รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ภาคผนวก)

(รายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้ปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 และพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562)

ชื่อโครงการ	โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
ที่ตั้งโครงการ	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230



การมอบอำนาจ

( ) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ .....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

(✓) เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

มหาวิทยาลัยบูรพา
เลขที่ 169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข
อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20131
โทรศัพท์ : 038-390-005 โทรสาร : 038-390-005
E-mail : taweesak99@hotmail.com

กรกฎาคม 2569

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารของโครงการ

ก-1 สำเนาหนังสือรับรองบริษัท

ก-2 สำเนาโฉนดที่ดินของโครงการ

ภาคผนวก ข หนังสือราชการ

ข-1 หนังสือขอแจ้งรายชื่อผู้ดูแลโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

ข-2 หนังสือขอรับรองการก่อสร้างห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

ข-3 หนังสือขอรับรองการก่อสร้างห้องพักมูลฝอยอันตรายของโครงการ

ข-4 หนังสือขอแจ้งแผนการดำเนินโครงการ การเตรียมความพร้อมด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในการรองรับ และดูแลประชาชน

ข-5 หนังสือขอแจ้งแผนการดำเนินโครงการ การเตรียมความพร้อมในการดูแลประชาชน

ข-6 หนังสือขอแจ้งแผนการดำเนินโครงการ การเตรียมความพร้อมด้านสาธารณสุข

ข-7 หนังสือตอบรับการขออนุญาตตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข-8 หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการปิดประกาศเพื่อประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ข้อมูลโครงการ

ข-9 หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการปิดประกาศเพื่อเผยแพร่ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ข-10 สำเนาหนังสือขอเชื่อมท่อระบายน้ำ

ข-11 สำเนาหนังสือขอติดตามหน่วยงาน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ข-12 หนังสือตรวจสอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ค แบบแปลนโครงการ

ค-1 แบบแปลนผังโฉนดที่ดิน

ค-2 แบบขยายประตูห้องพัก

ค-3 ผังแนวรั้วชั่วคราว (ระยะก่อสร้าง)

ค-4 แบบขยายรั้วชั่วคราว (ระยะก่อสร้าง)

ค-5 ผังแสดงทิศทางการจราจร ช่วงการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

ค-6 แบบขยายทางเข้าออกห้องพักรวมมูลฝอย

ค-7 ผังตำแหน่งติดตั้งก๊อกน้ำรดน้ำ

ค-8 ผังระยะอ้างอิงตำแหน่งเสาเข็มถึงแนวเขตที่ดินโครงการ

ภาคผนวก ง รายการคำนวณประกอบรายงาน และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

ง-1 รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

ง-2 รายการคำนวณระบบการระบายน้ำ

ง-3 รายการคำนวณโครงสร้าง

ง-4 รายการคำนวณไฟฟ้า

ง-5 รายการคำนวณอนุรักษ์พลังงาน

ง-6 สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบสาขาสิ่งแวดล้อม

ง-7 สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบสาขาไฟฟ้า

ง-8 สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบสาขาโยธา

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก	**ง**	**รายการคำนวณประกอบรายงาน และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ**
	ง-1	รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย
	ง-2	รายการคำนวณระบบการระบายน้ำ
	ง-3	รายการคำนวณโครงสร้าง
	ง-4	รายการคำนวณไฟฟ้า
	ง-5	รายการคำนวณอนุรักษ์พลังงาน
	ง-6	สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบสาขาสิ่งแวดล้อม
	ง-7	สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบสาขาไฟฟ้า
	ง-8	สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบสาขาโยธา
	ง-9	สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบสาขาสถาปัตยกรรม
	ง-10	รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน
ภาคผนวก	**จ**	**เอกสารการมีส่วนร่วมของประชาชน**
	จ-1	เอกสาร และแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 1
	จ-2	เอกสาร และแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 2
ภาคผนวก	**ฉ**	**ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม**
	ฉ-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง

ภาคผนวก
เอกสารโครงการ

ภาคผนวก ก-1
สำเนาหนังสือรับรองบริษัท

ที่ E20001920008751

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดชลบุรี

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2563 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0115563006424

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 3 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
   1. นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
   2. นางสาวจิตติมา คงมี
   3. นางสาวฐิชชนันท์ มานพ
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตราสำคัญของบริษัท
4. ทุนจดทะเบียน 60,000,000.00 บาท / หกสิบล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 83/58,83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี/
   สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (1) เลขที่ 288/7 หมู่ที่ 4 ตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร/
   สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (2) เลขที่ 671/23 หมู่ที่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี/
6. วัตถุที่ประสงค์ของบริษัทมี 38 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 14 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

[redacted]

นายทะเบียน

JHT
Jiuherthai Company Limited

รับรองสำเนาถูกต้อง

คำเตือน : หนังสือรับรองฉบับนี้พิมพ์ออกจากต้นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การสั่งพิมพ์ถือเป็นสำเนาเอกสาร

ที่ E20001920008751

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดชลบุรี

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ E20001920008751

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2567

2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ

3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

JHT
Jiuherthai Company Limited

รับรองสำเนาถูกต้อง

รายละเอียดวัตถุที่ประสงค์

(1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการ โดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น

(2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น

(3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคมและการค้าหลักทรัพย์

(4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลักหลังตั๋วเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์

(5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด

(7) ประกอบกิจการค้าสัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ เนื้อสัตว์แช่แข็ง และเนื้อสัตว์บรรจุกระป๋อง

(8) ประกอบกิจการค้า ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง มันสำปะหลังอัดเม็ด กาแฟ เม็ดมะม่วงหิมพานต์ ถั่ว งา ละหุ่ง ปาล์มน้ำมัน ปอ ฝ้าย นุ่น พืชไร่ ผลิตภัณฑ์จากสินค้า ดังกล่าว ครั่ง หนังสัตว์ เขาสัตว์ ไม้ แร่ ยาง ยางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนหนึ่งส่วนใดของต้นยางพารา ของป่าสมุนไพรและพืชผลทางเกษตรอื่นทุกชนิด

(9) ประกอบกิจการค้า ผัก ผลไม้ หน่อไม้ พริกไทย พืชสวน บุหรี่ ยาเส้น เครื่องดื่ม น้ำดื่ม น้ำแร่ น้ำผลไม้ สุรา เบียร์ อาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป อาหารทะเลบรรจุกระป๋อง เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร น้ำซอส น้ำตาล น้ำมันพืช อาหารสัตว์ และเครื่องบริโภคอื่น

(10) ประกอบกิจการค้า ผ้า ผ้าทอจากใยสังเคราะห์ ด้าย ด้ายยางยืด เส้นใยไนล่อน ใยสังเคราะห์ เส้นด้ายยืด เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย ถุงเท้า ถุงน่อง เครื่องหนัง รองเท้า กระเป๋า เครื่องอุปโภคอื่น สิ่งทอ อุปกรณ์การเล่นกีฬา

(11) ประกอบกิจการค้า เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องแก้ว เครื่องครัว ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศ พัดลม เครื่องดูดอากาศ หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตารีดไฟฟ้า เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เตาอบไมโครเวฟ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(12) ประกอบกิจการค้า วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคาร เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องเคลือบ เครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(13) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องบำบัดน้ำเสียและเครื่องกำจัดขยะ

(14) ประกอบกิจการค้า น้ำมันเชื้อเพลิง ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์อย่างอื่นที่ก่อให้เกิดพลังงาน และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(15) ประกอบกิจการค้า ยา ยารักษาโรค เภสัชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด

(16) ประกอบกิจการค้า เครื่องสำอาง อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้เสริมความงาม

(17) ประกอบกิจการค้า กระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์การถ่ายภาพและภาพยนตร์ เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์และอะไหล่ของสินค้าดังกล่าว

(18) ประกอบกิจการค้า ทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว

(19) ประกอบกิจการค้า เม็ดพลาสติก พลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบหรือสำเร็จรูป

(20) ประกอบกิจการค้า ยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์

JHT
Jiuherthai Company Limited
รับรองสำเนาถูกต้อง

(21) สั่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุที่ประสงค์

(22) ทำการประมูลเพื่อขายสินค้าตามวัตถุที่ประสงค์ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(23) ประกอบกิจการ นำเข้า และ ส่งออก สินค้าอุปโภค บริโภค ทุกชนิด เช่น ครีมเทียม น้ำตาล สารให้ความหวาน เพื่อการส่งออกและนำเข้า ในราชอาณาจักร และ นอกราชอาณาจักร

(24) ประกอบกิจการ เป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่าย เครื่องปรุงรส เช่น คอฟฟี่เมส น้ำตาล สารให้ความหวาน ครีมเทียมต่าง ๆ เพื่อการส่งออกและนำเข้า ในราชอาณาจักร และ นอกราชอาณาจักร

(25) ประกอบกิจการนำเข้าพืชผลทางการเกษตรและพืชผลแปรรูปทางการเกษตรแช่แข็งเข้ามาในราชอาณาจักรและส่งออกนอกราชอาณาจักร

(26) ประกอบกิจการสั่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศ และส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ประกอบกิจการอุตสาหกรรม เพื่อการค้าระหว่างประเทศ เช่น การผลิต การค้าและการกระจายสินค้า สำหรับประกอบการค้าเสรีที่ปลอดภาระทางภาษีอากร การบรรจุหรือการแบ่งบรรจุ การขนถ่ายสินค้า และนิทรรศการ การบำรุงรักษาและงานด้านวิศวกรรม การวิจัยและพัฒนาของผู้ประกอบการภายในเขตคลังสินค้าทัณฑ์บน สำหรับประกอบการค้าเสรีปลอดภัยภาระทางภาษีอากร

(27) ประกอบกิจการ บริการให้เช่า โกดัง สถานที่เก็บรักษาสินค้าและอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการรักษาสินค้าอุปโภค สินค้าบริโภค เพื่อการนำเข้าส่งออก และ ระหว่างประเทศทุกชนิดทั้งในและนอกเขตปลอดอากร (ซึ่งมิใช่กิจการคลังสินค้า)

(28) ประกอบการทางพาณิชยกรรม ซึ่งเกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าสินค้า ได้แก่ การค้า การแบ่งแยกกอง การจัดประเภท การคัดเลือก การบรรจุ การแบ่งบรรจุ การบรรจุใหม่ การปิดฉากหรือเครื่องหมายอื่นใด การปิดฉลาก การผสม/ประกอบและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวเนื่อง

(29) ประกอบกิจการรับฝาก จัดเก็บและกระจายสินค้าทุกประเภทที่นำเข้ามาในเขตปลอดอากร ทั้งภายในและภายนอกประเทศมาเก็บไว้ในคลังสินค้าที่เขตปลอดอากรบางกอกฟรีเทรดโซน (ซึ่งมิใช่กิจการคลังสินค้า)

(30) ประกอบนำเข้ารถจักรยานยนต์ไฟฟ้าทั้งคัน ทุกขนาด จากต่างประเทศเพื่อจัดจำหน่ายในประเทศและต่างประเทศ

(31) ประกอบกิจการ นำเข้าชิ้นส่วน อุปกรณ์อะไหล่ แบตเตอรี่ ยางรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อจำหน่าย และเพื่อการนำมาผลิตเป็นรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าสำเร็จรูป เพื่อจัดจำหน่ายในประเทศและต่างประเทศ

(32) ประกอบกิจการผลิตเป็นอุตสาหกรรม รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า จักรยานไฟฟ้า ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้กับรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า และจักรยานไฟฟ้า เพื่อทำการจัดจำหน่ายในประเทศไทย และจำหน่ายต่างประเทศ ตามวัตถุประสงค์ ข้อ 26 ดำเนินการในเขตการค้าเสรี ปลอดอากร

(33) ประกอบกิจการเป็นผู้ผลิต จัดจำหน่าย และ นำเข้าเอ็มโมลาส (กากน้ำตาลที่ได้จากกระบวนการผลิตน้ำตาลจากอ้อย) เข้ามาในราชอาณาจักร และ ส่งออกนอกราชอาณาจักร

(34) ประกอบกิจการ เป็นผู้ผลิต จัดจำหน่ายและนำเข้าสารให้ความหวานที่มีส่วนผสมตามวัตถุประสงค์เข้ามาในราชอาณาจักรและส่งออกนอกราชอาณาจักร

(35) ประกอบกิจการเป็นผู้จัดจำหน่ายและนำเข้าผงโกโก้ สารที่มีส่วนผสมผงโกโก้ นมผง สารที่มีส่วนผสมนมผง เกลือทุกชนิด น้ำเชื่อม (เป็นผลิตภัณฑ์จากน้ำตาลทราย) เข้ามาในราชอาณาจักร และ ส่งออกนอกราชอาณาจักร

(36) ประกอบกิจการ เป็นผู้ผลิต ผสม ประกอบ บรรจุและแบ่งบรรจุ นำเข้าเมล็กโกโก้ ผงโกโก้ น้ำมันโกโก้ โกโก้ก้อน โกโก้เม็ด เครื่องดื่มชนิดผงที่มีโกโก้เป็นส่วนผสม บุกแห้ง ผงบุก เข้ามาในราชอาณาจักร เพื่อทำการจำหน่ายในประเทศไทยและส่งออกเพื่อจำหน่ายนอกราชอาณาจักร

(37) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนท์คลับ โรงภาพยนตร์ และ โรงมหรสพอื่น สถานพักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ

(38) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้ง ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด

JHT Jiuherthai Company Limited

รับรองสำเนาถูกต้อง

หนังสือรับรองฉบับนี้ถูกจัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นข้อมูล ณ วันที่ออกเอกสาร ทั้งนี้ ในการใช้งาน ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง และสามารถตรวจสอบเอกสารฉบับนี้ผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ภายใน 1 ปี นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง


บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
เลขประจำตัวประชาชน 3 1004 00585 17 4
Identification Number
ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย ชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
Name Mr. Chairoj
Last name Sattayasansakul
เกิดวันที่ 7 ต.ค. 2499
Date of Birth 7 Oct. 1956
ศาสนา พุทธ
ที่อยู่ 99 หมู่ที่ 12 ต.เขวาไร่ อ.โกรกพระ
จ.นครสวรรค์
2 ก.พ. 2565
วันออกบัตร
2 Feb. 2022
Date of Issue
(นายธนพัฒน์ จงจิระ)
เจ้าพนักงานออกบัตร
วันบัตรหมดอายุ
LIFELONG
Date of Expiry
3460-05-02021446

รับรองสำเนาถูกต้อง

ชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล

รายการเกี่ยวกับบ้าน

เล่มที่ 1

เลขรหัสประจำบ้าน 1040-043024-0 สำนักทะเบียนท้องถิ่น เขตบางแค

รายการที่อยู่ 135/29 ถนนราชพนครี
แขวงบางแคเหนือ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร

ชื่อหมู่บ้าน ลัดดารมย์ พุทธมณฑลสาย 1 ชื่อบ้าน

ประเภทบ้าน บ้าน ลักษณะบ้าน ตึกเดี่ยว 2 ชั้น

วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2563

ลงชื่อ [redacted] นายทะเบียน

วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน19 มิถุนายน พ.ศ. 2567

สมุดที่ 13615 19 มิถุนายน 2567

รับรองสำเนาถูกต้อง

ชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล

2

เล่มที่ 1 รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน 1040-043024-0 ลำดับที่ 1

ชื่อ นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล สัญชาติ ไทย เพศ ชาย

เลขประจำตัวประชาชน 3-1004-00585-17-4 สถานภาพ เจ้าบ้าน เกิดเมื่อ 7 ส.ค. 2499

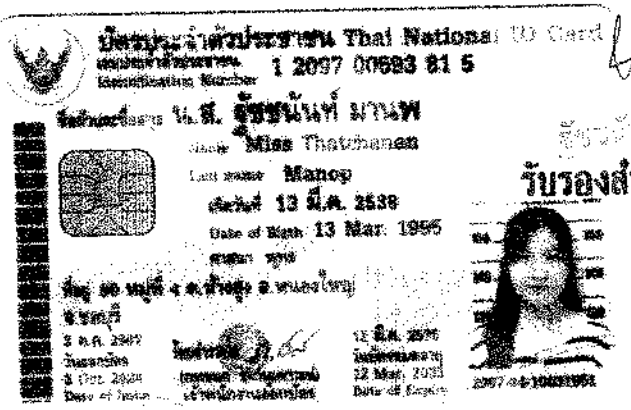
บิดาชื่อ ตั้งสี – สัญชาติ จีน

มารดาชื่อ เอ็งซี – สัญชาติ จีน

* มาจาก นายทะเบียน

ฐานข้อมูลการทะเบียนราษฎร
เข้ามาอยู่ในบ้านนี้เมื่อ 2 มิ.ย. 2566 [redacted]

** ไปที่ นายทะเบียน


Thai National ID Card
1 2097 00593 81 5
น.ส. ธัชชนันท์ มานพ
Miss Thatchanan
Manop
13 มี.ค. 2538
Date of Birth 13 Mar. 1995
12 มี.ค. 2015
12 Mar. 2015
รับรองสำเนาถูกต้อง



ท.ร. 14/1

แบบรับรองรายการทะเบียนราษฎร จากฐานข้อมูลการทะเบียน

สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เลขประจำตัวประชาชน	1-2097-00593-81-5	เลขรหัสประจำบ้าน	2003-007584-0
ชื่อ	**น.ส.ฐิชชนันท์ มานพ**	เพศ	หญิง สัญชาติ ไทย
เกิดเมื่อ	13 มีนาคม พ.ศ. 2538 อายุ 30 ปี	สถานภาพ	ผู้อาศัย
มารดาชื่อ	วิภา	3-2005-00327-97-4	สัญชาติ ไทย
บิดาชื่อ	อุทิศ	3-2003-00013-09-7	สัญชาติ ไทย
ที่อยู่	90 หมู่ 4 ต.ห้างสูง อ.หนองใหญ่ จ.ชลบุรี		

สำนักทะเบียน อำเภอหนองใหญ่

เข้ามาอยู่เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2550

บันทึกเพิ่มเติม บุคคลนี้มีภูมิลำเนาอยู่ในบ้านนี้

รับรองสำเนาถูกต้อง

ฐิชชนันท์ มานพ

ปรับปรุงครั้งสุดท้าย วันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

รับรองว่าเป็นรายการจากฐานข้อมูลการทะเบียนราษฎร

วันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

นายทะเบียน

Ref: 11765161694004236829 2

คำเตือน : กรณีที่มีการพิมพ์ออกจากต้นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ให้ถือว่าเอกสารที่พิมพ์ออกเป็นสำเนา
ผู้ใช้สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลผ่านทาง QR Code หรือเว็บไซต์ www.bora.dopa.go.th ภายใน 90 วันนับแต่วันที่ออกหนังสือรับรอง

ภาคผนวก ก-2
สำเนาโฉนดที่ดินของโครงการ

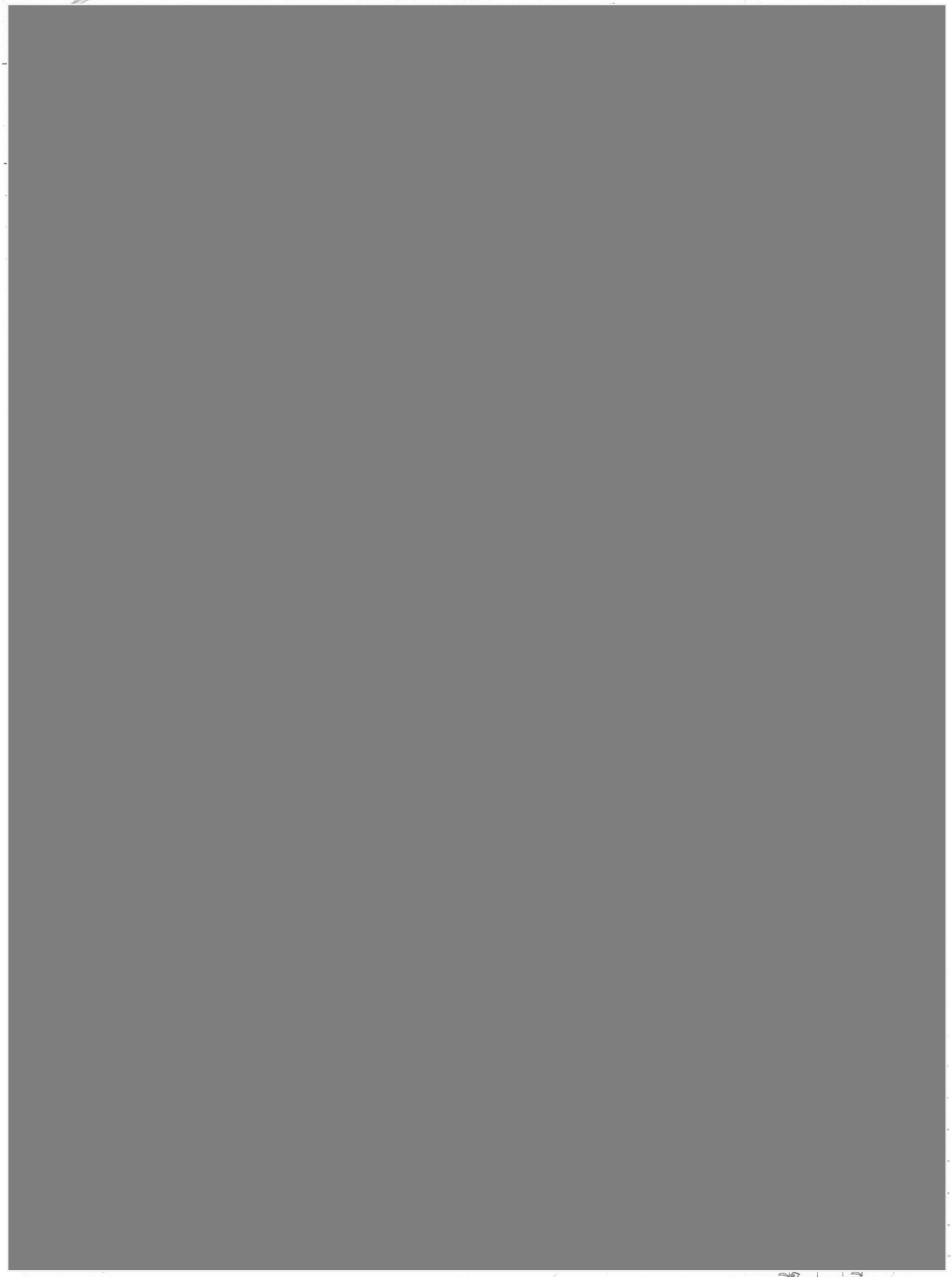
(น.ส.๔ จ.)



โฉนดที่ดิน

[redacted]

สารบัญจดทะเบียน



มีใบต่อแผ่นที่.....

ภาคผนวก ข
หนังสือราชการ

สารบัญ

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่

พฤศจิกายน 2568

เรื่อง ขอแจ้งรายชื่อผู้ดูแลโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายละเอียดของโครงการ จำนวน 1 ชุด
2. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
3. ผังบริเวณโครงการ จำนวน 1 ชุด
4. สำเนาโฉนดที่ดินโครงการ จำนวน 1 ชุด
5. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล จำนวน 1 ชุด
6. สำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีอำนาจลงนาม จำนวน 1 ชุด
7. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัท ฯ จึงใคร่ขอแจ้งรายชื่อผู้ดูแลโครงการ ฯ คือ นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ฐัชชนันท์ มานพ

ได้รับต้นฉบับแล้ว
[redacted]
27 / 11 / 68

JHT
Jiuhertai Company Limited

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่

พฤศจิกายน 2568

เรื่อง ขอรับรองการก่อสร้างห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. รายละเอียดของโครงการ	จำนวน 1 ชุด
2. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโดยสังเขป	จำนวน 1 ชุด
3. ผังบริเวณโครงการ	จำนวน 1 ชุด
4. สำเนาโฉนดที่ดินโครงการ	จำนวน 1 ชุด
5. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล	จำนวน 1 ชุด
6. สำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีอำนาจลงนาม	จำนวน 1 ชุด
7. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม	จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัท ฯ จึงขอออกหนังสือฉบับนี้ เพื่อขอยืนยันการก่อสร้างห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการ ฯ ให้ท่านได้รับทราบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ฐัชชนันท์ มานพ

ได้รับต้นฉบับแล้ว
[redacted] ...ผู้รับ
(.....)
27 / 11 / 68

JHT
Jiuherthai Company Limited

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่

พฤศจิกายน 2568

เรื่อง ขอรับรองการก่อสร้างห้องพักมูลฝอยอันตรายของโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายละเอียดของโครงการ จำนวน 1 ชุด
2. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
3. ผังบริเวณโครงการ จำนวน 1 ชุด
4. สำเนาโฉนดที่ดินโครงการ จำนวน 1 ชุด
5. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล จำนวน 1 ชุด
6. สำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีอำนาจลงนาม จำนวน 1 ชุด
7. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัท ฯ จึงขอออกหนังสือฉบับนี้ เพื่อขอยืนยันการก่อสร้างห้องพักมูลฝอยอันตรายของโครงการ ฯ ให้ท่านได้รับทราบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ฐัชชนันท์ มานพ

ได้รับต้นฉบับแล้ว
[redacted] ...ผู้รับ
(.....)
27 / 11 / 68

JHT
Jiuherthai Company Limited

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

สารบัญ

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่

พฤศจิกายน 2568

เรื่อง ขอแจ้งแผนการดำเนินโครงการ การเตรียมความพร้อมด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในการรองรับและดูแลประชาชน

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดของโครงการ จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัท ฯ จึงใคร่ขอแจ้งแผนการดำเนินงานของโครงการ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนตามภารกิจของหน่วยงาน เตรียมความพร้อมในการรองรับและดูแลประชาชนในโครงการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในอนาคตต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ฐัชชนันท์ มานพ

JHT
Jiuherthai Company Limited

27 พ.ย 68

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่

พฤศจิกายน 2568

เรื่อง ขอแจ้งแผนการดำเนินโครงการ การเตรียมความพร้อมในการดูแลประชาชน

เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรบ่อวิน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดของโครงการ จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัท ฯ จึงใคร่ขอแจ้งแผนการดำเนินงานของโครงการ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนตามภารกิจของหน่วยงาน เตรียมความพร้อมในการรองรับและดูแลประชาชนในโครงการ ในอนาคตต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ธัชชนันท์ มานพ

JHT
Jiuherthai Company Limited

[redacted]

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่

พฤศจิกายน 2568

เรื่อง ขอแจ้งแผนการดำเนินโครงการ การเตรียมความพร้อมด้านสาธารณสุข

เรียน ผู้อำนวยการสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดของโครงการ จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัท ฯ จึงใคร่ขอแจ้งแผนการดำเนินงานของโครงการ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนตามภารกิจของหน่วยงาน เตรียมความพร้อมในการให้บริการด้านสาธารณสุข ในอนาคตต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

JHT
Jiuherthai Company Limited

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

รัชชนันท์ มานพ

[redacted]

29/11/68

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

หนังสือตอบรับการขออนุญาตตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

ตามที่บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ได้ขอความอนุเคราะห์เพื่อกำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศและเสียง) ในระยะก่อสร้างโครงการ ฯ ภายในพื้นที่ของท่าน เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้างโครงการ ฯ นั้น

[redacted]

☑ อนุญาตให้ตรวจวัดได้

☐ ไม่อนุญาตให้ตรวจวัด

หมายเหตุ .....

.....

.....

.....

ลงชื่อ [redacted]

(.....)

ตำแหน่ง เจ้าบ้าน

วันที่ 22 ต.ค. 68.

ประทับตราสำคัญ (ถ้ามี)

หมายเหตุ : ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ นายพีระ คล้ายริน (โทรศัพท์ 080-566-2261)
เมื่อกรอกข้อมูลในแบบตอบรับเรียบร้อยแล้ว กรุณาส่งคืนตามที่อยู่หรือแฟกซ์ 038-390-005
หรืออีเมล logistics.center.buu06@gmail.com หรือติดต่อเจ้าหน้าที่
ขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

สารบัญ

ที่ จน. 68/10001

7 ตุลาคม 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการปิดประกาศเพื่อประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ข้อมูล โครงการ โรงแรม เจเอสที (JHT Hotel)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประชาสัมพันธ์ จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอสที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัท ฯ จึงขอใคร่ขอปิดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อทำการเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ให้แก่ประชาชนในพื้นที่และประชาชนทั่วไป ได้รับทราบ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

JHT
Jiuherthai Company Limited

[redacted]

7/10/68

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

สารบัญ

ที่

พฤศจิกายน 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการปิดประกาศเพื่อเผยแพร่ (ร่าง) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. (ร่าง) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทโรงแรม หรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการดังกล่าว เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัทฯ จึงใคร่ขอปิดประกาศเพื่อเผยแพร่ (ร่าง) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้แก่ประชาชนในพื้นที่ และประชาชนทั่วไปได้รับทราบ (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1) ทั้งนี้ สามารถดาวน์โหลดไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ได้ที่ QR CODE ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

12 พ.ย 68

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

สารบัญ

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่

พฤศจิกายน 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และขอความอนุเคราะห์ข้อมูลระบบระบายน้ำสาธารณะด้านหน้า โครงการโรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายละเอียดของโครงการ จำนวน 1 ชุด
2. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
3. ผังบริเวณโครงการ จำนวน 1 ชุด
4. สำเนาโฉนดที่ดินโครงการ จำนวน 1 ชุด
5. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล จำนวน 1 ชุด
6. สำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีอำนาจลงนาม จำนวน 1 ชุด
7. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม จำนวน 1 ชุด
8. ผังบริเวณโครงการแสดงระบบระบายน้ำของโครงการ จำนวน 1 ชุด
9. แบบขยายท่อระบายน้ำ และแบบขยายจุดเชื่อมท่อระบายน้ำหน้าโครงการ จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัท ฯ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ออกหนังสือรับรองการขออนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว สู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณโครงการ และข้อมูลระบบระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ เพื่อใช้ประกอบการออกแบบและจัดทำรายงาน ฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ได้รับต้นฉบับแล้ว
[redacted] ...ผู้รับ
(.....)
24 / 11 / 68

JHT
Jiuherthai Company Limited

รัชชานันท์ มานพ

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่ 1802 (3) /2569

18 กุมภาพันธ์ 2569

เรื่อง ขอติดตามหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองสถานภาพและความกว้างของเขตทางสาธารณะด้านหน้าโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองสถานภาพและความกว้างของเขตทางสาธารณะด้านหน้าโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2568 จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอย 5,600 ตารางเมตร โดยโครงการดังกล่าว เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัท ฯ จึงขอติดตามหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองสถานภาพและความกว้างของเขตทางสาธารณะด้านหน้าโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด เพื่อประกอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

JHT
Jiuherthai Company Limited

(นางสาวฐิชนันท์ มานพ)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

18 ก.ย. 69

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่ 1802 (2) /2569

18 กุมภาพันธ์ 2569

เรื่อง ขอติดตามหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมทางเข้า - ออก โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงชนบที่ 3

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาต เชื่อมทางเข้า – ออก โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2568 จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอย 5,600 ตารางเมตร โดยโครงการดังกล่าว เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัท ฯ จึงขอติดตามหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมทางเข้า - ออก โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด เพื่อประกอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

JHT
Jiuherthai Company Limited

(นางสาวฐัชชนันท์ มานพ)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

[redacted] 18/2/69

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่ 1802 (1) /2569

18 กุมภาพันธ์ 2569

เรื่อง ขอติดตามหนังสือตรวจสอบและรับรองที่เกี่ยวข้องโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือตรวจสอบและรับรองที่เกี่ยวข้องโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2568 จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอย 5,600 ตารางเมตร โดยโครงการดังกล่าว เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัท ฯ จึงขอติดตามการออกหนังสือตรวจสอบและรับรองที่เกี่ยวข้องโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด เพื่อประกอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

JHT
Jiuhertha Company Limited

(นางสาวฐิชนันท์ มานพ)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

18 ก.พ. 69

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่ 1803(1)/2569

๒๖ มีนาคม 2569

เรื่อง ขอติดตามหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองสถานภาพและความกว้างของเขตทางสาธารณะด้านหน้าโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ครั้งที่ 2

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทชลบุรี

อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ที่ 1802 (3) /2569 ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เรื่อง ขอติดตามหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองสถานภาพและความกว้างของเขตทางสาธารณะด้านหน้า โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอย 5,600 ตารางเมตร โดยโครงการดังกล่าว เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย และบริษัท ฯ ได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองสถานภาพและความกว้างของเขตทางสาธารณะด้านหน้าโครงการ ฯ เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 และได้ขอติดตามหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองสถานภาพและความกว้างของเขตทางสาธารณะด้านหน้าโครงการ ฯ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 (สิ่งที่อ้างถึง 1) ความละเอียดทราบแล้วนั้น

ในการนี้ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบราชการ บริษัท ฯ จึงขอให้ท่านเร่งรัดการตรวจสอบและรับรองที่เกี่ยวข้องโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด สำหรับประกอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ฯ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของโครงการ ฯ เพื่อจักได้พิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนการศึกษา และตามระเบียบราชการ ได้แก่

1. หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองสถานภาพและความกว้างของเขตทางสาธารณะด้านหน้าโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

/จึงเรียนมา...

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

(นางสาวฐิชนันท์ มานพ)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

[redacted]

๒๖ มี.ค. ๒๕๖๙

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่ 1803(2)/2569

๒๖ มีนาคม 2569

เรื่อง ขอติดตามหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมทางเข้า - ออก โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ครั้งที่ 2

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 3

อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ที่ 1802 (2) /2569 ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เรื่อง ขอติดตามหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมทางเข้า – ออก โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอย 5,600 ตารางเมตร โดยโครงการดังกล่าว เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย และบริษัท ฯ ได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมทางเข้า - ออก โครงการ ฯ เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 และได้ขอติดตามหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมทางเข้า - ออก โครงการ ฯ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 (สิ่งที่อ้างถึง 1) ความละเอียดทราบแล้วนั้น

ในการนี้ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบราชการ บริษัท ฯ จึงขอให้ท่านเร่งรัดการตรวจสอบและรับรองที่เกี่ยวข้องโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด สำหรับประกอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ฯ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของโครงการ ฯ เพื่อจักได้พิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนการศึกษา และตามระเบียบราชการ ได้แก่

1. หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมทางเข้า - ออก โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

/จึงเรียนมา...

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

26/3/69

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

(นางสาวฐิชนันท์ มานพ)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่ 1803(3)/2569

๒๖ มีนาคม 2569

เรื่อง ขอติดตามหนังสือตรวจสอบและรับรองที่เกี่ยวข้องโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ครั้งที่ 2

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ที่ 1802 (1) /2569 ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เรื่อง ขอติดตามหนังสือตรวจสอบและรับรองที่เกี่ยวข้องโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอย 5,600 ตารางเมตร โดยโครงการดังกล่าว เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย และบริษัท ฯ ได้ทำหนังสือขอตรวจสอบและรับรองที่เกี่ยวข้องโครงการ เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 และได้ขอติดตามหนังสือตรวจสอบและรับรองที่เกี่ยวข้องโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 (สิ่งที่อ้างถึง 1) ความละเอียดทราบแล้วนั้น

ในการนี้ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบราชการ บริษัท ฯ จึงขอให้ท่านเร่งรัดการตรวจสอบและรับรองที่เกี่ยวข้องโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด สำหรับประกอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ฯ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของโครงการ ฯ เพื่อจักได้พิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนการศึกษา และตามระเบียบราชการ ได้แก่

1. หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองและตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562 โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
2. หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และขอความอนุเคราะห์ข้อมูลระบบระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
3. หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองและตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

/จึงเรียนมา...

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

ได้รับต้นฉบับแล้ว
[redacted]...ผู้ร...
(.....)
26/03/69

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

(นางสาวฐิชชนันท์ มานพ)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com



ที่ ชบ ๐๐๒๒/๕๑

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดชลบุรี
ศาลากลางจังหวัดชลบุรี
ถนนมนตเสวี ชบ ๒๐๐๐๐

๓๗ มกราคม ๒๕๖๙

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เรียน กรรมการบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ที่ ๒๕๖๘ ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนที่แสดงผลการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน จำนวน ๑ แผ่น
๒. ที่ดินประเภทพัฒนาอุตสาหกรรม (สีม่วงอ่อนมีจุดสีขาว)
ตามข้อกำหนดประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกฯ จำนวน ๒ แผ่น
๓. สำเนาโฉนดที่ดิน จำนวน ๑ แปลง

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินบนโฉนดที่ดินเลขที่ ๒๗๐๘๐๖ เลขที่ดิน ๕๑๖๐ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เพื่อพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๘๐ ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ ๔,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาตามกฎหมาย บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดชลบุรี ดำเนินการตรวจสอบและออกหนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณดังกล่าว เพื่อประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดชลบุรี ได้พิจารณาตรวจสอบแปลงที่ดินตามสำเนาโฉนดที่ดินเลขที่ ๒๗๐๘๐๖ เลขที่ดิน ๕๑๖๐ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และแผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโดยสังเขปที่ผู้ขอตรวจสอบส่งมาด้วยแล้ว ขอเรียนดังนี้

๑. พื้นที่ดังกล่าวตั้งอยู่ในเขตประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยกำหนดไว้เป็นที่ดินประเภท อ. เป็นที่ดินประเภทพัฒนาอุตสาหกรรม บริเวณ อ. – ๓๙ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

๒. ที่ดินประเภทพัฒนาอุตสาหกรรม (สีม่วงอ่อนมีจุดสีขาว) ให้ใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมหรือเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม คลังสินค้า สถาบันราชการ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และกิจการอื่น นอกจากข้อห้ามตามที่กำหนด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ดังนั้น ตามที่ผู้ขอตรวจสอบจะพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๘๐ ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ ๔,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

จึงไม่ขัด...

จึงไม่ขัดต่อข้อกำหนดตามประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกฯ และการดำเนินการดังกล่าวจะต้องไม่เข้าข่ายเป็นการอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

ในการนี้ การพิจารณาว่ากิจการดังกล่าว เข้าข่ายเป็นกิจการที่ได้รับการยกเว้นหรือไม่ เป็นอำนาจของหน่วยงานผู้ให้อนุญาตประกอบกิจการฯ เป็นผู้พิจารณา ทั้งนี้ ผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย

การอ้างอิงหนังสือฉบับนี้ จะต้องกระทำพร้อมเอกสารซึ่งประทับตราว่า เอกสารประกอบการพิจารณาตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ – ๓

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดชลบุรี

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง
โทร ๐ ๓๘๒๘ ๗๑๗๔
โทรสาร ๐ ๓๘๒๗ ๗๙๙๘

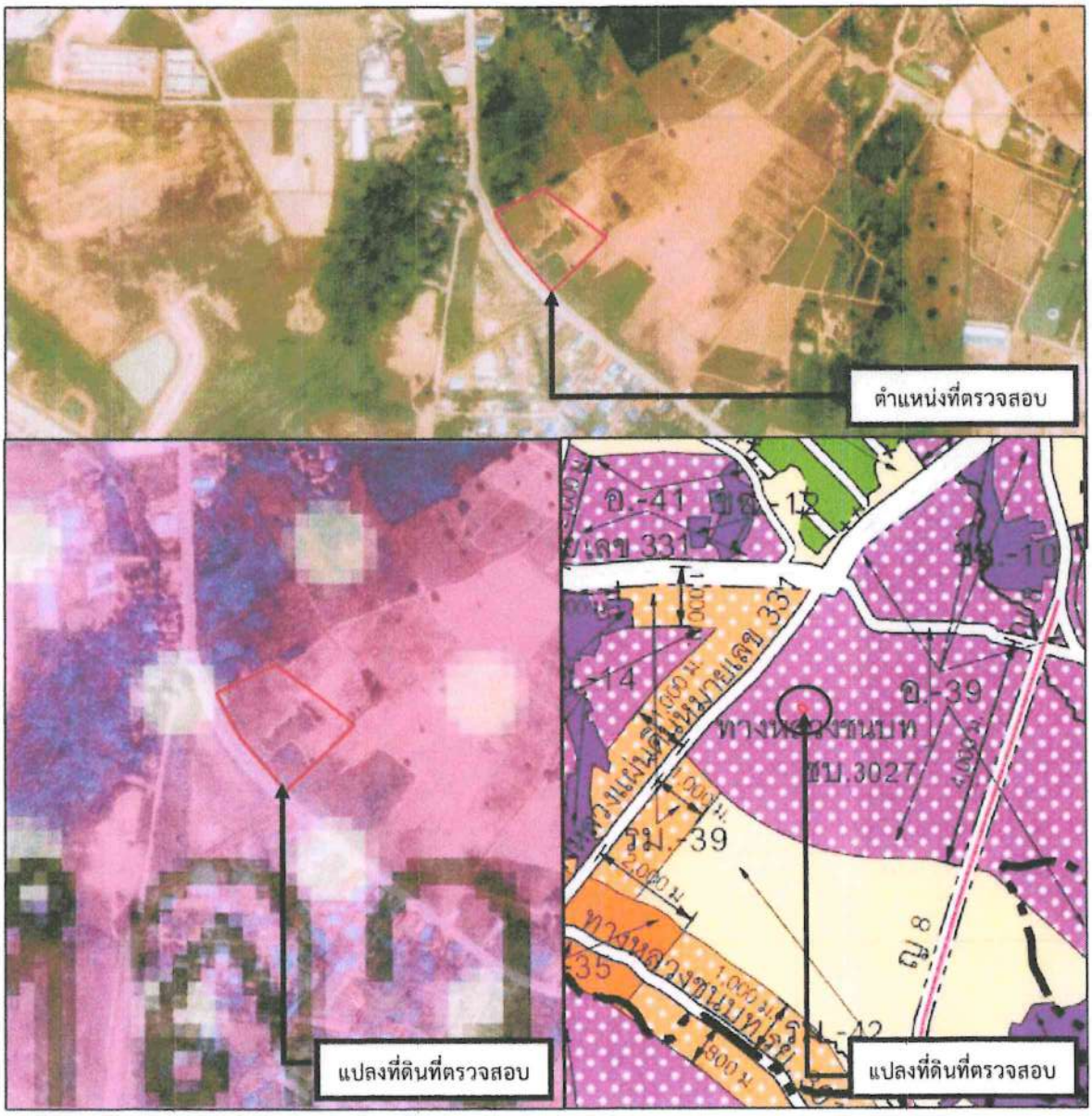
แผนที่แสดงผลการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ผู้ขอตรวจสอบ : บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

โฉนดที่ดิน : เลขที่ ๒๗๐๘๐๖ เลขที่ดิน ๕๑๖๐

ตำบล : เขาคันทรง **อำเภอ** : ศรีราชา **จังหวัดชลบุรี**

มีความประสงค์ : ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)



ผลการตรวจสอบอยู่ในพื้นที่ตามประกาศคณะกรรมการนโยบายฯ เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้เป็นประเภท อ. เป็นที่ดินประเภทพัฒนาอุตสาหกรรม (สีม่วงอ่อนมีจุดสีขาว) บริเวณหมายเลข อ.- ๓๙

เอกสารประกอบการพิจารณาตามมติที่ประชุม ด้วย 9
ตามหนังสือ ที่ ชบ ๐๐๒๖/๒๑
ลงวันที่ ๒๗ ม.ค. ๒๕๖๔

ลงชื่อ [redacted] เจ้าหน้าที่
พนักงานผังเมือง

ลงชื่อ [redacted] หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการผังเมือง
นักผังเมืองชำนาญการพิเศษ

ประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

พ.ศ. ๒๕๖๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ วรรคหนึ่ง (๗) มาตรา ๓๐ มาตรา ๓๑ และมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. ๒๕๖๑ คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. ๒๕๖๒"

ข้อ ๒ ให้ใช้บังคับแผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ในท้องที่จังหวัดฉะเชิงเทรา กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง ภายในแนวเขตตามแผนที่ที่แสดงท้ายประกาศนี้ เว้นแต่พื้นที่ที่อยู่ในแนวเขตดังต่อไปนี้ ให้ใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของที่ดินนั้น ๆ ตามที่มีกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ โดยไม่อยู่ในบังคับการใช้ประโยชน์ในที่ดินที่กำหนดในประกาศนี้

(๑) เขตพระราชฐาน

(๒) พื้นที่ที่ได้ใช้หรือสงวนไว้เพื่อประโยชน์ในราชการทหาร

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป และให้สิ้นสุดระยะเวลาการใช้บังคับเมื่อมีประกาศกระทรวงมหาดไทยให้ใช้บังคับผังเมืองรวมในท้องที่ตามข้อ ๒

หมวด ๑
หลักการในการวางและจัดทำแผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค

ข้อ ๔ การวางและจัดทำแผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกนี้ ได้ดำเนินการตามหลักวิชาการผังเมือง มีความสอดคล้องกับแผนภาพรวมเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก คำนึงถึงความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกับโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคของพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกด้วย และอย่างน้อยต้องประกอบด้วยระบบดังต่อไปนี้ ระบบสาธารณูปโภค ระบบคมนาคมและขนส่ง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบการตั้งถิ่นฐานและ

เอกสารประกอบการพิจารณาตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑๐
ตามหนังสือ ที่ ขบ ๐๐๒๒/...
ลงวันที่ ๒๗ ม.ค. ๒๕๖๔
[redacted]
นักผังเมืองชำนาญการพิเศษ

สถาบันราชการ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ กิจการวิจัยและพัฒนา และกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อกิจการพิเศษ

ข้อ ๑๒ ที่ดินประเภท ขอ. เป็นที่ดินประเภทเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อกิจการอุตสาหกรรม ให้ใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การอยู่อาศัย เกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค สาธารณูปการ กิจการวิจัยและพัฒนา และกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเพื่อกิจการอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๓ ที่ดินประเภท อ. เป็นที่ดินประเภทพัฒนาอุตสาหกรรม ให้ใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมหรือเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม คลังสินค้า สถาบันราชการ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และกิจการอื่น นอกจากข้อห้าม ดังต่อไปนี้

(๑) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน เว้นแต่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยและมีพื้นที่ไม่เกินร้อยละห้าของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(๒) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน

(๓) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

การใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อประกอบกิจการโรงงานหรือคลังสินค้า ให้มีระยะห่างจากริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำบางปะกง และคลองใหญ่ ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร

การใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อประกอบกิจการโรงงานหรือคลังสินค้า ให้มีระยะห่างจากริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของคลองกรำ คลองระเวิง คลองชากเจ้าเดียว คลองบางนาง คลองบางหัก คลองพระองค์เจ้าไชยานุชิต คลองภูไทร คลองพานทอง และคลองหินลอย ไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร

ข้อ ๑๔ ที่ดินประเภท ชบ. เป็นที่ดินประเภทชุมชนชนบท ให้ใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เกษตรกรรม สถาบันราชการ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และกิจการอื่น นอกจากข้อห้าม ดังต่อไปนี้

(๑) การประกอบอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง โครงการหรือกิจกรรมเกี่ยวกับการอุตสาหกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ ลงวันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๒

(๒) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน เว้นแต่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยและมีพื้นที่ไม่เกินร้อยละห้าของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(๓) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน

(๔) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

การใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อประกอบกิจการโรงงานหรือคลังสินค้า ให้มีระยะห่างจากริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของคลองใหญ่ คลองมาบพลงหลวง และคลองหลวง ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร

เอกสารประกอบการพิจารณาตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒๑
ตามหนังสือที่ ชบ ๐๐๒๒/
ลงวันที่ ๒๗ ม.ค. ๒๕๖๔

[redacted]
นักผังเมืองชำนาญการพิเศษ

(น.ส.๔ จ.)



ตำแหน่งที่ดิน

โฉนดที่ดิน

สารบัญจดทะเบียน

โฉนดที่ดินเลขที่ ๒๗๐๘๐๖ อำเภอ ศรีราชา

จดทะเบียน วัน เดือน ปี	ประเภทการจดทะเบียน	ผู้ให้สัญญา	ผู้รับสัญญา	เนื้อที่ดินตามสัญญา ไร่	งาน	ตารางวา	เนื้อที่ดินคงเหลือ ไร่	งาน	ตารางวา	ระวางเลขที่ดินโฉนดที่ดินใหม่	เจ้าพนักงานที่ดินลงลายมือชื่อ ประทับตรา
		รับรองสำเนาถูกต้อง JHT Jiuherthai Company Limited ชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล	ฐิชนันท์ มานพ								

มีใบต่อแผ่นที่.....

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ที่

พฤศจิกายน 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 3

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายละเอียดของโครงการ จำนวน 1 ชุด
2. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
3. ผังบริเวณโครงการ จำนวน 1 ชุด
4. สำเนาโฉนดที่ดินโครงการ จำนวน 1 ชุด
5. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล จำนวน 1 ชุด
6. สำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีอำนาจลงนาม จำนวน 1 ชุด
7. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย

บริษัท ฯ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ออกหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมต่อทางเข้า-ออกโครงการกับถนนสาธารณประโยชน์บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อใช้ประกอบการออกแบบโครงการและประกอบการจัดทำรายงาน ฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

JHT
Jiuherthai Company Limited

(นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ฐัชชนันท์ มานพ

ผู้ประสานงานโครงการ : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : 098-287-6282
อีเมล : jiuher88@gmail.com

28 พ.ย. 68.

038-201138 เปลี่ยนกลาง

แบบขออนุญาตเชื่อมทาง เข้า – ออก

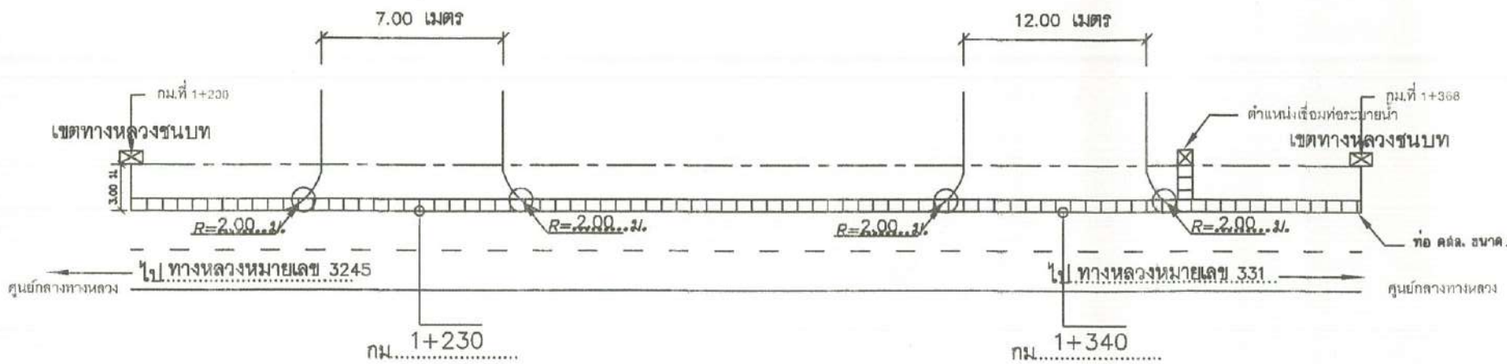
ชบ.3083 แยกทางหลวงหมายเลข 331 – บ้านเฉลิมลาภ

อำเภอศรีราชา , หนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

ช่วง กิโลเมตร ที่ 1+200 –1+368 ด้านซ้ายทาง

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

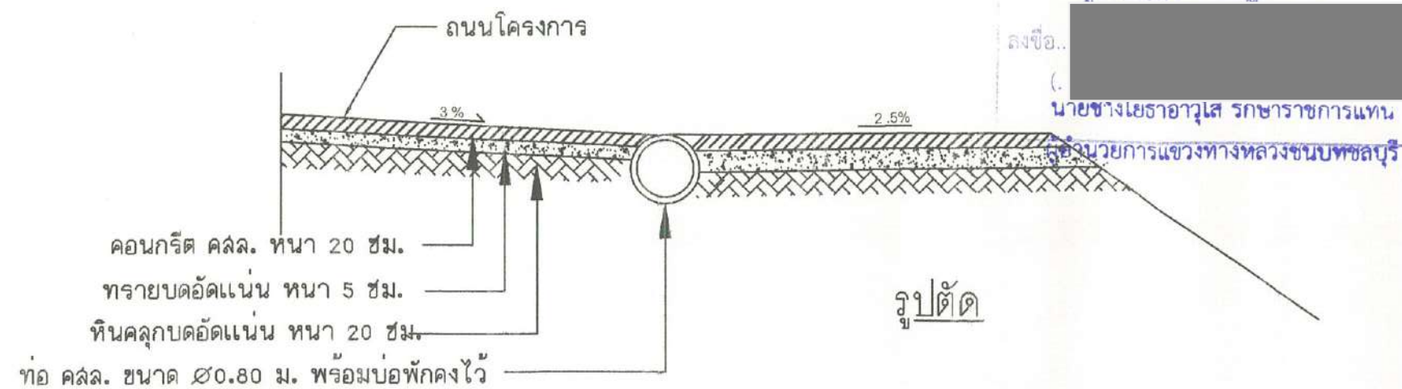
ชบ.3083 แยกทางหลวงหมายเลข 331 – บ้านเฉลิมลาภ
อำเภอศรีราชา , หนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี
ช่วง กิโลเมตร ที่ 1+200 ถึง 1+368 ด้านซ้ายทาง



ศูนย์กลางทางเข้า – ออกทำมุม 90° กับศูนย์กลาง

ระยะศูนย์กลางทางหลวงถึงเขตทางหลวง

ทางเชื่อม	แนวรางระบายน้ำ	ไหล่ทาง	ช่องจราจร	CL
	3.00 ม	2.50	3.50 ม	



รูปตัด

แบบขออนุญาตสร้างทาง ถนนหรือสิ่งใดในเขตทางหลวง เพื่อเป็นทางเข้า – ออก
สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารอื่นๆ (ไม่มีทางเท้าบนถนน)

ลงชื่อ .....ผู้ขออนุญาต

(นาย นาง นางสาว ชัยโรจน์ สัตยสันต์สกุล)

สภาพทางหลวงหลวง ในบริเวณ 100 เมตร จากจุดทางเข้า – ออก

(สำหรับเจ้าหน้าที่เป็นผู้กรอก ให้ขีดข้อความที่ไม่ใช่ให้ออก)

1. แนวทาง ตรง โค้ง รัศมี ..—.. เมตร
2. ความลาดของทางหลวง (GRADE LINE).....2.0.....%
3. ไม่มีสะพาน มีสะพาน
   จุดศูนย์กลางทางเข้า – ออกห่างจากปลายสะพาน.....—.....เมตร
   ความลาดของคอสะพาน .....—.....%
4. ไม่มีรถไฟ มีทางรถไฟ
   จุดศูนย์กลางทางเข้า – ออกห่างจากรถไฟ.....—.....เมตร
5. ไม่มีทางแยก มีทางแยก
   จุดศูนย์กลางทางเข้า – ออกห่างจากทางแยก.....—.....เมตร
6. ความเห็น.....
   อนุญาต เนื่องจากบริเวณที่ดินแปลงดังกล่าวไม่มีทาง เข้า–ออก
   .....

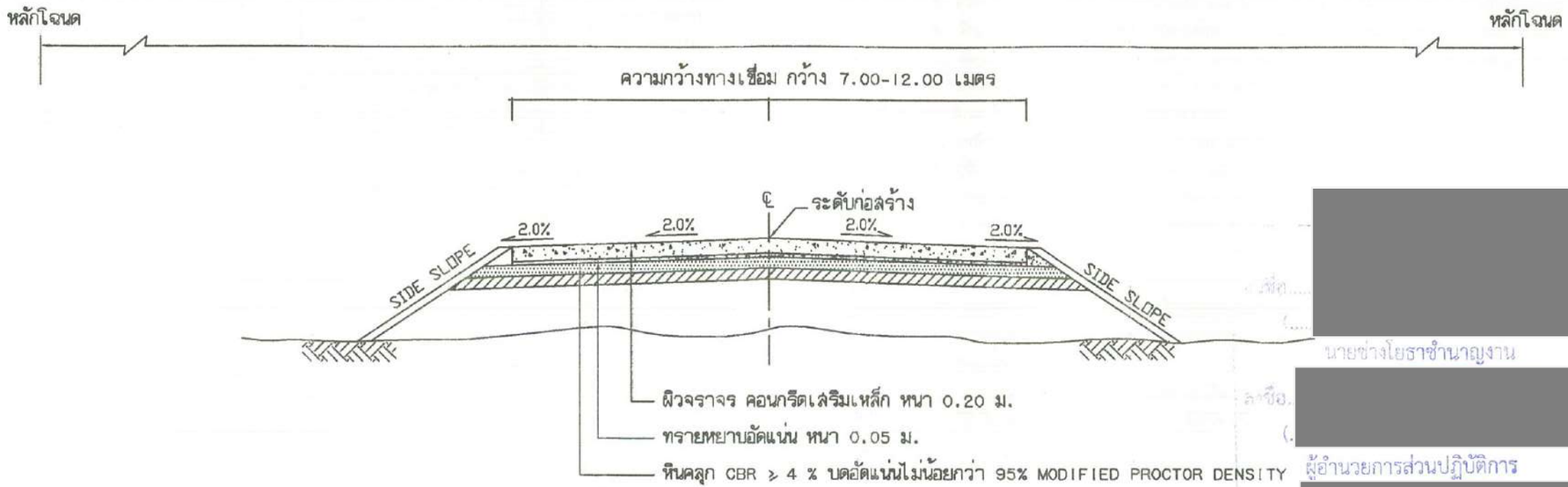
[redacted] ...ที่ดินแล้วถูกต้อง

ลงชื่อ.. [redacted] ...เจ้าที่กรมทางหลวงชนบท

( ) / /

ลงชื่อ [redacted] เจ้าที่/ตรวจสอบ
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)
ลงชื่อ [redacted] ผู้อำนวยการกลุ่ม/ส่วน
( )
ผู้อำนวยการส่วนปฏิบัติการ
ลงชื่อ [redacted]
(นายช่างโยธาอาวุโส รักษาราชการแทน)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทชลบุรี

ชบ.3083 แยกทางหลวงหมายเลข 331 – บ้านเฉลิมลาภ
อำเภอศรีราชา , หนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี
ช่วง กิโลเมตร ที่ 1+200 – 1+368 ด้านซ้ายทาง

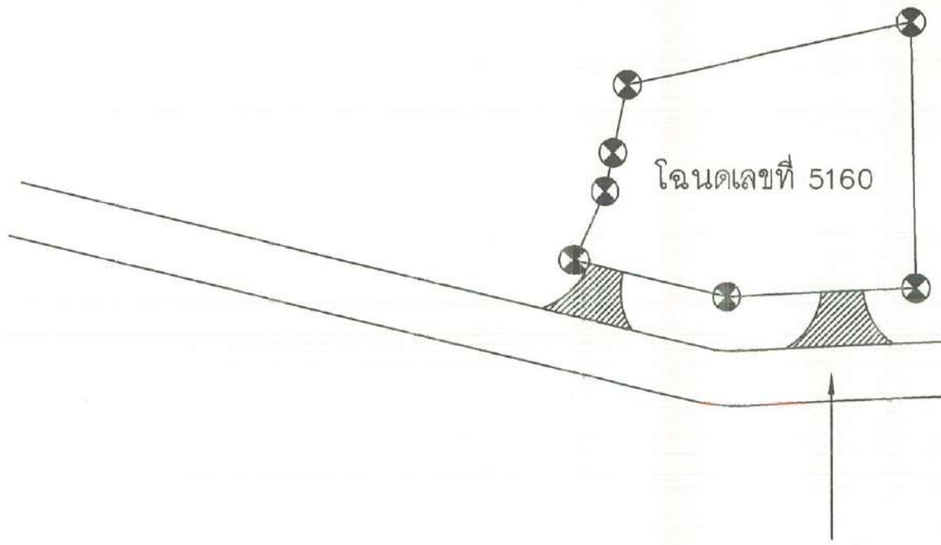


รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กทางเชื่อม

[redacted]
ตรวจสอบ
นายช่างโยธาชำนาญงาน
ลงชื่อ [redacted] ยการกลุ่ม/ส่วน
( )
ผู้อำนวยการส่วนปฏิบัติการ
ลงชื่อ [redacted]
( )
นายช่างโยธาอาวุโส รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทชลบุรี

แบบขออนุญาตเรียมทาง	
สถานที่	ชบ.3083 แยกทางหลวงหมายเลข 331 - บ้านเฉลิมลาภ อำเภอศรีราชา , หนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี
เจ้าของโครงการ	
ว/ด/ป	

ชบ.3083 แยกทางหลวงหมายเลข 331 – บ้านเฉลิมลาภ
อำเภอศรีราชา , หนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี
ช่วง กิโลเมตร ที่ 1+200 – 1+368 ด้านซ้ายทาง



กม.ที่ 1+340 ด้านซ้ายทาง

ลงชื่อ [redacted] รวจสอบ
(
นายช่างโยธาชำนาญงาน
ลงชื่อ [redacted] อำนวยการกลุ่ม/ส่วน
(
ผู้อำนวยการส่วนปฏิบัติการ
ลงชื่อ [redacted]
(
นายช่างโยธาอาวุโส รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทชลบุรี

แบบแปลนบริเวณโครงการ

แบบขออนุญาตใช้ชมทาง	
สถานที่	ชบ.3083 แยกทางหลวงหมายเลข 331 - บ้านเฉลิมลาภ อำเภอศรีราชา , หนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี
เจ้าของโครงการ	
ว/ด/ป	



ที่ คค ๐๗๐๓.๐๘/๒๓๕๕

แขวงทางหลวงชนบทชลบุรี
๔๐๙ หมู่ ๓ ตำบลหนองชาก
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๗๐

๗ เมษายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขอติดตามหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองสถานภาพและความกว้างของเขตทางสาธารณะด้านหน้าโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ครั้งที่ ๒

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ตามที่ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) บริเวณถนนสาย ชบ.๓๐๘๓ แยกทางหลวงหมายเลข ๓๓๑ – บ้านเฉลิมลาภ อำเภอศรีราชา,หนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี โดยโครงการดังกล่าว เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอความความอนุเคราะห์มายังแขวงทางหลวงชนบทชลบุรี ในการออกหนังสือรับรองสถานภาพเจตทาง และความกว้างของเขตทางสาธรณะด้านหน้าโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด นั้น

แขวงทางหลวงชนบทชลบุรี ได้ดำเนินการตรวจสอบ ถนนสาย ชบ.๓๐๘๓ แยกทางหลวงหมายเลข ๓๓๑ – บ้านเฉลิมลาภ อำเภอศรีราชา,หนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีความกว้างเขตทาง ๑๒.๐๐ – ๒๒.๐๐ เมตร ทั้งนี้แขวงทางหลวงชนบทชลบุรี โดยผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทชลบุรี ผู้แทนอธิบดีกรมทางหลวงชนบท ได้รับพิจารณาโดยหลักการในการรับรองความกว้างเขตทางของโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด เพื่อนำไปประกอบการพิจารณาการจัดทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ทั้งนี้แขวงทางหลวงชนบทชลบุรี จะดำเนินการออกหนังสือรับรองสถานภาพและความกว้างเขตทางสาธารณะด้านหน้าโครงการในครั้งต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทชลบุรี

ส่วนปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๓๘๒๐ ๒๐๔๔-๗
โทรสาร ๐ ๓๘๒๐ ๒๐๔๕
E-mail : chonburi@drr.go.th



ที่ ชบ ๗๑๒๐๔/๐๔๑

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
๑๙ หมู่ที่ ๘ ถนนสัตหีบ - ฉะเชิงเทรา
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๑๐

๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

เรื่อง รับรองการให้บริการ เก็บ ขน มูลฝอยทั่วไป โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ที่ ๕/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

ตามที่ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.๓๐๘๓ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๘๐ ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ ๔,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๖ เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย และขอความอนุเคราะห์ ออกหนังสือรับรองการให้บริการเก็บขนมูลฝอยทั่วไป และยินดีชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบ เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไปนั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง พิจารณาแล้ว สามารถให้บริการ เก็บ ขน ขยะมูลฝอยทั่วไปและรับรองการให้บริการ เก็บ ขน มูลฝอยทั่วไป ในพื้นที่ให้กับโครงการฯ ได้ โดย บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ รวมถึงกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องและข้อบังคับหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๑-๑๙๔๐
www.khaokhansong.go.th

"ซื่อสัตย์ สุจริต มุ่งสัมฤทธิ์ของงาน ยึดมั่นมาตรฐาน บริการด้วยใจเป็นธรรม"



ที่ ชบ ๗๑๒๐๔/๑๕๐ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
๑๙ หมู่ที่ ๘ ถนนสัตหีบ - ฉะเชิงเทรา
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๑๐

๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

เรื่อง รับรองการให้บริการ เก็บ ขน มูลฝอยอันตราย โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ที่ ๕/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

ตามที่ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.๓๐๘๓ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๘๐ ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ ๔,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๖ เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย และขอความอนุเคราะห์ ออกหนังสือรับรองการให้บริการเก็บขนมูลฝอยอันตราย และยินดีชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบ เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไปนั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง พิจารณาแล้ว สามารถให้บริการ เก็บ ขน ขยะมูลฝอยอันตรายและรับรองการให้บริการ เก็บ ขน มูลฝอยอันตราย ในพื้นที่ให้กับโครงการฯ ได้ โดย บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ รวมถึงกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องและข้อบังคับหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๑-๑๙๔๐
www.khaokhansong.go.th

"ซื่อสัตย์ สุจริต มุ่งสัมฤทธิ์ของงาน ยึดมั่นมาตรฐาน บริการด้วยใจเป็นธรรม"

ที่ มท ๕๕๓๑๐-๑๕/ ๒๑๓

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาศรีราชา
๑๔๑/๑๙หมู่ ๒ตำบลสุรศักดิ์
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๑๐

๑๕ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง การรับรองการให้บริการน้ำประปา

เรียน กรรมการบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

อ้างถึง อ้างถึงหนังสือขอรับรองการให้บริการน้ำประปาของของโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotal)

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัทฯขอให้การประปาส่วนภูมิภาคสาขาศรีราชารับรองการให้บริการน้ำประปาซึ่งเป็นโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotal) โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่บนโฉนดเลขที่ ๒๗๐๘๐๖ เลขที่ดิน ๕๑๖๐ รวมเนื้อที่ ๑๐-๑-๕๗.๓ ไร่ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี นั้น

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาศรีราชา ได้ตรวจสอบระบบประปาบริเวณดังกล่าวแล้ว สามารถให้บริการได้ โดยต้องอยู่ภายในเงื่อนไขการออกแบบตามความเหมาะสม พร้อมเงื่อนไขเพิ่มเติม (ติดตั้งถังพักน้ำให้เพียงพอกับปริมาณการใช้น้ำอย่างน้อย๑วัน) สำหรับผู้ที่ประสงค์จะขอติดตั้งประปาใหม่ ของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาศรีราชา ซึ่งหากทางโครงการมีความประสงค์จะดำเนินการจริง โปรดแจ้งการประปาส่วนภูมิภาคสาขาศรีราชาทราบล่วงหน้าจะได้ประสานงานตรวจสอบรายละเอียดระบบประปา เพื่อนำมาพิจารณาออกแบบรองรับการส่งจ่ายน้ำประปา พร้อมตรวจสอบแรงดันน้ำบริเวณพื้นที่ทุกครั้ง เพื่อพิจารณาการให้บริการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค
สาขาศรีราชา

งานบริการและควบคุมน้ำสูญเสีย
โทร ๐-๓๘๓๑-๑๑๓๑ต่อ ๑๖



ที่ ชบ ๗๑๒๐๔/๗๗๒

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
๑๙ หมู่ที่ ๘ ถนนสัตหีบ - ฉะเชิงเทรา
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๑๐

๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

เรื่อง รับรองการให้บริการ บำบัดน้ำเสีย โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ที่ ๕/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

ตามที่ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.๓๐๘๓ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๘๐ ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ ๔,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๖ เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาตามกฎหมาย และขอความอนุเคราะห์ ออกหนังสือรับรองการให้บริการเก็บขนมูลฝอย และยินดีชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบ เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไปนั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ขอเรียนชี้แจงว่า ในพื้นที่ตำบลเขาคันทรงไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมในชุมชน ดังนั้นโครงการฯ ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่มีประสิทธิภาพ และควบคุมคุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด โดย บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ รวมถึงกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องและข้อบังคับหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๑-๑๙๔๐
www.khaokhansong.go.th

"ซื่อสัตย์ สุจริต มุ่งสัมฤทธิ์ของงาน ยึดมั่นมาตรฐาน บริการด้วยใจเป็นธรรม"

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท.5307.18/บึง/ 1088/2569

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบึง
285/2 หมู่ 7 ตำบลบึง
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
20230

12 มกราคม 2569

เรื่อง รับรองการให้บริการกระแสไฟฟ้าโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ตามหนังสือรับเลขที่ 135/2569 ลงวันที่ 9 มกราคม 2569 เรื่องรับรองการบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบึง ได้ตรวจสอบพื้นที่บริเวณ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดย โรงแรมโครงการ เจเอชที (JHT Hotel) มีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 1,250 kVA

ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบึง ขอรับรองว่าสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการโรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป



ผู้จัดการ
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบึง

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบึง
โทร.แผนกบริการและลูกค้าสัมพันธ์ 038-350831



ที่ ชบ ๗๑๒๐๑/๑๖๗

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
๑๙ หมู่ที่ ๘ ถนนสัตหีบ-ฉะเชิงเทรา
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๑๐

๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

เรื่อง รับรองการให้บริการด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัย

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัทจิ่วเหอไทย จำกัด

ตามที่ บริษัทจิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที(JHT Hotil) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.๓๐๘๓ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยโครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม(EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.๒๕๖๖ เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(สผ.)พิจารณาตามกฎหมาย

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง จึงใคร่เรียนให้ทราบว่างานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีบุคคลกรทั้งหมด ๑๐ นาย มีรถดับเพลิงบรรจุน้ำ ๑๒,๐๐๐ ลิตร บรรจุโฟมดับเพลิง ๕๐๐ ลิตร จำนวน ๑ คัน , รถน้ำเอนกประสงค์ ๕,๐๐๐ ลิตร จำนวน ๑ คัน ระยะเวลาในการเดินทางถึงโครงการประมาณ ๒๐ นาที สามารถให้การบริการด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยได้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

สำนักงานปลัด อบต.
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
โทร. ๐-๓๓๐๑-๐๗๗๑ ต่อ ๑๐๑
โทรสาร. ๐-๓๓๐๑-๐๗๗๒
www.khaokhansong.go.th
E-mail address : khaokansong@hotmail.com

“ซื่อสัตย์ สุจริต มุ่งสัมฤทธิ์ของงาน ยึดมั่นมาตรฐานบริการด้วยใจเป็นธรรม”



ที่ ชบ ๗๑๒๐๓/ ๓๐๙

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
๑๙ หมู่ที่ ๘ ถนนสัตหีบ-ฉะเชิงเทรา
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๑๐

๒ เมษายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขอติดตามหนังสือตรวจสอบและรับรองที่เกี่ยวข้องโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ครั้งที่ ๒

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ที่ ๑๘๐๓ (๓) /๒๕๖๙ ลงวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๙

ตามที่ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.๓๐๘๓ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวน ๖๐ ห้อง มีพื้นที่ใช้สอย ๕,๖๐๐ ตารางเมตร โดยโครงการดังกล่าว เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทางบริษัท ฯ ได้ทำหนังสือขอตรวจสอบและรับรองที่เกี่ยวข้องโครงการ

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ได้ตรวจสอบที่เกี่ยวข้องโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด แล้ว

๑.หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองและตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรงได้ตรวจสอบแล้ว โครงการอยู่ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.๒๕๖๒

๒.หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ต้องยื่นขออนุญาตแขวงทางหลวงชนบท เนื่องจากอยู่ในความรับผิดชอบและอยู่ในเขตถนนทางหลวงชนบท

๓.หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองและตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรงไม่สามารถออกหนังสือรับรองให้ได้ เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ควบคุมสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

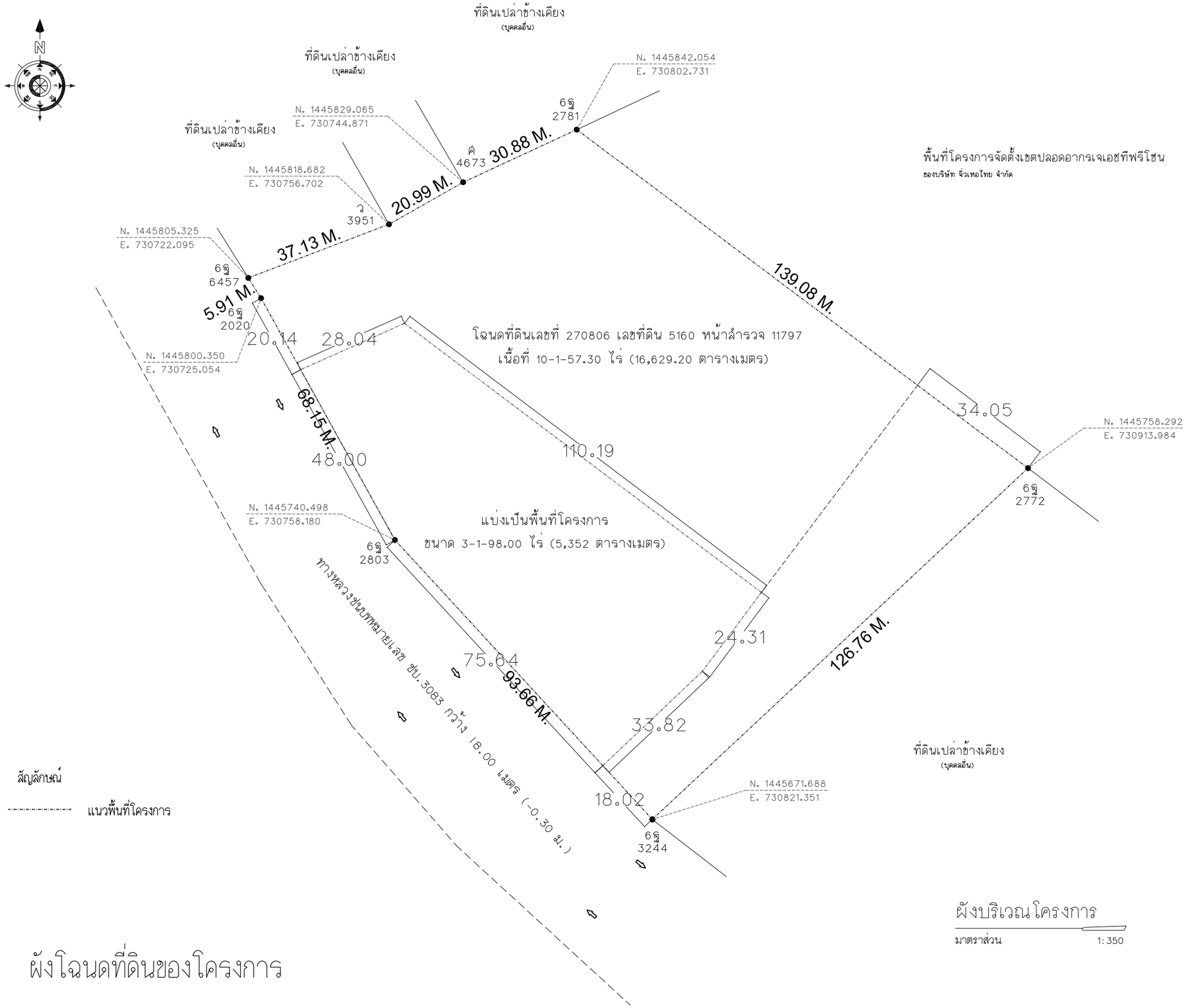
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

กองช่าง
เบอร์โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๑-๑๙๔๐ ต่อ ๔๐๓
E-mail : saraban@khaokhansong.go.th

“ซื่อสัตย์ สุจริต มุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน ยึดมั่นมาตรฐานบริการด้วยใจเป็นธรรม”

ภาคผนวก ค
แบบแปลนโครงการ

สารบัญ



สัญลักษณ์

แนวพื้นที่โครงการ

ผังโฉนดที่ดินของโครงการ

ผังบริเวณโครงการ

มาตราส่วน 1: 350

PROJECT

JHT HOTEL

PROJECT NAME:

โรงแรม เจเอชที (JHT HOTEL)

LOCATION

หมู่ที่ - ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

OWNER

บริษัท จิ๋วเหอไทย จำกัด

-/- ม.- ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

DRAWING TITLE

ผังบริเวณโครงการ

MANAGING DIRECTOR	AUTHORZED SIGNATURE :
DRAWING BY	

-

[redacted]

INTERIOR DESIGN	
CHECKED BY	

REVISIONS

NO.	DATE	DESCRIPTION

NOTE:

DATE: 11/11/2025

SCALE:

JOB NO:

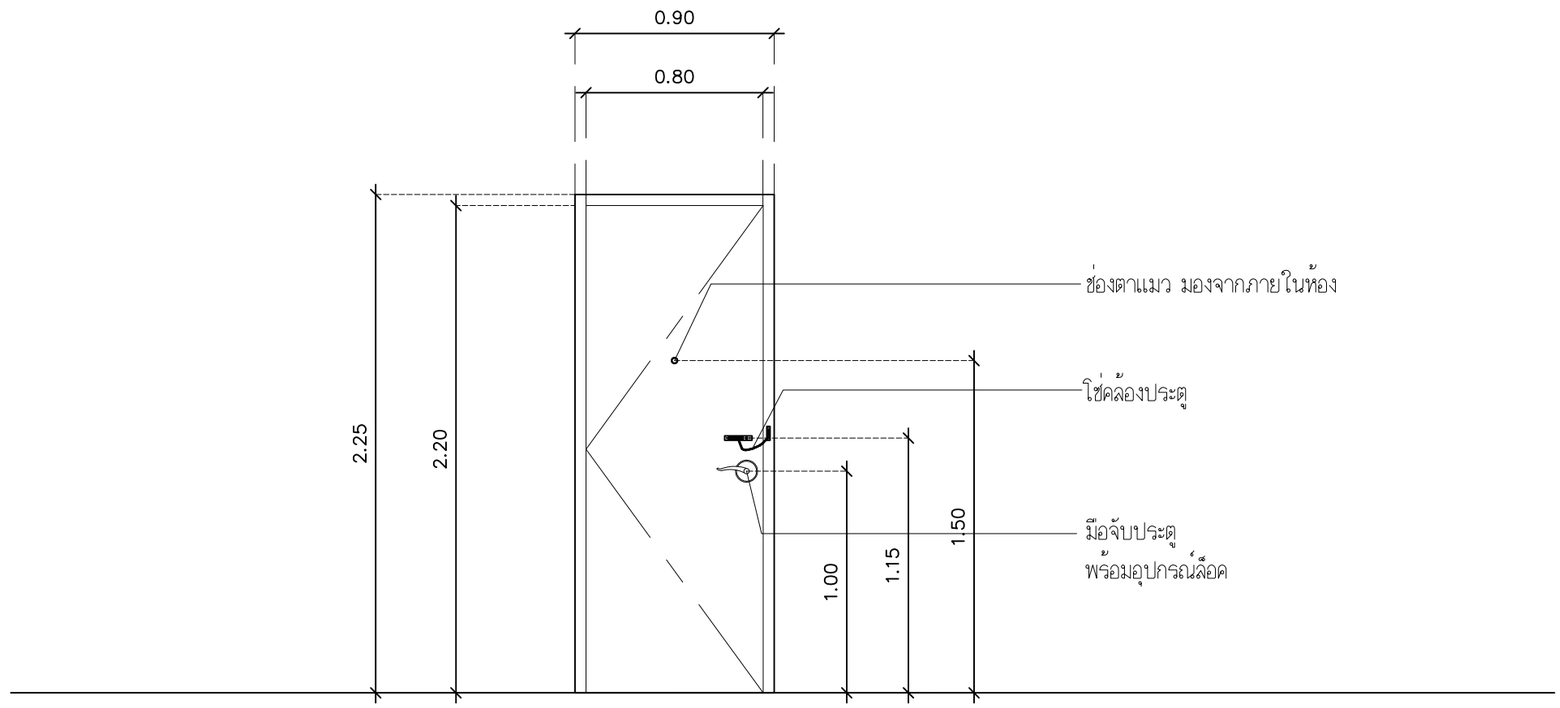
DRAWING NUMBER: A-00

Reference.

Page. 00

68

สารบัญ



แบบขยายประตูห้องพักทุกห้อง

แบบขยายประตูห้องพัก

PROJECT

JHT HOTEL

PROJECT NAME:

โครงการอาคารโรงแรม คสล.5 ชั้น

LOCATION

หมู่ที่ - ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

OWNER

บริษัท จิวเหอไทย จำกัด

-/- ม.- ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

DRAWING TITLE

แบบขยายประตูห้องพัก

MANAGING DIRECTOR	AUTHORZED SIGNATURE :
DRAWING BY	
-	

MECHANICAL ENGINEERING	
-	
INTERIOR DESIGN	
CHECKED BY	

REVISIONS

NO.	DATE	DESCRIPTION

NOTE:

DATE: 11/11/2025

SCALE:

JOB NO:

DRAWING NUMBER:	Reference.
	Page.
A-00	00
	68

สารบัญ

N

6ฉ 6457

5.91 M.

6ฉ 2020

20.14

28.04

บ่อพักสาธารณะ

บ่อตรวจคุณภาพน้ำ

บ่อเกรอะ-บ่อซึม

แนวรั้ว Metal Sheet สูง 6.00 ม.ล้อมรอบพื้นที่โครงการ
พร้อมป้ายเขตก่อสร้างอันตรายห้ามเข้า

ห้องน้ำชั่วคราว

ห้องน้ำ จำนวน 13 ห้อง

พื้นที่สำหรับจอดรถ
เพื่อขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง

พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์

139.08 M.

ถังเก็บน้ำ 2 ลบ.ม. จำนวน 6 ถัง

68.15 M.

48.00

แนวรั้ว Metal Sheet สูง 6.00 ม.ล้อมรอบพื้นที่โครงการ
พร้อมป้ายเขตก่อสร้างอันตรายห้ามเข้า

110.19

R20
Tower Crane

ถังรองรับมูลฝอย จำนวน 7 ถัง

แนวอาคาร

พื้นที่อาคารปกคลุมดิน
1,282.79 ตารางเมตร

6ฉ 2803

ที่ตั้งที่พักคนงาน
4.70x10.00

ที่ตั้งที่ล้างล้อรถ
4.60x14.50

ที่ตั้งที่จอดรถ
3.90x17.00

ที่ตั้งกรวดหินคลุก
3.60x10.00

ที่ตั้งถังดักไขมัน
3.00x3.00

ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 กว้าง 18.00 เมตร

แนวรั้ว Metal Sheet สูง 6.00 ม.ล้อมรอบพื้นที่โครงการ
พร้อมป้ายเขตก่อสร้างอันตรายห้ามเข้า

93.66 M.

R20
Tower Crane

24.31

126.76 M.

แนวรั้ว Metal Sheet สูง 6.00 ม.ล้อมรอบพื้นที่โครงการ
พร้อมป้ายเขตก่อสร้างอันตรายห้ามเข้า

33.82

จุดล้างล้อรถ
(ทางเข้า)

ป้อมยาม
รักษาความปลอดภัย

ถนนส่วนบุคคล
กว้าง 18 เมตร

18.02

6ฉ 3244

6ฉ 2781
ค 4673
ว 3951
6ฉ 6457
6ฉ 2020
6ฉ 2772
6ฉ 2803
6ฉ 3244

KEYPLAN

ผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

- แนวเขตที่ดินโครงการ
- แนวร่องระบายน้ำภายในโครงการ
- แนวท่อระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ
- แนวรั้วกั้นชั่วคราว
- ถังมูลฝอยเปียก จำนวน 3 ถัง ขนาด 200 ลิตร (ถังสีเขียว)
- ถังมูลฝอยรีไซเคิล จำนวน 2 ถัง ขนาด 200 ลิตร (ถังสีเหลือง)
- ถังมูลฝอยทั่วไป จำนวน 1 ถัง ขนาด 100 ลิตร (ถังสีน้ำเงิน)
- ถังมูลฝอยอันตราย จำนวน 1 ถัง ขนาด 100 ลิตร (ถังสีส้ม)

PROJECT

JHT HOTEL

PROJECT NAME:
โรงแรม เจเอชที (JHT HOTEL)

LOCATION
หมู่ที่ - ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

OWNER
บริษัท จีวเหอไทย จำกัด
-/- ม.- ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

DRAWING TITLE
ผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

MANAGING DIRECTOR	AUTHORZED SIGNATURE :
DRAWING BY	

-

INTERIOR DESIGN

CHECKED BY

REVISIONS

NO.	DATE	DESCRIPTION

NOTE:

DATE: 11/11/2025

SCALE:

JOB NO:

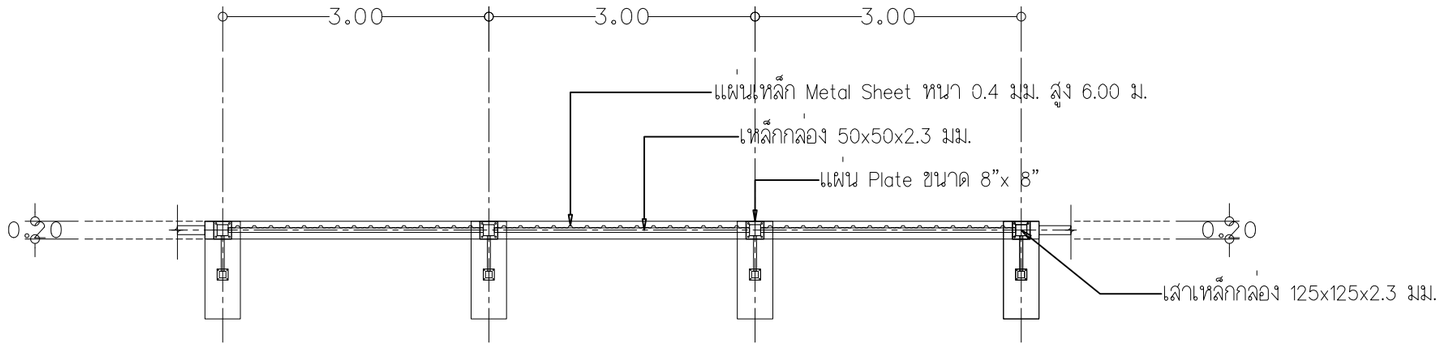
DRAWING NUMBER: A-00

Reference.

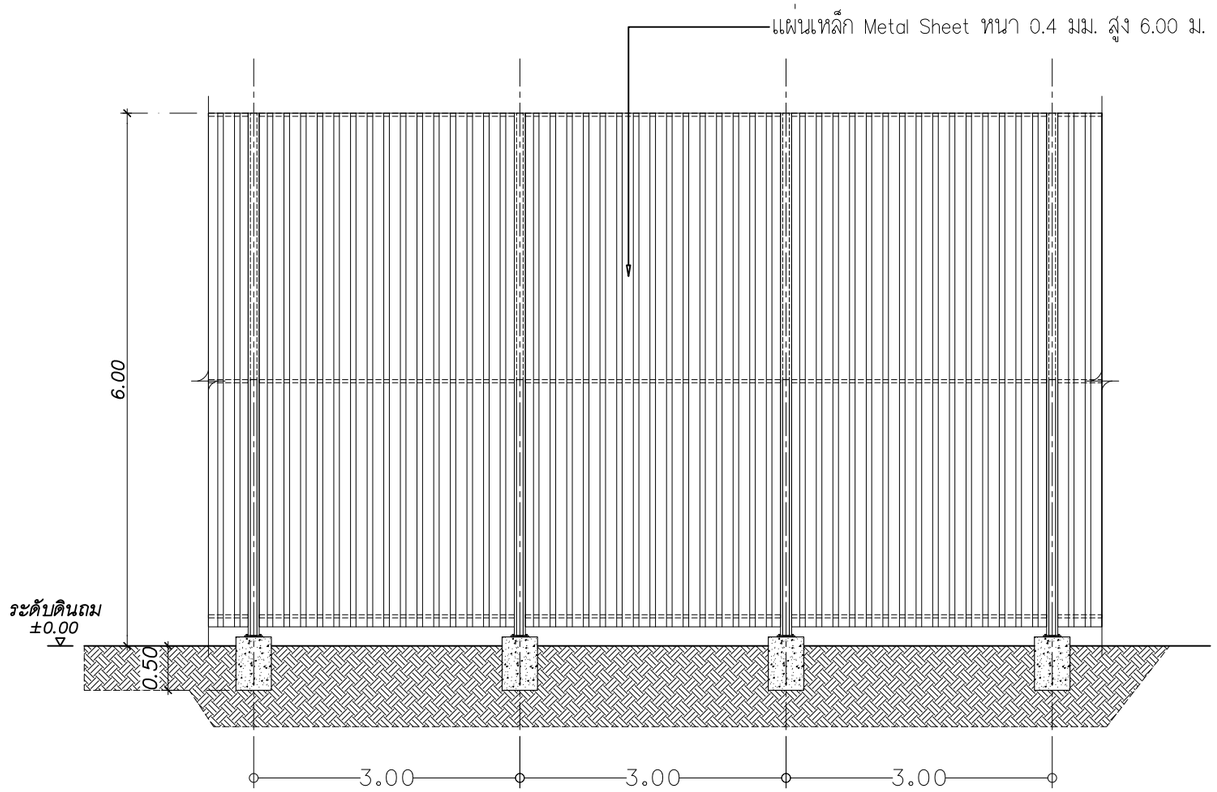
Page. 00

68

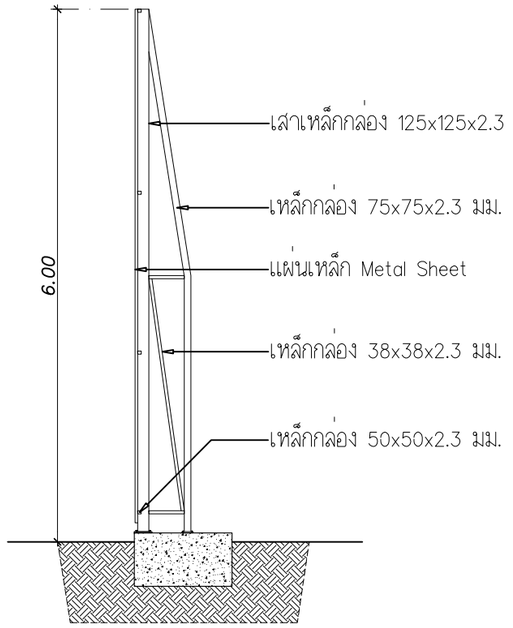
สารบัญ



PLAN
SCALE 1:25



SECTION
SCALE 1:25



SECTION
SCALE 1:25

แบบขยายรั้วรอบพื้นที่โครงการระยะก่อสร้าง

PROJECT

JHT HOTEL

PROJECT NAME:

โครงการอาคารโรงแรม คสล.5 ชั้น

LOCATION

หมู่ที่ - ต.เขาค้นทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

OWNER

บริษัท จีวเฮอไทย จำกัด

-/- ม.- ต.เขาค้นทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

DRAWING TITLE

แบบขยายรั้วข้างคราว

MANAGING DIRECTOR	AUTHORZED SIGNATURE :
DRAWING BY	

-

[redacted]

MECHANICAL ENGINEERING	
-	
INTERIOR DESIGN	
CHECKED BY	

REVISIONS

NO.	DATE	DESCRIPTION

NOTE:

DATE: 11/11/2025

SCALE:

JOB NO:

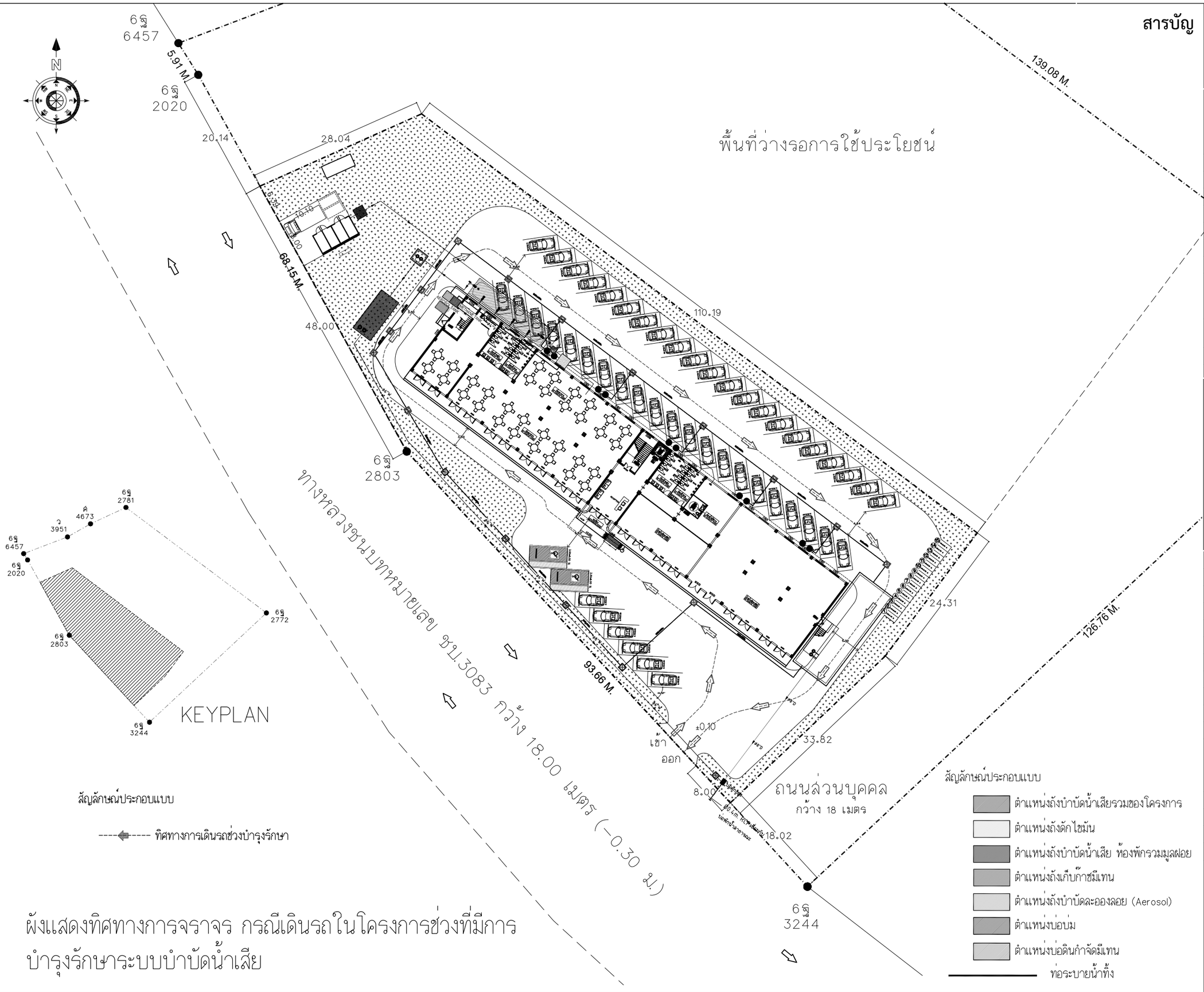
DRAWING NUMBER: A-00

Reference.

Page. 00

68

สารบัญ



ผังแสดงทิศทางการจราจร กรณีเดินรถในโครงการช่วงที่มีการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

PROJECT

JHT HOTEL

PROJECT NAME:

โรงแรม เจเอชที (JHT HOTEL)

LOCATION

หมู่ที่ - ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

OWNER

บริษัท จีวเหอไทย จำกัด

-/- ม.- ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

DRAWING TITLE

ผังบริเวณโครงการ

MANAGING DIRECTOR	AUTHORZED SIGNATURE :
DRAWING BY	

-

[redacted]

INTERIOR DESIGN	
CHECKED BY	

REVISIONS

NO.	DATE	DESCRIPTION

NOTE:

DATE: 11/11/2025

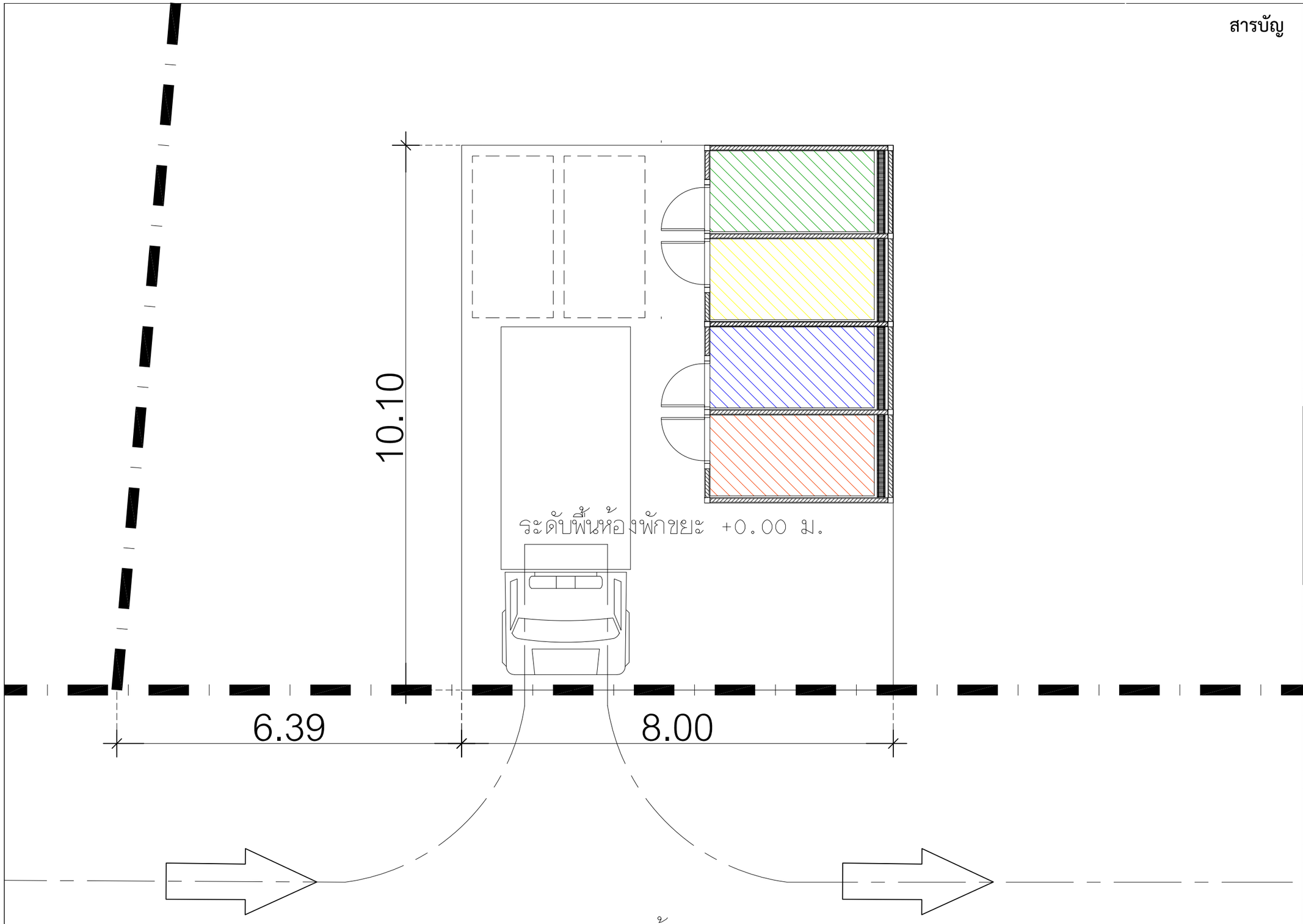
SCALE:

JOB NO:

DRAWING NUMBER: A-00

Reference.

Page. 00 / 68



ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 กว้าง 18.00 เมตร (-0.30 ม.)

แบบขยายทาง เข้า–ออก ห้องพักขยะของโครงการ

PROJECT

JHT HOTEL

PROJECT NAME:

โรงแรม เจเอชที (JHT HOTEL)

LOCATION

หมู่ที่ - ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

OWNER

บริษัท จิวเหอไทย จำกัด

-/- ม.- ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

DRAWING TITLE

MANAGING DIRECTOR	**AUTHORZED SIGNATURE :**
DRAWING BY	

-

INTERIOR DESIGN	
CHECKED BY	

REVISIONS

NO.	DATE	DESCRIPTION

NOTE:

DATE: 11/11/2025

SCALE:

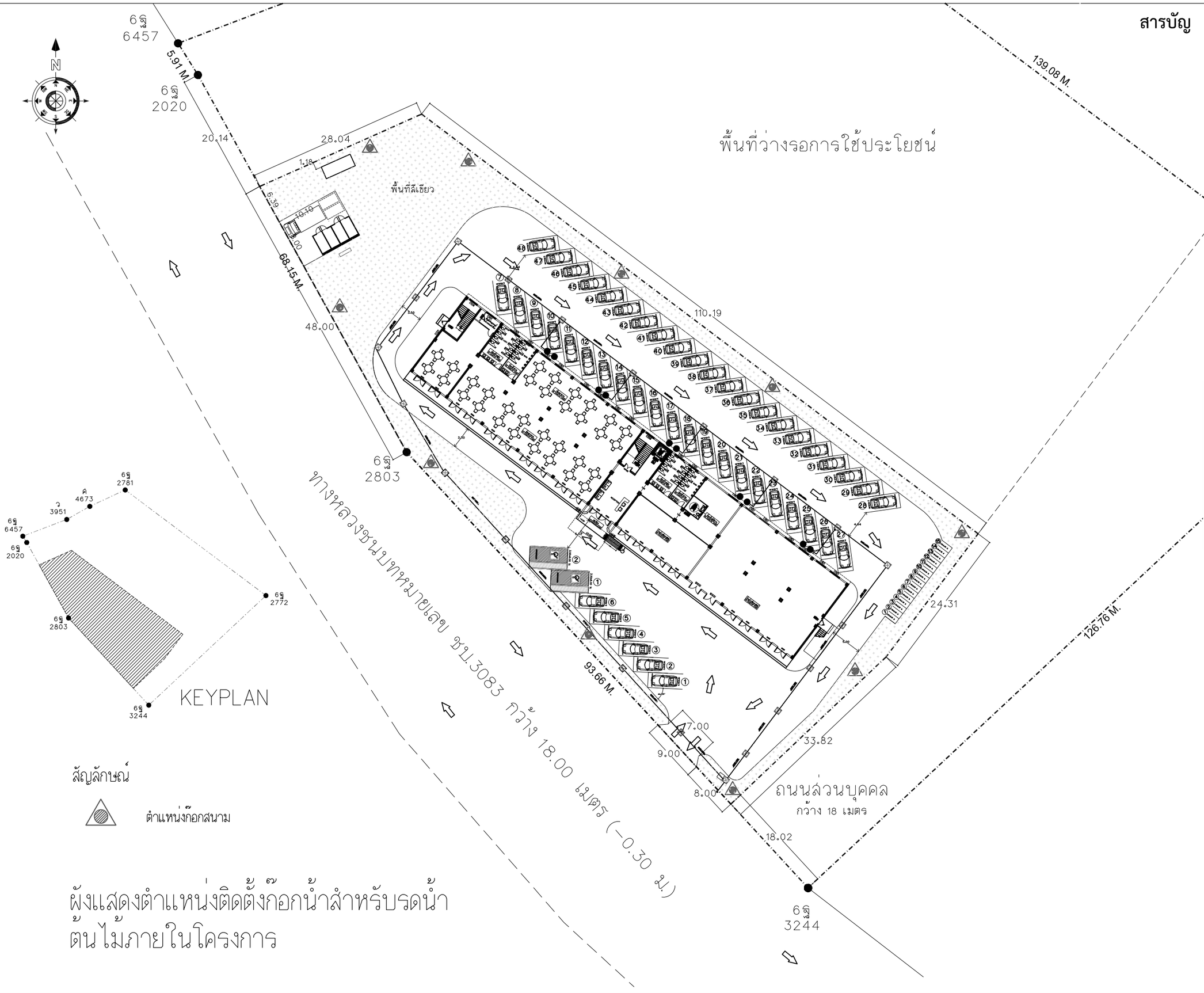
JOB NO:

DRAWING NUMBER: A-00

Reference.

