

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination)

(รายงานฉบับสมบูรณ์ 1/2)

ชื่อโครงการ : โรงแรม วิสา

ต้นฉบับ

ที่ตั้งโครงการ : ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อเจ้าของโครงการ : นาย วิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 16/7 ถนนเพชรเกษม
ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การมอบอำนาจ

(✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัทเมทริกซ์
แอสโซซิเอทส์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน
ตั้งหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

() เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด



บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

Time Status

2554

มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
--------	------------	--------	--------	---------	----------	---------	---------	---------	--------	-----------	---------

หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

(รายงานที่ยื่นในขั้นตอนของการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ)

ชื่อโครงการ โรงแรม วิชา

ที่ตั้งโครงการ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ตำบลหัวหิน
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อเจ้าของโครงการ นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์

ที่อยู่เจ้าของโครงการ ที่อยู่ 16/7 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เบอร์โทรติดต่อ 081-856-9558

มีความประสงค์ในการเผยแพร่เนื้อหาในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นฉบับนี้ต่อ

- (✓) ไม่ยินยอมให้เผยแพร่

() ยินยอมให้เผยแพร่ทั้งหมด

() ยินยอมให้เผยแพร่เนื้อหารายงานเพียงบางส่วน (ระบุ)

(ระบุ ส่วนของเนื้อหา ที่ยินยอมให้เผยแพร่ เช่น บทที่ ภาคผนวก แบบแปลน ตาราง

รายละเอียดโครงการ ฯลฯ หรือประเภทของรายงาน เช่น รายงานฉบับผู้บริหาร รายงานฉบับ

รายละเอียดโครงการ รายงานฉบับหลัก ฯลฯ)

ลงชื่อ.....ผู้มีอำนาจ

(นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์)

นิติบุคคล/ผู้ประกอบการ/เจ้าของโครงการ

ประทับตราสำคัญของบริษัท



แบบ สวก.๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๑๙ /๒๕๕๑

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๙ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๐ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๒ ถึงวันที่ ๑๙ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

(นายวิเชียร ชุ่มรุ่งเรือง)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานฉบับสมบูรณ์
รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

ชื่อโครงการ: โครงการ โรงแรม วิสา

ที่ตั้งโครงการ: ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ตำบลหัวหิน
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เจ้าของโครงการ: นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์

ที่อยู่เจ้าของโครงการ: 16/7 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การมอบอำนาจ

- (☒) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- (☐) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

หนังสือมอบอำนาจ

เขียนที่ บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

2 กรกฎาคม 2552

ข้าพเจ้า นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์ อยู่บ้านเลขที่ 16/7 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

ขอมอบอำนาจให้ บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่เลขที่ 3388/69 อาคารสิรินรัตน์ ชั้น 19 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 เป็นผู้มีอำนาจจัดส่ง นำเสนอ ชี้แจงเพิ่มเติม และแก้ไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ โรงแรมวิสา ต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รวมถึงหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนให้มีอำนาจในการดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการดังกล่าว (ถ้ามี) แทนข้าพเจ้าจนเสร็จการ

การใด ที่ผู้ได้รับมอบอำนาจได้กระทำไปภายในขอบเขตที่ได้รับมอบหมายไปดังกล่าว ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบเสมือนหนึ่งได้กระทำการด้วยตัวเองทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อต่อหน้าพยาน ณ วัน เดือน ปี ดังกล่าวข้างต้น

(ลงชื่อ)  ผู้มอบอำนาจ

(นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์)

METRIX ASSOCIATES
COMPANY LIMITED

(ลงชื่อ)  ผู้รับมอบอำนาจ

(นายปานโชติ กุลวานิช)

(ลงชื่อ)  พยาน

(นางสาวระวินันท์ อินทรสวัสดิ์)

(ลงชื่อ)  พยาน

(นางสาวศิริรางค์ แก้วสุนทร)



เลขรหัสประจำบ้าน	7798-011691-7	รายการเกี่ยวกับบ้าน	เล่มที่ 1
รายการที่อยู่	16/7 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	สำนักทะเบียน	ท้องถื่นเทศบาลตำบลหัวหิน
ชื่อหมู่บ้าน	00	ชื่อบ้าน	
ประเภทบ้าน	บ้าน	ลักษณะบ้าน	
วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่	9 มกราคม 2534		
	ลงชื่อ (นายธนสิทธิ์ กองเงิน)	นายทะเบียน	
	วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน	19 มกราคม 2547	

เล่มที่ 1	รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน	7798-011691-7	ลำดับที่ 1
ชื่อ นายวิชัย ตรีสุตจิรวัฒน์	สัญชาติ ไทย	เพศ ชาย	
เลขประจำตัวประชาชน 3-7798-00098-36-2 สถานภาพ	เจ้าบ้าน	เกิดเมื่อ 10 ก.พ. 2503	
มารดาชื่อเกิด ชื่อ หยู่ไชยะ	3-7798-00098-32-0 สัญชาติ ไทย		
บิดาชื่อเกิด ชื่อ เจียงไธ	3-7798-00098-31-1 สัญชาติ จีน		
มาจาก ฐานข้อมูลการทะเบียนราษฎร	สำเนาถูกต้อง	นายทะเบียน	
เข้ามาอยู่ในบ้านนี้เมื่อ 20 มี.ค. 2534	(นายธนสิทธิ์ กองเงิน)		
** ไปที่		นายทะเบียน	

ที่ สจ.4074216



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ได้จดทะเบียน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นนิติบุคคลประเภท
บริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2543 ทะเบียนเลขที่ 0105543001320 (เดิมเลขที่ (5)23/2543)
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียน ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 1 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
1.นายปานโชติ กุลวานิช/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นายปานโชติ กุลวานิช ลงลายมือชื่อ
และประทับตราสำคัญของบริษัท/
4.ทุนจดทะเบียน 2,000,000.00 บาท / สองล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 3388/69 ชั้น 19 อาคารสิรินรัตน์ ถนนพระราม 4
แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 29 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้จำนวน 2 แผ่น
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำคัญของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

เพื่อให้เป็นเอกสารประกอบกิจการ
ออก ณ วันที่ 5 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552
สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร
นางสาวศรณีกุล อัจฉริยสกุลชัย
(นางสาวศรณีกุล อัจฉริยสกุลชัย)
นายทะเบียน
กระทรวงพาณิชย์

รายการข้อควรทราบของนิติบุคคลมีดังนี้

ข้อควรทราบ

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2551
2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

ว.บ (พิเศษ)

รายละเอียดวัตถุประสงค์

นายทะเบียน



วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และการจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำน่า แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค่าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลับหลังตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด

วัตถุประสงค์ประกอบธุรกิจบริการ

- (7) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท
- (8) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนท์คลับ
- (9) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดการขบวนรถขนส่งทุกชนิด
- (10) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด
- (11) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวมทั้งรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่ข้อมูลในทางโฆษณา การพิมพ์ อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ
- (12) ประกอบกิจการบริการทางด้านเกษตรกรรม วนกรรม และประมง ทั้งทางสถานีวิทยุ ทางวิทยุ โทรทัศน์ ทางสถานีวิทยุกระจายเสียง รวมทั้งกิจการโฆษณา
- (13) ประกอบธุรกิจบริการรับค่าประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้ำประกันบุคคล ซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น
- (14) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย
- (15) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น
- (16) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย
- (17) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานพักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ โคมวลิ่ง
- (18) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีด พ่นน้ำยากันสนิมสำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท
- (19) ประกอบกิจการซักรีดเสื้อผ้า ตัดผม แต่งผม เสริมสวย
- (20) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร
- (21) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด
- (22) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์กรของรัฐ

สำเนาเอกสารนี้แนบท้ายหนังสือรับรอง

นายทะเบียน



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 29 ข้อ ดังนี้ มท(5) 23/2543
 (23) ประกอบกิจการบริการทางคมนาคมทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม ทางวิทยาศาสตร์
 รวมทั้งกิจการโฆษณา

(24) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์สิ่ง
 แวกซ้อน และ จัดทำมาตรฐานการบริการสิ่งแวดลอมในอนุกรม ไอเอสโอ 14000

(25) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการจัดระบบคอมพิวเตอร์ จัดฝึกอบรมสัมมนา และพัฒนา
 โครงการสอนเกี่ยวกับวิชาการทางด้านคอมพิวเตอร์ เมื่อได้รับอนุญาตจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

(26) ประกอบกิจการจัดหาหมาย หรือให้เช่า หรือซื้อสินค้าและหรืออุปกรณ์เพื่อใช้ในระบบคอมพิวเตอร์
 หรือระบบเครือข่าย หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์

(27) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาวางแผนและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ
 เทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ หรือเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร หรือเทคโนโลยีการพิมพ์ หรือเทคโนโลยีการ
 (28) ประกอบกิจการทางด้านการบริการอินเทอร์เน็ต หรือเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ หรือระบบคอมพิวเตอร์เน็ต
 และหรือเว็บไซต์ หรือออกแบบและหรือพัฒนาเว็บไซต์

(29) ประกอบกิจการรับจัดตั้งบริการในระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์เน็ต

เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี
 โครงการ โรงแม่เหล็ก



เลขหมายประจำตัวของผู้ถือบัตร
3 1012 00986 56 7

ชื่อ นาย ปานโชติ

ชื่อสกุล กุลวานิช

เกิดวันที่ 6 ก.ย. 2506

ศาสนา พุทธ

หมู่โลหิต บี

1007-4-020605

ที่อยู่ 101 ซ.สุวรรณสวัสดิ์ แขวงทุ่งพญาศรี

เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

8 ก.ย. 2549

ในออกบัตร

MEMOR ASSOCIATES

COMPANY LIMITED

5 ก.ย. 2556

บัตรหมดอายุ

เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
โครงการ โรงแรม วิสา เทียน

บัตรประจำตัวประชาชน



กรมการปกครอง

กระทรวงมหาดไทย

๙ 5197799 3

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

วันที่ 5 กรกฎาคม 2554

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เป็นผู้จัดทำ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ โรงแรม วิสา ตั้งอยู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ให้แก่นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์ เพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้างและดำเนินการ โดยมีคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์

เจ้าหน้าที่

นายพิทยา แซ่ปึง

นางสาวศิริลักษณ์ หล่อชื่นวงศ์

นางสาวเอี่ยมฟ้า นามโพธิ์

ลายมือชื่อ



ลายมือชื่อ




ศิริลักษณ์ หล่อชื่นวงศ์

เอี่ยมฟ้า นามโพธิ์

METRIX ASSOCIATES
COMPANY LIMITEDนายปานโชติ กุลวานิช
กรรมการผู้จัดการ

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
“โครงการ โรงแรม วิสา”

ตั้งอยู่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อ-สกุล/หัวข้อ	คุณวุฒิการศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่อยู่บริษัท	ลายมือชื่อ
1. นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์ - ผู้ชำนาญการ/รายละเอียดโครงการ/ วิเคราะห์ผลกระทบ และเสนอ มาตรการในการป้องกันและติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม/ เรียบ เรียงรายงาน	วท.บ. (พฤกษศาสตร์) Dipl. Environmental Science & Technology Dipl. Ecosystem Management	50/706 หมู่ 1 ตำบลคูคต อำเภอ ลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี	บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด 3388/69 อาคารสิรินรัตน์ ชั้น 19 ถ.พระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	
2. นางสาวศิริลักษณ์ หล่อชื่นวงศ์ - รายละเอียดโครงการ - ระบบสาธารณูปโภค - การจัดการมูลฝอย - การบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำ - ระบบนิเวศบนบก และในน้ำ - สภาพภูมิประเทศ - สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ - วิเคราะห์ผลกระทบและเสนอ มาตรการในการป้องกันและติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	93/93 ม.สินทวีสวนธน3 ซอย ประชาอุทิศ 89/1 ถนน ประชาอุทิศ แขวง/เขต ท่งครุ กรุงเทพฯ 10140	บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด 3388/69 อาคารสิรินรัตน์ ชั้น 19 ถ.พระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	ศิริลักษณ์ หล่อชื่นวงศ์

**บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
“โครงการ โรงแรม วิสา”
ตั้งอยู่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์**

ลายมือชื่อ	คุณวุฒิการศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่อยู่บริษัท	ลายมือชื่อ
3. นางสาวเอี่ยมฟ้า นามโพธิ์ - รายละเอียดโครงการ - สภาพเศรษฐกิจและสังคม-ทัศนคติ ของประชาชนต่อโครงการ - สาธารณสุข การจราจรและการคมนาคมขนส่ง	วท.บ. (วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ)	11/31 ม.ดวงดีพาร์ทเมนต์ ซอย ลาดปลาเค้า ถนน ลาดปลาเค้า แขวง จระเข้บัว เขต ลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230	บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด 3388/69 อาคารสิรินรัตน์ ชั้น 19 ถ.พระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	เอี่ยมฟ้า นามโพธิ์
4. นางสาวมินชญา ตั้งวีระสิงห์ - รายละเอียดโครงการ - อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - เสียงและความสั่นสะเทือน - การใช้ประโยชน์ที่ดิน - การป้องกันอัคคีภัย - ไฟฟ้าและพลังงาน	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	117/31 ซอยสายไหม 64 แขวงออเงิน เขตสายไหม กรุงเทพฯ 10220	บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด 3388/69 อาคารสิรินรัตน์ ชั้น 19 ถ.พระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	มินชญา ตั้งวีระสิงห์

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์
 รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
 “โครงการ โรงแรม วิสา”
 ตั้งอยู่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)
 ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อ	หัวข้อที่ทำการศึกษา	สัดส่วนผลงาน คิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำ รายงานทั้งฉบับ
1. นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ชำนาญการ - รายละเอียดโครงการ - วิเคราะห์ผลกระทบ/เสนอมาตรการในการ ป้องกันและติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม - เรียบเรียงรายงาน 	30 %
2. นางสาวศิริลักษณ์ หล่อชื่นวงศ์	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดโครงการ - ระบบสาธารณูปโภค - การจัดการมูลฝอย - การบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำ - ระบบนิเวศบนบก และในน้ำ - สภาพภูมิประเทศ - สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ - วิเคราะห์ผลกระทบและเสนอมาตรการใน การป้องกันและติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม 	30 %
3. นางสาวเอี่ยมฟ้า นามโพธิ์	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดโครงการ - สภาพเศรษฐกิจและสังคม-ทัศนคติของ ประชาชนต่อโครงการ - สาธารณสุข - การจราจรและการคมนาคมขนส่ง 	20 %
4. นางสาวมินชญา ตั้งวีระสิงห์	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดโครงการ - อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - เสียงและความสั่นสะเทือน - การใช้ประโยชน์ที่ดิน - การป้องกันอัคคีภัย - ไฟฟ้าและพลังงาน 	20 %

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ

เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ

☒ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานฯ ประเภทโครงการ โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศที่มีจำนวนห้องพักน้อยกว่า 80 ห้อง

☒ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่ อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอยาย่าง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.2547

☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง

..... เมื่อวันที่ (โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

☐ จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

☐ เหตุผลอื่นๆ (ระบุ)

วันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้าง 26 มิถุนายน 2552

การขออนุญาตโครงการ

☒ รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาต จาก เทศบาลเมืองหัวหิน กำหนดโดย ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่ อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.2547

☐ รายงานฯ นี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุญาตจากคณะรัฐมนตรี

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

☐ กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

☒ ยังไม่ได้ก่อสร้าง

☐ กำลังอยู่ระหว่างการขอต่ออายุประทานบัตร และยังไม่ได้เริ่มดำเนินโครงการ

☐ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (แนบรูปถ่าย / พร้อมวันที่)

☐ ทดลองเดินเครื่องแล้ว

☐ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ ๕ กรกฎาคม 2554



ที่ ทส 1009.1/ 4793

ถึง บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอตส์ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ
ที่ ทส 1009.5/4681 ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2554 เรื่อง ผลการพิจารณารายงานรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม วิสา ของนายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์ ตั้งอยู่ที่ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอ
หัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อโปรดดำเนินการต่อไป



สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0 2 265 6615

โทรสาร 0 2 265 6616



ที่ พส 1009.5/ 4681

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

25 พฤษภาคม 2554

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม วิสา

เรียน นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์

อ้างถึง หนังสือบริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด ที่ EIA 0102/2553 ลงวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2553

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด่วนที่สุด ที่ ปช 0013/5890 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2554
 2. รายงานสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงแรม วิสา ของคุณวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์ ได้มอบหมายให้ บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม วิสา ตั้งอยู่ที่ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นโครงการประเภทโรงแรมจำนวนห้องพัก 44 ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในการประชุมครั้งที่ 7/2553 เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2553 เห็นชอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม วิสา พร้อมทั้งสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงแรม วิสา ต้องยึดถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด

ตามสิ่งที่...

ด่วนที่สุด

ที่ ปช ๐๐๑๓/

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
614 616/56
616/56 616/56



ส่งมอบมาด้วย
สำนักงานนโยบายและแผนฯ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5424 4/10/56
เวลา 11.00 น.
ศาลากลางจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ถนนสละชีพ อ.เมือง ๗๗๐๐๐

๓๓ มีนาคม ๒๕๕๔

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 699 วันที่ 16-19
เวลา 16-19 ผู้รับ อธิบดีกรม

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ โรงแรม วิสา
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๒๓๑๙ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๕๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาคำสั่งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ ๑๐๗๑/๒๕๕๒ ลงวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๕๒ แต่งตั้งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน ๓ แผ่น
๒. รายงานฯ ขี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ ๑ จำนวน ๑ เล่ม
๓. สำเนาหนังสือจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด่วนที่สุด ที่ ปช ๐๐๑๓/๗๙๘๐ ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๕๓ จำนวน ๔ แผ่น
๔. สำเนารายงานการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๓ จำนวน ๑๒ แผ่น
๕. รายงานฯ ขี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ ๒ จำนวน ๑ เล่ม
๖. สำเนาหนังสือจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด่วนที่สุด ที่ ปช ๐๐๑๓/๑๒๒๕๒ ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๕๓ จำนวน ๓ แผ่น
๗. สำเนารายงานการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ ๗/๒๕๕๓ จำนวน ๑๓ แผ่น
๘. รายงานฯ ขี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ ๓ จำนวน ๑ เล่ม
๙. มาตรการที่โครงการ โรงแรม วิสา ของนายวิชัย ตรีศิริสุขวัฒน์ฯ ต้องยึดถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดและตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ จำนวน ๖ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งความเห็นเบื้องต้นต่อรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ โรงแรม วิสา ของนายวิชัย ตรีศิริสุขวัฒน์ฯ เป็นโครงการประเภท โรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๔๔ ห้อง ที่ตั้งโครงการอยู่ที่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

๒/จังหวัดประจวบ...

๑๐ ๕

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ขอเรียนว่าได้เสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ
โรงแรม วิสา (รายงานชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ ๑) ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์ เพื่อพิจารณา และขอเชิญประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๓ เพื่อพิจารณา
รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ โรงแรม วิสา (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑-๓) จากการประชุม
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๕๓ ซึ่งที่ประชุมดังกล่าวมีมติ
ไม่เห็นชอบต่อรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ โรงแรม วิสา โดยให้โครงการเพิ่มเติมรายละเอียด
ต่างๆ ๑๔ ประเด็น คือ รายละเอียดโครงการ คุณภาพอากาศ เสียงและการสั่นสะเทือน ระบบบำบัดน้ำเสีย
การจัดการมูลฝอย ไฟฟ้าและพลังงาน ระบบป้องกันอัคคีภัย การจราจรและการคมนาคม พื้นที่สีเขียว สุนทรียภาพ
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระยะก่อสร้าง การบดบังทัศนทิวา และอื่นๆ (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔)
ต่อมาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้นำส่งรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ โรงแรม วิสา (รายงานชี้แจง
เพิ่มเติมครั้งที่ ๒) เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณา (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๕) และขอเชิญ
ประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ ๗/๒๕๕๓ เพื่อพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ
โรงแรม วิสา (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๖) จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ๗/๒๕๕๓ เมื่อวันที่
๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๓ ซึ่งที่ประชุมดังกล่าวมีมติเห็นชอบต่อรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ
โรงแรม วิสา โดยให้โครงการเพิ่มเติมรายละเอียด ๑๐ ประเด็น คือ รายละเอียดโครงการ คุณภาพอากาศ ช่วงดำเนินการ
ก่อสร้าง ระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย ระบบป้องกันอัคคี การจราจรและคมนาคม พื้นที่สีเขียว อาชีวอนามัย
และความปลอดภัย และอื่นๆ (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๗) โดยให้แก้ไขและเพิ่มเติมรายงานฯ และเสนอรายงานฯ
ให้ฝ่ายเลขานุการฯ ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ก่อนจึงให้จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
แจ้งให้ความเห็นชอบรายงานฯ ต่อมาบริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด ได้นำส่ง (รายงานชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ ๓)
ให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งฝ่ายเลขานุการฯ
ได้พิจารณาแล้วว่า ได้แก้ไขตามประเด็นดังกล่าว เรียบร้อยแล้ว (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๘) โดยโครงการต้องปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้โดย
เคร่งครัดตามที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ โรงแรม วิสา (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๙)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

สำเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แต่งไทย)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

ขอแสดงความนับถือ



(นางสงฆ์สินธุ์ สุนทรวิวัฒน์)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

รายงานสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการโรงแรมวิสา

ของคุณวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ชื่อโครงการ: โรงแรม วิสา

ที่ตั้งโครงการ : ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อเจ้าของโครงการ : นาย วิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 16/7 ถนนเพชรเกษม
ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การมอบอำนาจ

(✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัทเมทริกซ์
แอสโซซิเอทส์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน
ตั้งหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

() เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

ชื่อโครงการ	โรงแรม วิสา
ที่ตั้งโครงการ	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ชื่อเจ้าของโครงการ	นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	ที่อยู่ 16/7 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
เบอร์โทรติดต่อ	081-856-9558

(✓) ไม่ยินยอมให้เผยแพร่
() ยินยอมให้เผยแพร่ทั้งหมด
() ยินยอมให้เผยแพร่เนื้อหาบางส่วน (ระบุ)

ลงชื่อ.....ผู้มีอำนาจ
(นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์)

สำเนาถูกต้อง

(นางลิขิต์ ๑/จันท์ประสิทธิ์)
นักวิ... ักมชำนาญการ



แบบ สว.๔

ใบอนุญาต
เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๑๘ /๒๕๕๑

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๐ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๒ ถึงวันที่ ๑๙ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

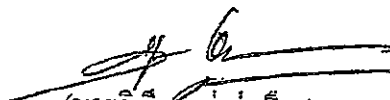
(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

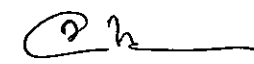
(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๑


(นายวิเชียร ชุ่มรุ่งเรือง)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม


(นางฉวีรัตน์ เกษมทรัพย์)
นักวิชาการชำนาญการ

เอกสารสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

ชื่อโครงการ: โครงการ โรงแรม วิสา

ที่ตั้งโครงการ: ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ตำบลหัวหิน
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เจ้าของโครงการ: นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์

ที่อยู่เจ้าของโครงการ: 16/7 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

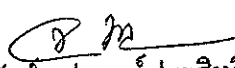
การมอบอำนาจ

- (☒) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- (☐) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

สำเนาถูกต้อง


(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

หนังสือมอบอำนาจ

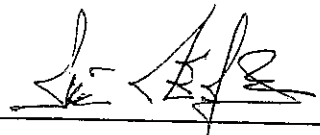
เขียนที่ บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

2 กรกฎาคม 2552

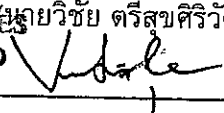
ข้าพเจ้า นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์ อยู่บ้านเลขที่ 16/7 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

ขอมอบอำนาจให้ บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่เลขที่ 3388/69 อาคารสิรินรัตน์ ชั้น 19 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 เป็นผู้มีอำนาจจัดส่ง นำเสนอ ชี้แจงเพิ่มเติม และแก้ไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ โรงแรมวิสา ต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รวมถึงหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนให้มีอำนาจในการดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการดังกล่าว (ถ้ามี) แทนข้าพเจ้าจนเสร็จการ


การใด ที่ผู้ได้รับมอบอำนาจได้กระทำไปภายในขอบเขตที่ได้รับมอบหมายไปดังกล่าว ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบเสมือนหนึ่งได้กระทำการด้วยตัวเองทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อต่อหน้าพยาน ณ วัน เดือน ปี ดังกล่าวข้างต้น

(ลงชื่อ)  ผู้มอบอำนาจ

(นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์)
METRIX ASSOCIATES
COMPANY LIMITED

(ลงชื่อ)  ผู้รับมอบอำนาจ

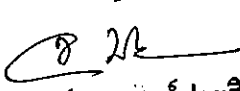
(นายปานโชติ กุลวานิช)

(ลงชื่อ)  พยาน

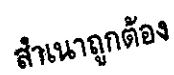
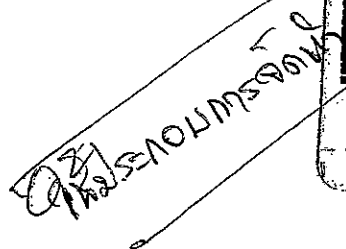
(นางสาวระวิพันธ์ อินทรสวัสดิ์)

(ลงชื่อ)  พยาน

(นางสาวศิริวงศ์ แก้วสุนทร)
สำเนาถูกต้อง


(นางศิริวงศ์ แก้วสุนทร)
นักวิชาการชำนาญการ





(นางจิรฉัตร ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

เลขรหัสประจำบ้าน	7798-011691-7	รายการเกี่ยวกับบ้าน	เล่มที่ 1
รายการที่อยู่	16/7 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	สำนักทะเบียน	ท้องถื่นเทศบาลตำบลหัวหิน
ชื่อหมู่บ้าน	00	ชื่อบ้าน	
ประเภทบ้าน	บ้าน	ลักษณะบ้าน	
วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่	9 มกราคม 2534		
	ลงชื่อ	(นายธนิสร์ กองเงิน)	นายทะเบียน
	วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน	19 มกราคม 2547	

เล่มที่ 1	รายการบุคคลในครอบครัวของเลขรหัสประจำบ้าน	7798-011691-7	ลำดับที่ 1
ชื่อ นายวิชัย	ศรีสุราษฎร์ธานี	สัญชาติ ไทย	เพศ ชาย
เลขประจำตัวประชาชน 3-7798-00098-36-2	สถานภาพ เจ้าบ้าน	เกิดเมื่อ 10 ก.พ. 2503	
มารดาชื่อ น.ส. น้อย น้อย	3-7798-00098-32-0 สัญชาติ ไทย		
บิดาชื่อ น.ส. เจียงไธ	3-7798-00098-31-1 สัญชาติ จีน		
มาจาก บ้านข้อมูลการทะเบียนราษฎร	สำเนาถูกต้อง	นายทะเบียน	
เข้ามาอยู่ในบ้านนี้เมื่อ 20 มี.ค. 2534	(นายธนิสร์ กองเงิน)		
** ไปได้		นายทะเบียน	

สำเนาถูกต้อง

(นางลิ้นจี่ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิ
เจ้าพนักงานการ



ที่ สจ.4074216

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ได้จดทะเบียน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นนิติบุคคลประเภท
บริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2543 ทะเบียนเลขที่ 0105543001320 (เดิมเลขที่ (5)23/2543)
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียน ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 1 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
 - 1.นายปานโชติ กุลวานิช/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นายปานโชติ กุลวานิช ลงลายมือชื่อ
และประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 2,000,000.00 บาท / สองล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 3388/69 ชั้น 19 อาคารสิรินรัตน์ ถนนพระราม 4
แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
METRIX ASSOCIATES
COMPANY LIMITED
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 29 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้จำนวน 2 แผ่น
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำคัญสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการดำเนินการ
ออกใบกำกับภาษี
วันที่ 5 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552



รายการข้อควรทราบของนิติบุคคลมีดังนี้

ข้อควรทราบ

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2551
2. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

(นางจิรภัฏ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ว.บ (พิเศษ)

รายละเอียดวัตถุประสงค์

นายทะเบียน



วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้อยู่ และการจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
 - (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
 - (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์
 - (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละหลังตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
 - (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
 - (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด
- วัตถุประสงค์ประกอบธุรกิจบริการ
- (7) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท
 - (8) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนต์คลับ
 - (9) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดการขนถ่ายสินค้า METRIX ASSOCIATES (THAILAND) CO., LTD. (บริษัท เมทริกซ์แอสโซซิเอตส์ (ไทยแลนด์) จำกัด) สำนานุกต้อง
 - (10) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด
 - (11) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ
 - (12) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย นิติศาสตร์ ทางวิชาชีพทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา
 - (13) ประกอบธุรกิจบริการรับฝากเงิน หนี้สิน ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้ำประกันบุคคล ซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น
 - (14) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย
 - (15) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น
 - (16) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนา
 - (17) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานพักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ โยวล์
 - (18) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีด พ่นน้ำยากันสนิมสำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท
 - (19) ประกอบกิจการซักรีดเสื้อผ้า ตัดผม แต่งผม เสริมสวย
 - (20) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร
 - (21) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด
 - (22) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ

สำเนาถูกต้อง

(นางธิษณ์ ธารนธ์ประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการ

สำเนาเอกสารนี้แนบท้ายหนังสือรับรอง

นายทะเบียน



วัตถุประสงค์ของ การศึกษานี้ / บริษัท นี้ มี 29 ข้อ ดังนี้ ๒๓(5) 23/2543

(23) ...ประกอบกิจการบริการทางคมนาคมทางบก ทางน้ำ ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม ทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งกิจการโยธา

(24) ประกอบธุรกิจบริการรับแปลที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปฎิบัติเกี่ยวกับด้านวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และ จัดทำมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ไอลีเอส 14000

(25) ประกอบธุรกิจบริการรับเหมาก่อสร้างเกี่ยวกับการจัดระบบคอมพิวเตอร์ จัดฝึกอบรมสัมมนา และพัฒนา
 การสอนเกี่ยวกับวิชาการทางคอมพิวเตอร์ เมื่อได้รับอนุญาตจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

(25) ประชกอบกิจการรักษาหมาย หรือให้เข้า หรือยอมเสียค่าและหรืออุปการะต่อพ่วงในระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์

(27) ประกอบธุรกิจบริการรับเหมาก่อสร้างวางแผนและพัฒนาระบบทางเทคโนโลยีกับงานสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ หรือเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร หรือเทคโนโลยีอื่นที่เกี่ยวข้อง

(28) ประกอบกิจการทางด้านการรับเหมาก่อสร้าง หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือระบบคอมพิวเตอร์ และหรือเว็บไซต์ หรือออกแบบและหรือพัฒนาเว็บไซต์

(26) ประกอบกิจการทางด้านการเงินบนอินเทอร์เน็ต หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเว็บไซต์ และหรือเว็บไซต์ หรือออกแบบและหรือพัฒนาเว็บไซต์

(29) ประทอนกิจการรับจัดตั้งบริการในระบบบริการ หรือระบบข้อมูล หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์

ขอแบบนสหรือพัฒนาเว็บไซต์
บริการรับจัดทำบริการในระบบออนไลน์ หรือระบบอื่น ๆ
เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงาน
โครงการ โรงเรียนนิคมพัฒนา

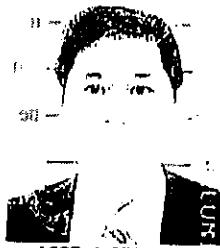
กองการจัดทำรายง
โครงการ โรงเรียน
โครงการ โรงเรียน

สำเนาถูกต้อง

(นางลิลลี่ ธารานต์ประสิทธิ์)
นักวิ
กรมชำนัญการ

นักกีฬา

กรมชำนานาญการ



เลขหมายประจำตัวของผู้ถือบัตร
3 1012 00986 56 7

ชื่อ นาย ปานโชติ

ชื่อสกุล กุลวานิช

เกิดวันที่ 6 ก.ย. 2506

ศาสนา พุทธ

หมู่เลือด บี

1007-4-020896

ที่อยู่ 101 ซ.สุวรรณสวัสดิ์ แขวงทุ่งมหาเมฆ

เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

8 ก.ย. 2549

ในออกบัตร

MEMCK ASSOCIATES

COMPANY LIMITED

5 ก.ย. 2556

บัตรหมดอายุ

เพื่อให้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
โครงการ โรงแรม วิสา เทียน



บัตรประจำตัวประชาชน



กรมการปกครอง

กระทรวงมหาดไทย

จ 5197799 3

สำเนาถูกต้อง

(นางสาว...)
นัก-...
ประธานบริษัท
งานชำนาญการ

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

METRIX ASSOCIATES CO.,LTD

338/69 อาคารสิรินรัตน์ ชั้น 19 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร : (662)672-5550 แฟกซ์: (662) 672-5551 E-mail : contact@metrixassociates.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานของบริษัท

วันที่ 22 มีนาคม 2554

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ โรงแรม วิสา ตั้งอยู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ให้แก่นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์ เพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้างและดำเนินการ โดยมีคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์

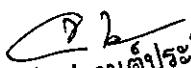
เจ้าหน้าที่

นายพิทยา แซ่ปึง

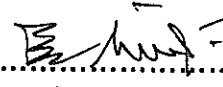
นางสาวศิริลักษณ์ หล่อชื่นวงศ์

นางสาวเอี่ยมฟ้า นามโพธิ์

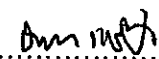
สำเนาถูกต้อง

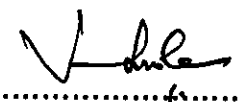

นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

ลายมือชื่อ


.....
|

ลายมือชื่อ


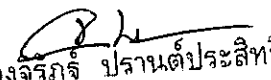


ศิริลักษณ์ หล่อชื่นวงศ์
เอี่ยมฟ้า นามโพธิ์


.....
f

นายปานโชติ กุลวานิช

กรรมการผู้จัดการ

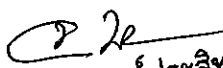
**บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำเอกสารสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ “โครงการ โรงแรม วิสา”
ตั้งอยู่ตั้งอยู่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์**

ชื่อ-สกุล/หัวข้อ	คุณวุฒิการศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่อยู่บริษัท	ลายมือชื่อ
1. นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์ - ผู้ชำนาญการ - รายละเอียดโครงการ - วิเคราะห์ผลกระทบและเสนอ มาตรการในการป้องกันและติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม/เรียบ เรียงรายงาน	วท.บ. (พฤกษศาสตร์) Dipl. Environmental Science & Technology Dipl. Ecosystem Management	50/706 หมู่ 1 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี	บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด 3388/69 อาคารสิรินรัตน์ ชั้น 19 ถ.พระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ	
2. นางสาวกนกวรรณ พาลูกา - รายละเอียดโครงการ - การจัดการมูลฝอย - การระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำ - วิเคราะห์ผลกระทบและเสนอ มาตรการในการป้องกันและติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - สภาพเศรษฐกิจและสังคม-ทัศนคติ ของประชาชนต่อโครงการ - การจราจรและการคมนาคมขนส่ง - การป้องกันอัคคีภัย - ไฟฟ้าและพลังงาน	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	72/10 ม.รามอินทราวิลเลจ 2 ซอยเจริญพัฒนา 6 แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510	บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด 3388/69 อาคารสิรินรัตน์ ชั้น 19 ถ.พระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ สำเนาถูกต้อง  (นางจรูญ ปรานต์ประสิทธิ์) นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำเอกสารสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ “โครงการ โรงแรม วิสา”
ตั้งอยู่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)
ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อ	หัวข้อที่ทำการศึกษา	สัดส่วนผลงาน คิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำ รายงานทั้งฉบับ
1. นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ชำนาญการ - รายละเอียดโครงการ - วิเคราะห์ผลกระทบและเสนอมาตรการในการป้องกันและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม/เรียบเรียงรายงาน 	30 %
2. นางสาวกนกวรรณ พาลูกา	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดโครงการ - การจัดการมูลฝอย - การระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำ - วิเคราะห์ผลกระทบและเสนอมาตรการในการป้องกันและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - สภาพเศรษฐกิจและสังคม-ทัศนคติของประชาชนต่อโครงการ - การจราจรและการคมนาคมขนส่ง - การป้องกันอัคคีภัย - ไฟฟ้าและพลังงาน 	70 %

สำเนาถูกต้อง


(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ

เหตุผลในการเสนอรายงานฯ

(✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานฯ ประเภทโครงการ โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศที่มีจำนวนห้องพักน้อยกว่า 80 ห้อง

(✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่ อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547

() เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง
..... เมื่อวันที่ (โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

() จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

() เหตุผลอื่นๆ (ระบุ)

วันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างจัดทำรายงานฯ 26 มิถุนายน 2552

การขออนุญาตโครงการ

(✓) รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก เทศบาลเมืองหัวหิน กำหนดโดยประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547

() รายงานฯ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

() โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

() ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

() กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

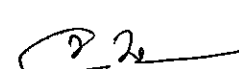
(✓) ยังไม่ได้ก่อสร้าง

() เริ่มก่อสร้างโครงการ

() ทดลองเดินเครื่องแล้ว

() เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สำเนาถูกต้อง


(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2554

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ โครงการโรงแรม วิสา

ของ คุณวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

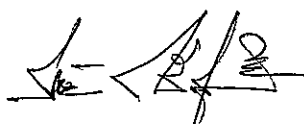
โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการโรงแรม วิสา ของ คุณวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์ ตั้งอยู่ที่ ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

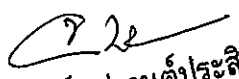
1.โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการโรงแรม วิสา ของ คุณวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์ และที่เสนอไว้ในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด

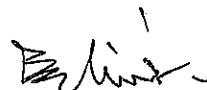
2.โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

3.หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ

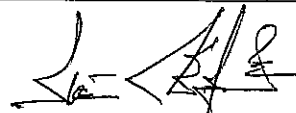
4.หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติหรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

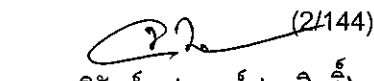

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

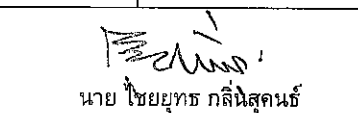
สำเนาถูกต้อง

(นางจิรภูมิ์ ปราณต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
(1/144)


นาย วิชัยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบตอล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วลลอม
1. ทรัพยากรล้างแ้วลลอม ทางกายภาพ 1.1) สภาพภูมิประเทศ	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> - โครงการตั้งอยู่ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ขนาด 1 - 1 - 77.90 ไร่ หรือ 2,311.60 ตร.ม. สภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการมีลักษณะเป็นที่ราบปร้าง มีต้นไม้และพืชหลายชนิดขึ้นปกคลุม โดยด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการติดกับศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ตและโฮมพัฒนา ซึ่งเป็นห้องแถวชั้นเดียว ทิศใต้ติดกับโรงพยาบาลซานเปาโลและโรงแรมชั้นแดนซ์ ด้านทิศตะวันออกซึ่งเป็นพื้นที่ด้านหน้าโครงการ ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) และอีกฝั่งของถนนซึ่งอยู่ตรงข้ามกับที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ของโครงการอาคารชุดบ้านสมประสงค์และทิศตะวันตก ติดกับบ้านพักอาศัย - ในการก่อสร้าง จะทำการรื้อถอนอาคารขนาด 3 x 5 x 3 ม. (ก x ย x ส) จำนวน 1	- ปรับสภาพพื้นที่โดยคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุดเพื่อเป็นร่มเงาและปกคลุมดิน โดยปลูกเพิ่มเติมบางส่วน และให้ตัดเฉพาะต้นไม้ที่กีดขวางการก่อสร้างเท่านั้น - จัดทำรั้ว/กำแพงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อบดบังมลพิษทางสายตา สูงประมาณ 2.50 ม. - ใช้ผ้าใบ/วัสดุที่คล้ายกันกันรอบตัวอาคารโดยยึดติดกับผนังร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างและยาวตลอดแนวอาคาร และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษทางสายตาและกันฝุ่นละอองรวมทั้งเศษคอนกรีต - คงสภาพต้นไม้ใหญ่บริเวณโครงการไว้ให้มากที่สุด	- วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนการออกแบบ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบล้างแ้วลลอมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด


 นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒนะ
 เจ้าชองโครงการโรงแรม วิชา


 (นางจิรฎิ์ ปรางค์ระลิลิ์)
 นักวิชาการล้างแ้วลลอม ๗


 นาย ชัยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
 (ผู้ชำนาญการ)
 บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลลอม
1.1) สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	หลัง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ (ทิศ ตะวันออก) โดยไม่มีการปรับความลาดชันหรือ เปลี่ยนแปลงระดับความสูงของพื้นที่ ที่ทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิม มีเพียงการปรับแต่งหน้าดิน เพื่อการก่อสร้าง ฐานรากและระบบสาธารณูปโภคของอาคาร เท่านั้น โดยมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อ พื้นที่โครงการ (FAR) เท่ากับ 0.10:1 มีอัตราส่วน พื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่โครงการ (BCR) เท่ากับ 41.55 % มีอัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจาก สิ่งปกคลุมต่อพื้นที่โครงการ (OSR) เท่ากับ 58.45 %	- ทำที่กันระหว่างชั้นยื่นออกมาประมาณ 2-3 เมตร กันวัสดุตกลงบนพื้นโดยตรง - ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลน การออกแบบ -โครงการไม่มีการปรับความลาดชันหรือ เปลี่ยนแปลงระดับความสูงของพื้นที่ ที่ทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิม มี เพียงการปรับแต่งหน้าดินเพื่อการก่อสร้างฐาน รากและระบบสาธารณูปโภคของอาคารเท่านั้น	
	<u>ระยะดำเนินการ:</u> - ในการดำเนินการของโครงการเป็นโรงแรม ไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สภาพภูมิประเทศของพื้นที่แต่ประการใด	- คงต้นไม้ใหญ่บริเวณโครงการไว้ให้มากที่สุด - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ ที่ปลูกประกอบด้วย หญ้า คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม่ยืนต้น ได้แก่ หมาก ดินเป็ด อินทนิล โกสน สีสาวดี ประดู่ และ มะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียว	- เจ้าของโครงการดำเนินการตัด ตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษา ต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่นอยู่เสมอ

สำเนาถูกต้อง



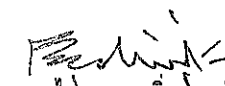
นายวิรัช ศรีสุขศิริวัฒน์

เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา



(นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์) (ผู้ชำนาญการ)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ (3/144)



นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์

(ผู้ชำนาญการ)

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ(4/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2) คุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง) (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ผ้าใบ/วัสดุที่คล้ายกันกันอาคาร โดยยึดติดกับผนังข้างด้านนอกมีความสูงเท่ากับ ความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ในการผสมคอนกรีต การใส่ไม้ การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลภาวะต้องจัดทำในพื้นที่ที่คลุมด้วยผ้าคลุม หรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม - การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในที่ที่ปิดล้อม ทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน ส่วนผงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด - ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง ทุกวัน เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน - ฉีดพ่นน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง/ช่วงที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง โดยฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เวลาเช้าและบ่าย ซึ่งจะสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ประมาณ 50% - ให้มีการฉีดน้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง) ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ทุก ๆ 6 เดือน (หรืออย่างน้อย 2 ครั้ง (ฤดูฝนและฤดูแล้ง)) โดยทำการตรวจวัด 2 สถานี คือ โรงพยาบาลชานป่าไผ่และอาคารวิลล่ามาร์เก็ต - เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับเหมาดำเนินการติดตามตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะทำการก่อสร้างว่าได้รับข้อร้องเรียนหรือไม่ และมีการแก้ไขปัญหาไปแล้วหรือยัง ถ้ายังไม่ได้รับการแก้ไขให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน

สำเนาถูกต้อง



นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

(၁၂)  (ရဲဘော်စိုး)

นักวิชาการตงแวดลอมชานาญการ

(5/144)

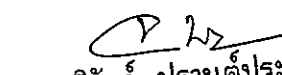
7/2/2012

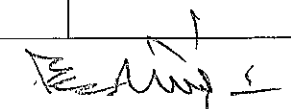
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วลลอม
1.2) คุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง) (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>ทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ เพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และ โคลน ตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้างเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนให้มีความเร็ว ไม่เกิน 30 กม./ชม. ซึ่ง US.EPA (1987) ระบุ ว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้ร้อยละ 60 โดยกำหนดให้รถบรรทุกทุกคัน ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยไม่ ใช้ความเร็วและไม่บรรทุกน้ำหนักเกินที่ กฎหมายกำหนด - ในการบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้จัดหาวัสดุ ปิดคลุมท้ายรถให้มิดชิดเพื่อป้องกัน การปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุ - จัดแสดงป้ายชื่อโครงการ ชื่อผู้เกี่ยวข้อง และ เบอร์โทรศัพท์ที่ให้ผู้พักอาศัยที่ได้รับ ผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้ โดยตรง รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียน ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการตลอดระยะเวลาที่ มีการก่อสร้าง 	

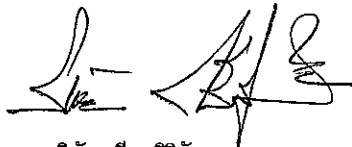

นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลา


(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์) (6/144)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ

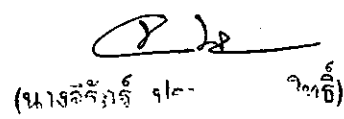

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีลักษณะเป็นสถานที่พักผ่อนตากอากาศ แยกที่เข้ามาพักต้องการความเงียบสงบ และไม่มีแหล่งกำเนิดมลสารที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่สำคัญ อีกทั้งการดำเนินการของโครงการไม่มีกิจกรรมที่จะให้เกิดผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นละออง หรือการสั่นสะเทือน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. (คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน) โดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone ในการช่วยป้องกันฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศอื่นๆ โดยคิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 197 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 30.43 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) - ดูแลถนนในโครงการให้มีสภาพดีไม่ชำรุดและสะอาด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่นเมื่อมีการใช้ถนน - ออกแบบที่จอดรถของโครงการ ให้มีลักษณะเปิดโล่งไม่ปิดทึบ มีลมพัดผ่านอยู่ตลอดเวลา เพื่อเจือจางฝุ่นละอองและมลพิษที่อยู่ในอากาศมิให้เกิดการสะสม - มีการติดป้ายบริเวณที่จอดรถของโครงการ จำนวน 4 จุด (ในตำแหน่งจอดรถที่ 3, 6, 9 และ 12) ระบุนำให้มีมีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 18 และ 19 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการ ตัด ตกแต่ง ดูแล และ บำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการ ให้สวยงาม ร่มรื่น และ ตรวจสอบดูแลสภาพพื้นที่โครงการและพื้นคอนกรีตที่ปูทับให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ

สำเนาถูกต้อง

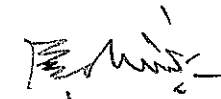


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา



นางสาวนงกต วงศ์เสนา
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

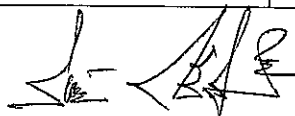
(7/144)

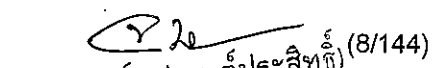


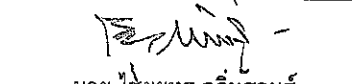
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสดนธ์
(ผู้อำนวยการ)

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการประเมิน ระดับความเข้มเสียงสูงสุดจากกิจกรรมการก่อสร้างเกิดจากงานขุดเจาะและงานตักแต่ง คือ 89 dBA ซึ่งอาคาร (Receptors) ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (Source) ที่สุด คือ โรงพยาบาลซานเปาโล (R1) อาคารวิลล่ามาร์เก็ต (R2) และบ้านพักอาศัย (R3) โดยอยู่ทางด้านทิศใต้ (ห่างจากโครงการประมาณ 6 เมตร) ทางด้านทิศเหนือ (ห่างจากโครงการประมาณ 2 เมตร) และทางทิศตะวันตก (ห่างจากโครงการประมาณ 2 เมตร) ตามลำดับ - ในช่วงเวลากลางวัน Receptors จะได้รับผลกระทบจากเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับ 73.44 dB(A) (R1) และ 82.98 dB(A) (R2 และ R3) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่อาจเกิดการรบกวนอย่างรุนแรงได้ และอยู่ในเกณฑ์ที่อาจเกิดการตอบโต้จากชุมชนได้ตามลำดับ - ในช่วงเวลากลางคืน Receptors จะได้รับ 	<ul style="list-style-type: none"> - การทำฐานรากจะใช้เสาเข็มเจาะแทนเสาเข็มตอก เนื่องจากเมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า วิธีดังกล่าวมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการมากกว่า และสามารถช่วยลดผลกระทบจากเสียงที่อาจเกิดขึ้นกับพื้นที่ข้างเคียงได้ประมาณ 15 - 20 dB (ที่มา: USEPA, 1972, P 2-108 และ Canter, L. W., 1996, P 321) - จัดทำรั้ว/กำแพงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งนอกจากจะช่วยบดบังมลพิษทางสายตา ยังสามารถช่วยลดเสียงดังจากการก่อสร้างได้บางส่วน - ทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงชนิด A ซึ่งมีลักษณะเป็นรั้วโครงเหล็ก ด้านนอกจะเป็นแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 0.55 มม. มีความสูง 6 ม. โดยติดตั้งตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก (ด้านที่ติดกับถนนเพชรเกษม) (มีระยะห่างจากอาคารโรงแรม ซึ่งเป็นจุดกำเนิดเสียง 106.80 ม.) และทิศตะวันตก (ด้านที่ติด 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและเครื่องยนต์ให้ดีทุกวัน ตลอดจนซ่อมบำรุงและตรวจเช็คบริเวณจุดเชื่อมการทำงานของเครื่องจักรทุกวัน เพื่อให้มีความสมดุลและเหมาะสมในการใช้งาน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างทำการหยอดน้ำมันหล่อลื่นเพื่อลดการเสียดสีของเครื่องจักรทุกสัปดาห์ และเปลี่ยนอะไหล่เก่าที่เสื่อมสภาพ ซึ่งก่อให้เกิด

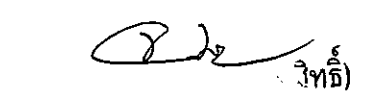

นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒนะ
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์) (8/144)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

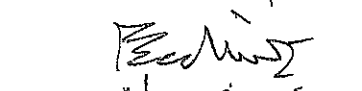

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	<p>ผลกระทบจากเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับ 83.44 dB(A) (R1) และ 92.98 dB(A) (R2 และ R3) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่อาจเกิดการตอบโต้จากชุมชนได้ และอยู่ในเกณฑ์ที่อาจเกิดการตอบโต้จากชุมชนได้ตามลำดับ</p> <p>- แต่เนื่องจากโครงการมีลำดับขั้นตอนการก่อสร้างที่ชัดเจน โดยจะไม่ได้ทำการก่อสร้างพร้อมกันหมดทั้งพื้นที่ ประกอบกับเครื่องจักรไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง ซึ่งการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างดังแสดงข้างต้น ได้ทำการประเมินจากกรณีเลวร้ายที่สุด นั่นคือ กรณีที่เครื่องจักรทุกเครื่องที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างทำงานพร้อมกันทั้งหมด ประกอบกับมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงที่โครงการจะดำเนินการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านเสียงจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ นอกจากนี้ทางโครงการจำเป็นต้องจัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงจากพื้นที่การก่อสร้าง</p>	<p>กับบ้านพักอาศัย) ของแปลงที่ดินของโครงการ (มีระยะห่างจากอาคารโรงแรม 13.50 ม.) ซึ่งจะสามารถลดระดับเสียงลงได้ประมาณ 15 dB(A) (Canter, L.W., 1996) โดยในเวลากลางวันจะคงเหลือระดับเสียงที่มีผลต่อบริเวณบ้านพักอาศัยประมาณ 67.98 dB(A) (82.98-15 dB(A)) (อยู่ที่ระดับที่อาจเกิดการร้องเรียนขึ้นได้) ส่วนในเวลากลางคืนระดับเสียงที่มีผลต่อบริเวณบ้านพักอาศัยจะมีค่าประมาณ 77.98 dB(A) (ค่า LDN ที่วัดได้ในเวลากลางวันบวกอีก 10 dB(A)) (ซึ่งอาจเกิดการตอบโต้จากชุมชนขึ้นได้)</p> <p>- ทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงชนิด B ซึ่งมีลักษณะเป็นรั้วคอนกรีตบล็อก หน้า 4 นิ้ว สูงประมาณ 2.50 ม. ด้านบนติดตั้งผ้าใบกันฝุ่นสูง 3 ม. รวมสูงประมาณ 5.50 ม. โดยติดตั้งตลอดแนวทางด้านทิศเหนือ (ด้านที่ติดกับวิลล่ามาร์เก็ต) (มีระยะห่างจากอาคารโรงแรม ซึ่งเป็นจุดกำเนิดเสียง 1.50 ม.) และ</p>	<p>เสียงดัง</p> <p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง ตลอดจนก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญรบกวนผู้อยู่อาศัยและร้านค้าใกล้เคียง</p> <p>- เจ้าของโครงการดำเนินการติดตามตรวจวัดระดับความดังของเสียงบริเวณอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง โดยเฉพาะในระยะก่อสร้างฐานรากซึ่งมีผลกระทบสูง ให้มีการตรวจวัด ทุกเดือน และต่อเนื่องจนกว่าโครงการจะดำเนินก่อสร้างแล้วเสร็จ ทุก ๆ 6 เดือน (หรืออย่างน้อย 2 ครั้ง (ฤดูฝนและฤดูแล้ง)) โดยทำการตรวจวัด 2 สถานี คือ โรงพยาบาลชาน</p>

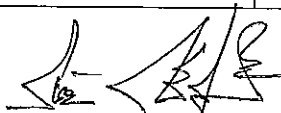

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

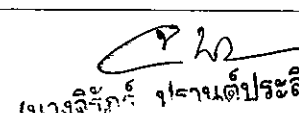

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
ผู้จัดการ

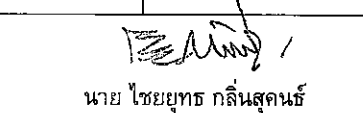
(9/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

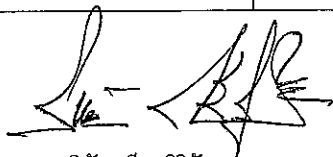
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	อย่างต่อเนื่อง และนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์เป็นประจำ ในกรณีที่พบว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีผลกระทบต่อผู้ที่ทำงานในบริเวณข้างเคียงต้องดำเนินการปรับปรุงกำแพงกันเสียง รวมทั้งปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างและ/หรือหามาตรการลดระดับเสียงไม่ให้เกินค่าที่กำหนดตามกฎหมาย เพื่อลดผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงโดยทันที	ทิศใต้ (ด้านที่ติดกับโรงพยาบาลชานเปาโล) ของแปลงที่ดินของโครงการ (มีระยะห่างจากอาคารโรงแรม 0.50 ม.) ซึ่งจะสามารถลดระดับเสียงลงได้ประมาณ 32 dB(A) (Canter, L.W., 1996) โดยในเวลากลางวันจะคงเหลือระดับเสียงที่มีผลต่อบริเวณอาคารวิลล่ามาร์เก็ตประมาณ 50.98 dB(A) (82.98-32 dB(A)) (ซึ่งอาจเกิดการรบกวนเล็กน้อย) และ 41.44 dB(A) (73.44-32 dB(A)) บริเวณอาคารโรงพยาบาลเปาโล (ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อโรงพยาบาล) ส่วนในเวลากลางคืนระดับเสียงที่มีผลต่อบริเวณอาคารวิลล่ามาร์เก็ตจะคงเหลือประมาณ 60.98 dB(A) (ค่า LDN ที่วัดได้ในเวลากลางวันบวกอีก 10 dB(A)) (ซึ่งอาจเกิดการรบกวนขึ้นได้) และ 51.44 dB(A) บริเวณอาคารโรงพยาบาลเปาโล (ซึ่งอาจเกิดการรบกวนเล็กน้อย) โดยเพื่อเป็นการลดผลกระทบดังกล่าว โครงการจึงกำหนดให้	เปาโลและอาคารวิลล่ามาร์เก็ต - เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับเหมาดำเนินการติดตามตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะที่ทำการก่อสร้างว่าได้รับข้อร้องเรียนหรือไม่ และมีการแก้ไขปัญหาไปแล้วหรือยัง ถ้ายังไม่ได้รับการแก้ไขให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน


นายวิชัย ศรีสุทธีวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิชา

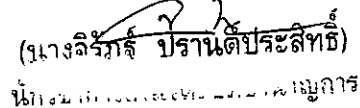

(นางจิรภัฏ งามดีประสิทธิ์) (10/144)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

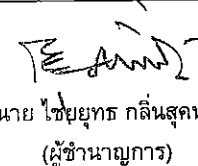
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>มีแผนงานและกำหนดเวลาที่ชัดเจน เพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงได้ทราบ เมื่อมีความจำเป็นที่ต้องทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาการทำงาน โดยให้ทำการก่อสร้างเฉพาะเวลากลางวัน ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. เท่านั้น ตลอดจนกำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย โดยให้คนงานก่อสร้างที่จะต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้แก่ ear plugs หรือ ear muffs ซึ่งสามารถลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 15 dB(A)</p> <p>- ตรวจสอบระดับเสียงรบกวนจากการขนส่ง และการก่อสร้าง โดยจัดส่วนบริการรับความคิดเห็น เรื่องร้องเรียนและติดตามสอบถามผู้อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงหรือผู้อาศัยในเส้นทาง การขนส่งเป็นระยะๆ ตลอดช่วงที่มีการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมา ก่อสร้างดำเนินการ</p>	



นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา



(นางฉวีรัตน์ ปิธานต์ประสิทธิ์)
นางอภิญญา วัฒนวิวัฒน์ ผู้จัดการ

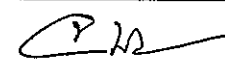
(11/144)

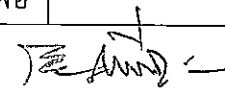

นาย ชัยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>แก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและเครื่องยนต์ให้ ดีทุกวัน ตลอดจนซ่อมบำรุงและตรวจเช็คบริเวณจุดเชื่อมการทำงานของเครื่องจักร ทุกวัน เพื่อให้มีความสมดุลและเหมาะสมในการใช้งาน - ปิดคลุมเครื่องจักรที่มีระดับเสียงดังมาก ๆ หรืออาจจะต้องปิดผ้าใบโดยรอบอาคาร และลดความสูงของอาคารที่กำลังทำการก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียงที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร - อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้งานเป็นครั้งคราว ต้องดับเครื่องหรือเบรเครื่องระหว่างการพัก - หนัทิศทางของอุปกรณ์เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังออกจากพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียง และบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ - ในกรณีใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ต้องมีการเจาะหรือตอกที่ก่อให้เกิดเสียงดังต้องหาวัสดุ เช่น กระสอบ แพนยาง หรืออื่นๆ มารองรับเพื่อ 	


นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

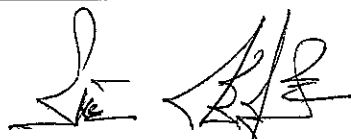

(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ (12/144)

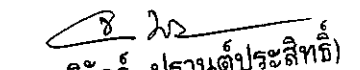

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

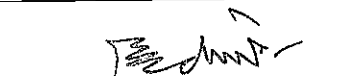
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>ช่วยลดเสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการหยุดน้ำมันหล่อลื่นเพื่อลดการเสียดสีของเครื่องจักรทุกสัปดาห์ และเปลี่ยนอะไหล่เก่าที่เสื่อมสภาพ ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดัง - เลือกใช้วัสดุประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจียร หรือเจาะ ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดัง - การขนย้ายวัสดุขนาดใหญ่ ต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยจากการตกหล่นหรือกระทบกระแทก ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดัง - จัดให้มีการผลิตเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนผู้อยู่อาศัยและร้านค้าในบริเวณใกล้เคียง - แผนงานและกำหนดเวลาที่ชัดเจน เพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงได้ทราบ เมื่อมีความจำเป็นที่ต้องทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง 	

สำเนาถูกต้อง


(13/144)

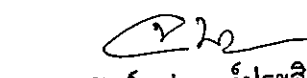

นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

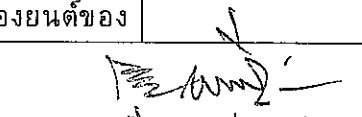

(นางจิรรัจ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวางแผนโครงการและผู้จัดการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

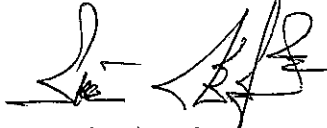
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	- จัดแสดงป้ายชื่อโครงการ ชื่อผู้เกี่ยวข้อง และเบอร์โทรศัพท์ที่ให้ผู้พักอาศัยที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าโครงการตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ในกรณีที่พบว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีผลรบกวนผู้พักอาศัยในบริเวณข้างเคียงให้ดำเนินการปรับปรุงกำแพงกันเสียง รวมทั้งปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างและ/หรือหามาตรการลดระดับความเข้มของเสียงเพื่อลดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียง และไม่ให้เกิดค่าที่กำหนดตามกฎหมาย	
	<u>ระยะดำเนินการ:</u> - การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีลักษณะเป็นสถานที่พักผ่อนตากอากาศ แยกที่เข้ามาพักต้องการความเงียบสงบ และไม่มีแหล่งกำเนิดเสียงที่จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงที่สำคัญ สำเนาถูกต้อง	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม.หรือคิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน (คิดจากแขกผู้เข้าพักและพนักงานรวม 108 คน) โดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone ทำหน้าที่เป็นกำแพงเสียงทางธรรมชาติ ช่วยดูดซับเสียง อันอาจเกิดจากเครื่องยนต์ของ	- เจ้าของโครงการดำเนินการตัด ตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่น อยู่เสมอ

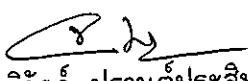

นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

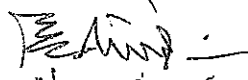

(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์) (14/144)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลลอม
1.3) เสี่ยง (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	ยานพาหนะภายในโครงการ ดังรูปที่ 20-22 มีการติดป้ายบริเวณที่จอดรถของโครงการ จำนวน 4 จุด (ในตำแหน่งจอดรถที่ 3, 6, 9 และ 12) ระบุห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 18 และ 19 - ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กม./ชม. เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วและทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็ว และช่วยลดระดับเสียงที่อาจเกิดจากการแล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย	
1.4) ความสั่นสะเทือน	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> - โดยทั่วไปกิจกรรมช่วงการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือน ได้แก่ การก่อสร้างฐานราก การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งการสั่นสะเทือนอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคาร/บ้านพักอาศัยที่อยู่บริเวณข้างเคียง แต่เนื่องจากในการทำฐานราก ทางโครงการจะใช้เสาเข็มเจาะแบบสุญญากาศ เนื่องจาก	- ก่อนการก่อสร้าง บริษัทรับเหมาก่อสร้างและบริษัทประกันภัยของผู้รับเหมา เจ้าของโครงการ พร้อมด้วยเจ้าของอาคารข้างเคียง ทำการตรวจสอบสภาพอาคารข้างเคียงร่วมกัน พร้อมทั้งถ่ายรูปสภาพอาคารก่อนการก่อสร้างไว้เป็นหลักฐาน <u>โดยในกรณีที่เกิดการชำรุดอาคารในบริเวณข้างเคียง เกิดการชำรุดเสียหายอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความ</u>	- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบล้างแ้วดลลอม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบสภาพเครื่องจักร


นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์) (15/144)
นักวิจัย การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	พบว่า วิธีดังกล่าวมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการมากกว่าและสามารถช่วยลดผลกระทบความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นกับพื้นที่ข้างเคียงได้ส่วนหนึ่ง และทางโครงการจะกำหนดให้รถบรรทุกที่เข้ามาในเขตโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. และบรรทุกน้ำหนักไม่เกินที่กฎหมายกำหนด	<p>สันสะเทือนจากการทำฐานรากหรือการวิ่งเข้า-ออกของรถบรรทุกของโครงการจะต้องมีการเจรจากับเจ้าของเพื่อทำความเข้าใจในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมโดยไม่ชักช้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เสาเข็มเจาะแทนเสาเข็มตอก เนื่องจากเมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า วิธีดังกล่าวมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการมากกว่า และสามารถช่วยลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นกับพื้นที่ข้างเคียงได้ส่วนหนึ่ง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกบนพื้นที่โครงการและถนนสาธารณะในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยกำหนดให้รถบรรทุกทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยไม่ใช้ความเร็วและไม่บรรทุกน้ำหนักเกินที่กฎหมายกำหนด - จำกัดระยะเวลาการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. โดยให้คนงานก่อสร้างที่จะต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีการขุดเจาะหรือต้อง 	<p>และเครื่องยนต์ให้ดีทุกวันตลอดจนซ่อมบำรุงและตรวจเช็คบริเวณจุดเชื่อมการทำงานของเครื่องจักรทุกวันเพื่อให้มีความสมดุลและเหมาะสมในการใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างทำการหยอดน้ำมันหล่อลื่นเพื่อลดการเสียดสีของเครื่องจักรทุกสัปดาห์ และเปลี่ยนอะไหล่เก่าที่เสื่อมสภาพ ซึ่งก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน - เจ้าของโครงการดำเนินการติดตามตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดคือ โรงพยาบาลซานเปาโล (ห่างจากโครงการ 6 ม.) และ อาคารวิลล่ามาร์เก็ต (ห่างจากโครงการ 2 ม.) ในทุกชั้น

นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

(นางจิรภักดิ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

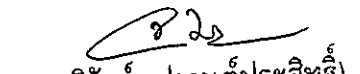
(16/144)

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

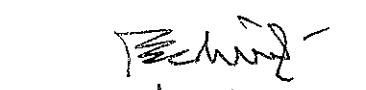
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>ใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนต้องมีการสวมใส่เครื่องแต่งกายที่รัดกุม ตลอดจนจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการสัมผัสความสั่นสะเทือนเป็นเวลานานติดต่อกัน และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนในเวลาพักผ่อนของคนไข้ในโรงพยาบาลซานเปาโลประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ - มีแผนงานและกำหนดเวลาที่ชัดเจน เพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงได้ทราบเมื่อมีความจำเป็นที่ต้องทำงานที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน - การขนย้ายวัสดุขนาดใหญ่ ต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยจากการตกลงหรือกระทบกระแทก ซึ่งจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน - ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและเครื่องยนต์ 	<p>ของอาคาร โดยเฉพาะในระยะก่อสร้างฐานรากซึ่งมีผลกระทบสูง ให้มีการตรวจวัดทุกเดือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับเหมาดำเนินการติดตามตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะที่ทำการก่อสร้างว่าได้รับข้อร้องเรียนหรือไม่ และมีการแก้ไขหรือไม่ และการแก้ไขให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน

สำเนาถูกต้อง

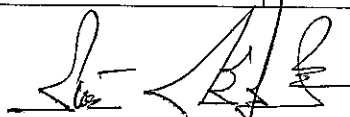

นายวิชัย ดิษฐ์ศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

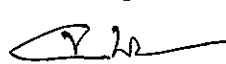

(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

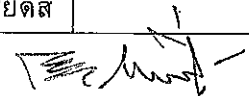
(17/144)


นาย ไข่มุกข์ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลัอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลัอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลัอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลัอม
1.4) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>ให้ดื้ออยู่ทุกวัน ตลอดจนซ่อมบำรุงและตรวจเช็คบริเวณจุดเชื่อมการทำงานของเครื่องจักรทุกวัน เพื่อให้มีความสมดุลและเหมาะสมในการใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิดคลุมเครื่องจักรที่มีก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนมาก ๆ หรืออาจจะต้องปิดผ้าใบโดยรอบอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังทำการก่อสร้างเพื่อลดระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร - อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้งานเป็นครั้งคราวต้องดับเครื่องหรือเบรเครื่องระหว่างการพัก - หันทิศทางของอุปกรณ์เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนออกจากพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงและบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ - ในกรณีใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ต้องมีการเจาะหรือตอกที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนต้องหาวัสดุ เช่น กระจอบ แทนยาง หรืออื่นๆ มารองรับเพื่อช่วยลดความสั่นสะเทือน - ทำการหยอดน้ำมันหล่อลื่นเพื่อลดการเสียดสี 	


นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์) (18/144)
นักวิชาการล้างแ้วดลัอมชำนาญการ



นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<p>ของเครื่องจักรทุกสัปดาห์ และเปลี่ยนอะไหล่เก่าที่เสื่อมสภาพ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้วัสดุประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจียร หรือเจาะ ซึ่งจะทำให้เกิดความสั่นสะเทือน - จัดแสดงป้ายชื่อโครงการ ชื่อผู้เกี่ยวข้อง และเบอร์โทรศัพท์ที่ให้ผู้พักอาศัยที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าโครงการตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง 	
	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีลักษณะเป็นสถานที่พักผ่อนตากอากาศ แยกที่เข้ามาพักต้องการความเงียบสงบ และไม่มีแหล่งกำเนิดมลสารที่จะก่อให้เกิดผลกระทบความสั่นสะเทือน <p>สำเนาถูกต้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม.หรือคิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน (คิดจากแขกผู้เข้าพักและพนักงานรวม 108 คน) โดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone ช่วยดูดซับความสั่นสะเทือน อันอาจเกิดจากเครื่องยนต์ของยานพาหนะภายในโครงการ - มีการติดป้ายบริเวณที่จอดรถของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการตัด ตก แต่ง ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่น อยู่เสมอ

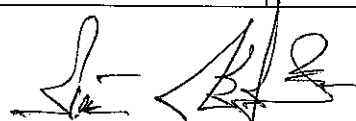
นายวิชัย ตีรสุทธีวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

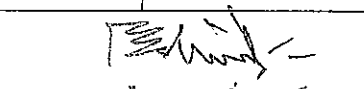
(19/144)


 นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
 (ผู้อำนวยการ)
 บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	จำนวน 4 จุด (ในตำแหน่งจอดรถที่ 3, 6, 9 และ 12) ระบุห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 18 และ 19) - ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วและทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็ว และช่วยลดระดับความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดจากการแล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย	
1.5) ทรัพยากรดิน (การชะล้างพังทลายและการเลื่อนไหลของดิน)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> - จากข้อมูลแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน (พ.ศ. 2545) และข้อมูลรายงานการเจาะสำรวจดิน ของบริษัท เคเคที เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (พ.ศ. 2552) พบว่าบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย เนื้อดินหลวม การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว - ดิปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีความเค็มสูง ประกอบกับจากการสำรวจพื้นที่โครงการพบว่าบริเวณดังกล่าวมีพื้นที่ดินจำนวนน้อย พืชที่	- ทำแนวรั้ว กำแพง รอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินที่อาจเกิดขึ้น - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น และปรับถมพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันที หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - เมื่อมีการขุดดินออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคาร ต้องนำดินไปจัดวางไว้ในที่เฉพาะและต้องปิดคลุมหรือเก็บในพื้นที่ปิดล้อมก่อนจะ	- วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนการออกแบบ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตาม

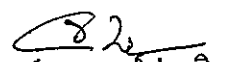

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางจิรกุล ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ (20/144)

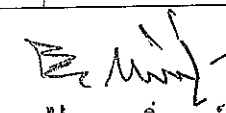

นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

องค์ประกอบทางลิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลิ่งแวดล้อม
1.5) ทรัพยากรดิน (การชะล้างพังทลายและการเลื่อนไหลของดิน) (ต่อ)	<p>พบส่วนใหญ่เป็นหญ้า วัชพืช และไม้ล้มลุก เช่น กระถินไทย มะขามเทศ หญ้าหาง หญ้าคา มะละกอ จิงจ้อเหลือง ขยุมตีนหมา ผักปลาบ ใบกว้าง ต้อยติ่ง และโคกกระสุน เป็นต้น ซึ่งจะเห็นว่าพื้นที่โครงการมีความเสี่ยงต่อการถูกชะล้างพังทลาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อโครงการเริ่มดำเนินการก่อสร้าง จะมีการเปลี่ยนแปลงสภาพจากพื้นที่ว่างเป็นโรงแรม ซึ่งสภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบร้ง ในการก่อสร้างจะมีเฉพาะการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของอาคารและระบบสาธารณูปโภคเท่านั้น โดยไม่มีการนำดินจากภายนอกเข้ามาถมในพื้นที่แต่อย่างใด ซึ่งใช้เวลาไม่นานประมาณ 1 เดือน เมื่อโครงการแล้วเสร็จพื้นดินเดิมจะปกคลุมด้วยลิ่งก่อสร้าง พืชคลุมดิน และไม้ยืนต้น นอกจากนี้ทางโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น และปรับถมพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการ 	<p>นำดินไปถมในพื้นที่โครงการต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชะลอการก่อสร้างในฤดูฝน ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย การเลื่อนไหลของดินลงไปได้อีกทางหนึ่ง - ในการปรับสภาพพื้นที่โดยการถมดิน ต้องทำการบดอัดดินให้แน่นและสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน - คงพื้นที่สีเขียวจากต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินเพิ่มเติมบางส่วนเพื่อช่วยชะลอน้ำไหลบ่าหน้าดินและการชะล้างพังทลายของดิน - โครงการจะจัดให้มีคูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. โดยรอบบริเวณลานซักล้างและรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระบายน้ำจากลานซักล้างซึ่งมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีต่ำลงสู่บ่อดักตะกอน (ปริมาตร 3 ลบ.ม.) และระบายน้ำฝนลงสู่บ่อบังคับน้ำ (ปริมาตร 136 ลบ.ม.) (รูปที่ 7) ซึ่งสามารถชะลอการระบายน้ำฝนได้อย่างน้อย 180 นาที เพื่อให้กรวด หิน ดิน 	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

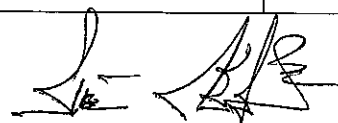

นายวิชัย ตรีสุวิวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

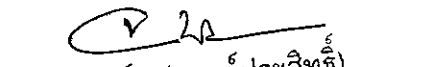

(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการลิ่งแวดล้อมชำนาญการ

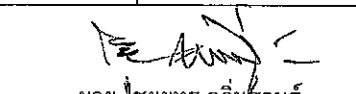
(21/144)


นาย ชัยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5) ทรัพยากรดิน (การชะล้างพังทลายและการเลื่อนไหลของดิน) (ต่อ)	ก่อสร้างแล้วเสร็จ รวมทั้งชะลอการก่อสร้างในฤดูฝน จึงช่วยลดผลกระทบต่อทรัพยากรดินและการชะล้างหน้าดินลงไปได้ - สำหรับในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดดินเป็นคูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. รอบพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมบ่อดักตะกอน (ปริมาตร 3 ลบ.ม.) เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าหน้าดิน ให้ไหลซึมลงดินและตกตะกอน ซึ่งสามารถคาดการณ์ปริมาณตะกอนดินที่จะลงสู่บ่อดักตะกอนได้ว่ามีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากไม่มีการนำดินจากภายนอกเข้ามาถมในพื้นที่แต่อย่างใด ประกอบกับบริเวณพื้นที่โครงการดินมีสภาพเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย สามารถซึมน้ำได้ดี ดังนั้นน้ำไหลบ่าหน้าดินจะไหลซึมลงดินที่คูระบายน้ำ บ่อดักตะกอน และบ่อหนองน้ำชั่วคราว โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ	ทรายตกตะกอนลงสู่กันบ่อ ซึ่งน้ำบางส่วนจะระเหยและซึมลงดินเองตามธรรมชาติส่วนน้ำที่เหลือจะถูกนำไปใช้ฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง ตลอดจนนำไปใช้ฉีดล้อรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลนตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ โดยน้ำที่เกินปริมาณเก็บกักของบ่อก็จะถูกระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ ต่อไป ในอัตรา 72.00 ลบ.ม./ชม. (0.02 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งไม่เกิ้อัตรการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยมากหรือไม่มีเลย เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินร่วนปนทรายที่สามารถซึมน้ำได้ดี	
	ระยะดำเนินการ: - การดำเนินโครงการซึ่งมีลักษณะเป็น	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม.	- เจ้าของโครงการดำเนินการ


นายวิชัย ดริษฐศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

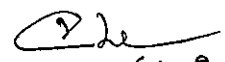

(นางจิรพร ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ (22/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลุ่ม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลุ่มที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลุ่ม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลุ่ม
1.5) ทรัพยากรดิน (การชะล้างพังทลาย และการเคลื่อนไหลของ ดิน) (ต่อ)	โรงแรมนั้นจึงไม่มีกิจกรรมหรือการ ดำเนินการใดที่เป็นารเปลี่ยนแปลง โครงสร้างหรือคุณลักษณะของดินโดยตรง นอกจากนี้โครงการยังได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ซึ่งจะมีการปลูกต้นไม้บริเวณที่ว่างภายใน โครงการ ซึ่งจะช่วยปกคลุมและป้องกันหน้า ดินจากการชะล้างไปสู่พื้นที่ข้างเคียง	คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ ที่ปลูกประกอบด้วย หญ้า คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมาย ดินเปิด อินทนิล โกสน สีสาวดี ประดู่ และ มะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียว ทั้งหมด) (รูปที่ 20 ถึงรูปที่ 22) เพื่อให้เกิด ความสวยงาม สร้างทัศนียภาพที่ดี และช่วย ปกคลุมดินและป้องกันการชะล้างพังทลาย ของดินจากพื้นที่โครงการไปสู่พื้นที่ข้างเคียง - จัดให้มีไม้ยืนต้นด้านในโดยรอบเขตพื้นที่ โครงการเพื่อเป็น Buffer zone - จัดให้มีระบบระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำเสีย และน้ำฝนครอบคลุมทั่วพื้นที่โครงการ ตลอดจน จัดให้มีบ่อน้ำขนาด 136.00 ลบ.ม. ทางด้าน ทิศใต้ของโครงการ ซึ่งเพียงพอที่จะชะลอน้ำ ในช่วง 180 นาทีที่ฝนตก โดยเมื่อฝนหยุดตกจะ มีการระบายน้ำออกโดยใช้เครื่องสูบน้ำ อัตรา การสูบเท่ากับ 0.02 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกิน อัตราการระบายน้ำไหลของผิวดินส่วนเกินก่อน	ตัด ตกแต่ง ดูแล และ บำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการ ให้สวยงาม ร่มรื่น และ ตรวจสอบดูแลสภาพพื้นที่ โครงการและพื้นที่คอนกรีตที่ปู ทับให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ

สำเนาถูกต้อง


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิชา



(นางจิรฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการโอบุ้ดลุ่มชำนาญการ

(23/144)

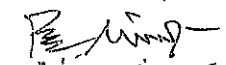
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลลอม
1.5) ทรัพยากรดิน (การชะล้างพังทลาย และการลลือนไหลของ ดิน) (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	มีโครงการ ซึ่งเท่ากับ 0.022 ลบ.ม./วินาที - ดูแลสภาพพื้นที่โครงการและพื้นที่คอนกรีตที่ปู ทับให้อยู่ในสภาพที่ลลืออยู่เสมอ โดยหากพบว่า ชำรุดเป็นหลุมหรือบ่อต้องดำเนินการ ซ่อมแซมทันที	
1.6) ทรัพยากรน้ำ	ระยะก่อสร้าง: - ในระยะก่อสร้าง โครงการมีแหล่งน้ำใช้ คือ การประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลเมืองหัวหิน โดยมีการใช้น้ำประมาณ 6 ลบ.ม./วัน จำแนก เป็นน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน 4 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 2 ลบ. ม./วัน โดยจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้เพื่อการ อุปโภค ขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรรวม 15 ลบ.ม. และทางผู้รับเหมา จะได้จัดเตรียมน้ำบรรจุถังขนาด 20 ล.สำหรับ น้ำเพื่อการบริโภคของคนงานก่อสร้าง - น้ำเสียจากห้องส้วมคนงานซึ่งคาดว่าจะมี ปริมาตรประมาณ 3.20 ลบ.ม./วัน ซึ่งจำแนก เป็นน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด ประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน และน้ำจากถัง	- น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างและลานชักล้างจะ ลงสู่คูระบายน้ำขนาด 0.50 x 0.50 ม. โดย ผ่านตะแกรงดักมูลฝอยก่อนไหลลงบ่อดัก ตะกอนเพื่อดักเศษดินและทราย โดยน้ำเสีย บางส่วนจะซึมลงดินในพื้นที่โครงการ/ ระเหย ไปเองตามธรรมชาติ ซึ่งน้ำเสียส่วนที่เหลือจะ ถูกนำไปฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและฉีดลลือ รถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่ผ่านเข้า-ออก พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย ของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลนตกสู่พื้นที่ ภายนอกโครงการ - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง จำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนคนงาน 40 คน (เกณฑ์การจัดให้มีห้องส้วมคนงาน	- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตาม ตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบล้างแ้วดลลอมตลอด ระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง อย่างเคร่งครัด เช่น มีการ ติดตาม ตรวจสอบ ความ เพียงพอของจำนวนห้องสุขา ต่อคนงานก่อสร้าง เป็นต้น - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตาม ตรวจสอบให้มีการให้มีการสูบ กากตะกอนเมื่อมีกากตะกอน เต็มถึงเกรอะและเมื่อสิ้นสุด ระยะก่อสร้าง


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิชา

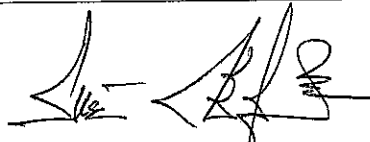

(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ

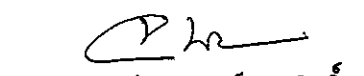
(24/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุนทร
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

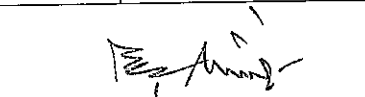
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6) ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	น้ำเสียทั้งหมด จะถูกปล่อยให้ไหลซึมลงดินในคูน้ำและบ่อพัก และน้ำโสโครกที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน (25% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD _{out}) 20 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึม ซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด Ø 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้ น้ำซึมลงดินต่อไป	<p>คิดที่ 20 คน/ห้อง) ซึ่งน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน</p> <p>- จัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับการชำระล้างแก๊สและรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดลงสู่บ่อดักตะกอน ก่อนซึมลงดิน</p> <p>- จัดให้มีคณงานผลิตเปลี่ยนเวรคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมอยู่เสมอ</p> <p>- เรียกรถสูบล้างถังมาทำการสูบล้างกำจัดเมื่อมีกากตะกอนเต็มถึงเกรอะและเมื่อสิ้นสุดระยะก่อสร้าง โดยให้ทำการขุดลอกและฝังกลบให้เรียบร้อย</p> <p>- ห้ามไม่ให้เทกองมูลฝอยไว้บนพื้นหรือกลางแจ้ง เนื่องจากอาจเกิดการปลิวกระจัดกระจายหรือน้ำชะมูลฝอยถูกชะล้างซึมลงได้ดินได้</p>	<p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน</p> <p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคณงานให้มีการผลิตเปลี่ยนเวรคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วม ตลอดจนดูแลความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอโดยไม่ให้มีการเทกองมูลฝอยไว้กลางแจ้ง และให้คณงานทิ้งขยะในบริเวณที่จัด</p>

สำเนาถูกต้อง

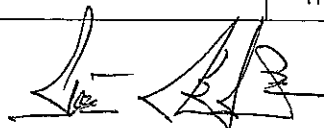

นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา



(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(25/144)

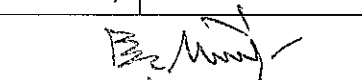

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6) ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)</p> <p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการในระยะดำเนินการ คือ น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลเมืองหัวหิน ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำวันละประมาณ 37.28 ลบ.ม. (ไม่รวมปริมาณน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ, น้ำใช้ในการเติมน้ำในบ่อเลี้ยงปลา) - น้ำเสียจากโครงการในระยะดำเนินการมีประมาณ 29.58 ลบ.ม./วัน จะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ - กรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter, CAB) (ดังรูปที่ 5) จากนั้นน้ำทิ้งจะเข้าสู่ถังสัมผัส (Contact tank) โดยพนักงานโครงการจะทำการวัดค่า pH ของน้ำทิ้งก่อนการเติมคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยทำการสุบกักตะกอนไปกำจัดทุกๆ 6 เดือน และกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อให้ระบบบำบัดและถังดักไขมันสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ - นำน้ำที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคแล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ (ยกเว้นกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก ซึ่งมีปริมาณน้ำเหลือใช้) 	<p>ไว้ให้เท่านั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการสำรวจแหล่งที่อาจเป็นที่อาศัยของพาหะนำโรคทุกเดือน - เจ้าของโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด และฆ่าเชื้อโรค เพื่อวิเคราะห์ ค่า pH, BOD, SS, TDS, TKN, Sulfide, Settleable Solids, Oil & Grease, FCB และ Chlorine Residual ความถี่เดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เครื่องมือ

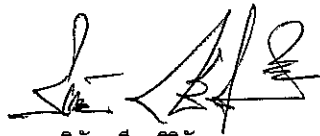

นายวิชัย ตีรสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางสิริรักษ์ ตีรสุขศิริวัฒน์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

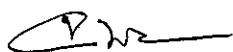
(26/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6) ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	และคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) ซึ่งหากมีค่าความขุ่นสูงกว่า 10 NTU จะทำการเติมสารส้ม เพื่อให้อนุภาคของความขุ่นจับตัวรวมกันตกตะกอน ปล่อยให้ น้ำใสไหลผ่านเข้าสู่ส่วนกำจัดเชื้อโรค แล้วจึงทำการเติมสารละลายผงปูนคลอรีน (แคลเซียมไฮโปคลอไรต์) (มีคลอรีนอิสระประมาณ 10% ปริมาณความเข้มข้น 1 - 5 มก./ล.) และทิ้งไว้เป็นเวลา 30 นาที เมื่อครบกำหนดพนักงานจะทำการวัดปริมาณคลอรีนที่คงเหลือในน้ำทิ้งเพื่อควบคุมปริมาณคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) วัดปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual) ผ่านทางช่อง checker plate โดยมีปริมาณคลอรีนเหลืออยู่ระหว่าง 0.2 - 0.5 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD _{out}) 20 มก./ล. มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.)	เพื่อนำไปรดพื้นที่สีเขียว ผ่านระบบน้ำหยด โดยท่อ Galvanized ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว ซึ่งวางเป็นแนวนบนดินบริเวณพื้นที่สีเขียว	และอุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง และทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำเสียและเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล / สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ที่โถงต้อนรับและสำนักงาน เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน



นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา



(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

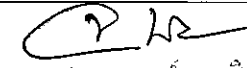
(27/144)

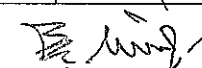
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

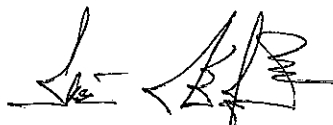
องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอม
1.6) ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	50 มก./ล.) จะถูกรวบรวมลลอบพักน้ำใสสุดท้าย (Irrigation Tank หรือ Sump) ขนาด 30 ลบ.ม. โดยลลิ่งไว้ให้คลอรีนระเหยไปในระยะหนึ่ง ซึ่ง คาดว่าปริมาณคลอรีนที่ตกค้างในน้ำลลิ่งจะมีค่า ต่ำกว่าค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ที่ กำหนดว่าต้องมีไม่มากกว่า 1 มก./ล. ในแหล่ง น้ำธรรมชาติ จากนั้นจะทำการลลอบน้ำกลับมาใช้ ป ร ะ โ ย ช น์ ใน ก าร ร าด พื ้น ที่ สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิด เป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการ ระบายออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงฤดูแล้ง ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำ จากบ่อพักน้ำใสที่เหลือใช้จะถูกระบายลลิ่งผ่าน ท่อรวบรวมน้ำลลิ่งขนาด Ø 0.3 ม. ความลาด ชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และลงสู่ ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้า (ทางทิศ ตะวันออก) ของโครงการ เพื่อไปยังระบบ บำบัดกลางของเทศบาลฯ ที่ถนนแนบเคหาสร์ ต่อไป		<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการมีการสำรวจ แหล่งที่อาจเป็นแหล่งอาศัย พะนาโรคทุกเดือน - เจ้าของโครงการจัดให้มีการ อบรมพนักงานด้านสุขอนามัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - เจ้าของโครงการมีการ ให้บริการความรู้ด้านต่างๆ เช่น ก าร อ ่ น ุ รั ก ษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน และล้างแ้วดลลอม เป็นต้น ผ่าน สื่อต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ด ประชาสัมพันธ์ และให้มีการ เปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน

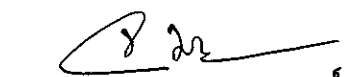

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลา


(นายชัย ไร่ยวทร) ประธานประลลิต (28/144)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ

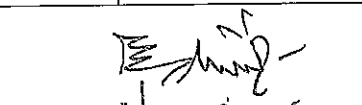

นาย ชัยยวทร กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	<p><u>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการสำรวจพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงมีสภาพเป็นชุมชนเมือง บริเวณดังกล่าวมีไม้ยืนต้นจำนวนน้อย พืชที่พบส่วนใหญ่เป็นหญ้า วัชพืช และไม้ล้มลุก เช่น กระถินไทย มะขามเทศ หญ้ายาง หญ้าคา มะละกอ จิงจ้อเหลียง ขยุมตีนหมา ผักปลาบใบกว้าง ต้อยติ่ง และโคกกระสุน เป็นต้น ส่วนสัตว์ที่พบได้แก่ นกเอี้ยงสาธิกา นกกระจอกบ้าน และกิ้งก่า - ไม่พบทรัพยากรชีวภาพบนบกที่สำคัญหรือใกล้สูญพันธุ์แต่อย่างใด พืชพรรณที่พบล้วนเป็นชนิดที่ใช้ตกแต่งสวนไม้ดอกไม้ประดับ และสัตว์ที่พบเป็นชนิดพันธุ์ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป โดยไม่พบพืชพรรณหรือสัตว์ที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ - จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการเป็นโรงแรม ซึ่งแขกที่เข้าพักต้องการความเงียบ 	<ul style="list-style-type: none"> - คงสภาพต้นไม้ใหญ่บริเวณโครงการไว้ให้มากที่สุด และปลูกบางส่วนเพิ่มเติม เพื่อเป็น Green Wall ให้ร่มเงา สร้างความร่มรื่นและทัศนียภาพที่ดี - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย หญ้า คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมากดินเป็ด อินทนิล โกสน สีสาวดี ประดู่ และมะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) (รูปที่ 20 ถึง รูปที่ 22) - ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน ทรัพยากรดิน และทรัพยากรน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าของโครงการ วิศวกรโยธา สถาปนิก ผู้ควบคุมงาน และผู้รับเหมาก่อสร้าง ติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน ทรัพยากรดิน และทรัพยากรน้ำ อย่างเคร่งครัด



นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

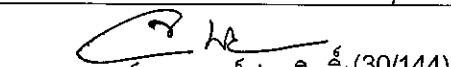

(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

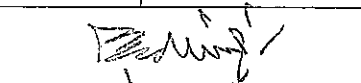
(29/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วลลอม
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ต่อ)	สงบและความร่มรื่น ในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการจะมีการรักษาต้นไม้เดิมในพื้นที่ให้มากที่สุด และมีการปลูกต้นไม้ใหม่เพิ่มเติม ซึ่งจะทำให้สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่พบเห็นได้ทั่วไป เช่น แมลง นก และกิ้งก่า เป็นต้น ที่อพยพออกไปในระยะก่อสร้างโครงการ อาจจะกลับเข้ามาอยู่อาศัยดังเดิม เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการ	เคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมทางชีวภาพบนบกที่อาจเกิดขึ้น	
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	<p><u>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำขึ้นอยู่กับระดับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำทะเล ซึ่งในการก่อสร้างไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเล (ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 355 ม.) โดยมีที่ดินและถนนคั่นอยู่ ประกอบกับบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้น้ำทิ้งมีคุณภาพสาเนาฤดูแล้งเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบทรัพยากรล้างแ้วลลอมด้านทรัพยากรน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมทางชีวภาพในน้ำที่อาจเกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าของโครงการ วิศวกรโยธา สถาปนิก ผู้ควบคุมงาน และผู้รับเหมา ก่อสร้าง ติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบล้างแ้วลลอม ด้านทรัพยากรน้ำอย่างเคร่งครัด

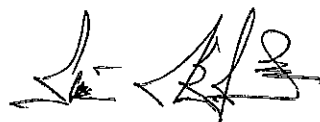

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

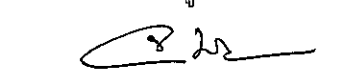

(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์) (30/144)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ


นาย เทยยุทธ กลิ่นสุนทร
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

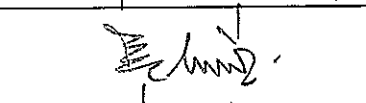
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ (ต่อ)	ประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) โดยน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดจะมีค่าความสกปรกรวมไม่เกิน 20 มก./ล. โดยจะมีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้บนพื้นที่โครงการ และในกรณีที่มีน้ำส่วนที่เหลือใช้ก็จะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ		
3. <u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u> 3.1) การใช้น้ำ	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะก่อสร้าง โครงการมีแหล่งน้ำใช้ คือ การประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลเมืองหัวหิน โดยทางผู้รับเหมาจะดำเนินการขอตัดตั้งมิเตอร์น้ำชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง โดยมีการใช้น้ำประมาณ 6 ลบ.ม./วัน. (จำแนกเป็นน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค ของคนงาน 4 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 2 ลบ.ม./วัน) ซึ่งมีปริมาณน้อยมาก 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>น้ำใช้เพื่อการอุปโภค</u> ทางผู้รับเหมา ก่อสร้าง จะจัดให้มีถังสำรองน้ำขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรรวม 15 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน 2. <u>น้ำใช้เพื่อการบริโภค</u> ทางผู้รับเหมา ก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุถังขนาด 20 ล. ให้กับคนงานก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอด ระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง อย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตาม ตรวจสอบความเพียงพอของ น้ำสำรองใช้ คุณภาพน้ำใช้

สำเนาถูกต้อง


นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

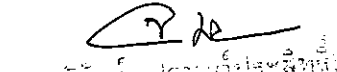

(นางจิรฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(31/144)

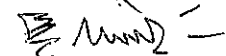

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1) การใช้น้ำ (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจจุดรั่วซึม หากพบให้รีบทำการแก้ไขโดยด่วน - เลือกใช้คอนกรีตผสมเสร็จ และวัสดุก่อสร้างบางประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูป เพื่อที่จะลดการใช้น้ำในกระบวนการก่อสร้าง - แนะนำให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด 	<p>ทุกวัน ตลอดจนมีการสำรวจจุดรั่วซึมทุกวัน หากพบให้รีบทำการแก้ไขซ่อมแซมโดยด่วน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานให้มีการผลิตเปลี่ยน
	<u>ระยะดำเนินการ:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินขนาด 2.0 x 18.0 x 4.5 (4.2) ม. คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 151.2 ลบ.ม. และถังเก็บสำรองชั้นดาดฟ้าความจุขนาด 2.5 ลบ.ม. จำนวน 8 ถัง คิดเป็นปริมาตรกักเก็บรวม 20 ลบ.ม. ดังนั้นโครงการมีน้ำสำรองใช้รวม 171.2 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 4.6 วัน ในชั่วโมงปกติ 	<p>เวรคอยดูแลตรวจตราความเรียบร้อย ตลอดจนควบคุมให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด และปิดก๊อกน้ำให้สนิททุกวัน ก่อนเข้านอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบท่อน้ำ (ท่อส่ง/จ่ายน้ำ) ว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ และตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ ประกอบกับการเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำจากค่ามิเตอร์วัดปริมาณน้ำเดือนละ


นายวิชัย ตรีสุทธีวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

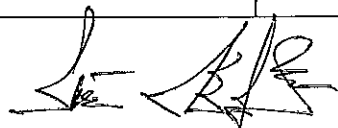

นายวิชัย ตรีสุทธีวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

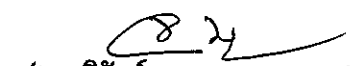
(32/144)


นาย วิชัย ตรีสุทธีวัฒน์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

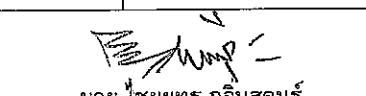
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1) การใช้น้ำ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบท่อน้ำ (ท่อส่ง/จ่ายน้ำ) ว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ ประกอบกับการเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำจากค่ามิเตอร์วัดปริมาณน้ำเดือนละ 1 ครั้ง - จัดให้มีการรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด โดยการติดคำขวัญ ภาพ และข่าวไว้ในทุกห้องพักและบริเวณที่เหมาะสมและ/หรือทุกจุดที่มีการใช้น้ำ 	<p>1 ครั้งและแก้ไขซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงาน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่นๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - เจ้าของโครงการมีการให้บริการความรู้ด้านต่างๆ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน เป็นต้น แก่พนักงานและแขกผู้เข้าพักผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน - เจ้าของโครงการมีการจัดทำข้อความ คำขวัญ เพื่อขอความร่วมมือ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและพลังงาน ภายในห้องพักของแขกทุกห้อง

สำเนาถูกต้อง



นายวิชัย ตริวิวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(33/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1) การใช้น้ำ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)		สำนักงาน ตลอดจนห้องพักพนักงาน เป็นต้น
3.2) การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน	<p>ระยะก่อสร้าง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะการก่อสร้าง โครงการจะมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าน้อย และเป็นระยะเวลาชั่วคราว โดยทางผู้รับเหมาจะดำเนินการขอติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง <p>สำเนาถูกต้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำและขอความร่วมมือให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยของคนงาน และการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง - ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบความปลอดภัยของสภาพสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกวัน หากพบว่าชำรุดเสียหาย ต้องคัดแยกเพื่อนำไปซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำกลับมาใช้งาน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานให้มีการผลัดเปลี่ยนเวร


นายวิชัย ดรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

(นางจิรภูมิ ปรานต์ประสิทธิ์) (34/144)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2) การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน (ต่อ)	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)</p>		<p>คอยดูแลตรวจตราความเรียบร้อย ตลอดจนควบคุมให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และปิดไฟดวงที่ไม่ใช้งานทุกวันก่อนเข้านอน</p>
	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะเปิดดำเนินการจะมีปริมาณความต้องการใช้หม้อแปลงขนาด 315 KVA จำนวน 1 เครื่อง โดยได้ขอรับการบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 315 KVA จำนวน 1 หม้อแปลง เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าเข้าสู่แผงไฟฟ้าหลัก โดยในการติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐานตามหลักวิชาการ - ตรวจสอบ ดูแลอุปกรณ์ การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีทุกวัน - จัดให้มีมาตรการอื่นๆ เพื่อช่วยให้ประหยัดไฟฟ้าและพลังงานดังนี้ <p>1. ระบบปรับอากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาดำเนินการอย่างเคร่งครัด - เจ้าของโครงการตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบจ่ายไฟฟ้าว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน - เจ้าของโครงการตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หาก

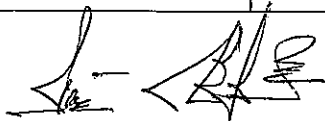
นายวิชัย ตระกูลศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

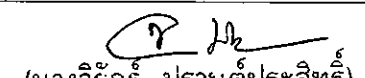
(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(35/144)

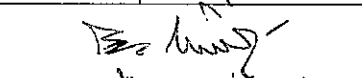
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2) การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ปลุกต้นไม้ในทุกทิศรอบโครงการ เพื่อบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบตัวอาคารมากนัก เพื่อเป็นผลดีในการประหยัดพลังงาน และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่นน่าอยู่ ■ ติดตั้งमानบริเวณหน้าต่าง/ ประตูที่แสงอาทิตย์สามารถส่องถึงได้ หรือติดตั้งฉนวนความร้อน เพื่อช่วยลดการใช้เครื่องปรับอากาศ ■ ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนหรือแบบ Split type โดยการออกแบบและติดตั้งสวิทช์เปิด/ปิด เครื่องปรับอากาศแยกออกจากกัน ในแต่ละพื้นที่ ■ ใช้เทอร์โมสตัท ชนิดอิเล็กทรอนิกส์เทอร์โมสตัท ซึ่งจะใช้ความต้านทานในวงจรไฟฟ้า เป็นเครื่องวัดอุณหภูมิทำให้สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องปรับอากาศให้สวิงได้ไม่เกิน 1-2 องศาเซลเซียส ซึ่งจะช่วยประหยัดพลังงานและเพิ่มความสบายให้กับผู้ใช้งาน 	<p>พบว่าการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีทุกวัน เพื่อความปลอดภัยของพนักงานและแขกผู้เข้าพัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำทุก 3 เดือน/ครั้ง เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อประหยัดพลังงาน - เจ้าของโครงการทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าและโคมไฟอย่างสม่ำเสมอทุกวัน เพื่อให้ได้แสงสว่างที่เพียงพอและยืดอายุการใช้งานของหลอดไฟ - เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงาน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง


นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒนะ
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรภัฏ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(36/144)


นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแฉ่ง	ผลกระทบต่อล้างแฉ่งที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบล้างแฉ่ง	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อล้างแฉ่ง
3.2) การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำทุก 3 เดือน/ครั้ง เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งความเย็นออกมาได้ดี ช่วยให้คอมเพรสเซอร์ทำงานน้อยลงและประหยัดพลังงาน 2. ระบบปั๊มน้ำ <ul style="list-style-type: none"> ■ ติดตั้งปั๊มน้ำที่มีการควบคุมการจ่ายน้ำของเครื่องสูบน้ำด้วยสวิทช์ความดัน (Pressure Switch) ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อมีการใช้น้ำ โดยอาศัยหลักความแตกต่างของแรงดันน้ำในท่อ เพื่อช่วยลดการใช้ไฟฟ้า 3. อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ห้องพัก <ul style="list-style-type: none"> ■ เลือกใช้หลอดไฟฟ้าและเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เช่น ตู้เย็นประหยัดพลังงานไฟฟ้าเบอร์ 5 และเลือกผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (Eco products หรือ Green products เป็นต้น) 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการมีการให้บริการความรู้ด้านต่างๆ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและพลังงาน เป็นต้น แก่พนักงานและแขกผู้เข้าพักผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับโปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน - เจ้าของโครงการมีการจัดทำข้อความ คำขวัญ เพื่อขอความร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและพลังงานภายในห้องพักของแขกทุกห้องสำนักงาน ตลอดจนห้องพักพนักงาน เป็นต้น

สัญญาถูกต้อง

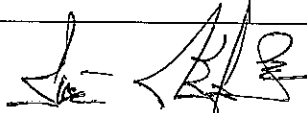
(37/144)

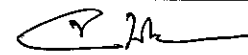
นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแหม วิลา

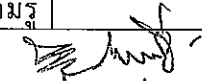
(นางจิรพันธุ์ ปราณต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแฉ่งชำนาญการ

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแฉล้ม	ผลกระทบต่อล้างแฉล้มที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแฉล้ม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแฉล้ม
3.2) การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ กำชับพนักงานให้ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าและโคมไฟอย่างสม่ำเสมอทุกวัน เพราะฝุ่นละอองที่เกาะที่หลอดไฟฟ้าจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง ■ เลือกใช้กุญแจห้องพักชนิดคีย์แท็ก (Key Tag) เมื่อแขกผู้เข้าพักจะออกจากห้องพัก จะต้องนำการด์กุญแจที่เสียบเต้ารับ (Key box holder) ออกไปด้วย โดยเครื่องจะทำงานเป็นเวลา 30 วินาที หลังจากนั้นระบบไฟฟ้าในห้องจะตัดโดยอัตโนมัติ ช่วยประหยัดไฟ <p>- สร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรแก่พนักงานและแขกผู้เข้าพัก เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญและลดการใช้พลังงานและทรัพยากร ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือเกี่ยวกับการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน 2. เขียนข้อความ คำขวัญ หรือความรู้ด้านพลังงานภายในห้องพักของแขก ตลอดจนสำนักงาน และห้องพักพนักงาน เป็นต้น 3. จัดอบรมให้ผู้พักอาศัย/พนักงานมีความรู้ 	

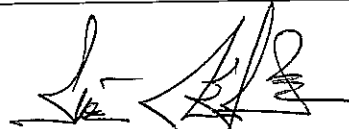

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

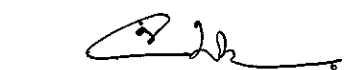

(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์) (38/144)
นักวิชาการล้างแฉล้มชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

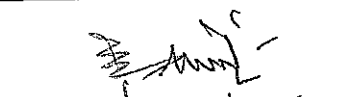
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2) การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	และเห็นประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน	
3.3) การจัดการมูลฝอย	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะก่อสร้างโครงการจะมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 0.12 ลบ.ม./วัน - จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ล. ที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวน 8 ใบ วางแยกไว้ 2 จุด (บริเวณด้านหน้าโครงการและอาคารสำนักงาน) จุดละ 4 ถัง ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับขยะที่เกิดขึ้น - จัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการรวบรวมขยะไปไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อรอการนำไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ล. จำนวน 8 ใบ แยกเป็น 4 ประเภท ตามเกณฑ์ของ คพ. ประกอบด้วย ขยะย่อยสลายได้ 2 ใบ ขยะทั่วไป 2 ใบ ขยะรีไซเคิล 2 ใบ และขยะอันตราย 2 ใบ (คิดเป็นปริมาตรกักเก็บรวม 1.60 ลบ.ม.) โดยวางแยกไว้ 2 จุด คือ บริเวณหน้าโครงการและหน้าอาคารสำนักงาน จุดละ 4 ถัง เพื่อรองรับขยะ - กำชับให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้ โดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยและเก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นไว้ในภาชนะรองรับเพื่อนำไปทิ้งในบริเวณที่ทิ้งขยะด้านหน้าโครงการทุกวันให้เรียบร้อย - จัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการทำควม 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานติดตามตรวจสอบให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอ - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการจัดเก็บวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบรวมทั้งประสานเทศบาลเมืองหัวหินที่ให้บริการพิเศษรับเก็บ ขนกำจัดเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการก่อสร้างนำไปกำจัดต่อไป

สำเนาถูกต้อง


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

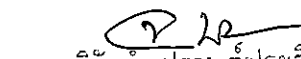

(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

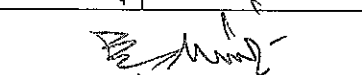
(39/144)


นาย ชัยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลลอม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>สะอาดและเก็บรวบรวมขยะไปจัดวางไว้บริเวณถึงขยะหน้าพื้นที่โครงการสำหรับขยะรีไซเคิลจะจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า ขยะอันตรายทางโครงการจะรวบรวมไว้เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดขยะอันตราย ส่วนขยะย่อยสลายและขยะทั่วไปจะรวบรวมไว้เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองหัวหิน</p> <p>- ภายหลังการเก็บขนขยะทุกครั้งจะมีการล้างถึงขยะเพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นและป้องกันการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นำโรค ส่วนน้ำจากการล้างถึงขยะจะมีท่อขนาด ๑3 นิ้ว รวบรวมเพื่อระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของคณงาน</p> <p>- จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ โดยกองแะกระหว่างเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้หรือขายได้กับเศษวัสดุที่จะต้องนำไปทิ้ง โดยเศษวัสดุ</p>	<p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามให้คณงานมีการคัดแยกประเภทมูลฝอยและทิ้งลงในบริเวณที่ถึงขยะด้านหน้าโครงการทุกวันให้เรียบร้อย ตลอดจนจัดเวรคณงานผลัดเปลี่ยนเพื่อรับผิดชอบในการทำความสะอาด เก็บรวบรวม และล้างถึงขยะทุกวัน</p>

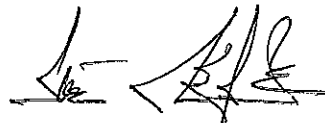

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา



(นางจิรกุล ปรานต์ประสิทธิ์) (40/144)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ

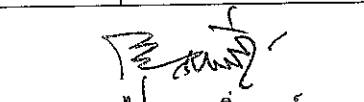

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	ที่เหลือทิ้ง จะทำการรวบรวมและติดต่อเทศบาลเมืองหัวหินที่ให้บริการพิเศษรับเก็บ ขน กำจัด (โดยการนำไปถมที่) ต่อไป	
	<p>ระยะดำเนินการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณมูลฝอยจากโครงการ 0.45 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะจัดให้มีจัดให้มีภาชนะเพื่อรวบรวมขยะในอาคาร รวมปริมาตรทั้งสิ้น 1.75 ลบ.ม. และห้องพักขยะรวมขนาด 3.1 x 3 x 3 ม. ซึ่งต้องเพียงพอการรองรับขยะที่เกิดขึ้นได้ 18 วัน ในกรณีที่มีผู้พักอาศัยเต็ม โดยแบ่งเป็นห้องพักขยะประเภทต่างๆ จำนวน 3 ห้อง เพื่อใช้พักขยะ 4 ประเภท (ขยะทั่วไปและขยะอันตราย จะจัดไว้ภายในห้องเดียวกัน โดยแยกเป็นถังพักขยะแต่ละประเภท) ตามเกณฑ์ของคพ. - ทางโครงการมีการจัดการขยะที่เกิดขึ้นดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ขยะย่อยสลาย (คาดว่าจะมีปริมาณ 0.29 ลบ.ม./วัน (หรือ 64% ของขยะทั้งหมด (กรมควบคุมมลพิษ, 2552)) ทางโครงการ จะทำการติดต่อผู้เพาะเลี้ยงสุกรในพื้นที่ให้มารับซื้อ (หรือผู้รับซื้อ) จะนำไป 	<p>- ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย</p> <p>จัดให้มีภาชนะรองรับขยะในอาคาร รวมปริมาตรทั้งสิ้น 1.75 ลบ.ม. รายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องผู้จัดการ/ ห้องบัญชี จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้อง 2. ห้องพักแขก จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้อง แยกวางไว้ในห้องน้ำ 1 ถัง และห้องพัก 1 ถัง (รวม 44 ห้อง) 3. ทางเดินในอาคาร จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 3 ถัง/ชั้น (รวม 5 ชั้น) 4. ห้องรับประทานอาหาร จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 1 ถัง 5. ร้านขายของ จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ร้าน (รวม 2 ร้าน) 6. ห้องครัว/ห้องล้างจาน จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาดำเนินการอย่างเคร่งครัด - ตรวจสอบความเพียงพอและความเรียบร้อยของภาชนะรองรับขยะมูลฝอยว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ - ตรวจสอบดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นประจำ และให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะ

(41/144)

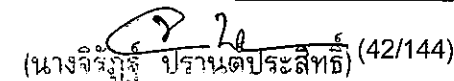

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

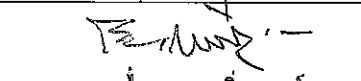

(นางจิรธัญ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<p>ร่วมกับเศษใบไม้แห้ง หญ้า และกิ่งไม้ในโครงการ เพื่อนำไปหมักทำปุ๋ยสำหรับต้นไม้)</p> <p>2. ขยะรีไซเคิล (คาดว่าจะมีปริมาณ 0.14 ลบ.ม./วัน (หรือ 30%ของขยะทั้งหมด) ทางโครงการจะจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า</p> <p>3. ขยะอันตราย (คาดว่าจะมีปริมาณ 0.01 ลบ.ม./วัน (หรือ 3%ของขยะทั้งหมด) จะดำเนินการติดต่อทางเทศบาลให้ทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไป</p> <p>4. ขยะทั่วไป (คาดว่าจะมีปริมาณ 0.01 ลบ.ม./วัน (หรือ 3%ของขยะทั้งหมด) จะดำเนินการติดต่อทางเทศบาลให้ทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไป</p> <p style="text-align: center;">สำเนาถูกต้อง</p>	<p>7. ห้องน้ำส่วนกลาง/ ห้องน้ำร้านค้า จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร วางไว้ในห้องน้ำแต่ละห้อง จำนวน 1 ถัง/ห้อง (รวม 10 ห้อง)</p> <p>8. โถงต้อนรับ/ Lobby/ Reception จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 2 ถัง</p> <p>9.ห้องพักรับรองของพนักงาน จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง</p> <p>- ห้องพักรับรอง จัดให้มีห้องพักรับรองรวมขนาด 3.10 x 3.00 x 3.00 ม. (ก x ย x ส) โดยแบ่งเป็นห้องพักรับรองประเภทต่างๆ จำนวน 3 ห้อง (ดังรูปที่ 9) ซึ่งจะสอดคล้องกับการคัดแยกขยะตามเกณฑ์ของ คพ. เพื่อใช้พักรับรอง 4 ประเภท ได้แก่</p> <p>1. ขยะย่อยสลาย ขนาดห้องพักรับรอง 1.5 x 1.75 x 3 ม. (ก x ย x ส) ความสูงเก็บกัก 2 ม. คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 5.25 ลบ.ม. (สามารถรองรับได้ 18 วัน)</p> <p>2. ขยะรีไซเคิล ขนาดห้องพักรับรอง 1.5 x 1.75 x 3 ม. (ก x ย x ส) ความสูงเก็บกัก 2 ม. คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 5.25 ลบ.ม.</p>	<p>ย่อยสลายอย่างสม่ำเสมอ คือ ทุก 1 ครั้ง/สัปดาห์</p> <p>- ติดต่อเทศบาลเมืองหัวหิน เพื่อรับขยะไปกำจัดตามเวลาที่กำหนด (1-2 วัน/ครั้ง)และเสียค่าบริการ</p> <p>- เจ้าของโครงการดำเนินการตัด ตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่น ตลอดจนตรวจสอบสภาพถนนภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>- ในส่วนขยะอันตราย พนักงานติดตามให้มีการคัดแยกมูลฝอยอันตรายใส่ถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งมีอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า "ขยะอันตราย" จากนั้นจะทำการรวบรวมไว้ยังถังพักรับรอง</p>


นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางจิรวิภา ปราณตประสิทธิ์) (42/144)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

ส่วนประกอบต้อง

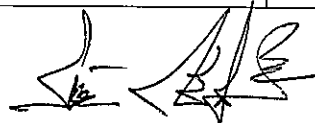
นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

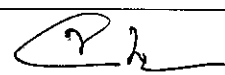
(นางจิรฉัตร ปราสาทประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(43/144)

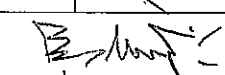
นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด)

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลลอม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>3. ขยะอันตราย จะดำเนินการติดต่อเทศบาลเมืองหัวหิน ให้ทำการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป</p> <p>4. ขยะทั่วไป จะดำเนินการติดต่อทางเทศบาลให้ทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไป</p> <p>- มาตรการอื่น ๆ</p> <p>1. เพื่อลดผลกระทบและป้องกันปัญหาอันเกิดจากการจัดการขยะต่ออาคารข้างเคียง เช่น กลิ่นเหม็นและทัศนวิสัยไม่น่าดู ทางโครงการจึงได้พิจารณาทบทวนและแก้ไขตำแหน่งที่ตั้งห้องพักขยะมูลฝอยรวมให้ห่างจากกำแพงโครงการและอยู่ไกลจากประตูเลื่อนเข้าออกทางด้านหลังโครงการให้มากยิ่งขึ้น โดยจากเดิมมีระยะห่างจากบ้านพักทางด้านทิศตะวันตกประมาณ 4 ม. โรงพยาบาลซานเปาโลทางทิศใต้ประมาณ 6 ม. และอาคารวิลล่ามาร์เก็ตทางด้านทิศเหนือประมาณ 10 ม. ให้มีระยะห่างเพิ่มมากขึ้นเป็นระยะ 5 ม., 7 ม. และ 9 ม. ตามลำดับ ปรากฏดังรูปที่ 8</p>	

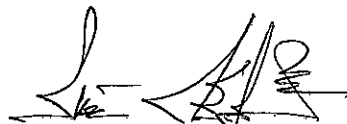

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลา

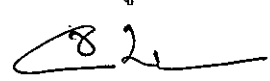

(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ

(44/144)

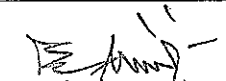

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วลลอม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>2. เพื่อเป็นการบดบังมลทัศน์และเป็นแนวดูดซับกลิ่น โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (โกสนและอินทนิล) โดยรอบบริเวณห้องพักรวม โดยให้มีการบำรุงรักษาตัด ตกแต่ง ต้นไม้และสวนหย่อมให้มีความเป็นระเบียบและสวยงามอยู่เสมอ</p> <p>3. เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะในเบื้องต้นทางโครงการจะทำการติดป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้แขกผู้เข้าพักมีการคัดแยกทั้งมูลฝอย เช่น ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง และถังขยะอันตราย เป็นต้น ตลอดจนเป็นการช่วยให้พนักงานของโรงแรมได้ทำการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ได้สะดวกยิ่งขึ้น</p> <p>4. ติดป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้มีการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าและลดปริมาณขยะ เช่น กระดาษหน้าเดียว เป็นต้น</p> <p>5. จัดให้มีถังดรากรองรับในภาชนะรวบรวมขยะมูลฝอยทุกไปอีกชั้นหนึ่ง เพื่อความสะอาด</p>	


นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

สำเนาถูกต้อง

(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(45/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)</p> <p style="text-align: right;">ส่วนเอกต้อง</p>	<p>และความปลอดภัยทางสุขภาพ</p> <p>6. จัดให้มีแม่บ้านรวบรวมขยะจากแต่ละชั้นทุกวัน โดยให้มีถุงดำสำหรับรวบรวมขยะและจำแนกเป็นประเภทตามหลักเกณฑ์ของ คพ. เพื่อความสะดวกในการรวบรวมไปไว้ในห้องพักขยะรวมซึ่งในขณะปฏิบัติงาน จะกำหนดให้สวมถุงมือทุกครั้งเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากมูลฝอยดังกล่าว</p> <p>7. ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและดูแลรักษาให้มีสภาพไม่แตกชำรุดหรือรั่วซึมและมีฝาปิดมิดชิด</p> <p>8. จัดให้มีการตรวจสอบดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นประจำ และให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะย่อยสลายอย่างสม่ำเสมอ คือ ทุก 1 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อเป็นการป้องกันกลิ่นและเชื้อโรค โดยน้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะเปียกนี้ (0.03 ลบ.ม./วัน) จะไหลลงท่อรวบรวมน้ำ</p>	1

นายวิชัย ตีรสุตศิริวัณณะ
เจ้าของโครงการโรงแรม วิชา

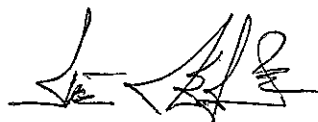
(นางจิรภูมิ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
 เภรวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ


(46/144)

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด)

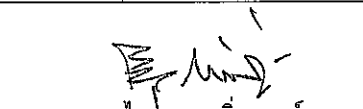
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>เสีย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการต่อไป</p> <p>9. ติดต่อเทศบาลเมืองหัวหินให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะ ตามเวลาที่กำหนด (1-2 วัน/ครั้ง)</p> <p>10. ในส่วนของขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา และกระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น พนักงานจะคัดแยกมูลฝอยอันตรายใส่ถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งมีอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า "ขยะอันตราย" จากนั้นจะทำการรวบรวมไว้ยังถังพักขยะอันตรายภายในห้องพักขยะทั่วไป โดยทำการติดต่อเทศบาลเมืองหัวหินให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะ ดังหนังสือรับรองของเทศบาลเมืองหัวหินในการเก็บขนขยะอันตราย เลขที่ ปข. 52107/1099 ลงวันที่ 3 มีค. 2554</p>	
3.4) การบำบัดน้ำเสีย	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> - น้ำเสียจากห้องส้วมคนงานซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณประมาณ 3.20 ลบ.ม./วัน ซึ่งจำแนก	- น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างและลานซักล้าง จะถูกรวบรวมลงสู่คูระบายน้ำขนาด 0.50 x	- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตาม

สำเนาถูกต้อง

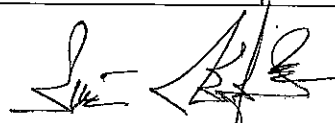

นายวิชัย ดริสขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

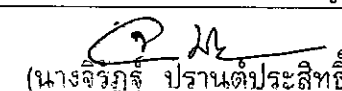

(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

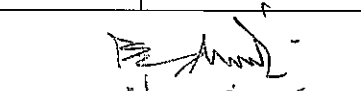
(47/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอตส์ จำกัด

องค์ประกอบทางลิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลิ่งแวดล้อม
	<p>เป็นน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน (75% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) จะถูกปล่อยให้ไหลซึมลงดินในคูน้ำและบ่อดักตะกอน (ปริมาตร 3 ลบ.ม.) เพื่อดักเศษดินและทราย โดยน้ำเสียบางส่วนจะซึมลงดินในพื้นที่โครงการ/ ระบายไปเองตามธรรมชาติ โดยบริเวณพื้นที่โครงการดินมีสภาพเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายสามารถซึมน้ำได้ดี ซึ่งน้ำเสียส่วนที่เหลือซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยจะถูกนำไปฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและฉีดล่อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ส่วนน้ำโสโครกที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน (25% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเดิมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด ($BOD_{5,20}$) 20 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึม</p>	<p>0.50 ม. โดยผ่านตะแกรงดักมูลฝอยก่อนไหลลงบ่อดักตะกอน (ปริมาตร 3 ลบ.ม.) เพื่อดักเศษดินและทราย โดยน้ำเสียบางส่วนจะซึมลงดินในพื้นที่โครงการ/ ระบายไปเองตามธรรมชาติ โดยบริเวณพื้นที่โครงการดินมีสภาพเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย สามารถซึมน้ำได้ดี ซึ่งน้ำเสียส่วนที่เหลือซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยจะถูกนำไปฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและฉีดล่อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้ง ก่อนออกจากโครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลนตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ</p> <p>- จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างจำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนคนงาน 40 คน (เกณฑ์การจัดให้มีห้องส้วมคนงานคิดที่ 20 คน/ห้อง) ซึ่งน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเดิมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการสูบกากตะกอน เมื่อมีกากตะกอนเต็มถังเกรอะและเมื่อสิ้นสุดระยะก่อสร้าง</p> <p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการฉีดน้ำล่อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ</p> <p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานให้มีการผลัดเปลี่ยนเวรคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมตลอดจนดูแลความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอโดยไม่ให้มีการเทกองมูลฝอย</p>

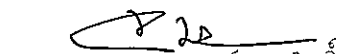

นายวิรัช ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์) (48/144)
นักวิชาการลิ่งแวดล้อมชำนาญการ

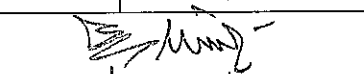

นาย ไพยยุทธ กลิ่นสุนทร
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอม
3.4) การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	ซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด Ø 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้ น้ำซึมลงดินต่อไป ประกอบกับในบริเวณข้างเคียงไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีคนงานผลัดเปลี่ยนเวรคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมอยู่เสมอ - เรียงรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาทำการสูบล้างไปกำจัดเมื่อมีกากตะกอนเต็มถังเกรอะและเมื่อสิ้นสุดระยะก่อสร้าง โดยให้ทำการขุดลอกและฝังกลบให้เรียบร้อย - ห้ามไม่ให้เทกองมูลฝอยไว้บนพื้นหรือกลางแจ้ง เนื่องจากอาจเกิดการปลิวกระจัดกระจายหรือน้ำชะมูลฝอยถูกชะล้างซึมลงได้ดินได้ 	ไว้กลางแจ้ง และให้คนทิ้งขยะในบริเวณที่จัดไว้ให้เท่านั้น
	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจากโครงการในระยะดำเนินการมีประมาณ 29.58 ลบ.ม./วัน จะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ - กรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter, CAB) จากนั้นน้ำทิ้งจะเข้าสู่ถังสัมผัส (Contact tank) (ดังรูปที่ 5) โดยพนักงานโครงการจะทำการวัดความขุ่นของน้ำทิ้งก่อนการเติมคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพาสำหรับเฝ้าระวัง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ โดยทำการสูบล้างกากตะกอนไปกำจัดทุก 6 เดือน และกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันทุกสัปดาห์เพื่อให้ระบบบำบัดและถังดักไขมันสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมี 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด และฆ่าเชื้อโรค เพื่อวิเคราะห์ ค่า pH, BOD, SS, TDS, TKN, Sulfide, Settleable Solids, Oil & Grease, FCB และ Chlorine Residual ความถี่

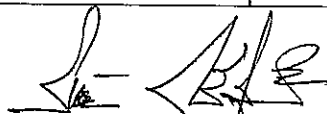

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลา

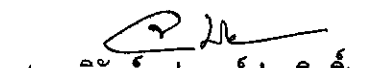

(นางจิรฎิ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ

(49/144)

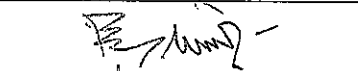

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4) การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	(Model HI 93114) ซึ่งหากมีค่าความขุ่นสูงกว่า 10 NTU จะทำการเติมสารส้ม เพื่อให้อนุภาคของความขุ่นจับตัวรวมกันตกตะกอนปล่อยให้น้ำใสไหลล้นเข้าสู่ส่วนกำจัดเชื้อโรค แล้วจึงทำการเติมสารละลายผงปูนคลอรีน (แคลเซียมไฮโปคลอไรท์) (มีคลอรีนอิสระประมาณ 10% ปริมาณความเข้มข้น 1 - 5 มก./ล.) และทิ้งไว้เป็นเวลา 30 นาที ถึงปฏิกิริยาที่ใช้เป็นแบบ Baffled tank ซึ่งออกแบบให้การไหลไม่ต่ำกว่า 1.5 เมตร/นาที เพื่อป้องกันการตกตะกอน มีระยะห่าง baffles กับผนังประมาณ 1/2 ถึง 2/3 ของระยะห่างระหว่าง baffles โดยเมื่อครบกำหนดพนักงานจะทำการวัดปริมาณคลอรีนที่คงเหลือในน้ำทิ้งเพื่อควบคุมปริมาณคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) วัดปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual) ผ่านทางช่อง checker plate โดยมีปริมาณคลอรีนเหลือในน้ำทิ้งต้อง 0.2 - 0.5	ประสิทธิภาพ - น้ำที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคด้วยสารละลายผงปูนคลอรีน (แคลเซียมไฮโปคลอไรท์) (มีปริมาณคลอรีนที่ต้องการใช้ 0.27 กก./วัน) และถูกรวบรวมและพักไว้ในบ่อพักน้ำใส (Irrigation Tank หรือ Sump) เพื่อให้คลอรีนระเหยไป ซึ่งพนักงานจะทำการวัดปริมาณคลอรีนที่คงเหลือในน้ำทิ้งเพื่อควบคุมปริมาณคลอรีนที่ตกค้างในน้ำทิ้ง โดยจะมีปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ต่ำกว่าค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (กำหนดว่าต้องมีไม่มากกว่า 1 มก./ล. ในแหล่งน้ำธรรมชาติ) จากนั้นจะถูกนำกลับมาใช้รดพื้นที่สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ (ยกเว้นกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก ซึ่งมีปริมาณน้ำเหลือใช้) เพื่อนำไปรดพื้นที่สีเขียว ผ่านระบบน้ำหยด โดยท่อ	เดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เครื่องมือและอุปกรณ์ เดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำเสีย/และเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่าง น้อยเดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการดำเนินการสุบปากตะกอนไปกำจัด ทุก 6 เดือน และกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมัน ทุกสัปดาห์

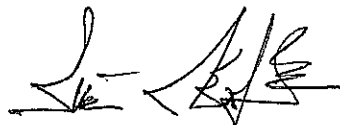

นายวิชัย ดริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

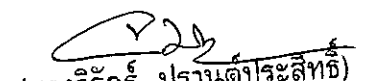

(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(50/144)

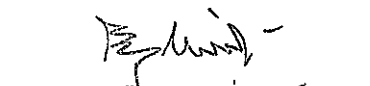

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4) การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	<p>มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) จะถูกรวบรวมสู่อุปกรณ์บำบัดน้ำเสียสุดท้าย (Irrigation Tank หรือ Sump) ขนาด 30 ลบ.ม. โดยทิ้งไว้ให้คลอรีนระเหยไปในระยะหนึ่งซึ่งคาดว่า</p> <p>ปริมาณคลอรีนที่ตกค้างในน้ำทิ้งจะมีค่าต่ำกว่าค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ที่กำหนดว่าต้องมีไม่มากกว่า 1 มก./ล. ในแหล่งน้ำธรรมชาติ จากนั้นจะทำการสูบน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงฤดูแล้ง ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อพักน้ำเสียที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</p>	Galvanized ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว ซึ่งวางเป็นแนวนอนดินบริเวณพื้นที่สีเขียว	

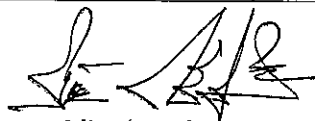

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

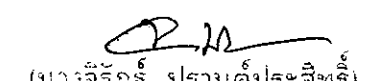

(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(51/144)

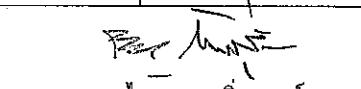

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอม
3.4) การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	ผ่านท่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด Ø 0.3 ม. ความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้า (ทางทิศตะวันออก) ของโครงการ เพื่อไปยังระบบบำบัดกลางของเทศบาลฯ ที่ถนนแหบเคหาสร์ต่อไป		
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะจัดให้มีคูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. เพื่อรวบรวมน้ำจากลานซักล้างลงสู่บ่อดักตะกอน และระบายน้ำฝนลงสู่บ่อบำบัดน้ำชั่วคราว โดยน้ำที่เกินปริมาณเก็บกักหรือเกินความจำเป็นในการนำกลับมาใช้ฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง ตลอดจนนำไปใช้ฉีดล้อรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่ผ่านเข้า - ออกพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยมากหรือไม่มีเลย เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย เนื้อดินหลวม สามารถซึมน้ำได้ดี จะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ ต่อไป 	<p><u>การระบายน้ำเสีย</u></p> <p>น้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง คาดว่าจะมีปริมาณประมาณ 3.20 ลบ.ม./วัน ซึ่งจำแนกเป็นน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน (75% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) และน้ำโสโครกจากส้วมที่มีปริมาณ 0.80 ลบ.ม./วัน (25% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด)</p> <p>1. น้ำโสโครกจากส้วม จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการให้มีการสูบน้ำจากตะกอนเมื่อมีจากตะกอนเต็มถึงเกรอะและเมื่อสิ้นสุดระยะก่อสร้าง - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการฉีดน้ำล้าง


นายวิรัช ตรีสุทธิวิวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ

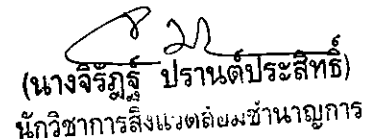
(52/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุนทร
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

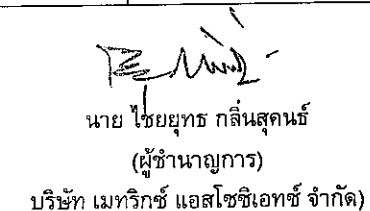
องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบตอล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วลลอม
3.5) การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)		<p>จากนั้นน้ำทิ่งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้า สู่บ่อซึม ซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด Ø 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมี การเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้ น้ำซึมลงดินต่อไป</p> <p>2. น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด (จาก ลานซักล้างและการล้างเครื่องมือและ อุปกรณ์การก่อสร้าง) ทางโครงการจัดให้มี คูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. เพื่อระบายน้ำเสียดังกล่าว ซึ่งคาดว่าจะมี ปริมาณประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน ลงสู่บ่อ ดักตะกอน (ขนาด 3.00 ลบ.ม.) โดยบริเวณ พื้นที่โครงการดินมีสภาพเป็นดินร่วนปน ทรายหรือดินทราย สามารถซึมน้ำได้ดี ซึ่ง น้ำเสียส่วนที่เหลือซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อย จะถูกนำไปฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและ ฉีดลอรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้ง ก่อนออกจากโครงการ</p> <p>- การระบายน้ำฝน ทางโครงการจัดให้มีคูระบายน้ำขนาดกว้าง</p>	<p>รถบรรทุกบนตะแกรงเหล็ก ทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ</p> <p>- สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้ มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่ สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน</p>


นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์

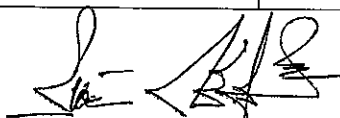
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

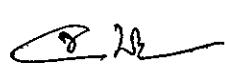

(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ

(53/144)

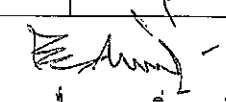

นาย ไชยยุทธ กลั่นสุนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	0.50 ม. ลึก 0.50 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อระบายน้ำฝนลงสู่บ่อหนองน้ำชั่วคราว ปริมาตร 136 ลบ.ม. (ซึ่งต่อมาจะพัฒนาเป็นบ่อหนองน้ำ) เพื่อให้กรวด หิน ดิน ทราวดกตะกอนลงสู่กันบ่อ ซึ่งน้ำบางส่วนจะระเหยและซึมลงดินเองตามธรรมชาติ โดยโครงการพิจารณาในการนำน้ำจากทั้งในบ่อดักตะกอนและบ่อหนองน้ำกลับไปใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง ตลอดจนนำไปใช้ฉีดล้อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลนตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการให้มากที่สุด โดยน้ำที่เกินปริมาณเก็บกักหรือเกินความจำเป็นจะถูกระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ ด้วยเครื่องสูบน้ำอัตรา 72.00 ลบ.ม./ชม. (0.02 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ ผ่านท่อระบายน้ำสาธารณะไปยังระบบบำบัดรวมต่อไป ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยมากหรือไม่	

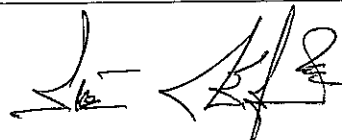

นายวิชัย ดริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

สำเนาถูกต้อง

(นางจิรภัฏฐ์ ปราณต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

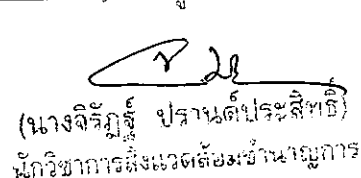
(54/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

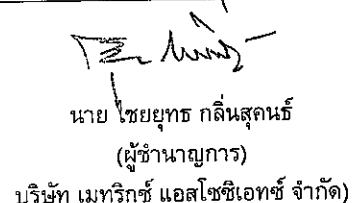
องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อล้างแ้วลลอม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	มีเลย เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินร่วนปนทรายที่สามารถซึมน้ำได้ดี - คงสภาพดินไม่ให้ใหญ่บริเวณโครงการไว้ให้มากที่สุดและปลูกเพิ่มเติมบางส่วนเพื่อช่วยปกคลุมดินและชะลอน้ำที่ไหลบ่าหน้าดิน	
	<u>ระยะดำเนินการ:</u> - <u>การระบายน้ำเสียและน้ำฝน</u> เดิมพื้นที่โครงการ มีอัตราการไหลป่าก่อนพัฒนาโครงการ 0.022 ลบ.ม./วินาที โดยในระยะดำเนินโครงการ น้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัด ฆ่าเชื้อโรค และเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) จากบ่อกักน้ำใสที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด Ø 0.3 ม. ความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และน้ำฝนจากบ่อกักน้ำ (มีปริมาตรกักเก็บ 136 ลบ.ม.ตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งเพียงพอต่อการกักเก็บน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ คิดเป็น 130.89 ลบ.ม./ 180 นาที) โดยมีค่า BOD ต่ำและไม่มีสารมลพิษเจือปนที่	- <u>การระบายน้ำเสียและน้ำฝน</u> <u>1. น้ำเสีย</u> น้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าความสกปรก (BOD _{out}) 20 มก./ล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) ปริมาตร 29.58 ลบ.ม. หลังผ่านการฆ่าเชื้อโรค ก่อนจะถูกรวบรวมไปเก็บไว้ยังบ่อกักน้ำใส (Irrigation Tank หรือ Sump) ขนาด 30 ลบ.ม. ซึ่งจะมีการติดตั้งปั้มน้ำขนาด 1/2 แรงม้า จำนวน 2 ตัว เพื่อสูบน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียวทั้งหมด โดยไม่มีการระบาย	- เจ้าของโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด และฆ่าเชื้อโรค เพื่อวิเคราะห์ ค่า pH, BOD, SS, TDS, TKN, Sulfide, Settleable Solids, Oil & Grease, FCB และ Chlorine Residual ความถี่ <u>เดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา</u> - เจ้าของโครงการตรวจสอบ


นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒนะ

เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(55/144)


นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<p>เหลือใช้จากการนำไปช่วยเสริมในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว หรือกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อขนาด \varnothing 0.4 ม. ซึ่งมีความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) เช่นกัน เพื่อลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะซึ่งวางอยู่บริเวณทางเท้าด้านหน้าพื้นที่โครงการ ข้างทางหลวงหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ซึ่งรองรับน้ำจากพื้นที่ด้านขวา (ทางทิศตะวันตก) ของพื้นที่ถนน มีลักษณะเป็นท่อระบายน้ำขนาด \varnothing 1 ม. โดยจะจัดให้มีมาตรการควบคุมปริมาณการระบายน้ำออกสู่พื้นที่โครงการ ที่ประมาณ 0.02 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่มากกว่าอัตราที่ไหลบ่าก่อนพัฒนาโครงการที่เป็นอยู่เดิม โดยน้ำที่ระบายออกจะถูกรวบรวมแล้วส่งไปยังโรงบำบัดน้ำเสียของเทศบาลระยะที่ 1 ผ่านกระบวนการบำบัดแบบจานหมุนชีวภาพ (RBC: Rotating Biological Contactor) (สามารถรองรับน้ำเสียได้ 8,000 ลบ.ม./วัน) จากนั้นจึงระบายน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัด</p>	<p>ออกนอกพื้นที่โครงการ ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อพักน้ำใต้ที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด \varnothing 0.3 ม. ความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้า (ทางทิศตะวันออก) ของโครงการ เพื่อไปยังระบบบำบัดกลางของเทศบาลฯ ที่ถนนแนบเคหาสร์ต่อไป</p> <p>2. น้ำฝน</p> <p>น้ำฝนในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำฝนขนาด \varnothing 0.4 ม. ซึ่งมีความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) เข้าสู่บ่อพักน้ำ (Manhole) ขนาด 0.50 x 0.50 x 0.65 ม. (0.16 ลบ.ม.) จำนวน 33 จุด (คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 5.28 ลบ.ม.) ซึ่งกระจายอยู่ขนานกับเส้นทางเดินภายในโครงการ แล้วลงสู่บ่อหน่วงน้ำทางด้านทิศใต้ของโครงการ ขนาดพื้นที่หน้าตัด 45.30 ม. ความลึก 3.50</p>	<p>ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เครื่องมือและอุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง และทันทีเมื่อเกิดปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำเสีย/น้ำฝน และเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการดำเนินการสูบน้ำจากตะกอนไปกำจัดทุก 6 เดือน และกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันทุกสัปดาห์ - เจ้าของโครงการดำเนินการตัด ตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่น ตลอดจนตรวจสอบสภาพถนนภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่

นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิชา

()
 ()
 ()

(56/144)

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<p>น้ำเสียลงสู่ทะเลต่อไป (แสดงการระบายน้ำของโครงการดังรูปที่ 5 ถึง รูปที่ 7)</p> <p>- การป้องกันน้ำท่วม</p> <p>สามารถประเมินได้จากความสามารถในการรองรับน้ำและระบายน้ำฝนของโครงการ โดยระบบที่รวบรวมน้ำฝนของโครงการเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก Ø 0.4 ม. มีความลาดชัน 1:200 สามารถรองรับน้ำฝนจากพื้นที่โครงการ 0.1277 ลบม./วินาที ซึ่งเพียงพอในการรองรับปริมาณน้ำหลากของโครงการซึ่งมีค่า 0.0487 ลบม./วินาที โดยจะจัดให้มีมาตรการควบคุมปริมาณการระบายน้ำออกสู่นอกพื้นที่โครงการ ที่ปริมาณ 0.02 ลบม./วินาที ซึ่งไม่มากกว่าอัตราที่ไหลปากก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบม./วินาที)</p> <p style="text-align: center;">สำเนาถูกต้อง</p>	<p>ม. (ความลึกกักเก็บ 3.00 ม.) คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 136 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอต่อการหน่วงน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ คิดเป็น 130.89 ลบ.ม./ 180 นาที ก่อนที่น้ำจากบ่อหน่วงน้ำซึ่งมีค่า BOD ต่ำและไม่มีสารมลพิษเจือปน ไปช่วยเสริมในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว หรือใช้ล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ ล้างถนน และล้างบ่อพักน้ำโครงการ ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อหน่วงน้ำที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้าโครงการ ด้วยอัตรา 0.020 ลบ.ม./วินาที ซึ่งมีค่าไม่มากกว่าอัตราที่ไหลปากก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที)</p> <p>- การป้องกันน้ำท่วม</p> <p>โครงการจัดให้มีระบบโครงข่ายท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก Ø 0.4 ม. โดยรอบบริเวณด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ของโครงการ ซึ่งทำหน้าที่รองรับน้ำฝนที่เกิดจากอาคารในโครงการและ</p>	เสมอ

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

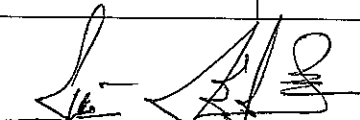
(นางจิรภักดิ์ ปราณต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

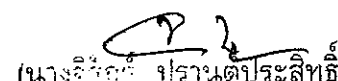
(57/144)

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

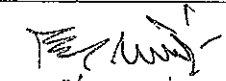
องค์ประกอบทางลิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลิ่งแวดล้อม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	รวบรวมน้ำฝนที่เกิดจากการไหลนองบนพื้นถนน ทางเดิน และที่ว่างในโครงการ ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) (ความลาดชัน 1:200) เข้าสู่ท่อพักน้ำ (Manhole) ขนาด 0.50 x 0.50 x 0.65 ม. (0.16 ลบ.ม.) จำนวน 33 จุด (คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 5.28 ลบ.ม.) ซึ่งกระจายอยู่ชานนกับเส้นทางเดินภายในโครงการ จากนั้นน้ำฝนจะถูกรวบรวมลงสู่ท่อหลวงน้ำใต้ดิน ค.ส.ล. ทางด้านทิศใต้ของโครงการ โดยบ่อหลวงน้ำมีพื้นที่หน้าตัดขนาด 45.6 ตารางเมตร ความลึก 3.5 เมตร ความลึกกักเก็บ 3.00 เมตร ซึ่งคิดเป็นปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 136.00 ลบ.ม.ซึ่งเพียงพอที่จะชะลอน้ำในช่วง 180 นาที ที่ฝนตก โดยระบบท่อรวบรวมน้ำฝนสามารถรองรับน้ำฝนจากพื้นที่โครงการ 0.1277 ลบ.ม./วินาที ซึ่งเพียงพอในการรองรับปริมาณน้ำหลากของโครงการซึ่งมีค่า 0.0487 ลบ.ม./วินาที และจะจัดให้มีการควบคุมปริมาณการระบายน้ำออกสู่พื้นที่โครงการโดยเครื่อง	

ส่วนนอกต้อง


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางจิราพร ปรานตประสิทธิ์)
นักวิชาการลิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(58/144)

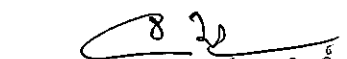

นาย ไพฑูรย์ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วลลอม
3.5) การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>สูบน้ำ (Submersible Pump) ซึ่งมีอัตราการ สูบรวมเท่ากับ 72.00 ลบ.ม./ชั่วโมง (0.02 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งไม่มากกว่าอัตราที่ไหลป่า ก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที)</p> <p>- มาตรการอื่นๆ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โครงการจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ ดอกไม้ประดับ และหญ้า ตลอดจนจัดสวน เพื่อปกคลุมดินบริเวณพื้นที่ว่างภายใน โครงการขนาด 647.40 ตร.ม. ช่วยเพิ่ม ความสวยงามและความร่มรื่น ตลอดจนทำ หน้าที่ในการปกคลุมดิน ชะลอความเร็ว ของน้ำไหลป่าหน้าดิน และป้องกันการชะ ล้างพังทลายของดิน 2. ตรวจสอบสภาพพื้นที่โครงการและทอระบาย น้ำอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะบริเวณจุดเชื่อมต่อทอระบายน้ำ ของทางโครงการลงสู่ทอระบายน้ำของ เทศบาลฯ เพื่อให้มีการระบายน้ำได้ดีเป็น ปกติ โดยไม่ให้มีเศษดิน ขยะ และใบไม้ เข้า ไปอุดตัน ตกค้าง หรือกีดขวางการระบาย 	

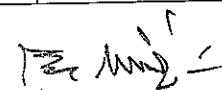
สำเนาถูกต้อง



นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา



(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ


(59/144)



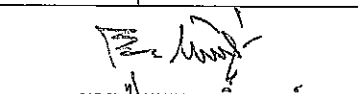
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการสำรวจภาคสนาม โดย บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เมื่อวันที่ 4 ก.ค. 2552 รวม 12 ชม. (06.00 - 18.00 น.) พบว่าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เป็นถนนคอนกรีตแอสฟัลต์ มีผิวจราจรขนาดกว้าง 21 ม. (หากรวมกับความกว้างของทางเดินเท้าและเกาะกลางถนนจะมีความกว้างทั้งสิ้น 30 ม.) สามารถเดินรถได้ 2 ทิศทาง ทิศทางละ 3 ช่องจราจร (คิดเป็นความกว้าง 3.5 ม./ ช่องจราจร) โดยพื้นผิวจราจรมีการจอดรถทั้งรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ผังละเกือบ 1 ช่องทางจราจรเป็นบางส่วน จึงทำให้ผิวการจราจรเหลือให้รถวิ่งได้สะดวกเพียง 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง โดยปริมาณการจราจรผ่านหน้าพื้นที่โครงการรายชั่วโมงช่วงเวลาที่มียรถมากที่สุดคือช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. มีจำนวนรถทุกชนิดเท่ากับ 3,754 คัน/ชม. โดยค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงของยานพาหนะที่มีมากที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการจะมีผ้าใบปิดมิดชิดและทำการฉีดน้ำลดรถบรรทุกบนดะแกรงเหล็กทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลน ตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้รถใช้ถนนอื่น พร้อมจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนน เมื่อเกิดวัสดุตกหล่น - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกวัสดุก่อสร้างให้เป็นไปตามพิกัด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของถนน และดูแลรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. การจราจรทางบกการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - หากเส้นทางจราจรที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เกิดการชำรุดหรือเสียหาย จากสาเหตุโดยตรงจากการดำเนินโครงการ ให้ดำเนินการซ่อมแซมและจัดทำขึ้นใหม่โดยเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างปฏิบัติตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาจัดทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งประกอบ ด้วยระเบียบปฏิบัติงานขั้นตอนระยะเวลาในการดำเนินงาน และข้อกำหนดต่าง ๆ และควบคุมให้คนงานปฏิบัติตาม มาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้รถบรรทุกปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง


นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางจิรวิภา) บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด
วิศวกรสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(60/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	ได้แก่ รถจักรยานยนต์ ซึ่งมีจำนวน 1,187 คัน/ชม. รองมาได้แก่ รถยนต์นั่งและรถบรรทุก 4 ล้อ เฉลี่ย 992 และ 818 คัน/ชม. ตามลำดับ โดยจำนวนปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงของรถทุกชนิดรวมกันมีค่า 3,038 คัน คิดเป็น 2,231.4 PCU/ชม.ซึ่งมีค่า <i>V/C Ratio</i> ที่ 6 และ 4 ช่องทางจราจร เท่ากับ 0.1860 และ 0.2789 ตามลำดับ และเนื่องจากต้องมีการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเดือนที่ 6-8 ของการก่อสร้าง จำนวน 46 เทียว/วัน ซึ่งคิดเป็นความถี่สูงสุดในการขนส่ง จึงคาดว่าจะมีการจราจรหนาแน่นขึ้นปริมาณ 23 PCU/ชม. ซึ่งจะทำให้ค่า <i>V/C Ratio</i> ที่ 6 และ 4 ช่องทางจราจรเพิ่มขึ้นเป็น 0.1879 และ 0.2818 และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณการจราจร โดยอยู่ในระดับ 0.20 - 0.36 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (เผ่าพงศ์, 2534) ดังนั้นจึงแสดงให้จะเห็นว่าการก่อสร้างโครงการจะทำให้ปริมาณ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้คนขับขับรถด้วยความระมัดระวังและกำหนดความเร็วตามพิกัด (ไม่เกิน 30 กม./ชม.) เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง (เวลา 8.00 - 9.00 น. และเวลา 16.00 - 17.00) - ห้ามจอดรถบรรทุกตลอดแนวด้านหน้าโครงการและจัดให้มีที่จอดรถขณะส่งสินค้าเพื่อมิให้วัสดุอุปกรณ์ที่จะขนย้ายกีดขวางเส้นทางจราจร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลอำนวยความสะดวกทางเข้า - ออก ของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ เพื่อป้องกันปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุต่อประชาชนและนักท่องเที่ยวที่สัญจรผ่านไป - มาบริเวณทางเท้าด้านหน้าพื้นที่โครงการตลอดจนผู้ขับขี่รถยนต์ผ่านไป - มา บนถนนเพชรเกษม ซึ่งที่จะได้รับผลกระทบจากการผ่านเข้า - ออกจากพื้นที่โครงการ รวมทั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> เคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบสภาพการจราจรของถนนสาธารณะ อันเนื่องจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการฉีดน้ำลดรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็ก ทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล / สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยมี

(61/144)

นายวิชัย ตีรสุบศิริวัฒน์นะ

เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

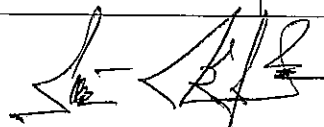
(นางจิรฉัตร ปราณต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)

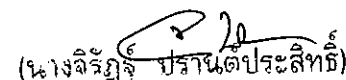
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลลอม
3.6) การคมนาอม (ต่อ)	การจรรจาบรรณนเพชรเกษมเพิ่มขึ้น แต่ ว่าระดับความคล่องตัวของการจรรจาบรรณ ณนยังคงมีความคล่องตัวสูง	การตัดกระแสจรรจา โดยในการเข้า - ออก พื้นที่โครงการของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ต้องเป็นไปด้วยความระมัดระวังทุกครั้ง - จัดให้มีป้ายเตือน "เขตพื้นที่ก่อสร้างอันตราย" เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไปมาบริเวณถนนด้านหน้า โครงการเกิดความระมัดระวังอันตรายจาก วัสดุก่อสร้างที่เกิดจากการปรับพื้นที่และการ ก่อสร้าง - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงทีเมื่อประสบ อุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของ โรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณ โครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับ นำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลาทำงาน - จัดทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย ระเบียบปฏิบัติงานขั้นตอน ระยะเวลาในการ ดำเนินงาน และข้อกำหนดต่างๆ เช่น ข้อ กำหนดการใช้งานรถบรรทุก เครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า ให้คนงาน	การตรวจสอบอายุของยา สามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน

สำเนาถูกต้อง

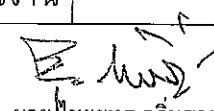


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา



(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ


(62/144)

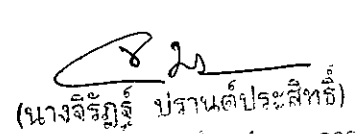


นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)

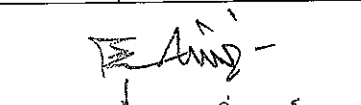
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลลอม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	ก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง	
	ระยะดำเนินการ: - โครงการจัดให้มีทางเข้า - ออก โครงการสำหรับแขกผู้เข้าพักและพนักงานเพียงทางเดียว คือ ทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งอยู่ติดกับถนนเพชรเกษม (ส่วนทางด้านทิศใต้ได้จัดให้มีประตูเลื่อนสำหรับการผ่านเข้า - ออก ของรถเก็บขยะของทางเทศบาล และสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น) โดยมีขนาดความกว้าง 6.00 ม. รัศมีโค้ง 4.50 ม. และจัดให้มีที่จอดรถจำนวน 14 คัน มีขนาดความกว้าง 2.50 ม. และยาว 6.00 ม. เท่ากันทุกคัน โดยจัดให้ตำแหน่งที่จอดรถคนพิการอยู่ใกล้กับอาคารโรงแรมมากที่สุด เพื่ออำนวยความสะดวกและให้สามารถเข้าถึงห้องพักได้สะดวกมากยิ่งขึ้น - จัดให้มีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถให้ชัดเจน (ดังรูปที่ 18 และ	- จัดให้มีที่จอดรถจำนวน 14 คัน (เป็นที่จอดรถยนต์สำรองสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา 1 คัน) บริเวณด้านหน้าของพื้นที่โครงการ (จัดให้มีตำแหน่งที่จอดรถคนพิการอยู่ใกล้กับอาคารโรงแรมมากที่สุด เพื่ออำนวยความสะดวกและให้สามารถเข้าถึงห้องพักได้สะดวกมากยิ่งขึ้น) โดยมีขนาดความกว้าง 2.50 ม. และยาว 6.00 ม. เท่ากันทุกคัน ทั้งนี้จำนวนและขนาดที่จอดรถมีปริมาณที่เพียงพอและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548	- เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบ ให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบล้างแ้วดลลอมตลอดระยะเวลาดำเนินการอย่างเคร่งครัด - เจ้าของโครงการจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล / สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการไว้ในห้องต้อนรับและสำนักงาน เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดย


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิชา


(นางจิรภรณ์ ปราณต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ


(63/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	<p>19) รวมทั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรบริเวณโครงการ เพื่อไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถสามารถทำได้ด้วยความรวดเร็วและปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถแสดงการประเมินรายละเอียดโครงการด้านการคมนาคมและการจราจรที่สอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้ <p>1. การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถยนต์</p> <p>จะพิจารณาจาก 1) กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) และ 2) กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 พบว่า โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 12 คัน (จากการคำนวณตามกฎหมายฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ๙ จำนวน 11 คัน และจากกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 จำนวน 1 คัน)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีทางเข้า - ออก โครงการสำหรับแยกผู้เข้าพักและพนักงานเพียงทางเดียว คือทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งอยู่ติดกับ ถ.เพชรเกษม (ส่วนทางด้านทิศใต้ได้จัดให้มีประตูเลื่อนสำหรับการผ่านเข้า - ออก ของรถเก็บขยะของทางเทศบาล และสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น) - จัดให้มีถนนคอนกรีตแอสฟัลต์ ภายในโครงการ ขนาดความกว้าง 6.00 ม. สามารถเดินรถได้ 2 ทิศทาง ทิศทางละ 1 ช่องจราจร และมีรัศมีโค้ง 4.50 ม. - จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถให้ชัดเจน รวมทั้งป้ายสัญลักษณ์จราจร บริเวณโครงการเพื่อไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถสามารถทำได้ด้วยความรวดเร็วและปลอดภัย - โครงการจะติดตั้งไฟบริเวณทางเข้า-ออก ด้านหน้าโครงการ เพื่อเพิ่มความสว่างและช่วยในการมองเห็นของผู้สัญจรผ่านไปมา 	<p>ให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน</p>

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

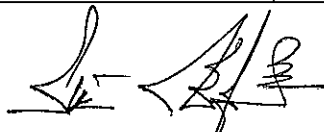
สำเนาถูกต้อง


(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

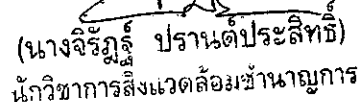
(64/144)

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

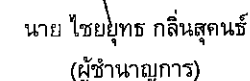
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	<p>ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการที่จัดให้มีจำนวน 14 คัน จะเห็นว่าเพียงพอและสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว</p> <p>2. การประเมินปริมาณการจราจร</p> <p>สำหรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นบนถนนสาธารณะนั้น เนื่องจากการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เดิมมีปริมาณค่อนข้างเบาบาง คือ 2,231.4 PCU/ชม. ซึ่งมีค่า V/C Ratio ที่ 6 และ 4 ช่องทางจราจร เท่ากับ 0.1860 และ 0.2789 ตามลำดับ เมื่อรวมกับปริมาณการจราจรของโครงการที่กำหนดให้ใน 1 ชั่วโมง (คิดจากปริมาณการจราจรเท่ากับความจุของที่จอดรถของโครงการ เท่ากับ 14 PCU/ชม.) จะทำให้ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เพิ่มขึ้นเป็น 2,245.4 PCU/ชม. โดยจะทำให้ค่า V/C Ratio ที่ 6 และ 4 ช่องทางจราจรเพิ่มขึ้นเป็น 0.1871 และ 0.2807 และเมื่อ</p>	<p>ในช่วงกลางคืน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมทั้งคอยดูแลรักษาความปลอดภัย ควบคุม ดูแล และอำนวยความสะดวกในการผ่านเข้า - ออกของรถยนต์ในพื้นที่ และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการจราจรบริเวณถนนเส้นหลัก คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริเวณจุดพักเก็บขยะ เพื่อป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมทั้งคอยดูแลรักษาความปลอดภัย ควบคุม ดูแล และอำนวยความสะดวกในการเก็บขยะแก่ทางเทศบาลฯ โดยจัดให้มีคนให้สัญญาณแก่พนักงานขับรถเก็บขยะ ทั้งจากการเข้า - ออกบนถนนสาธารณะด้านหลังโครงการ และแก่บุคคลภายนอกที่อาจได้รับผลกระทบจากการผ่านเข้า-ออกบนถนนสาธารณะด้านหลัง 	


นายวิชัย ทวีสุขศิริวัฒน์

เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

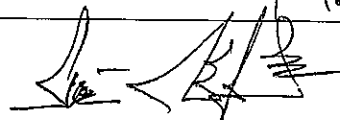

(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

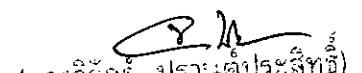
(65/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)

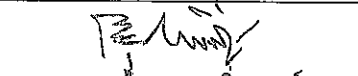
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	<p>เปรียบเทียบกับค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณการจราจร โดยอยู่ในระดับ 0.20 - 0.36 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (เผ่าพงศ์, 2534) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า โครงการจะทำให้ปริมาณการจราจรบน ถ.เพชรเกษมเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากบนโครงข่ายถนนในบริเวณพื้นที่โครงการมีปริมาณการจราจรเบาบาง ดังนั้นระดับสภาพของการจราจรมีความคล่องตัวดีมากเช่นเดิม</p> <p>3. การประเมินผลกระทบจากการเลี้ยวขวาตัดกระแสระจราจร</p> <p>จากการตรวจนับปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ของบริษัทที่ปรึกษาฯ เมื่อวันที่ 4 ก.ค. 2552 (ดังรูปที่ 23) พบว่า ค่า V/C ratio บนถนนมีค่าเพียง 0.1860 และ 0.2789 (คิดที่ 6 ช่องทางจราจรและ 4 ช่องทางจราจรตามลำดับ) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงว่าปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เบาบาง มีความคล่องตัวสูง</p>	<p>โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อขออนุญาตสำนักงานทางหลวงฯ ติดตั้งป้ายแสดงการเข้าถึงพื้นที่โครงการ “โรงแรมวิลลา” และป้ายสัญญาณจราจร “ขับช้า ๆ” และ “ลดความเร็ว” ไว้ทางทิศเหนือบริเวณก่อนจะถึงโครงการ เพื่อให้รถที่วิ่งที่ขั้วรถมาจากทางทิศเหนือของโครงการหรือยานพาหนะทั่วไป ชะลอรถ เปิดสัญญาณเลี้ยวขวาเข้าทางเบี่ยงชิดขวาจนถึงหรือขับเลี้ยวขวาเข้าสู่โครงการเพื่อเป็นการลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นจากรถที่ขับตามมาได้อีกทางหนึ่ง - กรณีรถที่วิ่งที่ขั้วรถมาจากทางทิศใต้ (โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ) จะจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยให้สัญญาณเลี้ยวซ้าย เพื่อให้รถที่วิ่งที่ขั้วรถเข้ามาสู่โครงการได้อย่างสะดวกปลอดภัย - กรณีการเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ เมื่อถึงประตูเข้า-ออกโครงการ จะมีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยให้สัญญาณจราจร 	

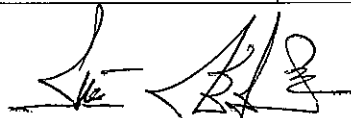

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

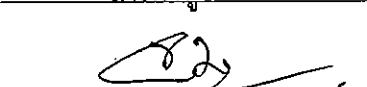

(นางฉัตรพร ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(66/144)

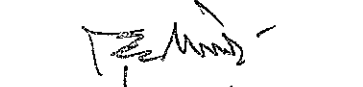

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางลิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ลิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบลิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	<p>โดยภายหลังโครงการเปิดดำเนินการค่า <i>V/C ratio</i> ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) จะเพิ่มขึ้นเป็น 0.1871 และ 0.2807 (คิดที่ 6 ช่องทางจราจรและ 4 ช่องทางจราจรตามลำดับ) ซึ่งสภาพการจราจรยังคงมีความเบาบางและคล่องตัวดีมากเช่นเดิม ซึ่งโครงการจะได้มีมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการลี้ยงวขาดัดกระแสรถที่เข้า-ออกโครงการ ดังนี้</p> <p>1. ติดต่อขออนุญาตสำนักงานทางหลวงฯ ติดตั้งป้ายแสดงการเข้าถึงพื้นที่โครงการ “โรงแรมวิสา” และป้ายสัญญาณจราจร “ขับช้าๆ” และ “ลดความเร็ว” ไว้ทางทิศเหนือบริเวณก่อนจะถึงโครงการ เพื่อให้หนักท่องเที่ยวที่ขับรมาจากทางทิศเหนือของโครงการหรือยานพาหนะทั่วไปชะลอรถ เปิดสัญญาณลี้ยงวเข้าทางเบี่ยงชิดขวา ก่อนถึงสี่ลี้ยงขับลี้ยงวเข้าสู่สี่ลี้ยง</p>	<p>นอกจากนี้โครงการจะมีป้าย “ห้ามลี้ยงว” เพื่อป้องกันการตัดกระแสรถบริเวณปากทางออก และจัดสร้างหลังเต่าบนถนนตรงจุดบริเวณใกล้ทางออก เพื่อชะลอความเร็วของรถที่จะออกจากโครงการ ตลอดจนให้คนขับรถทุกคันชะลอรถด้านขวามือและสัญญาณจราจรจากพนักงานรักษาความปลอดภัย</p> <p>- นอกจากนี้ เนื่องจากภายในโครงการไม่ได้จัดให้มีที่จอดรถบัส/รถทัวส์ ดังนั้นเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวก ทางโครงการ จึงจัดให้มีมาตรการดังนี้</p> <p>1. ติดต่อขอความอนุเคราะห์สถานที่จอดรถบัสจากสถานีให้บริการน้ำมัน หจก. ฅรัฐพนธ์ ออยล์ ตั้งอยู่เลขที่ 129/1 ถ.เพชรเกษม ต.หนองแก อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้เป็นระยะทางประมาณ 3.67 กม. โดยสามารถนำรถไปจอดได้โดยสะดวกและปลอดภัย</p>	


นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา



(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการลิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(67/144)

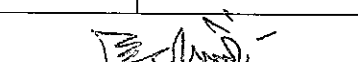

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอม
3.6) การคมนาอม (ต่อ)	<p>โครงการเพื่อเป็นการลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นจากรถที่ขับตามมาได้อีกทางหนึ่ง</p> <p>2. กรณีการเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ เมื่อถึงประตูเข้า-ออกโครงการ จะมีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยให้สัญญาณจราจร นอกจากนี้โครงการจะมีป้าย "ห้ามเลี้ยวขวา" (รูปที่ 19) เพื่อป้องกันการตัดกระแสระจราจรบริเวณปากทางออก และจัดสร้างหลังเต่าบนถนนตรงจุดบริเวณใกล้ทางออก เพื่อชะลอความเร็วของรถที่จะออกจากโครงการ ตลอดจนให้คนขับรถทุกคันชะลอความเร็วด้านขวามือและสัญญาณจราจรจากพนักงานรักษาความปลอดภัย</p> <p>3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมทั้งคอยดูแลรักษาความปลอดภัยควบคุม ดูแล และอำนวยความสะดวกในการผ่านเข้า - ออกของรถยนต์ในพื้นที่</p>	<p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อคอยอำนวยความสะดวกและให้สัญญาณในการจอดรถเพื่อรับ - ส่ง แหกผู้เข้าพักบริเวณด้านหน้าโครงการ ตลอดจนคอยดูแลรักษาความปลอดภัยและป้องกันบรรเทาเหตุฉุกเฉินต่างๆ</p> <p>3. ทางโครงการจะประสานงานกับพนักงานขับรถในการเข้ารับ - ส่งคณะแขกผู้เข้าพักล่วงหน้า เพื่อจะได้ทำการเตรียมพื้นที่จอดรถบริเวณโครงการให้พร้อม รวมทั้งคอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่สัญจรผ่านไป - มาในช่วงเวลาดังกล่าว</p>	

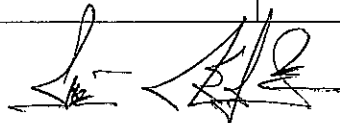

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลา

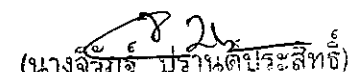

(นางวิรัช) ประธานคประสิทธิ
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ

(68/144)

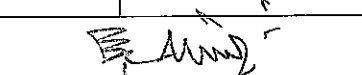

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วลลอม
3.6) การคมนาอม (ต่อ)	และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจาก การจราจรบริเวณถนนเส้นหลัก คือ ทาง หลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม)		
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<p><u>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะโครงการสอดคล้องกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. พื้นที่โครงการจัดอยู่ใน “บริเวณที่ 4” ซึ่งหมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัด จากแนวเขตบริเวณที่ 3 ตลอดแนว ออกไปอีกเป็นระยะ 500 ม. ยกเว้นพื้นที่ บริเวณที่ 5 โดยพื้นที่โครงการมีระยะห่าง จากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 355 ม. (แสดงดังรูปที่ 24) 2. โดยภายในบริเวณที่ 4 ห้ามมิให้บุคคลใด ก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 ม. ขึ้นไป (2) อาคารตาม (ค) (2) และ (5) (3) อาคารตาม (ค) (18) ที่มีพื้นที่ทุกชั้นใน 	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบและก่อสร้างโครงการให้สอดคล้อง กับข้อกำหนดต่างๆ โดยห้ามก่อสร้างหรือ กระทำการใดๆ ที่ทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดิน เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ขัดแย้งกับกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) กฎกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 2) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราช บัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 3) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่ และมาตรการคุ้มครองล้างแ้วลลอมใน บริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอ เมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอ 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบ การดำเนินงานก่อสร้างให้ เป็นไปตามแผนการออกแบบ - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตาม ตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบล้างแ้วลลอมตลอด ระยะเวลามีการก่อสร้าง อย่างเคร่งครัด


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลา


(นางจิรพร ปราณดีประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ


(69/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	<p>หลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 200 ตร.ม.</p> <p>(4) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 30 ของเนื้อที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</p> <p>โดยโครงการโรงแรมวิสา เป็นอาคารโรงแรมประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง สูง 20.157 ม. (ไม่เกิน 23 ม.) และอาคารร้านค้า 1 อาคาร สูง 6.381 ม. โดยจัดให้ที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคาร 1,351.14 ตร.ม. ต่อพื้นที่โครงการทั้งหมด 2,311.6 ตร.ม. ซึ่งคิดเป็น 58.45% (โดยมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio) หรือ FAR เท่ากับ 0.10 : 1 และมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่โครงการ (Building Coverage Ratio) หรือ BCR เท่ากับ 41.55 %)</p> <p>- ลักษณะโครงการสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน</p>	<p>ชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547</p> <p>4) กฎกระทรวงฉบับที่ 352 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518</p> <p>อย่างเคร่งครัด</p> <p>- จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ประกอบด้วยป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ทางลาดลิฟท์ ที่จอดรถ (จำนวน 1 คัน ขนาด ก x ย = 2.4 x 6 ม.) พื้นผิวต่างสัมผัส ประตู ห้องพัก ห้องอาบน้ำ และห้องส้วม ซึ่งเป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 กำหนด</p>	

นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

สำนักงานกุดต้อง



(นางจันทิมา ปราณต์ประสิทธิ์)

ผู้ประสานงานจังหวัดลพบุรีสำนักงานกุดต้อง

(70/144)

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

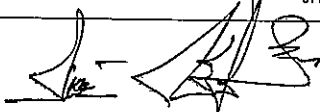
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	<p>พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1. โครงการโรงแรมวิสา จัดเป็นอาคารสาธารณะอาคารขนาดใหญ่ อาคารโรงแรม มีพื้นที่ใช้สอยขนาด 2,308.54 ตร.ม. มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง และอาคารร้านค้า 1 อาคาร โดยจัดให้มีกัฏตาการ (ส่วนรับประทานอาหาร) ขนาดพื้นที่ใช้สอย 61 ตร.ม. และพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมคิดเป็น 58.45% ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ดังรูปที่ 1-3</p> <p>2. โครงการออกแบบให้มีการร่นแนวอาคารดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ห่างจากถนนสาธารณะเป็นระยะ 2 ม. ■ อาคารโรงแรมมีความสูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้า มีความสูง 6.381 ม. ซึ่งไม่เกินค่าสองเท่าของระยะราบที่วัดจากอาคารไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนเพชรเกษม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 27.360 และ 67.20 ม.ตามลำดับ 		

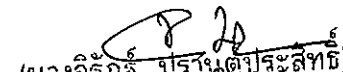
นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

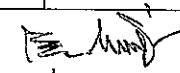
(นางจิรฉัตร ปรานต์ประสิทธิ์) (71/144)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด)

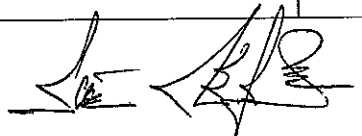
องค์ประกอบทางลิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลิ่งแวดล้อม
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	<p>ลำดับ (คิดจากระยะห่างของอาคารโรงแรมกับแนวเขตพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก 106.80 ม. และ 3.60 ตามลำดับ รวมกับความกว้างของทางหลวงหมายเลข 4 พื้นที่ทางเดินเท้าและเกาะกลางถนน ขนาด 30 ม.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ อาคารโรงแรมความสูง 20.157 ม. อยู่ห่างจากอาคารร้านค้าความสูง 6.381 ม. เป็นระยะทาง 79.6 ม. ■ อาคารโรงแรมทางด้านทิศใต้เป็นผนังทึบ มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทางด้านทิศใต้ 0.5 ม. และอาคารโรงแรมทางด้านทิศเหนือ มีผนังอาคารเป็นกระจก มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทางด้านทิศเหนือ 1.5 ม. <p>3. จัดให้มีการออกแบบและก่อสร้างวัสดุของอาคาร พื้นที่ภายในอาคาร บันไดของอาคาร และบันไดหนีไฟ เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>- ลักษณะโครงการสอดคล้องกับกฎกระทรวง</p>		


นายวิชัย ศรีสุศิริวัฒนะ
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

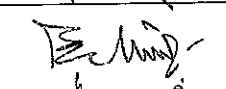

(นางจิรภรณ์ ปราณีประสิทธิ์) (72/144)
นักวิชาการลิ่งแวดล้อมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุตพันธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

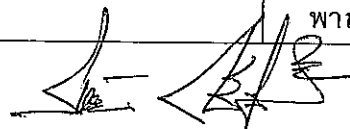
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	<p>กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โครงการมีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งสิ้น 2,308.54 ตร.ม. ดังนั้นจึงต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 2. โครงการจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ทางลาดและลิฟท์ ที่จอดรถ (จำนวน 1 คัน ขนาด ก x ย = 2.4 x 6 ม.) (รูปที่ 18) พื้นผิวต่างสัมผัส ประตู ห้องพัก ห้องอาบน้ำ และห้องส้วม เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด <p>- ลักษณะโครงการไม่ขัดต่อประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอมะนัง อำเภอท่าช้าง และอำเภอ</p>		


 นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
 เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

(73/144)

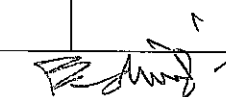

 นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
 (ผู้อำนวยการ)
 บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอม
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	<p>ชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภห้วหินและ อำเภปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547 โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ใน บริเวณที่ 4 (รูปที่ 25) ซึ่งลักษณะการดำเนิน โครงการสอดคล้องกับประกาศดังกล่าว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะโครงการไม่ขัดต่อกฎกระทรวงฉบับ ที่ 352 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 โดยโครงการตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข 3.8 ที่กำหนดไว้เป็นสีแดง เป็นพื้นที่ประเภท พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่น มาก ปรากฏดังรูปที่ 26 - จากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 ก.ม. ของโครงการ ประกอบกับการแปล ภาพถ่ายทางอากาศของกรมแผนที่ทหาร และการสำรวจภาคสนาม พบว่าพื้นที่ส่วน ใหญ่เป็นที่ตั้งของโรงแรม พลาซ่า บ้านพัก อาศัย ร้านค้าและบริการ ธุรกิจท่องเที่ยว และโรงพยาบาล โดยเป็นที่ดินประเภท พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก 		



นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลา

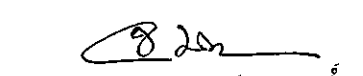


(74/144)



นาย ไร่ยูทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	<p>โดยโครงการมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้ ด้านทิศเหนือ ติดต่อกับ ศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ต และโฮมพัฒนา ด้านทิศใต้ ติดต่อกับ โรงพยาบาลซานเปาโลและโรงแรมชั้นแดนซ์ ด้านทิศตะวันออก ติดต่อกับ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) และอีกฝั่งของถนนซึ่งอยู่ตรงข้ามกับที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ของโครงการอาคารชุด บ้านสมประสงค์ และด้านทิศตะวันตก ติดต่อกับบ้านพักอาศัย</p> <p>- ดังนั้นจากรายละเอียดต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่พักอาศัย จึงยังคงมีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>		
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <p>เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ห่างจากชายหาดหัวหิน เป็นระยะทาง 355 ม. (ดังรูปที่ 24) สภาพภูมิประเทศในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการเป็นที่ราบ ความลาดชันมีการ</p>	<p>1. ออกแบบระบบระบายน้ำจากพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัยในเชิงภูมิสถาปัตยกรรม โดยมีหลักอยู่ 2 ประการ คือ การวางระบบระบายน้ำผิวดิน</p>	<p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาติดตามข่าวสารและการประกาศจากหน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรม</p>

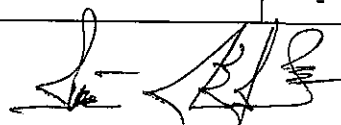

นายวิชัย ศรีสุศิริวัฒนนะ
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

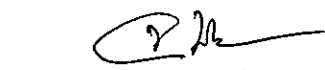

(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

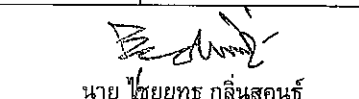
(75/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางลิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<p>เปลี่ยนแปลงน้อยมาก ทางโครงการจึงไม่มีการปรับสภาพพื้นที่ใดๆ มีเพียงการทำฐานรากของอาคารและถนนภายในโครงการเท่านั้น ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลการเกิดภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย พบว่า</p> <p>1. คลื่นยักษ์สึนามิและคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surge)</p> <p>จากการรวบรวมข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาพบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากคลื่นยักษ์สึนามิ ทางกรมทรัพยากรธรณีและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจึงได้วางมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อเตรียมรับมือกับเหตุการณ์ดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เช่น เส้นทางอพยพหนีภัย สถานที่พักพิงชั่วคราว ติดตั้งสัญญาณเตือนภัย ฯลฯ ไว้ในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากคลื่นยักษ์ ดังนั้นจึงไม่เป็นที่น่ากังวลในเรื่องดังกล่าวมากนัก</p> <p>2. อุทกภัย</p> <p>- จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า ในรอบ 10</p>	<p>โดยระบบท่อรวบรวมน้ำฝนมีสามารถรองรับน้ำฝนจากพื้นที่โครงการ 0.1277 ลบม./วินาที ซึ่งเพียงพอในการรองรับปริมาณน้ำหลากของโครงการซึ่งมีค่า 0.0487 ลบม./วินาที และการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาด 136 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอที่จะชะลอน้ำในช่วง 180 นาที ที่ฝนตก และควบคุมปริมาณการระบายน้ำออกสู่นอกจากพื้นที่โครงการโดยเครื่องสูบน้ำ (Submersible Pump) ซึ่งมีอัตราการสูบรวมเท่ากับ 72.00 ลบ.ม./ชั่วโมง (0.02 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งไม่มากกว่าอัตราที่ไหลบ่าก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที)</p> <p>2. ศึกษาข้อมูล ความรู้ และข่าวสารเกี่ยวกับภัยพิบัติแต่ละประเภท เพื่อนำไปสู่การวางแผนการรองรับในกรณีหากเกิดภัยพิบัติร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3. ติดตามข่าวสารและการประกาศจากหน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี เป็นต้น และหน่วยงานอื่น</p>	<p>ทรัพยากรธรณี และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง</p> <p>สม่ำเสมอทุกวัน</p> <p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาจัดทำวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ และข้อกำหนดต่างๆ โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด ตลอดจนจัดทำป้ายแสดงเส้นทางอพยพไปยังจุดปลอดภัยเบื้องต้น</p> <p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล /</p>


นายวิชัย ดริสุขศิริวัฒนะ
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์) (76/144)
นักวิชาการลิ่งแวดล้อมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ปีที่ผ่านมา เขตอ.หัวหินประสบปัญหาน้ำท่วมติดต่อกันมาโดยตลอด และในปี พ.ศ. 2542 เกิดภาวะฝนตกหนัก เนื่องจากอิทธิพลของลมมรสุมและพายุหมุนเขตร้อนระหว่างวันที่ 14 - 16 ตุลาคม ทำให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลหัวหินเลยไปถึงพระราชวังไกลกังวล ซึ่งระบบระบายน้ำในเขตอำเภอหัวหินไม่สามารถรับปริมาณน้ำฝน เนื่องจากคลองระบายน้ำมีความตื้นเขินจากสิ่งปฏิกูล ประกอบกับการปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนของราษฎรที่ไปขวางทิศทางการระบายน้ำที่จะลงสู่ทะเล โดยเฉพาะบริเวณแนวทางรถไฟฝั่งตะวันตก พบว่ามีการต่อเติมอาคารและปลูกสร้างบ้านเรือนเพิ่มเติมลงไปใคลองระบายน้ำอย่างหนาแน่น จึงเป็นที่มาของโครงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในเขตเทศบาลเมืองหัวหินและวังไกลกังวล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้	ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน 4. เมื่อกรมอุตุนิยมวิทยาเตือนให้อพยพ ควรรีบอพยพไปอยู่ในที่สูง อาคารที่มั่นคงแข็งแรง ทั้งคนและสัตว์เลี้ยง 5. มีการวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัยโดยมีป้ายแสดงเส้นทางอพยพไปยังจุดปลอดภัยเบื้องต้น และมีการกำหนดบทบาทของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ เช่น ประกอบด้วย ฝ่ายอำนวยการ (ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง) ฝ่ายปฏิบัติการ (ผู้รับเหมาก่อสร้าง) ฝ่ายประสานงาน (หัวหน้าคนงาน 1) ฝ่ายเคลื่อนย้ายภายใน - ภายนอก (หัวหน้าคนงาน 2) และฝ่ายปฐมพยาบาล (หัวหน้าคนงาน 3) เป็นต้น โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเพิ่มลักษณะและความคล่องตัวในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน 6. จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งเมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์	สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน

นายวิชัย ตีรสุนทรวิวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

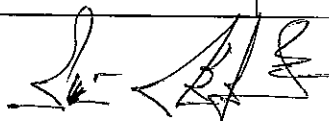
(นางจิรฐ์ ปราณต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

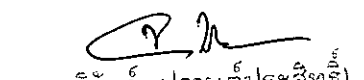
(77/144)

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)

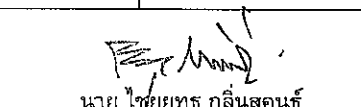
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<p>ร่วมกันดำเนินการศึกษาความเหมาะสมสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำในเขตเทศบาลตำบลหัวหินและพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งมีพื้นที่รับน้ำประมาณ 60 ตร.กม.ได้แก่ พื้นที่ในเขตเมืองหัวหินและ ต.หนองแก อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ทั้งในส่วนที่มีผลกระทบโดยตรงจากการเกิดน้ำท่วม คือ บริเวณเขตชุมชนของเทศบาลเมืองหัวหิน ชุมชนเขาตะเกียบ บริเวณแนว ถ.เพชรเกษมที่เกิดน้ำท่วม และในส่วนที่ไม่มีผลกระทบแต่เป็นพื้นที่รับน้ำของลุ่มน้ำ คือ บริเวณชุมชนรอบนอกด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยได้ดำเนินการก่อสร้างคลองระบายน้ำและปรับปรุงคลองธรรมชาติ เพื่อทำหน้าที่เป็นคลองระบายน้ำ ซึ่งแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2547 และสามารถป้องกันและบรรเทาอุทกภัยในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองหัวหินได้เป็นที่น่าพึงพอใจ</p> <p>- สภาพพื้นที่ทางอุทกวิทยาก่อนมีโครงการมี</p>	<p>โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลาทำงาน</p> <p>7. ให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกับทางจังหวัดฯ ในการซ้อมอพยพหนีภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย ตามวันและเวลาที่ทาง จ.ประจวบคีรีขันธ์ หรือหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยกำหนด</p> <p>8. หลังจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย อาจเกิดโรคระบาดในระบบทางเดินอาหารทั้งคนและสัตว์ ต้องมีการตรวจตราพื้นที่ที่อาจเป็นแหล่งอาศัยหรือเพราะพันธุ์เชื้อโรค และเตือนให้ระวังการบริโภคอาหารและน้ำดื่ม</p>	



นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

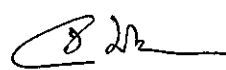

(นางจิรฉัตร ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(78/144)

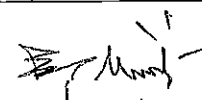

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณี พิบัติภัย (ต่อ)	ลักษณะดังนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชร เกษม) เป็นพื้นที่ราบยาวลึกเข้าไป จึงทำ ให้เกิดพื้นที่รับน้ำฝนหน้าแคบแต่ยาวลึก พื้นที่รับน้ำภายในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่รกร้าง แต่มีพื้นที่ประมาณ 15 ตร.ม. ที่มีลักษณะเป็นพื้นที่คอนกรีต เนื่องจากเป็นที่ตั้งของบ้านร้างขนาดกว้าง 3 ม. ยาว 5 ม. สูง 3 ม.จำนวน 1 หลัง รวม มีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 2,311.60 ตร.ม. การ ระบายน้ำของโครงการจะไหลตามความ ลาดชันของพื้นที่จากทิศตะวันตกไปยังทิศ ตะวันออก และลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ. เพชรเกษม) ซึ่งมีแนวการไหลจากจุดไกล สุดของพื้นที่รับน้ำถึงจุดออกของพื้นที่รับ น้ำมีความยาวประมาณ 178 ม. โดย หลังจากมีโครงการแล้วในพื้นที่โครงการจะ มีสิ่งก่อสร้างที่เป็นคอนกรีต ได้แก่ พื้นที่ อาคารปกคลุม พื้นที่ถนน ทางเดิน และที่		

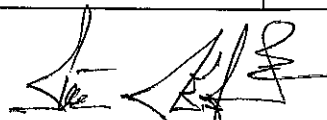

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

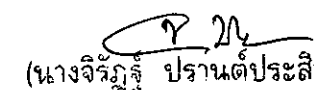

(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ

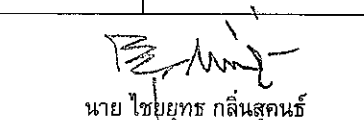
(79/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

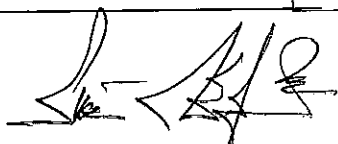
องค์ประกอบทางลิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<p>จอตฤ คลุมพื้นดินเดิมประมาณร้อยละ 72 (1,664.20 ตร.ม.) และเป็นพื้นที่พืชคลุมดินประมาณร้อยละ 28 (647.40 ตร.ม.) ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (2,311.60 ตร.ม.) โดยสามารถคำนวณหาอัตราการไหลของน้ำท่าสูงสุดของพื้นที่โครงการเพื่อใช้ในการออกแบบระบบระบายน้ำทั้งก่อนและหลังมีโครงการ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสัมประสิทธิ์น้ำท่า (Runoff Coefficients) ของพื้นที่ โดยค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนก่อนมีโครงการ มีค่า 0.3 และค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนหลังมีโครงการ (กำหนดให้พื้นที่รกร้างหลังโครงการมีการเปลี่ยนแปลง ใช้เป็นพื้นที่คอนกรีตและพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เท่ากับ 0.67</p> <p>- อุทกภัย ก่อให้เกิดความยากลำบากในการสัญจร การอยู่อาศัย หรือทำให้พื้นที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ เมื่อเกิดน้ำท่วมขังขึ้นในพื้นที่ ย่อมแสดงว่าน้ำฝนไม่สามารถระบายออกจากพื้นที่ได้ทันท่วงที</p>		


นายวิรัช ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์) (80/144)
นักวิชาการลิ่งแวดล้อมชำนาญการ

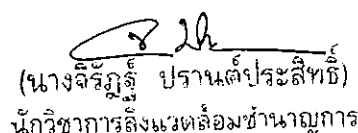

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุนทร
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางลิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<p>ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดปัญหานี้ได้โดยการออกแบบสภาพทางกายภาพให้เอื้ออำนวยต่อการระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในการแก้ปัญหาดังกล่าวในเชิงภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการมีหลักอยู่ 2 ประการ คือ การวางระบบระบายน้ำผิวดินและการจัดให้มีบ่อหนองน้ำที่เหมาะสมและเพียงพอ (ขนาด 136 ลบ.ม.) (รูปที่ 7)</p> <p>3. แผ่นดินไหว</p> <p>- จากสถิติการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวในอดีตและลักษณะทางธรณีวิทยาของ จ.ประจวบคีรีขันธ์จัดอยู่ในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ในระดับระดับปานกลาง - รุนแรง ซึ่งอาจมีผลทำให้อาคารและสิ่งปลูกสร้างที่มีโครงสร้างไม่แข็งแรงเกิดการชำรุด เช่น ปรากฏรอยร้าวบนตัวอาคาร กระเบื้องตก เป็นต้น แต่เนื่องจากพื้นที่จังหวัดมีเพียงแนวรอยเลื่อนขงูใต้ลึก ซึ่งจากสถิติการ</p>		



นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์

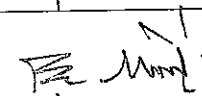
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา



(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)

นักวิชาการลิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(81/144)

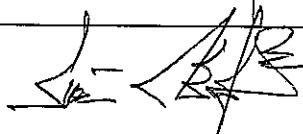


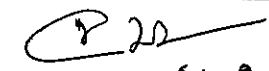
นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์

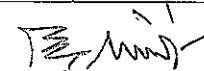
(ผู้อำนวยการ)

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

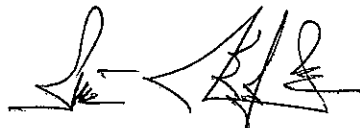
องค์ประกอบทางลิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ลิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบลิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณี พิบัติภัย (ต่อ)	<p>เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวพื้นที่ดังกล่าว ไม่ใช่พื้นที่ที่เป็นศูนย์กลางแผ่นดินไหวแต่ อย่างใด</p> <p>- จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการในแผนที่ เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2548) พบว่าพื้นที่ โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อ การเกิดความเสียหายจากแผ่นดินไหวใน ระดับน้อยถึงปานกลาง มีความเสี่ยงใน การเกิดแผ่นดินไหว ที่ความรุนแรงระดับ V-VII เมอร์คัลลี คือ ในอาคารที่ออกแบบ และก่อสร้างไว้ดีจะเสียหายเล็กน้อยมาก ส่วนอาคารก่อสร้างไว้ดีตามปกติจะ เสียหายเล็กน้อยถึงปานกลาง อาคารที่ ก่อสร้างไว้แบบไม่ดีจะเสียหาย ค่อนข้างมาก ปล่องไฟบางปล่องแตกหัก และไม่อยู่ในแนวรอยเลื่อนมีพลัง (กรม ทรัพยากรธรณี, 2549) แต่ทั้งนี้พื้นที่ โครงการไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ควบคุมเสี่ยง ต่อการเกิดแผ่นดินไหว และได้รับ</p>		

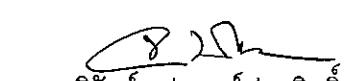

นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิชา


(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์) (82/144)
นักวิชาการลิ่งแวดล้อมชำนาญการ