Page. 00

68



สัญลักษณ์

ตำแหน่งก๊อกสนาม

ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งก๊อกน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ

สารบัญ

PROJECT

JHT HOTEL

PROJECT NAME:

โรงแรม เจเอชที (JHT HOTEL)

LOCATION

หมู่ที่ - ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

OWNER

บริษัท จีวเทอไทย จำกัด

-/- ม.- ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

DRAWING TITLE

ผังบริเวณโครงการ

MANAGING DIRECTOR	AUTHORZED SIGNATURE :
DRAWING BY	

-

INTERIOR DESIGN	
CHECKED BY	

REVISIONS

NO.	DATE	DESCRIPTION

NOTE:

DATE: 11/11/2025

SCALE:

JOB NO:

DRAWING NUMBER: A-00

Reference.

Page. 00

68

สารบัญ



KEYPLAN

ผังบริเวณฐานราก

PROJECT

JHT HOTEL

PROJECT NAME:

โรงแรม เจเอชที (JHT HOTEL)

LOCATION

หมู่ที่ - ต.เขาค้นทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

OWNER

บริษัท จีวเฮอไทย จำกัด

-/- ม.- ต.เขาค้นทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

DRAWING TITLE

ผังบริเวณฐานราก

MANAGING DIRECTOR	AUTHORZED SIGNATURE :
DRAWING BY	

-

[redacted]

INTERIOR DESIGN	
CHECKED BY	

REVISIONS

NO.	DATE	DESCRIPTION

NOTE:

DATE: 11/11/2025

SCALE:

JOB NO:

DRAWING NUMBER: A-00

Reference.

Page. 00

68

ภาคผนวก ง
รายการคำนวณประกอบรายงาน
และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล

โครงการ **JHT HOTEL**

เจ้าของโครงการ **บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด**

สถานที่โครงการ **ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110**



รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

(CONTACT AERATION ACTIVATED SLUDGE SYSTEM)

1. ข้อกำหนดในการออกแบบ DESIGN DATA

1.1 ปริมาณน้ำเสีย Flow Rate

ออกแบบให้ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ, Qmax	=	50.00	m3/day

1.2 คุณลักษณะของน้ำเสีย Wastewater Characteristic

บีโอดีของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง BOD in	=	250	mg/L
BOD Loading	=	12.50	kg /day
บีโอดีของน้ำทิ้ง Effluent BOD	=	20	mg/L
SS เข้าระบบ SS in	=	300	mg/L
SS ออกจากระบบ SS out	=	30	mg/L

1.3 ข้อกำหนดในการออกแบบ Design Criteria

Design Criteria	*: For Conventional Activated SludgeProces*			
Referenced	*: Wastewater Engineering Tretment Disposal Reuse, Metcalf & Eddy, Third Edition, 1991, p.55*			
ระยะเวลาเก็บกักในส่วนเติมอากาศ HRT		>	4.00	hr
F/M ratio		=	0.20 - 0.40	
อัตราน้ำล้นผิวของส่วนตกตะกอน SOR		=	16 - 24	m3 / m2 - day
Y		=	0.4 - 0.8	mg. MLVSS/mg. BOD5
	เลือกใช้ used	=	0.5	mg. MLVSS/mg. BOD5
Kd		=	0.025 - 0.075	day -1
	เลือกใช้ used	=	0.06	day -1
Tc		=	5-15	day
	เลือกใช้ used	=	10	day
MLSS		=	1500 - 3000	mg /L
	เลือกใช้ used	=	3000	mg /L

2 ส่วนแยกกากตะกอนและส่วนปรับสภาพ (SEPARATION and EQUALIZING CHAMBER)

กำหนดระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า HRT		6.00		hr	
กำหนดอัตราน้ำไหลสูงสุด (Peaking Factor)	=	1.00			
ดังนั้น ปริมาตรของส่วนแยกกากต้องไม่น้อยกว่า Volume	=	50*6/24		m3	
	=	12.50		m3	
ออกแบบให้ส่วนแยกกากตะกอน Select Volume	=	16.58	>	12.50 m3	OK
ตรวจสอบ ระยะเวลากักเก็บ HRT Checked	=	16.57983 x 24/50		hr	
	=	7.96	>	6.00 hr	OK
ดังนั้นค่า BOD5 ออกจากส่วนแยกกากตะกอน Effluent BOD	=	250.00		mg/L	
BOD Loading	=	(250x50)/1000		kg BOD / day	
	=	12.50		kg BOD / day	
	=	12.5 x 1000		g BOD / day	
	=	12,500.00		g BOD / day	
BOD5 ของน้ำทิ้งที่ต้องการ Effluent BOD Require	=	20.00		mg/L	



BOD removed	=	250-20	mg/L	
	=	230.00	mg/L	
BOD removed Loading	=	230 x 50/1000	kg BOD / day	
	=	11.50	kg BOD / day	

3 ส่วนบำบัดน้ำเสียเติมอากาศ (CONTACT AERATION CHAMBER)

3.1 คำนวณปริมาตรของตัวกลาง (Media)

Design Criteria : *For Biological Contractor ; combined nitrification*

Referenced : *Wastewater Engineering Tretment Disposal Reuse, Metcalf & Eddy, Third Edition, 1991, p.632*

Organic Loading	=	1.5 - 3.0	lb Total BOD/1000 sq.ft. - day	
	=	0.00732 - 0.0146	kg Total BOD/sq.m. - day	
Hydraulic Loading	=	0.75 - 2.00	gal/sq.ft.-day	
	=	0.0305 - 0.081	cu.m./sq.m.-day	
เลือกใช้		0.05	cu.m./sq.m.-day	
Hydraulic Retention Time ไม่น้อยกว่า more than		4	hr	

ใช้ ภาระบรรทุก ของ Plastic Media, OLR	=	0.012	kg / m2 - day			
ดังนั้น พื้นที่ผิวของ Plastic Media, Area Require	=	11.5/0.012	m2			
	=	958	m2			
ใช้วัสดุกรอง PLASTIC MEDIA มี SURFACE AREA	=	102	m2 / m3			
(Used area of media)						
ปริมาตรของ Plastic Media ที่ต้องการ Media Vol Require	=	958/102	m3			
	=	9.39	m3			
ออกแบบปริมาตรของ Plastic Media ที่ใช้จริง Actual Media Volum	=	9.50	>	9.39	m3	OK
ตรวจสอบ ORGANIC LOADING ของ Plastic Media	=	9.20/ (7.60 x102)				
(Organic Loading Checked)	=	0.01187	<	0.012	kg BOD /m2 - day	OK

3.2 คำนวณปริมาตรส่วนเติมอากาศ (Volume of Aeration Chamber)

คำนวณหาปริมาตรส่วนเติมอากาศจากสูตร Calculation Formular

	V	=	Tc Q Y(So - Se) / X(1 + KdTc)		
เมื่อ when	V	=	ปริมาตรส่วนเติมอากาศ Volume		m3
	Tc	=	อายุของตะกอน Sludge Age	10	day
	Q	=	อัตราไหลของน้ำเสีย Flow rate	50.00	m3/day
	Y	=	อัตราส่วนระหว่างจำนวนจุลชีพที่เพิ่มขึ้นกับปริมาณ สารอินทรีย์ที่ถูกย่อยสลาย Yield	0.5	mg.VSS/mg.BOD
	So	=	BOD_5 ของน้ำเสีย Inffluent BOD	250.00	mg/L
	Se	=	BOD_5 ของน้ำทิ้ง Enffluent BOD	20	mg/L
	X	=	ความเข้มข้น MLVSS ในถังเติมอากาศ MLVSS	2400	mg/L
	Kd	=	ค่าสัมประสิทธิ์การลดลงของจุลชีพ	0.06	day-1

ดังนั้น	V	=	14.97	m3
	ระยะเวลากักเก็บ	=	14.97 x 24 / 50	hr
		=	7.19	hr
ออกแบบให้ปริมาตรของส่วนเติมอากาศ Select		=	17.066	m3
ตรวจสอบระยะเวลากักเก็บในส่วนเติมอากาศที่ใช้จริง HRT Check		=	(17.0658 x 24) / 50	hr



			=	8.19	>	4 hr		OK	

ปริมาณจุลินทรีย์ในส่วนตะกอนแขวนลอย (MLVSS)

ความเข้มข้นของจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ MLVSS in Aeration tank

		X	=	Y Q Tc (So - Se)/V(1 + KdTc)		
	ดังนั้น	X	=	2,106	mg/L	
			=	105.29	kg / day	

ตรวจสอบค่า F/M			=	Q (So - Se)/ XV		
			=	0.32		
			=	0.2 < 0.32 < 0.4		OK

3.3 ปริมาณค่าความต้องการออกซิเจน Oxygen Require

1. คำนวณปริมาณความต้องการออกซิเจน จากสูตร Oxygen Require from formular

O2 ที่ต้องการ oxygen require			=	a.Lr + b.Sa		
เมื่อ when	O2		=	ปริมาณความต้องการออกซิเจน oxygen require		kg /day
	a		=	สัมประสิทธิ์การกำจัด BOD5, coefficie	0.5	kg.O2/ kg.BOD5
	Lr		=	ปริมาณค่าภาระบรรทุกสารอินทรีย์ที่ต้องบำบัด Organic loading (Removed)		
			=	11.50	kg/day	
	b		=	สัมประสิทธิ์การย่อยสลายตะกอน coefficient		
			=	0.06 kg.O2/kg.MLVSS		
	Sa		=	MLVSS ในถังเติมอากาศ MLVSS in aeration tank		
			=	ปริมาณจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ MLVSS		
			=	105.29	kg	
	ดังนั้น	O2	=	a.Lr + b.Sa		
			=	5.750 + 6.317	kg/day	
			=	12.067	kg.O2/day	
Safety Factor			=	2.0		
			=	24.135	kg.O2/day	
			=	1.006	kg.O2/hr	
			=	0.017	kg.O2/min	

2. คำนวณปริมาณความต้องการออกซิเจน จาก BOD Loading, Oxygen Require from BOD Loading

ปริมาณออกซิเจน, Oxygen		=	2.0 x BOD Loading	kg.O2/day	
		=	2.0 x 11.5	kg.O2/day	
		=	23.000 < 24.135	kg.O2/day	
เลือกใช้ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ ข้อ (1) used from (1)			24.135	kg.O2/day	
		=	1.006	kg.O2/hr	
		=	0.017	kg.O2/min	
ประสิทธิภาพของระบบจ่ายอากาศ, diffuser efficiency		=	5 %		
ในอากาศมี O_2, O2 in air		=	23.2	% BY WEIGHT	
ความหนาแน่นของอากาศ Air Density		=	0.075	lb.O2/cu.ft.	
		=	0.075 x 16.0185	kg.O2/m3	
		=	1.2	kg.O2/m3	
ดังนั้น ปริมาณอากาศที่ต้องการ Air Require		=	(0.017 x 100) / (5 x 1.2 x 0.232)		
		=	1.204	m3/min	
		=	1204	Lite / min	



กำหนดให้เลือกเครื่องเติมอากาศ Select (AB -1)

ชนิด Type	THREE LOBE AIR BLOWER	
อัตราจ่ายอากาศ Rate	1.70	m3/min
TDH	3	m
มอเตอร์ Motor	2.2	kW.
แรงดันไฟฟ้า Volt	380V/3phase/50Hz	
จำนวน No	1	set
ความเร็วรอบ rpm	2600	rpm

เลือกหัวจ่ายอากาศ ชนิด Circular Membrane Diffuser selected

อัตราจ่ายอากาศ capacity	=	5	m3/set-hr
จำนวนหัวจ่ายอากาศที่ต้องการ no of diffuser set	=	1.204 x 60/5	set
	=	14	set
ใช้หัวจ่ายอากาศทั้งหมด used	=	16	set

ประสิทธิภาพของส่วนเติมอากาศ efficiency	=	92.00 %	
BOD ที่ออกจากระบบ Effluent BOD	=	(100-92) x 250/100	
	=	20.00	mg/L

4 ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION CHAMBER)

ปริมาณน้ำเสียเข้าส่วนตกตะกอน Flow rate	=	50.00		m3/day		
กำหนดให้อัตราน้ำล้นส่วนตกตะกอนเมื่อมีน้ำเสียสูงสุด SOR	=	24.00		m3/m2-day		
ดังนั้นพื้นที่ส่วนตกตะกอน surface area	=	50 / 24		m2		
	=	2.083		m2		
ใช้ส่วนตกตะกอนมี SURFACE AREA, used SURFACE AREA	=	2.200	>	2.083	m2	OK
ความลึกของน้ำในบ่อตกตะกอน depth	=	2.000		m		
ดังนั้น Surface overflow rate	=	22.73	<	24	m3/m2-day	OK
ใช้ส่วนตกตะกอนความจุรวม used total volume	=	6.01		m3		
ระยะเวลากักเก็บ HRT	=	6.01458 x 24 / 50		hr		
	=	2.89		hr		
กำหนดให้ Weir Loading	=	60.00		m3/m-day		
ดังนั้น Weir Length	=	50 / 60		m		
	=	0.83		m		
ออกแบบใช้ Weir มีความยาวทั้งหมด, Total length of weir	=	3.14	>	0.83	m	OK
ดังนั้น Weir Loading	=	50 / 3.14		m3/m-day		
	=	15.92	<	60.00	m3/m-day	OK

5. คำนวณหาปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องถ่ายทิ้งออกจากระบบและปริมาณตะกอนย้อนกลับสู่ระบบ Excess and Return Sludge

5.1 คำนวณหาปริมาณตะกอนส่วนเกินจาก Excess Sludge Calculation

	Tc	=	VX / (Qw Xr)	
เมื่อ	Tc	=	10.00	day
	V	=	17.066	m3
	Xr	=	10000.00	mg/L
	X	=	2106	mg/L
	Qw	=	ตะกอนส่วนเกิน excess sludge	mg/L
ดังนั้น	Qw	=	(17.0658 x 2105.82)/(10 x 10000)	



	=	0.359	m3/day	

กำหนดให้ความเข้มข้นของตะกอน % Sludge	=	2	%
ดังนั้นปริมาณตะกอนส่วนเกิน Excess Sludge Quantity	=	0.0071875	m3/day
ปริมาตรส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน total Vol of Storage	=	2.288	m3
ปริมาตรใช้งานของส่วนเก็บตะกอน effective Vol of Storage	=	40.0	%
ระยะเวลาเก็บกัก HRT	=	127.31	day
ดังนั้นระยะเวลาสูบตะกอนที่เหมาะสม Time for sludge remove	=	4.24	month

5.2 คำนวณปริมาณตะกอนย้อนกลับสู่ระบบ Return Sludge Calculation

จากสมการสมดุลมวล Mass Balance

	MLSS (Q + Qr)	=	Xr Qr			
เมื่อ	MLSS	=	3000			mg/L
	Q	=	50.00			m3/day
	Xr	=	10000.00			mg/L
	Qr	=	ปริมาณตะกอนย้อนกลับ Return Sludge			m3/day
ดังนั้น	Qr	=	21.42857			m3/day
	Qr / Q	=	0.428571	<	0.5	**OK**

6. คำนวณความหนาของฟิล์มจุลินทรีย์ที่เกาะบนผิวพลาสติกมีเดีย Biofilm Calculation

ปริมาณจุลินทรีย์ในส่วนตะกอนแขวนลอย Disperse Bacteria

ความเข้มข้นของตะกอนแขวนลอยในระบบ MLSS

X	=	Y Q Tc (So - Se)/V(1 + KdTc)	
	=	2,106	mg/L
	=	105.29	kg/day

ดังนั้น Volatile Mass ในถังเติมอากาศ, Volatile mass	=	17.0658 x 2106 /1000	
	=	35.94	kg

Design Criteria : *Volatile Mass Of Moving Bed Biofilm*

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

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

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

1. ตะกอนแขวนลอย (Suspended Biomass ; MLVSS)		20.00 %	
	=	35.94 x 20	kg
	=	7.19	kg
ดังนั้นตะกอนแขวนลอยในถังเติมอากาศ True MLVSS	=	7.19 x 1000 / 17.0658	mg/L
	=	421.20	mg/L

2. ตะกอนที่ตรึงผิวมีเดีย (Fixed Biomass Volatile Solids)		80.00 %	
	=	35.94 x 80	kg
	=	28.75	kg
ดังนั้นตะกอนที่ตรึงผิวมีเดีย True Fixed Biomass	=	28.75 x 1000 / 17.0658	mg/L
	=	1684.80	mg/L



คำนวณความหนาของฟิล์มจุลินทรีย์ที่เกาะบนผิวของมีเดีย Biofilm Thickness

น้ำหนักของตะกอนที่เกาะมีเดีย Weight of Biofilm

	W	=	SVD		
เมื่อ	W	=	น้ำหนักตะกอนที่เกาะมีเดีย, weight	kg	
	S	=	ความถ่วงจำเพาะของตะกอน, Sp W	1.02	
	D	=	ความหนาแน่นของตะกอน, density	669	kg/m3
ดังนั้น	V	=	W/SD		
		=	29 / (1.02 x 669)	m3	
ดังนั้น ปริมาตรของตะกอนที่มีเดีย Vol of Biofilm		=	0.042	m3	
พื้นที่ผิวมีเดียทั้งหมด, Media Vol		=	969.00	m2	
ความหนาของตะกอนที่เกาะที่ผิวมีเดีย Biofilm Thickness		=	0.042 / 969	m	
		=	0.0000433	m	
		=	43.34 < 70	micron	OK

7 ปริมาตรและขนาดโดยรวม (Volume & Sizing)

ขนาด Sizing :	เส้นผ่าศูนย์กลาง Diameter	=	2.50	m.
	ความยาวรวม Total Length	=	9.70	m.
จำนวนถัง No. of tank		=	1	tank
ปริมาตรถังรวม Total Tank Volume		=	45.31	kg/m3

ส่วนบำบัด, part	ปริมาตร Volume (m3)	ระยะเวลาเก็บกัก, HRT day	hr
ส่วนแยกกากตะกอนและส่วนปรับสภาพ (SEPARATION and EQUALIZING CHAMBE	16.58	0.33	7.96
ส่วนบำบัดน้ำเสียเติมอากาศ (CONTACT AERATION CHAMBER)	17.066	0.34	8.19
ปริมาตรส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน total Vol of Storage	2.288	0.05	1.10
ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION CHAMBER)	6.01	0.12	2.89
รวม Total effective	41.95	0.84	20.13
Total Volume	45.31	0.91	21.75

****

ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางชนิดกรองเติมอากาศผิวสัมผัส (Contact Aeration Activated Sludge)

1 รายละเอียดโดยทั่วไป General

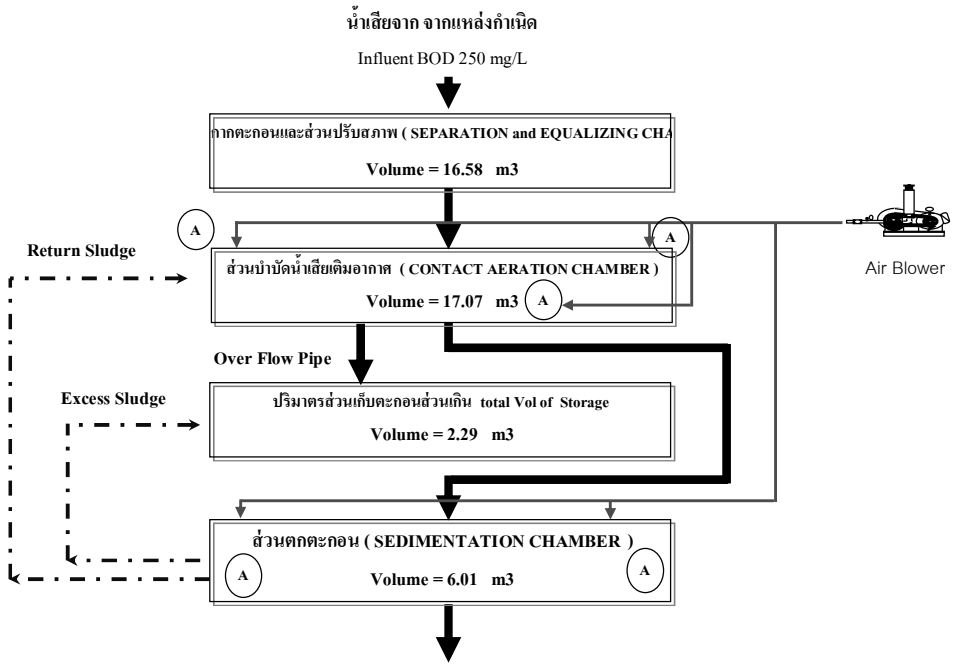
1.1 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ชนิดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป แบบตัวกลางเติมอากาศ (Contact Aeration Activated Sludge)โดยใช้จุลินทรีย์ชนิดแขวนลอย และชนิดเกาะติดผิวตัวกลาง ประเภทใช้อากาศ (Aerobic bacteria) ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษในน้ำทิ้งที่ไหลเข้าระบบโดยจุลินทรีย์จะถูกเพาะเลี้ยงด้วย ตัวกลางพลาสติก (Plastic Media) ในถังสำเร็จรูปทำด้วยไฟเบอร์กล๊าส (Fiberglass Reinforce Plastic,FRP) ผลิตด้วยกระบวนการพันเส้นใย ในแนวตรงและแนวเฉียงตลอดความยาวถัง รูปทรงกระบอกแนวนอน (Horizontal Capsule)ป้องกันการกัดกร่อนของกรด-ด่าง ได้เป็นอย่างดี และสามารถรับน้ำเสียได้ในอัตราไม่เกิน 50 m3/day และภาระบรรทุกบีโอดี.ได้ไม่เกิน 12.5 kg.BOD./day

ชนิดระบบ Process	:	Contact Aeration Activated Sludge, ET-CT	
อัตราการไหล Flow rate	:	50.00	m3/d
ภาระบรรทุกบีโอดี BOD loading	:	12.50	kg/d

1.2 น้ำเสียมีค่า BOD เข้าระบบไม่มากกว่า 250 mg/L และสามารถบำบัดให้มีค่า BOD ออกจากระบบได้ เฉลี่ยน้อยกว่า 20 mg/L
BOD influent is 250 mg/L, while the BOD effluent after treatment is lesser than 20 mg/L.

1.3 ผู้รับจ้างต้องดูแลบำรุงรักษาระบบ รับประกันคุณภาพน้ำไม่น้อยกว่า 1 ปี หาก BOD เฉลี่ย ที่ผ่านการบำบัดมีค่าเกิน 20 mg/L ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนและดำเนินการ จนกว่าค่า BOD ได้มาตรฐาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
The water quality must be guaranteed atleast 1 year (at standard condition).
If effluent BOD is exceeded the value of 20 mg/L , the treatment tank must be recovery wihout charging.

ส่วนประกอบและรายละเอียดภายในระบบ The componet of the system :-



ปริมาตรบำบัดน้ำเสียรวมไม่น้อยกว่า 41.95 ลบ.ม. Total effective volume not less than 41.95 m3
ปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 45.31 Total volume not less than 45.31 m3

สัญลักษณ์ Symbol

A1 - อากาศที่ใช้ในการบำบัดแบบเติมอากาศ Aeration for aeobic treatment

A2 - อากาศที่ใช้ในการทำความสะอาดตัวกลาง Aeration for Media Washing

A3 - อากาศที่ใช้ในการกำจัดตะกอนส่วนเกิน Air supply to air lift for Remove excess sludge

2 วัสดุอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย Material & Equipment

2.1 ถังบำบัดน้ำเสีย Fiberglass เสริมแรง

วัสดุ Material/แผ่นกั้น Partition	:	ไฟเบอร์กล๊าสเสริมแรง (Fiber Glass Reinforced Plastic)
รูปทรง Shape	:	ทรงกระบอกแนวนอน Horizontal Capsule
ความแข็งแรง Strength	:	ผลิตด้วยกระบวนการพันเส้นใย ในแนวตรงและแนวเฉียงตลอดความยาวถัง The tank is produced by filament method.

จำนวนถัง No. of tank	:	1	tank(s)
ขนาดถัง Tank Sizing	:		
- เส้นผ่าศูนย์กลาง/กว้าง Diameter / Width	:	2.500	m.
- ความสูง Height	:	2.600	m.
- ความยาวรวม Length	:	9.700	m.
ฝาถัง Cover			
- เส้นผ่านศูนย์กลาง Diameter	:	0.600	m.
- วัสดุ Material	:	พลาสติก เอบีเอส (กรณีติดตั้งถังใต้สวน) ABS (incase install under garden area)	
การยึดถัง Tank Tighthening	:	ใช้สายสลิงยึดถังกับเหล็กยึดที่ฐาน , Tight with Sling	

2.2 ตัวกลางพลาสติก (plastic media specification) :-

ใช้ในการเพาะเลี้ยง จุลินทรีย์ในระบบ เพื่อให้มีจุลินทรีย์อยู่ในระบบตลอดเวลา

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

ชนิด Type	:	RANDOM PALL RING	
วัสดุ Material	:	โพลี่เอทธีลีนที่มีความหนาแน่นสูง HDPE	
อัตราส่วนช่องว่าง Void Raio	:	95	%
พื้นที่ผิวจำเพาะ Specific Surface	:	102	m2/m3
ปริมาตร Volume	:	9.5	m3

2.3 เครื่องเติมอากาศ (Air Blower)

จำนวน No.	:	1	set
ชนิด Type	:	THREE LOBE AIR BLOWER	
อัตราการจ่ายอากาศ Capacity	:	1.70	m3/min
ที่ความลึก Pressure	:	3.00	m น้ำ
มอเตอร์ motor	:	2.20	kW
แรงดันไฟฟ้า Voltage	:	380V/3phase/50Hz	

2.4 หัวจ่ายอากาศ

เติมอากาศโดยจ่ายอากาศผ่านหัวจ่ายอากาศ จำนวน 16 set Air supply by diffuser of 16 sets

2.5 ระบบท่อ & ข้อต่อ Pipe & fitting

ทำด้วยโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) Class 13.5 สำหรับท่อแรงดัน เช่นท่อลม for pressured pipe

ทำด้วยโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) Class 8.5 สำหรับท่อแบบไหลตามแรงโน้มถ่วง เช่น ท่อน้ำเสียภายในถัง และท่อระบายอากาศ for gravity pipe

PVC pipe class 8.5 is used for gravity pipe such as wastewater pipe, ventilation pipe



รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียห้องพักขยะรวม

โครงการ **JHT HOTEL**

เจ้าของโครงการ **บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด**

สถานที่โครงการ **ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110**



รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

(SEPTIC AND ANAEROBIC FILTER SYSTEM)

1. ข้อกำหนดในการออกแบบ Design Criteria

บีโอดีของน้ำเสียเข้าถังบำบัดน้ำเสีย Influent BOD	=	250	mg/L
บีโอดีของน้ำเสียออกจากถังบำบัดน้ำเสีย Effluent BOD	=	60.00	mg/L
ปริมาณน้ำเสียรวมเข้าระบบบำบัด Total Flow Rate, Qmax	=	1.00	m3/day
ระบบบำบัดประกอบด้วยส่วนเกรอะและส่วนกรองไร้อากาศ The tank is composed of septic and anaerobic chambe			
ระยะเวลาเก็บกักในส่วนเกรอะไม่น้อยกว่า HRT in septic chamber is not lesser than		24	hr
ปริมาตรของส่วนกรองไร้อากาศไม่น้อยกว่า Anaerobic volume is not less than		40	% of flow rate
ภาระบรรทุก บีโอดีของวัสดุกรอง Filter media organic loading	=	8.00	g BOD / m2 - day

2. ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย Treatment Step

2.1 ส่วนเกรอะ (SEPTIC ZONE)

ออกแบบให้ส่วนเกรอะมีปริมาตร Volume Selected	=	1.112	m3
ระยะเวลาเก็บกักในส่วนเกรอะ HRT in Septic Chamber	=	(1.112 x 24) / 1	hr
	=	26.69	hr
ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของส่วนเกรอะ Efficiency	=	40	%
บีโอดีของน้ำเสียที่ออกจากส่วนเกรอะ Effluent BOD	=	(100 - 40) x 250 / 100	
	=	150	mg/L
ปริมาณ บีโอดี ของน้ำเสียที่ออกจากส่วนเกรอะ Effluent BOD quantity	=	(150 x 1) / 1000	kg BOD / day
	=	0.15	kg BOD / day
	=	150	g BOD / day

2.2 ส่วนกรองไร้อากาศ (ANAEROBIC FILTER ZONE)

ภาระบรรทุกบีโอดีของวัสดุกรอง Filter Media Organic Loading	=	8.00	g BOD / m2 - day
พื้นที่ผิวของพลาสติกมีเดียที่ต้องการ Filter Media Area Require	=	150 / 8	m2
	=	18.75	m2
ใช้วัสดุกรองชนิดที่ทำด้วยPOLYETHYLENE มี VOID RATIO 95% พื้นที่ผิว		102	m2/m3
ปริมาตรของวัสดุกรองที่ต้องการ Volume of filter media require	=	18.75 / 102	m3
	=	0.18	m3
ออกแบบใช้วัสดุกรองมีปริมาตรรวม Total volume of media used	=	0.254	m3
ภาระบรรทุกบีโอดีของวัสดุกรอง True BOD loading for filter media	=	150 / (0.254 x 102)	g BOD / m2 - day
	=	5.790	g BOD / m2 - day
	<	8.000	OK

ปริมาตรรวมส่วนกรองไร้อากาศไม่น้อยกว่า 40 % of flow rate Selected total volume of anaerobic chamber is not less than 40% of flow rate

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ Flow Rate	=	1.000	m3
ปริมาตรส่วนกรองไร้อากาศที่ต้องการ anaerobic chamber volume require	=	0.400	m3
ออกแบบให้ส่วนกรองไร้อากาศมีปริมาตรรวม Selected volume	=	0.544	m3



ปริมาตรสุทธิของส่วนกรองไร้อากาศ Net volume of anaerobic chamber	=	0.544 - (0.254 x 0.05)	m3
	=	0.531	m3
ระยะเวลาเก็บกักในส่วนกรองไร้อากาศ HRT	=	0.5313 x 24 / 1	hr
	=	12.75	hr
ประสิทธิภาพของส่วนกรองไร้อากาศ Efficiency	=	60.00	%
บีโอดีของน้ำทิ้ง Effluent BOD	=	(100 - 60) x 150 / 100	mg/L
	=	60	mg/L

3. ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดในการออกแบบกับปริมาณที่ใช้จริงของถังบำบัดน้ำเสีย Conclude Table

รายการ / Item	ข้อกำหนด Design Criteria	ปริมาณที่ใช้จริง True Value used
ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (ลบ.ม./วัน) Flow Rate, m3/day	1.00	1.00
ปริมาตรส่วนเกรอะ (ลบ.ม.) Septic Volume, m3	1.00	1.112
ระยะเวลากักเก็บในส่วนเกรอะ (ชั่วโมง) HRT in septic, hr	24.00	26.69
ปริมาตรส่วนกรองไร้อากาศ (ลบ.ม.) Anaerobic chamber vol, m3	0.400	0.544
ระยะเวลากักเก็บในส่วนกรองไร้อากาศ (ชั่วโมง), HRT, hr	9.60	12.75
ปริมาตรของวัสดุกรอง (ลบ.ม.) Filter Media vol, m3	0.18	0.25
บีโอดีของน้ำทิ้ง (มก./ลิตร) Effluent BOD, mg/L	60.00	60.00



ระบบบำบัดน้ำเสียประเภทระบบอิสระชนิดไม่เติมอากาศ

(SEPTIC AND ANAEROBIC FILTER SYSTEM)

1 รายละเอียดโดยทั่วไป General

1.1 ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ซึ่งผลิตจากวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (Fiberglass Reinforced Plastic, FRP) มีความแข็งแรง ทนทานต่อสภาพกรดด่างที่เกิดขึ้นในกระบวนการบำบัดน้ำเสียได้เป็นอย่างดี สามารถรับน้ำเสียได้ในอัตราไม่เกิน 1 ลบ.ม./ วัน และภาระบรรทุกบีโอดี.ได้ไม่เกิน 0.25 มก./ล.

The wastewater treatment in the project is the package wastewater treatment tank. It is produced from fiber glass reinforce plastic. It is strengthened to acid and base condition in wastewater. It can be loaded with wastewater flow rate of 1 m3/day and the BOD loading of lesser than 0.25 kg BOD/day

1.2 น้ำเสียมีค่า BOD เข้าระบบไม่มากกว่า 250 มก./ล. และสามารถบำบัดให้มีค่า BOD ออกจากระบบได้ เฉลี่ยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 60

BOD influent is 250 mg/L, while the BOD effluent after treatment is lesser than 60 mg/L.

1.3 ผู้รับจ้างต้องดูแลบำรุงรักษาระบบ รับประกันคุณภาพน้ำไม่น้อยกว่า 1 ปี หาก BOD เฉลี่ย ที่ผ่านการบำบัดมีค่าเกิน 60 mg/L ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนและดำเนินการ จนกว่าค่า BOD ได้มาตรฐาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

The water quality must be guaranteed atleast 1 year (at standard condition).

If effluent BOD is exceeded the value of 60 mg/L , the treatment tank must be recovery with out charging.

ส่วนประกอบและรายละเอียดภายในระบบ The component of the system :-

- ส่วนเกรอะ (SEPTIC ZONE)	มีปริมาตรไม่น้อยกว่า 1.112 ลบ.ม. Volume is not less than 1.112 m3
- ส่วนกรองไร้อากาศ (ANAEROBIC FILTER ZONE)	มีปริมาตรไม่น้อยกว่า 0.544 ลบ.ม.Volume is not less than 0.544 m3

2 วัสดุอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย Material & Equipment

2.1 <u>ถังบำบัดน้ำเสีย Fiberglass เสริมแรง</u>

วัสดุ Material/แผ่นกั้น Partition	:	ไฟเบอร์กล๊าสเสริมแรง (Fiber Glass Reinforced Plastic)
รูปทรง Shape	:	ทรงรีแนวนอน Horizontal
ความแข็งแรง Strength	:	ผลิตด้วยกระบวนการ Hand Lay up
		The tank is produced by Hand Lay up method.
จำนวนถัง No. of tank	:	1 tank(s)
ขนาดถัง Tank Sizing	:	
- เส้นผ่าศูนย์กลาง/กว้าง Diameter / Width	:	0.960 m.
- ความสูง Height	:	1.520 m.
- ความยาวรวม Length	:	1.880 m.
ฝาถัง Cover		
- เส้นผ่านศูนย์กลาง Diameter	:	0.470 m.
- วัสดุ Material	:	พลาสติก เอบีเอส (กรณีติดตั้งถังใต้สวน) ABS (incase install under garden area)

2.2 <u>ตัวกลางพลาสติก (plastic media specification) :-</u>

ใช้ในการเพาะเลี้ยง จุลินทรีย์ในระบบ เพื่อให้มีจุลินทรีย์อยู่ในระบบตลอดเวลา

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

ชนิด Type	:	RANDOM PALL RING
วัสดุ Material	:	โพลี่เอทธีลีน Polyethylene
อัตราส่วนช่องว่าง Void Ratio	:	95 %
พื้นที่ผิวจำเพาะ Specific Surface	:	102 m2/m3
ปริมาตร Volume	:	0.25 m3

2.3 <u>ระบบท่อ & ข้อต่อ Pipe & fitting</u>

ทำด้วยโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) Class 13.5 สำหรับท่อแรงดัน เช่นท่อลม for pressured pipe

โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) Class 8.5 สำหรับท่อแบบไหลตามแรงโน้มถ่วง เช่น ท่อน้ำเสียภายในถัง และท่อระบายอากา

PVC pipe class 8.5 is used for gravity pipe such as wastewater pipe, ventilation pipe



รายการคำนวณระบบกำจัดมีเทน

โครงการ JHT HOTEL

เจ้าของโครงการ **บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด**

สถานที่โครงการ **ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110**



รายการคำนวณระบบกำจัดมีเทน (บ่อบำบัดขนาด 50 ลบ.ม./วัน)

โครงการ **JHT HOTEL**

สถานที่ **ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110**

ระบบบำบัด : Biological Oxidation

ตัวกลางที่ใช้ : ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature compost)

1) ปริมาณแก๊สมีเทน

ในปฏิกิริยาออกซิเดชั่นของมีเทนจะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และ (HO_2) ซึ่งในการทำให้เกิดปฏิกิริยาดังกล่าวจะต้องใช้ออกซิเจน 2 โมล ต่อมีเทน 1 โมล ดังสมการที่(1)

$$CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$$

อนึ่งแต่ละ 16 กรัมของมีเทน (CH_4) ที่ผลิตขึ้นและหายไปในบรรยากาศจะทำให้ COD ในน้ำลดลง 65 กรัมที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 0.34 ลบ.ม. ของมีเทน (CH_4) ต่อ 1 กิโลกรัมของ COD ที่ถูกทำให้คงคัว (อ้างอิงจาก :ธีระ เกรอต,2539 วิศวกรรมน้ำเสีย การบำบัดทางชีวภาพ กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ดังนั้นจะสามารถคำนวณหาปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

บ่อบำบัดน้ำเสีย

1.1 การคำนวณหาปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของระบบ

ระบบบำบัดน้ำเสียออกแบบรองรับน้ำเสีย	=	50	ลบ.ม./วัน
BOD เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนแยกกากตะกอนและส่วนปรับสภาพ	=	250	มก./ล.
กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายใน	=	25	%
ส่วนแยกกากตะกอนและส่วนปรับสภาพ			
อัตราส่วนระหว่าง COD/BOD สำหรับน้ำเสียชุมชน	=	1.5	
ดังนั้น COD ที่กำจัด	=	4.69	กก.COD/วัน

1.2 คำนวณหาปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้น	=	1.58	ลบ.ม./วัน
	=	1,578.95	ลิตร/วัน

2) ขนาดบ่อปุ๋ยหมักสำหรับกำจัดมีเทน

*อัตราการบำบัดมีเทนของปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature compost)	=	2,400.00	ลิตร/ตร.ม./วัน	
ปริมาณมีเทนของอาคาร	=	1,578.95	ลิตร/วัน	
	=	0.66	ตร.ม.	
use	=	1.00	ตร.ม.	
ดังนั้นขนาดบ่อดินของถังบำบัด				
กำหนดขนาดบ่อดิน				
ลึก	=	1.0	ม.	
กว้าง	=	1.3	ม.	
ยาว	=	4.8	ม.	
ได้ขนาดบ่อ	=	6.00	ตร.ม.	1.00 >= ==>O.K.

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



รายการออกแบบระบบ Aerosol ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ **JHT HOTEL**

เจ้าของโครงการ **บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด**

สถานที่โครงการ **ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110**



<u>รายการออกแบบระบบ Aerosol ระบบบำบัดน้ำเสีย (50 ลบ.ม/วัน)</u>

<u>โครงการ</u> JHT HOTEL

<u>ข้อมูลออกแบบ</u> Aerosol รุ่นFILTER SCRUBBER-1000 จำนวน 1 ชุด

ลัษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมาตรฐาน : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ

ระบบ Aerosol สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียอัตตราการไหล	50.00	ลบ.ม./ว
ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Influent BOD concentration)	250.00	มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	20.00	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Inffluent SS concentration)	300.00	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	30.00	มก./ล.
น้ำหนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	12.50	กก บีโอดี/ว

<u>เครื่องเติมอากาศที่ถูกเลือกใช้ภายในระบบ</u>

เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ

ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air circulation capacity/ unit)	72	ลบ.ม./ชม.
	1203	ลิตร/นาที
จำนวนเครื่องเติมอากาศ	1	ตัว
กำลังมอเตอร์ (Motor Power) ถังเติมอากาศ	2.20	กิโลวัตต์

<u>1. ปริมาณ Aerosol จากเครื่องเติมอากาศ</u>

ปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศ	72	ลบ.ม./ชม.
ปริมาณออกซิเจนที่ใช้จริงที่ความลึกน้ำ 3 เมตรในรูปฟองอากาศ	10	%
จำนวนครั้งจองอากาศเดิมหมุนเวียนได้ภายในระบบ	10.0	ครั้ง
seafty factor	1.5	
จำนวนครั้งการหมุนเวียนจริง	6.67	ครั้ง
ตัวเลขใช้จริง	6	ครั้ง
ดังนั้นปริมาณ Aerosol ที่ถูกดึงออกจากระบบ	12.03	ลบ.ม./ชม.
	12030.00	ลิตร/ชม.

2. ปริมาณ Aerosol ถังแยกกากตะกอน และ ถังปรับสภาพ

ส่วนปรับสภาพน้ำเสีย/ส่วนแยกกากตะกอน	16.58	ลบ.ม	
ส่วนตกตะกอน	6.01	ลบ.ม	
Aerosol จากระบบไร้อากาศต่อวัน	20	%	
ดังนั้นปริมาณ Aerosol ที่ถูกดึงออกจากระบบส่วนแยกกาก	3.32	ลบ.ม/วัน	
	138.17	ลิตร/ชม.	
ดังนั้นปริมาณ Aerosol ที่ถูกดึงออกจากระบบส่วนตกตะกอน	1.20	ลบ.ม/วัน	
	50.12	ลิตร/ชม.	

3. ปริมาณ Aerosol รวม

ปริมาณ Aerosol รวมจากส่วน Anaerobic และ Aerobic	12218	ลิตร./ชม.	
	12.22	ลบ.ม./ชม.	
	293.24	ลบ.ม./วัน	
จำนวน Aerosol model 1000	1.00	ถัง	
ปริมาตรรวมของถัง	0.59	ลบ.ม	
พื้นที่ผิวของ media	140	ตร.ม/ลบ.ม	
พื้นที่ผิวรวม	82.60	ตร.ม/ลบ.ม	
พื้นที่ผิวสัมผัสอากาศ	10.93	ตร.ม/ลบ.ม	OK
พื้นที่หน้าตัด	0.65	ตร.ม	
ปริมาณอากาศเข้าระบบ	12.22	ลบ.ม./ชม.	
ความเร็วการไหลของอากาศ	11.62	ม./ชม.	
	0.19367	ม./นาที	
	0.00323	ม./วินาที	OK

*According to the design flow rate , the air flow should not be higher than 0.0047 m/s

(V. Hecht *, D. Brebbermann, P. Bremer, W.-D Deckwer)



โครงการ : JHT HOTEL

สถานที่ : ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

ถังบำบัด Aerosol รุ่น FILTER SCRUBBER-1000 จำนวน 1 ชุด

ข้อมูลรายละเอียด (Specification)

1. ชนิดอากาศเสีย	จากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	ระบบบำบัดชนิด Biological scrubber
3. ปริมาณอากาศเสีย	12.22 ลบ.ม/ชม.
4. ปริมาตรรวมของระบบบำบัดอากาศ	ความจุ media 0.59 ลบ.ม. 1 ชุด
5. ขนาดถังไฟเบอร์กลาส (FRP.)	ถังบำบัดอากาศเสีย เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.91 ม. สูง 2.14 ม. จำนวน 1 ใบ
6. เครื่องส่งอากาศ	Vorex Blower ดูดอากาศได้ 200 ลิตร/นาที ที่ระดับความดัน 0.03 kg/sq.cm.
จากระบบบำบัดน้ำเสีย	ไฟฟ้า 380/3/50 จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง
	และได้รับรองความปลอดภัย จากสถาบันที่ เชื่อถือได้ เช่น UL เป็นต้น
7. ขนาดท่อน้ำเสีย / ระบายอากาศ	4 นิ้ว / 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 8.5
8. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง
9. วิธีการพันถัง/สีตัวถัง	ใช้ระบบ Spray up , Filament widing and Hand Lay-up
10. น้ำหนัก	100 กิโลกรัม (น้ำหนักรวม)
11. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด (จำนวน 1 ใบ)



รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

โครงการ **JHT HOTEL**

เจ้าของโครงการ **บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด**

สถานที่โครงการ **ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110**



การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลของโครงการ (C)

การใช้ประโยชน์พื้นที่	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยของโครงการ(C)	ขนาดพื้นที่ (A) ตร.ม.	A x C
พื้นที่ปกคลุมดิน(สีเขียว)	0.18	1,345.03	242.11
พื้นที่จอดรถ-ทางวิ่งรถภายนอกอาคาร	0.80	2,724.18	2179.34
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	0.60	1,282.79	769.67
รวมพื้นที่โครงการ		5,352.00	3191.12
C เฉลี่ยรวมทั้งโครงการ		0.60	

C use = 0.60

$$C\ เฉลี่ย = \frac{(A_1C_1+A_2C_2+\ldots)}{(A_1+A_2+\ldots)}$$

Rational Method

จากสูตร **Q = 0.278×10^{-6} C.I.A.**

เมื่อ **Q** = อัตราการระบายน้ำ; ลบ.ม./วินาที

C = สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่

I = ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี

= $[4,097/(t_c + 27)^{0.91}]$ มม./ชม.

A = พื้นที่ระบายน้ำ; ตารางเมตร

$\mathbf{t_c}$ = เวลาที่น้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ



รายการคำนวณบ่อหน่วงน้ำเพื่อประกอบการจัดทำรายงาน EIA

JHT HOTEL

ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บไว้ในพื้นที่โครงการ

รายละเอียดการคำนวณอัตราการระบายน้ำออกของสภาพพื้นที่ก่อนพัฒนา และสภาพพื้นที่หลังการพัฒนาแล้วมีดังนี้

การคำนวณหาค่า Q น้ำฝนจะใช้วิธี Rational Method โดยมีรายละเอียดดังนี้

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

เมื่อ Q = อัตราการระบายน้ำ; ลบ.ม./วินาที

A = พื้นที่รับน้ำฝนหรือพื้นที่ระบายน้ำ ;ตร.ม.

C = สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่

I_5 = ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี ; มม./ชม.

$= [4,097/ (t_c + 27)^{0.91}]$

เมื่อ T_c = เวลาที่น้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ + เวลาที่น้ำไหลในท่อระบายน้ำ

หรือสูตร T (Time of Concentration) $= [(2/3)*L*(n/s^{0.5})]^{0.467}$

เมื่อ T = เวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน(พื้นที่ระบายน้ำ)

L = ระยะทางจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายน้ำ (ยาวไม่เกิน 1,500 ฟุต)

n = สัมประสิทธิ์ของการต้านทานการไหล (ตารางค่า n)

s = ความลาดชัดของผิวดิน

สามารถคำนวณหาค่า C ของพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนา ได้ดังนี้

1) **<u>ค่า C ก่อนการพัฒนา</u>**

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาซึ่งเป็นพื้นที่รกร้าง ค่า C = 0.30

พื้นที่โครงการก่อนพัฒนามีขนาดประมาณ A = 5,352.00 ตารางเมตร

เวลาการรวมตัวของน้ำ (Tc) = เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ+ เวลาที่น้ำไหลในท่อระบายน้ำ(มีค่าเท่ากับศูนย์)

สามารถหาค่า (Tc) สำหรับเวลาการรวมตัวของน้ำผิวดิน ก่อนไหลออกจากพื้นที่ระบายน้ำ ได้โดยนำข้อมูลที่กำหนดแทนค่าใน เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ

T (Time of Concentration) $= [(2/3)*L*(n/s^{0.5})]^{0.467}$

L = ระยะทางจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายน้ำ

= 120.00 เมตร

= 393.70 ฟุต

s = ความลาดชัดผิวดิน

= 0.002

n จากตาราง = 0.10



ดังนั้นคำนวณ T_c = $[(2/3)*L*(n/s^{0.5})]^{0.467}$

= 19.63 นาที

ดังนั้น จาก I_5 = $[4,097/ (t_c + 27)^{0.91}]$

= $(4,097/ (19.63 + 27)^{0.91})$

= 124.16 มม./ชม.

Q ก่อนการพัฒนา = $0.278x10^{-6}$ C.I.A.

= $0.278x10^{-6}$ x 0.30 x 124.16 x 5,352.00

= 0.055 ลบ.ม./วินาที

2) **<u>ค่า C หลังการพัฒนา</u>**

สภาพพื้นที่หลังการพัฒนาเป็นอาคารชุด ค่า C = 0.60

กำหนดให้จุดไกลสุดมายังบ่อพักระบายน้ำมีระยะทาง = 40.00 เมตร

พื้นที่โครงการหลังการพัฒนามีขนาดประมาณ A = 5,352.00 ตารางเมตร

T (Time of Concentration) = $[(2/3)*L*(n/s^{0.5})]^{0.467}$

L = ระยะทางจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายน้ำ

= 131.23 ฟุต

s = ความลาดชัดผิวดิน

= 0.002

n จากตาราง = 0.02

ดังนั้นคำนวณ T = $[(2/3)*L*(n/s^{0.5})]^{0.467}$

= 5.54 นาที

ระยะเวลาที่น้ำไหลในท่อระบายน้ำ

กำหนดค่าให้ความเร็วของน้ำที่ไหลในท่อ โดยเฉลี่ยที่ช่วงเวลาฝนตก 0.60 เมตร/วินาที

ระยะทางสูงสุดท่อระบายน้ำจุดแรกจนถึงจุดระบายออกจากโครงการ 130.00 เมตร

ดังนั้นระยะเวลาที่น้ำไหลในท่อ = 3.62 นาที

เวลาการรวมตัวของน้ำ (Tc) = เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ+ เวลาที่น้ำไหลในท่อระบายน้ำ

T_c = 5.54+ 3.62

ดังนั้น 9.16 นาที

ดังนั้น จาก I_5 = $[4,097/ (t_c + 27)^{0.91}]$

= $(4,097/ (9.16 + 27)^{0.91})$

= 156.48 มม./ชม.

Q หลังการพัฒนา = $0.278x10^{-6}$ C.I.A.

= $0.278x10^{-6}$ x 0.60 x 156.48 x 5,352.00

= 0.140 ลบ.ม./วินาที

ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บ = (Qหลังพัฒนาโครงการ - Qก่อนพัฒนาโครงการ) x tc*



= (0.140 – 0.055) x 19.63 x 180

» 297.76 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น โครงการจะต้องจัดให้มีระบบหน่วงน้ำไว้ในพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 297.76 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรน้ำหน่วงทั้งหมดภายในโครงการทั้งหมด = 297.76 ลูกบาศก์เมตร

หาขนาด PUMP สูบน้ำ

อัตราการไหล (Q) = 0.055 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

= 55.42 ลิตร/วินาที

แรงดัน = 12 เมตร

ประสิทธิภาพ (n) = 0.65

กำลังไฟฟ้า (P) = $\frac{Q / H}{102 \times n}$

= 10.03 กิโลวัตต์

จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำ = 11.00 กิโลวัตต์ (1 Duty , 1 Stand By)

ตารางที่ 1. ตารางแสดงค่าของ n สำหรับเวลาการไหลเข้าท่อ	
ชนิดพื้นที่ผิว	n
impervious surface (พื้นที่ผิวที่น้ำซึมลงดินไม่ได้)	0.02
Bare packed soil, Smooth (พื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและราบเรียบ)	0.10
Bare surface, Moderately rough (พื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและมีความขุรขระพอสมควร)	0.20
Poor grass and cultivated row crops (พื้นที่ที่มีหญ้าปกคลุมไม่หนาแน่นหรือเขตเกษตรกรรม)	0.20
Pasture or average grass (พื้นที่ที่มีหญ้าขนาดใหญ่ เช่น ทุ่งเลี้ยงสัตว์)	0.40
Timberland deciduous trees (พื้นที่ที่เป็นป่าที่มีต้นไม้ใหญ่)	0.60
Timberland deciduous trees, Deep litter (พื้นที่ที่เป็นป่าที่มีต้นไม้ใหญ่และมีใบไม้ปกคลุม)	0.80
Timberland , Conifers (พื้นที่ที่เป็นป่าสนหรือปกคลุมด้วยต้นไม้ใหญ่)	0.80
Dense grass (พื้นที่ที่มีหญ้าปกคลุมอย่างหนาแน่น)	0.80

ที่มา : คู่ออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมไทย



ตารางที่ 2. ตารางค่าสัมประสิทธิ์ของการไหลนองของพื้นที่รับน้ำในลักษณะต่างๆ

เขตการใช้พื้นที่	สัมประสิทธิ์ของการไหลนอง (C)	ลักษณะพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์ของการไหลนอง (C)
เขตธุรกิจ		ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70-0.95
ใจกลาง	0.70-0.95	อิฐหรือตัวหนอนปูพื้น	0.70-0.85
รอบๆบริเวณ	0.50-0.70	หลังคา	0.70-0.95
เขตพื้นที่พักอาศัย		สนาม (แบบดินทราย)	
ครอบครัวเดี่ยว	0.30-0.50	เรียบมีความลาด 2 %	0.05-0.10
หลายครอบครัวแยกกัน	0.40-0.60	ความลาด 2-7%	0.10-0.15
หลายครอบครัวติดกัน	0.60-0.75	ชันความลาด 7% ขึ้นไป	
ชานเมือง	0.25-0.40	สนาม (แบบดินแน่น)	
อพาร์ทเม้นท์	0.50-0.70	เรียบมีความลาด 2 %	0.13-0.17
เขตอุตสาหกรรม		ความลาด 2-7%	0.18.-0.22
ขนาดเบา	0.50-0.80	ชันความลาด 7% ขึ้นไป	0.25-0.35
ขนาดหนัก	0.60-0.90	แหล่งน้ำ (ผิวดิน)	1.00
เขตสวนสาธารณะ	0.10-0.25		
เขตสนามเด็กเล่น	0.20-0.35		
เขตชุมชนทางสถานีรถไฟ	0.20-0.35		
เขตรกร้าง	0.10-0.30		

ที่มา : ธงชัย พรรณสวัสดิ์ , คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน , วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมสิ่งแวดล้อม , 2538.

รายการคำนวณบ่อหน่วงน้ำ

โครงการ JHT HOTEL

สถานที่ ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

วิศวกรสิ่งแวดล้อม นายนิสิต ดำรัสศิริรัตน์ สส.402

	ปริมาตรน้ำที่หน่วงต้องการ		=	297.76	ลบ.ม.
	ขนาดบ่อหน่วงน้ำ	กว้าง	=	6.00	เมตร
		ยาว	=	17.00	เมตร
		ลึกประสิทธิผล	=	3.00	เมตร
		ลึก	=	4.00	เมตร
ปริมาตรที่กักเก็บในบ่อหน่วงน้ำ			=	306.00	ลบ.ม.
ปริมาตรน้ำหน่วงทั้งหมดภายในโครงการทั้งหมด			=	**306.00**	ลบ.ม. **รองรับได้ 180 นาที OK**

ติดตั้ง	**SUMP PUMP**	ขนาด	=	11.00	กิโลวัตต์
	RV-01	จำนวนที่ใช้	=	1	ตัว
	RV-02	สำรอง	=	1	ตัว
	อัตราการไหล		>	55.42	ลิตร/วินาที
				0.055	ลบ.ม./วินาที
				199.51	ลบ.ม./ชั่วโมง
	แรงดันสุทธิ		=	12	เมตร
	ระบบควบคุม		สวิทช์ระดับน้ำอัตโนมัติ		



รายการคำนวณขนาดท่อระบายน้ำก่อนออกโครงการแบบ Orifice

โครงการ JHT HOTEL

สถานที่ ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

วิศวกรสิ่งแวดล้อม นายนิสิต ดำรัสศิริรัตน์ สส.402

พื้นที่หน่วงน้ำ 5,352.00 ตร.ม.

ปริมาตรน้ำที่หน่วงต้องการ 297.76 ลบ.ม.

บ่อหน่วงน้ำจำนวน 1 บ่อ

<u>การคำนวณอัตราการระบายน้ำจากท่อระบายน้ำก่อนออกโครงการแบบ Orifice</u>

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

Q = ปริมาณน้ำที่ออกจากบ่อพักน้ำ (ลบ.ม./วินาที)

C = ค่าสัมประสิทธิการไหล = 0.6

A = พื้นที่หน้าตัดท่อระบายน้ำออก $\pi d^2/4$ (ตร.ม.)

g = แรงโน้มถ่วงของโลก 9.81 (เมตร/วินาที^{2})

H = ความสูงของน้ำที่จะระบาย (เมตร)

d = ขนาดท่อที่เลือกใช้ (เมตร)

อัตราการระบายน้ำของท่อระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ

ขนาด ศก. ท่อระบายน้ำ **0.350** เมตร หรือ Dia 14 นิ้ว

A = **0.096** ตร.ม.

H = **0.20** เมตร

d = **0.350** เมตร

Q = **0.0404** ลูกบาศก์เมตร/วินาที

145.60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ดังนั้น อัตราการระบายน้ำของท่อระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ

= 145.60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ

-ระบายออกโดยตรง 0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

-ระบายออกผ่านท่อระบายน้ำ 199.51 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง =>OK

CALCULATION SHEET

OWNER ***: บจก. จิ่วเหอไทย***

PROJECT ***: โรงแรม คสล. 5 ชั้น***

LOCATION ***: ต.เขาคันทรง อ.ศรีราช จ.ชลบุรี 20110***



เกณฑ์ในการออกแบบ

(Design Criteria)

รายการคำนวณนี้อ้างอิงตามกฎกระทรวง กำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคารและลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร พ.ศ.2566 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบโครงสร้างอาคารและลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร กฎกระทรวง กำหนดฐานรากของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร พ.ศ. 2566 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การกำหนดฐานรากของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร ส่วนอื่นใดที่ไม่ได้กำหนดไว้จะอ้างอิงตามมาตรฐานการออกแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก พ.ศ. 2517 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมป์ และข้อกำหนดตามมาตรฐานการออกแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กของ ACI 318-63 โดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน(Working stress design)

1.คอนกรีต(Concrete)

คอนกรีตใช้อัตราส่วนผสมโดยปริมาตร ซีเมนต์ต่อทรายต่อหิน 1:2:4 หรือ Mixed design โดยอัตราส่วนผสมน้ำต่อซีเมนต์(water/cement Ratio) อยู่ระหว่าง 0.50-0.60 เพื่อให้หน่วยแรงอัดประลัยของแท่งตัวอย่างทดสอบคอนกรีตรูปทรงกระบอกที่อายุ 28 วัน(f'_c : Untimate compressive stress of concrete at 28 day cylinder) มีค่าไม่น้อยกว่าที่กำหนด

กำหนดหน่วยแรงอัดประลัย(f'_c)	=	240	ksc.
โมดุลัสยืดหยุ่น(Modulus of elasticity)	=	233,928.19	ksc.

1.1 หน่วยแรงอัดที่ผิวที่ยอมให้ของคอนกรีต(Allowable surface compressive stress of concrete)

f_c = 0.375 f'_c = 65.00 ksc. กฎกระทรวงฯ

1.2 หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้แบบคานที่ไม่มีเหล็กเสริมรับแรงเฉือน(Allowable shear stress of concrete)

$v_c = 0.29[SQRT(f'_c)]$ = 4.49 ksc.

1.3 หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้แบบทะลุ(Allowable punshing shear stress of concrete)

$v_c = 0.53[SQRT(f'_c)]$ = 8.21 ksc.

1.4 หน่วยแรงเฉือนจากโมเมนต์บิดที่ยอมให้แบบคานเสริมเหล็กรับแรงเฉือน(Allowable shear stress for torsional moment of concrete)

$v_c = 1.32[SQRT(f'_c)]$ = 20.45 ksc.

and wall of concrete)

$v_c = 0.424[SQRT(f'_c)]$ = 6.57 ksc.

1.6 หน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของคอนกรีต(Allowable bearing stress of concrete)

รับเต็มเนื้อที่	$v_c = 0.250[SQRT(f'_c)]$	=	60.00	ksc.
รับหนึ่งในสามหรือน้อยกว่า	$v_c = 0.375[SQRT(f'_c)]$	=	90.00	ksc.

1.7 หน่วยแรงยึดหน่วงที่ยอมให้ของเหล็กบน(Allowable bonding stress of rebars)

เหล็กข้ออ้อย	$U_c = 2.290[SQRT(f'_c)]/D$	25
เหล็กเส้นกลม	$U_c = 1.145[SQRT(f'_c)]/D$	11

1.8 หน่วยแรงยึดหน่วงที่ยอมให้ของเหล็กอื่น(Allowable bonding stress of rebars)

เหล็กข้ออ้อย	$U_c = 3.320[SQRT(f_c')]/D$	35
เหล็กเส้นกลม	$U_c = 1.615[SQRT(f_c')]/D$	11

เหล็กบนหมายถึงเหล็กเส้นตามแนวราบที่มีคอนกรีตหล่ออยู่ใต้เหล็กนั้นมากกว่า 30 เซนติเมตร

2.เหล็กเสริม(Rebars)

เป็นเหล็กที่ผลิตได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม 20-2543

2.1 เหล็กเส้นกลม(Round bars)

-หน่วยแรงดึงที่จุดคลาก(Yeild stress of rebars)	f_y =	2,400	ksc.
-หน่วยแรงดึงที่ยอมให้(Allowable tension stress of rebars)	f_s =	1,200	ksc.
-โมดุลัสยืดหยุ่น(Modulus of elasticity)	E_s =	2,040,000	ksc.

2.2 เหล็กข้ออ้อย(Deformed bars)

-หน่วยแรงดึงที่จุดคลาก(Yeild stress of rebars)	f_y =	3,000	ksc.
-หน่วยแรงดึงที่ยอมให้(Allowable tension stress of rebars)	f_s =	1,500	ksc.
-โมดุลัสยืดหยุ่น(Modulus of elasticity)	E_s =	2,040,000	ksc.

3.ค่าที่ใช้ในการคำนวณออกแบบ(Parameter)

$n = E_s/E_c$	=	8.72	ksc.	
$k = 1/(1+(f_s/nf_c))$	=	0.321	ksc.	SR-24
	=	0.274	ksc.	SD-30
$j = 1-(k/3)$	=	0.893	ksc.	SR-24
	=	0.909	ksc.	SD-30
$R = 0.5f_ckj$	=	9.312	ksc.	SR-24
	=	8.098	ksc.	SD-30
กำลังรับน้ำหนักของดินทรายแน่นปลานกลาง	=	5000	ksm.	

เหล็กเสริมให้เป็นไปตามมาตรฐาน TIS 20-2543 , TIS 20-2536

เหล็กรูปพรรณให้เป็นไปตามมาตรฐาน TIS 1227 : 1996 / JIS G3192 : 1990 / ASTM A36

ข้อกำหนดการออกแบบ

การแอ่นตัวที่ยอมให้	น้ำหนักบรรทุก	พื้น-คาน	โครงสร้างหลังคา		
			ไม่มีฝ้า	ฝ้าไม่ฉาบ	ฝ้าฉาบเรียบ
	เฉพาะน้ำหนักบรรทุกจรหรือแรงลม	L/360	L/180	L/240	L/360
	น้ำหนักบรรทุกคงที่+บรรทุกจร	L/240	L/120	L/180	L/240
การเอียงตัวที่ยอมให้	แรงลม	0.25%ของความสูงอาคาร (H/400)			
	แรงแผ่นดินไหว	0.50%ของความสูงอาคาร (H/200)			



น้ำหนักบรรทุกรวม

ทฤษฎีหน่วยแรงปลอดภัย			ทฤษฎีกำลังประลัย		
1	=	1.00DL + 1.00LL	1	=	1.40DL + 1.70LL
2	=	1.00DL + 0.75 (LL+WL)	2	=	1.05DL + 1.28LL + 1.60WL
3	=	0.60DL + 1.00WL	3	=	0.90DL + 1.60WL
4	=	1.00DL + 0.75EQ	4	=	0.90DL + 1.00EQ
5	=	1.00DL + 0.75LL + 0.525EQ	5	=	1.05DL + 1.28LL +1.00EQ
6	=	0.60DL + 0.70EQ + 0.525EQ			

น้ำหนักบรรทุก

น้ำหนักบรรทุกคงที่ , DL		
1. กระเบื้องคอนกรีต	50	กก./ม^2
2. ผนังก่ออิฐมวลเบา 7.5 ซม.รวมฉาบ	120	กก./ม^2
3. ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นรวมฉาบ	180	กก./ม^2
4. ผนังก่ออิฐบล็อครวมฉาบ	120	กก./ม^2
5. ฝ้าเพดานรวมคร่าวฝ้า	20	กก./ม^2
6. ผนังกระจก	2500	กก./ม^3
7. น้ำหนักคอนกรีตเสริมเหล็ก	2400	กก./ม^3
8. น้ำหนักเหล็กกล้า	7850	กก./ม^3

น้ำหนักบรรทุกจร , LL		
บ้านพักอาศัย		
1.หลังคา	50	กก./ม^2
2. หลังคาคอนกรีต	100	กก./ม^2
3.ห้องต่างๆ	200	กก./ม^2
4.ระเบียง,บันได,โถงบันได	400	กก./ม^2

แรงลมสำหรับสภาพภูมิประเทศแบบเมืองหรือชานเมือง

1.ส่วนของอาคารสูงไม่เกิน 10 ม.	=	60 ksm.
2.ส่วนของอาคารสูงเกิน 10 ม. ไม่เกิน 20 ม.	=	80 ksm.
3.ส่วนของอาคารสูงเกิน 20 ม. ไม่เกิน 40 ม.	=	120 ksm.



Flat plate

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อแผ่นพื้น : FS1

Input Data

fc = 65 กก./ตร.ซม. fc′ = 173.33 กก./ตร.ซม. fs = 1500 กก./ตร.ซม. fy = 3000 กก./ตร.ซม.

พื้นช่วงที่ Span No.	ยาว (ม.)	กว้าง (ซม.)	หนา (ซม.)	Point Load		Uniform Load
				น้ำหนัก (กก.)	ระยะห่าง (ม.)	(กก./ ม.)
1	7.00	550	25	----------	----------	U = 1,050
2	4.00	550	25	----------	----------	U = 1,050

Joint No.	Grid Line	ชนิดของ Joint	เสาเหนือแผ่นพื้น (ซม. x ซม. x ม.)	เสาใต้แผ่นพื้น (ซม. x ซม. x ม.)
1	----	ColumnS (3)	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 1.50
2	----	ColumnS (3)	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 1.50
3	----	ColumnS (3)	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 1.50

Result

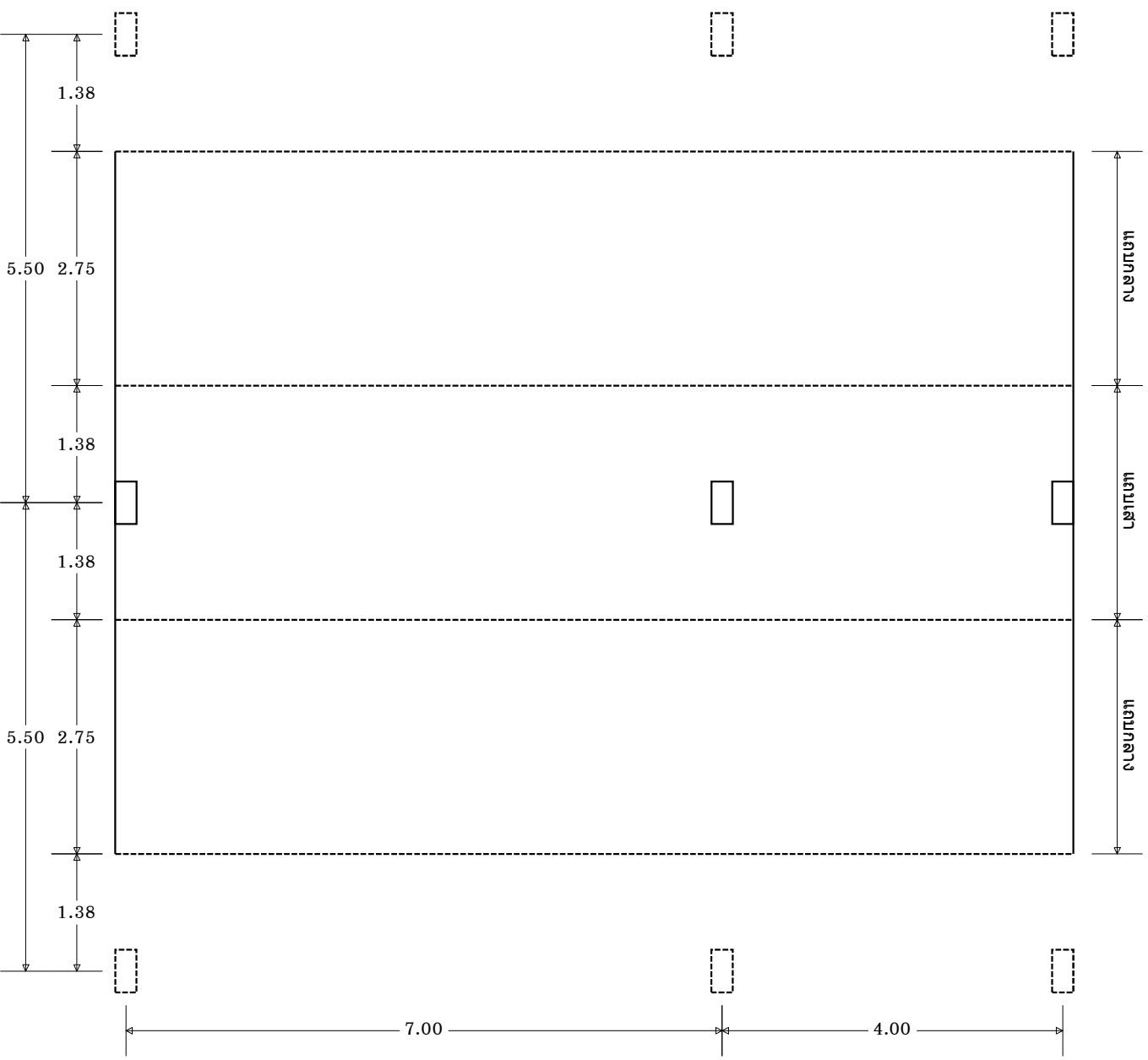
n = 10.2495 , R = 8.9707 , j = 0.8975

พื้นช่วงที่ Span No.		โมเมนต์ดัด (กก.- ม.)	โมเมนต์ดัด ที่ขอบรองรับ	แถบเสา			แถบกลาง			ระยะที่ M=0
				โมเมนต์ดัด	เหล็กบน	เหล็กล่าง	โมเมนต์ดัด	เหล็กบน	เหล็กล่าง	
1	L	-6,615	-4,969	-4,969	DB12มม @ 0.10	DB12มม @ 0.10	0	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.15	0.54
	M	+14,153	----	+8,492	----------	DB12มม @ 0.10	+5,661	----------	DB12มม @ 0.15	----
	R	-19,098	-17,006	-12,754	DB16มม @ 0.125	DB12มม @ 0.10	-4,251	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.15	1.36
2	L	-16,175	-14,626	-10,970	DB16มม @ 0.125	DB12มม @ 0.20	-3,657	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	1.89
	M	+2,252	----	+1,351	----------	DB12มม @ 0.20	+901	----------	DB12มม @ 0.20	----
	R	-329	+229	+229	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	+0	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	0.07

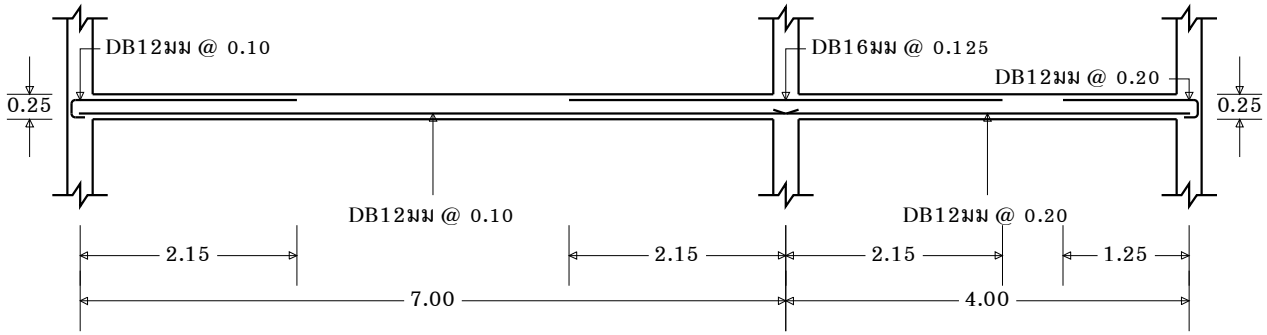
Joint No.	Mu (กก.-ม.) Unbalanced M	Mub (กก.-ม.) เนื่องจากแรงดัด	Muv (กก.-ม.) เนื่องจากแรงบิด	v (กก./ตร.ซม.) หน่วยแรงเฉือนเจาะทะลุ	Jc (ซม.)^4 Polar Moment	Lv (ม.) ระยะเสริมปลอก	เหล็กปลอก รับแรงเฉือนเจาะทะลุ
1	4,676	3,178	1,498	4.31 < (vc=6.98)	-----	-----	-----
2	2,923	1,901	1,022	5.88 < (vc=6.98)	-----	-----	-----
3	-354	-241	-114	1.50 < (vc=6.98)	-----	-----	-----

Joint No.	Grid Line	ชนิดของ Joint	เสาเหนือพื้นรับโมเมนต์ดัด		เสาใต้พื้นรับโมเมนต์ดัด		น้ำหนักที่ถ่ายเข้าที่รองรับ(กก.)	
			ที่หัวเสา	ที่โคนเสา	ที่หัวเสา	ที่โคนเสา	ไม่รวม/ไม่มี ตัวเสา	รวมน้ำหนักเสา
1	----	ColumnS (3)	-1,377	+2,640	-4,110	0	13,442	14,342
2	----	ColumnS (3)	+355	-838	+1,954	0	29,670	30,570
3	----	ColumnS (3)	-114	+105	+303	0	4,739	5,639



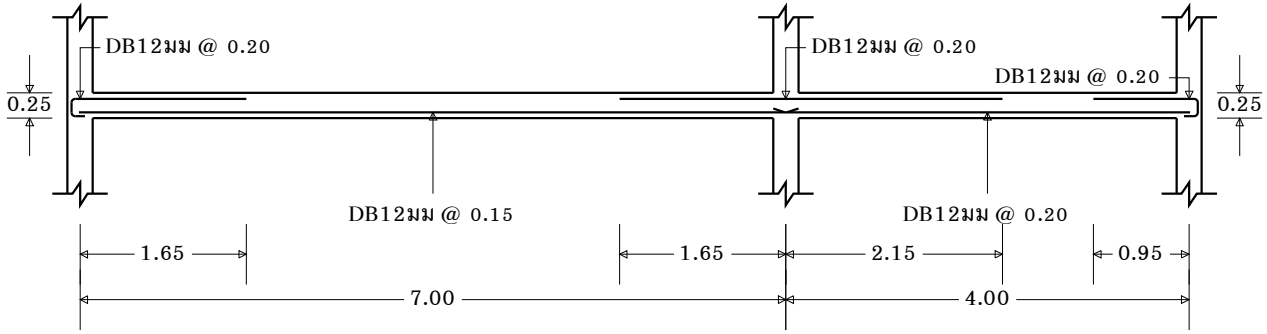


FS1



FS1.....แถบเสา

เหล็กเสริมล่างที่มาสิ้นสุดที่เสาต้นริม ต้องงอเหล็กเหมือนเหล็กเสริมบน



FS1.....แถบกลาง

Flat plate

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อแผ่นพื้น : FS1Y

Input Data

fc = 65 กก./ตร.ซม. fc′ = 173.33 กก./ตร.ซม. fs = 1500 กก./ตร.ซม. fy = 3000 กก./ตร.ซม.

พื้นช่วงที่ Span No.	ยาว (ม.)	กว้าง (ซม.)	หนา (ซม.)	Point Load		Uniform Load
				น้ำหนัก (กก.)	ระยะห่าง (ม.)	(กก./ ม.)
1	3.50	550	25	----------	----------	U = 1,050
2	6.00	550	25	----------	----------	U = 1,050
3	5.50	550	25	----------	----------	U = 1,050
4	2.00	550	25	----------	----------	U = 1,050

Joint No.	Grid Line	ชนิดของ Joint	เสาเหนือแผ่นพื้น (ซม. x ซม. x ม.)	เสาใต้แผ่นพื้น (ซม. x ซม. x ม.)
1	----	ColumnS (3)	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 1.50
2	----	ColumnS (3)	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 1.50
3	----	ColumnS (3)	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 1.50
4	----	ColumnS (3)	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 1.50
5	----	ColumnS (3)	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 1.50

Result

n = 10.2495 , R = 8.9707 , j = 0.8975

พื้นช่วงที่ Span No.		โมเมนต์ดัด (กก.- ม.)	โมเมนต์ดัดที่ขอบรองรับ	แถบเสา			แถบกลาง			ระยะที่ M=0
				โมเมนต์ดัด	เหล็กบน	เหล็กล่าง	โมเมนต์ดัด	เหล็กบน	เหล็กล่าง	
1	L	-472	+112	+112	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	+0	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	0.10
	M	+2,339	----	+1,403	----------	DB12มม @ 0.20	+936	----------	DB12มม @ 0.20	----
	R	-9,807	-8,556	-6,417	DB12มม @ 0.125	DB12มม @ 0.20	-2,139	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	1.33
2	L	-10,894	-9,353	-7,015	DB12มม @ 0.125	DB12มม @ 0.20	-2,338	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	1.06
	M	+7,347	----	+4,408	----------	DB12มม @ 0.20	+2,939	----------	DB12มม @ 0.20	----
	R	-13,608	-11,955	-8,966	DB12มม @ 0.10	DB12มม @ 0.20	-2,989	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	1.27
3	L	-13,248	-11,668	-8,751	DB12มม @ 0.10	DB12มม @ 0.20	-2,917	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	1.32
	M	+5,916	----	+3,549	----------	DB12มม @ 0.20	+2,366	----------	DB12มม @ 0.20	----
	R	-8,025	-6,682	-5,011	DB12มม @ 0.15	DB12มม @ 0.20	-1,670	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	0.88
4	L	-7,051	-6,095	-4,571	DB12มม @ 0.15	DB12มม @ 0.20	-1,524	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	1.54
	M	+167	----	+100	DB12มม @ 0.15	DB12มม @ 0.20	+67	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	----
	R	+98	+161	+161	DB12มม @ 0.15	DB12มม @ 0.20	+0	DB12มม @ 0.20	DB12มม @ 0.20	----

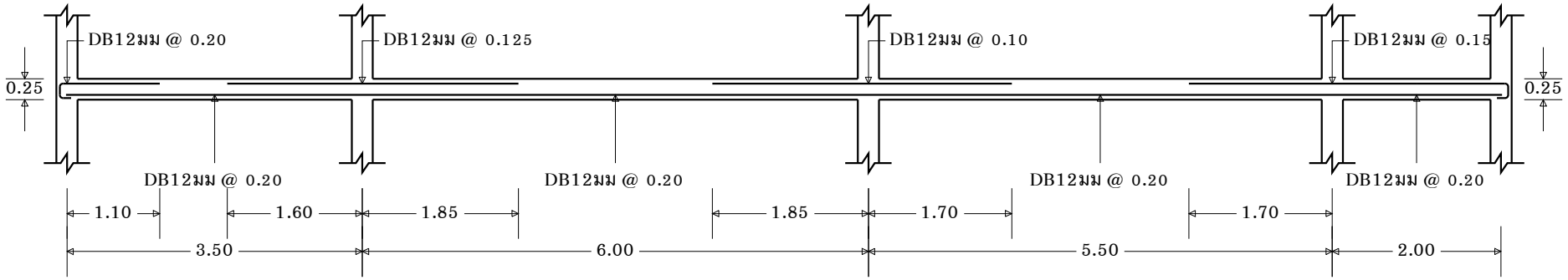
Joint No.	Mu (กก.-ม.) Unbalanced M	Mub (กก.-ม.) เนื่องจากแรงดัด	Muv (กก.-ม.) เนื่องจากแรงบิด	v (กก./ตร.ซม.) หน่วยแรงเฉือนเจาะทะลุ	Jc (ซม.)^4 Polar Moment	Lv (ม.) ระยะเสริมปลอก	เหล็กปลอก รับแรงเฉือนเจาะทะลุ
1	-241	-164	-77	1.56 < (vc=6.98)	-----	-----	-----
2	1,087	707	380	4.42 < (vc=6.98)	-----	-----	-----
3	360	234	126	5.10 < (vc=6.98)	-----	-----	-----
4	973	633	340	3.65 < (vc=6.98)	-----	--	
5	-14	-9	-4	0.23 < (vc=6.98)	-----	--	

Flat plate

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

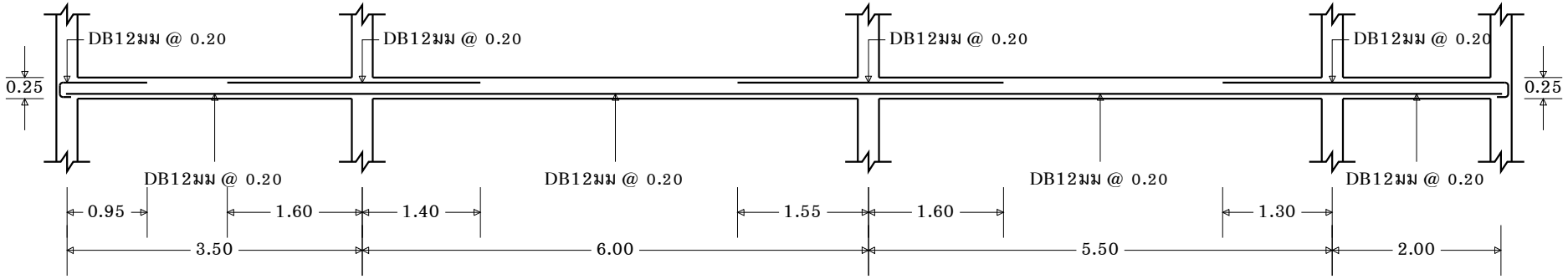
ชื่อแผ่นพื้น : FS1Y

Joint No.	Grid Line	ชนิดของ Joint	เสาเหนือพื้นรับโมเมนต์ดัด		เสาใต้พื้นรับโมเมนต์ดัด		น้ำหนักที่ถ่ายเข้าที่รองรับ(กก.)	
			ที่หัวเสา	ที่โคนเสา	ที่หัวเสา	ที่โคนเสา	ไม่รวม/ไม่มี ตัวเสา	รวมน้ำหนักเสา
1	----	ColumnS (3)	+13,248	+8,025	+7,051	-98	4,945	5,845
2	----	ColumnS (3)	-97	+187	-294	0	22,877	23,777
3	----	ColumnS (3)	-208	+410	-685	0	26,415	27,315
4	----	ColumnS (3)	+55	-118	+235	0	18,938	19,838
5	----	ColumnS (3)	+167	-342	+624	0	775	1,675

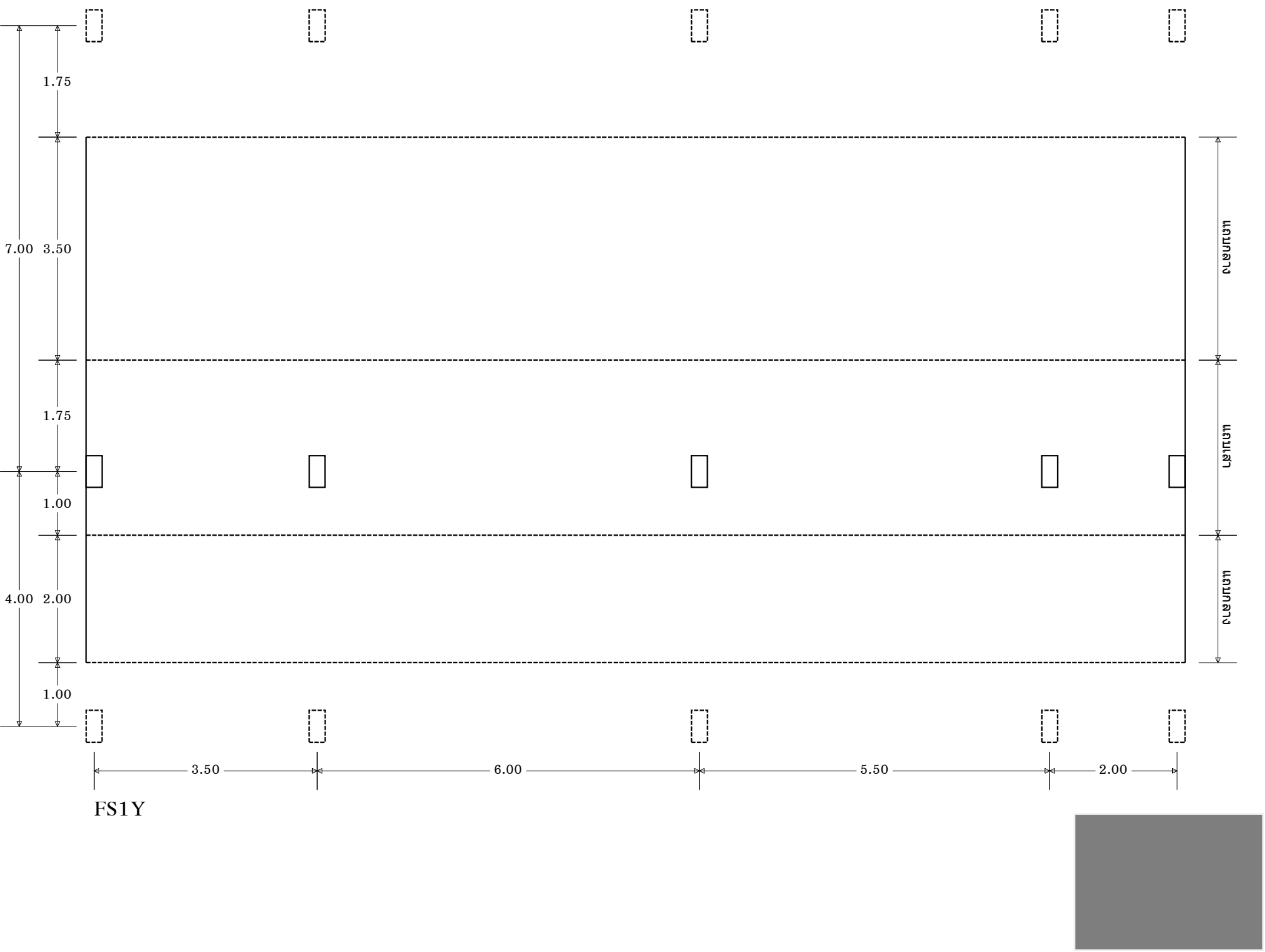


FS1Y.....แถบเสา

เหล็กเสริมล่างที่มาสิ้นสุดที่เสาต้นริม ต้องงอเหล็กเหมือนเหล็กเสริมบน



FS1Y.....แถบกลาง



FS1Y

Stair

ชื่อโครงการ โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อบันได : ST-A

Input Data

ชื่อบันไดในแบบพิมพ์เขียว	=	ST-A					
คอนกรีตหุ้มเหล็ก	=	1.50	ซม.	ความสูงของบันได	=	1.50	ม.
fc	=	65	กก./ตร.ซม.	ความหนาของบันได	=	15	ซม.
fc′	=	173.33	กก./ตร.ซม.	จำนวนลูกตั้ง	=	9	
fs (ขนาด 6 และ 9 มม.)	=	1,200	กก./ตร.ซม.	ความกว้างจมูกบันได	=	0	ซม.
fs (ขนาด 12 มม.ขึ้นไป)	=	1,500	กก./ตร.ซม.	น้ำหนักบรรทุก	=	400	กก./ตร.ม.

น้ำหนักราวบันไดที่ปลายชานพัก, P2 = 200 กก./ม.

ชื่อของคานล่างรับบันได, (ขนาดของคาน) = PST (1.00 x 0.25)

ชื่อของคานบนรับบันได, (ขนาดของคาน) = B2 (0.20 x 0.40)

Result

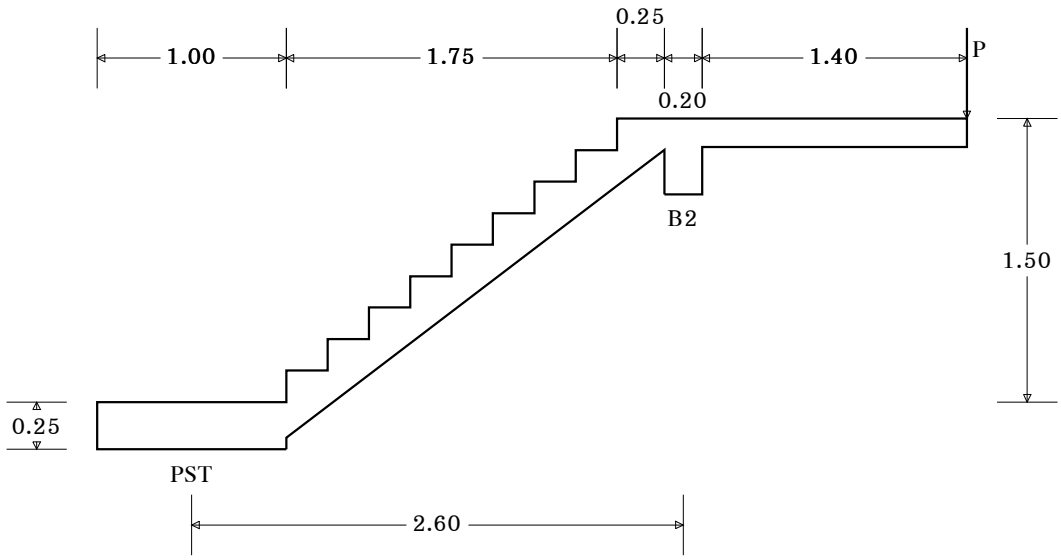
น้ำหนักที่ถ่ายเข้าคาน PST = 704 กก./ม.

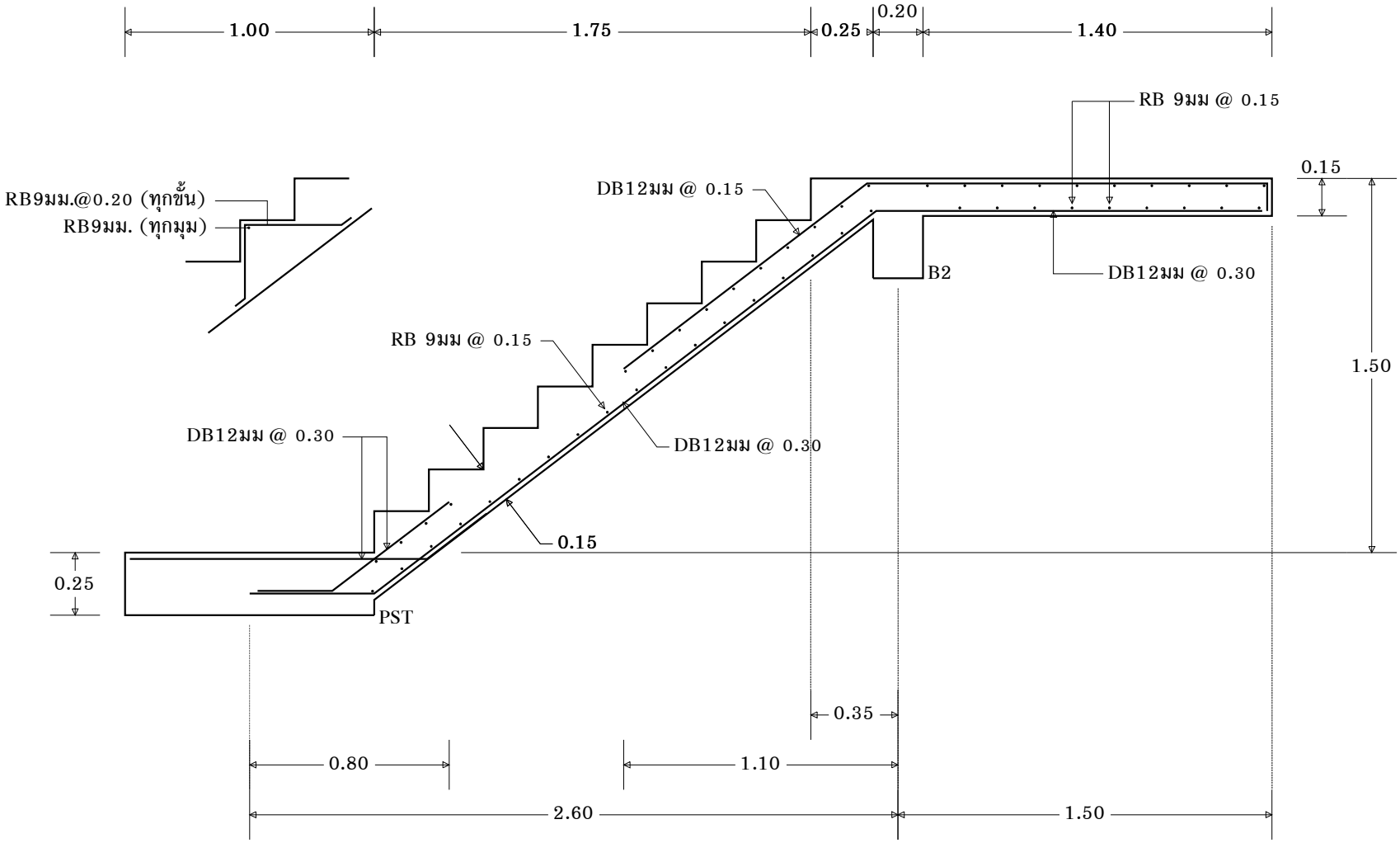
น้ำหนักที่ถ่ายเข้าคาน B2 = 2,778 กก./ม.

ต้องการปริมาณเหล็กเสริมต้านการยืดหด = 0.17 ตร.ซม./ม.

ใช้เหล็กเสริมต้านการยืดหด = RB 9มม @ 0.15

	M กก.-ม./ม.	Mc กก.-ม./ม.	R	j	d ซม.	As ตร.ซม./ม.	เหล็กเสริม ม.
ที่ PST	0	1,741	8.9707	0.8975	13.05	0.17	RB 9มม @ 0.15
กลางช่วง	343	1,493	8.9707	0.8975	12.90	1.98	DB12มม @ 0.30
ที่ B2	-1,043	1,493	8.9707	0.8975	12.90	6.00	DB12มม @ 0.15




1.00
1.75
0.25
0.20
1.40
RB 9มม @ 0.15
0.15
RB9มม.@0.20 (ทุกขั้น)
RB9มม. (ทุกมุม)
DB12มม @ 0.15
B2
DB12มม @ 0.30
1.50
RB 9มม @ 0.15
DB12มม @ 0.30
DB12มม @ 0.30
0.15
0.25
PST
0.35
0.80
1.10
2.60
1.50

ST-A

Stair

ชื่อโครงการ โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อบันได : ST-A.2

Input Data

ชื่อบันไดในแบบพิมพ์เขียว	=	ST-A.2					
คอนกรีตหุ้มเหล็ก	=	1.50	ซม.	ความสูงของบันได	=	1.50	ม.
fc	=	65	กก./ตร.ซม.	ความหนาของบันได	=	15	ซม.
fc′	=	173.33	กก./ตร.ซม.	จำนวนลูกตั้ง	=	9	
fs (ขนาด 6 และ 9 มม.)	=	1,200	กก./ตร.ซม.	ความกว้างจมูกบันได	=	0	ซม.
fs (ขนาด 12 มม.ขึ้นไป)	=	1,500	กก./ตร.ซม.	น้ำหนักบรรทุก	=	400	กก./ตร.ม.

น้ำหนักราวบันไดที่ปลายชานพัก, P = 200 กก./ม.

ชื่อของคานบนรับบันได, (ขนาดของคาน) = PST (1.00 x 0.25)

ชื่อของคานล่างรับบันได, (ขนาดของคาน) = B2 (0.20 x 0.40)

Result

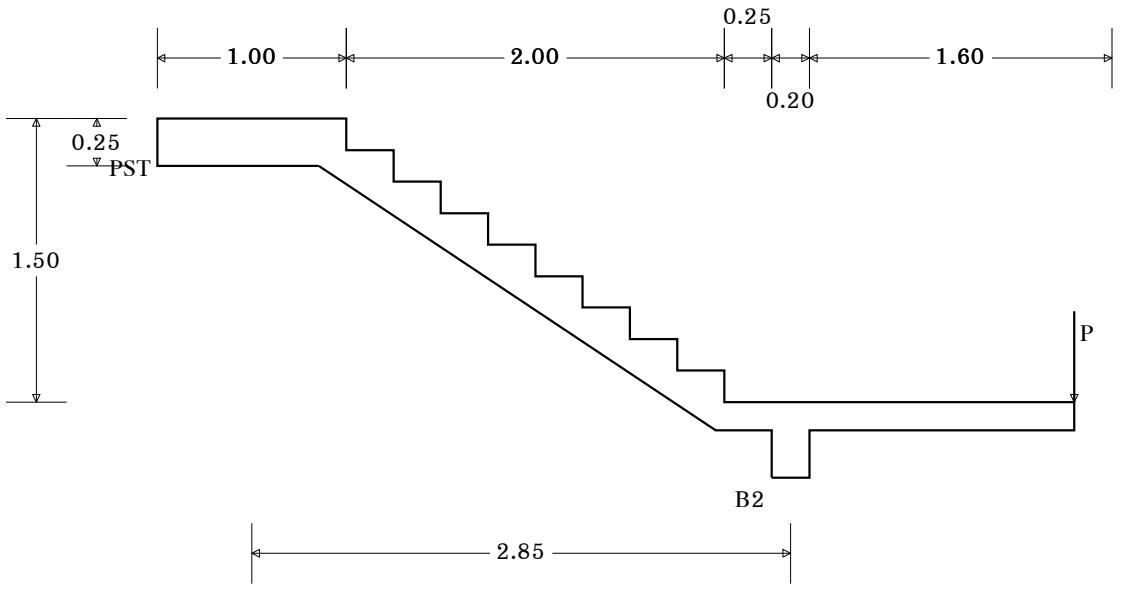
น้ำหนักที่ถ่ายเข้าคาน PST = 892 กก./ม.

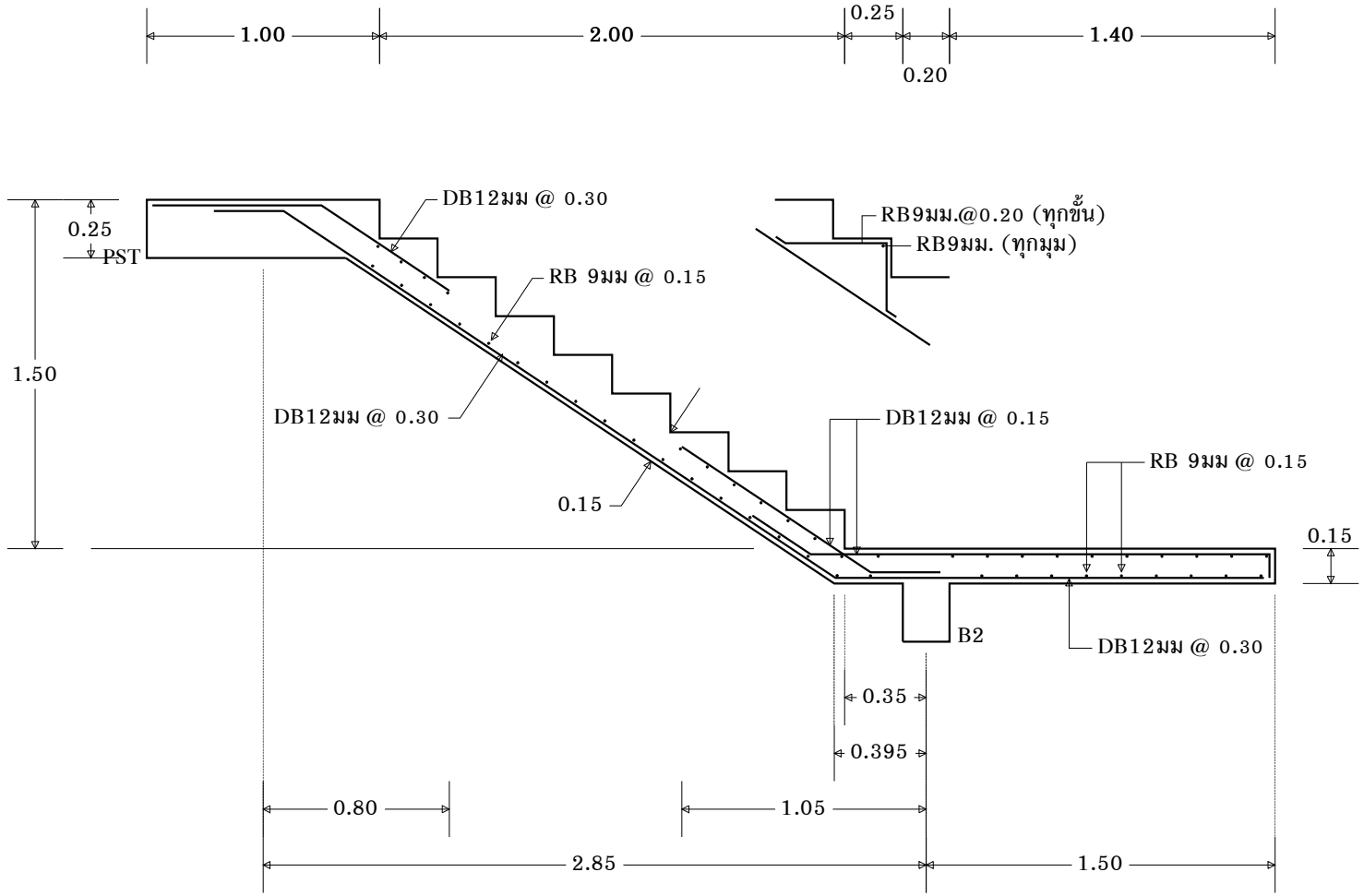
น้ำหนักที่ถ่ายเข้าคาน B2 = 2,792 กก./ม.

ต้องการปริมาณเหล็กเสริมต้านการยืดหด = 0.17 ตร.ซม./ม.

ใช้เหล็กเสริมต้านการยืดหด = RB 9มม @ 0.15

	M กก.-ม./ม.	Mc กก.-ม./ม.	R	j	d ซม.	As ตร.ซม./ม.	เหล็กเสริม ม.
ที่ PST	0	1,493	8.9707	0.8975	12.90	0.38	DB12มม @ 0.30
กลางช่วง	486	1,493	8.9707	0.8975	12.90	2.80	DB12มม @ 0.30
ที่ B2	-1,043	1,493	8.9707	0.8975	12.90	6.00	DB12มม @ 0.15




1.00
2.00
0.25
0.20
1.40
0.25
PST
1.50
DB12มม @ 0.30
RB 9มม @ 0.15
RB9มม.@0.20 (ทุกขั้น)
RB9มม. (ทุกมุม)
DB12มม @ 0.30
DB12มม @ 0.15
RB 9มม @ 0.15
0.15
0.15
B2
DB12มม @ 0.30
0.35
0.395
0.80
1.05
2.85
1.50

ST-A.2

Beam

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อคาน : TB1

Input Data

fc = 65 กก./ตร.ซม. fc′ = 173.33 กก./ตร.ซม. fs = 1500 กก./ตร.ซม. fy = 3000 กก./ตร.ซม. คอนกรีตหุ้มเหล็ก = 3 ซม.

คานช่วงที่ Span No.	ยาว (ม.)	กว้าง x ลึก (ซม. x ซม.)	ลดระดับ (ซม.)	Point Load		Uniform Load (กก./ ม.)	โมเมนต์บิดกระทำเป็นจุด		โมเมนต์บิดแผ่ (กก.- ม./ ม.)
				น้ำหนัก (กก.)	ระยะห่าง(ม.)		(กก.- ม.)	ระยะห่าง(ม.)	
1	3.50	25 x 40	----	--------	--------	U = 500	--------	--------	UT = 1,050

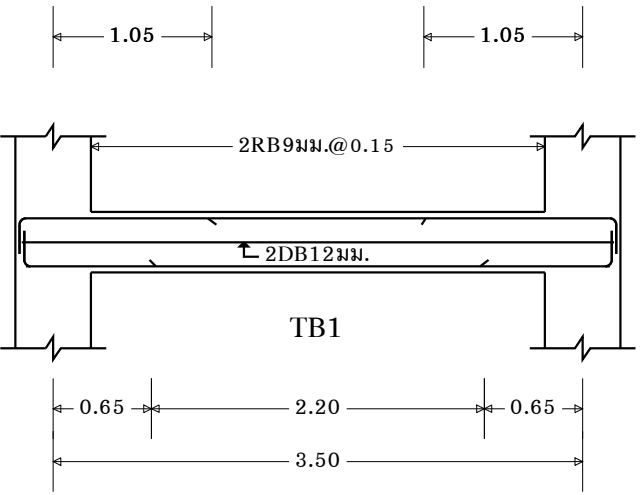
Joint No.	Grid Line	ชนิดของ Joint	ความกว้างที่รองรับ(ซม.) เมื่อเป็น Hinged / Roller	เสาเหนือคาน (ซม. x ซม. x ม.)	เสาใต้คาน (ซม. x ซม. x ม.)
1	----	ColumnS (4)	----	30 x 50 x 3.00	30 x 50 x 1.50
2	----	ColumnS (4)	----	30 x 50 x 3.00	30 x 50 x 1.50

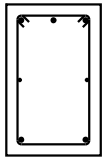
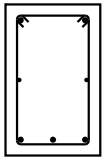
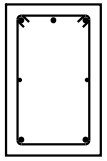
Result

n = 10.2495 , R = 8.9707 , j = 0.8975

คานช่วงที่ Span No.		แรงเฉือน (กก.)	แรงเฉือนที่หน้าตัดวิกฤต	โมเมนต์ดัด (กก.- ม.)	โมเมนต์ดัดที่ขอบที่รองรับ	โมเมนต์บิด (กก.- ม.)	โมเมนต์บิดที่หน้าตัดวิกฤต	เหล็กบน (ตร.ซม.)	เหล็กล่าง (ตร.ซม.)	d (ซม.)	d′ (ซม.)	ที่M=0 (ม.)
1	L	+1,295	+849	-704	-403	+1,838	+1,204	4.43	3.29	35.30	4.70	0.67
	M	----	----	+430	----	----	----	3.29	4.50	35.30	4.70	----
	R	-1,295	-849	-704	-403	+1,838	+1,204	4.43	3.29	35.30	4.70	0.67

Joint No.	Grid Line	ชนิดของ Joint	เสาเหนือคานรับโมเมนต์ดัด		เสาใต้คานรับโมเมนต์ดัด		โมเมนต์บิดถ่ายเข้าที่รองรับ	น้ำหนักที่ถ่ายเข้าที่รองรับ(กก.)	
			ที่หัวเสา	ที่โคนเสา	ที่หัวเสา	ที่โคนเสา		ไม่รวม/ไม่มี ตัวเสา	รวมน้ำหนักเสา
1	----	ColumnS (4)	-146	+288	-415	0	1,838	1,295	2,375
2	----	ColumnS (4)	+146	-288	+415	0	1,838	1,295	2,375



TB1 0.25 x 0.40		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
3 DB 16 มม.	2 DB 16 มม.	3 DB 16 มม.
2 DB 16 มม.	3 DB 16 มม.	2 DB 16 มม.
		