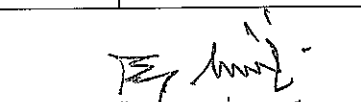

นาย ชัยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนของ กระทรพมหาดไทย (กระทรพมหาดไทย, 2550) 4. ดินถล่ม จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการในแผนที่ เสี่ยงภัยดินถล่ม (กรมทรัพยากรธรณี, 2548) พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่ ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม เนื่องจากสภาพภูมิ ประเทศบริเวณพื้นที่โครงการเป็นที่ราบและ ห่างจากทะเล จึงไม่มีการเกิดการกัดเซาะ ของพื้นที่จนก่อให้เกิดดินถล่มได้ อีกทั้ง ปรากฏการณ์ดินถล่มมักจะเกิดในบริเวณที่มี การเปลี่ยนแปลงความลาดชันตามเชิงเขา เป็นส่วนใหญ่		
	ระยะดำเนินการ: ในระยะดำเนินการ ทางโครงการได้จัดให้มี มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากภัย ธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย เพื่อเตรียมพร้อม ในการรับมือและเพื่อความปลอดภัยต่อแขกผู้ เข้าพัก สำเนาถูกต้อง	- กรณีคลื่นยักษ์สึนามิและคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surge) 1. ติดตามข่าวสารและการประกาศจาก หน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรม ทรัพยากรธรณี และหน่วยงานอื่นที่	- เจ้าของโครงการและพนักงาน ติดตามข่าวสารและการ ประกาศจากหน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรม ทรัพยากรธรณี และหน่วยงาน


นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

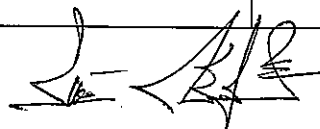

(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

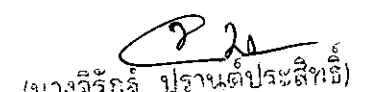
(83/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)		<p>เกี่ยวข้องกับอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน</p> <p>2. โครงการได้จัดให้มีจุดรวมพล 2 แห่ง ขนาดพื้นที่ 31.00 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.28 ตร.ม./คน) บริเวณทิศตะวันตกของโครงการ และขนาดพื้นที่ 28.00 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.26 ตร.ม./คน) ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ (ซึ่งเป็นพื้นที่เดียวกับจุดรวมพลกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย (รูปที่ 15 ถึงรูปที่ 17) โดยพื้นที่ดังกล่าวนี้ ผู้พักอาศัยจะมารวมตัวกันในช่วงเวลาสั้นๆ จากนั้นเจ้าหน้าที่โครงการจะทำการอพยพคนออกไปยังพื้นที่ปลอดภัยในบริเวณที่ทาง จ.ประจวบคีรีขันธ์กำหนดไว้</p> <p>3. จัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพและตำแหน่งของจุดรวมพลในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ปลอดภัยตามที่ทางจังหวัดฯ กำหนด และแจ้งให้พนักงานและนักท่องเที่ยวทราบ โดยติดประกาศไว้ที่โถงต้อนรับ ห้องรับประทานอาหาร ห้องพักชั่วคราวของพนักงาน และใน</p>	<p>อื่นที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน</p> <p>- เจ้าของโครงการจัดทำวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ และข้อกำหนดต่างๆ โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และควบคุมให้พนักงานตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>- เจ้าของโครงการจัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพและตำแหน่งของจุดรวมพลในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ปลอดภัยตามที่ทางจังหวัดฯ กำหนด และแจ้งให้พนักงานและนักท่องเที่ยวทราบ โดยติดประกาศไว้ที่โถงต้อนรับ</p>

สำเนาถูกต้อง


นายวิชัย ดิษฐ์ศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางจิรฐิติ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(84/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>ห้องพักทุกห้อง</p> <p>4. ให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกับทางจังหวัด ฯ ในการซ้อมอพยพหนีภัยคลื่นยักษ์สึนามิ/หรือคลื่นพายุซัดฝั่ง ตามวันและเวลาที่ทาง จ.ประจวบคีรีขันธ์ หรือหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยกำหนด</p> <p>5. จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ทันทั่วทั้งเมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการไว้ในส่วนโถงต้อนรับและห้องผู้จัดการ เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา</p> <p>- กรณีการเกิดอุทกภัย</p> <p>อุทกภัยก่อให้เกิดความยากลำบากในการสัญจร การอยู่อาศัย หรือทำให้พื้นที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ เมื่อเกิดน้ำท่วมขังขึ้นในพื้นที่ ย่อมแสดงว่าน้ำฝนไม่สามารถระบายออกจากพื้นที่ได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งสามารถ</p>	<p>ห้องรับประทานอาหาร</p> <p>ห้องพักชั่วคราวของพนักงานและในห้องพักทุกห้อง</p> <p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล /สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน</p> <p>- เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านการป้องกันบรรเทาสาธารณภัยต่างๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- เจ้าของโครงการมีการ</p>

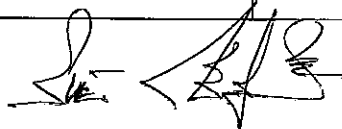
นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

(นางจิรภุชฌ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

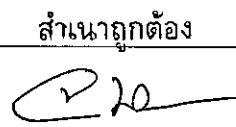
(85/144)

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>ป้องกันการเกิดปัญหานี้ได้โดยการออกแบบสภาพทางกายภาพให้เอื้ออำนวยต่อการระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในการแก้ปัญหาดังกล่าวในเชิงภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการมีหลักอยู่ 2 ประการ คือ การวางระบบระบายน้ำผิวดิน และการจัดให้มีบ่อน้ำที่เหมาะสมและเพียงพอ (ขนาด 136 ลบ.ม.) นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีมาตรการเพื่อรับมือ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ติดตามข่าวสารและการประกาศจากหน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน 2. เมื่อมีการเตือนให้อพยพ ควรรีบอพยพไปอยู่ในที่สูง อาคารที่มั่นคงแข็งแรงทั้งคนและสัตว์เลี้ยง 3. มีการวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย 4. ห้ามขับรถยนต์ฝ่าลงไปใ้ในกระแสน้ำหลาก <p>แม้บนถนนก็ตาม</p>	ให้บริการความรู้ด้านการปฏิบัติตัวให้ปลอดภัย จากภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย แก่นักงานและแขกผู้เข้าพักผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับโปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน

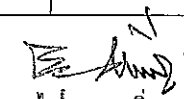


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา



(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(86/144)



นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุนทร
(ผู้อำนวยการ)

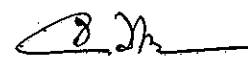
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

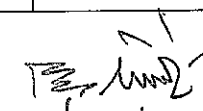
องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณี พิบัติภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>5. เมื่อมีกระแสน้ำหลาก จะทำลายวัสดุ ก่อสร้าง เส้นทางคมนาคม ต้นไม้ พืชไร่ได้ ให้ระวังกระแสน้ำพัดพาไป</p> <p>6. ถ้าอยู่ที่ราบให้ระมัดระวังน้ำป่าหลากจาก ภูเขาที่ราบสูงลงมา โดยสังเกตเมื่อมีฝนตก หนักติดต่อกันบนภูเขาหลายๆ วัน ให้ เตรียมตัวอพยพขนของไว้ที่สูง</p> <p>7. หลังจากน้ำท่วมจะมีขัง จะเกิดโรคระบาดใน ระบบทางเดินอาหารทั้งคนและสัตว์ ต้องมี การเตือนให้ระวังการบริโภคอาหารและน้ำ ดื่ม</p> <p>- กรณีแผ่นดินไหวและดินถล่ม</p> <p>1. ติดตามข่าวสารและการประกาศจากกรม ทรัพยากรธรณีหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เรื่องแผ่นดินไหวอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ</p> <p>2. จัดให้มีแผนการฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุ แผ่นดินไหว โดยชี้แจงบทบาทของบุคคลที่ จะต้องปฏิบัติ มีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ เพื่อเพิ่มลักษณะและความคล่องตัวในการ ปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน</p>	

สำเนาถูกต้อง

(87/144)


นายวิชัย ตรีวิวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรพันธุ์ ปราณต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>3. จัดให้มีการให้ความรู้แก่พนักงานโรงแรม และแขกผู้เข้าพักถึงข้อปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาภัยจากแผ่นดินไหว โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในโครงการ โดยรายละเอียดประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ก่อนเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมเครื่องอุปโภคบริโภคที่จำเป็น เช่น ถ่านไฟฉาย ไฟฉาย อุปกรณ์ดับเพลิง น้ำดื่ม น้ำใช้ อาหารแห้ง ไข่ไก่ ในกรณีไฟฟ้าดับหรือกรณีฉุกเฉินอื่น ๆ - จัดหาเครื่องรับวิทยุ ที่ใช้ถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่ สำหรับเปิดฟังข่าวสารคำเตือน คำแนะนำและสถานการณ์ต่าง ๆ - เตรียมอุปกรณ์นิรภัย สำหรับการช่วยชีวิต - เตรียมยารักษาโรค และเวชภัณฑ์ให้พร้อมที่จะใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น - จัดให้มีการศึกษาถึงการปฐมพยาบาล เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้ 	

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

(นางจีจันทร บราณดีประสิทธิ์)

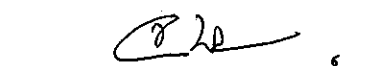
(88/144)

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

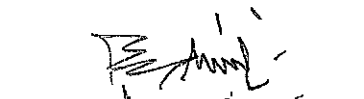
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>ที่ได้รับบาดเจ็บ หรืออันตรายให้พ้นขีดอันตรายก่อนที่จะถึงมือแพทย์</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำตำแหน่งของวาล์ว เปิด - ปิดน้ำ ตำแหน่งของสะพานไฟฟ้า เพื่อตัดตอนการส่งน้ำ และไฟฟ้า - ไม่ควรวางสิ่งของที่มีน้ำหนักมาก ๆ ไว้ในที่สูง เพราะอาจร่วงหล่นมาทำความเสียหายหรือเป็นอันตรายได้ - เตรียมการอพยพเคลื่อนย้าย หากถึงเวลาที่จะต้องอพยพ <p>■ ขณะเกิดแผ่นดินไหว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตั้งสติ อยู่ในในที่ที่แข็งแรงปลอดภัย ห่างจากประตู หน้าต่าง สายไฟฟ้า เป็นต้น - ปฏิบัติตามคำแนะนำ ข้อควรปฏิบัติของทางราชการอย่างเคร่งครัด ไม่ตื่นตระหนกจนเกินไป - ไม่ควรทำให้เกิดประกายไฟ เพราะหากมีการรั่วซึมของแก๊สหรือวัตถุไวไฟ อาจเกิดภัยพิบัติจากไฟไหม้ ไฟลวก ช้ำช้อนกับแผ่นดินไหวเพิ่มขึ้นอีก 	

สำเนาถูกต้อง


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(89/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - เปิดวิทยุรับฟังสถานการณ์ คำแนะนำคำเตือนต่าง ๆ จากทางราชการอย่างต่อเนื่อง - ไม่ควรใช้ลิฟต์ เพราะหากไฟฟ้าดับอาจมีอันตรายจากการติดอยู่ภายในลิฟต์ - มุดเข้าไปนอนใต้เตียงหรือตั่ง อย่าอยู่ใต้คานหรือที่มีน้ำหนักมาก - อยู่ใต้โต๊ะที่แข็งแรง เพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งปรักหักพังร่วงหล่นลงมา - อยู่ห่างจากสิ่งที่ไม่มั่นคงแข็งแรง - ให้ออกจากอาคารเมื่อมีการสั่งการจากผู้ที่ควบคุมแผนป้องกันภัย หรือผู้ที่รับผิดชอบในเรื่องนี้ - หากอยู่ในรถ ให้หยุดรถจนกว่าแผ่นดินจะหยุดไหว หรือสั่นสะเทือนหลังเกิดแผ่นดินไหว - ตรวจเช็คการบาดเจ็บ และการทำการปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ แล้วรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยด่วน เพื่อให้แพทย์ได้ทำการรักษาต่อไป 	

นายวิชัย ตรัสสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

(นางฉวีรุจิ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(90/144)

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

สำเนาถูกต้อง

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์นะ

(นางฉวีรุจิ์ ปราณต์ประสิทธิ์)

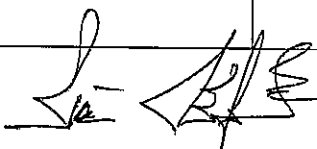
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

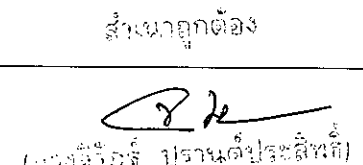
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์

(ผู้ชำนาญการ)

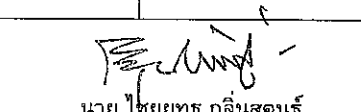
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลลอม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณี พิบัติภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - สวมรองเท้ายางเพื่อป้องกันสิ่งปรักหักพัง เศษแ้ว แ้ว เศษกระเบื้อง - รวมพล ณ ที่หมายที่ได้ตกลงนัดหมายกัน ไว้ และตรวจนับจำนวนสมาชิกว่าอยู่ครบ หรือไม่ - ร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ในการเข้าไป ปฏิบัติงานในบริเวณที่ได้รับความเสี่ยง และผู้ไม่มีหน้าที่หรือไม่เกี่ยวข้อง ไม่ควร เข้าไปในบริเวณนั้น ๆ หากไม่ได้รับการ อนุญาต - ออกจากชายฝั่ง เพราะอาจเกิดคลื่นได้น้ำ ซัดฝั่งได้ แม้ว่าการสันสะเทือนของ แผ่นดินจะสิ้นสุดลงแล้วก็ตาม ■ หลังเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> - ควรตรวจตัวเองและคนข้างเคียงว่าได้รับ บาดเจ็บหรือไม่ ให้ทำการปฐมพยาบาล ขั้นต้นก่อน - ควรรีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะหากเกิดแผ่นดินไหวตามมาอาคาร อาจพังทลายได้ 	


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางวิวิธัญ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ

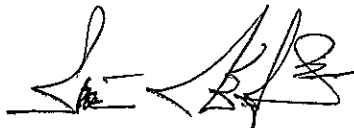
(92/144)

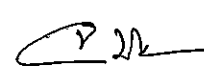

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

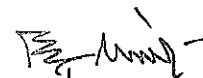
องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบตอล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วลลอม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณี พิบัติภัย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ใส่รองเท้าหุ้มส้นเสมอ เพราะอาจมีเศษ แก้ว หรือวัสดุแหลมคมอื่นๆ และสิ่งหัก พังแแห่ง - อย่าจุดไม้ขีดไฟหรือก่อไฟจนกว่าจะตรวจ สายไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ถ้าแก๊สรั่วให้ปิด วาล์วถึงแก๊ส ยกสะพานไฟ และแน่ใจว่าไม่ มีแก๊สรั่ว - ให้ออกจากบริเวณที่สายไฟขาด และวัสดุ สายไฟพาดถึง - เปิดวิทยุฟังคำแนะนำฉุกเฉิน อย่าใช้ โทรศัพท์ นอกจากจำเป็นจริงๆ - สำรวดดูความเสียหายของท่อส้วม และท่อ น้ำทิ้งก่อนใช้ - อย่าเป็นไทยมุงหรือเข้าไปในเขตที่มีความ เสียหายสูง หรืออาคารพัง - อย่าแพร่ข่าวลือ 	

สำเนาถูกต้อง

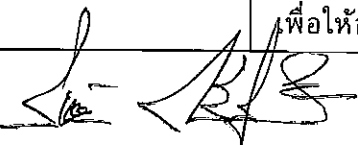
(93/144)

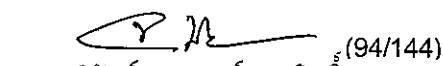

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิชา

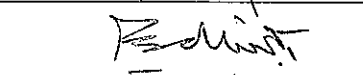

(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9) ภาวะโลกร้อน	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <p>มลพิษทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการ เพื่อขนส่งขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ และจากการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เป็นสารมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารไฮโดรคาร์บอน (HC) และออกไซด์ของไนโตรเจน (NO)_x และบางส่วนเป็นก๊าซเรือนกระจก แม้จะมีปริมาณน้อย แต่ก๊าซเสียเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและอาจเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้นเพื่อเป็นการลดผลกระทบของโครงการ ในระยะก่อสร้างจึงมีมาตรการในการอนุรักษ์ทรัพยากรและใช้พลังงานอย่างประหยัด ตลอดจนควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและการขนส่งวัสดุให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีก๊าซเสียที่ปล่อยออกมาสู่บรรยากาศน้อยที่สุด นอกจากนี้จะคงพื้นที่สีเขียวในโครงการเดิมไว้ให้มากที่สุด เพื่อให้ก๊าซเสียเหล่านี้สามารถถูกดูดซับจาก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จำกัดระยะเวลาการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้เกิน 60 กม./ชม. (ในบริเวณพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กม./ชม.) และไม่บรรทุกน้ำหนักเกินที่กฎหมายกำหนด - ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง ทุกวัน เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน - ปรับสภาพพื้นที่โดยคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุดเพื่อเป็นร่มเงาและปกคลุมดิน ตัดเฉพาะต้นไม้ที่กีดขวางการก่อสร้างเท่านั้น - นำเสียจากการล้างทำความสะอาด (จากลานซักล้างและการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้าง) และน้ำฝน จากบ่อดักตะกอน (ขนาด 3 ลบ.ม.) และบ่อหน่วงน้ำชั่วคราว (ขนาด 136 ลบ.ม.) ที่เหลือจากการซึมและระเหยตามธรรมชาติ จะถูกนำไปใช้ฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและฉีดล่อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็ก ทุกครั้ง ก่อนออกจากโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง ทุกวัน เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างควบคุมตรวจสอบความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ทุกเที่ยว ตลอดจน จำกัดปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อไม่ให้เป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน และลดการเกิดเขม่าและควัน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุม


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

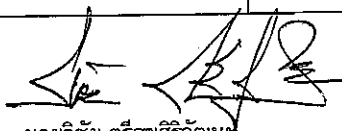
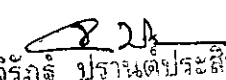

(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

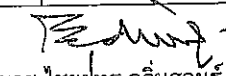

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9) ภาวะโลกร้อน	ต้นไม้ได้ตามธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำให้คนงานใช้น้ำและไฟฟ้าอย่างประหยัด - ตรวจสอบจุดรั่วซึมของท่อน้ำ หากพบให้รีบทำการแก้ไข โดยด่วน - ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งาน - เลือกใช้คอนกรีตผสมเสร็จ และวัสดุก่อสร้างบางประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูป เพื่อที่จะลดการใช้น้ำในกระบวนการก่อสร้าง - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อย การใช้น้ำและไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง 	<p>คนงานให้มีการผลิตเปลี่ยนเวรคอยดูแลตรวจตราความเรียบร้อย ตลอดจนควบคุมให้คนงานใช้น้ำและไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยปิดก๊อกน้ำให้สนิทและปิดไฟฟ้าในส่วนที่ไม่ได้ใช้งานทุกวันก่อนเข้านอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการฉีดน้ำลดรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน

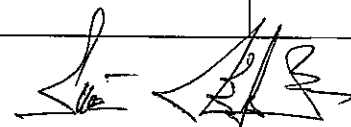
สำเนาถูกต้อง

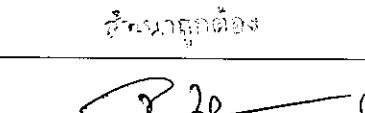
(95/144)


 นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
 เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

 (นางจิรฉัตร ปรานต์ประสิทธิ์)
 นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

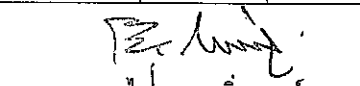

 นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
 (ผู้อำนวยการ)
 บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางลิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลิ่งแวดล้อม
3.9) ภาวะโลกร้อน (ต่อ)	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <p>ในการดำเนินการโรงแรม อาจส่งผลให้มีการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติในอัตราที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งในปัจจัยหลักที่อาจส่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ก๊าซเสียจากยานพาหนะที่เข้า - ออก พื้นที่โครงการ 2. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานอย่างไม่รู้คุณค่าและสิ้นเปลือง <p>โดยโครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ดังที่กล่าวมาในข้างต้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากก๊าซเรือนกระจก ซึ่งนำไปสู่ภาวะโลกร้อน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย ทุเรียน คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมากดินเป็ด อินทนิล โกสน สีสาวดี ประดู่ และมะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เพื่อให้เกิดความสวยงามและทัศนียภาพที่ดี - วางระบบท่อภายในโครงการ โดยใช้ความลาดชัน 1:200 เพื่อให้น้ำเสียและน้ำฝนสามารถระบายออกจากพื้นที่โครงการด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคแล้ว จะถูกนำกลับมาใช้รดพื้นที่สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ (ยกเว้นกรณีในช่วงฤดูฝนหรือ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการตัดตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาด้านไม้ในโครงการให้สวยงามร่มรื่นอยู่เสมอ - เจ้าของโครงการตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบท่อน้ำ (ท่อส่ง/จ่ายน้ำ) ว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ และตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ ประกอบกับการเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำจากค่ามิเตอร์วัดปริมาณน้ำเดือนละ 1 ครั้งและแก้ไขซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงาน ตลอดจนลิ่งแวดล้อมอื่นๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง


นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์)
นักวิชาการลิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(96/144)

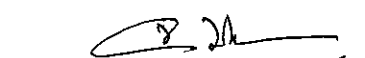

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

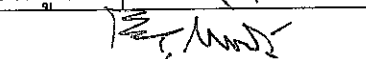
องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอม
3.9) ภาวะโลกร้อน (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>วันที่ฝนตกหนัก ซึ่งมีปริมาณน้ำเหลือใช้)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ ดูแลอุปกรณ์ การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีอาการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีทุกวัน - มีการตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบท่อน้ำ (ท่อนส่ง/จ่ายน้ำ) ว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ ประกอบกับการเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำจากค่านิเตอร์วัดปริมาณน้ำเดือนละ 1 ครั้ง - มีการติดป้ายบริเวณที่จอดรถของโครงการ จำนวน 4 จุด (ในตำแหน่งจอดรถที่ 3, 6, 9 และ 12) ระบุนำให้มีอาการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ - สร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรแก่พนักงานและแขกผู้เข้าพัก เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญและลดการใช้พลังงานและทรัพยากร ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือเกี่ยวกับการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน 2. เขียนข้อความ คำขวัญ หรือความรู้ด้าน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการมีการให้บริการความรู้ด้านต่างๆ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน สุขอนามัย และความปลอดภัย เป็นต้น แก่พนักงานและแขกผู้เข้าพักผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน - เจ้าของโครงการมีการจัดทำข้อความ คำขวัญ เพื่อขอความร่วมมือ ในการ อนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและพลังงานภายในห้องพักของแขกทุกห้องสำนักงาน ตลอดจนห้องพักพนักงาน เป็นต้น <p>เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมตลอด</p>

สำเนาถูกต้อง

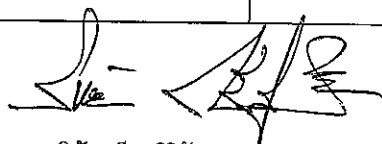
(97/144)

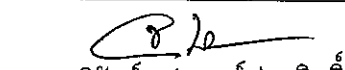

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

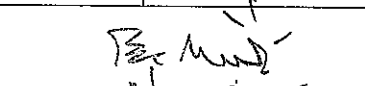

(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9) ภาวะโลกร้อน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>พลังงานภายในห้องพักของแขก ตลอดจนสำนักงาน และห้องพักรับรอง เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3. จัดอบรมให้ผู้พักอาศัย/พนักงานมีความรู้และเห็นประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน - จัดให้มีมาตรการอื่นๆ เพื่อช่วยให้ประหยัดทรัพยากรน้ำ ไฟฟ้า และพลังงานดังนี้ <p>1. ระบบปรับอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ปลุกต้นไม้ในทุกทิศรอบโครงการ เพื่อบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบตัวอาคารมากนัก เพื่อเป็นผลดีในการประหยัดพลังงาน และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่นน่าอยู่ ■ ติดตั้งม่านบริเวณหน้าต่าง/ ประตูที่แสงอาทิตย์สามารถส่องถึงได้ หรือติดตั้งฉนวนความร้อน เพื่อช่วยลดการใช้เครื่องปรับอากาศ ■ ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนหรือแบบ Split type โดยการออกแบบและติดตั้งสวิตช์เปิด/ปิด เครื่องปรับอากาศแยกออกจากกัน ในแต่ละพื้นที่ 	<p>ระยะเวลาดำเนินการอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบจ่ายไฟฟ้าว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน - เจ้าของโครงการตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีทุกวัน เพื่อความปลอดภัยของพนักงานและแขกผู้เข้าพัก - เจ้าของโครงการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 3 เดือน/ครั้ง เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อประหยัดพลังงาน - เจ้าของโครงการทำความสะอาด

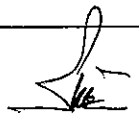

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

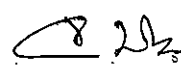

(นางจิรภัสส์ ปรานต์ประสิทธิ์) (98/144)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ


นาย วิชัยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

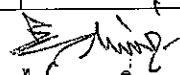
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9) ภาวะโลกร้อน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้เทอร์โมสแตท ชนิดอิเล็กทรอนิกส์เทอร์โมสแตท ซึ่งจะใช้ความต้านทานในวงจรไฟฟ้า เป็นเครื่องวัดอุณหภูมิทำให้สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องปรับอากาศให้สวิงได้ไม่เกิน 1-2 องศาเซลเซียส ซึ่งจะช่วยประหยัดพลังงานและเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้งาน ■ ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำทุก 3 เดือน/ครั้ง เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งความเย็นออกมาได้ดี ช่วยให้คอมเพรสเซอร์ทำงานน้อยลงและประหยัดพลังงาน <p>2. ระบบปั๊มน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ติดตั้งปั๊มน้ำที่มีการควบคุมการจ่ายน้ำของเครื่องสูบน้ำด้วยสวิทช์ความดัน (Pressure Switch) ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อมีการใช้น้ำ โดยอาศัยหลักความแตกต่างของแรงดันน้ำในท่อ เพื่อช่วยลดการใช้ไฟฟ้า 	<p>สะอาดหลอดไฟฟ้าและโคมไฟอย่างสม่ำเสมอทุกวัน เพื่อให้ได้แสงสว่างที่เพียงพอและยืดอายุการใช้งานของหลอดไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรม พนักงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงาน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่นๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - เจ้าของโครงการมีการให้บริการความรู้ด้านต่างๆ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน สุขอนามัย และความปลอดภัย เป็นต้น แก่พนักงานและแขกผู้เข้าพักผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับโปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน - เจ้าของโครงการมีการจัดทำข้อความ คำขวัญ เพื่อขอความ

สำเนาถูกต้อง


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

(นางสาว) 
นางสาวศิริกัญญา วัฒนศิริ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(99/144)


นาย ปญญุต กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอตส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.9) ภาวะโลกร้อน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>3. อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและกฏญแจห้องพัก</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ เลือกใช้หลอดไฟฟ้าและเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เช่น ตู้อื่นประหยัดพลังงานไฟฟ้าเบอร์ 5 และเลือกผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (Eco products หรือ Green products เป็นต้น) ■ กำชับพนักงานให้ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าและโคมไฟอย่างสม่ำเสมอทุกวัน เพราะฝุ่นละอองที่เกาะที่หลอดไฟฟ้าจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง ■ เลือกใช้กฏญแจห้องพักชนิดคีย์แท็ก (Key Tag) เมื่อแขกผู้เข้าพักจะออกจากห้องพัก จะต้องนำการ์ดกฏญแจที่เสียบตัวรับ (Key box holder) ออกไปด้วย โดยเครื่องจะทำงานหน่วงเวลา 30 วินาที หลังจากนั้นระบบไฟฟ้าในห้องจะตัดโดยอัตโนมัติ ช่วยให้ประหยัดไฟ 	ร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและพลังงานภายในห้องพักของแขกทุกห้อง สำนักงาน ตลอดจนห้องพักพนักงาน เป็นต้น

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

สำนักงานผู้ตรวจการแผ่นดิน
 ๒๓
 นางสาวจิตติมา ปรานต์ประสิทธิ์
 นักวิชาการส่งเสริมและฝึกอบรมชำนาญการ

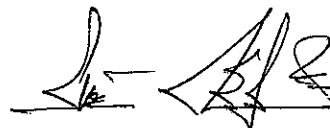
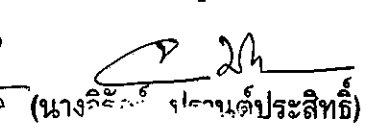
(100/144)

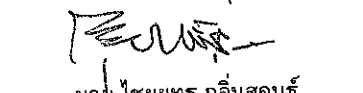
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ระยะก่อสร้าง: - ในช่วงการก่อสร้างคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 40 คน ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและจ้างงานภายในจังหวัด ทางโครงการจึงพิจารณาจัดจ้างผู้รับเหมาในพื้นที่ก่อน ซึ่งในกรณีนี้จะไม่มีการสร้างบ้านพักคนงานไว้ในพื้นที่โครงการเนื่องจากคนงานทำงานแบบเข้ามา - เย็นกลับทุกคน โดยโครงการกำหนดให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วง 08.00 - 17.00 น. แต่หากกรณีที่ไม่สามารถจ้างคนงานท้องถิ่นได้ ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการจัดสร้างที่พักคนงานชั่วคราวตามแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยไว้ในพื้นที่โครงการ	- อาชีวอนามัย 1. จัดให้มีอาคารพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง (คนงาน 2 คน/ห้อง) 2. จัดให้มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะจำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอต่อคนงาน จำนวน 40 คน (มีอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 20 คน) 3. จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิ. (0.20 ลบ.ม.) ที่มีฝาปิดมิดชิดจำนวน 2 จุด (ด้านหน้าโครงการติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 และบริเวณอาคารสำนักงาน) จุดละ 4 ถัง (คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 1.60 ลบ.ม.) ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับขยะที่เกิดขึ้น และสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (0.12 ลบ.ม./วัน) 4. จัดให้มีน้ำดื่มและน้ำใช้ที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอแก่ความต้องการใช้ของคนงาน โดยจัดตั้งสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภคขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง มีปริมาตร	- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการให้มีการสุบภาคตะกอนเมื่อมีภาคตะกอนเต็มถึงเกราะและเมื่อสิ้นสุดระยะก่อสร้าง - ผู้รับเหมา ก่อสร้าง ต้องควบคุมคนงานให้มีการผลิตเปลี่ยนเวรคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมตลอดจนดูแลความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ โดยไม่ให้มีการเทกองมูลฝอย

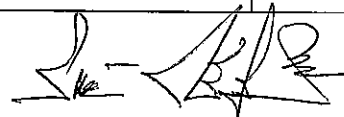
สำเนาถูกต้อง


(101/144)


 นายวิชัย ศรีสุศิริวัฒน์
 เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

 (นางจิรพร ประสิทธิ์)
 นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

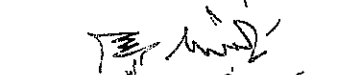

 นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
 (ผู้อำนวยการ)
 บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	รวม 15 ลบ.ม. (โดยคาดว่าจะมีการใช้น้ำ ในระยะก่อสร้างประมาณ 6.00 ลบ.ม./ วัน) และจัดให้มีน้ำเพื่อการบริโภคของ คนงาน โดยจะจัดเตรียมน้ำดื่มบรรจุถึง ขนาด 20 ล. 5. น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างจากการล้าง ทำความสะอาดประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน จะถูกปล่อยให้ไหลซึมลงดินในคูน้ำและบ่อ ตกตะกอน ส่วนน้ำโสโครกจากส้วมที่มี ปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้า สู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ- กรองเติมอากาศ ซึ่งมีค่าความสกปรกหลัง การบำบัด (BOD _{out}) 20 มก./ล. น้ำทิ้งที่ ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึม ซึ่งทำ ด้วยบล็อกซีเมนต์ขนาด Ø 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 บล็อกจะมีการเจาะรูและพื้น บ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้น้ำซึมผ่านได้ 6. ห้องส้วมเมื่อมีกากตะกอนเต็มถึงเกรอะให้ เรียกรถสูบล้างปฏิบัติตามทำการสูบล้างไปกำจัด 7. เมื่อการก่อสร้างโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว	ไว้กลางแจ้ง และให้คนทั้ง ขยในบริเวณที่จัดไว้ให้ เท่านั้น - ผู้ควบคุมงานติดตาม ตรวจสอบให้มีภาชนะรองรับ มูลฝอยที่เพียงพอ - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตาม ตรวจสอบให้มีการจัดเก็บวัสดุ ก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ รวมทั้งประสานเทศบาลเมือง หัวหินให้บริการพิเศษรับ เก็บ ขนกำจัดเศษวัสดุเหลือ ทิ้งจากการก่อสร้างนำไป กำจัดต่อไป - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตาม ตรวจสอบความเพียงพอของ น้ำสำรองใช้ คุณภาพน้ำใช้ ตลอดจนควบคุมให้คนงานใช้ น้ำอย่างประหยัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างตรวจสอบ


นายวิชัย ศรีสุศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

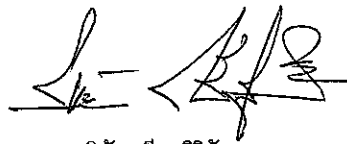

(นางจิรวิมล ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(102/144)

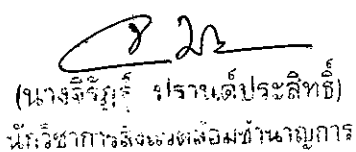

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลัอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลัอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลัอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วดลัอม
4.1) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะดำเนินการรื้อถอนอาคาร รวมทั้งระบบสุขาภิบาลของโครงการทั้งหมด โดยทำการเก็บกวาด ทำความสะอาดพื้นที่ รวมทั้งพ่นยาเพื่อฆ่า/ทำลายแมลงและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคอื่นๆ จากนั้นทำการปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าว และทำการตกแต่งสภาพภูมิสถาปัตยกรรมและจัดสวนหย่อมให้สวยงามร่มรื่น</p> <p>- ความปลอดภัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่กองวัสดุในพื้นที่สาธารณะกีดขวางทางสัญจร 2. จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงทีเมื่อประสบอุบัติเหตุและจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลาทำงาน 	<p>ควบคุมให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามให้มีอุปกรณ์นิรภัยสำหรับคนงาน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาจัดทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วยระเบียบปฏิบัติงานขั้นตอนระยะเวลาในการดำเนินงานและข้อกำหนดต่างๆ และควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามให้คนงานมีการคัดแยกประเภทมูลฝอยและทิ้งลงในบริเวณที่ทิ้งขยะด้านหน้าโครงการทุกวันให้เรียบร้อย ตลอดจนจัดเวรคนงานผลัดเปลี่ยนเพื่อ

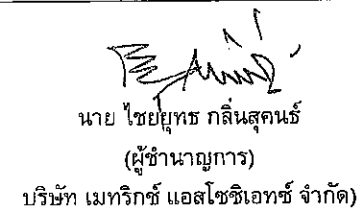
สำเนาถูกต้อง


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์

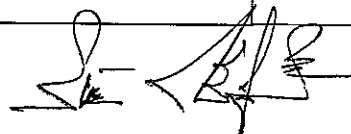
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางจิริพร ธารนธ์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วดลัอมชำนาญการ

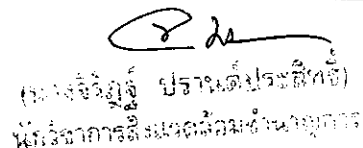
(103/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>3. กำชับให้คนงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องแต่งกายอย่างรัดกุม และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคนงานในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ear plug ที่ทำด้วยพลาสติกหรือยาง ซึ่งสามารถลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 15 dB(A)</p> <p>4. จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือติดตั้งไว้ในตำแหน่งต่าง ๆ ที่เหมาะสมในบริเวณก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ</p> <p>5. จัดให้มีสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่นที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน</p> <p>6. นั่งร้านสำหรับการก่อสร้างเป็นนั่งร้านเหล็กมีความแข็งแรงและปลอดภัย</p> <p>7. จัดให้มีพื้นที่เก็บกองวัสดุไม่กองวัสดุในพื้นที่สาธารณะกีดขวางทางสัญจร</p> <p>8. ทำการตรวจสอบเครื่องจักรในการทำงาน</p>	<p>รับผิดชอบในการทำความสะอาด เก็บรวบรวม และล้างถังขยะ</p> <p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง ตลอดจนก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญรบกวนผู้อยู่อาศัยและร้านค้าใกล้เคียง</p>



นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา



(นางจิรัชฎา ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

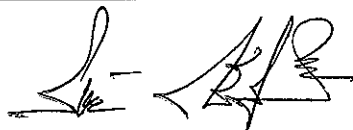
(104/144)



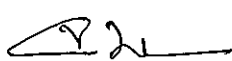
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>อยู่เสมอ เพื่อให้เกิดความพร้อมในการใช้งานและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้</p> <p>9. ติดตั้งป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือนเพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุมดูแล</p> <p>10. ติดตั้งป้ายโครงการที่ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อแสดงรายละเอียดโครงการให้บุคคลทั่วไปได้รับทราบข้อมูลโครงการ</p> <p>11. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มีเสียงดังหลังเวลา 18.00 น.</p> <p>12. ห้ามนำยานพาหนะทุกชนิดไปขับขึ้นบนแนวชายหาด</p> <p>13. จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยของคนงาน และการใช้น้ำและไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง</p> <p>14. จัดให้มีหัวหน้าคนงานควบคุมดูแลการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์หรืออื่นๆ รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง</p>	

สำเนาถูกต้อง



นายวิชัย ตริวิวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสตา



(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

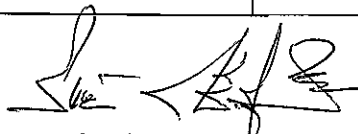
(105/144)

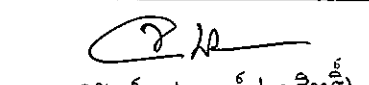


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

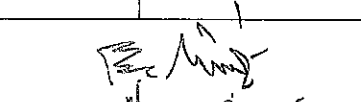
องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบตอล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลลอม
4.1) อาชีวนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>15. จัดให้มีการอบรมชี้แจง มาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงานหรือจัดหาคู่มือความปลอดภัยในการก่อสร้าง พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึก และความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึก และความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น</p> <p>16. ออกระเบียบและบทลงโทษคนงานก่อสร้างและบุคคลต่างๆ ที่ฝ่าฝืนระเบียบ</p> <p>17. การกระทำหรือการปฏิบัติการใดที่จะเป็นอันตรายตอลให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบให้ดำเนินการต่อไปได้ จึงจะลงมือทำการก่อสร้างต่อไปทุกครั้ง</p> <p>18. จัดยามรักษาความปลอดภัยดูแลบริเวณทางเข้า- ออกและบริเวณโดยรอบโครงการ</p>	

สำเนาถูกต้อง


นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ

(106/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <p>โครงการโรงแรมวิสา เป็นอาคารโรงแรมประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอย 2,308.54 ตร.ม. และอาคารร้านค้า 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอย 121.80 ตร.ม. ที่จอดรถยนต์ถนนและทางเดินเท้า สระว่ายน้ำ ห้องพักผ่อน และพื้นที่สีเขียว โดยโครงการได้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและมาตรการต่างๆ เพื่อส่งเสริมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย แก่แขกผู้เข้าพักและพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับที่กฎหมายกำหนด ดังนี้</p> <p>1. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>โครงการ มีการเลือกใช้วัสดุอาคารที่เป็นวัสดุทนไฟในการก่อสร้างเสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคาร ตลอดจนในส่วนของครุที่ใช้ประกอบอาหาร รวมทั้งลักษณะบันได บันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นไปตามที่</p>	<p>- <u>อาชีวอนามัย</u></p> <p>1. มีการเลือกใช้วัสดุอาคารที่เป็นวัสดุทนไฟในการก่อสร้างเสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคาร ตลอดจนในส่วนของครุที่ใช้ประกอบอาหาร รวมทั้งลักษณะบันได บันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>2. จัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 14 คัน (มากกว่า 12 คัน) โดยเป็นที่จอดรถสำรองสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน มีขนาด ก x ย = 2.4 x 6 ม. เท่ากันทุกคัน ซึ่งเพียงพอและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยถนนคอนกรีตแอสฟัลต์ภายในโครงการ มีความกว้าง 6.00 ม. สามารถเดินรถได้ 2 ทิศทาง ทิศทางละ 1 ช่องจราจร และมีรัศมีโค้ง 4.50 ม. ซึ่งได้จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถให้ชัดเจน รวมทั้งป้ายสัญลักษณ์จราจร บริเวณโครงการเพื่อไม่</p>	<p>- วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแปลนการออกแบบ</p> <p>- สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน</p> <p>- เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินการอย่างเคร่งครัด</p>


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์

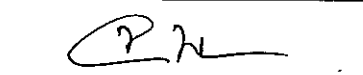
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(ผู้ชำนาญการ)


บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบตอล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลลอม
4.1) อาชีวนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	กฎหมายกำหนด 2. กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) (พิจารณาประกอบกับกฎกระทรวงกำหนด ล้างแ้วดลลอมความสะอาดในอาคารสำหรับผู้ พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548) โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 14 คัน (มากกว่า 12 คัน) โดยเป็นที่จอดรถ สำรองสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และ คนชรา จำนวน 1 คัน มีขนาด ก x ย = 2.4 x 6 ม. เท่ากันทุกคัน ซึ่งเพียงพอและเป็นไป ตามที่กฎหมายกำหนด โดยถนนคอนกรีต แอสฟัลต์ภายในโครงการ มีความกว้าง 6.00 ม. สามารถเดินรถได้ 2 ทิศทาง ทิศทางละ 1 ช่องจราจร และมีรัศมีโค้ง 4.50 ม. ซึ่งได้ จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่อง จราจรการเดินรถให้ชัดเจน รวมทั้งป้าย สัญลักษณ์จราจร บริเวณโครงการเพื่อไม่ ก่อให้เกิดความล้างแ้วดลลอมของผู้ขับขี่ ทำให้การ เคลื่อนตัวของรถสามารถทำได้ด้วยความ รวดเร็วและปลอดภัยถูกต้อง	ก่อให้เกิดความล้างแ้วดลลอมของผู้ขับขี่ ทำให้การ เคลื่อนตัวของรถสามารถทำได้ด้วยความ รวดเร็วและปลอดภัย 3. โครงการจัดให้มีล้างแ้วดลลอมความสะอาด สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ได้แก่ ป้ายแสดงล้างแ้วดลลอมความสะอาด สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ทางลาดและลิฟท์ ที่จอดรถ (จำนวน 1 คัน) พื้นผิวต่างล้างแ้วดลลอมสัมผัส ประตู ห้องพัก ห้อง อาบน้ำ และห้องส้วม ซึ่งเป็นไปตามที่ กฎหมายกำหนด 4. โครงการจัดอยู่ในโรงแรมประเภทที่ 2 โดยห้องพักมีขนาด 31.5, 23.1 และ 18 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 18 ตร.ม.) และตั้งอยู่ใน ทำเลที่เหมาะสมไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และอนามัยของผู้พัก โดยมีการออกแบบ อาคารและห้องพักเน้นความกลมกลืนกับ ธรรมชาติ และได้จัดให้มีบริการล้างแ้วดลลอม ความสะอาด อื่นๆ เช่น สถานที่ ลงทะเบียนผู้พักหมายเลขห้อง โทรศัพท์	

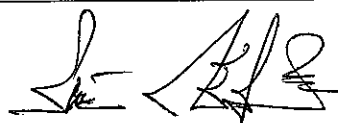

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

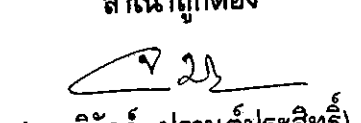

(นางจิรวิภา ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ

(108/144)

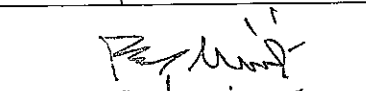

นาย ไชยพชร กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอม
4.1) อาชีวนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>3. กฎกระทรวงกำหนดล้างแ้วดลลอมความ สะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 โครงการมีพื้นที่ล้างแ้วดลลอมขนาด 2,308.54 ตร. ม. (เกิน 2,000 ตรม.) จึงจัดให้มีล้างแ้วดลลอม ความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ได้แก่ ป้ายแสดงล้างแ้วดลลอม ความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ทางลาดและลิฟท์ ที่จอดรถ (จำนวน 1 คัน) พื้นผิวต่างล้างแ้วดลลอม ประตุ ห้องพัก ห้องอาบน้้า และห้องล้างแ้วดลลอม ซึ่ง เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>4. กฎกระทรวงกำหนดประเภทและ หลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 โครงการประกอบด้วยจัดให้มีห้องพัก 44 ห้อง ร้้าอาหาร (ขนาด 61 ตร.ม.) และ ห้องครัว (ขนาด 23.5 ตร.ม.) ดังนั้นจึงจัด อยู่ในโรงแรมประเภทที่ 2 โดยห้องพักมี ขนาด 31.5, 23.1 และ 18 ตรม. (ไม่น้อย</p>	<p>ห้องน้้าและห้องล้างแ้วดลลอมสาธารณะ สถานที่จอด รถ และมีระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้ พักอาศัย ให้สอดคล้องตามที่กฎหมาย กำหนด</p> <p>5. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. (คิดเป็นล้างแ้วดลลอม 5.99 ตร.ม./คน) โดยเป็น ไม้ยืนต้น 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197 ตร.ม. (หรือคิดเป็นร้อยละ 30.43 ของพื้นที่สีเขียว ทั้งหมด) เพื่อเป็น Buffer zone ในการช่วย ป้องกันฝุ่นละออง มลพิษทางอากาศอื่นๆ มลพิษทางเสียง และความล้างแ้วดลลอมสะเทือน นอกจากนี้ให้ติดป้ายระบุ ห้ามติด เครื่องยนต์ ขณะจอดรถอยู่ในบริเวณ พื้นที่โครงการ และมีการดูแลสภาพ ล้างแ้วดลลอมในโครงการให้สวยงามและสะอาด อยู่เสมอ</p> <p>6. โครงการจะมีปริมาณการใช้น้้า 37.28 ลบ.ม./ วัน ซึ่งมาจากการประปาส่วนภูมิภาค เทศบาลเมืองหัวหิน โดยจะจัดให้มีถังเก็บ น้้าใต้ดินขนาด 2.0 x 18.0 x 4.5 (4.2) ม.</p>	


นายวิชัย ศรีสุศิริวัฒน
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ

(109/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>กว่า 18 ตร.ม.) และตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสมไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของผู้พัก โดยมีการออกแบบอาคารและห้องพักเน้นความกลมกลืนกับธรรมชาติ และได้จัดให้มีบริการสิ่งอำนวยความสะดวก อื่นๆ เช่น สถานที่ลงทะเบียนผู้พักหมายเลขห้อง โทรศัพท์ ห้องน้ำและห้องส้วมสาธารณะ สถานที่จอดรถ และมีระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้พักอาศัย ให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่ สผ. กำหนด และมีระบบรักษาความปลอดภัยที่เพียงพอ</p> <p style="text-align: center;">สำเนาถูกต้อง</p>	<p>คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 151.2 ลบ.ม. และถึงเก็บสำรองชั้นตาดฟ้าความจุขนาด 2.5 ลบ.ม. จำนวน 8 ถัง คิดเป็นปริมาตรกักเก็บรวม 20 ลบ.ม. ดังนั้นโครงการมีน้ำสำรองใช้รวม 171.2 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 4.6 วัน ในชั่วโมงปกติ</p> <p>7. จัดให้มีภาชนะเพื่อรองรับขยะที่เกิดจากโครงการปริมาตรทั้งสิ้น 1.75 ลบ. และห้องพักขยะรวมขนาด 3.1 x 3 x 3 ม. ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 0.45 ลบ.ม./วัน โดยแยกห้องพักขยะเป็น 4 ประเภทตามเกณฑ์ของคพ. โดยทางโครงการจะมีการจัดการขยะแยกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ขยะย่อยสลาย ติดต่อผู้เพาะเลี้ยงสุกรในพื้นที่ให้มารับซื้อ (หรือกรณีไม่มีผู้รับซื้อ จะนำไปรวมกับเศษใบไม้แห้ง หญ้า และกิ่งไม้ในโครงการ เพื่อนำไปหมักทำปุ๋ยสำหรับต้นไม้) ■ ขยะรีไซเคิล ทางโครงการจะจำหน่าย 	

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

(นางจิรภักดิ์ ปราณีประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

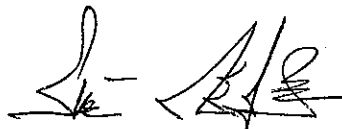
(110/144)

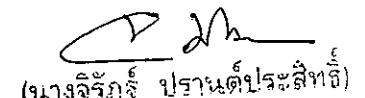
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

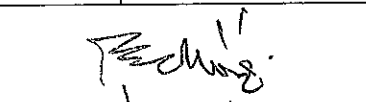
องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อล้างแ้วลลอม
4.1) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>แก่ผู้รับซื้อของเก่า</p> <ul style="list-style-type: none"> ขยะอันตราย จะดำเนินการว่าจ้างบริษัทรับกำจัดขยะอันตรายให้ทำการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด ขยะทั่วไป จะดำเนินการติดต่อทางเทศบาลให้ทำการเก็บขนไปกำจัดตามเวลาที่กำหนด (1-2 วัน/ครั้ง) <p>8. น้ำเสียเกิดจากโครงการที่เกิดจากการชำระล้าง อาบ และอื่นๆ น้ำส้วม น้ำจากครัวตลอดจนน้ำล้างห้องพักขยะทั้งสิ้น 29.65 ลบ.ม./วัน ((BOD_{in}) 260 มก./ล.) จะผ่านถึงบำบัดอยู่ติดกับที่ (On - Site) แบบถังบำบัดชนิดเกรอะ - กรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter) และมีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารมีค่า BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) (BOD_{out} 20 มก./ล.) และผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยการเติมคลอรีนในปริมาณที่</p>	

สำเนาถูกต้อง

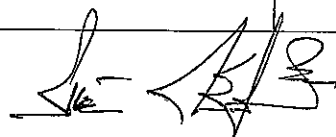
(111/144)

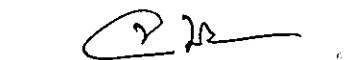

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ

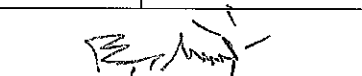

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบตอล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วลลอม
4.1) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>เหมาะสม ก่อนจะถูกรวบรวมและเก็บไว้ยัง บ่อพักน้ำใส ขนาด 30 ลบ.ม. และนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียว โดยเลือก ใช้ระบบน้ำหยดในการให้น้ำพืช ผ่านระบบโครงข่ายท่อ Galvanized Ø 1/2 นิ้ว เจาะรู และวางเป็นแนวนดินบริเวณพื้นที่สีเขียว เลือกช่วงที่ไม่มีคนพลุกพล่านในการรดน้ำต้นไม้ เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการสัมผัสน้ำทิ้ง</p> <p>- ความปลอดภัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีหน่วยรักษาความปลอดภัย (รปภ.) เพื่อคอยตรวจตราดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งกำหนดจุด (ตู้) ให้พนักงาน รปภ. บันทึกเวลา เหตุการณ์และลงนามทุกจุดที่กำหนด 2. ติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อช่วยตรวจตราดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ 	


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลา


(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(112/144)


นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <p>สาเหตุของการเกิดอัคคีภัยในระยะก่อสร้างอาจมาจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพพื้นที่การทำงานที่ไม่เหมาะสม ไม่มี การแยกส่วนการทำงานที่ชัดเจน 2. ประกายไฟจากการเชื่อมหรือตัดโลหะ 3. การใช้เครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า สายไฟ และปลั๊กไฟ ที่ชำรุด 4. ขาดความรู้และขาดอุปกรณ์ป้องกัน บรรเทาสาธารณภัยและอัคคีภัย <p>โดยโครงการจะกำหนดเขตพื้นที่ทำงานหรือพื้นที่อันตรายอื่นๆ ในระยะก่อสร้างโดยจัดทำป้ายเตือนให้เห็นชัดเจน เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้องเก็บวัสดุก่อสร้าง” “ห้องเก็บวัสดุไวไฟ” “เขตสวมหมวกนิรภัย” “อันตรายห้ามสูบบุหรี่” และ “ลดความเร็วรถยนต์” เป็นต้น และให้มีการตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เช่น เครื่องตัดเหล็กลูกตุ้มต้องเลื่อยไฟฟ้า เป็น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า - ออกโครงการ - ทำป้ายเตือนหรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้องเก็บวัสดุก่อสร้าง” “ห้องเก็บวัสดุไวไฟ” “เขตสวมหมวกนิรภัย” “อันตรายห้ามสูบบุหรี่” และ “ลดความเร็วรถยนต์” เป็นต้น - กำหนดพื้นที่ควบคุมบริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้หรือพื้นที่อันตราย เช่น เก็บวัสดุการก่อสร้างและห้องเก็บวัสดุไวไฟ เป็นต้น - จัดให้มีหัวหน้าคนงานควบคุมดูแลการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์หรืออื่นๆ รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง - การเชื่อมหรือตัดโลหะจะต้องกระทำห่างจากวัตถุติดไฟอย่างน้อย 35 ฟุต - ห้ามคนงานสูบบุหรี่และนำวัตถุไวไฟเข้าไปใน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาจัดทำวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ และข้อกำหนดต่างๆ โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด ตลอดจนจัดทำป้ายแสดงเส้นทางอพยพไปยังจุดปลอดภัยเบื้องต้น

นายวิชัย ตีรสาศิริวัฒน์

..เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

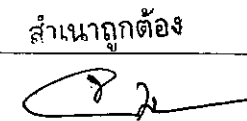
(113/144)

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)

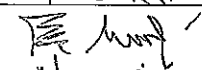
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางสีงแวดล้อม	ผลกระทบต่อสีงแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สีงแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสีงแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัย และการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ต้น ให้อยู่ในสภาพดี สามารถใช้งานได้อย่าง ปลอดภัยอยู่เสมอ ตลอดจนอบรมให้คนงาน ก่อสร้างทราบถึงวิธีการใช้งานถึงดับเพลิง วิธีการแจ้งเหตุ และมีการฝึกซ้อมเพื่อรับมือ การอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัยเบื้องต้น	พื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการลุกไหม้ - หมั่นตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า สายไฟ และปลั๊ก เพื่อหารอยชำรุดอยู่เสมอ - ไม่ใช้อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย - ห้ามใช้ไฟฟ้าเกินพิกัดขนาดของสายไฟฟ้าที่ กำหนด - จัดให้มีถึงดับเพลิงแบบมือถือติดตั้งไว้ใน ตำแหน่งต่างๆ ที่เหมาะสมในบริเวณก่อสร้าง ที่สามารถนำมาใช้ได้ทันท่วงที่เมื่อเกิดเหตุ ฉุกเฉิน และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ งานเสมอ - จัดให้มีการอบรมแก่คนงานก่อสร้างเพื่อให้ ทราบถึงวิธีการใช้งานถึงดับเพลิงและวิธีการ แจ้งเหตุ - จัดทำวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย ซึ่ง ประกอบด้วย การกำหนดบทบาทหน้าที่ของ บุคคลที่จะต้องปฏิบัติ และข้อกำหนดต่างๆ โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ตลอดจนจัดทำป้ายแสดง เส้นทางอพยพไปยังจุดปลอดภัยเบื้องต้น	- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มี การอบรมแก่คนงานก่อสร้าง เพื่อให้ทราบถึงวิธีการใช้งาน ถึงดับเพลิงและวิธีการแจ้งเหตุ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างกำหนด ขอบเขต แบ่งพื้นที่การทำงาน และจัดทำแนวรั้วของบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดย ทำป้ายเตือนหรือโปสเตอร์เพื่อ การปฏิบัติงานที่ปลอดภัยใน บริเวณที่จำเป้น เช่น “เขต ก่อสร้าง” “ห้องเก็บวัสดุ ก่อสร้าง” “ห้องเก็บวัสดุ ไวไฟ” “เขตสวมหมวก นิรภัย” “อันตรายห้ามสูบ บุหรี่” และ “ลดความเร็ว รถยนต์” เป็นต้น พร้อมทั้ง กำหนดจุดเข้า - ออกโครงการ - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างกำหนด


นายวิชัย ตรีวิทย์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจีรประเสริฐ ประสิทธิ์)
นักวิชาการสีงแวดล้อมชำนาญการ


(114/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุนทร
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัย และการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งเมื่อประสบอุบัติเหตุและจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา 	<p>พื้นที่ควบคุมบริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้หรือพื้นที่อันตราย เช่น เก็บวัสดุการก่อสร้างและห้องเก็บวัสดุไวไฟ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบความปลอดภัยของสภาพสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกวัน หากพบว่าชำรุดเสียหาย ต้องตัดแยกเพื่อนำไปซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำกลับมาใช้งาน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานให้มีการผลิตเปลี่ยนเวอร์คอยดูลดตรวจตราความเรียบร้อย ตลอดจนควบคุมให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปิดไฟดวงที่ไม่ใช้งานทุก

สำเนาถูกต้อง

(115/144)



นายวิชัย ตรัสสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสุตา

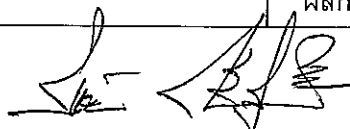
(นางจิรภิญญา ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

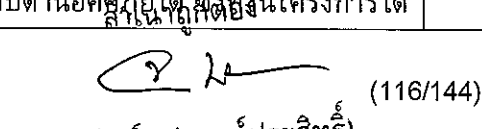
E. M. M. M.

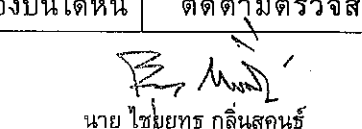
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

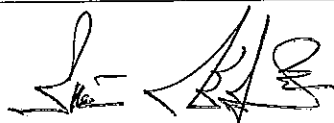
องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบตอล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลลอม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัย และการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)		<p>วันก่อนเข้านอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน
	<p>ระยะดำเนินการ:</p> <p>การเปิดดำเนินการโรงแรม จะมีการใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ ไฟฟ้าต่างๆ ซึ่งถ้าโครงการออกแบบระบบไม่ดี ไม่ปลอดภัย หรือเกิดการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านอัคคีภัยได้ ซึ่งถ้าโครงการได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีเกิดฉุกเฉินและอัคคีภัย 1. กำหนดให้มีการใช้วัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟในการก่อสร้างเสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคาร ตลอดจนในส่วนของครัวที่ใช้ประกอบอาหารโดยในส่วนของบริษัท 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแปลนการออกแบบ - เจ้าของโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้มีการ


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ (116/144)

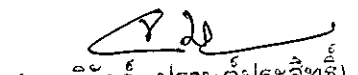

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>เตรียมพร้อมรับมือกับเหตุฉุกเฉินดังกล่าว โดยได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่สอดคล้องกับข้อกำหนดที่กำหนดดังนี้</p> <p>1.กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>โครงการได้กำหนดให้มีการใช้วัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟในการก่อสร้างเสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคาร ตลอดจนในส่วนของครัวที่ใช้ประกอบอาหารโดยในส่วนของบันไดหนีโครงการจะอยู่ภายในอาคาร มีความกว้างสุทธิ 80 ซม. มีผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ โดยแต่ละชั้นจะมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ และมีแสงสว่างเพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน ประตุนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟที่มีความกว้างสุทธิ 80 ซม. สูง 1.90 ม. และเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก ซึ่งสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา และพื้นหน้าบันไดหนีไฟมีความกว้าง 80 ซม. ซึ่งเท่ากับความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งมีความกว้าง 1.50 เมตร</p> <p>2. จัดให้มีการติดตั้งจุดรับน้ำของระดับเพลิงบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการทางทิศตะวันออก 1 จุด โดยขอความอนุเคราะห์จากเทศบาลเมืองหัวหิน</p> <p>2. จัดให้มีการติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ FHC รวมทั้งสิ้น 6 จุด (1 จุด/ ชั้น โดยชั้นที่ 1 มี 2 จุด</p> <p>3. จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด A-B-C ขนาด</p>	<p>โครงการจะอยู่ภายในอาคาร มีความกว้างสุทธิ 80 ซม. มีผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ โดยแต่ละชั้นจะมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ และมีแสงสว่างเพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน ประตุนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟที่มีความกว้างสุทธิ 80 ซม. สูง 1.90 ม. และเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก ซึ่งสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา และพื้นหน้าบันไดหนีไฟมีความกว้าง 80 ซม. ซึ่งเท่ากับความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งมีความกว้าง 1.50 เมตร</p> <p>2. จัดให้มีการติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ FHC รวมทั้งสิ้น 6 จุด (1 จุด/ ชั้น โดยชั้นที่ 1 มี 2 จุด</p> <p>3. จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด A-B-C ขนาด</p>	<p>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาดำเนินการอย่างเคร่งครัด โดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบความพร้อมของระบบเตือนภัย ถึงดับเพลิงเคมี ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินและป้ายบอกทางหนีไฟเป็นประจำ อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - เจ้าของโครงการมีการให้บริการความรู้ด้านต่างๆ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

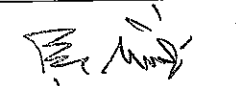


นายวิชัย ดริสสุศิริวัฒน์

เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

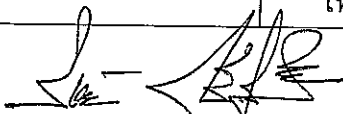

(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

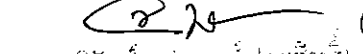
(117/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)

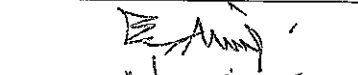
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ตลอดเวลา และพื้นหน้าบันไดหนีไฟมีความกว้าง 80 ซม. ซึ่งเท่ากับความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งมีความกว้าง 1.50 เมตร ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด 2. กฎกระทรวงกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โครงการได้ดำเนินการติดตั้งจุดรับน้ำของรถดับเพลิงบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการจำนวน 1 จุด ติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ FHC รวมทั้งสิ้น 6 จุด (1 จุด/ ชั้น โดยชั้นที่ 1 มี 2 จุด) จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด A-B-C ขนาดความจุ 10 ปอนด์ในทุกชั้น นอกจากนี้ให้มีการติดตั้งชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull Station) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Alarm Bell) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) ไว้ตามจุดต่างๆ	ความจุ 10 ปอนด์ในทุกชั้น นอกจากนี้ให้มีการติดตั้งชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull Station) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Alarm Bell) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) ไว้ตามจุดต่างๆ ภายใต้อาคารอย่างทั่วถึง 4. จัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพและตำแหน่งของจุดรวมพลในพื้นที่โครงการ ขนาดพื้นที่ 31.00 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.28 ตร.ม./คน) บริเวณทิศตะวันตก และจุดรวมพลขนาดพื้นที่ 28.00 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.26 ตร.ม./คน) ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาในการอพยพคนออกจากอาคารประมาณ 4.52 นาที โดยพื้นที่ดังกล่าวนี้ ผู้พักอาศัยจะมารวมตัวกัน	และพลังงาน สุขอนามัย และความปลอดภัย เป็นต้น แก่พนักงานและแขกผู้เข้าพักผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับโปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน - เจ้าของโครงการจัดทำวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ และข้อกำหนดต่างๆ โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และควบคุมให้พนักงานตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพและตำแหน่งของจุดรวมพลในพื้นที่โครงการและ

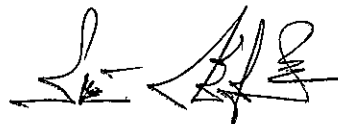

นายวิชัย ดริสศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

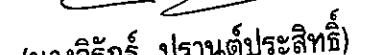

(นางจิรพันธุ์ ปราเสริฐ)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(118/144)

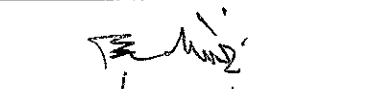

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>ภายในอาคารอย่างทั่วถึง ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>3. เกณฑ์กำหนดของ สผ. จัดให้มีพื้นที่ปลอดภัย ในพื้นที่โครงการ 2 จุด มีขนาดพื้นที่ 31.00 ตร.ม. และ 28 ตร.ม. เพื่อรองรับพนักงานและแขกผู้เข้าพักในโครงการ โดยสัดส่วนของจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการต่อพื้นที่จุดรวมพลที่จัดเตรียมไว้มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ สผ.กำหนด (ไม่ต่ำกว่า 0.25 ตร.ม./คน)</p> <p>4. กฎกระทรวงกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โครงการใช้เวลาในการอพยพคนออกจากอาคารประมาณ 4.52 นาที (น้อยกว่า 60 นาที) นอกจากนี้ รถดับเพลิงจากเทศบาลเมืองหัวหินจะสามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการเพื่อให้การช่วยเหลือในการดับเพลิงได้ในเวลาอันรวดเร็วใช้เวลาประมาณ 10 นาที จึงช่วยลดข้อวิตกล้างแ้วดล้อม</p>	<p>ในช่วงเวลาสั้นๆ และจากนั้นเจ้าหน้าที่โครงการ และ/หรือเจ้าพนักงานดับเพลิงจะทำการอพยพคนออกไปยังบริเวณพื้นที่สาธารณะที่เป็นพื้นที่ว่างบนไหล่ทางในซอย 86 และบริเวณทางเท้าด้านหน้าอาคารร้านค้า ซึ่งมีขนาดประมาณ 30 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.27 ตร.ม./คน) และ 35 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.32 ตร.ม./คน) ตามลำดับ โดยแจ้งให้พนักงานและนักท่องเที่ยวทราบ และติดประกาศไว้ที่โถงต้อนรับ ห้องรับประทานอาหาร ห้องพักชั่วคราวของพนักงาน และในห้องพักทุกห้อง</p> <p>5. รถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงหัวหินสามารถเข้าสู่โครงการ โดยใช้เส้นทางถนนซอยหัวหิน 76 จากนั้นเลี้ยวขวาใช้เส้นทางถนนเพชรเกษม (ทางหลวงหมายเลข 4) เลี้ยวขวาอีกครั้งเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ รวมระยะทางยาวประมาณ 787 ม. ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 10 นาที (รวมเวลาการเตรียมตัวและความ</p>	<p>พื้นที่ปลอดภัยตามที่ทางจังหวัดฯ กำหนด และแจ้งให้พนักงานและนักท่องเที่ยวทราบ โดยติดประกาศไว้ที่โถงต้อนรับ ห้องรับประทานอาหาร ห้องพักชั่วคราวของพนักงาน และในห้องพักทุกห้อง</p> <p>-</p>

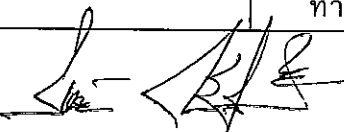

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิชา

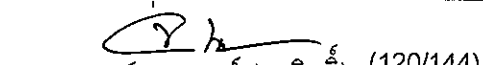

(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

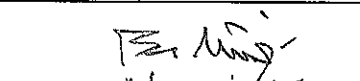
(119/144)


นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางลิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ลิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบลิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัย และการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	กังวลดังกล่าวให้ลดลงได้	พร้อมของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง (ความเร็ว รถดับเพลิง 60 ก.ม./ชม.) โดยถือว่า เส้นทางนี้เป็นเส้นทางที่สั้นที่สุดและใช้เวลา น้อยที่สุดในการเข้าถึง - จัดให้มีเอกสารแผนการอพยพหนีไฟ และ ติดตั้งป้ายบอกตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ และแสดงเส้นทางของการอพยพไป ยังพื้นที่ปลอดภัยที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมาก ที่สุดไว้ในทุกห้องพัก - ให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกับทางจังหวัดฯ ในการซ้อมป้องกันบรรเทาเหตุสาธารณภัย และอัคคีภัย ตามวันและเวลาที่ทาง จ.ประจวบคีรีขันธ์หรือหน่วยงานบรรเทา สาธารณภัยกำหนด	
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> 1. การสาธารณสุข พื้นที่โครงการอยู่ในเขต อ. หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งปัจจุบันมีบุคลากร อุปกรณ์ การรักษาพยาบาล สถานบริการ ทางการแพทย์ ^{ใกล้เคียง} และสาธารณสุขอย่าง	- โครงการได้จัดให้มาตรการในการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบด้านอากาศ ทั้งฝุ่นละอองและ ก๊าซพิษ เสียง ความสั่นสะเทือน การ คมนาคม การระบายน้ำและการป้องกันน้ำ ท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบ การดำเนินงานก่อสร้างให้ เป็นไปตามแปลนการออกแบบ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้ มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่

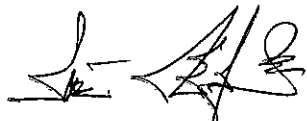

นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์) (120/144)
นักวิชาการลิ่งแวดล้อมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วลลอม
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<p>เพียฟพอ ทั้งในส่วนของภาครฐ และภาคเอกชน ดังนั้นคาดว่าจะมีความสามารถในการรองรับแรงงานของโครงการในการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลจากสถานบริการทางการแพทย์หรือสาธารณสุขในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้</p> <p>2. ด้านสุขภาพ</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่พักอาศัยอยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างและการขนส่งจะก่อให้เกิดความรำคาญและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ - เสียงดังรบกวนและความสั่นสะเทือน ทำให้เกิดความรำคาญ และรบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน - อุบัติเหตุจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวังของคณงานก่อสร้าง และการ 	<p>ตลอดจนการบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัยอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอาคารพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง (คณงาน 2 คณ/ห้อง) - จัดให้มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะจำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียฟพอต่อคณงาน จำนวน 40 คณ (มีอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 20 คณ) - จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ล. (0.20 ลบ.ม.) ที่มีฝาปิดมิดชิดจำนวน 2 จุด (ด้านหน้าโครงการติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 และบริเวณอาคารสำนักงาน) จุดละ 4 ถัง (คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 1.60 ลบ.ม.) ซึ่งเพียฟพอต่อการรองรับขยะที่เกิดขึ้น และสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (0.12 ลบ.ม./วัน) - จัดให้มีน้ำดื่มและน้ำใช้ที่ถูกสุขลักษณะและเพียฟพอแก่ความต้องการใช้ของคณงาน โดยจัดตั้งสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค ขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรรวม 15 ลบ.ม. (โดยคาดว่าจะมีการใช้น้ำในระยะก่อสร้าง 	<p>ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ผู้รับเหมา และเจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบล้างแ้วลลอม ตลอดระยะเวลาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล / สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการ ไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคณเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดย

ล้างแ้วลลอม

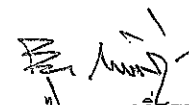


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแวม วิลา



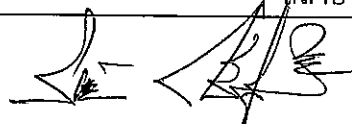
(นางจิรฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ

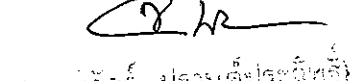
(121/144)

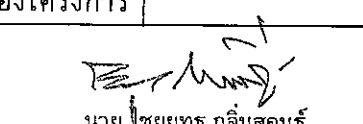


นายไชยยุทธ กลิ่นสุนทร
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<p>ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของรถบรรทุก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะในพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล และระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือพื้นที่ข้างเคียง ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรคมายังผู้พักอาศัยในบริเวณข้างเคียง - โรคติดต่อโดยเฉพาะมาลาเรีย ที่เกิดจากคนงานต่างดาวที่เป็นพาหะนำโรค <p>โดยทางโครงการได้จัดให้มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศ ทั้งฝุ่นละอองและก๊าซพิษ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคม การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนการบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย</p> <p>นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีระบบสาธารณสุขูปโภค เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ ระบบระบายน้ำ การจัดการน้ำเสีย ของเสียในระหว่างก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอ ดังนั้นจะสามารถลดความวิตกกังวลด้านสุขอนามัยต่อคนงาน</p>	<p>ประมาณ 6.00 ลบ.ม./วัน) และจัดให้มีน้ำเพื่อการบริโภคของคนงาน โดยจะจัดเตรียมน้ำดื่มบรรจุถังขนาด 20 ล.ช</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างก่อสร้างจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน จะถูกปล่อยให้ไหลซึมลงดินในคูน้ำและบ่อดักตะกอน ส่วนน้ำโสโครกจากส้วมที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะ-กรองเติมอากาศ ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึม ซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด Ø 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้น้ำซึมผ่านได้ - ห้องส้วมเมื่อมีภาคตะกอนเต็มถึงเกราะให้เรียกรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาทำการสูบล้างไปกำจัด - เมื่อการก่อสร้างโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะดำเนินการรื้อถอนอาคาร รวมทั้งระบบสุขาภิบาลของโครงการ 	<p>ให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับเหมาดำเนินการติดตามตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะที่ทำการก่อสร้างว่าได้รับข้อร้องเรียนหรือไม่ และมีการแก้ไขปัญหาไปแล้วหรือยัง ถ้ายังไม่ได้รับการแก้ไขให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

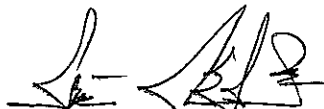

(122/144)
นางสาวกัญญา ปรานต์ประณีต
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ



นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

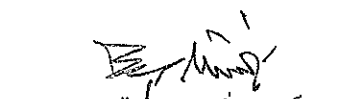
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	และคนในชุมชนโดยรอบลงได้	<p>ทั้งหมด โดยทำการเก็บกวาด ทำความสะอาดพื้นที่ รวมทั้งพ่นยาเพื่อฆ่า/ทำลายแมลงและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคอื่นๆ จากนั้นทำการปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าว และทำการตกแต่งสภาพภูมิสถาปัตยกรรมและจัดสวนหย่อมให้สวยงามร่มรื่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับโรคติดต่อที่เกิดจากคนงานต่างด้าวนั้น คนงานต่างด้าวซึ่งเป็นคนพม่าที่ใบอนุญาตทำงาน และในการต่อใบอนุญาตทำงานแต่ละปี คนงานจะได้รับการตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาล ในกรณีที่พบว่าเป็นโรคติดต่อทางโรงพยาบาลจะแจ้งให้นายจ้างและคนงานทราบ พร้อมทั้งให้ยารักษาโรคแก่คนงานดังกล่าว - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อช่วยเหลือคนงาน ได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถาน พยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับ 	

สำเนาถูกต้อง


(123/144)



นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

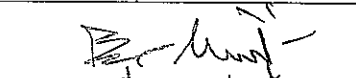

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <p>1. การสาธารณสุข</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะทำให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาในพื้นที่มากขึ้น โอกาสที่จะต้องใช้บริการของสถานพยาบาลก็จะเพิ่มขึ้น สำหรับในปัจจุบันอำเภอหัวหินอยู่ในภาวะการขยายตัวในด้านบุคลากร อุปกรณ์การรักษาพยาบาล กล่าวคือ ในเขตเทศบาลเมืองหัวหินมีโรงพยาบาล 3 แห่ง สถานีอนามัย 8 แห่ง คลินิกเอกชน 38 แห่ง โดยมีโรงพยาบาลซานเปาโล ซึ่งเป็นสถานบริการทางการแพทย์ที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด โดยอยู่ห่างจากโครงการไปด้านทิศใต้ประมาณ 6 ม. เท่านั้น นอกจากนี้ในเขตอำเภอหัวหิน ยังมีโรงพยาบาลหัวหินที่สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอและสามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวก</p> <p>สำเนาถูกต้อง</p>	<p>นำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ ที่สะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ และภาชนะในการรองรับขยะให้เพียงพอ - จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา ประกอบด้วย ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ทางลาด ลิฟท์ ที่จอดรถ (จำนวน 1 คัน ขนาด ก x ย = 2.4 x 6 ม.) พื้นผิวต่างสัมผัส ประตู ห้องพัก ห้องอาบน้ำ และห้องส้วม ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ทันเวลาที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถาน พยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการไว้ในส่วนโถงต้อนรับและ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอด ระยะ ดำ เนิน การ อย่าง เคร่งครัด - เจ้าของโครงการดำเนินการตัด ตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษา ต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่นอยู่เสมอและตรวจสอบ ดูแลสภาพพื้นที่โครงการและ พื้นคอนกรีตที่ปูทับให้อยู่ใน สภาพที่ดียู่เสมอ - เจ้าของโครงการจัดให้มี เวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาล เบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ ของ ร ो ง พ ย า บ า ล /


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางสาวศิริกัญญา ประสิทธิ์)
นักวิชาการส่งเสริมและพัฒนามหาวิทยาลัย

(124/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<p>2. ด้านสุขภาพ</p> <p>การดำเนินโครงการมีลักษณะเป็นโรงแรมเพื่อรองรับปริมาณนักท่องเที่ยวที่จะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น โดยผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนจากการดำเนินการโครงการที่เป็นโรงแรมนั้น จะเกิดขึ้นจากการจัดการสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็นหลัก เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย ความสามารถในการรองรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้อย่างเพียงพอ - ความปลอดภัยของการคมนาคมเข้า - ออกโครงการ รวมถึงการจราจรภายในโครงการ - มีโครงข่ายระบบระบายน้ำที่ครอบคลุมพื้นที่เพื่อรองรับและระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการอย่างมีประสิทธิภาพ - การจัดการขยะและกากของเสีย ตลอดจนการดูแลรักษาความสะอาดของห้องพักขยะให้ถูกลักษณะ สำนึกถูกต้อง 	สำนักงาน เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา	สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในโรงต้อนรับและสำนักงาน เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน

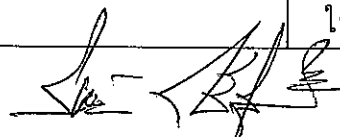
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

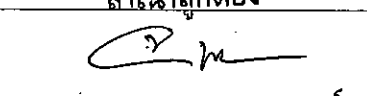
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(125/144)

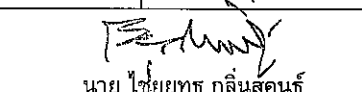
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอม
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยเฉพาะไม้ยืนต้น เพื่อให้พื้นที่โครงการร่มรื่น สวยงาม ช่วยกรองและดักฝุ่นละออง ดูดซับควันพิษ และดูดซับกลิ่น เป็นต้น - การจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 <p>โดยโครงการได้มีมาตรการในการจัดการระบบสุขาภิบาลและล้างแ้วดลลอมที่ดี ตลอดจนจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นอย่างเหมาะสม</p>		
4.4) สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากการก่อสร้างโดยทั่วไปจะส่งผลกระทบต่อด้านมลพิษจากฝุ่นละออง อากาศเสีย เสียงดัง ความสั่นสะเทือน และสุนทรียภาพ และทัศนียภาพทัศนียภาพต่อแหล่งท่องเที่ยวในบริเวณดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ได้ออกแบบไว้ - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแปลนการออกแบบ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่

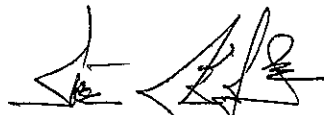

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

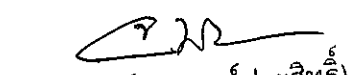

(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วดลลอมชำนาญการ

(126/144)

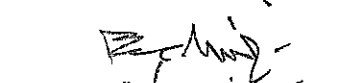

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4) สุนทรียภาพและทัศนียภาพ (ต่อ)	ศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ต โซนพัฒนา ตลอดจนร้านค้าในบริเวณใกล้เคียง หรือสถานที่บริการด้านสุขภาพ เช่น โรงพยาบาลซานเปาโลอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบชั่วคราวเฉพาะในระยะก่อสร้างเท่านั้น เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จผลกระทบดังกล่าวก็จะหมดไป อย่างไรก็ตามทางโครงการจะมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในทุกๆด้านที่กล่าวมา และกวดขันไม่ให้มีการกองวัสดุก่อสร้างนอกพื้นที่โครงการ และบนพื้นที่โครงการให้ทำการเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบ และจัดทำรั้ว/กำแพงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษทางสายตาตลอดแนวเขตที่ดินซึ่งจะช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพได้ในระดับหนึ่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร ที่เน้นมุมมองของธรรมชาติ ทะเล และชายหาด โดยทำการตกแต่งสีตัวอาคารและหลังคาด้วยโทนสีธรรมชาติ (Earth Tone) และตกแต่งพื้นที่สีเขียวด้วยพันธุ์ไม้ท้องถิ่น เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ - จัดทำรั้ว/กำแพงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษทางสายตา 	<ul style="list-style-type: none"> - ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน - เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
	<p>ระยะดำเนินการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบและลักษณะภูมิสถาปัตยกรรม เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ของพื้นที่รกร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลอาคารและบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ ตามแบบแปลนและผังภูมิสถาปัตยกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

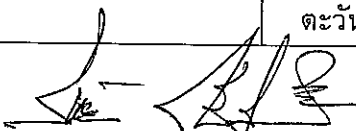

นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิชา

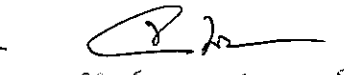

(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(127/144)

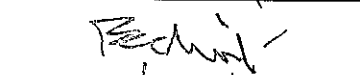

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วดลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วดลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วดลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วดลลอม
4.4) สุนทรียภาพและ ทัศนียภาพ (ต่อ)	<p>เป็นอาคารโรงแรมซึ่งมีการออกแบบให้มีลักษณะทางภูมิสถาปัตยกรรมสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร จำนวน 5 ชั้น มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง สูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้า 1 อาคาร สูง 6.381 ม. ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอาคารที่ก่อสร้างบริเวณแนวเดียวกันกับโครงการ พบว่ามีลักษณะความสูงใกล้เคียงและไม่แตกต่างกัน ประกอบกับการเลือกโทนสีของตัวอาคารและหลังคาให้เข้ากับโทนสีตามธรรมชาติ (Earth Tone) ประกอบกับการจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายในและบริเวณร้ัวรอบโครงการให้มีความสวยงาม ร่มรื่น เป็นธรรมชาติ ไม่เป็นที่โดดเด่น จึงมีลักษณะกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ</p> <p>- การบดบังทิศทางลม</p> <p>เมื่อพิจารณาทิศทางกระแสลมหลักที่พัดผ่านพื้นที่โครงการ ได้แก่ ลมที่พัดจากจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือสู่ทิศตะวันออกเฉียงใต้</p>	<p>ที่ออกแบบไว้</p> <p>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. (คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน) โดยเป็นต้นไม้ยืนต้นจำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197 ตร.ม. หรือร้อยละ 30.43 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด เพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติเดิม และเป็นแนวกันชนต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ</p>	<p>ผลกระทบล้างแ้วดลลอม ตลอดระยะเวลาดำเนินการอย่างเคร่งครัด และทำการตัดตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาด้านไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่นอยู่เสมอ</p>

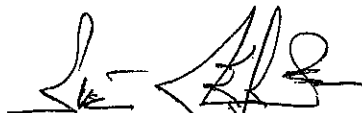

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

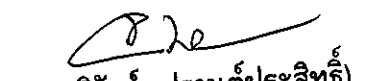

(นางนริศพร ประเสริฐประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(128/144)

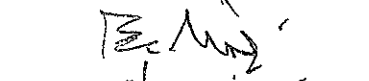

นาย ไพยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4) สุนทรียภาพและทัศนียภาพ (ต่อ)	<p>และทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่าบริเวณที่จะได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมคือ โรงพยาบาลซานเปาโล โรงแรมชั้นแดนซ์ ศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ตและโคมพัฒนา ซึ่งอยู่ใต้ทิศทางลม แต่เนื่องจากลักษณะของโครงการประกอบด้วยอาคาร 2 หลัง เท่านั้นคือ อาคารโรงแรม มีความสูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้า มีความสูง 6.381 ม. โดยมีระยะถอยร่นระหว่างอาคาร ประมาณ 79.60 ม. มีการจัดวางผังอาคารโดยให้อาคารสูงอยู่ทางด้านหลังของโครงการ เพื่อมิให้บดบังทิศทางของลมทะเล ประกอบกับบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงเป็นพื้นที่ค่อนข้างเปิดโล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหนาแน่นจากปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวมา จึงทำให้มีสภาพการระบายอากาศค่อนข้างดี</p> <p>- การบดบังแสงแดด</p> <p>เนื่องจากบริเวณที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดคือบริเวณที่อยู่ทางทิศ</p>		

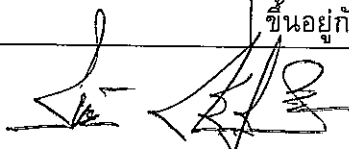

นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิชา

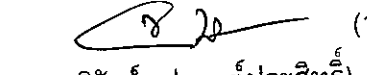

(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(129/144)

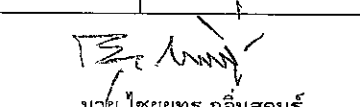

นาย ป้ายยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางลิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลิ่งแวดล้อม
4.4) สุนทรียภาพและทัศนียภาพ (ต่อ)	<p>ตะวันออกและทิศตะวันตกของโครงการตามทิศทางของแสงอาทิตย์ ณ เวลานั้น คือบ้านพักอาศัยและทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) แต่เนื่องจากระดับความสูงของอาคารที่ไม่โดดเด่นหรือแตกต่างจากอาคารในแนวเดียวกัน (อาคารโรงแรมมีความสูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้ามีความสูง 6.381 ม.) ประกอบกับจัดให้อาคารมีระยะถอยร่นจากพื้นที่ข้างเคียงและอาคารในพื้นที่โครงการเดียวกัน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อาคารโรงแรมมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินทางทิศตะวันตกเป็นระยะทาง 13.50ม. 2. อาคารร้านค้ามีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินทางทิศตะวันออกเป็นระยะทาง 3.6 ม. 3. อาคารโรงแรมและอาคารร้านค้ามีระยะถอยร่นระหว่างอาคาร 79.60 ม. <p>ดังนั้นจึงคาดว่า การบดบังแสงของโครงการที่มีต่อบริเวณโดยรอบ จะเป็นการบดบังแสงเพียงบางส่วนและเกิดขึ้นในระยะเวลาไม่นาน ซึ่งขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนตัวของพระอาทิตย์</p>		


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

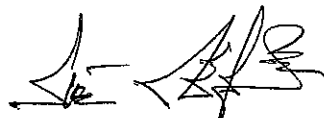

(นางจิรฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการลิ่งแวดล้อมชำนาญการ

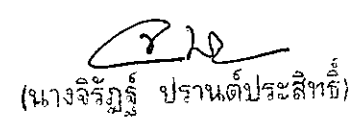
(130/144)

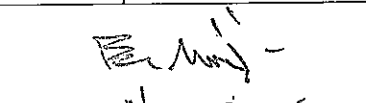

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอม
4.5) เศรษฐกิจและสังคม	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>1. สภาพเศรษฐกิจ การดำเนินการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการลงทุนและการจ้างงานทำให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นจากการใช้จ่ายใช้สอย เพื่อซื้อของอุปโภคและบริโภคของคนงาน การซื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเพื่อใช้ในโครงการของผู้รับเหมา รวมทั้งการซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าและเฟอร์นิเจอร์ตกแต่งห้องพัก ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นและประเทศโดยรวม</p> <p>2. การมีส่วนร่วมของชุมชนและสังคม จากการสำรวจลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ สังคม และระบบสาธารณูปโภคบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ประชาชนที่พักอาศัยและประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 345 ตัวอย่าง</p>	<p>- โครงการได้จัดให้มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละออง การใช้น้ำ การจัดการขยะมูลฝอย การระบายน้ำและการป้องกันไม่ให้เกิดน้ำท่วม การคมนาคมและการจราจร และสุนทรียภาพและทัศนียภาพซึ่งเป็นข้อห่วงใยและวิตกกังวลของประชาชนในระยะก่อสร้างอย่างเป็นรูปประธรรม มีการกำหนดแนวทางที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ มาตรการที่กล่าวมาแล้วข้างต้นในหัวข้อ 1.2, 3.1, 3.3, 3.5, 3.6 และ 4.4 ตามลำดับ</p>	<p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมา ติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อล้างแ้วลลอม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาจัดทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วยระเบียบปฏิบัติงานขั้นตอนระยะเวลาในการดำเนินงานและข้อกำหนดต่างๆ และควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>- เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับเหมา</p>

(131/144)


นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒนะ
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลา


(นางจิรพันธุ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5) เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	ผลสำรวจสรุป คือ ประชากรเห็นด้วยกับการมีโครงการ คิดเป็นร้อยละ 66.38 โดยให้เหตุผลว่า การมีโครงการเป็นการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว จะทำให้มีการนำรายได้เข้าสู่ท้องถิ่น และเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 13.91, 12.17 และ 11.30 ตามลำดับ โดยประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยร้อยละ 12.17 ไม่เห็นด้วยกับการมีโครงการ เนื่องจากมีความเห็นว่าโครงการทำให้การจราจรคับคั่งและทำให้ชุมชนแออัด คิดเป็นร้อยละ 5.22 และ 6.96 ตามลำดับ ส่วนประชากรกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 21.45 ไม่มีความคิดเห็นต่อโครงการ เนื่องจากประชากรกลุ่มตัวอย่างคิดว่าความคิดเห็นของตนเองไม่มีผลอันใดต่อโครงการ ประชากรกลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการว่าในระยะก่อสร้างควรมีมาตรการในการลดปัญหาฝุ่นละอองและการจราจร		ดำเนินการติดตามตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะทำการก่อสร้างว่าได้รับข้อร้องเรียนหรือไม่ และมีการแก้ไขปัญหาไปแล้วหรือยัง ถ้ายังไม่ได้รับการแก้ไขให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

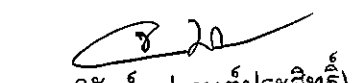
(นางจิรฉัตร ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(132/144)

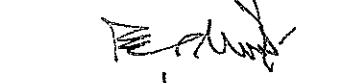
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอม
4.5) เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	มีการจัดการเรื่องทัศนียภาพในโครงการ มาตรการในการสำรองน้ำใช้ของโครงการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ระบบการระบายน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาน้ำท่วม รวมถึงการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้ทางที่ปรึกษาได้นำข้อห่วงใย ข้อวิตกกังวลของประชาชนในประเด็นผลกระทบด้านต่างๆ เหล่านี้ไปพิจารณาเพื่อกำหนดมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมในระหว่างการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างต่อไป		
	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>1. สภาพเศรษฐกิจ</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ กิจกรรมของโครงการที่เป็นโรงแรมขนาด 44 ห้อง จะมีการจ้างพนักงานและเจ้าหน้าที่จำนวนประมาณ 20 คน จะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะการ</p>	<p>- โครงการได้จัดให้มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละออง การใช้น้ำ การจัดการขยะมูลฝอย การระบายน้ำและการป้องกันไม่ให้เกิดน้ำท่วม การคมนาคมและการจราจร และสุนทรียภาพและทัศนียภาพซึ่งเป็นข้อห่วงใยและวิตกกังวลของประชาชน</p>	<p>- เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินการอย่างเคร่งครัด</p>

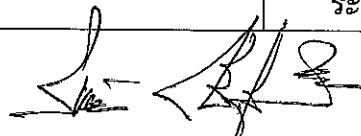

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒนะ
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา


(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ

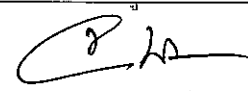
(133/144)

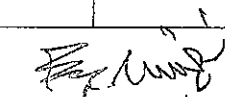

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5) เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>ขยายตัวทางเศรษฐกิจของพื้นที่ นอกจากนี้การที่มีนักท่องเที่ยวและนักธุรกิจเข้ามาพักที่โครงการ จะทำให้เกิดการจับจ่ายใช้สอยในเรื่องที่พักอาศัย การอุปโภค - บริโภค อันจะก่อให้เกิดการหมุนเวียนของเงินตรา และการค้าขายมากขึ้น</p> <p>2. การมีส่วนร่วมของชุมชนและสังคม</p> <p>จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน โดยรอบพื้นที่โครงการผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ให้ความเห็นว่า การมีโครงการจะเป็นการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว จะทำให้มีการนำรายได้เข้าสู่ท้องถิ่น และเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัด ส่วนประเด็นที่ชุมชนห่วงกังวลนั้น ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาด้านการจราจร ทัศนียภาพในโครงการ มาตรการในการสำรองน้ำใช้ของโครงการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ระบบการระบายน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา</p>	<p>ในระยะดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม มีการกำหนดแนวทางที่ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ มาตรการที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในหัวข้อ 1.2, 3.1, 3.3, 3.5, 3.6 และ 4.4 ตามลำดับ</p>	

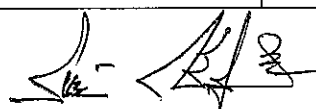

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

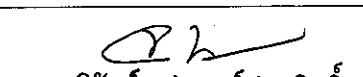
(134/144)


(นางจิรภรณ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

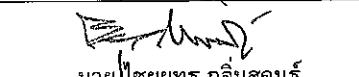

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบตอล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วลลอม
	น้ำท่วม รวมถึงการจัดการขยะมูลฝอย ทางที่ปรีกษาฯ ได้นำไปพิจารณาเพือ กำหนดมาตรการลดผลกระทบและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ล้างแ้วลลอมในระหว่างการดำเนินโครงการ ในระยะดำเนินการ		
4.6) พื้นที่ลี้เซีย	ระยะก่อสร้าง: โครงการตั้งอยู่ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ ขนาด 1 -1 - 77.90 ไร่ หรือ 2,311.60 ตร.ม. สภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการมีลักษณะ เป็นที่ราบรกร้าง มีต้นไม้และวัชพืชหลายชนิด ขึ้นปกคลุม หลัง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหน้า โครงการ (ทิศตะวันออก) ในการก่อสร้างจะทำ การรื้อถอนอาคารขนาด 3 x 5 x 3 ม. (ก x ย x ส) จำนวน 1 โดยไม่มีการปรับความลาดชัน หรือเปลี่ยนแปลงระดับความสูงของพื้นที่ โดยให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มาก ที่สุดเพือเป็นร่มเงาและปกคลุมดิน ตลอดจน ให้มีการปลูกเพิ่มเติมบางส่วน โดยให้ตัด สำเนาถูกต้อง	- ดูแลการก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามแบบ ภูมิสถาปัตยกรรมที่ได้ออกแบบไว้ - ปรับสภาพพื้นที่โดยคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้ มากที่สุดเพือเป็นร่มเงาและปกคลุมดิน โดยปลูกเพิ่มเติมบางส่วน และให้ตัดเฉพาะ ต้นไม้ที่กีดขวางการก่อสร้างเท่านั้น	- วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบ การดำเนินงานก่อสร้างให้ เป็นไปตามแปลนการออกแบบ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้ มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่ ลี้เซียในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตาม ตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบล้างแ้วลลอมตลอด ระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง


นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลา


(นางจิรฎฐ์ ปราณต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ

(135/144)


นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6) พื้นที่สีเขียว (ต่อ)	เฉพาะต้นไม้ที่กีดขวางการก่อสร้างเท่านั้น		อย่างเคร่งครัด
	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <p>โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. (คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน) ซึ่งไปเป็นตามเกณฑ์ของ สผ.ซึ่งกำหนดให้สัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม.ต่อ ผู้พักอาศัย 1 คน โดยเป็นไม้ยืนต้นจำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) ซึ่งแม้จะมีไม้ยืนต้นน้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด (เกณฑ์ของ สผ.) แต่ถือว่าพอเพียงเมื่อเทียบสัดส่วนกับจำนวนผู้พักอาศัย</p> <p style="text-align: right;">สำเนาถูกต้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย กล้วยา คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมาก ตีนเป็ด อินทนิล โกสน ลีลาวดี ประดู่ และ มะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เพื่อให้เกิดความสวยงามและทัศนียภาพที่ดี - จัดให้มีไม้ยืนต้นด้านในโดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone - น้ำที่ไ้รดพื้นที่สีเขียวเป็นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคแล้ว ซึ่งจะถูกรวบรวมและพักไว้ในบ่อพักน้ำใส (Irrigation Tank หรือ Sump) เพื่อให้คลอรีนระเหยไป จนมีปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ต่ำกว่าค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (กำหนดว่าต้องมีไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการตัด ตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษา ต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม รมรื่นอยู่เสมอ

นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

(นางจิรฉัฐ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(136/144)

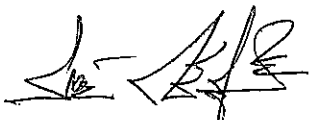
นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

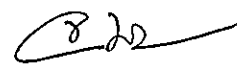
องค์ประกอบทางล้างแ้วลลอม	ผลกระทบต่อล้างแ้วลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ล้างแ้วลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบล้างแ้วลลอม
4.6) พื้นที่สีเขียว (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	มากกว่า 1 มก./ล. ในแหล่งน้ำธรรมชาติ) ซึ่ง จะถูกนำกลับมาใช้รดพื้นที่สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการระบายออกนอก พื้นที่โครงการ (ยกเว้นกรณีในช่วงฤดูฝนหรือ วันที่ฝนตกหนัก ซึ่งมีปริมาณน้ำเหลือใช้) ผ่านระบบน้ำหยด โดยท่อ Galvanized ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว ซึ่งวางเป็นแนวนบน ดินบริเวณพื้นที่สีเขียว	

หมายเหตุ :

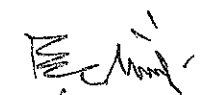
- (1) นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้เสนอให้เจ้าของโครงการเคร่งครัดกำชับให้บริษัทผู้ควบคุมการก่อสร้างและผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบล้างแ้วลลอมตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการตรวจสอบคุณภาพล้างแ้วลลอมในระยะก่อสร้าง
- (2) "เจ้าของโครงการ จัดทำรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบล้างแ้วลลอม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบล้างแ้วลลอม
นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างโครงการ ทุกๆ 6 เดือนส่งมอบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง"

สำเนาถูกต้อง


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

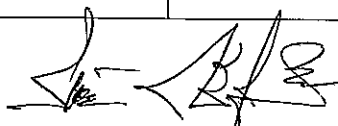

(นางจิรพันธุ์ ปราจนต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการล้างแ้วลลอมชำนาญการ

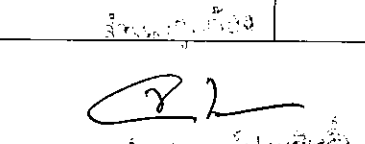
(137/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

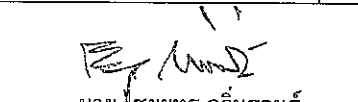
ตารางที่ 2 รายการมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม วิสา

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<u>ระยะก่อสร้าง</u> 1. คุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง)	1. ตรวจวัดฝุ่นละอองบริเวณอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลชานเปาโล (ห่างจากโครงการ 6 ม.) และอาคารวิลล่ามาร์เก็ต (ห่างจากโครงการ 2 ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน วิธีมาตรฐาน คือ ระบบกราวิเมตริก ไฮโวลูม (Gravimetric High Volume)	6 เดือน/ ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง (หรืออย่างน้อย 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)	เจ้าของโครงการ
	2. ตรวจสอบการบรรทุก โดยตรวจสอบการปิดคลุม ความเร็ว ช่วงเวลาจราจร ตลอดระยะเวลาที่มีการรับ - ส่งวัสดุก่อสร้าง	- น้ำหนักบรรทุก - การปิดคลุมผ้าใบ - การฉีดล้างล้อรถบรรทุก	ทุกครั้งที่มีการรับ - ส่งวัสดุก่อสร้างจากรถบรรทุก	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง
	3. ตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะที่ทำการก่อสร้าง และให้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน	ความเสียหายของร่างกายและทรัพย์สินของประชาชน	- ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง
2. เสียง	ตรวจวัดระดับความดังของเสียงบริเวณอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลชานเปาโล (ห่างจากโครงการ 6 ม.) และ อาคารวิลล่ามาร์เก็ต (ห่างจากโครงการ 2 ม.)	วัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24) โดยใช้เครื่องมือวัดระดับ Integrating sound level meter ตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC61672	6 เดือน/ ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง (หรืออย่างน้อย 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) โดยเฉพาะในช่วงดำเนินการก่อสร้างฐานราก	เจ้าของโครงการ


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

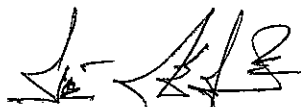
(138/144)

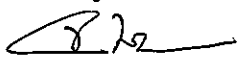

นาย ชัยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

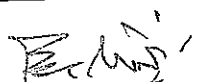
ตารางที่ 2 รายการมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม วิสา

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ความสั่นสะเทือน	1. ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลซานเปาโล (ห่างจากโครงการ 6 ม.) และอาคารวิลล่ามาร์เก็ต (ห่างจากโครงการ 2 ม.) ในทุกชั้นของอาคาร	ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (ม.ม./วินาที) เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	ทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง โดยเฉพาะในช่วงดำเนินการก่อสร้างฐานราก	เจ้าของโครงการ
	2. ตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะที่ทำการก่อสร้าง และให้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน	ความเสียหายของร่างกายและทรัพย์สินของประชาชน	ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง
4. ทัศนคติของประชาชน (ข้อห่วงใยและวิตกกังวลของประชาชน)	ตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะที่ทำการก่อสร้าง และให้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน	ความเสียหายของร่างกายและทรัพย์สินของประชาชน	ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง

สำเนาถูกต้อง

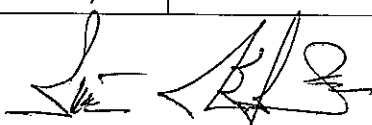

นายวิรัช ตรีสุทธิวัฒนะ
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

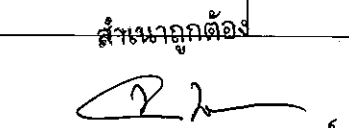

(นางจิรภรณ์ ใจราษฎร์) 39/144
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

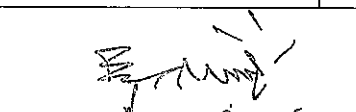

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

ตารางที่ 2 รายการมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม วิสา

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการ 1. คุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้งของโครงการ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) - ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) - ปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual)	1. ทำการบันทึกปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย 2. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ 3. ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งของโครงการ จำนวน 2 จุด คือ น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด และน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค	pH - pH meter BOD - Azide Modification ที่ 20 °C 5 วัน SS - กรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) TDS - ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 °C เวลา 1 ชม. ตะกอนหนัก - วิธีการกรวย (Imhoff cone) ขนาด 1,000 ลบ.ซม./ชม. ไขมันและน้ำมัน - สกัดด้วยตัวทำละลายแล้วหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน TKN - Kjeldahl ซัลไฟด์ - วิธีการไตเตรต ฟิคอลโคลิฟอร์ม - Multiple Tube Fermentation Technique - Chlorine residual (เฉพาะน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค)	ตรวจสอบ 1 ครั้ง/เดือน และทันทีเมื่อเกิดปัญหา	เจ้าของโครงการ


 นายวิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์
 เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

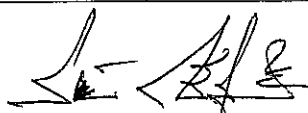

 (นางสิริภัฏ ปรานต์ประสิทธิ์)
 นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ (140/144)

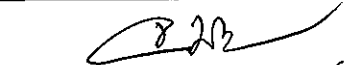

 นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
 (ผู้ชำนาญการ)
 บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด

ตารางที่ 2 รายการมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมวิสา

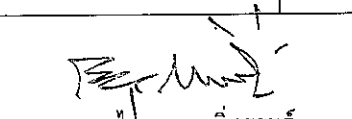
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ระบบระบายน้ำเสีย/ น้ำฝน	- บริเวณท่อระบายน้ำเสีย/น้ำฝน และปั๊ม ระบายน้ำ - ระบบบ่อบำบัดน้ำ	- สภาพทั่วไป และตรวจสอบรอยแตก/ชำรุด - การอุดตันหรือการตันเขิน	1 ครั้ง/เดือน และทันที เมื่อ เกิดปัญหา	เจ้าของโครงการ
3. น้ำใช้ - การแตก รั่ว ซึม หรือ การชำรุดของท่อประปา - คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- ระบบท่อประปา (ท่อส่งน้ำจ่ายน้ำ) - เส้นท่อประปาของโครงการ	- ตรวจสอบรอยแตก/ชำรุด - สำรวจเส้นท่อประปา	1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
4. ไฟฟ้า - ความเรียบร้อยของ ระบบจ่ายไฟฟ้าว่าอยู่ใน สภาพใช้งานได้	- ระบบไฟฟ้า - ระบบจ่ายไฟและแผงควบคุม	- ตรวจสอบสภาพชำรุดสายไฟ - ตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบจ่ายไฟ	1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
5. การจัดการขยะมูลฝอย ภายในโครงการ - การคัดแยกขยะตามชนิด ของขยะ - ไม่ให้มีขยะมูลฝอย ตกค้างในห้องพักขยะ ของโครงการ	- ถังขยะ - ห้องพักขยะรวม	- ความเพียงพอ ความสะอาด และความ เรียบร้อยพร้อมใช้งาน	1 ครั้ง/สัปดาห์	เจ้าของโครงการ

สำเนาถูกต้อง


นายวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรจิตร ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(141/144)


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด


ตารางที่ 2 รายการมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพล้างแ้วดลลอม โครงการ โรงแรม วิสา

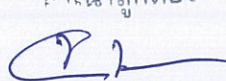
คุณภาพล้างแ้วดลลอม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- การทำความสะอาด ห้องพักขยะมูลฝอยรวม ของโครงการ				
6. ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ดับเพลิง ของโครงการ	- บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ ดับเพลิงของโครงการ	- ตามวิธีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบสัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ ดับเพลิง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมี ประสิทธิภาพและมีความพร้อมที่จะใช้งาน ได้อยู่เสมอ	1 ครั้ง /ปี (หรือตามความเหมาะสม หรือตามที่ระบุไว้ในคู่มือ การใช้งานของแต่ละ เครื่อง)	เจ้าของโครงการ

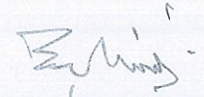
หมายเหตุ :

(1) นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้เสนอให้เจ้าของโครงการเคร่งครัดกำชับให้บริษัทผู้ควบคุมการก่อสร้างและผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบล้างแ้วดลลอมตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการตรวจสอบคุณภาพล้างแ้วดลลอมในระยะก่อสร้าง

(2) “เจ้าของโครงการ จัดทำรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบล้างแ้วดลลอม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบล้างแ้วดลลอม นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างโครงการ ทุกๆ 6 เดือนส่งมอบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง”


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

สำเนาถูกต้อง

(142/144)
นางสาวปณิศา ใจดีประสิทธิ์
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด

ตารางที่ 3-1 แบบรายงานผลปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานการปฏิบัติตามเงื่อนไข
ของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงแรม วิสา


ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เงื่อนไขสำนักงาน นโยบายและแผน สิ่งแวดล้อม	ความถี่ ของการรายงาน	สิ่งที่ผู้ประกอบการ ได้ปฏิบัติตาม หลักการ	ปัญหาและอุปสรรคที่ ผู้ประกอบการ ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ
1. การจัดการมูลฝอย 2. ระบบไฟฟ้า 3. ระบบประปา 4. การป้องกันอัคคีภัย 5. การควบคุมอัตราการ ระบายน้ำ 6. การเดินระบบ (Operate) และการดูแล ระบบบำบัดน้ำเสีย (Maintenance) 7. ข้อห่วงใยและวิตก กังวลของประชาชน 8. อื่นๆ			

ผู้รายงาน.....
(.....)