Beam

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อคาน : B1

Input Data

fc = 65 กก./ตร.ซม. fc′ = 173.33 กก./ตร.ซม. fs = 1500 กก./ตร.ซม. fy = 3000 กก./ตร.ซม. คอนกรีตหุ้มเหล็ก = 3 ซม.

คานช่วงที่ Span No.	ยาว (ม.)	กว้าง x ลึก (ซม. x ซม.)	ลดระดับ (ซม.)	Point Load		Uniform Load
				น้ำหนัก (กก.)	ระยะห่าง (ม.)	(กก./ ม.)
1	4.00	20 x 50	----	----------	----------	U = 3,000

Joint No.	Grid Line	ชนิดของ Joint	ความกว้างที่รองรับ(ซม.) เมื่อเป็น Hinged / Roller	เสาเหนือคาน (ซม. x ซม. x ม.)	เสาใต้คาน (ซม. x ซม. x ม.)
1	----	ColumnS (4)	----	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 3.00
2	----	ColumnS (4)	----	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 3.00

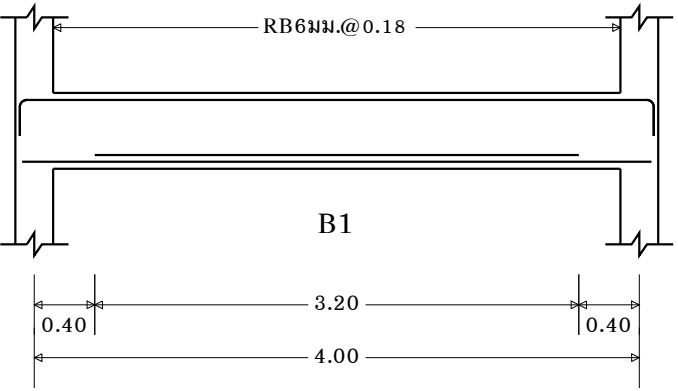
Result

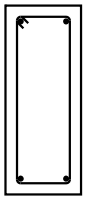
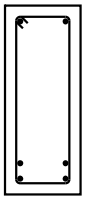
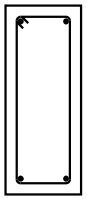
n = 10.2495 , R = 8.9707 , j = 0.8975

คานช่วงที่ Span No.		แรงเฉือน (กก.)	แรงเฉือนที่หน้าตัดวิกฤต	โมเมนต์ดัด (กก.- ม.)	โมเมนต์ดัดที่ขอบของที่รองรับ	เหล็กบน (ตร.ซม.)	เหล็กล่าง (ตร.ซม.)	d (ซม.)	d′ (ซม.)	ระยะที่M=0 (ม.)
1	L	+6,480	+4,598	-2,562	-1,777	3.88	1.67	45.60	4.40	0.44
	M	----	----	+3,918	----	1.47	6.68	43.55	4.40	----
	R	-6,480	-4,598	-2,562	-1,777	3.88	1.67	45.60	4.40	0.44

Joint No.	Grid Line	ชนิดของ Joint	เสาเหนือคานรับโมเมนต์ดัด		เสาใต้คานรับโมเมนต์ดัด		น้ำหนักที่ถ่ายเข้าที่รองรับ(กก.)	
			ที่หัวเสา	ที่โคนเสา	ที่หัวเสา	ที่โคนเสา	ไม่รวม/ไม่มี ตัวเสา	รวมน้ำหนักเสา
1	----	ColumnS (4)	-729	+1,462	-1,100	0	6,480	7,380
2	----	ColumnS (4)	+729	-1,462	+1,100	0	6,480	7,380





B1 0.20 x 0.50		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
2 DB 16 มม.	2 DB 16 มม.	2 DB 16 มม.
	2 DB 16 มม.	
2 DB 16 มม.	2 DB 16 มม.	2 DB 16 มม.
		

Beam

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อคาน : B2

Input Data

fc = 65 กก./ตร.ซม. fc′ = 173.33 กก./ตร.ซม. fs = 1500 กก./ตร.ซม. fy = 3000 กก./ตร.ซม. คอนกรีตหุ้มเหล็ก = 3 ซม.

คานช่วงที่ Span No.	ยาว (ม.)	กว้าง x ลึก (ซม. x ซม.)	ลดระดับ (ซม.)	Point Load		Uniform Load
				น้ำหนัก (กก.)	ระยะห่าง (ม.)	(กก./ ม.)
1	3.50	20 x 40	----	----------	----------	U = 2,792

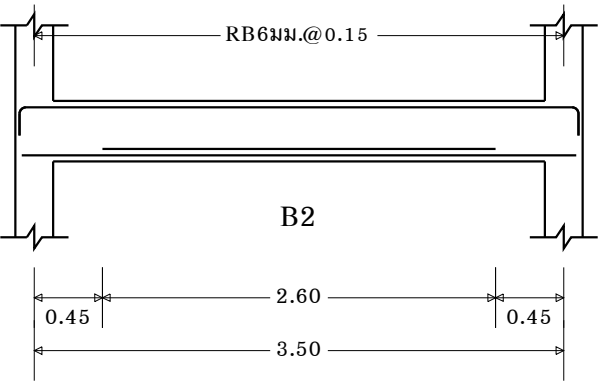
Joint No.	Grid Line	ชนิดของ Joint	ความกว้างที่รองรับ(ซม.) เมื่อเป็น Hinged / Roller	เสาเหนือคาน (ซม. x ซม. x ม.)	เสาใต้คาน (ซม. x ซม. x ม.)
1	----	ColumnS (4)	----	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 3.00
2	----	ColumnS (4)	----	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 3.00

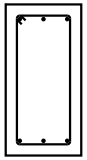
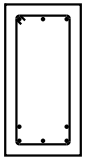
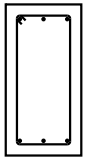
Result

n = 10.2495 , R = 8.9707 , j = 0.8975

คานช่วงที่ Span No.		แรงเฉือน (กก.)	แรงเฉือนที่หน้าตัดวิกฤต	โมเมนต์ดัด (กก.- ม.)	โมเมนต์ดัดที่ขอบของที่รองรับ	เหล็กบน (ตร.ซม.)	เหล็กล่าง (ตร.ซม.)	d (ซม.)	d′ (ซม.)	ระยะที่M=0 (ม.)
1	L	+5,222	+3,781	-2,173	-1,544	3.34	1.30	35.80	4.20	0.48
	M	----	----	+2,396	----	1.17	5.20	34.32	4.20	----
	R	-5,222	-3,781	-2,173	-1,544	3.34	1.30	35.80	4.20	0.48

Joint No.	Grid Line	ชนิดของ Joint	เสาเหนือคานรับโมเมนต์ดัด		เสาใต้คานรับโมเมนต์ดัด		น้ำหนักที่ถ่ายเข้าที่รองรับ(กก.)	
			ที่หัวเสา	ที่โคนเสา	ที่หัวเสา	ที่โคนเสา	ไม่รวม/ไม่มี ตัวเสา	รวมน้ำหนักเสา
1	----	ColumnS (4)	-618	+1,240	-934	0	5,222	6,122
2	----	ColumnS (4)	+618	-1,240	+934	0	5,222	6,122



B2 0.20 x 0.40		
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
3 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.
	2 DB 12 มม.	
3 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.
		

Beam

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อคาน : B3

Input Data

fc = 65 กก./ตร.ซม. fc′ = 173.33 กก./ตร.ซม. fs = 1500 กก./ตร.ซม. fy = 3000 กก./ตร.ซม. คอนกรีตหุ้มเหล็ก = 3 ซม.

คานช่วงที่ Span No.	ยาว (ม.)	กว้าง x ลึก (ซม. x ซม.)	ลดระดับ (ซม.)	Point Load		Uniform Load
				น้ำหนัก (กก.)	ระยะห่าง (ม.)	(กก./ ม.)
1	2.00	20 x 40	----	----------	----------	U = 2,792

Joint No.	Grid Line	ชนิดของ Joint	ความกว้างที่รองรับ(ซม.) เมื่อเป็น Hinged / Roller	เสาเหนือคาน (ซม. x ซม. x ม.)	เสาใต้คาน (ซม. x ซม. x ม.)
1	----	ColumnS (4)	----	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 3.00
2	----	ColumnS (4)	----	50 x 25 x 3.00	50 x 25 x 3.00

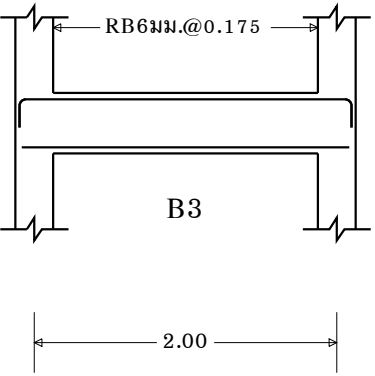
Result

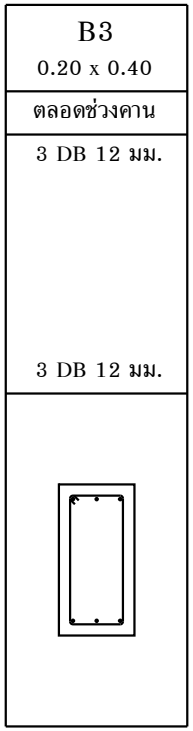
n = 10.2495 , R = 8.9707 , j = 0.8975

คานช่วงที่ Span No.		แรงเฉือน (กก.)	แรงเฉือนที่หน้าตัดวิกฤต	โมเมนต์ดัด (กก.- ม.)	โมเมนต์ดัดที่ขอบของที่รองรับ	เหล็กบน (ตร.ซม.)	เหล็กล่าง (ตร.ซม.)	d (ซม.)	d′ (ซม.)	ระยะที่M=0 (ม.)
1	L	+2,984	+1,543	-584	-235	0.65	0.63	35.80	4.20	0.22
	M	----	----	+908	----	0.00	2.52	35.80	4.20	----
	R	-2,984	-1,543	-584	-235	0.65	0.63	35.80	4.20	0.22

Joint No.	Grid Line	ชนิดของ Joint	เสาเหนือคานรับโมเมนต์ดัด		เสาใต้คานรับโมเมนต์ดัด		น้ำหนักที่ถ่ายเข้าที่รองรับ(กก.)	
			ที่หัวเสา	ที่โคนเสา	ที่หัวเสา	ที่โคนเสา	ไม่รวม/ไม่มี ตัวเสา	รวมน้ำหนักเสา
1	----	ColumnS (4)	-167	+334	-251	0	2,984	3,884
2	----	ColumnS (4)	+167	-334	+251	0	2,984	3,884




RB6มม.@0.175
B3
2.00


B3
0.20 x 0.40
ตลอดช่วงคาน
3 DB 12 มม.
3 DB 12 มม.

Rectangular Column

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อเสา : C1_1

Input Data

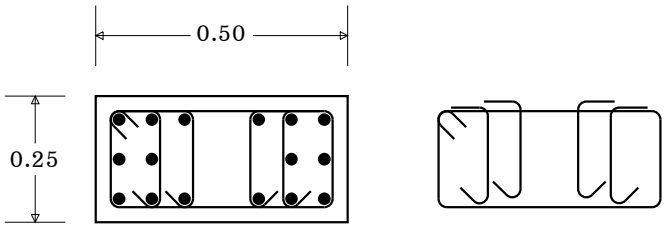
คอนกรีตหุ้มเหล็ก	=	3	ซม.
กำลังอัดของคอนกรีต ..... fc′	=	173	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กปลอก ..... fy	=	2,400	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กเสริมเอก ..... fy	=	3,000	กก./ตร.ซม.
เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กปลอก	=	9	มม.
เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมเอก	=	25	มม.
โมเมนต์รอบแกน X ..... Mx	=	1,500	กก.-ม.
โมเมนต์รอบแกน Y ..... My	=	2,500	กก.-ม.
หน้าตัดของเสา	=	0.50 x 0.25	ม. x ม.
ความยาวอิสระของเสา	=	4.00	ม.
น้ำหนักที่เสาต้องแบกรับ	=	100,000	กก.

เรียงเหล็กกระจาย 2 ด้านรอบแกน Y

Result

เป็นเสาสั้น รับน้ำหนักตามแกนและโมเมนต์ การออกแบบถูกควบคุมโดย แรงอัด

ใช้เหล็กเสริมเอก ..... Ast	=	78.54	ตร.ซม.
เปอร์เซ็นต์เหล็กเสริมเอก ..... Pg	=	6.28	%
โมเมนต์อินเนอร์เชียรอบแกน X Ix	=	127,154	ซม.^{4}
โมเมนต์อินเนอร์เชียรอบแกน Y ..... Iy	=	607,019	ซม.^{4}
ความลึกประสิทธิผลตั้งฉากกับแกน X, dx	=	18.01	ซม.
ความลึกประสิทธิผลตั้งฉากกับแกน Y, dy	=	39.16	ซม.



16-DB25มม. (เหล็กยืน)

5-RB9มม. @ 0.25 (เหล็กปลอก)

C1_1

Rectangular Column

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อเสา : C2_3

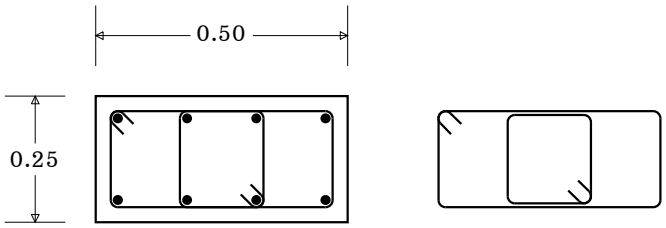
Input Data

คอนกรีตหุ้มเหล็ก	=	3	ซม.
กำลังอัดของคอนกรีต ..... fc′	=	173	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กปลอก ..... fy	=	2,400	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กเสริมเอก ..... fy	=	3,000	กก./ตร.ซม.
เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กปลอก	=	9	มม.
เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมเอก	=	20	มม.
โมเมนต์รอบแกน X ..... Mx	=	1,000	กก.-ม.
โมเมนต์รอบแกน Y ..... My	=	1,900	กก.-ม.
หน้าตัดของเสา	=	0.50 x 0.25	ม. x ม.
ความยาวอิสระของเสา	=	3.00	ม.
น้ำหนักที่เสาต้องแบกรับ	=	67,000	กก.
เรียงเหล็กกระจาย 4 ด้าน			

Result

เป็นเสาสั้น รับน้ำหนักตามแกนและโมเมนต์ การออกแบบถูกควบคุมโดย แรงอัด

ใช้เหล็กเสริมเอก ..... Ast	=	25.13	ตร.ซม.
เปอร์เซ็นต์เหล็กเสริมเอก ..... Pg	=	2.01	%
โมเมนต์อินเนอร์เชียรอบแกน X Ix	=	93,410	ซม.^{4}
โมเมนต์อินเนอร์เชียรอบแกน Y ..... Iy	=	370,412	ซม.^{4}
ความลึกประสิทธิผลตั้งฉากกับแกน X, dx	=	20.10	ซม.
ความลึกประสิทธิผลตั้งฉากกับแกน Y, dy	=	38.40	ซม.



8-DB20มม. (เหล็กยืน)

2-RB9มม. @ 0.25 (เหล็กปลอก)

C2_3

Rectangular Column

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อเสา : C1_Pier

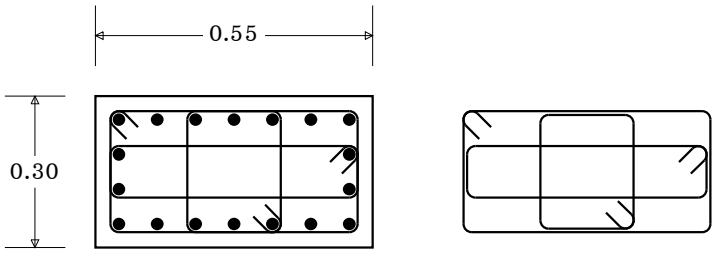
Input Data

คอนกรีตหุ้มเหล็ก	=	3	ซม.
กำลังอัดของคอนกรีต ..... fc′	=	173	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กปลอก ..... fy	=	2,400	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กเสริมเอก ..... fy	=	3,000	กก./ตร.ซม.
เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กปลอก	=	6	มม.
เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมเอก	=	25	มม.
โมเมนต์รอบแกน X ..... Mx	=	2,020	กก.-ม.
โมเมนต์รอบแกน Y ..... My	=	4,050	กก.-ม.
หน้าตัดของเสา	=	0.55 x 0.30	ม. x ม.
ความยาวอิสระของเสา	=	1.50	ม.
น้ำหนักที่เสาต้องแบกรับ	=	135,000	กก.
เรียงเหล็กกระจาย 4 ด้าน			

Result

เป็นเสาสั้น รับน้ำหนักตามแกนและโมเมนต์ การออกแบบถูกควบคุมโดย แรงอัด

ใช้เหล็กเสริมเอก ..... Ast	=	88.36	ตร.ซม.
เปอร์เซ็นต์เหล็กเสริมเอก ..... Pg	=	5.35	%
โมเมนต์อินเนอร์เชียรอบแกน X Ix	=	266,185	ซม.^{4}
โมเมนต์อินเนอร์เชียรอบแกน Y ..... Iy	=	917,893	ซม.^{4}
ความลึกประสิทธิผลตั้งฉากกับแกน X, dx	=	23.65	ซม.
ความลึกประสิทธิผลตั้งฉากกับแกน Y, dy	=	44.49	ซม.



18-DB25มม. (เหล็กยืน)

3-RB6มม. @ 0.28 (เหล็กปลอก)

C1_Pier

Rectangular Column

ชื่อโครงการ : เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อเสา : C2_1

Input Data

คอนกรีตหุ้มเหล็ก	=	3	ซม.
กำลังอัดของคอนกรีต ..... fc′	=	173	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กปลอก ..... fy	=	2,400	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กเสริมเอก ..... fy	=	3,000	กก./ตร.ซม.
เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กปลอก	=	9	มม.
เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมเอก	=	20	มม.
โมเมนต์รอบแกน X ..... Mx	=	1,000	กก.-ม.
โมเมนต์รอบแกน Y ..... My	=	1,500	กก.-ม.
หน้าตัดของเสา	=	0.50 x 0.25	ม. x ม.
ความยาวอิสระของเสา	=	4.00	ม.
น้ำหนักที่เสาต้องแบกรับ	=	50,000	กก.

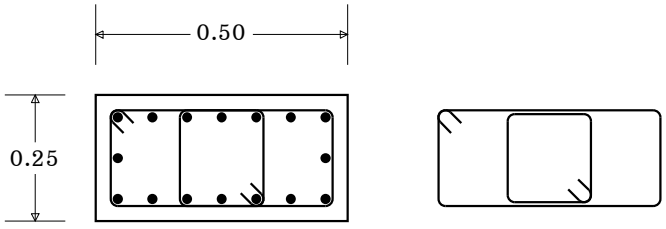
การเปลี่ยนรูปทรงของเสา (Displacement) คือชนิด ปลายเสาไม่เคลื่อน เสาโก่งทางเดียว

เรียงเหล็กกระจาย 4 ด้าน

Result

เป็นเสายาว รับน้ำหนักตามแกนและโมเมนต์ การออกแบบถูกควบคุมโดย แรงอัด

แฟคเตอร์ลดกำลังเสายาว ..... R	=	0.6433	
ใช้เหล็กเสริมเอก ..... Ast	=	50.27	ตร.ซม.
เปอร์เซ็นต์เหล็กเสริมเอก ..... Pg	=	4.02	%
โมเมนต์อินเนอร์เชียรอบแกน X Ix	=	114,640	ซม.^{4}
โมเมนต์อินเนอร์เชียรอบแกน Y ..... Iy	=	463,907	ซม.^{4}
ความลึกประสิทธิผลตั้งฉากกับแกน X, dx	=	20.10	ซม.
ความลึกประสิทธิผลตั้งฉากกับแกน Y, dy	=	39.36	ซม.



16-DB20มม. (เหล็กยืน)

2-RB9มม. @ 0.25 (เหล็กปลอก)

C2_1

Rectangular Column

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อเสา : C2_P

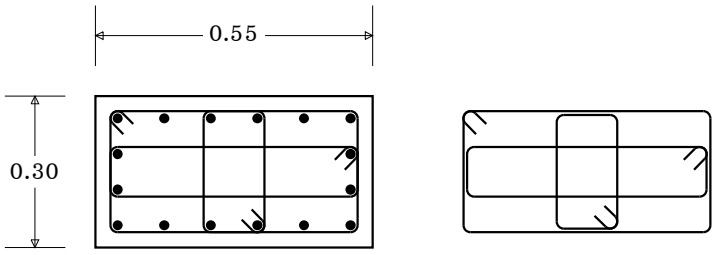
Input Data

คอนกรีตหุ้มเหล็ก	=	3	ซม.
กำลังอัดของคอนกรีต ..... fc′	=	173	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กปลอก ..... fy	=	2,400	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กเสริมเอก ..... fy	=	3,000	กก./ตร.ซม.
เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กปลอก	=	9	มม.
เส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมเอก	=	20	มม.
โมเมนต์รอบแกน X ..... Mx	=	2,000	กก.-ม.
โมเมนต์รอบแกน Y ..... My	=	4,000	กก.-ม.
หน้าตัดของเสา	=	0.55 x 0.30	ม. x ม.
ความยาวอิสระของเสา	=	1.50	ม.
น้ำหนักที่เสาต้องแบกรับ	=	85,000	กก.
เรียงเหล็กกระจาย 4 ด้าน			

Result

เป็นเสาสั้น รับน้ำหนักตามแกนและโมเมนต์ การออกแบบถูกควบคุมโดย แรงอัด

ใช้เหล็กเสริมเอก ..... Ast	=	50.27	ตร.ซม.
เปอร์เซ็นต์เหล็กเสริมเอก ..... Pg	=	3.05	%
โมเมนต์อินเนอร์เชียรอบแกน X Ix	=	201,515	ซม.^{4}
โมเมนต์อินเนอร์เชียรอบแกน Y ..... Iy	=	716,304	ซม.^{4}
ความลึกประสิทธิผลตั้งฉากกับแกน X, dx	=	23.42	ซม.
ความลึกประสิทธิผลตั้งฉากกับแกน Y, dy	=	43.32	ซม.



16-DB20มม. (เหล็กยืน)

3-RB9มม. @ 0.30 (เหล็กปลอก)

C2_P

Pile Footing

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อฐานราก : F2

Input Data

คอนกรีตหุ้มเหล็ก	=	6	ซม.
หน่วยแรงอัดในคอนกรีต ..... fc	=	65	กก./ตร.ซม.
กำลังอัดของคอนกรีต ..... fc′	=	173.33	กก/ตร.ซม.
หน่วยแรงของเหล็กเสริมคอนกรีต, fs	=	1,500	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กเสริมคอนกรีต, fy	=	3,000	กก./ตร.ซม.
เสาเข็มรับน้ำหนักปลอดภัยได้ต้นละ	=	35,000	กก.
ระยะห่างของศูนย์กลางเสาเข็ม	=	1.05	ม.
ขนาดของเสา	=	0.55 x 0.35	ม. x ม.
โมเมนต์ของเสารอบแกน X ..... Mx	=	0	กก.-ม.
โมเมนต์ของเสารอบแกน Y ..... My	=	2,100	กก.-ม.
น้ำหนักจากเสาตอม่อ	=	42,000	กก..
น้ำหนักดินที่กดทับบนฐานราก	=	661	กก.
น้ำหนักพื้นที่กดทับบนดิน	=	413	กก.

Result

n / j / R	=	10.2495 / 0.8975 / 8.9707	
ขนาดของฐานราก (ม.)	=	1.75 x 0.70 x 0.60	
จำนวนเสาเข็มที่ใช้	=	2	ต้น
น้ำหนักของตัวฐานราก	=	1,764	กก.
เสาเข็มรับน้ำหนักเฉลี่ยต้นละ	=	22,419	กก.
เสาเข็มต้นที่รับน้ำหนักมากที่สุด	=	24,419	กก.
เสาเข็มต้นที่รับน้ำหนักน้อยที่สุด	=	20,419	กก.
เสาเข็มต้นที่รับน้ำหนักน้อยที่สุด	=	20,419	กก.
ความลึกประสิทธิผลรอบแกน Y ..... d	=	51.80	ซม.
โมเมนต์ดัดของฐานรากรอบแกน Y	=	5,750	กก.-ม.
แรงเฉือนแบบคานรอบแกน Y	=	0	กก.
หน่วยแรงเฉือนแบบคานรอบแกน Y	=	0.0000	กก./ตร.ซม.
หน่วยแรงเฉือนแบบคานที่ยอมให้	=	3.8180	กก./ตร.ซม.

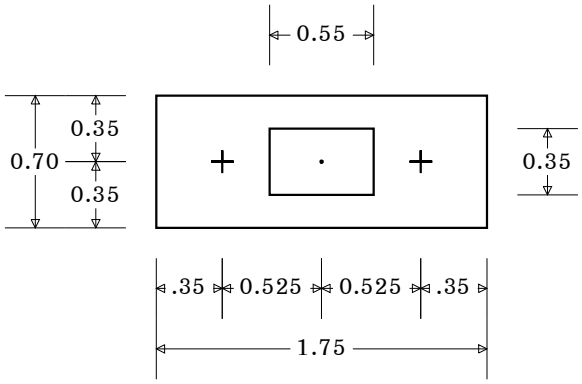
ออกแบบเป็นคานลึกสำหรับแรงฉือน และคานลึกสำหรับโมเมนต์

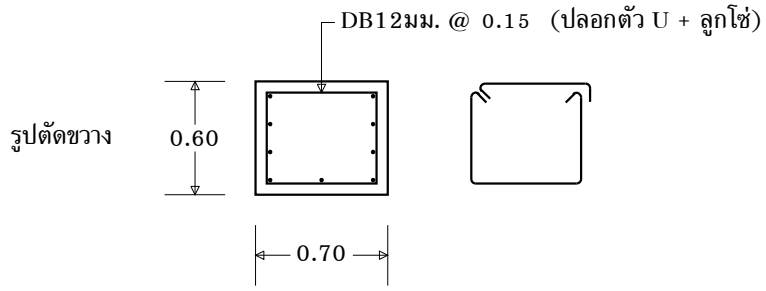
3 DB20มม. @ 0.26 (เสริมทางยาวเหล็กล่าง)

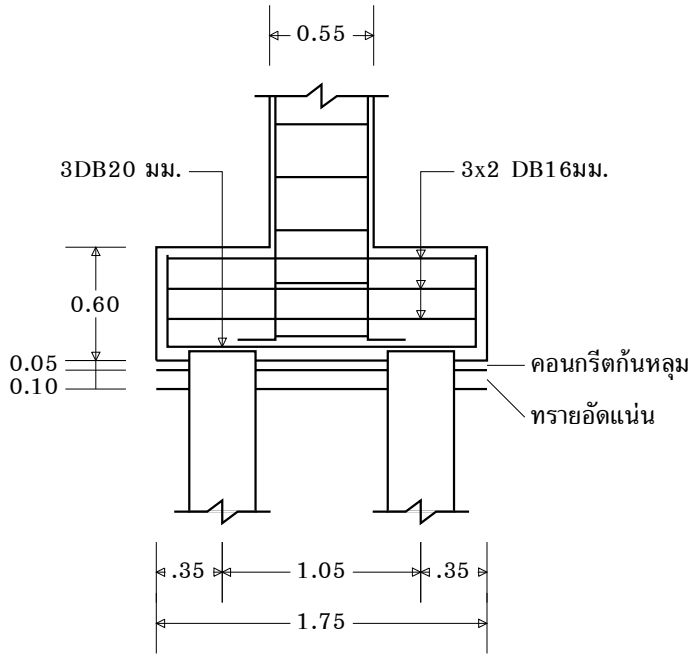
3x2 DB16มม. (เสริมทางยาวเหนือเหล็กล่าง)

DB12มม. @ 0.15 (ปลอกตัว U + ลูกโซ่)









เสาเข็มจำนวน2 ต้น รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 35,000 กิโลกรัมต่อต้น

F2

Pile Footing

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อฐานราก : F3

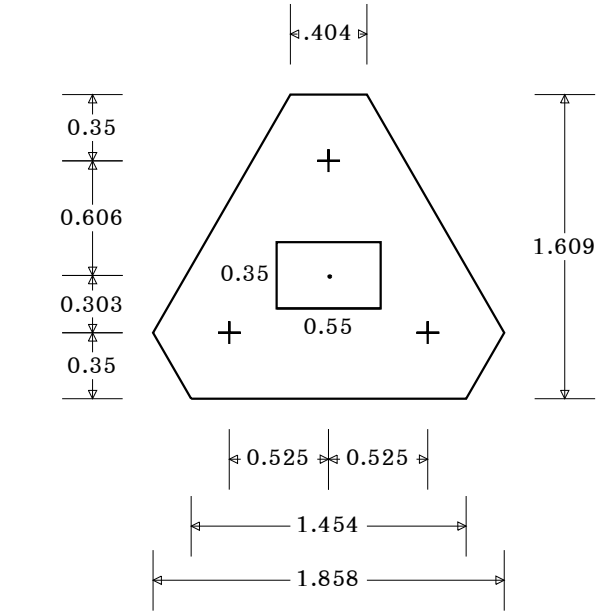
Input Data

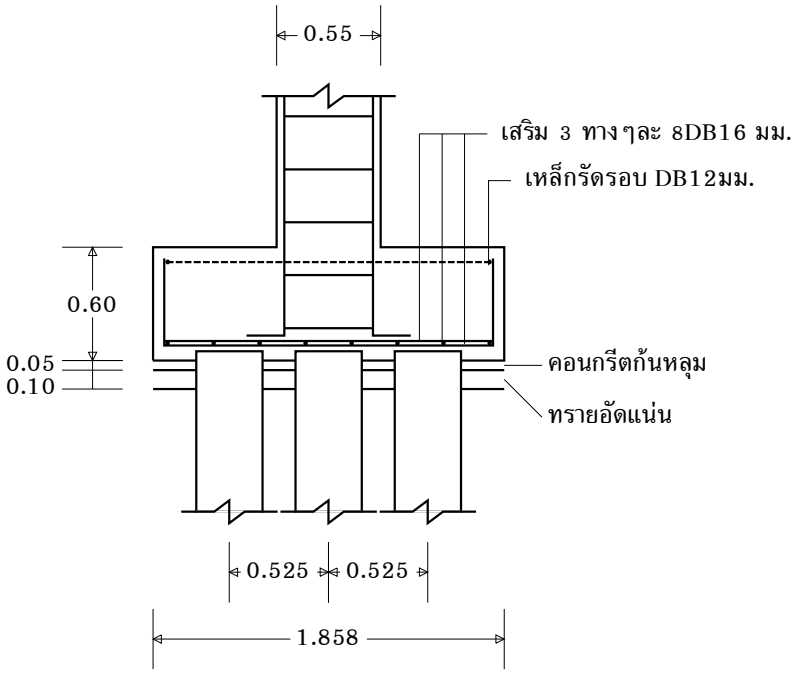
คอนกรีตหุ้มเหล็ก	=	6	ซม.
หน่วยแรงอัดในคอนกรีต ..... fc	=	65	กก./ตร.ซม.
กำลังอัดของคอนกรีต ..... fc′	=	173.33	กก/ตร.ซม.
หน่วยแรงของเหล็กเสริมคอนกรีต, fs	=	1,500	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กเสริมคอนกรีต, fy	=	3,000	กก./ตร.ซม.
เสาเข็มรับน้ำหนักปลอดภัยได้ต้นละ	=	35,000	กก.
ระยะห่างของศูนย์กลางเสาเข็ม	=	1.05	ม.
ขนาดของเสา	=	0.55 x 0.35	ม. x ม.
โมเมนต์ของเสารอบแกน X ..... Mx	=	1,577	กก.-ม.
โมเมนต์ของเสารอบแกน Y ..... My	=	3,155	กก.-ม.
น้ำหนักจากเสาตอม่อ	=	63,000	กก..
น้ำหนักดินที่กดทับบนฐานราก	=	1,159	กก.
น้ำหนักพื้นที่กดทับบนดิน	=	725	กก.

Result

n / j / R	=	10.2495 / 0.8975 / 8.9707	
ความหนาของฐานราก	=	0.60	ม.
จำนวนเสาเข็มที่ใช้	=	3	ต้น
น้ำหนักของตัวฐานราก	=	2,886	กก.
เสาเข็มรับน้ำหนักเฉลี่ยต้นละ	=	22,590	กก.
เสาเข็มต้นที่รับน้ำหนักมากที่สุด	=	26,461	กก.
เสาเข็มต้นที่รับน้ำหนักน้อยที่สุด	=	18,718	กก.
ความลึกประสิทธิผล ..... d	=	50	ซม.
โมเมนต์ดัดของฐานราก	=	10,725	กก.-ม.
แรงเฉือนแบบคาน	=	0	กก.
หน่วยแรงเฉือนแบบคาน	=	0.0000	กก./ตร.ซม.
หน่วยแรงเฉือนแบบคานที่ยอมให้	=	3.8180	กก./ตร.ซม.
แรงเฉือนแบบเจาะทะลุ	=	63,000	กก.
หน่วยแรงเฉือนแบบเจาะทะลุ	=	3.2906	กก./ตร.ซม.
หน่วยแรงเฉือนแบบเจาะทะลุยอมให้	=	6.9777	กก./ตร.ซม.

เหล็กตะแกรงฐานราก 3 x 8 DB16มม.





เสาเข็มจำนวน 3 ต้น รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 35,000 กิโลกรัมต่อต้น

F3

Pile Footing

ชื่อโครงการ : เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อฐานราก : F4

Input Data

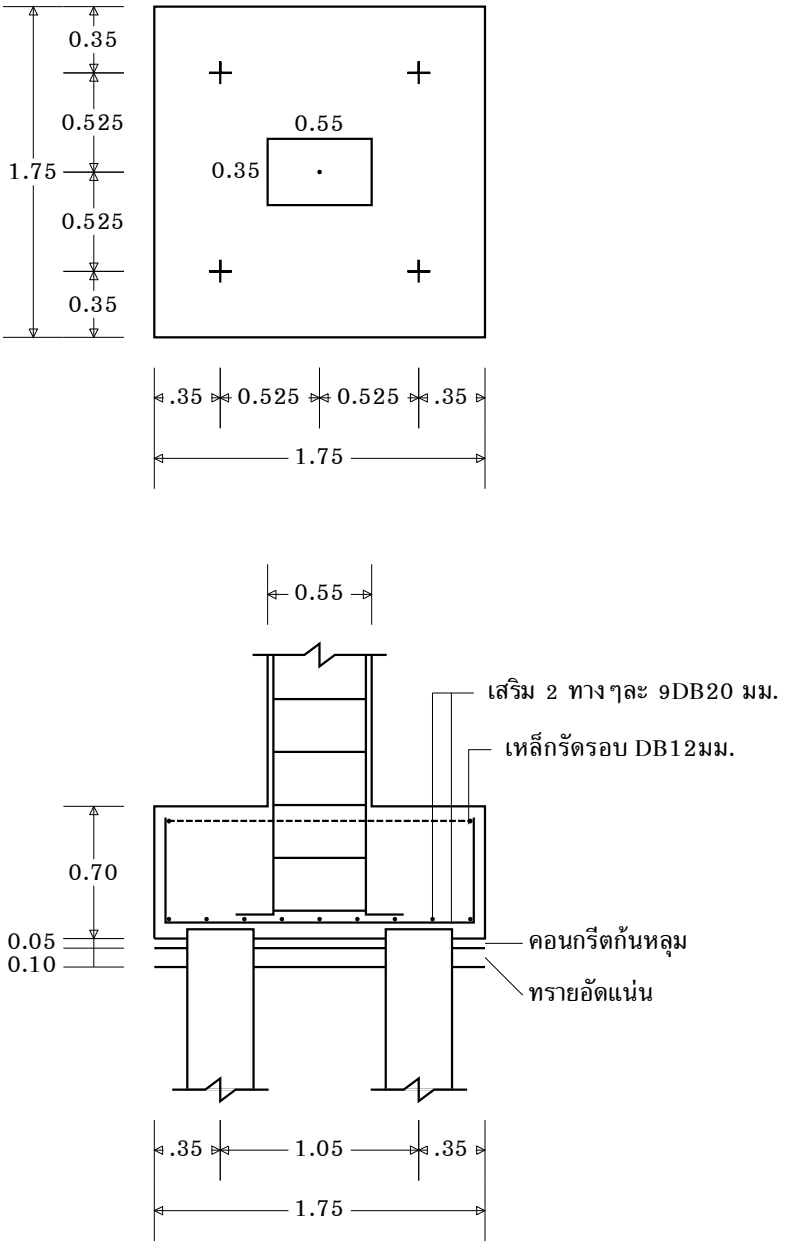
คอนกรีตหุ้มเหล็ก	=	6	ซม.
หน่วยแรงอัดในคอนกรีต ..... fc	=	65	กก./ตร.ซม.
กำลังอัดของคอนกรีต ..... fc′	=	173.33	กก/ตร.ซม.
หน่วยแรงของเหล็กเสริมคอนกรีต, fs	=	1,500	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กเสริมคอนกรีต, fy	=	3,000	กก./ตร.ซม.
เสาเข็มรับน้ำหนักปลอดภัยได้ต้นละ	=	35,000	กก.
ระยะห่างของศูนย์กลางเสาเข็ม	=	1.05	ม.
ขนาดของเสา	=	0.55 x 0.35	ม. x ม.
โมเมนต์ของเสารอบแกน X ..... Mx	=	2,630	กก.-ม.
โมเมนต์ของเสารอบแกน Y ..... My	=	5,257	กก.-ม.
น้ำหนักจากเสาตอม่อ	=	105,000	กก..
น้ำหนักดินที่กดทับบนฐานราก	=	1,378	กก.
น้ำหนักพื้นที่กดทับบนดิน	=	1,148	กก.

Result

n / j / R	=	10.2495 / 0.8975 / 8.9707	
ขนาดของฐานราก (ม.)	=	1.75 x 1.75 x 0.70	
จำนวนเสาเข็มที่ใช้	=	4	ต้น
น้ำหนักของตัวฐานราก	=	5,145	กก.
เสาเข็มรับน้ำหนักเฉลี่ยต้นละ	=	28,168	กก.
เสาเข็มต้นที่รับน้ำหนักมากที่สุด	=	31,923	กก.
เสาเข็มต้นที่รับน้ำหนักน้อยที่สุด	=	24,411	กก.
ความลึกประสิทธิผล ..... d	=	61	ซม.
โมเมนต์ดัดของฐานรากรอบแกน X	=	21,004	กก.-ม.
โมเมนต์ดัดของฐานรากรอบแกน Y	=	15,003	กก.-ม.
แรงเฉือนแบบคานรอบแกน X	=	0	กก.
แรงเฉือนแบบคานรอบแกน Y	=	0	กก.
หน่วยแรงเฉือนแบบคานรอบแกน X	=	0.0000	กก./ตร.ซม.
หน่วยแรงเฉือนแบบคานรอบแกน Y	=	0.0000	กก./ตร.ซม.
หน่วยแรงเฉือนแบบคานที่ยอมให้	=	3.8180	กก./ตร.ซม.
แรงเฉือนแบบเจาะทะลุ	=	69,563	กก.
หน่วยแรงเฉือนแบบเจาะทะลุ	=	2.7424	กก./ตร.ซม.
หน่วยแรงเฉือนแบบเจาะทะลุยอมให้	=	6.9777	กก./ตร.ซม.

เหล็กตะแกรงฐานราก 2 x 9 DB20มม. @ 0.196





เสาเข็มจำนวน 4 ต้น รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 35,000 กิโลกรัมต่อต้น

F4

Pile Footing

ชื่อโครงการ : โรงแรม เจเอชที JHT Hotel คสล. 5 ชั้น ชลบุรี

ชื่อฐานราก : F5

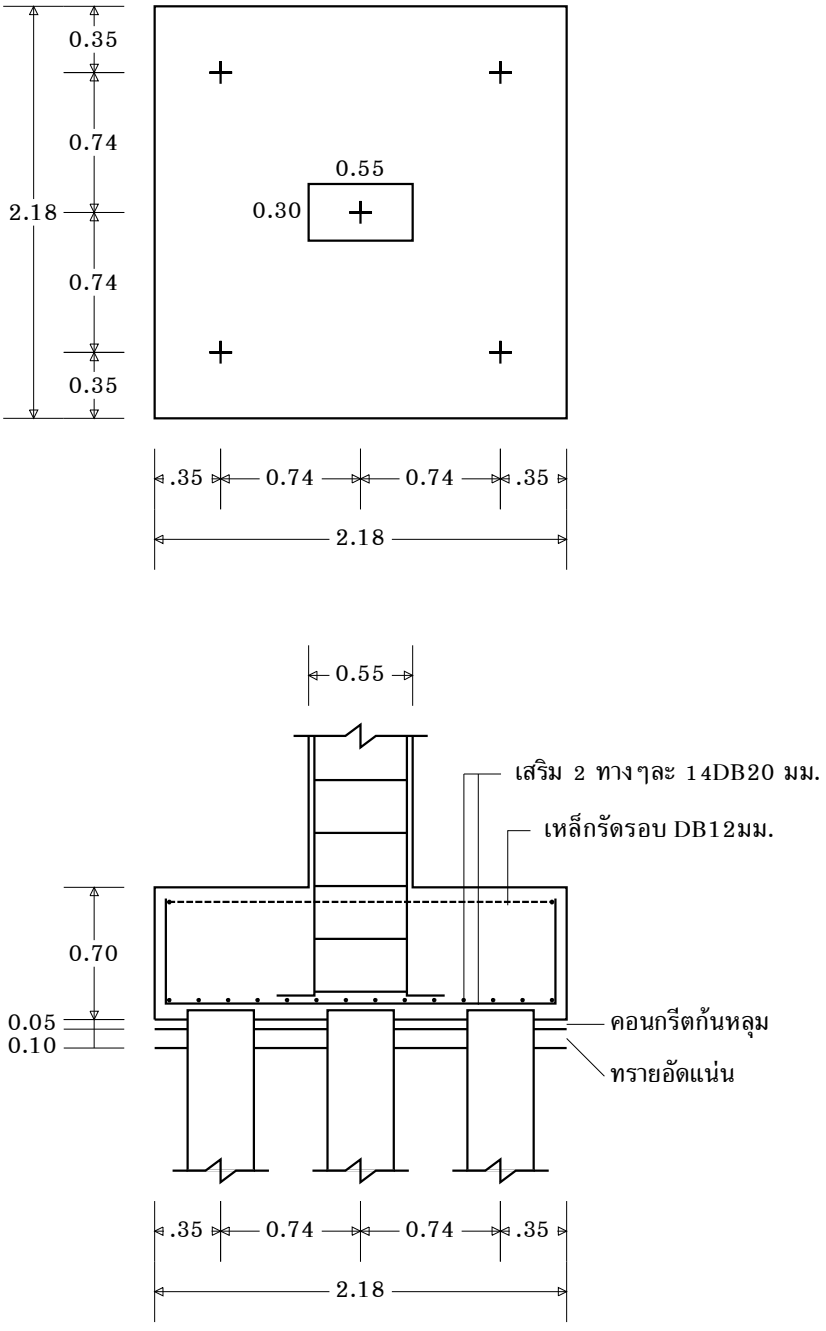
Input Data

คอนกรีตหุ้มเหล็ก	=	6	ซม.
หน่วยแรงอัดในคอนกรีต ..... fc	=	65	กก./ตร.ซม.
กำลังอัดของคอนกรีต ..... fc′	=	173.33	กก/ตร.ซม.
หน่วยแรงของเหล็กเสริมคอนกรีต, fs	=	1,500	กก./ตร.ซม.
กำลังคลากของเหล็กเสริมคอนกรีต, fy	=	3,000	กก./ตร.ซม.
เสาเข็มรับน้ำหนักปลอดภัยได้ต้นละ	=	35,000	กก.
ระยะห่างของศูนย์กลางเสาเข็ม	=	1.05	ม.
ขนาดของเสา	=	0.55 x 0.30	ม. x ม.
โมเมนต์ของเสารอบแกน X ..... Mx	=	3,364	กก.-ม.
โมเมนต์ของเสารอบแกน Y ..... My	=	5,257	กก.-ม.
น้ำหนักจากเสาตอม่อ	=	135,000	กก..
น้ำหนักดินที่กดทับบนฐานราก	=	2,202	กก.
น้ำหนักพื้นที่กดทับบนดิน	=	1,835	กก.

Result

n / j / R	=	10.2495 / 0.8975 / 8.9707	
ขนาดของฐานราก (ม.)	=	2.18 x 2.18 x 0.70	
จำนวนเสาเข็มที่ใช้	=	5	ต้น
น้ำหนักของตัวฐานราก	=	7,984	กก.
เสาเข็มรับน้ำหนักเฉลี่ยต้นละ	=	29,404	กก.
เสาเข็มต้นที่รับน้ำหนักมากที่สุด	=	32,316	กก.
เสาเข็มต้นที่รับน้ำหนักน้อยที่สุด	=	26,491	กก.
ความลึกประสิทธิผล ..... d	=	61	ซม.
โมเมนต์ดัดของฐานรากรอบแกน X	=	35,297	กก.-ม.
โมเมนต์ดัดของฐานรากรอบแกน Y	=	27,819	กก.-ม.
แรงเฉือนแบบคานรอบแกน X	=	27,420	กก.
แรงเฉือนแบบคานรอบแกน Y	=	12,464	กก.
หน่วยแรงเฉือนแบบคานรอบแกน X	=	2.0876	กก./ตร.ซม.
หน่วยแรงเฉือนแบบคานรอบแกน Y	=	1.0348	กก./ตร.ซม.
หน่วยแรงเฉือนแบบคานที่ยอมให้	=	3.8180	กก./ตร.ซม.
แรงเฉือนแบบเจาะทะลุ	=	108,000	กก.
หน่วยแรงเฉือนแบบเจาะทะลุ	=	4.3614	กก./ตร.ซม.
หน่วยแรงเฉือนแบบเจาะทะลุยอมให้	=	6.9777	กก./ตร.ซม.

เหล็กตะแกรงฐานราก 2 x 14 DB20มม. @ 0.154



เสาเข็มจำนวน 5 ต้น รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 35,000 กิโลกรัมต่อต้น

F5

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

รายการคำนวณโหลดรวมสำหรับเลือกขนาดหม้อแปลงไฟฟ้า โครงการ : **โรงแรม เจเอชที (JHT HOTEL)**

สถานที่ : ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

ลำดับที่	รายการพื้นที่	ตรม	โหลด		หมายเหตุ
			VA / M^2	รวม (KVA)	
1	พื้นที่จอดรถยนต์ 52 คัน และทางวิ่ง	2,641.37	100	264.137	
2	พื้นที่ห้องพักอาศัยแบบ 1 ห้องนอน 57 ห้อง	2,633.40	100	263.34	
	พื้นที่ห้องพักอาศัยแบบ STUDIO 3 ห้อง	108.90	100	10.89	
3	LOBBY,พื้นที่สำนักงานและพาณิชย์	402.87	155	62.44485	
4	ทางเดินส่วนกลาง และโถงลิฟต์,บันได	926.57	30	27.7971	
5	ห้องอาหารและพื้นที่งานระบบ	1,368.64	80	109.4912	
6	พื้นที่จอดรถคนพิการ 2 คัน	42.00	100	4.2	
7	พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ 15 คัน	30.00	100	3	
8	GREEN AREA	1345.03	15	20.17545	
9	**โหลดเครื่องกลส่วนกลาง**				
	ลิฟต์		18000	18	
	ระบบน้ำดี		8000	8	
	ระบบทำน้ำร้อน		90000	90	
	ระบบรดน้ำต้นไม้		8000	8	
	รวม	9,498.78		889.48	
เลือกขนาดและจำนวนหม้อแปลงไฟฟ้า โหลดรวมที่ได้เท่ากับ				889.48	
เผื่อขนาดโหลดในอนาคต 30% เท่ากับ ดังนั้น เลือก				1156.32	
หม้อแปลงไฟฟ้า 1 ชุด ขนาด				**1250**	

เลือกขนาดและจำนวนหม้อแปลงไฟฟ้า โหลดรวมที่ได้เท่ากับ ### KVA
เผื่อขนาดโหลดในอนาคต 30% เท่ากับ ดังนั้น เลือก 1156 KVA
หม้อแปลงไฟฟ้า 1 ชุด ขนาด 1250 KVA

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายงานค่าการอนุรักษ์พลังงาน
โดยใช้โปรแกรม BEC Web-based

Building Information

Project Name : โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
Building Name : โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
Building Type : โรงแรม
Location : ชลบุรี

เกณฑ์ในการออกแบบ				
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ			**ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม**	
1. ระบบกรอบอาคาร	*OTTV:*	passed	**พลังงานของอาคารที่ออกแบบ**	**< พลังงานของอาคารที่อ้างอิง**
	RTTV:	passed		
2. ระบบแสงสว่าง		passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ		passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน		unset		

สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

Building Energy Consumption

Building Energy consumption :	1,157,677.758	kWh/Year
Energy from PV System :		kWh/Year
Energy from Heat to Electrical System :		kWh/Year
Energy from Other System :		kWh/Year
Net Energy consumption (Evaluated Building) :	1,157,677.758	kWh/Year
Net Energy consumption (Reference Building) :	1,226,084.095	kWh/Year
Building Energy Code Compliance :	passed	

Building Envelope System

OTTV (All Zone) :	22.801	W/m²
OTTV (A/C Zone) :	22.801	W/m²



Code OTTV :	30.000 W/m²
Building OTTV Status :	passed
RTTV (A/C Zone) :	3.078 W/m²
Code RTTV :	6.000 W/m²
Building RTTV Status :	passed

Building Lighting System

Total Power :	54,000.000 Watts
Total Building Area :	5,600.000 m²
Power Density :	9.643 W/m²
Compliance :	12.000 W/m²
Lighing System Status :	passed

Building Energy by Floor

Floor Name	Floor Area (m²)	Wall Area (m²)	Roof Area (m²)	OTTV (W/m²)	RTTV (W/m²)	LPD (W/m²)	OCCU (head/ m²)	VENT (l/s)	Total Energy (kWh/y)
ชั้น 1	1,120.000	788.200	0.000	23.112		9.643	0.100	0.250	230,337.627
ชั้น 2	1,120.000	788.200	0.000	23.112		9.643	0.100	0.250	230,337.627
ชั้น 3	1,120.000	788.200	0.000	23.112		9.643	0.100	0.250	230,337.627
ชั้น 4	1,120.000	788.200	0.000	21.554		9.643	0.100	0.250	227,023.464
ชั้น 5	1,120.000	788.200	1,120.000	23.112	3.078	9.643	0.100	0.250	239,641.414

Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m²)	Wall Area (m²)	Roof Area (m²)	OTTV (W/m²)	RTTV (W/m²)	LPD (W/m²)	COP	EQD (W/m²)	OCCU (head/ m²)	VENT (l/s)	Energy Lighting kWh/y	Energy Equipment kWh/y	Energy A/C kWh/y	Total Energy kWh/y
1F-Z1	1,120.000	788.200	0.000	23.112		9.643	3.246		0.100	0.250	94,608.000	0.000	135,729.627	230,337.627
2F-Z1	1,120.000	788.200	0.000	23.112		9.643	3.246		0.100	0.250	94,608.000	0.000	135,729.627	230,337.627
3F-Z1	1,120.000	788.200	0.000	23.112		9.643	3.246		0.100	0.250	94,608.000	0.000	135,729.627	230,337.627
4F-Z1	1,120.000	788.200	0.000	21.554		9.643	3.246		0.100	0.250	94,608.000	0.000	132,415.464	227,023.464
5F-Z1	1,120.000	788.200	1,120.000	23.112	3.078	9.643	3.246		0.100	0.250	94,608.000	0.000	145,033.414	239,641.414

OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
1F-Z1	F1-N1	21.920	333.000	0.22
1F-Z1	F1-S1	28.350	333.000	0.36
1F-Z1	F1-W1	12.089	61.100	0.00
1F-Z1	F1-E1	12.089	61.100	0.00
2F-Z1	F2-N1	21.920	333.000	0.22
2F-Z1	F2-S1	28.350	333.000	0.36
2F-Z1	F2-W1	12.089	61.100	0.00
2F-Z1	F2-E1	12.089	61.100	0.00
3F-Z1	F3-N1	21.920	333.000	0.22
3F-Z1	F3-S1	28.350	333.000	0.36
3F-Z1	F3-W1	12.089	61.100	0.00
3F-Z1	F3-E1	12.089	61.100	0.00
4F-Z1	F4-N1	21.920	333.000	0.22
4F-Z1	F4-S1	24.662	333.000	0.36
4F-Z1	F4-W1	12.089	61.100	0.00
4F-Z1	F4-E1	12.089	61.100	0.00
5F-Z1	F5-N1	21.920	333.000	0.22
5F-Z1	F5-S1	28.350	333.000	0.36
5F-Z1	F5-W1	12.089	61.100	0.00
5F-Z1	F5-E1	12.089	61.100	0.00

RTTV by roof

Zone	Roof Name	RTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
5F-Z1	R-1	3.078	1,120.000	0.00

Opaque Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m²)	Uw (W/m²°C)	DSH (kJ/m³)	Solar Absorbtance	TDeq (°C)
F1-N1	F1-N1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	333.000	1.628	127.680	0.300	7.428
F1-S1	F1-S1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	333.000	1.628	127.680	0.300	7.428
F1-W1	F1-W1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	61.100	1.628	127.680	0.300	7.428
F1-E1	F1-E1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	61.100	1.628	127.680	0.300	7.428

F2-N1	F2-N1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	333.000	1.628	127.680	0.300	7.428
F2-S1	F2-S1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	333.000	1.628	127.680	0.300	7.428
F2-W1	F2-W1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	61.100	1.628	127.680	0.300	7.428
F2-E1	F2-E1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	61.100	1.628	127.680	0.300	7.428
F3-N1	F3-N1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	333.000	1.628	127.680	0.300	7.428
F3-S1	F3-S1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	333.000	1.628	127.680	0.300	7.428
F3-W1	F3-W1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	61.100	1.628	127.680	0.300	7.428
F3-E1	F3-E1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	61.100	1.628	127.680	0.300	7.428
F4-N1	F4-N1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	333.000	1.628	127.680	0.300	7.428
F4-S1	F4-S1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	333.000	1.628	127.680	0.300	7.428
F4-W1	F4-W1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	61.100	1.628	127.680	0.300	7.428
F4-E1	F4-E1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	61.100	1.628	127.680	0.300	7.428
F5-N1	F5-N1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	333.000	1.628	127.680	0.300	7.428
F5-S1	F5-S1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	333.000	1.628	127.680	0.300	7.428
F5-W1	F5-W1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	61.100	1.628	127.680	0.300	7.428
F5-E1	F5-E1	คอนกรีตมวลเบาฉาบปูน - copy	61.100	1.628	127.680	0.300	7.428
R-1	ROOF	หลังคา Metal Sheet - copy	1,120.000	0.404	319.563	0.300	7.620

Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m²)	Uf (W/m²°C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m²)
F1-N1	F1-N1	กระจกตัดแสง (เขียวใส)หนา 6 มม.+PVB 0.38มม.+ด้านในกระจกใส หนา 4 มม. - copy	333.000	5.440	3.000	0.540	0.400000	191.440

F1-S1	F1-S1	กระจกตัดแสง (เขียวใส)หนา 6 มม.+PVB 0.38มม.+ด้านในกระจกใส หนา 4 มม. - copy	333.000	5.440	3.000	0.540	0.400000	191.440
F2-N1	F2-N1	กระจกตัดแสง (เขียวใส)หนา 6 มม.+PVB 0.38มม.+ด้านในกระจกใส หนา 4 มม. - copy	333.000	5.440	3.000	0.540	0.400000	191.440
F2-S1	F2-S1	กระจกตัดแสง (เขียวใส)หนา 6 มม.+PVB 0.38มม.+ด้านในกระจกใส หนา 4 มม. - copy	333.000	5.440	3.000	0.540	0.400000	191.440
F3-N1	F3-N1	กระจกตัดแสง (เขียวใส)หนา 6 มม.+PVB 0.38มม.+ด้านในกระจกใส หนา 4 มม. - copy	333.000	5.440	3.000	0.540	0.400000	191.440
F3-S1	F3-S1	กระจกตัดแสง (เขียวใส)หนา 6 มม.+PVB 0.38มม.+ด้านในกระจกใส หนา 4 มม. - copy	333.000	5.440	3.000	0.540	0.400000	191.440
F4-N1	F4-N1	กระจกตัดแสง (เขียวใส)หนา 6 มม.+PVB 0.38มม.+ด้านในกระจกใส หนา 4 มม. - copy	333.000	5.440	3.000	0.540	0.400000	191.440
F4-S1	F4-S1	กระจกตัดแสง (เขียวใส)หนา 6 มม.+PVB 0.38มม.+ด้านในกระจกใส หนา 4 มม. - copy	333.000	5.440	3.000	0.540	0.300000	191.440
F5-N1	F5-N1	กระจกตัดแสง (เขียวใส)หนา 6 มม.+PVB 0.38มม.+ด้านในกระจกใส หนา 4 มม. - copy	333.000	5.440	3.000	0.540	0.400000	191.440
F5-S1	F5-S1	กระจกตัดแสง (เขียวใส)หนา 6 มม.+PVB 0.38มม.+ด้านในกระจกใส หนา 4 มม. - copy	333.000	5.440	3.000	0.540	0.400000	191.440

Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m²)	Power Density (W/m²)
ชั้น 1	10,800.000	1,120.000	9.643
ชั้น 2	10,800.000	1,120.000	9.643
ชั้น 3	10,800.000	1,120.000	9.643
ชั้น 4	10,800.000	1,120.000	9.643
ชั้น 5	10,800.000	1,120.000	9.643

Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m²)	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m²)
ชั้น 1	1F-Z1	1,120.000	600	18.000	10,800.000	9.643
ชั้น 2	2F-Z1	1,120.000	600	18.000	10,800.000	9.643
ชั้น 3	3F-Z1	1,120.000	600	18.000	10,800.000	9.643
ชั้น 4	4F-Z1	1,120.000	600	18.000	10,800.000	9.643
ชั้น 5	5F-Z1	1,120.000	600	18.000	10,800.000	9.643

DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
36000 BTU-cassette type inverter - copy	Split Type	36.000 KBTU	3.250	3.246	19.500	14.000	Passed
36000 BTU-cassette type inverter - copy	Split Type	36.000 KBTU	3.250	3.246	19.500	14.000	Passed
36000 BTU-cassette type inverter - copy	Split Type	36.000 KBTU	3.250	3.246	19.500	14.000	Passed
36000 BTU-cassette type inverter - copy	Split Type	36.000 KBTU	3.250	3.246	19.500	14.000	Passed
36000 BTU-cassette type inverter - copy	Split Type	36.000 KBTU	3.250	3.246	19.500	14.000	Passed

Central Air-Conditioning System

A/C System	Chiller cooling capacity	Total Power (kW)	CHP	CHP Compliance	CHP Status	MP	MP Compliance	MP Status	Status

Central Air-Conditioning System - Chiller Report

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

Central Air-Conditioning System - Equipment List

A/C System	Equipment Name	Equipment Type	Quantity	Capacity

PV System

System Name	Efficiency (%)	Quantity	Module Area (m²)	Azimuth Angle (degrees)	Inclination Angle (degrees)	Total Energy (kWh/y)

Heat to Electrical Energy

System Name	Quantity	hs (MJ/Ton)	hw (MJ/Ton)	S (Ton/y)	Efficiency (%)	HEE (kWh/y)

Other Renewable Energy

System Name	Quantity	Energy (kWh/y)

Boiler

System Name	Boiler Type	Boiler Efficiency (%)	Boiler Compliance	Quantity	Status

Heat Pump

System Name	Heat Pump Type	Heat Pump Efficiency (COP)	Heat Pump Compliance	Quantity	Status

Other Equipment

Zone	Name	Power (W)	Quantity

Definition

เลขที่ ผต. ๐๔๙๓



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

หนังสือรับรองฉบับนี้ให้ไว้แก่

[redacted]

เพื่อแสดงว่าเป็นผู้ตรวจประเมิน
ในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์
และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓

ใช้สำหรับรับรองรายการ BEC JHT HOTEL
โครงการอาคารโรงแรม 5 ชั้น เกาะสมุย

ครั้งแรกออกให้ ณ วันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
ต่ออายุครั้งที่ ๑ ออกให้ ณ วันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘
สิ้นอายุ วันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๗๑

[redacted]

อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน


ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License

สำเนาถูกต้อง


สภาวิศวกร
๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๔๒
000124778
สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th









ใช้สำหรับรับรองการออกแบบและรับรองรายก
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ JHT
ดันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี เจ้าของโครงการ บริษัท

ใช้สำหรับโครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT HOTEL)



[redacted]

[redacted]


ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License




ARCHITECT LICEN


สภาสถาปนิก
ARCHITECT COUNCIL OF THAILAND



สารบัญ

รายงาน
การเจาะสำรวจชั้นดิน
(Soil Investigation)

โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี



รายงาน
การเจาะสำรวจชั้นดิน
(SOIL INVESTIGATION)

โครงการ :

เขตปลอดอากร JHT Freezone

สถานที่ :

671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เสนอ :

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

โครงการที่ : *BSL-25-26954* **เดือน :** *กุมภาพันธ์ 2568*

สำนักงานใหญ่ :
ยูนิต 1206 ชั้น 12 อาคารชาร์เตอร์ สแควร์
เลขที่ 152 ถนนสาทรเหนือ แขวงสีลม
เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500
โทร : (662) 637-9950-1 แฟกซ์ : (662) 637-9950-1
E-mail: info@boulterstewart.com
สำนักงานระยอง :
เลขที่ 6/116 ซอยน้ำเย็น ถนนสุขุมวิท
ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150
โทร : 038-947-046-7 แฟกซ์ : 038-947-048
E-mail: rayongoffice@boulterstewart.com

รายงานโดย :

BSL BOULTER STEWART LTD.

www.boulterstewart-test.com

สำนักงานระยอง :
เลขที่ 6/116 ซอยน้ำเย็น ถนนสุขุมวิท
ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150
โทร : 038-947-046-7 แฟกซ์ : 038-947-048
E-mail: rayongoffice@boulterstewart.com

สำนักงานใหญ่ :
ยูนิต 1206 ชั้น 12 อาคารชาร์เตอร์ สแควร์
เลขที่ 152 ถนนสาทรเหนือ แขวงสีลม เขตบางรัก
กรุงเทพมหานคร 10500
โทร : (662) 637-9950-1 แฟกซ์ : (662) 637-9950-1
E-mail: info@boulterstewart.com

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
83/58,83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2568
หมายเลขโครงการที่ : BSL-25-26954
เลขที่อ้างอิง : BSL-25-26954/001

เรื่อง รายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน
โครงการ เขตปลอดอากร JHT Freezone / 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เรียน ผู้จัดการโครงการ

ตามที่ได้ว่าจ้างทางบริษัท โบลเตอร์ สจ๊วต จำกัด ให้ทำการทดสอบเจาะสำรวจชั้นดิน จำนวน 5 จุด บัดนี้ทางบริษัทฯ ได้ทำการทดสอบและวิเคราะห์ผลเสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมทั้งขอส่งรายงานการทดสอบฉบับสมบูรณ์มา ณ.โอกาสนี้

ทางบริษัทฯ มีความยินดีที่ได้มีส่วนร่วมและให้คำแนะนำต่างๆในโครงการ

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท โบลเตอร์สจ๊วต จำกัด

คุณวุฒิ เพ็ชรนวล
ผู้จัดการ

หมายเหตุ : รายงานฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับวิศวกร ผู้คำนวณงานฐานรากของอาคารและโครงสร้างเท่านั้น งานออกแบบระบบฐานรากควรขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบหรือวิศวกรผู้รับผิดชอบ

BSL BOULTER STEWART LTD.

รายการสารบัญ

หน้า

ปก.....
จดหมาย.....
รายการสารบัญ.....
1. บทนำ.....1
2. ขอบข่ายการทำงาน.....1
2.1. งานทดสอบภาคสนาม.....1
2.2. งานทดสอบห้องปฏิบัติการ.....1
3. การสำรวจภาคสนาม.....1
3.1. การเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน การเก็บตัวอย่าง และการทดสอบ Standard Penetration Test ในสนาม.....1
3.1.1. วิธีเจาะสำรวจ.....1
3.1.2. การทดสอบ Standard Penetration Test (SPT-N Value).....2
3.1.3. การเก็บตัวอย่าง.....2
3.1.4. การวัดระดับน้ำใต้ดิน.....2-3
3.2. การทดสอบในห้องปฏิบัติการ.....3
3.3. การจำแนกประเภทดิน.....3-4
4. ผลการทดสอบ.....4
4.1. ผลการจำแนกประเภทดินจากหลุมเจาะสำรวจ.....4
5. สรุปและข้อเสนอแนะการใช้ฐานราก.....4
5.1. น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของฐานราก.....4
5.2. ข้อเสนอแนะทั่วไป.....4-5

ภาคผนวก

- ภาคผนวก 1 :
  - 1.1 ตาราง - สรุปลักษณะชั้นดินแต่ละหลุม.....1.1-1
  - 1.2 ตารางสรุปรายงานผลการเจาะสำรวจดิน.....1.2-1-1.2-5
  - 1.3 กราฟแสดงชั้นดิน (Boring Log).....1.3-1-1.3-5
- ภาคผนวก 2 :
  - 2.1 ตาราง - ตัวอย่างแนะนำกำลังรับน้ำหนักของดิน -ฐานรากแผ่ (Spread Footing).....2.1-1
  - 2.2 ตาราง - ตัวอย่างแนะนำกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตอกเดี่ยว (Compression-Single Driven Pile).....2.2-1-2.2-4
  - 2.3 ตาราง - ตัวอย่างแนะนำกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะคอนกรีตเดี่ยว (Compression-Single Bored Pile).....2.3-1
  - 2.4 กราฟ – แสดงความสัมพันธ์ความลึก กับ แรงเสียดทานสะสมและแรงต้านทานปลายเสาเข็ม.....2.4-1-2.4-5
- ภาคผนวก 3 :
  - 3.1 รูปภาพขณะเจาะสำรวจ.....3.1-1-3.1-5
  - 3.2 ผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ.....3.2-1
- ภาคผนวก 4 :
  - 4.1 ตัวอย่าง รายการคำนวณ.....4.1-1-4.1-41
  - 4.2 หลักการคำนวณหากำลังรับน้ำหนักบรรทุกเสาเข็ม และเอกสารอ้างอิง, ASTM D 1586.....4.2-1-4.2-16

BSL BOULTER STEWART LTD.

1. บทนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเสนอผลการเจาะสำรวจ และทดสอบคุณสมบัติของดินสำหรับการออก แบบทางปฐพีวิศวกรรม โครงการ เขตปลอดอากร JHT Freezone / 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี การเจาะสำรวจดินได้เริ่มเข้าดำเนินการเจาะ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 และเสร็จสิ้นในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 จำนวน 5 หลุม งานที่ทำในสนามมีการเก็บตัวอย่างดิน ซึ่งจะมีการทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ในหลุมเจาะ และนำไปทดสอบทางคุณสมบัติทางกายภาพ เพื่อเป็นข้อมูลการจำแนกประเภทดิน คุณสมบัติทางกายภาพ และใช้ในการออกแบบฐานราก

2. ขอบข่ายการทำงาน

ขอบข่ายการทดสอบภาคสนาม และ งานทดสอบในห้องปฏิบัติการ รายละเอียดแสดงที่ข้อ 2.1และข้อ 2.2 และพื้นที่โครงการและตำแหน่งหลุมเจาะ ซึ่งถูกกำหนดโดยผู้ว่าจ้าง จะแสดงอยู่ที่ **ภาคผนวก** 3.2

2.1 งานทดสอบภาคสนาม

ลำดับที่	รายการ	มาตรฐาน	จำนวน
1.	เจาะสำรวจชั้นดินและทดสอบ SPT –N ถึงชั้นดินแน่นมาก SPT > 50 ครั้ง/ฟุต หรือพบชั้นหินหิน	ASTM D 1586 & ASTM D 1587	5 หลุม

2.2 งานทดสอบห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	รายการ	มาตรฐาน	จำนวน
1.	การทดสอบหาขนาดเม็ดดิน (Sieve analysis test)	ASTM D 422	5 หลุม
2.	การทดสอบขีดพิกัดแอตเตอร์เบอร์ก (Atterberg limit test)	ASTM D 4318	5 หลุม
3.	การทดสอบหาปริมาณน้ำในมวลดินตามธรรมชาติ (Water content test)	ASTM D 2216	5 หลุม
4.	การทดสอบหาหน่วยน้ำหนักของมวลดินรวม (Bulk density test)	ASTM D 7263	5 หลุม

3. การเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน

3.1 การเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน การเก็บตัวอย่าง และการทดสอบ Standard Penetration Test ในสนาม

3.1.1 วิธีเจาะหลุมสำรวจดิน

การเจาะสำรวจ ดินฐานรากได้ทำการเจาะสำรวจดินโดยใช้เครื่องเจาะแบบ Rotary Drilling Rig โดยทำการเจาะแบบยึดล้าง (Wash Boring) ใช้เครื่องสูบน้ำช่วยเจาะด้วยหัวกระทุ้ง (Chopping Bit) ต่อจากก้านเจาะ ปลายบนต่อกับหัวหมุนน้ำ ซึ่งจะต่อไปยังเครื่องสูบน้ำ ขณะทำการกระทุ้งดินด้วยเครื่องก้าน จะทำการสูบน้ำขึดหัวเจาะผ่านรู ก้านตลอด เวลาที่ไหลขึดจะไหลวน ขึ้นมาพร้อมกับเศษดิน ซึ่งจะตกในบ่อน้ำวน จนได้ความลึกที่ต้องการเก็บ ตัวอย่างการเจาะตลอดความลึกของหลุมเจาะ ในระหว่างเจาะได้ผัง ปลอกกันดินพัง (Casing) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ลงประมาณ 2.0 เมตร เพื่อป้องกันดินพังทลายในหลุมเจาะและใช้ Bentonite Slurry ช่วยกันดินพังในชั้นทราย ทำการเจาะจนถึงชั้นดินแข็งที่มีค่า SPT-N มากกว่า 50 ครั้ง/ฟุต หรือชั้นดินดาน

3.1.2 การทดสอบ Standard Penetration Test (SPT)

การทดสอบ SPT ทำตามมาตรฐาน ASTM D 1586 โดยความลึกของการเก็บตัวอย่าง คือ ทุกๆ ระยะ 0.50 เมตรในช่วง 3.0 เมตรแรก และหลังจากนั้นทุกๆระยะ 1.00-1.50 เมตร ในชั้นดินเหนียวแข็งถึงแข็งมาก (Stiff to Hard Clay) และในชั้น

ทราย (Sand) การทดสอบทำโดยใช้ตุ้มเหล็กหนัก 63.5 กิโลกรัม (140 ปอนด์) ยกสูง 76 เซนติเมตร (30 นิ้ว) ตอกกระบอกผ่า ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก 5 เซนติเมตร (2 นิ้ว) จมลงไปในดินจนครบ 45 เซนติเมตร หรือจนได้ค่า Blow Count เกิน 50 ครั้งต่อฟุต ติดต่อกันอย่างน้อย 3 ครั้ง หรือถึงชั้นหินแข็ง การนับค่า Blow Count จะนับรวมกันทุกๆ ระยะจม 15 เซนติเมตร ของกระบอกผ่า ผลรวมของค่า Blow Count สองช่วงสุดท้าย คือ ค่า Standard Penetration Resistance (SPT N-value) แต่ถ้าดินแข็งมากนับค่า Blow Count ได้เกิน 50 ครั้ง ก็จะหยุดตอก แล้วบันทึกค่า SPT N-value เป็นค่า Blow Count ต่อระยะจมเป็นเซนติเมตร เช่น 50/10 เซนติเมตร ตัวอย่างดินที่ได้จากการทำ SPT ได้เก็บใส่ถุงพลาสติก 2 ชั้น เพื่อป้องกันน้ำระเหยหนี

3.1.3 การเก็บตัวอย่างในสนาม และการวัดระดับน้ำใต้ดิน

การเก็บตัวอย่างและการทดสอบจะดำเนินการตามอุปกรณ์การเก็บดังนี้

ก.) การเก็บตัวอย่างดินแบบเปลี่ยนสภาพ (Disturbed Sample) จะเก็บตัวอย่างดินแบบเปลี่ยนสภาพดิน จะดำเนินการไปพร้อมกับการทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ตามมาตรฐาน ASTM D-1586 ซึ่งจะทำในชั้นดินทราย ดินเหนียวแข็งมาก โดยเก็บตัวอย่างดินในช่วงความลึก 3 เมตรแรก ได้เก็บตัวอย่างทุกระยะความลึก 0.5 เมตร หลังจากนั้นได้เก็บทุกระยะ 1.5 เมตร โดยใช้กระบอกผ่า (Split Spoon Sampler) ลักษณะกระบอกผ่าเป็นกระบอก เหล็กซึ่งผ่าออกเป็น 2 ซีก นำมาประกบกันไว้โดยมีเกลียวครอบหัวและท้ายกระบอก เมื่อเก็บตัวอย่างดินแล้ว สามารถจะเปิดแยกเพื่อดูตัวอย่างดินได้ กระบอกผ่ามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกและภายในเท่ากับ 5.0 ซม. และ 3.5 ซม. ตามลำดับ และยาว 69 ซม. การเก็บตัวอย่างดินเหนียวแข็งหรือทรายจะทำหลังจากทำความ สะอาดก้นหลุมเจาะเรียบร้อยแล้ว โดยตอกลงไปในดินด้วยลูกตุ้มเหล็กหนัก 63.5 กิโลกรัม ระยะยกลูกตุ้ม 76.2 ซม. ลูกตุ้มเหล็กกระแทกบนแป้นก้านนำส่ง จดบันทึกค่าการตอกทุกระยะจมลง 15 ซม. เป็นจำนวน 3 ระยะ ค่าการตอก 2 ระยะหลังรวมกันเรียกว่า ค่า Standard Penetration Number (SPT-N) ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์หาความต้านทานของดิน ได้

ข.) การเก็บตัวอย่างดินแบบคงสภาพ (Undistributed Sample) ตามมาตรฐาน ASTM D-1587 จะดำเนินการเก็บตัวอย่างดินทุกระยะ 1.50 เมตร ในชั้นดินที่มีลักษณะ เป็นดินเหนียวอ่อนถึงแข็งปานกลาง โดยใช้กระบอกเก็บตัวอย่างชนิดกระบอกบาง (thin Wall Tube) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ยาว 50 เซนติเมตร ในการเก็บตัวอย่างจะทำการกดกระบอกบางลงไปในชั้นดิน และตัวอย่างดินจะติดอยู่ในกระบอกบาง และถูกดึงขึ้นมาพร้อมกระบอกบางตัวอย่างที่ถูกเก็บมาจะถูกบันทึกชนิดดินและสีด้วยสายตา (Visual Classification) แล้วใช้พาราฟินปิดที่ปลายกระบอกทั้งสองด้านไว้กันการระเหยของน้ำในดิน จดบันทึก หมายเลขตัวอย่าง ความลึก วันที่เก็บตัวอย่าง ชื่อหลุมเจาะ ชื่อโครงการ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องลงบนกระดาษฉลากบันทึก

3.1.4 การวัดระดับน้ำใต้ดิน

ค่าระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะได้วัดหลังจากเจาะเสร็จแล้ว ประมาณ 24 ชม.จดบันทึก ระดับน้ำในหลุมเจาะ การตรวจวัดระดับน้ำจะวัดจากระดับปากหลุมเจาะลงไปถึงระดับน้ำที่พบในหลุม อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดิน อาจมี

การเปลี่ยนแปลง ตลอดเวลาขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละช่วงฤดูกาล โดยค่าระดับน้ำใต้ดินจะแสดงไว้ ที่ตารางสรุปผลการทดสอบและกราฟ Boring Log

3.2 การทดสอบในห้องปฏิบัติการ

การทดสอบตัวอย่างดินในห้องปฏิบัติการประกอบด้วยการทดสอบหาคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ซึ่งจะกระทำกับตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทน (Representative Sample) ที่ได้จากขั้นตอนการเจาะสำรวจดิน ใน การทดสอบในห้องปฏิบัติการนี้ ใช้วิธีการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM ซึ่งมีรายละเอียดตามตารางนี้

รายละเอียด	มาตรฐานอ้างอิง
1. ทดสอบหาค่าความชื้นของดิน (Water Content)	ASTM D 2216
2. ทดสอบ Atterberg Limits (Liquid Limits & Plastic Limits)	ASTM D 4318
3. ทดสอบขนาดคละของดิน (Grain Size Analysis)	ASTM D 422
4. การทดสอบหาหน่วยน้ำหนักของมวลดินรวม (Total Unit Weight)	ASTM D 7263
5. การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด (Unconfined Compression Test) สำหรับดินเหนียว	ASTM D 2166

3.3 การจำแนกประเภทของดิน (Soil Classification)

การจำแนกประเภทของดินเพื่อใช้กับงานวิศวกรรมฐานราก ใช้การจำแนกประเภทของดินแบบ Unified Soil Classification System (USCS) และ การจำแนกประเภทของดินที่เป็น Cohesion less Soils จะอาศัยขนาดของเม็ดดินเป็นหลักในการเรียกชื่อหลัก (Principle Name) และส่วนที่เข้ามาแทรกอยู่ ด้วย (Supplement Name) โดยใช้เปอร์เซ็นต์ในการจำแนกดังต่อไปนี้

ชื่อตัวอย่างหลัก (Principle Name): สำหรับทุกขนาดของดินที่มีมากกว่าหรือเท่ากับ 1-10 % ของตัวอย่าง (กรวด, ทราย, ซิลท์) ทั้งหมด

ชื่อประกอบ (Supplementary Name)
- มี.....น้อยมาก - ขนาดของดินที่มีอยู่ระหว่าง 1-10% ของตัวอย่างทั้งหมด
- มี.....เล็กน้อย - ขนาดของดินที่มีอยู่ระหว่าง 10-20% ของตัวอย่างทั้งหมด
- มี.....น้อย - ขนาดของดินที่มีอยู่ระหว่าง 20-30% ของตัวอย่างทั้งหมด
- และ - ขนาดของดินที่มีอยู่ระหว่าง 35-59% ของตัวอย่างทั้งหมด

สำหรับการอธิบายความหนาแน่นสัมพันธ์ (Relative Density) ของดินที่เป็น Cohesion less Soil โดยใช้ค่า SPT เป็นตัวกำหนด แสดงได้ดังนี้

ค่าทะลุมาตรฐาน, N / จำนวนครั้ง ต่อ ฟุต	ความหนาแน่นสัมพันธ์ (%)	สภาพดิน	มุม Internal Friction (องศา)
0 – 4	0-20	หลวมมาก	< 28°
4 – 10	20-40	หลวม	28° – 30°
10 – 30	40-60	ปานกลาง	30° – 36°
30 – 50	60-80	แน่น	36° - 41°
>50	80-100	แน่นมาก	> 41°

การจำแนกประเภทของดินที่เป็น Cohesive Soil อาศัยขนาดของเม็ดดิน และค่า Plasticity ในการจำแนกประเภทของดิน สำหรับค่าของ Consistency ของดินที่เป็น Cohesive Soil สามารถใช้ค่า SPT และค่า Un-drained Shear Strength หาความสัมพันธ์ให้ดังต่อไปนี้

ค่าทะลุมาตรฐาน, N / จำนวนครั้ง ๑ ฟุต	Su (t/m2)	สภาพดิน
< 2	< 1.5	อ่อนมาก
2 - 4	1.5 – 2.5	อ่อน
4 – 8	2.5 – 5.0	ปานกลาง
8 – 15	5.0 – 10.0	แข็ง
15 – 30	10.0 – 20.0	แข็งมาก
> 30	> 20.0	แข็งที่สุด

4 ผลการทดสอบ

4.1 ผลการจำแนกประเภทลักษณะชั้นดินจากหลุมเจาะสำรวจดิน

จากการเจาะสำรวจดินและนำตัวอย่างดินไปทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ โดยสามารถที่จะแบ่งชั้นดินต่างๆแต่ละหลุม ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ **ภาคผนวก** 1.1 และผลสรุปการทดสอบของชั้นดินแต่ละหลุมและกราฟแสดงชั้นดิน Boring log แสดงไว้ที่ **ภาคผนวก** 1.2 **และ**1.3 ตามลำดับ

5 สรุปแนะนำน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของฐานรากและคำแนะนำทั่วไป

5.1 น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของฐานราก

จากการเจาะสำรวจดิน สามารถจะนำข้อมูลที่ได้จากสนามและในห้องปฏิบัติการ มาทำการวิเคราะห์ เพื่อหากำลังต้านทานของดิน การรับน้ำหนักปลอดภัยของดิน สำหรับฐานรากแผ่ และผลการคำนวณหาน้ำหนักบรรทุกดินสำหรับเสาเข็มตอก และเสาเข็มเจาะ โดยเทียบกับ ระดับความลึกของชั้นดิน จากระดับดินปากหลุม ณ วันที่เจาะสำรวจ ทั้งเสาเข็มตอกและเสาเข็มเจาะ ได้แสดงไว้ที่ **ภาคผนวก** 2.1, 2.2 **และ** 2.3 ตามลำดับ

5.2 ข้อเสนอแนะทั่วไป

5.2.1 กรณีฐานรากแผ่ (SPREAD FOOTING) - ตารางคำแนะนำแสดงที่ **ภาคผนวก** 2.1

- ฐานรากตื้นแนะนำให้วางบนชั้นดินเหนียวแข็งถึงแข็งมาก หรือชั้นทรายแน่นปานกลางถึงแน่นมาก หรือหน้าหิน โดยมีค่า SPT N-Value มากกว่า 20 ครั้ง/ฟุต ขึ้นไป และไม่แนะนำให้วางฐานรากบนชั้นดินถม
- ความลึกของฐานรากแผ่ที่แน่นอนควรจะต้องตรวจสอบสภาพชั้นดินขณะทำการขุด เพื่อที่จะวางฐานรากบริเวณตำแหน่งเฉพาะนั้นอย่างละเอียด โดยวิศวกรที่มีประสบการณ์เท่านั้น และควรจะบดอัดดินเดิมก่อนที่จะมีการเทฐานรากบนชั้นดินนั้น เพื่อให้ความแน่นของชั้นดินที่รองรับฐานรากเป็นไปอย่างสม่ำเสมอและแนะนำให้ทำการทดสอบ *Plate Bearing Test* ด้วยเพื่อยืนยันกำลังรับน้ำหนักแบกทานที่ได้

5.2.2 กรณีฐานรากเสาเข็มตอก (DRIVING PILE) - ตารางคำแนะนำแสดงที่ **ภาคผนวก** 2.2

- แนะนำให้ตอกเสาเข็มหยั่งเพื่อประเมินความยาวของเสาเข็มที่เหมาะสมก่อนสั่งเข็มของทั้งโครงการฯ และเพื่อพิสูจน์กำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มที่ได้ประเมินไว้ แนะนำให้ทำ Pile Load Tests ด้วย

- กรณีใช้เสาเข็มตอกต้องมีการต่อเสาเข็ม ควรหลีกเลี่ยงไม่ให้รอยต่ออยู่ในชั้นดินอ่อนที่มีค่าความชื้นใกล้เคียงขีดจำกัดเหลวเพราะสภาพดินจะเคลื่อนไหลได้ง่ายทางที่ดีควรใช้เสาเข็มเจาะเสริมเหล็กรับแรงดันด้านข้างหรือใช้เสาเข็มตอกยาวท่อนเดียว

5.2.3 กรณีฐานรากเสาเข็มเจาะ (BORED PILE) - ตารางคำแนะนำแสดงที่ **ภาคผนวก** 2.3

- หากเลือกใช้เสาเข็มเจาะระบบแห้ง (Dry Process Bored Pile) ไม่ควรกำหนดเสาเข็มอยู่ในชั้นทราย เพราะน้ำใต้ดิน จะไหลดันเข้าหลุมเจาะผ่านชั้นทราย ทรายจะไม่แน่นตัวและทำให้คุณภาพของเสาไม่ดีเท่าที่ควร แรงต้านปลายเสาจะต่ำ และ ควรวางปลายเสาเข็มไว้ในชั้นดินเหนียวแข็งที่มีความหนาได้ดินไม่น้อยกว่า 2.5-3 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเสาเข็ม ทั้งนี้เพื่อให้มีความหนาให้ปลายเสาเพียงพอไม่เกิดการกดทะลุของเสาเข็ม
- ปลายเสาเข็มควรอยู่ในชั้นดินที่มีค่า SPT มากๆ และมีความหนาไม่น้อยกว่า 5-6 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเข็ม ดินที่อยู่บริเวณใต้ระดับปลายเสาเข็มไม่ควรเป็นดินอ่อนกว่าที่ปลายเสาเข็ม (Tip of Pile)
- กรณีต้องการให้ปลายเสาเข็มอยู่ในชั้นทรายควรใช้เสาเข็มเจาะระบบเปียก (Wet Process Bored Pile) ที่ใช้สารละลายเบนโทไนท์ หรือสารละลายอื่นช่วยขุดเจาะสารละลายดังกล่าวจะเป็นตัวต้านทานแรงดันน้ำ และทำให้ทรายอยู่ในสภาพแน่นตัว
- แนะนำควรทำการทดสอบการรับน้ำหนักของเสาเข็ม (Pile Load Test)เพื่อพิสูจน์ว่าวิธีการก่อสร้างที่เลือกใช้มีความเหมาะสมและยืนยัน การรับน้ำหนักของเสาเข็มกับโครงการก่อน และ ควรตรวจสอบเสาเข็ม โดยการทดสอบ Pile Integrity Test ด้วย

สภาพดินและคำแนะนำดังกล่าว ยึดถือจากข้อมูลที่ได้จากการเจาะสำรวจที่บริเวณเจาะสำรวจดิน จะนั้นสภาพดินระหว่างหลุมเจาะอาจมีความแตกต่างกันไป ควรมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญทางปฐพีกลศาสตร์ของดินคอยตรวจสอบประจำระหว่างทำฐานราก และหากข้อมูลต่างๆที่ได้รับไม่ถูกต้องทาง ผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างควรจะแจ้งให้ทางบริษัทฯ ทราบทันที เพื่อแก้ไขให้ถูกต้องตามความเหมาะสมต่อไป

ภาคผนวก-1

BSL
BOULTER STEWART LTD.

1.1

ตารางสรุปลักษณะชั้นดินแต่ละหลุม

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

BSL
BOULTER STEWART LTD.

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตาราง : สรุปลักษณะชั้นดิน แต่ละหลุมเจาะสำรวจ จำนวน 5 หลุม

หลุมเจาะที่	ชั้นที่	ระดับความลึก (เมตร)	ลักษณะชั้นดิน	ค่า SPT -N, (ครั้ง/ฟุต) [Su , (ตัน/ม2)]
BH-01	1	0.00-3.45	หลวม ถึง แน่น, ทรายปนดินตะกอน, สีน้ำตาลเข้ม-[SM]	7 - 48
	2	3.45-7.65	แน่นมาก, ทรายปนดินเหนียว, สีน้ำตาลเข้มปนสีเทาอ่อน-[SC]	>50
BH-02	1	0.00-3.45	หลวม ถึง แน่น, ทรายปนดินตะกอน, สีน้ำตาลและสีน้ำตาลแดง-[SM]	8 - 41
	2	3.45-6.45	แน่นปานกลาง ถึง แน่นมาก, ทรายปนดินเหนียว, สีน้ำตาลเหลืองปนสีเทาอ่อน-[SC]	29 - >50
	3	6.45-10.54	แน่นมาก, ทรายปนดินเหนียว, สีน้ำตาล-[SC]	50
BH-03	1	0.00-2.95	แน่นปานกลาง ถึง แน่น, ทรายปนดินตะกอน, สีน้ำตาลแดง-[SM]	10 - 42
	2	2.95-3.45	แน่น, ทรายปนดินเหนียว, สีน้ำตาลแทรกสีขาว-[SC]	44
	3	3.45-10.50	แน่น ถึง แน่นมาก, ทรายปนดินเหนียว, สีขาวแทรกสีน้ำตาลเหลือง-[SC]	45 - >50
	4	10.50-10.50	ชั้นหน้าหิน (Bed rock or Boulder Surface), -[Rock]	
BH-04	1	0.00-3.45	แน่นปานกลาง ถึง แน่น, ทรายปนดินตะกอน, สีน้ำตาลและสีน้ำตาลแดง-[SM]	16 - 40
	2	3.45-7.50	แข็งดาน, ดินเหนียวมีสภาพพลาสติกค่อนข้างต่ำ, สีน้ำตาลเหลืองปนสีเทาอ่อน-[CL]	50 - >50
	3	7.50-7.50	ชั้นหน้าหิน (Bed rock or Boulder Surface), -[Rock]	
BH-05	1	0.00-2.45	หลวม ถึง แน่น, ทรายปนดินตะกอน, สีน้ำตาลเข้ม-[SM]	5 - 35
	2	2.45-3.45	แน่น, ทรายปนดินเหนียว, สีน้ำตาลแดงปนสีเทาอ่อน-[SC]	37 - 42
	3	3.45-7.55	แน่นมาก, ทรายปนดินเหนียว, สีเทาขาวแทรกสีน้ำตาล-[SC]	50 - >50

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

BSL
BOULTER STEWART LTD.

1.2

ตารางสรุปรายงานผลการเจาะสำรวจดิน

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

ตารางสรุปผลทดสอบ

BOULTER STEWART LTD.

หลุมเจาะ : BH-01

เจ้าของงาน : บริษัท จิ๋วเหอไทย จำกัด **โครงการที่ :** BSL-25-26954

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone **วันที่เริ่มเจาะ :** 7 ก.พ. 68

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี **วันที่เจาะเสร็จ :** 7 ก.พ. 68

ตำแหน่งเจาะ N : 13.083100 **E :** 101.128658 **ระดับผิวดิน :** - **เมตร.** **วันที่ทดสอบ LAB. :** 8-10/2/2568

ค่าระดับน้ำ ณ.วันที่เจาะ : -3.00 **เมตร.** **ความลึกหลุมเจาะ :** 7.65 **เมตร.** **เจาะสำรวจโดย :** สิทธิศักดิ์

หลุมเจาะ & ตัวอย่างที่	ความลึก (ม.)		RECOVER	จำแนกประเภทดิน	ขนาดคละ (% ร่อนผ่านตะแกรง)				ความชื้นธรรมชาติ	ATTERBERG LIMITS AND INDICES				ความแน่นตามธรรมชาติ	Su (1/2 qu) (ตัน/ม.^{2})		SPT-N VALUE
	จาก	ถึง	ซม.	[USCS]	#4	#10	#40	#200	(%)	LL (%)	PL (%)	PI (%)	LI	(ตัน/ม^3)	PP	UC Qu/2	[จำนวนครั้ง/ฟุต]
SS -1	0.00	0.45	16	SM	100	98	74	30	3	NON-PLASTIC			-	1.91			14
SS -2	0.50	0.95	19	SM	100	97	71	25	5	NON-PLASTIC			-	1.88			8
SS -3	1.00	1.45	20	SM	100	80	45	21	4	NON-PLASTIC			-	1.89			9
SS -4	1.50	1.95	16	SM	100	75	42	20	4	NON-PLASTIC			-	1.85			7
SS -5	2.00	2.45	23	SM	98	76	52	23	7	NON-PLASTIC			-	1.95			30
SS -6	2.50	2.95	14	SM	99	67	43	23	6	NON-PLASTIC			-	1.97			40
SS -7	3.00	3.45	32	SM	98	69	46	26	8	NON-PLASTIC			-	1.96			48
SS -8	4.50	4.95	25	SC	88	59	42	32	13	38	16	22	-0.14	1.99			57
SS -9	6.00	6.45	36	SC	96	73	46	33	14	35	19	16	-0.31	2.02			66
SS -10	7.50	7.65	15	SC	94	76	49	30	14	-			-	2.00			54 /15

USCS = UNIFIED SOIL CLASSIFICATION SYSTEM PI = PLASTICITY INDEX Su = UNCONFINED SHEAR STRENGTH

LL = LIQUID LIMIT LI = LIQUIDITY INDEX UC = UNCONFINED COMPRESSION TEST

PL = PLASTIC LIMIT SPT = STANDARD PENETRATION TEST PP = POCKET PENETRATION TEST

ตารางสรุปผลทดสอบ

BOULTER STEWART LTD.

หลุมเจาะ : BH-02

เจ้าของงาน : บริษัท จิ๋วเหอไทย จำกัด **โครงการที่ :** BSL-25-26954

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone **วันที่เริ่มเจาะ :** 6 ก.พ. 68

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี **วันที่เจาะเสร็จ :** 6 ก.พ. 68

ตำแหน่งเจาะ N : 13.071823 **E :** 101.128293 **ระดับผิวดิน :** - **เมตร.** **วันที่ทดสอบ LAB. :** 7-9/2/2568

ค่าระดับน้ำ ณ.วันที่เจาะ : -1.50 **เมตร.** **ความลึกหลุมเจาะ :** 10.54 **เมตร.** **เจาะสำรวจโดย :** วีระยุทธ

หลุมเจาะ & ตัวอย่างที่	ความลึก (ม.)		RECOVER	จำแนกประเภทดิน	ขนาดคละ (% ร่อนผ่านตะแกรง)				ความชื้นธรรมชาติ	ATTERBERG LIMITS AND INDICES				ความแน่นตามธรรมชาติ	Su (1/2 qu) (ตัน/ม.^{2})		SPT-N VALUE
	จาก	ถึง	ซม.	[USCS]	#4	#10	#40	#200	(%)	LL (%)	PL (%)	PI (%)	LI	(ตัน/ม^3)	PP	UC Qu/2	[จำนวนครั้ง/ฟุต]
SS -1	0.00	0.45	15	SM	100	98	71	23	3	NON-PLASTIC			-	1.91			12
SS -2	0.50	0.95	12	SM	100	98	71	26	3	NON-PLASTIC			-	1.91			10
SS -3	1.00	1.45	12	SM	95	89	59	23	4	NON-PLASTIC			-	1.88			8
SS -4	1.50	1.95	20	SM	100	94	61	24	3	NON-PLASTIC			-	1.91			10
SS -5	2.00	2.45	18	SM	99	88	53	25	5	NON-PLASTIC			-	1.97			41
SS -6	2.50	2.95	19	SM	100	81	52	29	5	NON-PLASTIC			-	1.95			38
SS -7	3.00	3.45	21	SM	91	63	44	31	8	NON-PLASTIC			-	1.95			32
SS -8	4.50	4.95	19	SC	80	60	45	39	15	35	21	14	-0.43	2.02			72
SS -9	6.00	6.45	18	SC	96	78	60	49	18	36	21	15	-0.20	1.93			29
SS -10	7.50	7.74	13	SC	93	75	45	29	13	36	22	14	-0.64	2.04			50 /9
SS -11	9.00	9.11	9	SC	87	68	38	30	13	-			-	2.00			50 /11
SS -12	10.50	10.54	NR	-	-	-	-	-	-	-			-	-			50 /4

USCS = UNIFIED SOIL CLASSIFICATION SYSTEM PI = PLASTICITY INDEX Su = UNCONFINED SHEAR STRENGTH

LL = LIQUID LIMIT LI = LIQUIDITY INDEX UC = UNCONFINED COMPRESSION TEST

PL = PLASTIC LIMIT SPT = STANDARD PENETRATION TEST PP = POCKET PENETRATION TEST

ตารางสรุปผลทดสอบ

BOULTER STEWART LTD.

หลุมเจาะ : BH-03

เจ้าของงาน : บริษัท จิ๋วเหอไทย จำกัด **โครงการที่ :** BSL-25-26954

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone **วันที่เริ่มเจาะ :** 7 ก.พ. 68

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี **วันที่เจาะเสร็จ :** 7 ก.พ. 68

ตำแหน่งเจาะ N : 13.070574 **E :** 101.128036 **ระดับผิวดิน :** - **เมตร.** **วันที่ทดสอบ LAB. :** 8-10/2/2568

ค่าระดับน้ำ ณ.วันที่เจาะ : -1.50 **เมตร.** **ความลึกหลุมเจาะ :** 10.50 **เมตร.** **เจาะสำรวจโดย :** ประกาย

หลุมเจาะ & ตัวอย่างที่	ความลึก (ม.)		RECOVER	จำแนกประเภทดิน	ขนาดคละ (% ร่อนผ่านตะแกรง)				ความชื้นธรรมชาติ	ATTERBERG LIMITS AND INDICES				ความแน่นตามธรรมชาติ	Su (1/2 qu) (ตัน/ม.^{2})		SPT-N VALUE
	จาก	ถึง	ซม.	[USCS]	#4	#10	#40	#200	(%)	LL (%)	PL (%)	PI (%)	LI	(ตัน/ม^3)	PP	UC Qu/2	[จำนวนครั้ง/ฟุต]
SS -1	0.00	0.45	20	SM	100	98	63	20	3	NON-PLASTIC			-	1.95			27
SS -2	0.50	0.95	23	SM	100	98	65	24	4	NON-PLASTIC			-	1.97			42
SS -3	1.00	1.45	21	SM	100	98	64	24	5	NON-PLASTIC			-	1.93			22
SS -4	1.50	1.95	20	SM	100	99	63	21	3	NON-PLASTIC			-	1.90			10
SS -5	2.00	2.45	25	SM	100	92	53	26	5	NON-PLASTIC			-	1.92			16
SS -6	2.50	2.95	25	SM	100	92	54	28	9	NON-PLASTIC			-	1.95			34
SS -7	3.00	3.45	23	SC	93	58	40	34	13	35	19	16	-0.38	1.97			44
SS -8	4.50	4.95	26	SC	93	75	60	40	17	37	23	14	-0.43	1.96			49
SS -9	6.00	6.45	28	SC	89	73	58	49	17	-			-	1.97			45
SS -10	7.50	7.95	26	SC	91	75	53	40	17	38	19	19	-0.11	1.99			55
SS -11	9.00	9.30	23	SC	91	75	50	35	13	-			-	2.03			56 /15
SS -12	10.50	10.50	NR	-	-	-	-	-	-	-			-	-			50 /0
SS -13	10.50	10.50	NR	Rock	-	-	-	-	-	-			-	-			

USCS = UNIFIED SOIL CLASSIFICATION SYSTEM PI = PLASTICITY INDEX Su = UNCONFINED SHEAR STRENGTH

LL = LIQUID LIMIT LI = LIQUIDITY INDEX UC = UNCONFINED COMPRESSION TEST

PL = PLASTIC LIMIT SPT = STANDARD PENETRATION TEST PP = POCKET PENETRATION TEST

ตารางสรุปผลทดสอบ

BOULTER STEWART LTD.

หลุมเจาะ : BH-04

เจ้าของงาน : บริษัท จิ๋วเหอไทย จำกัด **โครงการที่ :** BSL-25-26954

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone **วันที่เริ่มเจาะ :** 6 ก.พ. 68

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี **วันที่เจาะเสร็จ :** 6 ก.พ. 68

ตำแหน่งเจาะ N : 13.072105 **E :** 101.125943 **ระดับผิวดิน :** - **เมตร.** **วันที่ทดสอบ LAB. :** 7-9/2/2568

ค่าระดับน้ำ ณ.วันที่เจาะ : -2.00 **เมตร.** **ความลึกหลุมเจาะ :** 7.50 **เมตร.** **เจาะสำรวจโดย :** สิทธิศักดิ์

หลุมเจาะ & ตัวอย่างที่	ความลึก (ม.)		RECOVER	จำแนกประเภทดิน	ขนาดคละ (% ร่อนผ่านตะแกรง)				ความชื้นธรรมชาติ	ATTERBERG LIMITS AND INDICES				ความแน่นตามธรรมชาติ	Su (1/2 qu) (ตัน/ม.^{2})		SPT-N VALUE
	จาก	ถึง	ซม.	[USCS]	#4	#10	#40	#200	(%)	LL (%)	PL (%)	PI (%)	LI	(ตัน/ม^3)	PP	UC Qu/2	[จำนวนครั้ง/ฟุต]
SS -1	0.00	0.45	20	SM	100	99	76	24	3	NON-PLASTIC			-	1.92			23
SS -2	0.50	0.95	45	SM	100	99	71	15	7	NON-PLASTIC			-	1.90			18
SS -3	1.00	1.45	21	SM	99	98	65	12	7	NON-PLASTIC			-	1.91			17
SS -4	1.50	1.95	18	SM	99	97	67	21	6	NON-PLASTIC			-	1.93			16
SS -5	2.00	2.45	23	SM	100	99	73	15	5	NON-PLASTIC			-	1.94			20
SS -6	2.50	2.95	19	SM	100	95	60	30	8	NON-PLASTIC			-	1.92			23
SS -7	3.00	3.45	21	SM	100	98	72	24	11	NON-PLASTIC			-	1.96			40
SS -8	4.50	4.95	38	CL	100	100	99	79	12	27	19	8	-0.88	2.02			68
SS -9	6.00	6.08	7	CL	99	97	92	68	15	-			-	2.00			50 /8
SS -10	7.50	7.50	NR	-	-	-	-	-	-	-			-	-			50 /0
SS -11	7.50	7.50	NR	Rock	-	-	-	-	-	-			-	-			

USCS = UNIFIED SOIL CLASSIFICATION SYSTEM PI = PLASTICITY INDEX Su = UNCONFINED SHEAR STRENGTH

LL = LIQUID LIMIT LI = LIQUIDITY INDEX UC = UNCONFINED COMPRESSION TEST

PL = PLASTIC LIMIT SPT = STANDARD PENETRATION TEST PP = POCKET PENETRATION TEST

ตารางสรุปผลทดสอบ

BSL BOULTER STEWART LTD.