สำเนาถูกต้อง / /



นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

(จ.ร.วิรัช ๑๔๓๖) (ระสิทท์)
นักวิชาการ (๑๕๙๑๔๔) รองผู้อำนวยการ

นางวิชาญ (143/144) ต่อมชำนานการ

Ergebnis

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด)

ตารางที่ 3-2 แบบบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง

แบบบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง โครงการโรงแรม วิสา ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ.
วันที่ เดือน พ.ศ.....

ที่	ดัชนีตรวจวัด	จุดตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน (STD)
		น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด	น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค	
1	pH			5-9
2	BOD			< 40 มก./ล
3	Suspended Solids			< 50 มก./ล
4	Total Dissolved Solids			< 500 มก./ล
5	Settleable Solids			< 0.5 มก./ล
6	Grease & Oil			< 20 มก./ล
7	TKN			< 20 มก./ล
8	Sulfide			< 3.0 มก./ล
9	FCB			-
10	Chlorine residual	-		0.2 - 0.5 มก./ล.

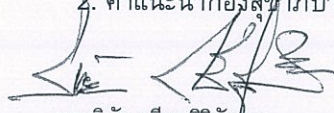
หน่วยงานหรือบริการผู้ตรวจวิเคราะห์
ผู้วิเคราะห์
(.....)
...../...../.....


หมายเหตุ: สรุปความเห็นผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน เนื่องจาก.....

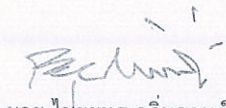
.....
แนวทางแก้ไข
.....
.....
.....
ผู้สรุปความเห็น.....
(.....)
...../...../.....

หมายเหตุ : 1. มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค จากประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำออกจากอาคารบางประเภทและขนาดบางขนาด (พ.ศ.2537) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไปเล่มที่ 115 ตอนที่ 48 ก ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2541

2. ค่าแนะนำกองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2549


นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา


(นางจิรภัฏ ปรานต์ประสิทธิ์) 44/144)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ


นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอตส์ จำกัด)

WARNING!

These drawing are the property of Mr.Pariya Yodabong and shall not be used or reproduced without permission.



99/63 Mooban Vista Park
Sai Vachalapon, Sainai
Bangkok 10220 Thailand
Tel : 66(089) 171- 6066
66(085) 133- 6512
Fax 66(02) 153- 0533

PROJECT NAME

โรงแรม วิสา

LOCATION

หัวหิน

ประเทศไทย

OWNER

นาง ศาคร ศรีสวัสดิ์วัฒนะ

นาย วิชัย ศรีสวัสดิ์วัฒนะ

PROJECT MANAGER

ARCHITECT

นาย ธนา วัชรนตร ฐ.สถ. 891

นาย ปริญา ไทโยไลบาง

ภ.สถ.8783

นางสาว มลลิกา ศรีสุพัฒนะกุล

ภ.สถ.12756

นาย อธิร ศรีทองเย็น

ENGINEER

CIVIL ENGINEER

นายวรวิทย์ ใจนาอนุกุล

สย -3526

นาย ยศพงษ์ ช่างทอง

ภย. 19770

ELECTRICAL ENGINEER

นาย สุชัย ทาญบารังกิจ

สพท. 1201

SANITARY ENGINEER

นายวรวิทย์ ใจนาอนุกุล

สย -3526

นายพนม โพธิ์เตียน

ENGINEER

RV 01 00/00/00

RV 02 00/00/00

RV 03 00/00/00

RV 04 00/00/00

RV 05 00/00/00

RV 06 00/00/00

RV 07 00/00/00

RV 08 00/00/00

RV 09 00/00/00

RV 10 00/00/00

RV 11 00/00/00

RV 12 00/00/00

RV 13 00/00/00

RV 14 00/00/00

RV 15 00/00/00

RV 16 00/00/00

RV 17 00/00/00

RV 18 00/00/00

RV 19 00/00/00

RV 20 00/00/00

RV 21 00/00/00

RV 22 00/00/00

RV 23 00/00/00

RV 24 00/00/00

RV 25 00/00/00

RV 26 00/00/00

RV 27 00/00/00

RV 28 00/00/00

RV 29 00/00/00

RV 30 00/00/00

RV 31 00/00/00

RV 32 00/00/00

RV 33 00/00/00

RV 34 00/00/00

RV 35 00/00/00

RV 36 00/00/00

RV 37 00/00/00

RV 38 00/00/00

RV 39 00/00/00

RV 40 00/00/00

RV 41 00/00/00

RV 42 00/00/00

RV 43 00/00/00

RV 44 00/00/00

RV 45 00/00/00

RV 46 00/00/00

RV 47 00/00/00

RV 48 00/00/00

RV 49 00/00/00

RV 50 00/00/00

RV 51 00/00/00

RV 52 00/00/00

RV 53 00/00/00

RV 54 00/00/00

RV 55 00/00/00

RV 56 00/00/00

RV 57 00/00/00

RV 58 00/00/00

RV 59 00/00/00

RV 60 00/00/00

RV 61 00/00/00

RV 62 00/00/00

RV 63 00/00/00

RV 64 00/00/00

RV 65 00/00/00

RV 66 00/00/00

RV 67 00/00/00

RV 68 00/00/00

RV 69 00/00/00

RV 70 00/00/00

RV 71 00/00/00

RV 72 00/00/00

RV 73 00/00/00

RV 74 00/00/00

RV 75 00/00/00

RV 76 00/00/00

RV 77 00/00/00

RV 78 00/00/00

RV 79 00/00/00

RV 80 00/00/00

RV 81 00/00/00

RV 82 00/00/00

RV 83 00/00/00

RV 84 00/00/00

RV 85 00/00/00

RV 86 00/00/00

RV 87 00/00/00

RV 88 00/00/00

RV 89 00/00/00

RV 90 00/00/00

RV 91 00/00/00

RV 92 00/00/00

RV 93 00/00/00

RV 94 00/00/00

RV 95 00/00/00

RV 96 00/00/00

RV 97 00/00/00

RV 98 00/00/00

RV 99 00/00/00

RV 100 00/00/00

RV 101 00/00/00

RV 102 00/00/00

RV 103 00/00/00

RV 104 00/00/00

RV 105 00/00/00

RV 106 00/00/00

RV 107 00/00/00

RV 108 00/00/00

RV 109 00/00/00

RV 110 00/00/00

RV 111 00/00/00

RV 112 00/00/00

RV 113 00/00/00

RV 114 00/00/00

RV 115 00/00/00

RV 116 00/00/00

RV 117 00/00/00

RV 118 00/00/00

RV 119 00/00/00

RV 120 00/00/00

RV 121 00/00/00

RV 122 00/00/00

RV 123 00/00/00

RV 124 00/00/00

RV 125 00/00/00

RV 126 00/00/00

RV 127 00/00/00

RV 128 00/00/00

RV 129 00/00/00

RV 130 00/00/00

RV 131 00/00/00

RV 132 00/00/00

RV 133 00/00/00

RV 134 00/00/00

RV 135 00/00/00

RV 136 00/00/00

RV 137 00/00/00

RV 138 00/00/00

RV 139 00/00/00

RV 140 00/00/00

RV 141 00/00/00

RV 142 00/00/00

RV 143 00/00/00

RV 144 00/00/00

RV 145 00/00/00

RV 146 00/00/00

RV 147 00/00/00

RV 148 00/00/00

RV 149 00/00/00

RV 150 00/00/00

RV 151 00/00/00

RV 152 00/00/00

RV 153 00/00/00

RV 154 00/00/00

RV 155 00/00/00

RV 156 00/00/00

RV 157 00/00/00

RV 158 00/00/00

RV 159 00/00/00

RV 160 00/00/00

RV 161 00/00/00

RV 162 00/00/00

RV 163 00/00/00

RV 164 00/00/00

RV 165 00/00/00

RV 166 00/00/00

RV 167 00/00/00

RV 168 00/00/00

RV 169 00/00/00

RV 170 00/00/00

RV 171 00/00/00

RV 172 00/00/00

RV 173 00/00/00

RV 174 00/00/00

RV 175 00/00/00

RV 176 00/00/00

RV 177 00/00/00

RV 178 00/00/00

RV 179 00/00/00

RV 180 00/00/00

RV 181 00/00/00

RV 182 00/00/00

RV 183 00/00/00

RV 184 00/00/00

RV 185 00/00/00

RV 186 00/00/00

RV 187 00/00/00

RV 188 00/00/00

RV 189 00/00/00

RV 190 00/00/00

RV 191 00/00/00

RV 192 00/00/00

RV 193 00/00/00

RV 194 00/00/00

RV 195 00/00/00

RV 196 00/00/00

RV 197 00/00/00

RV 198 00/00/00

RV 199 00/00/00

RV 200 00/00/00

RV 201 00/00/00

RV 202 00/00/00

RV 203 00/00/00

RV 204 00/00/00

RV 205 00/00/00

RV 206 00/00/00

RV 207 00/00/00

RV 208 00/00/00

RV 209 00/00/00

RV 210 00/00/00

WARNING!
These drawing are the property
of Mr.Pornya Yalabong and
shall not be used or reproduced
without permission.



99/63 Moobaan Vista Park
Sai Vetchalaporn, Sainai
Bangkok 10220 Thailand
Tel : 66(089) 171- 6066
66(085) 133- 6512
Fax : 66(02) 153- 0533

◎ PROJECT NAME
โรงแรม วิสา
◎ LOCATION
ประเทศไทย
◎ OWNER
นาง สาคร ศรีสวัสดิ์วัฒนะ
นาย วิชัย ศรีสวัสดิ์วัฒนะ
◎ PROJECT MANAGER

◎ ARCHITECT
นาย ธีรนาถ ธีรนาถ ส.ส.ก. 891
นาย ปริญญา ใหญ่ไธสง
ภ.ส.ก.8783
นางสาว มลลิกา ศรีสุพัฒนะกุล
ภ.ส.ก.12756
นาย อธิร ศรีทองเย็น

◎ ENGINEER
◎ CIVIL ENGINEER
นาย วรวิทย์ ใจนาอนากุล
สย -3526
นาย ยุทธพงษ์ ช่างทอง
ภ.ย. 19770
◎ ELECTRICAL ENGINEER
นาย สุรชัย ทาญบำรุงกิจ
สพ.ก. 1201
◎ SANITARY ENGINEER
นาย วรวิทย์ ใจนาอนากุล
สย -3526
นาย พิษณุ โพธิ์เตียน
◎ ENGINEER

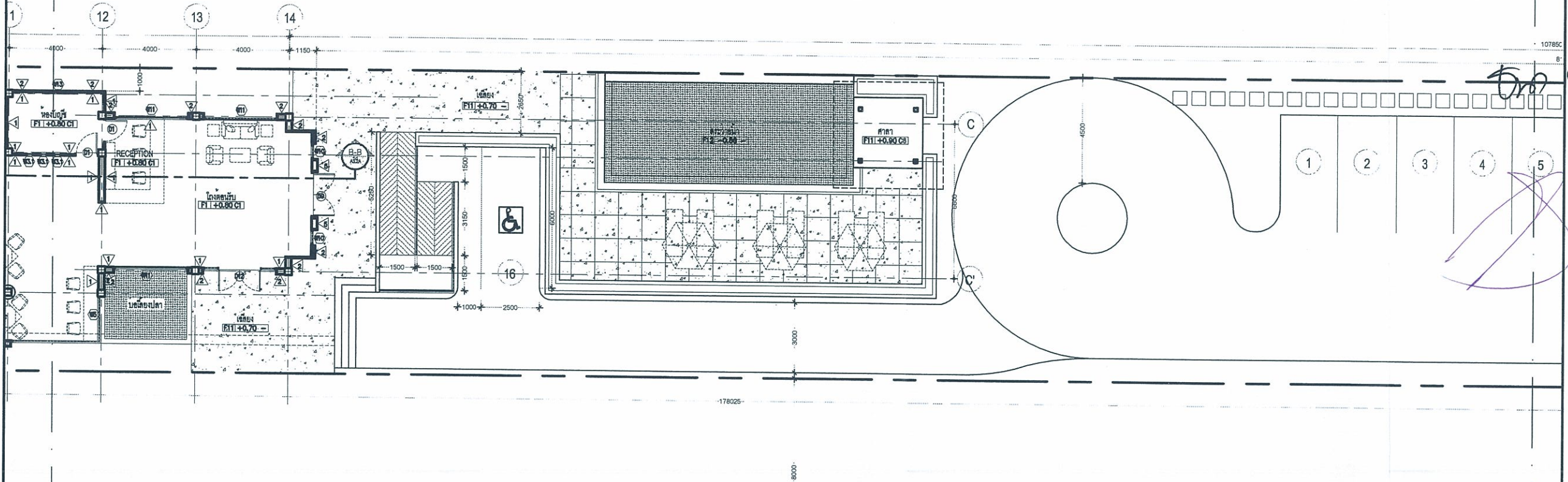
◎ RV 01 00/00/00
-
◎ RV 02 00/00/00
-
◎ RV 03 00/00/00
-
◎ RV 04 00/00/00
-
-

◎ DRAWING NAME
ผังบริเวณ

◎ CHECKED by
นาย ปริญญา ใหญ่ไธสง
◎ DRAWING by
นางสาว มลลิกา ศรีสุพัฒนะกุล

◎ DATE
10/02/2009
◎ SCALE
1:100
◎ SIZE
A2
◎ DRAWING NO.

A1.2A / 00



นายวิชัย ศรีสวัสดิ์วัฒนะ
เจ้าของโครงการโรงแรมวิสา

สำเนาถูกต้อง
(น. ธีรนาถ ธีรนาถ) ไร่สิทธิ์
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

SAN PAOLO HOSPITAL

รูปที่ 2 ผังบริเวณโครงการ (2)

ผังบริเวณ (2/26)

นาย ชัยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด)

WARNING!

These drawing are the property of Mr.Pariya Yaiabang and shall not be used or reproduced without permission.



99/63 Moobaan Vista Park
Sai Vachalapon, Sainai
Bangkok 10220 Thailand
Tel : 66(089) 171- 6066
66(085) 133- 6512
Fax : 66(02) 153- 0533

PROJECT NAME

โรงแรม วิสา

LOCATION

ทั่วไทย

OWNER

นาง สาคกร ศรีสุขศิริวัฒน์

นาย วิชัย ศรีสุขศิริวัฒน์

PROJECT MANAGER

ARCHITECT

นาย อนา วิษณุตร ส.ส. 891

นาย ปริญญา ใหญ่ไธสง

ภ.ส. 8783

นางสาว มลลิกา ศรีสุพัฒนะกุล

ภ.ส. 12756

นาย อธิร ศรีทองเย็น

ENGINEER

CIVIL ENGINEER

นาย วรวิทย์ ใจนาอนากุล

สย -3526

นาย ยุทธพงษ์ ช่างทอง

ภ.ย. 19770

ELECTRICAL ENGINEER

นาย สุรชัย ทาญบำรุงกิจ

ส.พ.ก. 1201

SANITARY ENGINEER

นาย วรวิทย์ ใจนาอนากุล

สย -3526

นาย พันณ โพธิ์เตียน

ENGINEER

RV 01 00/00/00

RV 02 00/00/00

RV 03 00/00/00

RV 04 00/00/00

RV 05 00/00/00

RV 06 00/00/00

RV 07 00/00/00

RV 08 00/00/00

RV 09 00/00/00

RV 10 00/00/00

RV 11 00/00/00

RV 12 00/00/00

RV 13 00/00/00

RV 14 00/00/00

RV 15 00/00/00

RV 16 00/00/00

RV 17 00/00/00

RV 18 00/00/00

RV 19 00/00/00

RV 20 00/00/00

RV 21 00/00/00

RV 22 00/00/00

RV 23 00/00/00

RV 24 00/00/00

RV 25 00/00/00

RV 26 00/00/00

RV 27 00/00/00

RV 28 00/00/00

RV 29 00/00/00

RV 30 00/00/00

RV 31 00/00/00

RV 32 00/00/00

RV 33 00/00/00

RV 34 00/00/00

RV 35 00/00/00

RV 36 00/00/00

RV 37 00/00/00

RV 38 00/00/00

RV 39 00/00/00

RV 40 00/00/00

RV 41 00/00/00

RV 42 00/00/00

RV 43 00/00/00

RV 44 00/00/00

RV 45 00/00/00

RV 46 00/00/00

RV 47 00/00/00

RV 48 00/00/00

RV 49 00/00/00

RV 50 00/00/00

RV 51 00/00/00

RV 52 00/00/00

RV 53 00/00/00

RV 54 00/00/00

RV 55 00/00/00

RV 56 00/00/00

RV 57 00/00/00

RV 58 00/00/00

RV 59 00/00/00

RV 60 00/00/00

RV 61 00/00/00

RV 62 00/00/00

RV 63 00/00/00

RV 64 00/00/00

RV 65 00/00/00

RV 66 00/00/00

RV 67 00/00/00

RV 68 00/00/00

RV 69 00/00/00

RV 70 00/00/00

RV 71 00/00/00

RV 72 00/00/00

RV 73 00/00/00

RV 74 00/00/00

RV 75 00/00/00

RV 76 00/00/00

RV 77 00/00/00

RV 78 00/00/00

RV 79 00/00/00

RV 80 00/00/00

RV 81 00/00/00

RV 82 00/00/00

RV 83 00/00/00

RV 84 00/00/00

RV 85 00/00/00

RV 86 00/00/00

RV 87 00/00/00

RV 88 00/00/00

RV 89 00/00/00

RV 90 00/00/00

RV 91 00/00/00

RV 92 00/00/00

RV 93 00/00/00

RV 94 00/00/00

RV 95 00/00/00

RV 96 00/00/00

RV 97 00/00/00

RV 98 00/00/00

RV 99 00/00/00

RV 100 00/00/00

RV 101 00/00/00

RV 102 00/00/00

RV 103 00/00/00

RV 104 00/00/00

RV 105 00/00/00

RV 106 00/00/00

RV 107 00/00/00

RV 108 00/00/00

RV 109 00/00/00

RV 110 00/00/00

RV 111 00/00/00

RV 112 00/00/00

RV 113 00/00/00

RV 114 00/00/00

RV 115 00/00/00

RV 116 00/00/00

RV 117 00/00/00

RV 118 00/00/00

RV 119 00/00/00

RV 120 00/00/00

RV 121 00/00/00

RV 122 00/00/00

RV 123 00/00/00

RV 124 00/00/00

RV 125 00/00/00

RV 126 00/00/00

RV 127 00/00/00

RV 128 00/00/00

RV 129 00/00/00

RV 130 00/00/00

RV 131 00/00/00

RV 132 00/00/00

RV 133 00/00/00

RV 134 00/00/00

RV 135 00/00/00

RV 136 00/00/00

RV 137 00/00/00

RV 138 00/00/00

RV 139 00/00/00

RV 140 00/00/00

RV 141 00/00/00

RV 142 00/00/00

RV 143 00/00/00

RV 144 00/00/00

RV 145 00/00/00

RV 146 00/00/00

RV 147 00/00/00

RV 148 00/00/00

RV 149 00/00/00

RV 150 00/00/00

RV 151 00/00/00

RV 152 00/00/00

RV 153 00/00/00

RV 154 00/00/00

RV 155 00/00/00

RV 156 00/00/00

RV 157 00/00/00

RV 158 00/00/00

RV 159 00/00/00

RV 160 00/00/00

RV 161 00/00/00

RV 162 00/00/00

RV 163 00/00/00

RV 164 00/00/00

RV 165 00/00/00

RV 166 00/00/00

RV 167 00/00/00

RV 168 00/00/00

RV 169 00/00/00

RV 170 00/00/00

RV 171 00/00/00

RV 172 00/00/00

RV 173 00/00/00

RV 174 00/00/00

RV 175 00/00/00

RV 176 00/00/00

RV 177 00/00/00

RV 178 00/00/00

RV 179 00/00/00

RV 180 00/00/00

RV 181 00/00/00

RV 182 00/00/00

RV 183 00/00/00

RV 184 00/00/00

RV 185 00/00/00

RV 186 00/00/00

RV 187 00/00/00

RV 188 00/00/00

RV 189 00/00/00

RV 190 00/00/00

RV 191 00/00/00

RV 192 00/00/00

RV 193 00/00/00

RV 194 00/00/00

RV 195 00/00/00

RV 196 00/00/00

RV 197 00/00/00

RV 198 00/00/00

RV 199 00/00/00

RV 200 00/00/00

RV 201 00/00/00

RV 202 00/00/00

RV 203 00/00/00

RV 204 00/00/00

RV 205 00/00/00

RV 206 00/00/00

RV 207 00/00/00

RV 208 00/00/00

RV 209 00/00/00

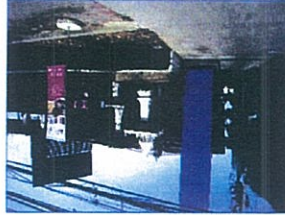
RV 210 00/00/00

RV 211 00/00/00

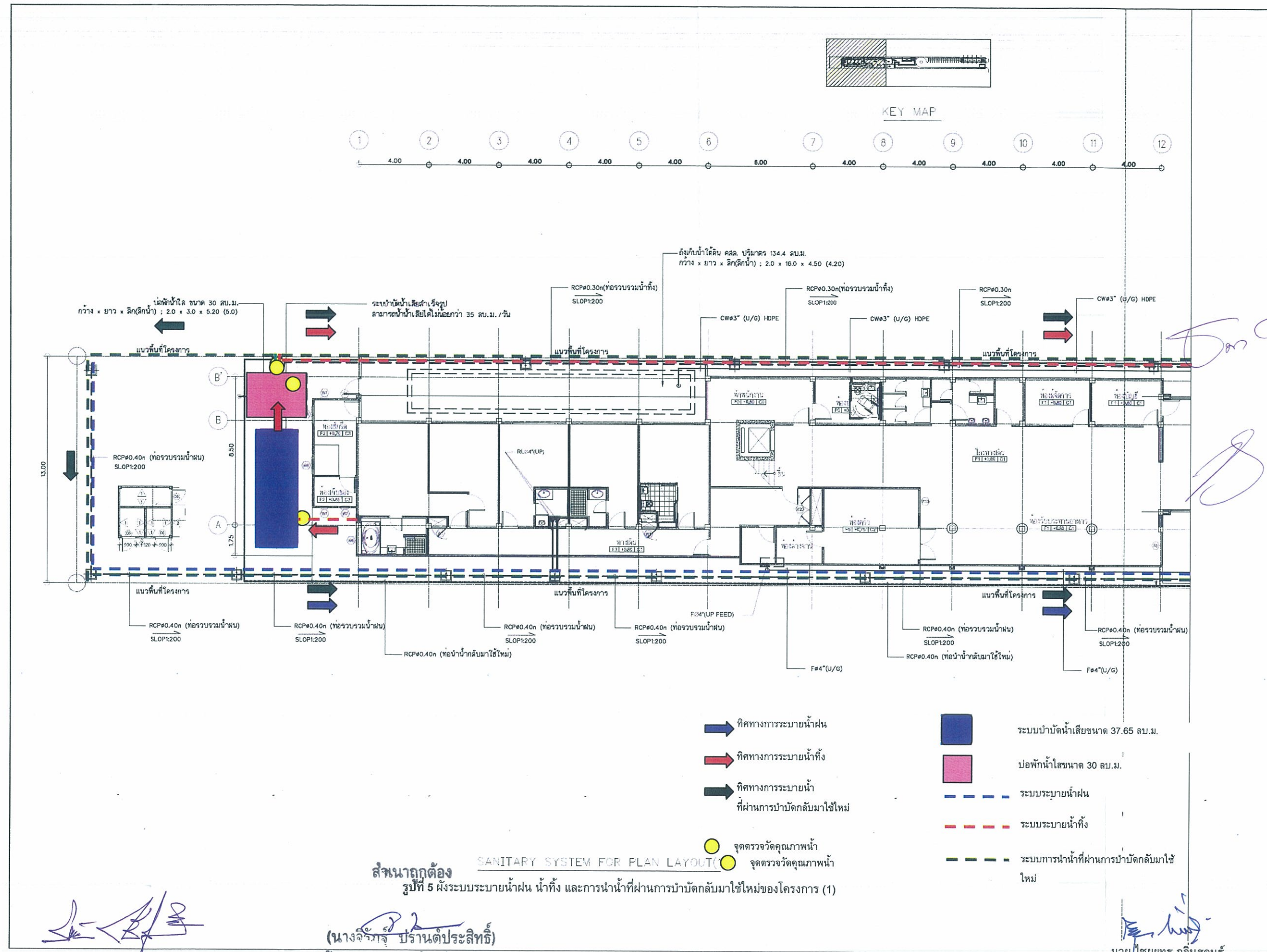
RV 212 00/00/00

RV 213 00/00/00

RV 214 00/00/



ក្រុមហ៊ុនសេវាបង់ប្រាក់ប្រចាំខែ



PROJECT NAME
โรงแรม วิลลา

LOCATION
พื้นที่

OWNER
นางสาว ศิริวิมล

PROJECT MANAGER
นาย ชัยวัฒน์

ARCHITECT
นาย ชัยวัฒน์

ENGINEER
นาย ชัยวัฒน์

ELECTRICAL ENGINEER
นาย ชัยวัฒน์

SANITARY ENGINEER
นาย ชัยวัฒน์

REVISION
RV 01 05/02/05

RV 02 05/02/05

RV 03 05/02/05

RV 04 05/02/05

DRAWING NAME
ผังพื้นที่ 1

PERMIT DRAWING

CHECKED by
นาย ชัยวัฒน์

DRAWING by
นางสาว ศิริวิมล

DATE
15/02/2009

SCALE
1:100

SIZE
A1

DRAWING NO.
A2.0B / 00

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

(นางจิรวิมล ปิรันตประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอท จำกัด



PROJECT NAME
โรงแรม วิสา

LOCATION
จังหวัด
ประเทศไทย

OWNER
นาง ศาสตร์ ศรีสวัสดิ์
นาย วิชัย ศรีสวัสดิ์

PROJECT MANAGER
-

ARCHITECT
นายวิชัย วัฒนศิริ
ภ-สถ. 891

นายวิชัย วัฒนศิริ
ภ-สถ. 8782

นางสาวณัฏฐา ศรีสวัสดิ์
ภ-สถ. 12756

นาย ศาสตร์ ศรีสวัสดิ์

ENGINEER
CIVIL ENGINEER
นายวิชัย วัฒนศิริ
ภ-สถ. 891

ELECTRICAL ENGINEER
นาย ศาสตร์ ศรีสวัสดิ์
ภ-สถ. 1201

SANITARY ENGINEER
นายวิชัย วัฒนศิริ
ภ-สถ. 891

REVISION
RV 01 02/02/00
RV 02 02/02/00
RV 03 02/02/00
RV 04 02/02/00

DRAWING NAME
ผังพื้นที่ 1

PERMIT DRAWING
CHECKED by
นายวิชัย วัฒนศิริ

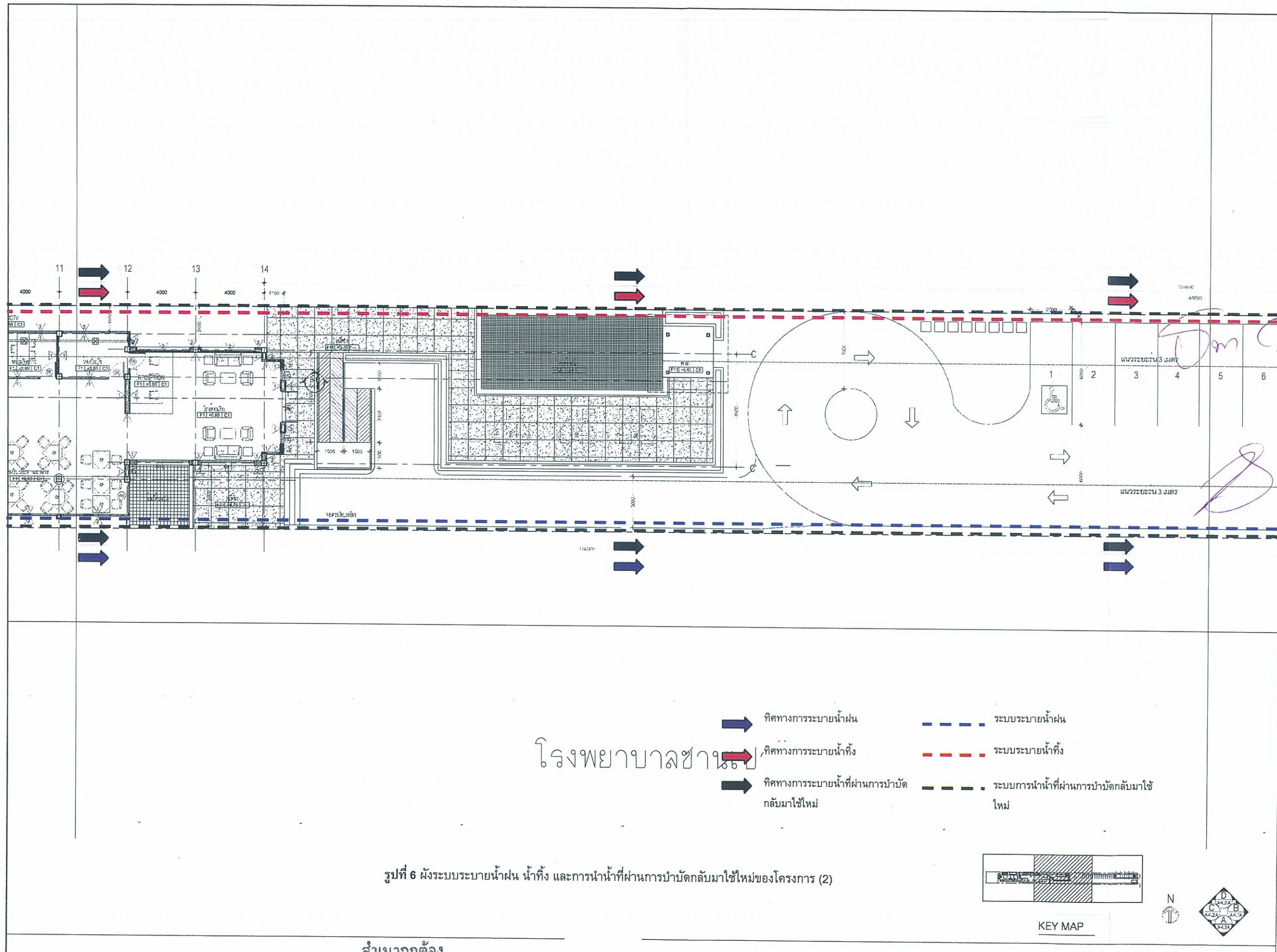
DRAWING by
นางสาวณัฏฐา ศรีสวัสดิ์

DATE
10/02/2009

SCALE
1:000

SIZE
A1

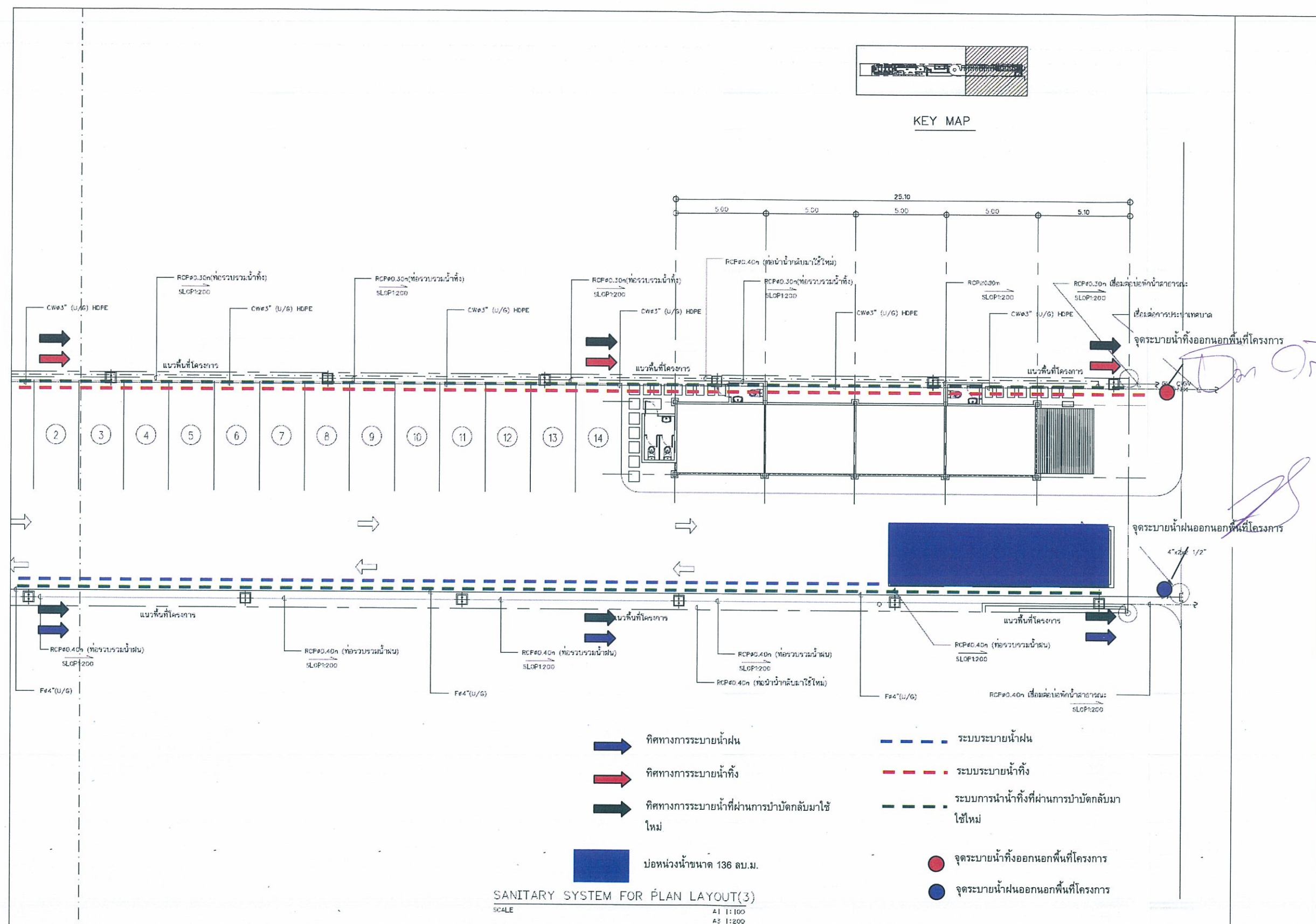
DRAWING NO.
A2.0B / 00



นายวิชัย ศรีสวัสดิ์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

(นางจิรภัฏฐ์ ปรานต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)



รูปที่ 7 ผังระบบระบายน้ำฝน น้ำทิ้ง และการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ของโครงการ (3)

นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

(นางจิรฉัตร ปราณีตประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(7/26)

นาย ไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้อำนวยการ)
บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

D **RBZ Co., Ltd.**
DESIGN

99-63 Mochizuki Villa Park
5th International Bldg.
Bangkok 10260 Thailand
Tel: 02-6029771-5-6066
Fax: 02-6029771-5-6069
E-mail: info@rbz.co.th

๐ PROJECT NAME
โครงการ วิสา

๐ LOCATION
 วัฒน
 ประเทศไทย
 ๐ OWNER
 นาง ศาสตร ศรีสวัสดิ์
 นาย วิชัย ศรีสวัสดิ์

© PROJECT MANAGER

๐ ARCHITECT
นายธน วังเนตร
ค-สอ. ๘๑

นายปริกษา ไชยไธสง
ภ-สธ. 8782

นางสาวมัลลิกา ศรีสัมพันธ์กุล
ภ-สธ. 12756

นาย อธิร ศรีทองเย็น

๐ ENGINEER
๐ CIVIL ENGINEER
นายวรวิทย์ ไชยนาถ
ดว - 3526
นายสุเทพกิจ ว่างทอง
ภ. 19770

๑ ELECTRICAL ENGINEER
นาย สรชัย พานิชบำรุงกิจ
สพท. 1201

• SANITARY ENGINEER
 วิศวกรสุขาภิบาล
 ญส - 3526

นายแพทย์ ไพรัตน์

① REVISION

RV 01 33/35/66

0 RV 02

RV 03 00/00/00

RV 04 00/00/00

① DRAWING NAME

ผังทึบอื่น 1

PERMIT DRAWING

© CHECKED by 1011/501212 (M01) 2101

© DRAWING by

นางสาวมลลิกา ศรสุทนต์กุล

DATE
10/02/2009

SCALE
1:100
SIZE

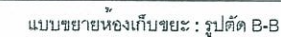
A1

© DRAWING NO.

A2 0B / 00



แบบขยายห้องเก็บขยะ : ผังพื้น



นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิลลา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(9/26)

บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด)

DRBZ Co., Ltd.
DESIGN

9945 Madison Drive East
Salt Lake City, Utah 84114
Telephone: (801) 466-1100
Telex: 501000 DRBZ UTAH
Cable: DRBZ UTAH
FAX: (801) 466-1101

[illegible]

© ENGINEER
* CIVIL ENGINEER
นายวิชาญ ไชยวงษา
20-3526
วิเทศนิเทศ วิชาญ
20-15726

* ELECTRICAL ENGINEER
7701 2500 2780175000
2701 1201

* SANITARY ENGINEER
MURRAY LEONARD
20 -3526

REVISION		
RV 01	00/00/00	
RV 02	00/00/00	
RV 03	00/00/00	
RV 04	00/00/00	

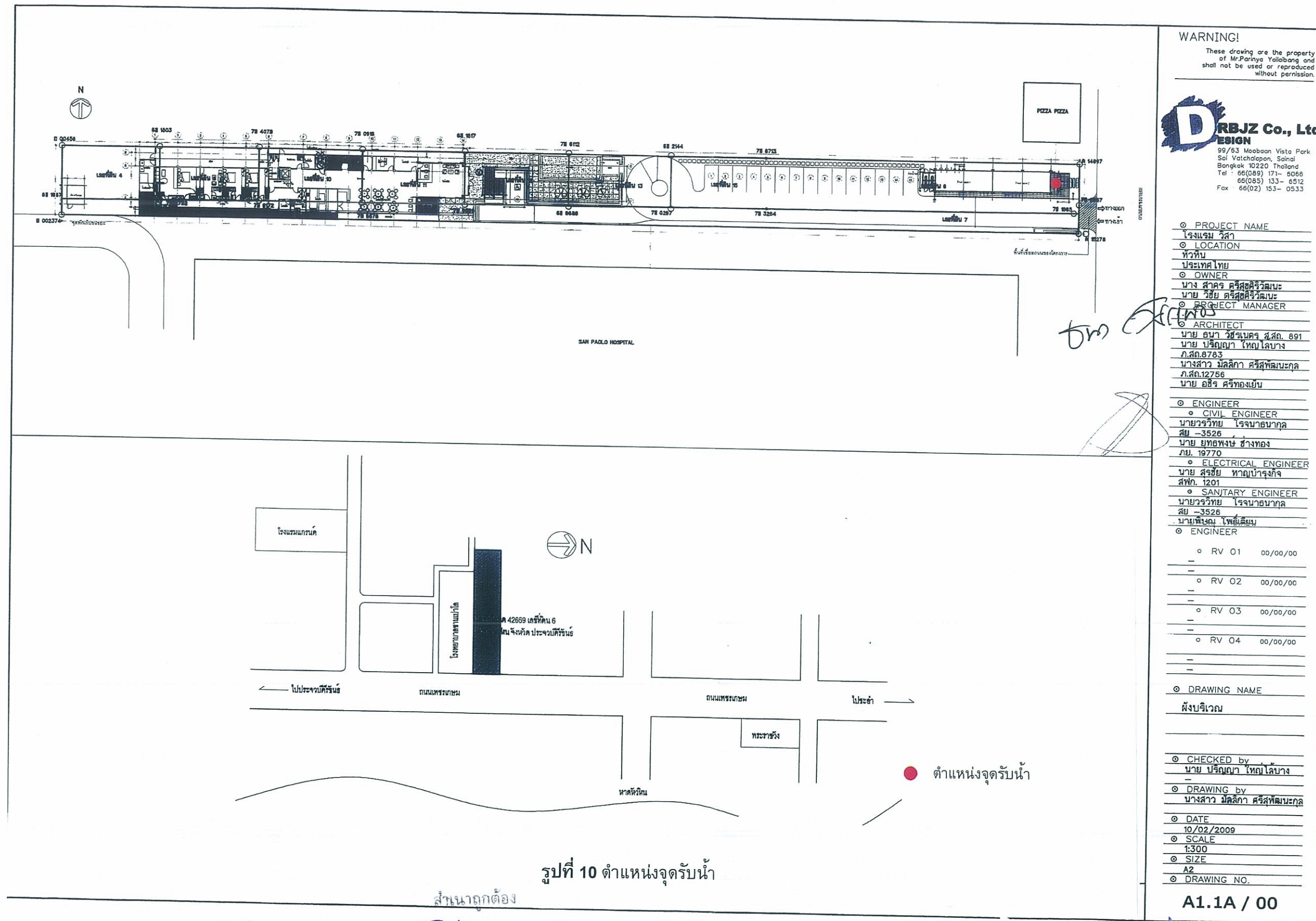
© DRAWING NAME
แบบขยายท่อเข้าถัง

PERMIT DRAWING

☉ CHECKED by _____
 မဟာမိတ်ကုမ္ပဏီ (ဖေဖော်ဝါရီ) က
 -
 ☉ DRAWING by _____
 မဟာမိတ်ကုမ္ပဏီ အင်ဂျင်နီယာကြီး

 ☉ DATE _____
 10/02/2009
 ☉ SCALE _____
 1:25
 ☉ SIZE _____
 A1
 ☉ DRAWING NO. _____

A9.6A / 00

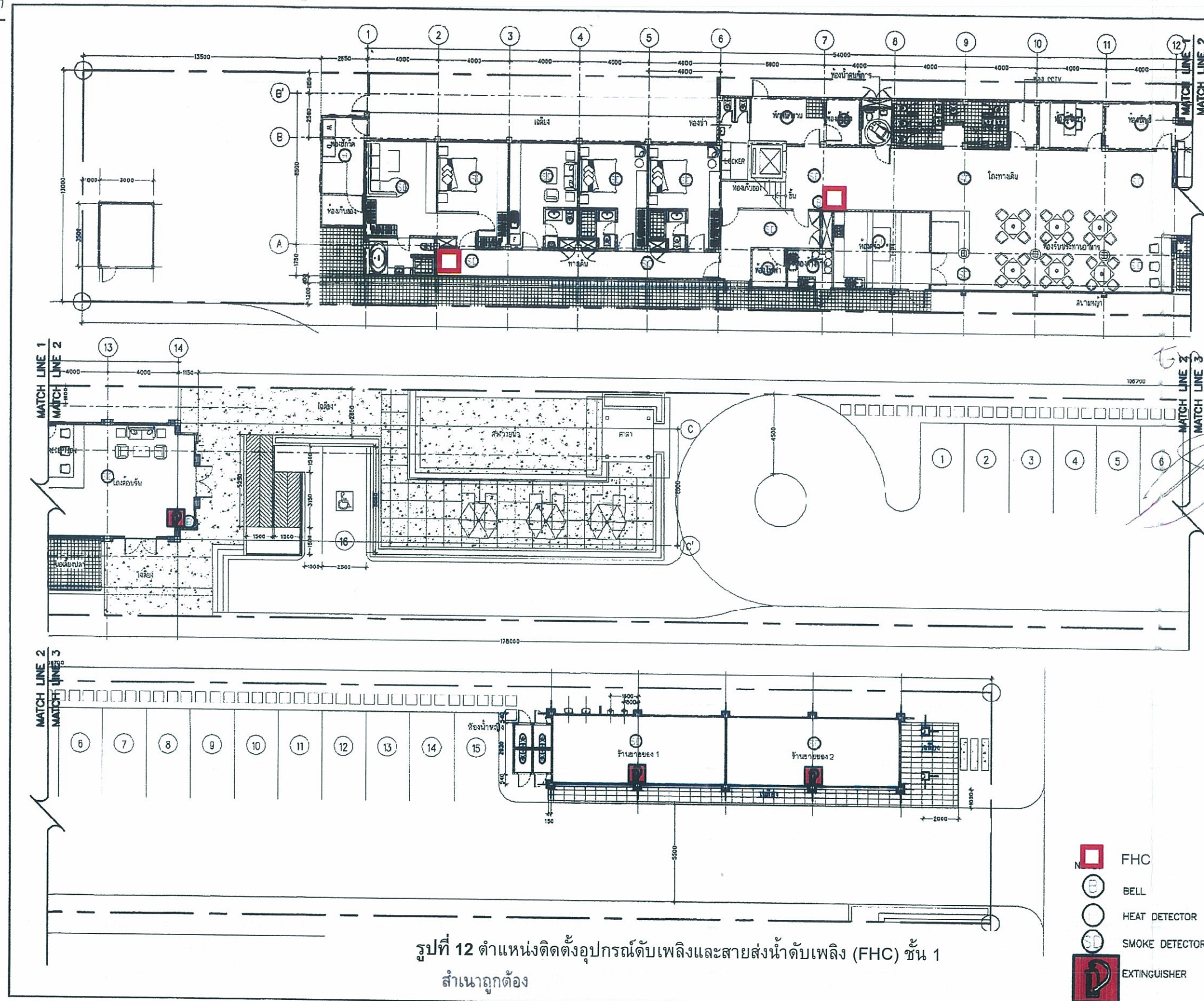


นายวิชัย ศรีสวัสดิ์วัฒนะ
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

(นางจิรวิมล ปราณต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(10/26)

นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)



รูปที่ 12 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและสายส่งน้ำดับเพลิง (FHC) ชั้น 1
สำเนาถูกต้อง

WARNING!

These drawings are the property of Mr. Parinya Yalabang and shall not be used or reproduced without permission.



99/63 Nooban Vista Park
Sai Vachalapan, Sana
Bangkok 10220 Thailand
Tel : 66(085) 171- 6066
66(085) 133- 6512
Fax : 66(02) 153- 0533

PROJECT NAME
Service Apartment
LOCATION
หัวหิน
ประเทศไทย
OWNER
นางสาว ดิเรกศิริวัฒน์
นาย วิทย์ ศรีสุธรรม
PROJECT MANAGER

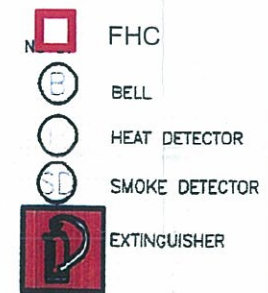
ARCHITECT
นาย ธนา วีระบุตร ส.ศ. 691
นาย ปริญญ์ วัฒนโธ
ก.ศ. 8783
นางสาว นิลลิกา ศรีสุธรรมกุล
ก.ศ. 12756
นาย อธิร ศรีทองเย็น

ENGINEER
CIVIL ENGINEER
นายวิวัฒน์ ใจนาคอนกุล
ส.บ. -3526
นาย ยศพงษ์ ช่างทอง
ก.บ. 19770
ELECTRICAL ENGINEER
นาย สุชัย ทอดบำรุงกิจ
ส.บ. 1201
SANITARY ENGINEER
นายวิวัฒน์ ใจนาคอนกุล
ส.บ. -3526
นายพนม โพธิ์เย็น
ENGINEER

RV 01 00/00/00
RV 02 00/00/00
RV 03 00/00/00
RV 04 00/00/00

DRAWING NAME
FIRE ALARM SYSTEM LEVEL 1

CHECKED by
นาย ปริญญ์ วัฒนโธ
DRAWING by
นางสาว นิลลิกา ศรีสุธรรมกุล
DATE
10/02/2009
SCALE
1 : 100
SIZE
A1
DRAWING NO.
EE-12



นายวิชัย ดิเรกศิริวัฒน์
เจ้าของโครงการโรงแรม วิสา

(นางจิรภัฏฐ์ ปราณต์ประสิทธิ์)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

(12/26)

นายไชยยุทธ กลิ่นสุคนธ์
(ผู้ชำนาญการ)

WARNING!

These drawing are the property of Mr. Parinya Yalabang and shall not be used or reproduced without permission.

DRBZ Co., Ltd.
99/63 Mooban Vista Park
Sai Vachalapan, Sainai
Bangkok 10220 Thailand
Tel : 66(089) 171- 6066
66(085) 133- 6512
Fax : 66(02) 153- 0533

PROJECT NAME

Service Apartment

LOCATION

ทิวทัศน์

OWNER

นางสาว ดร.สุวิมล

PROJECT MANAGER

นาย วิมล ศิริพัฒน์

ARCHITECT

นาย ธนา วัฒนศิริ ส.ศ. 891

นาย ปิณฑา โทณโบล

ภ.ศ. 8783

นางสาว มลลิกา ศิริพัฒน์

ภ.ศ. 12756

นาย อธิษฐ์ ศรีทอง

ENGINEER

CIVIL ENGINEER

นายวิวัฒน์ ใจนาคกุล

สย - 3526

นาย มุทอง แซ่ทอง

ภ.ศ. 19770

ELECTRICAL ENGINEER

นาย ศุภชัย ทาภาวังก

สพ.ศ. 1201

SANITARY ENGINEER

นายวิวัฒน์ ใจนาคกุล

สย - 3526

นายพนม วัฒนศิริ

ENGINEER

RV 01 00/00/00

RV 02 00/00/00

RV 03 00/00/00

RV 04 00/00/00

</

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	V
สารบัญรูป	VII

บทที่ 1 ความเป็นมาของโครงการ

1.1	บทนำ	1-1
1.2	ทางเลือกโครงการ.....	1-1
1.3	สถานภาพปัจจุบันของโครงการ	1-1
1.4	วัตถุประสงค์การศึกษา.....	1-2
1.5	ขอบเขตการศึกษา	1-3
1.6	วิธีการศึกษาและรวบรวมข้อมูล.....	1-3
1.6.1	องค์ประกอบของข้อมูล.....	1-3
1.6.2	วิธีการศึกษา.....	1-3

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ.....	2-1
2.2	ประเภทและขนาดโครงการ.....	2-1
2.3	ระยะถอยร่นและระยะห่างของอาคาร.....	2-2
2.3.1	ระยะถอยร่นจากแนวชายฝั่ง	2-2
2.3.2	ระยะถอยร่นของอาคารจากแนวเขตที่ดินโครงการ	2-2
2.3.3	ความสูงและระยะถอยร่นของอาคารโครงการ.....	2-2
2.4	พื้นที่ใช้สอยและส่วนประกอบโครงการ	2-6
2.5	พื้นที่ภายนอกอาคาร.....	2-6
2.6	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	2-7
2.7	ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ	2-10
2.7.1	ระบบน้ำใช้	2-10
2.7.2	การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล.....	2-12
2.7.3	ระบบระบายน้ำ.....	2-15
2.7.4	การจัดการขยะมูลฝอย	2-17
2.7.5	การรักษาความปลอดภัยและป้องกันอัคคีภัย.....	2-21
2.7.6	การใช้ไฟฟ้า	2-25

2.7.7	ระบบระบายอากาศ	2-25
2.7.8	การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	2-25
2.7.9	ระบบการจราจรในโครงการ	2-26
2.7.10	ความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย	2-27
2.7.11	ภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการ	2-29
2.8	รายละเอียดช่วงก่อสร้าง	2-30
2.8.1	ขั้นตอนในการก่อสร้าง	2-30
2.8.2	คนงานก่อสร้าง	2-31
2.8.3	ระบบสาธารณูปโภคภายในบริเวณที่พักคนงานชั่วคราว	2-31
2.8.5	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-35

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

3.1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ	3-1
3.1.1	สภาพภูมิประเทศ	3-1
3.1.2	สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	3-2
3.1.3	เสียงและการสั่นสะเทือน	3-8
3.1.4	ธรณีวิทยา	3-8
3.1.5	ทรัพยากรดิน	3-8
3.1.6	ทรัพยากรน้ำ	3-12
3.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ	3-22
3.2.1	นิเวศวิทยาบนบก	3-22
3.2.2	นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-25
3.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-25
3.3.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-25
3.3.2	การคมนาคม	3-30
3.3.3	การใช้น้ำ	3-36
3.3.4	การใช้ไฟฟ้า	3-37
3.3.5	การกำจัดมูลฝอย	3-37
3.3.6	การระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย	3-41
3.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-49
3.4.1	สภาพเศรษฐกิจและสังคม	3-49
3.4.2	การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติของประชาชน	3-52

3.4.3	สาธารณสุข	3-75
3.4.4	การศึกษา.....	3-77
3.4.5	ความปลอดภัยสาธารณะ.....	3-78
3.4.6	วัฒนธรรม ประเพณี และศาสนา.....	3-91
3.4.7	สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	3-91

บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-1
4.1.1	สภาพภูมิประเทศ.....	4-1
4.1.2	คุณภาพอากาศ.....	4-2
4.1.3	เสียง.....	4-14
4.1.4	ความสั่นสะเทือน.....	4-18
4.1.5	ทรัพยากรดิน (การชะล้างพังทลายและการเลื่อนไหลของดิน).....	4-19
4.1.5	ทรัพยากรน้ำ	4-21
4.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4-23
4.2.1	ทรัพยากรชีวภาพบนบก.....	4-23
4.2.2	ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	4-23
4.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-24
4.3.1	การใช้น้ำ.....	4-24
4.3.2	การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน.....	4-25
4.3.3	การจัดการมูลฝอย.....	4-26
4.3.4	การบำบัดน้ำเสีย.....	4-30
4.3.5	การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม.....	4-31
4.3.6	การคมนาคม	4-33
4.3.7	การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	4-39
4.3.8	ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย	4-59
4.3.8	ภาวะโลกร้อน	4-65
4.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4-68
4.4.1	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	4-68
4.4.2	การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย	4-71
4.4.3	สาธารณสุข	4-74

4.4.4	ทัศนียภาพและสุนทรีภาพ.....	4-74
4.4.5	สภาพสังคมและเศรษฐกิจ.....	4-76
4.4.6	การศึกษา.....	4-77
4.4.7	วัฒนธรรม ประเพณี และศาสนา.....	4-77
4.5	สรุปการประเมินผลกระทบ.....	4-78

บทที่ 5 มาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5.1	มาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	5-1
5.2	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-1
5.3	รูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบและ ผลการติดตามตรวจสอบ	5-1

เอกสารอ้างอิง

รูปประกอบรายงาน

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก โฉนดที่ดินโครงการ
- ภาคผนวก ข หนังสือราชการและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- ภาคผนวก ค ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและสถาปนิกควบคุม
- ภาคผนวก ง รายการคำนวณ
- ภาคผนวก จ แผนการอพยพกรณีเหตุเพลิงไหม้
- ภาคผนวก ฉ แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ - สังคมและทัศนคติของประชาชนต่อโครงการ
- ภาคผนวก ช คู่มือ (Hand Book) มาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง
- ภาคผนวก ซ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.2-1 สรุปรายละเอียดโดนดที่ดินของโครงการ.....	2-1
ตารางที่ 2.4-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคาร.....	2-3
ตารางที่ 2.4-2 สรุปการใช้พื้นที่โครงการ.....	2-6
ตารางที่ 2.7.1-1 การคำนวณปริมาณน้ำใช้ - น้ำเสีย - น้ำทิ้งที่นำกลับมาใช้ใหม่ในโครงการ.....	2-11
ตารางที่ 2.7.4-1 สรุปปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดจากโครงการและกิจกรรมต่างๆ.....	2-18
ตารางที่ 2.7.4-2 ปริมาตรถังขยะในแต่ละอาคาร.....	2-19
ตารางที่ 2.7.4-3 แนวทางการจัดการขยะของโครงการ.....	2-20
ตารางที่ 2.7.11-1 ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียว.....	2-29
ตารางที่ 2.8.1-1 แผนงานการก่อสร้างโครงการ.....	2-30
ตารางที่ 2.8.3-1 ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยในช่วงการก่อสร้าง.....	2-34
ตารางที่ 2.8.3-2 ปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยในช่วงการก่อสร้างโครงการ.....	2-35
ตารางที่ 3.1.2-1 สถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี (พ.ศ.2523 - 2552) ณ สถานีตรวจวัดอากาศ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์.....	3-5
ตารางที่ 3.1.5-1 กลุ่มชุดดินบริเวณ ต.หัวหิน.....	3-12
ตารางที่ 3.1.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือหัวหิน ต.หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2550 - 2551.....	3-15
ตารางที่ 3.1.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จ.ประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2552 (ฤดูฝน).....	3-16
ตารางที่ 3.1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จ.ประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2552 (ฤดูร้อน).....	3-19
ตารางที่ 3.2.1-1 พันธุ์ไม้และสัตว์ที่พบในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง.....	3-23
ตารางที่ 3.3.2-1 ตารางสรุปน้ารถทางหลวงหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ต.หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์.....	3-32
ตารางที่ 3.3.2-2 ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงของเส้นทางคมนาคมบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ.....	3-33
ตารางที่ 3.3.2-3 ข้อมูลการสำรวจปริมาณการจราจรบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ที่บันทึกให้เป็นหน่วย PCU.....	3-34
ตารางที่ 3.3.2-4 ความสามารถรองรับของทางหลวงในสภาพสมบูรณ์.....	3-34
ตารางที่ 3.3.2-5 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณการจราจร.....	3-35
ตารางที่ 3.3.3-1 แสดงกำลังการผลิตและกำลังการจำหน่ายน้ำประปา เทศบาลเมืองหัวหิน.....	3-36
ตารางที่ 3.3.3-2 แสดงแหล่งเก็บน้ำดิบสำรองของการผลิตน้ำประปา เทศบาลเมืองหัวหิน.....	3-36
ตารางที่ 3.3.6-1 ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่น้ำฝนในลักษณะต่าง ๆ.....	3-46
ตารางที่ 3.4.1-1 ข้อมูลการเพาะปลูกพืชของอำเภอหัวหิน.....	3-51
ตารางที่ 3.4.1-2 ข้อมูลจำนวนสัตว์เลี้ยงของอำเภอหัวหิน 51.....	3-51
ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน.....	3-55
ตารางที่ 3.4.3-1 ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในตำบลหัวหิน จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค).....	3-76
ตารางที่ 3.4.5-1 สถิติคดีอาญา 5 กลุ่ม ของสถานีตำรวจภูธรอำเภอหัวหิน ปี 2549.....	3-78

ตารางที่ 3.4.5-2 สถิติคดีอาญา 5 กลุ่ม ของสถานีตำรวจภูธรอำเภอหัวหิน เปรียบเทียบบางเดือนในปี พ.ศ. 2551 และ พ.ศ. 2552	3-79
ตารางที่ 3.4.5-3 เหตุการณ์แผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดใกล้เคียง	3-82
ตารางที่ 3.4.5-4 ลักษณะที่ปรากฏตามระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว	3-83
ตารางที่ 4.1.2-1 คุณลักษณะ และทิศทางการติดตั้งชุดระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ	4-7
ตารางที่ 4.1.2-2 เปรียบเทียบปริมาณอากาศที่ต้องใช้ในการถ่ายเทความร้อนผ่านชุดระบายความร้อน กับปริมาณอากาศที่ถ่ายเทผ่านด้านข้างของอาคารตามธรรมชาติ	4-11
ตารางที่ 4.1.3-1 ระดับเสียงดังจากการก่อสร้าง (Typical range of energy-equivalent noise (in dB(A)) at construction sites)	4-14
ตารางที่ 4.1.3-2 ผลกระทบของระดับเสียงที่มีต่อชุมชน	4-15
ตารางที่ 4.3.6-1 การประเมินสภาพปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง	4-33
ตารางที่ 4.3.6-2 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณการจราจร	4-34
ตารางที่ 4.3.6-3 การคำนวณที่จอดรถยนต์ที่ต้องจัดให้มีของโครงการตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7	4-36
ตารางที่ 4.3.6-4 การประเมินสภาพปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการ	4-37
ตารางที่ 4.3.7-1 การเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการและกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	4-41
ตารางที่ 4.3.7-2 การเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการและกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	4-44
ตารางที่ 4.3.7-3 การคำนวณระยะในแนวราบวัดจากอาคารถึงแนวเขตด้านตรงข้ามของ ถ.เพชรเกษม	4-48
ตารางที่ 4.3.7-4 การเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการและกฎหมายกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548	4-49
ตารางที่ 4.5-1 สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-79
ตารางที่ 5.1-1 รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมวิสา	5-2
ตารางที่ 5.2-1 รายการมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมวิสา	5-137
ตารางที่ 5.3-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	5-142
ตารางที่ 5.3-2 แบบบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง	5-143

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.3.1-1 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน	1-2
รูปที่ 3.1.2-1 ผังลมในช่วงปี พ.ศ. 2550 ของสถานีตรวจวัดอากาศ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์	3-6
รูปที่ 3.1.2-2 ทิศทางลมบริเวณพื้นที่โครงการ	3-7
รูปที่ 3.1.5-1 กลุ่มชุดดินของพื้นที่ ด.หัวหิน	3-9
รูปที่ 3.1.6-1 สภาพปัจจุบันของชายหาดหัวหิน	3-14
รูปที่ 3.2.1-1 พืชพันธุ์ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	3-24
รูปที่ 3.3.1-1 ที่ตั้งพื้นที่โครงการตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 352 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 (ผังเมืองรวมเมืองหัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์)	3-27
รูปที่ 3.3.1-2 พื้นที่โครงการแบ่งตามการกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547	3-29
รูปที่ 3.3.2-1 สภาพถนนและการจราจรบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	3-31
รูปที่ 3.3.5-1 ภาชนะสำหรับรองรับขยะมูลฝอย และรถเก็บขนขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองหัวหิน	3-39
รูปที่ 3.3.5-2 ศูนย์กำจัดมูลฝอยแบบฝังกลบพื้นที่ระบบบำบัดน้ำชะขยะแบบบ่อฝังธรรมชาติ เทศบาลเมืองหัวหิน	3-39
รูปที่ 3.3.5-3 ผังแสดงพื้นที่ฝังกลบมูลฝอย	3-40
รูปที่ 3.3.6-1 เครือข่ายและ ทิศทางการไหลของน้ำเสียและน้ำฝนผ่านท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลเมืองหัวหิน	3-42
รูปที่ 3.3.6-2 ระบบระบายน้ำ และระบบน้ำเสยรวมระยะที่ 1 (RBC) บริเวณ ถ.แนบเคหาสน์	3-43
รูปที่ 3.3.6-3 สถานีสูบน้ำและระบบรวบรวมระยะที่ 2 บริเวณซอย 77 (เนินสมุทร)	3-43
รูปที่ 3.3.6-5 สภาพภูมิประเทศ พื้นที่รับน้ำ และทิศทางการไหลน้ำผิวดินของพื้นที่โครงการ	3-45
รูปที่ 3.3.6-6 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้น-ช่วงเวลา-รอบปีการเกิดซ้ำ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ (1962 - 1983, 1986 - 1998)	3-48
รูปที่ 3.4.2-1 จำนวนครัวเรือนที่ทำการสำรวจในรัศมี 1 กม.รอบพื้นที่โครงการ	3-52
รูปที่ 3.4.2-2 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมและทัศนคติของประชาชน โดยบริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เมื่อวันที่ 2 - 4 ก.ค. 2552	3-54
รูปที่ 3.4.5-1 รถป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองหัวหิน	3-81
รูปที่ 3.4.5-3 รอยเลื่อนที่พลังที่อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่โครงการ	3-84
รูปที่ 3.4.5-4 แผนที่แสดงจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวและรอยเลื่อนมีพลัง	3-85
รูปที่ 3.4.5-5 แผนที่หมู่บ้านรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่านจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-86
รูปที่ 3.4.5-6 แผนที่บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว	3-87
รูปที่ 3.4.5-7 หอเตือนภัยคลื่นยักษ์สึนามิ บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล จ.ประจวบคีรีขันธ์	3-89
รูปที่ 3.4.5-8 แผนที่แสดงการกัดเซาะชายฝั่งทะเลอ่าวไทย	3-90
รูปที่ 3.4.7-1 แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวของ อ.หัวหิน	3-94
รูปที่ 3.4.7-2 ชายหาดหัวหิน	3-95

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3.4.7-3 ทศนิยมภาพเมืองหัวหินถ่ายจากเขาคินเหล็กไฟ	3-95
รูปที่ 3.4.7-4 เขาเต่า	3-95
รูปที่ 3.4.7-5 หาดทรายน้อย	3-95
รูปที่ 3.4.7-6 สวนสนประดิพัทธ์	3-96
รูปที่ 3.4.7-7 เขาตะเกียบ เขาไกรลาส	3-96
รูปที่ 3.4.7-8 พลับพลาที่ประทับ สถานีรถไฟหัวหิน	3-96
รูปที่ 3.4.7-9 ตลาดโต้รุ่งหัวหิน	3-96

รูปประกอบรายงาน

รูปที่ 2.1-1	ที่ตั้งโครงการและเส้นทางคมนาคม	ร-1
รูปที่ 2.1-2	การใช้ที่ดินโดยรอบ	ร-2
รูปที่ 2.1-3	อาณาเขตติดต่อหัวหิน	ร-3
รูปที่ 2.1-4	แผนที่โดยสังเขป	ร-4
รูปที่ 2.1-5	อาณาเขตโดยรอบ	ร-5
รูปที่ 2.2-1	ผังโครงการรวม	ร-6
รูปที่ 2.2-2	ผังโครงการ (1)	ร-7
รูปที่ 2.2-3	ผังโครงการ (2)	ร-8
รูปที่ 2.2-4	ผังโครงการ (3)	ร-9
รูปที่ 2.3-1	ระยะถอยร่นโครงการจากแนวเขตที่ดินและพื้นที่โดยรอบ	ร-10
รูปที่ 2.3-2	รูปด้าน A-B	ร-11
รูปที่ 2.4-1	ผังชั้น 1 - 2	ร-12
รูปที่ 2.4-2	ผังชั้น 3 - 4	ร-13
รูปที่ 2.4-3	ผังชั้น 5 - หลังคา	ร-14
รูปที่ 2.4-4	รูปด้าน A-B	ร-15
รูปที่ 2.4-5	รูปด้าน C-D	ร-16
รูปที่ 2.4-6	บันได 1	ร-17
รูปที่ 2.4-7	รูปตัดบันได 1	ร-18
รูปที่ 2.4-8	บันได 2	ร-19
รูปที่ 2.4-9	รูปตัดบันได 2	ร-20
รูปที่ 2.6-1	ที่ตั้งพื้นที่โครงการตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 352 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 (ผังเมืองรวมเมืองหัวหิน จ. ประจวบคีรีขันธ์)	ร-21

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 2.6-2	ตำแหน่งโครงการบนแผนที่ท้ายกฎกระทรวงฯ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์.....	ร-22
รูปที่ 2.6-3	ทางลาดคนพิการ	ร-23
รูปที่ 2.6-4	ลิฟท์โครงการ	ร-24
รูปที่ 2.6-5	ที่จอดรถคนพิการ	ร-25
รูปที่ 2.6-6	ห้องน้ำคนพิการ	ร-26
รูปที่ 2.6-7	ตำแหน่งห้องพักและห้องน้ำคนพิการ	ร-27
รูปที่ 2.6-8	พื้นที่โครงการแบ่งตามการกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547	ร-28
รูปที่ 2.7.1-1	Riser Diagram ระบบน้ำใช้	ร-29
รูปที่ 2.7.1-2	แปลนระบบท่อต่างๆ ของโครงการ 1	ร-30
รูปที่ 2.7.1-3	แปลนระบบท่อต่างๆ ของโครงการ 2	ร-31
รูปที่ 2.7.1-4	แปลนระบบท่อต่างๆ ของโครงการ 3	ร-32
รูปที่ 2.7.1-5	ระบบสุขาภิบาลในโครงการชั้นที่ 1 - 2	ร-33
รูปที่ 2.7.1-6	ระบบสุขาภิบาลในโครงการชั้นที่ 3 - 4	ร-34
รูปที่ 2.7.1-7	ระบบสุขาภิบาลในโครงการชั้นที่ 5 - หลังคา	ร-35
รูปที่ 2.7.2-1	แปลนระบบบำบัดน้ำเสีย	ร-36
รูปที่ 2.7.2-2	flow diagram การบำบัดน้ำเสีย	ร-37
รูปที่ 2.7.2-3	contact tank	ร-38
รูปที่ 2.7.2-4	ผังระบบระบายน้ำฝน น้ำทิ้ง และน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ของโครงการ (1)	ร-39
รูปที่ 2.7.2-5	ผังระบบระบายน้ำฝน น้ำทิ้ง และน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ของโครงการ (2)	ร-40
รูปที่ 2.7.2-6	ผังระบบระบายน้ำฝน น้ำทิ้ง และน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ของโครงการ (3)	ร-41
รูปที่ 2.7.3-1	ระดับขลศาสตร์	ร-42
รูปที่ 2.7.3-2	แปลนบ่อหนองน้ำ	ร-43
รูปที่ 2.7.4-1	แปลนห้องพักขยะ	ร-44
รูปที่ 2.7.4-2	พื้นที่สีเขียวห้องพักขยะ	ร-45
รูปที่ 2.7.4-3	ภาคตัดขวางแสดงระยะห่างของรากพืชกับระบบท่อสาธารณูปโภค ผังอาคาร และรั้วของโครงการ	ร-46
รูปที่ 2.7.5-1	ตำแหน่งจุดรับน้ำ	ร-47
รูปที่ 2.7.5-2	ตำแหน่งติดตั้ง FHC ของโครงการ	ร-48
รูปที่ 2.7.5-3	องค์ประกอบ FHC ของโครงการ	ร-49
รูปที่ 2.7.5-4	ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและสายส่งน้ำดับเพลิง (FHC) ชั้น 1	ร-50
รูปที่ 2.7.5-5	ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและสายส่งน้ำดับเพลิง (FHC) ชั้น 2 - 3	ร-51

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2.7.5-6 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและสายส่งน้ำดับเพลิง (FHC) ชั้น 4 - 5	ร-52
รูปที่ 2.7.5-7 เส้นทางหนีไฟในอาคารชั้น 1-2	ร-53
รูปที่ 2.7.5-7 เส้นทางหนีไฟในอาคารชั้น 3-4	ร-54
รูปที่ 2.7.5-7 เส้นทางหนีไฟในอาคารชั้น 5	ร-55
รูปที่ 2.7.5-10 เส้นทางจราจรรถดับเพลิง	ร-56
รูปที่ 2.7.5-11 จุดรวมพล (1)	ร-57
รูปที่ 2.7.5-12 จุดรวมพล (2)	ร-58
รูปที่ 2.7.5-13 จุดรวมพล (3)	ร-59
รูปที่ 2.7.6-1 ระบบไฟฟ้าชั้น 1	ร-60
รูปที่ 2.7.6-2 ระบบไฟฟ้าชั้น 2-3	ร-61
รูปที่ 2.7.6-3 ระบบไฟฟ้าชั้น 4-5-ถึงเก็บน้ำใต้ดิน	ร-62
รูปที่ 2.7.6-4 อุปกรณ์ไฟฟ้าชั้น 1	ร-63
รูปที่ 2.7.6-5 อุปกรณ์ไฟฟ้าชั้น 2-3	ร-64
รูปที่ 2.7.6-6 อุปกรณ์ไฟฟ้าชั้น 4-5	ร-65
รูปที่ 2.7.9-1 ทิศทางจราจร (1)	ร-66
รูปที่ 2.7.9-2 ทิศทางจราจร (2)	ร-67
รูปที่ 2.7.9-3 ที่จอดรถบัส (ณัฐพลออยล์)	ร-68
รูปที่ 2.7.11-1 พื้นที่สีเขียวของโครงการ (1)	ร-69
รูปที่ 2.7.11-2 พื้นที่สีเขียวของโครงการ (2)	ร-70
รูปที่ 2.7.11-3 พื้นที่สีเขียวของโครงการ (3)	ร-71
รูปที่ 2.7.11-4 ภาคตัดขวางแสดงระยะห่างของรากพืชกับระบบท่อสาธารณูปโภค ผังอาคาร และรั้วของโครงการ	ร-72
รูปที่ 2.8.2-1 ผังก่อสร้างโครงการ	ร-73
รูปที่ 4.4.4-1 ภาพเชิงซ้อนก่อน - หลังมีโครงการ (1)	ร-74
รูปที่ 4.4.4-2 ภาพเชิงซ้อนก่อน - หลังมีโครงการ (2)	ร-75
รูปที่ 4.4.4-3 ภาพเชิงซ้อนก่อน - หลังมีโครงการ (3)	ร-76
รูปที่ 4.4.4-4 ภาพเชิงซ้อนก่อน - หลังมีโครงการ (4)	ร-77
รูปที่ 4.4.4-5 การบดบังแสง (1)	ร-78
รูปที่ 4.4.4-5 การบดบังแสง (2)	ร-69
รูปที่ 4.4.4-5 การบดบังแสง (3)	ร-80

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

ความเป็นมาของโครงการ

1.1 บทนำ

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นจังหวัดในภาคกลางของประเทศไทย อยู่ติดชายฝั่งทะเลอ่าวไทย สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของจังหวัดมีความลาดเอียงจากทิศตะวันตก ซึ่งเป็นเทือกเขาตะนาวศรี กั้นระหว่างพรมแดนไทยกับพม่าลงสู่ด้านตะวันออก ซึ่งเป็นอ่าวไทย และมีเทือกเขาและภูเขากระจัดกระจายทั่วไป ทั้งบริเวณชายฝั่งทะเลและบริเวณตอนกลางของพื้นที่จังหวัด ชายหาดหัวหินตั้งอยู่ที่ ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน ถือเป็นชายหาดที่มีชื่อเสียงสูงสุดของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นศูนย์กลางการค้าและการคมนาคมขนส่ง จึงเป็นจุดดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย ชาวต่างชาติ และผู้ที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการลงทุนและการท่องเที่ยวให้หลังไหลเข้าสู่พื้นที่ในอัตราที่สูง ทำให้ปริมาณความต้องการที่พักอาศัยของนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนและความนิยมของนักท่องเที่ยว ซึ่งจะเห็นได้จากแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในหัวหิน และคาดว่าจะมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่องในอนาคต

1.2 ทางเลือกโครงการ

คุณวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์ เป็นผู้ประกอบการรายหนึ่ง ที่เล็งเห็นความสำคัญของความต้องการที่พักอาศัยเพื่อการพักผ่อนของนักท่องเที่ยวและการพักอาศัยของประชาชน โดยได้เลือกพื้นที่บริเวณ ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นพื้นที่จัดทำโครงการ โรงแรม วิสา ซึ่งเป็นโครงการโรงแรม 1 อาคาร ขนาด 44 ห้องพัก พื้นที่ใช้สอยรวม 2,069.04 ตารางเมตร จัดอยู่ในประเภทโครงการที่จะต้องมีการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination; IEE) ตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ.2535 และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงาน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.2547

คุณวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ โรงแรม วิสา เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบในรายงานก่อนที่จะดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างต่อไป

1.3 สถานภาพปัจจุบันของโครงการ

ปัจจุบันโครงการ โรงแรม วิสา ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีลักษณะเป็นที่ราบรกร้าง มีต้นไม้ และวัชพืชหลากหลายชนิดพันธุ์ขึ้นอยู่กระจัดกระจายเต็มพื้นที่ โดยพบไม้ยืนต้น เช่น มะพร้าว เป็นต้น และวัชพืช เช่น หญ้าคา ตำลึง ไมยราพ กระถิน เป็นต้น โดยโครงการกำลังดำเนินการ

จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เพื่อยื่นประกอบการขออนุญาตก่อสร้างโครงการ โรงแรม วิสา โดยโครงการจะดำเนินการก่อสร้างภายหลังรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นได้รับความเห็นชอบเรียบร้อยแล้วเท่านั้น



รูปที่ 1.3-1 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

1.4 วัตถุประสงค์การศึกษา

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ โรงแรม วิสา มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างโครงการ โรงแรม วิสา จำนวน 44 ห้องพัก โดยทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่างๆ และศึกษารายละเอียดโครงการในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ทั้งทางด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ในบริเวณพื้นที่ดำเนินโครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ
2. วิเคราะห์และประเมินผลกระทบของโครงการที่คาดว่าจะมีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะเปิดดำเนินการ ทั้งทางด้านบวกหรือผลประโยชน์ และผลกระทบทางด้านลบหรือผลเสียที่จะเกิดขึ้น
3. เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการแล้ว เพื่อบรรเทาความรุนแรงของผลกระทบนั้น
4. กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการและตรวจสอบประสิทธิภาพของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่นำเสนอ

1.5 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ โรงแรม วิสา ได้กำหนดขอบเขตการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการโดยอ้างตามแนวทางการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการโรงแรม อาคารพักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ที่เสนอแนะโดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดให้ศึกษาครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรด้านกายภาพ ทรัพยากรด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยมีขอบเขตการศึกษาดังนี้

ระดับที่ 1: ศึกษาพื้นที่โครงการ มีขนาดพื้นที่รวม 1-1-77.9 ไร่ หรือ 2,311.60 ตร.ม. ประกอบด้วยสถานที่ตั้ง ขนาดของโครงการ สภาพแวดล้อมของโครงการ แผนผังโครงการ (Lay out) สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ แหล่งน้ำใช้ ระบบระบายน้ำฝนและน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย การกำจัดมูลฝอย พร้อมทั้งรายละเอียดเกี่ยวกับสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ถนน ระบบไฟฟ้า ระบบประปา เป็นต้น ตลอดจนกำหนดการดำเนินงานของโครงการ

ระดับที่ 2: ศึกษาพื้นที่บริเวณใกล้เคียงโดยรอบโครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ โดยแยกพิจารณา ดังนี้

1. ทรัพยากรด้านกายภาพและทรัพยากรด้านชีวภาพ กำหนดขอบเขตศึกษาโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยได้พิจารณาเลือกชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และมีโอกาสจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุด ในรัศมี 1 กิโลเมตร

1.6 วิธีการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.6.1 องค์ประกอบของข้อมูล

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่

1. **ข้อมูลปฐมภูมิ** เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลในระดับพื้นที่จากการสำรวจภาคสนาม การตรวจวัดการสุ่มตัวอย่าง และการถ่ายภาพประกอบ

2. **ข้อมูลทุติยภูมิ** เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป และเอกสารรายงานการวิจัยทั้งจากหน่วยงานราชการท้องถิ่น ส่วนกลาง และจากสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

1.6.2 วิธีการศึกษา

การศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ โรงแรม วิสา มีวิธีการศึกษาดังนี้

1. ทรัพยากรด้านกายภาพ

- **ลักษณะภูมิประเทศ:** ศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ สภาพภูมิประเทศจริงของพื้นที่โครงการ และพิจารณาประกอบกับแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร รวมถึงภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียม

- สภาพภูมิอากาศ: ศึกษาข้อมูลสภาพภูมิอากาศ บริเวณพื้นที่โครงการทางด้านปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ การระเหยของน้ำ และทิศทางลม โดยศึกษาอ้างอิงจากข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา
- อุทกวิทยาของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน: ทำการศึกษาและสำรวจด้านอุทกวิทยาของน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ และนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลอุทกวิทยาจากข้อมูลทุติยภูมิ
- คุณภาพน้ำ: ดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านคุณภาพน้ำ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกับการเก็บข้อมูลภาคสนามบริเวณที่ข้อมูลมีไม่เพียงพอ

2. ทรัพยากรชีวภาพ

ประกอบด้วยระบบนิเวศบนบกและระบบนิเวศในน้ำ โดยแยกพิจารณาใน 2 ลักษณะ

- ระบบนิเวศบนบก: ข้อมูลส่วนใหญ่จะได้จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและนำมาประกอบกับผลการสำรวจในภาคสนาม โดยการบันทึกข้อมูลและสัมภาษณ์ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของพันธุ์ไม้และสัตว์ป่าที่มีคุณค่าในเชิงเศรษฐกิจ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประเมินถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนหามาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

- ระบบนิเวศในน้ำ: ข้อมูลส่วนใหญ่จะได้จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและนำมาประกอบกับผลการสำรวจภาคสนาม โดยการบันทึกข้อมูลและสัมภาษณ์ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้น้ำและสัตว์น้ำ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประเมินถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนหามาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- การใช้ประโยชน์ที่ดิน: จะอ้างอิงข้อมูลบางส่วนจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม และจะทำการสำรวจภาคสนามเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินตามจริงในสภาพปัจจุบัน

- การคมนาคม: จะอ้างอิงเส้นทางสายหลักจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ทางหลวง มาตรฐาน 1:1,000,000 และจะทำการสำรวจเส้นทางเพิ่มเติม กรณีที่ไม่ปรากฏในแผนที่ โดยเฉพาะเส้นทางที่เข้าสู่โครงการ พร้อมทั้งศึกษาสภาพถนน และตรวจนับปริมาณการจราจรในเส้นทางที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ

- การสาธารณสุข: ศึกษาาระบบสาธารณสุขต่างๆ ของชุมชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษา โดยดำเนินการขอข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำการสำรวจภาคสนาม และสัมภาษณ์ประชาชน

4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- สภาพเศรษฐกิจและสังคม: ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิบางส่วนจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง แต่ส่วนใหญ่จะใช้ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์ประชากรในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทราบถึงลักษณะโครงสร้างทางสังคม จำนวนประชากร ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน การอพยพ ย้ายถิ่น อาชีพ รายได้ และรายจ่าย ทั้งนี้ในการศึกษาจะครอบคลุมถึงสถาบันต่างๆ เช่น สถาบันการศึกษา และศาสนสถาน เป็นต้น

- ทัศนคติของประชาชนต่อโครงการ: ศึกษาจากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชากรในพื้นที่ศึกษา ซึ่งจะทำการกระจายแบบสัมภาษณ์ไปยังชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบโครงการ ทั้งนี้จำนวนแบบ

สัมภาษณ์จะมีจำนวนเพียงพอสำหรับการนำมาใช้อ้างอิงในเชิงสถิติ โดยจะนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เพื่อประเมินผลกระทบ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางในการลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ประชาชนยอมรับได้

- การสาธารณสุข: อ้างอิงข้อมูลบางส่วนจากศูนย์บริการสาธารณสุขที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา และจากการสำรวจภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์ประชากร เพื่อให้ทราบข้อมูลสถิติการเจ็บป่วย สุขภาพอนามัย แหล่งน้ำสำหรับอุปโภค-บริโภค การบริการสาธารณสุขขั้นมูลฐาน เป็นต้น

- แหล่งท่องเที่ยว ประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพ: ทำการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และศึกษาจากการสำรวจภาคสนามและสอบถามประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ว่าบริเวณดังกล่าวมีแหล่งโบราณสถาน แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ ตลอดจนแหล่งธรรมชาติที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์หรือไม่ ทั้งนี้เพื่อเสนอมาตรการที่เหมาะสมในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอันอาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อไป

5. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการนั้นจะพิจารณาจากข้อมูลทุกข้อมูมิที่จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานต่างๆ ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนามโดยจะศึกษาคอบคลุมในส่วนขอทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ระดับของผลกระทบที่ประเมินได้ จะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชากรในพื้นที่ศึกษาเป็นสำคัญ

6. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในส่วนนี้จะได้นำเสนอมาตรการต่างๆ ในการลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งในระยการก่อสร้างโครงการและภายหลังการเปิดดำเนินโครงการ ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้และไม่ก่อความเสียหายต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้มาตรการต่างๆ ที่นำเสนอจะเป็นมาตรการที่สามารถเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยจะคำนึงถึงข้อจำกัดทางด้านวิศวกรรมและทางเศรษฐศาสตร์ประกอบกัน นอกจากนี้จะได้นำเสนอมาตรการในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะนำเสนอถึงพารามิเตอร์ที่จำเป็นต้องตรวจสอบ พร้อมทั้งระบุสถานที่ ความถี่ของการตรวจสอบ และการรายงานผล ทั้งนี้มาตรการที่นำเสนอจะสอดคล้องกับมาตรการในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

โครงการ โรงแรมวิสา ดำเนินการโดย คุณวิชัย ตริสุขศิริวัฒน์ ตั้งอยู่ที่ ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยแสดงที่ตั้งและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ การใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่ และอาณาเขตติดต่อตำบลหัวหิน ดังรูปที่ 2.1-1 (หน้า ร-1) ถึง รูปที่ 2.1-3 (หน้า ร-3) ตามลำดับ และแสดงแผนที่โครงการโดยสังเขป ตลอดจนสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ ดังรูปที่ 2.1-4 (หน้า ร-4) และ รูปที่ 2.1-5 (หน้า ร-5)

ด้านทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ตและโฮมพัฒนา ซึ่งเป็น ห้องแถวชั้นเดียว
ด้านทิศใต้	ติดต่อกับ	โรงพยาบาลซานเปาโลและโรงแรมชันแดนซ์
ด้านทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) และอีกฝั่ง ของถนนซึ่งอยู่ตรงข้ามกับที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ ของโครงการอาคารชุดบ้านสมประสงค์
ด้านทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	บ้านพักอาศัย

2.2 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการ โรงแรมวิสา เป็นโครงการโรงแรม ประกอบด้วย อาคารโรงแรม จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง อาคารร้านค้า 1 อาคาร สระว่ายน้ำ ห้องพักผ่อน และพื้นที่จอดรถรวม 14 คัน บนพื้นที่สำหรับการขออนุญาตก่อสร้างรวม 1 - 1 - 77.9 ไร่ หรือ 2,311.60 ตร.ม. (สำเนาโฉนดที่ดินแสดงในภาคผนวก ก) โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2.2-1 และรูปที่ 2.2-1 (หน้า ร-6) ถึง 2.2-4 (หน้า ร-9)

ตารางที่ 2.2-1 สรุปรายละเอียดโฉนดที่ดินของโครงการ

โฉนดเลขที่	เลขที่ดิน	ขนาด(ไร่)
4990	7	0-1-80.0
42669	6	0-1-19.3
42668	5	0-0-40.0
42667	13	0-0-40.0
42666	12	0-0-40.0
42665	11	0-0-40.0
42664	10	0-0-40.0
42663	9	0-0-40.0
42662	8	0-0-38.6
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		1 - 1 - 77.9 ไร่ หรือ 2,311.60 ตร.ม.