หลุมเจาะ : BH-05

เจ้าของงาน : บริษัท จิ๋วเหอไทย จำกัด **โครงการที่ :** BSL-25-26954

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone **วันที่เริ่มเจาะ :** 7 ก.พ. 68

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี **วันที่เจาะเสร็จ :** 7 ก.พ. 68

ตำแหน่งเจาะ N : 13.071985 **E :** 101.125413 **ระดับผิวดิน :** - **เมตร. วันที่ทดสอบ LAB. :** 8-10/2/2568

ค่าระดับน้ำ ณ.วันที่เจาะ : -1.20 **เมตร. ความลึกหลุมเจาะ :** 7.55 **เมตร. เจาะสำรวจโดย :** วิทยา

หิน/ดิน & ตัวอย่างที่	ความลึก (ม.) จาก	ถึง	RECOVER ซม.	จำแนกประเภทดิน [USCS]	ขนาดคละ (% ร่อนผ่านตะแกรง) #4	#10	#40	#200	ความชื้นธรรมชาติ (%)	ATTERBERG LIMITS AND INDICES LL (%)	PL (%)	PI (%)	LI	กำลังแบกทาน (ตัน/ม.^{2})	Su (1/2 qu) (ตัน/ม.^{2}) PP	UC Qu/2	SPT-N VALUE [จำนวนครั้ง/ฟุต]
SS -1	0.00	0.45	30	SM	100	99	71	19	3	NON-PLASTIC		-	1.91				11
SS -2	0.50	0.95	31	SM	100	98	64	19	5	NON-PLASTIC		-	1.87				5
SS -3	1.00	1.45	24	SM	100	99	76	19	4	NON-PLASTIC		-	1.89				8
SS -4	1.50	1.95	23	SM	100	73	18	18	7	NON-PLASTIC		-	1.90				16
SS -5	2.00	2.45	24	SM	99	97	62	13	8	NON-PLASTIC		-	1.95				35
SS -6	2.50	2.95	18	SC	99	85	58	39	17	31	22	9	-0.56	1.94			37
SS -7	3.00	3.45	21	SC	95	77	58	45	18	-		-		1.96			42
SS -8	4.50	4.80	16	SC	87	84	82	36	14	26	15	11	-0.09	2.03			71
SS -9	6.00	6.10	5	SC	100	100	100	42	12	-		-		2.00			50 /10
SS -10	7.50	7.55	NR	-	-	-	-	-	-	-		-		-			50 /5

USCS = UNIFIED SOIL CLASSIFICATION SYSTEM PI = PLASTICITY INDEX Su = UNCONFINED SHEAR STRENGTH

LL = LIQUID LIMIT LI = LIQUIDITY INDEX UC = UNCONFINED COMPRESSION TEST

PL = PLASTIC LIMIT SPT = STANDARD PENETRATION TEST PP = POCKET PENETRATION TEST

BSL BOULTER STEWART LTD.

1.3

กราฟแสดงชั้นดิน (BORING LOG)

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

กราฟแสดงรูปตัดชั้นดิน

BSL BOULTER STEWART LTD.

หลุมเจาะ : BH-01

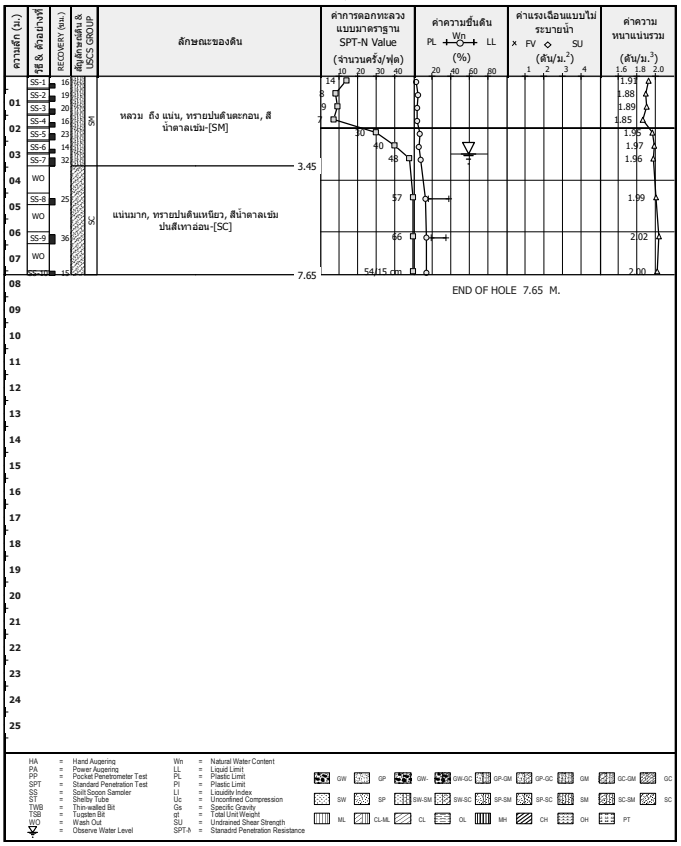
เจ้าของงาน : บริษัท จิ๋วเหอไทย จำกัด **โครงการที่ :** BSL-25-26954

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone **วันที่เริ่มเจาะ :** 7 ก.พ. 68

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี **วันที่เจาะเสร็จ :** 7 ก.พ. 68

ตำแหน่ง N : 13.083100 **E :** 101.128658 **ค่าระดับผิวดิน :** - **เมตร. วันที่ทดสอบ LAB. :** 8-10/2/2568

ค่าระดับน้ำ ณ.วันที่เจาะ : -3.00 **เมตร. ความลึกหลุมเจาะ :** 7.65 **เมตร. เจาะสำรวจโดย :** สิทธิศักดิ์



HA = Hand Augering PA = Power Augering PP = Pocket Penetrometer Test SPT = Standard Penetration Test SS = Split Sooon Sampler ST = Shelby Tube TWB = Thin-walled Bit TSB = Tugsten Bit WO = Wash Out = Observe Water Level

Wn = Natural Water Content LL = Liquid Limit PL = Plastic Limit PI = Plastic Limit LI = Liquidity Index Uc = Unconfined Compression Gs = Specific Gravity gt = Total Unit Weight SU = Undrained Shear Strength SPT-N = Stanadrd Penetration Resistance

GW GP GW-GM GW-GC GP-GM GP-GC GM GC-GM GC SW SP SW-SM SW-SC SP-SM SP-SC SM SC-SM SC ML CL-ML CL OL MH CH OH PT

กราฟแสดงรูปตัดชั้นดิน

BSL BOULTER STEWART LTD.

หลุมเจาะ : BH-02

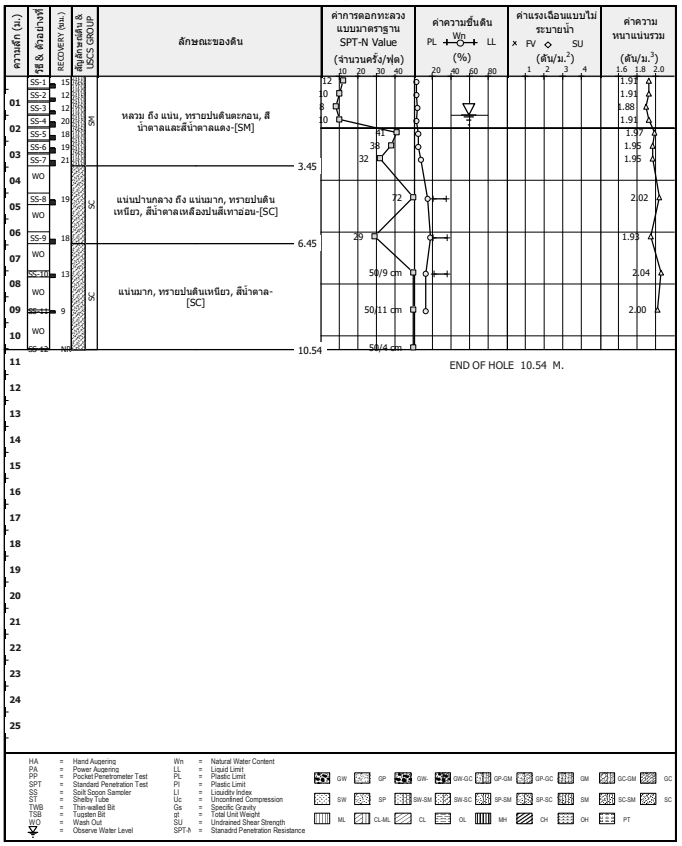
เจ้าของงาน : บริษัท จิ๋วเหอไทย จำกัด **โครงการที่ :** BSL-25-26954

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone **วันที่เริ่มเจาะ :** 6 ก.พ. 68

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี **วันที่เจาะเสร็จ :** 6 ก.พ. 68

ตำแหน่ง N : 13.071823 **E :** 101.128293 **ค่าระดับผิวดิน :** - **เมตร. วันที่ทดสอบ LAB. :** 7-9/2/2568

ค่าระดับน้ำ ณ.วันที่เจาะ : -1.50 **เมตร. ความลึกหลุมเจาะ :** 10.54 **เมตร. เจาะสำรวจโดย :** วีระยุทธ



HA = Hand Augering PA = Power Augering PP = Pocket Penetrometer Test SPT = Standard Penetration Test SS = Split Sooon Sampler ST = Shelby Tube TWB = Thin-walled Bit TSB = Tugsten Bit WO = Wash Out = Observe Water Level

Wn = Natural Water Content LL = Liquid Limit PL = Plastic Limit PI = Plastic Limit LI = Liquidity Index Uc = Unconfined Compression Gs = Specific Gravity gt = Total Unit Weight SU = Undrained Shear Strength SPT-N = Stanadrd Penetration Resistance

GW GP GW-GM GW-GC GP-GM GP-GC GM GC-GM GC SW SP SW-SM SW-SC SP-SM SP-SC SM SC-SM SC ML CL-ML CL OL MH CH OH PT

กราฟแสดงรูปตัดชั้นดิน

BOULTER STEWART LTD.

หลุมเจาะ : BH-03

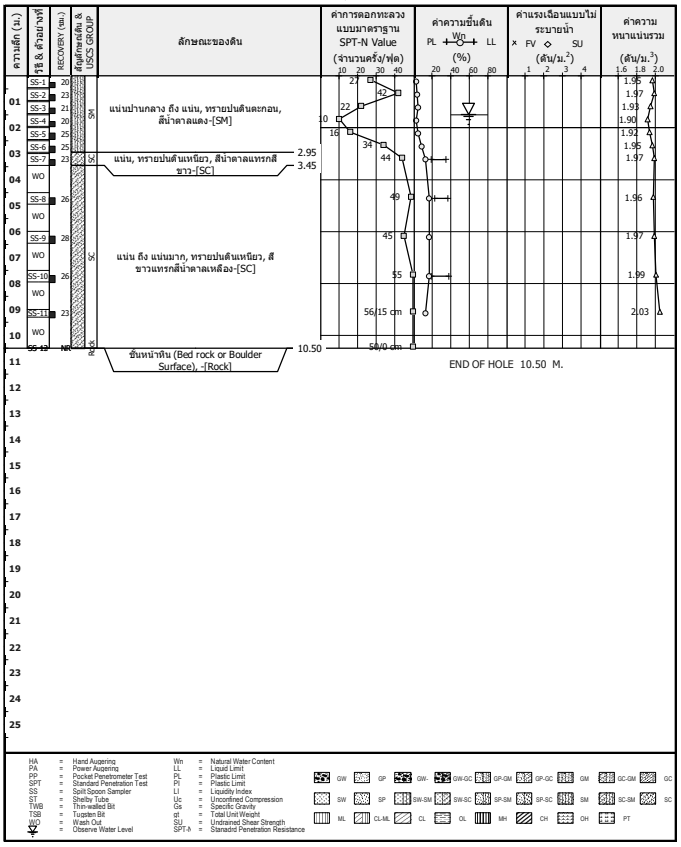
เจ้าของงาน : บริษัท จิ๋วเหอไทย จำกัด **โครงการที่** : BSL-25-26954

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone **วันที่เริ่มเจาะ** : 7 ก.พ. 68

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี **วันที่เจาะเสร็จ** : 7 ก.พ. 68

ตำแหน่ง **N** : 13.070574 **E** : 101.128036 **ค่าระดับผิวดิน** : - เมตร. **วันที่ทดสอบ LAB.** : 8-10/2/2568

ค่าระดับน้ำ ณ.วันที่เจาะ : -1.50 เมตร. **ความลึกหลุมเจาะ** : 10.50 เมตร. **เจาะสำรวจโดย** : ประกาย



กราฟแสดงรูปตัดชั้นดิน

BOULTER STEWART LTD.

หลุมเจาะ : BH-04

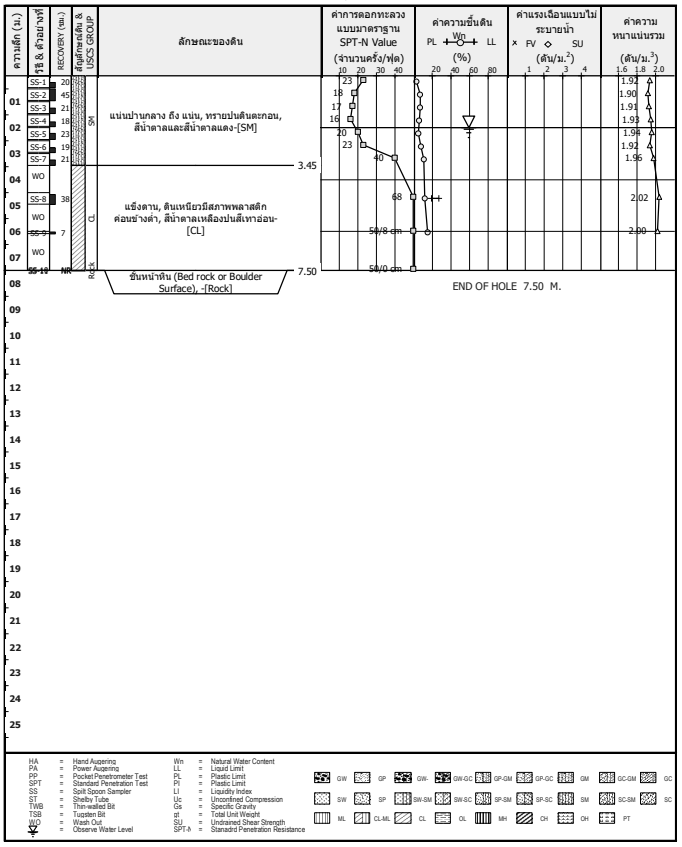
เจ้าของงาน : บริษัท จิ๋วเหอไทย จำกัด **โครงการที่** : BSL-25-26954

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone **วันที่เริ่มเจาะ** : 6 ก.พ. 68

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี **วันที่เจาะเสร็จ** : 6 ก.พ. 68

ตำแหน่ง **N** : 13.072105 **E** : 101.125943 **ค่าระดับผิวดิน** : - เมตร. **วันที่ทดสอบ LAB.** : 7-9/2/2568

ค่าระดับน้ำ ณ.วันที่เจาะ : -2.00 เมตร. **ความลึกหลุมเจาะ** : 7.50 เมตร. **เจาะสำรวจโดย** : สิทธิศักดิ์



กราฟแสดงรูปตัดชั้นดิน

BOULTER STEWART LTD.

หลุมเจาะ : BH-05

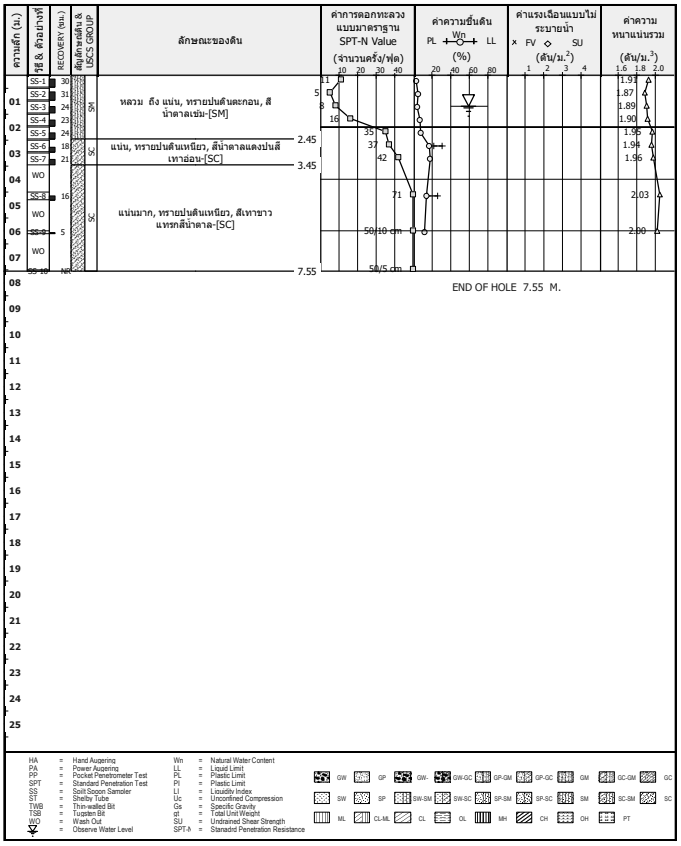
เจ้าของงาน : บริษัท จิ๋วเหอไทย จำกัด **โครงการที่** : BSL-25-26954

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone **วันที่เริ่มเจาะ** : 7 ก.พ. 68

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี **วันที่เจาะเสร็จ** : 7 ก.พ. 68

ตำแหน่ง **N** : 13.071985 **E** : 101.125413 **ค่าระดับผิวดิน** : - เมตร. **วันที่ทดสอบ LAB.** : 8-10/2/2568

ค่าระดับน้ำ ณ.วันที่เจาะ : -1.20 เมตร. **ความลึกหลุมเจาะ** : 7.55 เมตร. **เจาะสำรวจโดย** : วิทยา



BOULTER STEWART LTD.

ภาคผนวก-2

2.1

ตาราง ตัวอย่างคำแนะนำกำลังรับหนักของดิน-ฐานรากแผ่ (SPREAD FOOTING)

BSL BOULTER STEWART LTD.

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาดินทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตาราง : ตัวอย่างแนะนำกำลังรับน้ำหนักของดิน -ฐานรากแผ่ (Spread Footing) จำนวน 5 หลุม

หลุมเจาะ	ค่ากำลังแบกทานของดินปลอดภัย (ตัน/ม2), ที่ระดับความลึก (ม.)					
	0.5 ม.	1.00 ม.	1.50 ม.	2.0 ม.	2.50 ม.	3.0 ม.
BH-01	6.5	5.6	5.4	23.1	29.7	[30]
BH-02	6.9	6.5	7.8	26.9	24.6	21.9
BH-03	8.6	8.2	7.8	12.2	25.3	[30]
BH-04	15.3	13.9	12.7	15.3	17.1	28.8
BH-05	4.2	6.5	12.8	27.1	27.7	[30]

(ตัวอย่างตารางสรุปผลนี้มีทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับวิศวกร ผู้คำนวนงานฐานรากของอาคารและโครงสร้างเท่านั้นงานออกแบบระบบฐานรากควรขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบหรือวิศวกรผู้รับผิดชอบ)

หมายเหตุ :

1) ระดับความลึกฐานรากวัดจากระดับผิวดินปากหลุมเจาะขณะเจาะสำรวจ

2) น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยสุทธิกรณีในชั้นทราย พิจารณาค่าการทรุดตัวที่ยอมให้ที่ 25 มม. (โดย Peck, Hanson and Thornburn -1974)

3) ค่าตัวอย่างที่แสดงใน (*) น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยสุทธิกรณีในชั้นดินเหนียว พิจารณาโดยกำหนดค่าความปลอดภัย (F.S) ที่ 3.0 (โดย TERZAGHI, SKEMPTON -1951)

4) ค่าตัวอย่างที่แสดงใน( )เป็นค่ากำลังต้านทานของดินสูงสุดที่ควรใช้ที่ไม่เกิน 30 ตัน/ม^2

5) แนะนำให้วางฐานราก บนชั้นดินเหนียวแข็งถึงแข็งมาก หรือชั้นทรายแน่นปานกลางถึงแน่นมากหรือหน้าหิน ที่มีค่า SPT-N > 20 ครั้งต่อฟุต ขึ้นไป ไม่แนะนำให้วางบนชั้นดินถมและไม่ควรเปิดหลุมทิ้งไว้นานจนเกิดดินบวมตัว

6) ในการขุดดินทำฐานรากควรมีวิศวกรที่มีประสบการณ์ประจำระหว่างการทำงาน และควรมีการบดอัดดินเดิมก่อนที่จะมีการเทฐานรากบนชั้นดินบัน เพื่อให้ชั้นดินแน่นที่จะรับรองฐานรากเพียงพอและอย่างสม่ำเสมอ และควรทำการทดสอบ Plate Bearing Test เพื่อยืนยันกำลังรับน้ำหนักแบกทานที่ได้

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

BSL BOULTER STEWART LTD.

2.2

ตาราง ตัวอย่างแนะนำกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตตอกเดี่ยว (DRIVEN PILE-COMPRESSION)

BSL BOULTER STEWART LTD.

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาดินทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตาราง : ตัวอย่างแนะนำกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตตอกเดี่ยว (Compression-Single Driven Pile) จำนวน 5 หลุม

ใช้ค่าความปลอดภัย (F.S) = 2.5 กำหนดระดับหัวเสาเข็มจากผิวดินปากหลุมเจาะ-ขณะเจาะสำรวจ (Pile Top) = -1.00 ม.

หลุมเจาะ ที่	ความลึกปลายเสา (ม.)	หน่วยแรงต้าน ปลายเข็ม ตัน/ตร.ม.	หน่วยแรง เสียดทานผิว ตัน/ม.	ชนิด เสาเข็ม	น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยสุทธิที่ต้นรับได้,(Q_{allo}) ตันต้น													
					ขนาด (ม.) 0.18 ม.	ขนาด (ม.) 0.22	ขนาด (ม.) 0.25 / 0.26	ขนาด (ม.) 0.30	ขนาด (ม.) 0.35	ขนาด (ม.) 0.40	ขนาด (ม.) 0.45	ขนาด (ม.) 0.525 / 0.50	ขนาด (ม.) 0.60	
BH-01	[a] 3.0	649.7	1.1	H	7.4	10.3	13.0	17.5	23.2	32.5	40.5	-	-	
				■	8.6	12.7	17.7	23.5	31.8	41.5	52.4	71.2	-	
				O	-	-	12.9	18.5	25.2	32.8	41.4	51.1	73.5	
	[a] 4.0	649.7	2.1	H	7.7	10.7	13.5	17.9	23.7	33.0	41.0	-	-	
				■	8.8	13.0	18.0	23.7	32.1	41.8	52.7	71.4	-	
				O	-	-	13.2	18.8	25.5	33.1	41.8	51.4	73.8	
	[a] 5.0	800.0	3.3	H	9.7	13.4	16.9	22.5	29.7	41.1	51.1	-	-	
				■	11.0	16.2	22.4	29.5	39.9	51.8	65.3	88.4	-	
				O	-	-	16.4	23.4	31.7	41.1	51.8	63.7	91.4	
	[a] 6.0	800.0	4.8	H	10.2	14.0	17.6	23.2	30.5	42.0	52.0	-	-	
				■	11.4	16.6	22.8	30.0	40.4	52.4	65.8	88.9	-	
				O	-	-	16.8	23.8	32.1	41.6	52.4	64.4	92.1	
	[a] 7.0	800.0	6.7	H	10.8	14.7	18.4	24.2	31.6	43.2	53.3	-	-	
				■	11.8	17.1	23.4	30.7	41.2	53.2	66.7	89.9	-	
				O	-	-	17.3	24.4	32.8	42.4	53.2	65.2	93.1	
BH-02	6.0	395.6	4.8	H	5.7	7.8	9.7	12.5	16.3	21.9	26.9	-	-	
				■	6.1	8.8	11.9	15.5	20.6	26.5	33.1	44.4	-	
				O	-	-	8.8	12.4	16.6	21.3	26.7	32.6	46.3	
	7.0	395.6	6.7	H	6.3	8.5	10.6	13.5	17.4	23.2	28.3	-	-	
				■	6.6	9.3	12.5	16.2	21.4	27.3	34.0	45.3	-	
				O	-	-	9.4	13.0	17.3	22.1	27.5	33.5	47.4	
	[a] 8.0	800.0	8.9	H	11.5	15.6	19.5	25.3	32.9	44.6	54.8	-	-	
				■	12.4	17.8	24.2	31.5	42.1	54.2	67.8	91.0	-	
				O	-	-	17.9	25.1	33.6	43.3	54.2	66.3	94.3	

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตาราง : ตัวอย่างแนะนำกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตตอกเดี่ยว (Compression-Single Driven Pile) จำนวน 5 หลุม

ใช้ค่าความปลอดภัย (F.S) = 2.5 กำหนดระดับหัวเสาเข็มจากผิวดินปากหลุมเจาะ-ขณะเจาะสำรวจ (Pile Top) = -1.00 ม.

หลุมเจาะที่	ความลึกปลายเสาเข็ม (ม.)	หน่วยแรงต้านปลายเข็ม ตัน/ตร.ม.	หน่วยแรงเสียดทานผิว ตัน/ม.	ชนิดเสาเข็ม	นำหนักบรรทุกปลอดภัยสุทธิที่ดินรับได้,($Q_{all.c}$) ตัน/ต้น								
					ขนาด (ม.) 0.18 ม.	ขนาด (ม.) 0.22	ขนาด (ม.) 0.25 / 0.26	ขนาด (ม.) 0.30	ขนาด (ม.) 0.35	ขนาด (ม.) 0.40	ขนาด (ม.) 0.45	ขนาด (ม.) 0.525 / 0.50	ขนาด (ม.) 0.60
BH-05	[a] 5.0	800.0	3.4	▮	9.7	13.4	16.9	22.5	29.7	41.1	51.1	-	-
				■	11.0	16.2	22.4	29.5	39.9	51.8	65.3	88.4	-
				○	-	-	16.4	23.4	31.7	41.1	51.8	63.7	91.4
	[a] 6.0	800.0	4.8	▮	10.2	14.0	17.6	23.2	30.5	42.0	52.0	-	-
				■	11.4	16.6	22.8	30.0	40.4	52.4	65.8	88.9	-
				○	-	-	16.8	23.8	32.1	41.6	52.4	64.3	92.1
	[a] 7.0	800.0	6.7	▮	10.8	14.7	18.5	24.2	31.6	43.2	53.3	-	-
				■	11.8	17.1	23.4	30.7	41.2	53.2	66.7	89.9	-
				○	-	-	17.3	24.4	32.8	42.4	53.2	65.2	93.1

ตัวอย่างตารางสรุปผลเบื้องต้นที่เป็นแนวทางสำหรับวิศวกร ผู้คำนวณงานฐานรากของอาคารและโครงสร้างเท่านั้น งานออกแบบระบบฐานรากควรขึ้นอยู่กับคุณพินิจของผู้ออกแบบหรือวิศวกรผู้รับผิดชอบ)

หมายเหตุ 1) ใช้ค่าUltimate Bearing ไม่เกิน 800 ตัน/ตร.ม และไม่พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานลบ

2) -[a] สำหรับการตอกเสาเข็มผ่านชั้นดินที่มีค่า SPT-N สูง (> 30 ครั้ง/ฟุต) จะตอกเสาเข็มทะลุได้ยากหรือตอกไม่ลง อาจต้องเจาะนำก่อน (Preboring) หรือเปลี่ยน เป็นระบบเข็มเจาะ ต้องให้มีระยะตอกสุดท้ายในดินเดิมประมาณ 5 เท่าของความกว้างของเสาเข็ม

3) -[b] หมายถึง น้ำหนักบรรทุกที่ปลายเสาเข็ม ถูกกำหนดโดยความแข็งแรงของคอนกรีตเสาเข็มซึ่งน้อยกว่าที่คำนวณได้จากคุณสมบัติของดิน /หิน [qe = 0.25fc',fc'=350 ksc]

4) ควรทำการตอกเสาเข็มนำร่องทั่วบริเวณก่อนกำหนดความยาวเสาเข็มให้แน่นอนและโซนและเพื่อตรวจสอบอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นระหว่างตอกเสาเข็มและควรทำการทดสอบ Pile Load Test โดยวิธี Dynamic Load Test เพื่อเป็นการยืนยันกำลังการรับน้ำหนักของเสาเข็มอีกครั้ง

BSL BOULTER STEWART LTD.

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตาราง : ตัวอย่างแนะนำกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตตอกเดี่ยว (Compression-Single Driven Pile) จำนวน 5 หลุม

ใช้ค่าความปลอดภัย (F.S) = 2.5 กำหนดระดับหัวเสาเข็มจากผิวดินปากหลุมเจาะ-ขณะเจาะสำรวจ (Pile Top) = -1.00 ม.

หลุมเจาะที่	ความลึกปลายเสาเข็ม (ม.)	หน่วยแรงต้านปลายเข็ม ตัน/ตร.ม.	หน่วยแรงเสียดทานผิว ตัน/ม.	ชนิดเสาเข็ม	นำหนักบรรทุกปลอดภัยสุทธิที่ดินรับได้,($Q_{all.c}$) ตัน/ต้น								
					ขนาด (ม.) 0.18 ม.	ขนาด (ม.) 0.22	ขนาด (ม.) 0.25 / 0.26	ขนาด (ม.) 0.30	ขนาด (ม.) 0.35	ขนาด (ม.) 0.40	ขนาด (ม.) 0.45	ขนาด (ม.) 0.525 / 0.50	ขนาด (ม.) 0.60
BH-02	[a] 9.0	800.0	11.2	▮	12.2	16.5	20.6	26.6	34.3	46.1	56.5	-	-
				■	13.0	18.5	25.0	32.4	43.1	55.3	69.0	92.3	-
				○	-	-	18.5	25.9	34.5	44.2	55.3	67.4	95.6
	[a] 10.0	800.0	13.9	▮	13.1	17.6	21.9	28.0	36.0	48.0	58.6	-	-
				■	13.7	19.4	26.0	33.5	44.4	56.7	70.5	94.0	-
				○	-	-	19.3	26.8	35.6	45.4	56.6	68.9	97.3
BH-03	[a] 3.0	595.8	1.1	▮	6.8	9.5	12.0	16.1	21.3	29.8	37.2	-	-
				■	7.9	11.7	16.3	21.6	29.2	38.1	48.1	65.3	-
				○	-	-	11.9	17.0	23.1	30.1	38.1	46.9	67.4
	[a] 4.0	595.8	2.2	▮	7.1	9.9	12.4	16.6	21.9	30.4	37.7	-	-
				■	8.1	12.0	16.5	21.8	29.5	38.4	48.4	65.5	-
				○	-	-	12.1	17.3	23.4	30.4	38.4	47.3	67.8
	[a] 5.0	800.0	3.5	▮	9.7	13.5	17.0	22.6	29.7	41.2	51.2	-	-
				■	11.1	16.2	22.4	29.6	40.0	51.9	65.3	88.5	-
				○	-	-	16.4	23.5	31.7	41.2	51.9	63.8	91.5
	[a] 6.0	800.0	5.0	▮	10.2	14.1	17.7	23.3	30.6	42.1	52.1	-	-
				■	11.4	16.7	22.9	30.1	40.5	52.5	65.9	89.1	-
				○	-	-	16.8	23.9	32.2	41.7	52.5	64.4	92.2
	[a] 7.0	800.0	6.9	▮	10.8	14.8	18.5	24.3	31.7	43.3	53.5	-	-
				■	11.9	17.2	23.5	30.8	41.3	53.3	66.8	90.0	-
				○	-	-	17.3	24.5	32.9	42.5	53.3	65.3	93.2
	[a] 8.0	800.0	9.0	▮	11.5	15.6	19.6	25.4	33.0	44.7	55.0	-	-
				■	12.4	17.9	24.3	31.6	42.2	54.3	67.9	91.2	-
				○	-	-	17.9	25.2	33.7	43.4	54.3	66.4	94.4

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

2.3

ตารางตัวอย่างแนะนำกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตหล่อในที่ (BORED PILE-COMPRESSION)

BSL BOULTER STEWART LTD.

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

BSL BOULTER STEWART LTD.

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตาราง : ตัวอย่างแนะนำกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มคอนกรีตตอกเดี่ยว (Compression-Single Driven Pile) จำนวน 5 หลุม

ใช้ค่าความปลอดภัย (F.S) = 2.5 กำหนดระดับหัวเสาเข็มจากผิวดินปากหลุมเจาะ-ขณะเจาะสำรวจ (Pile Top) = -1.00 ม.

หลุมเจาะที่	ความลึกปลายเสาเข็ม (ม.)	หน่วยแรงต้านปลายเข็ม ตัน/ตร.ม.	หน่วยแรงเสียดทานผิว ตัน/ม.	ชนิดเสาเข็ม	นำหนักบรรทุกปลอดภัยสุทธิที่ดินรับได้,($Q_{all.c}$) ตัน/ต้น								
					ขนาด (ม.) 0.18 ม.	ขนาด (ม.) 0.22	ขนาด (ม.) 0.25 / 0.26	ขนาด (ม.) 0.30	ขนาด (ม.) 0.35	ขนาด (ม.) 0.40	ขนาด (ม.) 0.45	ขนาด (ม.) 0.525 / 0.50	ขนาด (ม.) 0.60
BH-03	[a] 9.0	800.0	11.4	▮	12.3	16.6	20.7	26.7	34.5	46.3	56.7	-	-
				■	13.0	18.6	25.1	32.5	43.2	55.4	69.1	92.5	-
				○	-	-	18.6	26.0	34.6	44.3	55.4	67.6	95.8
	[a] 10.0	800.0	14.2	▮	13.2	17.7	22.0	28.2	36.2	48.2	58.8	-	-
				■	13.8	19.4	26.1	33.7	44.5	56.8	70.6	94.2	-
				○	-	-	19.4	26.9	35.7	45.6	56.7	69.0	97.5
BH-04	[a] 4.0	490.1	2.1	▮	5.9	8.2	10.4	13.7	18.1	25.1	31.1	-	-
				■	6.7	9.9	13.7	18.0	24.3	31.6	39.8	53.8	-
				○	-	-	10.0	14.3	19.3	25.1	31.7	38.9	55.8
	[a] 5.0	800.0	3.4	▮	9.7	13.5	17.0	22.5	29.7	41.2	51.1	-	-
				■	11.0	16.2	22.4	29.6	39.9	51.8	65.3	88.4	-
				○	-	-	16.4	23.4	31.7	41.1	51.8	63.8	91.4
	[a] 6.0	800.0	4.8	▮	10.2	14.0	17.6	23.2	30.5	42.0	52.0	-	-
				■	11.4	16.6	22.8	30.0	40.4	52.4	65.9	89.0	-
				○	-	-	16.8	23.9	32.2	41.7	52.4	64.4	92.1
	[a] 7.0	800.0	6.7	▮	10.8	14.7	18.5	24.2	31.6	43.2	53.3	-	-
				■	11.8	17.2	23.5	30.7	41.2	53.2	66.7	89.9	-
				○	-	-	17.3	24.5	32.8	42.4	53.3	65.3	93.1
	[a] 7.5	1000.0	7.7	▮	13.3	18.2	22.8	30.0	39.2	53.7	66.4	-	-
				■	14.7	21.3	29.2	38.3	51.4	66.4	83.4	112.4	-
				○	-	-	20[b]	30[b]	40.9	52.8	66.4	81.4	116.2
BH-05	[a] 4.0	582.5	2.1	▮	6.9	9.6	12.1	16.2	21.4	29.7	36.9	-	-
				■	7.9	11.7	16.1	21.3	28.8	37.5	47.2	64.0	-
				○	-	-	11.8	16.9	22.9	29.7	37.5	46.2	66.2

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตาราง : ตัวอย่างแนะนำกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะเดี่ยว (Compression-Single Bored Pile) จำนวน 5 หลุม

ใช้ค่าความปลอดภัย (F.S) = 2.5 กำหนดระดับหัวเสาเข็มจากผิวดินปากหลุมเจาะ (Pile Top) = -1.00 ม.

หลุมเจาะที่	ความลึกปลายเสาเข็ม (ม.)	หน่วยแรงต้านปลายเข็ม ตัน/ตร.ม.	หน่วยแรงเสียดทานผิว ตัน/ม.	น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยสุทธิที่ดินรับได้,($Q_{all.c}$) ตัน/ต้น				
				ขนาด Ø 0.35 ม.	ขนาด Ø 0.40 ม.	ขนาด Ø 0.50 ม.	ขนาด Ø 0.60 ม.	ขนาด Ø 0.80 ม.
BH-01	[c] 3.0	324.9	1.1	12.5	16.3	25.2	36.2	64.0
	[c] 4.0	324.9	2.1	12.7	16.5	25.4	36.3	63.8
	[c] 5.0	500.0	3.3	19.8	25.6	39.5	56.4	99.1
	[c] 6.0	500.0	4.8	20.2	26.0	39.9	56.8	99.3
	[c] 7.0	500.0	6.7	20.8	26.7	40.6	57.5	100.0
BH-02	[c] 6.0	197.8	4.8	8.6	10.9	16.2	22.6	38.6
	[c] 7.0	197.8	6.7	9.2	11.5	16.9	23.4	39.3
	[c] 8.0	500.0	8.9	21.5	27.5	41.5	58.5	101.0
	[c] 9.0	500.0	11.2	22.3	28.3	42.5	59.6	102.1
	[c] 10.0	500.0	13.9	23.3	29.4	43.8	61.0	103.7
BH-03	[c] 3.0	297.9	1.1	11.5	14.9	23.2	33.2	58.6
	[c] 4.0	297.9	2.2	11.7	15.2	23.4	33.3	58.5
	[c] 5.0	500.0	3.5	19.8	25.7	39.6	56.4	99.2
	[c] 6.0	500.0	5.0	20.3	26.1	40.0	56.9	99.5
	[c] 7.0	500.0	6.9	20.9	26.8	40.8	57.7	100.2
	[c] 8.0	500.0	9.0	21.6	27.6	41.6	58.6	101.2
	[c] 9.0	500.0	11.4	22.4	28.4	42.7	59.7	102.3
	[c] 10.0	500.0	14.2	23.4	29.6	43.9	61.1	103.9
BH-04	[c] 4.0	245.1	2.1	9.7	12.5	19.2	27.3	47.8
	[c] 5.0	500.0	3.4	19.8	25.6	39.5	56.4	99.1
	[c] 6.0	500.0	4.8	20.2	26.1	40.0	56.8	99.4
	[c] 7.0	500.0	6.7	20.8	26.7	40.7	57.6	100.1
	[c] 7.5	500.0	7.7	21.1	27.0	41.0	57.9	100.4
BH-05	[c] 4.0	291.3	2.1	11.4	14.8	22.8	32.5	57.1
	[c] 5.0	500.0	3.4	19.8	25.6	39.5	56.4	99.1
	[c] 6.0	500.0	4.8	20.2	26.0	39.9	56.8	99.3
	[c] 7.0	500.0	6.7	20.8	26.7	40.7	57.5	100.0
			ระบบเสาเข็ม	ระบบแห้ง [3]/เปียก	ระบบแห้ง [3]/เปียก	ระบบแห้ง [3]/เปียก	ระบบแห้ง [3]/เปียก	ระบบเปียก

(ตัวอย่างตารางสรุปผลข้างต้นนี้กำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับวิศวกร ผู้คำนวณงานฐานรากของอาคาร และโครงสร้างเท่านั้น งานออกแบบระบบฐานรากควรขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบหรือวิศวกรผู้รับผิดชอบ)

หมายเหตุ 1) ใช้ค่าUltimate Bearing ไม่เกิน 500 ตัน/ตร.ม

2) -[b] หมายถึงน้ำหนักบรรทุกที่ปลายเสาเข็ม ถูกกำหนดโดยความแข็งแรงของคอนกรีตเสาเข็มซึ่งน้อยกว่า ที่คำนวณได้จากคุณสมบัติของดิน/หิน [qe = 0.25fc', fc'=280 ksc]

โครงการ : เขตปลอดอากร JHT Freezone

สถานที่ : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตาราง : ตัวอย่างแนะนำกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะเดี่ยว (Compression-Single Bored Pile) จำนวน 5 หลุม

ใช้ค่าความปลอดภัย (F.S) = 2.5 กำหนดระดับหัวเสาเข็มจากผิวดินปากหลุมเจาะ (Pile Top) = -1.00 ม.

หลุมเจาะที่	ความลึกปลายเสาเข็ม (ม.)	หน่วยแรงต้านปลายเข็ม ตัน/ตร.ม.	หน่วยแรงเสียดทานผิว ตัน/ม.	น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยสุทธิที่ดินรับได้,($Q_{all.c}$) ตัน/ต้น				
				ขนาด Ø 0.35 ม.	ขนาด Ø 0.40 ม.	ขนาด Ø 0.50 ม.	ขนาด Ø 0.60 ม.	ขนาด Ø 0.80 ม.

3) -[c] กรณีต้องการให้ปลายเสาเข็มอยู่ในชั้นทราย หรือ เจาะผ่านชั้นทราย ซึ่งอาจมีปัญหาน้ำไต้ดินไหลเข้าหลุมเจาะ ควรใช้เสาเข็มเจาะระบบเปียก (Wet Process Bored Pile)

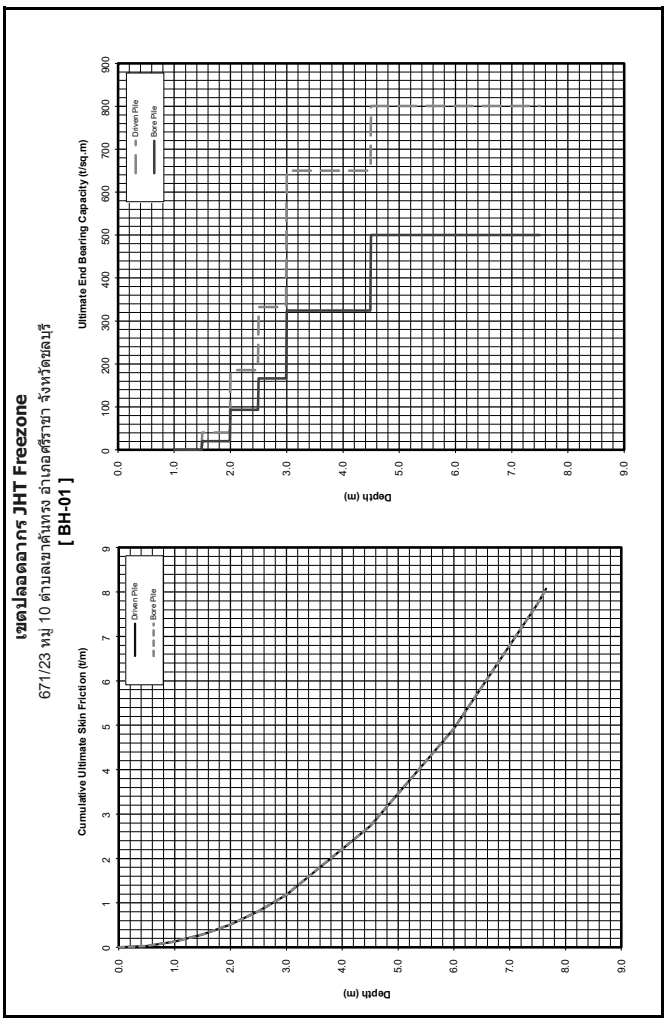
4) หน่วยแรงต้านปลายเสาเข็มที่เกิดขึ้นจริงอาจมากกว่าหรือน้อยกว่าที่แนะนำขึ้นอยู่กับความสะอาดของก้นหลุมเสาเข็มก่อนเทคอนกรีตและเทคนิคการทำเสาเข็มและแนะนำให้ทดสอบ Pile Load Test เพื่อยืนยันน้ำหนักปลอดภัยที่ใช้ออกแบบ

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

2.4

กราฟ: แสดงความสัมพันธ์ความลึกกับแรงเสียดทานสะสมและแรงต้านทานปลายเสาเข็ม

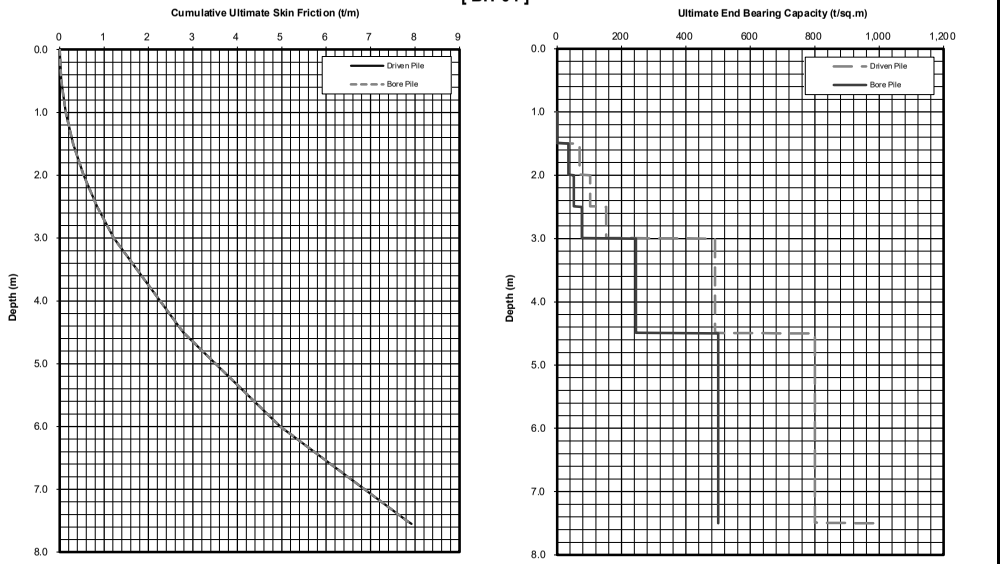
CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY



เขตปลอดอากร JHT Freezone

671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

[BH-04]



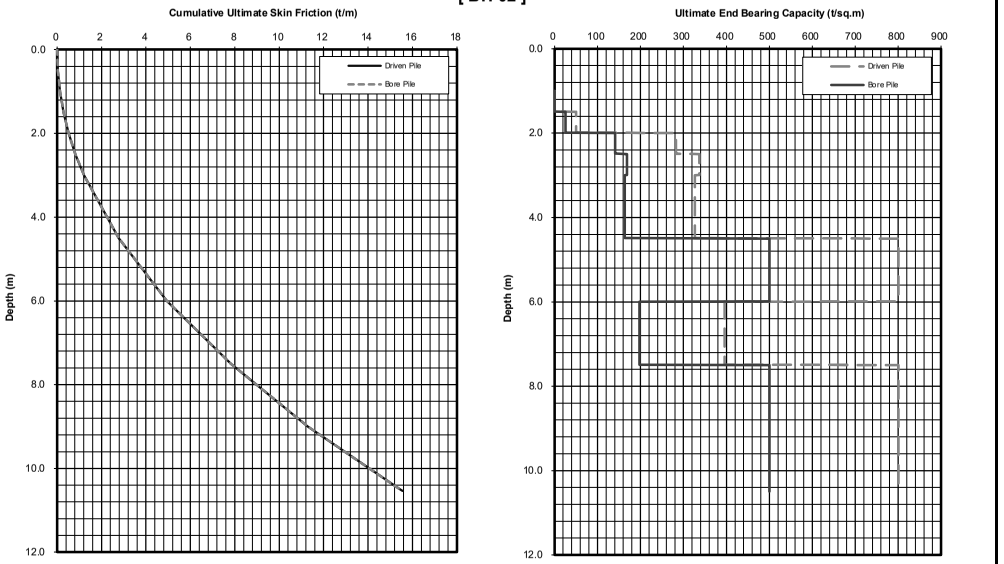
CUMULATION ULTIMATE SKIN FRICTION & ULTIMATE END BEARING CAPACITY

2.4-4

เขตปลอดอากร JHT Freezone

671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

[BH-02]



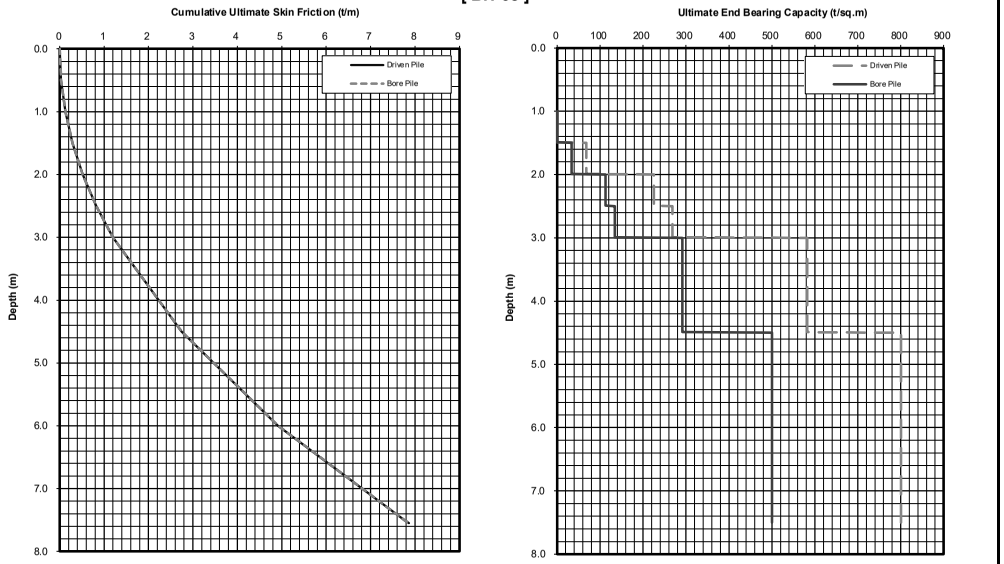
CUMULATION ULTIMATE SKIN FRICTION & ULTIMATE END BEARING CAPACITY

2.4-2

เขตปลอดอากร JHT Freezone

671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

[BH-05]



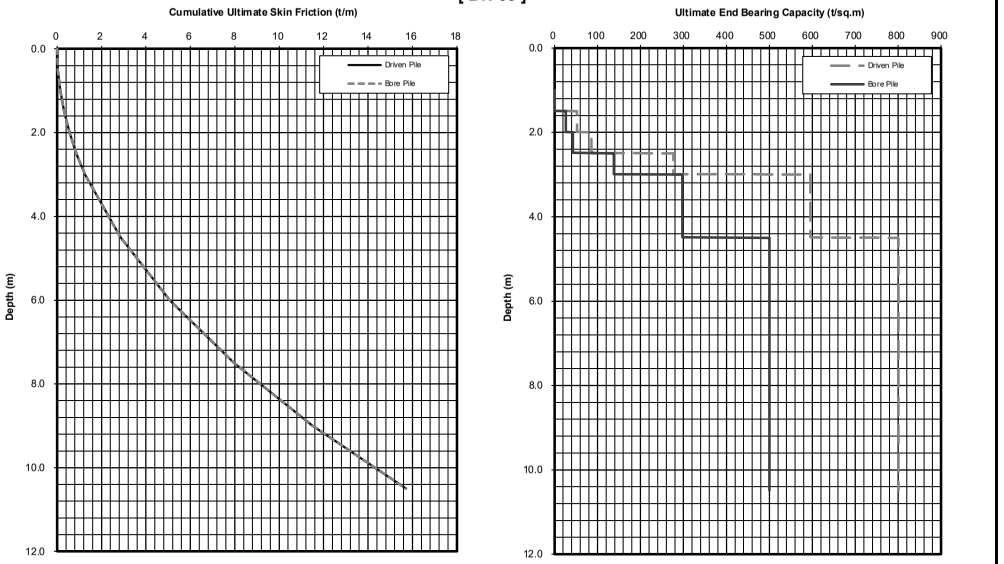
CUMULATION ULTIMATE SKIN FRICTION & ULTIMATE END BEARING CAPACITY

2.4-5

เขตปลอดอากร JHT Freezone

671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

[BH-03]



CUMULATION ULTIMATE SKIN FRICTION & ULTIMATE END BEARING CAPACITY

2.4-3

ภาคผนวก-3

3.1

รูปภาพ ขณะเจาะสำรวจ

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST
- REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY







รูปภาพขณะเจาะสำรวจ หลุม BH-01







รูปภาพขณะเจาะสำรวจ หลุม BH-02

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST
- REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST
- REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY







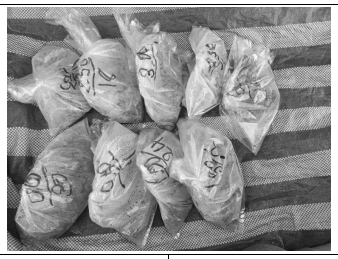
รูปภาพขณะเจาะสำรวจ หลุม BH-03







รูปภาพขณะเจาะสำรวจ หลุม BH-04







รูปภาพขณะเจาะสำรวจ หลุม BH-05

3.2

ผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST
- REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

ภาคผนวก-4

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST
- REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

4.1

ตัวอย่างรายการคำนวณ

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST
- REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

COMPUTATION OF LAYERED SYTEM AND SOIL PARAMETERS : BH-01

PROJECT : ชุมชนโลจิสติกส์ JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลนาดี อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
LAYERED SYTEM AND SOIL PARAMETERS

Layer NO.	Depth (m.) From	Depth (m.) to	Soil Type	LL %	Total Unit Weight (t/m³)	SPT-N (blows/ft)	Consistency or Rel. Density	Thickness L (m.)	Su (t/m2)	Friction Angle (Degree)
1	0.00	0.50	SAND	NP	1.91	14	Medium Dense	0.50	-	31
2	0.50	1.00	SAND	NP	1.88	8	Loose	0.50	-	29
3	1.00	1.50	SAND	NP	1.89	9	Loose	0.50	-	30
4	1.50	2.00	SAND	NP	1.81	7	Loose	0.50	-	29
5	2.00	2.50	SAND	NP	1.85	10	Medium Dense	0.50	-	30
6	2.50	3.00	SAND	NP	1.97	40	Dense	0.50	-	38
7	3.00	4.50	SAND	NP	1.96	48	Dense	1.50	-	40
8	4.50	6.00	SAND	38	1.99	57	Very Dense	1.50	-	42
9	6.00	7.50	SAND	35	2.02	66	Very Dense	1.50	-	45
10	7.50	7.65	SAND	35	2.00	54	Very Dense	0.15	-	42

BORING NO : BH-01
DATE : 12 Feb 25
INPUT BY : PC
PORE PRESSURE AND OVERBURDEN PRESSURE
CASE A: ASSUME STATIC CONDITION (Ground Water Level = 0.00 M.)

Depth at Mid.Layer	Total Overburden Pressure σvo (t/m²)	Pore Pressure VO, (t/m²)	Effective Overburden Pressure σvo, (t/m²)
0.25	0.48	0.25	0.23
0.75	1.43	0.75	0.68
1.25	2.37	1.25	1.12
1.75	3.30	1.75	1.55
2.25	4.25	2.25	2.00
2.75	5.23	2.75	2.48
3.75	7.20	3.75	3.45
5.25	10.16	5.25	4.91
6.75	13.17	6.75	6.42
7.98	14.83	7.58	7.26

File:X:\G2 GEOTECHNICAL\SOIL BORING\BSL-25-xxxxx\BSL-25-26954 บริษัท เจ้าของ จำกัด (มหาชน) ชุมชนโลจิสติกส์ศรีราชา จังหวัด (มหาชน) ชุมชนโลจิสติกส์ศรีราชา จังหวัด \cal\BH-01.xlsmBH-01.xlam

COMPUTATION OF SPREAD FOOTING : BH-01

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
INPUT BY : PC

ALLOWABLE BEARING PRESSURE TO GIVE 25 MM
Water level = 0.00 m. **Width of Footing (B) =** 2.00 m.
Safty Factor = 3.00 m. **Length of Footing(L) =** 2.00 m.

Recommendation Maximun Qa = 30 ton/m2

Layer NO.	Df	Soil Type	LL %	Total Unit Weight (t/m³)	SPT-N (blows/ft)	Df/B	IN COHESIONLESS SOIL (SAND) D+0.5B (m)	EOP	Cn	Cw	Cn.Cw.N	Qa (t/m²)	IN COHESIVE SOIL (CLAY) B/L	Nc	Su (t/m2)	Qu (t/m2)	Qu(net) (t/m2)	Qa (t/m2)	Qa(net) (t/m2)
1	0.50	SAND	NP	1.88	8	0.25	1.5	1.32	1.679	0.50	6.30	**6.5**	-	-	-	-	-	-	-
2	1.00	SAND	NP	1.89	7	0.50	2.0	1.78	1.579	0.50	5.53	**5.6**	-	-	-	-	-	-	-
3	1.50	SAND	NP	1.85	7	0.75	2.5	2.13	1.520	0.50	5.32	**5.4**	-	-	-	-	-	-	-
4	2.00	SAND	NP	1.95	30	1.00	3.0	2.85	1.422	0.50	21.32	**23.1**	-	-	-	-	-	-	-
5	2.50	SAND	NP	1.97	40	1.25	3.5	3.40	1.363	0.50	27.26	**29.7**	-	-	-	-	-	-	-
6	3.00	SAND	NP	1.96	48	1.50	4.0	3.84	1.322	0.50	31.72	**34.6**	-	-	-	-	-	-	-

COMPUTATION OF SKIN FRICTION & END BEARING CAPACITY OF DRIVEN PILE: BH-01

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
FRICTION FACTOR : 2.50 **END BEARING FACTOR :** 2.50

BORING NO : BH-01
DATE : 12-Feb-2025
INPUT BY : PC

SKIN FRICTION CAPACITY OF DRIVEN PILE BH-01

Layer NO.	CLAY Su (t/m2)	CLAY Adhesion Factor (α)	CLAY fs (t/m2)	SAND Phi (Degree)	SAND Efective Overburden Pressure σ'ov, (t/m²)	SAND Ko (1-sinΦ)	SAND fs (Ko.EOP.tanΦ)	qf fs.L	Sum of qf (t/m)
1	-	-	-	31	0.23	0.48	0.07	0.03	0.03
2	-	-	-	29	0.68	0.52	0.19	0.10	0.13
3	-	-	-	30	1.12	0.50	0.32	0.16	0.29
4	-	-	-	29	1.55	0.52	0.44	0.22	0.51
5	-	-	-	36	2.00	0.41	0.60	0.30	0.81
6	-	-	-	38	2.48	0.38	0.75	0.37	1.19
7	-	-	-	40	3.45	0.36	1.03	1.55	2.73
8	-	-	-	42	4.91	0.33	1.46	2.19	4.93
9	-	-	-	45	6.42	0.29	1.88	2.82	7.75
10	-	-	-	42	7.26	0.33	2.16	0.32	8.07

END BEARING CAPACITY OF DRIVEN PILE BH-01

Layer NO.	Pile Tip Depth, D (m.)	(B) Width of pile (m.)	D/B	CLAY SPT N	CLAY Su	CLAY Nc	CLAY Total Overbunden Pressure σvo, (t/m2)	CLAY qe (t/m2)	SAND SPT N	SAND Φ	SAND Reduction Factor RF	SAND Nq	SAND σ'ov (t/m²)	SAND qe (t/m2)
1	0.50	0.35	1	-	-	-	-	-	14	31	1.00		0.46	-
2	1.00	0.35	3	-	-	-	-	-	8	29	1.00		0.90	-
3	1.50	0.35	4	-	-	-	-	-	9	30	1.00		1.34	-
4	-	-	-	29	1.55	0.52	0.44	0.22	7	29	1.00	23	1.77	40.6
5	-	-	-	36	2.00	0.41	0.60	0.30	30	36	1.00	83	2.24	185.9
6	-	-	-	38	2.48	0.38	0.75	0.37	40	38	1.00	122	2.73	332.5
7	-	-	-	40	3.45	0.36	1.03	1.55	48	40	1.00	156	4.17	649.7
8	-	-	-	42	4.91	0.33	1.46	2.19	57	42	1.00	180	5.65	800.0
9	-	-	-	45	6.42	0.29	1.88	2.82	66	45	1.00	174	7.18	800.0
10	-	-	-	42	7.26	0.33	2.16	0.32	54	42	1.00	174	7.33	800.0

REMARKS : Adhesion Factor After : Tolinson (1957)

REMARKS : Qe in sand should be used not greater than 800 tons/sq.m.

COMPUTATION OF SKIN FRICTION & END BEARING CAPACITY OF BORE PILE : BH-01

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
FRICTION FACTOR : 2.50 **END BEARING FACTOR :** 2.50

BORING NO : BH-01
DATE : 12-Feb-2025
INPUT BY : PC

SKIN FRICTION CAPACITY OF BORE PILE BH-01

Layer NO.	CLAY Su (t/m2)	CLAY Adhesion Factor (α)	CLAY fs (t/m2)	SAND Φ (Degree)	SAND Efective Overburden Pressure σ'ov, (t/m²)	SAND Ko (1-sinΦ)	SAND fs (Ko.EOP.tanΦ)	qf fs.L	Sum of qf (t/m)
1	-	-	-	31	0.23	0.48	0.07	0.03	0.03
2	-	-	-	29	0.68	0.52	0.19	0.10	0.13
3	-	-	-	30	1.12	0.50	0.32	0.16	0.29
4	-	-	-	29	1.55	0.52	0.44	0.22	0.51
5	-	-	-	36	2.00	0.41	0.60	0.30	0.81
6	-	-	-	38	2.48	0.38	0.75	0.37	1.19
7	-	-	-	40	3.45	0.36	1.03	1.55	2.73
8	-	-	-	42	4.91	0.33	1.46	2.19	4.93
9	-	-	-	45	6.42	0.29	1.88	2.82	7.75
10	-	-	-	42	7.26	0.33	2.16	0.32	8.07

END BEARING CAPACITY OF BORE PILE BH-01

Layer NO.	Pile Tip Depth, D (m.)	(B) Width of pile (m.)	D/B	CLAY SPT N	CLAY Su	CLAY Nc	CLAY Total Overbunden Pressure σvo, (t/m2)	CLAY qe (t/m2)	SAND SPT N	SAND Φ	SAND Reduction Factor RF	SAND Nq	SAND σ'ov (t/m²)	SAND qe (t/m2)
1	0.50	0.35	1.4	-	-	-	-	-	14	31	0.50		0.46	-
2	1.00	0.35	2.9	-	-	-	-	-	8	29	0.50		0.90	-
3	1.50	0.35	4.3	-	-	-	-	-	9	30	0.50		1.34	-
4	-	-	-	29	1.55	0.52	0.44	0.22	7	29	0.50	23	1.77	20.3
5	-	-	-	36	2.00	0.41	0.60	0.30	30	36	0.50	83	2.24	93.0
6	-	-	-	38	2.48	0.38	0.75	0.37	40	38	0.50	122	2.73	166.2
7	-	-	-	40	3.45	0.36	1.03	1.55	48	40	0.50	156	4.17	324.9
8	-	-	-	42	4.91	0.33	1.46	2.19	57	42	0.50	180	5.65	500.0
9	-	-	-	45	6.42	0.29	1.88	2.82	66	45	0.50	174	7.18	500.0
10	-	-	-	42	7.26	0.33	2.16	0.32	54	42	0.50	174	7.33	500.0

REMARKS : Adhesion Factor After : Tolinson (1957)

REMARKS : Qe in sand should be used not greater than 500 tons/sq.m.

LOAD CAPACITY OF SINGLE I- PILE : BH-01

JOB No. : BSL-25-26954

Pile Tip(m.) :	-3.00										Pile Top(m.) : -1.00				Factor of Safty (F.S.) : 2.50			
Pile Size	Pile Tip (m.)	ā	Weight	Sum of qf	Qp	Qf	Qa	RF	Qp	Qa	Pile Tip (m.)	ā	Weight	Sum of qf	Qp	Qf	Qa	RF	Qp	Qa
	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)		(t)	(t)		(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)		(t)	(t)
I 45x45	0.888	0.0275	66	1.06	649.7	0.9	17.8		0.1	18.6	0.888	0.0275	66	1.06	649.7	0.9	17.8		0.1	18.6
I 45x45	1.091	0.0386	93	1.06	649.7	1.2	25.1		0.2	26.1	1.091	0.0386	93	1.06	649.7	1.2	25.1		0.2	26.1
I 45x45	1.309	0.0463	111	1.06	649.7	1.4	30.1		0.2	31.3	1.309	0.0463	111	1.06	649.7	1.4	30.1		0.2	31.3
I 45x45	1.499	0.0530	127	1.06	649.7	1.6	34.5		0.3	35.8	1.499	0.0530	127	1.06	649.7	1.6	34.5		0.3	35.8
I 45x45	1.755	0.0620	149	1.06	649.7	1.9	40.4		0.3	41.8	1.755	0.0620	149	1.06	649.7	1.9	40.4		0.3	41.8
I 45x45	2.222	0.0785	188	1.06	649.7	2.4	51.2		0.4	53.0	2.222	0.0785	188	1.06	649.7	2.4	51.2		0.4	53.0
I 45x45	2.775	0.0980	235	1.06	649.7	3.0	63.9		0.5	66.1	2.775	0.0980	235	1.06	649.7	3.0	63.9		0.5	66.1
I 45x45	3.335	0.1178	282	1.06	649.7	3.6	76.8		0.6	79.4	3.335	0.1178	282	1.06	649.7	3.6	76.8		0.6	79.4
I 45x45	3.975	0.1404	336	1.06	649.7	4.3	91.6		0.7	94.6	3.975	0.1404	336	1.06	649.7	4.3	91.6		0.7	94.6
I 45x45	4.775	0.1685	403	1.06	649.7	5.2	109.9		0.8	113.5	4.775	0.1685	403	1.06	649.7	5.2	109.9		0.8	113.5
I 45x45	5.775	0.2037	487	1.06	649.7	6.3	132.9		1.0	137.2	5.775	0.2037	487	1.06	649.7	6.3	132.9		1.0	137.2
I 45x45	6.775	0.2390	572	1.06	649.7	7.4	156.0		1.2	161.0	6.775	0.2390	572	1.06	649.7	7.4	156.0		1.2	161.0
I 45x45	7.775	0.2743	656	1.06	649.7	8.5	179.0		1.3	184.8	7.775	0.2743	656	1.06	649.7	8.5	179.0		1.3	184.8
I 45x45	8.775	0.3096	741	1.06	649.7	9.6	202.1		1.5	208.6	8.775	0.3096	741	1.06	649.7	9.6	202.1		1.5	208.6
I 45x45	9.775	0.3449	825	1.06	649.7	10.7	225.1		1.7	232.4	9.775	0.3449	825	1.06	649.7	10.7	225.1		1.7	232.4
I 45x45	10.775	0.3802	910	1.06	649.7	11.8	248.2		1.8	256.2	10.775	0.3802	910	1.06	649.7	11.8	248.2		1.8	256.2
I 40x40	11.775	0.3155	755	1.06	649.7	9.8	205.1		1.5	211.6	11.775	0.3155	755	1.06	649.7	9.8	205.1		1.5	211.6
I 40x40	12.775	0.3508	839	1.06	649.7	10.9	228.1		1.7	235.3	12.775	0.3508	839	1.06	649.7	10.9	228.1		1.7	235.3
I 40x40	13.775	0.3861	924	1.06	649.7	12.0	251.2		1.8	259.0	13.775	0.3861	924	1.06	649.7	12.0	251.2		1.8	259.0
I 40x40	14.775	0.4214	1008	1.06	649.7	13.1	274.2		2.0	282.7	14.775	0.4214	1008	1.06	649.7	13.1	274.2		2.0	282.7
I 40x40	15.775	0.4567	1093	1.06	649.7	14.2	297.3		2.2	306.5	15.775	0.4567	1093	1.06	649.7	14.2	297.3		2.2	306.5
I 40x40	16.775	0.4920	1177	1.06	649.7	15.3	320.3		2.4	330.2	16.775	0.4920	1177	1.06	649.7	15.3	320.3		2.4	330.2
I 40x40	17.775	0.5273	1262	1.06	649.7	16.4	343.4		2.5	354.0	17.775	0.5273	1262	1.06	649.7	16.4	343.4		2.5	354.0
I 40x40	18.775	0.5626	1347	1.06	649.7	17.5	366.4		2.7	377.7	18.775	0.5626	1347	1.06	649.7	17.5	366.4		2.7	377.7
I 35x35	19.775	0.4824	1155	1.06	649.7	15.0	314.1		2.3	323.8	19.775	0.4824	1155	1.06	649.7	15.0	314.1		2.3	323.8
I 35x35	20.775	0.5177	1239	1.06	649.7	16.1	337.1		2.5	347.5	20.775	0.5177	1239	1.06	649.7	16.1	337.1		2.5	347.5
I 35x35	21.775	0.5530	1324	1.06	649.7	17.2	360.1		2.7	371.3	21.775	0.5530	1324	1.06	649.7	17.2	360.1		2.7	371.3
I 35x35	22.775	0.5883	1408	1.06	649.7	18.3	383.1		2.8	395.1	22.775	0.5883	1408	1.06	649.7	18.3	383.1		2.8	395.1
I 35x35	23.775	0.6236	1493	1.06	649.7	19.4	406.1		3.0	418.9	23.775	0.6236	1493	1.06	649.7	19.4	406.1		3.0	418.9
I 35x35	24.775	0.6589	1577	1.06	649.7	20.5	429.2		3.2	442.6	24.775	0.6589	1577	1.06	649.7	20.5	429.2		3.2	442.6
I 35x35	25.775	0.6942	1662	1.06	649.7	21.6	452.2		3.3	466.4	25.775	0.6942	1662	1.06	649.7	21.6	452.2		3.3	466.4
I 35x35	26.775	0.7295	1746	1.06	649.7	22.7	475.2		3.5	490.2	26.775	0.7295	1746	1.06	649.7	22.7	475.2		3.5	490.2
I 35x35	27.775	0.7648	1831	1.06	649.7	23.8	498.2		3.7	514.0	27.775	0.7648	1831	1.06	649.7	23.8	498.2		3.7	514.0
I 35x35	28.775	0.8001	1916	1.06	649.7	24.9	521.3		3.8	537.8	28.775	0.8001	1916	1.06	649.7	24.9	521.3		3.8	537.8
I 35x35	29.775	0.8354	2000	1.06	649.7	26.0	544.3		4.0	561.6	29.775	0.8354	2000	1.06	649.7	26.0	544.3		4.0	561.6
I 45x45	30.775	0.8707	2085	1.06	649.7	27.1	567.3		4.2	585.4	30.775	0.8707	2085	1.06	649.7	27.1	567.3		4.2	585.4
I 45x45	31.775	0.9060	2170	1.06	649.7	28.2	590.4		4.4	609.2	31.775	0.9060	2170	1.06	649.7	28.2	590.4		4.4	609.2
I 45x45	32.775	0.9413	2254	1.06	649.7	29.3	613.4		4.5	633.0	32.775	0.9413	2254	1.06	649.7	29.3	613.4		4.5	633.0
I 45x45	33.775	0.9766	2339	1.06	649.7	30.4	636.4		4.7	656.8	33.775	0.9766	2339	1.06	649.7	30.4	636.4		4.7	656.8
I 45x45	34.775	1.0119	2424	1.06	649.7	31.5	659.5		4.9	680.6	34.775	1.0119	2424	1.06	649.7	31.5	659.5		4.9	680.6
I 45x45	35.775	1.0472	2508	1.06	649.7	32.6	682.5		5.1	704.4	35.775	1.0472	2508	1.06	649.7	32.6	682.5		5.1	704.4
I 45x45	36.775	1.0825	2593	1.06	649.7	33.7	705.5		5.3	728.2	36.775	1.0825	2593	1.06	649.7	33.7	705.5		5.3	728.2
I 45x45	37.775	1.1178	2678	1.06	649.7	34.8	728.6		5.5	752.0	37.775	1.1178	2678	1.06	649.7	34.8	728.6		5.5	752.0
I 45x45	38.775	1.1531	2763	1.06	649.7	35.9	751.6		5.7	775.9	38.775	1.1531	2763	1.06	649.7	35.9	751.6		5.7	775.9
I 45x45	39.775	1.1884	2847	1.06	649.7	37.0	774.7		5.9	799.7	39.775	1.1884	2847	1.06	649.7	37.0	774.7		5.9	799.7
I 45x45	40.775	1.2237	2932	1.06	649.7	38.1	797.7		6.1	823.5	40.775	1.2237	2932	1.06	649.7	38.1	797.7		6.1	823.5
I 45x45	41.775	1.2590	3017	1.06	649.7	39.2	820.8		6.3	847.3	41.775	1.2590	3017	1.06	649.7	39.2	820.8		6.3	847.3
I 45x45	42.775	1.2943	3102	1.06	649.7	40.3	843.8		6.5	871.1	42.775	1.2943	3102	1.06	649.7	40.3	843.8		6.5	871.1
I 45x45	43.775	1.3296	3186	1.06	649.7	41.4	866.9		6.7	894.9	43.775	1.3296	3186	1.06	649.7	41.4	866.9		6.7	894.9
I 45x45	44.775	1.3649	3271	1.06	649.7	42.5	889.9		6.9	918.7	44.775	1.3649	3271	1.06	649.7	42.5	889.9		6.9	918.7
I 45x45	45.775	1.4002	3356	1.06	649.7	43.6	913.0		7.1	942.5	45.775	1.4002	3356	1.06	649.7	43.6	913.0		7.1	942.5
I 40x40	46.775	1.3155	3151	1.06	649.7	40.9	856.0		6.6	883.5	46.775	1.3155	3151	1.06	649.7	40.9	856.0		6.6	883.5
I 40x40	47.775	1.3508	3235	1.06	649.7	42.0	878.9		6.8	907.3	47.775	1.3508	3235	1.06	649.7	42.0	878.9		6.8	907.3
I 40x40	48.775	1.3861	3320	1.06	649.7	43.1	902.0		7.0	931.1	48.775	1.3861	3320	1.06	649.7	43.1	902.0		7.0	931.1
I 40x40	49.775	1.4214	3405	1.06	649.7	44.2	925.0		7.2	954.9	49.775	1.4214	3405	1.06	649.7	44.2	925.0		7.2	954.9
I 40x40	50.775	1.4567	3490	1.06	649.7	45.3	948.1		7.4	978.7	50.775	1.4567	3490	1.06	649.7	45.3	948.1		7.4	978.7
I 40x40	51.775	1.4920	3574	1.06	649.7	46.4	971.1		7.6	1002.5	51.775	1.4920	3574	1.06	649.7	46.4	971.1		7.6	1002.5
I 40x40	52.775	1.5273	3659	1.06	649.7	47.5	994.2		7.8	1026.3	52.775	1.5273	3659	1.06	649.7	47.5	994.2		7.8	1026.3
I 40x40	53.775	1.5626	3744	1.06	649.7	48.6	1017.2		8.0	1050.1	53.775	1.5626	3744	1.06	649.7	48.6	1017.2		8.0	1050.1

LOAD CAPACITY OF SINGLE SQUARE PILE : BH-01

JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	3.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	1.06	649.7	0.8	21.1	0	0.2	21.7	9
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	1.06	649.7	0.9	31.4	0	0.2	32.1	13
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	1.06	649.7	1.1	43.9	0	0.3	44.7	18
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	1.06	649.7	1.3	58.5	0	0.4	59.3	23
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	1.06	649.7	1.5	79.6	0	0.6	80.5	32
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	1.06	649.7	1.7	104.0	0	0.8	104.9	41
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	1.06	649.7	1.9	131.6	0	1.0	132.5	52
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	1.06	649.7	2.2	179.1	0	1.3	180.0	71
Pile Tip(m.)	4.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	2.10	649.7	2	21.1	0	0.2	22.3	9
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	2.10	649.7	2	31.4	0	0.3	32.9	13
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	2.10	649.7	2	43.9	0	0.5	45.6	18
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	2.10	649.7	3	58.5	0	0.6	60.3	24
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	2.10	649.7	3	79.6	0	0.9	81.6	32
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	2.10	649.7	3	104.0	0	1.2	106.2	42
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	2.10	649.7	4	131.6	0	1.5	133.9	53
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	2.10	649.7	4	179.1	0	2.0	181.5	71
Pile Tip(m.)	5.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	3.35	800.0	2	25.9	0	0.3	28.0	11
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	3.35	800.0	3	38.7	0	0.5	41.2	16
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	3.35	800.0	3	54.1	0	0.6	56.9	22
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	3.35	800.0	4	72.0	0	0.9	75.2	30
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	3.35	800.0	5	98.0	0	1.2	101.5	40
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	3.35	800.0	5	128.0	0	1.5	131.8	52
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	3.35	800.0	6	162.0	0	1.9	166.1	65
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	3.35	800.0	7	220.5	0	2.6	224.9	88
Pile Tip(m.)	6.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	4.81	800.0	3.5	25.9	0	0.4	29.0	11
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	4.81	800.0	4.2	38.7	0	0.6	42.4	17
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	4.81	800.0	5.0	54.1	0	0.8	58.3	23
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	4.81	800.0	5.8	72.0	0	1.1	76.7	30
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	4.81	800.0	6.7	98.0	0	1.5	103.3	40
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	4.81	800.0	7.7	128.0	0	1.9	133.8	52
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	4.81	800.0	8.7	162.0	0	2.4	168.2	66
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	4.81	800.0	10.1	220.5	0	3.3	227.3	89
Pile Tip(m.)	7.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	6.69	800.0	4.8	25.9	0	0.5	30.3	12
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	6.69	800.0	5.9	38.7	0	0.7	43.9	17
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	6.69	800.0	7.0	54.1	0	1.0	60.1	23
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	6.69	800.0	8.0	72.0	0	1.3	78.7	31
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	6.69	800.0	9.4	98.0	0	1.8	105.6	41
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	6.69	800.0	10.7	128.0	0	2.3	136.4	53
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	6.69	800.0	12.0	162.0	0	2.9	171.1	67
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	6.69	800.0	14.1	220.5	0	4.0	230.6	90

LOAD CAPACITY OF SINGLE SPUN PILE : BH-01

JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	3.00										
0.25	0.785	0.0491	88	1.06	649.7	0.8	31.9	0	0.2	32.6	13
0.30	0.942	0.0707	118	1.06	649.7	1.0	45.9	0	0.2	46.7	19
0.35	1.100	0.0962	151	1.06	649.7	1.2	62.5	0	0.3	63.4	25
0.40	1.257	0.1257	199	1.06	649.7	1.3	81.6	0	0.4	82.6	33
0.45	1.414	0.1590	242	1.06	649.7	1.5	103.3	0	0.5	104.3	41
0.50	1.571	0.1963	301	1.06	649.7	1.7	127.6	0	0.6	128.6	51
0.60	1.885	0.2827	408	1.06	649.7	2.0	183.7	0	0.8	184.9	73
0.80	2.513	0.5027	667	1.06	649.7	2.7	326.6	0	1.3	327.9	130
Pile Tip(m.)	4.00										
0.25	0.785	0.0491	88	2.10	649.7	1.6	31.9	0	0.3	33.3	13
0.30	0.942	0.0707	118	2.10	649.7	2.0	45.9	0	0.4	47.5	19
0.35	1.100	0.0962	151	2.10	649.7	2.3	62.5	0	0.5	64.4	25
0.40	1.257	0.1257	199	2.10	649.7	2.6	81.6	0	0.6	83.7	33
0.45	1.414	0.1590	242	2.10	649.7	3.0	103.3	0	0.7	105.6	42
0.50	1.571	0.1963	301	2.10	649.7	3.3	127.6	0	0.9	130.0	51
0.60	1.885	0.2827	408	2.10	649.7	4.0	183.7	0	1.2	186.4	74
0.80	2.513	0.5027	667	2.10	649.7	5.3	326.6	0	2.0	329.8	131
Pile Tip(m.)	5.00										
0.25	0.785	0.0491	88	3.35	800.0	2.6	39.3	0	0.4	41.5	16
0.30	0.942	0.0707	118	3.35	800.0	3.2	56.5	0	0.5	59.2	23
0.35	1.100	0.0962	151	3.35	800.0	3.7	77.0	0	0.6	80.0	32
0.40	1.257	0.1257	199	3.35	800.0	4.2	100.5	0	0.8	103.9	41
0.45	1.414	0.1590	242	3.35	800.0	4.7	127.2	0	1.0	131.0	52
0.50	1.571	0.1963	301	3.35	800.0	5.3	157.1	0	1.2	161.1	64
0.60	1.885	0.2827	408	3.35	800.0	6.3	226.2	0	1.6	230.9	91
0.80	2.513	0.5027	667	3.35	800.0	8.4	402.1	0	2.7	407.9	162
Pile Tip(m.)	6.00										
0.25	0.785	0.0491	88	4.81	800.0	3.8	39.3	0	0.4	42.6	17
0.30	0.942	0.0707	118	4.81	800.0	4.5	56.5	0	0.6	60.5	24
0.35	1.100	0.0962	151	4.81	800.0	5.3	77.0	0	0.8	81.5	32
0.40	1.257	0.1257	199	4.81	800.0	6.0	100.5	0	1.0	105.6	42
0.45	1.414	0.1590	242	4.81	800.0	6.8	127.2	0	1.2	132.8	52
0.50	1.571	0.1963	301	4.81	800.0	7.6	157.1	0	1.5	163.1	64
0.60	1.885	0.2827	408	4.81	800.0	9.1	226.2	0	2.0	233.2	92
0.80	2.513	0.5027	667	4.81	800.0	12.1	402.1	0	3.3	410.9	162
Pile Tip(m.)	7.00										
0.25	0.785	0.0491	88	6.69	800.0	5.3	39.3	0	0.5	44.0	17
0.30	0.942	0.0707	118	6.69	800.0	6.3	56.5	0	0.7	62.1	24
0.35	1.100	0.0962	151	6.69	800.0	7.4	77.0	0	0.9	83.4	33
0.40	1.257	0.1257	199	6.69	800.0	8.4	100.5	0	1.2	107.7	42
0.45	1.414	0.1590	242	6.69	800.0	9.5	127.2	0	1.5	135.2	53
0.50	1.571	0.1963	301	6.69	800.0	10.5	157.1	0	1.8	165.8	65
0.60	1.885	0.2827	408	6.69	800.0	12.6	226.2	0	2.4	236.4	93
0.80	2.513	0.5027	667	6.69	800.0	16.8	402.1	0	4.0	414.9	164

LOAD CAPACITY OF SINGLE BORE PILE : BH-01

JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	3.00										
0.30	0.942	0.0707	170	1.06	325	1.0	23.0	0	0.3	23.6	9
0.35	1.100	0.0962	231	1.06	325	1.2	31.3	0	0.5	32.0	13
0.40	1.257	0.1257	302	1.06	325	1.3	40.8	0	0.6	41.6	16
0.50	1.571	0.1963	471	1.06	325	1.7	63.8	0	0.9	64.5	25
0.60	1.885	0.2827	679	1.06	325	2.0	91.9	0	1.4	92.5	36
0.80	2.513	0.5027	1206	1.06	325	2.7	163.3	0	2.4	163.6	64
1.00	3.142	0.7854	1885	1.06	325	3.3	255.2	0	3.8	254.7	100
1.20	3.770	1.1310	2714	1.06	325	4.0	367.4	0	5.4	366.0	143
1.50	4.712	1.7671	4241	1.06	325	5.0	574.1	0	8.5	570.6	223
1.80	5.655	2.5447	6107	1.06	325	6.0	826.7	1	12.2	819.5	320
2.00	6.283	3.1416	7540	1.06	325	6.7	1020.6	0	15.1	1012.2	396
Pile Tip(m.)	4.00										
0.30	0.942	0.0707	170	2.10	325	2.0	23.0	0	0.5	24.4	9
0.35	1.100	0.0962	231	2.10	325	2.3	31.3	0	0.7	32.9	13
0.40	1.257	0.1257	302	2.10	325	2.6	40.8	0	0.9	42.6	16
0.50	1.571	0.1963	471	2.10	325	3.3	63.8	0	1.4	65.7	25
0.60	1.885	0.2827	679	2.10	325	3.9	91.9	0	2.0	93.8	36
0.80	2.513	0.5027	1206	2.10	325	5.3	163.3	0	3.6	164.9	64
1.00	3.142	0.7854	1885	2.10	325	6.6	255.2	0	5.7	256.1	99
1.20	3.770	1.1310	2714	2.10	325	7.9	367.4	0	8.1	367.2	142
1.50	4.712	1.7671	4241	2.10	325	9.9	574.1	0	12.7	571.2	221
1.80	5.655	2.5447	6107	2.10	325	11.8	826.7	0	18.3	820.2	317
2.00	6.283	3.1416	7540	2.10	325	13.2	1020.6	0	22.6	1011.2	391
Pile Tip(m.)	5.00										
0.30	0.942	0.0707	170	3.35	500	3.2	35.3	0	0.7	37.8	15
0.35	1.100	0.0962	231	3.35	500	3.7	48.1	0	0.9	50.9	20
0.40	1.257	0.1257	302	3.35	500	4.2	62.8	0	1.2	65.8	26
0.50	1.571	0.1963	471	3.35	500	5.3	98.2	0	1.9	101.5	39
0.60	1.885	0.2827	679	3.35	500	6.3	141.4	0	2.7	145.0	56
0.80	2.513	0.5027	1206	3.35	500	8.4	251.3	0	4.8	254.9	99
1.00	3.142	0.7854	1885	3.35	500	10.5	392.7	0	7.5	395.7	154
1.20	3.770	1.1310	2714	3.35	500	12.6	565.5	0	10.9	567.2	220
1.50	4.712	1.7671	4241	3.35	500	15.8	883.6	0	17.0	882.4	343
1.80	5.655	2.5447	6107	3.35	500	18.9	1272.3	0	24.4	1266.8	492
2.00	6.283	3.1416	7540	3.35	500	21.0	1570.8	0	30.2	1561.7	607
Pile Tip(m.)	6.00										
0.30	0.942	0.0707	170	4.81	500	4.5	35.3	0	0.8	39.0	15
0.35	1.100	0.0962	231	4.81	500	5.3	48.1	0	1.2	52.2	20
0.40	1.257	0.1257	302	4.81	500	6.0	62.8	0	1.5	67.4	26
0.50	1.571	0.1963	471	4.81	500	7.6	98.2	0	2.4	103.4	40
0.60	1.885	0.2827	679	4.81	500	9.1	141.4	0	3.4	147.1	57
0.80	2.513	0.5027	1206	4.81	500	12.1	251.3	0	6.0	257.4	99
1.00	3.142	0.7854	1885	4.81	500	15.1	392.7	0	9.4	398.4	154
1.20	3.770	1.1310	2714	4.81	500	18.1	565.5	0	13.6	570.1	220
1.50	4.712	1.7671	4241	4.81	500	22.7	883.6	0	21.2	885.0	341
1.80	5.655	2.5447	6107	4.81	500	27.2	1272.3	0	30.5	1269.0	489
2.00	6.283	3.1416	7540	4.81	500	30.2	1570.8	0	37.7	1563.3	603
Pile Tip(m.)	7.00										
0.30	0.942	0.0707	170	6.69	500	6.3	35.3	0	1.0	40.6	16
0.35	1.100	0.0962	231	6.69	500	7.4	48.1	0	1.4	54.1	21
0.40	1.257	0.1257	302	6.69	500	8.4	62.8	0	1.8	69.4	27
0.50	1.571	0.1963	471	6.69	500	10.5	98.2	0	2.8	105.9	41
0.60	1.885	0.2827	679	6.69	500	12.6	141.4	0	4.1	149.9	58
0.80	2.513	0.5027	1206	6.69	500	16.8	251.3	0	7.2	260.9	100
1.00	3.142	0.7854	1885	6.69	500	21.0	392.7	0	11.3	402.4	154
1.20	3.770	1.1310	2714	6.69	500	25.2	565.5	0	16.3	574.4	220
1.50	4.712	1.7671	4241	6.69	500	31.5	883.6	0	25.4	889.7	341
1.80	5.655	2.5447	6107	6.69	500	37.8	1272.3	0	36.6	1273.5	487
2.00	6.283	3.1416	7540	6.69	500	42.0	1570.8	0	45.2	1567.6	600

COMPUTATION OF LAYERED SYTEM AND SOIL PARAMETERS : BH-02

PROJECT : เขตปลอดอากาศ JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาค้นทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
LAYERED SYTEM AND SOIL PARAMETERS

BORING NO : BH-02
DATE : 12 Feb 25
INPUT BY : PC
PORE PRESSURE AND OVERBURDEN PRESSURE
CASE A: ASSUME STATIC CONDITION (Ground Water Level = 0.00 M.)

Layer NO.	Depth (m.) From	Depth (m.) to	Soil Type	LL %	Total Unit Weight (t/m³)	SPT-N (blows/ft)	Consistency or Rel. Density	Thickness L (m.)	Su (t/m2)	Friction Angle (Degree)	Depth at Mid.Layer	Total Overburden Pressure σvo, (t/m²)	Pore Pressure VO, (t/m²)	Effective Overburden Pressure σvo, (t/m²)
1	0.00	0.50	SAND	NP	1.91	12	Medium Dense	0.50	-	31	0.25	0.48	0.25	0.23
2	0.50	1.00	SAND	NP	1.91	10	Loose	0.50	-	30	0.75	1.43	0.75	0.68
3	1.00	1.50	SAND	NP	1.88	8	Loose	0.50	-	29	1.25	2.38	1.25	1.13
4	1.50	2.00	SAND	NP	1.91	10	Loose	0.50	-	30	1.75	3.33	1.75	1.58
5	2.00	2.50	SAND	NP	1.93	41	Dense	0.50	-	36	2.25	4.30	2.25	2.05
6	2.50	3.00	SAND	NP	1.95	31	Dense	0.50	-	38	2.75	5.28	2.75	2.53
7	3.00	4.50	SAND	NP	1.95	32	Dense	1.50	-	36	3.75	7.23	3.75	3.48
8	4.50	6.00	SAND	35	2.02	72	Very Dense	1.50	-	45	5.25	10.21	5.25	4.96
9	6.00	7.50	SAND	36	1.93	29	Medium Dense	1.50	-	35	6.75	13.17	6.75	6.42
10	7.50	9.00	SAND	36	2.04	100	Very Dense	1.50	-	45	8.25	16.15	8.25	7.90
11	9.00	10.50	SAND	36	2.00	100	Very Dense	1.50	-	45	9.75	19.18	9.75	9.43
12	10.50	10.54	SAND	36	2.00			0.04	-	45	10.52	20.72	10.52	10.20

COMPUTATION OF SKIN FRICTION & END BEARING CAPACITY OF DRIVEN PILE: BH-02

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
FRICTION FACTOR : 2.50 **END BEARING FACTOR** : 2.50

BORING NO : BH-02
DATE : 12-Feb-2025
INPUT BY : PC

SKIN FRICTION CAPACITY OF DRIVEN PILE BH-02

Layer NO.	CLAY Su (t/m2)	Adhesion Factor (α)	fs (t/m2)	SAND Phi (Degree)	Efective Overburden Pressure EOP, (t/m²)	Ko (1-sinΦ)	fs (Ko.EOP.tanΦ)	qf fs.L	Sum of qf (t/m)
1	-	-	-	31	0.23	0.48	0.07	0.03	0.03
2	-	-	-	30	0.68	0.50	0.20	0.10	0.13
3	-	-	-	29	1.13	0.52	0.32	0.16	0.29
4	-	-	-	30	1.58	0.50	0.46	0.23	0.52
5	-	-	-	38	2.05	0.38	0.61	0.31	0.83
6	-	-	-	38	2.53	0.38	0.76	0.38	1.21
7	-	-	-	36	3.48	0.41	1.04	1.56	2.77
8	-	-	-	45	4.96	0.29	1.45	2.18	4.95
9	-	-	-	35	6.42	0.43	1.92	2.87	7.82
10	-	-	-	45	7.90	0.29	2.31	3.47	11.29
11	-	-	-	45	9.43	0.29	2.76	4.14	15.43
12	-	-	-	45	10.20	0.29	2.99	0.12	15.55

END BEARING CAPACITY OF DRIVEN PILE BH-02

Pile Tip Depth, D (m.)	(B) Width of pile (m.)	D/B	CLAY SPT N Su	Nc	Total Overbunden Pressure σov, (t/m2)	qe (t/m2)	SAND SPT N	φ	Reduction Factor RF	Nq	σov (t/m²)	qe (t/m2)
0.50	0.35	1	-	-	-	-	12	31	1.00		0.46	-
1.00	0.35	3	-	-	-	-	10	30	1.00		0.91	-
1.50	0.35	4	-	-	-	-	8	29	1.00		1.35	-
2.00	0.35	6	-	-	-	-	10	30	1.00	28	1.81	50.5
2.50	0.35	7	-	-	-	-	41	38	1.00	123	2.29	282.4
3.00	0.35	9	-	-	-	-	38	38	1.00	122	2.77	337.3
4.50	0.35	13	-	-	-	-	32	36	1.00	78	4.19	326.8
6.00	0.35	17	-	-	-	-	72	45	1.00	180	5.72	800.0
7.50	0.35	21	-	-	-	-	29	35	1.00	56	7.12	395.6
9.00	0.35	26	-	-	-	-	100	45	1.00	173	8.68	800.0
10.50	0.35	30	-	-	-	-	100	45	1.00	172	10.18	800.0
10.54	0.35	30	-	-	-	-	100	45	1.00	172	10.22	800.0

REMARKS : Adhesion Factor After : Tolinson (1957)

REMARKS : Qe in sand should be used not greater than 800 tons/sq.m.

COMPUTATION OF SKIN FRICTION & END BEARING CAPACITY OF BORE PILE : BH-02

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
FRICTION FACTOR : 2.50 **END BEARING FACTOR** : 2.50

BORING NO : BH-02
DATE : 12-Feb-2025
INPUT BY : PC

SKIN FRICTION CAPACITY OF BORE PILE BH-02

Layer NO.	CLAY Su (t/m2)	Adhesion Factor (α)	fs (t/m2)	SAND Φ (Degree)	Efective Overburden Pressure σov, (t/m²)	Ko (1-sinΦ)	fs (Ko.EOP.tanΦ)	qf fs.L	Sum of qf (t/m)
1	-	-	-	31	0.23	0.48	0.07	0.03	0.03
2	-	-	-	30	0.68	0.50	0.20	0.10	0.13
3	-	-	-	29	1.13	0.52	0.32	0.16	0.29
4	-	-	-	30	1.58	0.50	0.46	0.23	0.52
5	-	-	-	38	2.05	0.38	0.61	0.31	0.83
6	-	-	-	38	2.53	0.38	0.76	0.38	1.21
7	-	-	-	36	3.48	0.41	1.04	1.56	2.77
8	-	-	-	45	4.96	0.29	1.45	2.18	4.95
9	-	-	-	35	6.42	0.43	1.92	2.87	7.82
10	-	-	-	45	7.90	0.29	2.31	3.47	11.29
11	-	-	-	45	9.43	0.29	2.76	4.14	15.43
12	-	-	-	45	10.20	0.29	2.99	0.12	15.55

END BEARING CAPACITY OF BORE PILE BH-02

Pile Tip Depth, D (m.)	(B) Width of pile (m.)	D/B	CLAY SPT N Su	Nc	Total Overbunden Pressure σvo, (t/m2)	qe (t/m2)	SAND SPT N	φ	Reduction Factor RF	Nq	σov (t/m²)	qe (t/m2)
0.50	0.35	1.4	-	-	-	-	12	31	0.50		0.46	-
1.00	0.35	2.9	-	-	-	-	10	30	0.50		0.91	-
1.50	0.35	4.3	-	-	-	-	8	29	0.50		1.35	-
2.00	0.35	5.7	-	-	-	-	10	30	0.50	28	1.81	25.3
2.50	0.35	7.1	-	-	-	-	41	38	0.50	123	2.29	141.2
3.00	0.35	8.6	-	-	-	-	38	38	0.50	122	2.77	168.7
4.50	0.35	12.9	-	-	-	-	32	36	0.50	78	4.19	163.4
6.00	0.35	17.1	-	-	-	-	72	45	0.50	180	5.72	500.0
7.50	0.35	21.4	-	-	-	-	29	35	0.50	56	7.12	197.8
9.00	0.35	25.7	-	-	-	-	100	45	0.50	173	8.68	500.0
10.50	0.35	30.0	-	-	-	-	100	45	0.50	172	10.18	500.0
10.54	0.35	30.1	-	-	-	-	100	45	0.50	172	10.22	500.0

REMARKS : Adhesion Factor After : Tolinson (1957)

REMARKS : Qe in sand should be used not greater than 500 tons/sq.m.

COMPUTATION OF SPREAD FOOTING : BH-02

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
INPUT BY : PC
ALLOWABLE BEARING PRESSURE TO GIVE 25 MM
Water level = 0.00 m. **Width of Footing (B) =** 2.00 m.
Safty Factor = 3.00 m. **Length of Footing(L) =** 2.00 m.