2.3 ถอยร่นและระยะห่างของอาคาร

2.3.1 ระยะถอยร่นจากแนวชายฝั่ง

พื้นที่โครงการ โรงแรมวิสา อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 355 ม. ดังสำเนาของหนังสือรับรองการตรวจสอบระยะห่างระหว่างแนวเขตที่ดินกับแนวชายฝั่งทะเล โดยสำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 3 สาขาประจวบคีรีขันธ์ (แสดงในภาคผนวก ข) โดยสามารถแสดงรายละเอียดภาพถ่ายดาวเทียมระยะถอยร่นจากแนวชายฝั่งมาตราส่วน 1:4,000 ดังรูปที่ 2.3-1 (หน้า ร-10)

2.3.2 ระยะถอยร่นของอาคารจากแนวเขตที่ดินโครงการ

1. อาคารโรงแรม

<u>ทิศเหนือ</u>	ซึ่งเป็นผนังเปิดห่างจากแนวเขตที่ดิน เท่ากับ	1.50	ม.
<u>ทิศใต้</u>	ซึ่งเป็นผนังทึบห่างจากแนวเขตที่ดิน เท่ากับ	0.50	ม.
<u>ทิศตะวันออก</u>	ซึ่งเป็นผนังเปิดห่างจากแนวเขตที่ดิน เท่ากับ	106.80	ม.
<u>ทิศตะวันตก</u>	ซึ่งเป็นผนังทึบห่างจากแนวเขตที่ดิน เท่ากับ	13.50	ม.

2. อาคารร้านค้า

<u>ทิศเหนือ</u>	ซึ่งเป็นผนังทึบห่างจากแนวเขตที่ดิน เท่ากับ	1.50	ม.
<u>ทิศใต้</u>	ซึ่งเป็นผนังเปิดห่างจากแนวเขตที่ดิน เท่ากับ	7.50	ม.
<u>ทิศตะวันออก</u>	ซึ่งเป็นผนังเปิดห่างจากแนวเขตที่ดิน เท่ากับ	3.60	ม.
<u>ทิศตะวันตก</u>	ซึ่งเป็นผนังทึบห่างจากแนวเขตที่ดิน เท่ากับ	158.00	ม.

(ดังรูปที่ 2.2-2 (หน้า ร-7) ถึง รูปที่ 2.2-4 (หน้า ร-9))

2.3.3 ความสูงและระยะถอยร่นของอาคารโครงการ

อาคารโครงการโรงแรมวิสา ขนาด 44 ห้องพัก มีความสูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้า มีความสูง 6.381 ม. โดยระยะห่างระหว่างผนังอาคารโรงแรมซึ่งเป็นผนังเปิด มีประตู กับผนังของอาคารร้านค้าซึ่งเป็นผนังทึบ เท่ากับ 81.60 ม. (ดังรูปที่ 2.3-2 (หน้า ร-11))

2.4 พื้นที่ใช้สอยและส่วนประกอบโครงการ

โครงการ โรงแรมวิสา เป็นโครงการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารและส่วนประกอบต่างๆ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (แสดงพื้นที่ใช้สอยภายใต้โครงการ รูปด้าน รูปตัด และบันได ดังตารางที่ 2.4-1 และ 2.4-2 และรูปที่ 2.4-1 (หน้า ร-12) ถึงรูปที่ 2.4-9 (หน้า ร-20))

- | | |
|-----------------|--|
| 1. อาคารโรงแรม | เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 20.157 ม. จำนวน 5 ชั้น 44 ห้องพัก
มีพื้นที่ใช้สอย 2,308.54 ตร.ม. |
| 2. อาคารร้านค้า | เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 6.381 ม. จำนวน 1 ชั้น 4 คูหา
มีพื้นที่ใช้สอย 121.80 ตร.ม. |
| 3. ห้องพักขยะ | ขนาด 10.50 ตร.ม. |
| 4. บ่อเลี้ยงปลา | ขนาด 15.50 ตร.ม. จำนวน 1 บ่อ |
| 5. สระว่ายน้ำ | ขนาด 50 ตร.ม. จำนวน 1 สระ |

6. ถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 151.2 ลบ.ม. ถังเก็บสำรองชั้นดาดฟ้า ขนาด 20 ลบ.ม.
7. บ่อหน่วงน้ำ ขนาด 136 ลบ.ม.
8. ระบบบำบัดน้ำเสีย
9. ที่จอดรถยนต์ มีพื้นที่ใช้สอย 210 ตร.ม. จำนวน 14 คัน
10. ถนน ขนาด 493.74 ตร.ม.
11. พื้นที่สีเขียว ขนาด 647.40 ตร.ม.

ตารางที่ 2.4-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคาร

ลำดับที่	ชั้นอาคาร	ห้อง	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1	ฝั่งพื้นที่ 1	เฉลียง	165	
		บ่อเลี้ยงปลา	15.5	
		โถงต้อนรับ	55	
		โถงทางเดิน	117	
		ลิฟท์โดยสาร	5	
		บันไดหลัก	14.5	
		ส่วนรับประทานอาหาร	61	
		ห้องครัว	23.5	
		ห้องผู้จัดการ	10	
		ห้องบัญชี	11	
		ห้องล้างจาน	5.61	
		ห้อง CCTV	4.61	
		ห้องไฟฟ้า	4.3	
		ห้องปั๊มน้ำ	5.2	
		ห้องซักรีด	10.8	
		ห้องเก็บของ	4.2	
		ห้องน้ำชาย	7.8	
		ห้องน้ำหญิง	7.7	
		ห้องน้ำคนพิการ	3.74	
		ห้องพักพนักงาน	24.1	
		ซักล้าง	58.3	
		สระว่ายน้ำ	50	
		ศาลา	9	
		ห้องพักอาศัย type 1	65.9 ตร.ม.	* 1ห้อง
		- ห้องนอน	18.6 ตร.ม.	
		- ห้องนั่งเล่น	26 ตร.ม.	
		- ห้องน้ำ	8.8 ตร.ม.	
		- ระเบียง	12.5 ตร.ม.	

ตารางที่ 2.4-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคาร (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้นอาคาร	ห้อง	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	หมายเหตุ
		ห้องพักอาศัย type 2 28.8 ตร.ม.	28.8	* 1ห้อง
		- ห้องนั่งเล่น 18 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 4.8 ตร.ม.		
		- ระเบียง 6 ตร.ม.		
		ห้องพักอาศัย type A 30.3 ตร.ม.	60.6	* 2ห้อง
		- ห้องนอน 19.5 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 4.8 ตร.ม.		
		- ระเบียง 6 ตร.ม.		
		รวมพื้นที่ชั้น 1	828.16	
2	ฝั่งพื้นที่ชั้น 2	ลิฟท์โดยสาร	5	
		บันไดหลัก	14.5	
		บันไดหนีไฟ	5.22	
		ทางเดิน	85	
		ห้องพักอาศัย type A 22.8 ตร.ม.	182.4	* 8ห้อง
		- ห้องนอน 18 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 4.8 ตร.ม.		
		ห้องพักอาศัย type B 22.8 ตร.ม.	22.8	* 1ห้อง
		- ห้องนอน 18 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 4.8 ตร.ม.		
		ห้องพักอาศัย type 3 36.3 ตร.ม.	36.3	* 1ห้อง
		- ห้องนอน 31.5 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 4.8 ตร.ม.		
		รวมพื้นที่ชั้น 2	351.22	
3	ฝั่งพื้นที่ชั้น 3	ลิฟท์โดยสาร	5	
		บันไดหลัก	14.5	
		บันไดหนีไฟ	5.22	
		ทางเดิน	90.2	
		ห้องพักอาศัย type A 22.8 ตร.ม.	182.4	* 8ห้อง
		- ห้องนอน 18 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 4.8 ตร.ม.		
		ห้องพักอาศัย type B 22.8 ตร.ม.	22.8	* 1ห้อง
		- ห้องนอน 18 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 4.8 ตร.ม.		

ตารางที่ 2.4-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคาร (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้นอาคาร	ห้อง	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	หมายเหตุ
		ห้องพักอาศัย type 4 84.8 ตร.ม.	84.8	* 1ห้อง
		- ห้องนอน 23.1 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 9 ตร.ม.		
		- ระเบียง+ศาลา 52.7 ตร.ม.		
		รวมพื้นที่ชั้น 3	404.92	
4	ฝั่งพื้นที่ชั้น 4	ลิฟท์โดยสาร	5	
		บันไดหลัก	14.5	
		บันไดหนีไฟ	5.22	
		ทางเดิน	90.2	
		ห้องพักอาศัย type A 22.8 ตร.ม.	182.4	* 8ห้อง
		- ห้องนอน 18 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 4.8 ตร.ม.		
		ห้องพักอาศัย type B 22.8 ตร.ม.	22.8	* 1ห้อง
		- ห้องนอน 18 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 4.8 ตร.ม.		
		ห้องพักอาศัย type C 40 ตร.ม.	40	* 1ห้อง
		- ห้องนอน 23.1 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 9 ตร.ม.		
		- ระเบียง+ศาลา 7.9 ตร.ม.		
		รวมพื้นที่ชั้น 4	360.12	
5	ฝั่งพื้นที่ชั้น 5	ลิฟท์โดยสาร	5	
		บันไดหลัก	14.5	
		บันไดหนีไฟ	5.22	
		ทางเดิน	94.2	
		ห้องพักอาศัย type A 22.8 ตร.ม.	182.4	* 8ห้อง
		- ห้องนอน 18 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 4.8 ตร.ม.		
		ห้องพักอาศัย type B 22.8 ตร.ม.	22.8	* 1ห้อง
		- ห้องนอน 18 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 4.8 ตร.ม.		
		ห้องพักอาศัย type C 40 ตร.ม.	40	* 1ห้อง
		- ห้องนอน 23.1 ตร.ม.		
		- ห้องน้ำ 9 ตร.ม.		

ตารางที่ 2.4-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคาร (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้นอาคาร	ห้อง	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	หมายเหตุ
		- ระเบียง+ศาลา 7.9 ตร.ม.		
		รวมพื้นที่ชั้น 5	364.12	
รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการ			2,308.54	

ตารางที่ 2.4-2 สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

การใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
1. พื้นที่อาคารคลุมดิน	
1.1 อาคารโรงแรม	828.16
1.2 อาคารร้านค้า	121.80
1.3 ห้องพักขยะ	10.50
รวมพื้นที่อาคารคลุมดิน	960.46
2. พื้นที่ว่าง	
2.2 ที่จอดรถยนต์	210.00
2.3 ถนนและทางเดิน	493.74
2.4 พื้นที่สีเขียว	647.40
รวมพื้นที่ว่าง	1,351.14
รวมพื้นที่ทั้งหมด	2,311.60

2.5 พื้นที่ภายนอกอาคาร

พื้นที่ภายนอกอาคาร ประกอบด้วย อาคารโรงแรม พื้นที่ใช้สอย 2,308.54 ตร.ม. อาคารร้านค้า พื้นที่ใช้สอย 121.80 ตร.ม. ที่จอดรถยนต์ จำนวน 14 คัน ถนนและทางเดินเท้า สระว่ายน้ำ ห้องพักขยะ และพื้นที่สีเขียว แสดงในตารางที่ 2.4-2 ดังนั้นสามารถคำนวณอัตราส่วนของการใช้พื้นที่ต่างๆ ได้ดังนี้

1. อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio) หรือ FAR

$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่อาคาร} &= 2,308.54 \quad \text{ตร.ม.} \\
 \text{พื้นที่โครงการ} &= 2,311.60 \quad \text{ตร.ม.} \\
 \text{FAR} &= 2,308.54 / 2,311.60 \\
 &= 0.10 : 1
 \end{aligned}$$

2. อัตราส่วนพื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่โครงการ (Building Coverage Ratio) หรือ BCR

$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่อาคารคลุมดิน} &= 960.46 \quad \text{ตร.ม.} \\
 \text{พื้นที่โครงการ} &= 2,311.60 \quad \text{ตร.ม.} \\
 \text{BCR} &= 960.46 / 2,311.60 \\
 &= 0.4155 \\
 &= 41.55 \%
 \end{aligned}$$

3. อัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่โครงการ (Open Space Ratio) หรือ OSR

$$\begin{aligned}\text{OSR} &= 1 - \text{BCR} \\ &= 1 - 0.4155 \\ &= 0.5845 \\ &= 58.45 \%\end{aligned}$$

2.6 กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1. กฎกระทรวงฉบับที่ 352 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 พบว่า ที่ดินของพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมหัวหิน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2540 โดยโครงการตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข 3.8 ที่กำหนดไว้เป็นสีแดง เป็นพื้นที่ประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ดังรูปที่ 2.6-1 (หน้า ร-21) ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชยกรรม ที่อยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้เพิ่มเติมได้อีกไม่เกินร้อยละ 5 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจกรรมตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1.1 โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

1.2 คลังวัตถุดิบตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุดิบอันตราย

1.3 สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

1.4 สถานที่บรรจุก๊าซทุกประเภทและสถานที่เก็บก๊าซประเภทโรงเก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว

1.5 เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามที่กฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้าหรือก่อเหตุรำคาญ

1.6 ไซโลเก็บผลผลิตทางการเกษตร

1.7 สุสานและฌาปนสถานตามที่กฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

1.8 กำจัดขยะมูลฝอย

1.9 ซั้วขายเศษวัสดุ

จากการตรวจสอบที่ดินพบว่า การดำเนินโครงการสอดคล้องกับกฎกระทรวงดังกล่าว ตามหนังสือรับรองพื้นที่ของผังเมืองรวมหัวหิน ดังรายละเอียดใน ภาคผนวก ข และสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินทั่วไปในเขตเทศบาลเมืองหัวหิน พบว่ามีอัตราการขยายตัวด้านการก่อสร้างอาคารทั้งเพื่อการอยู่อาศัยและการพาณิชย์อย่างรวดเร็ว

2. กฎกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ลักษณะโครงการมีความสอดคล้องกับกฎหมายดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 พื้นที่โครงการจัดอยู่ใน “บริเวณที่ 4” โดยมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 355 ม. ดังรูปที่ 2.6-2 (หน้า ร-22)

2.2 โครงการโรงแรมวิสา เป็นอาคารโรงแรม ประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง สูง 20.157 ม. (ไม่เกิน 23 ม.) และอาคารร้านค้า 1 อาคาร สูง 6.381 ม. โดยจัดให้ที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคาร 1,351.14 ตร.ม. ต่อพื้นที่โครงการทั้งหมด 2,311.6 ตร.ม. ซึ่งคิดเป็น 58.45 % (ต้องมีที่ว่างอย่างน้อย 30%)

3. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ลักษณะโครงการไม่ขัดต่อกฎหมายดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 โครงการโรงแรมวิสา จัดเป็นอาคารสาธารณะอาคารขนาดใหญ่ อาคารโรงแรมมีพื้นที่ใช้สอยขนาด 2,308.54 ตร.ม. มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง และอาคารร้านค้า 1 อาคาร โดยจัดให้มีกัฏดาการ (ส่วนรับประทานอาหาร) ขนาดพื้นที่ใช้สอย 61 ตร.ม. และพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมคิดเป็น 58.45 % ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

3.2 โครงการออกแบบให้มีการร่นแนวอาคาร (ดังรูปที่ 2.4-1 (หน้า ร-12) ถึงรูปที่ 2.4-5 (หน้า ร-16)) ดังนี้

- ห่างจากถนนสาธารณะเป็นระยะ 2 ม.
- อาคารโรงแรมมีความสูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้า มีความสูง 6.381 ม. ซึ่งไม่เกินค่าสองเท่าของระยะราบที่วัดจากอาคารไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนเพชรเกษม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 273.60 และ 67.20 ม.ตาม ลำดับ (คิดจากระยะห่างของอาคารโรงแรมกับแนวเขตพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก 106.80 ม. และ 3.60 ตามลำดับ รวมกับความกว้างของทางหลวงหมายเลข 4 ขนาด 30 ม. (คิดจากผิวจราจรขนาดกว้าง 21 ม.รวมกับพื้นที่ทางเดินเท้าและเกาะกลางถนนขนาดกว้าง 9 ม.)
- อาคารโรงแรมความสูง 20.157 ม. อยู่ห่างจากอาคารร้านค้าความสูง 6.381 ม. เป็นระยะทาง 79.6 ม.
- อาคารโรงแรมทางด้านทิศใต้เป็นผนังทึบ มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทางด้านทิศใต้ 0.5 ม. และอาคารโรงแรมทางด้านทิศเหนือ มีผนังอาคารเป็นกระจก มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ทางด้านทิศเหนือ 1.5 ม.

3.3 จัดให้มีการออกแบบและก่อสร้างวัสดุของอาคาร พื้นที่ภายในอาคาร บันไดของอาคาร และบันไดหนีไฟ เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

4. กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดให้อาคารสำนักงาน โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่างๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป เกิน 2,000 ตร.ม. ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ดังนั้น โครงการโรงแรมวิสา ซึ่งมีพื้นที่ใช้สอยอาคารขนาด 2,308.54 ตร.ม. จึงจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ได้แก่ ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ทางลาดและลิฟท์ ที่จอดรถ (จำนวน 1 คัน ขนาด ก x ย = 2.4 x 6 ม.) พื้นผิวต่างสัมผัส ประตูห้องพัก ห้องอาบน้ำ และห้องส้วม ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด (ดังรูปที่ 2.6-3 (หน้า ร-23) ถึงรูปที่ 2.6-7 (หน้า ร-27))

5. ข้อกำหนดพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการ โรงแรมวิสา พบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547 (ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 24 ส.ค. 2548 ทำให้การดำเนินโครงการหรือกิจการตามประเภท และขนาดโครงการในพื้นที่ดังกล่าว ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) หรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เมื่อตรวจสอบตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่ อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายางและอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547 พบว่าโครงการ ตั้งอยู่ในบริเวณที่ 4 ดังรูปที่ 2.6-8 (หน้า ร-28) หมายถึง อำเภอหัวหิน ปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และพื้นที่ทั้งหมดของ อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งภายในบริเวณที่ 4 ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารใดๆ ให้เป็นอาคารหรือประกอบกิจการดังต่อไปนี้

5.1 โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานอุตสาหกรรมตามประเภทหรือชนิด จำพวก และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในบัญชีท้ายประกาศ

5.2 อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังรวมกันเกิน 10 ตร.ม. หรือเป็นไปเพื่อการค้า หรือก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

5.3 สุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการซ่อมแซมหรือการก่อสร้างทดแทนของเดิม

5.4 ระบบกำจัดหรือบำบัดของเสียรวม เว้นแต่เป็นการดำเนินการโดยส่วนราชการ ราชการท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ

5.5 ท่าเทียบเรือ ยกเว้นท่าเทียบเรือตามข้อ 7 (1) (จ) และ (2) (ง)

5.6 อุบัติเรือ

ซึ่งการดำเนินการของโครงการเป็นการดำเนินการโครงการประเภทโรงแรม และสถานที่พักตากอากาศ จึงไม่ขัดข้องต่อประกาศกระทรวงฯ ดังกล่าวข้างต้น

โดยปัจจุบันประกาศทั้ง 2 ฉบับดังกล่าวถูกยกเลิก และบังคับใช้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2553 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่ อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรีอำเภอ

ท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2553 แทน)

2.7 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

2.7.1 ระบบน้ำใช้

1. การใช้น้ำ

แหล่งน้ำใช้ของโครงการช่วงเปิดดำเนินการจะใช้น้ำที่ได้จากกองการประปาเทศบาลเมืองหัวหิน โดยมีโรงผลิตน้ำประปา จำนวน 5 แห่ง และแหล่งเก็บน้ำดิบสำรองจำนวน 5 แห่ง (งานผลิต กองการประปา เทศบาลเมืองหัวหิน, 2550) มีกำลังการผลิตรวม 37,300 ลบ.ม./วัน สามารถรองรับการให้บริการแก่โครงการได้โดยไม่มีผลกระทบต่อการใช้ของพื้นที่ข้างเคียง โดยทางโครงการได้ยื่นเอกสารขอความอนุเคราะห์ยืนยันการจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการ โรงแรมวิสา ดังสำเนาขอความอนุเคราะห์ยืนยันการจ่ายน้ำประปาในภาคผนวก ข

2. ปริมาณความต้องการน้ำใช้

จากลักษณะกิจกรรมในแต่ละส่วนภายในโครงการ ทำให้สามารถประเมินปริมาณการใช้น้ำของทั้งโครงการ โดยไม่รวมน้ำใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ ทั้งนี้โครงการจะมีปริมาณน้ำใช้เท่ากับ 37.20 ลบ.ม./วัน หรือ 1.55 ลบ.ม./ชั่วโมง โดยคิดเป็นปริมาณการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด 3.49 ลบ.ม./ชั่วโมง (คิดเทียบที่ 2.25 เท่าของปริมาณน้ำใช้ปกติ) และน้ำน้ำกลับมาใช้ใหม่สำหรับรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ 1.15-33.81 ลบ.ม./วัน ทั้งนี้ขึ้นกับปริมาณน้ำสูงสุดที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค (แสดงรายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ดังกล่าวในภาคผนวก ง) โดยปริมาณน้ำใช้ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของผู้เข้าพักและพนักงาน สามารถคำนวณได้ดังตารางที่ 2.7.1-1 ซึ่งในการคำนวณปริมาณน้ำใช้ของโครงการนั้นได้กำหนดเกณฑ์ในการคำนวณดังนี้

- น้ำใช้สำหรับห้องพักแขก	=	750 ล./ห้อง/วัน (สผ., 2549)
- น้ำใช้สำหรับครัวและส่วนรับประทานอาหาร	=	25 ล./ตรม./วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ, 2536.)
- น้ำใช้สำหรับสำนักงาน	=	3.8 ล./ตร.ม./วัน (สผ., 2549)
- น้ำใช้สำหรับพื้นที่นันทนาการ	=	8 ล./ตร.ม./วัน (สผ., 2549)
- น้ำใช้สำหรับล้างพื้นห้องพักขยะรวม	=	1 ล./ตร.ม./วัน (อ้างอิงน้ำล้างถนน) คิด 10 เท่าของน้ำล้างถนน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2536)
- น้ำใช้สำหรับรดพื้นที่สีเขียว	=	1.7-50 ล./ตร.ม./วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2543)
- น้ำใช้สำหรับเติมสระว่ายน้ำ/สระน้ำ	=	อัตราการระเหยใน จ.ประจวบคีรีขันธ์ = 2.64 ม./ตร.ม./วัน (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2544)

ตารางที่ 2.7.1-1 การคำนวณปริมาณน้ำใช้ - น้ำเสีย - น้ำทิ้งที่นำกลับมาใช้ใหม่ในโครงการ

ส่วนประกอบโครงการ	จำนวนอาคาร	กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/หน่วย/วัน) ⁽¹⁾	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน) ⁽²⁾
1. อาคารโรงแรม	1	1. ห้องพักอาศัย	44	ห้อง	750	33.00	26.40
		2. ส่วนรับประทานอาหารและห้องครัว	84.50	ตร.ม.	25	2.11	1.69
		3. ห้องล้างจาน	5.61	ตร.ม.	25	0.14	0.11
		4. ห้องซักรีดและซักล้าง	69.10	ตร.ม.	8	0.55	0.44
		5. สำนักงาน	45.10	ตร.ม.	3.8	0.17	0.14
รวมทั้งหมดของอาคารโรงแรม						35.97	28.78
2. อาคารร้านค้า	1	ร้านค้า	121.80	ตร.ม.	6	0.97	0.77
3. บ่อเลี้ยงปลา	1	เติมน้ำบ่อเลี้ยงปลา	15.50	ตร.ม.	4.73	0.07	-
4. สระว่ายน้ำ	1	เติมน้ำสระว่ายน้ำ	50.00	ตร.ม.	4.73	0.24	-
5. ห้องพักรวม	1	ล้างห้องพักรวม (ห้องพักรวมย่อยหลาย)	2.70	ตร.ม.	1	0.03	0.03
รวมทั้งหมดของโครงการ						37.28	29.58
6. พื้นที่สีเขียว	1	รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า	669.40	ตร.ม.	1.70 - 50	1.14 - 33.50	-
รวมปริมาณน้ำทิ้งที่นำกลับมาใช้ใหม่ของโครงการ						1.14 - 33.50 ⁽³⁾	-

- หมายเหตุ: 1. อัตราการใช้น้ำ
- น้ำใช้สำหรับห้องพักแขก = 750 ลิ./ห้อง/วัน (สผ., 2549)
 - น้ำใช้สำหรับครัวและส่วนรับประทานอาหาร = 25 ลิ./ตร.ม./วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ, 2536.)
 - น้ำใช้สำหรับสำนักงาน = 3.80 ลิ./ตร.ม./วัน (สผ., 2549)
 - น้ำใช้สำหรับพื้นที่นันทนาการ = 8 ลิ./ตร.ม./วัน (สผ., 2549)
 - น้ำใช้สำหรับล้างพื้นห้องพักรวม = 1 ลิ./ตร.ม./วัน (อ้างอิงน้ำล้างถนน) คิด 10 เท่าของน้ำล้างถนน (เกรียงศักดิ์ อุบลสินโรจน์, 2533)
 - น้ำใช้สำหรับรดพื้นที่สีเขียว = 1.7-50 ลิ./ตร.ม./วัน (เกรียงศักดิ์ อุบลสินโรจน์, 2543)
 - น้ำใช้สำหรับเติมน้ำสระว่ายน้ำ = 4.73 ม.ม./ตร.ม./วัน (อัตราการระเหยเฉลี่ยใน จ.ประจวบคีรีขันธ์) (ข้อมูลจากอากาศห้วงดิน 30 ปี พ.ศ. 2523 - 2552 จากอุบลนิคมวิทยา, 2553)
2. ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ไม่รวมน้ำเสียจากบ่อเลี้ยงปลาและสระว่ายน้ำ โดยคิดเทียบที่ร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นการล้างพื้นห้องพักรวม คิดเทียบเท่าปริมาณน้ำใช้ (ร้อยละ 100)
3. น้ำทิ้งที่นำกลับมาใช้ใหม่ของโครงการเพื่อใช้รดพื้นที่สีเขียวคิดเป็น 33.50 ลบ.ม./วัน ซึ่งเทียบเท่ากับปริมาณน้ำใช้สูงสุดที่พื้นที่สีเขียวต้องการ ดังนั้นน้ำทิ้งของโครงการจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด

3. ระบบการจ่ายน้ำใช้ภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ โดยจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ ซึ่งประกอบด้วยถังเก็บน้ำใต้ดิน ค.ส.ล. ขนาด 2.00 x 18.00 x 4.50 (4.20) ม. คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 134.40 ลบ.ม. และถังสำรอง ชั้นดาดฟ้า จำนวน 8 ถัง ขนาดความจุถังละ 2.50 ลบ.ม. รวมความจุ 20.00 ลบ.ม. ดังนั้นทางโครงการ มีปริมาณน้ำใช้รวม 154.40 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำใช้ในชั่วโมงปกติได้นาน (154.40 / 37.28) ประมาณ 4 วัน ดังแสดงระบบการจ่ายน้ำของแต่ละอาคาร (รูปที่ 2.7.1-1 (หน้า ร-29) ถึงรูปที่ 2.7.1-7 (หน้า ร-35))

2.7.2 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1. ปริมาณและลักษณะน้ำเสีย

ในระยะดำเนินการน้ำเสียเกิดจากโครงการทั้งสิ้น 29.58 ลบ.ม./วัน (ประมาณ 80% ของปริมาณน้ำใช้ เท่ากับ 37.28 ลบ.ม./วัน (ไม่รวมปริมาณน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ, น้ำใช้ในการเติมน้ำในสระ และบ่อเลี้ยงปลา) และรวมกับปริมาณเทียบเท่าน้ำใช้จากห้องพักขยะมูลฝอยรวม 0.03 ซึ่งจะมีค่าความสกปรกรวม (BOD mix) ไม่น้อยกว่า 250 มก./ล. โดยปริมาณน้ำเสียแยกแต่ละอาคาร มีรายละเอียดดังตารางที่ 2.7.2-1

ตารางที่ 2.7.2-1 ปริมาณน้ำเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยแยกเป็นแต่ละอาคาร

ส่วนประกอบโครงการ	กิจกรรม	ปริมาณน้ำใช้ ⁽¹⁾ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย ⁽²⁾ (ลบ.ม./วัน)
1. อาคารโรงแรม	1. ห้องพักอาศัย	33.00	26.40
	2. ส่วนรับประทานอาหารและห้องครัว	2.11	1.69
	3. ห้องล้างจาน	0.14	0.11
	4. ห้องซักรีดและซักล้าง	0.55	0.44
	5. สำนักงาน	0.17	0.14
รวมปริมาณน้ำอาคารโรงแรม		35.97	28.78
2. อาคารร้านค้า	ร้านค้า	0.97	0.77
3. บ่อเลี้ยงปลา	เติมน้ำบ่อเลี้ยงปลา	0.07	-
1. สระว่ายน้ำ	เติมน้ำสระว่ายน้ำ	0.24	-
5. ห้องพักขยะรวม	ล้างห้องพักขยะรวม (ห้องพักขยะเปียก)	0.03	0.03
รวมปริมาณน้ำทั้งหมดของโครงการ		37.28	29.58

2. ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียทั้งหมดที่เกิดจากการชำระล้าง อาบน้ำ ส้วม น้ำจากครัว ตลอดจนน้ำเสียจากห้องพักขยะ ซึ่งมีค่าความสกปรกรวม (BOD_m) 274.80 มก./ล. จะผ่านถึงบำบัดอยู่ติดกับที่ (On-Site) ชนิดเกราะ และกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter, CAB) (รูปที่ 2.7.2-1 (หน้า ร-36)) โดยมีภาระบรรทุก BOD ได้ไม่เกิน 9.1 kg.BOD/d และสามารถบำบัดให้ค่า BOD ออกที่ไม่เกิน 40 มก./ล. แสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียดังรูปที่ 2.7.2-2 (หน้า ร-37)) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขนาด : เส้นผ่านศูนย์กลาง	=	2.50	ม.
ความยาวรวม	=	8.50	ม.
จำนวนถัง	=	1	ถัง
ปริมาตรถังรวม	=	37.65	ลบ.ม.

ส่วนบำบัด	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ระยะเวลาพักเก็บ, HRT	
		วัน	ชั่วโมง
ส่วนแยกกาก	11.46	0.33	7.86
ส่วนเติมอากาศ	19.64	0.56	13.47
ส่วนตกตะกอน	6.55	0.19	4.49
รวม	37.65	1.08	25.82

และมีส่วนประกอบของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter, CAB) ดังนี้

- ส่วนแยกกาก (Solid Separation chamber) ส่วนแยกกากนี้เป็นส่วนบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง กากตะกอนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกย่อยสลายไป ส่วนที่เหลือจะสะสมอยู่ที่ก้นถัง และมีบางส่วนลอยตัวอยู่บนผิวน้ำ สิ่งสกปรกในน้ำเสียที่ถูกกักอยู่ในถังเกรอะ ซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะเกิดการย่อยสลาย โดยแบคทีเรียจำพวกไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Bacteria)

- ส่วนกรองเติมอากาศ (Contact Aeration Biofilter chamber, CAB) ถังกรองชนิดเติมอากาศ ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากถังเกรอะอีกครั้ง ในส่วนบำบัดส่วนนี้เป็นส่วนบำบัดโดยใช้สื่อชีวภาพ (Biocell) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ที่ช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์ยึดเกาะ เป็นฟิล์มชีวภาพ ในส่วนนี้จะมีประสิทธิภาพในการบำบัดถึง 80-85 % น้ำที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าบีโอดีเฉลี่ย ไม่เกิน 40 mg/L

- ส่วนตกตะกอน (Sedimentation chamber) ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำเสีย โดยน้ำใสส่วนบนจะไหลลงเข้าสู่ส่วนฆ่าเชื้อโรค (Contact tank) ต่อไป

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบเกรอะและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter, CAB) จะเข้าสู่ถังสัมผัส (Contact tank) ให้น้ำทิ้งจะได้รับการผสมจากคลอรีนอย่างทั่วถึงและทำปฏิกิริยากันประมาณ 30 นาที ถึงปฏิกิริยาที่ใช้เป็นแบบ Baffled tank ออกแบบให้การไหลไม่ต่ำกว่า 1.5 เมตร/นาที เพื่อป้องกันการตกตะกอน มีระยะห่าง baffles กับผนังประมาณ 1/2 ถึง 2/3 ของระยะห่างระหว่าง baffles (รูปที่ 2.7.2-3 (หน้า 38)) โดยพนักงานโครงการจะทำการวัดความขุ่นของน้ำทิ้งก่อนการเติมคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) ซึ่งหากมีค่าความขุ่นสูงกว่า 10 NTU จะทำการเติมสารส้ม เพื่อให้อนุภาคของความขุ่นจับตัวรวมกันตกตะกอน ปล่อยให้ น้ำใสไหลลงเข้าสู่ส่วนกำจัดเชื้อโรค แล้วจึงทำการเติมสารละลายผงปูนคลอรีน (แคลเซียมไฮโปคลอไรต์) (มีคลอรีนอิสระประมาณ 10% ปริมาณความเข้มข้น 1 - 5 มก./ล.) (ทิ้งไว้เป็นเวลา 30 นาที) โดยพนักงานจะทำการวัดปริมาณคลอรีนที่คงเหลือในน้ำทิ้งเพื่อควบคุมปริมาณคลอรีน ก่อนจะนำน้ำทิ้งกลับไปใช้หมุนเวียนในโครงการ โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI

93114) วัดปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual) ผ่านทางช่อง checker plate โดยมีปริมาณคลอรีนเหลืออยู่ระหว่าง 0.2 - 0.5 มก./ล. (กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2549)

โดยการใช้คลอรีนฆ่าเชื้อโรคอย่างมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ดังนี้

- ความเข้มข้นของคลอรีนอิสระ (Free chlorine residual) ปริมาณคลอรีนอิสระที่เหลืออยู่ในน้ำสามารถวัดได้หลังจากระยะเวลาสัมผัสของน้ำทิ้งและคลอรีน ณ ช่วงเวลาหนึ่ง โดยการเติมคลอรีนในปริมาณที่น้อยเกินไป จะไม่ทำให้เกิดคลอรีนอิสระขึ้น และอาจจะทำลายเชื้อโรคในน้ำได้ไม่ทั้งหมด แต่ในทางตรงข้าม การเติมคลอรีนในปริมาณที่มากเกินไป จะทำให้น้ำมีกลิ่นฉุน ทั้งยังเป็นการสิ้นเปลืองคลอรีนโดยใช่เหตุ ดังนั้น ในการเติมคลอรีนจึงต้องเติมในปริมาณที่พอเหมาะ คือ สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ทั้งหมด รวมทั้งก่อให้เกิดคลอรีนอิสระในปริมาณที่เหมาะสม โดยค่าที่แนะนำ คือ ระหว่าง 0.2 - 0.5 มก./ล. (0.2 - 0.5 ppm.) ณ เวลาสัมผัส 30 นาที

- ระยะเวลาในการฆ่าเชื้อโรค (Duration of contact) ระยะเวลาไม่ควรน้อยกว่า 30 นาที หรือถ้า นานกว่านั้นการฆ่าเชื้อโรคของสารละลายผงปูนคลอรีนก็จะยิ่งมากขึ้นด้วย ตลอดจนทำให้กลิ่นคลอรีนลดลง

- ความขุ่นของน้ำ (Turbidity) อนุภาคความขุ่นในน้ำอาจเป็นเกราะกำบังให้เชื้อโรค ทำให้คลอรีนไม่สามารถเข้าไปสัมผัสและฆ่าเชื้อโรคได้ ดังนั้นในการให้คลอรีนมีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคได้ดีจึงต้องทำให้น้ำมีความใส คือ ต้องมีความขุ่นน้อยกว่า 10 NTU (Nephelometric Turbidity Units) (กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2549)

โดยทางโครงการจะมีการวัดความขุ่นของน้ำทิ้งก่อนการเติมคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) ซึ่งหากมีค่าความขุ่นสูงกว่า 10 NTU จะทำการเติมสารส้ม เพื่อให้อนุภาคของความขุ่น (สารแขวนลอย) จับตัวรวมกันตกตะกอนก่อนเติมคลอรีนฆ่าเชื้อ

จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อโรคจะถูกรวบรวมสู่บ่อพักน้ำใสสุดท้าย (Irrigation Tank หรือ Sump) ขนาด 30 ลบ.ม. โดยทิ้งไว้ให้คลอรีนระเหยไปในระยะหนึ่ง ซึ่งคาดว่าปริมาณคลอรีนที่ตกค้างในน้ำทิ้งจะมีค่าต่ำกว่าค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ที่กำหนดว่าต้องมีไม่มากกว่า 1 มก./ล. ในแหล่งน้ำธรรมชาติ (คำสั่งกรมชลประทานที่ 883/2532 เรื่องการป้องกันและการแก้ไขการระบายน้ำทิ้งที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน ลงวันที่ 19 ธันวาคม 2532)

โดยค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโครงการจะยึดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ซึ่งโรงแรมที่มีห้องพักรวมทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่เกิน 60 ห้อง จัดเป็นอาคารประเภท ค ซึ่งมีข้อกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ดังนี้

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | 5-9 |
| - ค่าความสกปรก (BOD) | ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม./ล. |
| - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) | ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม./ล. |
| - ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) | ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม./ล. |

ซึ่งจะมีการติดตั้งปั๊มน้ำที่บ่อพักน้ำใสสุดท้าย (Irrigation Tank หรือ Sump) ขนาด 1/2 แรงม้า จำนวน 2 ตัว สำหรับการสูบน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) ทั้งหมด 2 ครั้ง/วัน (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงฤดูแล้ง ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อพักน้ำใสที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด \varnothing 0.3 ม. ความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาล ด้านหน้า (ทางทิศตะวันออก) ของโครงการ เพื่อไปยังระบบบำบัดกลางของเทศบาล ที่ถนนแนวเคหาสร์ต่อไป แสดงแผนผังทิศทางการไหลของระบบท่อน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ น้ำทิ้ง และน้ำฝน (ดังรูปที่ 2.7.2-4 หน้า ร-39 ถึงรูปที่ 2.7.2-6 หน้า ร-41)

3. การกำจัดกากตะกอนและไขมัน

- บ่อเกรอะ โครงการกำหนดให้มีการสูบน้ำจากถังเกรอะในส่วนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดประมาณปีละ 2 ครั้ง หรือทุกๆ 6 เดือน
- ถังดักไขมัน (Grease Trap) ทางโครงการจะติดตั้งถังดักไขมันใต้อ่างล้างจาน แล้วจึงเชื่อมต่อท่อหลังผ่านบ่อดักไขมันเข้าระบบท่อระบายน้ำเสียเพื่อส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป สำหรับการกำจัดกากไขมันจากส่วนดักไขมัน (Grease Trap) ทั้งหมดจะทำโดยการดักไขมันที่ลอยอยู่บริเวณผิวหน้าในส่วนแยกไขมัน รวมใส่ถุงพลาสติกดำ มัดปากถุงให้แน่น แล้วนำไปทิ้งรวมกับขยะเปียกโดยจะทำการดักไขมันทุกๆ 7-10 วัน หรือเพิ่มความถี่ขึ้นตามความเหมาะสมกับปริมาณไขมันที่เกิดขึ้น

โครงการได้จัดให้มีการแยกมิเตอร์ไฟฟ้าออกจากระบบไฟฟ้ารวม ซึ่งจะมีการติดตั้งแยกมิเตอร์ไฟฟ้า เฉพาะที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย โดยปริมาณความต้องการไฟฟ้า จะคิดจากพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในอุปกรณ์ หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดดังกล่าว ได้แก่ ชุดเติมอากาศ (Air Blower) จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีขนาดมอเตอร์ 2.2 KW ดังนั้น ค่าพลังงานไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย คิดที่ 24 ชั่วโมง รวมคิดเป็น พลังงานไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 52.80 KW ต่อวัน หรือคิดเป็น 158.40 บาทต่อวัน (คิดค่าไฟฟ้าเฉลี่ย ต่อ KW-HOURเท่ากับ 3 บาท)

2.7.3 ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการออกแบบเป็นระบบท่อแยก (Separated System) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียจากอาคาร

น้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะมีค่าความสกปรก (BOD_{out}) 20 มก./ล. มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) ปริมาตร 29.58 ลบ.ม. จะผ่านการฆ่าเชื้อโรค ก่อนจะถูกรวบรวมไปเก็บไว้ยังบ่อพักน้ำใส (Irrigation Tank หรือ Sump) ขนาด 30 ลบ.ม. ซึ่งจะมีการติดตั้งปั๊มน้ำขนาด 1/2 แรงม้า จำนวน 2 ตัว เพื่อสูบน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียวทั้งหมด (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.14 - 33.50 ลบ.ม./วัน) โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงฤดูแล้ง ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อพักน้ำใสที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด \varnothing 0.3 ม. ความลาดชัน 1:200

ดังรูปที่ 2.7.2-4 (ร-39) ถึงรูปที่ 2.7.2-6 (ร-41) (แสดงระดับชลศาสตร์ (Hydraulic Profile) ดังรูปที่ 2.7.3-1 (ร-42) และรายการคำนวณความลาดชันของระบบระบายน้ำโครงการ ดังภาคผนวก ง) ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้า (ทางทิศตะวันออก) ของโครงการ เพื่อไปยังระบบบำบัด กลางของเทศบาลฯ ที่ถนนแนวเคหาสหต่อไป

ทั้งนี้ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประกอบด้วยระบบท่อต่างๆ (รูปที่ 2.7.1-1 (หน้า ร-29) ถึง รูปที่ 2.7.1-7 (หน้า ร-35)) ดังนี้

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe, S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม เพื่อรวมเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสีย โดยจะใช้ท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว (คุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 17-2523 ข้อต่อใช้ข้อต่อพีวีซี มาตรฐานตาม มอก. 94-2523)

- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe, W) เป็นท่อระบายน้ำเสีย ซึ่งรวบรวมน้ำเสียจากน้ำชำระล้าง อาบ น้ำส้วม น้ำจากครัว ภายในอาคาร ตลอดจนน้ำเสียจากห้องพักขยะ โดยจะใช้ท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว (คุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 17-2523 ข้อต่อใช้ข้อต่อพีวีซี มาตรฐานตาม มอก. 94-2523)

- ท่ออากาศ (Vent Pipe, V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำ เสียและสิ่งปฏิกูล เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อระบายน้ำเพื่อตัดกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ โดยจะใช้ท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว (คุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 17-2523 ข้อต่อใช้ข้อต่อ พีวีซี มาตรฐานตาม มอก. 94-2523)

ท่อระบายน้ำเสียจะมีทั้งระบบท่อยืนและท่อนอน โดยท่อยืนจะรองรับน้ำเสียจากเครื่องสุขภัณฑ์ ต่างๆ และในส่วนห้องน้ำ จากนั้นจะมีท่อนอนเพื่อรวบรวมน้ำเสียดังกล่าวเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียต่อไป

น้ำเสียจากห้องพักขยะรวม

น้ำเสียจากห้องพักขยะที่เกิดจากน้ำชะขยะ และการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะมูลฝอย (ห้องพักขยะย่อยสลาย) ซึ่งมีปริมาณประมาณ 0.03 ลบ.ม./วัน จากนั้นจะถูกระบายลงท่อรวบรวมน้ำเสียของ โครงการ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.03 ม. เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดต่อไป

2. ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการแบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

- ระบบระบายน้ำฝนจากอาคาร เป็นท่อยืนรับน้ำฝนจากหลังคาและระเบียงห้องของแต่ละ ห้องพัก ก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำในโครงการ

- น้ำฝนในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำฝนขนาด \varnothing 0.4 ม. ซึ่งมีความลาดชัน 1:200 (แสดงรายการคำนวณความลาดชันของระบบระบายน้ำโครงการ ดังภาคผนวก ง) ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) เข้าสู่บ่อพักน้ำ (Manhole) ขนาด 0.50 x 0.50 x 0.65 ม. (0.16 ลบ.ม.) จำนวน 33 จุด (คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 5.28 ลบ.ม.) ซึ่งกระจายอยู่ชานกับเส้นทางเดินภายในโครงการ เพื่อลงสู่บ่อ หนองน้ำทางด้านทิศใต้ของโครงการ

3. บ่อหนองน้ำ

น้ำฝนในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำฝนขนาด \varnothing 0.4 ม. ซึ่งมีความลาดชัน 1:200 (แสดงรายการคำนวณความลาดชันของระบบระบายน้ำโครงการ ดังภาคผนวก ง) ด้วยแรงโน้มถ่วง

(Gravity) เข้าสู่บ่อพักน้ำ (Manhole) ขนาด $0.50 \times 0.50 \times 0.65$ ม. (0.16 ลบ.ม.) จำนวน 33 จุด (คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 5.28 ลบ.ม.) ซึ่งกระจายอยู่ขนานกับเส้นทางเดินภายในโครงการ เพื่อลงสู่บ่อหน่วงน้ำทางด้านทิศใต้ของโครงการ ขนาดพื้นที่หน้าตัด 45.30 ม. ความลึก 3.50 ม. (ความลึกกักเก็บ 3.00 ม.) คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 136 ลบ.ม. ดังรูปที่ 2.7.3-2 หน้า ร-43 ซึ่งเพียงพอต่อการหน่วงน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ คิดเป็น 130.89 ลบ.ม./ 180 นาที (แสดงรายการคำนวณบ่อหน่วงน้ำดังภาคผนวก ง) ก่อนที่น้ำจากบ่อหน่วงน้ำซึ่งมีค่า BOD ต่ำและไม่มีสารมลพิษเจือปน ไปช่วยเสริมในการลดน้ำต้นไม่ในพื้นที่สีเขียว หรือใช้ล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ ล้างถนน และล้างบ่อพักน้ำโครงการ ในช่วงฤดูแล้งหรือกรณีที่มีแขกผู้เข้าพักน้อย ซึ่งปริมาณน้ำทิ้งที่เก็บกักไว้ในบ่อพักน้ำใสอาจมีปริมาณน้อยและไม่เพียงพอส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อหน่วงน้ำที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้าโครงการ ด้วยอัตรา 0.020 ลบ.ม./วินาที ซึ่งมีค่าไม่มากกว่าอัตราที่ไหลปาก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที)

2.7.4 การจัดการขยะมูลฝอย

1. ประเภทและลักษณะของขยะมูลฝอย

คาดว่าในระยะดำเนินการ จะมีขยะที่เกิดขึ้นประมาณ 0.45 ลบ.ม./วัน โดยประกอบด้วย

- ขยะย่อยสลาย คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถจำหน่ายให้แก่ผู้เลี้ยงสุกร หรือนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษอาหาร เศษเนื้อสัตว์ เศษผัก เปลือกผลไม้ และใบไม้ เป็นต้น
- ขยะรีไซเคิล คือ ของเสีย บรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม พลาสติก เศษโลหะ อลูมิเนียม ยางรถยนต์ และกล่องเครื่องดื่ม UHT เป็นต้น
- ขยะอันตราย คือ ขยะที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ เป็นต้น
- ขยะทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษ และไม่คุ้มค่าการรีไซเคิล เช่น ถุงพลาสติกห่อขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟม และฟอล์ยที่เปื้อนอาหาร เป็นต้น

2. ปริมาณขยะมูลฝอย

โครงการได้คิดปริมาณขยะมูลฝอยจากเกณฑ์ที่ใช้ประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และอาคารที่ก่อสร้างในพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ประเด็นพิจารณาข้อ 4. การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย ระบุว่า ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากที่พักอาศัย ให้เตรียมการไว้สำหรับมูลฝอยไม่น้อยกว่า 3 ล./คน/วัน หรือ 1 กก./คน/วัน หมายถึง สำหรับการประเมินมูลฝอยจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น ภัตตาคาร อาคารสำนักงาน เป็นต้น ให้พิจารณาตามที่เกิดขึ้นจริงอย่างสมเหตุสมผล พร้อมแสดงเอกสารที่อ้างอิง และในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) หมวด 5 ระบบกำจัดขยะมูลฝอยข้อ 39 (2) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 คือการใช้เพื่อการพาณิชย์กรรมหรือการอื่น ปริมาณขยะมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ล./ตร.ม./วัน

จากเกณฑ์ดังกล่าวทางโครงการมีขยะมูลฝอยที่เกิดจากโครงการและกิจกรรมต่างๆ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2.7.4-1

ตารางที่ 2.7.4-1 สรุปปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดจากโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ

แหล่งกำเนิด	หน่วย	จำนวน	อัตราการเกิดขยะ (ล./หน่วย/วัน)	ปริมาณขยะมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
1. แขกที่เข้าพัก ⁽¹⁾	คน	88	3	0.26
2. พนักงาน	คน	20	3	0.06
3. สำนักงาน	ตร.ม.	45.1	0.4	0.018
4. พื้นที่เพื่อพาณิชยกรรมและนันทนาการ (ครัว, ร้านอาหาร)	ตร.ม.	281.01	0.4	0.11
ปริมาณขยะทั้งหมด				0.45

หมายเหตุ : (1) จำนวนแขกที่เข้าพัก 2 คน/ห้อง

3. การรวบรวมขยะมูลฝอยภายในโครงการ (ตารางที่ 2.7.4-2)

- ภาชนะรวบรวมขยะมูลฝอย

- ห้องผู้จัดการ/ ห้องบัญชี จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ล. จำนวน 1 ถัง/ห้อง
- ห้องพัก จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ล. จำนวน 1 ถัง/ห้อง แยกวางไว้ในห้องน้ำ 1 ถัง และห้องพัก 1 ถัง

- ส่วนทางเดินในอาคาร จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ล. จำนวน 2 ถัง/ชั้น
- ส่วนห้องรับประทานอาหาร จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ล. จำนวน 1 ถัง
- ร้านขายของ จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ล. จำนวน 1 ถัง
- ส่วนห้องครัว/ห้องล้างจาน จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ล. จำนวน 2 ถัง
- ส่วนห้องน้ำส่วนกลาง/ ห้องน้ำในห้องพัก จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ล. วางไว้ในห้องน้ำแต่ละห้อง ห้องละ 1 ถัง

- ส่วนโถงต้อนรับ/ Lobby/ Reception จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ล. จำนวน 2 ถัง
- ห้องพักชั่วคราวของพนักงาน จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ล. จำนวน 1 ถัง/ห้อง

4. ห้องพักขยะมูลฝอยรวม

อย่างไรก็ตามทางจากสัดส่วนปริมาณขยะ 100% สามารถจำแนกเป็นปริมาณขยะย่อยสลาย (อินทรีย์สาร) 64% ขยะรีไซเคิล 30% ขยะอันตราย 3% และขยะทั่วไป 3% (กรมควบคุมมลพิษ, 2552) ดังนั้นคาดว่าโครงการจะก่อให้เกิดปริมาณขยะ 0.45 ลบ.ม./วัน ซึ่งแบ่งเป็นขยะย่อยสลาย 0.29 ลบ.ม./วัน ขยะรีไซเคิล 0.14 ลบ.ม./วัน ขยะอันตราย 0.01 ลบ.ม./วัน และขยะทั่วไป 0.01 ลบ.ม./วัน ซึ่งทางโครงการจะได้จัดให้มีห้องพักขยะรวมขนาด 3.10 x 3.00 x 3.00 ม. (ก x ย x ส) (รูปที่ 2.7.4-1 หน้า ร-44) ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับขยะที่เกิดขึ้น โดยแบ่งเป็นห้องพักขยะประเภทต่างๆ จำนวน 3 ห้อง เพื่อใช้พักขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป ซึ่งจะสอดคล้องกับการคัดแยกขยะตามเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษ สำหรับ

ตารางที่ 2.7.4-2 ปริมาตรถังขยะในแต่ละอาคาร

ประเภทอาคาร	จำนวนห้องพัก	จำนวนห้องน้ำ	จำนวนถังขยะ	ปริมาตรถังขยะ (ลิตร)	ปริมาตรถังขยะ (กิโลกรัม)
โถงต้อนรับ, Reception	1	2	2	0.03	0.06
ห้องน้ำส่วนกลาง	5	1	5	0.01	0.05
ห้องครัว	1	2	2	0.03	0.06
ห้องรับประทานอาหาร	1	1	1	0.03	0.03
ห้องผู้จัดการ	1	2	2	0.01	0.02
ห้องบัญชี	1	2	2	0.01	0.02
ห้องล้างจาน	1	2	2	0.03	0.06
ห้องพักแขก	44	1	44	0.01	0.44
ห้องน้ำในห้องพัก	44	1	44	0.01	0.44
ร้านค้า	2	3	6	0.03	0.18
ส่วนทางเดินในอาคาร	5	3	15	0.03	0.45
ห้องพักรับรองของพนักงาน	1	1	1	0.01	0.01
รวมปริมาณขยะทั้งหมดของโครงการ					1.98

- ขยะย่อยสลาย ทางโครงการจะทำการติดต่อผู้เพาะเลี้ยงสุกรในพื้นที่ให้มารับซื้อ (หรือกรณีไม่มีผู้รับซื้อ จะนำไปรวมกับเศษใบไม้แห้ง หญ้า และกิ่งไม้ในโครงการ เพื่อนำไปหมักทำปุ๋ยสำหรับต้นไม้)
- ขยะรีไซเคิล ทางโครงการจะจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า
- ขยะอันตราย จะดำเนินการว่าจ้างบริษัทรับกำจัดขยะอันตรายให้ทำการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด

- ขยะทั่วไป จะดำเนินการติดต่อทางเทศบาลให้ทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไป โดยแสดงแนวทางในการจัดการขยะในระยะดำเนินการของโครงการโดยสรุปดังตารางที่ 2.7.4-3

ทั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบและป้องกันปัญหาอันเกิดจากการจัดการขยะต่ออาคารข้างเคียง เช่น กลิ่นเหม็นและทัศนวิสัยไม่น่าดู ทางโครงการจึงได้พิจารณาทบทวนและแก้ไขตำแหน่งที่ตั้งห้องพักขยะมูลฝอยรวมให้ห่างจากกำแพงโครงการและอยู่ไกลจากประตูเลื่อนเข้าออกทางด้านหลังโครงการให้มากยิ่งขึ้น โดยจากเดิมมีระยะห่างจากบ้านพักทางด้านทิศตะวันตกประมาณ 4 ม. โรงพยาบาลซานเปาโลทางทิศใต้ประมาณ 6 ม. และอาคารวิลล่ามาร์เก็ตทางด้านทิศเหนือประมาณ 10 ม. ให้มีระยะห่างเพิ่มมากขึ้นเป็นระยะ 5 ม., 7 ม. และ 9 ม. ตามลำดับ ตลอดจนเพิ่มต้นไม้โดยรอบบริเวณห้องพักขยะรวมและเปลี่ยนแปลงชนิดพืชที่ปลูกจากเดิมที่ปลูกต้นจามจุรี เป็นโกสนและอินทนิล (รูปที่ 2.7.4-2 หน้า ร-45) เพื่อลดปัญหาการรบกวนของรากพืช ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงและระบบท่อของโครงการได้ (รูปที่ 2.7.4-3 หน้า ร-46) นอกจากนี้ให้มีการบำรุง รักษา ตัดแต่ง และเก็บกิ่งที่แห้งตาย ให้เกิดความเป็นระเบียบและสวยงามอยู่เสมอ

ตารางที่ 2.7.4-3 แนวทางการจัดการขยะของโครงการ

1	ขยะย่อยสลาย (0.29 ลบ.ม./วัน)	เศษอาหาร เศษเนื้อสัตว์ เศษผัก เปลือกผลไม้ และ ใบไม้	รวบรวมไว้ในห้องพักขยะย่อยสลาย ขนาด 1.50 x 1.75 x 3.00 ม. (ก x ย x ส) ความสูงเก็บกัก 2.00 ม. คิดเป็น ปริมาตรเก็บกัก 5.25 ลบ.ม. (สามารถ รองรับได้ 18 วัน)	<u>เศษอาหาร เศษเนื้อสัตว์</u> <u>เศษผักและเศษผลไม้</u> <u>ทางโครงการจะจำหน่าย</u> <u>ให้แก่ผู้เลี้ยงสุกร หรือกรณี</u> <u>ไม่มีผู้รับซื้อจะนำไปรวม</u> <u>กับเศษใบไม้แห้ง หญ้า</u> <u>และกิ่งไม้ในโครงการ</u> <u>เพื่อนำไปหมัก</u> <u>ทำปุ๋ยสำหรับต้นไม้</u>
2	ขยะรีไซเคิล(0.14 ลบ.ม./วัน)	แก้ว กระดาษ กระป๋อง เครื่องดื่ม พลาสติก เศษโลหะ อลูมิเนียม ยางรถยนต์ และกล่อง เครื่องดื่ม UHT	เทเครื่องดื่มออกให้หมด และกลั้วด้วย น้ำสะอาด ก่อนรวบรวมไว้ในห้องพัก ขยะรีไซเคิล ขนาด 1.50 x 1.75 x 3.00 ม. (ก x ย x ส) ความสูงเก็บกัก 2.00 ม. คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 5.25 ลบ.ม. (สามารถรองรับได้ 37 วัน)	จำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า
3	ขยะอันตราย (0.01 ลบ.ม./วัน)	หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์ เคลื่อนที่ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสี สเปรย์ กระป๋องยาฆ่า แมลง และภาชนะบรรจุ สารอันตรายต่างๆ	รวบรวมไว้ในห้องพักขยะทั่วไป โดย แยกทิ้งลงถังพักขยะอันตราย ขนาด 1.30 x 0.80 x 2.00 ม. (ก x ย x ส) ความสูง เก็บกัก 1.50 ม. คิดเป็น ปริมาตร เก็บกัก 1.56 ลบ.ม. (สามารถรองรับได้ 156 วัน)	เอกชนดำเนินการเก็บขน และกำจัด (ภาคผนวก ข)
4	ขยะทั่วไป (0.01 ลบ.ม./วัน)	ถุงพลาสติกห่อขนม ถุงพลาสติกบรรจุ ผงซักฟอก พลาสติก ห่อลูกอม ซองบะหมี่ สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟม และฟอล์ย ที่เปื้อนอาหาร	รวบรวมไว้ในห้องพักขยะทั่วไป โดย แยกทิ้งลงถังพักขยะทั่วไป ขนาด 1.30 x 0.80 x 2.00 ม. (ก x ย x ส) ความสูงเก็บกัก 1.5 ม. คิดเป็นปริมาตร เก็บกัก 1.56 ลบ.ม. (สามารถรองรับได้ 156 วัน)	ดำเนินการเก็บขนไปกำจัด โดยเทศบาลเมืองหัวหิน

หมายเหตุ: สามารถแสดงกระบวนการในการหมักปุ๋ยจากขยะอินทรีย์ (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8, 2553)
ที่เกิดจากโครงการได้ดังนี้

1. วัสดุอุปกรณ์

- ขยะสด เช่น เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ ดอกไม้ ใบไม้เขียว หญ้าเขียว เป็นต้น
- ขยะแห้ง เช่น ใบไม้แห้ง หญ้าแห้ง ขยะมะพร้าว ฟาง ชี้อ้อย เปลือกผลไม้ และกิ่งไม้ เป็นต้น
- วงขอบซีเมนต์ไม่มีฐานและฝาปิด
- ไม้สำหรับคน
- บัวรดน้ำ

2. ขั้นตอนการทำ

- ร่องกันบ่อวงขอบซีเมนต์ด้วยเศษไม้หรือใบไม้ จากนั้นใส่ขยะสดและขยะแห้งในอัตราส่วน 1 : 2 (โดยปริมาตร) ใช้ไม้คนให้เข้ากัน หากเกรงว่าจะมีกลิ่นเหม็นให้ปิดหน้าด้วยขยะแห้งเสร็จแล้วทำการปิดฝาวงขอบซีเมนต์ให้เรียบร้อย
- เมื่อมีเศษขยะมาเพิ่ม ก็ให้ทำเช่นเดิม คือ ใส่ขยะสดและขยะแห้ง ในอัตราส่วน 1 : 2 จากนั้นใช้ไม้คนให้เข้ากัน
- คนทุกๆ 7 วันเพื่อเพิ่มออกซิเจนและลดอุณหภูมิ ซึ่งจะช่วยให้ขยะสามารถย่อยสลายได้เร็วขึ้น
- หากแห้งเกินไปให้รดน้ำพอประมาณเพื่อเพิ่มความชื้น
- ในช่วงแรกอุณหภูมิจะสูงประมาณ 50- 60 องศาเซลเซียส แล้วจึงจะค่อยๆ ลดลง โดยต้องใช้เวลามากกว่าประมาณ 3 เดือน จะได้ปุ๋ยหมักสีน้ำตาลเข้มจนถึงดำ ไม่มีกลิ่นเหม็น ใช้ผสมกับดินในอัตราส่วน 1 : 1 เพื่อปลูกพืช เพิ่มธาตุอาหารในดิน หรือปรับสภาพดิน



5. การเก็บขนขยะมูลฝอย

โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองหัวหิน ซึ่งจะมีการเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอย จากที่พักขยะมูลฝอยรวมของโครงการและชุมชนใกล้เคียง ทางเทศบาลเมืองหัวหินจะทำการออกเก็บขนขยะมูลฝอยในเวลา 01.00 - 09.00 น. ทุกวัน และจะใช้รถทำการเก็บขนขยะมูลฝอย 2-3 เที่ยว/คัน/วัน ทำให้ไม่มีขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ โดยจะนำขยะมูลฝอยไปฝังกลบยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองหัวหินต่อไป ซึ่งทางเทศบาลเมืองหัวหินได้รับรองการให้บริการจัดเก็บขนขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการ ดังสำเนารับรองการบริการจัดเก็บขนขยะมูลฝอย (ภาคผนวก ข)

2.7.5 การรักษาความปลอดภัยและป้องกันอัคคีภัย

1. การรักษาความปลอดภัย

โครงการจะจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อให้การตรวจตราทรัพย์สิน และความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักอาศัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง

2. การป้องกันอัคคีภัย

ทางโครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร โดยพิจารณาตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และกฎหมายฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 นอกจากนี้ยังได้ขอความอนุเคราะห์จากเทศบาลเมืองหัวหิน ในการติดตั้งจุดรับน้ำของรถดับเพลิงบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการทางทิศตะวันออก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่ ตลอดจนเพื่อเพิ่มความมั่นใจในความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของแขกผู้เข้ารับบริการและพนักงานของโครงการ (แสดงที่ตั้งจุดรับน้ำของรถดับเพลิง ดังรูปที่ 2.7.5-1 (หน้า ร-47)) สามารถแสดงรายละเอียดของระบบป้องกันอัคคีภัยชนิดต่างๆ และตำแหน่งการติดตั้งดังนี้

2.1 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ประกอบด้วย

1. แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) และแผงแสดงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Graphic Annunciator) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่ง สัญญาณตรวจจับโดยมีวิธีการทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ ชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน ที่ติดตั้งตามห้องพักและทางเดิน ไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่งทำงาน ก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าเจ้าหน้าที่จะตัดสวิตช์เสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียงในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ระบบจะส่งสัญญาณเตือนไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้และบริเวณอื่นๆ พร้อมกันหมด โดยจะติดตั้งบริเวณชั้น 1 ของอาคารโรงแรม

2. อุปกรณ์แจ้งเหตุ ประกอบด้วย

- ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull Station) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุแบบใช้มือดึง ซึ่งมีกระจกครอบ โดยเมื่อมีผู้ดึงสวิตช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปยังแผงควบคุม จากนั้นเครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Bell) โดยจะติดตั้งทุกชั้นของอาคารโรงแรม บริเวณทางเดิน

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบใช้อินฟราเรดไออนในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่าและสามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะต้นๆ โดยจะติดตั้งบริเวณ โถงทางเดิน ห้องไฟฟ้า ห้องพัก โถงต้อนรับ ร้านค้า และทางเดิน

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นแบบตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ โดยเครื่องจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินอัตราปกติที่ตั้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานจะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมแล้วส่งต่อไปยัง Alarm Bell โดยจะติดตั้งบริเวณ ห้องครัว, ห้องล้างจาน, ห้องผู้จัดการ, ห้องบัญชี, ห้องพักรับรองของพนักงาน

3. อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Alarm Bell) เป็นแบบกระดิ่งโดยจะติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุ โดยอยู่สูงจากพื้น 2.40 ม. โดยจะติดตั้งบริเวณ โถงทางเดิน ชั้น 1 ของอาคารโรงแรม

2.2 ระบบผจญเพลิง ดังรูปที่ 2.7.5-2 (หน้า ร-48) ถึงรูปที่ 2.7.5-3 (หน้า ร-49) ประกอบด้วย

1. ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงและสายส่งน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) โครงการจัดให้มีตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงและสายส่งน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ซึ่งภายในประกอบด้วย

- สายดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว ยาว 100 ฟุต พร้อมที่เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

- วาล์วเปิด-ปิดที่หัวน้ำออกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว
- หัวฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว
- ถังดับเพลิงชนิด A-B-C ขนาด 10 ปอนด์

ซึ่งมีรายละเอียดตำแหน่งติดตั้ง ดังนี้ (แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและสายส่งน้ำดับเพลิง ดังรูปที่ 2.7.5-4 (หน้า ร-50) ถึงรูปที่ 2.7.5-6 (หน้า ร-52))

- ชั้นที่ 1 ติดตั้ง FHC จำนวน 2 จุด
- ชั้นที่ 2 ติดตั้ง FHC จำนวน 1 จุด
- ชั้นที่ 3 ติดตั้ง FHC จำนวน 1 จุด
- ชั้นที่ 4 ติดตั้ง FHC จำนวน 1 จุด
- ชั้นที่ 5 ติดตั้ง FHC จำนวน 1 จุด

ดังนั้นโครงการมีการติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ฯ FHC รวมทั้งสิ้น 6 จุด

2.3 บ้านไดหนีไฟ

ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน ทางโครงการได้จัดให้มีบ้านไดหนีไฟทางด้านตะวันตกของอาคารโรงแรม มีขนาดความกว้าง 0.80 ม. ซึ่งสามารถใช้ร่วมกับบันไดหลักซึ่งอยู่บริเวณตรงกลางของอาคารโรงแรม ขนาดความกว้าง 1.50 ม. (แสดงเส้นทางหนีไฟในอาคาร ดังรูปที่ 2.7.5-7 (หน้า ร-53) ถึงรูปที่ 2.7.5-9 (หน้า ร-55) และในการอพยพไปยังจุดรวมพล โดยคาดว่าจะใช้เวลาในการอพยพคนออกจากอาคารประมาณ 4.52 นาที ซึ่งสามารถคำนวณระยะเวลาที่ใช้ในการอพยพคนออกจากอาคารในกรณีเกิดเพลิงไหม้ โดยใช้สูตรของ National Fire Protection Agency (NFPA) มีรายละเอียด ดังนี้

$$t_o = 2 + [(z/(y - 1.8)) \times 0.0117]$$

เมื่อ t_o = เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการหนีไฟ (นาที)

z = จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร

y = ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน (เมตร)

การคำนวณ

$$t_o = 2 + [(z/(y - 1.8)) \times 0.0117]$$

$$t_o = 2 + [(108/(2.30 - 1.8)) \times 0.0117]$$

$$t_o = 4.52 \text{ นาที}$$

2.4 ป้ายบอกตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง

ติดตั้งไว้ในห้องพักรูทุกห้องโดยแสดงตำแหน่งของผู้อ่าน ตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์ดับเพลิง และบันไดหนีไฟ

2.5 ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)

เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แห้ง สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 2 ชั่วโมง ในกรณีไฟดับ เครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยส่องแสงออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้ ซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน บันไดขึ้น-ลงของอาคารในแต่ละชั้น ส่วนต้อนรับ และสำนักงาน

2.6 ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light)

เป็นป้ายพลาสติกชนิดเรืองแสง และมีตัวอักษร "Fire Exit" ที่เปล่งแสงสะท้อนออกมาให้เห็นได้ชัดเมื่อไฟดับ โดยตัวหนังสือมีขนาด 15 ซม. ป้ายมีลักษณะเป็นกล่อง Stainless Steel ภายในบรรจุหลอดฟลูออเรสเซนต์ ติดตั้งไว้ทุกชั้นบริเวณโถงทางเดินใกล้กับทางขึ้น-ลงบันไดหลัก (อยู่กลางอาคาร) และหน้าบันไดหนีไฟ (อยู่ด้านข้างอาคารฝั่งตะวันตก) ที่อยู่ภายในอาคาร

2.7 พื้นที่จอดรถดับเพลิงและเส้นทางรถดับเพลิง

โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่างบริเวณหน้าอาคาร อาคารโรงแรม สำหรับจอดรถดับเพลิง ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อความสะดวกในการทำการดับเพลิง โดยเส้นทางรถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงหัวหินเข้าสู่โครงการ สามารถใช้เส้นทางถนนซอยหัวหิน 76 จากนั้นเลี้ยวขวาใช้เส้นทางถนนเพชรเกษม (ทางหลวงหมายเลข 4) เลี้ยวขวาอีกครั้ง เพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ รวมระยะทางยาวประมาณ 787 ม. ใช้เวลาประมาณ 10 นาที (รวมเวลาการเตรียมตัวและความพร้อมของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง (ความเร็วรถดับเพลิง 60 ก.ม./ชม.)) โดยถือว่าเส้นทางนี้เป็นเส้นทางที่สั้นที่สุดและใช้เวลาน้อยที่สุดในการเข้าถึง (รูปที่ 2.7.5-10 (หน้า ร-56))

2.8 พื้นที่อพยพกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

กรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย และแผนการอพยพ (ภาคผนวก จ) โดยแขกและพนักงานจะอพยพผ่านบันไดหลักของอาคารโรงแรม และบันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคาร (อยู่ด้านข้างอาคารฝั่งตะวันตก) จากนั้นจะอพยพมายังจุดรวมพล 2 จุด คือ ด้านหลังอาคารโรงแรม (ด้านทิศตะวันตก) ขนาดพื้นที่ประมาณ 31.00 ตร.ม. และบริเวณด้านหน้าอาคารโรงแรม (ด้านทิศตะวันออก) ขนาดพื้นที่ประมาณ 28.00 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพล 0.28 ตร.ม./คน และ 0.25 ตร.ม./คน ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 2.7.5-11 (หน้า ร-57) ถึงรูปที่ 2.7.5-12 (หน้า ร-58) ซึ่งถือว่าเพียงพอและเป็นไปตามเกณฑ์ของสผ. ที่กำหนดให้มีค่าไม่ต่ำกว่า 0.25 ตร.ม./คน โดยผู้พักอาศัยจะมารวมตัวกันในช่วงเวลาสั้นๆ จากนั้นเจ้าหน้าที่โครงการ และ/หรือเจ้าพนักงานดับเพลิงจะทำการอพยพคนออกไปยังพื้นที่ปลอดภัยขนาดประมาณ 30 ตร.ม. บริเวณพื้นที่สาธารณะที่เป็นพื้นที่ว่างบนไหล่ทางในซอย 86 หรือพื้นที่ปลอดภัยทางด้านหน้าโครงการขนาด 35 ตร.ม. ดังรูปที่ 2.7.5-13 (หน้า ร-59) นอกจากนี้ จุดรวมพลดังกล่าวยังใช้เป็นจุดรวมพลในกรณีซ้อมเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยทางโครงการได้จัดให้มีการซ้อมการในการซ้อมหนีไฟ ปีละ 2 ครั้ง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการระงับอัคคีภัยที่ถูกต้องตามขั้นตอน เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น

2.7.6 การใช้ไฟฟ้า

1. ระบบไฟฟ้าหลัก

ทางโครงการจะจัดให้มีทั้งระบบจ่ายไฟฟ้าเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการ ซึ่งเมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะมีปริมาณความต้องการไฟฟ้า 280 KVA โดยจะใช้หม้อแปลงขนาด 315 KVA ที่ 22 KV / 400-230 V จำนวน 1 ชุด ซึ่งทางไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน ได้ยืนยันความพร้อมของกำลังไฟฟ้า ว่าเพียงพอต่อการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการ ดังสำเนาขอหนังสือรับรองในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการ (ภาคผนวก ข) แสดงระบบการจ่ายไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าในโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.7.6-1 (หน้า ร-60) ถึงรูปที่ 2.7.6-6 (หน้า ร-65)

2.7.7 ระบบระบายอากาศ

ทางโครงการได้ออกแบบให้มีการระบายอากาศใน 2 ส่วนคือ ส่วนที่มีการปรับสภาวะอากาศด้วยเครื่องปรับอากาศและส่วนที่มีการปรับอากาศโดยธรรมชาติ ดังนี้

1. ส่วนที่มีการปรับสภาวะอากาศโดยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในบริเวณพื้นที่ต่างๆ เช่น โถงต้อนรับ, ส่วนรับประทานอาหาร, ห้องพักผ่อน, ห้องผู้จัดการ, ห้องปั้มน้ำ, ห้องบัญชี, ห้องพักรอ โดยมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องต่างๆ ขนาดตั้งแต่ 9,000 - 38,000 BTU/ ชั่วโมง แล้วแต่นาขนาดการใช้งานของแต่ละห้อง ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบชนิดแยกส่วน (Split type) ระบายความร้อนด้วยอากาศผ่านชุดระบายความร้อน (Condensing Unit) เป็นระบบระบายความร้อนในแนวนอนที่ใช้กับเครื่องปรับอากาศแยกส่วน

2. ส่วนที่มีการปรับอากาศโดยธรรมชาติ คือ บริเวณทางเดิน และบันได

สำหรับรายการคำนวณระบบปรับอากาศแสดงในภาคผนวก ง

2.7.8 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้สะดวก โดยใช้เส้นทางคมนาคม 3 เส้นทาง (ดูรูปที่ 2.1-1 ประกอบ) ดังนี้

1. การคมนาคมทางบก

พื้นที่โครงการสามารถเดินทางโดยรถยนต์จากกรุงเทพฯ ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 (สายธนบุรี - ปากท่อ) ผ่านสมุทรสาคร สมุทรสงคราม แล้วเลี้ยวซ้ายที่บ้านวังมะนาว เข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ผ่านอำเภอเขาชัย อำเภอมืองเพชรบุรี อำเภอบ้านลาด อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ ตามเส้นทางเดิม เข้าตัวเมืองหัวหิน ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมงครึ่ง โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ฝั่งขวามือติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 อยู่ระหว่างโรงพยาบาลซานเปาโลและศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ต ซึ่งห่างจากเทศบาลเมืองหัวหินประมาณ 550 ม. รวมระยะทางห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 175 ก.ม. หรืออยู่ห่างจากตัวเมืองประจวบคีรีขันธ์ประมาณ 106 ก.ม. การเข้าถึงพื้นที่โครงการ จึงสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก เนื่องจากพื้นที่อยู่ติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ดังกล่าวข้างต้น

2 การคมนาคมทางรถไฟ

มีรถไฟที่แล่นมายังสถานีหัวหิน ซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองหัวหิน เช่น

1. ขบวนรถไฟกรุงเทพ-สุโขทัย (รถเร็ว)
2. ขบวนรถดีเซลรางธนบุรี-หลังสวน (รถธรรมดา)
3. ขบวนรถด่วนพิเศษกรุงเทพ-ยะลา (รถด่วนสปรินเตอร์)

สามารถลงได้ที่สถานีหัวหิน แล้วเดินทางมายังพื้นที่โครงการ โดยรถยนต์หรือรถสามล้อตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ผ่านตัวเมืองหัวหิน ระยะทางประมาณ 1 ก.ม.

3 การคมนาคมทางอากาศ

สามารถเดินทางโดยเครื่องบินจากกรุงเทพฯ ไปลงที่สนามบินหัวหิน แล้วเดินทางต่อด้วยรถยนต์ โดยพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากสนามบินประมาณ 8 ก.ม. ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ผ่านตัวเมืองหัวหิน

2.7.9 ระบบการจราจรภายในโครงการ

1. ทางเข้า - ออกพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ฝั่งขวามือติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 เมื่อเดินทางจากกรุงเทพมหานครเข้าสู่อำเภอหัวหิน ซึ่งมีความกว้างของถนน ประมาณ 21 ม. (ขนาด 6 ช่องทางจราจร x 3.5 ม. ไม่รวมเกาะกลางขนาด 1.5 ม. และทางเท้า) ตั้งอยู่ระหว่างหาดหัวหินกับเขาตะเกียบ ห่างจากเทศบาลเมืองหัวหินประมาณ 550 ม. รวมระยะทางห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 175 กิโลเมตร หรืออยู่ห่างจากตัวเมืองประจวบคีรีขันธ์ประมาณ 106 กิโลเมตร. การเข้าถึงพื้นที่โครงการ สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกเนื่องจากพื้นที่อยู่ติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ทางโครงการจัดให้มีทางเข้า - ออกโครงการทางเดียว โดยมีลักษณะเป็นทางเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ มีความกว้าง 6.00 ม. ซึ่งทางโครงการแสดงหนังสือรับรองการเชื่อมทางกับทางหลวง ดังภาคผนวก ข

2. ระบบจราจร

โครงการจัดให้มีทางเข้า - ออก โครงการสำหรับแยกผู้เข้าพักและพนักงานเพียงทางเดียว คือทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งอยู่ติดกับถนนเพชรเกษม (ส่วนทางด้านทิศใต้ได้จัดให้มีประตูเลื่อนสำหรับการผ่านเข้า - ออก ของรถเก็บขยะของทางเทศบาล และสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น) และจัดระบบการจราจรทิศทางการเดินทางเป็นแบบ 2 ทิศทาง เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของบุคคลที่เข้า - ออกโครงการ โดยมีขนาดความกว้าง 6.00 ม. รัศมีโค้ง 4.50 ม. โดยจัดให้มีที่จอดรถจำนวน 13 คัน มีขนาดความกว้าง 2.50 ม. และยาว 6.00 ม. เท่ากันทุกคัน ซึ่งออกแบบโดยใช้บล็อกซีเมนต์ปลุกหญ้าเข้ามาใช้ปูพื้นแทนพื้นคอนกรีต เพื่อช่วยลดมลภาวะความร้อนและเพิ่มความสวยงาม โดยเป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน มีขนาดความกว้าง 2.40 ม. และยาว 6.00 ม. โดยจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1 ม. เพื่ออำนวยความสะดวกในกรณีที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราขึ้น - ลงจากรถ โดยจัดให้ตำแหน่งที่จอดรถคนพิการอยู่ใกล้กับอาคารโรงแรมมากที่สุด เพื่อให้สามารถเข้าถึงห้องพักได้สะดวกมากยิ่งขึ้น แสดงทิศทางการจราจร ขนาดถนน และทางเข้า - ออกโครงการ ดังรูปที่ 2.7.9-1 (หน้า ร-66) ถึงรูปที่ 2.7.9-2 (หน้า ร-67)

เนื่องจากภายในโครงการมิได้จัดให้มีที่จอดรถสำหรับรถบัส/รถทัวร์ ดังนั้นเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกและเพื่อรองรับแขกผู้เข้าพักซึ่งเป็นกลุ่มคณะที่มีความประสงค์ที่จะเข้าพัก ทางโครงการจึงได้

ประสานขอความอนุเคราะห์จากสถานีให้บริการน้ำมัน หจก. ญัณพนธ์ ออยล์ ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 129/1 ถ.เพชรเกษม ต.หนองแก อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ในการสนับสนุนสถานที่จอดพักรถบัส ที่สามารถนำรถไปจอดได้โดยสะดวกและปลอดภัย ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้เป็นระยะทางประมาณ 3.67 กม. (ดังรูปที่ 2.7.9-3 (หน้า ร-68)) แสดงหนังสือยินยอมให้ใช้สถานที่ในการจอดรถได้จากสถานีให้บริการน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าว ดังภาคผนวก ข

2.7.10 ความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย

เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ห่างจากชายหาดหัวหิน เป็นระยะทาง 355 ม. สภาพภูมิประเทศในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการเป็นที่ราบ ความลาดชันมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ทางโครงการจึงไม่มีการปรับสภาพพื้นที่ใดๆ มีเพียงการทำฐานรากของอาคารและถนนภายในโครงการเท่านั้น ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลการเกิดภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย พบว่า

1. คลื่นยักษ์สึนามิและคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surge)

จากการรวบรวมข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาพบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากคลื่นยักษ์สึนามิ ทางกรมทรัพยากรธรณีและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจึงได้วางมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อเตรียมรับมือกับเหตุการณ์ดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เช่น เส้นทางอพยพหนีภัย สถานที่พักพิงชั่วคราว ติดตั้งสัญญาณเตือนภัย ฯลฯ ไว้ในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากคลื่นยักษ์ ดังนั้นจึงไม่เป็นที่น่ากังวลในเรื่องดังกล่าวมากนัก

2. อุทกภัย

จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา เขตอ.หัวหินประสบปัญหาน้ำท่วมติดต่อกันมาโดยตลอด และในปี พ.ศ. 2542 เกิดภาวะฝนตกหนัก เนื่องจากอิทธิพลของลมมรสุมและพายุหมุนเขตร้อนระหว่างวันที่ 14 - 16 ตุลาคม ทำให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลหัวหิน เลยไปถึงพระราชวังไกลกังวล ซึ่งระบบระบายน้ำในเขตอำเภอหัวหินไม่สามารถรับปริมาณน้ำฝน เนื่องจากคลองระบายน้ำมีความตื้นเขินจากสิ่งปฏิกูล ประกอบกับการปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนของราษฎรที่ไปขวางกีดขวางการระบายน้ำที่จะลงสู่ทะเล โดยเฉพาะบริเวณแนวทางรถไฟฝั่งตะวันตก พบว่ามีการต่อเติมอาคารและปลูกสร้างบ้านเรือนเพิ่มเติม ลงไปในคลองระบายน้ำอย่างหนาแน่น จึงเป็นที่มาของโครงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในเขตเทศบาลเมืองหัวหินและวังไกลกังวล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันดำเนินการศึกษาความเหมาะสม สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำในเขตเทศบาลตำบลหัวหินและพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งมีพื้นที่รับน้ำประมาณ 60 ตร.กม. ได้แก่ พื้นที่ในเขตเมืองหัวหินและ ต.หนองแก อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ทั้งในส่วนที่มีผลกระทบโดยตรงจากการเกิดน้ำท่วม คือ บริเวณเขตชุมชนของเทศบาลเมืองหัวหิน ชุมชนเขาตะเกียบ บริเวณแนว ถ.เพชรเกษมที่เกิดน้ำท่วม และในส่วนที่ไม่มีผลกระทบแต่เป็นพื้นที่รับน้ำของลุ่มน้ำ คือ บริเวณชุมชนรอบนอกด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยได้ดำเนินการก่อสร้างคลองระบายน้ำและปรับปรุงคลองธรรมชาติ เพื่อทำหน้าที่เป็นคลองระบายน้ำ ซึ่งแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2547 และสามารถป้องกันและบรรเทาอุทกภัยในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองหัวหินได้เป็นที่น่าพึงพอใจ

สภาพพื้นที่ทางอุทกวิทยาก่อนมีโครงการมีลักษณะดังนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เป็นพื้นที่ราบยาวลึกเข้าไป จึงทำให้เกิดพื้นที่รับน้ำฝนหน้าแคบแต่ยาวลึก

พื้นที่รับน้ำภายในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่รกร้าง แต่มีพื้นที่ประมาณ 15 ตร.ม.ที่มีลักษณะเป็นพื้นคอนกรีต เนื่องจากเป็นที่ตั้งของบ้านร้างขนาดกว้าง 3 ม. ยาว 5 ม. สูง 3 ม.จำนวน 1 หลัง รวมมีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 2,311.60 ตร.ม. การระบายน้ำของโครงการจะไหลตามความลาดชันของพื้นที่จากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ซึ่งมีแนวการไหลจากจุดใกล้สุดของพื้นที่รับน้ำถึงจุดออกของพื้นที่รับน้ำมีความยาวประมาณ 178 ม. โดยหลังจากมีโครงการแล้วในพื้นที่โครงการจะมีสิ่งก่อสร้างที่เป็นคอนกรีต ได้แก่ พื้นที่อาคาร ปกคลุม พื้นที่ถนน ทางเดิน และที่จอดรถ ครอบคลุมพื้นที่เดิมประมาณร้อยละ 72 (1,664.20 ตร.ม.) และเป็นพื้นที่พืชคลุมดินประมาณร้อยละ 28 (647.40 ตร.ม.) ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (2,311.60 ตร.ม.) โดยสามารถคำนวณหาอัตราการไหลของน้ำท่าสูงสุดของพื้นที่โครงการเพื่อใช้ในการออกแบบระบบระบายน้ำทั้งก่อนและหลังมีโครงการ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสัมประสิทธิ์น้ำท่า (Runoff Coefficients) ของพื้นที่ โดยค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนก่อนมีโครงการ มีค่า 0.3 และค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนหลังมีโครงการ (กำหนดให้พื้นที่รกร้างหลังโครงการมีการเปลี่ยนแปลง ใช้เป็นพื้นที่คอนกรีตและพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เท่ากับ 0.67 โดยทางโครงการได้ออกแบบวางระบบระบายน้ำผิวดินและการจัดให้มีบ่อนกวางน้ำที่เหมาะสมและเพียงพอ (ขนาด 136 ลบ.ม.) เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้อย่างทันท่วงที

3. แผ่นดินไหว

จากสถิติการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวในอดีตและลักษณะทางธรณีวิทยาของ จ.ประจวบคีรีขันธ์ จัดอยู่ในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวในระดับระดับปานกลาง - รุนแรง ซึ่งอาจมีผลทำให้อาคารและสิ่งปลูกสร้างที่มีโครงสร้างไม่แข็งแรงเกิดการชำรุด เช่น ปรากฏรอยร้าวบนตัวอาคาร กระเบื้องตก เป็นต้น แต่เนื่องจากพื้นที่จังหวัดมีเพียงแนวรอยเลื่อนขนาดเล็ก ซึ่งจากสถิติการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวพื้นที่ดังกล่าวไม่ใช่พื้นที่ที่เป็นศูนย์กลางแผ่นดินไหวแต่อย่างใด

จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการในแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2548) พบว่าพื้นที่โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายจากแผ่นดินไหวในระดับน้อยถึงปานกลาง มีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหว ที่ความรุนแรงระดับ V-VII เมอร์คัลลี คือ ในอาคารที่ออกแบบและก่อสร้างไว้ดีจะเสียหายเล็กน้อยมาก ส่วนอาคารก่อสร้างไว้ดีตามปกติจะเสียหายเล็กน้อยถึงปานกลาง อาคารที่ก่อสร้างไว้แบบไม่ดีจะเสียหายค่อนข้างมาก ปล่องไฟบางปล่องแตกหัก และไม่อยู่ในแนวรอยเลื่อนมีพลัง (กรมทรัพยากรธรณี, 2549) แต่ทั้งนี้พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ควบคุมเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวและได้รับผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนของกระเทวมหาดไทย (กระเทวมหาดไทย, 2550)

4. ดินถล่ม

จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการในแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม (กรมทรัพยากรธรณี, 2548) พบว่าพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการเป็นที่ราบและห่างจากทะเล จึงไม่มีการเกิดการกัดเซาะของพื้นที่จนก่อให้เกิดดินถล่มได้ อีกทั้งปรากฏการณ์ดินถล่มมักจะเกิดในบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงความลาดชันตามเชิงเขาเป็นส่วนใหญ่

2.7.11 ภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการ

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดไว้บริเวณชั้นล่าง โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ขนาด 647.40 ตร.ม. ต่อจำนวนแขกและพนักงานทั้งสิ้นรวม 108 คน (แขก จำนวน 88 คน และพนักงาน จำนวน 20 คน) หรือคิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยคำนวณจาก

พื้นที่พื้นที่สีเขียว	=	647.40	ตร.ม.
จำนวนแขกทั้งหมด	=	88	คน
จำนวนพนักงานทั้งหมด	=	20	คน
รวมจำนวนแขกและพนักงาน	=	108	คน
คิดเป็นสัดส่วน	=	5.99 (647.40/108)	ตร.ม./คน

พันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย หญ้า คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมาก ดินเบ็ด อินทนิล โกสน สีสาวดี ประดู่ และมะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม. หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด (แสดงดังรูปที่ 2.7.11-1 (หน้า ร-69) ถึงรูปที่ 2.7.11-3 (หน้า ร-71) และสรุปพื้นที่สีเขียวและชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกได้ ดังตารางที่ 2.7.11-1) ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มความสวยงามและความร่มรื่นภายในบริเวณโครงการแล้ว ยังทำหน้าที่ในการปกคลุมดินและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินจากพื้นที่โครงการไปสู่พื้นที่ข้างเคียงอีกด้วย นอกจากนี้ได้แสดงภาคตัดขวางของการปลูกพืช โดยไม่ให้ทับเส้นท่อระบบสาธารณูปโภค ซึ่งอาจทำให้เกิดการแตกหักชำรุดต่อระบบเส้นท่อสาธารณูปโภค ผนังอาคาร และรั้วโครงการในอนาคตได้ ดังรูปที่ 2.7.11-4 (หน้า ร-72)

ตารางที่ 2.7.11-1 ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียว

พื้นที่	จำนวน (ต้น)	พื้นที่ปกคลุมดิน (ตร.ม./ต้น)	คิดเป็นพื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น			
1. หมาก	21	1.25	26.25
2. ดินเบ็ด	3	2.75	8.25
3. อินทนิล	2	5.00	10.00
4. โกสน	39	2.00	78.00
5. สีสาวดี	7	2.50	17.50
6. ประดู่	1	5.00	5.00
7. มะพร้าว	26	2	52
รวมพื้นที่ไม้ยืนต้น	99	-	197.00
รวมพื้นที่ปลูกหญ้า	-	-	450.40
รวมพื้นที่สีเขียว			647.40

2.8 รายละเอียดระยะก่อสร้าง

2.8.1 ขั้นตอนในการก่อสร้าง

โครงการจะเริ่มลงมือก่อสร้างหลังจากที่ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างจากเทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์แล้ว โดยคาดว่าจะใช้เวลาก่อสร้างทั้งสิ้นประมาณ 10 เดือน ซึ่งมีกำหนดการก่อสร้างแสดงดัง ตารางที่ 2.8.1-1

ตารางที่ 2.8.1-1 : แผนงานการก่อสร้างโครงการ

กิจกรรม	ระยะเวลา (เดือน)	ระยะเวลา (เดือน)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. งานเตรียมการก่อสร้าง	1	←→									
2. งานอาคาร	7		←→								
3. งานติดตั้งระบบ	6			←→							
4. งานตกแต่งภายใน	5				←→						
5. งานภายนอกอาคาร	4.5					←→					
6. งานจัดเก็บความเรียบร้อย	1										←→

1. งานเตรียมการก่อสร้าง ประกอบด้วย การรื้อถอน การปรับพื้นที่ การจัดเตรียมพื้นที่เก็บอุปกรณ์ การก่อสร้างรั้วชั่วคราว อาคารสำนักงานของผู้รับเหมา และห้องส้วม รวมถึงการขนส่งวัสดุก่อสร้าง/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการประมาณ 1 เดือน ในขั้นตอนนี้จะมี ปริมาณการจราจรประมาณ 8 เที่ยว/วัน

2. งานอาคาร ประกอบด้วย การก่อสร้างฐานราก และงานโครงสร้างอาคารสัมมนา จะใช้เวลาในการ ดำเนินการประมาณ 7 เดือน และคาดว่าจะปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนนี้ประมาณ 12 เที่ยว/วัน

3. งานติดตั้งระบบ ประกอบด้วย ระบบประปา ระบบไฟฟ้า ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ ระบบ ป้องกันอัคคีภัย รวมทั้งระบบสื่อสาร ซึ่งจะใช้เวลาดำเนินการประมาณ 6 เดือน มีปริมาณการจราจรอันสืบเนื่องมาจากขั้นตอนนี้ประมาณ 10 เที่ยว/วัน

4. งานตกแต่งภายในอาคาร ประกอบด้วยการตกแต่งพื้น ผนัง เพดาน หน้าต่าง และอื่น ๆ จะใช้ ระยะเวลาในการดำเนินการประมาณ 5 เดือน และคาดว่าจะมีปริมาณการจราจรจากขั้นตอนนี้ประมาณ 14 เที่ยว/วัน

5. งานภายนอกอาคาร ประกอบด้วยการก่อสร้างประตูทางเข้าโครงการ ถนนภายในโครงการ งาน ภูมิ สถาปัตยกรรม จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินการประมาณ 4.5 เดือน จะมีปริมาณการจราจรขั้นตอนนี้ประมาณ 10 เที่ยว/วัน

6. งานจัดเก็บความเรียบร้อย จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินการประมาณ 1 เดือน และคาดว่าจะมี ปริมาณการจราจรประมาณ 4 เที่ยว/วัน

2.8.2 คณงานก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างทางโครงการจะมีการใช้คนงานประมาณ 40 คน ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและจ้างงานภายในจังหวัด ทางโครงการจึงพิจารณาจัดจ้างผู้รับเหมาในพื้นที่ก่อน ซึ่งในกรณีนี้จะไม่มีการสร้างบ้านพักคนงานไว้ในพื้นที่โครงการ เนื่องจากคนงานทำงานแบบเช้ามา - เย็นกลับทุกคน โดยโครงการกำหนดให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วง 08.00 - 17.00 น. แต่หากกรณีที่ไม่สามารถจ้างคนงานท้องถิ่นได้ ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการจัดสร้างที่พักคนงานชั่วคราวตามแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยไว้ในพื้นที่โครงการ

2.8.3 ระบบสาธารณูปโภคภายในบริเวณที่พักคนงานชั่วคราว

ในกรณีที่ไม่สามารถจ้างคนงานท้องถิ่นได้ ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการจัดสร้างที่พักคนงานชั่วคราวตามแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยไว้ในพื้นที่โครงการ ดังนี้ (แสดงแปลนตำแหน่งที่พักคนงานและระบบสาธารณูปโภคดังรูปที่ 2.8.2-1 (หน้า ร-73))

1. อาคารพักอาศัย

จัดให้มีห้องพักอาศัยแก่คนงาน จำนวน 20 ห้อง (คนงาน 2 คน/ห้อง) ซึ่งที่มีลักษณะ ดังนี้

- ห้องพักให้มีความกว้างยาวไม่ต่ำกว่า 2.40 ม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า 9.00 ตร.ม. สำหรับ 1 ครอบครัว (ผู้ใหญ่ 2 คน เด็กเล็กไม่เกิน 3 คน) และไม่น้อยกว่า 5.50 ตร.ม.สำหรับห้องพัสดุ
- ให้ห้องพักมีช่องระบายอากาศที่ไม่ใช่ประตูและหน้าต่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง โดยให้มีช่องประตูและหน้าต่างอย่างน้อยห้องละ 1 ชุด
- มีดวงโคมและปลั๊กอย่างละ 1 ชุด ในห้องพักโดยระบบไฟฟ้าต้องเป็นแบบที่มีความปลอดภัย
- ระยะตั้งจากพื้นห้องถึงยอดผนังของอาคารไม่น้อยกว่า 2.40 ม.
- ช่องทางเดินภายในอาคารต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 ม.
- ขนาดกว้างของบันไดต้องไม่น้อยกว่า 0.90 ม. ช่วงหนึ่งๆ ต้องมีความสูงไม่เกิน 3.00 ม. ลูกตั้งสูงไม่เกิน 0.20 ม. และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 0.22 ม.
- ฐานรากอาคารต้องทำเป็นลักษณะถาวรมีความมั่นคงและปลอดภัย
- มีทางระบายน้ำฝนอย่างเพียงพอ และมีตะแกรงดักขยะก่อนปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ
- จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งอย่างน้อย 1 ชุด ต่ออาคารที่พักอาศัยหรือติดตั้งไว้ในระยะทางไม่เกิน 20 ม. (ในกรณีที่พักอาศัยเกินกว่า 1 ชั้น ให้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงทุกชั้น)
- วัสดุก่อสร้างอาคารใช้วัสดุดังนี้
 - ฝ้าผนัง ใช้กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 4 มม. หรือไม้อัดแผ่นหนา 2 มม. กระดานอัด หรือไม้อัดเรียบหนา 4 มม.
 - ไม้พื้น ใช้ไม้กระดาน หรือไม้อัดแผ่นเรียบหนา 12 มม. ห้ามใช้แผ่นโลหะที่เป็นตัวนำไฟฟ้ามาทำพื้นอาคาร
 - หลังคา ใช้หลังคาสังกะสีลอน กระเบื้องลอนคู่หรือลอนเล็ก (กรณีหลังคาสังกะสีต้องมีฝ้าเพดานด้วย)

2. ห้องน้ำ - ห้องส้วม

- จัดให้มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะจำนวน 4 ห้อง โดยต้องมีอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง/ 20 คน ขนาดห้องส้วมต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตร.ม.และความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ม.
- จัดให้มีบ่อเก็บน้ำหรือถังเก็บน้ำ ก๊อกน้ำให้เพียงพอแก่การอาบน้ำ และชักล้าง ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 100 ล./คน/วัน หรือคิดเป็นปริมาตรเก็บกักอย่างน้อย 4 ลบ.ม.
- จัดให้พื้นที่ห้องน้ำรวมและลานชักล้าง ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 7 ตร.ม./20 คน คิดเป็นพื้นที่อย่างน้อย 14 ตร.ม.
- จัดให้มีไฟฟ้าในห้องน้ำ - ห้องส้วมอย่างเพียงพอ
- จัดให้มีทางระบายน้ำใช้ และระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ที่สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 3.2 ลบ.ม./วัน (ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้)

3. ห้องครัว

- อยู่ห่างจากที่พักอาศัยในระยะประมาณ 2 - 3 ม. เพื่อป้องกันเปลวไฟจากการเผาไหม้
- ตัวห้องทำเป็นคอกล้อมด้วยวัสดุทนไฟด้านข้าง และจัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดสำหรับทิ้งเศษอาหาร

4. ระบบน้ำใช้

ในช่วงก่อสร้าง น้ำใช้จะได้มาจากน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานประปาเทศบาลเมืองหัวหิน จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค - บริโภคของคนงานก่อสร้าง และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง โดยคาดว่าจะมีปริมาตรประมาณ 6.00 ลบ.ม./วัน โดยมีการใช้น้ำแต่ละประเภทดังนี้

- น้ำใช้เพื่อการอุปโภค - บริโภคของคนงานก่อสร้าง เนื่องจากคนงานก่อสร้างพักอาศัยอยู่นอกพื้นที่โครงการ ดังนั้นจะมีอัตราการใช้น้ำ 100 ล./คน/วัน (สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2545) รวมปริมาณน้ำใช้ 4.00 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

จำนวนคนงานสูงสุด	=	40	คน/วัน
อัตราการใช้น้ำ	=	100	ล./คน/วัน
∴ ปริมาณการใช้น้ำทั้งสิ้น	=	$40 \times 100 / 1,000$	
	=	4.00	ลบ.ม./วัน

- น้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง ประกอบด้วย น้ำใช้เพื่อการบ่มคอนกรีต การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ การล้างล้อรถ การพรมน้ำดินเพื่อป้องกันฝุ่น รวมทั้งการล้างทำความสะอาดพื้นและอื่นๆ การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างจะแตกต่างกันในแต่ละช่วงของกิจกรรมการก่อสร้าง และคาดว่าจะใช้น้ำสูงสุดประมาณ 2 ลบ.ม./วัน

โดยโครงการจะได้จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค ขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรรวม 15 ลบ.ม. และสำหรับน้ำเพื่อการบริโภคของคนงานก่อสร้าง ทางผู้รับเหมาจะได้จัดเตรียมน้ำบรรจุถังขนาด 20 ล.

5. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในระยะก่อสร้างนั้น ทางผู้รับเหมาจะจัดสร้างห้องส้วมชาย - หญิง สำหรับคนงานก่อสร้างจำนวน 4 ห้อง สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้างที่พักบนพื้นที่โครงการ คิดเป็น 3.20 ลบ.ม./วัน (ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สผ., 2549)) ซึ่งประกอบด้วย

ปริมาณน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด	=	75%	ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด
	=	3.20 (75/100)	
	=	2.40	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำโสโครก	=	25%	ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด
	=	3.20 (25/100)	
	=	0.80	ลบ.ม./วัน

น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน จะถูกปล่อยให้ไหลซึมลงดินในคูน้ำและบ่อพัก ส่วนน้ำโสโครกที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองเติมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน ที่มีเกณฑ์การออกแบบ ดังนี้

น้ำเข้าระบบ	อัตราการไหล	=	2.0	ลบ.ม.
	BOD	=	250	มก./ล.
น้ำออกจากระบบ	BOD	=	20	มก./ล.
	SS	=	30	มก./ล.
ประสิทธิภาพการบำบัด	=	92%		

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึม ซึ่งทำด้วยบล็อกซีเมนต์ขนาด \varnothing 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 บล็อกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้ น้ำซึมผ่านได้ โดยบ่อซึมจะอยู่บริเวณเดียวกับห้องส้วมของคนงาน ซึ่งอยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลประมาณ 355 ม.

6. การจัดการขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง จำแนกตามแหล่งกำเนิดได้ 2 ประเภท คือ

- ขยะมูลฝอยที่เกิดจากการดำรงชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้าง เช่น กระดาษ เศษอาหาร และถุงพลาสติก ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 120 ล./วัน หรือ 0.12 ลบ.ม./วัน โดยสามารถคำนวณได้ดังนี้

จำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด	=	40	คน/วัน
อัตราการเกิดขยะ	=	3.00	ล./คน/วัน (สผ., 2549)
∴ ปริมาณขยะทั้งสิ้น	=	40 x 3.00	
	=	120	ล./วัน
	=	0.12	ลบ.ม./วัน

หนึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดให้มีถังขยะขนาด 200 ล. ที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวน 2 จุด (ด้านหน้าโครงการติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 และบริเวณอาคารสำนักงาน) จุดละ 4 ถัง โดยขยะในส่วนนี้ในการจัดการจะแยกเป็น 4 ประเภท ประเภทละ 1 ถัง ตามเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษ ในแต่ละวันจะจัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการทำความสะอาดและเก็บรวบรวมขยะไปจัดวางไว้บริเวณถังขยะหน้าพื้นที่โครงการ สำหรับขยะย่อยสลายทางโครงการจะจำหน่ายแก่เอกชนเพื่อนำไปเลี้ยงสุกร ขยะรีไซเคิล

จะจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า ขยะอันตรายทางโครงการจะรวบรวมไว้เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัด โดยบริษัทรับกำจัดขยะอันตรายต่อไป และส่วนขยะทั่วไปจะรวบรวมไว้เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัด โดยเทศบาลเมืองหัวหิน โดยหลังการเก็บขนขยะทุกครั้งจะมีการล้างถังขยะเพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นและป้องกันการเกิดแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นำโรค ส่วนน้ำล้างจะมีท่อขนาด ๔3 นิ้ว รวบรวมเพื่อระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน

- ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ สำหรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ทางโครงการจะทำการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ จะรวบรวมและติดต่อเทศบาลเมืองหัวหินที่ให้บริการพิเศษ รับเก็บ ขนกำจัด (โดยการนำไปถมที่) ต่อไป

โดยเมื่อการก่อสร้างโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการรื้อถอนอาคาร รวมทั้งระบบสุขาภิบาลของโครงการทั้งหมด โดยทำการเก็บกวาด ทำความสะอาดพื้นที่ รวมทั้งพ่นยาเพื่อฆ่า/ทำลายแมลงและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคอื่นๆ จากนั้นทำการปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าว และทำการตกแต่งสภาพภูมิสถาปัตย์และจัดสวนหย่อมให้สวยงามร่มรื่น

7. ระบบไฟฟ้า

ผู้รับเหมาก่อสร้างจะได้ยื่นเรื่องขอตัดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน เพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง

8. การจราจร

ปริมาณการจราจรในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้างจะแตกต่างกันดังแสดงในตารางที่ 2.8.3-1 แต่เนื่องจากการทำงานในบางขั้นตอนมีการซ้อนทับกัน ดังแสดงในตารางที่ 2.8.3-2 ซึ่งจะพบว่าปริมาณการจราจรมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในช่วงเดือนที่ 6 - 8 ของการก่อสร้างโดยมีค่า 23 PCU/ชม. ส่วนช่วงเวลาอื่นมีค่าอยู่ระหว่าง 2 - 18 PCU/ชม.

ตารางที่ 2.8.3-1 : ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยในช่วงการก่อสร้าง

ขั้นตอนการก่อสร้าง	ปริมาณการจราจร			
	เที่ยว/วัน	คัน/วัน	คัน/ชม.	PCU/ชม.
1. งานเตรียมการก่อสร้าง	8	16	2	4
2. งานปรับปรุงอาคาร/ก่อสร้างอาคาร	12	24	3	6
3. งานติดตั้งระบบ	10	20	2.5	5
4. งานตกแต่งภายใน	14	28	3.5	7
5. งานภายนอกอาคาร	10	20	2.5	5
6. งานจัดเก็บความเรียบร้อย	4	8	1	2

หมายเหตุ 1) กำหนดให้ชั่วโมงการทำงาน = 8 ชม./วัน

2) ในการแปลงค่าปริมาณการจราจร (คัน/ชม.) ไปเป็น PCU/ชม. ให้ค่า PCE ของรถบรรทุก 6 ล้อ = 2

ตารางที่ 2.8.3-2 : ปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยในช่วงการก่อสร้างโครงการ

กิจกรรม	ปริมาณ จราจร (PCU/ชม.)	ระยะเวลา (เดือน)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. งานเตรียมการก่อสร้าง	4	(4)									
2. งานปรับปรุงอาคาร/ก่อสร้าง	6					(6)					
3. งานติดตั้งระบบ	5					(5)					
4. งานตกแต่งภายใน	7						(7)				
5. งานภายนอกอาคาร	5						(5)				
6. งานจัดเก็บความเรียบร้อย	2										(2)
ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)		4	6	11	18	23			12	7	2

นอกจากนี้ ในการปรับสภาพพื้นที่โครงการ การรื้อถอน ตลอดจนการก่อสร้างอาคารและบ้านพักชั่วคราวของคณงาน อาจส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพในการมองเห็นต่อผู้ผ่านไปมาและผู้ที่พักอาศัยในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ทางโครงการได้จัดให้มีแนวทึบรั้วและกำแพงกันรอบพื้นที่โครงการซึ่งสามารถช่วยบดบังสายตาได้ในระดับหนึ่ง อีกทั้งมีการจัดระเบียบการเก็บกองวัสดุก่อสร้างและ/หรือเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย สะดวกต่อการหยิบใช้งาน และเกิดความปลอดภัยในตลอดระยะก่อสร้าง

2.8.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

นอกจากนี้ ในระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ทางโครงการได้มีการกำหนดให้ผู้รับเหมามีมาตรการต่างๆ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งจัดให้มีการรักษาความปลอดภัยและส่งเสริมสวัสดิภาพของคณงานไม่น้อยกว่าข้อกำหนดต่อไปนี้

1. จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคณงานได้ทันท่วงทีเมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมาเพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลาทำงาน
2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคณงานในการปฏิบัติงาน
3. จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือติดตั้งไว้ในตำแหน่งต่าง ๆ ที่เหมาะสมในบริเวณก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ได้ทันท่วงทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
4. จัดให้มีสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่นที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน
5. นั้รบ้านสำหรับการก่อสร้างเป็นนั้รบ้านเหล็กมีความแข็งแรงและปลอดภัย
6. จัดให้มีการพื้นที่เก็บกองวัสดุไม่กองวัสดุในพื้นที่สาธารณะกีดขวางทางสัญจร
7. ทำการตรวจสอบเครื่องจักรในการทำงานอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดความพร้อมในการใช้งานและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้
8. ติดตั้งป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือน เพื่อให้คณงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคณงานเป็นผู้ควบคุมดูแล

9. จัดตั้งป้ายโครงการที่ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อแสดงรายละเอียดโครงการ ให้บุคคลทั่วไปได้รับทราบข้อมูลโครงการ

10. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มีเสียงดังหลังเวลา 18.00 น.

11. จัดให้มีหัวหน้างานคอยดูแลความเรียบร้อยของพนักงาน และการใช้น้ำและไฟฟ้าของพนักงานก่อสร้าง

12. กำชับให้พนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องแต่งกายอย่างรัดกุม และมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน

13. จัดให้มีหัวหน้างานควบคุมดูแลการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์หรืออื่นๆ รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าของพนักงานก่อสร้าง

14. การกระทำหรือการปฏิบัติการใดที่จะเป็นอันตรายต้องให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบให้ดำเนินการต่อไปได้ จึงจะลงมือทำการก่อสร้างต่อไปทุกครั้ง

15. ออกระเบียบและบทลงโทษพนักงานก่อสร้างและบุคคลต่าง ๆ ที่ฝ่าฝืนระเบียบ

16. ห้องส้วมเมื่อมีกากตะกอนเต็มถังเกราะให้เรียกรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาทำการสูบล้างกำจัด

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการนั้นจำเป็นต้องใช้อย่างยิ่งที่จะต้องใช้อยู่ของสภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการเป็นข้อมูลที่ใช้ประกอบในการศึกษา ซึ่งบริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการศึกษาดำเนินงานที่เสนอแนะโดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการเก็บตัวอย่างรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนามครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ โดยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 4 หัวข้อใหญ่ คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ซึ่งมีรายละเอียดการศึกษาดังนี้

3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นจังหวัดหนึ่งใน 25 จังหวัด ภาคกลางของประเทศไทย อยู่ระหว่างเส้นละติจูดที่ 12 องศา 31 ลิปดาเหนือ ถึง 11 องศา 24 ลิปดาเหนือ และระหว่างเส้นลองจิจูดที่ 99 องศา 9 ลิปดาตะวันออก ถึง 100 องศา ลิปดาตะวันตก มีพื้นที่ประมาณ 6,367.62 ตร.กม. ความยาวจากทิศเหนือจรดทิศใต้ประมาณ 212 กม. และชายฝั่งทะเลอ่าวไทยประมาณ 224.80 กม. โดยมีส่วนที่แคบที่สุดจากเขตแดนไทย-พม่าด้านตะวันตก จนถึงฝั่งทะเลด้านตะวันออกอยู่บริเวณด่านสิงขร ท้องที่ ต.คลองวาฬ อ.เมือง เป็นระยะทาง 10.96 กม. ระยะทางจากกรุงเทพฯ ตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ประมาณ 323 กม. ใช้เวลาเดินทางประมาณ 4 ชม. และระยะทางตามเส้นทางรถไฟสายใต้ประมาณ 318 กม. ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 ชม.

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีความลาดเอียงจากทิศตะวันตกลงสู่ด้านตะวันออก ซึ่งเป็นอ่าวไทย โดยมีเทือกเขาตะนาวศรีกั้นระหว่างพรมแดนไทยกับพม่า มีเทือกเขาและภูเขากระจัดกระจายทั่วไป ทั้งบริเวณชายฝั่งทะเลและบริเวณส่วนกลางของพื้นที่จังหวัด เทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ เทือกเขาสามร้อยยอด ซึ่งมีความสูงโดยเฉลี่ยของเทือกเขาด้านตะวันออก ประมาณ 750 ม. โดยอยู่เหนือระดับน้ำทะเลสูงสุดประมาณ 1,215 ม. และต่ำสุดประมาณ 306 ม. ส่วนความสูงจากระดับน้ำทะเลแถบชายฝั่งตะวันออกโดยเฉลี่ยประมาณ 1 - 5 ม. จะเห็นได้ว่าพื้นที่ที่มีความลาดชันค่อนข้างสูง ดังนั้นจึงเกิดมีลำห้วยกระจัดกระจายทั่วไป ในทะเลอ่าวไทยใกล้ชายฝั่ง มีเกาะเล็กเกาะน้อย จำนวน 17 เกาะ เกาะที่มีประชาชนอาศัยอยู่ ได้แก่ เกาะจานและเกาะทะลุ พันธุ์ไม้ที่สำคัญ ได้แก่ ยาง ยุง ตะแบก ตะเคียน จำปา และนาคนุต สำหรับแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ มี 5 สาย ได้แก่ แม่น้ำปราณบุรี แม่น้ำกุยบุรี แม่น้ำบางสะพาน คลองนาบางรม และคลองกรูด

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์แบ่งการปกครองออกเป็น 8 อำเภอ คือ อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์ อ.หัวหิน อ.ปราณบุรี อ.กุยบุรี อ.ทับสะแก อ.บางสะพาน และอ.สามร้อยยอด รวมทั้งสิ้น 48 ตำบล 388 หมู่บ้าน โดย จ.ประจวบคีรีขันธ์ มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดเพชรบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดชุมพร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	สหภาพพม่า

หมายเหตุ: การจัด จ.ประจวบคีรีขันธ์ อยู่ในภาคกลาง เป็นการแบ่งตามเขตการปกครองของกระทรวงมหาดไทย หากเป็นการแบ่งภาคทางภูมิศาสตร์ตามที่กำหนดไว้ในอักษรานุกรมภูมิศาสตร์ไทยของราชบัณฑิตยสถาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ จะจัดอยู่ในภาคตะวันตก

ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน มีพื้นที่รวม 86.36 ตร.กม. หรือ 53,974 ไร่ ตั้งอยู่ทางตอนเหนือสุดของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ติดกับทะเลอ่าวไทย พื้นที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทิศตะวันตกส่วนใหญ่เป็นภูเขาโดยพื้นที่ลาดเอียงลงสู่ทะเลอ่าวไทย มีถนนเพชรเกษม (ทางหลวงหมายเลข 4) ตัดผ่านจากทิศเหนือจรดทิศใต้ระยะทางประมาณ 22 กม.

ตำบลหัวหิน ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 230 กม. ใช้เวลาในการเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 2.5 - 3 ชม. หรือหากเดินทางโดยเครื่องบินจะใช้เวลาประมาณ 45 นาที ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ ต.หัวหิน จะอาศัยอยู่อย่างกระจัดกระจายห่างไกลออกไป เนื่องจากเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ว่าง และพื้นที่เขตทหาร ส่วนพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นชุมชนเมืองหนาแน่นและการพาณิชยกรรมมีเพียงประมาณร้อยละ 3 เท่านั้น การขยายตัวของเมืองมีลักษณะเป็นแนวยาวไปตามถนนเพชรเกษม มีพื้นที่ท่องเที่ยวหลายแห่ง โรงแรม บ้านพัก ร้านอาหาร และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวจำนวนมาก โดยเทศบาลเมืองหัวหินแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลหัวหิน และตำบลหนองแก โดยตำบลหัวหินมีอาณาเขตติดต่อดังนี้ (ดูรูปที่ 2.1.3)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เทศบาลเมืองชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลหนองแก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ทะเลอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลทับใต้ และตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอหัวหิน

ในพื้นที่อำเภอหัวหิน มีอุทยานแห่งชาติ 1 แห่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองพลับ ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ และตำบลบึงนคร เนื้อที่ประมาณ 151,078.00 ไร่ มีพื้นที่ครอบคลุม 2 จังหวัด คือ จังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ขนาด 1 - 1 - 77.9 ไร่ หรือ 2,311.60 ตร.ม. สภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการมีลักษณะเป็นที่ราบมีต้นไม้หลายชนิดขึ้นปกคลุม ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นหญ้า วัชพืช และไม้ล้มลุก เช่น กระถินไทย มะขามเทศ กล้วยา ยาง กล้วยาคา มะละกอ จิงจ้อเหลือง ขยุมตีนหมา ผักปลาใบกว้าง ต้อยติ่ง และโคกกระสุน เป็นต้น และมีบ้านร้างขนาดกว้าง 3 ม. ยาว 5 ม. สูง 3 ม. จำนวน 1 หลัง ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกหน้าพื้นที่โครงการ โดยด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการติดกับศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ตและโรงแรมพัฒนาซึ่งเป็นห้องแถวชั้นเดียว ทิศใต้ ติดกับโรงพยาบาลซานเปาโลและโรงแรมชันแดนซ์ ด้านทิศตะวันออกซึ่งเป็นพื้นที่ด้านหน้าโครงการ ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) และทิศตะวันตกติดกับบ้านพักอาศัย

ทั้งนี้ ตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547 พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 4 และตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2540 โดยจัดอยู่ในที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

3.1.2 สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ

1. สภาพภูมิอากาศ

จากการรวบรวมข้อมูลหัตถภูมิของสภาพอุตุนิยมวิทยาจากข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไปของอำเภอหัวหิน มีสภาพอากาศไม่ร้อนจัดหรือหนาวจัดจนเกินไป เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศอยู่ใกล้ทะเล และมีฤดูกาลเหมือนกับจังหวัดในภาคกลาง ซึ่งลักษณะภูมิอากาศถูกควบคุมโดยการหมุนเวียนของกระแสอากาศประจำฤดูกาล และอยู่ภายใต้อิทธิพลลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้อำเภอหัวหิน มีสภาพอากาศทั่วไปเย็นสบายไม่ร้อนอบอ้าวจนเกินไป จึงเหมาะสำหรับเป็นแหล่งพักผ่อนและตากอากาศที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งของประเทศไทย

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน (Tropical Monsoon Climate) จึงทำให้สภาพภูมิอากาศจากการพิจารณาค่าดัชนีทางอุตุนิยมวิทยาที่สำคัญ ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ น้ำฝน ลม และแสงอาทิตย์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์จึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีฝนตกชุกตลอดปี ส่วนอำเภอหัวหินอยู่ทางตอนบนฝั่งตะวันออกของจังหวัด ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจึงพัดเข้าสู่อำเภอนี้เป็นบริเวณแคบ ทำให้มีฝนตกน้อยในช่วงฤดูหนาว อากาศส่วนใหญ่จึงคล้ายคลึงกับภาคกลาง คือ มีอากาศเย็นเป็นครั้งคราว และมีฝนตกชุกในช่วงต้นฤดู ส่วนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จะพัดประจำในช่วงฤดูฝน แต่เนื่องจากอำเภอหัวหินอยู่หลังทิวเขาตะนาวศรี ซึ่งปิดกั้นทางลมนี้ไว้จึงเป็นที่อับฝน มีฝนตกน้อยในช่วงฤดูฝน ฝนส่วนใหญ่จะตกมากในช่วงฤดูหนาว มีฤดูกาล 3 ฤดู คือ

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือน ก.พ. - พ.ค.

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือน พ.ค. - ต.ค.

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือน ต.ค. - ก.พ.

โดยสามารถพิจารณาได้จากข้อมูลอุตุนิยมวิทยา สถิติภูมิอากาศ คาบ 30 ปี (พ.ศ. 2523 - 2552) และแผนผังลม (พ.ศ. 2550) ของกรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีตรวจวัดอากาศ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ (Index Station 48475) ตั้งอยู่ละติจูดที่ 12 องศา 35 ลิปดาเหนือ ลองติจูดที่ 99 องศา 57 ลิปดาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 5 เมตร ซึ่งใช้เป็นตัวแทนของพื้นที่ศึกษา แสดงข้อมูลดังตารางที่

3.1.2-1 รูปที่ 3.1.2-1 และ รูปที่ 3.1.2-2

1.1 อุณหภูมิ (Temperature) เดือน เม.ย. เป็นเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดคือ 29.6 องศาเซลเซียส เดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดคือ เดือน ธ.ค. 25.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปี มีค่าเท่ากับ 27.9 องศาเซลเซียส

1.2 ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในเดือน ต.ค. ร้อยละ 80 และค่าความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในเดือน ธ.ค. ร้อยละ 67 มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยทั้งปีเท่ากับ ร้อยละ 73

1.3 น้ำฝน (Rainfall) ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปีมีค่าเท่ากับ 79.5 มม. โดยในเดือน ต.ค. มีฝนตกเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 242.1 มม. มีจำนวนวันฝนตกประมาณ 16 วัน ส่วนเดือน ธ.ค. มีฝนตกเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 8.6 มม. มีจำนวนฝนตกเฉลี่ย 1 วัน และมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยในช่วงคาบ 30 ปี เท่ากับ 9 วัน/ปี

1.4 ทิศนวิสัย สำหรับทิศนวิสัยในการมองเห็นพบว่า ในเดือน พ.ค. - ก.ค. มีทิศนวิสัยดีที่สุดเฉลี่ย 11 กม. และเดือน ม.ค. มีทิศนวิสัยเลวที่สุดเฉลี่ย 6 กม. โดยมีค่าเฉลี่ยทิศนวิสัยในการมองเห็นตลอดทั้งปี 9 กม.

1.5 ทิศทางและความเร็วลม กำลังลมมีความเร็วเฉลี่ยสูงสุดในเดือน มี.ค. คือ 3.2 นอต และมีความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุดในเดือน ก.ย. คือ 1.8 นอต โดยลมที่พัดถล่มมีความเร็วเฉลี่ยตลอดทั้งปีประมาณ 2.5 นอต ซึ่งในรอบปีจะมีทิศทางของกระแสลมที่พัดผ่านพื้นที่โครงการอยู่ 6 ทิศทาง โดยมีกระแสลมหลัก 3 ทิศทาง ดังนี้

ลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านในเดือน พ.ย. - ม.ค. รวมระยะเวลา 3 เดือน

ลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ พัดผ่านในเดือน ก.พ.- พ.ค. รวมระยะเวลา 4 เดือน

ลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ พัดผ่านในเดือน มิ.ย. - ต.ค. รวมระยะเวลา 5 เดือน

1.6 แสงอาทิตย์ ทิศทางการให้แสงและทิศนวิสัย ขึ้นอยู่กับปริมาณเมฆบนท้องฟ้า ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ละฤดูกาล โดยในช่วงเดือน ก.ค. - ก.ย. มีเมฆบนท้องฟ้ามากที่สุด คือ 8 ใน 10 ส่วน ในช่วงเดือน ธ.ค. - มี.ค. มีเมฆน้อยที่สุด คือ 3 ใน 10 ส่วน และมีปริมาณเมฆบนท้องฟ้าเฉลี่ยตลอดปี คือ 5 ใน 10 ส่วน สำหรับทิศทางการให้แสงนั้น เนื่องจากพระอาทิตย์จะขึ้นและตกทำมุมกับเส้นรุ้งค่อนข้างไปทางเหนือมากที่สุด แต่ในเดือนธันวาคมจะขึ้นและตกทำมุมกับเส้นแวงค่อนข้างไปทางใต้มากที่สุด โดยมีแดดจัดในช่วงเวลา 10.00-14.00 น. และช่วงเวลาที่แดดไม่จัดนักคือ 8.00-10.00 น. และ 14.00-16.00 น.

2. คุณภาพอากาศ

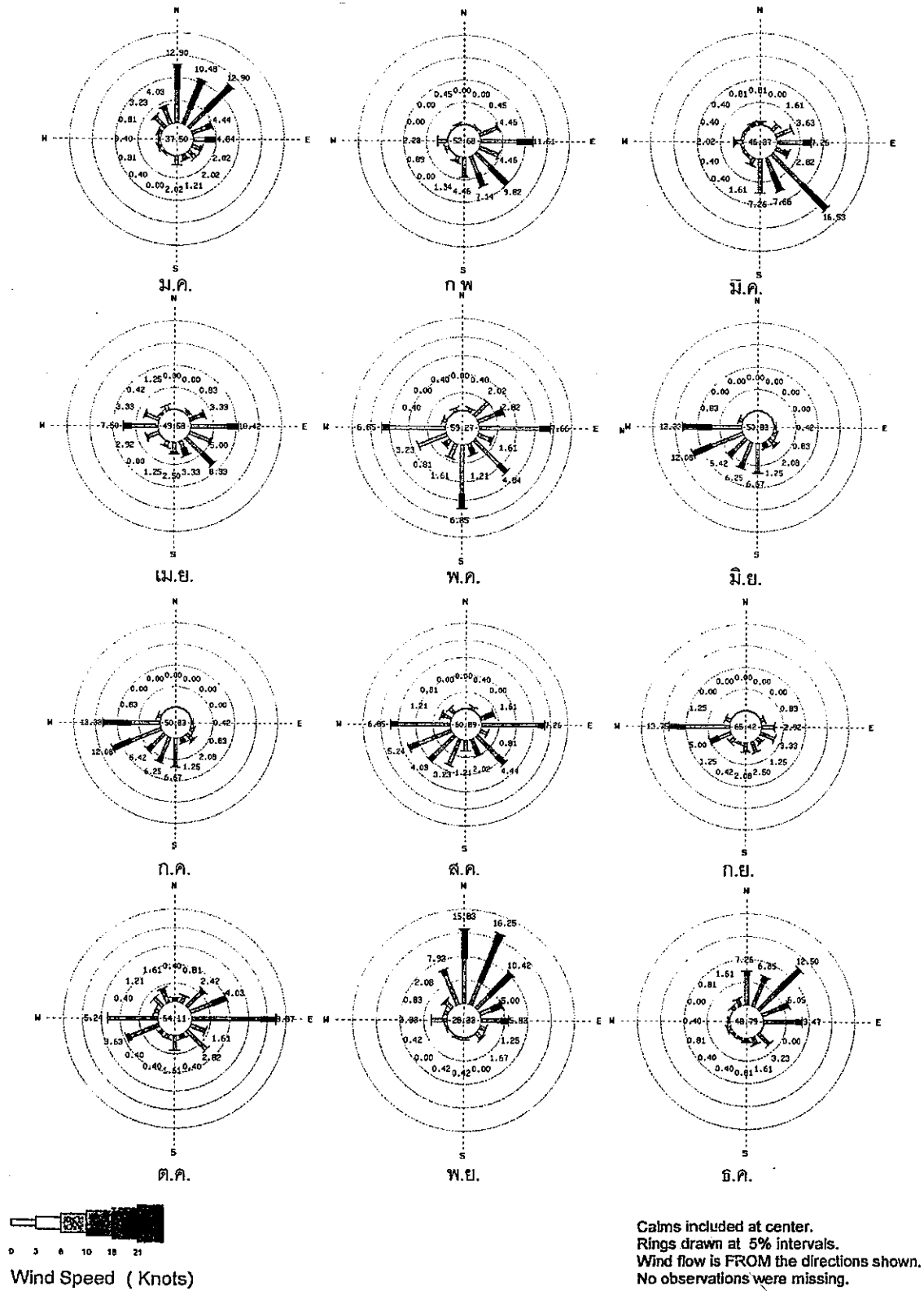
คุณภาพอากาศบริเวณอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ สำหรับพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ ถ.เพชรเกษม ต.หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ไม่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ แต่จากการสำรวจภาคสนามพบว่า บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ เนื่องจากสภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาล โรงแรม บังกะโล รีสอร์ท พลาซ่า และที่พักอาศัย โดยพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ใกล้ชายหาดหัวหิน และพื้นที่ส่วนบุคคลมีลมพัดผ่านตลอดเวลา จึงกล่าวได้ว่าคุณภาพอากาศจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ดี แต่อาจมีปริมาณเขม่าควันจากยานพาหนะเล็กน้อย เนื่องจากตัวเมืองหัวหินและพื้นที่โครงการอยู่ติดกับทางหลวงหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม)

ตารางที่ 3.1.2-1 สถิติภูมิอากาศ คาบ 30 ปี (พ.ศ. 2523 - 2552) ณ สถานีตรวจวัดอากาศ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์

CLIMATOLOGICAL DATA FOR PERIOD 1980 - 2009
Index : 48475 (Station : 500202-HUA HIN)
Latitude : 12.35.10 N Longitude : 99.57.45 E Elevation above MSL : 4.73 Meters

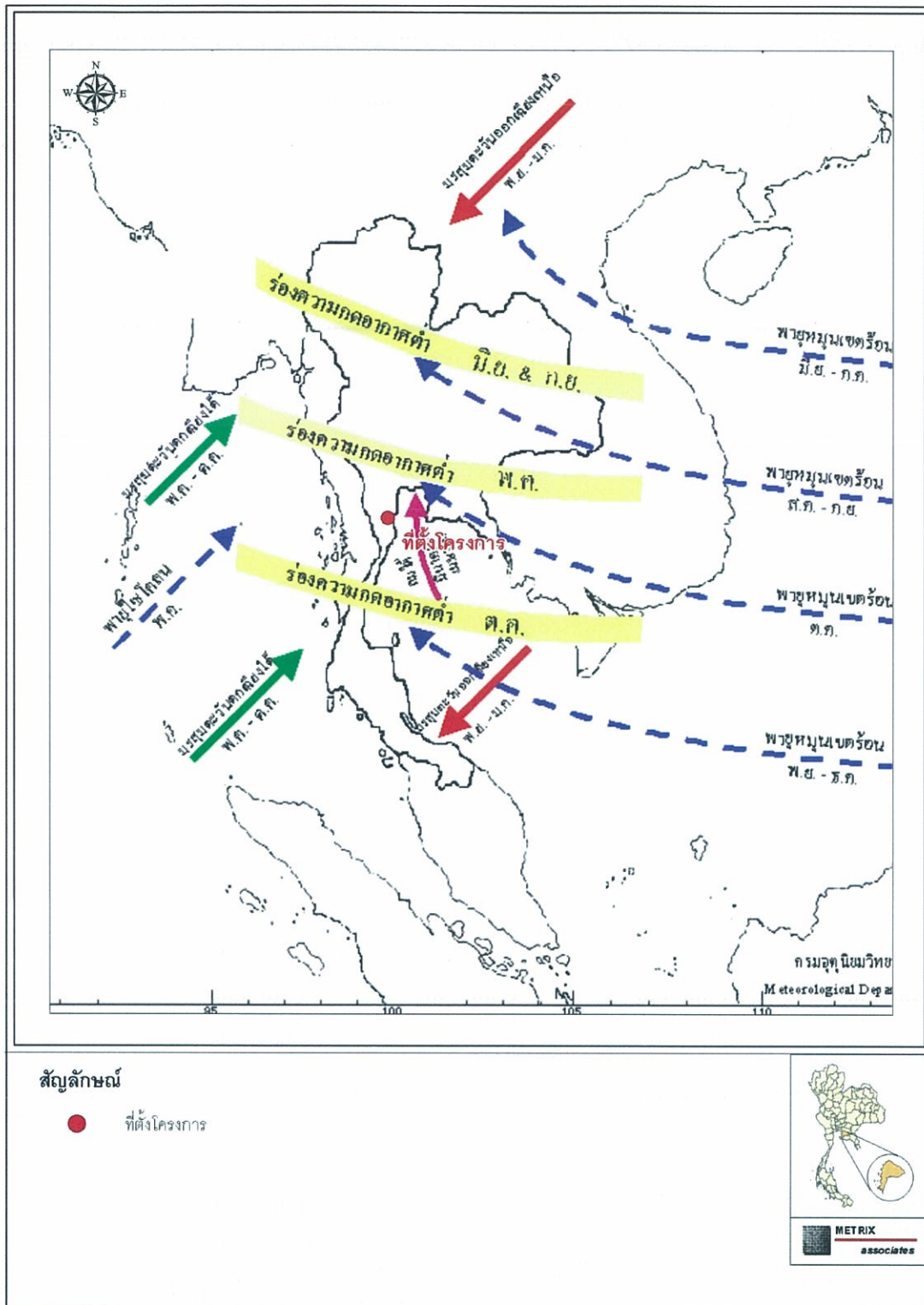
Pressure(hPa)	Mean	30	1012.3	1011.3	1009.9	1008.6	1007.3	1006.9	1007	1007.2	1008.2	1009.7	1011.2	1012.7	1009.4
	Mean Daily Range	30	4.1	4.2	4.3	4.3	3.9	3.4	3.3	3.6	4.1	4.1	4.1	4.1	4
	Ext.Max.	29	1022.2	1019.9	1023	1016.9	1013.2	1013	1012.7	1013.9	1016.3	1017.3	1020.2	1022.2	1023
	Ext.Min.	29	1009.9	1009.4	1007.2	1007.1	1010	1004.3	1004.2	1004.2	1005.6	1007.9	1008.4	1010.5	1004.2
Temperature(Celcius)	Mean Max.	30	29.9	31.2	32.4	33.6	33.6	33.3	33	33	32.4	31.1	30.3	29.5	31.9
	Ext.Max.	30	33.4	35.1	35.6	38.3	37.7	37.5	38.7	37.8	38	36.4	34	34.5	38.7
	Mean Min.	30	22.2	23.3	24.6	25.8	25.9	25.9	25.4	25.4	25	24.6	24	22.4	24.5
	Ext.Min.	30	21.9	23	24	25	25.6	25.8	25	25	24.6	24.3	23.4	23	21.9
	Mean	30	25.9	27.2	28.4	29.6	29.3	28.9	28.6	28.5	28	27.5	26.9	25.8	27.9
Dew Point Temp.(Celcius)	Mean	30	20	21.7	22.9	23.9	24	23.4	23.1	23	23.4	23.5	21.6	19.1	22.5
Relative Humidity(%)	Mean	30	71	73	73	73	74	73	73	73	77	80	74	67	73
	Mean Max.	30	81	84	84	84	85	84	85	85	88	90	83	77	84
	Mean Min.	30	59	60	59	59	60	58	58	58	62	67	63	57	60
	Ext.Min.	30	58	54	58	57	56	54	55	53	58	63	60	53	53
Visibility(Km.)	07.00LST	30	6	7	8	10	11	11	11	10	10	9	8	7	9
Cloud Amount(1-10)	Mean	30	3	3	3	4	6	7	8	8	8	7	5	3	5
Wind (Knots)	Prev.Wind	30													
	Mean	30	2.3	2.9	3.2	2.8	2.4	2.4	2.2	2.3	1.8	1.9	2.8	2.9	2.5
	Max.	30	24	23	26	38	29	36	29	33	49	37	30	29	49
Pan Evaporation(mm.)	Mean	28	133	138	169	174	160	143	142	139	128	120	127	139	143
Rainfall(mm)	Mean	30	11.4	16.8	53.9	46.8	108.6	79.6	94.3	70.8	117.9	242.1	103.8	8.6	79.5
	Mean Rainy Day	30	1	1	3	4	13	14	15	15	16	16	7	1	9
	Daily Max.	30	59.1	86.3	176	98.1	225.3	78	85.8	64	108.3	188	298.5	47.5	298.5
Phenomena(Days)	Fog	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	Haze	30	21	13	13	8	2	1	1	1	1	5	15	23	9
	Hail	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ThunderStorm	30	0	0	1	3	5	4	3	2	5	7	3	0	3
	Squall	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา, 2552



ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา, 2550

รูปที่ 3.1.2-1 ฝัลงมในช่วงปี พ.ศ. 2550 ของสถานีตรวจวัดอากาศ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์



รูปที่ 3.1.2-2 ทิศทางลมบริเวณพื้นที่โครงการ

3.1.3 เสียงและการสั่นสะเทือน

สำหรับพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ไม่มีสถานีตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือน แต่จากการสำรวจภาคสนามพบว่า บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งกำเนิดเสียงดังและความสั่นสะเทือนจนเป็นที่น่ารำคาญ มีแต่เสียงดังและความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ซึ่งค่อนข้างหนาแน่นในช่วงเวลาเร่งด่วน เนื่องจากเป็นถนนสายหลักที่มุ่งหน้าเข้าสู่ ตัวเมือง และออกจากตัวเมือง ซึ่งถือได้ว่าเสียงดังและการสั่นสะเทือนดังกล่าวเกิดจากกิจกรรมของชุมชนโดยทั่วไป

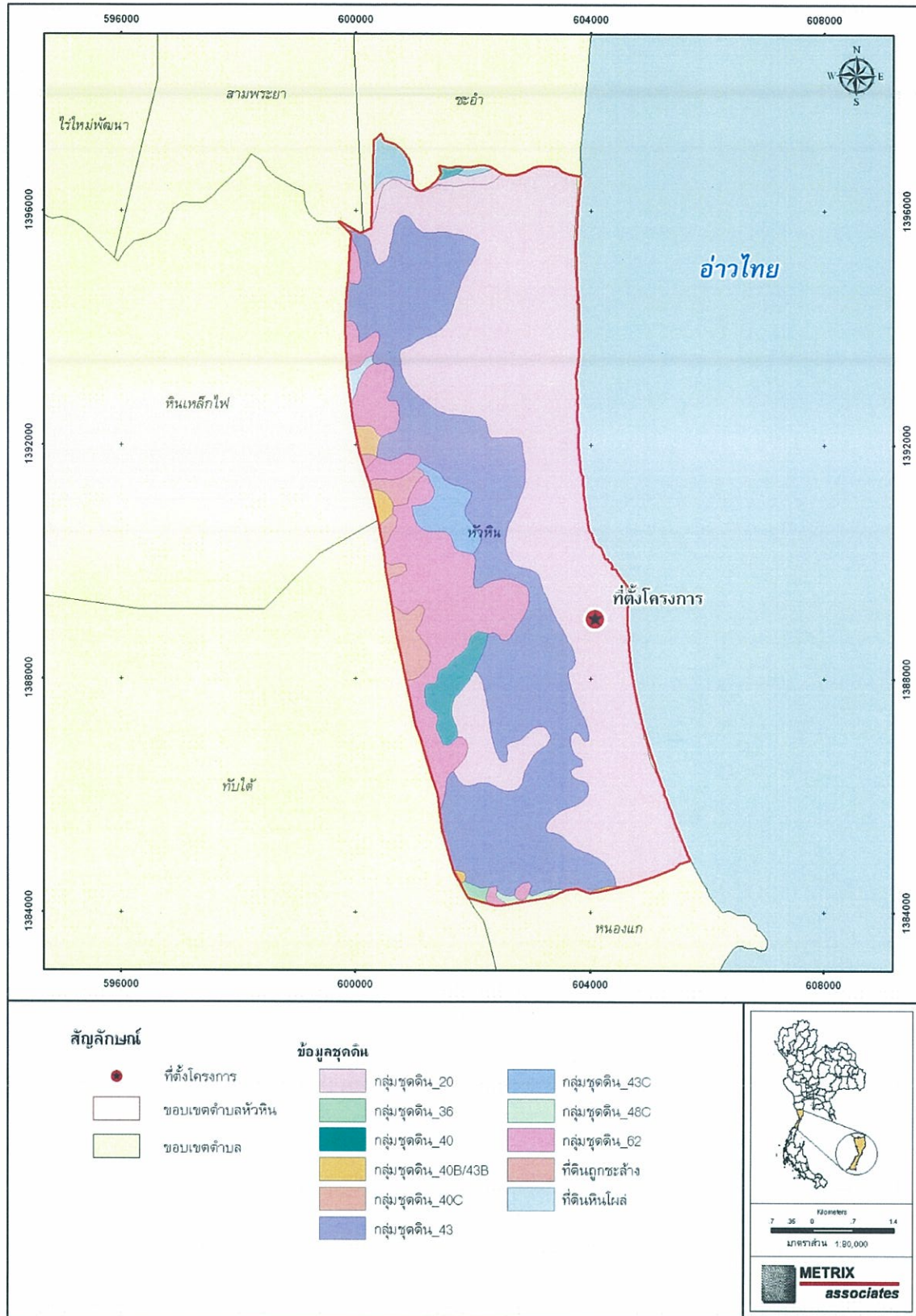
3.1.4 ธรณีวิทยา

จากการศึกษาข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี และรายงานที่เกี่ยวข้องพบว่า ลักษณะทางธรณีวิทยาของ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่เขตเทศบาลเมืองหัวหินตั้งอยู่บน อนุทวีปฉาน - ไทย ประกอบด้วยหินที่มีอายุตั้งแต่พรีแคมเบรียน จนถึงยุคควอเทอร์นารี โดยตอนเหนือของพื้นที่อำเภอหัวหินพบดินตะกอนร่วนกึ่งแข็งตัว ยุคเทอร์เชียรี และพบหินแปรยุคไซลูเรียน - ดีโวเนียน บริเวณเขาโดดทางตอนใต้ ส่วนบริเวณเทือกเขาโดดทางตะวันออกของจังหวัดส่วนใหญ่ประกอบด้วย หินปูนยุคออร์โดวิเชียน หินตะกอนยุคแคมเบรียน และหินไนท์ยุคพรีแคมเบรียนบ้างในบางบริเวณ ส่วนเทือกเขาทางทิศตะวันตกของจังหวัด ปรากฏหินตะกอนถึงหินตะกอนยุคกึ่งแปรยุคเพอร์เมียน - คาร์บอนิเฟอรัส หินอัคนียุคครีเทเชียส ประกอบด้วยหินแกรนิตและหินภูเขาไฟ ซึ่งแทรกเข้ามาในหินตะกอนและหินกึ่งยุคเพอร์เมียน - คาร์บอนิเฟอรัส ส่วนตะกอนยุคควอเทอร์นารี ประกอบด้วยตะกอนน้ำพาเป็นบริเวณแคบๆ ตามลำน้ำสายสำคัญ เช่น ร่องน้ำทศกัณฑ์และร่องอิฐเป็นต้น ตะกอนเศษหินเชิงเขาปรากฏและแผ่ขยายเป็นบริเวณกว้างและบริเวณเชิงเขา นอกจากนี้ปรากฏตะกอนชายฝั่งทะเล โดยอิทธิพลของคลื่น ซึ่งประกอบด้วยทรายของสันทรายเป็นแนวแคบๆ ตลอดแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก รอยแตกและรอยแยกส่วนใหญ่วางตัวในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - ตะวันตกเฉียงใต้

3.1.5 ทรัพยากรดิน

จากการศึกษาข้อมูลของสำนักงานพัฒนาที่ดินอำเภอหัวหินและการศึกษารายงานที่เกี่ยวข้องพบว่า ลักษณะดินอำเภอหัวหินโดยทั่วไปประกอบขึ้นด้วยหินชนิดต่างๆ หลายชนิด ทั้งที่เป็นตะกอนหินร่วนและหินแข็ง มีอายุแตกต่างกันไปตามเวลาทางธรณีกาล และมีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อคุณสมบัติในการกักเก็บน้ำบาดาลปรากฏอยู่ทั่วไป เช่น รอยเลื่อน (Faults) รอยแตก (Fractures) รอยคดโค้งรูปประทุน (Anticlines) รอยคดโค้งรูปประทุนหงาย (Synclines) ลักษณะดินอำเภอหัวหินประกอบด้วยกลุ่มชุดดิน ดังต่อไปนี้ (ดูรูปที่ 3.1.5-1)



ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน, 2545

รูปที่ 3.1.5-1 กลุ่มชุดดินของพื้นที่ ต.ห้วยหิน

กลุ่มชุดดินที่ 20 : เกิดจากตะกอนลำนํ้า หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบที่มีหินเกล็ดรองรับอยู่ หรืออาจได้รับอิทธิพลการแพร่กระจายเกลือทางผิวดิน เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว-ดีปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย ดินล่างเป็นชั้นดินแน่นที่ที่มีการสะสมเกลือโซเดียม เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล เหลือง หรือแดง หรือมีก้อนเคมีสะสมของเหล็กและแมงกานีสในดินล่าง มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปฏิกริยาของดินบนเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0 - 6.0) ส่วนดินล่างเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0 - 7.0) แต่ถ้ามีก้อนปูนปะปน pH ประมาณ 7.0 - 8.5 ในฤดูแล้งพบคราบเกลือ ได้แก่ ชุดดินกุลาร่องไห หนองแก อุดรทุ่งสัมฤทธิ์ หรือดินคล้ายอื่นๆ เหมาะสมสำหรับใช้ประโยชน์ในการทำนา/เป็นแหล่งเกลือสินเธาว์ ซึ่งพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในกลุ่มดินชุดนี้

กลุ่มชุดดินที่ 36 : เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนผสมของตะกอนลำนํ้า และตะกอนน้ำทะเล แล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย พบบริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเลหรือห่างจากทะเลไม่มากนัก เป็นดินลึก มีการระบายน้ำไม่ดี เนื้อดินเป็นดินเหนียวจัด ดินบนสีดํา ส่วนดินล่างสีเทาหรือน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีเหลืองและน้ำตาลตลอดชั้นดิน บางบริเวณอาจพบจุดประสีแดง หรือพบผลึกยิปซัมบ้าง ที่ความลึก 100 - 150 ซม. พบชั้นตะกอนสีเขียวมะกอกและมีเปลือกหอยปะปน pH ประมาณ 6.5 - 8.0 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง ได้แก่ ชุดดินสมุทรปราการ บางกอก ฉะเชิงเทรา บางเลน บางแพ หรือดินคล้ายอื่นๆ เหมาะสมสำหรับใช้ประโยชน์ในการทำนา

กลุ่มชุดดินที่ 40 : เกิดจากตะกอนลำนํ้า หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ พบบริเวณที่ดอน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียดที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินร่วนเหนียว ดินมีสีน้ำตาล เหลือง หรือแดง ดินล่างอาจพบจุดประสีต่างๆ มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง pH ดินบนประมาณ 5.0 - 6.0 ส่วนดินล่างประมาณ 6.0 - 7.0 ได้แก่ ชุดดินสีบัว เพชรบูรณ์ ปรางค์บุรี หรือดินคล้ายอื่นๆ เหมาะสมสำหรับใช้ประโยชน์ในการปลูกอ้อย ข้าวโพด และถั่ว

กลุ่มชุดดินที่ 40B/43B : เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินสีน้ำตาลอ่อน สีเหลืองหรือแดง บางแห่งอาจพบจุดประสีในดินชั้นล่าง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดพวกตะกอนลำนํ้าหรือจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ จนถึงพื้นที่ลาดเชิงเขา ส่วนใหญ่มีความลาดชันประมาณ 2 - 20 % และบางส่วนมีความลาดชันประมาณ 20 - 35 % เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 ม. ตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ pH 4.5 - 5.5 ได้แก่ ชุดดินสันป่าตอง เขาพลอง หุบกระพง ยางตลาด และชุมพวง ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่างๆ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ปอ ข้าวโพด และถั่ว บางแห่งมีสภาพเป็นป่าละเมาะ หรือทุ่งหญ้าธรรมชาติ

กลุ่มชุดดินที่ 40C : เกิดจากตะกอนลำนํ้า หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ ความลาดชัน 5 - 12 % ลักษณะดินเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ สีดินเป็นสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง อาจพบจุดประสีต่างๆ ในชั้นดินล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 4.5 - 5.5 ได้แก่ ชุดดินสันป่าตอง ชุมพวง หุบกระพง

ห้วยถลุง ยางตลาด จักราช หรือดินคล้ายอื่นๆ ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกมันสำปะหลัง อ้อย ปอ และข้าวโพด

กลุ่มชุดดินที่ 43 : เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนชุก เช่น ภาคใต้ ภาคตะวันออก หรือบริเวณชายฝั่งทะเล เกิดจากตะกอนทรายชายทะเล หรือจากการสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ พบบริเวณหาดทราย สันทรายชายทะเล หรือบริเวณที่ลาดเชิงเขา เป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างมากเกินไป เนื้อดินเป็นพวกดินทราย สีเทา น้ำตาลอ่อน หรือเหลือง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 4.5 - 6.0 ได้แก่ ชุดดินบาเจาะ ดงตะเคียน หัวหิน หลังกวน ไม้ขาว พญา ระยอง สัตหีบ หรือดินคล้ายอื่นๆ เหมาะสำหรับใช้ประโยชน์ในการปลูกมันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด ปอ มะพร้าว และมะม่วงหิมพานต์

กลุ่มชุดดินที่ 43C : เป็นกลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหนาที่เกิดจากการสลายตัวของหินเนื้อหยาบ ตะกอนลำน้ำ หรือตะกอนทรายชายทะเล พบในเขตที่มีฝนตกชุก มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนชันเล็กน้อย มีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วนหนามากกว่า 100 ซม. ดินบนมีสีน้ำตาล ดินล่างมีสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง การระบายน้ำดีถึงค่อนข้างมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง เหมาะสำหรับใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชทนแล้ง

กลุ่มชุดดินที่ 48C : เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ดินล่างเป็นดินปนเศษหินหรือปนกรวด ก้อนกรวดส่วนใหญ่เป็นหินกลมมน อาจพบดินพื้นตื้นกว่า 50 ซม.จากผิวดิน สีดินเป็นสีเหลือง หรือสีแดง พบบริเวณพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชันจนถึงเนินเขา เป็นดินตื้นมาก มีความเป็นกรดเป็นด่าง 4.5 - 5.5 ปัจจุบันเหมาะสำหรับไม้ยืนต้นและเป็นป่าเบญจพรรณ

กลุ่มชุดดินที่ 62 : ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 ลักษณะและสมบัติของดินที่พบไม่แน่นอน มีทั้งดินลึกและดินตื้น มีความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของวัตถุต้นกำเนิด มักมีเศษหินหรือก้อนหินโผล่กระจายระเจจทั่วไป ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ต่างๆ ได้แก่ พื้นที่ลาดชันเชิงชัน ไม่ควรใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ควรอนุรักษ์ไว้เป็นพื้นที่ป่า

จากแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินมาตราส่วน 1:15,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน ปี 2545 รูปที่ 3.1.5-1 สามารถจำแนกกลุ่มของชุดดินบริเวณเขตตำบลหัวหิน เป็นพื้นที่ประมาณ 47.88 ตร.กม. หรือ 29,641.34 ไร่ โดยแบ่งได้ 11 ประเภท (ตารางที่ 3.1.5-1)

ตารางที่ 3.1.5-1 กลุ่มชุดดินบริเวณ ต.หัวหิน

ลำดับ	ชื่อกลุ่มชุดดิน	เนื้อที่ (ไร่)	พื้นที่ดิน (ไร่)	พื้นที่น้ำ (ไร่)
1	กลุ่มชุดดิน 20	14,581.77	23.329	48.73
2	กลุ่มชุดดิน 36	0.037	0.000	0.00
3	กลุ่มชุดดิน 40	59.85	0.096	0.20
4	กลุ่มชุดดิน 40B/43B	59.85	0.546	1.14
5	กลุ่มชุดดิน 40C	547.46	0.876	1.83
6	กลุ่มชุดดิน 43	9,281.67	14.851	31.02
7	กลุ่มชุดดิน 43C	545.20	0.872	1.82
8	กลุ่มชุดดิน 48C	70.344	0.113	0.24
9	กลุ่มชุดดิน 62	3,812.37	6.100	12.74
10	ที่ดินถูกชะล้าง	611.63	0.979	2.04
11	ที่ดินหินโผล่	71.16	0.114	0.24
รวม		29,641.34	47.88	100.00

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน, 2545

จากรายงานการเจาะสำรวจดินและนำตัวอย่างดินไปทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการของบริษัท เคเคที เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม Cape Nidhra จ.ประจวบคีรีขันธ์, 2552) ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการพบว่า ลักษณะชั้นดินส่วนใหญ่ในพื้นที่โครงการเป็นชั้นดินทรายปนดินเหนียว ทรายแป้ง และทรายแข็ง ซึ่งจะมีลักษณะหลวม แน่นปานกลาง แน่นมาก แข็ง แข็งมาก และแข็งที่สุด ตามลำดับ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2551)

3.1.6 ทรัพยากรน้ำ

1. แหล่งน้ำผิวดินที่มีใช้น้ำทะเล

ในเขตเทศบาลเมืองหัวหินมีคลองที่สำคัญจำนวน 10 คลอง ซึ่งคลองดังกล่าวปัจจุบันเปลี่ยนสภาพเป็นคลองระบายน้ำและคลองรับน้ำเสียจากบ้านเรือน ได้แก่ คลองสนามบิน คลองทะเลน้อย คลองโคกเกลือ คลองบ่อมะพร้าว คลองบางเกวียนหัก คลองเขาตะเกียบ คลองนิน คลองสมอเรียง คลองเทียน และคลองสระน้อย

คลองดังกล่าวสามารถแบ่งตามที่ตั้งได้เป็น 3 พื้นที่ใหญ่ๆ คือ

1. ทางด้านทิศเหนือของถนนดำเนินเกษม 6 คลอง คือ คลองสนามบิน คลองโคกเกลือ คลองบางเกวียนหัก คลองนิน คลองสมอเรียง จะเชื่อมต่อถึงทะเล และคลองทะเลน้อยจะสิ้นสุดที่สระน้ำในเขตพระราชวังไกลกังวล

2. ทางด้านทิศใต้ของถนนดำเนินเกษมถึงเขาตะเกียบ มีคลองสั้นๆ 2 สาย คือ คลองบ่อมะพร้าว จะเชื่อมต่อถึงทะเล แต่ปากคลองมีสันดอนทรายทับถมหนามาก และคลองเขาตะเกียบซึ่งปัจจุบันถูกถมใช้ทำขนาดเล็กกว่าไว้แทนเพื่อการระบายน้ำ

3. ทางด้านทิศใต้ของเขาตะเกียบ มีคลอง 2 สาย คือ คลองเทียน เชื่อมต่อถึงทะเลบริเวณหมู่บ้านเขาเต่า แต่ปลายคลองไม่ปรากฏชัดเจน และคลองสระน้อยโดยไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำเขาเต่า

ซึ่งทั้งหมดถูกเปลี่ยนสภาพเป็นคลองระบายน้ำและคลองรับน้ำเสียจากบ้านเรือน และบางคลองก็มีการบุกรุกถมที่ดิน ทางที่ปรึกษาฯ ได้ทำการศึกษาข้อมูลอุทกวิทยา โดยศึกษาข้อมูลสถิติภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทานและเทศบาลเมืองหัวหิน พบว่า มีแหล่งน้ำผิวดินที่เป็นอ่างเก็บน้ำ ดังต่อไปนี้

1. อ่างเก็บน้ำดิบห้วยนา ความจุ 87,000 ลบ.ม.
2. อ่างเก็บน้ำดิบ ถนนดำเนินเกษม ความจุ 28,000 ลบ.ม.
3. อ่างเก็บน้ำดิบ เขาเต่า ความจุ 2,000 ลบ.ม.
4. อ่างเก็บน้ำดิบชลประทานเพชรบุรี ความจุ 22,000 ลบ.ม. (ปัจจุบันไม่ได้ใช้น้ำจากแหล่งน้ำนี้แล้ว)

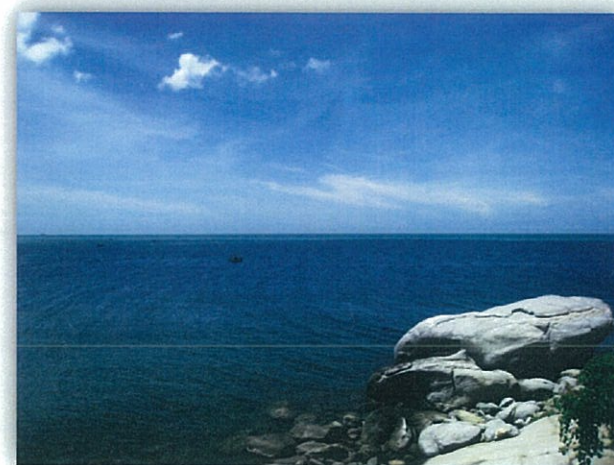
สำหรับแหล่งน้ำผิวดินจากโครงการชลประทาน มีโครงการขนาดเล็ก 3 โครงการ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำเขาเต่า อ่างเก็บน้ำหาดทรายใหญ่ และโครงการท่อส่งน้ำหาดทรายใหญ่

2. น้ำทะเลชายฝั่ง

บริเวณตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการมีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในประเภทคุณภาพน้ำประเภทที่ 4 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ **รูปที่ 3.1.6-1**

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ คือ แหล่งน้ำทะเลที่คนนิยมไปว่ายน้ำ และท่องเที่ยวทางทะเล มีลักษณะทางกายภาพที่สวยงาม มีหาดทราย น้ำทะเลใสสะอาด ปราศจากการปนเปื้อนจากมลพิษ

จากข้อมูลคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลบริเวณท่าเทียบเรือหัวหิน (อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.25 กม.) ในปี พ.ศ. 2550 - 2551 ของศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์ ดังตารางที่ **3.1.6-1** และของกรมควบคุมมลพิษตารางที่ **3.1.6-2** พบว่าคุณภาพน้ำบริเวณหาดหัวหินอยู่ในเกณฑ์ดี โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นในช่วงเดือน พ.ค. และ ต.ค. 2550 และเดือน พ.ค. 2551 มีปริมาณไนไตรท์ เกินค่ามาตรฐาน (เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4) รวมถึง ในช่วงเดือน ก.พ. พ.ค. และ ก.ย. 2550 ที่มีปริมาณแอมโมเนีย เกินค่ามาตรฐาน (เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 4)



รูปที่ 3.1.6-1 สภาพปัจจุบันของชายหาดหัวหิน

ตารางที่ 3.1.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือหัวหิน ต.หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2550 - 2551

วันที่	เขตตรวจ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เวลาเก็บ (น.)	อุณหภูมิ (°C)	ความเค็ม (ppt)	pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NH ₃ -N (mg/l)
9/01/50	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	9.30	24.00	31	8.58	6.30	1.39	0.0034	0.0427
26/02/50	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	10.00	25.00	34	8.38	6.50	1.71	0.0022	0.1255
12/03/50	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	11.30	25.00	31	8.47	6.45	1.97	0.0015	0.0420
03/04/50	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	10.30	26.50	34	8.16	4.18	1.49	0.0022	0.0059
15/05/50	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	10.00	26.50	31	7.79	5.33	2.24	0.0683	0.1459
12/06/50	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	9.50	32.00	31	8.51	5.05	1.63	0.0000	0.0151
24/07/50	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	10.00	30.00	28	8.72	6.64	1.84	0.0021	0.0376
15/08/50	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	9.30	29.00	30	8.58	6.11	0.22	0.0018	0.0481
10/09/50	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	10.20	30.50	30	8.75	5.83	1.62	0.0071	0.1119
18/10/50	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	9.30	28.41	28	8.19	5.85	2.36	0.0993	0.0015
13/11/50	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	10.00	27.24	29	7.91	4.58	2.16	0.0041	0.0023
18/12/50	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	10.00	27.67	30	7.92	4.62	1.46	0.0420	0.0017
9/1/51	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	10.15	28.00	30	8.04	4.70	2.48	0.0187	0.0016
13/2/51	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	10.10	28.05	31	7.92	4.14	0.90	0.0213	0.0092
11/3/51	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	10.30	28.62	30	7.78	4.26	0.83	0.0000	0.0001
8/4/51	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	10.30	30.30	31	7.60	5.29	1.02	0.0383	0.0095
13/5/51	1. ท่าเทียบเรือหัวหิน	หัวหิน	หัวหิน	ประจวบฯ	10.30	28.70	31	7.38	5.98	0.26	0.0863	0.0010
มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งประเภทที่ 4						เปลี่ยนแปลง เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2	$\Delta \geq 10\%$	7.0 - 8.5	≤ 4	-	≥ 0.06	≥ 0.07

ที่มา: ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์ และ สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ, 2551

หมายเหตุ: xxx หมายถึง ค่าที่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งประเภทที่ 4 เพื่อการันตีคุณภาพ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549)

ตารางที่ 3.1.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จ.ประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2552 (ฤดูฝน)

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อสถานี	ระยะห่างฝั่ง	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลา (น.)	สภาพแวดล้อมบริเวณชายฝั่งและใกล้เคียง	สภาพภูมิอากาศ	สภาพทะเล	น้ำขึ้น/น้ำลง	ความลึก (ม.)	ความโปร่งใส (ม.)	วัตถุที่ลอยน้ำ
1	ประจวบคีรีขันธ์	สะพานปลาหัวหิน	100	11/6/1952	9:10	ชุมชน หาดทราย คลองสมอเรียง สะพานปลา เรือจอด ประมาณ 100 ลำ	แดดไม่จัด ไม่มีฝน เมฆปานกลาง	คลื่นน้อย	น้ำลง	3.5	0.5	ไม่มี
2	ประจวบคีรีขันธ์	โรงแรมโซฟิเทล	10	11/6/1952	10:50	ร่มผ้าใบ เตียงผ้าใบ งานแสดงดนตรีแจ๊ส เวที ห้องน้ำเคลื่อนที่ ไซต์หิน	แดดจัด ไม่มีฝน เมฆมาก	คลื่นน้อย	น้ำลง	1.0	0.3	ไม่มี
3	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรมสายลมหัวหิน	10	11/6/1952	11:20	โรงแรมสายลม เก้าอี้ผ้าใบริมหาด โรงแรมก่อสร้างใหม่ หาดทราย เรือประมงจอด 2 ลำ	แดดจัด ไม่มีฝน เมฆปานกลาง	คลื่นน้อย	น้ำลง	1.0	0.3	ไม่มี
4	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรมสายลมหัวหิน	500	11/6/1952	9:50	โรงแรมสายลม โรงแรมก่อสร้างใหม่ หาดทราย	แดดไม่จัด ไม่มีฝน เมฆมาก	คลื่นน้อย	น้ำลง	6.0	0.5	ไม่มี
5	ประจวบคีรีขันธ์	เขาตะเกียบ	10	11/6/1952	11:50	หาดทราย วัดเขาตะเกียบ ร้านอาหารสุพิทรา โรงแรมเรือประมงจอด 2 ลำ	แดดจัด ไม่มีฝน เมฆปานกลาง	คลื่นน้อย	น้ำลง	1.0	0.4	ไม่มี
มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 4			-	-	-	-	-	-	-	-	ลดลงจากสภาพธรรมชาติ ไม่เกินกว่า 10% จากค่าต่ำสุด	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ

ตารางที่ 3.1.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จ.ประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2552 (ฤดูฝน) (ต่อ)

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อสถานี	สี	กลิ่น	อุณหภูมิ	pH	การนำไฟฟ้า (มิลลิซีเมนส์/ซม.)	ความเค็ม (psu)	DO (มก./ล)	สารแขวนลอย (มก./ล)	น้ำมันหรือ ไฮโดรคาร์บอน
1	ประจวบคีรีขันธ์	สะพานปลาหัวหิน	11	ไม่มี	29.4	8.07	50.45	32.90	5.64	20.20	ไม่มี
2	ประจวบคีรีขันธ์	โรงแรมโซฟิเทล	15	ไม่มี	30.6	8.08	50.20	32.80	6.37	41.50	ไม่มี
3	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลม หัวหิน	15	ไม่มี	30.3	8.31	49.90	32.60	7.40	22.00	ไม่มี
4	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลม หัวหิน	12	ไม่มี	29.5	8.15	50.37	32.90	6.34	11.50	ไม่มี
5	ประจวบคีรีขันธ์	เขาตะเกียบ	15	ไม่มี	31.3	8.28	49.70	32.20	8.13	22.70	ไม่มี
มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 4			ไม่เป็นที่ น้ำรังเกียจ	ไม่เป็นที่ น้ำ รังเกียจ	>>33.0TD>	7.0 - 8.5	-	>>10‰	«4	-	มองไม่เห็น

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อสถานี	ไนโตรเจน-ไนโตรเจน (มก./ลิตร)	ไนโตรเจน-ไนโตรเจน (ไมโครกรัม/ลิตร)	ไนโตรเจน-ไนโตรเจน (มก./ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสเฟต (ไมโครกรัม/ลิตร)	ฟอสเฟต-ฟอสเฟต (มก./ล)	แอมโมเนียทั้งหมด (ไมโครกรัม/ลิตร)	แอมโมเนียทั้งหมด (มก./ล)
1	ประจวบคีรีขันธ์	สะพานปลาหัวหิน	0.00270	<2.0	0.0020	9.5	0.0095	60.4	0.0604
2	ประจวบคีรีขันธ์	โรงแรมโซฟิเทล	0.00430	18.2	0.0182	25.8	0.0258	73.3	0.0733
3	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลม หัวหิน	0.00230	<2.0	0.0020	11.0	0.0110	45.8	0.0458
4	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลม หัวหิน	0.00200	2.2	0.0022	6.8	0.0068	44.1	0.0441
5	ประจวบคีรีขันธ์	เขาตะเกียบ	0.00200	3.8	0.0038	10.0	0.0100	43.3	0.0433
มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 4			-	ไม่เกิน 60	-	ไม่เกิน 15	-	-	-

ตารางที่ 3.1.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จ.ประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2552 (ฤดูฝน) (ต่อ)

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อสถานี	แอมโมเนียรูปที่ไม่ไอออน (ไมโครกรัม/ลิตร)	โคลิฟอร์มทั้งหมด (mpn/ 100มล.)	ฟิโคไลโคลิฟอร์ม (CFU/100 มล.)	Enterococci (CFU/100ml.)	Viparahaemolyticus (CFU/100มล.)	อีโคไลน์ (ไมโครกรัม/ลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)
1	ประจวบคีรีขันธ์	สะพานปลาหัวหิน	<6.2	92,000.0	3,350	110	<1	2.097	0.011
2	ประจวบคีรีขันธ์	โรงแรมโซฟิเทล	6.7	92,000.0	1,340	430	-	-	-
3	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลม หัวหิน	6.6	540.0	136	390	-	-	-
4	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลม หัวหิน	<6.2	350.0	62	35	-	-	-
5	ประจวบคีรีขันธ์	เขาตะเกียบ	6.2	6.1	15	6	-	-	-
มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 4			-	ไม่เกิน 1000	ไม่เกิน 100	ไม่เกิน 35	-	<0.01	<0.005

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อสถานี	โครเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (ไมโครกรัม/ลิตร)	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	ปรอท (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)	เหล็ก (ไมโครกรัม/ลิตร)	แมงกานีส (ไมโครกรัม/ลิตร)	คุณภาพน้ำ
1	ประจวบคีรีขันธ์	สะพานปลาหัวหิน	0.652	<1.000	0.414	0.506	0.0035	<2.000	282.45	26.543	ดี
2	ประจวบคีรีขันธ์	โรงแรมโซฟิเทล	-	-	-	-	-	-	-	-	พอใช้
3	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลม หัวหิน	-	-	-	-	-	-	-	-	ดีมาก
4	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลม หัวหิน	-	-	-	-	-	-	-	-	ดีมาก
5	ประจวบคีรีขันธ์	เขาตะเกียบ	-	-	-	-	-	-	-	-	ดีมาก
มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 4			<0.01	<0.05	ไม่เกิน 8	ไม่เกิน 8.5	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 300	-	-

ที่มา : สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ, 2552

ตารางที่ 3.1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จ.ประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2552 (ฤดูร้อน)

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อสถานี	ระยะห่างฝั่ง	วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลา (น.)	สภาพแวดล้อมบริเวณชายฝั่งและใกล้เคียง	สภาพภูมิอากาศ	สภาพทะเล	น้ำขึ้น/น้ำลง	ความลึก (ม.)	ความโปร่งใส (ม.)	วัตถุที่ลอยน้ำ
1	ประจวบคีรีขันธ์	สะพานปลาหัวหิน	100	28/03/2552	10:05	สะพานปลา เรือรบหลวงเรือประมง คลองสมอเรียง หาดทราย โรงแรม	แดดจัด ไม่มีฝน ไม่มีเมฆ	คลื่นน้อย	น้ำลง	4.0	1.5	ไม่มี
2	ประจวบคีรีขันธ์	โรงแรมโซฟิเทล	10	28/03/2552	10:50	หาดทราย แก้อีผ้าใบ ร่ม เรือกลวย โรงแรม นักท่องเที่ยวเล่นน้ำประมาณ 40 คน	แดดจัด ไม่มีฝน ไม่มีเมฆ	คลื่นน้อย	น้ำลง	1.2	0.7	ไม่มี
3	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรมสายลมหัวหิน	10	28/03/2552	11:20	หาดทราย โรงแรม แก้อีผ้าใบ ร่ม เรือกลวย มีการก่อสร้างโรงแรม	แดดจัด ไม่มีฝน ไม่มีเมฆ	คลื่นน้อย	น้ำลง	1.0	1.0	ไม่มี
4	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรมสายลมหัวหิน	500	28/03/2552	9:30	ห่างจากฝั่ง 500 เมตร โรงแรม ร้านอาหาร ชุมชน	แดดจัด ไม่มีฝน ไม่มีเมฆ	คลื่นน้อย	น้ำลง	6.0	1.9	ไม่มี
5	ประจวบคีรีขันธ์	เขาตะเกียบ	10	28/03/2552	11:50	วัดเขาตะเกียบ ร้านอาหาร โรงแรม เต็มผ้าใบ มีคนเล่นน้ำประมาณ 10 คน	แดดจัด ไม่มีฝน ไม่มีเมฆ	คลื่นน้อย	น้ำลง	1.0	1.0	ไม่มี
			-	-	-	-	-	-	-	-	ลดลงจากสภาพธรรมชาติ ไม่เกินกว่า 10% จากค่าต่ำสุด	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ

ตารางที่ 3.1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จ.ประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2552 (ฤดูร้อน) (ต่อ)

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อสถานี	สี	กลิ่น	อุณหภูมิ	pH	ความนำไฟฟ้า (มิลลิโชม/ซม.)	ความเค็ม(‰)	DO (มก./ล)	สารแขวนลอย (มก./ล)	น้ำมันหรือ ไขมันบนผิวน้ำ
1	ประจวบคีรีขันธ์	สะพานปลาหัวหิน	14	ไม่มี	31.0	8.33	47.3	30.6	6.79	9.8	ไม่มี
2	ประจวบคีรีขันธ์	โรงแรมโซฟิเทล	15	ไม่มี	31.7	8.32	47.5	30.6	6.49	5.9	ไม่มี
3	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลม หัวหิน	15	ไม่มี	31.7	8.35	47.3	30.7	6.93	4.9	ไม่มี
4	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลม หัวหิน	13	ไม่มี	30.7	8.35	47.3	30.6	6.78	9.0	ไม่มี
5	ประจวบคีรีขันธ์	เขาตะเกียบ	16	ไม่มี	31.6	8.27	47.4	30.7	7.00	6.0	ไม่มี
มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 4			ไม่เป็นที่ นำรังเกียจ	ไม่เป็นที่ นำรังเกียจ	>>33.0TD>	7.0 - 8.5	-	A>>10%	«4	-	มองไม่เห็น

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อสถานี	ไนโตรเจน-ไนโตรเจน (ไนโตรกรัม/ลิตร)	ไนโตรเจนไนโตรเจน (ไนโตรกรัม/ลิตร)	ฟอสฟอรัส-ฟอสฟอรัส (ไนโตรกรัม/ลิตร)	แอมโมเนียทั้งหมด (ไนโตรกรัม/ลิตร)	แอมโมเนียรูปที่ 1 ไอออน(ไนโตรกรัม/ลิตร)	โคลิฟอร์มทั้งหมด (mpn/ 100 มล.)
1	ประจวบคีรีขันธ์	สะพานปลาหัวหิน	0.6	5.5	4.9	30.6	6.2	4.5
2	ประจวบคีรีขันธ์	โรงแรมโซฟิเทล	1.5	9.4	10.1	47.2	7.5	920.0
3	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลมหัวหิน	0.6	2.4	5.9	19.8	6.2	2.0
4	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลมหัวหิน	0.6	2.0	4.9	20.6	6.2	4.5
5	ประจวบคีรีขันธ์	เขาตะเกียบ	0.6	2.0	4.9	20.6	6.2	13.0
มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 4			-	ไม่เกิน 60	ไม่เกิน 15	-	-	ไม่เกิน 1000

ตารางที่ 3.1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จ.ประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2552 (ฤดูร้อน) (ต่อ)

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อสถานี	ฟีคอลโคลิฟอร์ม (CFU/100 มล.)	Enterococci (CFU/100มล.)	V.parahaemolytic us (CFU/100มล.)	สาหร่าย (ไมโครกรัม/ลิตร)	แอมโมเนีย (ไมโครกรัม/ลิตร)	โครเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	โครเมียมเฮกซะวา เลนซ์ (ไมโครกรัม/ลิตร)
1	ประจวบคีรีขันธ์	สะพานปลาหัวหิน	14	14	-	1.09	0.01	0.306	<1.000
2	ประจวบคีรีขันธ์	โรงแรมโซฟิเทล	192	53	-	-	-	-	-
3	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลมหัวหิน	7	5	-	-	-	-	-
4	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลมหัวหิน	<1	<1	-	-	-	-	-
5	ประจวบคีรีขันธ์	เขาตะเกียบ	<1	<1	-	-	-	-	-
มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 4			ไม่เกิน 100	ไม่เกิน 35	-	<0.01	<0.005	<0.01	<0.05

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อสถานี	ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	ปรอท (ไมโครกรัม/ลิตร)	สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)	เหล็ก (ไมโครกรัม/ลิตร)	แมงกานีส (ไมโครกรัม/ลิตร)	คุณภาพน้ำ
1	ประจวบคีรีขันธ์	สะพานปลาหัวหิน	0.345	0.507	0.0038	<2.000	158.67	22.765	ดี
2	ประจวบคีรีขันธ์	โรงแรมโซฟิเทล	-	-	-	-	-	-	พอใช้
3	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลมหัวหิน	-	-	-	-	-	-	ดีมาก
4	ประจวบคีรีขันธ์	หาดบริเวณโรงแรม สายลมหัวหิน	-	-	-	-	-	-	ดีมาก
5	ประจวบคีรีขันธ์	เขาตะเกียบ	-	-	-	-	-	-	ดีมาก
มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 4			ไม่เกิน 8	ไม่เกิน 8.5	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 300	-	-

ที่มา : สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ, 2552

3. น้ำใต้ดิน

พื้นที่ อ.หัวหิน รองรับด้วยชั้นหินให้น้ำทั้งที่เป็นตะกอนร้อน ตะกอนหินกึ่งแข็ง และหินแข็ง โดยประมาณ 80% ของพื้นที่ รองรับด้วยชั้นหินให้น้ำที่เป็นหินแข็ง และที่เหลือรองรับด้วยหินให้น้ำที่เป็นตะกอน หินร่วน และตะกอนหินร่วนกึ่งแข็ง ในส่วนของชั้นหินให้น้ำที่เป็นตะกอนหินร่วน พบว่าประมาณ 95 % เป็นชั้นน้ำที่ราบลุ่มน้ำหลากและตะกอนเศษหินเชิงเขา และอีก 5 % เป็นชั้นน้ำทรายชายหาด ส่วนชั้นหินในน้ำที่เป็นหินแข็ง ประกอบด้วย ชั้นน้ำหินปูนยุคเพอร์เมียน - คาร์บอนิเฟอรัส ชั้นหินแกรนิตยุคครีเทเชียส ซึ่งในส่วนของเทศบาลเมืองหัวหินนั้นมีชั้นน้ำบาดาล ดังนี้

- **ชั้นน้ำทรายชายหาด** แผ่ขยายตัวเป็นแนวแคบๆ ติดทะเลด้านทิศตะวันออกในเขตเทศบาลเมืองหัวหินและตำบลหนองแก ปริมาณการใช้น้ำของชั้นน้ำอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. ความลึกของชั้นน้ำอยู่ในช่วง 5 - 8 ม. ระดับน้ำบาดาลลึก 1 - 2 ม. คุณภาพน้ำบาดาลของชั้นน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ต่ำกว่า 500 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ ปริมาณความกระด้าง ปริมาณเหล็ก และปริมาณฟลูออไรด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

- **ชั้นน้ำที่ราบลุ่มน้ำหลากและตะกอนเศษหินเชิงเขา** พบแผ่กระจายตัวเป็นบริเวณกว้างในพื้นที่ส่วนใหญ่ของบ้านหาดสวรรค์ บ้านหัวหิน บ้านเสาธง บ้านหัวนา บ้านหนองแก บ้านหนองจิก เทศบาลเมืองหัวหิน ความลึกของชั้นน้ำอยู่ในช่วง 30 - 40 ม.ระดับน้ำบาดาลลึก 2 - 3 ม. สภาพภาพของชั้นน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง มีค่าปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ต่ำกว่า 500 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ ปริมาณความกระด้าง ปริมาณเหล็ก และปริมาณฟลูออไรด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ ได้แก่ บ้านหนองแก บ้านเขาเต่า และบ้านสระน้อย ตำบลหนองแก

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.2.1 นิเวศวิทยานบก

ทรัพยากรป่าไม้ใน จ.ประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ป่าไม้ปกคลุมอยู่บริเวณเทือกเขาทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดเป็นแนวยาวจากเหนือจรดใต้ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้หลายชนิด เช่น ยางกะบาก กันเกรา และตะเคียน เป็นต้น พื้นที่ป่าไม้จำแนกได้เป็น ป่าสงวนแห่งชาติ 21 แห่ง พื้นที่ 1,760,395 ไร่ โดยพื้นที่ป่าส่วนใหญ่เป็นป่าบกและป่าชายเลน อุทยานแห่งชาติ 5 แห่ง พื้นที่ 966,053 ไร่ ซึ่งมีพื้นที่เป็นป่าบก ป่าชายเลน ชายหาด พื้นที่น้ำทะเล และพื้นที่ชุ่มน้ำ สำหรับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (เสด็จในกรมหลวงชุมพร ด้านทิศเหนือ) มี 1 แห่ง ขนาดพื้นที่ 185,000 ไร่ โดยมีพื้นที่ครอบคลุม 2 จังหวัด คือ จ.ชุมพรและ จ.ประจวบคีรีขันธ์

พื้นที่ป่าส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลเมืองหัวหินจะอยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่เทศบาลฯ ซึ่งจะเป็นแนวภูเขาและพื้นที่ราบติดต่อกันตั้งแต่ด้านทิศเหนือจรดทิศใต้ของพื้นที่เขตเทศบาลฯ และป่าบริเวณหมู่บ้านเขาเต่าติดต่อกับสวนป่าหาดทรายใหญ่

จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด (วันที่ 2 - 4 ก.ค. 2552) พบว่าสภาพปัจจุบันพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นชุมชนที่พักอาศัย ลักษณะพื้นที่และสภาพภูมิประเทศเป็นที่อยู่อาศัย โรงแรม โรงพยาบาล รวมทั้งร้านค้าและบริการ พื้นที่ป่าจึงมีน้อยเนื่องจากสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยการจัดสรรที่ดินปลูกสร้างเป็นแหล่งชุมชน เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนและการท่องเที่ยว สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการ พืชพันธุ์ส่วนใหญ่ที่พบเป็นหญ้า วัชพืช

และไม่ล้มลุก เช่น กระถินไทย ปอ มะขามเทศ หญ้าคา หญ้ายาง มะละกอ จิงจ้อเหลือง ขยุมตีนหมา ผักปลาบใบกว้าง ด้อยดิ่ง โศกกระสุน เป็นต้น ดังรูปที่ 3.2.1-1 และ ตารางที่ 3.2.1-1 ซึ่งไม่ใช่พืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจหรือเป็นพืชหายากใกล้สูญพันธุ์

สำหรับสัตว์ที่พบในพื้นที่โครงการ ได้แก่ สัตว์ประเภทนก เช่น นกเอี้ยง นกกระจอก และสัตว์เลื้อยคลาน (ตารางที่ 3.2.1-1) ซึ่งพบเห็นได้ทั่วไปในแหล่งชุมชน ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าสัตว์บกที่พบทั้งหมดในบริเวณพื้นที่โครงการไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสภาพสูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2540)

ตารางที่ 3.2.1-1 พันธุ์ไม้และสัตว์ที่พบในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

พันธุ์ไม้			
ปอ	<i>Macaranga</i> sp.	หญ้าคา	<i>Imperata cylindrical</i> Beauv.
ผักปลาบใบกว้าง	<i>Commelina bengalensis</i> Linn.	หญ้ายาง	<i>Euphorbia heterophylla</i> Linn.
โศกกระสุน	<i>Tribulus cistoides</i> Linn.	สาบเสือ	<i>Eupatorium odoratum</i> Linn.
มะขามเทศ	<i>Pithecolabium dulce</i> Benth	จิงจ้อเหลือง	<i>Merremia vitifolia</i> Haller f.
ด้อยดิ่ง	<i>Ruellia tuberosa</i> Linn.	ไมยราพ	<i>Minosa Pudica</i>
กะทกรก	<i>Passiflora Foetida</i> Linn.	กระถินไทย	<i>Leucaena leucocephala</i> de Wit
สัตว์ที่พบในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง			
ประเภทนก			
นกเอี้ยงสาริกา	<i>Acridotheres tristis</i>	นกกระจอกบ้าน	<i>Passer rutilans</i>
สัตว์เลื้อยคลาน		กิ้งก่า	<i>Calotes</i> sp.

ที่มา: การสำรวจภาคสนามโดย บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด วันที่ 2 - 4 ก.ค. 2552



ปอ (*Macaranga* sp.)



ผักปลาบใบกว้าง (*Commelina bengalensis* Linn.)



โคกกระสุน (*Tribulus cistoides* Linn.)



ต้อยติ่ง (*Ruellia tuberosa* Linn.)



มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce* Benth.)



จิงจ้อเหลือง (*Merremia vitifolia* Haller f.)



กระถินไทย (*Leucaena leucocephala* de Wit)



ไมยราพ (*Minosa Pudica*)



หญ้ายาง (*Euphorbia heterophylla* Linn.)



มะละกอ (*Carica papaya* Linn.)

รูปที่ 3.2.1-1 พืชพันธุ์ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

3.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

สืบเนื่องมาจากลักษณะชายฝั่งทะเลหัวหิน ไม่ปรากฏสภาพป่าชายเลน และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ศึกษา จึงเหมาะสำหรับใช้ประโยชน์ในด้านการท่องเที่ยวและนันทนาการเท่านั้น

จากข้อมูลการเลี้ยงปลาน้ำกร่อย พ.ศ. 2549 พบว่า พื้นที่อำเภอหัวหิน มีการเลี้ยงปลากะพงขาว ในกระชัง ปลากะพงขาวในบ่อดิน ปลาเก๋า และปลาน้ำจืด เช่น ปลานิล ปลาดูเกีย ปลาตูก รวมทั้งการผลิตกุ้งทะเล เช่น กุ้งขาว กุ้งกุลาดำ และกุ้งทะเล

นอกจากนี้ ในการสำรวจภาคสนามโดยการสอบถามชาวบ้านในพื้นที่ตำบลหัวหิน เมื่อวันที่ 11 – 14 มิถุนายน 2551 สัตว์น้ำทะเลที่พบในอำเภอหัวหิน ได้แก่ สัตว์ทะเล 11 ชนิด ได้แก่ ปลาจวด ปลากะเบน ปลาข้างเหยียบ ปลากะบอก ปูม้า ปูก้ามดาบ ปลูลาย กุ้งกระดาน หมึกกล้วย หมึกกระดอง และหมึกสาย เป็นต้น (รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ CAPE NIDHRA HOTEL จ.ประจวบคีรีขันธ์, 2552)

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1. การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียง

จากการเดินสำรวจและจดบันทึกสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการและรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร โดย บริษัทเมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด วันที่ 2 - 4 ก.ค. 2552 พบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นที่ตั้งของโรงแรม พลาซ่า บ้านพักอาศัย ร้านค้า และบริการ ธุรกิจท่องเที่ยว และโรงพยาบาล โดยเป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (ดูรูปที่ 2.1-5) โดยพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

ด้านทิศเหนือ	ติดกับ	ศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ตและโรงแรมพัฒนา ซึ่งเป็นห้องแถวชั้นเดียว
ด้านทิศใต้	ติดกับ	โรงพยาบาลซานเปาโลและโรงแรมชั้นแดนซ์
ด้านทิศตะวันออก	ติดกับ	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) และอีกฝั่งของถนนซึ่งอยู่ตรงข้ามกับที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ของโครงการอาคารชุดบ้านสมประสงค์
ด้านทิศตะวันตก	ติดกับ	บ้านพักอาศัย

2. ข้อกำหนดผังเมือง

จากการตรวจสอบการใช้ที่ดินตามผังเมืองรวมหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 352 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ดังรูปที่ 3.3.1-1 ที่ดินของพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2540 โดยจัดอยู่ในที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชยกรรม ที่อยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ เป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้เพิ่มเติมได้อีกไม่เกินร้อยละ 5 ของที่ดินประเภทนั้นในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจกรรมตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

2.1 โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

2.2 คลังวัตถุดิบอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุดิบอันตราย

2.3 สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

2.4 สถานที่บรรจุก๊าซทุกประเภทและสถานที่เก็บก๊าซประเภทโรงเก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว

2.5 เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ฝูง จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามที่กฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้าหรือก่อเหตุรำคาญ

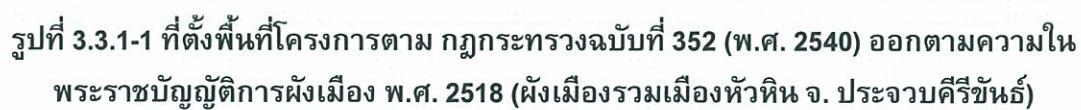
2.6 ไซโลเก็บผลผลิตทางการเกษตร

2.7 สุสานและฌาปนสถานตามที่กฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

2.8 กำจัดขยะมูลฝอย

2.9 ซั้วขายเศษวัสดุ

จากการตรวจสอบที่ดินพบว่า การดำเนินโครงการสอดคล้องกับกฎกระทรวงดังกล่าว ตามหนังสือรับรองพื้นที่ของผังเมืองรวมหัวหิน ดังรายละเอียดใน ภาคผนวก ข และสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินทั่วไปในเขตเทศบาลเมืองหัวหิน พบว่ามีอัตราการขยายตัวด้านการก่อสร้างอาคารทั้งเพื่อการอยู่อาศัย การพาณิชย์อย่างรวดเร็ว



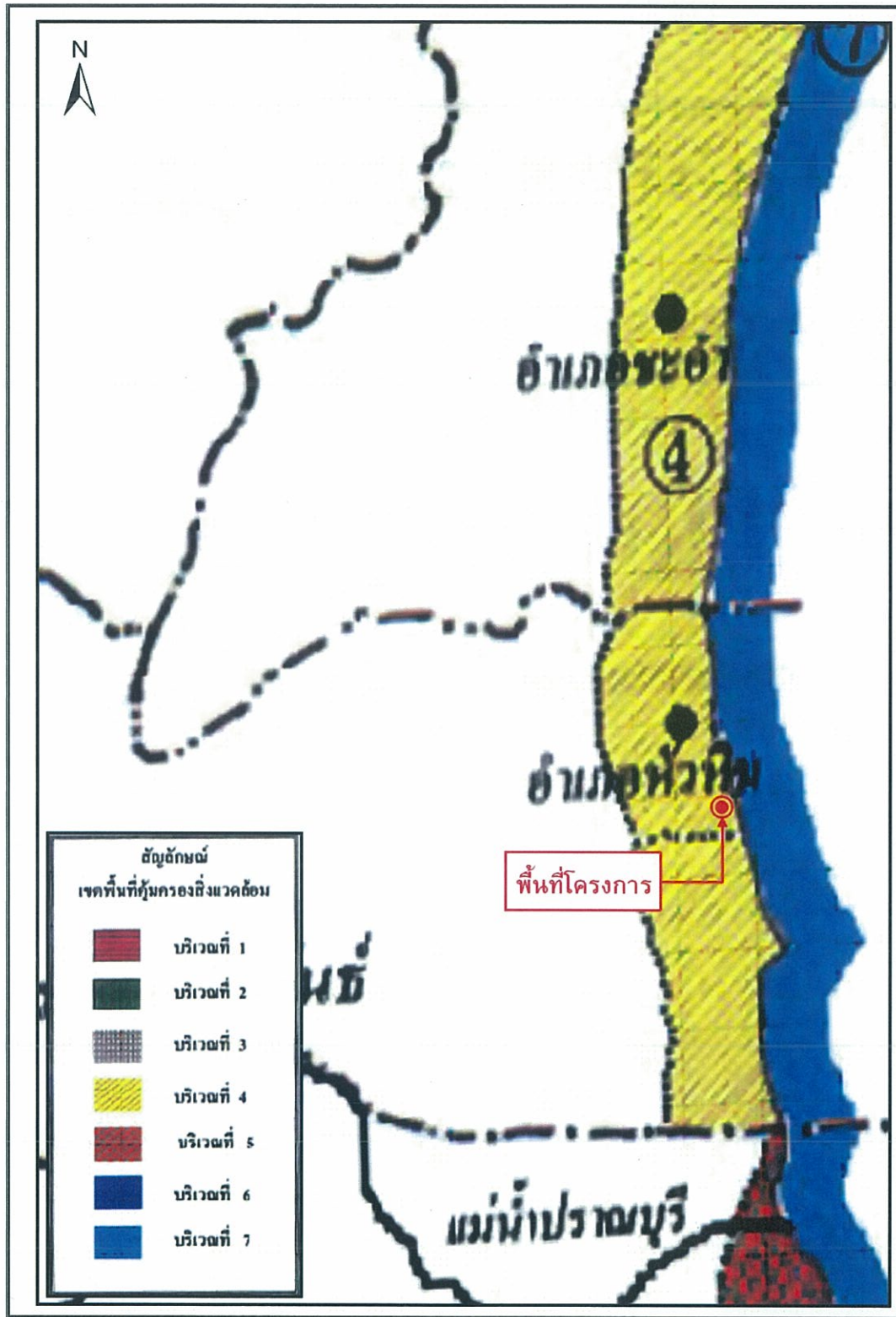
3. ข้อกำหนดพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการ โรงแรมวิสา พบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547 ดังรูปที่ 3.3.1-2 (ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 24 ส.ค. 2548 ทำให้การดำเนินโครงการหรือกิจการตามประเภท และขนาดโครงการในพื้นที่ดังกล่าว ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) หรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เมื่อตรวจสอบตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่ อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรีอำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547 พบว่าโครงการ ตั้งอยู่ในบริเวณที่ 4 หมายถึง อำเภอหัวหิน ปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และพื้นที่ทั้งหมดของ อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งภายในบริเวณที่ 4 ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารใดๆ ให้เป็นอาคารหรือประกอบกิจการดังต่อไปนี้

1. โรงงานอุตสาหกรรมจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานอุตสาหกรรมตามประเภทหรือชนิด จำพวก และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในบัญชีท้ายประกาศ
2. อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังรวมกันเกิน 10 ตร.ม. หรือเป็นไปเพื่อการค้า หรือก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
3. สุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการซ่อมแซมหรือการก่อสร้างทดแทนของเดิม
4. ระบบกำจัดหรือบำบัดของเสียรวม เว้นแต่เป็นการดำเนินการโดยส่วนราชการ ราชการท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ
5. ท่าเทียบเรือ ยกเว้นท่าเทียบเรือตามข้อ 7 (1) (จ) และ (2) (ง)
6. อุ้ต้อเรือ

ซึ่งการดำเนินการของโครงการเป็นการดำเนินการโครงการประเภทโรงแรม และสถานที่พักตากอากาศ จึงไม่ขัดข้องต่อประกาศกระทรวงฯ ดังกล่าวข้างต้น



รูปที่ 3.3.1-2 พื้นที่โครงการแบ่งตามการกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
ในบริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547

3.3.2 การคมนาคม

เทศบาลเมืองหัวหินมีถนนในความรับผิดชอบ ประมาณ 436 สาย ความยาวรวมประมาณ 154.89 กม. แบ่งเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก 219 สาย ความยาวประมาณ 58.19 กม. ถนนแอสฟัลต์ติก คอนกรีต 83 สาย ความยาวประมาณ 56.90 กม. ถนนลูกรัง 134 สาย ความยาวประมาณ 39.80 กม.