Layer NO.	Df	Soil Type	LL %	Total Unit Weight (t/m³)	SPT-N (blows/ft)	Df/B	D+0.5B (m)	IN COHESIONLESS SOIL (SAND) EOP	Cn	Cw	Cn.Cw.N	Qa (t/m²)
1	0.50	SAND	NP	1.91	8	0.25	1.5	1.37	1.668	0.50	6.67	**6.9**
2	1.00	SAND	NP	1.88	8	0.50	2.0	1.76	1.583	0.50	6.33	**6.5**
3	1.50	SAND	NP	1.91	10	0.75	2.5	2.28	1.497	0.50	7.48	**7.8**
4	2.00	SAND	NP	1.97	35	1.00	3.0	2.91	1.415	0.50	24.76	**26.9**
5	2.50	SAND	NP	1.95	33	1.25	3.5	3.33	1.370	0.50	22.61	**24.6**
6	3.00	SAND	NP	1.95	31	1.50	4.0	3.80	1.325	0.50	20.21	**21.9**

Recommendation Maximun Qa = 30 ton/m2

Layer NO.	IN COHESIVE SOIL (CLAY) B/L	Nc	Su (t/m2)	Qu (t/m2)	Qu(net) (t/m2)	Qa (t/m2)	Qa(net) (t/m2)
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-

LOAD CAPACITY OF SINGLE I- PILE : BH-02 **JOB No. :** BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 **Factor of Safty (F.S.) :** 2.50

Pile Size (m)	P (m)	A (m2)	Weight kg/m	Sum of qf (t/m)	qe (t/m2)	Qf (t)	Qe (t)	NF (t)	Wp (t)	Qu (t)	Qa (t)
Pile Tip(m.) : 6.00											
I 18x18	0.888	0.0275	66	4.83	395.6	4.3	10.9	0	0.3	14.8	6
I 22x22	1.091	0.0386	93	4.83	395.6	5.3	15.3	0	0.5	20.1	8
I 26x26	1.309	0.0489	117	4.83	395.6	6.3	19.3	0	0.6	25.1	10
I 30x30	1.498	0.0660	158	4.83	395.6	7.2	26.1	0	0.8	32.6	13
I 35x35	1.755	0.0880	211	4.83	395.6	8.5	34.8	0	1.1	42.2	16
I 40x40	1.975	0.1240	298	4.83	395.6	9.5	49.1	0	1.5	57.1	22
I 45x45	2.222	0.1549	372	4.83	395.6	10.7	61.3	0	1.9	70.2	27
Pile Tip(m.) 7.00											
I 18x18	0.888	0.0275	66	6.75	395.6	6.0	10.9	0	0.4	16.5	6
I 22x22	1.091	0.0386	93	6.75	395.6	7.4	15.3	0	0.6	22.1	8
I 26x26	1.309	0.0489	117	6.75	395.6	8.8	19.3	0	0.7	27.5	11
I 30x30	1.498	0.0660	158	6.75	395.6	10.1	26.1	0	1.0	35.3	14
I 35x35	1.755	0.0880	211	6.75	395.6	11.8	34.8	0	1.3	45.4	17
I 40x40	1.975	0.1240	298	6.75	395.6	13.3	49.1	0	1.8	60.6	23
I 45x45	2.222	0.1549	372	6.75	395.6	15.0	61.3	0	2.2	74.0	28
Pile Tip(m.) 8.00											
I 18x18	0.888	0.0275	66	8.87	800.0	7.9	22.0	0	0.5	29.4	11
I 22x22	1.091	0.0386	93	8.87	800.0	9.7	30.9	0	0.6	39.9	16
I 26x26	1.309	0.0489	117	8.87	800.0	11.6	39.1	0	0.8	49.9	19
I 30x30	1.498	0.0660	158	8.87	800.0	13.3	52.8	0	1.1	65.0	25
I 35x35	1.755	0.0880	211	8.87	800.0	15.6	70.4	0	1.5	84.5	33
I 40x40	1.975	0.1240	298	8.87	800.0	17.5	99.2	0	2.1	114.6	45
I 45x45	2.222	0.1549	372	8.87	800.0	19.7	123.9	0	2.6	141.0	55
Pile Tip(m.) 9.00											
I 18x18	0.888	0.0275	66	11.18	800.0	9.9	22.0	0	0.5	31.4	12
I 22x22	1.091	0.0386	93	11.18	800.0	12.2	30.9	0	0.7	42.3	16
I 26x26	1.309	0.0489	117	11.18	800.0	14.6	39.1	0	0.9	52.8	21
I 30x30	1.498	0.0660	158	11.18	800.0	16.7	52.8	0	1.3	68.3	27
I 35x35	1.755	0.0880	211	11.18	800.0	19.6	70.4	0	1.7	88.3	34
I 40x40	1.975	0.1240	298	11.18	800.0	22.1	99.2	0	2.4	118.9	46
I 45x45	2.222	0.1549	372	11.18	800.0	24.9	123.9	0	3.0	145.8	57
Pile Tip(m.) 10.00											
I 18x18	0.888	0.0275	66	13.94	800.0	12.4	22.0	0	0.6	33.7	13
I 22x22	1.091	0.0386	93	13.94	800.0	15.2	30.9	0	0.8	45.3	18
I 26x26	1.309	0.0489	117	13.94	800.0	18.3	39.1	0	1.1	56.3	22
I 30x30	1.498	0.0660	158	13.94	800.0	20.9	52.8	0	1.4	72.3	28
I 35x35	1.755	0.0880	211	13.94	800.0	24.5	70.4	0	1.9	93.0	36
I 40x40	1.975	0.1240	298	13.94	800.0	27.5	99.2	0	2.7	124.1	48
I 45x45	2.222	0.1549	372	13.94	800.0	31.0	123.9	0	3.3	151.6	59

LOAD CAPACITY OF SINGLE SQUARE PILE : BH-02

JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	6.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	4.83	395.6	3.5	12.8	0	0.4	15.9	6
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	4.83	395.6	4.3	19.1	0	0.6	22.8	9
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	4.83	395.6	5.0	26.7	0	0.8	31.0	12
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	4.83	395.6	5.8	35.6	0	1.1	40.3	15
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	4.83	395.6	6.8	48.5	0	1.5	53.8	21
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	4.83	395.6	7.7	63.3	0	1.9	69.1	26
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	4.83	395.6	8.7	80.1	0	2.4	86.4	33
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	4.83	395.6	10.1	109.0	0	3.3	115.9	44
Pile Tip(m.)	7.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	6.75	395.6	5	12.8	0	0.5	17.2	7
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	6.75	395.6	6	19.1	0	0.7	24.4	9
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	6.75	395.6	7	26.7	0	1.0	32.8	13
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	6.75	395.6	8	35.6	0	1.3	42.4	16
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	6.75	395.6	9	48.5	0	1.8	56.1	21
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	6.75	395.6	11	63.3	0	2.3	71.8	27
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	6.75	395.6	12	80.1	0	2.9	89.3	34
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	6.75	395.6	14	109.0	0	4.0	119.2	45
Pile Tip(m.)	8.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	8.87	800.0	6	25.9	0	0.5	31.8	12
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	8.87	800.0	8	38.7	0	0.8	45.7	18
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	8.87	800.0	9	54.1	0	1.1	62.2	24
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	8.87	800.0	11	72.0	0	1.5	81.1	32
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	8.87	800.0	12	98.0	0	2.1	108.4	42
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	8.87	800.0	14	128.0	0	2.7	139.5	54
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	8.87	800.0	16	162.0	0	3.4	174.6	68
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	8.87	800.0	19	220.5	0	4.6	234.5	91
Pile Tip(m.)	9.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	11.18	800.0	8.1	25.9	0	0.6	33.3	13
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	11.18	800.0	9.8	38.7	0	0.9	47.6	18
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	11.18	800.0	11.6	54.1	0	1.3	64.4	25
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	11.18	800.0	13.4	72.0	0	1.7	83.7	32
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	11.18	800.0	15.7	98.0	0	2.4	111.3	43
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	11.18	800.0	17.9	128.0	0	3.1	142.8	55
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	11.18	800.0	20.1	162.0	0	3.9	178.2	69
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	11.18	800.0	23.5	220.5	0	5.3	238.7	92
Pile Tip(m.)	10.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	13.94	800.0	10.0	25.9	0	0.7	35.3	14
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	13.94	800.0	12.3	38.7	0	1.0	49.9	19
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	13.94	800.0	14.5	54.1	0	1.5	67.1	26
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	13.94	800.0	16.7	72.0	0	1.9	86.8	34
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	13.94	800.0	19.5	98.0	0	2.6	114.9	44
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	13.94	800.0	22.3	128.0	0	3.5	146.9	57
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	13.94	800.0	25.1	162.0	0	4.4	182.7	70
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	13.94	800.0	29.3	220.5	0	6.0	243.8	94

LOAD CAPACITY OF SINGLE SPUN PILE : BH-02

JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	6.00										
0.25	0.785	0.0491	88	4.83	395.6	3.8	19.4	0	0.4	22.8	9
0.30	0.942	0.0707	118	4.83	395.6	4.6	28.0	0	0.6	31.9	12
0.35	1.100	0.0962	151	4.83	395.6	5.3	38.1	0	0.8	42.6	17
0.40	1.257	0.1257	199	4.83	395.6	6.1	49.7	0	1.0	54.8	21
0.45	1.414	0.1590	242	4.83	395.6	6.8	62.9	0	1.2	68.5	27
0.50	1.571	0.1963	301	4.83	395.6	7.6	77.7	0	1.5	83.8	33
0.60	1.885	0.2827	408	4.83	395.6	9.1	111.9	0	2.0	118.9	46
0.80	2.513	0.5027	667	4.83	395.6	12.1	198.9	0	3.3	207.7	81
Pile Tip(m.)	7.00										
0.25	0.785	0.0491	88	6.75	395.6	5.3	19.4	0	0.5	24.2	9
0.30	0.942	0.0707	118	6.75	395.6	6.4	28.0	0	0.7	33.6	13
0.35	1.100	0.0962	151	6.75	395.6	7.4	38.1	0	0.9	44.6	17
0.40	1.257	0.1257	199	6.75	395.6	8.5	49.7	0	1.2	57.0	22
0.45	1.414	0.1590	242	6.75	395.6	9.5	62.9	0	1.5	71.0	28
0.50	1.571	0.1963	301	6.75	395.6	10.6	77.7	0	1.8	86.5	34
0.60	1.885	0.2827	408	6.75	395.6	12.7	111.9	0	2.4	122.1	47
0.80	2.513	0.5027	667	6.75	395.6	17.0	198.9	0	4.0	211.8	82
Pile Tip(m.)	8.00										
0.25	0.785	0.0491	88	8.87	800.0	7.0	39.3	0	0.6	45.6	18
0.30	0.942	0.0707	118	8.87	800.0	8.4	56.5	0	0.8	64.1	25
0.35	1.100	0.0962	151	8.87	800.0	9.7	77.0	0	1.1	85.7	34
0.40	1.257	0.1257	199	8.87	800.0	11.1	100.5	0	1.4	110.3	43
0.45	1.414	0.1590	242	8.87	800.0	12.5	127.2	0	1.7	138.1	54
0.50	1.571	0.1963	301	8.87	800.0	13.9	157.1	0	2.1	168.9	66
0.60	1.885	0.2827	408	8.87	800.0	16.7	226.2	0	2.9	240.0	94
0.80	2.513	0.5027	667	8.87	800.0	22.3	402.1	0	4.7	419.7	165
Pile Tip(m.)	9.00										
0.25	0.785	0.0491	88	11.18	800.0	8.8	39.3	0	0.7	47.3	19
0.30	0.942	0.0707	118	11.18	800.0	10.5	56.5	0	0.9	66.1	26
0.35	1.100	0.0962	151	11.18	800.0	12.3	77.0	0	1.2	88.1	34
0.40	1.257	0.1257	199	11.18	800.0	14.1	100.5	0	1.6	113.0	44
0.45	1.414	0.1590	242	11.18	800.0	15.8	127.2	0	1.9	141.1	55
0.50	1.571	0.1963	301	11.18	800.0	17.6	157.1	0	2.4	172.2	67
0.60	1.885	0.2827	408	11.18	800.0	21.1	226.2	0	3.3	244.0	96
0.80	2.513	0.5027	667	11.18	800.0	28.1	402.1	0	5.3	424.9	167
Pile Tip(m.)	10.00										
0.25	0.785	0.0491	88	13.94	800.0	11.0	39.3	0	0.8	49.4	19
0.30	0.942	0.0707	118	13.94	800.0	13.1	56.5	0	1.1	68.6	27
0.35	1.100	0.0962	151	13.94	800.0	15.3	77.0	0	1.4	90.9	36
0.40	1.257	0.1257	199	13.94	800.0	17.5	100.5	0	1.8	116.3	45
0.45	1.414	0.1590	242	13.94	800.0	19.7	127.2	0	2.2	144.8	57
0.50	1.571	0.1963	301	13.94	800.0	21.9	157.1	0	2.7	176.3	69
0.60	1.885	0.2827	408	13.94	800.0	26.3	226.2	0	3.7	248.8	97
0.80	2.513	0.5027	667	13.94	800.0	35.0	402.1	0	6.0	431.2	169

LOAD CAPACITY OF SINGLE BORE PILE : BH-02

JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	6.00										
0.30	0.942	0.0707	170	4.83	198	4.6	14.0	0	0.8	17.7	7
0.35	1.100	0.0962	231	4.83	198	5.3	19.0	0	1.2	23.2	9
0.40	1.257	0.1257	302	4.83	198	6.1	24.9	0	1.5	29.4	11
0.50	1.571	0.1963	471	4.83	198	7.6	38.8	0	2.4	44.1	16
0.60	1.885	0.2827	679	4.83	198	9.1	55.9	0	3.4	61.6	23
0.80	2.513	0.5027	1206	4.83	198	12.1	99.4	0	6.0	105.5	39
1.00	3.142	0.7854	1885	4.83	198	15.2	155.3	0	9.4	161.1	59
1.20	3.770	1.1310	2714	4.83	198	18.2	223.7	0	13.6	228.3	83
1.50	4.712	1.7671	4241	4.83	198	22.8	349.5	0	21.2	351.1	128
1.80	5.655	2.5447	6107	4.83	198	27.3	503.3	1	30.5	499.1	181
2.00	6.283	3.1416	7540	4.83	198	30.4	621.4	0	37.7	614.1	223
Pile Tip(m.)	7.00										
0.30	0.942	0.0707	170	6.75	198	6.4	14.0	0	1.0	19.3	7
0.35	1.100	0.0962	231	6.75	198	7.4	19.0	0	1.4	25.1	9
0.40	1.257	0.1257	302	6.75	198	8.5	24.9	0	1.8	31.5	12
0.50	1.571	0.1963	471	6.75	198	10.6	38.8	0	2.8	46.6	17
0.60	1.885	0.2827	679	6.75	198	12.7	55.9	0	4.1	64.6	23
0.80	2.513	0.5027	1206	6.75	198	17.0	99.4	0	7.2	109.1	39
1.00	3.142	0.7854	1885	6.75	198	21.2	155.3	0	11.3	165.2	59
1.20	3.770	1.1310	2714	6.75	198	25.4	223.7	0	16.3	232.9	83
1.50	4.712	1.7671	4241	6.75	198	31.8	349.5	0	25.4	355.9	127
1.80	5.655	2.5447	6107	6.75	198	38.2	503.3	0	36.6	504.8	180
2.00	6.283	3.1416	7540	6.75	198	42.4	621.4	0	45.2	618.6	220
Pile Tip(m.)	8.00										
0.30	0.942	0.0707	170	8.87	500	8.4	35.3	0	1.2	42.5	16
0.35	1.100	0.0962	231	8.87	500	9.7	48.1	0	1.6	56.2	22
0.40	1.257	0.1257	302	8.87	500	11.1	62.8	0	2.1	71.9	27
0.50	1.571	0.1963	471	8.87	500	13.9	98.2	0	3.3	108.8	42
0.60	1.885	0.2827	679	8.87	500	16.7	141.4	0	4.8	153.3	58
0.80	2.513	0.5027	1206	8.87	500	22.3	251.3	0	8.4	265.2	101
1.00	3.142	0.7854	1885	8.87	500	27.9	392.7	0	13.2	407.4	155
1.20	3.770	1.1310	2714	8.87	500	33.4	565.5	0	19.0	579.9	221
1.50	4.712	1.7671	4241	8.87	500	41.8	883.6	0	29.7	895.7	340
1.80	5.655	2.5447	6107	8.87	500	50.1	1272.3	0	42.8	1279.7	486
2.00	6.283	3.1416	7540	8.87	500	55.7	1570.8	0	52.8	1573.7	598
Pile Tip(m.)	9.00										
0.30	0.942	0.0707	170	11.18	500	10.5	35.3	0	1.4	44.5	17
0.35	1.100	0.0962	231	11.18	500	12.3	48.1	0	1.8	58.6	22
0.40	1.257	0.1257	302	11.18	500	14.1	62.8	0	2.4	74.5	28
0.50	1.571	0.1963	471	11.18	500	17.6	98.2	0	3.8	112.0	43
0.60	1.885	0.2827	679	11.18	500	21.1	141.4	0	5.4	157.0	60
0.80	2.513	0.5027	1206	11.18	500	28.1	251.3	0	9.7	269.8	102
1.00	3.142	0.7854	1885	11.18	500	35.1	392.7	0	15.1	412.7	156
1.20	3.770	1.1310	2714	11.18	500	42.2	565.5	0	21.7	585.9	221
1.50	4.712	1.7671	4241	11.18	500	52.7	883.6	0	33.9	902.3	341
1.80	5.655	2.5447	6107	11.18	500	63.2	1272.3	0	48.9	1286.7	485
2.00	6.283	3.1416	7540	11.18	500	70.3	1570.8	0	60.3	1580.1	596
Pile Tip(m.)	10.00										
0.30	0.942	0.0707	170	13.94	500	13.1	35.3	0	1.5	47.0	18
0.35	1.100	0.0962	231	13.94	500	15.3	48.1	0	2.1	61.4	23
0.40	1.257	0.1257	302	13.94	500	17.5	62.8	0	2.7	77.6	29
0.50	1.571	0.1963	471	13.94	500	21.9	98.2	0	4.2	115.8	44
0.60	1.885	0.2827	679	13.94	500	26.3	141.4	0	6.1	161.5	61
0.80	2.513	0.5027	1206	13.94	500	35.0	251.3	0	10.9	275.5	104
1.00	3.142	0.7854	1885	13.94	500	43.8	392.7	0	17.0	419.5	158
1.20	3.770	1.1310	2714	13.94	500	52.6	565.5	0	24.4	593.6	223
1.50	4.712	1.7671	4241	13.94	500	65.7	883.6	0	38.2	911.1	342
1.80	5.655	2.5447	6107	13.94	500	78.8	1272.3	0	55.0	1296.2	486
2.00	6.283	3.1416	7540	13.94	500	87.6	1570.8	0	67.9	1590.5	596

COMPUTATION OF LAYERED SYTEM AND SOIL PARAMETERS : BH-03

PROJECT : เขตปลอดอากาศ JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาค้นทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
LAYERED SYTEM AND SOIL PARAMETERS

BORING NO : BH-03
DATE : 12 Feb 25
INPUT BY : PC
PORE PRESSURE AND OVERBURDEN PRESSURE
CASE A: ASSUME STATIC CONDITION (Ground Water Level = 0.00 M.)

Layer NO.	Depth (m.) From	Depth (m.) to	Soil Type	LL %	Total Unit Weight (t/m³)	SPT-N (blows/ft)	Consistency or Rel. Density	Thickness L (m.)	Su (t/m2)	Friction Angle (Degree)	Depth at Mid.Layer	Total Overbunden Pressure σvo, (t/m²)	Pore Pressure VO, (t/m²)	Effective Overburden Pressure σvo, (t/m²)
1	0.00	0.50	SAND	NP	1.95	27	Medium Dense	0.50	-	35	0.25	0.49	0.25	0.24
2	0.50	1.00	SAND	NP	1.97	42	Dense	0.50	-	39	0.75	1.47	0.75	0.72
3	1.00	1.50	SAND	NP	1.93	22	Medium Dense	0.50	-	33	1.25	2.44	1.25	1.19
4	1.50	2.00	SAND	NP	1.90	10	Loose	0.50	-	30	1.75	3.40	1.75	1.65
5	2.00	2.50	SAND	NP	1.92	16	Medium Dense	0.50	-	32	2.25	4.36	2.25	2.11
6	2.50	3.00	SAND	NP	1.95	34	Dense	0.50	-	37	2.75	5.32	2.75	2.57
7	3.00	4.50	SAND	35	1.97	44	Dense	1.50	-	39	3.75	7.29	3.75	3.54
8	4.50	6.00	SAND	37	1.96	49	Dense	1.50	-	41	5.25	10.24	5.25	4.99
9	6.00	7.50	SAND	38	1.97	45	Dense	1.50	-	40	6.75	13.18	6.75	6.43
10	7.50	9.00	SAND	38	1.99	56	Very Dense	1.50	-	42	8.25	16.15	8.25	7.90
11	9.00	10.50	SAND	38	2.03	56	Very Dense	1.50	-	42	9.75	19.17	9.75	9.42
12	10.50	10.50	SAND	38	2.03	100	Very Dense	0.00	-	45	10.50	20.69	10.50	10.19

COMPUTATION OF SPREAD FOOTING : BH-03

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
INPUT BY : PC

ALLOWABLE BEARING PRESSURE TO GIVE 25 MM
Water level = 0.00 m. **Width of Footing (B) =** 2.00 m.
Safty Factor = 3.00 m. **Length of Footing(L) =** 2.00 m.

Recommendation Maximun Qa = 30 ton/m2

Layer NO.	Df	Soil Type	LL	Total Unit Weight (t/m³)	SPT-N (blows/ft)	Df/B	IN COHESIONLESS SOIL (SAND) D+0.5B (m)	EOP	Cn	Cw	Cn.Cw.N	Qa (t/m²)	IN COHESIVE SOIL (CLAY) B/L	Nc	Su (t/m2)	Qu (t/m2)	Qu(net) (t/m2)	Qa (t/m2)	Qa(net) (t/m2)
1	0.50	SAND	NP	1.97	10	0.25	1.5	1.46	1.646	0.50	8.23	**8.6**	-	-	-	-	-	-	-
2	1.00	SAND	NP	1.93	10	0.50	2.0	1.86	1.564	0.50	7.82	**8.2**	-	-	-	-	-	-	-
3	1.50	SAND	NP	1.90	10	0.75	2.5	2.25	1.501	0.50	7.50	**7.8**	-	-	-	-	-	-	-
4	2.00	SAND	NP	1.92	16	1.00	3.0	2.76	1.432	0.50	11.46	**12.2**	-	-	-	-	-	-	-
5	2.50	SAND	NP	1.95	34	1.25	3.5	3.33	1.370	0.50	23.29	**25.3**	-	-	-	-	-	-	-
6	3.00	SAND	35	1.97	44	1.50	4.0	3.88	1.318	0.50	29.00	**31.6**	-	-	-	-	-	-	-

COMPUTATION OF SKIN FRICTION & END BEARING CAPACITY OF DRIVEN PILE: BH-03

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
FRICTION FACTOR : 2.50 **END BEARING FACTOR :** 2.50

BORING NO : BH-03
DATE : 12-Feb-2025
INPUT BY : PC

SKIN FRICTION CAPACITY OF DRIVEN PILE BH-03

Layer NO.	CLAY Su (t/m2)	CLAY Adhesion Factor (α)	CLAY fs (t/m2)	SAND Phi (Degree)	SAND Efective Overburden Pressure σ'ov, (t/m²)	SAND Ko (1-sinΦ)	SAND fs (Ko.EOP.tanΦ)	qf fs.L	Sum of qf (t/m)
1	-	-	-	35	0.24	0.43	0.07	0.04	0.04
2	-	-	-	39	0.72	0.37	0.22	0.11	0.14
3	-	-	-	33	1.19	0.46	0.35	0.18	0.32
4	-	-	-	30	1.65	0.50	0.48	0.24	0.56
5	-	-	-	32	2.11	0.47	0.62	0.31	0.87
6	-	-	-	37	2.57	0.40	0.77	0.39	1.25
7	-	-	-	39	3.54	0.37	1.06	1.59	2.85
8	-	-	-	41	4.99	0.34	1.49	2.24	5.08
9	-	-	-	40	6.43	0.36	1.93	2.89	7.97
10	-	-	-	42	7.90	0.33	2.35	3.53	11.50
11	-	-	-	42	9.42	0.33	2.81	4.21	15.71
12	-	-	-	45	10.19	0.29	2.98	0.00	15.71

END BEARING CAPACITY OF DRIVEN PILE BH-03

Layer NO.	Pile Tip Depth, D (m.)	(B) Width of pile (m.)	D/B	CLAY SPT N	CLAY Nc	CLAY Total Overbunden Pressure σvo, (t/m2)	CLAY qe (t/m2)	SAND SPT N	SAND Φ	SAND Reduction Factor RF	SAND Nq	SAND σ'ov (t/m²)	SAND qe (t/m2)
1	0.50	0.35	1	-	-	-	-	27	35	1.00		0.48	-
2	1.00	0.35	3	-	-	-	-	42	39	1.00		0.96	-
3	1.50	0.35	4	-	-	-	-	22	33	1.00		1.43	-
4	2.00	0.35	6	-	-	-	-	10	30	1.00	28	1.88	52.5
5	2.50	0.35	7	-	-	-	-	16	32	1.00	37	2.34	86.2
6	3.00	0.35	9	-	-	-	-	34	37	1.00	98	2.81	276.5
7	4.50	0.35	13	-	-	-	-	44	39	1.00	140	4.27	595.8
8	6.00	0.35	17	-	-	-	-	49	41	1.00	180	5.71	800.0
9	7.50	0.35	21	-	-	-	-	45	40	1.00	140	7.16	800.0
10	9.00	0.35	26	-	-	-	-	56	42	1.00	173	8.65	800.0
11	10.50	0.35	30	-	-	-	-	56	42	1.00	172	10.19	800.0
12	10.50	0.35	30	-	-	-	-	100	45	1.00	172	10.19	800.0

REMARKS : Adhesion Factor After : Tolinson (1957)

REMARKS : Qe in sand should be used not greater than 800 tons/sq.m.

COMPUTATION OF SKIN FRICTION & END BEARING CAPACITY OF BORE PILE : BH-03

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
FRICTION FACTOR : 2.50 **END BEARING FACTOR :** 2.50

BORING NO : BH-03
DATE : 12-Feb-2025
INPUT BY : PC

SKIN FRICTION CAPACITY OF BORE PILE BH-03

Layer NO.	CLAY Su (t/m2)	CLAY Adhesion Factor (α)	CLAY fs (t/m2)	SAND Φ (Degree)	SAND Efective Overburden Pressure σ'ov, (t/m²)	SAND Ko (1-sinΦ)	SAND fs (Ko.EOP.tanΦ)	qf fs.L	Sum of qf (t/m)
1	-	-	-	35	0.24	0.43	0.07	0.04	0.04
2	-	-	-	39	0.72	0.37	0.22	0.11	0.14
3	-	-	-	33	1.19	0.46	0.35	0.18	0.32
4	-	-	-	30	1.65	0.50	0.48	0.24	0.56
5	-	-	-	32	2.11	0.47	0.62	0.31	0.87
6	-	-	-	37	2.57	0.40	0.77	0.39	1.25
7	-	-	-	39	3.54	0.37	1.06	1.59	2.85
8	-	-	-	41	4.99	0.34	1.49	2.24	5.08
9	-	-	-	40	6.43	0.36	1.93	2.89	7.97
10	-	-	-	42	7.90	0.33	2.35	3.53	11.50
11	-	-	-	42	9.42	0.33	2.81	4.21	15.71
12	-	-	-	45	10.19	0.29	2.98	0.00	15.71

END BEARING CAPACITY OF BORE PILE BH-03

Layer NO.	Pile Tip Depth, D (m.)	(B) Width of pile (m.)	D/B	CLAY SPT N	CLAY Nc	CLAY Total Overbunden Pressure σvo, (t/m2)	CLAY qe (t/m2)	SAND SPT N	SAND Φ	SAND Reduction Factor RF	SAND Nq	SAND σ'ov (t/m²)	SAND qe (t/m2)
1	0.50	0.35	1.4	-	-	-	-	27	35	0.50		0.48	-
2	1.00	0.35	2.9	-	-	-	-	42	39	0.50		0.96	-
3	1.50	0.35	4.3	-	-	-	-	22	33	0.50		1.43	-
4	2.00	0.35	5.7	-	-	-	-	10	30	0.50	28	1.88	26.3
5	2.50	0.35	7.1	-	-	-	-	16	32	0.50	37	2.34	43.1
6	3.00	0.35	8.6	-	-	-	-	34	37	0.50	98	2.81	138.3
7	4.50	0.35	12.9	-	-	-	-	44	39	0.50	140	4.27	297.9
8	6.00	0.35	17.1	-	-	-	-	49	41	0.50	180	5.71	500.0
9	7.50	0.35	21.4	-	-	-	-	45	40	0.50	140	7.16	500.0
10	9.00	0.35	25.7	-	-	-	-	56	42	0.50	173	8.65	500.0
11	10.50	0.35	30.0	-	-	-	-	56	42	0.50	172	10.19	500.0
12	10.50	0.35	30.0	-	-	-	-	100	45	0.50	172	10.19	500.0

REMARKS : Adhesion Factor After : Tolinson (1957)

REMARKS : Qe in sand should be used not greater than 500 tons/sq.m.

LOAD CAPACITY OF SINGLE I- PILE : BH-03

JOB No. : BSL-25-26954

Pile Size	P (m)	A (m2)	Weight Pile/m (t/m)	Sum of qf (t/m2)	Pile Top(m.) : -1.00 qe	Qe	Factor of Safety (F.S.) : 2.50 Qa	Qa
Pile Tip(m.) :					**3.00**			
I 18x18	0.888	0.0275	66	1.12	595.8	16.4	23.0	16.4
I 22x22	1.091	0.0386	93	1.12	595.8	23.0	32.1	23.0
I 26x26	1.309	0.0489	117	1.12	595.8	30.1	42.1	30.1
I 30x30	1.498	0.0660	158	1.12	595.8	40.7	57.0	40.7
I 35x35	1.755	0.0880	211	1.12	595.8	54.2	75.9	54.2
I 40x40	1.975	0.1240	298	1.12	595.8	76.4	107.0	76.4
I 45x45	2.222	0.1549	372	1.12	595.8	95.5	133.7	95.5
Pile Tip(m.)					**4.00**			
I 18x18	0.888	0.0275	66	2.17	595.8	21.6	30.2	21.6
I 22x22	1.091	0.0386	93	2.17	595.8	30.2	42.3	30.2
I 26x26	1.309	0.0489	117	2.17	595.8	39.7	55.6	39.7
I 30x30	1.498	0.0660	158	2.17	595.8	53.5	74.9	53.5
I 35x35	1.755	0.0880	211	2.17	595.8	71.5	100.1	71.5
I 40x40	1.975	0.1240	298	2.17	595.8	100.8	141.1	100.8
I 45x45	2.222	0.1549	372	2.17	595.8	125.9	176.3	125.9
Pile Tip(m.)					**5.00**			
I 18x18	0.888	0.0275	66	3.46	800.0	23.0	32.2	23.0
I 22x22	1.091	0.0386	93	3.46	800.0	32.2	45.1	32.2
I 26x26	1.309	0.0489	117	3.46	800.0	42.3	59.2	42.3
I 30x30	1.498	0.0660	158	3.46	800.0	57.1	79.9	57.1
I 35x35	1.755	0.0880	211	3.46	800.0	76.2	106.7	76.2
I 40x40	1.975	0.1240	298	3.46	800.0	107.5	150.5	107.5
I 45x45	2.222	0.1549	372	3.46	800.0	134.4	188.1	134.4
Pile Tip(m.)					**6.00**			
I 18x18	0.888	0.0275	66	4.95	800.0	22.0	30.8	22.0
I 22x22	1.091	0.0386	93	4.95	800.0	30.9	43.2	30.9
I 26x26	1.309	0.0489	117	4.95	800.0	39.1	54.7	39.1
I 30x30	1.498	0.0660	158	4.95	800.0	52.8	73.9	52.8
I 35x35	1.755	0.0880	211	4.95	800.0	70.4	98.5	70.4
I 40x40	1.975	0.1240	298	4.95	800.0	99.2	138.9	99.2
I 45x45	2.222	0.1549	372	4.95	800.0	123.9	173.5	123.9
Pile Tip(m.)					**7.00**			
I 18x18	0.888	0.0275	66	6.88	800.0	6.1	1.0	6.1
I 22x22	1.091	0.0386	93	6.88	800.0	7.5	1.2	7.5
I 26x26	1.309	0.0489	117	6.88	800.0	9.0	1.4	9.0
I 30x30	1.498	0.0660	158	6.88	800.0	10.3	1.6	10.3
I 35x35	1.755	0.0880	211	6.88	800.0	12.1	1.9	12.1
I 40x40	1.975	0.1240	298	6.88	800.0	15.3	2.4	15.3
I 45x45	2.222	0.1549	372	6.88	800.0	19.1	3.0	19.1
Pile Tip(m.)					**8.00**			
I 18x18	0.888	0.0275	66	1.12	595.8	1.0	0.1	16.4
I 22x22	1.091	0.0386	93	1.12	595.8	1.2	0.2	23.0
I 26x26	1.309	0.0489	117	1.12	595.8	1.4	0.2	30.1
I 30x30	1.498	0.0660	158	1.12	595.8	1.6	0.3	40.7
I 35x35	1.755	0.0880	211	1.12	595.8	1.9	0.3	54.2
I 40x40	1.975	0.1240	298	1.12	595.8	2.4	0.4	76.4
I 45x45	2.222	0.1549	372	1.12	595.8	3.0	0.5	95.5
Pile Tip(m.)					**9.00**			
I 18x18	0.888	0.0275	66	2.17	595.8	2.9	0.5	21.6
I 22x22	1.091	0.0386	93	2.17	595.8	4.0	0.7	30.2
I 26x26	1.309	0.0489	117	2.17	595.8	5.1	0.8	39.7
I 30x30	1.498	0.0660	158	2.17	595.8	6.8	1.1	53.5
I 35x35	1.755	0.0880	211	2.17	595.8	9.1	1.4	71.5
I 40x40	1.975	0.1240	298	2.17	595.8	12.8	2.1	100.8
I 45x45	2.222	0.1549	372	2.17	595.8	16.0	2.6	125.9
Pile Tip(m.)					**10.00**			
I 18x18	0.888	0.0275	66	3.46	800.0	3.1	0.5	23.0
I 22x22	1.091	0.0386	93	3.46	800.0	4.3	0.7	32.2
I 26x26	1.309	0.0489	117	3.46	800.0	5.4	0.9	42.3
I 30x30	1.498	0.0660	158	3.46	800.0	7.6	1.2	57.1
I 35x35	1.755	0.0880	211	3.46	800.0	10.1	1.7	76.2
I 40x40	1.975	0.1240	298	3.46	800.0	14.3	2.4	107.5
I 45x45	2.222	0.1549	372	3.46	800.0	17.9	3.0	134.4
Pile Tip(m.)					**11.00**			
I 18x18	0.888	0.0275	66	4.95	800.0	4.4	0.7	33.2
I 22x22	1.091	0.0386	93	4.95	800.0	5.4	0.9	43.3
I 26x26	1.309	0.0489	117	4.95	800.0	6.5	1.1	53.4
I 30x30	1.498	0.0660	158	4.95	800.0	8.2	1.4	68.6
I 35x35	1.755	0.0880	211	4.95	800.0	10.2	1.7	88.7
I 40x40	1.975	0.1240	298	4.95	800.0	13.7	2.3	118.3
I 45x45	2.222	0.1549	372	4.95	800.0	17.2	2.9	148.3
Pile Tip(m.)					**12.00**			
I 18x18	0.888	0.0275	66	6.88	800.0	6.1	1.0	43.3
I 22x22	1.091	0.0386	93	6.88	800.0	7.5	1.2	56.6
I 26x26	1.309	0.0489	117	6.88	800.0	9.0	1.5	69.9
I 30x30	1.498	0.0660	158	6.88	800.0	10.3	1.7	89.4
I 35x35	1.755	0.0880	211	6.88	800.0	12.1	2.0	113.6
I 40x40	1.975	0.1240	298	6.88	800.0	15.3	2.5	151.4
I 45x45	2.222	0.1549	372	6.88	800.0	19.1	3.3	184.9

LOAD CAPACITY OF SINGLE SQUARE PILE : BH-03 **JOB No. :** BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 **Factor of Safty (F.S.) :** 2.50

Pile Size (m)	P (m)	A (m2)	Weight kg/m	Sum of qf (t/m)	qe (t/m2)	Qf (t)	Qe (t)	NF (t)	Wp (t)	Qu (t)	Qa (t)
Pile Tip(m.) : 3.00											
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	1.12	595.8	0.8	19.3	0	0.2	20.0	8
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	1.12	595.8	1.0	28.8	0	0.2	29.6	12
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	1.12	595.8	1.2	40.3	0	0.3	41.1	16
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	1.12	595.8	1.3	53.6	0	0.4	54.5	22
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	1.12	595.8	1.6	73.0	0	0.6	74.0	29
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	1.12	595.8	1.8	95.3	0	0.8	96.3	38
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	1.12	595.8	2.0	120.6	0	1.0	121.7	48
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	1.12	595.8	2.3	164.2	0	1.3	165.2	65
Pile Tip(m.) 4.00											
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	2.17	595.8	2	19.3	0	0.2	20.6	8
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	2.17	595.8	2	28.8	0	0.3	30.4	12
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	2.17	595.8	2	40.3	0	0.5	42.1	17
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	2.17	595.8	3	53.6	0	0.6	55.6	22
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	2.17	595.8	3	73.0	0	0.9	75.1	30
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	2.17	595.8	3	95.3	0	1.2	97.7	38
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	2.17	595.8	4	120.6	0	1.5	123.1	48
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	2.17	595.8	5	164.2	0	2.0	166.8	66
Pile Tip(m.) 5.00											
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	3.46	800.0	2	25.9	0	0.3	28.1	11
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	3.46	800.0	3	38.7	0	0.5	41.3	16
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	3.46	800.0	4	54.1	0	0.6	57.0	22
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	3.46	800.0	4	72.0	0	0.9	75.3	30
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	3.46	800.0	5	98.0	0	1.2	101.7	40
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	3.46	800.0	6	128.0	0	1.5	132.0	52
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	3.46	800.0	6	162.0	0	1.9	166.3	65
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	3.46	800.0	7	220.5	0	2.6	225.1	88
Pile Tip(m.) 6.00											
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	4.95	800.0	3.6	25.9	0	0.4	29.1	11
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	4.95	800.0	4.4	38.7	0	0.6	42.5	17
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	4.95	800.0	5.2	54.1	0	0.8	58.4	23
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	4.95	800.0	5.9	72.0	0	1.1	76.9	30
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	4.95	800.0	6.9	98.0	0	1.5	103.5	41
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	4.95	800.0	7.9	128.0	0	1.9	134.0	52
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	4.95	800.0	8.9	162.0	0	2.4	168.5	66
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	4.95	800.0	10.4	220.5	0	3.3	227.6	89
Pile Tip(m.) 7.00											
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	6.88	800.0	5.0	25.9	0	0.5	30.4	12
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	6.88	800.0	6.1	38.7	0	0.7	44.1	17
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	6.88	800.0	7.2	54.1	0	1.0	60.3	24
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	6.88	800.0	8.3	72.0	0	1.3	79.0	31
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	6.88	800.0	9.6	98.0	0	1.8	105.9	41
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	6.88	800.0	11.0	128.0	0	2.3	136.7	53
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	6.88	800.0	12.4	162.0	0	2.9	171.5	67
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	6.88	800.0	14.5	220.5	0	4.0	231.0	90
Pile Tip(m.) 8.00											
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	9.03	800.0	6.5	25.9	0	0.5	31.9	12
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	9.03	800.0	7.9	38.7	0	0.8	45.9	18
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	9.03	800.0	9.4	54.1	0	1.1	62.3	24
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	9.03	800.0	10.8	72.0	0	1.5	81.3	32
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	9.03	800.0	12.6	98.0	0	2.1	108.6	42
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	9.03	800.0	14.4	128.0	0	2.7	139.8	54
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	9.03	800.0	16.2	162.0	0	3.4	174.8	68
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	9.03	800.0	19.0	220.5	0	4.6	234.8	91
Pile Tip(m.) 9.00											
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	11.39	800.0	8.2	25.9	0	0.6	33.5	13
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	11.39	800.0	10.0	38.7	0	0.9	47.8	19
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	11.39	800.0	11.8	54.1	0	1.3	64.6	25
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	11.39	800.0	13.7	72.0	0	1.7	83.9	33
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	11.39	800.0	15.9	98.0	0	2.4	111.6	43
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	11.39	800.0	18.2	128.0	0	3.1	143.1	55
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	11.39	800.0	20.5	162.0	0	3.9	178.6	69
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	11.39	800.0	23.9	220.5	0	5.3	239.1	92
Pile Tip(m.) 10.00											
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	14.19	800.0	10.2	25.9	0	0.7	35.4	14
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	14.19	800.0	12.5	38.7	0	1.0	50.2	19
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	14.19	800.0	14.8	54.1	0	1.5	67.4	26
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	14.19	800.0	17.0	72.0	0	1.9	87.1	34
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	14.19	800.0	19.9	98.0	0	2.6	115.2	45
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	14.19	800.0	22.7	128.0	0	3.5	147.3	57
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	14.19	800.0	25.5	162.0	0	4.4	183.2	71
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	14.19	800.0	29.8	220.5	0	6.0	244.3	94

LOAD CAPACITY OF SINGLE SPUN PILE : BH-03 **JOB No. :** BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 **Factor of Safty (F.S.) :** 2.50

Pile Size (m)	P (m)	A (m2)	Weight kg/m	Sum of qf (t/m)	qe (t/m2)	Qf (t)	Qe (t)	NF (t)	Wp (t)	Qu (t)	Qa (t)
Pile Tip(m.) : 3.00											
0.25	0.785	0.0491	88	1.12	595.8	0.9	29.2	0	0.2	29.9	12
0.30	0.942	0.0707	118	1.12	595.8	1.1	42.1	0	0.2	42.9	17
0.35	1.100	0.0962	151	1.12	595.8	1.2	57.3	0	0.3	58.2	23
0.40	1.257	0.1257	199	1.12	595.8	1.4	74.9	0	0.4	75.9	30
0.45	1.414	0.1590	242	1.12	595.8	1.6	94.8	0	0.5	95.9	38
0.50	1.571	0.1963	301	1.12	595.8	1.8	117.0	0	0.6	118.1	47
0.60	1.885	0.2827	408	1.12	595.8	2.1	168.5	0	0.8	169.7	67
0.80	2.513	0.5027	667	1.12	595.8	2.8	299.5	0	1.3	301.0	120
Pile Tip(m.) 4.00											
0.25	0.785	0.0491	88	2.17	595.8	1.7	29.2	0	0.3	30.7	12
0.30	0.942	0.0707	118	2.17	595.8	2.0	42.1	0	0.4	43.8	17
0.35	1.100	0.0962	151	2.17	595.8	2.4	57.3	0	0.5	59.3	23
0.40	1.257	0.1257	199	2.17	595.8	2.7	74.9	0	0.6	77.0	30
0.45	1.414	0.1590	242	2.17	595.8	3.1	94.8	0	0.7	97.1	38
0.50	1.571	0.1963	301	2.17	595.8	3.4	117.0	0	0.9	119.5	47
0.60	1.885	0.2827	408	2.17	595.8	4.1	168.5	0	1.2	171.3	68
0.80	2.513	0.5027	667	2.17	595.8	5.5	299.5	0	2.0	302.9	120
Pile Tip(m.) 5.00											
0.25	0.785	0.0491	88	3.46	800.0	2.7	39.3	0	0.4	41.6	16
0.30	0.942	0.0707	118	3.46	800.0	3.3	56.5	0	0.5	59.3	23
0.35	1.100	0.0962	151	3.46	800.0	3.8	77.0	0	0.6	80.2	32
0.40	1.257	0.1257	199	3.46	800.0	4.3	100.5	0	0.8	104.1	41
0.45	1.414	0.1590	242	3.46	800.0	4.9	127.2	0	1.0	131.2	52
0.50	1.571	0.1963	301	3.46	800.0	5.4	157.1	0	1.2	161.3	64
0.60	1.885	0.2827	408	3.46	800.0	6.5	226.2	0	1.6	231.1	91
0.80	2.513	0.5027	667	3.46	800.0	8.7	402.1	0	2.7	408.1	162
Pile Tip(m.) 6.00											
0.25	0.785	0.0491	88	4.95	800.0	3.9	39.3	0	0.4	42.7	17
0.30	0.942	0.0707	118	4.95	800.0	4.7	56.5	0	0.6	60.6	24
0.35	1.100	0.0962	151	4.95	800.0	5.4	77.0	0	0.8	81.7	32
0.40	1.257	0.1257	199	4.95	800.0	6.2	100.5	0	1.0	105.8	42
0.45	1.414	0.1590	242	4.95	800.0	7.0	127.2	0	1.2	133.0	52
0.50	1.571	0.1963	301	4.95	800.0	7.8	157.1	0	1.5	163.4	64
0.60	1.885	0.2827	408	4.95	800.0	9.3	226.2	0	2.0	233.5	92
0.80	2.513	0.5027	667	4.95	800.0	12.5	402.1	0	3.3	411.2	162
Pile Tip(m.) 7.00											
0.25	0.785	0.0491	88	6.88	800.0	5.4	39.3	0	0.5	44.1	17
0.30	0.942	0.0707	118	6.88	800.0	6.5	56.5	0	0.7	62.3	25
0.35	1.100	0.0962	151	6.88	800.0	7.6	77.0	0	0.9	83.6	33
0.40	1.257	0.1257	199	6.88	800.0	8.6	100.5	0	1.2	108.0	42
0.45	1.414	0.1590	242	6.88	800.0	9.7	127.2	0	1.5	135.5	53
0.50	1.571	0.1963	301	6.88	800.0	10.8	157.1	0	1.8	166.1	65
0.60	1.885	0.2827	408	6.88	800.0	13.0	226.2	0	2.4	236.7	93
0.80	2.513	0.5027	667	6.88	800.0	17.3	402.1	0	4.0	415.4	164
Pile Tip(m.) 8.00											
0.25	0.785	0.0491	88	9.03	800.0	7.1	39.3	0	0.6	45.7	18
0.30	0.942	0.0707	118	9.03	800.0	8.5	56.5	0	0.8	64.2	25
0.35	1.100	0.0962	151	9.03	800.0	9.9	77.0	0	1.1	85.8	34
0.40	1.257	0.1257	199	9.03	800.0	11.3	100.5	0	1.4	110.5	43
0.45	1.414	0.1590	242	9.03	800.0	12.8	127.2	0	1.7	138.3	54
0.50	1.571	0.1963	301	9.03	800.0	14.2	157.1	0	2.1	169.2	66
0.60	1.885	0.2827	408	9.03	800.0	17.0	226.2	0	2.9	240.4	94
0.80	2.513	0.5027	667	9.03	800.0	22.7	402.1	0	4.7	420.1	165
Pile Tip(m.) 9.00											
0.25	0.785	0.0491	88	11.39	800.0	8.9	39.3	0	0.7	47.5	19
0.30	0.942	0.0707	118	11.39	800.0	10.7	56.5	0	0.9	66.3	26
0.35	1.100	0.0962	151	11.39	800.0	12.5	77.0	0	1.2	88.3	35
0.40	1.257	0.1257	199	11.39	800.0	14.3	100.5	0	1.6	113.2	44
0.45	1.414	0.1590	242	11.39	800.0	16.1	127.2	0	1.9	141.4	55
0.50	1.571	0.1963	301	11.39	800.0	17.9	157.1	0	2.4	172.6	68
0.60	1.885	0.2827	408	11.39	800.0	21.5	226.2	0	3.3	244.4	96
0.80	2.513	0.5027	667	11.39	800.0	28.6	402.1	0	5.3	425.4	167
Pile Tip(m.) 10.00											
0.25	0.785	0.0491	88	14.19	800.0	11.1	39.3	0	0.8	49.6	19
0.30	0.942	0.0707	118	14.19	800.0	13.4	56.5	0	1.1	68.9	27
0.35	1.100	0.0962	151	14.19	800.0	15.6	77.0	0	1.4	91.2	36
0.40	1.257	0.1257	199	14.19	800.0	17.8	100.5	0	1.8	116.6	46
0.45	1.414	0.1590	242	14.19	800.0	20.1	127.2	0	2.2	145.1	57
0.50	1.571	0.1963	301	14.19	800.0	22.3	157.1	0	2.7	176.7	69
0.60	1.885	0.2827	408	14.19	800.0	26.8	226.2	0	3.7	249.3	98
0.80	2.513	0.5027	667	14.19	800.0	35.7	402.1	0	6.0	431.8	169

LOAD CAPACITY OF SINGLE BORE PILE : BH-03 **JOB No. :** BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 **Factor of Safty (F.S.) :** 2.50

Pile Size (m)	P (m)	A (m2)	Weight kg/m	Sum of qf (t/m)	qe (t/m2)	Qf (t)	Qe (t)	NF (t)	Wp (t)	Qu (t)	Qa (t)
Pile Tip(m.) : 3.00											
0.30	0.942	0.0707	170	1.12	298	1.1	21.1	0	0.3	21.8	9
0.35	1.100	0.0962	231	1.12	298	1.2	28.7	0	0.5	29.4	11
0.40	1.257	0.1257	302	1.12	298	1.4	37.4	0	0.6	38.2	15
0.50	1.571	0.1963	471	1.12	298	1.8	58.5	0	0.9	59.3	23
0.60	1.885	0.2827	679	1.12	298	2.1	84.2	0	1.4	85.0	33
0.80	2.513	0.5027	1206	1.12	298	2.8	149.7	0	2.4	150.1	59
1.00	3.142	0.7854	1885	1.12	298	3.5	234.0	0	3.8	233.7	91
1.20	3.770	1.1310	2714	1.12	298	4.2	336.9	0	5.4	335.7	131
1.50	4.712	1.7671	4241	1.12	298	5.3	526.5	0	8.5	523.2	204
1.80	5.655	2.5447	6107	1.12	298	6.3	758.1	1	12.2	751.2	293
2.00	6.283	3.1416	7540	1.12	298	7.0	935.9	0	15.1	927.8	362
Pile Tip(m.) 4.00											
0.30	0.942	0.0707	170	2.18	298	2.1	21.1	0	0.5	22.6	9
0.35	1.100	0.0962	231	2.18	298	2.4	28.7	0	0.7	30.4	12
0.40	1.257	0.1257	302	2.18	298	2.7	37.4	0	0.9	39.3	15
0.50	1.571	0.1963	471	2.18	298	3.4	58.5	0	1.4	60.5	23
0.60	1.885	0.2827	679	2.18	298	4.1	84.2	0	2.0	86.3	33
0.80	2.513	0.5027	1206	2.18	298	5.5	149.7	0	3.6	151.6	58
1.00	3.142	0.7854	1885	2.18	298	6.8	234.0	0	5.7	235.2	91
1.20	3.770	1.1310	2714	2.18	298	8.2	336.9	0	8.1	337.0	130
1.50	4.712	1.7671	4241	2.18	298	10.3	526.5	0	12.7	524.0	202
1.80	5.655	2.5447	6107	2.18	298	12.3	758.1	0	18.3	752.1	290
2.00	6.283	3.1416	7540	2.18	298	13.7	935.9	0	22.6	927.0	357
Pile Tip(m.) 5.00											
0.30	0.942	0.0707	170	3.46	500	3.3	35.3	0	0.7	37.9	15
0.35	1.100	0.0962	231	3.46	500	3.8	48.1	0	0.9	51.0	20
0.40	1.257	0.1257	302	3.46	500	4.3	62.8	0	1.2	66.0	26
0.50	1.571	0.1963	471	3.46	500	5.4	98.2	0	1.9	101.7	40
0.60	1.885	0.2827	679	3.46	500	6.5	141.4	0	2.7	145.2	56
0.80	2.513	0.5027	1206	3.46	500	8.7	251.3	0	4.8	255.2	99
1.00	3.142	0.7854	1885	3.46	500	10.9	392.7	0	7.5	396.0	154
1.20	3.770	1.1310	2714	3.46	500	13.0	565.5	0	10.9	567.7	221
1.50	4.712	1.7671	4241	3.46	500	16.3	883.6	0	17.0	882.9	343
1.80	5.655	2.5447	6107	3.46	500	19.6	1272.3	0	24.4	1267.5	492
2.00	6.283	3.1416	7540	3.46	500	21.7	1570.8	0	30.2	1562.4	607
Pile Tip(m.) 6.00											
0.30	0.942	0.0707	170	4.95	500	4.7	35.3	0	0.8	39.2	15
0.35	1.100	0.0962	231	4.95	500	5.4	48.1	0	1.2	52.4	20
0.40	1.257	0.1257	302	4.95	500	6.2	62.8	0	1.5	67.5	26
0.50	1.571	0.1963	471	4.95	500	7.8	98.2	0	2.4	103.6	40
0.60	1.885	0.2827	679	4.95	500	9.3	141.4	0	3.4	147.3	57
0.80	2.513	0.5027	1206	4.95	500	12.5	251.3	0	6.0	257.7	99
1.00	3.142	0.7854	1885	4.95	500	15.6	392.7	0	9.4	398.8	154
1.20	3.770	1.1310	2714	4.95	500	18.7	565.5	0	13.6	570.6	220
1.50	4.712	1.7671	4241	4.95	500	23.3	883.6	0	21.2	885.7	342
1.80	5.655	2.5447	6107	4.95	500	28.0	1272.3	0	30.5	1269.8	490
2.00	6.283	3.1416	7540	4.95	500	31.1	1570.8	0	37.7	1564.2	603
Pile Tip(m.) 7.00											
0.30	0.942	0.0707	170	6.88	500	6.5	35.3	0	1.0	40.8	16
0.35	1.100	0.0962	231	6.88	500	7.6	48.1	0	1.4	54.3	21
0.40	1.257	0.1257	302	6.88	500	8.6	62.8	0	1.8	69.7	27
0.50	1.571	0.1963	471	6.88	500	10.8	98.2	0	2.8	106.2	41
0.60	1.885	0.2827	679	6.88	500	13.0	141.4	0	4.1	150.3	58
0.80	2.513	0.5027	1206	6.88	500	17.3	251.3	0	7.2	261.4	100
1.00	3.142	0.7854	1885	6.88	500	21.6	392.7	0	11.3	403.0	154
1.20	3.770	1.1310	2714	6.88	500	25.9	565.5	0	16.3	575.1	220
1.50	4.712	1.7671	4241	6.88	500	32.4	883.6	0	25.4	890.6	341
1.80	5.655	2.5447	6107	6.88	500	38.9	1272.3	0	36.6	1274.6	488
2.00	6.283	3.1416	7540	6.88	500	43.2	1570.8	0	45.2	1568.8	600

LOAD CAPACITY OF SINGLE BORE PILE : BH-03 **JOB No. :** BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 **Factor of Safty (F.S.) :** 2.50

Pile Size (m)	P (m)	A (m2)	Weight kg/m	Sum of qf (t/m)	qe (t/m2)	Qf (t)	Qe (t)	NF (t)	Wp (t)	Qu (t)	Qa (t)
Pile Tip(m.) 8.00											
0.30	0.942	0.0707	170	9.03	500	8.5	35.3	0	1.2	42.7	16
0.35	1.100	0.0962	231	9.03	500	9.9	48.1	0	1.6	56.4	22
0.40	1.257	0.1257	302	9.03	500	11.3	62.8	0	2.1	72.1	28
0.50	1.571	0.1963	471	9.03	500	14.2	98.2	0	3.3	109.1	42
0.60	1.885	0.2827	679	9.03	500	17.0	141.4	0	4.8	153.6	59
0.80	2.513	0.5027	1206	9.03	500	22.7	251.3	0	8.4	265.6	101
1.00	3.142	0.7854	1885	9.03	500	28.4	392.7	0	13.2	407.9	155
1.20	3.770	1.1310	2714	9.03	500	34.0	565.5	0	19.0	580.5	221
1.50	4.712	1.7671	4241	9.03	500	42.5	883.6	0	29.7	896.4	341
1.80	5.655	2.5447	6107	9.03	500	51.0	1272.3	0	42.8	1280.6	487
2.00	6.283	3.1416	7540	9.03	500	56.7	1570.8	0	52.8	1574.7	598
Pile Tip(m.) 9.00											
0.30	0.942	0.0707	170	11.39	500	10.7	35.3	0	1.4	44.7	17
0.35	1.100	0.0962	231	11.39	500	12.5	48.1	0	1.8	58.8	22
0.40	1.257	0.1257	302	11.39	500	14.3	62.8	0	2.4	74.7	28
0.50	1.571	0.1963	471	11.39	500	17.9	98.2	0	3.8	112.3	43
0.60	1.885	0.2827	679	11.39	500	21.5	141.4	0	5.4	157.4	60
0.80	2.513	0.5027	1206	11.39	500	28.6	251.3	0	9.7	270.3	102
1.00	3.142	0.7854	1885	11.39	500	35.8	392.7	0	15.1	413.4	156
1.20	3.770	1.1310	2714	11.39	500	42.9	565.5	0	21.7	586.7	222
1.50	4.712	1.7671	4241	11.39	500	53.7	883.6	0	33.9	903.3	341
1.80	5.655	2.5447	6107	11.39	500	64.4	1272.3	0	48.9	1287.9	486
2.00	6.283	3.1416	7540	11.39	500	71.5	1570.8	0	60.3	1582.0	597
Pile Tip(m.) 10.00											
0.30	0.942	0.0707	170	14.19	500	13.4	35.3	0	1.5	47.2	18
0.35	1.100	0.0962	231	14.19	500	15.6	48.1	0	2.1	61.6	23
0.40	1.257	0.1257	302	14.19	500	17.8	62.8	0	2.7	78.0	30
0.50	1.571	0.1963	471	14.19	500	22.3	98.2	0	4.2	116.2	44
0.60	1.885	0.2827	679	14.19	500	26.8	141.4	0	6.1	162.0	61
0.80	2.513	0.5027	1206	14.19	500	35.7	251.3	0	10.9	276.1	104
1.00	3.142	0.7854	1885	14.19	500	44.6	392.7	0	17.0	420.3	158
1.20	3.770	1.1310	2714	14.19	500	53.5	565.5	0	24.4	594.6	223
1.50	4.712	1.7671	4241	14.19	500	66.9	883.6	0	38.2	912.3	342
1.80	5.655	2.5447	6107	14.19	500	80.3	1272.3	0	55.0	1297.6	486
2.00	6.283	3.1416	7540	14.19	500	89.2	1570.8	0	67.9	1592.1	596

COMPUTATION OF SKIN FRICTION & END BEARING CAPACITY OF BORE PILE : BH-04

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
FRICTION FACTOR : 2.50 **END BEARING FACTOR** : 2.50

BORING NO : BH-04
DATE : 12-Feb-2025
INPUT BY : PC

SKIN FRICTION CAPACITY OF BORE PILE BH-04

Layer NO.	CLAY Su (t/m2)	CLAY Adhesion Factor (α)	CLAY fs (t/m2)	SAND Φ (Degree)	SAND Effective Overburden Pressure σ̄ov, (t/m²)	SAND Ko (1-sinΦ)	SAND fs (Ko.EOP.tanΦ)	qf fs.L	Sum of qf (t/m)
1	-	-	-	34	0.23	0.44	0.07	0.03	0.03
2	-	-	-	32	0.69	0.47	0.20	0.10	0.13
3	-	-	-	32	1.14	0.47	0.33	0.17	0.30
4	-	-	-	32	1.60	0.47	0.47	0.23	0.54
5	-	-	-	33	2.07	0.46	0.61	0.31	0.84
6	-	-	-	34	2.53	0.44	0.75	0.38	1.22
7	-	-	-	38	3.48	0.38	1.04	1.57	2.79
8	-	-	-	45	4.97	0.29	1.45	2.18	4.97
9	-	-	-	45	6.48	0.29	1.90	2.85	7.81
10	-	-	-	45	7.26	0.29	2.12	0.11	7.92

END BEARING CAPACITY OF BORE PILE BH-04

Layer NO.	Pile Tip Depth, D (m.)	(B) Width of pile (m.)	D/B	CLAY SPT N	CLAY Nc	CLAY Total Overbunden Pressure σvo, (t/m2)	CLAY qe (t/m2)	SAND SPT N	SAND Φ	SAND Reduction Factor RF	SAND Nq	SAND σ̄ov (t/m²)	SAND qe (t/m2)
				Su									
1	0.50	0.35	1.4	-	-	-	-	23	34	0.50		0.46	-
2	1.00	0.35	2.9	-	-	-	-	18	32	0.50		0.91	-
3	1.50	0.35	4.3	-	-	-	-	17	32	0.50		1.37	-
4	2.00	0.35	5.7	-	-	-	-	16	32	0.50	38	1.83	34.8
5	2.50	0.35	7.1	-	-	-	-	20	33	0.50	45	2.30	51.4
6	3.00	0.35	8.6	-	-	-	-	23	34	0.50	55	2.76	76.5
7	4.50	0.35	12.9	-	-	-	-	40	38	0.50	117	4.20	245.1
8	6.00	0.35	17.1	-	-	-	-	68	45	0.50	180	5.73	500.0
9	7.50	0.35	21.4	-	-	-	-	100	45	0.50	174	7.23	500.0
10	7.50	0.35	21.6	-	-	-	-	100	45	0.50	174	7.28	500.0

REMARKS : Adhesion Factor After : Tolinson (1957)

REMARKS : Qe in sand should be used not greater than 500 tons/sq.m.

COMPUTATION OF LAYERED SYTEM AND SOIL PARAMETERS : BH-04

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
LAYERED SYTEM AND SOIL PARAMETERS

BORING NO : BH-04
DATE : 12 Feb 25
INPUT BY : PC

PORE PRESSURE AND OVERBURDEN PRESSURE
CASE A: ASSUME STATIC CONDITION (Ground Water Level = 0.00 M.)

Layer NO.	Depth (m.) From	Depth (m.) to	Soil Type	LL %	Total Unit Weight (t/m³)	SPT-N (blows/ft)	Consistency or Rel, Density	Thickness L (m.)	Su (t/m2)	Friction Angle (Degree)
1	0.00	0.50	SAND	NP	1.92	23	Medium Dense	0.50	-	34
2	0.50	1.00	SAND	NP	1.90	18	Medium Dense	0.50	-	32
3	1.00	1.50	SAND	NP	1.91	17	Medium Dense	0.50	-	32
4	1.50	2.00	SAND	NP	1.93	16	Medium Dense	0.50	-	32
5	2.00	2.50	SAND	NP	1.94	20	Medium Dense	0.50	-	33
6	2.50	3.00	SAND	NP	1.92	23	Medium Dense	0.50	-	34
7	3.00	4.50	SAND	NP	1.96	40	Dense	1.50	-	38
8	4.50	6.00	SAND	27	2.02	68	Very Dense	1.50	-	45
9	6.00	7.50	SAND	27	2.00	100	Very Dense	1.50	-	45
10	7.50	7.55	SAND	27	2.00	100	Very Dense	0.05	-	45

Layer NO.	Depth at Mid.Layer	Total Overbunden Pressure σvo, (t/m²)	Pore Pressure VO, (t/m²)	Efective Overburden Pressure σ̄vo, (t/m²)
1	0.25	0.48	0.25	0.23
2	0.75	1.44	0.75	0.69
3	1.25	2.39	1.25	1.14
4	1.75	3.35	1.75	1.60
5	2.25	4.32	2.25	2.07
6	2.75	5.28	2.75	2.53
7	3.75	7.23	3.75	3.48
8	5.25	10.22	5.25	4.97
9	6.75	13.23	6.75	6.48
10	7.53	14.78	7.53	7.26

COMPUTATION OF SPREAD FOOTING : BH-04

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
INPUT BY : PC

ALLOWABLE BEARING PRESSURE TO GIVE 25 MM
Water level = 0.00 m. **Width of Footing (B) =** 2.00 m.
Safty Factor = 3.00 m. **Length of Footing(L) =** 2.00 m.

Recommendation Maximun Qa = 30 ton/m2

Layer NO.	Df	Soil Type	LL %	Total Unit Weight (t/m³)	SPT-N (blows/ft)	Df/B	IN COHESIONLESS SOIL (SAND) D+0.5B (m)	EOP (t/m2)	Cn	Cw	Cn.Cw.N	Qa (t/m²)	IN COHESIVE SOIL (CLAY) B/L	Nc	Su (t/m2)	Qu (t/m2)	Qu(net) (t/m2)	Qa (t/m2)	Qa(net) (t/m2)
1	0.50	SAND	NP	1.90	17	0.25	1.5	1.35	1.671	0.50	14.21	**15.3**	-	-	-	-	-	-	-
2	1.00	SAND	NP	1.91	17	0.50	2.0	1.82	1.572	0.50	12.97	**13.9**	-	-	-	-	-	-	-
3	1.50	SAND	NP	1.93	16	0.75	2.5	2.33	1.490	0.50	11.92	**12.7**	-	-	-	-	-	-	-
4	2.00	SAND	NP	1.94	20	1.00	3.0	2.82	1.425	0.50	14.25	**15.3**	-	-	-	-	-	-	-
5	2.50	SAND	NP	1.92	23	1.25	3.5	3.22	1.381	0.50	15.88	**17.1**	-	-	-	-	-	-	-
6	3.00	SAND	NP	1.96	40	1.50	4.0	3.84	1.322	0.50	26.44	**28.8**	-	-	-	-	-	-	-

COMPUTATION OF SKIN FRICTION & END BEARING CAPACITY OF DRIVEN PILE: BH-04

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
FRICTION FACTOR : 2.50 **END BEARING FACTOR** : 2.50

BORING NO : BH-04
DATE : 12-Feb-2025
INPUT BY : PC

SKIN FRICTION CAPACITY OF DRIVEN PILE BH-04

Layer NO.	CLAY Su (t/m2)	CLAY Adhesion Factor (α)	CLAY fs (t/m2)	SAND Phi (Degree)	SAND Efective Overburden Pressure EOP, (t/m²)	SAND Ko (1-sinΦ)	SAND fs (Ko.EOP.tanΦ)	qf fs.L	Sum of qf (t/m)
1	-	-	-	34	0.23	0.44	0.07	0.03	0.03
2	-	-	-	32	0.69	0.47	0.20	0.10	0.13
3	-	-	-	32	1.14	0.47	0.33	0.17	0.30
4	-	-	-	32	1.60	0.47	0.47	0.23	0.54
5	-	-	-	33	2.07	0.46	0.61	0.31	0.84
6	-	-	-	34	2.53	0.44	0.75	0.38	1.22
7	-	-	-	38	3.48	0.38	1.04	1.57	2.79
8	-	-	-	45	4.97	0.29	1.45	2.18	4.97
9	-	-	-	45	6.48	0.29	1.90	2.85	7.81
10	-	-	-	45	7.26	0.29	2.12	0.11	7.92

END BEARING CAPACITY OF DRIVEN PILE BH-04

Layer NO.	Pile Tip Depth, D (m.)	(B) Width of pile (m.)	D/B	CLAY SPT N	CLAY Nc	CLAY Total Overbunden Pressure σvo, (t/m2)	CLAY qe (t/m2)	SAND SPT N	SAND Φ	SAND Reduction Factor RF	SAND Nq	SAND σ̄ov (t/m²)	SAND qe (t/m2)
				Su									
1	0.50	0.35	1	-	-	-	-	23	34	1.00		0.46	-
2	1.00	0.35	3	-	-	-	-	18	32	1.00		0.91	-
3	1.50	0.35	4	-	-	-	-	17	32	1.00		1.37	-
4	2.00	0.35	6	-	-	-	-	16	32	1.00	38	1.83	69.5
5	2.50	0.35	7	-	-	-	-	20	33	1.00	45	2.30	102.8
6	3.00	0.35	9	-	-	-	-	23	34	1.00	55	2.76	152.9
7	4.50	0.35	13	-	-	-	-	40	38	1.00	117	4.20	490.1
8	6.00	0.35	17	-	-	-	-	68	45	1.00	180	5.73	800.0
9	7.50	0.35	21	-	-	-	-	100	45	1.00	174	7.23	800.0
10	7.50	0.35	22	-	-	-	-	100	45	1.00	174	7.28	1000.0

REMARKS : Adhesion Factor After : Tolinson (1957)

REMARKS : Qe in sand should be used not greater than 800 tons/sq.m.

LOAD CAPACITY OF SINGLE I- PILE : BH-04 JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	4.00										
I 18x18	0.888	0.0275	66	2.14	490.1	1.9	13.5	0	0.2	15.2	6
I 22x22	1.091	0.0386	93	2.14	490.1	2.3	18.9	0	0.3	21.0	8
I 26x26	1.309	0.0489	117	2.14	490.1	2.8	24.0	0	0.4	26.4	10
I 30x30	1.498	0.0660	158	2.14	490.1	3.2	32.3	0	0.5	35.1	14
I 35x35	1.755	0.0880	211	2.14	490.1	3.7	43.1	0	0.6	46.2	18
I 40x40	1.975	0.1240	298	2.14	490.1	4.2	60.8	0	0.9	64.1	25
I 45x45	2.222	0.1549	372	2.14	490.1	4.7	75.9	0	1.1	79.5	31
Pile Tip(m.)	5.00										
I 18x18	0.888	0.0275	66	3.39	800.0	3.0	22.0	0	0.3	24.7	10
I 22x22	1.091	0.0386	93	3.39	800.0	3.7	30.9	0	0.4	34.2	13
I 26x26	1.309	0.0489	117	3.39	800.0	4.4	39.1	0	0.5	43.1	17
I 30x30	1.498	0.0660	158	3.39	800.0	5.1	52.8	0	0.6	57.2	23
I 35x35	1.755	0.0880	211	3.39	800.0	6.0	70.4	0	0.8	75.5	30
I 40x40	1.975	0.1240	298	3.39	800.0	6.7	99.2	0	1.2	104.7	41
I 45x45	2.222	0.1549	372	3.39	800.0	7.5	123.9	0	1.5	130.0	51
Pile Tip(m.)	6.00										
I 18x18	0.888	0.0275	66	4.85	800.0	4.3	22.0	0	0.3	25.9	10
I 22x22	1.091	0.0386	93	4.85	800.0	5.3	30.9	0	0.5	35.7	14
I 26x26	1.309	0.0489	117	4.85	800.0	6.3	39.1	0	0.6	44.9	18
I 30x30	1.498	0.0660	158	4.85	800.0	7.3	52.8	0	0.8	59.3	23
I 35x35	1.755	0.0880	211	4.85	800.0	8.5	70.4	0	1.1	77.9	31
I 40x40	1.975	0.1240	298	4.85	800.0	9.6	99.2	0	1.5	107.3	42
I 45x45	2.222	0.1549	372	4.85	800.0	10.8	123.9	0	1.9	132.8	52
Pile Tip(m.)	7.00										
I 18x18	0.888	0.0275	66	6.75	800.0	6.0	22.0	0	0.4	27.6	11
I 22x22	1.091	0.0386	93	6.75	800.0	7.4	30.9	0	0.6	37.7	15
I 26x26	1.309	0.0489	117	6.75	800.0	8.8	39.1	0	0.7	47.2	18
I 30x30	1.498	0.0660	158	6.75	800.0	10.1	52.8	0	1.0	62.0	24
I 35x35	1.755	0.0880	211	6.75	800.0	11.8	70.4	0	1.3	81.0	32
I 40x40	1.975	0.1240	298	6.75	800.0	13.3	99.2	0	1.8	110.7	43
I 45x45	2.222	0.1549	372	6.75	800.0	15.0	123.9	0	2.2	136.7	53
Pile Tip(m.)	7.50										
I 18x18	0.888	0.0275	66	7.70	1000.0	6.8	27.5	0	0.4	33.9	13
I 22x22	1.091	0.0386	93	7.70	1000.0	8.4	38.6	0	0.6	46.4	18
I 26x26	1.309	0.0489	117	7.70	1000.0	10.1	48.9	0	0.8	58.2	23
I 30x30	1.498	0.0660	158	7.70	1000.0	11.5	66.0	0	1.0	76.5	30
I 35x35	1.755	0.0880	211	7.70	1000.0	13.5	88.0	0	1.4	100.1	39
I 40x40	1.975	0.1240	298	7.70	1000.0	15.2	124.0	0	1.9	137.3	54
I 45x45	2.222	0.1549	372	7.70	1000.0	17.1	154.9	0	2.4	169.6	66

LOAD CAPACITY OF SINGLE SQUARE PILE : BH-04 JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	4.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	2.14	490.1	1.5	15.9	0	0.2	17.2	7
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	2.14	490.1	1.9	23.7	0	0.3	25.3	10
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	2.14	490.1	2.2	33.1	0	0.5	34.9	14
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	2.14	490.1	2.6	44.1	0	0.6	46.0	18
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	2.14	490.1	3.0	60.0	0	0.9	62.1	24
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	2.14	490.1	3.4	78.4	0	1.2	80.7	32
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	2.14	490.1	3.8	99.2	0	1.5	101.6	40
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	2.14	490.1	4.5	135.1	0	2.0	137.6	54
Pile Tip(m.)	5.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	3.39	800.0	2	25.9	0	0.3	28.1	11
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	3.39	800.0	3	38.7	0	0.5	41.2	16
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	3.39	800.0	4	54.1	0	0.6	57.0	22
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	3.39	800.0	4	72.0	0	0.9	75.2	30
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	3.39	800.0	5	98.0	0	1.2	101.6	40
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	3.39	800.0	5	128.0	0	1.5	131.9	52
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	3.39	800.0	6	162.0	0	1.9	166.2	65
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	3.39	800.0	7	220.5	0	2.6	225.0	88
Pile Tip(m.)	6.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	4.85	800.0	3	25.9	0	0.4	29.0	11
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	4.85	800.0	4	38.7	0	0.6	42.4	17
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	4.85	800.0	5	54.1	0	0.8	58.3	23
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	4.85	800.0	6	72.0	0	1.1	76.7	30
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	4.85	800.0	7	98.0	0	1.5	103.3	40
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	4.85	800.0	8	128.0	0	1.9	133.8	52
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	4.85	800.0	9	162.0	0	2.4	168.3	66
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	4.85	800.0	10	220.5	0	3.3	227.4	89
Pile Tip(m.)	7.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	6.75	800.0	4.9	25.9	0	0.5	30.3	12
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	6.75	800.0	5.9	38.7	0	0.7	44.0	17
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	6.75	800.0	7.0	54.1	0	1.0	60.1	23
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	6.75	800.0	8.1	72.0	0	1.3	78.8	31
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	6.75	800.0	9.4	98.0	0	1.8	105.7	41
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	6.75	800.0	10.8	128.0	0	2.3	136.5	53
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	6.75	800.0	12.1	162.0	0	2.9	171.2	67
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	6.75	800.0	14.2	220.5	0	4.0	230.7	90
Pile Tip(m.)	7.50										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	7.70	1000	5.5	32.4	0	0.5	37.4	15
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	7.70	1000	6.8	48.4	0	0.8	54.4	21
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	7.70	1000	8.0	67.6	0	1.1	74.6	29
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	7.70	1000	9.2	90.0	0	1.4	97.8	38
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	7.70	1000	10.8	122.5	0	1.9	131.4	51
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	7.70	1000	12.3	160.0	0	2.5	169.8	66
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	7.70	1000	13.9	202.5	0	3.2	213.2	83
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	7.70	1000	16.2	275.6	0	4.3	287.5	112

LOAD CAPACITY OF SINGLE SPUN PILE : BH-04 JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	4.00										
0.25	0.785	0.0491	88	2.14	490.1	1.7	24.1	0	0.3	25.5	10
0.30	0.942	0.0707	118	2.14	490.1	2.0	34.6	0	0.4	36.3	14
0.35	1.100	0.0962	151	2.14	490.1	2.3	47.2	0	0.5	49.0	19
0.40	1.257	0.1257	199	2.14	490.1	2.7	61.6	0	0.6	63.7	25
0.45	1.414	0.1590	242	2.14	490.1	3.0	77.9	0	0.7	80.2	32
0.50	1.571	0.1963	301	2.14	490.1	3.4	96.2	0	0.9	98.7	39
0.60	1.885	0.2827	408	2.14	490.1	4.0	138.6	0	1.2	141.4	56
0.80	2.513	0.5027	667	2.14	490.1	5.4	246.4	0	2.0	249.7	99
Pile Tip(m.)	5.00										
0.25	0.785	0.0491	88	3.39	800.0	2.7	39.3	0	0.4	41.6	16
0.30	0.942	0.0707	118	3.39	800.0	3.2	56.5	0	0.5	59.3	23
0.35	1.100	0.0962	151	3.39	800.0	3.7	77.0	0	0.6	80.1	32
0.40	1.257	0.1257	199	3.39	800.0	4.3	100.5	0	0.8	104.0	41
0.45	1.414	0.1590	242	3.39	800.0	4.8	127.2	0	1.0	131.1	52
0.50	1.571	0.1963	301	3.39	800.0	5.3	157.1	0	1.2	161.2	64
0.60	1.885	0.2827	408	3.39	800.0	6.4	226.2	0	1.6	231.0	91
0.80	2.513	0.5027	667	3.39	800.0	8.5	402.1	0	2.7	408.0	162
Pile Tip(m.)	6.00										
0.25	0.785	0.0491	88	4.85	800.0	3.8	39.3	0	0.4	42.6	17
0.30	0.942	0.0707	118	4.85	800.0	4.6	56.5	0	0.6	60.5	24
0.35	1.100	0.0962	151	4.85	800.0	5.3	77.0	0	0.8	81.5	32
0.40	1.257	0.1257	199	4.85	800.0	6.1	100.5	0	1.0	105.6	42
0.45	1.414	0.1590	242	4.85	800.0	6.9	127.2	0	1.2	132.9	52
0.50	1.571	0.1963	301	4.85	800.0	7.6	157.1	0	1.5	163.2	64
0.60	1.885	0.2827	408	4.85	800.0	9.1	226.2	0	2.0	233.3	92
0.80	2.513	0.5027	667	4.85	800.0	12.2	402.1	0	3.3	411.0	162
Pile Tip(m.)	7.00										
0.25	0.785	0.0491	88	6.75	800.0	5.3	39.3	0	0.5	44.0	17
0.30	0.942	0.0707	118	6.75	800.0	6.4	56.5	0	0.7	62.2	24
0.35	1.100	0.0962	151	6.75	800.0	7.4	77.0	0	0.9	83.5	33
0.40	1.257	0.1257	199	6.75	800.0	8.5	100.5	0	1.2	107.8	42
0.45	1.414	0.1590	242	6.75	800.0	9.5	127.2	0	1.5	135.3	53
0.50	1.571	0.1963	301	6.75	800.0	10.6	157.1	0	1.8	165.9	65
0.60	1.885	0.2827	408	6.75	800.0	12.7	226.2	0	2.4	236.5	93
0.80	2.513	0.5027	667	6.75	800.0	17.0	402.1	0	4.0	415.1	164
Pile Tip(m.)	7.50										
0.25	0.785	0.0491	88	7.70	1000	6.0	49.1	0	0.6	54.6	21
0.30	0.942	0.0707	118	7.70	1000	7.3	70.7	0	0.8	77.2	30
0.35	1.100	0.0962	151	7.70	1000	8.5	96.2	0	1.0	103.7	41
0.40	1.257	0.1257	199	7.70	1000	9.7	125.7	0	1.3	134.0	53
0.45	1.414	0.1590	242	7.70	1000	10.9	159.0	0	1.6	168.4	66
0.50	1.571	0.1963	301	7.70	1000	12.1	196.3	0	2.0	206.5	81
0.60	1.885	0.2827	408	7.70	1000	14.5	282.7	0	2.7	294.6	116
0.80	2.513	0.5027	667	7.70	1000	19.3	502.7	0	4.3	517.7	204

LOAD CAPACITY OF SINGLE BORE PILE : BH-04 JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	4.00										
0.30	0.942	0.0707	170	2.14	245	2.0	17.3	0	0.5	18.8	7
0.35	1.100	0.0962	231	2.14	245	2.3	23.6	0	0.7	25.2	10
0.40	1.257	0.1257	302	2.14	245	2.7	30.8	0	0.9	32.6	12
0.50	1.571	0.1963	471	2.14	245	3.4	48.1	0	1.4	50.1	19
0.60	1.885	0.2827	679	2.14	245	4.0	69.3	0	2.0	71.3	27
0.80	2.513	0.5027	1206	2.14	245	5.4	123.2	0	3.6	124.9	48
1.00	3.142	0.7854	1885	2.14	245	6.7	192.5	0	5.7	193.5	74
1.20	3.770	1.1310	2714	2.14	245	8.0	277.2	0	8.1	277.1	106
1.50	4.712	1.7671	4241	2.14	245	10.1	433.1	0	12.7	430.4	165
1.80	5.655	2.5447	6107	2.14	245	12.1	623.6	1	18.3	616.4	235
2.00	6.283	3.1416	7540	2.14	245	13.4	769.9	0	22.6	760.7	291
Pile Tip(m.)	5.00										
0.30	0.942	0.0707	170	3.39	500	3.2	35.3	0	0.7	37.9	15
0.35	1.100	0.0962	231	3.39	500	3.7	48.1	0	0.9	50.9	20
0.40	1.257	0.1257	302	3.39	500	4.3	62.8	0	1.2	65.9	26
0.50	1.571	0.1963	471	3.39	500	5.3	98.2	0	1.9	101.6	40
0.60	1.885	0.2827	679	3.39	500	6.4	141.4	0	2.7	145.0	56
0.80	2.513	0.5027	1206	3.39	500	8.5	251.3	0	4.8	255.0	99
1.00	3.142	0.7854	1885	3.39	500	10.6	392.7	0	7.5	395.8	154
1.20	3.770	1.1310	2714	3.39	500	12.8	565.5	0	10.9	567.4	220
1.50	4.712	1.7671	4241	3.39	500	16.0	883.6	0	17.0	882.6	343
1.80	5.655	2.5447	6107	3.39	500	19.2	1272.3	0	24.4	1267.1	492
2.00	6.283	3.1416	7540	3.39	500	21.3	1570.8	0	30.2	1561.9	607
Pile Tip(m.)	6.00										
0.30	0.942	0.0707	170	4.85	500	4.6	35.3	0	0.8	39.1	15
0.35	1.100	0.0962	231	4.85	500	5.3	48.1	0	1.2	52.3	20
0.40	1.257	0.1257	302	4.85	500	6.1	62.8	0	1.5	67.4	26
0.50	1.571	0.1963	471	4.85	500	7.6	98.2	0	2.4	103.4	40
0.60	1.885	0.2827	679	4.85	500	9.1	141.4	0	3.4	147.1	57
0.80	2.513	0.5027	1206	4.85	500	12.2	251.3	0	6.0	257.5	99
1.00	3.142	0.7854	1885	4.85	500	15.2	392.7	0	9.4	398.5	154
1.20	3.770	1.1310	2714	4.85	500	18.3	565.5	0	13.6	570.2	220
1.50	4.712	1.7671	4241	4.85	500	22.8	883.6	0	21.2	885.2	341
1.80	5.655	2.5447	6107	4.85	500	27.4	1272.3	0	30.5	1269.2	489
2.00	6.283	3.1416	7540	4.85	500	30.5	1570.8	0	37.7	1563.6	603
Pile Tip(m.)	7.00										
0.30	0.942	0.0707	170	6.75	500	6.4	35.3	0	1.0	40.7	16
0.35	1.100	0.0962	231	6.75	500	7.4	48.1	0	1.4	54.1	21
0.40	1.257	0.1257	302	6.75	500	8.5	62.8	0	1.8	69.5	27
0.50	1.571	0.1963	471	6.75	500	10.6	98.2	0	2.8	105.9	41
0.60	1.885	0.2827	679	6.75	500	12.7	141.4	0	4.1	150.0	58
0.80	2.513	0.5027	1206	6.75	500	17.0	251.3	0	7.2	261.0	100
1.00	3.142	0.7854	1885	6.75	500	21.2	392.7	0	11.3	402.6	154
1.20	3.770	1.1310	2714	6.75	500	25.4	565.5	0	16.3	574.6	220
1.50	4.712	1.7671	4241	6.75	500	31.8	883.6	0	25.4	889.9	341
1.80	5.655	2.5447	6107	6.75	500	38.1	1272.3	0	36.6	1273.8	488
2.00	6.283	3.1416	7540	6.75	500	42.4	1570.8	0	45.2	1567.9	600
Pile Tip(m.)	7.50										
0.30	0.942	0.0707	170	7.70	500	7.3	35.3	0	1.1	41.5	16
0.35	1.100	0.0962	231	7.70	500	8.5	48.1	0	1.5	55.1	21
0.40	1.257	0.1257	302	7.70	500	9.7	62.8	0	2.0	70.5	27
0.50	1.571	0.1963	471	7.70	500	12.1	98.2	0	3.1	107.2	41
0.60	1.885	0.2827	679	7.70	500	14.5	141.4	0	4.4	151.5	58
0.80	2.513	0.5027	1206	7.70	500	19.3	251.3	0	7.8	262.8	100
1.00	3.142	0.7854	1885	7.70	500	24.2	392.7	0	12.3	404.6	154
1.20	3.770	1.1310	2714	7.70	500	29.0	565.5	0	17.6	576.9	220
1.50	4.712	1.7671	4241	7.70	500	36.3	883.6	0	27.6	892.3	340
1.80	5.655	2.5447	6107	7.70	500	43.5	1272.3	0	39.7	1276.2	487
2.00	6.283	3.1416	7540	7.70	500	48.4	1570.8	0	49.0	1570.1	599

COMPUTATION OF SKIN FRICTION & END BEARING CAPACITY OF BORE PILE : BH-05

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
FRICTION FACTOR : 2.50 **END BEARING FACTOR** : 2.50

BORING NO : BH-05
DATE : 12-Feb-2025
INPUT BY : PC

SKIN FRICTION CAPACITY OF BORE PILE BH-05

Layer NO.	CLAY Su (t/m2)	CLAY Adhesion Factor (α)	CLAY fs (t/m2)	SAND Φ (Degree)	SAND Effective Overburden Pressure σ̄ov, (t/m²)	SAND Ko (1-sinΦ)	SAND fs (Ko.EOP.tanΦ)	qf fs.L	Sum of qf (t/m)
1	-	-	-	30	0.23	0.50	0.07	0.03	0.03
2	-	-	-	29	0.67	0.52	0.19	0.10	0.13
3	-	-	-	29	1.11	0.52	0.32	0.16	0.29
4	-	-	-	32	1.56	0.47	0.46	0.23	0.52
5	-	-	-	37	2.02	0.40	0.61	0.30	0.82
6	-	-	-	37	2.50	0.40	0.75	0.37	1.19
7	-	-	-	39	3.45	0.37	1.04	1.55	2.75
8	-	-	-	45	4.94	0.29	1.45	2.17	4.92
9	-	-	-	45	6.47	0.29	1.89	2.84	7.76
10	-	-	-	45	7.24	0.29	2.12	0.11	7.87

END BEARING CAPACITY OF BORE PILE BH-05

Layer NO.	Pile Tip Depth, D (m.)	(B) Width of pile (m.)	D/B	CLAY SPT N	CLAY Nc	CLAY Total Overbunden Pressure σvo, (t/m2)	CLAY qe (t/m2)	SAND SPT N	SAND Φ	SAND Reduction Factor RF	SAND Nq	SAND σ̄ov (t/m²)	SAND qe (t/m2)
				Su									
1	0.50	0.35	1.4	-	-	-	-	11	30	0.50		0.46	-
2	1.00	0.35	2.9	-	-	-	-	5	29	0.50		0.89	-
3	1.50	0.35	4.3	-	-	-	-	8	29	0.50		1.34	-
4	2.00	0.35	5.7	-	-	-	-	16	32	0.50	38	1.79	33.9
5	2.50	0.35	7.1	-	-	-	-	35	37	0.50	100	2.26	112.5
6	3.00	0.35	8.6	-	-	-	-	37	37	0.50	98	2.73	134.3
7	4.50	0.35	12.9	-	-	-	-	42	39	0.50	140	4.17	291.3
8	6.00	0.35	17.1	-	-	-	-	71	45	0.50	180	5.72	500.0
9	7.50	0.35	21.4	-	-	-	-	100	45	0.50	174	7.22	500.0
10	7.55	0.35	21.6	-	-	-	-	100	45	0.50	174	7.27	500.0

REMARKS : Adhesion Factor After : Tolinson (1957)

REMARKS : Qe in sand should be used not greater than 500 tons/sq.m.

COMPUTATION OF LAYERED SYTEM AND SOIL PARAMETERS : BH-05

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
LAYERED SYTEM AND SOIL PARAMETERS

BORING NO : BH-05
DATE : 12 Feb 25
INPUT BY : PC

PORE PRESSURE AND OVERBURDEN PRESSURE
CASE A: ASSUME STATIC CONDITION (Ground Water Level = 0.00 M.)

Layer NO.	Depth (m.) From	Depth (m.) to	Soil Type	LL %	Total Unit Weight (t/m³)	SPT-N (blows/ft)	Consistency or Rel, Density	Thickness L (m.)	Su (t/m2)	Friction Angle (Degree)
1	0.00	0.50	SAND	NP	1.91	11	Medium Dense	0.50	-	30
2	0.50	1.00	SAND	NP	1.87	5	Loose	0.50	-	29
3	1.00	1.50	SAND	NP	1.89	8	Loose	0.50	-	29
4	1.50	2.00	SAND	NP	1.90	16	Medium Dense	0.50	-	32
5	2.00	2.50	SAND	NP	1.95	35	Dense	0.50	-	37
6	2.50	3.00	SAND	31	1.94	37	Dense	0.50	-	37
7	3.00	4.50	SAND	26	1.96	42	Dense	1.50	-	39
8	4.50	6.00	SAND	26	2.03	71	Very Dense	1.50	-	45
9	6.00	7.50	SAND	26	2.00	100	Very Dense	1.50	-	45
10	7.50	7.55	SAND	26	2.00	100	Very Dense	0.05	-	45

Layer NO.	Depth at Mid.Layer	Total Overbunden Pressure σvo, (t/m²)	Pore Pressure VO, (t/m²)	Efective Overburden Pressure σ̄vo, (t/m²)
1	0.25	0.48	0.25	0.23
2	0.75	1.42	0.75	0.67
3	1.25	2.36	1.25	1.11
4	1.75	3.31	1.75	1.56
5	2.25	4.27	2.25	2.02
6	2.75	5.25	2.75	2.50
7	3.75	7.20	3.75	3.45
8	5.25	10.19	5.25	4.94
9	6.75	13.22	6.75	6.47
10	7.53	14.77	7.53	7.24

COMPUTATION OF SPREAD FOOTING : BH-05

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
INPUT BY : PC

ALLOWABLE BEARING PRESSURE TO GIVE 25 MM
Water level = 0.00 m. **Width of Footing (B) =** 2.00 m.
Safty Factor = 3.00 m. **Length of Footing(L) =** 2.00 m.

Recommendation Maximun Qa = 30 ton/m2

Layer NO.	Df	Soil Type	LL %	Total Unit Weight (t/m³)	SPT-N (blows/ft)	Df/B	IN COHESIONLESS SOIL (SAND) D+0.5B (m)	EOP	Cn	Cw	Cn.Cw.N	Qa (t/m²)	IN COHESIVE SOIL (CLAY) B/L	Nc	Su (t/m2)	Qu (t/m2)	Qu(net) (t/m2)	Qa (t/m2)	Qa(net) (t/m2)
1	0.50	SAND	NP	1.87	5	0.25	1.5	1.31	1.683	0.50	4.21	**4.2**	-	-	-	-	-	-	-
2	1.00	SAND	NP	1.89	8	0.50	2.0	1.78	1.579	0.50	6.32	**6.5**	-	-	-	-	-	-	-
3	1.50	SAND	NP	1.90	16	0.75	2.5	2.25	1.501	0.50	12.00	**12.8**	-	-	-	-	-	-	-
4	2.00	SAND	NP	1.95	35	1.00	3.0	2.85	1.422	0.50	24.88	**27.1**	-	-	-	-	-	-	-
5	2.50	SAND	31	1.94	37	1.25	3.5	3.29	1.374	0.50	25.41	**27.7**	-	-	-	-	-	-	-
6	3.00	SAND	26	1.96	42	1.50	4.0	3.84	1.322	0.50	27.76	**30.3**	-	-	-	-	-	-	-

COMPUTATION OF SKIN FRICTION & END BEARING CAPACITY OF DRIVEN PILE: BH-05

PROJECT : เขตปลอดอากร JHT Freezone
LOCATION : 671/23 หมู่ 10 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
JOB NO. : BSL-25-26954
ANALYSED BY : KP
FRICTION FACTOR : 2.50 **END BEARING FACTOR** : 2.50

BORING NO : BH-05
DATE : 12-Feb-2025
INPUT BY : PC

SKIN FRICTION CAPACITY OF DRIVEN PILE BH-05

Layer NO.	CLAY Su (t/m2)	CLAY Adhesion Factor (α)	CLAY fs (t/m2)	SAND Phi (Degree)	SAND Efective Overburden Pressure EOP, (t/m²)	SAND Ko (1-sinΦ)	SAND fs (Ko.EOP.tanΦ)	qf fs.L	Sum of qf (t/m)
1	-	-	-	30	0.23	0.50	0.07	0.03	0.03
2	-	-	-	29	0.67	0.52	0.19	0.10	0.13
3	-	-	-	29	1.11	0.52	0.32	0.16	0.29
4	-	-	-	32	1.56	0.47	0.46	0.23	0.52
5	-	-	-	37	2.02	0.40	0.61	0.30	0.82
6	-	-	-	37	2.50	0.40	0.75	0.37	1.19
7	-	-	-	39	3.45	0.37	1.04	1.55	2.75
8	-	-	-	45	4.94	0.29	1.45	2.17	4.92
9	-	-	-	45	6.47	0.29	1.89	2.84	7.76
10	-	-	-	45	7.24	0.29	2.12	0.11	7.87

END BEARING CAPACITY OF DRIVEN PILE BH-05

Layer NO.	Pile Tip Depth, D (m.)	(B) Width of pile (m.)	D/B	CLAY SPT N	CLAY Nc	CLAY Total Overbunden Pressure σvo, (t/m2)	CLAY qe (t/m2)	SAND SPT N	SAND Φ	SAND Reduction Factor RF	SAND Nq	SAND σ̄ov (t/m²)	SAND qe (t/m2)
				Su									
1	0.50	0.35	1	-	-	-	-	11	30	1.00		0.46	-
2	1.00	0.35	3	-	-	-	-	5	29	1.00		0.89	-
3	1.50	0.35	4	-	-	-	-	8	29	1.00		1.34	-
4	2.00	0.35	6	-	-	-	-	16	32	1.00	38	1.79	67.8
5	2.50	0.35	7	-	-	-	-	35	37	1.00	100	2.26	225.1
6	3.00	0.35	9	-	-	-	-	37	37	1.00	98	2.73	268.6
7	4.50	0.35	13	-	-	-	-	42	39	1.00	140	4.17	582.5
8	6.00	0.35	17	-	-	-	-	71	45	1.00	180	5.72	800.0
9	7.50	0.35	21	-	-	-	-	100	45	1.00	174	7.22	800.0
10	7.55	0.35	22	-	-	-	-	100	45	1.00	174	7.27	800.0

REMARKS : Adhesion Factor After : Tolinson (1957)

REMARKS : Qe in sand should be used not greater than 800 tons/sq.m.

LOAD CAPACITY OF SINGLE I- PILE : BH-05 JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	4.00										
I 18x18	0.888	0.0275	66	2.11	582.5	1.9	16.0	0	0.2	17.7	7
I 22x22	1.091	0.0386	93	2.11	582.5	2.3	22.5	0	0.3	24.5	10
I 26x26	1.309	0.0489	117	2.11	582.5	2.8	28.5	0	0.4	30.9	12
I 30x30	1.498	0.0660	158	2.11	582.5	3.2	38.4	0	0.5	41.1	16
I 35x35	1.755	0.0880	211	2.11	582.5	3.7	51.3	0	0.6	54.3	21
I 40x40	1.975	0.1240	298	2.11	582.5	4.2	72.2	0	0.9	75.5	30
I 45x45	2.222	0.1549	372	2.11	582.5	4.7	90.2	0	1.1	93.8	37
Pile Tip(m.)	5.00										
I 18x18	0.888	0.0275	66	3.36	800.0	3.0	22.0	0	0.3	24.7	10
I 22x22	1.091	0.0386	93	3.36	800.0	3.7	30.9	0	0.4	34.2	13
I 26x26	1.309	0.0489	117	3.36	800.0	4.4	39.1	0	0.5	43.0	17
I 30x30	1.498	0.0660	158	3.36	800.0	5.0	52.8	0	0.6	57.2	22
I 35x35	1.755	0.0880	211	3.36	800.0	5.9	70.4	0	0.8	75.5	30
I 40x40	1.975	0.1240	298	3.36	800.0	6.6	99.2	0	1.2	104.6	41
I 45x45	2.222	0.1549	372	3.36	800.0	7.5	123.9	0	1.5	129.9	51
Pile Tip(m.)	6.00										
I 18x18	0.888	0.0275	66	4.81	800.0	4.3	22.0	0	0.3	25.9	10
I 22x22	1.091	0.0386	93	4.81	800.0	5.2	30.9	0	0.5	35.7	14
I 26x26	1.309	0.0489	117	4.81	800.0	6.3	39.1	0	0.6	44.8	18
I 30x30	1.498	0.0660	158	4.81	800.0	7.2	52.8	0	0.8	59.2	23
I 35x35	1.755	0.0880	211	4.81	800.0	8.4	70.4	0	1.1	77.8	30
I 40x40	1.975	0.1240	298	4.81	800.0	9.5	99.2	0	1.5	107.2	42
I 45x45	2.222	0.1549	372	4.81	800.0	10.7	123.9	0	1.9	132.7	52
Pile Tip(m.)	7.00										
I 18x18	0.888	0.0275	66	6.70	800.0	5.9	22.0	0	0.4	27.5	11
I 22x22	1.091	0.0386	93	6.70	800.0	7.3	30.9	0	0.6	37.6	15
I 26x26	1.309	0.0489	117	6.70	800.0	8.8	39.1	0	0.7	47.2	18
I 30x30	1.498	0.0660	158	6.70	800.0	10.0	52.8	0	1.0	61.9	24
I 35x35	1.755	0.0880	211	6.70	800.0	11.8	70.4	0	1.3	80.9	32
I 40x40	1.975	0.1240	298	6.70	800.0	13.2	99.2	0	1.8	110.6	43
I 45x45	2.222	0.1549	372	6.70	800.0	14.9	123.9	0	2.2	136.6	53

LOAD CAPACITY OF SINGLE SQUARE PILE : BH-05 JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	4.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	2.11	582.5	1.5	18.9	0	0.2	20.2	8
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	2.11	582.5	1.9	28.2	0	0.3	29.7	12
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	2.11	582.5	2.2	39.4	0	0.5	41.1	16
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	2.11	582.5	2.5	52.4	0	0.6	54.3	21
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	2.11	582.5	3.0	71.4	0	0.9	73.4	29
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	2.11	582.5	3.4	93.2	0	1.2	95.4	37
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	2.11	582.5	3.8	118.0	0	1.5	120.3	47
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	2.11	582.5	4.4	160.6	0	2.0	163.0	64
Pile Tip(m.)	5.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	3.36	800.0	2	25.9	0	0.3	28.0	11
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	3.36	800.0	3	38.7	0	0.5	41.2	16
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	3.36	800.0	3	54.1	0	0.6	56.9	22
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	3.36	800.0	4	72.0	0	0.9	75.2	30
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	3.36	800.0	5	98.0	0	1.2	101.5	40
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	3.36	800.0	5	128.0	0	1.5	131.8	52
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	3.36	800.0	6	162.0	0	1.9	166.1	65
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	3.36	800.0	7	220.5	0	2.6	224.9	88
Pile Tip(m.)	6.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	4.81	800.0	3	25.9	0	0.4	29.0	11
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	4.81	800.0	4	38.7	0	0.6	42.4	17
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	4.81	800.0	5	54.1	0	0.8	58.3	23
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	4.81	800.0	6	72.0	0	1.1	76.7	30
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	4.81	800.0	7	98.0	0	1.5	103.3	40
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	4.81	800.0	8	128.0	0	1.9	133.8	52
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	4.81	800.0	9	162.0	0	2.4	168.2	66
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	4.81	800.0	10	220.5	0	3.3	227.3	89
Pile Tip(m.)	7.00										
SQ 18x18	0.720	0.0324	78	6.70	800.0	4.8	25.9	0	0.5	30.3	12
SQ 22x22	0.880	0.0484	116	6.70	800.0	5.9	38.7	0	0.7	43.9	17
SQ 26x26	1.040	0.0676	162	6.70	800.0	7.0	54.1	0	1.0	60.1	23
SQ 30x30	1.200	0.0900	216	6.70	800.0	8.0	72.0	0	1.3	78.7	31
SQ 35x35	1.400	0.1225	294	6.70	800.0	9.4	98.0	0	1.8	105.6	41
SQ 40x40	1.600	0.1600	384	6.70	800.0	10.7	128.0	0	2.3	136.4	53
SQ 45x45	1.800	0.2025	486	6.70	800.0	12.1	162.0	0	2.9	171.1	67
DH 52.5x52.5	2.100	0.2756	662	6.70	800.0	14.1	220.5	0	4.0	230.6	90

LOAD CAPACITY OF SINGLE SPUN PILE : BH-05 JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	4.00										
0.25	0.785	0.0491	88	2.11	582.5	1.7	28.6	0	0.3	30.0	12
0.30	0.942	0.0707	118	2.11	582.5	2.0	41.2	0	0.4	42.8	17
0.35	1.100	0.0962	151	2.11	582.5	2.3	56.0	0	0.5	57.9	23
0.40	1.257	0.1257	199	2.11	582.5	2.6	73.2	0	0.6	75.3	30
0.45	1.414	0.1590	242	2.11	582.5	3.0	92.6	0	0.7	94.9	38
0.50	1.571	0.1963	301	2.11	582.5	3.3	114.4	0	0.9	116.8	46
0.60	1.885	0.2827	408	2.11	582.5	4.0	164.7	0	1.2	167.4	66
0.80	2.513	0.5027	667	2.11	582.5	5.3	292.8	0	2.0	296.1	117
Pile Tip(m.)	5.00										
0.25	0.785	0.0491	88	3.36	800.0	2.6	39.3	0	0.4	41.6	16
0.30	0.942	0.0707	118	3.36	800.0	3.2	56.5	0	0.5	59.2	23
0.35	1.100	0.0962	151	3.36	800.0	3.7	77.0	0	0.6	80.1	32
0.40	1.257	0.1257	199	3.36	800.0	4.2	100.5	0	0.8	104.0	41
0.45	1.414	0.1590	242	3.36	800.0	4.7	127.2	0	1.0	131.0	52
0.50	1.571	0.1963	301	3.36	800.0	5.3	157.1	0	1.2	161.2	64
0.60	1.885	0.2827	408	3.36	800.0	6.3	226.2	0	1.6	230.9	91
0.80	2.513	0.5027	667	3.36	800.0	8.4	402.1	0	2.7	407.9	162
Pile Tip(m.)	6.00										
0.25	0.785	0.0491	88	4.81	800.0	3.8	39.3	0	0.4	42.6	17
0.30	0.942	0.0707	118	4.81	800.0	4.5	56.5	0	0.6	60.5	24
0.35	1.100	0.0962	151	4.81	800.0	5.3	77.0	0	0.8	81.5	32
0.40	1.257	0.1257	199	4.81	800.0	6.0	100.5	0	1.0	105.6	42
0.45	1.414	0.1590	242	4.81	800.0	6.8	127.2	0	1.2	132.8	52
0.50	1.571	0.1963	301	4.81	800.0	7.5	157.1	0	1.5	163.1	64
0.60	1.885	0.2827	408	4.81	800.0	9.1	226.2	0	2.0	233.2	92
0.80	2.513	0.5027	667	4.81	800.0	12.1	402.1	0	3.3	410.9	162
Pile Tip(m.)	7.00										
0.25	0.785	0.0491	88	6.70	800.0	5.3	39.3	0	0.5	44.0	17
0.30	0.942	0.0707	118	6.70	800.0	6.3	56.5	0	0.7	62.2	24
0.35	1.100	0.0962	151	6.70	800.0	7.4	77.0	0	0.9	83.4	33
0.40	1.257	0.1257	199	6.70	800.0	8.4	100.5	0	1.2	107.8	42
0.45	1.414	0.1590	242	6.70	800.0	9.5	127.2	0	1.5	135.3	53
0.50	1.571	0.1963	301	6.70	800.0	10.5	157.1	0	1.8	165.8	65
0.60	1.885	0.2827	408	6.70	800.0	12.6	226.2	0	2.4	236.4	93
0.80	2.513	0.5027	667	6.70	800.0	16.8	402.1	0	4.0	415.0	164

LOAD CAPACITY OF SINGLE BORE PILE : BH-05 JOB No. : BSL-25-26954

Pile Top(m.) : -1.00 Factor of Safty (F.S.) : 2.50

Pile Size	P	A	Weight	Sum of qf	qe	Qf	Qe	NF	Wp	Qu	Qa
(m)	(m)	(m2)	kg/m	(t/m)	(t/m2)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)	(t)
Pile Tip(m.) :	4.00										
0.30	0.942	0.0707	170	2.11	291	2.0	20.6	0	0.5	22.1	9
0.35	1.100	0.0962	231	2.11	291	2.3	28.0	0	0.7	29.6	11
0.40	1.257	0.1257	302	2.11	291	2.6	36.6	0	0.9	38.3	15
0.50	1.571	0.1963	471	2.11	291	3.3	57.2	0	1.4	59.1	23
0.60	1.885	0.2827	679	2.11	291	4.0	82.4	0	2.0	84.3	32
0.80	2.513	0.5027	1206	2.11	291	5.3	146.4	0	3.6	148.1	57
1.00	3.142	0.7854	1885	2.11	291	6.6	228.8	0	5.7	229.7	89
1.20	3.770	1.1310	2714	2.11	291	7.9	329.4	0	8.1	329.2	127
1.50	4.712	1.7671	4241	2.11	291	9.9	514.7	0	12.7	511.9	197
1.80	5.655	2.5447	6107	2.11	291	11.9	741.2	1	18.3	733.8	282
2.00	6.283	3.1416	7540	2.11	291	13.2	915.1	0	22.6	905.7	349
Pile Tip(m.)	5.00										
0.30	0.942	0.0707	170	3.35	500	3.2	35.3	0	0.7	37.8	15
0.35	1.100	0.0962	231	3.35	500	3.7	48.1	0	0.9	50.9	20
0.40	1.257	0.1257	302	3.35	500	4.2	62.8	0	1.2	65.8	26
0.50	1.571	0.1963	471	3.35	500	5.3	98.2	0	1.9	101.6	39
0.60	1.885	0.2827	679	3.35	500	6.3	141.4	0	2.7	145.0	56
0.80	2.513	0.5027	1206	3.35	500	8.4	251.3	0	4.8	254.9	99
1.00	3.142	0.7854	1885	3.35	500	10.5	392.7	0	7.5	395.7	154
1.20	3.770	1.1310	2714	3.35	500	12.6	565.5	0	10.9	567.3	220
1.50	4.712	1.7671	4241	3.35	500	15.8	883.6	0	17.0	882.4	343
1.80	5.655	2.5447	6107	3.35	500	19.0	1272.3	0	24.4	1266.9	492
2.00	6.283	3.1416	7540	3.35	500	21.1	1570.8	0	30.2	1561.7	607
Pile Tip(m.)	6.00										
0.30	0.942	0.0707	170	4.81	500	4.5	35.3	0	0.8	39.0	15
0.35	1.100	0.0962	231	4.81	500	5.3	48.1	0	1.2	52.2	20
0.40	1.257	0.1257	302	4.81	500	6.0	62.8	0	1.5	67.4	26
0.50	1.571	0.1963	471	4.81	500	7.5	98.2	0	2.4	103.4	40
0.60	1.885	0.2827	679	4.81	500	9.1	141.4	0	3.4	147.0	57
0.80	2.513	0.5027	1206	4.81	500	12.1	251.3	0	6.0	257.4	99
1.00	3.142	0.7854	1885	4.81	500	15.1	392.7	0	9.4	398.4	154
1.20	3.770	1.1310	2714	4.81	500	18.1	565.5	0	13.6	570.0	220
1.50	4.712	1.7671	4241	4.81	500	22.6	883.6	0	21.2	885.0	341
1.80	5.655	2.5447	6107	4.81	500	27.2	1272.3	0	30.5	1269.0	489
2.00	6.283	3.1416	7540	4.81	500	30.2	1570.8	0	37.7	1563.3	603
Pile Tip(m.)	7.00										
0.30	0.942	0.0707	170	6.70	500	6.3	35.3	0	1.0	40.6	16
0.35	1.100	0.0962	231	6.70	500	7.4	48.1	0	1.4	54.1	21
0.40	1.257	0.1257	302	6.70	500	8.4	62.8	0	1.8	69.4	27
0.50	1.571	0.1963	471	6.70	500	10.5	98.2	0	2.8	105.9	41
0.60	1.885	0.2827	679	6.70	500	12.6	141.4	0	4.1	149.9	58
0.80	2.513	0.5027	1206	6.70	500	16.8	251.3	0	7.2	260.9	100
1.00	3.142	0.7854	1885	6.70	500	21.0	392.7	0	11.3	402.4	154
1.20	3.770	1.1310	2714	6.70	500	25.3	565.5	0	16.3	574.5	220
1.50	4.712	1.7671	4241	6.70	500	31.6	883.6	0	25.4	889.7	341
1.80	5.655	2.5447	6107	6.70	500	37.9	1272.3	0	36.6	1273.6	487
2.00	6.283	3.1416	7540	6.70	500	42.1	1570.8	0	45.2	1567.7	600

4.2

หลักการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน สำหรับ ฐานรากแผ่, เสาเข็มตอก, เสาเข็มเจาะ และเอกสารอ้างอิง, ASTM D1586

BSL BOULTER STEWART LTD.

หลักการออกแบบฐานราก

ฐานรากอาคารหรือโครงสร้างต่างๆ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ฐานแผ่หรือฐานรากตื้น (Spread Footing or Shallow Foundation) และฐานรากเสาเข็ม หรือฐานรากลึก (Pile Foundation or Deep Foundation) ซึ่งมีวิธีการคำนวณหาน้ำหนักบรรทุก ได้ดังต่อไปนี้

1. ฐานแผ่ (Spread Footing)

1.1 ฐานแผ่ในชั้นดินเหนียว (Spread Footing in Cohesive Soil)

คำนวณหาน้ำหนักบรรทุกจาก สูตร ซึ่งพัฒนามาจากสูตรของ TERZAGHI โดย SKEMPTON (1951) โดยวิเคราะห์แบบไม่ระบายน้ำ (Undrained Analysis) สมมุติให้ $\phi = 0$ และCohesion, C = Su และมีดินทับบนฐานแผ่ ได้ดังนี้

qu = Nc . Su + σvo .....(1.1.1)

qu net = Nc . Su (1.1.2)

qa = Nc . Su / FS + σvo .....(1.1.3)

qa net = Nc . Su / FS .....(1.1.4)

เมื่อ qu = น้ำหนักบรรทุกประลัย (Ultimate Bearing Capacity)

qu net = น้ำหนักบรรทุกประลัยสุทธิ (Net Ultimate Bearing Capacity) (หักน้ำหนักดินบนฐานแผ่ออกแล้ว)

qa = น้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (Allowable Bearing Capacity)

qa net = น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยสุทธิ (Net Allowable Bearing Capacity) (หักน้ำหนักดินบนฐานแผ่ออกแล้ว)

Nc = Bearing Capacity Factor by SKEMPTON (1951), ใน Fig. 1

Su = Undrained Shear Strength หาได้จาก Strength Test หรือค่า SPT N-Value ใน Fig. 2

σvo = Total Overburden Pressure = $\Sigma \gamma t . D$

γt = Total Unit Weight

D = ความหนาของชั้นดินเหนือฐานแผ่

FS = ค่าความปลอดภัย (Factor of Safety), แนะนำให้ใช้ FS = 3

1.2 ฐานแผ่ในชั้นดินทราย, กรวด (Spread Footing in Cohesionless Soil)

มีวิธีการคำนวณหาน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดินประเภททรายหรือกรวด ได้ 2 วิธี คือ

1.2.1 **คำนวณโดยใช้ Bearing Capacity Formula** เช่น ของ TERZAGHI หรือ ของคนอื่นซึ่งพัฒนาภายหลัง ซึ่งจะไม่แนะนำในที่นี้ เพราะจะได้ค่าน้ำหนักบรรทุกค่อนข้างสูง และจะมีการทรุดตัวได้มากและรวดเร็ว ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อ โครงสร้างได้

1.2.2 **คำนวณโดยใช้สูตร หรือ Chart ซึ่งกำหนดให้มีการทรุดตัวไม่เกิน 25 มม.** ซึ่งอาจหาโดยสูตร ของ MEYERHOF หรือคนอื่น แต่ในที่นี้ใช้วิธีของ PECK, HANSON AND THORNBURN (1974) ใน Fig. 5 ซึ่งมีวิธีการ ดังนี้

ก. หาค่าเฉลี่ย SPT N-Value (N) ตั้งแต่ความลึกฐานแผ่ลงไปจนถึงความลึกเท่ากับความกว้างของฐานราก การหาค่าเฉลี่ยควรพิจารณาเลือกค่า SPT N-Value ด้วย เช่น ถ้ามีค่าสูงมากที่บางความลึก ในขณะที่ความลึกใกล้เคียงต่ำ ก็ควรตัดค่าสูงมากออกไป

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

BSL BOULTER STEWART LTD.

ข. ปรับแก้ค่า SPT N-Value เนื่องจากผลของ Effective Overburden Pressure ด้วยค่า Cn โดยใช้ Curve ของ PECK, HANSON AND THORNBURN (1974) ใน Fig. 3

ค. ปรับแก้ค่า SPT N-Value เนื่องจากผลของระดับน้ำใต้ดิน ด้วยค่า Cw ดังนี้

Cw = $0.5+0.5\ (Dw/(Df+B)) \leq 1$ .....(1.2.1)

Dw = ความลึกของระดับน้ำใต้ดินจากผิวดิน

Df = ความลึกของฐานรากจากผิวดิน

B = ความกว้างของฐานราก

ในการออกแบบควรเผื่อไว้ในกรณีน้ำท่วม คือ Dw เท่ากับ 0 ดังนั้น Cw จะเท่ากับ 0.5

ง. หาค่า Corrected SPT N-Value , $\bar{N}$

$\bar{N}$ = Cn.Cw. N .....(1.2.2)

จ. หาค่าน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยที่ยอมให้เกิดการทรุดตัวได้ไม่เกิน 25 มม. ได้จาก Fig. 5

2. ฐานรากเสาเข็ม (Pile Foundation)

ในบริเวณที่ชั้นดินเป็นดินเหนียวอ่อนหรือทรายหลวม ซึ่งรับน้ำหนักบรรทุกได้น้อยและมีการทรุดตัวมาก หรือโครงสร้างมีน้ำหนักมาก จึงต้องใช้ฐานรากเสาเข็มซึ่งมีทั้งเสาเข็มตอก (Driven Pile) เสาเข็มเจาะ (Bored Pile) และเสาเข็มเสียบ เช่น Pre-bored หรือ Auger – Press Pile ซึ่งคำนวณได้จาก Static Formula ดังต่อไปนี้

2.1 เสาเข็มรับแรงอัดตามแกน (Axially – Loaded Compression Pile)

Quc = Qf + Qe – Wp – NF .....(2.1.1)

Qa = (Qf + Qe)/FS – Wp – NF .....(2.1.2)

เมื่อ Quc = น้ำหนักบรรทุกประลัยรับแรงอัดตามแกน

Qac = น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยรับแรงอัดตามแกน

Qf = แรงเสียดทานประลัยที่ผิวเสาเข็ม

Qe = แรงต้านทานประลัยที่ปลายเสาเข็ม

Wp = น้ำหนักเสาเข็ม (ให้หน่วยน้ำหนักคอนกรีตเท่ากับ 2.4 ตัน/ลบ.ม)

NF = แรงฉุดลง (Negative Skin Friction)

FS = ค่าความปลอดภัย (Factor of Safety) แนะนำให้ใช้ดังนี้

FS = 2.5 – 3.0 สำหรับกรณีทั่วไปที่ไม่คิด NF และ FS = 1.5 – 2.0 ในกรณีที่คิด NF

2.2 เสาเข็มรับแรงดึงตามแกน (Axially – Loaded Tension Pile)

Qut = Qf + Wp .....(2.2.1)

Qat = (Qf /FS) + Wp .....(2.2.2)

เมื่อ Qut = แรงดึงประลัยตามแกน

Qat = แรงดึงปลอดภัยตามแกน

FS = ค่าความปลอดภัย (Factor of Safety) แนะนำให้ใช้ FS = 3.0

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

BSL BOULTER STEWART LTD.

2.3 แรงเสียดทานประลัยที่ผิวเสาเข็ม (Ultimate Skin Friction, Qf)

หาได้โดยแบ่งชั้นดินเป็นชั้นย่อยๆ ตามชนิดและความแข็งแรงของชั้นดิน แล้วจึงหาแรง เสียดทานได้ดังนี้

Qf = Σ fs . As .....(2.3.1)

Qf = Σ fs . P . ΔL .....(2.3.2)

เมื่อ fs = หน่วยแรงเสียดทานประลัย (Ultimate unit skin friction)

As = พื้นที่ผิวของเสาเข็มในแต่ละชั้น = P. ΔL

P = เส้นรอบรูปหน้าตัดเสาเข็ม (Perimeter)

ΔL = ความหนาของแต่ละชั้น (Layer Thickness)

2.3.1 ชั้นดินเหนียว (Cohesive Soil)

fs = α . Su .....(2.3.1.1)

เมื่อ α = Adhesion Factor ใน Fig. 6

Su = Undrained Shear Strength หาได้จาก Strength Test หรือ SPT N-Value ใน Fig. 2

2.3.2 ชั้นดินทราย - กรวด (Cohesionless Soil)

fs = K . $\bar{}$ vo tan δ .....(2.3.2.1)

เมื่อ K = Coefficient of Earth Pressure (ดู Table 2.3.1)

$\bar{}$ vo = Effective Overburden Pressure

δ = Angle of wall friction (Table 2.3.1)

Table 2.3.1 ค่า K และ δ สำหรับเสาเข็มตอก

ชนิดเสาเข็ม	K (BROMS , 1965)		δ (deg.)
	หลวม (SPT-N < 10)	แน่น (SPT-N > 30)	
เหล็ก	0.5	1.0	20
คอนกรีต	1.0	2.0	0.75 ϕ
ไม้	1.5	3.0	0.67 ϕ

สำหรับ Medium Dense Sand (SPT-N = 10 - 30 ครั้ง/ฟุต) แนะนำให้ใช้ค่า K เท่ากับค่าเฉลี่ยของ Loose และ Dense Sand ค่า K สำหรับเสาเข็มคอนกรีตและเสาเข็มไม้ที่แนะนำโดย BROMS นี้ มีค่าค่อนข้างสูงสำหรับ เสาเข็มคอนกรีตและเสาเข็มไม้ แนะนำให้ใช้เท่ากับ 50% ของค่าที่แนะนำโดย BROMS ใน ตาราง 2.3.1

เพื่อให้ง่ายในการคำนวณ ทั้งเสาเข็มตอก และเสาเข็มเจาะ ได้ใช้ค่า K และ δ ดังนี้

K = Ko = $1 - \sin \phi$

δ = ϕ

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

เมื่อ ϕ = Internal Friction Angle หาได้จาก Shear Strength Test หรือหาจากค่า SPT N-Value ซึ่งปรับแก้แล้ว N = Cn . N ใน Fig. 4

2.4 แรงต้านทานประลัยที่ปลายเสาเข็ม (Ultimate End Bearing Capacity, Qe)

Qe = qe . Ap .....(2.4.1)

เมื่อ qe = หน่วยแรงต้านทานประลัยที่ปลายเสาเข็ม (Ultimate Unit End Bearing Capacity)

Ap = พื้นที่หน้าตัดที่ปลายเสาเข็ม (Base Cross Sectional Area)

2.4.1 qe ชั้นดินเหนียว

qe = Nc . Su + σvo .....(2.4.1.1)

เมื่อ Nc = Bearing Capacity Factor (SKEMPTON, 1951) ดู Fig. 1

σvo = Total Overburden Pressure

2.4.2 qe ชั้นทราย

qe = Nq . _ vo .....(2.4.2.1)

เมื่อ Nq = Bearing Capacity Factor (BEREZANTSEV, 1961) ใน Fig. 7

_ vo = Effective Overburden Pressure ที่ปลายเสาเข็ม

ในกรณีที่คำนวณได้ค่า qe ในชั้นทรายแน่นถึงแน่นมากได้เกิน 800-1,000 ตัน/ตร.ม. ก็ควรใช้ไม่เกิน 1,000 ตัน/ตร.ม. สำหรับเสาเข็มตอก ส่วนเสาเข็มเจาะและเสาเข็มเสียบควรใช้ qe ประมาณ 1/3 ถึง 1/2 เท่าของเสาเข็มตอก เนื่องจากการเจาะจะทำให้ทรายหลวมกว่าสภาพธรรมชาติ

2.5 แรงฉุดลง (Negative Skin Friction, NF)

แรงฉุดลงจะเกิดขึ้นได้ในกรณีที่ปลายเสาเข็มอยู่ลึกลงไปในชั้นดินแข็ง เช่น ดินเหนียวแข็งถึงแข็งมาก (Stiff to Hard Clay) หรือทรายแน่นถึงแน่นมาก (Dense to very Dense Sand) แล้วมีชั้นดินเหนียวอ่อนมากถึงแข็งปานกลาง (Very Soft to Medium Clay) หรือทรายหลวมมากถึงหลวม (Very Loose to Loose Sand) แล้วมีดินถมหรือน้ำหนักทับอยู่ชั้นบน ทำให้เกิดการทรุดตัวในอัตราที่ไม่เท่ากัน ดินเหนียวอ่อนหรือทรายหลวมที่อยู่ชั้นบน จะเกิดการทรุดตัวในอัตราที่เร็วกว่าดินแข็งด้านล่าง ทำให้เกิดแรงฉุดลงแต่ไม่ได้เกิดคงที่ตลอดเวลา ซึ่งหาได้ดังนี้

qe = $\Sigma \beta . \bar{\sigma}$ vo . As .....(2.4.2.1)

เมื่อ β = Coefficient of negative friction, ดูตาราง 2.5.1

_ vo = Effective Overburden Pressure ที่กึ่งกลางชั้นดิน

As = พื้นที่ผิวที่เกิด NF

Table 2.5.1 Coefficient of Negative Skin Friction, β (BROM, 1978)

ชนิดของดินหรือวัสดุ	β
1. Rock Fill	0.40
2. Sand & Gravel	0.35
3. Silt or Clay of Low Plasticity (OCR = 1, PI < 50%)	0.25-0.30
4. Clay of High Plasticity (OCR = 1, PI > 50%)	0.20

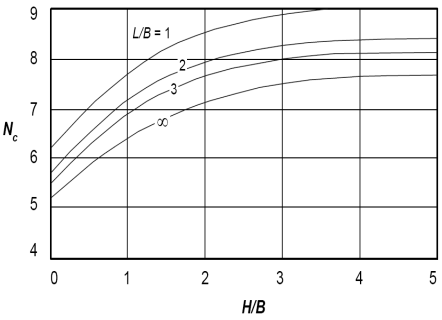


Fig 1. Bearing Capacity Factor, Nc for Un-drained Analysis in Cohesive Soil

(After Skempton, 1951)

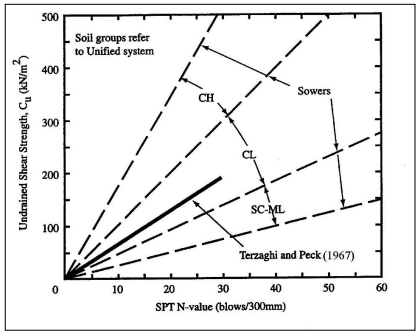


Fig 2. Relationship Between SPT-N Value and Un-drained Shear Strength of Clays

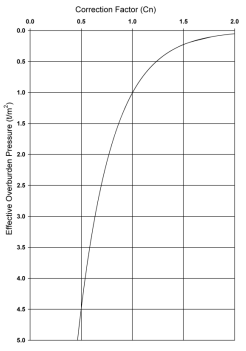


Fig 3. Correction Factor for Influence of Effective Overburden Pressure on SPT-N Value

(Peck, Hanson and Thornburn. 1974)

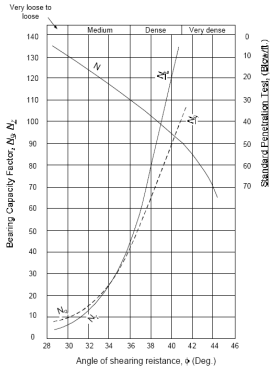


Fig 4. Relationship Between SPT-N Value and ϕ, Nq, and Nγ

(After Peck, Hanson and Thornburn. 1974)

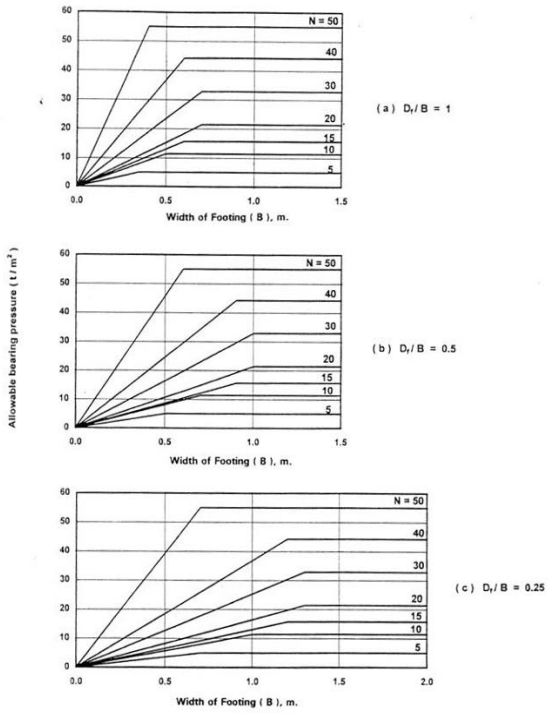


Fig. 5 : Allowable Bearing Pressure to give 25 mm. Settlement in Cohesion-less Soil

(After PECK, HANSON AND THORNBURN ,1974)

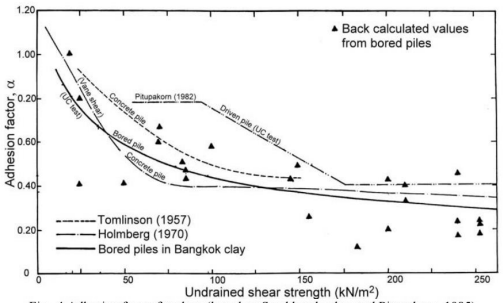


Fig. 4 Adhesion factor for clays (based on Sambhandaraksa and Pitupakorn, 1985)

Fig. 6 : Adhesion Factor For pile in Clay

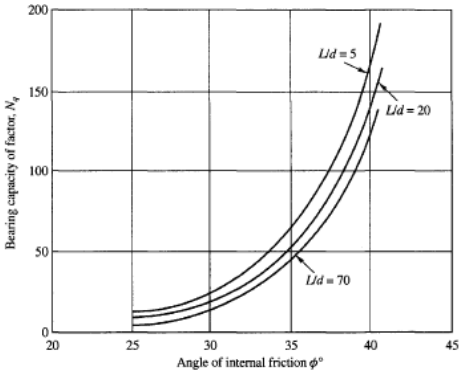


Fig. 7 : Berezantsev's bearing capacity factor, *Nq* (After Tomlison, 1986)

LIST OF TERMS USED AND SYMBOLS

1) DRILLING & BSAMPLING

ACR	=	After Casing Removed	HA	=	Hand Augering
AD	=	After Drilling	PA	=	Power Augering
BCR	=	Before Casing Removed	PP	=	Pocket Penettrometer Test
BS	=	Bentonite Slurry	SPT	=	Standard Penetration Test
CA	=	Casing Advanced	SS	=	Split – Spoon Sampler
CR	=	Casing Removed	ST	=	Shelby Tube
FVT	=	Field Vane Shear Test	TWB	=	Thin – Walled Bit
GWL	=	Groundwater Level	TSB	=	Tungsten Bit
ELEV	=	Ground Elevation	WO	=	Wash Out

2) SOIL PROPERTIES

W*n*	=	Natural Water Content	Gs	=	Specific Gravity
LL	=	Liquid Limit	γ t	=	Total Unit Weight
PL	=	Plastic Limit	SU	=	Un-drained Shear Strength
PI	=	Plasticity Index	ST	=	Sensitivity
LI	=	Liquidity Index	SPT-N	=	Standard Penetration Resistance
UC	=	Unconfined Compression			

3) SOIL CONSISTENCY AND COMPACTNESS

	COHESIVE SOILS (CLAY, PLASTIC SIL T)		COHESIONLESS SOILS (SAND, NONPLASTIC SILT, GRAVEL)		
Consistency	SPT-N (Blows/ft)	Unconfined Shear Strength (t/ m^2)	Compactness	SPT-N (Blows / ft)	Relative Density (%)
Very soft	0-2	< 1.25	Very loose	0-4	0-15
Soft	2-4	1.25-2.50	Loose	4-10	15-35
Medium	4-8	2.50-5.00	Medium Dense	10-30	35-65
Stiff	8-15	5.00-10.00	Dense	30-50	65-85
Very Stiff	15-30	10.00-20.00	Very Dense	>50	85-100
Hard	>30	>20.00			

4) MINOR COMPONENT OF COHESIONLESS SOIL IN COHESIVE SOIL

Term Used	% of Sample
Trace	<15
With	15-30
Sandy, Gravelly	>30

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

UNIFIED SOIL CLASSIFICATION AND SYMBOL CHART

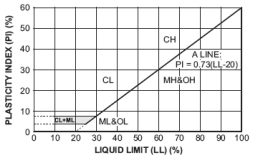
COARSE-GRAINED SOILS (more than 50% of material is larger than No. 200 sieve size.)			
GRAVELS More than 50% of coarse fraction larger than No. 4 sieve size	Clean Gravels (Less than 5% fines)	GW	Well-graded gravels, gravel-sand mixtures, little or no fines
		GP	Poorly-graded gravels, gravel-sand mixtures, little or no fines
	Gravels with fines (More than 12% fines)	GM	Silty gravels, gravel-sand-silt mixtures
		GC	Clayey gravels, gravel-sand-clay mixtures
SANDS 50% or more of coarse fraction smaller than No. 4 sieve size	Clean Sands (Less than 5% fines)	SW	Well-graded sands, gravelly sands, little or no fines
		SP	Poorly graded sands, gravelly sands, little or no fines
	Sands with fines (More than 12% fines)	SM	Silty sands, sand-silt mixtures
		SC	Clayey sands, sand-clay mixtures
FINE-GRAINED SOILS (50% or more of material is smaller than No. 200 sieve size.)			
SILTS AND CLAYS Liquid limit less than 50%		ML	Inorganic silts and very fine sands, rock flour, silty of clayey fine sands or clayey silts with slight plasticity
		CL	Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays
		OL	Organic silts and organic silty clays of low plasticity
SILTS AND CLAYS Liquid limit 50% or greater		MH	Inorganic silts, micaceous or diatomaceous fine sandy or silty soils, elastic silts
		CH	Inorganic clays of high plasticity, fat clays
		OH	Organic clays of medium to high plasticity, organic silts
HIGHLY ORGANIC SOILS		PT	Peat and other highly organic soils

LABORATORY CLASSIFICATION CRITERIA

GW	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ greater than 4; $C_c = \frac{D_{30}}{D_{10} \times D_{60}}$ between 1 and 3	
GP	Not meeting all gradation requirements for GW	
GM	Atterberg limits below "A" line or P.I. less than 4	Above "A" line with P.I. between 4 and 7 are borderline cases requiring use of dual symbols
GC	Atterberg limits above "A" line with P.I. greater than 7	
SW	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ greater than 4; $C_c = \frac{D_{30}}{D_{10} \times D_{60}}$ between 1 and 3	
SP	Not meeting all gradation requirements for GW	
SM	Atterberg limits below "A" line or P.I. less than 4	Limits plotting in shaded zone with P.I. between 4 and 7 are borderline cases requiring use of dual symbols.
SC	Atterberg limits above "A" line with P.I. greater than 7	

Determine percentages of sand and gravel from grain-size curve. Depending on percentage of fines (fraction smaller than No. 200 sieve size), coarse-grained soils are classified as follows:
Less than 5 percent ..... GW, GP, SW, SP
More than 12 percent ..... GM, GC, SM, SC
5 to 12 percent ..... Borderline cases requiring dual symbols

PLASTICITY CHART



CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

เอกสารอ้างอิง

American Petroleum Institute, "API Recommended Practice for Planning, Designing, and Constructing Fixed Offshore Platforms, "Report RP-2A, 1986, 1987.

Bhushan, K. "new Design Correlations for Piles in Sands, "discussion of a paper by Harry M. Coyle and Reno R. Castello (Proc. Paper 16379), Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, Vol. 108, No. GT 11, Proc. Paper 17435, November 1982, pp. 1508-1510.

de Ruiter, J. and Beringen, F.L., "Pile Foundations for Large North Sea Structures, " Marine Geotechnology, Vol. 3, No. 3, pp. 267-314.

Ensoft, Inc., "APILE1, Analysis of the Axial Capacity of Driven Piles, "by Lymon C. Reese and S. T. Wang, Austin, Texas, 1989.

Meyerhof G. G., "Bearing Capacity and Settlement of Pile Foundations, " Journal of Geotechnical Engineering Division, Proceedings of the American Society of Civil Engineers, Vol. 102, No. GT3, March 1976, pp 196-228.

Quiros,G.W. and L.C. Reese, "Design Procedures for Axially Loaded Drilled Shafts," Research Report 176-5F, Center for Highway Research, University of Texas at Austin, 1997.

Reese L.C. and M.W. O'Neill, "Drilled Shafts: Construction Procedures and Design Methods," prepared for U. S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, Office of Implementation, McLean, Virginia, 1988.

Robertson, P.K.and Campanella, R.G., "Guidelines for Use, Interpretation and application of the CPT and CPTU," published by Hogentogler and Co., Inc., Gaithersburg, Md., 3rd Edition, Nov. 1976.

Van Impe, W.F., De Beer, E. and E. Lousberg, "Prediction of the Single Pile Bearing Capacity in Granular Soils out of CPT Results," Proceedings of the First International Symposium on Penetration Testing/ISOPT-I/Orlando, Vol.2, 20-24 March 1988, pp. 681-696.

Vesic',A.S., "Ultimate Loads and Settlements of Deep Foundations in Sand," Bearing Capacity and Settlement of Foundations, Proceedings, Symposium, Duke University, April 5-6, 1965, pp. 53-68.

Vesic' A.S., "Design of Pile Foundations, "National Cooperation Highway Research Program, Synthesis of Highway Practice 42, Transportation Research Board, National Research Council, Washington, D.C. 1977, pp 1-68.

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

BSL BOULTER STEWART LTD.

Designation: D 1586 – 99

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
100 Barr Harbor Dr., West Conshohocken, PA 19428
Reprinted from the Annual Book of ASTM Standards. Copyright ASTM

Standard Test Method for Penetration Test and Split-Barrel Sampling of Soils[1]

This standard is issued under the fixed designation D 1586; the number immediately following the designation indicates the year of original adoption or, in the case of revision, the year of last revision. A number in parentheses indicates the year of last reapproval. A superscript epsilon (ε) indicates an editorial change since the last revision or reapproval.

This standard has been approved for use by agencies of the Department of Defense.

1. Scope *

1.1 This test method describes the procedure, generally known as the Standard Penetration Test (SPT), for driving a split-barrel sampler to obtain a representative soil sample and a measure of the resistance of the soil to penetration of the sampler.

1.2 *This standard does not purport to address all of the safety problems, if any, associated with its use. It is the responsibility of the user of this standard to establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.* For a specific precautionary statement, see 5.4.1.

1.3 The values stated in inch-pound units are to be regarded as the standard.

NOTE 1—Practice D 6066 can be used when testing loose sands below the water table for liquefaction studies or when a higher level of care is required when drilling these soils. This practice provides information on drilling methods, equipment variables, energy corrections, and blow-count normalization.

2. Referenced Documents

2.1 *ASTM Standards:*

D 2487 Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)[2]

D 2488 Practice for Description and Identification of Soils (Visual-Manual Procedure)[2]

D 4220 Practices for Preserving and Transporting Soil Samples[2]

D 4633 Test Method for Stress Wave Energy Measurement for Dynamic Penetrometer Testing Systems[3]

D 6066 Practice for Determining the Normalized Penetration Resistance Testing of Sands for Evaluation of Liquefaction Potential[3]

3. Terminology

3.1 *Definitions of Terms Specific to This Standard:*

3.1.1 *anvil*—that portion of the drive-weight assembly which the hammer strikes and through which the hammer energy passes into the drill rods.

3.1.2 *cathead*—the rotating drum or windlass in the rope-cathead lift system around which the operator wraps a rope to lift and drop the hammer by successively tightening and loosening the rope turns around the drum.

3.1.3 *drill rods*—rods used to transmit downward force and torque to the drill bit while drilling a borehole.

3.1.4 *drive-weight assembly*—a device consisting of the hammer, hammer fall guide, the anvil, and any hammer drop system.

3.1.5 *hammer*—that portion of the drive-weight assembly consisting of the 140 ± 2 lb (63.5 ± 1 kg) impact weight which is successively lifted and dropped to provide the energy that accomplishes the sampling and penetration.

3.1.6 *hammer drop system*—that portion of the drive-weight assembly by which the operator accomplishes the lifting and dropping of the hammer to produce the blow.

3.1.7 *hammer fall guide*—that part of the drive-weight assembly used to guide the fall of the hammer.

3.1.8 *N-value*—the blowcount representation of the penetration resistance of the soil. The *N*-value, reported in blows per foot, equals the sum of the number of blows required to drive the sampler over the depth interval of 6 to 18 in. (150 to 450 mm) (see 7.3).

3.1.9 *ΔN*—the number of blows obtained from each of the 6-in. (150-mm) intervals of sampler penetration (see 7.3).

3.1.10 *number of rope turns*—the total contact angle between the rope and the cathead at the beginning of the operator's rope slackening to drop the hammer, divided by 360° (see Fig. 1).

3.1.11 *sampling rods*—rods that connect the drive-weight assembly to the sampler. Drill rods are often used for this purpose.

3.1.12 *SPT*—abbreviation for standard penetration test, a term by which engineers commonly refer to this method.

4. Significance and Use

4.1 This test method provides a soil sample for identification purposes and for laboratory tests appropriate for soil obtained from a sampler that may produce large shear strain disturbance in the sample.

4.2 This test method is used extensively in a great variety of geotechnical exploration projects. Many local correlations and

*A Summary of Changes section appears at the end of this standard.

[1] This method is under the jurisdiction of ASTM Committee D-18 on Soil and Rock and is the direct responsibility of Subcommittee D18.02 on Sampling and Related Field Testing for Soil Investigations.

Current edition approved Jan. 10, 1999. Published March 1999. Originally published as D 1586 – 58 T. Last previous edition D 1586 – 98.

[2] *Annual Book of ASTM Standards*, Vol 04.08.

[3] *Annual Book of ASTM Standards*, Vol 04.09.

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

BSL BOULTER STEWART LTD.

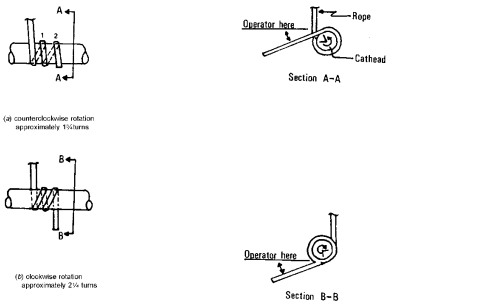


FIG. 1 Definitions of the Number of Rope Turns and the Angle for (*a*) Counterclockwise Rotation and (*b*) Clockwise Rotation of the Cathead

widely published correlations which relate SPT blowcount, or *N*-value, and the engineering behavior of earthworks and foundations are available.

5. Apparatus

5.1 *Drilling Equipment*—Any drilling equipment that provides at the time of sampling a suitably clean open hole before insertion of the sampler and ensures that the penetration test is performed on undisturbed soil shall be acceptable. The following pieces of equipment have proven to be suitable for advancing a borehole in some subsurface conditions.

5.1.1 *Drag, Chopping, and Fishtail Bits*, less than 6.5 in. (162 mm) and greater than 2.2 in. (56 mm) in diameter may be used in conjuction with open-hole rotary drilling or casing-advancement drilling methods. To avoid disturbance of the underlying soil, bottom discharge bits are not permitted; only side discharge bits are permitted.

5.1.2 *Roller-Cone Bits*, less than 6.5 in. (162 mm) and greater than 2.2 in. (56 mm) in diameter may be used in conjunction with open-hole rotary drilling or casing-advancement drilling methods if the drilling fluid discharge is deflected.

5.1.3 *Hollow-Stem Continuous Flight Augers*, with or without a center bit assembly, may be used to drill the boring. The inside diameter of the hollow-stem augers shall be less than 6.5 in. (162 mm) and greater than 2.2 in. (56 mm).

5.1.4 *Solid, Continuous Flight, Bucket and Hand Augers*, less than 6.5 in. (162 mm) and greater than 2.2 in. (56 mm) in diameter may be used if the soil on the side of the boring does not cave onto the sampler or sampling rods during sampling.

5.2 *Sampling Rods*—Flush-joint steel drill rods shall be used to connect the split-barrel sampler to the drive-weight assembly. The sampling rod shall have a stiffness (moment of inertia) equal to or greater than that of parallel wall "A" rod (a steel rod which has an outside diameter of 1⅝ in. (41.2 mm) and an inside diameter of 1⅛ in. (28.5 mm).

NOTE 2—Recent research and comparative testing indicates the type rod used, with stiffness ranging from "A" size rod to "N" size rod, will usually have a negligible effect on the *N*-values to depths of at least 100 ft (30 m).

5.3 *Split-Barrel Sampler*—The sampler shall be constructed with the dimensions indicated in Fig. 2. The driving shoe shall be of hardened steel and shall be replaced or repaired when it becomes dented or distorted. The use of liners to produce a constant inside diameter of 1⅜ in. (35 mm) is permitted, but shall be noted on the penetration record if used. The use of a sample retainer basket is permitted, and should also be noted on the penetration record if used.

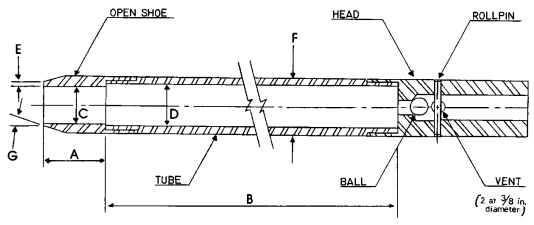
NOTE 3—Both theory and available test data suggest that *N*-values may increase between 10 to 30 % when liners are used.

5.4 *Drive-Weight Assembly:*

5.4.1 *Hammer and Anvil*—The hammer shall weigh 140 ± 2 lb (63.5 ± 1 kg) and shall be a solid rigid metallic mass. The hammer shall strike the anvil and make steel on steel contact when it is dropped. A hammer fall guide permitting a free fall

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

BSL BOULTER STEWART LTD.



A – 1.0 to 2.0 in. (25 to 50 mm)
B – 18.0 to 30.0 in. (0.457 to 0.762 m)
C – 1.375 ± 0.005 in. (34.92 ± 0.13 mm)
D – 1.50 ± 0.05 – 0.00 in. (38.1 ± 1.3 – 0.0 mm)
E – 0.10 ± 0.02 in. (2.54 ± 0.25 mm)
F – 2.00 ± 0.05 – 0.00 in. (50.8 ± 1.3 – 0.0 mm)
G – 18.0° to 23.0°

The 1½ in. (38 mm) inside diameter split barrel may be used with a 16-gage wall thickness split liner. The penetrating end of the drive shoe may be slightly rounded. Metal or plastic retainers may be used to retain soil samples.

FIG. 2 Split-Barrel Sampler

shall be used. Hammers used with the cathead and rope method shall have an unimpeded overlift capacity of at least 4 in. (100 mm). For safety reasons, the use of a hammer assembly with an internal anvil is encouraged.

NOTE 4—It is suggested that the hammer fall guide be permanently marked to enable the operator or inspector to judge the hammer drop height.

5.4.2 *Hammer Drop System*—Rope-cathead, trip, semi-automatic, or automatic hammer drop systems may be used, providing the lifting apparatus will not cause penetration of the sampler while re-engaging and lifting the hammer.

5.5 *Accessory Equipment*—Accessories such as labels, sample containers, data sheets, and groundwater level measuring devices shall be provided in accordance with the requirements of the project and other ASTM standards.

6. Drilling Procedure

6.1 The boring shall be advanced incrementally to permit intermittent or continuous sampling. Test intervals and locations are normally stipulated by the project engineer or geologist. Typically, the intervals selected are 5 ft (1.5 mm) or less in homogeneous strata with test and sampling locations at every change of strata.

6.2 Any drilling procedure that provides a suitably clean and stable hole before insertion of the sampler and assures that the penetration test is performed on essentially undisturbed soil shall be acceptable. Each of the following procedures have proven to be acceptable for some subsurface conditions. The subsurface conditions anticipated should be considered when selecting the drilling method to be used.

6.2.1 Open-hole rotary drilling method.

6.2.2 Continuous flight hollow-stem auger method.

6.2.3 Wash boring method.

6.2.4 Continuous flight solid auger method.

6.3 Several drilling methods produce unacceptable borings. The process of jetting through an open tube sampler and then sampling when the desired depth is reached shall not be permitted. The continuous flight solid auger method shall not be used for advancing the boring below a water table or below the upper confining bed of a confined non-cohesive stratum that is under artesian pressure. Casing may not be advanced below the sampling elevation prior to sampling. Advancing a boring with bottom discharge bits is not permissible. It is not permissible to advance the boring for subsequent insertion of the sampler solely by means of previous sampling with the SPT sampler.

6.4 The drilling fluid level within the boring or hollow-stem augers shall be maintained at or above the in situ groundwater level at all times during drilling, removal of drill rods, and sampling.

7. Sampling and Testing Procedure

7.1 After the boring has been advanced to the desired sampling elevation and excessive cuttings have been removed, prepare for the test with the following sequence of operations.

7.1.1 Attach the split-barrel sampler to the sampling rods and lower into the borehole. Do not allow the sampler to drop onto the soil to be sampled.

7.1.2 Position the hammer above and attach the anvil to the top of the sampling rods. This may be done before the sampling

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

BSL BOULTER STEWART LTD.

rods and sampler are lowered into the borehole.

7.1.3 Rest the dead weight of the sampler, rods, anvil, and drive weight on the bottom of the boring and apply a seating blow. If excessive cuttings are encountered at the bottom of the boring, remove the sampler and sampling rods from the boring and remove the cuttings.

7.1.4 Mark the drill rods in three successive 6-in. (0.15-m) increments so that the advance of the sampler under the impact of the hammer can be easily observed for each 6-in. (0.15-m) increment.

7.2 Drive the sampler with blows from the 140-lb (63.5-kg) hammer and count the number of blows applied in each 6-in. (0.15-m) increment until one of the following occurs:

7.2.1 A total of 50 blows have been applied during any one of the three 6-in. (0.15-m) increments described in 7.1.4.

7.2.2 A total of 100 blows have been applied.

7.2.3 There is no observed advance of the sampler during the application of 10 successive blows of the hammer.

7.2.4 The sampler is advanced the complete 18 in. (0.45 m) without the limiting blow counts occurring as described in 7.2.1, 7.2.2, or 7.2.3.

7.3 Record the number of blows required to effect each 6 in. (0.15 m) of penetration or fraction thereof. The first 6 in. is considered to be a seating drive. The sum of the number of blows required for the second and third 6 in. of penetration is termed the "standard penetration resistance," or the "*N*-value." If the sampler is driven less than 18 in. (0.45 m), as permitted in 7.2.1, 7.2.2, or 7.2.3, the number of blows per each complete 6-in. (0.15-m) increment and per each partial increment shall be recorded on the boring log. For partial increments, the depth of penetration shall be reported to the nearest 1 in. (25 mm), in addition to the number of blows. If the sampler advances below the bottom of the boring under the static weight of the drill rods or the weight of the drill rods plus the static weight of the hammer, this information should be noted on the boring log.

7.4 The raising and dropping of the 140-lb (63.5-kg) hammer shall be accomplished using either of the following two methods:

7.4.1 By using a trip, automatic, or semi-automatic hammer drop system which lifts the 140-lb (63.5-kg) hammer and allows it to drop 30 ± 1.0 in. (0.76 m ± 25 mm) unimpeded.

7.4.2 By using a cathead to pull a rope attached to the hammer. When the cathead and rope method is used the system and operation shall conform to the following:

7.4.2.1 The cathead shall be essentially free of rust, oil, or grease and have a diameter in the range of 6 to 10 in. (150 to 250 mm).

7.4.2.2 The cathead should be operated at a minimum speed of rotation of 100 RPM, or the approximate speed of rotation shall be reported on the boring log.

7.4.2.3 No more than 2¼ rope turns on the cathead may be used during the performance of the penetration test, as shown in Fig. 1.

NOTE 5—The operator should generally use either 1¾ or 2¼ rope turns, depending upon whether or not the rope comes off the top (1¾ turns) or the bottom (2¼ turns) of the cathead. It is generally known and accepted that 2½ or more rope turns considerably impedes the fall of the hammer and should not be used to perform the test. The cathead rope should be maintained in a relatively dry, clean, and unfrayed condition.

7.4.2.4 For each hammer blow, a 30-in. (0.76-m) lift and drop shall be employed by the operator. The operation of pulling and throwing the rope shall be performed rhythmically without holding the rope at the top of the stroke.

7.5 Bring the sampler to the surface and open. Record the percent recovery or the length of sample recovered. Describe the soil samples recovered as to composition, color, stratification, and condition, then place one or more representative portions of the sample into sealable moisture-proof containers (jars) without ramming or distorting any apparent stratification. Seal each container to prevent evaporation of soil moisture. Affix labels to the containers bearing job designation, boring number, sample depth, and the blow count per 6-in. (0.15-m) increment. Protect the samples against extreme temperature changes. If there is a soil change within the sampler, make a jar for each stratum and note its location in the sampler barrel.

8. Report

8.1 Drilling information shall be recorded in the field and shall include the following:

8.1.1 Name and location of job,

8.1.2 Names of crew,

8.1.3 Type and make of drilling machine,

8.1.4 Weather conditions,

8.1.5 Date and time of start and finish of boring,

8.1.6 Boring number and location (station and coordinates, if available and applicable),

8.1.7 Surface elevation, if available,

8.1.8 Method of advancing and cleaning the boring,

8.1.9 Method of keeping boring open,

8.1.10 Depth of water surface and drilling depth at the time of a noted loss of drilling fluid, and time and date when reading or notation was made,

8.1.11 Location of strata changes,

8.1.12 Size of casing, depth of cased portion of boring,

8.1.13 Equipment and method of driving sampler,

8.1.14 Type sampler and length and inside diameter of barrel (note use of liners),

8.1.15 Size, type, and section length of the sampling rods, and

8.1.16 Remarks.

8.2 Data obtained for each sample shall be recorded in the field and shall include the following:

8.2.1 Sample depth and, if utilized, the sample number,

8.2.2 Description of soil,

8.2.3 Strata changes within sample,

8.2.4 Sampler penetration and recovery lengths, and

8.2.5 Number of blows per 6-in. (0.15-m) or partial increment.

9. Precision and Bias

9.1 *Precision*—A valid estimate of test precision has not been determined because it is too costly to conduct the necessary inter-laboratory (field) tests. Subcommittee D18.02 welcomes proposals to allow development of a valid precision statement.

9.2 *Bias*—Because there is no reference material for this test method, there can be no bias statement.

9.3 Variations in *N*-values of 100 % or more have been

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

BSL
BOULTER STEWART LTD.

observed when using different standard penetration test apparatus and drillers for adjacent borings in the same soil formation. Current opinion, based on field experience, indicates that when using the same apparatus and driller, *N*-values in the same soil can be reproduced with a coefficient of variation of about 10 %.

9.4 The use of faulty equipment, such as an extremely massive or damaged anvil, a rusty cathead, a low speed cathead, an old, oily rope, or massive or poorly lubricated rope sheaves can significantly contribute to differences in *N*-values obtained between operator-drill rig systems.

9.5 The variability in *N*-values produced by different drill rigs and operators may be reduced by measuring that part of the hammer energy delivered into the drill rods from the sampler and adjusting *N* on the basis of comparative energies. A method for energy measurement and *N*-value adjustment is given in Test Method D 4633.

10. Keywords

10.1 blow count; in-situ test; penetration resistance; split-barrel sampling; standard penetration test

SUMMARY OF CHANGES

(1) Added note to Section 1, Scope. The note refers to a related standard, Practice D 6066.

(2) Added Practice D 6066 to Section 2 on Referenced Documents.

The American Society for Testing and Materials takes no position respecting the validity of any patent rights asserted in connection with any item mentioned in this standard. Users of this standard are expressly advised that determination of the validity of any such patent rights, and the risk of infringement of such rights, are entirely their own responsibility.

This standard is subject to revision at any time by the responsible technical committee and must be reviewed every five years and if not revised, either reapproved or withdrawn. Your comments are invited either for revision of this standard or for additional standards and should be addressed to ASTM Headquarters. Your comments will receive careful consideration at a meeting of the responsible technical committee, which you may attend. If you feel that your comments have not received a fair hearing you should make your views known to the ASTM Committee on Standards, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428.

CONSTRUCTION MATERIAL TESTING - STEEL TEST - SOIL TEST - CONCRETE TEST - ASPHALT TEST - REFACTORY TEST - PILE TEST - SOIL INVESTIGATION TEST - TOPOGRAPHIC SURVEY

ภาคผนวก จ
เอกสารการมีส่วนร่วมของประชาชน

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

(เพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



หมายเหตุ : อาจมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากอยู่ระหว่างการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

จัดทำโดย มหาวิทยาลัยบูรพา

หมายเหตุ : มหาวิทยาลัยบูรพา
เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

สารบัญ

ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด มีแผนพัฒนาโครงการประเภทโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เพื่อตอบสนองความต้องการด้านที่พักอาศัยที่มีความสะดวกสบาย พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการอยู่อาศัย ใช้ชื่อโครงการว่า

“โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)”

โครงการดังกล่าวเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เอกสารท้ายประกาศ 4 ลำดับที่ 30 โครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป

บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ได้ว่าจ้างให้มหาวิทยาลัยบูรพาเป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) ของโครงการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ ต่อไป

การพิจารณาทางเลือกโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นจังหวัดในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ที่ใกล้กับกรุงเทพมหานคร สามารถเชื่อมต่อพื้นที่กรุงเทพมหานครและภาคตะวันออกได้สะดวก พื้นที่ใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร และสถานประกอบการ

การออกแบบอาคารหรือการกำหนดทางเลือกในการพัฒนาโครงการจะพิจารณาตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายผังเมือง กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงพิจารณาประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบายของการอยู่อาศัยและผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เป็นต้น โดยโครงการจะพิจารณาเปรียบเทียบ 3 ทางเลือก ทางเลือกที่เหมาะสมจะถูกนำไปออกแบบรายละเอียดเพื่อพัฒนาต่อไป

รายละเอียดโครงการ

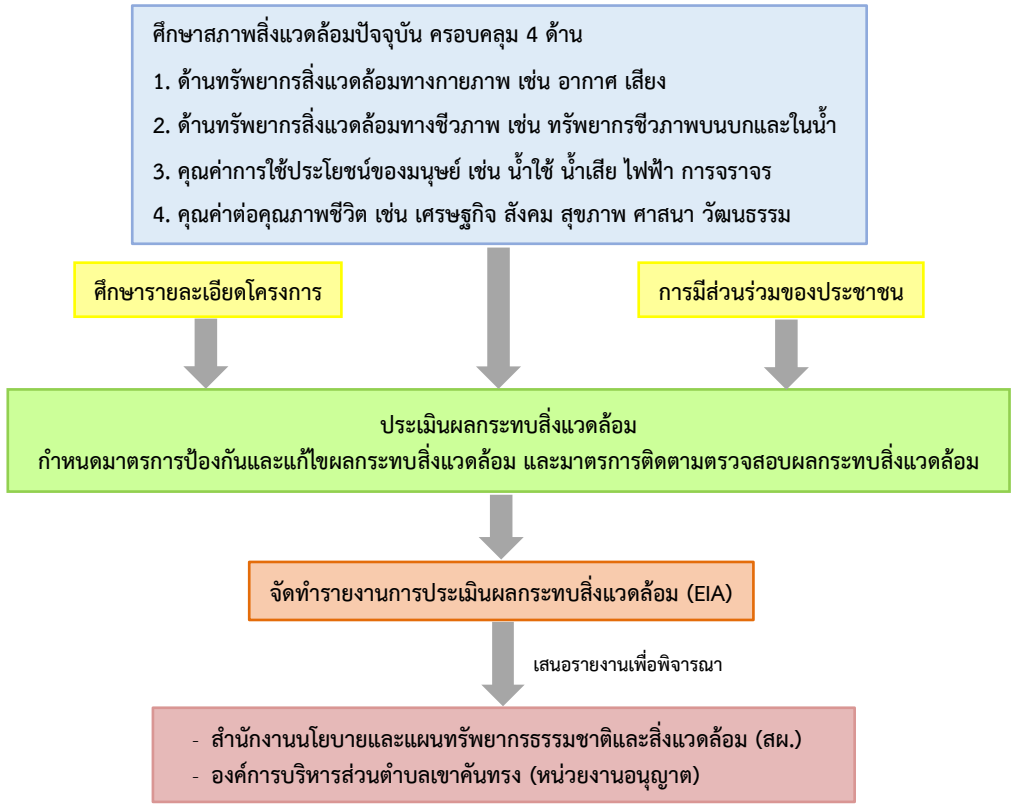
ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
เจ้าของโครงการ : บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM) 47 P 730436.92 E 1446042.25 N
(หรือ ละติจูด ลองจิจูด (องศาทศนิยม) 13.071796° 101.125163°)
พื้นที่ก่อสร้าง : ประมาณ 3 ไร่ 1 งาน 38 ตารางวา หรือ 5,352 ตารางเมตร
องค์ประกอบโครงการ : พัฒนาโครงการประเภทโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง (ไม่เกิน 80 ห้อง อาคารมีความสูงไม่เกิน 23 เมตร มีพื้นที่อาคารไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร)
มีที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียวในโครงการพร้อมทั้งสาธารณูปโภคอื่น ๆ และมีเส้นทางเข้าออกที่สะดวก
สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน : เป็นพื้นที่ว่างเปล่า มีวัชพืชขึ้นปกคลุม
การก่อสร้างโครงการ : ระยะเวลาก่อสร้าง ประมาณ 12 เดือน แบ่งออกเป็น
- งานสำรวจและเตรียมพื้นที่ 1 เดือน
- งานเสาเข็มและโครงสร้างฐานราก 2 เดือน
- งานโครงสร้างอาคาร ระบบสาธารณูปโภค และสถาปัตยกรรม 6 เดือน
- งานตกแต่งและเก็บทำความสะอาด 3 เดือน

ก่อสร้างฐานรากโดยใช้เสาเข็มแบบกด คาดว่าจะเริ่มก่อสร้างประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569 (ภายหลังได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ) คาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2570

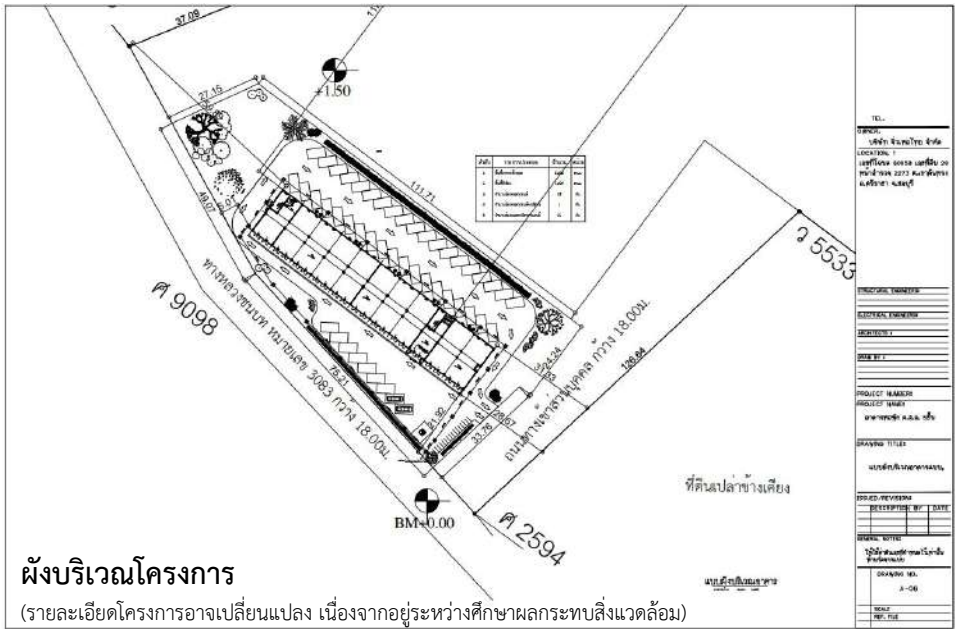
หมายเหตุ : ข้อมูลรายละเอียดโครงการอาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากอยู่ระหว่างการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กระบวนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตการศึกษา : ระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
ขั้นตอน/วิธีการศึกษา :



หมายเหตุ : การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันจะมีกิจกรรมสำคัญที่ดำเนินการ ดังนี้
1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ 1 จุด 3 วันต่อเนื่อง
2. การสำรวจปริมาณจราจรบนถนนหน้าพื้นที่โครงการ และถนนโครงข่ายที่เกี่ยวข้องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด
3. การสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน
4. การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
5. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น



ผังบริเวณโครงการ

(รายละเอียดโครงการอาจเปลี่ยนแปลง เนื่องจากอยู่ระหว่างศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม)



หมายเหตุ : ข้อมูล ณ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2568

(รายละเอียดโครงการอาจเปลี่ยนแปลง เนื่องจากอยู่ระหว่างศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม)

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน







การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ช่วงเริ่มต้น ประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ (หลังจากประชาสัมพันธ์โครงการแล้วไม่น้อยกว่า 15 วัน)

รับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (หลังจากรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 แล้วไม่น้อยกว่า 15 วัน)

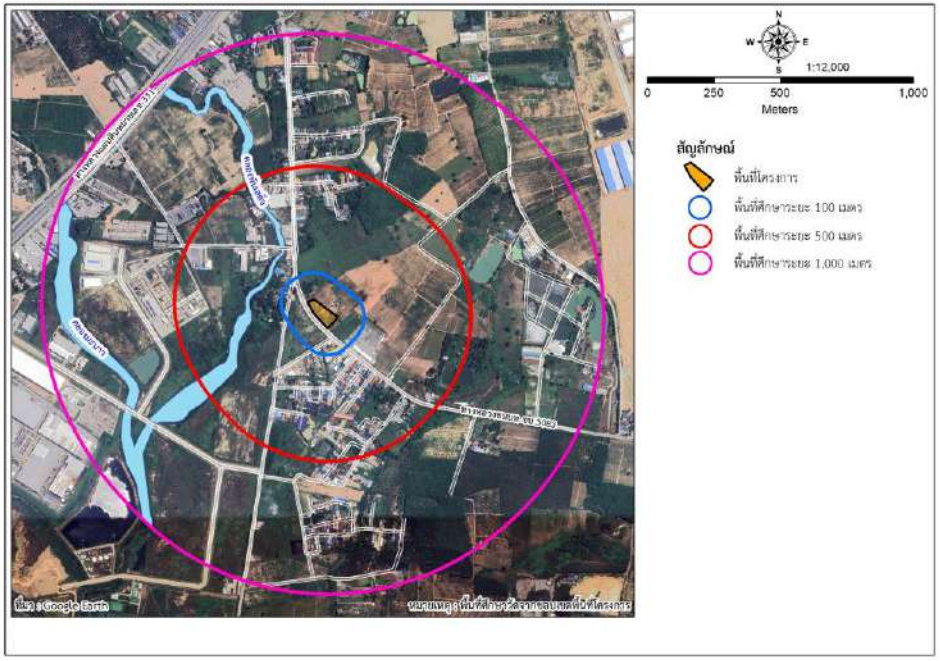
การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และรับฟังความคิดเห็นช่วงเดือนตุลาคม 2568 – เดือนธันวาคม 2568

กำหนดขอบเขตการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และรับฟังความคิดเห็นบริเวณพื้นที่ศึกษา (ระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) โดยมีขอบเขตและวิธีการศึกษา ดังนี้

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ขอบเขตศึกษา	วิธีการศึกษา*
กลุ่มพื้นที่หลัก	- ผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ประชิดติดโครงการ - ผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	การสำรวจความคิดเห็น/ การสัมภาษณ์รายบุคคล/ การสนทนากลุ่มย่อย/ และการแสดงความคิดเห็นทางโทรศัพท์/ แอพพลิเคชั่นไลน์/ อีเมล เป็นต้น
กลุ่มพื้นที่รอง	- ผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ - ผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	การสำรวจและสอบถามความคิดเห็นรายบุคคลโดยใช้แบบสอบถามด้วยการสุ่มตัวอย่างตามหลักสถิติ - สำรวจครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ - สำรวจครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ
กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	การสำรวจความคิดเห็น / การสัมภาษณ์รายบุคคล/การสนทนากลุ่มย่อย / และการแสดงความคิดเห็นทางโทรศัพท์ / อีเมล เป็นต้น
กลุ่มหน่วยงานราชการ	หน่วยงานราชการที่อยู่ในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ และอยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	การสำรวจความคิดเห็น / การสัมภาษณ์รายบุคคล / การสนทนากลุ่มย่อย / และการแสดงความคิดเห็นทางโทรศัพท์ / อีเมล เป็นต้น
ผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง	กลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	การสำรวจความคิดเห็น / การสัมภาษณ์รายบุคคล / การสนทนากลุ่มย่อย / และการแสดงความคิดเห็นทางโทรศัพท์ / อีเมล เป็นต้น

หมายเหตุ : * ศึกษาโดยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง หรือหลายวิธีการร่วมกันตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นผู้มีอำนาจสูงสุด หรือได้รับมอบหมาย หรือได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้แทน

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน



ระยะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ที่มา : สืบค้นจาก https://www.google.co.th/maps พ.ศ. 2568

หมายเหตุ : ข้อมูล ณ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2568 (รายละเอียดโครงการอาจเปลี่ยนแปลง เนื่องจากอยู่ระหว่างศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม)

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ปัจจัยและลักษณะผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

ผลกระทบด้านบวก

การพัฒนาโครงการเป็นการพัฒนาที่ดินให้เกิดประโยชน์ และเพิ่มทางเลือกแก่ผู้บริโภค นอกจากนี้ ยังทำให้เกิดการจ้างงาน การค้าขาย และการบริการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

ผลกระทบด้านลบ

ระยะก่อสร้าง

คุณภาพอากาศ	กิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เช่น ฝุ่นละออง ควัน หรือไอเสียจากเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงซึ่งเป็นบ้านพักอาศัย สถานประกอบการ ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และมีผลกระทบต่อสุขภาพ
เสียงดัง	กิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดผลกระทบเรื่องเสียงดัง โดยเฉพาะในช่วงทำเสาเข็มและทำฐานราก เสียงดังจากรถบรรทุก การขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งมีโอกาสเกิดเสียงดังในระดับเกินค่ามาตรฐาน และก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อพื้นที่ข้างเคียง
ความสั่นสะเทือน	การก่อสร้างช่วงเสาเข็ม รวมถึงรถบรรทุกที่วิ่งในโครงการทำให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่งผลกระทบทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญหรืออาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่ใกล้เคียงทำให้เกิดการแตกร้าว ทรุดตัว หรือโครงสร้างอาคารเสียหายได้
การจราจร	รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นรถใหญ่จะทำให้เกิดปัญหากีดขวางการจราจร การจราจรติดขัด วัสดุตกหล่นบนพื้นทาง ผิวจราจรเสียหาย หรือปัญหาอุบัติเหตุ เป็นต้น
อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง	อุบัติเหตุจากการก่อสร้างที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก เกิดได้หลายรูปแบบ เช่น เกิดจากรถบรรทุก จากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุตกหล่น ปลิว อันตรายจากนั่งร้าน เครน หรืออัคคีภัย เป็นต้น
คนงานก่อสร้าง	คนงานก่อสร้างที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ อาจสร้างความเดือดร้อนรำคาญกับชุมชนใกล้เคียง เช่น การส่งเสียงดัง เมาสุรา เสพยาเสพติด ทะเลาะวิวาท หรือทำให้เกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง
สุขภาพ	การก่อสร้างมีปัจจัยหลายประการที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เช่น มลภาวะจากการก่อสร้าง ฝุ่น เสียง ความสั่นสะเทือน เป็นต้น

ระยะดำเนินการ

การจราจร	รถยนต์ที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรบริเวณที่ตั้งโครงการหนาแน่นขึ้นมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน การจอดรถกีดขวางการจราจร เป็นต้น
การใช้น้ำ	การอยู่อาศัยในโครงการเกิดเป็นชุมชนใหม่ มีความต้องการใช้น้ำมากขึ้น หากไม่มีการสำรองน้ำใช้ในโครงการให้เพียงพออาจจะมีผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน
น้ำเสีย	การอยู่อาศัยในโครงการมีน้ำเสียเกิดขึ้น หากไม่มีการบำบัดน้ำเสีย จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในภาพรวม

ปัจจัยและลักษณะผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น (ต่อ)

ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มูลฝอย	มูลฝอยที่เกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการที่ดี จะก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนและสภาพที่ไม่น่าดู และมีผลกระทบต่อเนื่องในด้านสุขภาพ มีปัญหากับบ้านพักอาศัย สถานประกอบการ และสภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง
อัคคีภัย	การอยู่อาศัยในอาคารมีโอกาสเกิดอัคคีภัยและอาจลุกลามจนส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงอาคาร/สถานประกอบการที่อยู่โดยรอบได้
แสงอาทิตย์/ลม	อาคารโครงการอาจทำให้เกิดการบดบังแสงอาทิตย์ ต่ออาคารข้างเคียง และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลมในบางช่วงเวลา

ตัวอย่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

1. ทำการก่อสร้างตามเวลาที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่
2. ใช้ผ้าใบหรือตาข่ายป้องกันฝุ่นละออง (Mesh Sheet) ปิดคลุมโดยรอบตัวอาคาร ความสูงเท่ากับอาคารส่วนที่กำลังก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง
3. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างต่อเนื่องหรือสัมพันธ์กับกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
4. ล้างล้อรถบรรทุกให้สะอาดก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง
5. ปิดคลุมรถบรรทุกดิน ทราย หรือวัสดุที่อาจตกหล่นระหว่างการขนส่ง
6. มีพนักงานคอยเก็บกวาดทำความสะอาดถนนบริเวณด้านหน้าโครงการในกรณีที่มีเศษดินหรือวัสดุที่ตกหล่น
7. มีรั้วทึบตามแนวเขตที่ดินโครงการ ความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร
8. ทำการก่อสร้างอาคารโดยใช้เสาเข็มเจาะ หรือเสาเข็มกด เพื่อลดผลกระทบเรื่องเสียงดังและความสั่นสะเทือน
9. มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวก ไม่ให้รถบรรทุกของโครงการกีดขวางการจราจรบนถนนสาธารณะ
10. ขนส่งวัสดุก่อสร้างตามเวลาที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่และหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น

ตัวอย่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

11. มีพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกหรือรถรับ-ส่งคนงานไว้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้กระทบต่อผู้ใช้ถนนสาธารณะ
12. ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักค้างคืนในพื้นที่ก่อสร้าง ยกเว้นพนักงานที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลความปลอดภัยและทรัพย์สินของโครงการ
13. มีการประกันภัยเพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ
14. ติดประกาศรายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบไว้ด้านหน้าโครงการ เพื่อความสะดวกในการติดต่อหรือแจ้งเรื่องร้องเรียนกรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง

ระยะดำเนินการ

1. มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด
2. มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรด้านหน้าโครงการและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ
3. มีห้องพักมูลฝอยที่ปิดมิดชิด สามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ มีการดูแลเรื่องความสะอาด และบำบัดกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยเพื่อลดผลกระทบเรื่องกลิ่น
4. ติดตามและประสานให้ท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเป็นประจำเพื่อนำไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล
5. เลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน
6. มีระบบบำบัดน้ำเสียจากโครงการ ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ
7. มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8. มีระบบท่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการ และมีบ่อหน่วงน้ำฝน เพื่อเก็บน้ำฝนไว้ในโครงการ และระบายออกสู่ภายนอกโครงการด้วยอัตราการระบายที่ไม่เกินกว่าสภาพปัจจุบันของพื้นที่
9. มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการเพื่อความร่มรื่น สวยงาม และเพิ่มทัศนียภาพให้กับพื้นที่โครงการ
10. ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์ การบดบังทิศทางลม คลื่นวิทยุ และโทรทัศน์ สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าของโครงการ โดยให้แจ้งเจ้าของโครงการได้ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างจนถึงก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดใช้อาคารแล้วเป็นเวลา 1 ปี

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม แจ้งเรื่องร้องเรียน หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ที่ :

ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (ช่วงศึกษาและจัดทำรายงาน ฯ) :

มหาวิทยาลัยบูรพา
นายพีระ คล้ายริน
โทรศัพท์/แฟกซ์ : 038-390-005
E-mail : logistics.center.buu06@gmail.com

ผู้แทนโครงการ (ช่วงก่อสร้างโครงการ) :

คุณชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
โทรศัพท์ : 098-287-6262
E-mail : jiuher88@gmail.com
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ที่อยู่ : เลขที่ 83/58, 83/60-62
หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

รายละเอียดโครงการ

หมายเลขแบบสอบถาม.....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

แบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ
และขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ)
โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
(การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA))

พื้นที่ศึกษา	**กลุ่ม**
☐ 1. ระยะประชิดติดโครงการ	☐ 1. ครัวเรือน
☐ 2. ระยะ 0 – 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	☐ 2. สถานประกอบการ
☐ 3. ระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	
☐ 4. ระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	

มหาวิทยาลัยบูรพา ในฐานะที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ฯ ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสำรวจและแสดงความคิดเห็น เพื่อใช้ประกอบการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

เพื่อเป็นการปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ขอแจ้งให้ท่านทราบว่า ข้อมูลของท่านที่ระบุลงในแบบสำรวจนี้ จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับโดยไม่เผยแพร่ตามที่กฎหมายกำหนด และจะนำไปใช้เพื่อประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการเท่านั้น

ชื่อผู้ให้ข้อมูล .....
ชื่อสถานประกอบการ/ที่อยู่ : .....เลขที่.....ซอย.....หมู่ที่.....ถนน.....
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....หมายเลขโทรศัพท์.....

<u>คำชี้แจง</u> โปรดกรอกข้อมูลหรือใส่เครื่องหมาย ✓ลงในช่อง ☐ ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส ผู้มีอำนาจสูงสุด หรือได้รับมอบหมาย

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล

1.1 สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล

☐ 1) เจ้าบ้าน/หัวหน้าครัวเรือน ☐ 2) คู่สมรส
☐ 3) ผู้อาศัย/บุตร/พ่อแม่/ญาติ ☐ 4) เจ้าของกิจการ
☐ 5) ผู้จัดการ/ผู้แทน/พนักงาน ตำแหน่ง..... ☐ 6) อื่น ๆ ระบุ.....

1.2 อายุของผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล.....ปี

1.3 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

1.4 นับถือศาสนา

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

1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด

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

1.6 ภูมิลำเนาเดิม

☐ 1) เป็นคนในพื้นที่ศึกษา (ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่เกิด) **(ข้ามไปตอบตอนที่ 2)**
☐ 2) เป็นคนนอกพื้นที่ (นอกเหนือพื้นที่ตามข้อ 1) **(ถามต่อข้อ 1.6.1)**

1.6.1 ระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ที่นี่.....ปี

<u>ส่วนที่ 2</u> ข้อมูลครัวเรือน/สถานประกอบการ

2.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน/สถานประกอบการ ทั้งหมด.....คน (รวมผู้ตอบแบบสำรวจ)

2.2 การใช้ประโยชน์ของ ครัวเรือน/สถานประกอบการ

☐ 1) เป็นที่อยู่อาศัยอย่างเดียว ☐ 2) เป็นสถานประกอบการอย่างเดียว

☐ 3) เป็นที่อยู่อาศัย และสถานประกอบการ

<u>ส่วนที่ 3</u> ข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคม

3.1 อาชีพหลักของผู้ตอบแบบสำรวจ

☐ 1) รับราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ ☐ 2) พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ 3) พนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน ☐ 4) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว

☐ 5) รับจ้างทั่วไป ระบุ..... ☐ 6) ไม่ได้ประกอบอาชีพ

☐ 7) อื่น ๆ ระบุ.....

3.2 ท่านร่วมทำกิจกรรมภายในชุมชนหรือไม่อย่างไร

☐ 1) ร่วมกิจกรรมของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ☐ 2) ร่วมกิจกรรมตามความสนใจเป็นครั้งคราว

☐ 3) ร่วมทำกิจกรรมเฉพาะกรณีพิเศษ ☐ 4) ไม่ร่วมกิจกรรมใด ๆ

<u>ส่วนที่ 4</u> ข้อมูลสุขาภิบาล สุขภาพอนามัย

4.1 ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมาสมาชิกในครัวเรือน/สถานประกอบการ มีอาการเจ็บป่วยหรือไม่

☐ 1) ไม่เจ็บป่วย ☐ 2) เจ็บป่วย

4.1.1 **(<u>ถ้าป่วย</u>)** สมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วยด้วยโรคอะไรบ้าง **(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)**

☐ 1) อาการหวัด เช่น มีไข้ ไอ จาม น้ำมูกไหล เป็นต้น ☐ 2) โรคระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้

☐ 3) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ☐ 4) โรคผิวหนัง เช่น ผื่นคัน/ฝี/กลากเกลื้อน เป็นต้น

☐ 5) โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดัน ☐ 6) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย

☐ 7) โรคเกี่ยวกับตา/หู/ฟัน ☐ 8) การเจ็บป่วยที่เกิดจากอุบัติเหตุ

☐ 9) อื่น ๆ ระบุ.....

4.1.2 เมื่อเจ็บป่วยถึงขั้นต้องได้รับการตรวจรักษาจากแพทย์หรือพยาบาล **<u>ส่วนใหญ่</u>**ท่านไปรับการรักษาที่ไหน

☐ 1) โรงพยาบาลรัฐ ระบุ..... ☐ 2) โรงพยาบาลเอกชน ระบุ.....

☐ 3) ศูนย์บริการสาธารณสุข ระบุ..... ☐ 4) คลินิกเอกชน ระบุ.....

☐ 5) อื่น ๆ ระบุ.....

<u>ส่วนที่ 5</u> ข้อมูลโครงการเบื้องต้น สภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

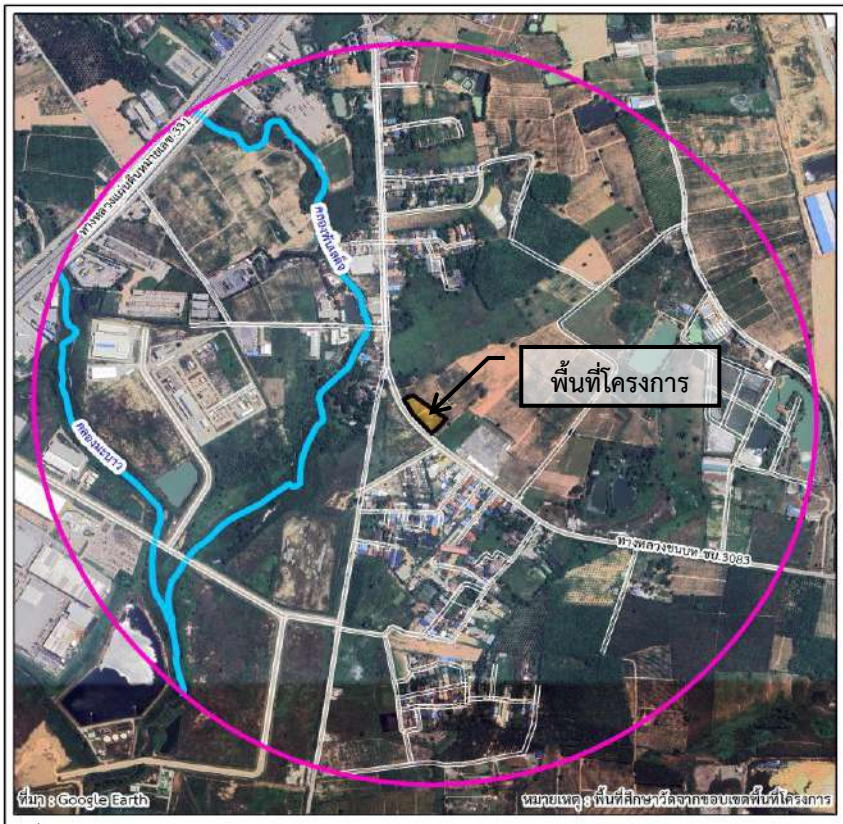
เจ้าของโครงการ : บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM) 47 P 730436.92 E 1446042.25 N (หรือ ละติจูด ลองจิจูด (องศาทศนิยม) 13.071796° 101.125163°)

องค์ประกอบโครงการ : ประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 5 ชั้นจำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง อาคารมีความสูงไม่เกิน 23 เมตร มีพื้นที่อาคารไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร มีที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียวในโครงการ พร้อมทั้งสาธารณูปโภคอื่น ๆ เหมาะสมแก่การพักอาศัย และมีเส้นทางเข้าออกที่สะดวก

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน : เป็นพื้นที่ว่างเปล่า มีวัชพืชขึ้นปกคลุม

การก่อสร้างโครงการ : ระยะเวลาก่อสร้าง ประมาณ 12 เดือน แบ่งออกเป็น งานสำรวจและเตรียม พื้นที่ 1 เดือน งานเสาเข็มและโครงสร้างฐานราก 2 เดือน งานโครงสร้างอาคาร ระบบสาธารณูปโภค และสถาปัตยกรรม 6 เดือน งานตกแต่งและเก็บทำความสะอาด 3 เดือน ก่อสร้างฐานรากโดยใช้เสาเข็มกดคาดว่าจะเริ่มก่อสร้าง ประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569 (ภายหลังได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ) คาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2570





ที่มา : สืบค้นจาก https://www.google.co.th/maps พ.ศ. 2568

5.1 ท่านคิดว่าปัญหาของชุมชนในปัจจุบันบริเวณที่ตั้งโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง (ระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) ด้านสิ่งแวดล้อมมีประเด็นใดบ้าง มากน้อยเพียงใดโปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัญหาปัจจุบัน				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)
1. การจราจรติดขัด					
2. น้ำท่วมขัง					
3. มูลฝอย					
4. มลพิษทางอากาศ					
5. เสียงดัง					
6. ความสั่นสะเทือน					
7. ความแออัดของชุมชน					
8. ปัญหายาเสพติด					
9. ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โจรขโมย					
10. การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์					
11. การบดบังแสงอาทิตย์					
12. การเปลี่ยนแปลงของลม					
13. อื่น ๆ ระบุ.....					

5.2 การรับรู้ข้อมูลโครงการ

5.2.1 ท่าน**รู้จัก**ที่ตั้ง **โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)** หรือไม่

☐ 1) รู้จัก ☐ 2) ไม่รู้จัก

5.2.2 ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการพัฒนา**โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)**

☐ 1) ทราบ จาก

☐ 1) ครอบครัว/เพื่อนบ้าน ☐ 2) หนังสือพิมพ์/โทรทัศน์/วิทยุ

☐ 3) ป้ายประชาสัมพันธ์ด้านหน้าโครงการ ☐ 4) เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

☐ 5) สื่อสังคมออนไลน์ เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก เป็นต้น ☐ 6) อื่น ๆ ระบุ.....

☐ 2) ไม่ทราบ

<u>ส่วนที่ 6</u> ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

6.1 การประเมินทางเลือกโครงการ

การออกแบบอาคารหรือการกำหนดทางเลือกในการพัฒนาโครงการจะพิจารณาตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายผังเมือง กฎหมายเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ/คนชรา กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงพิจารณาประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบายของการเข้าพักและผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เป็นต้น โดยพิจารณาหรือประเมินผลกระทบในด้านต่าง ๆ เปรียบเทียบแต่ละทางเลือก ทางเลือกที่เหมาะสมจะถูกนำไปออกแบบรายละเอียดเพื่อพัฒนาต่อไป

6.2 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เอกสารท้ายประกาศ 4 ลำดับ 30 โรงแรม หรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามกฎหมาย

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา : ระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ศึกษา : ครอบคลุมประเด็นสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน คือ

1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น อากาศ เสียง อุตุนิยมวิทยา สภาพภูมิประเทศ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เช่น ทรัพยากรชีวภาพบนบก ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ เช่น น้ำใช้ น้ำเสีย ไฟฟ้า การจราจร
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต เช่น เศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ ศาสนา วัฒนธรรม

การสำรวจข้อมูลและเก็บตัวอย่างในภาคสนาม :

1. ตรวจวัดระดับเสียง และคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการ 1 จุด
2. การสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม ระดับครัวเรือน ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขต พื้นที่โครงการ
3. การสำรวจปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขต พื้นที่โครงการ

กลุ่มเป้าหมายที่ต้องศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็น

: **ผู้ได้รับผลกระทบหลัก** ได้แก่ ผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ในพื้นที่ระยะประชิดติดโครงการ และระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

: **ผู้ได้รับผลกระทบรอง** ได้แก่ ผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 เมตร ถึง 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

: **หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ และสถานที่สำคัญ** คือ หน่วยงานราชการ และสถานที่สำคัญที่อยู่ ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

: **พื้นที่อ่อนไหว** คือ พื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

: **ผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง** คือ กลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

<u>ส่วนที่ 7</u> ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและลักษณะผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

<u>ผลกระทบด้านบวก</u>

การพัฒนาโครงการเป็นการพัฒนาที่ดินให้เกิดประโยชน์ และเพิ่มทางเลือกแก่ผู้บริโภค นอกจากนี้ ยังทำให้เกิดการจ้างงาน การค้าขายและการบริการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

<u>ผลกระทบด้านลบ</u>

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

คุณภาพอากาศ	กิจกรรมการก่อสร้างอาจทำให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เช่น ฝุ่นละออง ควัน หรือไอเสียจากเครื่องจักรที่ใช้ในงานปรับพื้นที่/งานก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญและมีผลกระทบต่อสุขภาพ
เสียง	กิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดผลกระทบเรื่องเสียงดัง โดยเฉพาะในช่วงปรับพื้นที่ ช่วงทำเสาเข็มและทำฐานราก เสียงดังจากรถบรรทุก การขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งมีโอกาสเกิดเสียงดังในระดับเกินค่ามาตรฐานและก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อพื้นที่ข้างเคียง
ความสั่นสะเทือน	การปรับพื้นที่ การก่อสร้างช่วงเสาเข็ม รวมถึงรถบรรทุกที่วิ่งในโครงการทำให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่งผลกระทบทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญหรืออาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่ใกล้เคียงทำให้เกิดการแตกร้าว ทรุดตัว หรือโครงสร้างอาคารเสียหายได้
การจราจร	รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นรถขนาดใหญ่จะทำให้เกิดปัญหากีดขวางการจราจร การจราจรติดขัด วัสดุตกหล่นบนพื้นทาง ผิวจราจรเสียหาย หรือปัญหาอุบัติเหตุ เป็นต้น
อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง	อุบัติเหตุจากการก่อสร้างที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก เกิดได้หลายรูปแบบ เช่น เกิดจากรถบรรทุก จากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุตกหล่น ปลิว อันตรายจากนั่งร้าน เครน หรืออัคคีภัย เป็นต้น
คนงานก่อสร้าง	คนงานก่อสร้างที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ อาจสร้างความเดือดร้อนรำคาญกับชุมชนใกล้เคียง เช่น การส่งเสียงดัง เมาสุรา เสพยาเสพติด ทะเลาะวิวาท หรือทำให้เกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง
สุขภาพ	การปรับพื้นที่และการก่อสร้างมีปัจจัยหลายประการที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เช่น มลภาวะจากการก่อสร้าง ฝุ่น เสียง ความสั่นสะเทือน เป็นต้น

<u>ระยะดำเนินการ</u>

การจราจร	รถยนต์ที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรบริเวณที่ตั้งโครงการหนาแน่นขึ้นมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน การจอดรถกีดขวางการจราจร เป็นต้น
การใช้น้ำ	การใช้ประโยชน์อาคาร มีความต้องการใช้น้ำมากขึ้น หากไม่มีการสำรองน้ำใช้ในโครงการให้เพียงพออาจจะมีผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน
น้ำเสีย	การใช้ประโยชน์อาคารมีน้ำเสียเกิดขึ้น หากไม่มีการบำบัดน้ำเสีย จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในภาพรวม
มูลฝอย	มูลฝอยที่เกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการที่ดี จะก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนและสภาพที่ไม่น่าดู และมีผลกระทบต่อเนื่องในด้านสุขภาพ มีปัญหากับผู้พักอาศัย และพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียง
อัคคีภัย	การใช้ประโยชน์อาคารมีโอกาสเกิดอัคคีภัยและอาจลุกลามจนส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงอาคาร/สถานที่และบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง
แสงอาทิตย์/ลม	อาคารโครงการอาจทำให้เกิดการบดบังแสงอาทิตย์ต่ออาคารข้างเคียง และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลมในบางช่วงเวลาตามฤดูกาลที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

<u>ส่วนที่ 8</u> ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ และการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

8.1 ท่านมีความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้หรือไม่ อย่างไร เช่น การประเมินทางเลือกโครงการ ขอบเขตการศึกษา และประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

☐ 1) มีความเหมาะสมแล้ว ไม่มีความคิดเห็นเพิ่มเติม

☐ 2) มีความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด).....

.....

8.2 ท่านมีความคิดเห็น หรือข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการในประเด็นใดบ้างมากน้อยเพียงใด โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

สภาพปัญหา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง					ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)
1. การจราจรติดขัด										
2. น้ำท่วมขัง										
3. มูลฝอย										
4. มลพิษทางอากาศ/ฝุ่นละออง										
5. เสียงดัง										
6. ความสั่นสะเทือน										
7. ความแออัดของชุมชน										
8. ปัญหายาเสพติด										
9. ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โจร ขโมย										
10. การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์										
11. การบดบังแสงอาทิตย์										
12. การเปลี่ยนแปลงของลม										
13. อื่น ๆ ระบุ.....										

8.2.1 ท่านใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ ติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) หรือไม่

☐ 1) ใช้ ติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop)

☐ 2) ไม่ใช้

8.3 ความคิดเห็น/ความคาดหวังเกี่ยวกับผลกระทบท/ผลประโยชน์/ความวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่สละเวลาในการตอบแบบสำรวจ

ท่านสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม แจ้งเรื่องร้องเรียน หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ที่ :

ช่องทางที่ 1 ผู้แทนโครงการ (ช่วงก่อสร้างโครงการ) : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
โทรศัพท์ : 098-287-6268
E-mail : jiuher88@gmail.com
ที่อยู่ : เลขที่ 83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10
ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ช่องทางที่ 2 ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม :
(ช่วงศึกษาและจัดทำรายงาน ฯ)
มหาวิทยาลัยบูรพา
นายพีระ คล้ายริน
โทรศัพท์/แฟกซ์ : 038-390-005 หรือ 080-566-2261
E-mail : logistics.center.buu06@gmail.com

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

หมายเลขแบบสอบถาม.....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

แบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ
และขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ)
โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
(การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA))

มหาวิทยาลัยบูรพา ในฐานะที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสำรวจและแสดงความคิดเห็น เพื่อใช้ประกอบการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

เพื่อเป็นการปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ขอแจ้งให้ท่านทราบว่า ข้อมูลของท่านที่ระบุลงในแบบสำรวจนี้ จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับโดยไม่เผยแพร่ตามที่กฎหมายกำหนด และจะนำไปใช้เพื่อประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการเท่านั้น

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลหรือใส่เครื่องหมาย ✓ลงในช่อง ☐ ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นผู้มีอำนาจสูงสุด หรือได้รับมอบหมาย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล

1.1 ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงาน.....

เลขที่.....ซอย.....ถนน.....แขวง/ตำบล.....

เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

ผู้ให้ข้อมูล ชื่อ .....ตำแหน่ง..... เพศ..... อายุ.....ปี

1.2 นับถือศาสนา

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

1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด

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

1.4 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงาน

1.4.1 **กรณีสถานศึกษา** เปิดสอนระดับชั้น.....ถึง.....จำนวนนักเรียน.....คน ครู/อาจารย์.....คน

อื่น ๆ เช่น ลักษณะอาคาร ( ) อาคารไม้.....ชั้น.....อาคาร ( ) อาคารคอนกรีต.....ชั้น.....อาคาร

.....

1.4.2 **กรณีสถานพยาบาล** ( ) บริการรักษาโรคทั่วไป ( ) เฉพาะโรค (ระบุ).....

( ) เอกชน ( ) รัฐบาล พื้นที่ให้บริการ .....

( ) มีเตียงพักค้างคืน ..... เตียง ( ) ไม่มี

จำนวนแพทย์.....คน พยาบาล.....คน ผู้ช่วยพยาบาล.....คน

อื่น ๆ.....

1.4.3 **กรณีศาสนสถาน** จำนวนพระสงฆ์/นักบวช.....รูป/ท่าน

อื่น ๆ.....

1.4.4 **หน่วยงานอื่น ๆ** (โปรดระบุ).....

รายละเอียดของสถานที่ (ระบุ).....

<u>ส่วนที่ 2</u> ข้อมูลโครงการเบื้องต้น สภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

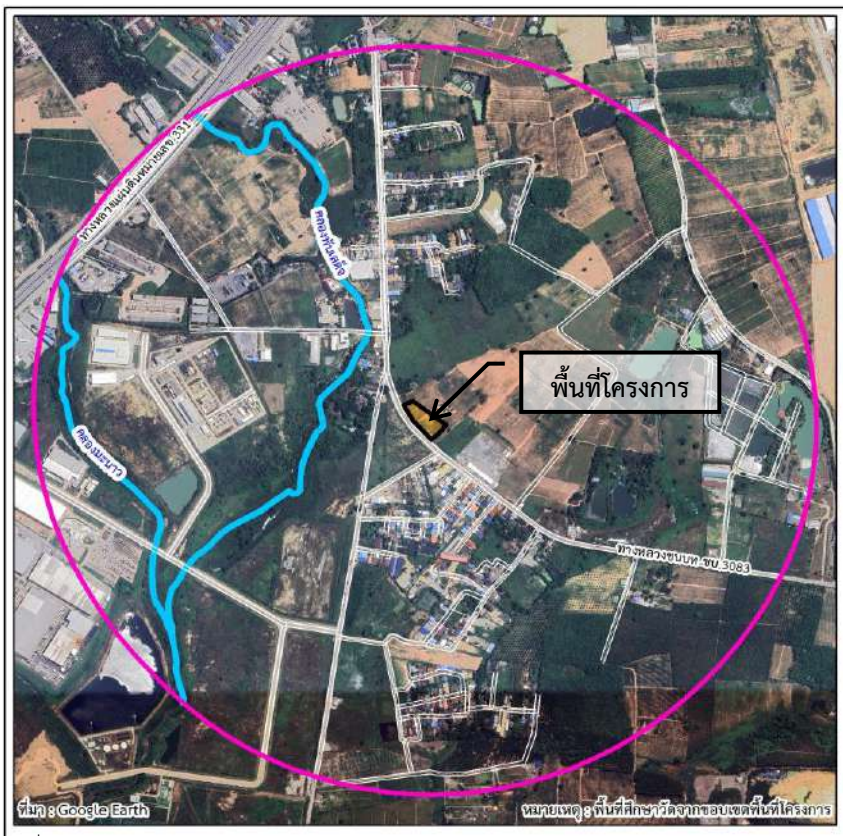
เจ้าของโครงการ : บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM) 47 P 730436.92 E 1446042.25 N (หรือ ละติจูด ลองจิจูด (องศาทศนิยม) 13.071796° 101.125163°)

องค์ประกอบโครงการ : ประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 5 ชั้นจำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง อาคารมีความสูงไม่เกิน 23 เมตร มีพื้นที่อาคารไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร มีที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียวในโครงการพร้อมทั้งสาธารณูปโภคอื่น ๆ เหมาะสมแก่การพักอาศัย และมีเส้นทางเข้าออกที่สะดวก

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน : เป็นพื้นที่ว่างเปล่า มีวัชพืชขึ้นปกคลุม

การก่อสร้างโครงการ : ระยะเวลาก่อสร้าง ประมาณ 12 เดือน แบ่งออกเป็น งานสำรวจและเตรียม พื้นที่ 1 เดือน งานเสาเข็มและโครงสร้างฐานราก 2 เดือน งานโครงสร้างอาคาร ระบบสาธารณูปโภค และสถาปัตยกรรม 6 เดือน งานตกแต่งและเก็บทำความสะอาด 3 เดือน ก่อสร้างฐานรากโดยใช้เสาเข็มกดคาดว่าจะเริ่มก่อสร้าง ประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569 (ภายหลังได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ) คาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2570



ที่มา : สืบค้นจาก https://www.google.co.th/maps พ.ศ. 2568



สภาพพื้นที่โครงการ ตุลาคม พ.ศ. 2568

2.1 ท่านคิดว่าปัญหาของชุมชนในปัจจุบันบริเวณที่ตั้งโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง (ระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) ด้านสิ่งแวดล้อมมีประเด็นใดบ้าง มากน้อยเพียงใดโปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัญหาปัจจุบัน				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)
1. การจราจรติดขัด					
2. น้ำท่วมขัง					
3. มูลฝอย					
4. มลพิษทางอากาศ					
5. เสียงดัง					

2.1 ท่านคิดว่าปัญหาของชุมชนในปัจจุบันบริเวณที่ตั้งโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง (ระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) ด้านสิ่งแวดล้อมมีประเด็นใดบ้าง มากน้อยเพียงใดโปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน (ต่อ)

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัญหาปัจจุบัน				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)
6. ความสั่นสะเทือน					
7. ความแออัดของชุมชน					
8. ปัญหายาเสพติด					
9. ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โจรขโมย					
10. การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์					
11. การบดบังแสงอาทิตย์					
12. การเปลี่ยนแปลงของลม					
13. อื่น ๆ ระบุ.....					

2.2 การรับรู้ข้อมูลโครงการ

2.2.1 ท่าน**รู้จัก**ที่ตั้ง **โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)** หรือไม่

☐ 1) รู้จัก ☐ 2) ไม่รู้จัก

2.2.2 ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการพัฒนา**โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)**

☐ 1) ทราบ จาก

☐ 1) ครอบครัว/เพื่อนบ้าน ☐ 2) หนังสือพิมพ์/โทรทัศน์/วิทยุ

☐ 3) ป้ายประชาสัมพันธ์ด้านหน้าโครงการ ☐ 4) เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

☐ 5) สื่อสังคมออนไลน์ เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก เป็นต้น ☐ 6) อื่น ๆ ระบุ.....

☐ 2) ไม่ทราบ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

3.1 การประเมินทางเลือกโครงการ

การออกแบบอาคารหรือการกำหนดทางเลือกในการพัฒนาโครงการจะพิจารณาตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายผังเมือง กฎหมายเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ/คนชรา กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงพิจารณาประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบายของการเข้าพักและผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เป็นต้น โดยพิจารณาหรือประเมินผลกระทบในด้านต่าง ๆ เปรียบเทียบแต่ละทางเลือก ทางเลือกที่เหมาะสมจะถูกนำไปออกแบบรายละเอียดเพื่อพัฒนาต่อไป

3.2 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เอกสารท้ายประกาศ 4 ลำดับ 30 โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามกฎหมาย

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา : ระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ศึกษา : ครอบคลุมประเด็นสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน คือ

1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น อากาศ เสียง อุตุนิยมวิทยา สภาพภูมิประเทศ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เช่น ทรัพยากรชีวภาพบนบก ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ เช่น น้ำใช้ น้ำเสีย ไฟฟ้า การจราจร
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต เช่น เศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ ศาสนา วัฒนธรรม

การสำรวจข้อมูลและเก็บตัวอย่างในภาคสนาม :

1. ตรวจวัดระดับเสียง และคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการ 1 จุด
2. การสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม ระดับครัวเรือน ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขต พื้นที่โครงการ
3. การสำรวจปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขต พื้นที่โครงการ

กลุ่มเป้าหมายที่ต้องศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็น	:	**ผู้ได้รับผลกระทบหลัก** ได้แก่ ผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ในพื้นที่ระยะประชิดติดโครงการ และระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
	:	**ผู้ได้รับผลกระทบรอง** ได้แก่ ผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 เมตร ถึง 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
	:	**หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ และสถานที่สำคัญ** คือ หน่วยงานราชการ และสถานที่สำคัญที่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
	:	**พื้นที่อ่อนไหว** คือ พื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
	:	**ผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง** คือ กลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

<u>ส่วนที่ 4</u> ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและลักษณะผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

<u>ผลกระทบด้านบวก</u>

การพัฒนาโครงการเป็นการพัฒนาที่ดินให้เกิดประโยชน์ และเพิ่มทางเลือกแก่ผู้บริโภค นอกจากนี้ ยังทำให้เกิดการจ้างงาน การค้าขาย และการบริการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

<u>ผลกระทบด้านลบ</u>

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

คุณภาพอากาศ	กิจกรรมการก่อสร้างอาจทำให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เช่น ฝุ่นละออง ควัน หรือไอเสียจากเครื่องจักรที่ใช้ในงานปรับพื้นที่/งานก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และมีผลกระทบต่อสุขภาพ
สียง	กิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดผลกระทบเรื่องเสียงดัง โดยเฉพาะในช่วงปรับพื้นที่ ช่วงทำเสาเข็มและทำฐานราก เสียงดังจากรถบรรทุก การขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งมีโอกาสเกิดเสียงดังในระดับเกินค่ามาตรฐาน และก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อพื้นที่ข้างเคียง
ความสั่นสะเทือน	การปรับพื้นที่ การก่อสร้างช่วงเสาเข็ม รวมถึงรถบรรทุกที่วิ่งในโครงการทำให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่งผลกระทบทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญหรืออาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่ใกล้เคียงทำให้เกิดการแตกร้าว ทรุดตัว หรือโครงสร้างอาคารเสียหายได้
การจราจร	รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นรถขนาดใหญ่จะทำให้เกิดปัญหากีดขวางการจราจร การจราจรติดขัด วัสดุตกหล่นบนพื้นทาง ผิวจราจรเสียหาย หรือปัญหาอุบัติเหตุ เป็นต้น
อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง	อุบัติเหตุจากการก่อสร้างที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก เกิดได้หลายรูปแบบ เช่น เกิดจากรถบรรทุก จากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุตกหล่น ปลิว อันตรายจากนั่งร้าน เครน หรืออัคคีภัย เป็นต้น
คนงานก่อสร้าง	คนงานก่อสร้างที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ อาจสร้างความเดือดร้อนรำคาญกับชุมชนใกล้เคียง เช่น การส่งเสียงดัง เมาสุรา เสพยาเสพติด ทะเลาะวิวาท หรือทำให้เกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง
สุขภาพ	การปรับพื้นที่และการก่อสร้างมีปัจจัยหลายประการที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เช่น มลภาวะจากการก่อสร้าง ฝุ่น เสียง ความสั่นสะเทือน เป็นต้น

<u>ระยะดำเนินการ</u>

การจราจร	รถยนต์ที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรบริเวณที่ตั้งโครงการหนาแน่นขึ้นมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน การจอดรถกีดขวางการจราจร เป็นต้น
การใช้น้ำ	การใช้ประโยชน์อาคาร มีความต้องการใช้น้ำมากขึ้น หากไม่มีการสำรองน้ำใช้ในโครงการให้เพียงพออาจจะมีผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน
น้ำเสีย	การใช้ประโยชน์อาคารมีน้ำเสียเกิดขึ้น หากไม่มีการบำบัดน้ำเสีย จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในภาพรวม
มูลฝอย	มูลฝอยที่เกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการที่ดี จะก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนและสภาพที่ไม่น่าดู และมีผลกระทบต่อเนื่องในด้านสุขภาพ มีปัญหากับผู้พักอาศัย และพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียง
อัคคีภัย	การใช้ประโยชน์อาคารมีโอกาสเกิดอัคคีภัยและอาจลุกลามจนส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงอาคาร/สถานที่และบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง
แสงอาทิตย์/ลม	อาคารโครงการอาจทำให้เกิดการบดบังแสงอาทิตย์ต่ออาคารข้างเคียง และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลมในบางช่วงเวลาตามฤดูกาลที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

<u>ส่วนที่ 5</u> ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ และการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 ท่านมีความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้หรือไม่ อย่างไร เช่น การประเมินทางเลือกโครงการ ขอบเขตการศึกษา และประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

☐ 1) มีความเหมาะสมแล้ว ไม่มีความคิดเห็นเพิ่มเติม

☐ 2) มีความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด).....

.....

5.2 ท่านมีความคิดเห็น หรือข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการในประเด็นใดบ้าง มากน้อยเพียงใด โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

สภาพปัญหา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง					ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)
1. การจราจรติดขัด										
2. น้ำท่วมขัง										
3. มูลฝอย										
4. มลพิษทางอากาศ/ฝุ่นละออง										
5. เสียงดัง										
6. ความสั่นสะเทือน										
7. ความแออัดของชุมชน										
8. ปัญหายาเสพติด										
9. ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โจร ขโมย										
10. การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์										
11. การบดบังแสงอาทิตย์										
12. การเปลี่ยนแปลงของลม										
13. อื่น ๆ ระบุ.....										

5.2.1 ท่านใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ ติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) หรือไม่

☐ 1) ใช้ ติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop)

☐ 2) ไม่ใช้

5.3 ความคิดเห็น/ความคาดหวังเกี่ยวกับผลกระทบท/ผลประโยชน์/ความวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่สละเวลาในการตอบแบบสำรวจ

ท่านสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม แจ้งเรื่องร้องเรียน หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ที่ :

ช่องทางที่ 1 ผู้แทนโครงการ (ช่วงก่อสร้างโครงการ) : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
โทรศัพท์ : 098-287-6268
E-mail : jiuher88@gmail.com
ที่อยู่ : เลขที่ 83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10
ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ช่องทางที่ 2 ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม :
(ช่วงศึกษาและจัดทำรายงาน ฯ)
มหาวิทยาลัยบูรพา
นายพีระ คล้ายริน
โทรศัพท์/แฟกซ์ : 038-390-005 หรือ 080-566-2261
E-mail : logistics.center.buu06@gmail.com

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

แบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ
และขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง)
โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
(การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA))

มหาวิทยาลัยบูรพา ในฐานะที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสำรวจและแสดงความคิดเห็น เพื่อใช้ประกอบการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

เพื่อเป็นการปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ขอแจ้งให้ท่านทราบว่า ข้อมูลของท่านที่ระบุลงในแบบสำรวจนี้ จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับโดยไม่เผยแพร่ตามที่กฎหมายกำหนด และจะนำไปใช้เพื่อประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการเท่านั้น

<u>คำชี้แจง</u> โปรดกรอกข้อมูลหรือใส่เครื่องหมาย ✓ลงในช่อง ☐ ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นผู้นำชุมชน หรือได้รับมอบหมาย

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล

1.1 ชื่อชุมชน/หมู่บ้าน.....
ผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล ชื่อ-สกุล.....
ตำแหน่งในชุมชน..... เพศ..... อายุ.....ปี
เลขที่.....ซอย.....ถนน.....แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....
จังหวัด.....โทรศัพท์.....

1.2 นับถือศาสนา
☐ 1) พุทธ ☐ 2) คริสต์ ☐ 3) อิสลาม ☐ 4) อื่น ๆ ระบุ.....

1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด
☐ 1) ประถมศึกษา ☐ 2) มัธยมศึกษาตอนต้น
☐ 3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ☐ 4) ปวส./อนุปริญญา
☐ 5) ปริญญาตรี ☐ 6) สูงกว่าปริญญาตรี
☐ 7) ไม่ได้เรียนหนังสือ

<u>ส่วนที่ 2</u> โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน

2.1 ลักษณะของชุมชน ☐ บ้านจัดสรร ☐ เคหะชุมชน
☐ ชุมชนแออัด ☐ ชุมชนเมือง
☐ ชุมชนชานเมือง ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

2.2 จำนวนครัวเรือนในชุมชน ประมาณ.....ครัวเรือน

2.3 จำนวนประชากรในชุมชน ประมาณ.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน

2.4 จำนวนคณะกรรมการชุมชน.....คน

<u>ส่วนที่ 3</u> ข้อมูลโครงการเบื้องต้น สภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

เจ้าของโครงการ : บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

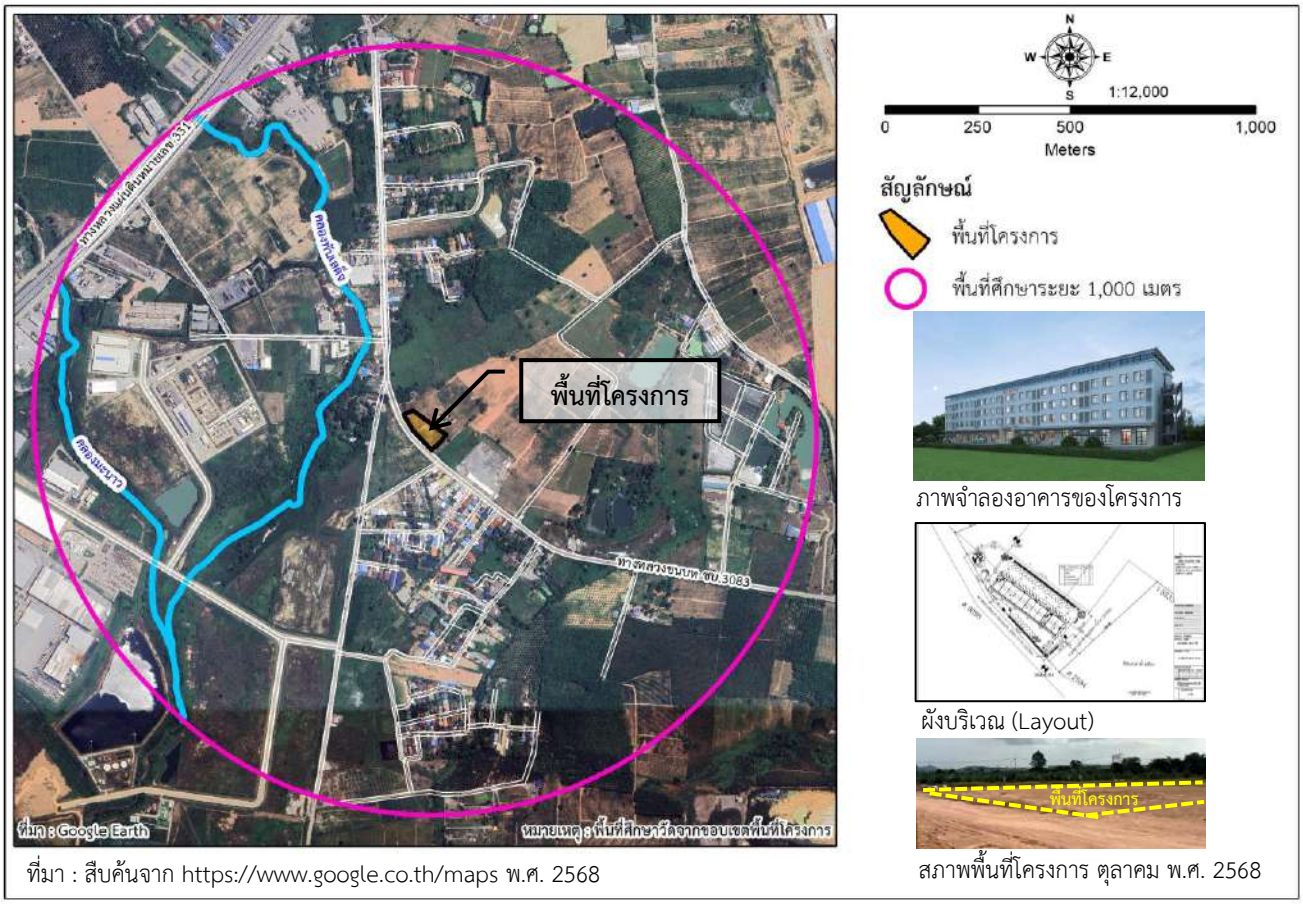
ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM) 47 P 730436.92 E 1446042.25 N (หรือ ละติจูด ลองจิจูด (องศาทศนิยม) 13.071796° 101.125163°)

องค์ประกอบโครงการ : ประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 5 ชั้นจำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง อาคารมีความสูงไม่เกิน 23 เมตร มีพื้นที่อาคารไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร มีที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียวในโครงการพร้อมทั้งสาธารณูปโภคอื่น ๆ เหมาะสมแก่การพักอาศัย และมีเส้นทางเข้าออกที่สะดวก

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน : เป็นพื้นที่ว่างเปล่า มีวัชพืชขึ้นปกคลุม

การก่อสร้างโครงการ : ระยะเวลาก่อสร้าง ประมาณ 12 เดือน แบ่งออกเป็น งานสำรวจและเตรียม พื้นที่ 1 เดือน งานเสาเข็มและโครงสร้างฐานราก 2 เดือน งานโครงสร้างอาคาร ระบบสาธารณูปโภค และสถาปัตยกรรม 6 เดือน งานตกแต่งและเก็บทำความสะอาด 3 เดือน

ก่อสร้างฐานรากโดยใช้เสาเข็มกดคาดว่าจะเริ่มก่อสร้าง ประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569 (ภายหลังได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ) คาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2570



ที่มา : สืบค้นจาก https://www.google.co.th/maps พ.ศ. 2568

3.1 ท่านคิดว่าปัญหาของชุมชนในปัจจุบันบริเวณที่ตั้งโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง (ระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) ด้านสิ่งแวดล้อมมีประเด็นใดบ้าง มากน้อยเพียงใดโปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัญหาปัจจุบัน				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)
1. การจราจรติดขัด					
2. น้ำท่วมขัง					
3. มูลฝอย					
4. มลพิษทางอากาศ					
5. เสียงดัง					
6. ความสั่นสะเทือน					
7. ความแออัดของชุมชน					
8. ปัญหายาเสพติด					

3.1 ท่านคิดว่าปัญหาของชุมชนในปัจจุบันบริเวณที่ตั้งโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง (ระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) ด้านสิ่งแวดล้อมมีประเด็นใดบ้าง มากน้อยเพียงใดโปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน (ต่อ)

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัญหาปัจจุบัน				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)
9. ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โจรขโมย					
10. การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์					
11. การบดบังแสงอาทิตย์					
12. การเปลี่ยนแปลงของลม					
13. อื่น ๆ ระบุ.....					

3.2 การรับรู้ข้อมูลโครงการ

3.2.1 ท่าน**รู้จัก**ที่ตั้ง **โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)** หรือไม่

☐ 1) รู้จัก ☐ 2) ไม่รู้จัก

3.2.2 ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการพัฒนา**โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)**

☐ 1) ทราบ จาก

☐ 1) ครอบครัว/เพื่อนบ้าน ☐ 2) หนังสือพิมพ์/โทรทัศน์/วิทยุ

☐ 3) ป้ายประชาสัมพันธ์ด้านหน้าโครงการ ☐ 4) เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

☐ 5) สื่อสังคมออนไลน์ เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก เป็นต้น ☐ 6) อื่น ๆ ระบุ.....