การเดินทางสู่อำเภอหัวหิน สามารถใช้เส้นทางการคมนาคมได้สะดวกทั้ง 3 ทาง คือ

1. การคมนาคมทางรถยนต์ พื้นที่โครงการสามารถเดินทางโดยรถยนต์จากกรุงเทพมหานคร ไปตามทางหลวงหมายเลข 35 (สายธนบุรี - ปากท่อ) ผ่านสมุทรสาคร สมุทรสงคราม แล้วเลี้ยวซ้ายที่บ้านวังมะนาว เข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ผ่านอำเภอเขาย้อย อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอบ้านลาด อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ ตามเส้นทางเดิม เข้าตัวเมืองหัวหิน ประมาณ 2.5 กม. โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ฝั่งขวามือ ติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ระหว่างโรงพยาบาลชานเปาโล และศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ต ซึ่งห่างจากเทศบาลเมืองหัวหินประมาณ 550 ม. (ดูรูปที่ 2.1-1) รวมระยะทางห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 175 กม. หรืออยู่ห่างจากตัวเมืองประจวบคีรีขันธ์ประมาณ 106 กม. การเข้าถึงพื้นที่โครงการ จึงสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก เนื่องจากพื้นที่อยู่ติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ดูรูปที่ 2.4-1) ดังกล่าวข้างต้น

2. การคมนาคมทางรถไฟ มีรถไฟที่แล่นมายังสถานีหัวหิน ซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองหัวหิน ได้แก่

1. ขบวนรถไฟกรุงเทพ - สุโขทัย (รถเร็ว)
2. ขบวนรถดีเซลรางธนบุรี - หลังสวน (รถธรรมดา)
3. ขบวนรถด่วนพิเศษกรุงเทพฯ - ยะลา (รถด่วนสปรินเตอร์)

สามารถลงได้ที่สถานีหัวหิน แล้วเดินทางมายังพื้นที่โครงการ โดยรถยนต์ หรือรถสามล้อ ระยะทาง 1 กม. ตามทางหลวงหมายเลข 4 (เดิม) ผ่านตัวเมืองหัวหิน

3. การคมนาคมทางอากาศ สามารถเดินทางโดยเครื่องบินจากกรุงเทพฯ ไปลงที่สนามบินหัวหิน แล้วเดินทางต่อด้วยรถยนต์ โดยพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากสนามบินประมาณ 8 กม. ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ผ่านตัวเมืองหัวหิน

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) บริเวณด้านหน้าโครงการเป็นถนนลาดยางแอสฟัลต์ 6 ช่องทางจราจร 2 ทิศทาง (เดินรถ ไป - กลับ) ทิศทางละ 3 ช่องทางจราจร กว้างทิศทางละ 15 ม. โดยพื้นผิวจราจรได้อนุญาตให้เป็นพื้นที่จอดรถทั้งรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ฝั่งละเกือบ 1 ช่องทางจราจร เป็นบางส่วน จึงทำให้ผิวจราจรเหลือให้รถวิ่งได้สะดวกเพียง 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ดังรูปที่ 3.3.2-1

ปริมาณการจราจรผ่านหน้าพื้นที่โครงการรายชั่วโมง ณ วันที่ 4 ก.ค. 2552 แสดงดังตารางที่ 3.3.2-1 โดยปริมาณการจราจรช่วงเวลาที่มียอดมากที่สุดคือช่วง 17.00 - 18.00 น. มีจำนวนรถทุกชนิดเท่ากับ 3,754 คัน/ชม. โดยค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงของยานพาหนะที่มีมากที่สุด ได้แก่ รถจักรยานยนต์ ซึ่งมีจำนวน 1,187 คัน/ชม. รองมา ได้แก่ รถยนต์นั่งและรถบรรทุก 4 ล้อ เฉลี่ย 992, 818 คัน/ชม. ตามลำดับ จำนวนปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงของรถทุกชนิดรวมกันมีค่า 3,038 คัน (ตารางที่ 3.3.2-2)



รูปที่ 3.3.2-1 สภาพถนนและการจราจรบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.3.2-1 ตารางสรุปนับรถทางหลวงหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ต.หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์

เวลา	ทิศทาง เข้า/ออก			รถโดยสาร 4 ล้อ			รถโดยสาร ขนาดกลาง			รถโดยสาร ขนาดใหญ่			รถบรรทุก 4 ล้อ			รถบรรทุก 6 ล้อ			รถบรรทุก 10 ล้อ/ รถพ่วง			รวมต่อวัน
	→	←	รวม ต่อ ชั่วโมง	→	←	รวม ต่อ ชั่วโมง	→	←	รวม ต่อ ชั่วโมง	→	←	รวม ต่อ ชั่วโมง	→	←	รวม ต่อ ชั่วโมง	→	←	รวม ต่อ ชั่วโมง	→	←	รวม ต่อ ชั่วโมง	
06.00-07.00	218	339	557	96	217	313	1	2	3	1	2	3	130	145	275	2	3	5	1	2	3	1,159
07.00-08.00	456	754	1,210	210	362	572	3	2	5	3	9	12	204	375	579	6	6	12	3	5	8	2,398
08.00-09.00	503	736	1,239	307	256	563	2	3	5	2	5	7	330	460	790	5	4	9	4	7	11	2,624
09.00-10.00	462	812	1,274	407	399	806	2	7	9	8	8	16	418	532	950	18	7	25	5	8	13	3,093
10.00-11.00	429	726	1,155	542	367	909	2	4	6	6	6	12	402	482	884	12	6	18	2	7	9	2,993
11.00-12.00	408	786	1,194	536	389	925	2	5	7	5	7	12	372	502	874	10	5	15	1	5	6	3,033
12.00-13.00	416	797	1,213	676	376	1,052	4	4	8	7	7	14	365	490	855	13	7	20	0	4	4	3,166
13.00-14.00	502	776	1,278	842	412	1,254	2	4	6	8	6	14	491	411	902	14	5	19	7	4	11	3,484
14.00-15.00	498	787	1,285	836	423	1,259	2	6	8	7	6	13	486	416	902	13	7	20	2	2	4	3,491
15.00-16.00	507	696	1,203	843	517	1,360	2	5	7	7	5	12	497	428	925	12	5	17	4	3	7	3,531
16.00-17.00	510	667	1,177	861	680	1,541	2	4	6	8	8	16	519	448	967	14	7	21	2	3	5	3,733
17.00-18.00	724	732	1,456	716	636	1,352	2	1	3	6	4	10	496	416	912	10	5	15	2	4	6	3,754
รวมต่อวัน	5,688	8,608	14,296	6,372	5,034	11,406	26	47	73	68	73	141	4,710	5,105	9,815	129	67	196	33	54	87	36,459

หมายเหตุ : → หมายถึง เทศบาลหัวหิน ไป เขตตะกั่ว

← หมายถึง เขตตะกั่ว ไป เทศบาลหัวหิน

ที่มา: การสำรวจภาคสนาม โดยบริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เมื่อวันที่ 4 ก.ค. 2552 รวม 12 ชั่วโมง (06.00 - 18.00 น.)

ตารางที่ 3.3.2-2 ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงของเส้นทางคมนาคมบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	ชนิดของยานพาหนะ	จำนวนรถ (คัน/ชั่วโมง)
1	รถจักรยาน/ จักรยานยนต์/ สามล้อ	1,187
2	รถยนต์นั่ง/รถโดยสาร 4 ล้อ (เก๋ง/ สองแถว/ รถตู้)	992
3	รถโดยสารขนาดกลาง	6
4	รถโดยสารขนาดใหญ่	12
5	รถบรรทุก 4 ล้อ (กระบะ, รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ)	818
6	รถบรรทุก 6 ล้อ	16
7	รถบรรทุก 10 ล้อ/ รถพ่วง	7
รวม		3,038

ที่มา: การสำรวจภาคสนาม โดยบริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เมื่อวันที่ 4 ก.ค. 2552

รวม 12 ชั่วโมง (06.00-18.00 น.)

ในการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคม จะประเมินความสามารถในการรองรับของถนน และประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการ

1. การประเมินความสามารถในการรองรับของถนน

การประเมินความสามารถในการรองรับของถนน จะทำการประเมินถนนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) การประเมินผลกระทบจะพิจารณาจากความสามารถในการรองรับความหนาแน่นของปริมาณการจราจร โดยใช้ค่า V/C Ratio ซึ่งจะคำนวณภายใต้ข้อกำหนดต่อไปนี้

1.1 ใช้ข้อมูลการสำรวจปริมาณการจราจรจากการออกภาคสนาม เมื่อวันที่ 4 ก.ค. 2552 ทำการนับการจราจร ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. รวมเป็นเวลาทั้งสิ้น 12 ชม. (ตารางที่ 3.3.2-1)

1.2 ใช้ค่า Passenger Car Equivalents (PCE) เป็นค่าชดเชย PCE factor เพื่อปรับปริมาณการจราจรที่บันทึกให้เป็นหน่วย PCU (Transportation Research Board: 1985) ค่าที่คำนวณได้แสดงในตารางที่ 3.3.2-3

1.3 ใช้ข้อกำหนดของวิศวกรรมจราจรทางหลวง ซึ่งกำหนดให้ 1 ช่องจราจร สามารถรองรับได้สูงสุด 2,000 PCU/ชม. (เผ่าพงศ์ นิธิจันทร์พันธ์ศรี, 2534) (ตารางที่ 3.3.2-4)

1.4 การประเมินปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) บริเวณหน้าพื้นที่โครงการซึ่งมี 6 ช่องทางจราจร 2 ทิศทาง จะทำการประเมินจากค่า V/C Ratio ซึ่งหาได้จากสูตรของกรมทางหลวง และความสามารถรองรับ 6 ช่องทางจราจร 2 ทิศทาง ซึ่งมีค่า 2,000 คัน/ชม. (ต่อ 1 ช่องทางจราจร) ดังแสดงในตารางที่ 3.3.2-4

ตารางที่ 3.3.2-3 ข้อมูลการสำรวจปริมาณการจราจรบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ที่บันทึกให้เป็นหน่วย PCU

ประเภทยานพาหนะ	PCE Factors	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ⁽¹⁾	PCU/hr. ⁽²⁾
		จำนวนรถ (คัน/ชม.)	
1. รถจักรยาน/รถจักรยานยนต์/สามล้อ	0.3	1,187	356.1
2. รถยนต์นั่ง/รถโดยสาร 4 ล้อ (เก๋ง/ สองแถว/ รถตู้)	1.0	992	992
3. รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	6	9
4. รถโดยสารขนาดใหญ่	1.7	12	20.4
5. รถบรรทุก 4 ล้อ (กระบะ, รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ)	1.0	818	818
6. รถบรรทุก 6 ล้อ	1.5	16	24
7. รถบรรทุก 10 ล้อ/ รถพ่วง	1.7	7	11.9
รวม		3,038	2,231.4

ที่มา: การสำรวจภาคสนาม โดย บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เมื่อวันที่ 4 ก.ค. 2552 รวม 12 ชม.
(06.00 - 18.00 น.)

หมายเหตุ: (1) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เป็นถนนมาตรฐาน 6 ช่องจราจร 2 ทิศทาง
(2) ค่า PCU/hr = (PCE Factor x ปริมาณการจราจรต่อวัน/12)

ตารางที่ 3.3.2-4 ความสามารถรองรับของทางหลวงในสภาพสมบูรณ์

ชนิดของทาง	จำนวนรถยนต์โดยสาร (คัน/ชม.)
ถนนหลายช่องทางจราจร	2,000 (ต่อ 1 ช่องจราจร)
ถนน 2 ช่องทางจราจร 2 ทิศทาง	2,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)
ถนน 3 ช่องทางจราจร 2 ทิศทาง	4,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)

ที่มา: เผาพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี, 2534

การประเมินความสามารถรองรับปริมาณการจราจรในปัจจุบันของเส้นทางหน้าพื้นที่โครงการทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) คิด 6 ช่องทางจราจรทิศทางละ 3 ช่องทางจราจร

$$\begin{aligned}
 V/C \text{ Ratio} &= \frac{\text{Total PCU/ชั่วโมง}}{\text{ความจุถนน}} \\
 &= \frac{2,231.4}{2,000 \times 6} \\
 &= 0.1860
 \end{aligned}$$

การประเมินความสามารถรองรับปริมาณการจราจรในปัจจุบันของเส้นทางหน้าพื้นที่โครงการทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) คิด 4 ช่องทางจราจร ทิศทางละ 2 ช่องทางจราจร ในกรณีที่มีรถจอด 2 ช่องทางจราจร

$$\begin{aligned}
 \text{V/C Ratio} &= \frac{\text{Total PCU/ชั่วโมง}}{\text{ความจุถนน}} \\
 &= \frac{2,231.4}{4 \times 2,000} \\
 &= 0.2789
 \end{aligned}$$

1.5 นำค่า V/C Ratio ที่ประเมินได้เปรียบเทียบกับค่าประเมินตามอัตราส่วนปริมาณจราจร ดังแสดงในตารางที่ 3.3.2-5

ตารางที่ 3.3.2-5 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณการจราจร

ค่า V/C Ratio	สภาพการจราจร
น้อยกว่า 0.30	สภาพจราจรเบาบาง ผู้ขับขี่มีอิสระในการเลือกใช้ความเร็ว
0.31 – 0.50	ความสามารถในการเปลี่ยนช่องทางลดลง แต่ความเร็วอิสระไม่เปลี่ยนแปลง
0.51 – 0.70	การเปลี่ยนช่องทางต้องใช้ความระมัดระวังมากขึ้น แต่ความเร็วอิสระยังไม่เปลี่ยนแปลง
0.71 – 0.84	ความเร็วอิสระลดลงเล็กน้อย อีสราภาพในการควบคุมยานพาหนะถูกจำกัดลง
0.85 – 1.00	เริ่มเข้าสู่สภาวะติดขัด
มากกว่า 1.00	สภาพจราจรติดขัด มีการเคลื่อนตัวและหยุดเป็นช่วงสลับกันไป ความเร็วลดลงอย่างมาก

ที่มา: Transportation Research Board, 1994

ผลการประเมินความสามารถในการรองรับของถนนในปัจจุบัน โดยใช้ค่า V/C Ratio พบว่า ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เมื่อคิด 6 ช่องทางจราจร มีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.1860 ซึ่งเมื่อนำมาประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร (ตารางที่ 3.3.2-5) ผลปรากฏว่า สภาพความคล่องตัวของการจราจรบนถนนบริเวณหน้าพื้นที่โครงการมีสภาพจราจรเบาบาง ผู้ขับขี่มีอิสระในการเลือกใช้ความเร็ว และเมื่อคำนวณค่า V/C Ratio สำหรับ 4 ช่องทางจราจร (กรณีที่มีรถจอดอยู่ข้างทาง) มีค่า เท่ากับ 0.2789 ผลปรากฏว่า สภาพความคล่องตัวของการจราจรบนถนนบริเวณหน้าพื้นที่โครงการมีสภาพจราจรเบาบาง ผู้ขับขี่มีอิสระในการเลือกใช้ความเร็ว เช่นกัน ดังนั้นถนนที่ใช้ในการเข้าถึงของโครงการมีความคล่องตัวอยู่ในระดับดีมาก

เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพการจราจรที่ทำการสำรวจภาคสนาม โดยบริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2551 รวม 12 ชั่วโมง (6.00-18.00 น.) ซึ่งผลการประเมินความสามารถในการรองรับของถนนบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ โดยใช้ค่า V/C Ratio พบว่า ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 เมื่อคิด 6 ช่องทางจราจร มีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.1644 และเมื่อคิด 4 ช่องทางจราจร มีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.2466 (รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ CAPE NIDHRA HOTEL จ.ประจวบคีรีขันธ์, 2552) ซึ่งเมื่อนำมาประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร ผลปรากฏว่า สภาพความคล่องตัวของการจราจรบนถนน บริเวณหน้าพื้นที่โครงการทั้ง 2 กรณีอยู่ในระดับดีมาก จะเห็นได้ว่าสภาพการจราจรบริเวณหน้าพื้นที่โครงการมีการจราจรเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยจากปีที่ผ่านมา ดังนั้นถนนที่ใช้ในการเข้าถึงของโครงการจึงถือได้ว่ามีความคล่องตัวอยู่ในระดับดีมาก

3.3.3 การใช้น้ำ

เทศบาลเมืองหัวหินเป็นเจ้าของกิจการประปา โดยมีกองการประปาเป็นหน่วยดำเนินการ ตั้งอยู่ ถ.ดำเนินเกษม อยู่ติดกับสถานีกาชาดหัวหินเฉลิมพระเกียรติ หลังบ้านพักผู้ว่าราชการจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปัจจุบันมีครัวเรือนที่ใช้น้ำประปา จำนวน 20,085 ครัวเรือน มีโรงผลิตน้ำประปาจำนวน 5 แห่ง (ตารางที่ 3.3.3-1) และแหล่งเก็บน้ำดิบสำรองจำนวน 5 แห่ง (ตาราง 3.3.3-2) (งานผลิต กองการประปา เทศบาลเมืองหัวหิน, 2550)

ตารางที่ 3.3.3-1 แสดงกำลังการผลิตและกำลังการจำหน่ายน้ำประปา เทศบาลเมืองหัวหิน

สถานที่	พื้นที่	กำลังการผลิต (ลบ.ม/วัน)	กำลังการจำหน่าย (ลบ.ม/วัน)
โรงสูบน้ำดำเนินเกษม	2 ไร่ 2 งาน	2,880	1,800
โรงสูบน้ำไร่หุ่น	4 ไร่	16,500	13,600
โรงสูบน้ำหัวนา	32 ไร่	12,000	9,000
โรงสูบน้ำเขาแล้ง	130 ไร่	12,000	12,000
โรงสูบน้ำเขาเต่า	6 ไร่ 1 งาน	1,200	900
รวม	174 ไร่ 3 งาน	44,580	37,300

ที่มา: งานผลิต กองการประปา เทศบาลเมืองหัวหิน, 2550

ตารางที่ 3.3.3-2 แสดงแหล่งเก็บน้ำดิบสำรองของการผลิตน้ำประปา เทศบาลเมืองหัวหิน

ลำดับที่	สถานที่	ปริมาณความจุ (ลบ.ม.)	แหล่งที่มาของน้ำดิบ	การได้มาของน้ำดิบ
1	อ่างเก็บน้ำโค้งพระจันทร์	35,000	เขื่อนแก่งกระจาน	คลองส่งท่อเปิด
2	อ่างเก็บน้ำดำเนินเกษม	23,000	เขื่อนปราณบุรี	ท่อGS Ø 600 มม.
3	อ่างเก็บน้ำเขาเต่า	1,200	เขื่อนปราณบุรี	ท่อGS Ø 600 มม.
4	อ่างเก็บน้ำหัวนา	87,000	เขื่อนปราณบุรี	ท่อGS Ø 1,000 มม.
5	อ่างเก็บน้ำเขาแล้ง	87,000	เขื่อนปราณบุรี	ท่อAC Ø 200 มม.

ที่มา: งานผลิต กองการประปา เทศบาลเมืองหัวหิน, 2550

สำหรับพื้นที่ตำบลหัวหิน ประชาชนจะได้รับบริการน้ำประปาจากกองการประปาเทศบาลเมืองหัวหินเป็นน้ำใช้สำหรับครัวเรือนหรือกิจการต่างๆ สำหรับน้ำดื่ม ประชาชนส่วนใหญ่จะซื้อน้ำบรรจุขวดทั่วไป และในส่วนของพื้นที่โครงการจะขอรับบริการน้ำประปาจากกองการประปาเทศบาลเมืองหัวหิน

3.3.4 การใช้ไฟฟ้า

เทศบาลเมืองหัวหินดูแลรับผิดชอบให้มีไฟฟ้าสาธารณะตามถนน ชุมชน และขยายเขตไฟฟ้าสาธารณะไปตามชุมชนต่างๆ โดยอุดหนุนงบประมาณให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน ดำเนินการขยายเขตไฟฟ้าเป็นประจำทุกปี การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหินเป็นหน่วยงานจ่ายไฟฟ้าให้บริการประชาชน ซึ่งในเขตเทศบาลมีไฟฟ้าใช้ครอบคลุมเกือบทุกพื้นที่ ปัจจุบันมีความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าทั้งสิ้น 120 เมกกะวัตต์ โดยแยกเป็น

- สถานีไฟฟ้าหัวหิน 2 โดยมีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ ต.หัวหิน (บางส่วน) ต.ทับใต้ ต.หินเหล็กไฟ ต.หนองพลับ ต.ห้วยสัตว์ใหญ่ และ ต.ป่าเต็ง ขนาดหม้อแปลง 100 MVA หรือ 80 MW (มีหม้อแปลงขนาด 50 MVA จำนวน 2 เครื่อง)

- สถานีไฟฟ้าหัวหิน 3 มีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ ต.หัวหิน (บางส่วน) และ ต.หนองแก ขนาดหม้อแปลง 50 MVA หรือ 40 MW (มีหม้อแปลงขนาด 50 MVA จำนวน 1 เครื่อง)

สำหรับปริมาณไฟฟ้าที่จ่ายอยู่ในปัจจุบันของสถานีไฟฟ้าหัวหิน 2 มีปริมาณการจ่ายไฟอยู่ทั้งสิ้นเฉลี่ยประมาณ 48 MW คิดเป็นร้อยละ 60 ของปริมาณที่จ่ายไฟทั้งหมด และสถานีไฟฟ้าหัวหิน 3 มีปริมาณการจ่ายไฟอยู่ทั้งสิ้นเฉลี่ยประมาณ 23 MW คิดเป็นร้อยละ 57.50 ของปริมาณที่จ่ายไฟทั้งหมด มีจำนวนครัวเรือนที่ใช้ไฟในเขตเทศบาล 20,059 ราย (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน, 2550)

3.3.5 การจัดการมูลฝอย

เทศบาลมีพื้นที่กำจัดขยะแบบฝังกลบ (Landfill) อยู่ที่เขาช้างหนองคูหา บ้านหนองพรานพุก ต.ทับใต้ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ อยู่ห่างจากสำนักงานเทศบาลเมืองหัวหินประมาณ 10 กิโลเมตร

ในเขตการให้บริการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองหัวหิน มีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 80-120 ตันต่อวัน ซึ่งทางเทศบาลเมืองหัวหินมีการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยเอง และสามารถเก็บขนมูลฝอยได้ประมาณ 80-120 ตันต่อวัน โดยไม่มีขยะตกค้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ชนิด/จำนวน เครื่องมือ-อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่ที่ใช้ในการเก็บขนมูลฝอยจากบ้านเรือน

- รถเข็นเพื่อเก็บและขนขยะมูลฝอย	10	คัน	ความจุ	15	ลบ.หลา
- รถยนต์ขนส่งสิ่งปฏิกูล	2	คัน	ความจุ	4	ลบ.หลา
- รถยนต์เก็บขยะ	27	คัน	ความจุ	3	ลบ.หลา
- สถานที่เก็บสิ่งปฏิกูล	1	แห่ง			
- มีถังเก็บรวมทั้งสิ้น	3	ถัง			
- ที่ดินสำหรับทิ้งขยะมูลฝอย	130	ไร่			
- พนักงานเก็บขน	93	คน			
- พนักงานกวาดขยะมูลฝอย	74	คน			

2. แผนการเก็บขนมูลฝอย

การเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองหัวหิน ให้ผู้ให้บริการเก็บขยะมูลฝอยลงในถุงดำผูกปากถุงให้เรียบร้อย ไม่รวมวัสดุการก่อสร้างทุกชนิด นำไปวางไว้ในภาชนะที่เทศบาลจัดเตรียมไว้บริการประชาชน ซึ่งมี 2 ประเภท คือ ถังพลาสติกขนาด 240 ล. แบบมีฝาปิด และถังขยะพลาสติกขนาด 200 ล. แบบไม่มีฝาปิด โดยตั้งไว้ในที่ที่รถบรรทุกเก็บขนได้สะดวกบนทางเท้าริมถนนหรือสถานที่ที่เทศบาลกำหนด

ดังรูปที่ 3.3.5-1 ซึ่งต้องนำขยะมาวางไว้หลังจากเวลา 09.00 น. และก่อนเวลา 01.00 น. เทศบาลเมืองหัวหินเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในราคาหลังคาเรือนละ 10 บ./เดือน ร้านค้าในราคา 100 - 200 บ./เดือน โรงงานอุตสาหกรรมในราคา 500 - 1,000 บ./เดือน ซึ่งในการเก็บขนมูลฝอยมีพนักงานประจำรถ จำนวนคันละ 4 คน (เจ้าหน้าที่ประจำรถเก็บขน 3 คน และคนขับรถ 1 คน) ออกเก็บเวลา 01.00 - 09.00 น. รถเก็บขยะมูลฝอยจะใช้งานคันละ 2 - 3 เที่ยว/คัน/วัน และจะให้บริการทั่วทั้งเขตพื้นที่เทศบาลฯ โดยสามารถเก็บขยะมูลฝอยหมดทุกวันโดยไม่มีการแบ่งโซน จากนั้นเทศบาลจะนำมูลฝอยไปกำจัดแบบวิธีการฝังกลบร่วมกับวิธีการหมักปุ๋ยต่อไป

3. การกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดจากพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองหัวหินและอำเภอบางสะพานบุรี จะนำไปฝังกลบยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองหัวหิน ซึ่งตั้งอยู่ที่ เขาเชิงหนองคูหา บ้านหนองพรานพุก ตำบลทับใต้ อำเภ หัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นระบบฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) จำนวน 4 ชั้น มีบ่อบำบัดน้ำชะขยะจำนวน 5 บ่อ ดังรูปที่ 3.3.5-2 อยู่ห่างจากเทศบาลเมืองหัวหินประมาณ 10 กม.เปิดดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2539 โดยมีพื้นที่รวมทั้งหมด 130 ไร่ แบ่งเป็นบ่อฝังกลบทั้งหมด 4 โซน รวม 90 ไร่ ในปัจจุบันทางเทศบาลฯ ใช้โซน C และโซน D ในการฝังกลบขยะ เนื่องจากโซน A เนื้อที่ 9.3 ไร่ และโซน B 18.3 ไร่ ใช้ฝังกลบขยะจนเต็มพื้นที่ ดังรูปที่ 3.3.5-3 ทางเทศบาลจึงมีนโยบายในการจัดตั้งโรงงานผลิตน้ำมันโซล่าโดยร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งจะทำการคัดแยกถุงพลาสติกมาใช้เป็นวัตถุดิบ โดยจะนำพลาสติกจากบ่อฝังกลบมาดำเนินการคัดแยกและผลิตเป็นน้ำมันดิบเพื่อส่งขายต่อไป ซึ่งขณะนี้อยู่ในขั้นตอนของการก่อสร้างและจัดซื้ออุปกรณ์ นอกจากนี้ เทศบาลฯ ยังมีพื้นที่สำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำชะขยะ) แบบบ่อฝังธรรมชาติ (Stabilization Facultative Pond) ประมาณ 8 ไร่ และพื้นที่ที่เหลือเป็นส่วนของอาคารสำนักงาน อาคารควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งนำหนักรถ และบ้านพักพนักงาน โดยทางเทศบาลเมืองหัวหินสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ 80 - 120 ตัน/วัน โดยไม่มีขยะตกค้าง



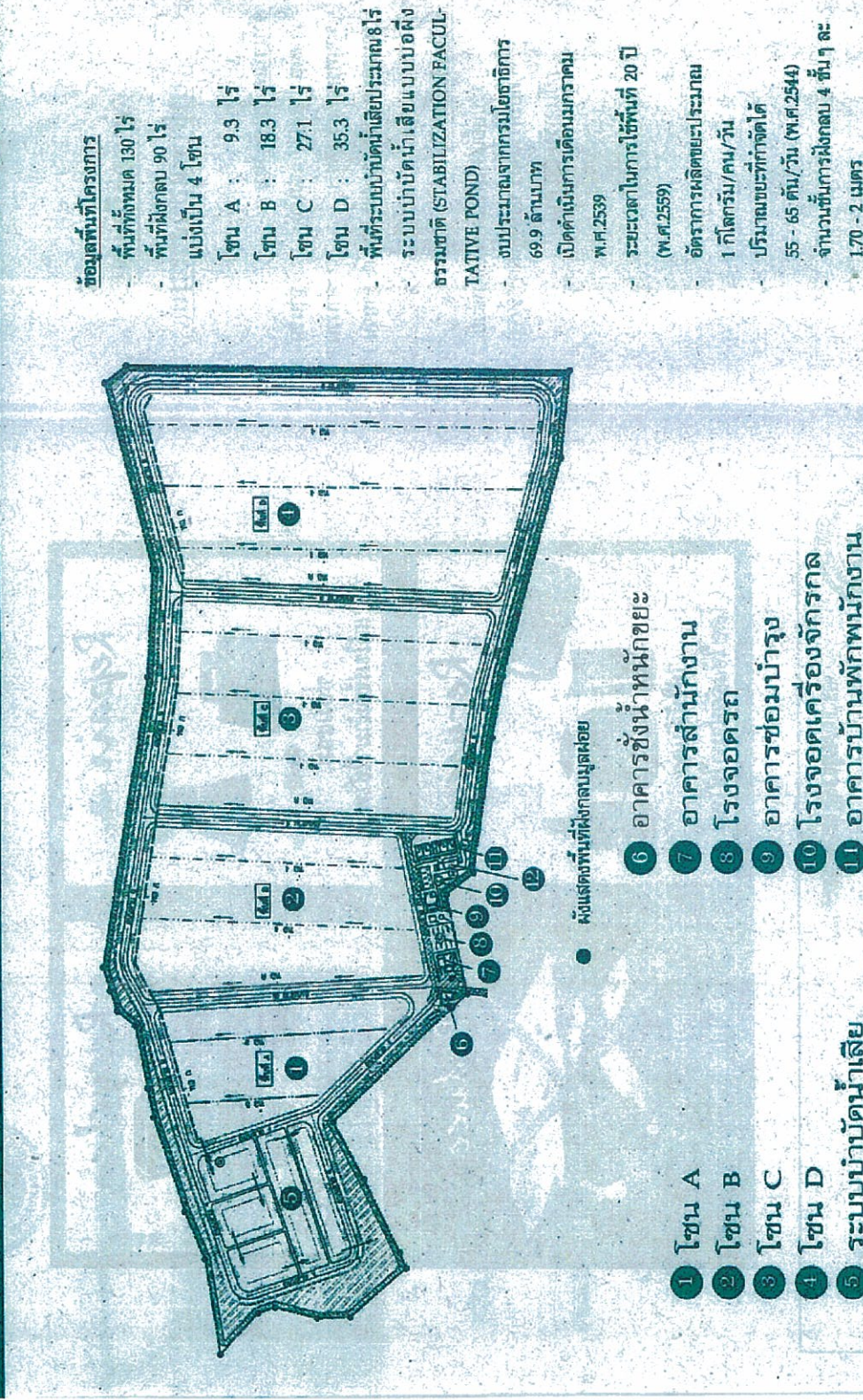
รูปที่ 3.3.5-1 ภาพสำหรับรองรับขยะมูลฝอย และรถเก็บขนขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองหัวหิน



รูปที่ 3.3.5-2 ศูนย์กำจัดมูลฝอยแบบฝังกลบพื้นที่ระบบบำบัดน้ำชะขยะแบบบ่อฝังธรรมชาติ
เทศบาลเมืองหัวหิน

วิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

SANITARY LANDFILL



รูปที่ 3.3.5-3 ผังแสดงพื้นที่ฝังกลบมูลฝอย

3.3.6 การระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสีย

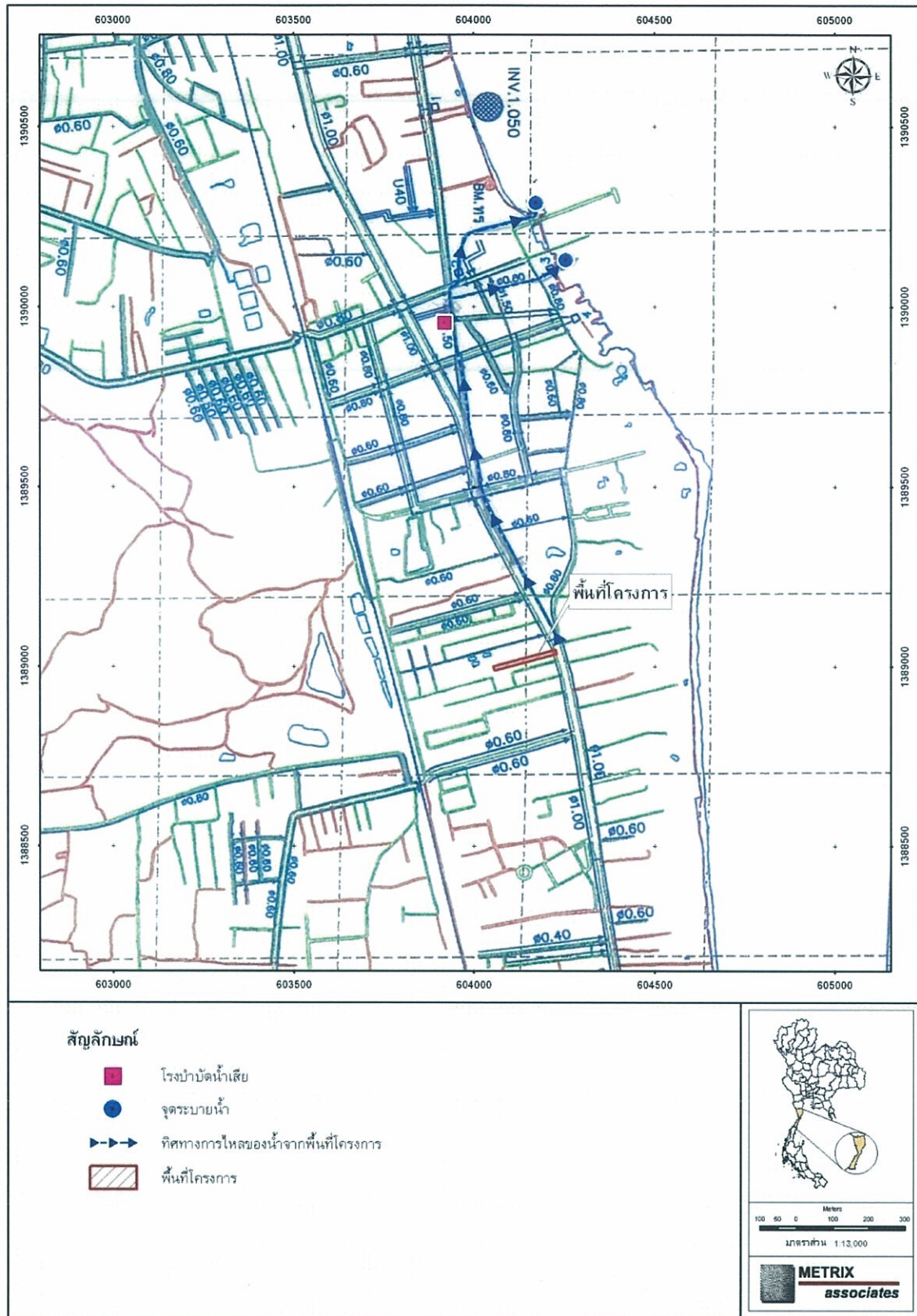
1. สภาพการระบายน้ำในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

ระบบระบายน้ำของพื้นที่เทศบาลเมืองหัวหินในปัจจุบันยังไม่สามารถให้บริการครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของเขตเทศบาล ซึ่งระบบระบายน้ำที่มีอยู่ส่วนใหญ่ในปัจจุบันเป็นท่อรับน้ำแบบรวม (Combined Drainage System) คือ รับทั้งน้ำเสียและน้ำฝน แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนที่ 1 จะรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดมายังโรงบำบัดน้ำเสียถนนแนบเคหาสน์ และส่วนที่ 2 จะรวบรวมน้ำเสียไปยังสถานีสูบน้ำชอย 77 (เนินสมุทร) เพื่อทำการสูบน้ำเสียไปยังโรงบำบัดน้ำเสียที่เขาพับผ้า โดยท่อระบายน้ำจะวางลาดไปตามความยาวของ 2 ข้างถนน ดังรูปที่ 3.3.6-1 เพื่อระบายน้ำฝนและน้ำเสียจากบ้านเรือนไปยังระบบบำบัด 2 แห่ง ได้แก่

1.1 ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย ระบบท่อและระบบบำบัดน้ำเสียที่ก่อสร้างเสร็จแล้วและใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งดำเนินการตรวจและก่อสร้างโดยกรมโยธาธิการ มีแนวท่อครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 2.23 ตร.กม. บริเวณชุมชนหนาแน่นและอาคารพาณิชย์ โดยน้ำเสียจะถูกส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 1 (RBC) บริเวณถนนแนบเคหาสน์ ดังรูปที่ 3.3.6-2 และอีกพื้นที่หนึ่งที่มีระบบท่อแล้ว คือ ชุมชนเขาเต่า ซึ่งมีเพียงแนวท่อระบายน้ำสำหรับถนนสายหลักๆ เท่านั้น คือ บริเวณถนนเขาเต่าและถนนทวีวัฒน์ โดยจะระบายน้ำเสียและน้ำฝนทั้งหมดลงสู่ทะเล

1.2 ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 2 ครอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 23 ตร.กม. ประกอบด้วยท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายหลัก อาคารตักน้ำเสีย สถานียกระดับน้ำเสีย และบ่อสูบล้างน้ำเสีย ดังรูปที่ 3.3.6-3 และระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ Oxidation Ditch ที่บริเวณเขาพับผ้า

ในสภาพปัจจุบัน การระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงจะไหลไปตามสภาพพื้นที่ที่ลาดเทลงทางทิศตะวันออก โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่โครงการจะถูกบำบัดขั้นหนึ่งก่อนแล้วจึงรวบรวมส่งมาตามท่อ เพื่อเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำสาธารณะซึ่งวางอยู่บริเวณทางเท้าทั้ง 2 ข้างถนน โดยรองรับน้ำจากพื้นที่ด้านขวาและด้านซ้ายของพื้นที่ถนน ซึ่งเป็นท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ม. น้ำเสียจะถูกรวบรวมแล้วส่งไปบำบัดต่อยังโรงบำบัดน้ำเสียของเทศบาล ระยะที่ 1 โดยผ่านกระบวนการบำบัดแบบจานหมุนชีวภาพ (RBC: Rotating Biological Contactor) จากนั้นจึงระบายน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียลงสู่ทะเล บริเวณท่าเทียบเรือ โดยทิศทางการไหลของน้ำผ่านท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 3.3.6-1



รูปที่ 3.3.6-1 เครือข่ายและ ทิศทางการไหลของน้ำเสียและน้ำฝนผ่านท่อระบายน้ำสาธารณะ
ของเทศบาลเมืองหัวหิน



รูปที่ 3.3.6-2 ระบบระบายน้ำ และระบบน้ำเสียรวมระยะที่1 (RBC) บริเวณ ถ.แหบเคหาสน์



รูปที่ 3.3.6-3 สถานีสูบน้ำและระบบรวบรวมระยะที่ 2 บริเวณซอย 77 (เนินสมุทร)

2. สภาพพื้นที่โครงการทางอุทกวิทยา

สภาพพื้นที่ทางอุทกวิทยาก่อนมีโครงการพบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) และมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบยาวลึกเข้าไป จึงทำให้เกิดพื้นที่รับน้ำฝนหน้าแคบแต่ยาวลึก พื้นที่รับน้ำภายในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่รกร้าง แต่มีพื้นที่ประมาณ 15 ตร.ม. ที่มีลักษณะเป็นพื้นคอนกรีต เนื่องจากเป็นที่ตั้งของบ้านร้างขนาดกว้าง 3 ม. ยาว 5 ม. สูง 3 ม. จำนวน 1 หลัง รวมพื้นที่รับน้ำทั้งหมดของโครงการประมาณ 2,311.60 ตร.ม. ดังรูปที่ 3.3.6-5 การระบายน้ำของโครงการจะไหลตามความลาดชันของพื้นที่จากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออกลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ซึ่งมีแนวการไหลจากจุดไกลสุดของพื้นที่รับน้ำถึงจุดออกของพื้นที่รับน้ำมีความยาวประมาณ 178 ม.

หลังจากมีโครงการแล้วในพื้นที่โครงการจะมีสิ่งก่อสร้างที่เป็นคอนกรีต ได้แก่ พื้นที่อาคารปกคลุมพื้นที่ถนน ทางเดิน และที่จอดรถ คลุมพื้นดินเดิมประมาณร้อยละ 72 (1,664.20 ตร.ม.) และเป็นพื้นที่พืชคลุมดินประมาณร้อยละ 28 (647.40 ตร.ม.) ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (2,311.60 ตร.ม.)

3. สัมประสิทธิ์น้ำท่าของพื้นที่โครงการ

การหาอัตราการไหลของน้ำท่าสูงสุดของพื้นที่โครงการเพื่อใช้ในการออกแบบระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการทั้งก่อนและหลังมีโครงการ จะขึ้นอยู่กับสัมประสิทธิ์น้ำท่า (Runoff Coefficients) ของพื้นที่ ในกรณีนี้จะกำหนดให้พื้นที่รกร้างหลังโครงการมีการเปลี่ยนแปลง ใช้เป็นพื้นที่คอนกรีตและพื้นที่สีเขียวทั้งหมดการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่าเฉลี่ยใช้วิธีเฉลี่ยตามขนาดพื้นที่ และสามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า สรุปได้ดังตารางที่ 3.3.6-1



รูปที่ 3.3.6-5 สภาพภูมิประเทศ พื้นที่รับน้ำ และทิศทางการไหลน้ำผิวดินของพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.3.6-1 ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่น้ำฝนในลักษณะต่าง ๆ

ลักษณะพื้นที่ผิว		สัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)
เขตธุรกิจ	ใจกลาง	0.70-0.95
	รอบ ๆ บริเวณ	0.50-0.70
เขตที่พักอาศัย	ครอบครัวเดี่ยว	0.30-0.50
	หลายครอบครัวแบบแยกกัน	0.40-0.60
	หลายครอบครัวแบบติดกัน	0.60-0.75
	ชานเมือง	0.25-0.40
	อพาร์ทเมนต์	0.50-0.70
เขตอุตสาหกรรม	ขนาดเบา	0.50-0.80
	ขนาดหนัก	0.60-0.90
เขตสวนสาธารณะ		0.25-0.40
เขตสนามเด็กเล่น		0.20-0.35
เขตชุมทางสถานีรถไฟ		0.20-0.35
เขตรกร้าง		0.30-0.40
ยางมะตอยและคอนกรีต		0.70-0.95
อิฐหรือหินอนุพื้นที่		0.70-0.85
หลังคา		0.70-0.85
สนาม (แบบดินทราย)	เรียบมีความชัน 2%	0.05-0.10
	มีความลาดชัน 2-7%	0.10-0.15
	มีความลาดชัน 7% ขึ้นไป	0.15-0.20
สนาม (แบบดินแน่น)	เรียบมีความชัน 2%	0.13-0.17
	มีความลาดชัน 2-7%	0.18-0.22
	มีความลาดชัน 7% ขึ้นไป	0.25-0.35

ที่มา: เกரியงค์ดี อุดมสินโรจน์, 2536

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน สามารถคำนวณได้จากสูตร

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝน ก่อนมีโครงการ

$$= \frac{A_1 C_1 + A_2 C_2}{A_1 + A_2}$$

$$= \frac{(2,296.60 \times 0.3) + (15 \times 0.3)}{2,311.60}$$

$$= 0.30$$

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำฝน หลังมีโครงการ

$$= \frac{A_1 C_1 + A_2 C_2}{A_1 + A_2}$$

$$= \frac{(1,664.20 \times 0.7) + (647.40 \times 0.3)}{2,311.60}$$

$$= 0.59$$

4. อัตราการไหลของน้ำท่าสูงสุดของพื้นที่โครงการ

การหาอัตราการไหลของน้ำท่าสูงสุดของพื้นที่โครงการด้วยวิธี Rational Method (การประมาณค่าไม่ใช้ค่าแน่นอน) จะเป็นการคำนวณหาอัตราการไหลน้ำท่าสูงสุดที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ตามรอบปี (Return period) ของความแรงของฝน (Rainfall Intensity Curve, IDF) สำหรับการออกแบบระบบระบายน้ำสำหรับพื้นที่พักอาศัยใช้ 5 ปี

สมการหาปริมาณน้ำท่าสูงสุด Rational Method

$$Q = 0.278 \times 10^{-6} (CIA)$$

เมื่อ Q = อัตราการไหลสูงสุด ลบ.ม./วินาที ณ เวลา T_c
 T_c = เวลาที่น้ำเคลื่อนที่จากจุดไกลสุดของกลุ่มน้ำถึงจุดออกของกลุ่มน้ำ
 $= T_c = 1.8 (1.1 - C) \text{ sqrt } (L) / S^{1/3}$

[Federal Aviation Administration, Z. P., 1970]

L = ระยะทางจากจุดไกลสุดของกลุ่มน้ำถึงจุดออกของกลุ่มน้ำ, ฟุต

S = ความลาดชันเฉลี่ยของพื้นที่รับน้ำ

C = สัมประสิทธิ์น้ำท่า

I = ความเข้มของฝน, มม./ชม.

A = ขนาดพื้นที่รับน้ำ, ตร.ม

อัตราการไหลของน้ำท่าของพื้นที่โครงการก่อนมีโครงการ

$$T_c = 1.8 \times (1.1 - 0.3) \sqrt{1041} \div 0.2^{1/3}$$

$$= 15 \text{ นาที}$$

$$I = 113.00 \text{ มม./ชม.}$$

$$C = 0.30$$

เลือกใช้ค่า T_c เท่ากับ 15 นาที และจากกราฟความเข้มฝนของ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ดังรูปที่ 3.3.6-6 (เท่าที่มีข้อมูลในปัจจุบันและอยู่ใกล้เคียงมากที่สุด) สรุปใช้รอบการเกิดฝนซ้ำสูงสุด 5 ปี ช่วงระยะเวลาการเกิดฝน 15 นาที เพราะฉะนั้นค่าความเข้มฝนเท่ากับ 113.00 มม./ชม. และค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่าเท่ากับ 0.30 จะสามารถอัตราการไหลสูงสุดจากสมการวิธี Rational Method ได้เท่ากับ

$$Q = 0.278 \times 10^{-6} (0.30 \times 113 \times 2,312.00)$$

$$= 0.022 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

อัตราการไหลของน้ำท่าของพื้นที่โครงการหลังมีโครงการ

$$T_c = 15 \text{ นาที}$$

$$I = 113.00 \text{ มม./ชม.}$$

$$C = 0.59$$

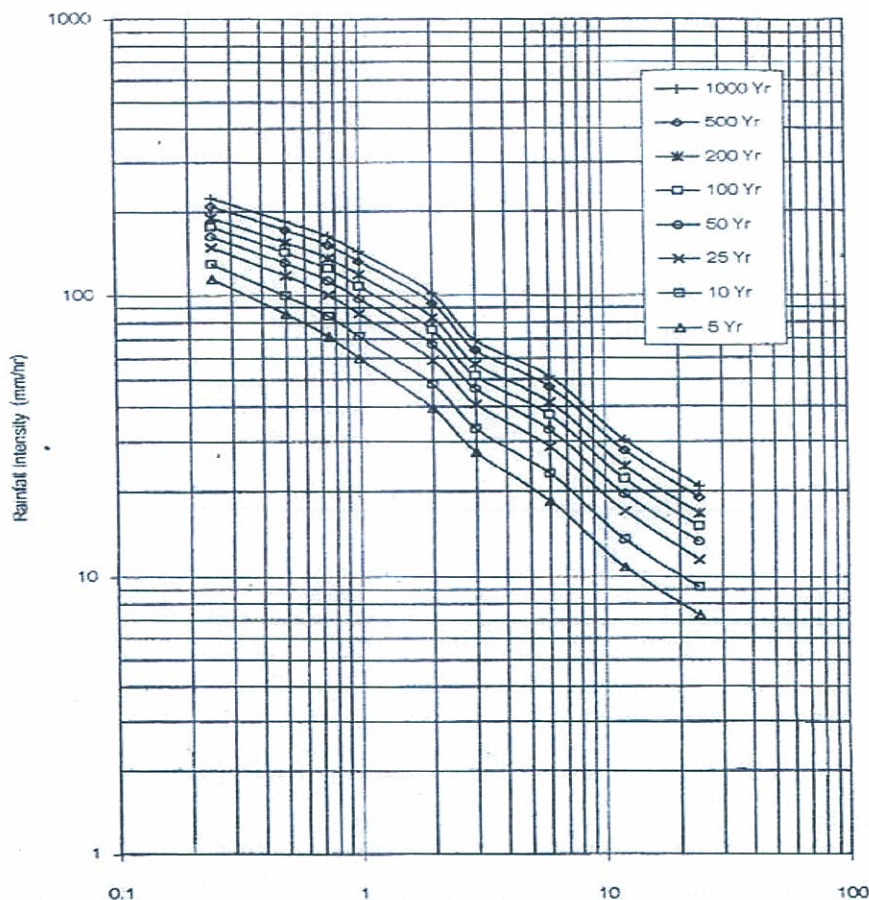
$$Q = 0.278 \times 10^{-6} (0.59 \times 113 \times 2,312.00)$$

$$= 0.055 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

ดังนั้นสามารถสรุปอัตราการระบายน้ำฝนของโครงการได้ ดังนี้

- อัตราการระบายน้ำฝนสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ = 0.022 ลบ.ม./วินาที
- อัตราการระบายน้ำออกหลังพัฒนาโครงการ = 0.055 ลบ.ม./วินาที
- อัตราการระบายน้ำออก = 0.02 ลบ.ม./วินาที

เมื่อพิจารณาในส่วนความสามารถของท่อระบายน้ำสาธารณะที่รองรับน้ำที่จะระบายออกจากพื้นที่โครงการ (น้ำจากบ่อหนองน้ำ) หลังจากที่ได้เปิดดำเนินการแล้ว พบว่าปริมาณน้ำที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ คิดจากปริมาณน้ำจากบ่อหนองน้ำ 0.02 ลบ.ม./วินาที ซึ่งมีค่าไม่มากกว่าปริมาณน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่โครงการในช่วงก่อนมีโครงการ คือ 0.022 ลบ.ม./วินาที ดังนั้นอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการหลังจากมีโครงการจึงไม่เกินอัตราการระบายน้ำในสภาพพื้นที่โครงการเดิม ก่อนมีการปรับสภาพพื้นที่หรือภายหลังมีการพัฒนาโครงการ ดังนั้นสรุปได้ว่าไม่มีผลกระทบต่ออัตราการระบายน้ำนอกพื้นที่โครงการอย่างมีนัยสำคัญ



ที่มา: ประยุกต์จากข้อมูลกรมอุตุนิยมวิทยา, 2551

รูปที่ 3.3.6-6 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-รอบปีการเกิดซ้ำ
ของอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (1962 - 1983, 1986 - 1998)

5. การบำบัดน้ำเสีย

ในปัจจุบันเทศบาลเมืองหัวหินมีการจัดการเกี่ยวกับการรวบรวมน้ำเสีย คือ มีระบบท่อระบายน้ำเสีย และท่อรวบรวมน้ำเสียมีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 50 กม. มีพื้นที่รับน้ำเสียประมาณ 25.23 ตร.กม. โดยรวบรวมไปยังบ่อสูบน้ำเสียหลักที่คลองสมอเรียง และสูบส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1 ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดจานหมุนชีวภาพ (RBC: Rotating Biological Contactor) และระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 2 ซึ่งอยู่ห่างจากระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1 ประมาณ 7 กม. ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 แห่งนี้สามารถรองรับน้ำเสียได้รวมประมาณ 17,000 ลบ.ม./วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองหัวหิน แบ่งออกเป็น

1. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคหาสน์ รองรับน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 2.23 ตร.กม. เป็น โรงบำบัดน้ำเสียชนิดจานหมุนชีวภาพ (RBC: Rotating Biological Contactor) 1 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ริมถนนแบบเคหาสน์สามารถรองรับน้ำเสียได้ 8,000 ลบ.ม./วัน

2. ระบบบำบัดน้ำเสียเขาพับผ้า รองรับน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ 23 ตร.กม. เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบคูวนเวียน (Oxidation Ditch) ตั้งอยู่ที่ ซอยหัวหิน 89 ถ.เพชรเกษม (เขาพับผ้า) สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 8,500 ลบ.ม./วัน

หมายเหตุ: ระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 แห่งนี้ ได้รับการศึกษาออกแบบระบบระบายน้ำระบบรวบรวมน้ำเสีย เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียในพื้นที่ที่รองรับการพัฒนาในอนาคต จนถึง พ.ศ. 2554 โดยจะสามารถรองรับน้ำเสียได้ 34,000 ลบ.ม./วัน

ปัจจุบันน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ RBC ริมถนนแบบเคหาสน์ ส่วนหนึ่งเทศบาลจะจัดจำหน่ายให้กับสนามกอล์ฟและรีสอร์ทในเขตเทศบาล ตลอดจนพื้นที่ข้างเคียง เช่น ชีวาครมรีสอร์ท จ.ประจวบคีรีขันธ์ และสนามกอล์ฟปาล์มฮิลล์ ชะอำ จ.เพชรบุรี เป็นต้น ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูร้อน

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

เทศบาลหัวหิน มีพื้นที่ 86.36 ตร.กม. มีประชากรรวมทั้งสิ้น 51,306 คน แยกเป็น ชาย 25,140 คน หญิง 26,166 คน ซึ่งประกอบด้วยชุมชน จำนวน 35 ชุมชน โดยแยกเป็น 2 ตำบล ดังนี้

- ตำบลหัวหิน ประกอบด้วย 28 ชุมชน คือ ชุมชนบ่อฝ้าย ชุมชนตะวันตก ชุมชนวัดวังไกลกังวล ชุมชนสมอโพรง ชุมชนประชาร่วมจิตต์ ชุมชนเขาน้อย ชุมชนฟ้าสีคราม ชุมชนนาปู่กล้า ชุมชนรวมสุข ชุมชนประชาสามัคคี ชุมชนพร้อมมิตรพัฒนา ชุมชนทางรถไฟ ชุมชนทุ่งยางอี้ง ชุมชนศาลาร่วมใจ ชุมชนตาลเดี่ยว ชุมชนสวนลิง ชุมชนเทพนิมิต ชุมชนบ้านอ่างน้ำ ชุมชนแบบเคหาสน์ ชุมชนศาลเจ้าพ่อเสือ ชุมชนสมอเรียง ชุมชนชายทะเล ชุมชนพลสุข ชุมชนเพชรสระสงฆ์ ชุมชนไร่โนน ชุมชนเขาพิทักษ์ ชุมชนกอล์ฟวิว และชุมชนสนามกอล์ฟ มีประชากรรวม 38,448 คน แยกเป็น ชาย 18,047 คน หญิง 20,410 คน

- ตำบลหนองแก ประกอบด้วย 7 ชุมชน คือ ชุมชนหนองแก ชุมชนเขาตะเกียบ ชุมชนหัวดอน ชุมชนบ้านใหม่ - หัวนา ชุมชนเขาเต่า ชุมชนหัวถนน และชุมชนสุริโยทัย มีประชากรรวม 12,858 คน แยกเป็น ชาย 7,093 คน หญิง 5,765 คน

มีความหนาแน่นของประชากร 594.09 คนต่อตารางกิโลเมตร มีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา เฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี มีการประมาณว่าประชากรแฝงในเขตเทศบาลมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับประชากรตามทะเบียนราษฎร การเพิ่มขึ้นของประชากรมาจากการย้ายถิ่นเป็นหลัก เนื่องจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และมีแหล่งสถานศึกษาทุกระดับ (กรมการปกครอง, ตุลาคม 2550)

สำหรับสภาพเศรษฐกิจของตำบลหัวหิน ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับการท่องเที่ยว ประชาชนส่วนใหญ่จึงประกอบอาชีพค้าขายกรรม โรงแรม และบ้านพักตากอากาศต่างๆ จำนวนมาก เพื่อให้บริการนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นแหล่งงานให้แก่คนในท้องถิ่น สภาพเศรษฐกิจส่วนใหญ่จึงมาจากการท่องเที่ยวเป็นสำคัญ (เทศบาลเมืองหัวหิน, 2550)

ด้านเกษตรกรรม ประชาชนที่อาศัยอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของเทศบาล ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เนื่องจากสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม โดยชนิดพืชที่ปลูก ได้แก่ สับปะรด มะม่วง ขนุน มะพร้าว พืชผักผลไม้ และไม้ดอกไม้ประดับ โดยมีจำนวนครัวเรือนที่อยู่ในภาคเกษตรกรรมของตำบลหัวหิน 190 ครัวเรือน แสดงชนิดของพืชที่ปลูกและจำนวนสัตว์เลี้ยงในพื้นที่อำเภอหัวหิน ดังตารางที่ 3.4.1-1 และตารางที่ 3.4.1-2 ตามลำดับ

ด้านการประมง หัวหินในอดีตเป็นหมู่บ้านชาวประมง การทำประมงจึงเป็นอาชีพดั้งเดิมของชาวหัวหิน แต่เมื่อบ้านเมืองเปลี่ยนไป ประกอบกับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลลดลง ทำให้การประกอบอาชีพการประมงลดลง หัวหินจึงกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ โดยยังมีการทำประมงของประชาชนบริเวณชุมชนสมอเรียง ชุมชนเขาตะเกียบ และชุมชนเขาเต่าเท่านั้น

ด้านอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่เป็นกิจการอุตสาหกรรมประเภททำผลิตภัณฑ์คอนกรีตบล็อก เสาว รว ปลอกปล่อง รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมประเภทอุตสาหกรรมไม้ ผลิตภัณฑ์จากไม้ เช่น ทำวงกบ ประตู หน้าต่าง และสุดท้ายเป็นอุตสาหกรรมอบปลาหมึกแห้ง ซึ่งลักษณะโรงงานจะเป็นโรงงานขนาดเล็กหรืออุตสาหกรรมในครัวเรือน

ตารางที่ 3.4.1-1 ข้อมูลการเพาะปลูกพืชของอำเภอหัวหิน

การใช้ประโยชน์	ตำบล							รวม
	หัวหิน	หนองแก	ทับใต้	หินเหล็กไฟ	หนองพลับ	ห้วยสัตว์ใหญ่	บึงนคร	
จำนวนหมู่บ้าน	4	4	13	16	10	11	12	70
พื้นที่ทั้งหมด	22,000	20,000	94,867	68,113	138,000	133,770	92,625	569,375
พื้นที่ถือครอง	2,420	3,255	93,998	53,650	70,235	52,320	51,550	327,518
ครัวเรือนเกษตร	190	215	1,800	1,850	1,280	1,100	740	7,175
ข้าว	-	-	800	125	-	-	-	925
สับปะรด	1,440	1,500	23,600	24,930	54,800	21,690	32,600	157,560
อ้อย	-	-	20,500	8,000	5,300	-	650	34,450
ข้าวโพด	-	-	600	200	120	1,000	770	2,690
มะม่วง	160	510	400	1,280	5,200	102	4,210	11,862
ขนุน	50	210	1,605	780	2,300	35	1,170	6,150
มะพร้าว	40	70	650	510	250	-	-	1,520
ยาง	-	-	400	660	800	1,626	910	4,396
ทุเรียน	-	-	-	-	10	420	-	430
พืชผัก	10	10	500	325	170	600	400	2,015
สมุนไพร	-	-	8,200	205	1,200	150	-	9,755
ไม้ดอก ไม้ประดับ	5	5	20	115	30	20	-	195
อื่นๆ	715	950	30,723	10,520	24,820	26,677	10,840	111,285
รวม*	1,705	2,305	6,327	37,130	70,180	25,643	51,550	352,193

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอหัวหิน, 2549

หมายเหตุ : พื้นที่เพาะปลูกมีหน่วยเป็นไร่

ตารางที่ 3.4.1-2 ข้อมูลจำนวนสัตว์เลี้ยงของอำเภอหัวหิน

ชนิด	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)
โคนม	2,348	156
โคเนื้อ	14,728	726
กระบือ	22	4
สุกร	34,759	28
แพะ	2,082	32
แกะ	164	2
ช้าง	37	4
ม้า	394	98
กวาง	13	2

ที่มา: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2551

3.4.2 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมและทัศนคติของประชาชน

ศึกษาสำรวจความคิดเห็นของประชากรต่อโครงการ โดยดำเนินการศึกษาแบบเฉพาะเจาะจงกับประชากรทุกครัวเรือนที่อาศัยอยู่ติดพื้นที่โครงการ เนื่องจากเป็นพื้นที่อ่อนไหว (Sensitive Area) ที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินโครงการ ประกอบกับพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นแหล่งชุมชนหนาแน่น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่ตั้งของโรงพยาบาล โรงแรม ฟลาคา บ้านพักอาศัย และร้านค้าและบริการ ทำการสำรวจความคิดเห็น โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างของประชากรในรัศมี 1 กม. (ดังรูปที่ 3.4.2-1) โดยใช้สูตรคำนวณจำนวนตัวอย่างของ Taro Yamane (1967)

โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 มีสูตรคำนวณดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + (Ne^2)}$$

โดยที่ n หมายถึง จำนวนตัวอย่าง;
N หมายถึง จำนวนครัวเรือน
 e^2 หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน ในที่นี้ e^2 เท่ากับ 0.0025

แทนค่า n = $\frac{2,484}{1 + (2,484 \times 0.0025)}$
= 344.52
 ≈ 345 ตัวอย่าง

ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เมื่อวันที่ 2 - 4 ก.ค. 2552 (รูปที่ 3.4.2-2) ได้ทำการสำรวจตัวอย่างประชากร จำนวน 345 ตัวอย่าง ที่ประกอบอาชีพต่างๆ กันดังต่อไปนี้ ผู้ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวมากที่สุดร้อยละ 47.54 ผู้ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 38.26 พนักงานบริษัท/ห้างร้าน/โรงงาน ร้อยละ 11.88 ประชากรที่ประกอบอาชีพอื่นๆ เช่น ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 1.45 ส่วนประชากรที่ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 0.87 ซึ่งจากการสำรวจลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ สังคม และระบบสาธารณสุขพบโลก บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์ประชาชนที่พักอาศัยและประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 345 ตัวอย่าง ซึ่งถือว่าเพียงพอต่อการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ผลการศึกษาและสำรวจ สรุปได้ดังตารางที่ 3.4.2-1 ถึงตารางที่ 3.4.2-6 (แสดงตัวอย่างแบบสอบถาม ดังแสดงในภาคผนวก ข) มีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 3.4.2-1 จำนวนครัวเรือนที่ทำการสำรวจในรัศมี 1 กม.รอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.4.2-2 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมและทัศนคติของประชาชน
โดยบริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เมื่อวันที่ 2 - 4 ก.ค. 2552

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1.1 ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์		
เป็นผู้อาศัยในบริเวณใกล้เคียงโครงการ	164	47.54
เป็นผู้ทำงานในบริเวณใกล้เคียงโครงการ	93	26.96
เป็นผู้ที่มีกิจการ/ ประกอบกิจการในบริเวณใกล้เคียงโครงการ	62	17.97
อื่นๆ	26	7.54
รวม	345	100.00
1.2 เพศ		
ชาย	120	34.78
หญิง	225	65.22
รวม	345	100.00
1.3 อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	8	2.32
20 - 29	66	19.13
30 - 39	123	35.65
40 - 49	102	29.57
50 - 59	41	11.88
60 ปีขึ้นไป	5	1.45
รวม	345	100.00
1.4 ศาสนา		
พุทธ	345	100.00
อิสลาม	0	0.00
คริสต์	0	0.00
รวม	345	100.00
1.5 ภูมิลำเนา		
เกิดที่นี่	183	53.04
ย้ายมาจากที่อื่น (ต่างจังหวัด)	162	46.96
รวม	345	100.00

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.6 ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	8	2.32
ระดับประถมศึกษา	67	19.42
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	53	15.36
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	102	29.57
อนุปริญญา/ปวส.	56	16.23
ปริญญาตรี	59	17.10
ปริญญาโท	0	0.00
ปริญญาเอกหรือสูงกว่า	0	0.00
รวม	345	100.00
ตอนที่ 2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม		
2.1 อาชีพหลัก		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	3	0.87
รับจ้างทั่วไป	132	38.26
พนักงานบริษัท/ ห้างร้าน/ โรงงาน	41	11.88
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	164	47.54
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	5	1.45
อื่นๆ	0	0.00
รวม	345	100.00
2.2 อาชีพเสริม		
ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม	301	87.25
ประกอบอาชีพเสริม	44	12.75
รวม	345	100.00
2.3 รายได้จากการทำงานต่อเดือนประมาณ		
4,000 บาท หรือต่ำกว่า	23	6.67
4,000 - 8,000 บาท	111	32.17
8,001 - 12,000 บาท	78	22.61
12,001 - 16,000 บาท	59	17.10
16,001 - 20,000 บาท	35	10.14
20,001 บาท ขึ้นไป	39	11.30
รวม	345	100.00

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.4 รายจ่ายในครัวเรือนประมาณ		
4,000 บาท หรือต่ำกว่า	21	6.09
4,000 - 8,000 บาท	120	34.78
8,001 - 12,000 บาท	80	23.19
12,001 - 16,000 บาท	50	14.49
16,001 - 20,000 บาท	51	14.78
20,001 บาท ขึ้นไป	23	6.67
รวม	345	100.00
ตอนที่ 3 ข้อมูลทางสาธารณสุขและอนามัย		
3.1 น้ำดื่มในครัวเรือนมาจาก		
ป้อน้ำดื่ม	3	0.87
ป้อน้ำบาดาล	0	0.00
ลำห้วย/ คลอง	0	0.00
น้ำฝน	3	0.87
น้ำประปา	24	6.96
ซื้อน้ำเป็นขวด/ แกลลอน/ ถัง	309	89.57
อื่นๆ	6	1.74
รวม	345	100.00
3.2 การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาดื่ม		
ไม่ได้ทำ	248	71.88
ทำ โดยการต้ม	33	9.57
ทำ โดยการกรองด้วยเครื่องกรองน้ำ	43	12.46
ทำ โดยการทิ้งไว้ให้ตกตะกอน	21	6.09
รวม	345	100.00
3.3 น้ำใช้ในครัวเรือนมาจาก		
ป้อน้ำดื่ม	5	1.45
ป้อน้ำบาดาล	0	0.00
ลำห้วย/ คลอง	0	0.00
น้ำฝน	0	0.00
น้ำประปา	329	95.36
ซื้อจากรถขายน้ำ	11	3.19
อื่นๆ	0	0.00
รวม	345	100.00

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3.4 การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้		
ไม่ได้ทำ	310	89.86
ทำ โดยการต้ม	9	2.61
ทำ โดยการกรองด้วยเครื่องกรองน้ำ	20	5.80
ทำ โดยการทิ้งไว้ให้ตกตะกอน	6	1.74
รวม	345	100.00
3.5 การรับบริการกระแสไฟฟ้า		
ไม่มี	9	2.61
มี	336	97.39
รวม	345	100.00
3.6 ปัญหาการใช้กระแสไฟฟ้า		
ไม่มีปัญหา	321	95.54
ไฟฟ้าตกบ่อย/ ไฟฟ้าดับบ่อย	12	3.57
หม้อแปลงไฟฟ้ามีกำลังไม่พอ	3	0.89
อื่นๆ	0	0.00
รวม	336	100.00
3.7 การรับบริการโทรศัพท์		
ไม่มี	74	21.45
มี	271	78.55
รวม	345	100.00
3.8 น้ำทิ้งที่เกิดจากการชำระล้างร่างกาย/ ส้วม/ ครีว กำจัดโดย		
ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง	281	81.45
ระบายลงพื้นดินบริเวณบ้านโดยตรง	29	8.41
มีการบำบัดขั้นต้นก่อน แล้วจึงปล่อยให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	35	10.14
อื่นๆ	0	0.00
รวม	345	100.00
3.9 การระบายน้ำของชุมชน		
ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	312	90.43
ระบายลงพื้นดิน แล้วปล่อยให้ซึมไปเอง	33	9.57
ระบายลงแหล่งน้ำ/ ห้วย/ คลอง/ ทะเล โดยตรง	0	0.00
รวม	345	100.00

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3.10 ปัญหาการระบายน้ำ		
มาก	56	16.23
ปานกลาง	101	29.28
น้อย	80	23.19
ไม่มี	108	31.30
รวม	345	100.00
3.11 ปัญหาน้ำท่วม		
ไม่มี	195	56.52
มี	150	43.48
รวม	345	100.00
3.12 การกำจัดขยะภายในครัวเรือน		
เผา	0	0.00
ทิ้งในถังขยะสาธารณะ	345	100.00
ฝังกลบ	0	0.00
ทำปุ๋ยหมัก	0	0.00
อื่นๆ	0	0.00
รวม	345	100.00
3.13 การเจ็บป่วยในรอบปีที่ผ่านมาของบุคคลในครัวเรือน		
ไม่มี	182	52.75
มี	163	47.25
รวม	345	100.00
ถ้ามี ป่วยเป็น		
โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ	45	27.61
โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร	35	21.47
โรคเกี่ยวกับหัวใจ/ ทางเดินโลหิต	0	0.00
ไข้/ ไข้หวัด	54	33.13
ไข้เลือดออก/มาเลเรีย	0	0.00
อื่นๆ	29	17.79

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3.14 สถานรักษาพยาบาลเมื่อบุคคลในครัวเรือนเจ็บป่วย		
โรงพยาบาลของรัฐ	129	37.39
โรงพยาบาลเอกชน	60	17.39
คลินิก	52	15.07
สถานเอนามัย	0	0.00
ซื้อยามารักษาเอง	104	30.14
อื่นๆ	0	0.00
รวม	345	100.00
ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านความคิดเห็นต่อชุมชน		
4.1 น้ำประปา		
ดี	56	16.23
ปานกลาง	68	19.71
ปรับปรุง	96	27.83
ไม่มีความเห็น	125	36.23
รวม	345	100.00
4.2 ระบบไฟฟ้า		
ดี	62	17.97
ปานกลาง	65	18.84
ปรับปรุง	93	26.96
ไม่มีความเห็น	125	36.23
รวม	345	100.00
4.3 ท่อระบายน้ำ		
ดี	47	13.62
ปานกลาง	80	23.19
ปรับปรุง	99	28.70
ไม่มีความเห็น	119	34.49
รวม	345	100.00
4.4 ถังขยะ/ ขยะมูลฝอย		
ดี	42	12.17
ปานกลาง	83	24.06
ปรับปรุง	98	28.41
ไม่มีความเห็น	122	35.36
รวม	345	100.00

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4.5 ถนน/ การจราจร		
ดี	36	10.43
ปานกลาง	74	21.45
ปรับปรุง	102	29.57
ไม่มีความเห็น	133	38.55
รวม	345	100.00
4.6 โทรศัพท์สาธารณะ		
ดี	53	15.36
ปานกลาง	54	15.65
ปรับปรุง	93	26.96
ไม่มีความเห็น	145	42.03
รวม	345	100.00
4.7 ไปรษณีย์		
ดี	50	14.49
ปานกลาง	56	16.23
ปรับปรุง	62	17.97
ไม่มีความเห็น	177	51.30
รวม	345	100.00
4.8 สภาพแหล่งน้ำภายในชุมชน		
ดี	38	11.01
ปานกลาง	71	20.58
ปรับปรุง	92	26.67
ไม่มีความเห็น	144	41.74
รวม	345	100.00
4.9 คุณภาพอากาศ (ปริมาณฝุ่นละออง)		
ดี	35	10.14
ปานกลาง	63	18.26
ปรับปรุง	110	31.88
ไม่มีความเห็น	137	39.71
รวม	345	100.00

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4.10 ระดับเสียงในชุมชน		
ดี	23	6.67
ปานกลาง	74	21.45
ปรับปรุง	110	31.88
ไม่มีความเห็น	138	40.00
รวม	345	100.00
4.11 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		
ดี	18	5.22
ปานกลาง	69	20.00
ปรับปรุง	123	35.65
ไม่มีความเห็น	135	39.13
รวม	345	100.00
4.12 การบรรเทาสาธารณภัย/อัคคีภัย		
ดี	66	19.13
ปานกลาง	41	11.88
ปรับปรุง	78	22.61
ไม่มีความเห็น	160	46.38
รวม	345	100.00
ตอนที่ 5 ข้อมูลด้านความคิดเห็นต่อโครงการ		
5.1 ความคิดเห็นทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างโครงการ		
5.1.1 ทำให้ลักษณะภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิม		
ไม่มี	139	40.29
น้อย	51	14.78
ปานกลาง	111	32.17
มาก	44	12.75
รวม	345	100.00
5.1.2 ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน		
ไม่มี	134	38.84
น้อย	62	17.97
ปานกลาง	107	31.01
มาก	42	12.17
รวม	345	100.00

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5.1.3 ทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย		
ไม่มี	107	31.01
น้อย	65	18.84
ปานกลาง	111	32.17
มาก	62	17.97
รวม	345	100.00
5.1.4 ทำให้เกิดการสิ้นส่เทือนจนเกิดอันตราย		
ไม่มี	178	51.59
น้อย	84	24.35
ปานกลาง	53	15.36
มาก	30	8.70
รวม	345	100.00
5.1.5 ทำให้เกิดผลกระทบต่อการใช้รน้ำของชุมชน		
ไม่มี	131	37.97
น้อย	65	18.84
ปานกลาง	92	26.67
มาก	57	16.52
รวม	345	100.00
5.1.6 ทำให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน		
ไม่มี	153	44.35
น้อย	57	16.52
ปานกลาง	80	23.19
มาก	55	15.94
รวม	345	100.00
5.1.7 ทำให้เกิดปัญหาการระบายน้ำ		
ไม่มี	159	46.09
น้อย	63	18.26
ปานกลาง	66	19.13
มาก	57	16.52
รวม	345	100.00

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5.1.8 ทำให้เกิดปัญหาต่อการจัดการขยะมูลฝอย		
ไม่มี	175	50.72
น้อย	61	17.68
ปานกลาง	59	17.10
มาก	50	14.49
รวม	345	100.00
5.1.9 ทำให้เกิดปัญหาด้านจราจร		
ไม่มี	129	37.39
น้อย	62	17.97
ปานกลาง	79	22.90
มาก	75	21.74
รวม	345	100.00
5.1.10 ทำให้ทัศนียภาพเปลี่ยนแปลง		
ไม่มี	138	40.00
น้อย	60	17.39
ปานกลาง	76	22.03
มาก	71	20.58
รวม	345	100.00
5.1.11 ทำให้การค้าขายดีขึ้น		
ไม่มี	107	31.01
น้อย	86	24.93
ปานกลาง	105	30.43
มาก	47	13.62
รวม	345	100.00
5.1.12 ทำให้อัตราการจ้างงานของชุมชนดีขึ้น		
ไม่มี	117	33.91
น้อย	36	10.43
ปานกลาง	114	33.04
มาก	78	22.61
รวม	345	100.00

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5.2 ความคิดเห็นทางด้านสิ่งแวดล้อมในระหว่างการดำเนินโครงการ		
5.2.1 ทำให้ลักษณะภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิม		
ไม่มี	145	42.03
น้อย	72	20.87
ปานกลาง	101	29.28
มาก	27	7.83
รวม	345	100.00
5.2.2 ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน		
ไม่มี	142	41.16
น้อย	113	32.75
ปานกลาง	72	20.87
มาก	18	5.22
รวม	345	100.00
5.2.3 ทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย		
ไม่มี	147	42.61
น้อย	105	30.43
ปานกลาง	48	13.91
มาก	45	13.04
รวม	345	100.00
5.2.4 ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนจนเกิดอันตราย		
ไม่มี	230	66.67
น้อย	42	12.17
ปานกลาง	58	16.81
มาก	15	4.35
รวม	345	100.00
5.2.5 ทำให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ น้ำของชุมชน		
ไม่มี	123	35.65
น้อย	81	23.48
ปานกลาง	72	20.87
มาก	69	20.00
รวม	345	100.00

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5.2.6 ทำให้เกิดผลกระทบการใช้ไฟฟ้าของชุมชน		
ไม่มี	126	36.52
น้อย	73	21.16
ปานกลาง	78	22.61
มาก	68	19.71
รวม	345	100.00
5.2.7 ทำให้เกิดปัญหาการระบายน้ำ		
ไม่มี	121	35.07
น้อย	71	20.58
ปานกลาง	82	23.77
มาก	71	20.58
รวม	345	100.00
5.2.8 ทำให้เกิดปัญหาต่อการจัดการขยะมูลฝอย		
ไม่มี	121	35.07
น้อย	68	19.71
ปานกลาง	84	24.35
มาก	72	20.87
รวม	345	100.00
5.2.9 ทำให้เกิดปัญหาด้านจราจร		
ไม่มี	112	32.46
น้อย	72	20.87
ปานกลาง	74	21.45
มาก	87	25.22
รวม	345	100.00
5.2.10 ทำให้ทัศนียภาพเปลี่ยนแปลง		
ไม่มี	123	35.65
น้อย	76	22.03
ปานกลาง	89	25.80
มาก	57	16.52
รวม	345	100.00

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5.2.11 ทำให้การค้าขายดีขึ้น		
ไม่มี	105	30.43
น้อย	75	21.74
ปานกลาง	108	31.30
มาก	57	16.52
รวม	345	100.00
5.2.12 ทำให้อัตราการจ้างงานของชุมชนดีขึ้น		
ไม่มี	102	29.57
น้อย	70	20.29
ปานกลาง	114	33.04
มาก	59	17.10
รวม	345	100.00
5.3 สรุปความคิดเห็นต่อสภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน		
5.3.1 ระยะการก่อสร้างโครงการ		
ระดับผลกระทบยอมรับได้	290	84.06
ระดับผลกระทบยอมรับไม่ได้	55	15.94
รวม	345	100.00
5.3.2 ระยะการดำเนินโครงการ		
ระดับผลกระทบยอมรับได้	294	85.22
ระดับผลกระทบยอมรับไม่ได้	51	14.78
รวม	345	100.00
5.4 สรุปความคิดเห็นต่อโครงการ		
เห็นด้วย		
เป็นการพัฒนาที่ดินให้เกิดประโยชน์	36	10.43
เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัด	39	11.30
เป็นการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวของจังหวัด	48	13.91
เป็นการนํารายได้เข้าสู่ท้องถิ่น	42	12.17
ทำให้อัตราการจ้างงานของชุมชนเพิ่มขึ้น	34	9.86
ทำให้ทัศนียภาพในบริเวณนี้ดีขึ้น	0	0.00
ทำให้สามารถรองรับผู้ที่เดินทางเข้ามาจังหวัดได้เพิ่มขึ้น	30	8.70
อื่นๆ	0	0.00
รวม	229	66.38

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคมของประชาชน (ต่อ)

รายการสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เห็นด้วย		
ทำให้การจราจรคับคั่ง/แออัด	18	5.22
ทำให้เกิดความแออัดในชุมชน	24	6.96
เป็นการบดบังทัศนียภาพ	0	0.00
รวม	42	12.17
ไม่มีความเห็น		
	74	21.45
รวม	345	100.00
รวมทั้งสิ้น	18	5.22

ผลจากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1 กม. โดยรอบโครงการ โรงแรมวิสา สามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลลักษณะประชากร

1.1 ข้อมูลทั่วไป

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 65.22 และประชากรเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 34.78 ซึ่งส่วนใหญ่อายุ อยู่ในช่วง 30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.65 รองลงมาประชากรตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุ 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.57 โดยประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ และมีภูมิลำเนาอยู่ที่อำเภอหัวหินคิดเป็นร้อยละ 53.04 ส่วนที่เหลือย้ายมาจากต่างจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 46.96 ทั้งนี้เป็นผลมาจากพื้นที่ตำบลหัวหินมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นทุกปี จึงดึงดูดให้นักลงทุนทั้งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นักลงทุนจากต่างจังหวัด รวมทั้งนักลงทุนจากต่างประเทศเข้ามาประกอบกิจการด้านการท่องเที่ยวและการให้บริการมากขึ้น มีผลให้ประชาชนจากต่างถิ่นย้ายเข้ามาประกอบอาชีพเป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้อัตราส่วนระหว่างประชาชนที่มีภูมิลำเนาตั้งเดิมอยู่ในอำเภอหัวหินและประชาชนที่ย้ายมาจากต่างถิ่นมีอัตราส่วนใกล้เคียงกันดังกล่าวข้างต้น

1.2 การศึกษา

ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) คิดเป็นร้อยละ 29.57 รองลงมาอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 19.42 และมีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี อนุปริญญา/ปวส และมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 17.10, 16.23 และ 15.36 ตามลำดับ สำหรับประชากรที่ไม่ได้รับการศึกษาคิดเป็นร้อยละ 2.32

1.3 อาชีพ รายได้ และรายจ่าย

ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 47.54 โดยธุรกิจส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับด้านการท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็นโรงแรม รีสอร์ท เกสต์เฮาส์ ร้านอาหาร ห้องเสื้อ หรือร้านบริการธุรกิจนำเที่ยว รองลงมาคือ ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 38.26 ประชากรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 11.88 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ห้างร้าน/โรงงาน และประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพอื่นๆ เช่น รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 1.45 ส่วนประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 0.87 ซึ่งประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในพื้นที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม คิดเป็นร้อยละ 87.25 ส่วนประชากรที่ประกอบอาชีพเสริม คิดเป็นร้อยละ 12.75 ซึ่งอาชีพเสริมของประชากรกลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่เป็นผู้ค้าขาย เจ้าของบ้านเช่า ทำไร่ ขับรถTaxi ทั้งนี้ ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีรายได้จากการทำงานอยู่ในช่วง 4,001-8,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 32.17 รองลงมา มีรายได้อยู่ระหว่าง 8,001-12,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 22.61 ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีรายได้อยู่ระหว่าง 12,001-16,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 17.10 และมีประชากรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 11.30 ที่มีรายได้อยู่ในช่วง 20,001- ขึ้นไป ทั้งนี้โดยส่วนมากจะเป็นรายได้จากการประกอบอาชีพส่วนตัวที่เกี่ยวกับธุรกิจท่องเที่ยว ส่วนประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เหลือร้อยละ 10.14 มีรายได้ 16,001-20,000 บาทต่อเดือน และมีรายได้น้อยกว่า 4,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 6.67

อย่างไรก็ตามประชากรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 34.78 มีรายจ่ายอยู่ระหว่าง 4,001-8,000 บาทต่อเดือน รองลงมาคือ ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่มีรายจ่าย 8,001-12,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.19 ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนที่เหลือมีรายจ่ายอยู่ระหว่าง 16,001-20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 14.78

มีรายจ่าย 12,001-16,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 14.49 นอกจากนี้ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีรายจ่าย 20,001 บาทต่อเดือนขึ้นไป และ 4,000 บาทหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 6.67 และ 6.09 ตามลำดับ

2. ทศนคติของประชาชนต่อการสาธารณสุขและอนามัยในชุมชน

2.1 แหล่งน้ำใช้และการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือนของประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ น้ำประปา คิดเป็นร้อยละ 95.36 แต่เนื่องจากพื้นที่เทศบาลเมืองหัวหินมีการใช้ระบบน้ำประปาจากการประปาท้องถิ่นเพียงอย่างเดียว จึงทำให้น้ำประปาไม่พอเพียงต่อการใช้ในครัวเรือนโดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อน และแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือนที่รองลงมาคือ ชี้อจากกรถขายน้ำ และใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น คิดเป็นร้อยละ 3.19 และ 1.45 ตามลำดับ โดยประชากรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 89.86 ไม่ได้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ในครัวเรือน แต่ถึงอย่างไรก็ตามประชาชนที่บริโภคหรืออุปโภคน้ำประปา ประมาณร้อยละ 10.00 ของประชากรกลุ่มตัวอย่างได้นำน้ำมาปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนดื่ม โดยการกรองด้วยเครื่องกรองน้ำหรือการต้ม รวมทั้งการทิ้งไว้ให้ตกตะกอนในโอ่งน้ำหรือภาชนะอื่นๆ

ทั้งนี้ ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 27.83 ให้ความเห็นว่าระบบประปาควรได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน เนื่องจากน้ำประปาไม่พอใช้ ในช่วงฤดูการท่องเที่ยวและฤดูร้อน เพราะมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาพักในพื้นที่เป็นจำนวนมาก จึงก่อให้เกิดภาวะแย่งน้ำกันใช้ หรือผู้ที่อาศัยอยู่ในอาคารสูงแรงดันน้ำไม่พอที่จะส่งขึ้นไปทำให้น้ำประปาไม่ไหล นอกจากนี้น้ำประปายังมีปัญหาในเรื่องของความสะอาดของน้ำ เนื่องจาก มีกลิ่นคลอรีน เศษหอยและเศษหญ้า ปะปนมากับน้ำ อย่างไรก็ตามทางโครงการได้มีมาตรการในการป้องกันปัญหาเรื่องผลกระทบจากการใช้น้ำของโครงการเมื่อเปิดดำเนินการดังแสดงในบทที่ 5 (รายงานหลัก)

2.2 แหล่งน้ำดื่มและการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

แหล่งน้ำดื่มของชุมชนส่วนใหญ่ คือ ชี้อน้ำบรรจุขวด/แกลลอน/ถัง คิดเป็นร้อยละ 89.57 รองลงมาคือ น้ำประปา คิดเป็นร้อยละ 6.96 ส่วนที่เหลือใช้น้ำฝนและน้ำบ่อน้ำตื้นเป็นแหล่งน้ำดื่ม คิดเป็นร้อยละ 0.87 เท่ากัน ทั้งนี้ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาดื่ม คิดเป็นร้อยละ 71.88 ส่วนประชากรกลุ่มตัวอย่างที่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยการต้ม กรอง หรือทิ้งให้ตกตะกอน ก่อนนำมาดื่ม คิดเป็นร้อยละ 28.12

2.3 การจัดการขยะมูลฝอย

ประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในพื้นที่ กำจัดขยะมูลฝอยภายในครัวเรือนโดยนำขยะในครัวเรือนของตนเองใส่ถุงดำและมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนนำไปวางตามจุดที่รถเก็บขนขยะของเทศบาลเมืองหัวหินจะมาเก็บตามเวลาที่กำหนด

2.4 การระบายน้ำ

การระบายน้ำของชุมชนส่วนใหญ่ร้อยละ 90.43 จะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยมีเพียงร้อยละ 9.57 ที่ระบายลงพื้นดินแล้วปล่อยให้ซึมไปเอง ทั้งนี้ น้ำทิ้ง (น้ำซัก น้ำล้าง น้ำอาบ) ที่เกิดจากครัวเรือนส่วนใหญ่จะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรงโดยไม่มีการบำบัด คิดเป็นร้อยละ 81.45 ส่วนน้ำจากส้วมจะมีการบำบัดขั้นต้นก่อนระบายทั้งรวมกับน้ำทิ้งดังกล่าวข้างต้น เนื่องจากตลอดทางเท้าของเทศบาลเมืองหัวหินจะมีท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งประชาชนสามารถต่อท่อระบายน้ำจากบ้านเรือนทิ้งลงไปได้ รองลงมามีระบบบำบัดขั้นต้นก่อนแล้วจึงปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะร้อยละ 10.14 ซึ่งส่วนใหญ่จะ

เป็นพวกทำธุรกิจเกี่ยวกับที่พัก และร้านอาหารบางร้านที่มีปัดักไขมันก่อนที่จะทิ้งลงท่อน้ำสาธารณะ และอีกร้อยละ 8.41 จะระบายลงดินโดยไม่มีการบำบัด ซึ่งจากการสอบถามประชากรตัวอย่างระบุว่าชุมชนเทศบาลเมืองหัวหินประสบปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน คิดเป็นร้อยละ 43.48 เนื่องจากระบบการระบายน้ำที่มีอยู่ยังไม่มีประสิทธิภาพ

2.5 กวาระการเจ็บป่วย

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเจ็บป่วยในรอบปีที่ผ่านมาของบุคคลในครอบครัวพบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 52.75 บุคคลภายในครัวเรือนไม่มีการเจ็บป่วย ส่วนประชากรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 47.25 ที่มีบุคคลภายในครัวเรือนเจ็บป่วย ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นไข้หรือไข้หวัดคิดเป็นร้อยละ 33.13 โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 27.16 โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหารร้อยละ 21.00 และโรคอื่นๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคไขข้อ ปวดท้อง เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 17.79 ทั้งนี้เมื่อบุคคลภายในครัวเรือนมีการเจ็บป่วย ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะใช้บริการโรงพยาบาลของรัฐบาล เช่น โรงพยาบาลหัวหิน และโรงพยาบาลในจังหวัดเพชรบุรี คิดเป็นร้อยละ 37.39 รองลงมาคือซื้อยามากินเอง คิดเป็นร้อยละ 30.14 ใช้บริการโรงพยาบาลเอกชน เช่น โรงพยาบาลซานเปาโล คิดเป็นร้อยละ 17.39 คลินิกคิดเป็นร้อยละ 15.07 ตามลำดับ

3. ทัศนคติของประชาชนต่อสาธารณูปโภคสาธารณูปการในชุมชน

ประชาชนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าสาธารณูปโภคสาธารณูปการในพื้นที่ชุมชนเทศบาลเมืองหัวหินควรได้รับการปรับปรุงทั้งสิ้น

3.1 น้ำประปา

ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 27.83 ให้ความเห็นว่าระบบประปา ควรได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน เนื่องจากน้ำประปาไม่พอใช้ในช่วงฤดูแล้งท้องเที่ยว และฤดูร้อนเพราะมีนักท่องเที่ยวดูทางเข้ามาพักเป็นจำนวนมาก จึงก่อให้เกิดภาวะแย่งน้ำกันใช้ หรือผู้ที่อาศัยอยู่ในอาคารสูงแรงดันน้ำไม่พอที่จะส่งขึ้นไปทำให้ น้ำประปาไม่ไหล นอกจากนี้ น้ำประปายังมีปัญหาในเรื่องของรสชาติของน้ำ เนื่องจาก มีกลิ่นคลอรีน เศษหอยและเศษหญ้า ปะปนมากับน้ำ

3.2 ระบบไฟฟ้า

ประชากรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 26.96 ให้ความเห็นว่า มีกระแสไฟฟ้าตกบ่อย/ไฟฟ้าดับบ่อย ความถี่ประมาณ 2-3 ครั้งต่อเดือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงหน้าฝน

3.3 ระบบระบายน้ำ

ประชากรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 28.41 ให้ความเห็นว่าควรปรับปรุงอย่างเร่งด่วน เนื่องจากการระบายน้ำมักจะมีปัญหาในช่วงฤดูฝน ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการอุดตันของท่อ ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน เป็นต้น

3.4 การจราจร

ประชากรตัวอย่างร้อยละ 29.57 คิดว่าเป็นปัญหา ซึ่งเป็นสาเหตุเกี่ยวเนื่องทำให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพอากาศและเสียงดังรบกวน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 31.88 เท่ากัน โดยปัญหาดังกล่าวเกิดจาก ถนนหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่พาดผ่านแหล่งชุมชนกลางตัวเมืองและสถานที่สำคัญต่างๆ ของเทศบาลเมืองหัวหิน เช่น เทศบาลเมืองฯ โรงเรียนหัวหินวิทยาลัย ห้างเทสโก้โลตัส พลาซ่า

หมู่บ้านจัดสรร โรงแรมและคอนโดมีเนียม จึงเป็นสาเหตุให้ถนนสายดังกล่าวมีการจราจรคับคั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงโรงเรียนเช้า-เลิกในแต่ละวัน