☐ 2) ไม่ทราบ

<u>ส่วนที่ 4</u> ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

4.1 การประเมินทางเลือกโครงการ

การออกแบบอาคารหรือการกำหนดทางเลือกในการพัฒนาโครงการจะพิจารณาตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายผังเมือง กฎหมายเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ/คนชรา กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงพิจารณาประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบายของการเข้าพักและผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เป็นต้น โดยพิจารณาหรือประเมินผลกระทบในด้านต่าง ๆ เปรียบเทียบแต่ละทางเลือก ทางเลือกที่เหมาะสมจะถูกนำไปออกแบบรายละเอียดเพื่อพัฒนาต่อไป

4.2 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เอกสารท้ายประกาศ 4 ลำดับ 30 โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามกฎหมาย

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา : ระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ศึกษา : ครอบคลุมประเด็นสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน คือ

1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น อากาศ เสียง อุตุนิยมวิทยา สภาพภูมิประเทศ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เช่น ทรัพยากรชีวภาพบนบก ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ เช่น น้ำใช้ น้ำเสีย ไฟฟ้า การจราจร
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต เช่น เศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ ศาสนา วัฒนธรรม

การสำรวจข้อมูลและเก็บตัวอย่างในภาคสนาม :

1. ตรวจวัดระดับเสียง และคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการ 1 จุด
2. การสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม ระดับครัวเรือน ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
3. การสำรวจปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

กลุ่มเป้าหมายที่ต้องศึกษาด้าน เศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็น	:	**ผู้ได้รับผลกระทบหลัก** ได้แก่ ผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ในพื้นที่ระยะประชิดติดโครงการ และระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
	:	**ผู้ได้รับผลกระทบรอง** ได้แก่ ผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 เมตร ถึง 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
	:	**หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ และสถานที่สำคัญ** คือ หน่วยงานราชการ และสถานที่สำคัญที่อยู่ ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
	:	**พื้นที่อ่อนไหว** คือ พื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
	:	**ผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง** คือ กลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

<u>ส่วนที่ 5</u> ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและลักษณะผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

<u>ผลกระทบด้านบวก</u>

การพัฒนาโครงการเป็นการพัฒนาที่ดินให้เกิดประโยชน์ และเพิ่มทางเลือกแก่ผู้บริโภค นอกจากนี้ ยังทำให้เกิดการจ้างงาน การค้าขาย และการบริการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

<u>ผลกระทบด้านลบ</u>

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

คุณภาพอากาศ	กิจกรรมการก่อสร้างอาจทำให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เช่น ฝุ่นละออง ควัน หรือไอเสียจากเครื่องจักรที่ใช้ในงานปรับพื้นที่/งานก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และมีผลกระทบต่อสุขภาพ
เสียง	กิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดผลกระทบเรื่องเสียงดัง โดยเฉพาะในช่วงปรับพื้นที่ ช่วงทำเสาเข็มและทำฐานราก เสียงดังจากรถบรรทุก การขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งมีโอกาสเกิดเสียงดังในระดับเกินค่ามาตรฐาน และก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อพื้นที่ข้างเคียง
ความสั่นสะเทือน	การปรับพื้นที่ การก่อสร้างช่วงเสาเข็ม รวมถึงรถบรรทุกที่วิ่งในโครงการทำให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่งผลกระทบทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญหรืออาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่ใกล้เคียงทำให้เกิดการแตกร้าว ทรุดตัว หรือโครงสร้างอาคารเสียหายได้
การจราจร	รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นรถขนาดใหญ่จะทำให้เกิดปัญหากีดขวางการจราจร การจราจรติดขัด วัสดุตกหล่นบนพื้นทาง ผิวจราจรเสียหาย หรือปัญหาอุบัติเหตุ เป็นต้น
อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง	อุบัติเหตุจากการก่อสร้างที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก เกิดได้หลายรูปแบบ เช่น เกิดจากรถบรรทุก จากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุตกหล่น ปลิว อันตรายจากนั่งร้าน เครน หรืออัคคีภัย เป็นต้น
คนงานก่อสร้าง	คนงานก่อสร้างที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ อาจสร้างความเดือดร้อนรำคาญกับชุมชนใกล้เคียง เช่น การส่งเสียงดัง เมาสุรา เสพยาเสพติด ทะเลาะวิวาท หรือทำให้เกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง
สุขภาพ	การปรับพื้นที่และการก่อสร้างมีปัจจัยหลายประการที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เช่น มลภาวะจากการก่อสร้าง ฝุ่น เสียง ความสั่นสะเทือน เป็นต้น

<u>ระยะดำเนินการ</u>

การจราจร	รถยนต์ที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรบริเวณที่ตั้งโครงการหนาแน่นขึ้นมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน การจอดรถกีดขวางการจราจร เป็นต้น
การใช้น้ำ	การใช้ประโยชน์อาคาร มีความต้องการใช้น้ำมากขึ้น หากไม่มีการสำรองน้ำใช้ในโครงการให้เพียงพออาจจะมีผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน
น้ำเสีย	การใช้ประโยชน์อาคารมีน้ำเสียเกิดขึ้น หากไม่มีการบำบัดน้ำเสีย จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในภาพรวม
มูลฝอย	มูลฝอยที่เกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการที่ดี จะก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนและสภาพที่ไม่น่าดู และมีผลกระทบต่อเนื่องในด้านสุขภาพ มีปัญหากับผู้พักอาศัย และพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียง
อัคคีภัย	การใช้ประโยชน์อาคารมีโอกาสเกิดอัคคีภัยและอาจลุกลามจนส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงอาคาร/สถานที่และบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง
แสงอาทิตย์/ลม	อาคารโครงการอาจทำให้เกิดการบดบังแสงอาทิตย์ต่ออาคารข้างเคียง และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลมในบางช่วงเวลาตามฤดูกาลที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

<u>ส่วนที่ 6</u> ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ และการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 ท่านมีความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้หรือไม่ อย่างไร เช่น การประเมินทางเลือกโครงการ ขอบเขตการศึกษา และประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

☐ 1) มีความเหมาะสมแล้ว ไม่มีความคิดเห็นเพิ่มเติม

☐ 2) มีความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด).....

.....

6.2 ท่านมีความคิดเห็น หรือข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการในประเด็นใดบ้าง มากน้อยเพียงใด โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

สภาพปัญหา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง					ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มี (1)
1. การจราจรติดขัด										
2. น้ำท่วมขัง										
3. มูลฝอย										
4. มลพิษทางอากาศ/ฝุ่นละออง										
5. เสียงดัง										
6. ความสั่นสะเทือน										
7. ความแออัดของชุมชน										
8. ปัญหายาเสพติด										
9. ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โจร ขโมย										
10. การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์										
11. การบดบังแสงอาทิตย์										
12. การเปลี่ยนแปลงของลม										
13. อื่น ๆ ระบุ.....										

6.2.1 ท่านใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ ติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) หรือไม่

☐ 1) ใช้ ติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop)

☐ 2) ไม่ใช้

6.3 ความคิดเห็น/ความคาดหวังเกี่ยวกับผลกระทบท/ผลประโยชน์/ความวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่สละเวลาในการตอบแบบสำรวจ

ท่านสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม แจ้งเรื่องร้องเรียน หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ที่ :

ช่องทางที่ 1 ผู้แทนโครงการ (ช่วงก่อสร้างโครงการ) : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
โทรศัพท์ : 098-287-6268
E-mail : jiuher88@gmail.com
ที่อยู่ : เลขที่ 83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10
ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ช่องทางที่ 2 ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม :
(ช่วงศึกษาและจัดทำรายงาน ฯ)
มหาวิทยาลัยบูรพา
นายพีระ คล้ายริน
โทรศัพท์/แฟกซ์ : 038-390-005 หรือ 080-566-2261
E-mail : logistics.center.buu06@gmail.com

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(เพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

ชื่อโครงการ	โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
ที่ตั้งโครงการ	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230



หมายเหตุ : ข้อมูลรายละเอียดโครงการอาจมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากอยู่ระหว่างการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

จัดทำโดย

มหาวิทยาลัยบูรพา
เลขที่ 169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข
อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20131
โทรศัพท์ : 038-390-005 โทรสาร : 038-390-005
E-mail : taweesak99@hotmail.com

พฤศจิกายน 2568

(ร่าง) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ความเป็นมาของโครงการ

โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ” ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงชนบท หมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ทั้งนี้ เจ้าของโครงการมีความประสงค์ที่จะพัฒนาพื้นที่เพื่อให้มีความสอดคล้องรองรับความต้องการให้บริการห้องพักที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน การพัฒนาโครงการเชื่อมโยงกับการขยายตัวของเศรษฐกิจในพื้นที่ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ที่ตั้งอยู่ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ทำให้ความต้องการที่พักอาศัย และที่พักชั่วคราวเพิ่มขึ้น การพัฒนาโครงการช่วยตอบสนองความต้องการดังกล่าว โดยโครงการจะพัฒนาเป็นโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาให้ความเห็นชอบรายงาน ฯ และเพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตในขั้นตอนต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการดำเนินการโครงการ

เจ้าของโครงการมีความประสงค์ที่จะพัฒนาโครงการ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาวะการตลาดในการรองรับความต้องการให้บริการห้องพักที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน โดยจะเป็นโรงแรมที่ให้บริการห้องพัก ห้องอาหาร หรือสถานที่สำหรับบริการอาหาร จัดเป็นโรงแรม ประเภท 2 ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 และแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวง กำหนดประเภท และหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 เพื่อให้บริการที่พักชั่วคราวสำหรับคนเดินทาง หรือบุคคลอื่นใดโดยมีค่าตอบแทน ซึ่งกิจการประเภทโรงแรมมีความสอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ตั้งโครงการ และบริเวณโดยรอบ

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 กำหนดประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการโรงแรม หรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ทั้งนี้ โครงการเป็นการดำเนินการโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยของอาคารรวม ตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร เป็นประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ เข้าข่ายตามประกาศฯ ดังกล่าว โครงการจึงต้องจัดทำรายงาน

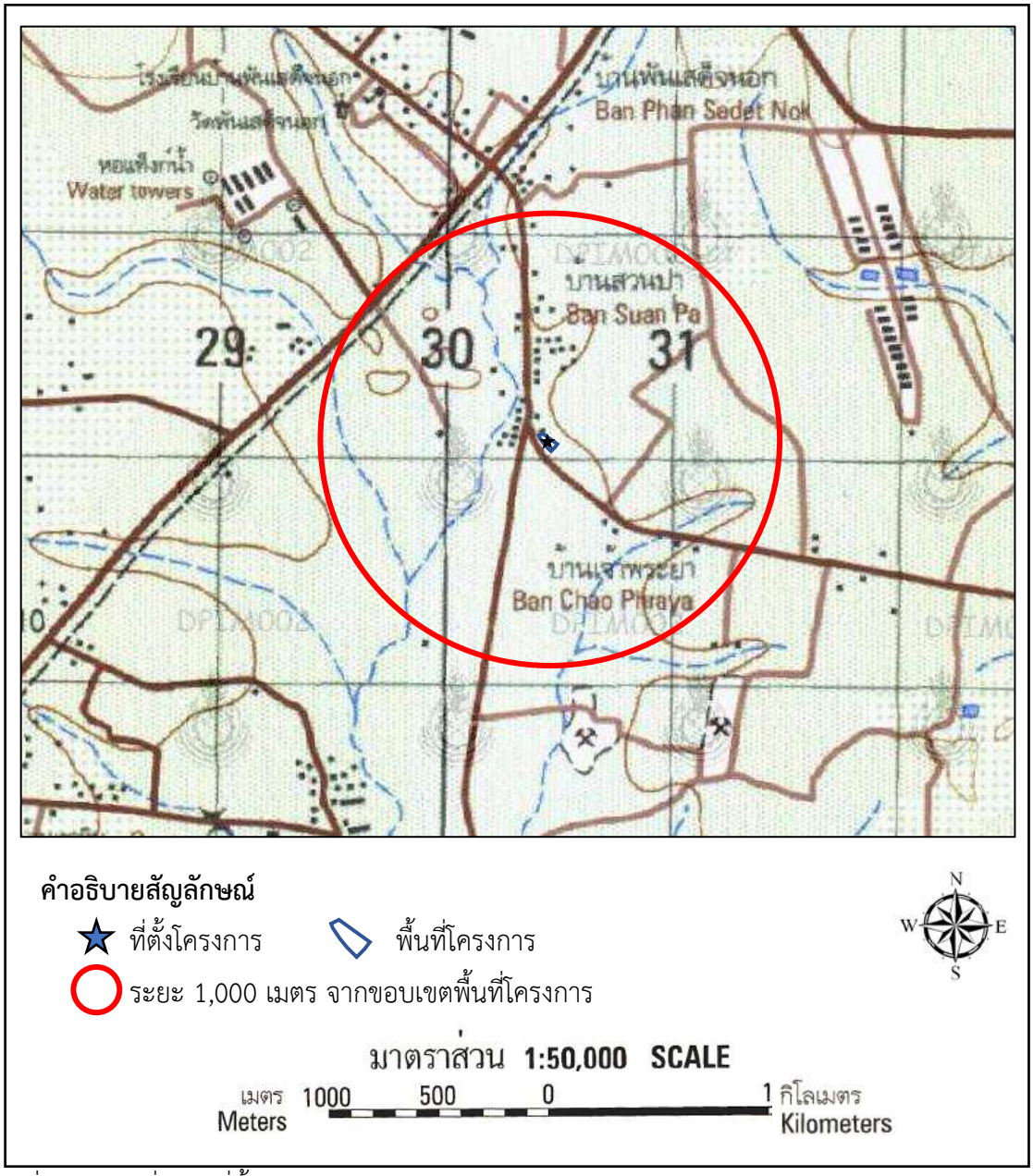
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี พิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ และเพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตในขั้นตอนต่อไป โดยมีขั้นตอนการจัดทำรายงานฯ เป็นไปตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศกำหนด

เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบ หรือในกรณีที่ให้ถือว่าคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบตามมาตรา 51/1 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายนำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายนำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการในวรรคหนึ่งที่ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตต้องจัดทำตามมาตรา 51/5 ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตด้วย รวมทั้งได้กำหนดมาตรการทั่วไปด้านสิ่งแวดล้อมที่เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติ (รายละเอียดในบทที่ 5 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม) อย่างเคร่งครัดต่อไป

3. รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	:	โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
เจ้าของโครงการ	:	บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
ที่ตั้งโครงการ	:	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM) 47 P 730436.92 E 1446042.25 N (หรือ ละติจูด ลองจิจูด (องศาทศนิยม) 13.071796° 101.125163°) แสดงดังรูปที่ 3-1
พื้นที่ก่อสร้าง	:	ประมาณ 3 ไร่ 1 งาน 38 ตารางวา หรือ 5,352 ตารางเมตร
องค์ประกอบโครงการ	:	พัฒนาโครงการประเภทโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง (ไม่เกิน 80 ห้อง อาคารมีความสูงไม่เกิน 23 เมตร มีพื้นที่อาคารไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร) มีที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว ในโครงการพร้อมทั้งสาธารณูปโภคอื่น ๆ และมีเส้นทางเข้าออกที่สะดวก
สภาพพื้นที่ปัจจุบัน	:	เป็นพื้นที่ว่างเปล่า มีวัชพืชขึ้นปกคลุม
การก่อสร้างโครงการ	:	ระยะเวลาก่อสร้าง ประมาณ 12 เดือน แบ่งออกเป็น งานสำรวจและเตรียมพื้นที่ 1 เดือน งานเสาเข็มและโครงสร้างฐานราก 2 เดือน งานโครงสร้างอาคาร ระบบสาธารณูปโภค และสถาปัตยกรรม 6 เดือน งานตกแต่งและเก็บทำความสะอาด 3 เดือน

ก่อสร้างฐานรากโดยใช้เสาเข็มแบบกด คาดว่าจะเริ่มก่อสร้างประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569 (ภายหลังได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ) คาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2570



รูปที่ 3-1 แผนที่แสดงที่ตั้งโดยสังเขป

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2557

รูปที่ 3-1 แสดงแผนที่แสดงที่ตั้งโดยสังเขป พบว่า โครงการตั้งอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ ลำดับชุด L7018 ระวาง 5235III กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2557 มาตราส่วน 1 : 50,000 บริเวณพิกัดภูมิศาสตร์ (UTM) 47 P 730436.92 E 1446042.25 N (หรือ ละติจูด ลองจิจูด (องศาทศนิยม) 13.071796° 101.125163°) ตามแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร (ลำดับชุด L7018 WGS84 Zone 47N)

4. การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ

โครงการได้ประเมินทางเลือกในการออกแบบ รูปแบบอาคาร ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร และวิธีการดำเนินการ โดยได้คำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อม และความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ โดยเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

ทั้งนี้ เจ้าของโครงการมีความประสงค์ที่จะพัฒนาโครงการ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาวะการตลาดในการรองรับความต้องการ หรือการให้บริการห้องพักที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ของที่ดินตามผังเมือง การท่องเที่ยว และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง จึงได้พิจารณาพัฒนาโครงการประเภทโรงแรม

โครงการได้ประเมินทางเลือกในการออกแบบโครงการ เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่โดยรอบ รวมทั้งการจัดระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ โดยมีแนวคิดในการพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มุมมองจากภายนอก และรูปทรงของอาคาร การสัญจรภายในโครงการ ที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว และการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ แบ่งทางเลือกในการออกแบบเป็น 3 ทางเลือก

โครงการตั้งอยู่ที่ ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยโครงการจะพัฒนาเป็นประเภทโรงแรม เพื่อเป็นที่พักอาศัยสำหรับนักเดินทางและนักท่องเที่ยว ซึ่งมีวัตถุประสงค์รองรับการเติบโต และการขยายตัวของเศรษฐกิจจังหวัดชลบุรี เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีความสำคัญในแง่ของอุตสาหกรรม และเศรษฐกิจของประเทศมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยมีปัจจัยหนุนจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐ ผนวกกับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ซึ่งรัฐบาลมีแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีความเชื่อมโยง และมีประสิทธิภาพ พัฒนาเมือง และสภาพแวดล้อมของเมืองที่เพิ่มขึ้น การพัฒนาอุตสาหกรรม ส่งผลให้การลงทุนของผู้ประกอบการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น เกิดแหล่งงานขนาดใหญ่ ทำให้มีการย้ายถิ่นฐานเข้ามาในพื้นที่ ก่อให้เกิดความต้องการที่พักอาศัยตามมา

นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่โครงการมีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ และมีสอดคล้องตามการใช้ประโยชน์ของที่ดินตามผังเมือง และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนอกจากความสอดคล้องที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการวางผังและออกแบบอาคารโครงการได้พิจารณาแนวทางเลือกโครงการที่ผู้ออกแบบใช้หัวข้อในการพิจารณาแนวทางเลือกจากปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มุมมองจากภายนอก และรูปทรงของอาคาร การสัญจรภายในโครงการ ที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว และการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์

โครงการเลือกออกแบบเป็นโรงแรม มีพ้นที่ว่าง มีระยะห่างแนวอาคารจากแนวเขตที่ดินตามข้อกำหนดกฎหมาย รวมทั้งจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ เพื่อสร้างบรรยากาศ และมุมมองที่ดีทั้งจากภายนอกโครงการและภายในโครงการ และออกแบบทางเข้า - ออกเชื่อมกับถนนสาธารณะ (ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083) การเดินรถภายในโครงการบริเวณทางเข้า - ออกแบบสองทิศทาง และการสัญจรรถภายในแบบสองทิศทาง และจัดให้มีจุดรับ - ส่งด้านหน้าอาคาร ซึ่งอยู่ใกล้ทางเข้า - ออกของอาคารเพื่อความสะดวกของผู้พัก แสดงภาพจำลองอาคารของโครงการแสดงดังรูปที่ 4-1



รูปที่ 4-1 ภาพจำลองอาคารของโครงการ
หมายเหตุ : อาจมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากอยู่ระหว่างการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่มา : บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด พ.ศ. 2568

รูปที่ 4-1 แสดงภาพจำลองอาคารของโครงการ โดยพัฒนาจากแนวทางเลือกที่มีความเหมาะสมมากที่สุดของโครงการ เป็นโครงการประเภทโรงแรม สอดคล้องกับความต้องการที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น โดยโครงการประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม 60 ห้อง มีพื้นที่ว่าง พื้นที่สีเขียว มีระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ระบบการคมนาคม การจราจร และความปลอดภัย ภายในโครงการมีระยะห่างแนวอาคารจากแนวเขตที่ดินตามข้อกำหนดกฎหมาย โครงการตั้งอยู่ที่ ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

5. ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ผลการศึกษาประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562 พบว่า โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภท อ.-39 ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วงอ่อน มีจุดสีขาว เป็นที่ดินประเภทพัฒนาอุตาสหกรรมให้ใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมหรือเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม คลังสินค้า สถาบันราชการ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และกิจการอื่น นอกจากข้อห้าม ทั้งนี้ โครงการใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อเป็นโรงแรมไม่ได้อยู่ในประเภทห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นตามที่กำหนด ข้อ 13 แต่อย่างใด ดังนั้น โครงการจึงใช้ประโยชน์ในที่ดินสอดคล้อง และเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562

6. ขอบเขตการศึกษา และวิธีการศึกษา

6.1 พิจารณาขั้นตอนการศึกษา และวิธีการศึกษา

การพิจารณาขั้นตอนการศึกษาและวิธีการศึกษา สรุปวิธีการศึกษาในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1) การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ภายในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะดำเนินการเป็นไปตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

2) การศึกษารายละเอียดโครงการ (Project Description)

ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่โครงการ สภาพพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบ ประเภท/ขนาดของโครงการ แผนผังของโครงการ ขอบเขตกรรมสิทธิ์ที่ดิน รูปแบบของอาคาร ความสูง พื้นที่อาคาร แบบแปลนโครงสร้าง (Civil Structure) แผนผังภูมิสถาปัตยกรรม ผังภูมิทัศน์ แบบแปลนการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารในแต่ละชั้น ขนาดพื้นที่ใช้สอยแต่ละประเภท รายละเอียดสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ ของโครงการ อาทิ เช่น น้ำใช้ น้ำเสีย การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ระบบไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ระบบป้องกันอัคคีภัย การระบายอากาศ การจราจร ระบบการติดต่อสื่อสาร ผู้ใช้บริการ และพนักงานโครงการ ขั้นตอนการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวนคนงาน ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในระยะก่อสร้าง เป็นต้น

3) การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน (Existing Environment)

เป็นการสำรวจ เพื่อรวบรวมข้อมูลทั้งทุติยภูมิ และปฐมภูมิที่เกี่ยวข้องกับสภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษาโดยรอบมีประเด็นการศึกษา และการรวบรวมข้อมูลครอบคลุมถึงประเด็นต่าง ๆ 4 หัวข้อหลัก ได้แก่

3.1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบด้วย สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา คุณภาพอากาศ เสียง และทรัพยากรน้ำ

3.2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพบนบก และทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

3.3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ประกอบด้วย การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย พลังงาน และไฟฟ้า การจราจร การใช้ประโยชน์ที่ดิน การสื่อสาร และการระบายอากาศ

3.4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย สภาพสังคมเศรษฐกิจ ศาสนา การศึกษา การสุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย สุนทรียภาพ แหล่งท่องเที่ยว โบราณสถาน การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ - โทรทัศน์ การบดบังแสงอาทิตย์ การเปลี่ยนแปลงของลม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Evaluation)

การประเมินคาดการณ์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรสิ่งแวดล้อม 4 หัวข้อหลัก คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

5) การเสนอมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Mitigation Measures) และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitoring Program)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ จะถูกนำมาพิจารณาเพื่อหามาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบนั้น ๆ ตามแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยระบุถึงองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ รายละเอียดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเวลาดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพื่อนำเสนอเป็นมาตรการดำเนินการ โดยจะนำไปปรับใช้ และถือปฏิบัติในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบยืนยันประสิทธิผลของการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะถูกจัดทำขึ้น โดยระบุรายละเอียดได้แก่ องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ความถี่/ระยะเวลา และผู้รับผิดชอบ ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

6.2 พิจารณาการกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาบริเวณที่ตั้งโครงการ และภายในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ภายในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ตามแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

6.3 พิจารณาระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาแผนการศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประมาณ 4 เดือน

แผนการศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ระยะเวลาแผนการศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประมาณ 4 เดือน ซึ่งกิจกรรมหลักในการจัดทำรายงาน ประกอบด้วย การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม การเตรียมการ การให้ข้อมูลโครงการ การประชาสัมพันธ์โครงการ และการมีส่วนร่วมของประชาชน การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี พิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ และเพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตในขั้นตอนต่อไป

6.4 วิธีการศึกษา

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ดังนี้

1) การทบทวนรายละเอียดโครงการ (Project Description Review)

ขั้นตอนแรกของการศึกษา คือ การทบทวนรายละเอียดของโครงการที่ได้รับมอบจากเจ้าของโครงการ ที่ปรึกษาทำการตรวจสอบข้อมูลให้สอดคล้องกับกฎหมาย/ข้อบังคับของราชการ เช่น การตรวจสอบผังเมือง และการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น

2) การเก็บ และรวบรวมข้อมูล (Secondary Data Collection)

การเก็บ และรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และหลักฐานทางวิชาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการศึกษาสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ โดยที่ปรึกษาจะรวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ จากหน่วยงานเอกชน และราชการที่เกี่ยวข้อง รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการต่าง ๆ เป็นต้น

3) การสำรวจภาคสนาม (Field Survey)

ได้แก่ การสำรวจพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ ตลอดจนการเก็บตัวอย่างข้อมูลปฐมภูมิเพื่อประกอบการศึกษาที่สำคัญ ๆ ดังนี้

3.1) การเก็บตัวอย่างระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ และระดับเสียงบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างโครงการ เพื่อประเมินสภาพปัจจุบันที่ยังไม่มีโครงการ ทั้งนี้ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับกรณีมีโครงการ เป็นต้น

3.2) การสำรวจแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ และสังคม บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ เพื่อประเมินสภาพเศรษฐกิจ และสังคมในปัจจุบัน รวมทั้งประเมินทัศนคติของประชาชนบริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่มีต่อโครงการ

3.3) การสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน เพื่อนำมาประเมินถึงความเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เมื่อมีการพัฒนาโครงการ

4) วิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม หรือบันทึกจากแหล่งข้อมูลโดยตรง (Primary Data) จากการเก็บรวบรวมข้อมูล (Secondary Data Collection) และจากการสำรวจภาคสนาม (Field Survey) นำมาตรวจสอบความถูกต้อง และวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลรายละเอียดของโครงการ เพื่อประเมินระดับของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่าง ๆ ตลอดจนพิจารณาความเพียงพอ และนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ หรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน การบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560

5) จัดเตรียมรายงาน

การจัดเตรียมรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 4 ง ลงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1) บทนำ กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ เหตุผลความจำเป็นในการดำเนินการโครงการ วัตถุประสงค์การจัดทำรายงานฯ ขอบเขตการศึกษา และวิธีการศึกษา

5.2) ที่ตั้งโครงการ โดยมีภาพ และแผนที่ตั้งโครงการ รวมทั้งแผนที่แสดงองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการในมาตราส่วนที่เหมาะสม

5.3) ทางเลือกที่ตั้งโครงการ และวิธีดำเนินการโครงการ พร้อมเหตุผล และข้อพิจารณาในการตัดสินใจเลือกแนวทางที่เสนอ

5.4) รายละเอียดโครงการ ให้มีรายละเอียดที่สามารถแสดงภาพรวมที่ชัดเจน ได้แก่ ประเภท ขนาดที่ตั้ง ทางเลือกที่ตั้งโครงการ และวิธีการดำเนินการโครงการ พร้อมเหตุผล และข้อพิจารณาในการตัดสินใจเลือกแนวทางที่เสนอรายละเอียดกระบวนการ หรือกิจกรรมประกอบของโครงการ แผนผังการใช้ที่ดินของโครงการ โดยแสดงทิศและมาตราส่วนที่เหมาะสม

5.5) สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ให้แสดงรายละเอียดพร้อมภาพถ่าย ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ชีวภาพ โดยจำแนกเป็นชนิดที่ฟื้นฟูได้และฟื้นฟูไม่ได้ รายละเอียดคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ตลอดจนสภาพปัญหาปัจจุบัน บริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมแสดงแผนที่ สภาพแวดล้อมบริเวณโครงการ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ ตลอดจนบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งระยะสั้นระยะยาว

5.6) ผลกระทบหลักที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ให้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โดยให้ความสำคัญในการประเมินผลกระทบที่มีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากโครงการที่เป็นผลกระทบโดยตรง และผลกระทบทางอ้อมต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ ตาม 5.5)

5.7) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการชดเชย อธิบายรายละเอียดในการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตาม 5.6) และในกรณีที่ความเสียหายไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ให้เสนอแผนการชดเชยความเสียหายดังกล่าวด้วย

5.8) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอมาตรการ และแผนการดำเนินการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมทางวิชาการ และการปฏิบัติซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งของการติดตาม และประเมินผลภายหลังการดำเนินโครงการด้วย

5.9) ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญพร้อมด้วยมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ทั้งนี้ จะต้องดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนสำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการให้เป็นไปตามแนวทางที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

การจัดทำรายงานฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการตามประกาศ และแนวทางที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(1) ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 142 ตอนพิเศษ 55 ง ลงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 4 ง ลงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2567

(3) ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 211 ง ลงวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(4) ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 253 ง ลงวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2565

(5) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สิงหาคม พ.ศ. 2567

(6) แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

(7) คู่มือการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (e-Report) กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2568

ดังนั้น รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ประกอบด้วย

(1) บทที่ 1 บทนำ

(2) บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

(3) บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

(4) บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(5) บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7. ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตในขั้นขออนุญาตก่อสร้าง หรือหากใช้วิธีการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร โดยไม่ยื่นขอรับใบอนุญาตให้เสนอในขั้นการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น แล้วแต่กรณี โครงการจะเริ่มดำเนินการก่อสร้างภายหลังจากได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง โดยคาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้าง ประมาณ 12 เดือน

1) งานสำรวจ และเตรียมพื้นที่ ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน

2) งานเสาเข็ม และโครงสร้างฐานราก ใช้เวลาประมาณ 2 เดือน

3) งานโครงสร้างอาคาร สถาปัตยกรรม ระบบสาธารณูปโภค และระบบสุขาภิบาล ใช้เวลาประมาณ 6 เดือน

4) งานตกแต่งภายใน และภายนอก และงานเก็บทำความสะอาด ใช้เวลาประมาณ 3 เดือน

ทั้งนี้ โครงการต้องยึดถือ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด

8. ประเภท และขนาดของโครงการ

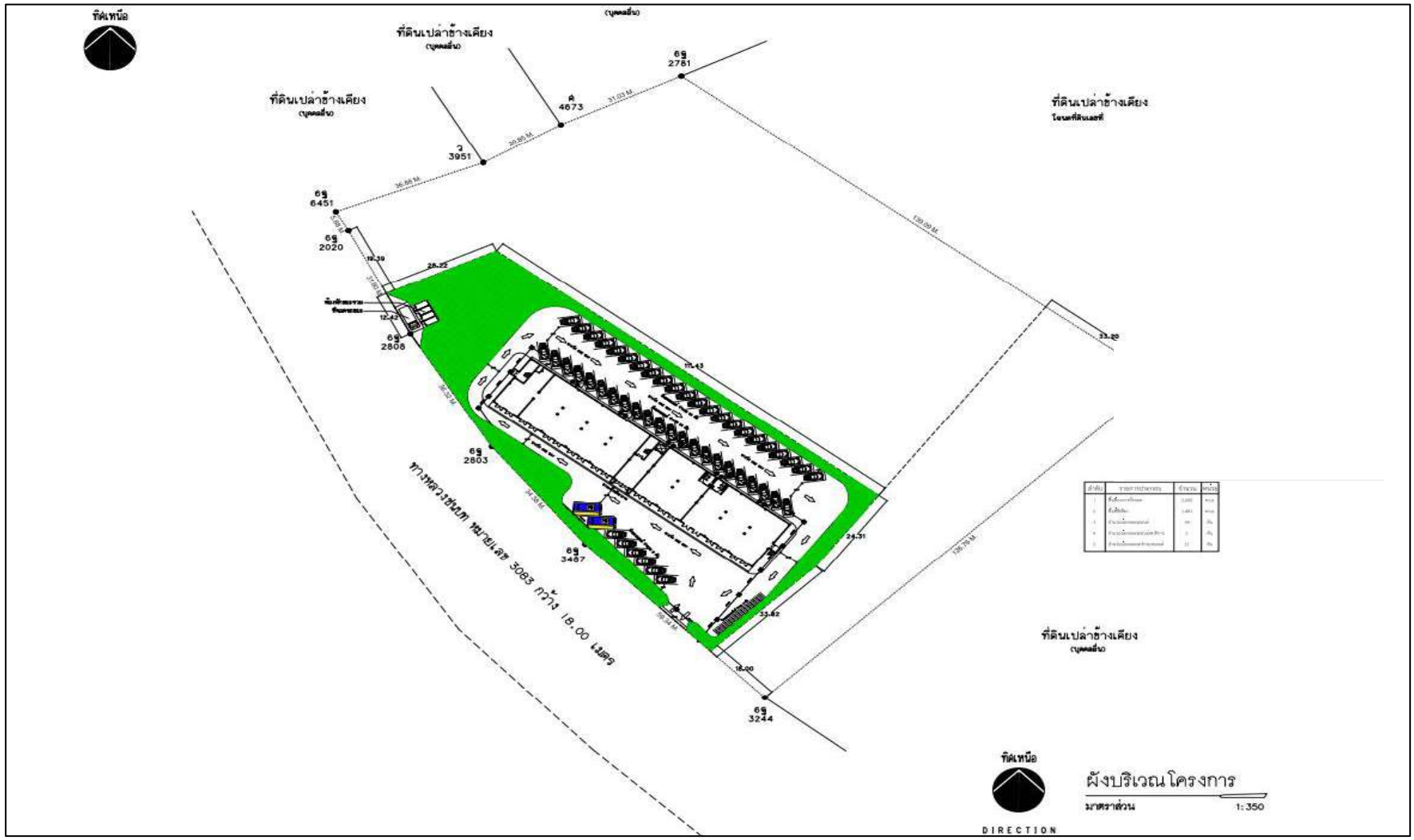
โครงการเป็นประเภทโรงแรมที่ให้บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหาร จัดเป็นโรงแรม ประเภท 2 ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่ 70 ก ลงวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 และแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนที่ 52 ก ลงวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2566 มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยของอาคารรวม ตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่โครงการ 3 ไร่ 1 งาน 38 ตารางวา (5,352 ตารางเมตร) ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จัดเป็นประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม และขนาดที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ตามเอกสารท้ายประกาศ 4 ประเภทและขนาดของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนในการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 4 ง ลงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2567

9. ผังบริเวณ (Layout)

แผนผังบริเวณของโครงการ ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อีกทั้งจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ที่ว่าง ถนน ที่จอดรถ ระบบสาธารณูปโภค และระบบสาธารณูปการที่ครบครัน โดยพื้นที่โครงการมีระดับความสูงใกล้เคียงกับระดับถนน

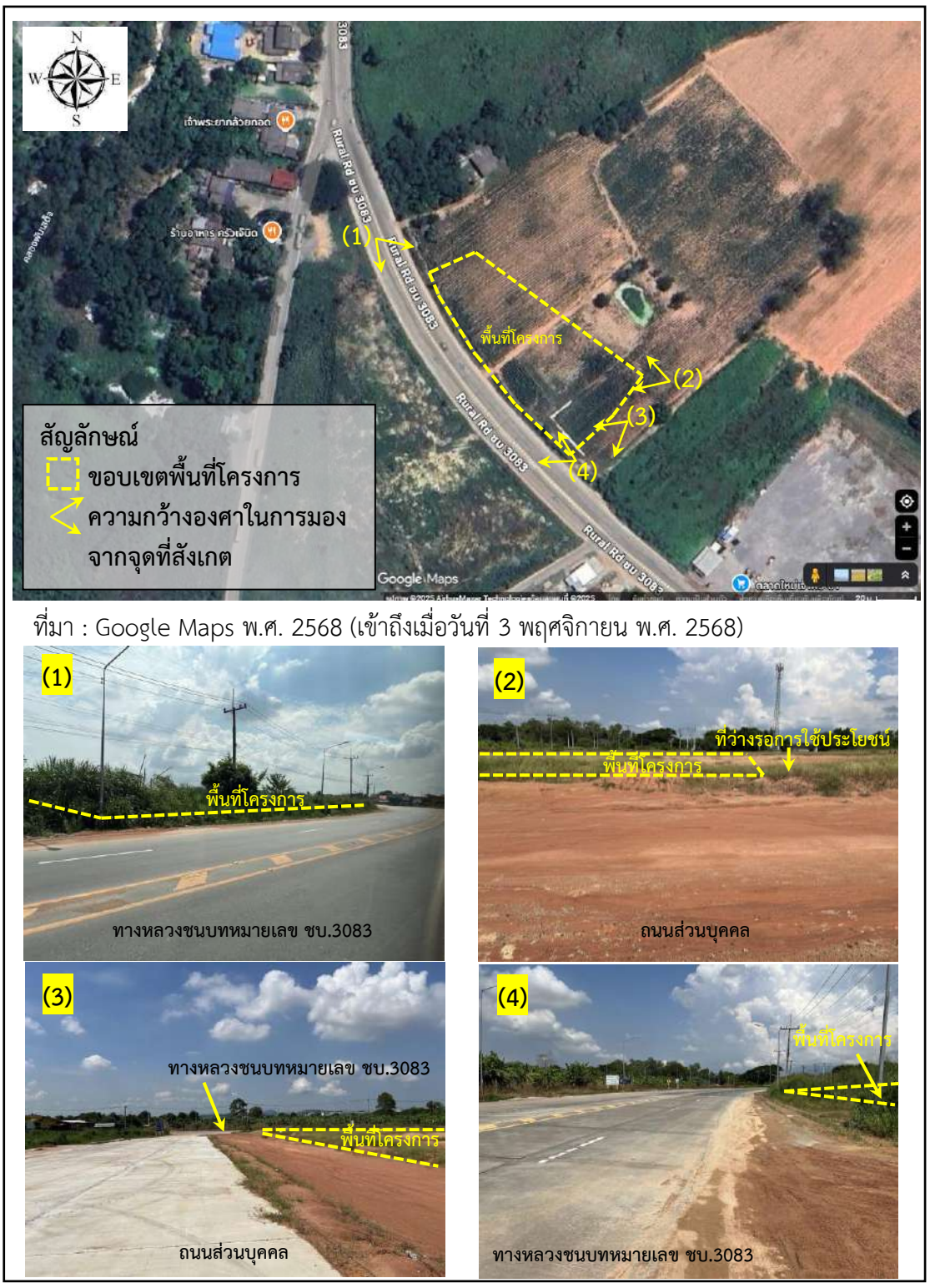
ผังบริเวณโครงการ (แบบยื่นขออนุญาต) มีอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการโดยรอบ แสดงดังรูปที่ 9-1 และรูปที่ 9-2 มีรายละเอียด ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ถนนส่วนบุคคล
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083



รูปที่ 9-1 ผังบริเวณโครงการ

หมายเหตุ : อาจมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากอยู่ระหว่างการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่มา : Google Maps พ.ศ. 2568 (เข้าถึงเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568)

รูปที่ 9-2 อาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการโดยรอบ (ตุลาคม พ.ศ. 2568)

รูปที่ 9-2 แสดงอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการโดยรอบ พบว่า ทิศเหนือ ติดต่อกับ พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ทิศตะวันออก พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ทิศใต้ ติดต่อกับ ถนนส่วนบุคคล ทิศตะวันตก ติดต่อกับทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083

10. สถานภาพโครงการ

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงานยังไม่ได้ก่อสร้าง และดำเนินโครงการ สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่ราบระดับดินใกล้เคียงกับทางสาธารณประโยชน์ (ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083) ติดกับโครงการ เป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ไม่มีการก่อสร้าง หรือติดตั้งถาวรวัตถุ หรือสิ่งก่อสร้างใด ๆ ของโครงการ แสดงดังรูปที่ 10-1

ทั้งนี้ โครงการอยู่ระหว่างจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการขออนุญาตในขั้นขออนุญาตก่อสร้าง และโครงการต้องไม่ดำเนินการจนกว่าจะได้รับอนุญาตให้ดำเนินการที่ถูกต้องตามกฎหมายต่อไป โดยที่ขั้นตอนการเสนอรายงานฯ โครงการจะไม่ดำเนินการก่อสร้างอาคาร หรือเปลี่ยนแปลงใด ๆ จนกว่าจะได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 10-1 สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน (ตุลาคม พ.ศ. 2568)

รูปที่ 10-1 แสดงสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน (ตุลาคม พ.ศ. 2568) พบว่า สภาพพื้นที่โครงการมีสภาพเป็นพื้นที่ราบเป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ มีวัชพืชขึ้นปกคลุม ไม่มีการก่อสร้าง หรือติดตั้งถาวรวัตถุ หรือสิ่งก่อสร้างใด ๆ ของโครงการ

11. สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม โดยทำการสำรวจและรวบรวมข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) และสภาพทั่วไป โดยได้แยกพิจารณาศึกษาตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถจัดกลุ่มทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

ผลการศึกษาที่จะกล่าวถึงในบทนี้ เป็นการเสนอข้อมูล และการประมวลผล ทั้งจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสำรวจในภาคสนาม และข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากรายงานการศึกษาของหน่วยงานราชการ และองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้มีความเพียงพอ และเหมาะสมกับสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันต่อไป

การตรวจวัดคุณภาพตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 9 - 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 11-1

ตารางที่ 11-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

ดัชนีที่ตรวจวัด	ปริมาณมลพิษ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	วันที่ 9 - 10 ตุลาคม พ.ศ. 2568	วันที่ 10 - 11 ตุลาคม พ.ศ. 2568	วันที่ 11 - 12 ตุลาคม พ.ศ. 2568	ค่ามาตรฐาน
ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง	0.0323	0.0294	0.0305	ไม่เกิน 0.33 (1)
ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ในเวลา 24 ชั่วโมง	0.0152	0.0110	0.0137	ไม่เกิน 0.12 (1)
ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ในเวลา 24 ชั่วโมง	0.0037	0.0029	0.0033	ไม่เกิน 0.0375 (2)

ตารางที่ 11-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ดัชนีที่ตรวจวัด	ปริมาณมลพิษ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	วันที่ 9 - 10 ตุลาคม พ.ศ. 2568	วันที่ 10 - 11 ตุลาคม พ.ศ. 2568	วันที่ 11 - 12 ตุลาคม พ.ศ. 2568	ค่ามาตรฐาน
ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง	1.41	-	-	ไม่เกิน 34.20 [3]
ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในเวลา 1 ชั่วโมง	0.0339	-	-	ไม่เกิน 0.32 [4]
ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในเวลา 1 ชั่วโมง	0.0128	-	-	ไม่เกิน 0.78 [5]
สารประกอบไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	2.009	-	-	-

หมายเหตุ : [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[4] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[5] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ที่มา : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด พ.ศ. 2568

ตารางที่ 11-1 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 9 - 12 ตุลาคม พ.ศ. 2568 โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจน (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และสารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) มีรายละเอียดดังนี้

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าตรวจวัดได้ในช่วง 0.0294 - 0.0323 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าตรวจวัดได้ในช่วง 0.0110 - 0.0152 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าตรวจวัดได้ในช่วง 0.0029 - 0.0037 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน 0.0375 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

4) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าตรวจวัดได้ 1.41 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าตรวจวัดได้ 0.0339 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

6) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าตรวจวัดได้ 0.0128 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

7) สารประกอบไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) มีค่าตรวจวัดได้ 2.009 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ โดยตรวจวัดระหว่างวันที่ 9 - 12 ตุลาคม พ.ศ. 2568 (ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม 1 วันหยุด และ 2 วันทำการ) ซึ่งมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

รายละเอียดแสงดังตารางที่ 11-2

ตารางที่ 11-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ (3 วันต่อเนื่อง)

วันที่ตรวจวัด	**ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) (dB(A))**	**ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) (dB(A))**	**ระดับเสียงเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) (dB(A))**
9 - 10 ตุลาคม พ.ศ. 2568	52.00	80.90	44.60
10 - 11 ตุลาคม พ.ศ. 2568	49.90	83.90	41.90
11 - 12 ตุลาคม พ.ศ. 2568	54.50	84.20	42.00
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย dB(A) (1)	**ไม่เกิน 70**	**ไม่เกิน 115**	**-**

หมายเหตุ : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง

ที่มา : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด พ.ศ. 2568

ตารางที่ 11-2 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า วันที่ 9 - 12 ตุลาคม พ.ศ. 2568 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่าเท่ากับ 54.50 dB(A) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 84.20 dB(A) และระดับเสียงเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 44.60 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

12. การมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นไปตามแนวทางที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ประกาศกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

คณะที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เริ่มต้นด้วยการเตรียมความพร้อมของชุมชน โดยการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารของโครงการ ซึ่งที่ปรึกษาดำเนินการแจกเอกสารประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลของโครงการ ในวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2568 เป็นการเปิดเผยข้อมูลของโครงการล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ทั้งนี้ คณะที่ปรึกษาฯ ดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566

1) การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา (Public Scoping)

การพัฒนาโครงการประเภทโรงแรม ผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาจะเกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ การศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนจะพิจารณาจากระยะที่คาดว่าผู้ได้รับผลกระทบทั้งครัวเรือน สถานประกอบการ สถานที่ หรืออาคารที่อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 12-1 เนื่องจากเป็นระยะที่คาดว่าอาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ อย่างไรก็ตาม ผู้ที่อยู่ใกล้โครงการมากกว่าจะมีโอกาสได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากกว่าผู้ที่อยู่ห่างออกไป

ดังนั้น ในการศึกษานี้ จึงให้ความสำคัญกับผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ในระยะประชิดติดโครงการ และผู้ที่ได้รับผลกระทบที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการเป็นลำดับแรก และถือเป็นผู้ได้รับผลกระทบหลัก รวมถึงศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล ซึ่งถือเป็นพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการด้วย สำหรับผู้ได้รับผลกระทบที่อยู่ห่างออกไปถือเป็นผู้ได้รับผลกระทบในระดับรองลงมาตามลำดับ นอกจากนี้ ได้เปิดโอกาสสำหรับผู้ที่สนใจได้แสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมตามกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

2) การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (Preparation Process)

การดำเนินการเพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (Preparation Process) มีวัตถุประสงค์เพื่อ

2.1) เตรียมความพร้อมของชุมชนโดยให้ข้อมูลกับประชาชน (Public Information) เกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ โครงการได้จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลโครงการให้กับกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ เพื่อให้รับทราบข้อมูลของโครงการ ประกอบด้วย ความเป็นมา วัตถุประสงค์ของโครงการ ทางเลือกโครงการ รายละเอียดโครงการ ระยะเวลาก่อสร้าง และลำดับขั้นตอนการก่อสร้าง ขอบเขตการศึกษา และกำหนดการรับฟังความคิดเห็น

โดยระบุช่องทางการติดต่อหรือขอข้อมูลเพิ่มเติม ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าโครงการ รวมถึงมีการพูดคุยกับประชาชนในชุมชน ผู้นำชุมชน รวมถึงผู้มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลสถานที่นั้น ๆ แล้วแต่กรณี

2.2) วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Analysis) หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับผู้ได้รับผลกระทบ หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละกลุ่ม

2.3) ปรึกษาหารือเกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ และรูปแบบการรับฟังความคิดเห็นที่เหมาะสม จากการสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี บริเวณใกล้เคียงเป็นที่อยู่อาศัย ที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ สถานประกอบการ คลังสินค้า อาคารพาณิชย์ และอาคารอยู่อาศัยรวม เขตติดต่อโครงการโดยรอบพื้นที่บริเวณทิศเหนือ ติดต่อกับ พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ทิศตะวันออก ติดต่อกับ พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ทิศใต้ ติดต่อกับ ถนนส่วนบุคคล ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083

ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ไม่พบว่ามีกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวและหน่วยงานราชการแต่อย่างใด

3) การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

เทคนิคการมีส่วนร่วมของประชาชน

ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 กำหนดวิธีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนไว้หลายวิธี รวมถึงแนวทางการประยุกต์ใช้เทคนิคการมีส่วนร่วมในการบริหารโครงการในภาพรวมของมูลนิธิปริญญาโทนักบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2546 ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาของโครงการนี้ได้ ดังต่อไปนี้

(1) การสำรวจความคิดเห็น เช่น การสัมภาษณ์รายบุคคล, การเปิดให้แสดงความคิดเห็นทางไปรษณีย์ ทางโทรศัพท์หรือโทรสาร ทางระบบเครือข่ายสารสนเทศ หรือทางอื่นใด, การเปิดโอกาสให้ประชาชนมารับข้อมูลและแสดงความคิดเห็นต่อหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบโครงการ และการสนทนากลุ่มย่อย เป็นต้น

(2) การประชุมหารือ เช่น การประชาพิจารณ์, การอภิปรายสาธารณะ, การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร, การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการประชุมระดับตัวแทนของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้เสีย เป็นต้น

(3) วิธีการอื่นที่สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีกำหนด

4) การวิเคราะห์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1) แนวทางการจำแนกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของกองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

ทั้งนี้ การจำแนกผู้มีส่วนได้เสีย ควรยึดหลักการรวมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไว้ให้มากที่สุด การแบ่งกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย อาจแบ่งกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้มากกว่ากลุ่มดังกล่าว หรือบางพื้นที่อาจไม่มีบางกลุ่ม การดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับโครงการและสถานการณ์

4.2) การจำแนกผู้มีส่วนได้เสียหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ

จากแนวทางที่กำหนดข้างต้น ในการศึกษาครั้งนี้ ที่ปรึกษาได้กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ เพื่อดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยเปรียบเทียบตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 และแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของกองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

4.3) การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย และผู้มีอำนาจตัดสินใจหรือผู้ให้ข้อมูล

การดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจในพื้นที่ศึกษาที่ปรึกษาจะสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ กลุ่มพื้นที่หลัก กลุ่มพื้นที่รอง กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มหน่วยงานราชการ และกลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส ผู้มีอำนาจ หรือได้รับมอบหมายให้เป็นผู้แทนเพื่อเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งทุก ๆ หน่วยประชากรมีโอกาสเท่าเทียมกันที่จะเป็นตัวแทนที่ดี

การสำรวจความคิดเห็น ที่ปรึกษาพิจารณากำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียและผู้มีอำนาจตัดสินใจหรือผู้ให้ข้อมูล ดังนี้

กลุ่มพื้นที่หลัก ได้แก่ พื้นที่ระยะประชิดติดโครงการ และพื้นที่ระยะ 0 - 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ การสำรวจความคิดเห็นให้ครอบคลุมทุกครัวเรือน ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส ผู้มีอำนาจสูงสุดหรือได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้แทน

กลุ่มพื้นที่รอง ได้แก่ กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส ผู้มีอำนาจสูงสุดหรือได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้แทน

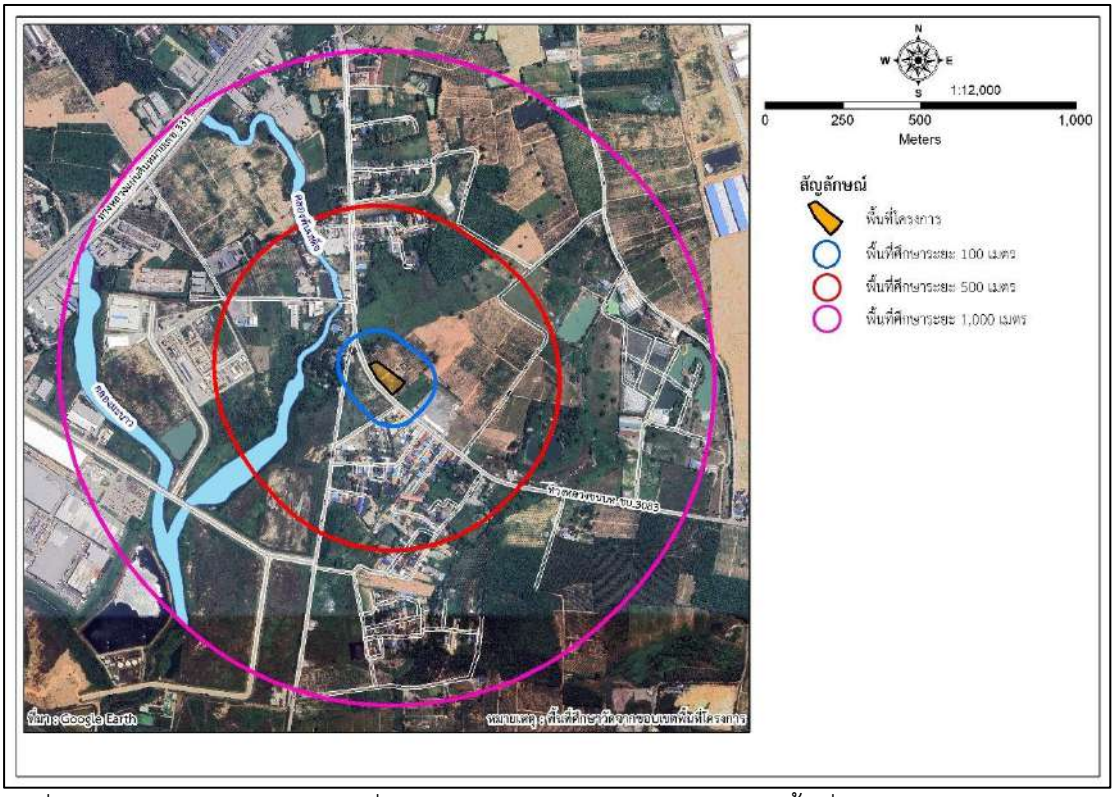
กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา เช่น สถานศึกษา ศาสนสถาน และสถานพยาบาล เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นผู้มีอำนาจสูงสุด หรือได้รับมอบหมาย

กลุ่มหน่วยงานราชการ รวมถึงสถานเอกอัครราชทูต ที่อยู่ในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ และอยู่ในระยะ 1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลต้องเป็นผู้มีอำนาจสูงสุด หรือได้รับมอบหมาย

กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง เช่น ประธานชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น

ดังนั้น กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย และผู้มีอำนาจตัดสินใจหรือผู้ให้ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นจึงเป็นไปตามแนวทางการจำแนกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. 2566 และตามแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของกองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567



รูปที่ 12-1 ระยะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

รูปที่ 12-1 แสดงระยะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่า การศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนจะพิจารณาจากระยะที่คาดว่าผู้ได้รับผลกระทบทั้งครัวเรือน สถานประกอบการ สถานที่ หรืออาคารที่อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ เนื่องจากเป็นระยะที่คาดว่าอาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ

13. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ คณะที่ปรึกษาฯ ได้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมประเด็นการศึกษาทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ตามแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สิงหาคม พ.ศ. 2567 และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ หรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรกฎาคม พ.ศ. 2560 โดยวิเคราะห์จากกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการตามรายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการ เพื่อคาดการณ์ถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นอันจะ

นำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านลบที่มีต่อสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกิดผลกระทบในด้านบวกต่อไป

ในการประเมินผลกระทบของโครงการทั้งทิศทาง และระดับจะแบ่งทิศทางของผลกระทบออกเป็นผลกระทบด้านบวก ผลกระทบด้านลบ และไม่มีผลกระทบ พร้อมทั้งได้จัดแบ่งระดับของผลกระทบออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1) ผลกระทบด้านบวกในระดับมาก (+3) หมายถึง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ รวมถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในเชิงบวกระดับมาก และผลกระทบด้านลบในระดับมาก (-3) หมายถึง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ รวมถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ จนไม่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้

2) ผลกระทบด้านบวกในระดับปานกลาง (+2) หมายถึง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ รวมถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในเชิงบวกระดับปานกลาง และผลกระทบด้านลบในระดับปานกลาง (-2) หมายถึง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ รวมถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ แต่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ ในระยะเวลานานพอสมควร

3) ผลกระทบด้านบวกในระดับต่ำ (+1) หมายถึง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ รวมถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในเชิงบวกระดับต่ำ และผลกระทบด้านลบในระดับต่ำ (-1) หมายถึง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ รวมถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในระยะสั้นแต่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ในระยะเวลาอันสั้น

4) ไม่มีผลกระทบ (0) หมายถึง ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อย แต่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่น

ดังนั้น สรุประดับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของโครงการ ที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแต่ละด้านตามที่ระบุไว้ข้างต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 13-

ตารางที่ 13-1 ระดับผลกระทบของโครงการที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแต่ละด้าน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
	ระยะก่อสร้าง							ระยะดำเนินการ						
	ผลกระทบด้านบวก			ผลกระทบด้านลบ			ไม่มีผลกระทบ	ผลกระทบด้านบวก			ผลกระทบด้านลบ			ไม่มีผลกระทบ
	มาก	ปานกลาง	ต่ำ	มาก	ปานกลาง	ต่ำ		มาก	ปานกลาง	ต่ำ	มาก	ปานกลาง	ต่ำ	
	(+3)	(+2)	(+1)	(-3)	(-2)	(-1)	(0)	(+3)	(+2)	(+1)	(-3)	(-2)	(-1)	(0)
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ														
สภาพภูมิประเทศ						√							√	
ทรัพยากรดิน						√							√	
ธรณีวิทยา							√							√
สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ						√							√	
เสียง						√							√	
ความสั่นสะเทือน						√								√
ทรัพยากรน้ำ														
- น้ำผิวดิน						√							√	
- น้ำใต้ดิน							√							√
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ														
ทรัพยากรชีวภาพบนบก						√							√	
ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ							√							√
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์														
การใช้น้ำ						√							√	
การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล						√							√	
การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม						√							√	
การจัดการมูลฝอย						√							√	

ตารางที่ 13-1 ระดับผลกระทบของโครงการที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแต่ละด้าน (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
	ระยะก่อสร้าง							ระยะดำเนินการ						
	ผลกระทบด้านบวก			ผลกระทบด้านลบ			ไม่มีผลกระทบ	ผลกระทบด้านบวก			ผลกระทบด้านลบ			ไม่มีผลกระทบ
	มาก	ปานกลาง	ต่ำ	มาก	ปานกลาง	ต่ำ		มาก	ปานกลาง	ต่ำ	มาก	ปานกลาง	ต่ำ	
	(+3)	(+2)	(+1)	(-3)	(-2)	(-1)	(0)	(+3)	(+2)	(+1)	(-3)	(-2)	(-1)	(0)
พลังงานและไฟฟ้า														
- การอนุรักษ์พลังงาน							√							√
- ไฟฟ้า						√							√	
การจราจร						√							√	
การใช้ประโยชน์ที่ดิน							√			√				√
การสื่อสาร							√							√
การระบายอากาศ						√								√
<u>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</u>														
สภาพเศรษฐกิจสังคม			√							√				
ศาสนา							√							√
การศึกษา							√							√
การสุขภาพ														
- สถานภาพด้านสุขภาพ						√							√	
- สถานภาพด้านสาธารณสุข							√							√
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย														
- อาชีวอนามัย						√							√	
- ความปลอดภัย						√							√	
- การป้องกันอัคคีภัย						√							√	
สุนทรียภาพ														
- สุนทรียภาพและทัศนียภาพ						√							√	

ตารางที่ 13-1 ระดับผลกระทบของโครงการที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแต่ละด้าน (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
	ระยะก่อสร้าง							ระยะดำเนินการ						
	ผลกระทบด้านบวก			ผลกระทบด้านลบ			ไม่มีผลกระทบ	ผลกระทบด้านบวก			ผลกระทบด้านลบ			ไม่มีผลกระทบ
	มาก	ปานกลาง	ต่ำ	มาก	ปานกลาง	ต่ำ		มาก	ปานกลาง	ต่ำ	มาก	ปานกลาง	ต่ำ	
	(+3)	(+2)	(+1)	(-3)	(-2)	(-1)	(0)	(+3)	(+2)	(+1)	(-3)	(-2)	(-1)	(0)
- แหล่งท่องเที่ยว โบราณสถาน แหล่งธรรมชาติที่อันควรอนุรักษ์ แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ย่านชุมชนเก่า และ แหล่งศิลปกรรมอื่น ๆ						√								√
การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ - โทรทัศน์							√							√
การบดบังแสงอาทิตย์ และการเปลี่ยนแปลงของลม														
- การบดบังแสงอาทิตย์							√							√
- การเปลี่ยนแปลงของลม							√							√
การมีส่วนร่วมของประชาชน														
- การประเมินความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัย						√							√	

ตารางที่ 13-1 แสดงระดับผลกระทบของโครงการที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแต่ละด้าน พบว่า จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมประเด็นการศึกษาทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ระดับความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่มีผลกระทบด้านลบในระดับต่ำ เช่น สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ เสียง การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม และการจัดการมูลฝอย เป็นต้น สำหรับผลกระทบด้านบวกในระดับต่ำ คือ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และสภาพเศรษฐกิจสังคม ทั้งนี้ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนจัดทำมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

14. (ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ การกำหนดให้มีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ และเป็นไปได้ โดยในทางปฏิบัติสามารถติดตามตรวจสอบการดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อควบคุมป้องกันการเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือเกิดผลกระทบน้อยที่สุด ซึ่งเจ้าของโครงการต้องรับทราบ และตามกฎหมายมาตรา 51/3 วรรคสองแห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบ หรือในกรณีที่ให้ถือว่าคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบตามมาตรา 51/1 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายนำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายนำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการในวรรคหนึ่งที่ผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตต้องจัดทำตามมาตรา 51/5 ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตด้วย รวมทั้งได้กำหนดมาตรการทั่วไปด้านสิ่งแวดล้อมที่เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติ

(ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 14-1 ถึงตารางที่ 14-4

ตารางที่ 14-1 (ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. คุณภาพอากาศ
1.1 จำกัดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างของโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่ง US.EPA 1987 ระบุว่า สามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่น
1.2 ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง หิน ทราย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง
1.3 บริเวณปากทางเข้า - ออก พื้นที่โครงการ ต้องปิดทึบตลอดเวลา โดยเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า - ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทราย หรือฝุ่น ตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ
1.4 ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทางเข้า - ออกโครงการ หรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองตลอดระยะก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ จะเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ หากในแต่ละวันมีปริมาณมากซึ่งจะพิจารณาตามความเหมาะสม สภาพหน้างานต่อไป
1.5 จัดพนักงานคอยเก็บกวาด ล้างทำความสะอาดพื้นอาคาร และบริเวณถนนหน้าโครงการเมื่อมีการเข้า – ออกของรถขนส่งวัสดุ และทุกครั้งหลังเลิกงาน โดยให้ใช้น้ำฉีดพรมก่อนทำความสะอาด

ตารางที่ 14-1 (ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ระดับเสียง
2.1 จัดทำรั้ว Metal Sheet คือ แผ่นเหล็กรีดเป็นลอน แบบปิดทึบรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ สามารถระดับเสียงไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบลเอ หรือ Steel, 22ga ความหนา 0.79 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นเทียบเท่าหรือดีกว่า
2.2 กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. เท่านั้น และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของประชาชน คือ วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์
2.3 ช่วงการทำฐานราก ติดตั้งวัสดุลดระดับเสียง (กำแพงกั้นเสียง) แบบปิดทึบรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ สามารถระดับเสียงไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบลเอ เช่น Steel, 22ga ความหนา 0.79 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นเทียบเท่าหรือดีกว่า เป็นต้น
2.4 ช่วงการขึ้นโครงสร้าง ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบเคลื่อนที่ โดยใช้วัสดุลดเสียงไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบลเอ เช่น Steel, 22ga ความหนา 0.79 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นเทียบเท่าหรือดีกว่า เป็นต้น
2.5 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง ได้แก่ Ear Plug ลดระดับเสียงได้ 10 - 20 เดซิเบลเอ หรือ Ear Muff ลดระดับเสียงได้ 20 - 40 เดซิเบลเอ ให้แก่คนงานก่อสร้างที่ทำงานต้องอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดเสียงที่ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 100 เดซิเบลเอ และปฏิบัติงานติดต่อกันเกิน 4 ชั่วโมง
3. ความสั่นสะเทือน
3.1 ก่อนการพัฒนาโครงการ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ เพื่อแจ้งกำหนดการทำงาน โดยระบุวัน ช่วงเวลาให้ชัดเจน
3.2 โครงการออกแบบให้ใช้เสาเข็มแบบกดในการก่อสร้างฐานราก เพื่อลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ใกล้เคียงพร้อมทั้งจัดให้มีวิศวกรดูแล ควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด
3.3 ทำป้ายแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง เวลาเริ่ม และหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอนุญาต โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน
3.4 จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบก่อนที่จะก่อสร้างเสาเข็ม และก่อสร้างฐานรากอาคาร โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง เมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ และโครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที
3.5 ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ควบคุมดูแลการทำงานของคนงานกอสร้างให้เกิดความปลอดภัย

ตารางที่ 14-1 (ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. การใช้น้ำ
4.1 ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยทำให้การประปาไม่สามารถให้บริการน้ำประปาได้ หรือน้ำที่อยู่ในถังสำรองน้ำใช้ไม่เพียงพอที่จะใช้ในโครงการ ทางโครงการจัดให้มีการซื้อน้ำจากภายนอกเพื่อมาสำรองใช้ในโครงการ
4.2 แจ้งให้คนงานก่อสร้างทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 7 วัน ก่อนทำความสะอาด ถังเก็บน้ำสำรอง
4.3 ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง อย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง ทำการล้างถังเก็บน้ำสำรองครั้งละ 1 ถัง จนกว่าจะครบตามจำนวนถังเก็บน้ำสำรอง จะไม่ล้างพร้อมกันทั้งหมด เพื่อป้องกันการขาดแคลนน้ำ
4.4 น้ำที่เกิดจากการล้างถังเก็บน้ำสำรองใช้ฉีดพรมรดพื้นถนนภายในพื้นที่โครงการ
4.5 กำชับให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด
5. การจัดการน้ำเสีย
5.1 จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ โดยมีจำนวนห้องส้วมไม่น้อยกว่า 1 ห้องต้องต่อคนงาน 20 คน (มาตรฐาน ว.ส.ท. E.I.T. Standard 1010-34)
5.2 ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลให้มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดเมื่อเต็ม
6. การระบายน้ำ
6.1 ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยในบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกออกภายนอกโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดมูลฝอยออกจากบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะทุกวัน
6.2 จัดให้มีบ่อดักตะกอน และรางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าบ่อดักตะกอนก่อนระบายออกภายนอกโครงการ
6.3 ดูแล บำรุงรักษา ขุดลอกตะกอนดิน และทำความสะอาดรางระบายน้ำภายในบริเวณโครงการทุกเดือน ป้องกันการอุดตัน และการสะสมของดินตะกอน เพื่อให้ระบบระบายน้ำอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
7. การจัดการมูลฝอย
7.1 จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดเหมาะสม และจำนวนเพียงพอ ถูกสุขลักษณะ ไม่รั่วซึม พร้อมทั้งมีฝาปิดมิดชิดป้องกันสัตว์ และแมลงพาหะนำโรค ขนาด 200 ลิตร แยกประเภทเป็นถังมูลฝอยย่อยสลายได้ (สีเขียว) ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (สีเหลือง) ถังมูลฝอยทั่วไป (สีน้ำเงิน) และถังมูลฝอยอันตราย (สีส้ม) สามารถรองรับมูลฝอยไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน นอกจากนี้ ต้องจัดให้มีถังมูลฝอยสำหรับทิ้งหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วโดยเฉพาะ และติดสัญลักษณ์รูปภาพ ข้อความที่สื่อถึงหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง และควบคุมให้คนงานก่อสร้างทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด และแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นนำมูลฝอยที่เก็บรวบรวมไว้ไปกำจัดยังสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ตารางที่ 14-1 (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7.2 เศษวัสดุจากการก่อสร้างต้องแยกเก็บ และรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบคัดแยก และนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก เช่น เศษคอนกรีต เศษเหล็ก และถุงปูนซีเมนต์ เป็นต้น และหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องจัดการเก็บขนเศษวัสดุก่อสร้างออกจากบริเวณพื้นที่ไปกำจัดให้เรียบร้อย ทั้งนี้ ต้องไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ๆ
7.3 ตรวจสอบที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และทำความสะอาดเป็นประจำ
7.4 นำมูลฝอย เช่น เศษวัสดุก่อสร้างไปถมพื้นที่ที่ต้องการปรับถม หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อเพื่อนำไปถมที่ดิน เป็นต้น ทั้งนี้ สถานที่ทิ้งจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดินเรียบร้อยแล้ว ตลอดจนเมื่อนำไปทิ้งแล้วจะต้องไม่ก่อความเดือดร้อนแก่เจ้าของที่ดินข้างเคียงด้วยกรณีที่มีข้อร้องเรียน และพิสูจน์ทราบได้ว่าโครงการนำมูลฝอยจากโครงการไปทิ้งยังที่ห้ามทิ้ง โครงการจะรับผิดชอบเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นออกจากพื้นที่โดยทันที และปรับสภาพพื้นที่ให้ดีดังเดิม
7.5 กำชับให้คนงานก่อสร้างคัดแยกมูลฝอย และทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภทที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด โดยคัดแยกมูลฝอยประเภท เศษกระดาษ เศษแก้ว กระป๋อง พลาสติก ออกจากมูลฝอยทั่วไป และนำไปขายให้แก่ผู้รับซื้อ
8. การจราจร
8.1 กำหนดเวลาขนส่งวัสดุก่อสร้างบนถนนสาธารณะระยะก่อสร้างโครงการโดยรถบรรทุก 6 ล้อ รถบรรทุกคอนกรีตผสมเสร็จ และรถบรรทุก 10 ล้อขึ้นไป ให้ขนส่งวันจันทร์ – วันเสาร์ เวลา 10.00 - 15.00 น. โดยไม่ขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลากลางคืน และต้องขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน ทั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนสาธารณะ และการพักผ่อนของผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็นให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป และต้องแจ้งชุมชนให้รับทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยปิดป้ายประกาศไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ ผู้นำชุมชนโดยรอบโครงการ
8.2 ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำแผนการสั่งจ่ายวัสดุก่อสร้างเข้ามายังพื้นที่โครงการให้เพียงพอต่อแผนงานในแต่ละเดือน เพื่อลดปริมาณเที่ยวการขนส่งให้น้อยลงที่สุด
8.3 จำกัดน้ำหนักของรถบรรทุกวัสดุรวมกับน้ำหนักอุปกรณ์การก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกิน 10 ตัน และหากถนนที่รถบรรทุกได้วิ่งผ่าน เกิดการชำรุด หรือเสียหายจากกิจกรรมของทางโครงการ ทางโครงการต้องแจ้งหน่วยงานท้องถิ่น ให้ทราบพร้อมขออนุญาต และทำการซ่อมแซม ปรับปรุง หรือจ่ายค่าเสียหาย ให้ถนนมีสภาพ และสามารถใช้งานได้ดีดังเดิม
8.4 ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถบรรทุกขนส่ง โดยระบุชื่อ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียง และผู้ที่สัญจรที่ใช้เส้นทางร่วมได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อน
8.5 จัดทำป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า - ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย

ตารางที่ 14-1 (ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9. สภาพเศรษฐกิจสังคม
9.1 จ้างแรงงานในท้องถิ่นเพื่อช่วยลดการอพยพโยกย้ายแรงงาน และเป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ และเป็นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น
9.2 จัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้างคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างมิให้สร้างความเดือดร้อน หรือรบกวนต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง และหากมีคนงานก่อสร้างมีการกระทำความผิด โครงการมีบทลงโทษคนงานก่อสร้างทันที
9.3 จัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยข้างเคียงสามารถติดต่อผู้รับชอบในการควบคุมงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา
9.4 จัดทำแฟ้มประวัติ พร้อมเก็บสำเนาบัตรประชาชนของคนงานก่อสร้างทุกคนกรณีเป็นแรงงานต่างด้าวต้องเป็นคนงานก่อสร้างที่มีใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น และจัดเก็บสำเนาเป็นประวัติด้วย
9.5 จัดทำและติดตั้งป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 0.50 x 1.00 เมตร โดยแสดงชื่อ ประเภท และขนาดของโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง เวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง ท้องถิ่นที่ควบคุมการก่อสร้าง และเลขที่หนังสือเห็นชอบ พร้อมทั้งติดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการ ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก และจัดส่งมาตรการฯ ให้ตัวแทนชุมชนและหมู่บ้าน 1 ชุด/แห่ง เพื่อประชาสัมพันธ์ ให้ผู้พักอาศัยได้รับทราบ
9.6 ในกรณีปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความเสียหายจนไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้จำเป็นต้องมีการชดเชยเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้น กำหนดให้ทั้งสองฝ่าย คือ ผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของโครงการเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562
10. การสุขภาพ
10.1 สำรวจหลักประกันด้านสุขภาพสำหรับคนงานก่อสร้าง เช่น บัตรทอง และติดเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน 1669 ไว้ที่โครงการให้เห็นชัดเจน เป็นต้น
10.2 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถยนต์สำหรับน้ำหรับน้ำคนเจ็บส่งสถานพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินประจำที่หน้างานตลอดระยะเวลาการทำงาน
10.3 ให้ความรู้ด้านสาธารณสุขแก่คนงานก่อสร้าง
10.4 ให้คนงานก่อสร้างสวมเสื้อผ้าที่มิดชิด และสวมถุงมือทุกครั้งที่จะต้องสัมผัสผงปูนซีเมนต์หรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผิวหนังในการทำงาน
10.5 ดูแลความสะอาดภายในห้องพักคนงานก่อสร้างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 14-1 (ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
11.1 จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานชั่วคราว
11.2 จัดหา และอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ ที่ครอบหู และที่อุดหู เป็นต้น เพื่อสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน
11.3 ติดตั้งป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
11.4 บริเวณทางเข้า - ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า - ออก ของเจ้าหน้าที่ คนงานก่อสร้าง และยานพาหนะต่าง ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัย และเป็นระเบียบเรียบร้อย
11.5 จัดให้มีกฎระเบียบที่ใช้บังคับในบ้านพักคนงานก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้างคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้าง มิให้สร้างความเดือดร้อน หรือรบกวนต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง พร้อมออกกฎระเบียบในการเข้าพักอาศัยและทำงาน

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด โทรศัพท์ 098-287-6262 ต้องดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการ หรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ณ สำนักงานของหน่วยงานของรัฐ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ความถี่ทุก 6 เดือน หรือ 2 ครั้งต่อปี โดยให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ตารางที่ 14-2 (ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

(ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. คุณภาพอากาศ
1.1 ทำความสะอาดภายในบริเวณโครงการเป็นประจำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
1.2 จัดให้มีการรณรงค์ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และป้องกันการสะสมของเชื้อโรค และเชื้อแบคทีเรียต่าง ๆ
2. ระดับเสียง
2.1 จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนผู้ใช้บริการอื่น
2.2 ผู้ใช้บริการต้องหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียง
3. การใช้น้ำ
3.1 จัดให้มีถังเก็บน้ำเพื่อสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ ซึ่งถังเก็บน้ำสำรองของโครงการสามารถสำรองน้ำใช้ได้ตามข้อกำหนดประกาศจังหวัดชลบุรี (อย่างน้อย 1.50 ลูกบาศก์เมตร/ห้อง)
3.2 รณรงค์ให้ผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่ของโครงการมีการใช้น้ำอย่างประหยัด
3.3 จัดให้มีช่างซ่อมบำรุงซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ที่ใช้อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกเดือน หากพบมีการรั่วซึมให้รีบซ่อมแซมทันที
3.4 กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยน้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเองในช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด ซึ่งจะลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ
3.5 ในกรณีน้ำที่อยู่ในถังสำรองไม่เพียงพอที่จะใช้ในโครงการ ทางโครงการจะซื้อน้ำจากภายนอกเพื่อมาสำรองใช้ในโครงการ
4. การจัดการน้ำเสีย
4.1 ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียจนได้คุณภาพมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะนอกโครงการ
4.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการดูแลรักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียและถังดักไขมันของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4.3 กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานให้ทำการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และก่อนระบายน้ำทิ้งสู่สาธารณะเพื่อสามารถตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
4.4 มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง และการเก็บสถิติและข้อมูลในช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555

ตารางที่ 14-2 (ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

(ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. การระบายน้ำ
5.1 จัดให้มีการการลอกท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และบ่อหน่วงน้ำ กำจัดตะกอนที่ค้างในท่อ โดยล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำภายในโครงการ 2 ครั้ง/ปี (ช่วงก่อนและหลังฤดูฝน) หรือทันทีที่มีการอุดตันหรือตื้นเขิน
5.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา และตรวจสอบระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอย ท่อระบายน้ำ บ่อหน่วงน้ำ และบ่อพักของระบบระบายน้ำ เป็นต้น เป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ รวมทั้งดูแลอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
5.3 จัดให้มีการเฝ้าระวัง และติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้ใช้บริการภายในโครงการให้ทราบ และประชุมเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป
6. การจัดการมูลฝอย
6.1 โครงการจัดให้มีห้องพักรวมมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ สามารถป้องกันกลิ่น และแมลงรบกวน จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป และห้องพักมูลฝอยอันตรายอย่างชัดเจน และสามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน มีการจัดเก็บมูลฝอย การขนถ่าย และการกำจัดมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาล สะดวกต่อการขนย้ายมูลฝอย มีเส้นทางเดินรถเก็บขนมูลฝอยที่ไม่กีดขวางการจราจรภายในโครงการ และพิจารณาปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่มที่มีคุณสมบัติบำบัดมลพิษเพื่อลดปัญหาด้านกลิ่นที่อาจจะเกิดขึ้น
6.2 จัดให้มีพนักงานเข้ามารวบรวมมูลฝอย และเก็บขนใส่ถุงดำ โดยรถเก็บขนมูลฝอยของท้องถิ่นจะเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่จากห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการไปกำจัดเป็นประจำ สำหรับมูลฝอยอันตรายใส่ถุงสีส้มแล้วรัดปากถุงให้แน่น นำไปไว้ภายในห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการ เพื่อรอการเก็บขนจากท้องถิ่นหรือบริษัทเอกชนมารับไปกำจัดต่อไป
6.3 กำหนดเวลาที่เหมาะสมให้พนักงานเก็บขน และคัดแยกมูลฝอยจากถังมูลฝอยในทุกวัน และทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยทุกครั้งที่ทำการเก็บขน พร้อมทั้งตรวจตราเฝ้าระวังในห้องพักรวมมูลฝอยทุกวัน เมื่อพบว่ามีแหล่งเพาะพันธุ์ยุง แมลงวัน แมลงสาบ และหนู ให้ทำลายแหล่งที่อยู่ และแหล่งเพาะพันธุ์ทันที เช่น พื้นที่ที่อับชื้น พื้นที่ที่มีการสะสมของวัสดุเหลือใช้จำพวกเศษกระดาษ ขวด หรือภาชนะที่มีน้ำขังเป็นประจำทุกเดือน เป็นต้น เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค ในส่วนของน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 14-2 (ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

(ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6.4 ติดตามประสานงานองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอไม่ให้มีการตกค้าง
6.5 ส่งเสริมและเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ผ่านทางแผ่นพับใบปลิว ให้ผู้มาใช้บริการในโครงการรู้จัก และเข้าใจหลักการง่าย ๆ ในการลดปริมาณและการจัดการมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการเพื่อลดการจัดเก็บของท้องถิ่น ได้แก่ หลัก 4Rs คือ Repair (ซ่อมแซม) Reduce (ลด) Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่)
7. พลังงาน และไฟฟ้า
7.1 ตรวจสอบการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต
7.2 เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดประหยัดพลังงาน ได้แก่ หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซ็นต์ หรือหลอดตะเกียบ หลอดผอมจอมประหยัด หรือหลอด LED ที่มีอายุการใช้งานยาวนานบริเวณที่พักอาศัย และหลอดไฟที่มีกำลังส่องสว่างสูงแต่ใช้วัตต์ต่ำ สำหรับในพื้นที่ส่วนกลางหรือพื้นที่ที่จำเป็นต้องเปิดไฟไว้ตลอดทั้งวัน
7.3 รณรงค์ให้บุคลากรมีกิจวัตรประจำวัน และพฤติกรรมในการประหยัดไฟฟ้า
8. การจราจร
8.1 ติดป้ายชื่อโครงการ และป้ายทางเข้า - ออก พร้อมไฟฟ้าส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจร และจัดระเบียบการจอดรถบริเวณทางเข้า - ออกที่จอดรถของพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงเร่งด่วนเช้า - เย็น เพื่อให้เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว เป็นระเบียบไม่กีดขวางการจราจรหรือบดบังทัศนวิสัยในการมองเห็นของผู้ขับขี่ และลดการติดขัดบนถนนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้สัญจรไป - มาบนถนนสาธารณะ
8.2 จัดให้มีที่จอดรถยนต์ของโครงการเพียงพอต่อความต้องการตามกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
8.3 จัดให้มีการติดตั้งป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจร และทิศทางการเดินรถในโครงการที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะที่สามารถเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย เช่น ลูกศรทางการจราจรบนพื้นทาง ป้ายทางเลี้ยว เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินรถ เป็นต้น
9. การป้องกันอัคคีภัย
9.1 จัดให้มีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ ที่จอดรถยนต์ ถนน พื้นที่สีเขียว และบริเวณส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการภายในโครงการ และเปิดมุมมองให้เห็นบริเวณใกล้เคียงภายนอกเพื่อความปลอดภัยส่วนรวม

ตารางที่ 14-2 (ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

(ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9.2 จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งแสดงรายละเอียดวิธีการเข้าดับเพลิง และการอพยพผู้ใช้บริการไปยังที่ปลอดภัย และจัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ และป้ายบอกตำแหน่งที่ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร
9.3 กำหนดให้มีแผนการอพยพหนีไฟ และจัดซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
10. สภาพเศรษฐกิจสังคม
10.1 พิจารณารับคนในพื้นที่เข้ามาทำงานในโครงการก่อนเป็นอันดับแรก อาทิ เจ้าหน้าที่สำนักงาน คนสวน พนักงานทำความสะอาด เป็นต้น เพื่อเป็นการกระจายรายได้ให้กับชุมชนในท้องถิ่น
10.2 โครงการจะดำเนินการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ธรรมชาติในพื้นที่
11. การสุขภาพ
11.1 ติดป้ายประกาศให้ความรู้เกี่ยวกับโรค และโรคระบาดต่าง ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ไข้หวัด อหิวาตกโรค ท้องร่วง โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) เป็นต้น ในบริเวณสำนักงานของโครงการ เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ใช้บริการในโครงการได้ปฏิบัติตนที่ถูกต้องเพื่อป้องกันหรือบรรเทาโรคต่าง ๆ ดังกล่าว
11.2 รณรงค์ให้มีการออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้ใช้บริการในโครงการมีสุขภาพแข็งแรง และช่วยป้องกันโรคภัยที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ยังมีผลทำให้สุขภาพจิตดีตามไปด้วย โดยติดประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ
12. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
12.1 จัดให้มีการจัดการระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม ระบบประปา การจัดการมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตรา และรักษาความปลอดภัยพักอาศัยในพื้นที่โครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง รวมถึงระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งไว้จุดสำคัญ ๆ ของอาคาร
12.2 จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตราดูแล ความปลอดภัยบริเวณรอบ ๆ พื้นที่โครงการ ซึ่งการเข้าเวรปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยจะเข้าเวรตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า 06.00-18.00 น. และผลัดเย็น 18.00-06.00 น. ประจำอยู่บริเวณทางเข้า - ออกของโครงการ
13. สุนทรียภาพ และพื้นที่สีเขียว
13.1 โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยตำแหน่งที่ปลูกอยู่บริเวณเปิดโล่งเพื่อช่วยลดการสะท้อนแสง และเพิ่มความนุ่มนวลสบายสายตา และทำให้อาคารโครงการไม่แข็งกระด้าง เกิดภูมิทัศน์ที่ดีทั้งจากการมองภายในโครงการ และจากภายนอกสู่ภายในโครงการ
13.2 ควบคุมดูแลระบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้ให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบอยู่เสมอ

ตารางที่ 14-2 (ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

(ร่าง) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
13.3 โครงการจัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ในโครงการให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์อยู่เสมอ เช่น การรดน้ำ พรวนดิน การตัดแต่งกิ่งไม้ให้เหมาะสม เพื่อป้องกันมิให้ใบไม้ร่วงหล่นไปสู่พื้นที่บริเวณข้างเคียงโครงการเป็นต้น รวมถึงการปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด โทรศัพท์ 098-287-6262 ต้องดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการ หรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ณ สำนักงานของหน่วยงานของรัฐ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง และจังหวัดชลบุรี ความถี่ทุก 6 เดือน หรือ 2 ครั้งต่อปี โดยให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ตารางที่ 14-3 (ร่าง) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ภายในโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนภายนอกโครงการ ความถี่/ระยะเวลา โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำเสาเข็ม และฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต
2. ระดับเสียง
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90}) และเสียงรบกวน จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ภายในโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนภายนอกโครงการ ความถี่/ระยะเวลา โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำเสาเข็ม และฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต

ตารางที่ 14-3 (ร่าง) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ระดับความสั่นสะเทือน
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec) และความถี่ (Hz) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ภายในโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนภายนอกโครงการ ความถี่/ระยะเวลา โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำเสาเข็ม และฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาต
4. การบำบัดน้ำเสีย
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นกรด และด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ทีเคเอ็น (TKN) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ความถี่/ระยะเวลา เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด โทรศัพท์ 098-287-6262 ต้องดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการ หรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ณ สำนักงานของหน่วยงานของรัฐ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ความถี่ทุก 6 เดือน หรือ 2 ครั้งต่อปี โดยให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ตารางที่ 14-4 (ร่าง) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

(ร่าง) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. การบำบัดน้ำเสีย
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นกรด และด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมัน และไขมัน (Oil and Grease) ทีเคเอ็น (TKN) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียที่บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ความถี่/ระยะเวลา เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ คือ บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด โทรศัพท์ 098-287-6262 ต้องดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการ หรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ณ สำนักงานของหน่วยงานของรัฐ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง และจังหวัดชลบุรี ความถี่ทุก 6 เดือน หรือ 2 ครั้งต่อปี โดยให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

15. ช่องทางในการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม แจ้งเรื่องร้องเรียน หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (ช่วงศึกษาและจัดทำรายงานฯ) :
มหาวิทยาลัยบูรพา
นายพีระ คล้ายริน
โทรศัพท์/แฟกซ์ : 038-390-005
E-mail : logistics.center.buu06@gmail.com
ผู้แทนโครงการ (ช่วงก่อสร้างโครงการ) :
นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
โทรศัพท์ : 098-287-6262
E-mail : jiuher88@gmail.com
บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด ที่อยู่ : เลขที่ 83/58, 83/60-62
หมู่ที่ 10 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 2023

ทั้งนี้ สามารถดาวน์โหลดไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ได้ที่ QR CODE ท้ายรายงานฉบับนี้

(ร่าง) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หมายเลขแบบสอบถาม.....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ)
โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
(การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA))

พื้นที่ศึกษา
- ☐ 1. ระยะประชิดติดโครงการ
- ☐ 2. ระยะ 0 – 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- ☐ 3. ระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- ☐ 4. ระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

กลุ่ม
- ☐ 1. ครัวเรือน
- ☐ 2. สถานประกอบการ

มหาวิทยาลัยบูรพา ในฐานะที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ฯ ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็น เพื่อใช้ประกอบการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

เพื่อเป็นการปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ขอแจ้งให้ท่านทราบว่า ข้อมูลของท่านที่ระบุลงในแบบสอบถามนี้ จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับโดยไม่เผยแพร่ตามที่กฎหมายกำหนด และจะนำไปใช้เพื่อประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการเท่านั้น

ชื่อผู้ให้ข้อมูล .....
ชื่อสถานประกอบการ/ที่อยู่ : .....เลขที่.....ซอย.....หมู่ที่.....ถนน.....
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....หมายเลขโทรศัพท์.....

<u>ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ</u>

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)

เจ้าของโครงการ : บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM) 47 P 730436.92 E 1446042.25 N
(หรือ ละติจูด ลองจิจูด (องศาทศนิยม) 13.071796° 101.125163°)

พื้นที่ก่อสร้าง : ประมาณ 3 ไร่ 1 งาน 38 ตารางวา หรือ 5,352 ตารางเมตร

เหตุผลความจำเป็น : การพัฒนาของโครงการเข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เอกสารท้ายประกาศ 4 ลำดับที่ 30 โครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบตามกฎหมาย ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานดังกล่าวต้องมีการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการปฏิบัติต่อไป

องค์ประกอบโครงการ : พัฒนาโครงการประเภทโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง
(ไม่เกิน 80 ห้อง อาคารมีความสูงไม่เกิน 23 เมตร มีพื้นที่อาคารไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร)
มีที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียวในโครงการพร้อมทั้งสาธารณูปโภคอื่น ๆ และมีเส้นทางเข้าออกที่สะดวก

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล (กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ)

1.1 สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล

☐ 1) เจ้าบ้าน/หัวหน้าครัวเรือน ☐ 2) คู่สมรส
☐ 3) ผู้อาศัย/บุตร/พ่อแม่/ญาติ ☐ 4) เจ้าของกิจการ
☐ 5) ผู้จัดการ/ผู้แทน/พนักงาน ตำแหน่ง..... ☐ 6) อื่น ๆ ระบุ.....

1.2 อายุของผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล.....ปี

1.3 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

1.4 นับถือศาสนา

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

1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด

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

ท่านสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม แจ้งเรื่องร้องเรียน หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ที่ :

ช่องทางที่ 1 ผู้แทนโครงการ (ช่วงก่อสร้างโครงการ) : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
โทรศัพท์ : 098-287-6268
E-mail : jiuher88@gmail.com
ที่อยู่ : เลขที่ 83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10
ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ช่องทางที่ 2 ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม :
(ช่วงศึกษาและจัดทำรายงาน ฯ) มหาวิทยาลัยบูรพา
นายพีระ คล้ายริน
โทรศัพท์/แฟกซ์ : 038-390-005 หรือ 080-566-2261
E-mail : logistics.center.buu06@gmail.com

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

(ร่าง)รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<u>ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ(ร่าง)มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม</u>

ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีการศึกษาและกำหนด(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ที่ปรึกษา ฯ ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแสดงความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการ ฯ ที่กำหนดไว้เบื้องต้น ดังนี้

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 จำกัดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างของโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่ง US.EPA 1987 ระบุว่า สามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่น			
1.2 ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง หิน ทราย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง			
1.3 บริเวณปากทางเข้า - ออก พื้นที่โครงการ ต้องปิดทึบตลอดเวลา โดยเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า - ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทราย หรือฝุ่น ตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ			
1.4 ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทางเข้า - ออกโครงการ หรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง ตลอดระยะก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ จะเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ หากในแต่ละวันมีปริมาณมากซึ่งจะพิจารณาตามความเหมาะสม สภาพหน้างานต่อไป			
1.5 จัดพนักงานคอยเก็บกวาด ล้างทำความสะอาดพื้นอาคาร และบริเวณถนนหน้าโครงการเมื่อมีการเข้า – ออกของรถขนส่งวัสดุ และทุกครั้งหลังเลิกงาน โดยให้ใช้น้ำฉีดพรมก่อนทำความสะอาด			
2. ระดับเสียง			
2.1 จัดทำรั้ว Metal Sheet คือ แผ่นเหล็กรีดเป็นลอน แบบปิดทึบรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ สามารถระดับเสียงไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบลเอ หรือ Steel, 22ga ความหนา 0.79 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นเทียบเท่าหรือดีกว่า			
2.2 กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. เท่านั้น และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของประชาชน คือ วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์			
2.3 ช่วงการทำฐานราก ติดตั้งวัสดุลดระดับเสียง (กำแพงกั้นเสียง) แบบปิดทึบรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ สามารถระดับเสียงไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบลเอ เช่น Steel, 22ga ความหนา 0.79 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นเทียบเท่าหรือดีกว่า เป็นต้น			
2.4 ช่วงการขึ้นโครงสร้าง ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบเคลื่อนที่ โดยใช้วัสดุลดเสียงไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบลเอ เช่น Steel, 22ga ความหนา 0.79 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นเทียบเท่าหรือดีกว่า เป็นต้น			
2.5 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง ได้แก่ Ear Plug ลดระดับเสียงได้ 10 - 20 เดซิเบลเอ หรือ Ear Muff ลดระดับเสียงได้ 20 - 40 เดซิเบลเอ ให้แก่คนงานก่อสร้างที่ทำงานต้องอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดเสียงที่ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 100 เดซิเบลเอ และปฏิบัติงานติดต่อกันเกิน 4 ชั่วโมง			
3. ความสั่นสะเทือน			
3.1 ก่อนการพัฒนาโครงการ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ เพื่อแจ้งกำหนดการทำงาน โดยระบุวัน ช่วงเวลาให้ชัดเจน			
3.2 โครงการออกแบบให้ใช้เสาเข็มแบบกดในการก่อสร้างฐานราก เพื่อลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ใกล้เคียงพร้อมทั้งจัดให้มีวิศวกรดูแล ควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด			
3.3 ทำป้ายแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง เวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอนุญาต โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน			
3.4 จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบก่อนที่จะก่อสร้างเสาเข็ม และก่อสร้างฐานรากอาคาร โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง เมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ และโครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที			
3.5 ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ควบคุมดูแลการทำงานของคนงานก่อสร้างให้เกิดความปลอดภัย			

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
4. การใช้น้ำ			
4.1 ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยทำให้การประปาไม่สามารถให้บริการน้ำประปาได้ หรือน้ำที่อยู่ในถังสำรองน้ำใช้ไม่เพียงพอที่จะใช้ในโครงการ ทางโครงการจัดให้มีการซื้อน้ำจากภายนอกเพื่อมาสำรองใช้ในโครงการ			
4.2 แจ้งให้คนงานก่อสร้างทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 7 วัน ก่อนทำความสะอาด ถังเก็บน้ำสำรอง			
4.3 ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง อย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง ทำการล้างถังเก็บน้ำสำรองครั้งละ 1 ถัง จนกว่าจะครบตามจำนวนถังเก็บน้ำสำรอง จะไม่ล้างพร้อมกันทั้งหมด เพื่อป้องกันการขาดแคลนน้ำ			
4.4 น้ำที่เกิดจากการล้างถังเก็บน้ำสำรองใช้ฉีดพรมรดพื้นถนนภายในพื้นที่โครงการ			
4.5 กำชับให้คนงานก่อร้างใช้น้ำอย่างประหยัด			
5. การจัดการน้ำเสีย			
5.1 จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ โดยมีจำนวนห้องส้วมไม่น้อยกว่า 1 ห้องต้องต่อคนงาน 20 คน (มาตรฐาน ว.ส.ท. E.I.T. Standard 1010-34)			
5.2 ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลให้มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดเมื่อเต็ม			
6. การระบายน้ำ			
6.1 ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยในบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกออกภายนอกโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดมูลฝอยออกจากบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะทุกวัน			
6.2 จัดให้มีบ่อดักตะกอน และรางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าบ่อดักตะกอนก่อนระบายออกภายนอกโครงการ			
6.3 ดูแล บำรุงรักษา ขุดลอกตะกอนดิน และทำความสะอาดรางระบายน้ำภายในบริเวณโครงการทุกเดือน ป้องกันการอุดตัน และการสะสมของดินตะกอน เพื่อให้ระบบระบายน้ำอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ			
7. การจัดการมูลฝอย			
7.1 จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดเหมาะสม และจำนวนเพียงพอ ถูกสุขลักษณะ ไม่รั่วซึม พร้อมทั้งมีฝาปิดมิดชิดป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค ขนาด 200 ลิตร แยกประเภทเป็นถังมูลฝอยย่อยสลายได้ (สีเขียว) ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (สีเหลือง) ถังมูลฝอยทั่วไป (สีน้ำเงิน) และถังมูลฝอยอันตราย (สีส้ม) สามารถรองรับมูลฝอยไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน นอกจากนี้ ต้องจัดให้มีถังมูลฝอยสำหรับทิ้งหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วโดยเฉพาะ และติดสัญลักษณ์รูปภาพ ข้อความที่สื่อถึงหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง และควบคุมให้คนงานก่อสร้างทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด และแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นนำมูลฝอยที่เก็บรวบรวมไว้ไปกำจัดยังสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ			
7.2 เศษวัสดุจากการก่อสร้างต้องแยกเก็บ และรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบคัดแยก และนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก เช่น เศษคอนกรีต เศษเหล็ก และถุงปูนซีเมนต์ เป็นต้น และหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องจัดการเก็บขนเศษวัสดุก่อสร้างออกจากบริเวณพื้นที่ไปกำจัดให้เรียบร้อย ทั้งนี้ ต้องไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ๆ			
7.3 ตรวจสอบที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และทำความสะอาดเป็นประจำ			
7.4 นำมูลฝอย เช่น เศษวัสดุก่อสร้างไปถมพื้นที่ที่ต้องการปรับถม หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อเพื่อนำไปถมที่ดิน เป็นต้น ทั้งนี้ สถานที่ทิ้งจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดินเรียบร้อยแล้ว ตลอดจนเมื่อนำไปทิ้งแล้วจะต้องไม่ก่อความเดือดร้อนแก่เจ้าของที่ดินข้างเคียงด้วยกรณีที่มีข้อร้องเรียน และพิสูจน์ทราบได้ว่าโครงการนำมูลฝอยจากโครงการไปทิ้งยังที่ห้ามทิ้ง โครงการจะรับผิดชอบเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นออกจากพื้นที่โดยทันที และปรับสภาพพื้นที่ให้ดีดังเดิม			
7.5 กำชับให้คนงานก่อสร้างคัดแยกมูลฝอย และทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภทที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด โดยคัดแยกมูลฝอยประเภท เศษกระดาษ เศษแก้ว กระป๋อง พลาสติก ออกจากมูลฝอยทั่วไป และนำไปขายให้แก่ผู้รับซื้อ			

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
8. การจราจร			
8.1 กำหนดเวลาขนส่งวัสดุก่อสร้างบนถนนสาธารณะระยะก่อสร้างโครงการโดยรถบรรทุก 6 ล้อ รถบรรทุกคอนกรีตผสมเสร็จ และรถบรรทุก 10 ล้อขึ้นไป ให้ขนส่งวันจันทร์ – วันเสาร์ เวลา 10.00 - 15.00 น. โดยไม่ขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลากลางคืน และต้องขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน ทั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนสาธารณะและการพักผ่อนของผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็นให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป และต้องแจ้งชุมชนให้รับทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยปิดป้ายประกาศไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ ผู้นำชุมชนโดยรอบโครงการ			
8.2 ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำแผนการสั่งจ่ายวัสดุก่อสร้างเข้ามายังพื้นที่โครงการให้เพียงพอต่อแผนงานในแต่ละเดือน เพื่อลดปริมาณเที่ยวการขนส่งให้น้อยลงที่สุด			
8.3 จำกัดน้ำหนักของรถบรรทุกวัสดุรวมกับน้ำหนักอุปกรณ์การก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกิน 10 ตัน และหากถนนที่รถบรรทุกได้วิ่งผ่าน เกิดการชำรุด หรือเสียหายจากกิจกรรมของทางโครงการ ทางโครงการต้องแจ้งหน่วยงานท้องถิ่น ให้ทราบพร้อมขออนุญาต และทำการซ่อมแซมปรับปรุง หรือจ่ายค่าเสียหาย ให้ถนนมีสภาพ และสามารถใช้งานได้ดีดังเดิม			
8.4 ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถบรรทุกขนส่ง โดยระบุชื่อ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียง และผู้ที่สัญจรที่ใช้เส้นทางร่วมได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อน			
8.5 จัดทำป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย			
9. สภาพเศรษฐกิจสังคม			
9.1 จ้างแรงงานในท้องถิ่นเพื่อช่วยลดการอพยพโยกย้ายแรงงาน และเป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ และเป็นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น			
9.2 จัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้างคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างมิให้สร้างความเดือดร้อน หรือรบกวนต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง และหากมีคนงานก่อสร้างมีการกระทำความผิดโครงการมีบทลงโทษคนงานก่อสร้างทันที			
9.3 จัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยข้างเคียงสามารถติดต่อผู้รับผิดชอบในการควบคุมงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา			
9.4 จัดทำแฟ้มประวัติ พร้อมเก็บสำเนาบัตรประชาชนของคนงานก่อสร้างทุกคนกรณีเป็นแรงงานต่างด้าวต้องเป็นคนงานก่อสร้างที่มีใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น และจัดเก็บสำเนาเป็นประวัติด้วย			
9.5 จัดทำและติดตั้งป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 0.50 x 1.00 เมตร โดยแสดงชื่อ ประเภท และขนาดของโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง เวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง ท้องถิ่นที่ควบคุมการก่อสร้าง และเลขที่หนังสือเห็นชอบ พร้อมทั้งติดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการ ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก และจัดส่งมาตรการ ฯ ให้ตัวแทนชุมชนและหมู่บ้าน 1 ชุด/แห่ง เพื่อประชาสัมพันธ์ ให้ผู้พักอาศัยได้รับทราบ			
9.6 ในกรณีปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความเสียหายจนไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้จำเป็นต้องมีการชดเชยเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้น กำหนดให้ทั้งสองฝ่าย คือ ผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของโครงการเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562			
10. การสุขภาพ			
10.1 สำรวจหลักประกันด้านสุขภาพสำหรับคนงานก่อสร้าง เช่น บัตรทอง และติดเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน 1669 ไว้ที่โครงการให้เห็นชัดเจน เป็นต้น			
10.2 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถยนต์สำหรับนำส่งคนเจ็บส่งสถานพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินประจำที่หน้างานตลอดระยะเวลาการทำงาน			
10.3 ให้ความรู้ด้านสาธารณสุขแก่คนงานก่อสร้าง			
10.4 ให้คนงานก่อสร้างสวมเสื้อผ้าที่มิดชิด และสวมถุงมือทุกครั้งที่จะต้องสัมผัสผงปูนซีเมนต์หรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผิวหนังในการทำงาน			
10.5 ดูแลความสะอาดภายในห้องพักคนงานก่อสร้างสม่ำเสมอ			

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
11.1 จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานชั่วคราว			
11.2 จัดหา และอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ ที่ครอบหู และที่อุดหู เป็นต้น เพื่อสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน			
11.3 ติดตั้งป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน			
11.4 บริเวณทางเข้า - ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออก ของเจ้าหน้าที่ คนงานก่อสร้าง และยานพาหนะต่าง ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัย และเป็นระเบียบเรียบร้อย			
11.5 จัดให้มีกฎระเบียบที่ใช้บังคับในบ้านพักคนงานก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้างคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้าง มิให้สร้างความเดือดร้อน หรือรบกวนต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง พร้อมออกกฎระเบียบในการเข้าพักอาศัยและทำงาน			

ท่านคิดว่า(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ตามที่เสนอข้างต้น มีความเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด)

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 ทำความสะอาดภายในบริเวณโครงการเป็นประจำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง			
1.2 จัดให้มีการรณรงค์ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และป้องกันการสะสมของเชื้อโรค และเชื้อแบคทีเรียต่าง ๆ			
2. ระดับเสียง			
2.1 จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนผู้ใช้บริการอื่น			
2.2 ผู้ใช้บริการต้องหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียง			
3. การใช้น้ำ			
3.1 จัดให้มีถังเก็บน้ำเพื่อสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ ซึ่งถังเก็บน้ำสำรองของโครงการสามารถสำรองน้ำใช้ได้ตามข้อกำหนดประกาศจังหวัดชลบุรี (อย่างน้อย 1.50 ลูกบาศก์เมตร/ห้อง)			
3.2 รณรงค์ให้ผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่ของโครงการมีการใช้น้ำอย่างประหยัด			
3.3 จัดให้มีช่างซ่อมบำรุงซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ที่ใช้อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกเดือน หากพบมีการรั่วซึมให้รีบซ่อมแซมทันที			
3.4 กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยน้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเองในช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด ซึ่งจะลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ			
3.5 ในกรณีน้ำที่อยู่ในถังสำรองไม่เพียงพอที่จะใช้ในโครงการ ทางโครงการจะซื้อน้ำจากภายนอกเพื่อมาสำรองใช้ในโครงการ			
4. การจัดการน้ำเสีย			
4.1 ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียจนได้คุณภาพมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะนอกโครงการ			
4.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการดูแลรักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียและถังดักไขมันของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
4.3 กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานให้ทำการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่สาธารณะเพื่อสามารถตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ			
4.4 มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง และการเก็บสถิติและข้อมูลในช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555			
5. การระบายน้ำ			
5.1 จัดให้มีการการลอกท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และบ่อหน่วงน้ำ กำจัดตะกอนที่ค้างในท่อ โดยล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำภายในโครงการ 2 ครั้ง/ปี (ช่วงก่อนและหลังฤดูฝน) หรือทันทีที่มีการอุดตันหรือตื้นเขิน			
5.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา และตรวจสอบระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอย ท่อระบายน้ำ บ่อหน่วงน้ำ และบ่อพักของระบบระบายน้ำ เป็นต้น เป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ รวมทั้งดูแลอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ			
5.3 จัดให้มีการเฝ้าระวัง และติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้ใช้บริการภายในโครงการให้ทราบ และประชุมเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป			
6. การจัดการมูลฝอย			
6.1 โครงการจัดให้มีห้องพักรวมมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ สามารถป้องกันกลิ่น และแมลงรบกวน จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป และห้องพักมูลฝอยอันตรายอย่างชัดเจน และสามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน มีการจัดเก็บมูลฝอย การขนถ่าย และการกำจัดมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาล สะดวกต่อการขนย้ายมูลฝอย มีเส้นทางเดินรถเก็บขนมูลฝอยที่ไม่กีดขวางการจราจรภายในโครงการ และพิจารณาปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่มที่มีคุณสมบัติบำบัดมลพิษเพื่อลดปัญหาด้านกลิ่นที่อาจจะเกิดขึ้น			

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
6.2 จัดให้มีพนักงานเข้ามารวบรวมมูลฝอย และเก็บขนใส่ถุงดำ โดยรถเก็บขนมูลฝอยของท้องถิ่นจะเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่จากห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการไปกำจัดเป็นประจำ สำหรับมูลฝอยอันตรายใส่ถุงสีส้มแล้วรัดปากถุงให้แน่น นำไปไว้ภายในห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการ เพื่อรอการเก็บขนจากท้องถิ่นหรือบริษัทเอกชนมารับไปกำจัดต่อไป			
6.3 กำหนดเวลาที่เหมาะสมให้พนักงานเก็บขนและคัดแยกมูลฝอยจากถังมูลฝอยในทุกวัน และทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยทุกครั้งที่ทำการเก็บขน พร้อมทั้งตรวจตราเฝ้าระวังในห้องพักรวมมูลฝอยทุกวัน เมื่อพบว่ามีแหล่งเพาะพันธุ์ยุง แมลงวัน แมลงสาบ และหนู ให้ทำลายแหล่งที่อยู่ และแหล่งเพาะพันธุ์ทันที เช่น พื้นที่ที่อับชื้น พื้นที่ที่มีการสะสมของวัสดุเหลือใช้จำพวกเศษกระดาษ ขวด หรือภาชนะที่มีน้ำขังเป็นประจำทุกเดือน เป็นต้น เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค ในส่วนของน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย			
6.4 ติดตามประสานงานองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอไม่ให้มีการตกค้าง			
6.5 ส่งเสริมและเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ผ่านทางแผ่นพับใบปลิว ให้ผู้มาใช้บริการในโครงการรู้จัก และเข้าใจหลักการง่าย ๆ ในการลดปริมาณและการจัดการมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการเพื่อลดการจัดเก็บของท้องถิ่น ได้แก่ หลัก 4Rs คือ Repair (ซ่อมแซม) Reduce (ลด) Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่)			
7. พลังงานและไฟฟ้า			
7.1 ตรวจสอบการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต			
7.2 เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดประหยัดพลังงาน ได้แก่ หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซ็นต์ หรือหลอดตะเกียบ หลอดผอมจอมประหยัด หรือหลอด LED ที่มีอายุการใช้งานยาวนานบริเวณที่พักอาศัย และหลอดไฟที่มีกำลังส่องสว่างสูงแต่ใช้วัตต์ต่ำ สำหรับในพื้นที่ส่วนกลางหรือพื้นที่ที่จำเป็นต้องเปิดไฟไว้ตลอดทั้งวัน			
7.3 รณรงค์ให้บุคลากรมีกิจวัตรประจำวัน และพฤติกรรมในการประหยัดไฟฟ้า			
8. การจราจร			
8.1 ติดป้ายชื่อโครงการ และป้ายทางเข้า - ออก พร้อมไฟฟ้าส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจร และจัดระเบียบการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกที่จอดรถของพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อให้เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว เป็นระเบียบไม่กีดขวางการจราจรหรือบดบังทัศนวิสัยในการมองเห็นของผู้ขับขี่ และลดการติดขัดบนถนนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้สัญจรไปมาบนถนนสาธารณะ			
8.2 จัดให้มีที่จอดรถยนต์ของโครงการเพียงพอต่อความต้องการตามกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร			
8.3 จัดให้มีการติดตั้งป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจร และทิศทางการเดินรถในโครงการที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะที่สามารถเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย เช่น ลูกศรทางการจราจรบนพื้นทาง ป้ายทางเลี้ยว เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินรถ เป็นต้น			
9. การป้องกันอัคคีภัย			
9.1 จัดให้มีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้าออกโครงการ ที่จอดรถยนต์ ถนน พื้นที่สีเขียว และบริเวณส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ เพื่อความปลอดภัย ของผู้ใช้บริการภายในโครงการ และเปิดมุมมองให้เห็นบริเวณใกล้เคียงภายนอกเพื่อความปลอดภัยส่วนรวม			
9.2 จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งแสดงรายละเอียดวิธีการเข้าดับเพลิง และการอพยพผู้ใช้บริการไปยังที่ปลอดภัย และจัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ และป้ายบอกตำแหน่งที่ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร			
9.3 กำหนดให้มีแผนการอพยพหนีไฟ และจัดซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
10. สภาพเศรษฐกิจสังคม			
10.1 พิจารณารับคนในพื้นที่เข้ามาทำงานในโครงการก่อนเป็นอันดับแรก อาทิ เจ้าหน้าที่สำนักงาน คนสวน พนักงานทำความสะอาด เป็นต้น เพื่อเป็นการกระจายรายได้ให้กับชุมชนในท้องถิ่น			
10.2 โครงการจะดำเนินการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ธรรมชาติในพื้นที่			

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
11. การสุขภาพ			
11.1 ติดป้ายประกาศให้ความรู้เกี่ยวกับโรค และโรคระบาดต่าง ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ไข้หวัด อหิวาตกโรค ท้องร่วง โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) เป็นต้น ในบริเวณสำนักงานของโครงการ เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ใช้บริการในโครงการได้ปฏิบัติตนที่ถูกต้องเพื่อป้องกันหรือบรรเทาโรคต่าง ๆ ดังกล่าว			
11.2 รณรงค์ให้มีการออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้ใช้บริการในโครงการมีสุขภาพแข็งแรง และช่วยป้องกันโรคภัยที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ยังมีผลทำให้สุขภาพจิตดีตามไปด้วย โดยติดประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ			
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
12.1 จัดให้มีการจัดการระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม ระบบประปา การจัดการมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตรา และรักษาความปลอดภัยพักอาศัยในพื้นที่โครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง รวมถึงระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งไว้จุดสำคัญ ๆ ของอาคาร			
12.2 จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตราดูแล ความปลอดภัยบริเวณรอบ ๆ พื้นที่โครงการ ซึ่งการเข้าเวรปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยจะเข้าเวรตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า 06.00-18.00 น. และผลัดเย็น 18.00-06.00 น. ประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ			
13. สุนทรียภาพ และพื้นที่สีเขียว			
13.1 โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยตำแหน่งที่ปลูกอยู่บริเวณเปิดโล่งเพื่อช่วยลดการสะท้อนแสง และเพิ่มความนุ่มนวลสบายสายตา และทำให้อาคารโครงการไม่แข็งกระด้าง เกิดภูมิทัศน์ที่ดีทั้งจากการมองภายในโครงการ และจากภายนอกสู่ภายในโครงการ			
13.2 ควบคุมดูแลระบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้ให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบอยู่เสมอ			
13.3 โครงการจัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ในโครงการให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์อยู่เสมอ เช่น การรดน้ำ พรวนดิน การตัดแต่งกิ่งไม้ให้เหมาะสม เพื่อป้องกันมิให้ใบไม้ร่วงหล่นไปสู่พื้นที่บริเวณข้างเคียงโครงการเป็นต้น รวมถึงการปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย			

ท่านคิดว่า(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ตามที่เสนอข้างต้น มีความเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด)

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ภายในโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนภายนอกโครงการ ความถี่/ระยะเวลา โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำเสาเข็ม และฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			
2. ระดับเสียง			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90}) และเสียงรบกวน จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ภายในโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนภายนอกโครงการ ความถี่/ระยะเวลา โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำเสาเข็ม และฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			
3. ระดับความสั่นสะเทือน			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec) และความถี่ (Hz) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ภายในโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนภายนอกโครงการ ความถี่/ระยะเวลา โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำเสาเข็ม และฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			
4. การบำบัดน้ำเสีย			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ทีเคเอ็น (TKN) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ความถี่/ระยะเวลา เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			

ท่านคิดว่า(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ตามที่เสนอข้างต้น มีความเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด)

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. การบำบัดน้ำเสีย			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ทีเคเอ็น (TKN) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียที่บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ความถี่/ระยะเวลา เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			

ท่านคิดว่า(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ตามที่เสนอข้างต้น มีความเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด)

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

หมายเลขแบบสอบถาม.....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ)
โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
(การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA))

มหาวิทยาลัยบูรพา ในฐานะที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ฯ ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็น เพื่อใช้ประกอบการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

เพื่อเป็นการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ขอแจ้งให้ท่านทราบว่า ข้อมูลของท่านที่ระบุลงในแบบสอบถามนี้ จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับโดยไม่เผยแพร่ตามที่กฎหมายกำหนด และจะนำไปใช้เพื่อประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการเท่านั้น

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
เจ้าของโครงการ : บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM) 47 P 730436.92 E 1446042.25 N
(หรือ ละติจูด ลองจิจูด (องศาทศนิยม) 13.071796° 101.125163°)
พื้นที่ก่อสร้าง : ประมาณ 3 ไร่ 1 งาน 38 ตารางวา หรือ 5,352 ตารางเมตร
เหตุผลความจำเป็น : การพัฒนาของโครงการเข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เอกสารท้ายประกาศ 4 ลำดับที่ 30 โครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบตามกฎหมาย ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานดังกล่าวต้องมีการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการปฏิบัติต่อไป
องค์ประกอบโครงการ : พัฒนาโครงการประเภทโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง
(ไม่เกิน 80 ห้อง อาคารมีความสูงไม่เกิน 23 เมตร มีพื้นที่อาคารไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร)
มีที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียวในโครงการพร้อมทั้งสาธารณูปโภคอื่น ๆ และมีเส้นทางเข้าออกที่สะดวก

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล (กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ)

1.1 ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงาน.....

เลขที่.....**ซอย**.....**ถนน**.....**แขวง/ตำบล**.....

เขต/อำเภอ.....**จังหวัด**.....**โทรศัพท์**.....

ผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล ชื่อ-สกุล.....**ตำแหน่ง**.....

1.2 อายุของผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล.....**ปี**

1.3 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

1.4 นับถือศาสนา

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

1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด

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

ท่านสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม แจ้งเรื่องร้องเรียน หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ที่ :

ช่องทางที่ 1 ผู้แทนโครงการ (ช่วงก่อสร้างโครงการ) : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
โทรศัพท์ : 098-287-6268
E-mail : jiuher88@gmail.com
ที่อยู่ : เลขที่ 83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10
ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ช่องทางที่ 2 ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม :
(ช่วงศึกษาและจัดทำรายงาน ฯ) มหาวิทยาลัยบูรพา
นายพีระ คล้ายริน
โทรศัพท์/แฟกซ์ : 038-390-005 หรือ 080-566-2261
E-mail : logistics.center.buu06@gmail.com

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

(ร่าง)รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<u>ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ(ร่าง)มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม</u>

ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีการศึกษาและกำหนด(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ที่ปรึกษา ฯ ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแสดงความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการ ฯ ที่กำหนดไว้เบื้องต้น ดังนี้

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 จำกัดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างของโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่ง US.EPA 1987 ระบุว่า สามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่น			
1.2 ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง หิน ทราย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง			
1.3 บริเวณปากทางเข้า - ออก พื้นที่โครงการ ต้องปิดทึบตลอดเวลา โดยเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า - ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทราย หรือฝุ่น ตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ			
1.4 ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทางเข้า - ออกโครงการ หรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง ตลอดระยะก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ จะเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ หากในแต่ละวันมีปริมาณมากซึ่งจะพิจารณาตามความเหมาะสม สภาพหน้างานต่อไป			
1.5 จัดพนักงานคอยเก็บกวาด ล้างทำความสะอาดพื้นอาคาร และบริเวณถนนหน้าโครงการเมื่อมีการเข้า – ออกของรถขนส่งวัสดุ และทุกครั้งหลังเลิกงาน โดยให้ใช้น้ำฉีดพรมก่อนทำความสะอาด			
2. ระดับเสียง			
2.1 จัดทำรั้ว Metal Sheet คือ แผ่นเหล็กรีดเป็นลอน แบบปิดทึบรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ สามารถระดับเสียงไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบลเอ หรือ Steel, 22ga ความหนา 0.79 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นเทียบเท่าหรือดีกว่า			
2.2 กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. เท่านั้น และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของประชาชน คือ วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์			
2.3 ช่วงการทำฐานราก ติดตั้งวัสดุลดระดับเสียง (กำแพงกั้นเสียง) แบบปิดทึบรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ สามารถระดับเสียงไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบลเอ เช่น Steel, 22ga ความหนา 0.79 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นเทียบเท่าหรือดีกว่า เป็นต้น			
2.4 ช่วงการขึ้นโครงสร้าง ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบเคลื่อนที่ โดยใช้วัสดุลดเสียงไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบลเอ เช่น Steel, 22ga ความหนา 0.79 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นเทียบเท่าหรือดีกว่า เป็นต้น			
2.5 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง ได้แก่ Ear Plug ลดระดับเสียงได้ 10 - 20 เดซิเบลเอ หรือ Ear Muff ลดระดับเสียงได้ 20 - 40 เดซิเบลเอ ให้แก่คนงานก่อสร้างที่ทำงานต้องอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดเสียงที่ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 100 เดซิเบลเอ และปฏิบัติงานติดต่อกันเกิน 4 ชั่วโมง			
3. ความสั่นสะเทือน			
3.1 ก่อนการพัฒนาโครงการ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ เพื่อแจ้งกำหนดการทำงาน โดยระบุวัน ช่วงเวลาให้ชัดเจน			
3.2 โครงการออกแบบให้ใช้เสาเข็มแบบกดในการก่อสร้างฐานราก เพื่อลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ใกล้เคียงพร้อมทั้งจัดให้มีวิศวกรดูแล ควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด			
3.3 ทำป้ายแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง เวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอนุญาต โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน			
3.4 จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบก่อนที่จะก่อสร้างเสาเข็ม และก่อสร้างฐานรากอาคาร โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง เมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ และโครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที			
3.5 ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ควบคุมดูแลการทำงานของคนงานก่อสร้างให้เกิดความปลอดภัย			

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
4. การใช้น้ำ			
4.1 ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยทำให้การประปาไม่สามารถให้บริการน้ำประปาได้ หรือน้ำที่อยู่ในถังสำรองน้ำใช้ไม่เพียงพอที่จะใช้ในโครงการ ทางโครงการจัดให้มีการซื้อน้ำจากภายนอกเพื่อมาสำรองใช้ในโครงการ			
4.2 แจ้งให้คนงานก่อสร้างทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 7 วัน ก่อนทำความสะอาด ถังเก็บน้ำสำรอง			
4.3 ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง อย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง ทำการล้างถังเก็บน้ำสำรองครั้งละ 1 ถัง จนกว่าจะครบตามจำนวนถังเก็บน้ำสำรอง จะไม่ล้างพร้อมกันทั้งหมด เพื่อป้องกันการขาดแคลนน้ำ			
4.4 น้ำที่เกิดจากการล้างถังเก็บน้ำสำรองใช้ฉีดพรมรดพื้นถนนภายในพื้นที่โครงการ			
4.5 กำชับให้คนงานก่อร้างใช้น้ำอย่างประหยัด			
5. การจัดการน้ำเสีย			
5.1 จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ โดยมีจำนวนห้องส้วมไม่น้อยกว่า 1 ห้องต้องต่อคนงาน 20 คน (มาตรฐาน ว.ส.ท. E.I.T. Standard 1010-34)			
5.2 ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลให้มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดเมื่อเต็ม			
6. การระบายน้ำ			
6.1 ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยในบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกออกภายนอกโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดมูลฝอยออกจากบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะทุกวัน			
6.2 จัดให้มีบ่อดักตะกอน และรางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าบ่อดักตะกอนก่อนระบายออกภายนอกโครงการ			
6.3 ดูแล บำรุงรักษา ขุดลอกตะกอนดิน และทำความสะอาดรางระบายน้ำภายในบริเวณโครงการทุกเดือน ป้องกันการอุดตัน และการสะสมของดินตะกอน เพื่อให้ระบบระบายน้ำอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ			
7. การจัดการมูลฝอย			
7.1 จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดเหมาะสม และจำนวนเพียงพอ ถูกสุขลักษณะ ไม่รั่วซึม พร้อมทั้งมีฝาปิดมิดชิดป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค ขนาด 200 ลิตร แยกประเภทเป็นถังมูลฝอยย่อยสลายได้ (สีเขียว) ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (สีเหลือง) ถังมูลฝอยทั่วไป (สีน้ำเงิน) และถังมูลฝอยอันตราย (สีส้ม) สามารถรองรับมูลฝอยไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน นอกจากนี้ ต้องจัดให้มีถังมูลฝอยสำหรับทิ้งหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วโดยเฉพาะ และติดสัญลักษณ์รูปภาพ ข้อความที่สื่อถึงหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง และควบคุมให้คนงานก่อสร้างทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด และแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นนำมูลฝอยที่เก็บรวบรวมไว้ไปกำจัดยังสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ			
7.2 เศษวัสดุจากการก่อสร้างต้องแยกเก็บ และรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบคัดแยก และนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก เช่น เศษคอนกรีต เศษเหล็ก และถุงปูนซีเมนต์ เป็นต้น และหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องจัดการเก็บขนเศษวัสดุก่อสร้างออกจากบริเวณพื้นที่ไปกำจัดให้เรียบร้อย ทั้งนี้ ต้องไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ๆ			
7.3 ตรวจสอบที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และทำความสะอาดเป็นประจำ			
7.4 นำมูลฝอย เช่น เศษวัสดุก่อสร้างไปถมพื้นที่ที่ต้องการปรับถม หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อเพื่อนำไปถมที่ดิน เป็นต้น ทั้งนี้ สถานที่ทิ้งจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดินเรียบร้อยแล้ว ตลอดจนเมื่อนำไปทิ้งแล้วจะต้องไม่ก่อความเดือดร้อนแก่เจ้าของที่ดินข้างเคียงด้วยกรณีที่มีข้อร้องเรียน และพิสูจน์ทราบได้ว่าโครงการนำมูลฝอยจากโครงการไปทิ้งยังที่ห้ามทิ้ง โครงการจะรับผิดชอบเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นออกจากพื้นที่โดยทันที และปรับสภาพพื้นที่ให้ดีดังเดิม			
7.5 กำชับให้คนงานก่อสร้างคัดแยกมูลฝอย และทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภทที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด โดยคัดแยกมูลฝอยประเภท เศษกระดาษ เศษแก้ว กระป๋อง พลาสติก ออกจากมูลฝอยทั่วไป และนำไปขายให้แก่ผู้รับซื้อ			

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
8. การจราจร			
8.1 กำหนดเวลาขนส่งวัสดุก่อสร้างบนถนนสาธารณะระยะก่อสร้างโครงการโดยรถบรรทุก 6 ล้อ รถบรรทุกคอนกรีตผสมเสร็จ และรถบรรทุก 10 ล้อขึ้นไป ให้ขนส่งวันจันทร์ – วันเสาร์ เวลา 10.00 - 15.00 น. โดยไม่ขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลากลางคืน และต้องขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน ทั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนสาธารณะและการพักผ่อนของผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็นให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป และต้องแจ้งชุมชนให้รับทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยปิดป้ายประกาศไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ ผู้นำชุมชนโดยรอบโครงการ			
8.2 ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำแผนการสั่งจ่ายวัสดุก่อสร้างเข้ามายังพื้นที่โครงการให้เพียงพอต่อแผนงานในแต่ละเดือน เพื่อลดปริมาณเที่ยวการขนส่งให้น้อยลงที่สุด			
8.3 จำกัดน้ำหนักของรถบรรทุกวัสดุรวมกับน้ำหนักอุปกรณ์การก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกิน 10 ตัน และหากถนนที่รถบรรทุกได้วิ่งผ่าน เกิดการชำรุด หรือเสียหายจากกิจกรรมของทางโครงการ ทางโครงการต้องแจ้งหน่วยงานท้องถิ่น ให้ทราบพร้อมขออนุญาต และทำการซ่อมแซมปรับปรุง หรือจ่ายค่าเสียหาย ให้ถนนมีสภาพ และสามารถใช้งานได้ดีดังเดิม			
8.4 ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถบรรทุกขนส่ง โดยระบุชื่อ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียง และผู้ที่สัญจรที่ใช้เส้นทางร่วมได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อน			
8.5 จัดทำป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย			
9. สภาพเศรษฐกิจสังคม			
9.1 จ้างแรงงานในท้องถิ่นเพื่อช่วยลดการอพยพโยกย้ายแรงงาน และเป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ และเป็นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น			
9.2 จัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้างคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างมิให้สร้างความเดือดร้อน หรือรบกวนต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง และหากมีคนงานก่อสร้างมีการกระทำความผิดโครงการมีบทลงโทษคนงานก่อสร้างทันที			
9.3 จัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยข้างเคียงสามารถติดต่อผู้รับผิดชอบในการควบคุมงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา			
9.4 จัดทำแฟ้มประวัติ พร้อมเก็บสำเนาบัตรประชาชนของคนงานก่อสร้างทุกคนกรณีเป็นแรงงานต่างด้าวต้องเป็นคนงานก่อสร้างที่มีใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น และจัดเก็บสำเนาเป็นประวัติด้วย			
9.5 จัดทำและติดตั้งป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 0.50 x 1.00 เมตร โดยแสดงชื่อ ประเภท และขนาดของโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง เวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง ท้องถิ่นที่ควบคุมการก่อสร้าง และเลขที่หนังสือเห็นชอบ พร้อมทั้งติดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการ ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก และจัดส่งมาตรการ ฯ ให้ตัวแทนชุมชนและหมู่บ้าน 1 ชุด/แห่ง เพื่อประชาสัมพันธ์ ให้ผู้พักอาศัยได้รับทราบ			
9.6 ในกรณีปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความเสียหายจนไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้จำเป็นต้องมีการชดเชยเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้น กำหนดให้ทั้งสองฝ่าย คือ ผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของโครงการเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562			
10. การสุขภาพ			
10.1 สำรวจหลักประกันด้านสุขภาพสำหรับคนงานก่อสร้าง เช่น บัตรทอง และติดเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน 1669 ไว้ที่โครงการให้เห็นชัดเจน เป็นต้น			
10.2 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถยนต์สำหรับนำส่งสถานพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินประจำที่หน้างานตลอดระยะเวลาการทำงาน			
10.3 ให้ความรู้ด้านสาธารณสุขแก่คนงานก่อสร้าง			
10.4 ให้คนงานก่อสร้างสวมเสื้อผ้าที่มิดชิด และสวมถุงมือทุกครั้งที่จะต้องสัมผัสผงปูนซีเมนต์หรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผิวหนังในการทำงาน			
10.5 ดูแลความสะอาดภายในห้องพักคนงานก่อสร้างสม่ำเสมอ			

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
11.1 จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานชั่วคราว			
11.2 จัดหา และอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ ที่ครอบหู และที่อุดหู เป็นต้น เพื่อสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน			
11.3 ติดตั้งป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน			
11.4 บริเวณทางเข้า - ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออก ของเจ้าหน้าที่ คนงานก่อสร้าง และยานพาหนะต่าง ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัย และเป็นระเบียบเรียบร้อย			
11.5 จัดให้มีกฎระเบียบที่ใช้บังคับในบ้านพักคนงานก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้างคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้าง มิให้สร้างความเดือดร้อน หรือรบกวนต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง พร้อมออกกฎระเบียบในการเข้าพักอาศัยและทำงาน			

ท่านคิดว่า(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ตามที่เสนอข้างต้น มีความเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด)

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 ทำความสะอาดภายในบริเวณโครงการเป็นประจำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง			
1.2 จัดให้มีการรณรงค์ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และป้องกันการสะสมของเชื้อโรค และเชื้อแบคทีเรียต่าง ๆ			
2. ระดับเสียง			
2.1 จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนผู้ใช้บริการอื่น			
2.2 ผู้ใช้บริการต้องหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียง			
3. การใช้น้ำ			
3.1 จัดให้มีถังเก็บน้ำเพื่อสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ ซึ่งถังเก็บน้ำสำรองของโครงการสามารถสำรองน้ำใช้ได้ตามข้อกำหนดประกาศจังหวัดชลบุรี (อย่างน้อย 1.50 ลูกบาศก์เมตร/ห้อง)			
3.2 รณรงค์ให้ผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่ของโครงการมีการใช้น้ำอย่างประหยัด			
3.3 จัดให้มีช่างซ่อมบำรุงซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ที่ใช้อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกเดือน หากพบมีการรั่วซึมให้รีบซ่อมแซมทันที			
3.4 กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยน้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเองในช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด ซึ่งจะลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ			
3.5 ในกรณีน้ำที่อยู่ในถังสำรองไม่เพียงพอที่จะใช้ในโครงการ ทางโครงการจะซื้อน้ำจากภายนอกเพื่อมาสำรองใช้ในโครงการ			
4. การจัดการน้ำเสีย			
4.1 ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียจนได้คุณภาพมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะนอกโครงการ			
4.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการดูแลรักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียและถังดักไขมันของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
4.3 กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานให้ทำการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่สาธารณะเพื่อสามารถตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ			
4.4 มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง และการเก็บสถิติและข้อมูลในช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555			
5. การระบายน้ำ			
5.1 จัดให้มีการการลอกท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และบ่อหน่วงน้ำ กำจัดตะกอนที่ค้างในท่อ โดยล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำภายในโครงการ 2 ครั้ง/ปี (ช่วงก่อนและหลังฤดูฝน) หรือทันทีที่มีการอุดตันหรือตื้นเขิน			
5.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา และตรวจสอบระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอย ท่อระบายน้ำ บ่อหน่วงน้ำ และบ่อพักของระบบระบายน้ำ เป็นต้น เป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ รวมทั้งดูแลอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ			
5.3 จัดให้มีการเฝ้าระวัง และติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้ใช้บริการภายในโครงการให้ทราบ และประชุมเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป			
6. การจัดการมูลฝอย			
6.1 โครงการจัดให้มีห้องพักรวมมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ สามารถป้องกันกลิ่น และแมลงรบกวน จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป และห้องพักมูลฝอยอันตรายอย่างชัดเจน และสามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน มีการจัดเก็บมูลฝอย การขนถ่าย และการกำจัดมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาล สะดวกต่อการขนย้ายมูลฝอย มีเส้นทางเดินรถเก็บขนมูลฝอยที่ไม่กีดขวางการจราจรภายในโครงการ และพิจารณาปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่มที่มีคุณสมบัติบำบัดมลพิษเพื่อลดปัญหาด้านกลิ่นที่อาจจะเกิดขึ้น			

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
6.2 จัดให้มีพนักงานเข้ามารวบรวมมูลฝอย และเก็บขนใส่ถุงดำ โดยรถเก็บขนมูลฝอยของท้องถิ่นจะเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่จากห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการไปกำจัดเป็นประจำ สำหรับมูลฝอยอันตรายใส่ถุงสีส้มแล้วรัดปากถุงให้แน่น นำไปไว้ภายในห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการ เพื่อรอการเก็บขนจากท้องถิ่นหรือบริษัทเอกชนมารับไปกำจัดต่อไป			
6.3 กำหนดเวลาที่เหมาะสมให้พนักงานเก็บขนและคัดแยกมูลฝอยจากถังมูลฝอยในทุกวัน และทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยทุกครั้งที่ทำการเก็บขน พร้อมทั้งตรวจตราเฝ้าระวังในห้องพักรวมมูลฝอยทุกวัน เมื่อพบว่ามีแหล่งเพาะพันธุ์ยุง แมลงวัน แมลงสาบ และหนู ให้ทำลายแหล่งที่อยู่ และแหล่งเพาะพันธุ์ทันที เช่น พื้นที่ที่อับชื้น พื้นที่ที่มีการสะสมของวัสดุเหลือใช้จำพวกเศษกระดาษ ขวด หรือภาชนะที่มีน้ำขังเป็นประจำทุกเดือน เป็นต้น เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค ในส่วนของน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย			
6.4 ติดตามประสานงานองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอไม่ให้มีการตกค้าง			
6.5 ส่งเสริมและเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ผ่านทางแผ่นพับใบปลิว ให้ผู้มาใช้บริการในโครงการรู้จัก และเข้าใจหลักการง่าย ๆ ในการลดปริมาณและการจัดการมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการเพื่อลดการจัดเก็บของท้องถิ่น ได้แก่ หลัก 4Rs คือ Repair (ซ่อมแซม) Reduce (ลด) Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่)			
7. พลังงานและไฟฟ้า			
7.1 ตรวจสอบการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต			
7.2 เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดประหยัดพลังงาน ได้แก่ หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซ็นต์ หรือหลอดตะเกียบ หลอดผอมจอมประหยัด หรือหลอด LED ที่มีอายุการใช้งานยาวนานบริเวณที่พักอาศัย และหลอดไฟที่มีกำลังส่องสว่างสูงแต่ใช้วัตต์ต่ำ สำหรับในพื้นที่ส่วนกลางหรือพื้นที่ที่จำเป็นต้องเปิดไฟไว้ตลอดทั้งวัน			
7.3 รณรงค์ให้บุคลากรมีกิจวัตรประจำวัน และพฤติกรรมในการประหยัดไฟฟ้า			
8. การจราจร			
8.1 ติดป้ายชื่อโครงการ และป้ายทางเข้า - ออก พร้อมไฟฟ้าส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจร และจัดระเบียบการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกที่จอดรถของพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อให้เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว เป็นระเบียบไม่กีดขวางการจราจรหรือบดบังทัศนวิสัยในการมองเห็นของผู้ขับขี่ และลดการติดขัดบนถนนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้สัญจรไปมาบนถนนสาธารณะ			
8.2 จัดให้มีที่จอดรถยนต์ของโครงการเพียงพอต่อความต้องการตามกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร			
8.3 จัดให้มีการติดตั้งป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจร และทิศทางการเดินรถในโครงการที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะที่สามารถเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย เช่น ลูกศรทางการจราจรบนพื้นทาง ป้ายทางเลี้ยว เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินรถ เป็นต้น			
9. การป้องกันอัคคีภัย			
9.1 จัดให้มีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้าออกโครงการ ที่จอดรถยนต์ ถนน พื้นที่สีเขียว และบริเวณส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ เพื่อความปลอดภัย ของผู้ใช้บริการภายในโครงการ และเปิดมุมมองให้เห็นบริเวณใกล้เคียงภายนอกเพื่อความปลอดภัยส่วนรวม			
9.2 จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งแสดงรายละเอียดวิธีการเข้าดับเพลิง และการอพยพผู้ใช้บริการไปยังที่ปลอดภัย และจัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ และป้ายบอกตำแหน่งที่ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร			
9.3 กำหนดให้มีแผนการอพยพหนีไฟ และจัดซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
10. สภาพเศรษฐกิจสังคม			
10.1 พิจารณารับคนในพื้นที่เข้ามาทำงานในโครงการก่อนเป็นอันดับแรก อาทิ เจ้าหน้าที่สำนักงาน คนสวน พนักงานทำความสะอาด เป็นต้น เพื่อเป็นการกระจายรายได้ให้กับชุมชนในท้องถิ่น			
10.2 โครงการจะดำเนินการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ธรรมชาติในพื้นที่			

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
11. การสุขภาพ			
11.1 ติดป้ายประกาศให้ความรู้เกี่ยวกับโรค และโรคระบาดต่าง ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ไข้หวัด อหิวาตกโรค ท้องร่วง โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) เป็นต้น ในบริเวณสำนักงานของโครงการ เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ใช้บริการในโครงการได้ปฏิบัติตนที่ถูกต้องเพื่อป้องกันหรือบรรเทาโรคต่าง ๆ ดังกล่าว			
11.2 รณรงค์ให้มีการออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้ใช้บริการในโครงการมีสุขภาพแข็งแรง และช่วยป้องกันโรคภัยที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ยังมีผลทำให้สุขภาพจิตดีตามไปด้วย โดยติดประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ			
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
12.1 จัดให้มีการจัดการระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม ระบบประปา การจัดการมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตรา และรักษาความปลอดภัยพักอาศัยในพื้นที่โครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง รวมถึงระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งไว้จุดสำคัญ ๆ ของอาคาร			
12.2 จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตราดูแล ความปลอดภัยบริเวณรอบ ๆ พื้นที่โครงการ ซึ่งการเข้าเวรปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยจะเข้าเวรตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า 06.00-18.00 น. และผลัดเย็น 18.00-06.00 น. ประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ			
13. สุนทรียภาพ และพื้นที่สีเขียว			
13.1 โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยตำแหน่งที่ปลูกอยู่บริเวณเปิดโล่งเพื่อช่วยลดการสะท้อนแสง และเพิ่มความนุ่มนวลสบายสายตา และทำให้อาคารโครงการไม่แข็งกระด้าง เกิดภูมิทัศน์ที่ดีทั้งจากการมองภายในโครงการ และจากภายนอกสู่ภายในโครงการ			
13.2 ควบคุมดูแลระบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้ให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบอยู่เสมอ			
13.3 โครงการจัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ในโครงการให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์อยู่เสมอ เช่น การรดน้ำ พรวนดิน การตัดแต่งกิ่งไม้ให้เหมาะสม เพื่อป้องกันมิให้ใบไม้ร่วงหล่นไปสู่พื้นที่บริเวณข้างเคียงโครงการเป็นต้น รวมถึงการปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย			

ท่านคิดว่า(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ตามที่เสนอข้างต้น มีความเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด)

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ภายในโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนภายนอกโครงการ ความถี่/ระยะเวลา โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำเสาเข็ม และฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			
2. ระดับเสียง			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90}) และเสียงรบกวน จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ภายในโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนภายนอกโครงการ ความถี่/ระยะเวลา โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำเสาเข็ม และฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			
3. ระดับความสั่นสะเทือน			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec) และความถี่ (Hz) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ภายในโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนภายนอกโครงการ ความถี่/ระยะเวลา โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำเสาเข็ม และฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			
4. การบำบัดน้ำเสีย			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ทีเคเอ็น (TKN) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ความถี่/ระยะเวลา เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			

ท่านคิดว่า(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ตามที่เสนอข้างต้น มีความเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด)

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. การบำบัดน้ำเสีย			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ทีเคเอ็น (TKN) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียที่บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ความถี่/ระยะเวลา เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			

ท่านคิดว่า(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ตามที่เสนอข้างต้น มีความเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด)

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง)
โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel) ของบริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
(การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA))

มหาวิทยาลัยบูรพา ในฐานะที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ฯ ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็น เพื่อใช้ประกอบการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

เพื่อเป็นการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ขอแจ้งให้ท่านทราบว่า ข้อมูลของท่านที่ระบุลงในแบบสอบถามนี้ จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับโดยไม่เผยแพร่ตามที่กฎหมายกำหนด และจะนำไปใช้เพื่อประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการเท่านั้น

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ : โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
เจ้าของโครงการ : บริษัท จิ่วเหอไทย จำกัด
ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM) 47 P 730436.92 E 1446042.25 N
(หรือ ละติจูด ลองจิจูด (องศาทศนิยม) 13.071796° 101.125163°)
พื้นที่ก่อสร้าง : ประมาณ 3 ไร่ 1 งาน 38 ตารางวา หรือ 5,352 ตารางเมตร
เหตุผลความจำเป็น : การพัฒนาของโครงการเข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เอกสารท้ายประกาศ 4 ลำดับที่ 30 โครงการประเภทโรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบตามกฎหมาย ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานดังกล่าวต้องมีการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการปฏิบัติต่อไป
องค์ประกอบโครงการ : พัฒนาโครงการประเภทโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 60 ห้อง
(ไม่เกิน 80 ห้อง อาคารมีความสูงไม่เกิน 23 เมตร มีพื้นที่อาคารไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร)
มีที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียวในโครงการพร้อมทั้งสาธารณูปโภคอื่น ๆ และมีเส้นทางเข้าออกที่สะดวก

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล (กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง)

1.1 ชื่อชุมชน/หมู่บ้าน.....

ผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล ชื่อ-สกุล.....**ตำแหน่งในชุมชน**.....

เลขที่.....**ซอย**.....**ถนน**.....**แขวง/ตำบล**.....

เขต/อำเภอ.....**จังหวัด**.....**โทรศัพท์**.....

1.2 อายุของผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ให้ข้อมูล.....**ปี**

1.3 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

1.4 นับถือศาสนา

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

1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด

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

ท่านสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม แจ้งเรื่องร้องเรียน หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ที่ :

ช่องทางที่ 1 ผู้แทนโครงการ (ช่วงก่อสร้างโครงการ) : นายชัยโรจน์ สัตยสัณห์สกุล
โทรศัพท์ : 098-287-6268
E-mail : jiuher88@gmail.com
ที่อยู่ : เลขที่ 83/58, 83/60-62 หมู่ที่ 10
ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ช่องทางที่ 2 ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม :
(ช่วงศึกษาและจัดทำรายงาน ฯ) มหาวิทยาลัยบูรพา
นายพีระ คล้ายริน
โทรศัพท์/แฟกซ์ : 038-390-005 หรือ 080-566-2261
E-mail : logistics.center.buu06@gmail.com

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

(ร่าง)รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<u>ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ(ร่าง)มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม</u>

ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีการศึกษาและกำหนด(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ที่ปรึกษา ฯ ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแสดงความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการ ฯ ที่กำหนดไว้เบื้องต้น ดังนี้

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 จำกัดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างของโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่ง US.EPA 1987 ระบุว่า สามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่น			
1.2 ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง หิน ทราย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง			
1.3 บริเวณปากทางเข้า - ออก พื้นที่โครงการ ต้องปิดทึบตลอดเวลา โดยเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า - ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทราย หรือฝุ่น ตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ			
1.4 ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทางเข้า - ออกโครงการ หรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง ตลอดระยะก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ จะเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ หากในแต่ละวันมีปริมาณมากซึ่งจะพิจารณาตามความเหมาะสม สภาพหน้างานต่อไป			
1.5 จัดพนักงานคอยเก็บกวาด ล้างทำความสะอาดพื้นอาคาร และบริเวณถนนหน้าโครงการเมื่อมีการเข้า – ออกของรถขนส่งวัสดุ และทุกครั้งหลังเลิกงาน โดยให้ใช้น้ำฉีดพรมก่อนทำความสะอาด			
2. ระดับเสียง			
2.1 จัดทำรั้ว Metal Sheet คือ แผ่นเหล็กรีดเป็นลอน แบบปิดทึบรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ สามารถระดับเสียงไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบลเอ หรือ Steel, 22ga ความหนา 0.79 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นเทียบเท่าหรือดีกว่า			
2.2 กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. เท่านั้น และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของประชาชน คือ วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์			
2.3 ช่วงการทำฐานราก ติดตั้งวัสดุลดระดับเสียง (กำแพงกั้นเสียง) แบบปิดทึบรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ สามารถระดับเสียงไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบลเอ เช่น Steel, 22ga ความหนา 0.79 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นเทียบเท่าหรือดีกว่า เป็นต้น			
2.4 ช่วงการขึ้นโครงสร้าง ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบเคลื่อนที่ โดยใช้วัสดุลดเสียงไม่น้อยกว่า 20 เดซิเบลเอ เช่น Steel, 22ga ความหนา 0.79 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นเทียบเท่าหรือดีกว่า เป็นต้น			
2.5 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง ได้แก่ Ear Plug ลดระดับเสียงได้ 10 - 20 เดซิเบลเอ หรือ Ear Muff ลดระดับเสียงได้ 20 - 40 เดซิเบลเอ ให้แก่คนงานก่อสร้างที่ทำงานต้องอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดเสียงที่ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 100 เดซิเบลเอ และปฏิบัติงานติดต่อกันเกิน 4 ชั่วโมง			
3. ความสั่นสะเทือน			
3.1 ก่อนการพัฒนาโครงการ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ เพื่อแจ้งกำหนดการทำงาน โดยระบุวัน ช่วงเวลาให้ชัดเจน			
3.2 โครงการออกแบบให้ใช้เสาเข็มแบบกดในการก่อสร้างฐานราก เพื่อลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ใกล้เคียงพร้อมทั้งจัดให้มีวิศวกรดูแล ควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด			
3.3 ทำป้ายแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง เวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอนุญาต โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน			
3.4 จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบก่อนที่จะก่อสร้างเสาเข็ม และก่อสร้างฐานรากอาคาร โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง เมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ และโครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที			
3.5 ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ควบคุมดูแลการทำงานของคนงานก่อสร้างให้เกิดความปลอดภัย			

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
4. การใช้น้ำ			
4.1 ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยทำให้การประปาไม่สามารถให้บริการน้ำประปาได้ หรือน้ำที่อยู่ในถังสำรองน้ำใช้ไม่เพียงพอที่จะใช้ในโครงการ ทางโครงการจัดให้มีการซื้อน้ำจากภายนอกเพื่อมาสำรองใช้ในโครงการ			
4.2 แจ้งให้คนงานก่อสร้างทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 7 วัน ก่อนทำความสะอาด ถังเก็บน้ำสำรอง			
4.3 ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง อย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง ทำการล้างถังเก็บน้ำสำรองครั้งละ 1 ถัง จนกว่าจะครบตามจำนวนถังเก็บน้ำสำรอง จะไม่ล้างพร้อมกันทั้งหมด เพื่อป้องกันการขาดแคลนน้ำ			
4.4 น้ำที่เกิดจากการล้างถังเก็บน้ำสำรองใช้ฉีดพรมรดพื้นถนนภายในพื้นที่โครงการ			
4.5 กำชับให้คนงานก่อร้างใช้น้ำอย่างประหยัด			
5. การจัดการน้ำเสีย			
5.1 จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ โดยมีจำนวนห้องส้วมไม่น้อยกว่า 1 ห้องต้องต่อคนงาน 20 คน (มาตรฐาน ว.ส.ท. E.I.T. Standard 1010-34)			
5.2 ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลให้มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดเมื่อเต็ม			
6. การระบายน้ำ			
6.1 ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยในบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกออกภายนอกโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดมูลฝอยออกจากบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะทุกวัน			
6.2 จัดให้มีบ่อดักตะกอน และรางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าบ่อดักตะกอนก่อนระบายออกภายนอกโครงการ			
6.3 ดูแล บำรุงรักษา ขุดลอกตะกอนดิน และทำความสะอาดรางระบายน้ำภายในบริเวณโครงการทุกเดือน ป้องกันการอุดตัน และการสะสมของดินตะกอน เพื่อให้ระบบระบายน้ำอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ			
7. การจัดการมูลฝอย			
7.1 จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดเหมาะสม และจำนวนเพียงพอ ถูกสุขลักษณะ ไม่รั่วซึม พร้อมทั้งมีฝาปิดมิดชิดป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค ขนาด 200 ลิตร แยกประเภทเป็นถังมูลฝอยย่อยสลายได้ (สีเขียว) ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (สีเหลือง) ถังมูลฝอยทั่วไป (สีน้ำเงิน) และถังมูลฝอยอันตราย (สีส้ม) สามารถรองรับมูลฝอยไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน นอกจากนี้ ต้องจัดให้มีถังมูลฝอยสำหรับทิ้งหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วโดยเฉพาะ และติดสัญลักษณ์รูปภาพ ข้อความที่สื่อถึงหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง และควบคุมให้คนงานก่อสร้างทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด และแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นนำมูลฝอยที่เก็บรวบรวมไว้ไปกำจัดยังสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ			
7.2 เศษวัสดุจากการก่อสร้างต้องแยกเก็บ และรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบคัดแยก และนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก เช่น เศษคอนกรีต เศษเหล็ก และถุงปูนซีเมนต์ เป็นต้น และหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องจัดการเก็บขนเศษวัสดุก่อสร้างออกจากบริเวณพื้นที่ไปกำจัดให้เรียบร้อย ทั้งนี้ ต้องไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ๆ			
7.3 ตรวจสอบที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และทำความสะอาดเป็นประจำ			
7.4 นำมูลฝอย เช่น เศษวัสดุก่อสร้างไปถมพื้นที่ที่ต้องการปรับถม หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อเพื่อนำไปถมที่ดิน เป็นต้น ทั้งนี้ สถานที่ทิ้งจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดินเรียบร้อยแล้ว ตลอดจนเมื่อนำไปทิ้งแล้วจะต้องไม่ก่อความเดือดร้อนแก่เจ้าของที่ดินข้างเคียงด้วยกรณีที่มีข้อร้องเรียน และพิสูจน์ทราบได้ว่าโครงการนำมูลฝอยจากโครงการไปทิ้งยังที่ห้ามทิ้ง โครงการจะรับผิดชอบเก็บมูลฝอยที่เกิดขึ้นออกจากพื้นที่โดยทันที และปรับสภาพพื้นที่ให้ดีดังเดิม			
7.5 กำชับให้คนงานก่อสร้างคัดแยกมูลฝอย และทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภทที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด โดยคัดแยกมูลฝอยประเภท เศษกระดาษ เศษแก้ว กระป๋อง พลาสติก ออกจากมูลฝอยทั่วไป และนำไปขายให้แก่ผู้รับซื้อ			

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
8. การจราจร			
8.1 กำหนดเวลาขนส่งวัสดุก่อสร้างบนถนนสาธารณะระยะก่อสร้างโครงการโดยรถบรรทุก 6 ล้อ รถบรรทุกคอนกรีตผสมเสร็จ และรถบรรทุก 10 ล้อขึ้นไป ให้ขนส่งวันจันทร์ – วันเสาร์ เวลา 10.00 - 15.00 น. โดยไม่ขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลากลางคืน และต้องขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน ทั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนสาธารณะและการพักผ่อนของผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็นให้ขออนุญาตทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป และต้องแจ้งชุมชนให้รับทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยปิดป้ายประกาศไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ ผู้นำชุมชนโดยรอบโครงการ			
8.2 ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำแผนการสั่งจ่ายวัสดุก่อสร้างเข้ามายังพื้นที่โครงการให้เพียงพอต่อแผนงานในแต่ละเดือน เพื่อลดปริมาณเที่ยวการขนส่งให้น้อยลงที่สุด			
8.3 จำกัดน้ำหนักของรถบรรทุกวัสดุรวมกับน้ำหนักอุปกรณ์การก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกิน 10 ตัน และหากถนนที่รถบรรทุกได้วิ่งผ่าน เกิดการชำรุด หรือเสียหายจากกิจกรรมของทางโครงการ ทางโครงการต้องแจ้งหน่วยงานท้องถิ่น ให้ทราบพร้อมขออนุญาต และทำการซ่อมแซมปรับปรุง หรือจ่ายค่าเสียหาย ให้ถนนมีสภาพ และสามารถใช้งานได้ดีดังเดิม			
8.4 ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถบรรทุกขนส่ง โดยระบุชื่อ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียง และผู้ที่สัญจรที่ใช้เส้นทางร่วมได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อได้โดยตรงในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อน			
8.5 จัดทำป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย			
9. สภาพเศรษฐกิจสังคม			
9.1 จ้างแรงงานในท้องถิ่นเพื่อช่วยลดการอพยพโยกย้ายแรงงาน และเป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ และเป็นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น			
9.2 จัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้างคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างมิให้สร้างความเดือดร้อน หรือรบกวนต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง และหากมีคนงานก่อสร้างมีการกระทำความผิดโครงการมีบทลงโทษคนงานก่อสร้างทันที			
9.3 จัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยข้างเคียงสามารถติดต่อผู้รับผิดชอบในการควบคุมงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา			
9.4 จัดทำแฟ้มประวัติ พร้อมเก็บสำเนาบัตรประชาชนของคนงานก่อสร้างทุกคนกรณีเป็นแรงงานต่างด้าวต้องเป็นคนงานก่อสร้างที่มีใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น และจัดเก็บสำเนาเป็นประวัติด้วย			
9.5 จัดทำและติดตั้งป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 0.50 x 1.00 เมตร โดยแสดงชื่อ ประเภท และขนาดของโครงการ เจ้าของโครงการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง เวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง ท้องถิ่นที่ควบคุมการก่อสร้าง และเลขที่หนังสือเห็นชอบ พร้อมทั้งติดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการ ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก และจัดส่งมาตรการ ฯ ให้ตัวแทนชุมชนและหมู่บ้าน 1 ชุด/แห่ง เพื่อประชาสัมพันธ์ ให้ผู้พักอาศัยได้รับทราบ			
9.6 ในกรณีปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความเสียหายจนไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้จำเป็นต้องมีการชดเชยเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้น กำหนดให้ทั้งสองฝ่าย คือ ผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของโครงการเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562			
10. การสุขภาพ			
10.1 สำรวจหลักประกันด้านสุขภาพสำหรับคนงานก่อสร้าง เช่น บัตรทอง และติดเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน 1669 ไว้ที่โครงการให้เห็นชัดเจน เป็นต้น			
10.2 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถยนต์สำหรับนำส่งสถานพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินประจำที่หน้างานตลอดระยะเวลาการทำงาน			
10.3 ให้ความรู้ด้านสาธารณสุขแก่คนงานก่อสร้าง			
10.4 ให้คนงานก่อสร้างสวมเสื้อผ้าที่มิดชิด และสวมถุงมือทุกครั้งที่จะต้องสัมผัสผงปูนซีเมนต์หรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผิวหนังในการทำงาน			
10.5 ดูแลความสะอาดภายในห้องพักคนงานก่อสร้างสม่ำเสมอ			

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
11.1 จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานชั่วคราว			
11.2 จัดหา และอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ ที่ครอบหู และที่อุดหู เป็นต้น เพื่อสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน			
11.3 ติดตั้งป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน			
11.4 บริเวณทางเข้า - ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออก ของเจ้าหน้าที่ คนงานก่อสร้าง และยานพาหนะต่าง ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัย และเป็นระเบียบเรียบร้อย			
11.5 จัดให้มีกฎระเบียบที่ใช้บังคับในบ้านพักคนงานก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้างคอยดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้าง มิให้สร้างความเดือดร้อน หรือรบกวนต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง พร้อมออกกฎระเบียบในการเข้าพักอาศัยและทำงาน			

ท่านคิดว่า(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ตามที่เสนอข้างต้น มีความเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด)

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 ทำความสะอาดภายในบริเวณโครงการเป็นประจำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง			
1.2 จัดให้มีการรณรงค์ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และป้องกันการสะสมของเชื้อโรค และเชื้อแบคทีเรียต่าง ๆ			
2. ระดับเสียง			
2.1 จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนผู้ใช้บริการอื่น			
2.2 ผู้ใช้บริการต้องหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียง			
3. การใช้น้ำ			
3.1 จัดให้มีถังเก็บน้ำเพื่อสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ ซึ่งถังเก็บน้ำสำรองของโครงการสามารถสำรองน้ำใช้ได้ตามข้อกำหนดประกาศจังหวัดชลบุรี (อย่างน้อย 1.50 ลูกบาศก์เมตร/ห้อง)			
3.2 รณรงค์ให้ผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่ของโครงการมีการใช้น้ำอย่างประหยัด			
3.3 จัดให้มีช่างซ่อมบำรุงซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ที่ใช้อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกเดือน หากพบมีการรั่วซึมให้รีบซ่อมแซมทันที			
3.4 กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยน้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเองในช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด ซึ่งจะลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ			
3.5 ในกรณีน้ำที่อยู่ในถังสำรองไม่เพียงพอที่จะใช้ในโครงการ ทางโครงการจะซื้อน้ำจากภายนอกเพื่อมาสำรองใช้ในโครงการ			
4. การจัดการน้ำเสีย			
4.1 ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียจนได้คุณภาพมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะนอกโครงการ			
4.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการดูแลรักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียและถังดักไขมันของโครงการ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
4.3 กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานให้ทำการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่สาธารณะเพื่อสามารถตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ			
4.4 มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง และการเก็บสถิติและข้อมูลในช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555			
5. การระบายน้ำ			
5.1 จัดให้มีการการลอกท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และบ่อหน่วงน้ำ กำจัดตะกอนที่ค้างในท่อ โดยล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำภายในโครงการ 2 ครั้ง/ปี (ช่วงก่อนและหลังฤดูฝน) หรือทันทีที่มีการอุดตันหรือตื้นเขิน			
5.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา และตรวจสอบระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอย ท่อระบายน้ำ บ่อหน่วงน้ำ และบ่อพักของระบบระบายน้ำ เป็นต้น เป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ รวมทั้งดูแลอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ			
5.3 จัดให้มีการเฝ้าระวัง และติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้ใช้บริการภายในโครงการให้ทราบ และประชุมเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป			
6. การจัดการมูลฝอย			
6.1 โครงการจัดให้มีห้องพักรวมมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ สามารถป้องกันกลิ่น และแมลงรบกวน จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป และห้องพักมูลฝอยอันตรายอย่างชัดเจน และสามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน มีการจัดเก็บมูลฝอย การขนถ่าย และการกำจัดมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาล สะดวกต่อการขนย้ายมูลฝอย มีเส้นทางเดินรถเก็บขนมูลฝอยที่ไม่กีดขวางการจราจรภายในโครงการ และพิจารณาปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่มที่มีคุณสมบัติบำบัดมลพิษเพื่อลดปัญหาด้านกลิ่นที่อาจจะเกิดขึ้น			

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
6.2 จัดให้มีพนักงานเข้ามารวบรวมมูลฝอย และเก็บขนใส่ถุงดำ โดยรถเก็บขนมูลฝอยของท้องถิ่นจะเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่จากห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการไปกำจัดเป็นประจำ สำหรับมูลฝอยอันตรายใส่ถุงสีส้มแล้วรัดปากถุงให้แน่น นำไปไว้ภายในห้องพักรวมมูลฝอยของโครงการ เพื่อรอการเก็บขนจากท้องถิ่นหรือบริษัทเอกชนมารับไปกำจัดต่อไป			
6.3 กำหนดเวลาที่เหมาะสมให้พนักงานเก็บขนและคัดแยกมูลฝอยจากถังมูลฝอยในทุกวัน และทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยทุกครั้งที่ทำการเก็บขน พร้อมทั้งตรวจตราเฝ้าระวังในห้องพักรวมมูลฝอยทุกวัน เมื่อพบว่ามีแหล่งเพาะพันธุ์ยุง แมลงวัน แมลงสาบ และหนู ให้ทำลายแหล่งที่อยู่ และแหล่งเพาะพันธุ์ทันที เช่น พื้นที่ที่อับชื้น พื้นที่ที่มีการสะสมของวัสดุเหลือใช้จำพวกเศษกระดาษ ขวด หรือภาชนะที่มีน้ำขังเป็นประจำทุกเดือน เป็นต้น เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค ในส่วนของน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดห้องพักรวมมูลฝอยจะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย			
6.4 ติดตามประสานงานองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอไม่ให้มีการตกค้าง			
6.5 ส่งเสริมและเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ผ่านทางแผ่นพับใบปลิว ให้ผู้มาใช้บริการในโครงการรู้จัก และเข้าใจหลักการง่าย ๆ ในการลดปริมาณและการจัดการมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการเพื่อลดการจัดเก็บของท้องถิ่น ได้แก่ หลัก 4Rs คือ Repair (ซ่อมแซม) Reduce (ลด) Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่)			
7. พลังงานและไฟฟ้า			
7.1 ตรวจสอบการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต			
7.2 เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดประหยัดพลังงาน ได้แก่ หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซ็นต์ หรือหลอดตะเกียบ หลอดผอมจอมประหยัด หรือหลอด LED ที่มีอายุการใช้งานยาวนานบริเวณที่พักอาศัย และหลอดไฟที่มีกำลังส่องสว่างสูงแต่ใช้วัตต์ต่ำ สำหรับในพื้นที่ส่วนกลางหรือพื้นที่ที่จำเป็นต้องเปิดไฟไว้ตลอดทั้งวัน			
7.3 รณรงค์ให้บุคลากรมีกิจวัตรประจำวัน และพฤติกรรมในการประหยัดไฟฟ้า			
8. การจราจร			
8.1 ติดป้ายชื่อโครงการ และป้ายทางเข้า - ออก พร้อมไฟฟ้าส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจร และจัดระเบียบการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกที่จอดรถของพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อให้เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว เป็นระเบียบไม่กีดขวางการจราจรหรือบดบังทัศนวิสัยในการมองเห็นของผู้ขับขี่ และลดการติดขัดบนถนนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้สัญจรไปมาบนถนนสาธารณะ			
8.2 จัดให้มีที่จอดรถยนต์ของโครงการเพียงพอต่อความต้องการตามกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร			
8.3 จัดให้มีการติดตั้งป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจร และทิศทางการเดินรถในโครงการที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะที่สามารถเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย เช่น ลูกศรทางการจราจรบนพื้นทาง ป้ายทางเลี้ยว เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินรถ เป็นต้น			
9. การป้องกันอัคคีภัย			
9.1 จัดให้มีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้าออกโครงการ ที่จอดรถยนต์ ถนน พื้นที่สีเขียว และบริเวณส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ เพื่อความปลอดภัย ของผู้ใช้บริการภายในโครงการ และเปิดมุมมองให้เห็นบริเวณใกล้เคียงภายนอกเพื่อความปลอดภัยส่วนรวม			
9.2 จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งแสดงรายละเอียดวิธีการเข้าดับเพลิง และการอพยพผู้ใช้บริการไปยังที่ปลอดภัย และจัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ และป้ายบอกตำแหน่งที่ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร			
9.3 กำหนดให้มีแผนการอพยพหนีไฟ และจัดซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
10. สภาพเศรษฐกิจสังคม			
10.1 พิจารณารับคนในพื้นที่เข้ามาทำงานในโครงการก่อนเป็นอันดับแรก อาทิ เจ้าหน้าที่สำนักงาน คนสวน พนักงานทำความสะอาด เป็นต้น เพื่อเป็นการกระจายรายได้ให้กับชุมชนในท้องถิ่น			
10.2 โครงการจะดำเนินการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ธรรมชาติในพื้นที่			

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
11. การสุขภาพ			
11.1 ติดป้ายประกาศให้ความรู้เกี่ยวกับโรค และโรคระบาดต่าง ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ไข้หวัด อหิวาตกโรค ท้องร่วง โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) เป็นต้น ในบริเวณสำนักงานของโครงการ เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ใช้บริการในโครงการได้ปฏิบัติตนที่ถูกต้องเพื่อป้องกันหรือบรรเทาโรคต่าง ๆ ดังกล่าว			
11.2 รณรงค์ให้มีการออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้ใช้บริการในโครงการมีสุขภาพแข็งแรง และช่วยป้องกันโรคภัยที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ยังมีผลทำให้สุขภาพจิตดีตามไปด้วย โดยติดประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ			
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
12.1 จัดให้มีการจัดการระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม ระบบประปา การจัดการมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตรา และรักษาความปลอดภัยพักอาศัยในพื้นที่โครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง รวมถึงระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งไว้จุดสำคัญ ๆ ของอาคาร			
12.2 จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตราดูแล ความปลอดภัยบริเวณรอบ ๆ พื้นที่โครงการ ซึ่งการเข้าเวรปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยจะเข้าเวรตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า 06.00-18.00 น. และผลัดเย็น 18.00-06.00 น. ประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ			
13. สุนทรียภาพ และพื้นที่สีเขียว			
13.1 โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยตำแหน่งที่ปลูกอยู่บริเวณเปิดโล่งเพื่อช่วยลดการสะท้อนแสง และเพิ่มความนุ่มนวลสบายสายตา และทำให้อาคารโครงการไม่แข็งกระด้าง เกิดภูมิทัศน์ที่ดีทั้งจากการมองภายในโครงการ และจากภายนอกสู่ภายในโครงการ			
13.2 ควบคุมดูแลระบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้ให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบอยู่เสมอ			
13.3 โครงการจัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ในโครงการให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์อยู่เสมอ เช่น การรดน้ำ พรวนดิน การตัดแต่งกิ่งไม้ให้เหมาะสม เพื่อป้องกันมิให้ใบไม้ร่วงหล่นไปสู่พื้นที่บริเวณข้างเคียงโครงการเป็นต้น รวมถึงการปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย			

ท่านคิดว่า(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ตามที่เสนอข้างต้น มีความเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด)

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ(ร่าง)มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ภายในโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนภายนอกโครงการ ความถี่/ระยะเวลา โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำเสาเข็ม และฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			
2. ระดับเสียง			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90}) และเสียงรบกวน จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ภายในโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนภายนอกโครงการ ความถี่/ระยะเวลา โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำเสาเข็ม และฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			
3. ระดับความสั่นสะเทือน			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/sec) และความถี่ (Hz) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ภายในโครงการ และพื้นที่อ่อนไหวหรือชุมชนภายนอกโครงการ ความถี่/ระยะเวลา โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำเสาเข็ม และฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			
4. การบำบัดน้ำเสีย			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ทีเคเอ็น (TKN) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ความถี่/ระยะเวลา เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			

ท่านคิดว่า(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ตามที่เสนอข้างต้น มีความเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด)

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นต่อ(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. การบำบัดน้ำเสีย			
ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ทีเคเอ็น (TKN) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียที่บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ความถี่/ระยะเวลา เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการหรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต			

ท่านคิดว่า(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ตามที่เสนอข้างต้น มีความเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (โปรดระบุรายละเอียด)

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ(ร่าง)มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ฉ
ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273
E-mail: tnp.envi@gmail.com และประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Project Name	:	โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
Address Project	:	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Sampling Point	:	บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate	:	47P 730478 E 1446026 N
Measurement By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	E68043
Sample Type	:	Ambient Air
Sampling Date	:	09 – 12 October 2025
Sampling Time	:	12:00 p.m.
Received Date	:	14 October 2025
Analytical Date	:	14 – 27 October 2025
Report Date	:	29 October 2025
Sampling Method	:	High-Volume Air Sampler

Item	Sample No.	Sampling Date	Result (mg/m³)		
			Total Suspended Particulates (TSP)	Particulate Matter < 10 microns (PM-10)	Particulates Matter < 2.5 microns (PM-2.5)
1.	E68043/1	09-10/10/2025	0.0323	0.0152	0.0037
2.	E68043/2	10-11/10/2025	0.0294	0.0110	0.0029
3.	E68043/3	11-12/10/2025	0.0305	0.0137	0.0033
Standard			≤ 0.33 [1/]	≤ 0.12 [1/]	≤ 0.0375 [2/]

Standard : [1/] Notification of the National Environment Committee Issue 24 B.E. 2547 (2004), The Standard Level of Air Quality in the generic atmosphere.
[2/] Notification of the National Environment Committee B.E. 2565 (2022), The Standard Level of Particle Size less than 2.5 Microns in the generic atmosphere.

Method : TSP = US.EPA 40 CFR 60, Appendix B/ Gravimetric Method
PM-10 = US.EPA 40 CFR 60, Appendix J/ Gravimetric Method
PM-2.5 = US.EPA 40 CFR 60, Appendix L/ Gravimetric Method

Remark : Model and Serial No. ; TNP-F-01-TSP / TNP-F-25-PM10 / CCZ-30 and S/N 231066
Calibrator Model and Serial No. ; TE-5025 and 3945 / DCL-4V REV. 108 and 1519
Calibrator Expire Date ; 30 Oct, 2025 / 23 Sep. 2026

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273
E-mail: tnp.envi@gmail.com และประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Project Name	:	โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
Address Project	:	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Sampling Point	:	บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate	:	47P 730478 E 1446026 N
Measurement By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	E68043
Sample No.	:	E68043/1
Sample Type	:	Ambient Air
Sampling Date	:	09 – 10 October 2025
Received Date	:	14 October 2025
Analytical Date	:	14 – 16 October 2025
Report Date	:	17 October 2025
Measurement Method	:	Chemiluminescence

Interval Time	Result Nitrogen Dioxide (NO_2)	
	ppm	mg/m³
12.00 p.m. - 01.00 p.m.	0.0162	0.0305
01.00 p.m. - 02.00 p.m.	0.0166	0.0312
02.00 p.m. - 03.00 p.m.	0.0171	0.0322
03.00 p.m. - 04.00 p.m.	0.0169	0.0318
04.00 p.m. - 05.00 p.m.	0.0172	0.0324
05.00 p.m. - 06.00 p.m.	0.0167	0.0314
06.00 p.m. - 07.00 p.m.	0.0162	0.0305
07.00 p.m. - 08.00 p.m.	0.0158	0.0297
08.00 p.m. - 09.00 p.m.	0.0153	0.0288
09.00 p.m. - 10.00 p.m.	0.0156	0.0293
10.00 p.m. - 11.00 p.m.	0.0151	0.0284
11.00 p.m. - 00.00 a.m.	0.0154	0.0290
00.00 a.m. - 01.00 a.m.	0.0157	0.0295
01.00 a.m. - 02.00 a.m.	0.0159	0.0299
02.00 a.m. - 03.00 a.m.	0.0153	0.0288
03.00 a.m. - 04.00 a.m.	0.0155	0.0292
04.00 a.m. - 05.00 a.m.	0.0158	0.0297
05.00 a.m. - 06.00 a.m.	0.0161	0.0303
06.00 a.m. - 07.00 a.m.	0.0165	0.0310
07.00 a.m. - 08.00 a.m.	0.0167	0.0314
08.00 a.m. - 09.00 a.m.	0.0172	0.0324
09.00 a.m. - 10.00 a.m.	0.0176	0.0331
10.00 a.m. - 11.00 a.m.	0.0175	0.0329
11.00 a.m. - 12.00 p.m.	0.0180	0.0339
24 Hour Average	**0.0163**	**0.0307**
1 Hour Maximum	**0.0180**	**0.0339**
1 Hour Minimum	**0.0151**	**0.0284**
Standard 1 Hour Averages	**0.17**	**0.32**

Standard : Notification of the National Environment Committee Issue 33 B.E. 2552 (2009), The Standard Level of Nitrogen dioxide in the generic atmosphere.

Remark : Analyzer Model and Serial No. ; 42C and S/N 42C-70987-367
Calibration Gas Cylinder I.D. ; EB0129027
Concentration (ppm) ; 55.47
Expire Date ; Oct 29, 2027

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02 156 8273
E-mail: tnpenvi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Project Name	:	โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
Address Project	:	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Sampling Point	:	บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate	:	47P 730478 E 1446026 N
Measurement By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	E68043
Sample No.	:	E68042/1
Sample Type	:	Ambient Air
Sampling Date	:	09 – 10 October 2025
Received Date	:	14 October 2025
Analytical Date	:	14 – 16 October 2025
Report Date	:	17 October 2025
Measurement Method	:	UV Fluorescence

Interval Time	Result Sulfur Dioxide (SO_2)	
	ppm	mg/m³
12.00 p.m. - 01.00 p.m.	0.0045	0.0118
01.00 p.m. - 02.00 p.m.	0.0043	0.0113
02.00 p.m. - 03.00 p.m.	0.0047	0.0123
03.00 p.m. - 04.00 p.m.	0.0049	0.0128
04.00 p.m. - 05.00 p.m.	0.0044	0.0115
05.00 p.m. - 06.00 p.m.	0.0046	0.0120
06.00 p.m. - 07.00 p.m.	0.0043	0.0113
07.00 p.m. - 08.00 p.m.	0.0040	0.0105
08.00 p.m. - 09.00 p.m.	0.0042	0.0110
09.00 p.m. - 10.00 p.m.	0.0039	0.0102
10.00 p.m. - 11.00 p.m.	0.0036	0.0094
11.00 p.m. - 00.00 a.m.	0.0038	0.0099
00.00 a.m. - 01.00 a.m.	0.0037	0.0097
01.00 a.m. - 02.00 a.m.	0.0035	0.0092
02.00 a.m. - 03.00 a.m.	0.0031	0.0081
03.00 a.m. - 04.00 a.m.	0.0034	0.0089
04.00 a.m. - 05.00 a.m.	0.0036	0.0094
05.00 a.m. - 06.00 a.m.	0.0033	0.0086
06.00 a.m. - 07.00 a.m.	0.0037	0.0097
07.00 a.m. - 08.00 a.m.	0.0039	0.0102
08.00 a.m. - 09.00 a.m.	0.0042	0.0110
09.00 a.m. - 10.00 a.m.	0.0046	0.0120
10.00 a.m. - 11.00 a.m.	0.0041	0.0107
11.00 a.m. - 12.00 p.m.	0.0047	0.0123
24 Hour Average	**0.0040**	**0.0106**
1 Hour Maximum	**0.0049**	**0.0128**
1 Hour Minimum	**0.0031**	**0.0081**
Standard 24 Hour Averages [1/]	**0.12**	**0.30**
Standard 1 Hour [2/]	**0.30**	**0.78**

Standard [1/] Notification of the National Environment Committee Issue 24 B.E. 2547 (2004), The Standard Level of Air Quality in the generic atmosphere.
[2/] Notification of the National Environmental Board, No. 21, B.E. 2544 (2001), issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992), Sulfur Dioxide Standard in Ambient Air.

Remark : Analyzer Model and Serial No. ; 48C and S/N 48C-04274-38948
Calibration Gas Cylinder I.D. ; EB0129027
Concentration (ppm) ; 55.11
Expire Date ; Oct 29, 2027

[redacted]

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02 156 8273
E-mail: tnpenvi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Project Name	:	โครงการ โรงแรม เจ.เอชที (JHT Hotel)
Address Project	:	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Sampling Point	:	บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate	:	47P 730478 E 1446026 N
Measurement By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	E68043
Sample No.	:	E68043/1
Sample Type	:	Ambient Air
Sampling Date	:	09 – 10 October 2025
Received Date	:	14 October 2025
Analytical Date	:	14 – 16 October 2025
Report Date	:	17 October 2025
Measurement Method	:	Non-Dispersive Infrared Detection

Interval Time	Result Carbon Monoxide (CO)	
	ppm	mg/m³
12.00 p.m. - 01.00 p.m.	1.16	1.33
01.00 p.m. - 02.00 p.m.	1.15	1.35
02.00 p.m. - 03.00 p.m.	1.21	1.39
03.00 p.m. - 04.00 p.m.	1.23	1.41
04.00 p.m. - 05.00 p.m.	1.20	1.37
05.00 p.m. - 06.00 p.m.	1.18	1.35
06.00 p.m. - 07.00 p.m.	1.15	1.32
07.00 p.m. - 08.00 p.m.	1.17	1.34
08.00 p.m. - 09.00 p.m.	1.14	1.31
09.00 p.m. - 10.00 p.m.	1.11	1.27
10.00 p.m. - 11.00 p.m.	1.13	1.29
11.00 p.m. - 00.00 a.m.	1.09	1.25
00.00 a.m. - 01.00 a.m.	1.05	1.20
01.00 a.m. - 02.00 a.m.	1.07	1.23
02.00 a.m. - 03.00 a.m.	1.03	1.18
03.00 a.m. - 04.00 a.m.	1.06	1.21
04.00 a.m. - 05.00 a.m.	1.08	1.24
05.00 a.m. - 06.00 a.m.	1.10	1.26
06.00 a.m. - 07.00 a.m.	1.13	1.29
07.00 a.m. - 08.00 a.m.	1.11	1.27
08.00 a.m. - 09.00 a.m.	1.12	1.28
09.00 a.m. - 10.00 a.m.	1.15	1.32
10.00 a.m. - 11.00 a.m.	1.17	1.34
11.00 a.m. - 12.00 p.m.	1.14	1.31
8 Hour Average	**1.17**	**1.34**
1 Hour Maximum	**1.23**	**1.41**
1 Hour Minimum	**1.03**	**1.18**
Standard 8 Hour Averages	**9**	**10.26**
Standard 1 Hour	**30**	**34.2**

Standard : Notification of the National Environment Committee Issue 10 B.E. 2538 (1995) According to Supporting and Preserving National Environmental Quality Act, B.E. 2535 (1992), Air quality Standard in the generic atmosphere.

Remark : Model and Serial No. ; 48C and 48 S/N 48C-67530-357
Calibration Gas Cylinder I.D. ; EB0129027
Concentration (ppm) ; 4,535
Expire Date ; Oct 29, 2027

[redacted]

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL.
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY.

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์ 02-156-8273
E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Project Name	:	โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
Address Project	:	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Sampling Point	:	บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate	:	47P 730478 E 1446076 N
Measurement By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	E68043
Sample Type	:	Ambient Air
Sampling Date	:	09 October 2025
Sampling Time	:	12.00 p.m
Received Date	:	14 October 2025
Analytical Date	:	14 - 16 October 2025
Report Date	:	17 October 2025
Sampling Method	:	Flame Ionization Detection

Sampling No.	Date	Result (ppm)		
		Methane	Non-Methane	Total Hydrocarbon
E68043/1	09/10/2025	0.788	1.221	2.009

Remark : Model and Serial No. ; APHA-360CE and 423740300209
Calibration Gas Cylinder I.D. ; 4860
Concentration (ppm) ; 103.0
Expire Date ; Dec 06, 2025

[redacted]

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์ 02 156 8273
E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Project Name	:	โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
Address Project	:	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Sampling Point	:	บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate	:	47P 730472 E 1446049 N
Measurement By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	E68043
Sample No.	:	E68043/1
Sample Type	:	Sound Level
Sampling Date	:	09 - 10 October 2025
Received Date	:	14 October 2025
Analytical Date	:	14 - 16 October 2025
Report Date	:	17 October 2025
Measurement Method	:	Sound Level Meter

Interval Time	Result (dB(A))			
	Leq	Lmax	L10	L90
12.00 p.m. - 01.00 p.m.	53.2	70.7	55.8	50.4
01.00 p.m. - 02.00 p.m.	52.6	72.5	54.3	50.1
02.00 p.m. - 03.00 p.m.	53.5	76.6	56.2	51.8
03.00 p.m. - 04.00 p.m.	56.7	80.9	58.7	54.3
04.00 p.m. - 05.00 p.m.	54.6	80.8	56.2	51.6
05.00 p.m. - 06.00 p.m.	53.7	78.1	55.9	50.2
06.00 p.m. - 07.00 p.m.	55.2	72.6	57.6	53.7
07.00 p.m. - 08.00 p.m.	52.7	76.3	52.3	50.2
08.00 p.m. - 09.00 p.m.	53.0	75.2	55.6	51.8
09.00 p.m. - 10.00 p.m.	50.7	74.5	53.4	47.6
10.00 p.m. - 11.00 p.m.	48.9	76.1	50.2	45.6
11.00 p.m. - 00.00 a.m.	46.7	73.9	48.3	44.3
00.00 a.m. - 01.00 a.m.	48.1	72.0	50.1	45.7
01.00 a.m. - 02.00 a.m.	47.5	75.2	49.7	45.9
02.00 a.m. - 03.00 a.m.	48.0	76.0	50.3	45.2
03.00 a.m. - 04.00 a.m.	47.9	73.7	49.2	44.3
04.00 a.m. - 05.00 a.m.	46.7	74.2	49.4	44.1
05.00 a.m. - 06.00 a.m.	48.3	76.0	50.6	46.7
06.00 a.m. - 07.00 a.m.	50.1	72.5	52.3	48.0
07.00 a.m. - 08.00 a.m.	53.6	68.6	56.1	51.4
08.00 a.m. - 09.00 a.m.	52.4	69.4	54.2	50.6
09.00 a.m. - 10.00 a.m.	50.0	67.5	51.6	47.1
10.00 a.m. - 11.00 a.m.	50.2	66.7	53.3	48.3
11.00 a.m. - 12.00 p.m.	52.5	63.4	54.9	48.8
24 Hours Average	**52.0**	-	-	-
Lmax	-	**80.9**	-	-
L10	-	-	**56.2**	-
L90	-	-	-	**44.6**
Standard	**≤ 70**	**≤ 115**	-	-
Ldn	**55.8**	-	-	-

Standard : Notification of the National Environment Board, No.15 B.E.2540 (1997), dated March 12, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol. 114, Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

Remark : SLM Model and Serial No. ; ST 250 and S/N 10340947
Calibrator Model and Serial No. ; KSM 42C and S/N 150100568
Calibrator Expire Date ; 6 Oct. 2026

[redacted]

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์ 02-156-8273
E-mail: tnp.env@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Project Name	:	โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hote.)
Address Project	:	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Sampling Point	:	บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate	:	47P 730472 E 1446049 N
Measurement By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	E68043
Sample No.	:	E68043/2
Sample Type	:	Sound Level
Sampling Date	:	10 - 11 October 2025
Received Date	:	14 October 2025
Analytical Date	:	14 - 16 October 2025
Report Date	:	17 October 2025
Measurement Method	:	Sound Level Meter

Interval Time	Result (dB(A))			
	Leq	Lmax	L10	L90
12.00 p.m. - 01.00 p.m.	51.8	77.2	56.0	48.0
01.00 p.m. - 02.00 p.m.	53.3	82.5	55.8	50.7
02.00 p.m. - 03.00 p.m.	53.1	77.1	55.8	50.8
03.00 p.m. - 04.00 p.m.	51.7	76.1	53.8	47.0
04.00 p.m. - 05.00 p.m.	51.5	76.8	54.2	48.2
05.00 p.m. - 06.00 p.m.	51.1	71.4	53.2	46.0
06.00 p.m. - 07.00 p.m.	51.3	73.5	53.4	47.2
07.00 p.m. - 08.00 p.m.	50.8	68.0	53.0	45.8
08.00 p.m. - 09.00 p.m.	48.8	66.0	51.2	43.6
09.00 p.m. - 10.00 p.m.	47.2	64.9	49.8	43.6
10.00 p.m. - 11.00 p.m.	46.1	68.7	48.2	42.8
11.00 p.m. - 00.00 a.m.	46.4	67.2	48.6	42.0
00.00 a.m. - 01.00 a.m.	45.6	63.6	47.6	41.6
01.00 a.m. - 02.00 a.m.	46.8	65.2	49.0	41.8
02.00 a.m. - 03.00 a.m.	49.9	83.9	48.2	42.2
03.00 a.m. - 04.00 a.m.	45.8	57.8	48.2	42.6
04.00 a.m. - 05.00 a.m.	46.8	66.3	49.4	43.0
05.00 a.m. - 06.00 a.m.	49.9	66.6	52.4	44.8
06.00 a.m. - 07.00 a.m.	51.9	73.6	52.8	46.2
07.00 a.m. - 08.00 a.m.	50.2	68.8	52.8	44.2
08.00 a.m. - 09.00 a.m.	49.4	75.2	51.4	43.6
09.00 a.m. - 10.00 a.m.	49.2	73.4	52.2	45.2
10.00 a.m. - 11.00 a.m.	48.7	72.1	51.6	46.8
11.00 a.m. - 12.00 p.m.	44.4	65.1	46.8	38.4
24 Hours Average	49.9	-	-	-
Lmax	-	83.9	-	-
L10	-	-	55.3	-
L90	-	-	-	41.9
Standard	≤ 70	≤ 115	-	-
Ldn	55.1	-	-	-

Standard : Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated March 17, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated April 8, B.E.2540 (1997)

Remark : SLM Model and Serial No. : SF 750 and S/N 10340947
Calibrator Model and Serial No. : KSM-42C and S/N 160105568
Calibrator Expire Date : 6 Oct. 2026

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์ 02-156-8273
E-mail: tnp.env@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Project Name	:	โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
Address Project	:	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Sampling Point	:	บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate	:	47P 730472 E 1446049 N
Measurement By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	E68043
Sample No.	:	E68043/3
Sample Type	:	Sound Level
Sampling Date	:	10 - 11 October 2025
Received Date	:	14 October 2025
Analytical Date	:	14 - 16 October 2025
Report Date	:	17 October 2025
Measurement Method	:	Sound Level Meter

Interval Time	Result (dB(A))			
	Leq	Lmax	L10	L90
12.00 p.m. - 01.00 p.m.	49.6	74.6	52.0	46.6
01.00 p.m. - 02.00 p.m.	53.7	84.2	56.2	50.2
02.00 p.m. - 03.00 p.m.	51.7	75.0	54.4	45.0
03.00 p.m. - 04.00 p.m.	51.1	68.6	54.2	44.8
04.00 p.m. - 05.00 p.m.	55.3	83.0	58.2	52.6
05.00 p.m. - 06.00 p.m.	50.5	67.6	52.8	46.6
06.00 p.m. - 07.00 p.m.	51.2	73.6	52.4	46.8
07.00 p.m. - 08.00 p.m.	50.8	75.0	52.4	46.4
08.00 p.m. - 09.00 p.m.	49.1	67.5	50.8	45.4
09.00 p.m. - 10.00 p.m.	48.0	69.3	49.4	45.0
10.00 p.m. - 11.00 p.m.	47.1	69.6	49.2	44.0
11.00 p.m. - 00.00 a.m.	46.2	62.5	48.6	43.4
00.00 a.m. - 01.00 a.m.	45.9	66.0	48.4	42.4
01.00 a.m. - 02.00 a.m.	46.9	62.6	46.6	42.4
02.00 a.m. - 03.00 a.m.	44.9	66.4	46.0	41.6
03.00 a.m. - 04.00 a.m.	45.6	70.5	46.0	41.2
04.00 a.m. - 05.00 a.m.	46.6	68.6	49.0	41.8
05.00 a.m. - 06.00 a.m.	47.8	64.0	50.6	43.0
06.00 a.m. - 07.00 a.m.	48.7	66.5	52.7	43.6
07.00 a.m. - 08.00 a.m.	49.2	70.1	51.6	42.6
08.00 a.m. - 09.00 a.m.	49.3	69.8	52.2	43.0
09.00 a.m. - 10.00 a.m.	61.3	80.3	67.0	58.2
10.00 a.m. - 11.00 a.m.	64.7	80.1	67.0	59.0
11.00 a.m. - 12.00 p.m.	56.7	74.1	61.6	53.4
24 Hours Average	54.5	-	-	-
Lmax	-	84.2	-	-
L10	-	-	60.6	-
L90	-	-	-	42.0
Standard	≤ 70	≤ 115	-	-
Ldn	56.4	-	-	-

Standard : Notification of the National Environment Board, No.15, B.E.2540 (1997), dated March 17, B.E.2540 (1997), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.114, Part 27D dated April 8, B.E.2540 (1997)

Remark : SLM Model and Serial No. : SF 750 and S/N 10340947
Calibrator Model and Serial No. : KSM-42C and S/N 160105568
Calibrator Expire Date : 6 Oct. 2026

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273
E-mail: tnp.env@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Project Name	:	โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
Address Project	:	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Sampling Point	:	บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate	:	47P 730472 E 1446049 N
Measurement By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	E68043
Sample No.	:	E68043/1
Sample Type	:	Annoyance Noise
Sampling Date	:	09 - 10 October 2025
Received Date	:	14 October 2025
Analytical Date	:	14 - 16 October 2025
Report Date	:	17 October 2025
Measurement Method	:	Sound Level Meter

Interval Time	Sound Level Source (L_{eq})	Residual Noise Level (L_{eq})	Specific Noise Level (L_{eq})	Specific Noise Level (Adjust Value)	Background Noise Level (L_{90})	The Values of Annoyance Level
12.00 p.m. - 01.00 p.m.	53.2	49.9	50.5	50.5	48.2	2.3
01.00 p.m. - 02.00 p.m.	52.6	49.9	49.3	49.3	48.2	1.1
02.00 p.m. - 03.00 p.m.	53.5	49.9	51.0	51.0	48.2	2.8
03.00 p.m. - 04.00 p.m.	56.7	49.9	55.7	55.7	48.2	7.5
04.00 p.m. - 05.00 p.m.	54.6	49.9	52.8	52.8	48.2	4.6
05.00 p.m. - 06.00 p.m.	53.7	49.9	51.4	51.0	48.2	2.2
06.00 p.m. - 07.00 p.m.	55.2	49.9	53.7	53.7	48.2	5.5
07.00 p.m. - 08.00 p.m.	52.7	49.9	49.5	49.5	48.2	1.3
08.00 p.m. - 09.00 p.m.	53.4	49.9	50.8	50.8	48.2	2.6
09.00 p.m. - 10.00 p.m.	50.7	49.9	43.0	43.0	48.2	-5.2
10.00 p.m. - 11.00 p.m.	48.9	46.6	45.0	45.0	45.2	2.8
11.00 p.m. - 12.00 a.m.	46.7	46.6	30.3	30.3	45.2	-11.9
12.00 a.m. - 01.00 a.m.	48.1	46.6	42.8	42.8	45.2	0.6
01.00 a.m. - 02.00 a.m.	47.5	46.6	40.2	40.2	45.2	-2.0
02.00 a.m. - 03.00 a.m.	48.0	46.6	42.4	42.4	45.2	0.2
03.00 a.m. - 04.00 a.m.	47.9	46.6	42.0	42.0	45.2	0.2
04.00 a.m. - 05.00 a.m.	46.7	46.6	30.3	30.3	45.2	-11.9
05.00 a.m. - 06.00 a.m.	48.3	46.6	43.4	43.4	45.2	1.2
06.00 a.m. - 07.00 a.m.	50.1	49.9	36.6	36.6	48.2	-11.6
07.00 a.m. - 08.00 a.m.	53.6	49.9	51.2	51.2	48.2	3.0
08.00 a.m. - 09.00 a.m.	52.4	49.9	48.8	48.8	48.2	0.6
09.00 a.m. - 10.00 a.m.	50.0	49.9	33.6	33.6	48.2	-14.6
10.00 a.m. - 11.00 a.m.	50.2	49.9	38.4	38.4	48.2	-9.8
11.00 a.m. - 12.00 p.m.	51.5	49.9	46.4	46.4	48.2	-1.8
Standard	-	-	-	-	-	10.0

Standard : Notification of the National Environment Board, No.29, B.E. 2550 (2007), dated June 29, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.124, Part 98D dated August, B.E. 2550 (2007).

Remark : Unit of Measurement is dB(A)

: Residual Noise Level and Background Noise Level
- Daytime (06.00 a.m. - 18.00 p.m.) Measuring Time 09.45 a.m. - 09.50 a.m. On 10 October 2025
- Nighttime (18.00 p.m. - 06.00 a.m.) Measuring Time 04.50 a.m. - 04.55 p.m. On 10 October 2025

: Model and Serial No. : SI-250 and S/N 10340947
Calibrator Model and Serial No. : KSM-42C and S/N 160100568
Calibrator Expire Date : 6 Oct. 2026

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273
E-mail: tnp.env@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Project Name	:	โครงการ โรงแรม เจเอชที (JHT Hotel)
Address Project	:	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ.3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Sampling Point	:	บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate	:	47P 730472 E 1446049 N
Measurement By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	E68043
Sample No.	:	E68043/2
Sample Type	:	Annoyance Noise
Sampling Date	:	10 - 11 October 2025
Received Date	:	14 October 2025
Analytical Date	:	14 - 16 October 2025
Report Date	:	17 October 2025
Measurement Method	:	Sound Level Meter

Interval Time	Sound Level Source (L_{eq})	Residual Noise Level (L_{eq})	Specific Noise Level (L_{eq})	Specific Noise Level (Adjust Value)	Background Noise Level (L_{90})	The Values of Annoyance Level
12.00 p.m. - 01.00 p.m.	51.8	43.9	51.0	51.0	39.6	11.4
01.00 p.m. - 02.00 p.m.	53.3	43.9	52.8	52.8	39.6	13.2
02.00 p.m. - 03.00 p.m.	53.1	43.9	52.5	52.5	39.6	12.9
03.00 p.m. - 04.00 p.m.	51.7	43.9	50.9	50.9	39.6	11.3
04.00 p.m. - 05.00 p.m.	51.5	43.9	50.7	50.7	39.6	11.1
05.00 p.m. - 06.00 p.m.	51.1	43.9	50.2	50.2	39.6	10.6
06.00 p.m. - 07.00 p.m.	51.3	43.9	50.4	50.4	39.6	10.8
07.00 p.m. - 08.00 p.m.	50.8	43.9	49.8	49.8	39.6	10.2
08.00 p.m. - 09.00 p.m.	48.8	43.9	47.1	47.1	39.6	7.5
09.00 p.m. - 10.00 p.m.	47.2	43.9	44.5	44.5	39.6	4.9
10.00 p.m. - 11.00 p.m.	46.1	44.9	39.9	39.9	42.5	0.4
11.00 p.m. - 12.00 a.m.	46.4	44.9	41.1	41.1	42.5	1.6
12.00 a.m. - 01.00 a.m.	45.6	44.9	37.3	37.3	42.5	-2.2
01.00 a.m. - 02.00 a.m.	46.8	44.9	42.3	42.3	42.5	2.8
02.00 a.m. - 03.00 a.m.	49.9	44.9	48.2	48.2	42.5	8.7
03.00 a.m. - 04.00 a.m.	45.8	44.9	38.5	38.5	42.5	-1.0
04.00 a.m. - 05.00 a.m.	46.8	44.9	42.3	42.3	42.5	2.8
05.00 a.m. - 06.00 a.m.	49.9	44.9	48.2	48.2	42.5	8.7
06.00 a.m. - 07.00 a.m.	51.9	43.9	51.2	51.2	39.6	11.6
07.00 a.m. - 08.00 a.m.	50.2	43.9	49.0	49.0	39.6	9.4
08.00 a.m. - 09.00 a.m.	49.4	43.9	48.0	48.0	39.6	8.4
09.00 a.m. - 10.00 a.m.	49.2	43.9	47.7	47.7	39.6	8.1
10.00 a.m. - 11.00 a.m.	48.7	43.9	47.0	47.0	39.6	7.4
11.00 a.m. - 12.00 a.m.	48.4	43.9	34.8	34.8	39.6	-4.8
Standard	-	-	-	-	-	10.0

Standard : Notification of the National Environment Board, No.29, B.E. 2550 (2007), dated June 29, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette, Vol.124, Part 98D dated August, B.E. 2550 (2007).

Remark : Unit of Measurement is dB(A)

: Residual Noise Level and Background Noise Level
- Daytime (06.00 a.m. - 18.00 p.m.) Measuring Time 11.55 a.m. - 12.00 a.m. On 11 October 2025
- Nighttime (18.00 p.m. - 06.00 a.m.) Measuring Time 00.45 a.m. - 00.50 a.m. On 11 October 2025

: Model and Serial No. : SI-250 and S/N 10340947
Calibrator Model and Serial No. : KSM-42C and S/N 160100568
Calibrator Expire Date : 6 Oct. 2026

TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
เลขที่ 332/75 หมู่ 3 ตำบลมาบรักพัฒนา อำเภอบ้านบึงทรง จังหวัดนครราชสีมา 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273
E-mail: tnpenvi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125563008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name	:	คณะโลจิสติกส์ ม.หาวิทยาลัยบูรพา
Project Name	:	โครงการ โรงแรม เจ.เอช.ที (JHT Hotel)
Address Project	:	ทางหลวงชนบทหมายเลข ชบ 3083 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
Sampling Point	:	บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate	:	47P 730472 E 1445049 N
Measurement By	:	TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

Data Provided by Laboratory

Report No.	:	E68043
Sample No.	:	E68043/3
Sample Type	:	Annoyance Noise
Sampling Date	:	11 - 12 October 2025
Received Date	:	14 October 2025
Analytical Date	:	14 – 16 October 2025
Report Date	:	17 October 2025
Measurement Method	:	Sound Level Meter

Interval Time	Sound Level Source (L_{eq})	Residual Noise Level (L_{eq})	Specific Noise Level (L_{eq})	Specific Noise Level (Adjust Value)	Background Noise Level (L_{90})	The Values of Annoyance Level
12.00 p.m. - 01.00 p.m.	49.6	47.5	45.4	45.4	43.5	1.9
01.00 p.m. - 02.00 p.m.	53.7	47.5	52.5	52.5	43.5	9.0
02.00 p.m. - 03.00 p.m.	51.7	47.5	49.6	49.6	43.5	6.1
03.00 p.m. - 04.00 p.m.	51.1	47.5	48.6	48.6	43.5	5.1
04.00 p.m. - 05.00 p.m.	55.3	47.5	54.5	54.5	43.5	11.0
05.00 p.m. - 06.00 p.m.	50.5	47.5	47.5	47.5	43.5	4.0
06.00 p.m. - 07.00 p.m.	51.2	47.5	48.8	48.8	43.5	5.3
07.00 p.m. - 08.00 p.m.	50.8	47.5	48.1	48.1	43.5	4.6
08.00 p.m. - 09.00 p.m.	49.1	47.5	44.0	44.0	43.5	0.5
09.00 p.m. - 10.00 p.m.	48.0	47.5	38.4	38.4	43.5	-5.1
10.00 p.m. - 11.00 p.m.	47.7	43.1	45.9	45.9	42.2	6.7
11.00 p.m. - 12.00 a.m.	46.4	43.1	43.7	43.7	42.2	4.5
12.00 a.m. - 01.00 a.m.	45.9	43.1	42.7	42.7	42.2	3.5
01.00 a.m. - 02.00 a.m.	44.9	43.1	40.2	40.2	42.2	1.0
02.00 a.m. - 03.00 a.m.	44.9	43.1	40.2	40.2	42.2	1.0
03.00 a.m. - 04.00 a.m.	45.6	43.1	42.0	42.0	42.2	2.8
04.00 a.m. - 05.00 a.m.	46.6	43.1	44.0	44.0	42.2	4.8
05.00 a.m. - 06.00 a.m.	47.8	43.1	46.0	46.0	42.2	6.8
06.00 a.m. - 07.00 a.m.	48.7	47.5	42.5	42.5	43.5	-1.0
07.00 a.m. - 08.00 a.m.	49.2	47.5	44.3	44.3	43.5	0.8
08.00 a.m. - 09.00 a.m.	49.3	47.5	44.6	44.6	43.5	1.1
09.00 a.m. - 10.00 a.m.	61.3	47.5	61.1	61.1	43.5	17.6
10.00 a.m. - 11.00 a.m.	64.7	47.5	64.6	64.6	43.5	21.1
11.00 a.m. - 12.00 p.m.	56.1	47.5	55.5	55.5	43.5	12.0
Standard	-	-	-	-	-	10.0

Standard : Notification of the National Environment Board No.29, B.E. 2550 (2007), dated June 29, B.E. 2550 (2007), which was published in the Royal Government Gazette, Vol-124, Part 98D dated August, B.E. 2550 (2007)

Remark : Unit of Measurement is dB(A)

: Residual Noise Level and Background Noise Level
- Daytime (06.00 a.m. – 10.00 p.m.) Measuring Time 07.55 a.m. – 08.00 a.m. On 12 October 2025
- Nighttime (10.00 p.m. – 06.00 a.m.) Measuring Time 03.30 a.m. – 03.35 a.m. On 12 October 2025

: Model and Serial No. ; ST-25D and S/N 10340947
Calibrator Model and Serial No. ; KSM-42C and S/N 160100568
Calibrator Expire Date ; 6 Oct 2026

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORTED RESULTS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

ภาคผนวก ข

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๙๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๓๒/๑๗๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายณัฐชัย ไตรประวัติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๒
๒) นางสาวเบญจวรรณ ประสารยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๓
๓) นายโวหาร ทองเกลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๔
๔) นางสาววิไลรักษ์ ไชยสา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๕
๕) นางสาวอนุสรา แก้วขจร	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอภิญญา มะลัยทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๓
๒) นายณฐพล แซ่หลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๖
๓) นางสาวนภัสสร จำนงภักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๗
๔) นางสาววิลาวัลย์ สมสาย	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๘
๕) นางสาวณัฐธิดา พิมพ์พงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๙
๖) นางสาวอัญชลี สีชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๐
๗) นางสาววัชรีพร กลิ่นขำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๓
๘) นางสาวจารวี อีดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๕
๙) นางสาวอัญชลี ผลวิสุทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๖
๑๐) นางสาวอมรรัตน์ กันเจียก	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๗
๑๑) นางสาววาริศา จินดารัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๘
๑๒) นางสาววิมลวรรณ แก่นวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๙

๑๓) นางสาวจริยา...

๑๓) นางสาวจริยา อีดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๐
๑๔) นายอดิเทพ ชูพันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๑
๑๕) นายศุภเสกข์ แซ่อึ้ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๒
๑๖) นายวุธ รัศมิทัต	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๓
๑๗) ว่าที่ร้อยตรีพงศกร บุญมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๔
๑๘) นายวุฒิชัย วงศ์ศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๕
๑๙) นางสาวฐิฎิภรณ์ แยบกสิกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๑๘
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๙๙ ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2]
		2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2]
2	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[2]
3	pH	Electrometric Method[2]
4	Sulfide	Iodometric Method[2]
5	Temperature	Laboratory and Field Methods[2]
6	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[2]
7	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[2]

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 2 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method[1]
2	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method[4,5]

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

3. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C,** 2004.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๖๖๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๓๒/๑๗๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

ก. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๖ ราย

๑) นางสาวอภิญญา มะลัยทิพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๓
๒) นางสาววิลาวัลย์ สมสาย ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๘
๓) นางสาวอัญชลี สีขัย ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๐
๔) นางสาววัชรีพร กลั่นขำ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๓
๕) นางสาวอัญชลี ผลวิสุทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๖
๖) นายอติเทพ ขูพันธุ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๑

ข. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๐ ทั้งนี้สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

Green Industry กรมโรงงานอุตสาหกรรม
"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๑๘
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๖๖๘ ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
2	Chromium (VI)	Colorimetric Method
3	Free Chlorine	Iodometric Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington DC: APHA Press; 2023.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๑๐๙

กรม.โรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระราม.ที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๙ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๓๒/๑๗๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรม.โรงงานอุตสาหกรรม.พิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
   ๑) นางสาววิไลรักษ์ ไชยสา ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๕
   ๒) นางสาวอนุสรา แก้วขจร ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค ๐๐๐๖
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย
   ๑) นางสาวณัฐธิดา พิมพ์พงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ ๐๐๐๙
   ๒) นางสาวอมรรัตน์ กันเจียก ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๗
   ๓) นางสาววาริศา จินดารัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๘
   ๔) นางสาวจริยา อีดี ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๐

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

Green Industry
"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

บุคลากรประจำห้องปฏิบัติการ

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-318

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ เลขที่ 332/173 หมู่ที่ 3
ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

วันที่ออกหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ 29 มกราคม 2565

วันที่หมดอายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ 14 มกราคม 2570

รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ณ วันที่ออกใบรับรอง

ชื่อ-สกุล	ทะเบียนเลขที่
1. นางสาว เบญจวรรณ ประสารยา	ว-318-ค-0003
2. นาย โวหาร ทองเกลี้ยง	ว-318-ค-0004
3. นางสาว อนุสรา แก้วขจร	ว-318-ค-0007

ใช้ประกอบหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ -
กรมโรงงานอุตสาหกรรม รับรองข้อมูล ณ วันที่ 26 กันยายน 2568

de5e77b9

บุคลากรประจำห้องปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-318

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ เลขที่ 332/173 หมู่ที่ 3
ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

วันที่ออกหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ 29 มกราคม 2565

วันที่หมดอายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ 14 มกราคม 2570

รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ณ วันที่ออกใบรับรอง

ชื่อ-สกุล	ทะเบียนเลขที่
1. นาย ณฐพล แซ่หลี	ว-318-จ-0006
2. นางสาว นภัสสร จำนงภักดิ์	ว-318-จ-0007
3. นางสาว จารวี อีดี	ว-318-จ-0015
4. นางสาว วิมลวรรณ แก่นวงษ์	ว-318-จ-0019
5. นาย ศุภเสกข์ แซ่อึ้ง	ว-318-จ-0022
6. นาย วุธ รัศมิทัต	ว-318-จ-0023
7. ว่าที่ร้อยตรี พงศกร บุญมา	ว-318-จ-0024
8. นาย วุฒิชัย วงศ์ศรี	ว-318-จ-0025
9. นางสาว ฐิฏิภรณ์ แยบกสิกิจ	ว-318-จ-0026
10. นางสาว วัชราภรณ์ กระดิ่งทอง	ว-318-จ-0027
11. นาย ณัฐวุฒิ นนกระโทก	ว-318-จ-0028
12. นางสาว ปิยดา เอกศิริ	ว-318-จ-0029
13. นางสาว โสภิตรา หล้าสงค์	ว-318-จ-0030
14. นางสาว อภิญญา จันทุภา	ว-318-จ-0031
15. นางสาว ภาคินี เชื้อเวียง	ว-318-จ-0032

Lab regis-2

บุคลากรประจำห้องปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-318

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ เลขที่ 332/173 หมู่ที่ 3
ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

วันที่ออกหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ 29 มกราคม 2565

วันที่หมดอายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ 14 มกราคม 2570

รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ณ วันที่ออกใบรับรอง

ชื่อ-สกุล	ทะเบียนเลขที่
16. นางสาว ปิยวรรณ ชาติวงค์	ว-318-จ-0033
17. นางสาว สุจิตรา จิตบุตร	ว-318-จ-0034
18. นางสาว อิสราพร พรมเพ็ญ	ว-318-จ-0035
19. นางสาว ธัญพิชชา วรรณรส	ว-318-จ-0036

ใช้ประกอบหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ -
กรมโรงงานอุตสาหกรรม รับรองข้อมูล ณ วันที่ 26 กันยายน 2568
de5e77b9

บุคลากรประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ผู้ควบคุม/เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-318

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ เลขที่ 332/173 หมู่ที่ 3
ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

วันที่ออกหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ 29 มกราคม 2565

วันที่หมดอายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ 14 มกราคม 2570

ยกเลิกการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน 1 ราย

ชื่อ-สกุล	ทะเบียนเลขที่
1. ณัฐชัย ไตรประวัติ	ว-318-ค-0002

หนังสือบันทึกการเปลี่ยนแปลง

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-318

สถานที่ตั้งห้องปฏิบัติการ เลขที่ 332/173 หมู่ที่ 3
ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

วันที่ออกหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ 29 มกราคม 2565

วันที่หมดอายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ 14 มกราคม 2570

ลำดับที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลง	ผู้บันทึก
1	ขอเพิ่มบุคลากร จำนวน 11 ราย	นทีชา ฌานปัญญาชน
2	ขอยกเลิกบุคลากร จำนวน 1 ราย	นทีชา ฌานปัญญาชน

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0055
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน
(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
(TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๓๓๒/๑๗๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
332/173 Moo 3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๑๖๗๙
(Accreditation No. Testing 1679)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 28 December B.E. 2565 (2022))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)
รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

e1328e0a

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0055
(Certification No.23-LB0055)

ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name): บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.)

หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.): ทดสอบ 1679 (Testing 1679)

ฉบับที่ (Issue No.) 02

ออกให้ตั้งแต่วันที่ (Valid from) 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 (18 November B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ (Until) 18 ธันวาคม พ.ศ. 2570 (18 December B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field) น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- pH 2.0 to 10.0	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-H^+ B
	- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/L to 20 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 D
	- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/L to 20 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 C
	- Total solids (TS) 10 mg/L to 20 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 B
	- Chemical Oxygen Demand (COD) 10 mg/L to 10 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 5220 C

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 23-LB0055
(Certification No. 23-LB0055)

ฉบับที่ 02 (Issue No. 02) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 (Valid from) (18 November B.E. 2567 (2024)) ถึงวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2570 (Until) (18 December B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)		
น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) ((Cont.))	- Total hardness 1 mg/L to 10 000 mg/L (expressed as $CaCO_3$)	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2340 C
สาขาโภคภัณฑ์ (consumer products field)		
น้ำดื่ม (drinking water)	- pH 2.0 to 10.0	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-H^+ B
	- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/L to 20 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 C
	- Total solids (TS) 10 mg/L to 20 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 B
	- Total hardness 1 mg/L to 10 000 mg/L (expressed as $CaCO_3$)	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2340 C

bsi.

Certificate of Registration

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - ISO 9001:2015

This is to certify that:

TNP ENVIRONMENT Co., Ltd.
332/173 Moo 3,
Bangrukphattana,
Bangbuangtong,
Nonthaburi
11110
Thailand

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
332/173 หมู่ 3,
ตำบลบางรักษ์พัฒนา
อำเภอบางบัวทอง
จังหวัดนนทบุรี
11110
ประเทศไทย

Holds Certificate Number: **FS 749573**

and operates a Quality Management System which complies with the requirements of ISO 9001:2015 for the following scope:

The provision of water quality, ambient air quality, noise level, vibration level monitoring services and monitoring report.

ให้บริการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ, คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป, ระดับเสียง, ความสั่นสะเทือนและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

For and on behalf of BSI:

Chris Cheung, Head of Compliance & Risk - Asia Pacific

Original Registration Date: 2021-09-25
Latest Revision Date: 2021-09-25

Effective Date: 2021-09-25
Expiry Date: 2024-09-24

Page: 1 of 1

...making excellence a habit.™

This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of contract.
An electronic certificate can be authenticated online.
Printed copies can be validated at www.bsi-global.com/ClientDirectory or telephone – 66(2) 2044889-92.
Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of ISO 9001:2015 requirements may be obtained by consulting the organization.
This certificate is valid only if provided original copies are in complete set.

Information and Contact: BSI, Kitemark Court, Davy Avenue, Knowlhill, Milton Keynes MK5 8PP. Tel: + 44 345 080 9000
BSI Assurance UK Limited, registered in England under number 7805321 at 389 Chiswick High Road, London W4 4AL, UK.
A Member of the BSI Group of Companies.