3.5 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินก็อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 35.65 เนื่องจากพื้นที่เทศบาลเมืองหัวหิน มีมิจกาชีพแฝงตัวอยู่ ประกอบกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันอยู่ในสภาพที่ตกต่ำ ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบคือ คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน เช่น การกระชากกระเป๋า การโจรกรรมรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมีประเด็นปัญหาอื่นๆ ที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข ได้แก่ ถึงขยะ/ขยะมูลฝอย โทรศัพท์สาธารณะ การให้บริการไปรษณีย์ ระดับเสียงในชุมชน แหล่งน้ำภายในชุมชน และการบรรเทาสาธารณภัย คิดเป็นร้อยละ 28.41, 26.96, 17.97, 26.67, 31.88 และ 22.61 ตามลำดับ เนื่องจากพื้นที่เทศบาลเมืองหัวหินเป็นเมืองท่องเที่ยว ถึงแม้จะมีระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เข้าถึงในทุกพื้นที่ได้ แต่ในช่วงที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาในพื้นที่เป็นจำนวนมาก อาจก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ในด้านการสาธารณสุขและสาธารณสุขการได้

4. ทศนคติของประชาชนต่อการก่อสร้างโครงการ

จากตารางที่ 3.4.2-4 ผลการสำรวจทัศนคติของประชาชนต่อโครงการในระยะก่อสร้าง สามารถสรุปได้ดังนี้

4.1 ผลการสำรวจทัศนคติของประชาชนต่อโครงการในระยะก่อสร้างในเชิงลบ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าการก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือก่อให้เกิดผลกระทบในระดับน้อยและอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ มีเพียงบางส่วนที่คิดว่าการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน โดยมีความเห็นว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในด้านการทำให้ลักษณะภูมิประเทศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ร้อยละ 40.29 โดยคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนถึงร้อยละ 38.84 ซึ่งสอดคล้องกับการเกิดอันตรายจากความสั่นสะเทือนซึ่งคิดเป็นร้อยละ 51.59 และคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้น้ำ ไฟฟ้า การระบายน้ำ ตลอดจนการจัดการมูลฝอยของชุมชน คิดเป็นร้อยละ 37.97, 44.35, 46.09 และ 50.72 ตามลำดับ โดยจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจร คิดเป็นร้อยละ 37.39 ซึ่งโครงการจะไม่มีผลทำให้ทัศนียภาพเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมคิดเป็นร้อยละ 40.00

ประชากรกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในระดับปานกลางในด้านการก่อให้เกิดฝุ่นละออง คิดเป็นร้อยละ 32.17

ส่วนประชากรที่อยู่อาศัยติดกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ โรงพยาบาล โรงแรม พลาซ่า ร้านค้า เป็นต้น มีความกังวลต่อการก่อสร้างโครงการว่าจะทำให้เกิดปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายและปัญหาด้านการจราจร มากที่สุด เนื่องจากทางโครงการจะมีการใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่ประชาชนในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองหัวหินใช้เป็นเส้นทางหลักในการสัญจร (โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลา 07.00 - 08.00 น. และ 15.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งเป็นช่วงเวลาเร่งด่วน) เป็นเส้นทางหลักในการลำเลียงขนส่งวัสดุก่อสร้าง อาทิเช่น ดิน หิน ปูน ทราย เป็นต้น นอกจากนี้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการยังเปิดบริการเป็นพลาซ่า ให้กับนักท่องเที่ยวและประชาชนในพื้นที่มาจับจ่ายใช้สอย

ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุและความไม่สะดวกในการใช้รถใช้ถนน ซึ่งประชากรกลุ่มตัวอย่างต้องการให้เจ้าของโครงการมีมาตรการในการลดผลกระทบการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายและการลดปัญหาด้านการจราจร

4.2 ผลการสำรวจทัศนคติของประชาชนต่อโครงการในระยะก่อสร้างในเชิงบวก

ประชากรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 31.01 และร้อยละ 33.91 เห็นว่าการก่อสร้างโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในเชิงบวกในด้านการค้าขายในพื้นที่ที่ตึกรามหรืออัตรากำลังงานในพื้นที่สูงขึ้น ตามลำดับ เนื่องจากปริมาณคนงานที่น้อย และเดินทางแบบเข้ามา - เย็นกลับ ซึ่งไม่น่าจะมีผลในเชิงบวกต่อชุมชนมากนัก

4.3 สรุปผลการสำรวจทัศนคติของประชาชนต่อโครงการในระยะก่อสร้าง

ถึงแม้ว่าประชาชนบางส่วนจะเห็นว่าการก่อสร้างโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน แต่ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.06 คิดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการเป็นผลกระทบชั่วคราวและอยู่ระดับที่สามารถยอมรับได้ เนื่องจากมีการก่อสร้างโครงการเกิดขึ้นในพื้นที่เทศบาลฯ อยู่ตลอดเวลา รวมทั้งมีความคิดเห็นว่าเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และการท่องเที่ยว ส่วนที่เหลือร้อยละ 15.94 ซึ่งเป็นส่วนน้อยมีข้อคิดเห็นว่ายอมรับไม่ได้กับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในช่วงระยะก่อสร้าง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายและปัญหาด้านการจราจรตลอดจน ความกังวลของประชากรที่อยู่อาศัยติดกับพื้นที่โครงการต่อผลกระทบด้านทัศนียภาพที่เปลี่ยนแปลง การใช้น้ำ และการระบายน้ำมากที่สุด

5. ทัศนคติของประชาชนต่อด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินโครงการ

จากตารางที่ 3.4.2-4 ผลการสำรวจทัศนคติของประชาชนต่อโครงการในระยะดำเนินการสามารถสรุปได้ดังนี้

5.1 ผลการสำรวจทัศนคติของประชาชนต่อโครงการในระยะดำเนินการในเชิงลบ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าการเปิดดำเนินการโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือก่อให้เกิดผลกระทบในระดับน้อย และอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ มีเพียงบางส่วนที่มีความกังวลว่าการดำเนินการโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน โดยเห็นว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในด้านการทำให้ลักษณะภูมิประเทศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.03 นอกจากนี้ยังเห็นว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย การสั่นสะเทือนจนเกิดอันตราย คิดเป็นร้อยละ 41.16, 42.61 และ 66.67 ตามลำดับ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังเห็นว่าโครงการไม่น่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขโรคและระบบสาธารณสุขการของชุมชน ได้แก่ การใช้ไฟฟ้า การระบายน้ำ และการกำจัดมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 35.65, 36.52, 35.07 และ 35.07 ตามลำดับ นอกจากนี้คาดว่าโครงการไม่มีผลกระทบก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจร ร้อยละ 32.46 และไม่มีผลทำให้ทัศนียภาพเปลี่ยนแปลงไป คิดเป็นร้อยละ 35.65

ส่วนประชากรที่อยู่อาศัยติดกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ โรงพยาบาล โรงแรม พลาซ่า ร้านค้า เป็นต้น มีความกังวลต่อการดำเนินการว่าอาจจะทำให้เกิดปัญหาในด้านการจราจรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.22 โดยให้เหตุผลว่าระยะดำเนินการโครงการจะส่งผลให้เกิดปัญหาด้านการจราจร เนื่องจากตำบลหัวหินได้พัฒนามาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งของประเทศไทย สิ่งเหล่านี้จึงส่งผลทำให้ ในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว หรือช่วงที่มีการจัดกิจกรรมในเทศกาลต่าง ๆ การจราจรในพื้นที่ค่อนข้างหนาแน่น และประกอบกับบริเวณ 2 ข้างทางของถนนหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) มีห้องพัก

โรงแรม และ คอนโดมีเนียม โรงพยาบาล และพลาซ่าสิ่งเหล่านี้จึงส่งผลทำให้การจราจร บริเวณถนน หมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) คับคั่ง จึงทำให้ประชาชนในพื้นที่มีวิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงไปในระยะหนึ่ง เพราะฉะนั้นทางโครงการจะมีการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวที่โทรมาจองห้องพักล่วงหน้า และหลีกเลี่ยงการนำรถยนต์ส่วนตัวมา โดยให้เลือกใช้บริการ รถไฟ รถโดยสารปรับอากาศ และเครื่องบิน แทน ซึ่งเมื่อมาถึงในพื้นที่แล้วควรใช้บริการรถสาธารณะ รถโดยสารรับจ้าง (ปิคอัพ) รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับคนในพื้นที่อีกทางหนึ่ง รองลงมา คือ โครงการอาจก่อให้เกิดปัญหา ด้านการจัดการขยะ คิดเป็นร้อยละ 20.87 การระบายน้ำของชุมชน คิดเป็นร้อยละ 20.43 และน้ำใช้ ของชุมชน คิดเป็นร้อยละ 20.58 ตามลำดับ เนื่องจากในช่วงฤดูร้อน ความต้องการใช้น้ำของประชาชนเพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับฤดูร้อนเป็นฤดูแห่งการท่องเที่ยว และถ้ามีนักท่องเที่ยวเพิ่มมากทางโรงแรม ก็ต้องมีการกักเก็บน้ำไว้ใช้เพิ่มขึ้น จึงอาจทำให้เกิดการแย่งน้ำใช้กับประชาชนในบริเวณพื้นที่เขตเทศบาล เมืองหัวหิน

5.2 ผลการสำรวจทัศนคติของประชาชนต่อโครงการในระยะดำเนินการในเชิงบวก

ประชาชนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นว่า ระยะดำเนินโครงการก่อให้เกิดอัตราการการค้าขาย และการจ้างงานของชุมชนจะเพิ่มมากขึ้นในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 31.30 และ 33.04 ตามลำดับ เนื่องจากโครงการต้องการพนักงานเข้ามาช่วยในการดำเนินกิจการและอาจเป็นผลให้นักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ซึ่งก็เป็นการสร้างรายได้ให้กับคนในพื้นที่อีกทางหนึ่ง

5.3 สรุปผลการสำรวจทัศนคติของประชาชนต่อโครงการในระยะดำเนินการ

ถึงแม้ว่าประชาชนจะเห็นว่าการดำเนินการของโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพ สิ่งแวดล้อมของชุมชน แต่ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.22 คิดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้น จากการดำเนินโครงการอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ ส่วนประชาชนที่เหลือร้อยละ 14.78 ยอมรับ ไม่ได้กับผลกระทบในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาจราจร ปัญหาการจัดการมูลฝอย และการระบายน้ำ เป็นต้น ที่จะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการ

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลของประชาชนดังกล่าวข้างต้น ซึ่งส่วนใหญ่มีประเด็นเหมือนกัน ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ดังนั้นสามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อประเด็นข้อห่วงกังวลของประชาชนต่อโครงการ ดังจะได้ กล่าวต่อไปในบทที่ 5

6. สรุป

จากการสำรวจลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ สังคม และระบบสาธารณสุขปโภค บริเวณโดยรอบ พื้นที่โครงการ โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ประชาชนที่พักอาศัยและประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการจำนวน 345 ตัวอย่าง ผลสำรวจสรุป คือ ประชากรเห็นด้วยกับการมีโครงการ คิดเป็น ร้อยละ 66.38 โดยให้เหตุผลว่า การมีโครงการเป็นการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว จะทำให้มีการนำรายได้ เข้าสู่ท้องถิ่น และเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 13.91, 12.17 และ 11.30 ตามลำดับ

ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยร้อยละ 12.17 ไม่เห็นด้วยกับการมีโครงการ เนื่องจาก มีความเห็นว่าโครงการทำให้การจราจรคับคั่งและทำให้ชุมชนแออัด คิดเป็นร้อยละ 5.22 และ 6.96 ตามลำดับ

ประชากรกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 21.45 ไม่มีความคิดเห็นต่อโครงการ เนื่องจากประชากรกลุ่มตัวอย่างคิดว่าความคิดเห็นของตนเองไม่มีผลอันใดต่อโครงการ

ประชากรกลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการว่าในระยะก่อสร้างควรมีมาตรการในการลดปัญหาฝุ่นละอองและปัญหาด้านการจราจร มีการจัดการเรื่องทัศนียภาพในโครงการ มาตรการในการสำรองน้ำใช้ของโครงการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ระบบการระบายน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาน้ำท่วม รวมถึงการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ทั้งนี้ทางที่ปรึกษา จะได้นำข้อห่วงใย ข้อวิตกกังวลของประชาชนในประเด็นผลกระทบด้านต่าง ๆ เหล่านี้ไปพิจารณาเพื่อกำหนดมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการดังแสดงในบทที่ 5 อย่างเคร่งครัด

3.4.3 สาธารณสุข

เทศบาลเมืองหัวหิน มีสถานบริการสาธารณสุข 22 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาล 3 แห่ง คือ โรงพยาบาลรัฐบาล 1 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 2 แห่ง ศูนย์สุขภาพชุมชนสังกัดสภากาชาดไทย 1 แห่ง ศูนย์บริการสาธารณสุข/สถานอนามัย 8 แห่ง ศูนย์สุขภาพชุมชนสังกัดเทศบาลเมืองหัวหิน 2 แห่ง คลินิกเวชกรรม 38 แห่ง คลินิกทันตกรรม 10 แห่ง (สาธารณสุขเทศบาลหัวหิน, 2551) จากข้อมูลโรงพยาบาลหัวหิน มีผู้เข้ารับการรักษารวมในและนอกเวลาตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค. 2549 - วันที่ 1 พ.ค. 2551 จำนวน 132,075 คน (โรงพยาบาลหัวหิน, 2551)

เนื่องจากในปัจจุบันนี้ทางโรงพยาบาลหัวหินได้มีการขยายพื้นที่ให้บริการ จึงคาดว่าจะสามารถจะรองรับผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอ จากการรวบรวมข้อมูลจำนวนผู้ป่วยจำแนกตามกลุ่มสาเหตุโรคที่ป่วยจากโรงพยาบาลหัวหิน พบว่าในปี พ.ศ. 2549 - 2551 เทศบาลเมืองหัวหินมีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทั้งสิ้น 132,075 ราย สภาพการเจ็บป่วยจำแนกตามกลุ่มสาเหตุผู้ป่วยนอก 5 อันดับ ได้แก่ กลุ่มโรคที่เกิดจากโรกระบบหายใจมากที่สุด ถึง 21,612 คน (16.36 %) รองลงมาได้แก่ กลุ่มโรคที่เกิดจากระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากมีจำนวน 18,660 คน (14.13 %) โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม มีจำนวน 11,978 (9.67 %) กลุ่มที่แบ่งตามอาการ การแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก มีจำนวน 11,907 คน (9.02 %) โรคสาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย มีจำนวน 10,785 (8.16%) ตามลำดับ และมีจำนวนผู้ขอรับบริการในแต่ละวันโดยเฉลี่ย 600 - 700 คน (ตารางที่ 3.4.3-1)

ตารางที่ 3.4.3-1 ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในตำบลหัวหิน จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)

กลุ่มที่	ชื่อกลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (คน)
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	9,945
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	1,196
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	849
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	5,321
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	1,676
6	โรคระบบประสาท	3,698
7	โรคตาบางส่วนประกอบของตา	4,034
8	โรคหูและปุ่มกกหู	1,856
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	6,902
10	โรคระบบหายใจ	21,612
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	18,660
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	5,857
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	11,978
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	7,861
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	1,315
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์)	234
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซม	189
18	อาการ, การแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก	11,907
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	128
20	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	6,072
21	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	10,785
รวม		132,075

ที่มา: งานทะเบียนเวชและสถิติ โรงพยาบาลหัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์, 2551

ในส่วนประเด็นทางด้านสุขภาพ พบว่ากลุ่มเสี่ยงที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการนั้น สามารถแยกออกได้เป็น 3 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ กลุ่มของประชาชนที่อาศัยหรือประกอบกิจการอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะ เด็ก คนป่วย และคนชรา ถึงแม้โดยรอบพื้นที่โครงการจะเป็น โรงแรม บ้านพักอาศัย ในลักษณะบ้านพักตากอากาศ แต่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้น หากต้องการมาพักผ่อนในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ อาจได้รับผลกระทบเรื่องของฝุ่นละออง เสียงและความสั่นสะเทือนได้ และพนักงานก่อสร้างเอง รวมทั้งกลุ่มของคนป่วยในโรงพยาบาลซานเปาโล ซึ่งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยอยู่ในรัศมี 500 ม. กลุ่มดังกล่าวจะได้รับผลกระทบในเรื่องของฝุ่นละออง เสียงและความสั่นสะเทือน ในช่วงก่อสร้างมากที่สุด ดังนั้นคนในกลุ่มนี้จึงมีโอกาสเกิดโรคทางเดินหายใจเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในส่วน

ของพนักงานก่อสร้างโครงการ ถือว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงสุดที่จะได้รับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ส่วนด้านการสาธารณสุขโรค ทั้งในเรื่องของการกำจัดขยะ การจัดการน้ำเสีย หรือการผลิตน้ำประปาซึ่งประชาชนบางส่วนในพื้นที่ใช้ในการบริโภคไม่มีประสิทธิภาพหรือมีการจัดการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดโรคระบาดหรือโรคติดต่อ และอาจจะลุกลามติดต่อไปยังกลุ่มเสี่ยงที่กล่าวมาข้างต้นได้อีกด้วย ดังนั้นจึงควรจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้เป็นระยะๆ ว่าได้รับผลกระทบดังกล่าวหรือไม่อย่างไร ซึ่งหากมีมาตรการในการป้องกันปัญหาดังกล่าวเป็นอย่างดี ก็ไม่น่าจะส่งผลกระทบใดๆ ต่อประชาชน

นอกจากนี้ จากแบบสอบถามพบว่า ประชาชนในพื้นที่มีความกังวลเรื่องความสะอาดของน้ำดื่ม น้ำใช้ เนื่องจากมีกลิ่นคลอรีน เศษหอย และเศษหญ้า ปะปนมากับน้ำ แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ประชาชนที่ดื่มน้ำประปาได้นำน้ำมาปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนดื่ม โดยการกรองด้วยเครื่องกรองน้ำหรือผ้าขาวบาง การต้มรวมทั้งการทิ้งไว้ให้ตกตะกอนในโอ่งน้ำหรือภาชนะอื่นๆ สำหรับปัญหาทางด้านการจราจร เป็นอีกปัญหาสำคัญหนึ่งในพื้นที่ เพราะในปัจจุบันมีการสร้างโรงแรม คอนโดมิเนียม ร้านค้าและบริการ เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เนื่องจากตำบลหัวหินได้พัฒนามาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งของประเทศไทย สิ่งเหล่านี้จึงส่งผลทำให้ ในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวหรือช่วงที่มีการจัดกิจกรรมในเทศกาลต่างๆ มีการจราจรในพื้นที่ค่อนข้างหนาแน่น จึงทำให้ประชาชนในพื้นที่มีวิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงไปในระยะหนึ่ง และอาจเกิดความเครียดจากการเดินทาง เพราะฉะนั้นนักท่องเที่ยวที่ต้องการเดินทางมาเที่ยว ควรหลีกเลี่ยงการนำรถยนต์ส่วนตัวมา และใช้บริการรถไฟ รถโดยสารปรับอากาศ และเครื่องบินแทน และเมื่อมาถึงในพื้นที่แล้ว ควรใช้บริการรถแท็กซี่ รถสามล้อ หรือรถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับคนในพื้นที่อีกทางหนึ่ง

3.4.4 การศึกษา

ด้านการศึกษาในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองหัวหินมีสถานศึกษาในเขตเทศบาลทั้งหมด 19 แห่ง แยกเป็น

1. โรงเรียนในสังกัดเทศบาล 7 โรงเรียน คือ
 - 1.1 โรงเรียนเทศบาลบ้านหัวหิน
 - 1.2 โรงเรียนเทศบาลบ้านบ่อฝ้าย
 - 1.3 โรงเรียนเทศบาลบ้านสมอเรียง
 - 1.4 โรงเรียนเทศบาลบ้านเขาตะเกียบ
 - 1.5 โรงเรียนเทศบาลเขาพิทักษ์
 - 1.6 โรงเรียนเทศบาลวัดหนองแก
 - 1.7 โรงเรียนเทศบาลบ้านเขาเต่า
2. โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) 7 โรงเรียน ได้แก่
 - 2.1 โรงเรียนอนุบาลตรุษศึกษา
 - 2.2 โรงเรียนตรุษศึกษา
 - 2.3 โรงเรียนสมถวิลหัวหิน
 - 2.4 โรงเรียนสาธิตการหัวหิน
 - 2.5 โรงเรียนหัวหินวิทยาลัย
 - 2.6 โรงเรียนวังไกลกังวล
 - 2.7 โรงเรียนพณิชยการหัวหิน

3. โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจวบคีรีขันธ์เขต 2 จำนวน 2 โรงเรียน
 - 3.1 โรงเรียนหัวหิน
 - 3.2 โรงเรียนหัวหินวิทยาคม
4. สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคที่ 1 (สอก.1) จำนวน 1 แห่ง คือ
 - 4.1 โรงเรียนอาชีววังไกลกังวล
5. ระดับอุดมศึกษา
 - 5.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล (สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ)
 - 5.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (ศูนย์หัวหิน)

3.4.5 ความปลอดภัยสาธารณะ

1. การดูแลรักษาความปลอดภัยในพื้นที่

ในอำเภอหัวหินมีสถานีตำรวจภูธรอำเภอหัวหิน อัตรากำลังทั้งหมด 214 นาย จำแนกเป็นงานจราจร 28 นาย งานสืบสวน - สอบสวน 15 นาย งานธุรการ 5 นาย งานป้องกันปราบปราม 166 นาย

ช่วงปี พ.ศ. 2549 คดีที่เกิดขึ้นสูงสุด คือ คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย รองลงมา คือ ยาเสพติดและคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน คดีที่เกิดขึ้นน้อยที่สุดคือ คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ (ตารางที่ 3.4.5-1)

ตารางที่ 3.4.5-1 สถิติคดีอาญา 5 กลุ่ม ของสถานีตำรวจภูธรอำเภอหัวหิน ปี 2549

ประเภทความผิด	ปี พ.ศ. 2549	
	รับแจ้ง (คดี)	จับ (ราย)
คดียาเสพติด	320	315
คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ	15	10
คดีชีวิต ร่างกาย และเพศ	85	47
คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน	99	77
คดีที่น่าสนใจ	46	29
คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	509	241
รวม	1074	719

ที่มา: สถานีตำรวจภูธรอำเภอหัวหิน, 2551

ข้อมูลเปรียบเทียบสถิติคดีอาญา 5 กลุ่ม ของสถานีตำรวจภูธรอำเภอหัวหิน เปรียบเทียบบางเดือน ในปี พ.ศ. 2551 และ พ.ศ. 2552 แสดงดัง ตารางที่ 3.4.5-2

ตารางที่ 3.4.5-2 สถิติคดีอาญา 5 กลุ่ม ของสถานีตำรวจภูธรอำเภอหัวหิน เปรียบเทียบบางเดือนในปี พ.ศ. 2551 และพ.ศ. 2552

ประเภทความผิด	มี.ค.-51		มี.ค.-52		เพิ่ม/ลด	เม.ย.-51		เม.ย.-52		เพิ่ม/ลด	มิ.ย.-51		มิ.ย.-52		เพิ่ม/ลด	ก.ค.-51		ก.ค.-52		เพิ่ม/ลด
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ		รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ		รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ		รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	
1. คดีอุกฉกรรจ์ (รวม)	1	1	4	1	+3	1	1	1	0	เท่ากัน	0	0	1	0	+1	1	1	1	0	เท่ากัน
2. คดีชีวิต, ร่างกายและเพศ (รวม)	6	3	12	7	+6	13	11	8	2	-6	5	3	8	1	+3	5	4	6	2	+1
3. คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ (รวม)	10	8	18	8	+8	7	5	5	4	-2	13	9	12	6	-1	8	6	18	6	+10
4. คดีที่น่าสนใจ (รวม)	12	8	12	1	เท่ากัน	6	3	13	2	+7	12	9	10	3	-2	3	2	3	0	เท่ากัน
4.1 โจรกรรมรถจักรยานยนต์	5	4	5	1	เท่ากัน	1	1	5	1	+4	3	2	4	2	+1	0	0	2	0	+2
4.2 โจรกรรมรถยนต์	1	1	1	0	เท่ากัน	0	0	2	0	+2	0	0	1	0	+1	0	0	0	1	0
4.3 ฉ้อโกง	1	0	1	0	เท่ากัน	0	0	0	0	0	3	3	1	1	-2	2	2	0	0	-2
4.4 ยักยอก	5	3	5	0	เท่ากัน	0	0	0	0	0	7	4	4	0	-3	1	0	0	0	-1
5. คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย (รวม)	41	72	30	43	-11	0	0	0	0	0	42	71	66	68	+24	52	69	30	33	-22
5.1 อาวุธปืนธรรมดา	10	10	3	3	-7	0	0	0	0	0	13	18	3	3	-10	4	4	3	3	-1
อาวุธปืนสงคราม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	-2	2	2	0	0	-2
5.2 การพนันทั่วไป	14	44	4	17	-10	0	0	0	0	0	7	30	1	1	-6	2	11	2	5	เท่ากัน
การพนันสลากกินรวบ	0	0	3	3	+3	1	1	3	0	+2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	+2
5.3 ยาเสพติด	17	18	20	20	+3	4	1	3	1	-1	20	21	62	64	+42	28	36	21	21	-7
5.4 ปราบการค้าประเวณี	0	0	0	0	0	24	41	43	57	+19	0	0	0	0	0	16	16	2	2	-14
5.5 มีและเผยแพร่วัตถุลามก	0	0	0	0	0	3	3	2	2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ที่มา: www.huahin.police7.go.th, ส.ค. 2552

จากตารางที่ 3.4.5-2 จะเห็นได้ว่า คดีที่เกิดขึ้นสูงสุดยังคงเป็นคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย รองลงมาคือ ยาเสพติด เช่นเดียวกับสถิติในปี พ.ศ. 2549

ในส่วนในพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในเขตการดูแลของสถานีตำรวจภูธรอำเภอหัวหิน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยในพื้นที่อำเภอหัวหิน มีป้อมตำรวจสายตรวจ 8 แห่ง และป้อมตำรวจท่องเที่ยว 1 แห่ง โดยทางสถานีตำรวจได้ส่งสายตรวจออกตรวจในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ ประกอบกับโครงการจะจัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม.

2. สาธารณะภัยและอัคคีภัย

สำหรับการป้องกันสาธารณะภัยและอัคคีภัย พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองหัวหิน โดยอยู่ห่างจากสถานีดับเพลิงประมาณ 620 ม. ซึ่งมีเจ้าหน้าที่อาสาสมัคร และเจ้าหน้าที่ป้องกัน และบรรเทาสาธารณะภัย พร้อมด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ โดยมีชนิด/ จำนวน เครื่องมือและอุปกรณ์ (รูปที่ 3.4.5-1) ดังนี้

1.1	อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจำนวน	56	คน	ประกอบด้วย
	- พนักงานส่วนท้องถิ่น	7	คน	
	- ลูกจ้างประจำ	7	คน	
	- ลูกจ้างชั่วคราว	42	คน	
1.2	อาสาสมัครป้องกันและบรรเทาสาธารณะภัย	418	คน	
1.3	รถยนต์ดับเพลิง	1	คัน	
1.4	รถบรรทุกเครื่องยนต์ดับเพลิงชนิดหีบหาม	3	คัน	
1.5	รถบรรทุกน้ำ	5	คัน	
	- รถบรรทุกน้ำ 6 ล้อ ขนาด 4,000 ลิตร			
	- รถบรรทุกน้ำ 10 ล้อ ขนาด 12,000 ลิตร			
1.6	เครื่องดับเพลิงชนิดหีบหาม	2	เครื่อง	
1.7	รถยนต์หอสู้หรือกระเช้า	1	คัน	

ในรอบปี พ.ศ. 2549 มีการปฏิบัติหน้าที่ 12 ครั้ง เกิดความเสียหายขึ้น 2 ครั้ง และมีการฝึกซ้อม ทั้งหมด 48 ครั้ง

แหล่งน้ำหลักที่ใช้ในการดับเพลิง คือ คลองบ้านสวน และแหล่งน้ำฉุกเฉินที่ใช้ในการดับเพลิง คือ บริเวณสนามมวย และยังสามารถรับน้ำจากหัวท่อน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) ซึ่งกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ของเทศบาลเมืองหัวหิน จำนวน 70 จุด โดยแสดงเส้นทางรถดับเพลิงถึงพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2.7.5-10 (หน้า ร-56)



รูปที่ 3.4.5-1 รถป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองหัวหิน

3. แผ่นดินไหว

จากการตรวจสอบรายละเอียดทางธรณีพิบัติภัยบริเวณพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ของกรมทรัพยากรธรณีวิทยา ซึ่งได้ประเมินข้อมูลเกี่ยวกับแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางแผ่นดินไหวในสหภาพพม่า พบว่า สาเหตุของการเกิดแผ่นดินไหวมาจากการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อนตะนาวศรีในสหภาพพม่า ที่วางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ - ตะวันออกเฉียงใต้ โดยอยู่ห่างจากชายแดนประเทศไทย ประมาณ 40 ก.ม. (รูปที่ 3.4.5-3) ซึ่งในอดีตเคยเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว ขนาด 4.0 ริกเตอร์ ในบริเวณนี้มาแล้ว (รูปที่ 3.4.5-4 และ รูปที่ 3.4.5-5) เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2540 โดยไม่มีรายงานความเสียหายใดๆ สำหรับสาเหตุที่ประชาชนบริเวณแก่งอ่าวสามร้อยยอดสามารถรู้สึกถึงความสั่นสะเทือนของพื้นดินที่มีความรุนแรงมากกว่าที่อื่นๆ นั้น เนื่องจากสภาพทางธรณีวิทยาในบริเวณนี้เป็นดินเหนียวหนาประมาณ 2 - 5 ม. ตกตะกอนและสะสมตัวในทะเลสาบเก่าหรือลากูนเดิม (Old lagoon) ที่วางตัวขนานเป็นทอดๆ ไปกับแนวชายหาดปัจจุบันของแนวพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์จรดจังหวัดเพชรบุรี จึงทำให้คลื่นแผ่นดินไหวที่ส่งมาจากสหภาพพม่า มีการขยายสัญญาณของคลื่น จึงส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่รู้สึกได้ถึงความรุนแรงดังกล่าว โดยสามารถสรุปเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดใกล้เคียง ดังตารางที่ 3.4.5-3

ตารางที่ 3.4.5-3 เหตุการณ์แผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดใกล้เคียง

วันเกิดเหตุ	เวลา	ขนาด (ริกเตอร์)	บริเวณที่รู้สึกได้ถึงแผ่นดินไหว
27 ก.ย. 2549 (เกิดขึ้น 2 ครั้ง)	20.57 น. 22.57 น.	4.0 3.7	อ.หัวหิน กิ่งอ.สามร้อยยอด อ.กุยบุรี และอ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์
28 ก.ย. 2549 (เกิดขึ้น 3 ครั้ง)	00.38 น. 01.46 น. 16.55 น.	4.2 4.8 5.0	อ.หัวหิน กิ่งอ.สามร้อยยอด อ.กุยบุรี อ.ทับสะแก และ อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์
8 ต.ค. 2549 (เกิดขึ้น 2 ครั้ง)	04.12 น. 07.18 น.	5.8 4.5	จ.ประจวบคีรีขันธ์ จ.เพชรบุรี จ.ราชบุรี โดยเฉพาะบริเวณ อ.หัวหิน กิ่งอ.สามร้อย ยอด อ.กุยบุรี อ.ปราณบุรี อ.บางสะพาน อ.ทับสะแก จ.ประจวบคีรีขันธ์ และ อ.ชะอำ อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี

โดยความรุนแรงของแผ่นดินไหวสามารถวัดได้ทั้งขณะเกิดและหลังเกิด คนอาจจะรู้สึกได้ถึง การเกิดแผ่นดินไหว มีอาการเสียหายหรือมีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง โดยขนาดและความสัมพันธ์โดยประมาณกับความสั่นสะเทือนใกล้จุดศูนย์กลางตามมาตราริกเตอร์ แบ่งได้เป็น 5 ช่วง ดังตารางที่ 3.4.5-4

ตารางที่ 3.4.5-4 ลักษณะที่ปรากฏตามระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว

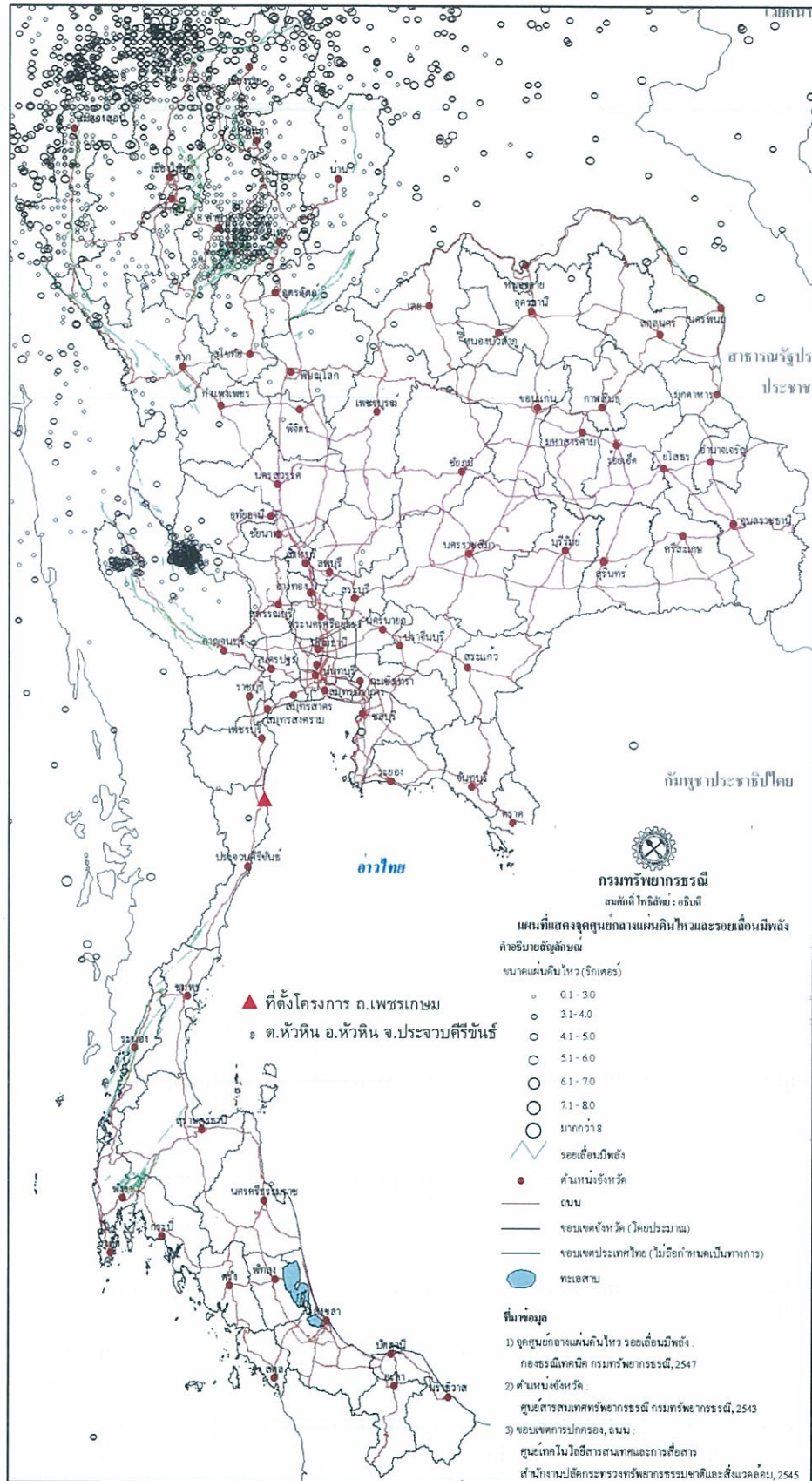
ที่	ริกเตอร์	ความรุนแรง	ลักษณะที่ปรากฏ
1	1 - 2.9	เล็กน้อย	ผู้คนเริ่มรู้สึกถึงการมาของคลื่น มีอาการวิงเวียนเพียงเล็กน้อยในบางคน
2	3 - 3.9	เล็กน้อย	ผู้คนที่อยู่ในอาคารรู้สึกเหมือนมีอะไรมาเขย่าอาคารให้สั่นสะเทือน
3	4 - 4.9	ปานกลาง	ผู้ที่อาศัยอยู่ทั้งภายในอาคาร และนอกอาคาร รู้สึกถึงการ สั่นสะเทือน วัตถุห้อยแขวนแกว่งไกว
4	5 - 5.9	รุนแรง	เครื่องเรือนและวัตถุมีการเคลื่อนที่
5	6 - 6.9	รุนแรงมาก	อาคารเริ่มเสียหาย พังทลาย
6	7.0 ขึ้นไป	รุนแรงมาก	เกิดการสั่นสะเทือนอย่างมากมาย ส่งผลทำให้อาคารและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เสียหายอย่างรุนแรง แผ่นดินแยก วัตถุบนพื้น ถูกเหวี่ยงกระเด็น

นอกจากนี้พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหว ที่ความรุนแรงระดับ V-VII เมอร์คัลลี คือ ในอาคารที่ออกแบบและก่อสร้างไว้ดีจะเสียหายเล็กน้อยมาก ส่วนอาคารก่อสร้างไว้ดีตามปกติ จะเสียหายเล็กน้อยถึงปานกลาง อาคารที่ก่อสร้างไว้แบบไม่ดีจะเสียหายค่อนข้างมาก ปล่องไฟบางปล่อง แตกหัก (รูปที่ 3.4.5-6) แต่ทั้งนี้พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ควบคุมเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหว และได้รับผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนของกระทรวงมหาดไทย (กระทรวงมหาดไทย, 2550)

ดังนั้นจากสถิติการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวในอดีตและลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ จะเห็นว่า จังหวัดประจวบคีรีขันธ์จัดอยู่ในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ในระดับระดับปานกลาง - รุนแรง ซึ่งอาจมีผลทำให้อาคารและสิ่งปลูกสร้างที่มีโครงสร้างไม่แข็งแรงเกิดการชำรุด เช่น ปรากฏรอยร้าว บนตัวอาคาร กระเบื้องตก เป็นต้น แต่เนื่องจากพื้นที่จังหวัดมีเพียงแนวรอยเลื่อนขนาดเล็ก ซึ่งจากสถิติ การเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวพื้นที่ดังกล่าวไม่ใช่พื้นที่ที่เป็นศูนย์กลางแผ่นดินไหวแต่อย่างใด จึงคาดว่า ความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อพื้นที่โครงการจะอยู่ในระดับต่ำ



รูปที่ 3.4.5-3 รอยเลื่อนที่พลังที่อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่โครงการ

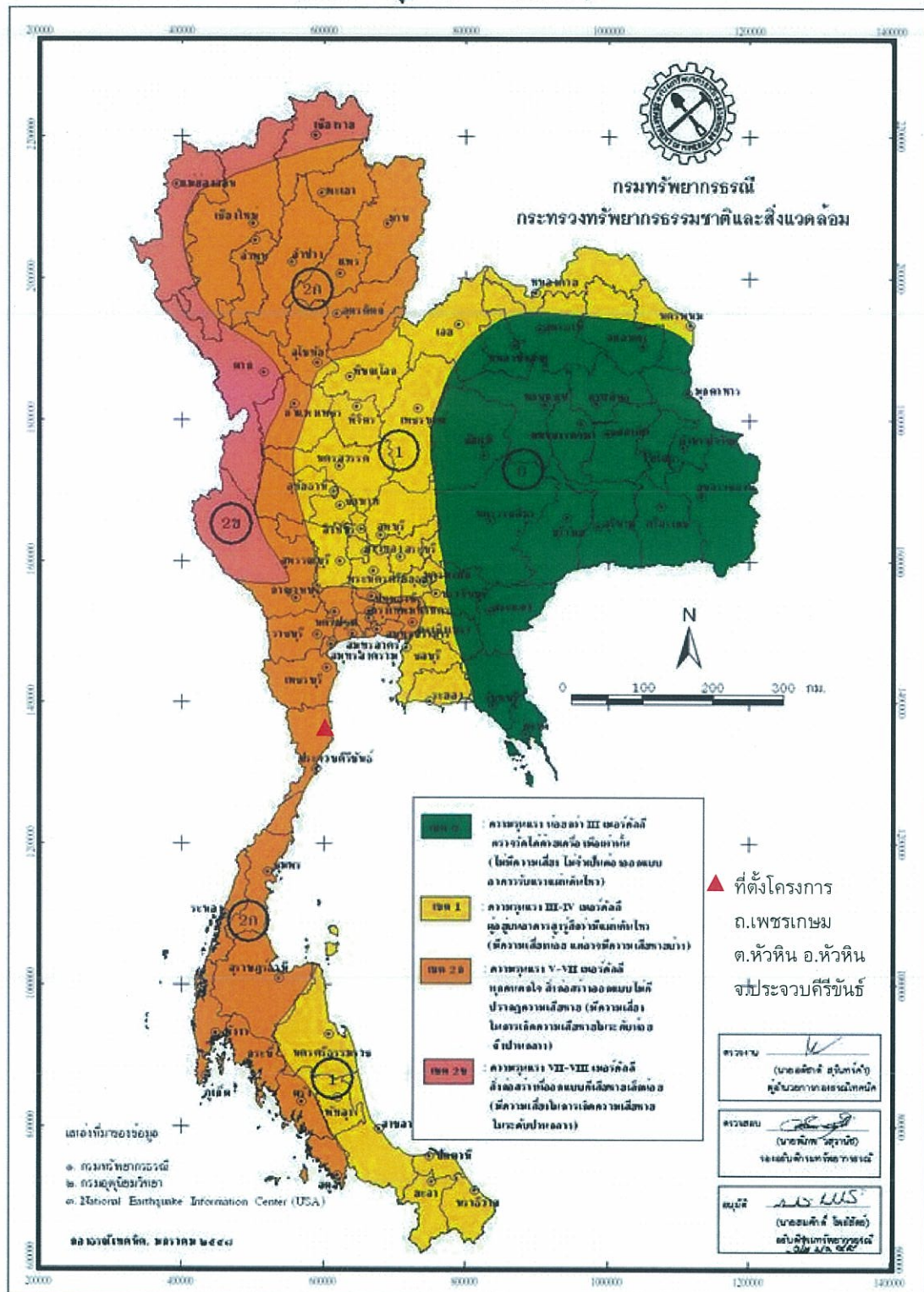


ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี, 2547

รูปที่ 3.4.5-4 แผนที่แสดงจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวและรอยเลื่อนมีพลัง



แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย
(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๔๘)



ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี, 2548

รูปที่ 3.4.5-6 แผนที่บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว

4. คลื่นยักษ์สึนามิ

จากเหตุการณ์ภัยพิบัติคลื่นยักษ์สึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ในพื้นที่จังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จังหวัด พังงา ภูเก็ต และกระบี่ ซึ่งได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง ส่งผลให้ราษฎรและนักท่องเที่ยวเสียชีวิต สูญหาย และบาดเจ็บเป็นจำนวนมาก รวมทั้งอาคารบ้านเรือนเสียหายอีกหลายร้อยหลังคาเรือน แต่ภัยพิบัติคลื่นยักษ์ดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่อชายฝั่งทะเลหัวหินซึ่งอยู่ในอ่าวไทยตอนบน และประกอบกับพื้นที่ตำบลหัวหินมิได้เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยในการเกิดภัยพิบัติต่างๆ ดังที่ได้กล่าวในบทที่ 2 แต่ถึงอย่างไรก็ตามเพื่อความไม่ประมาทและเป็นการเตรียมความพร้อมทาง จ.ประจวบคีรีขันธ์ จึงได้จัดตั้งหอเตือนภัยขึ้น จำนวน 3 หอ (รูปที่ 3.4.5-7) เพื่อเป็นมาตรการเตือนภัยที่อาจเกิดขึ้นจากคลื่นสึนามิที่ในบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ดังนี้

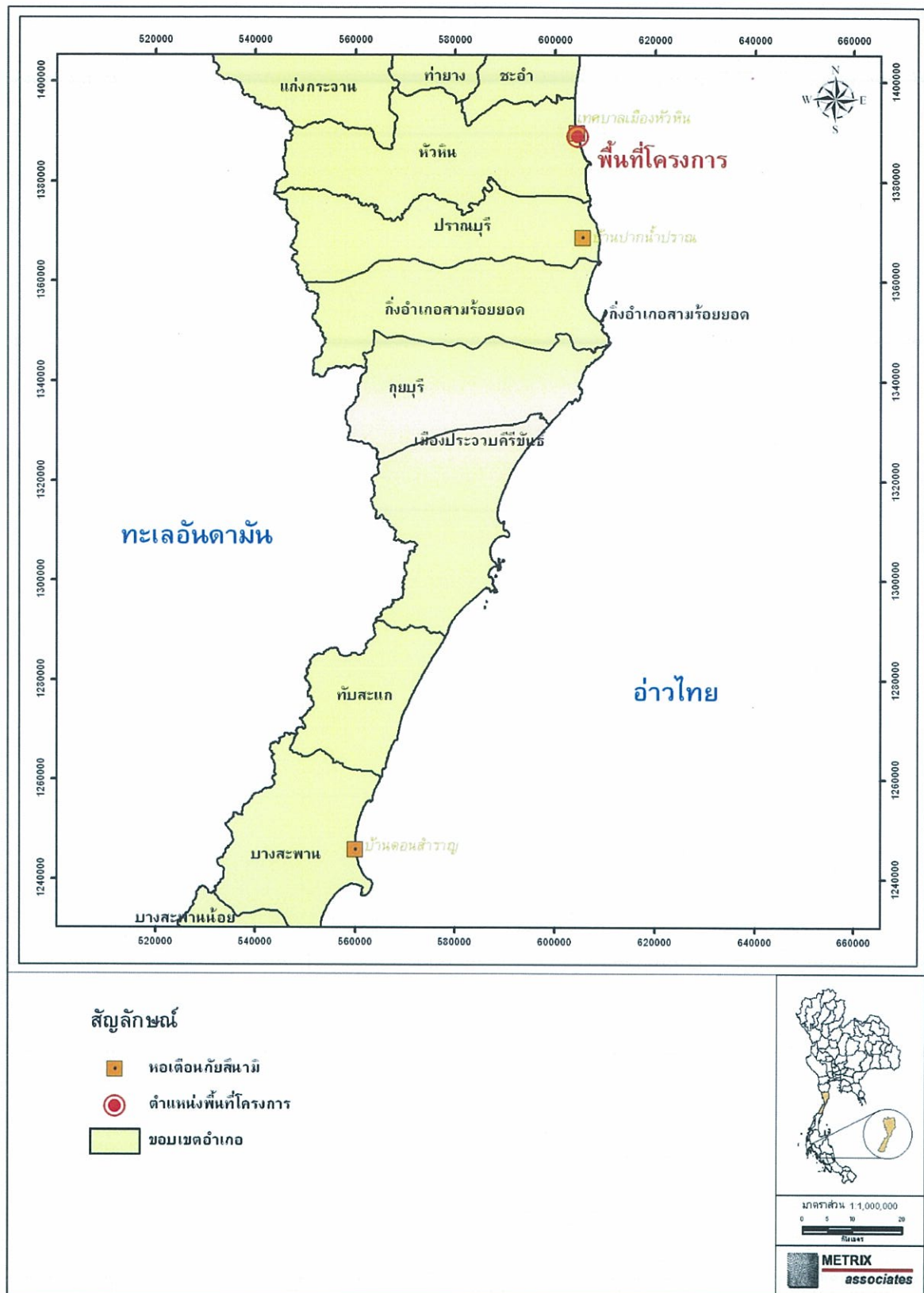
1. เทศบาลเมืองหัวหิน บริเวณชายหาดทางลงโรงแรมโซฟิเทล ละติจูด 12.57 องศาเหนือ ลองจิจูด 99.96 องศาตะวันออก
2. บ้านปากน้ำปราณ หมู่ที่ 2 ปากน้ำปราณ ปราณบุรี ละติจูด 12.38 องศาเหนือ ลองจิจูด 99.97 องศาตะวันออก
3. บ้านดอนสำราญ หมู่ที่ 2 แม่รำพึง บางสะพาน ละติจูด 11.27 องศาเหนือ ลองจิจูด 99.55 องศาตะวันออก

จำนวนเจ้าหน้าที่รับผิดชอบหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยคลื่นยักษ์สึนามิ ของ อ.หัวหิน และ จ.ประจวบคีรีขันธ์ มีประมาณ 20 คน (ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ, 2551)

มาตรการป้องกันและเตือนภัยคลื่นยักษ์สึนามิ

รัฐบาลมีนโยบายในการเตรียมความพร้อมของระบบเตือนภัยให้ประชาชนมีความเข้าใจดังต่อไปนี้

1. จัดเจ้าหน้าที่ไปบรรยายโครงสร้างระบบเตือนภัยที่ได้จัดตั้งไว้เรียบร้อยแล้วบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยของ 6 จังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามัน ซึ่งเป็นระยะที่ 1 และได้ติดตั้งหอเตือนภัยไว้เรียบร้อยแล้ว จำนวน 79 แห่ง
2. จัดเจ้าหน้าที่ไปบรรยายและอบรมประชาชนในบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย ให้รู้จักวิธีปฏิบัติตนให้พ้นภัยจากธรรมชาติเมื่อได้รับการเตือนภัยจากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติเป็นประจำ
3. แจกจ่ายเอกสารคำอธิบายให้แก่ประชาชนและร่วมกันจัดทำแผนอพยพโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม
4. จัดเสริมระบบเตือนภัยเพิ่มเติมโดยใช้ระบบต่างๆ ที่ทันสมัย
5. มีการทดสอบระบบหอเตือนภัยทุกวัน เพื่อเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์และระบบเตือนภัย
6. ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติและกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้จัดให้มีการฝึกซ้อมระบบเตือนภัยและอพยพภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยของ 6 จังหวัด โดยในปี พ.ศ. 2551 นี้ได้มีการซ้อมใหญ่ในวันที่ 7 ก.ค. 2551 โดยเปิดสัญญาณเตือนภัยจริงประกอบการซ้อมใหญ่ด้วย จำนวนทั้งหมด 79 หอ ซึ่งได้รับความร่วมมือจากภาคเอกชนและประชาชน รวมทั้งนักท่องเที่ยวเป็นอย่างดี
7. ในโอกาสต่อไป ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติและกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีแผนร่วมกันในการฝึกซ้อมเพื่อเผชิญภัยพิบัติต่างๆ เพิ่มมากขึ้น



รูปที่ 3.4.5-7 หอดูดาวชัยนาทชัยนาท บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล จ.ประจวบคีรีขันธ์

5. การกัดเซาะชายฝั่ง

จากข้อมูลของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่าพื้นที่ชายฝั่งทะเลประเทศไทย 23 จังหวัด ประสบปัญหาถูกกัดเซาะชายฝั่งในอัตราความรุนแรงแตกต่างกัน พื้นที่ที่ประสบปัญหาถูกกัดเซาะชายฝั่งอย่างรุนแรงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น พื้นที่ชายฝั่งบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ชายฝั่งเพชรบุรี - ประจวบคีรีขันธ์ ชายฝั่งชลบุรี ระยอง ตราด นครศรีธรรมราช และสงขลา เป็นต้น

ทั้งนี้กรมทรัพยากรธรณีได้มอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นเจ้าภาพในการดำเนินการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและตลิ่งลำน้ำ และได้รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นถึงสภาพปัญหาของพื้นที่วิกฤติการกัดเซาะชายฝั่งทะเลพบว่า ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน ถูกกัดเซาะตลอดระยะทางยาว 5 กิโลเมตร ชายฝั่งอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และชายฝั่งอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ถูกกัดเซาะอย่างรุนแรงเป็นระยะทางยาวประมาณ 8 กิโลเมตร โดยพื้นที่ชายหาดที่มีความสำคัญ เช่น หาดหัวหิน บริเวณพระราชินีเวศน์มฤตทายวัน พระราชวังไกลกังวล ถูกกัดเซาะในระดับปานกลางเป็นระยะทางประมาณ 40 กิโลเมตร (รูปที่ 3.4.5-8) โดยมีสาเหตุการถูกกัดเซาะที่แตกต่างกันออกไป ต้องดำเนินการประเมินสถานภาพและวางแผนแนวทางในการแก้ไขปัญหาเป็นการเฉพาะในแต่ละพื้นที่



ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี, 2550

รูปที่ 3.4.5-8 แผนที่แสดงการกัดเซาะชายฝั่งทะเลอ่าวไทย

3.4.6 วัฒนธรรม ประเพณี และศาสนา

ประชาชนส่วนใหญ่ในเทศบาลเมืองหัวหินนับถือศาสนาพุทธ และมีประชากรที่นับถือศาสนาอื่นบ้าง ได้แก่ คริสต์ อิสลาม ซิกข์ ตามความเชื่อไสยศาสตร์ และตามแบบบรรพชนของตน ในส่วนของพื้นที่เทศบาลเมืองหัวหิน มีวัด 21 แห่ง สำนักสงฆ์ 5 แห่ง โบสถ์คริสต์ 3 แห่ง และศาลเจ้า 5 แห่ง และมีประเพณีท้องถิ่นที่มีมาแต่เดิม เช่น ตรุษจีน วันสารทไทย ประเพณีก่อเจดีย์ทราย ประเพณีทำบุญทุ่ง ประเพณีส่งกบาลทางน้ำ และนอกจากนี้ยังมีการละเล่นท้องถิ่นที่มีมาแต่เดิม เช่น การเล่นลูกช่วง ชีหลังโยนลูกช่วง ซักเย่อ สะบ้า มวยรำ มวยทะเล เข้าแม่ศรี หรือเข้าผีต่างๆ และที่สำคัญการเล่นผีผู่ได้ ซึ่งไม่เคยปรากฏว่ามีการละเล่นชนิดนี้ในท้องถิ่นอื่น นอกจากที่หัวหินเท่านั้น

3.4.7 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ

จากข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวและโบราณสถานในเขตพื้นที่ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ (รูปที่ 3.4.7-1) พบว่ามีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญหลายแห่ง อาทิเช่น ชายหาดหัวหิน สวนหลวงราชินี เขาหินเหล็กไฟ เขาเต่า อ่างเก็บน้ำเขาเต่า ศูนย์ทอผ้าเขาเต่า หาดทรายน้อย สวนสนประดิพัทธ์ พลัปลาที่ประทับสถานีรถไฟหัวหิน ตลาดโต้รุ่งหัวหิน และศาลพระพรหม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ชายหาดหัวหิน

อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของตัวเมืองโดยมีจุดลงหาดอยู่ที่ถนนดำเนินเกษม สองข้างทางลงหาดมีโรงแรมและร้านจำหน่ายสินค้าที่ระลึก หาดหัวหินมีความยาวประมาณ 5 กม. ทรายขาวละเอียดเหมาะสำหรับเล่นน้ำทะเล ซึ่งเป็นที่ใฝ่ฝันและได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวมานานทุกยุคทุกสมัย (รูปที่ 3.4.7-2 ชายหาดหัวหิน)

2. สวนหลวงราชินี

เทศบาลได้พัฒนาปรับปรุงที่ดินขนาด 19 ไร่ บริเวณถนนเลียบบึงเหนือให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจแห่งใหม่ของเมือง และสามารถลงชายหาดได้โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกนักท่องเที่ยวอย่างครบครัน เช่น ลานจอดรถ ศูนย์จำหน่ายสินค้า ห้องอาบน้ำ เป็นต้น

3. เขาหินเหล็กไฟ

ตั้งอยู่ที่ตำบลหัวหิน ห่างจากตัวเมืองหัวหินไปทางทิศตะวันตกประมาณ 3 กม.เป็นจุดชมวิวและชมพระอาทิตย์ขึ้นที่สวยงามมากแห่งหนึ่ง ซึ่งสามารถชมวิวดูได้ 4 ทิศ จุดชมวิวนี้น่าชมมองเห็นตัวเมืองและอ่าวหัวหิน บนยอดเขาโดยรอบเป็นพื้นที่ราบและผาหินที่สวยงาม พร้อมกับมีศูนย์จำหน่ายสินค้าหัตถกรรมพื้นเมือง พื้นที่อเนกประสงค์ปลูกพันธุ์ไม้ในวรรณคดี สวนนก และร้านอาหารและเครื่องดื่ม นอกจากนี้แล้วยังเป็นที่ประดิษฐานพระบรมรูปพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการชมวิวดู คือ เช้าตรู่และช่วงค่ำ (รูปที่ 3.4.7-3)

4. เขาเต่า

ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองแก อยู่ห่างจากตัวอำเภอหัวหินประมาณ 13 กม. โดยมีทางแยกจากถนนเพชรเกษม กิโลเมตรที่ 243 - 244 เลี้ยวซ้ายข้ามทางรถไฟไปอีกประมาณ 1 กม. ถึงวัดเขาเต่า มีรถโดยสารวิ่งระหว่างหัวหิน - ปราณบุรี ลงรถที่ปากทางเข้าวัด ต่อด้วยรถจักรยานยนต์รับจ้าง หากมาคนเดียวหลายคนสามารถเหมารถสองแถวจากตัวเมืองหัวหิน ซึ่งจะสะดวกกว่า บริเวณเขาเต่ามีหาดทรายที่สะอาดและสวยงามอยู่ 2 แห่ง คือ หาดทรายน้อยและหาดทรายใหญ่ นอกจากนี้ยังมีเกาะขนาดเล็กอยู่ไม่ห่างจาก

ชายฝั่งท่าไฉ่นัก บนเกาะมีเปลือกหอยชนิดต่างๆ ทั้บถมกันอยู่มากมาย และยังมีพระพุทธรูปขนาดใหญ่
หันพระพักตร์ออกสู่ทะเล รูปที่ 3.4.7-4

5. อ่างเก็บน้ำเขาเต่า

ตั้งอยู่ที่ชุมชนเขาเต่า อ่างเก็บน้ำเขาเต่าถือเป็นโครงการพระราชดำริด้านชลประทาน แห่งแรก
ในประเทศไทย โดยอยู่ห่างจากตัวเมืองหัวหินไปทางทิศใต้ประมาณ 13 กม.

6. ศูนย์ทอผ้าเขาเต่า

สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถได้มีพระราชเสาวนีย์ให้จัดตั้งศูนย์ทอผ้าเขาเต่า
เพื่อส่งเสริมอาชีพการทอผ้าของประชาชนในชุมชนเขาเต่า ซึ่งถือเป็นปฐมบทของการส่งเสริมหัตถกรรม
และการตั้งศูนย์ศิลปาชีพของสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถในเวลาต่อมา ศูนย์ทอผ้าตั้งอยู่ที่ชุมชน
เขาเต่าใกล้กับอ่างเก็บน้ำเขาเต่า

7. หาดทรายน้อย

เป็นหาดที่อยู่ใต้สุดของเขตเทศบาลติดกับโครงการพระราชดำริสวนป่า หาดทรายน้อย
เป็นหาดทรายที่เรียบสงบ น้ำทะเลใสสะอาดอยู่ในชุมชนบ้านเขาเต่าห่างจากตัวเมืองหัวหินไปทางใต้ประมาณ
16 กม. (รูปที่ 3.4.7-5)

8. สวนสนประดิพัทธ์

มีชายหาดที่สวยงามเรียบสงบ มีแนวต้นสนเป็นเอกลักษณ์ของชายหาด บรรยากาศร่มรื่น
เย็นสบาย ซึ่งอยู่ในความดูแลของกองสวัสดิการทหารบก ห่างจากเมืองหัวหินไปทางใต้ประมาณ 9 กม.
(รูปที่ 3.4.7-6)

9. เขาตะเกียบ เขาไกรลาส

เป็นภูเขา 2 ลูกที่อยู่ใกล้กัน อยู่ห่างจากตัวอำเภอหัวหินไปทางทิศใต้ประมาณ 14 กม. มีทางแยก
ซ้ายมือจากถ.เพชรเกษม ที่กิโลเมตร 235 เข้าไปประมาณ 500 ม. จากตลาดหัวหิน มีรถโดยสารวิ่งระหว่าง
หัวหิน - เขาไกรลาส - เขาตะเกียบ เขาตะเกียบเป็นเขาที่ยื่นออกไปในทะเลมีโขดหินสวยงามเป็นที่
ประดิษฐานพระพุทธรูปปางห้ามญาติขนาดใหญ่หันหน้าออกสู่ทะเล บนยอดเขามีทางเดินขึ้นไป
สามารถชมทิวทัศน์ของท้องทะเลและตัวเมืองหัวหินได้อย่างชัดเจน ชายหาดเขาตะเกียบมีความยาว
ประมาณ 1.50 กม. มีความลาดชันน้อย ทรายขาวละเอียด บริเวณชายหาดมีร้านอาหาร ที่พัก และร้านขาย
ของที่ระลึกมากมายไว้บริการ (รูปที่ 3.4.7-7 เขาตะเกียบ เขาไกรลาส)

10. พลับพลาที่ประทับ สถานีรถไฟหัวหิน

เป็นพลับพลาจตุรมุขสร้างขึ้นในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เดิมมีชื่อว่า
พลับพลาสนามจันทร์ ตั้งอยู่ในบริเวณพระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม พลับพลานี้มีไว้ในการ
ที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าฯ เสด็จประทับทอดพระเนตรกองเสือป่าและลูกเสือทั่วประเทศทำการ
ฝึกซ้อมยุทธวิธีเป็นประจำทุกปี หลังจากสิ้นรัชสมัยของพระองค์ การรถไฟแห่งประเทศไทยได้รื้อถอนมา
เก็บไว้ เพื่อเป็นการรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ ต่อมาในปี พ.ศ. 2511 สมัยพันเอกแสง
จุลจาริตต์ เป็นผู้ว่าการรถไฟฯ ได้พิจารณาเห็นว่าควรนำเครื่องอุปกรณ์ก่อสร้างของพลับพลาสนามจันทร์
มาปลูกสร้างขึ้นใหม่ที่หัวหิน เพื่อเป็นที่ประทับขึ้นและลงรถไฟของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
การดำเนินการก่อสร้างนี้ใช้ช่างฝีมือคนไทยและได้มีการทำพิธีเปิดพลับพลาซึ่งได้ตั้งชื่อใหม่ว่า “พลับพลา
พระมงกุฎเกล้าฯ” เมื่อวันที่ 6 เม.ย. 2517 โดยสมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา

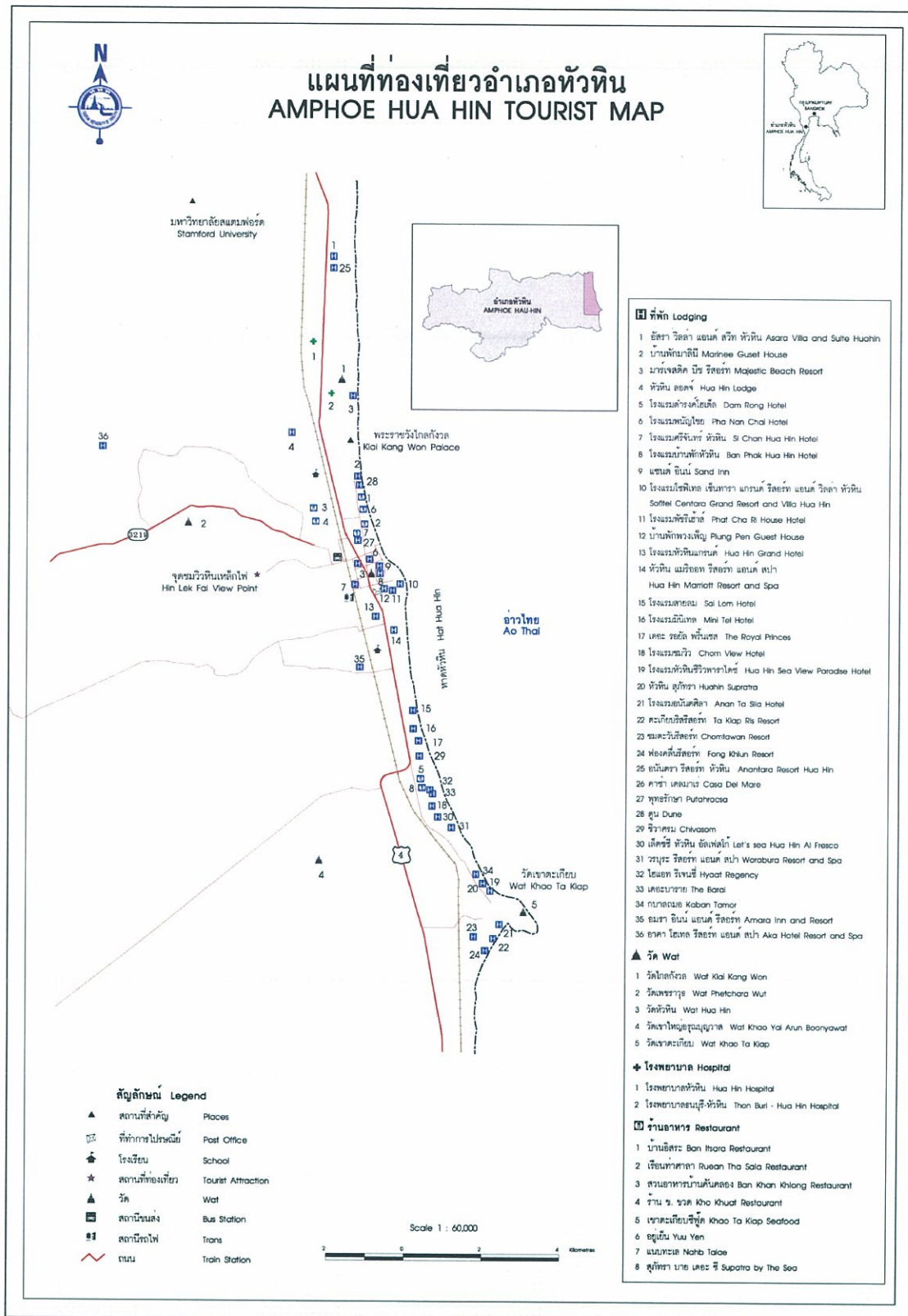
สิริโสภณพัฒน์สวัสดิ์ สถานีรถไฟแห่งนี้เป็นที่ขีดหน้าชุดตาของชาวอำเภอหัวหินเป็นอย่างมาก และยังเป็นที่ตั้งหัวรถจักรไอน้ำเก่าที่การรถไฟสั่งซื้อมาจากประเทศอังกฤษ หัวรถจักรนี้เคยวิ่งให้บริการในเส้นทางรถไฟก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 (รูปที่ 3.4.7-8)

11. ตลาดโต้รุ่งหัวหิน

เป็นสี่สัณยารাত্রีของหัวหินและเป็นแหล่งรวมอาหารนานาชาติ อาทิ อาหารไทย อาหารทะเล ขนมไทย และโรตี่ เป็นต้น โดยมีนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติแวะเวียนไปเสมอ นอกจากนี้ยังมีร้านขายของที่ระลึกจำหน่ายอีกด้วย (รูปที่ 3.4.7-9)

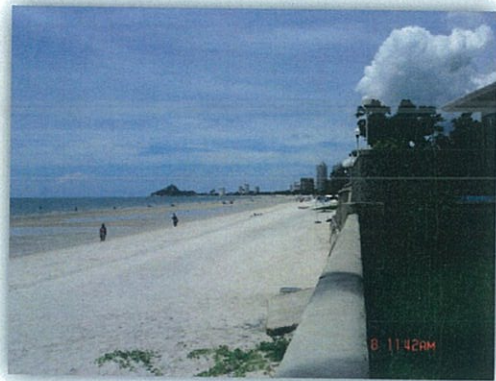
12. ศาลาพระพรหม

ตั้งอยู่ตำบลหนองแก บนเขามหาชัย ห่างจากตัวเมืองหัวหินไปทางใต้ประมาณ 5 กม. โดยได้รับการบูรณะขึ้นใหม่โดย ดร.สุสดี จิตรชุม และแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2542 ใช้รูปแบบการก่อสร้างเป็นสัญลักษณ์สื่อความหมายในเชิงคำสอน เปิดให้ผู้ศรัทธาสักการะทุกวัน นอกจากนี้บริเวณโดยรอบศาลายังสามารถชมทิวทัศน์ชายฝั่งทะเลและตัวเมืองได้อีกด้วย

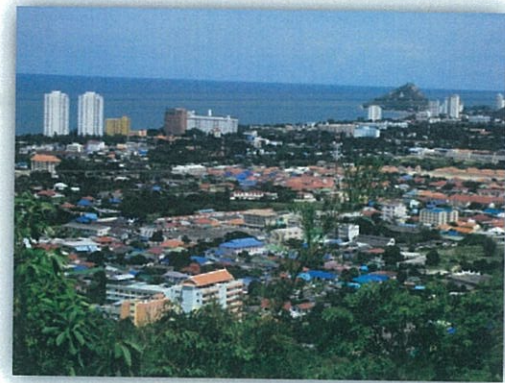


ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, มิ.ย. 2551

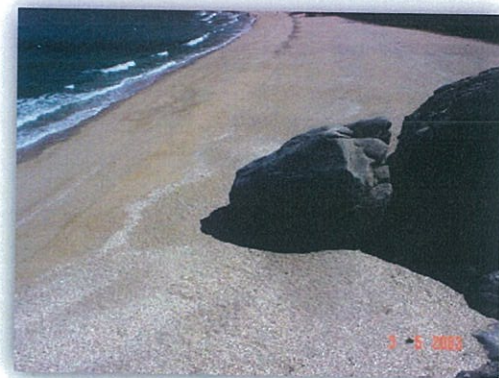
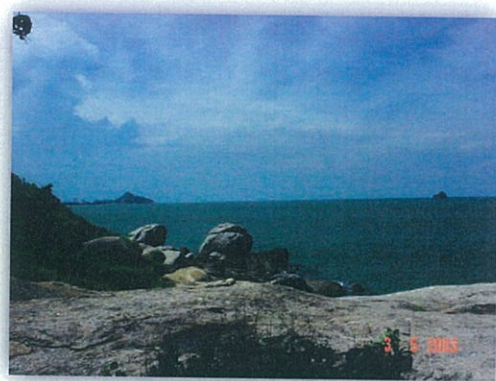
รูปที่ 3.4.7-1 แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวของ อ.หัวหิน



รูปที่ 3.4.7-2 ชายหาดหัวหิน

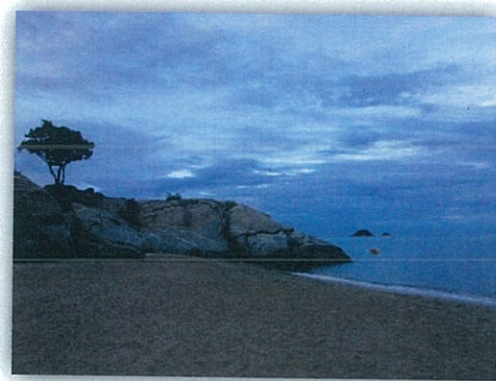


รูปที่ 3.4.7-3 ทศนียภาพเมืองหัวหินถ่ายจากเขาหินเหล็กไฟ



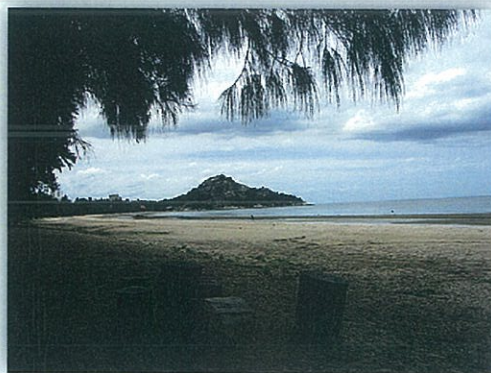
ที่มา: <http://beerthai1974.spaces.live.com/default.aspx?mkt=en-US&partner=Live.Spaces>, มิ.ย. 2551

รูปที่ 3.4.7-4 เขาเต่า



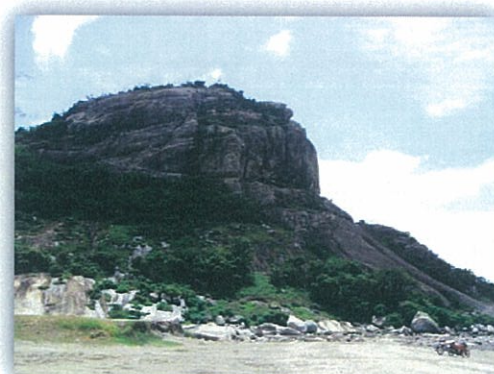
ที่มา: <http://beerthai1974.spaces.live.com/default.aspx?mkt=en-US&partner=Live.Spaces>, มิ.ย. 2551

รูปที่ 3.4.7-5 หาดทรายน้อย



ที่มา: http://www.newgenstravel.com/webboard/wb_show.asp?Lang=&id=1134&ipagenum=1&xpagenum=8&idCat=5, มี.ย. 2551

รูปที่ 3.4.7-6 สวนสนประดิพัทธ์



ที่มา: http://www.newgenstravel.com/webboard/wb_show.asp?Lang=&id=1134&ipagenum=1&xpagenum=8&idCat=5, มี.ย. 2551

รูปที่ 3.4.7-7 เขาตะเกียบ เขาไกรลาศ



ที่มา: http://www.newgenstravel.com/webboard/wb_show.asp?Lang=&id=1134&ipagenum=1&xpagenum=8&idCat=5, มี.ย. 2551

รูปที่ 3.4.7-8 ปลั๊บลานที่ประทับ สถานีรถไฟหัวหิน

ที่มา: imeal.spaces.live.com/blog/cns!B5B48E5709E4C306!918.entry, มี.ย. 2551

รูปที่ 3.4.7-9 ตลาดโต้รุ่งหัวหิน

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงการเปิดดำเนินการ ที่จะมีผลต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียง โดยจะพิจารณาผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ และจะนำผลการศึกษาที่ได้ จะจัดทำมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับที่ยอมรับได้และเพิ่มพูนผลดีของโครงการ

4.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ

4.1.1 สภาพภูมิประเทศ

■ ระยะก่อสร้าง

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ ถ.เพชรเกษม ต.หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ขนาด 1-1-77.9 ไร่ หรือ 2,311.60 ตร.ม. สภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการมีลักษณะเป็นที่ราบรังกามีต้นไม้และพืชพรรณหลายชนิดขึ้นปกคลุม มีบ้านร้างขนาดกว้าง 3 ม. ยาว 5 ม. สูง 3 ม. จำนวน 1 หลัง ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ (ทิศตะวันออก) โดยด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการติดกับศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ต และโฮมพัฒนา ซึ่งเป็นห้องแถวชั้นเดียว ด้านทิศใต้ติดกับโรงพยาบาลชานเปาโลและโรงแรมชั้นแดนซ์ ด้านทิศตะวันออก ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) และด้านทิศตะวันตก ติดกับบ้านพักอาศัย ทั้งนี้ในการก่อสร้างโครงการไม่มีการปรับความลาดชันหรือเปลี่ยนแปลงระดับความสูงของพื้นที่ที่ทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิม มีเพียงการปรับแต่งหน้าดินเพื่อการก่อสร้างฐานรากและระบบสาธารณูปโภคของอาคารเท่านั้น ซึ่งโครงการยังจัดให้มีมาตรการในการดำเนินการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ดังนี้

1. ปรับสภาพพื้นที่โดยคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุดเพื่อเป็นร่มเงาและปกคลุมดินตัดเฉาะต้นไม้ที่กีดขวางการก่อสร้างเท่านั้น
2. จัดทำรั้ว/กำแพงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อบดบังมลพิษทางสายตา สูงประมาณ 2.50 ม.
3. ใช้ผ้าใบ/วัสดุที่คล้ายกันกันรอบตัวอาคารโดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง และยาวตลอดแนวอาคาร และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษทางสายตาและกันฝุ่นละอองรวมทั้งเศษคอนกรีต
4. คงสภาพต้นไม้ใหญ่บริเวณโครงการไว้ให้มากที่สุด และปลูกเพิ่มเติมบางส่วนเพื่อเป็นร่มเงาและปกคลุมดิน

ดังนั้นผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระยะก่อสร้างคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

■ ระยะดำเนินการ

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ พื้นที่โครงการจะถูกพัฒนาจากพื้นที่รกร้างเป็นพื้นที่อาคารโรงแรม ประกอบกับการดำเนินงานของโครงการไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศของพื้นที่แต่ประการใด ซึ่งโครงการจะมีมาตรการในการดำเนินการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ดังนี้

1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย กล้วยา คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมาก ตีนเป็ด อินทนิล โกสน สีสาวดี ประดู่ และมะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม. (หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เพื่อให้เกิดความสวยงามและทัศนียภาพที่ดี
 2. จัดให้มีไม้ยืนต้นด้านในโดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone
- ดังนั้นจึงคาดว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระยะดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญ

4.1.2 คุณภาพอากาศ

■ ระยะก่อสร้าง

1. ฝุ่นละออง

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง การเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่ และการพัดพาฝุ่นละอองของลม โดยปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขึ้นอยู่กับสภาพเส้นทางสัญจรของยานพาหนะ ลักษณะและขนาดของงานก่อสร้าง พื้นที่เปิดหน้าดิน องค์ประกอบของดิน ความชื้น ความเร็วลม ระยะเวลาของกิจกรรม และเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งโครงการจะมีมาตรการในการดำเนินการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ดังนี้

1. ทำการติดตั้งกำแพงกันฝุ่นชนิด A ซึ่งมีลักษณะเป็นรั้วโครงเหล็ก ด้านนอกจะเป็นแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 0.55 มม. มีความสูง 6 ม. โดยติดตั้งตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก (ด้านที่ติดถนน) และทิศตะวันตก (ด้านที่ติดบ้านพักอาศัย) ของแปลงที่ดินของโครงการ
2. ทำการติดตั้งกำแพงกันฝุ่นชนิด B ซึ่งมีลักษณะเป็นรั้วคอนกรีตบล็อก หนา 4 นิ้ว สูงประมาณ 2.50 ม. ด้านบนติดตั้งผ้าใบกันฝุ่นสูง 3 ม. รวมสูงประมาณ 5.50 ม. โดยติดตั้งตลอดแนวทางด้านทิศเหนือ (ด้านที่ติดกับวิลล่ามาร์เก็ต) และทิศใต้ (ด้านที่ติดโรงพยาบาลชานเปาโล) ของแปลงที่ดินของโครงการ
3. ใช้ผ้าใบ/วัสดุที่คล้ายกันกันอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั้งร้านด้านนอกมีความสูงเท่ากับ ความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง
4. ในการผสมคอนกรีต การใส่ไม้ การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลภาวะต้องจัดทำในพื้นที่ที่คลุมด้วยผ้าคลุม หรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม
5. การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในที่ที่ปิดล้อม ทั้งด้านบนและด้านข้าง อีก 3 ด้าน ส่วนผงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด
6. ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน

7. ฉีดพ่นน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง/ ช่วงที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดฝุ่นละออง โดยทำการฉีดพ่นน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เวลาเช้าและบ่าย ซึ่งจะสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ประมาณ 50%

8. ให้มีการฉีดน้ำล้อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลน ตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ

9. จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้างเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนให้มีความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่ง US.EPA (1987) ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 โดยกำหนดให้รถบรรทุกทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยไม่ใช้ความเร็วและไม่บรรทุกน้ำหนักเกินที่กฎหมายกำหนด

10. ในการบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้จัดหาวาสตูปิดคลุมท้ายรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุ

11. จัดแสดงป้ายชื่อโครงการ ชื่อผู้เกี่ยวข้อง และเบอร์โทรศัพท์ให้ผู้พักอาศัยที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าโครงการตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง

12. ทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง) ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ทุกๆ 6 เดือน (หรืออย่างน้อย 2 ครั้ง (ฤดูฝนและฤดูแล้ง)) โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง) บริเวณอาคารข้างเคียงที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลซานเปาโล ตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการและห่างจากแนวเขตที่ดินโครงการประมาณ 6 ม. และอาคารวิลล่ามาร์เก็ต ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการและห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการประมาณ 2 ม.

ดังนั้นคาดว่าจะการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในระดับปานกลาง

นอกจากปัญหาฝุ่นละอองที่กล่าวไปแล้ว โครงการยังอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่ ซึ่งจะเกิดจากสาเหตุอื่นๆ คือ

2. มลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้า - ออก พื้นที่โครงการ เพื่อขนส่งขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ และจากการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เป็นสารมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารไฮโดรคาร์บอน (HC) และออกไซด์ของไนโตรเจน (NO)_x ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อย ก๊าซเสียเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จะเข้าไปขัดขวางปริมาณก๊าซออกซิเจน (O₂) ที่ร่างกายจำเป็นต้องใช้ จึงก่อให้เกิดอาการวิงเวียนศีรษะ หายใจอึดอัด คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ มึนงง อาจช็อก หรือหมดสติได้ หากได้รับในปริมาณมาก ดังนั้นผู้ที่มีอาการโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดจึงมีความเสี่ยงสูงจนอาจถึงแก่ชีวิตได้ถ้าได้รับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในระดับสูง สำหรับออกไซด์ของไนโตรเจน (NO)_x ในระดับต่ำอาจทำให้คนที่มีความผิดปกติทางเดินหายใจมีความผิดปกติของปอด และอาจเพิ่มการเจ็บป่วยของโรคระบบทางเดินหายใจในเด็ก ขณะที่การรับออกไซด์ของไนโตรเจน (NO)_x เป็นเวลานานอาจเพิ่มความไวในการติดเชื้อโรคระบบทางเดินหายใจและทำให้ปอดมีความผิดปกติอย่างถาวร แต่อย่างไรก็ตามการทำงานของเครื่องจักร และการขนส่งวัสดุไม่ได้ดำเนินการตลอดทั้งวัน นอกจากนี้บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ใกล้ทะเล มีกระแสลมพัดผ่าน และบริเวณโดยรอบโครงการส่วนใหญ่มีต้นไม้ขึ้นกระจายตัวสลับกับพื้นที่

เปิดโล่งทำให้สิ่งปิดกัน หรือขวางการลอยตัวของมลพิษมีน้อย ซึ่งตามปกติสารมลพิษจากการเผาไหม้จะเป็นก๊าซร้อนซึ่งมีสมบัติในการลอยตัวขึ้นสูงสู่บรรยากาศ โดยก๊าซเสียเหล่านี้จึงสามารถถูกเจือจางได้เอง และถูกดูดซับจากต้นไม้ตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชนในระดับต่ำ

■ ระยะดำเนินการ

1. ฝุ่นละออง

การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีลักษณะเป็นสถานที่พักผ่อนตากอากาศ แยกที่เข้ามาพัก ต้องการความเงียบสงบ และไม่มีแหล่งกำเนิดมลสารที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่สำคัญ อีกทั้งการดำเนินการของโครงการไม่มีกิจกรรมที่จะให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละออง โดยโครงการจัดให้มีมาตรการในการดำเนินการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ดังนี้

1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. (คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน) โดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone ในการช่วยป้องกันฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศอื่นๆ โดยคิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 197 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 30.43 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด)
2. ดูแลถนนในโครงการให้มีสภาพดีไม่ชำรุด และสะอาด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่นเมื่อมีการใช้ถนน
3. ออกแบบที่จอดรถของโครงการ ให้มีลักษณะเปิดโล่งไม่ปิดทึบ มีลมพัดผ่านอยู่ตลอดเวลา เพื่อเจือจางฝุ่นละอองและมลพิษที่อยู่ในอากาศมิให้เกิดการสะสม
4. มีการติดป้ายระบุมห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง) อย่างมีนัยสำคัญ

2. มลพิษทางอากาศ

เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการมีลักษณะเป็นโรงแรมที่พักอาศัย ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดที่จะก่อให้เกิดมลพิษปนเปื้อนในบรรยากาศอย่างมีนัยสำคัญ มีเพียงการปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์จากรถยนต์ของผู้ที่เข้ามาพักอาศัยในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในช่วงที่ลดความเร็วและจอดรถติดเครื่อง

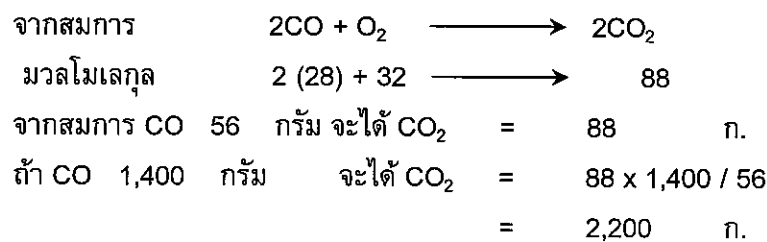
ในการคำนวณปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นในโครงการ กำหนดให้จำนวนรถยนต์ที่เกิดจากโครงการสูงสุดเท่ากับจำนวนที่จอดรถ คือ 14 คัน โดยตั้งสมมติฐานให้รถยนต์ติดเครื่องยนต์พร้อมกันในที่จอดรถของโครงการ ในระยะเวลา 10 นาที

โดยเฉลี่ยแล้วรถยนต์แต่ละคันจะปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ออกมาคันละ 10 กรัม/นาที (สุมิตรา, 2536)

ที่จอดรถโครงการ	14	คัน
ดังนั้นจะผลิตก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ได้	$= 10 \times 14$	$= 140$ กรัม/นาที
ในระยะเวลา 10 นาที	จะเกิดก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์	$= 1,400$ กรัม

เนื่องจากก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์เป็นก๊าซที่ไม่คงตัว เมื่อเจอกับก๊าซออกซิเจน จะทำปฏิกิริยากันเกิดเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (สุมิตรา, 2536) ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่พืชนำไปใช้ในการปรุงอาหารโดยวิธีการสังเคราะห์แสงได้ เนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นั้นมีความสำคัญต่อกระบวนการสร้างอาหารของต้นไม้ ดังนั้นหากเราปลูกต้นไม้จำนวนมากในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง ต้นไม้ก็จะทำ

หน้าที่ดูดเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นไปใช้ประโยชน์ในการสังเคราะห์แสงสร้างอาหาร ในขณะเดียวกันก็จะคายก๊าซออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ด้วย (ลดาวัลย์, 2541)



จากการศึกษาของเตชา (2543) พบว่าต้นไม้ใหญ่ 1 ต้น จะสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 2.35 กก./ ชั่วโมง ซึ่งทางโครงการจัดให้มีต้นไม้ใหญ่ที่มีขนาดเส้นรอบวงลำต้นไม่น้อยกว่า 50 ซม. ความสูงไม่น้อยกว่า 5 ม. พื้นที่ทรงพุ่ม 1.25 - 6 ตร.ม. จำนวน 99 ต้น ได้แก่ จามจุรี หมายาก ตีนเป็ด อินทนิล โกสน สีสาวดี ประดู่ และมะพร้าว ดังนั้นต้นไม้จะดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ทั้งสิ้น 232.65 กก./ ชั่วโมง

$$\begin{aligned} \text{โครงการมีต้นไม้ใหญ่ 99 ต้น ดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้} &= 2.35 \times 99 \\ &= 232.65 \text{ กก./ ชม.} \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้นในเวลา 10 นาที ดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้} = 38,775 \text{ ก.}$$

$$\begin{aligned} \text{คิดเป็นประสิทธิภาพการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์} &= (38,775 \times 100) / 2,200 \\ &= 1,762.5 \% \end{aligned}$$

ดังนั้นคาดว่าพื้นที่สีเขียวของโครงการที่จะจัดทำสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจากการจราจรภายในโครงการได้เพียงพอ ทั้งนี้ปฏิกิริยาที่ก๊าซออกซิเจนทำปฏิกิริยากับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เกิดเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ดังกล่าวเป็นไปในทางทฤษฎี แต่ในสภาพตามธรรมชาติต้องใช้เวลา และปัจจัยรบกวนต่างๆ ทำให้อาจเกิดขึ้นได้ไม่สมบูรณ์ อย่างไรก็ตามแขกผู้เข้าพักภายในโครงการส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ ซึ่งเดินทางโดยรถยนต์เช่าหรือรถรับจ้างประจำท้องถิ่น ทำให้มีการใช้รถในโครงการไม่มากนัก น้อยกว่าจำนวนที่ใช้ประเมิน นอกจากนี้ทางโครงการยังกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศที่อาจเกิดขึ้น คือ

1. ห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรอ ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ
2. ไม่อนุญาตให้นารถยนต์เข้าไปยังพื้นที่ด้านในบริเวณห้องพักของอาคารโรงแรม โดยทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถบริเวณด้านหน้า

ดังนั้นจึงประเมินได้ว่ามลพิษทางอากาศจะไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชนและนักท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญ

3. ค่าความร้อนและการระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศ โดยใช้เครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ ครอบคลุมทุกพื้นที่ภายในอาคาร ซึ่งหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ คือ จะมีการแลกเปลี่ยนมวลอากาศระหว่างภายในกับภายนอกอาคาร โดยมวลอากาศร้อนที่ระบายออกจากอาคารจะลอยขึ้นสู่ด้านบน ทำให้มวลอากาศร้อนที่ถูกระบายออกจากโครงการ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ซึ่งสามารถประเมินผลกระทบต่อการระบายอากาศจากการใช้เครื่องปรับอากาศและประเมินผลกระทบแหล่งกำเนิดความร้อนทั้งโครงการ ได้ดังนี้

3.1 การประเมินผลกระทบต่อการระบายอากาศจากการใช้เครื่องปรับอากาศ

เมื่อพิจารณาประเภทกิจกรรมในโครงการที่จะทำให้เกิดผลกระทบด้านการระบายความร้อนต่อพื้นที่โดยรอบ พบว่าระบบระบายความร้อนจากระบบปรับอากาศของโครงการถือเป็นกิจกรรมหลัก ขณะที่กิจกรรมอื่น เช่น การระบายความร้อนจากท่อไอเสียรถยนต์และการระบายความร้อนจากห้องประกอบอาหาร เป็นต้น เป็นกิจกรรมรองที่มีผลต่อระดับอุณหภูมิที่สูงขึ้นของอากาศเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้ การศึกษาระบบระบายความร้อนจากระบบปรับอากาศของโครงการจะเปรียบเทียบปริมาณอากาศในการระบายความร้อนของระบบปรับอากาศของโครงการในทิศทางต่างๆ กับปริมาณอากาศที่ถ่ายเทตามธรรมชาติโดยรอบโครงการ

จากรายละเอียดโครงการ ระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคารทั้งหมดเป็นแบบแยกส่วน (Split type) มีระบบการระบายความร้อนด้วยอากาศผ่านชุดระบายความร้อน (Condensing Unit) ซึ่งเป็นระบบระบายความร้อนในแนวนอนที่ใช้กับเครื่องปรับอากาศแยกส่วนขนาดตั้งแต่ 9,000 - 114,000 บีทียู/ชั่วโมง ระบบระบายอากาศจะได้รับการติดตั้งตามห้องพักอาศัยและห้องเครื่องต่างๆ ของอาคาร รวมเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในโครงการมีจำนวนทั้งสิ้น 53 เครื่อง ซึ่งมีขนาด จำนวน และตำแหน่งติดตั้งในอาคาร ดังตารางที่ 4.1.2-1

เมื่อได้อัตราการระบายความร้อนของชุดระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ (บีทียู/ชม.) หรือค่าปริมาณความร้อนที่ถ่ายเทจากชุดระบายความร้อนในแต่ละทิศทางของอาคารแล้ว จากนั้นนำมาแปลงเป็นกิโลวัตต์ (1 KW เท่ากับ 3,412.9 บีทียู/ชม.) เพื่อนำมาหามวลของอากาศที่ใช้ในการถ่ายเทความร้อนของเครื่องปรับอากาศของโครงการ (กก./ชม.) โดยความร้อนที่ระบายออกจากชุดระบายความร้อนในทิศทางต่างๆ จะถ่ายเทให้กับอากาศโดยรอบอาคาร ในที่นี้ อากาศมีความร้อนจำเพาะเท่ากับ 1.006 กิโลจูล/กิโลกรัม - เคลวิน ในขณะที่อุณหภูมิของอากาศที่ระบายผ่านชุดระบายความร้อนจะสูงขึ้นประมาณ 8 องศาเซลเซียส (ASHRE, 1989) ดังนั้น

คำนวณหามวลของอากาศที่ใช้ในการถ่ายเทความร้อนได้ดังสมการ

Q	=	$mc_p \Delta T$	หรือ
m	=	$q / c_p \Delta T$	

โดยที่

- q = ปริมาณความร้อนที่ถ่ายเทจากชุดระบายความร้อน, กิโลวัตต์
- m = มวลของอากาศ, กก./ชม.
- c_p = ความร้อนจำเพาะของอากาศ มีค่าเท่ากับ 1.006, กิโลจูลต่อกิโลกรัม-เคลวิน
- ΔT = อุณหภูมิของอากาศที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการถ่ายเทความร้อนผ่านชุดระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ, เคลวิน
(เคลวิน = 273 + องศาเซลเซียส)

ตารางที่ 4.1.2-1 คุณลักษณะ และทิศทางการติดตั้งชุดระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ

ที่	ชั้นอาคาร	ห้อง	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	ขนาดเครื่อง (BTU)	จำนวนเครื่อง	ความร้อนที่ระบาย ออกจากอาคาร (บีทียู/ชม.)	หมายเหตุ
1	ชั้น 1	โถงต้อนรับ	55	38,000	1	38,000	
		โถงทางเดิน+ส่วนรับประทานอาหาร	178	38,000	3	114,000	
		ห้องพักพนักงาน	24.1	18,000	1	18,000	
		ห้องผู้จัดการ	10	9,000	1	9,000	
		ห้องปั๊มน้ำ	5.2	9,000	1	9,000	
		ห้องบัญชี	11	9,000	1	9,000	
		ห้องพักอาศัย type 1					
		- ห้องนอน	18.6	12,000	1	12,000	
		- ห้องนั่งเล่น	26	15,300	1	15,300	
		ห้องพักอาศัย type 2					
		- ห้องนั่งเล่น	18	12,000	1	12,000	
		ห้องพักอาศัย type A					*2 ห้อง
		- ห้องนอน	19.5	12,000	2	24,000	
		รวม			13	260,300	
2	ชั้น 2	ห้องพักอาศัย type A					* 8 ห้อง
		- ห้องนอน	18	12,000	8	96,000	
		ห้องพักอาศัย type B					* 1 ห้อง

ตารางที่ 4.1.2-1 คุณลักษณะ และทิศทางการติดตั้งชุดระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ (ต่อ)

ที่	ชั้นอาคาร	ห้อง	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	ขนาดเครื่อง (BTU)	จำนวนเครื่อง	ความร้อนที่ระบาย ออกจากอาคาร (บีทียู/ชม.)	หมายเหตุ
		- ห้องนอน	18	12,000	1	12,000	
		ห้องพักอาศัย type 3					* 1 ห้อง
		- ห้องนอน	31.5	22,800	1	22,800	
		รวม			10	130,800	
3	ชั้น 3	ห้องพักอาศัย type A					* 8 ห้อง
		- ห้องนอน	18	12,000	8	96,000	
		ห้องพักอาศัย type B					* 1 ห้อง
		- ห้องนอน	18	12,000	1	12,000	
		ห้องพักอาศัย type 4					* 1 ห้อง
		- ห้องนอน	23.1	15,300	1	15,300	
		รวม			10	123,300	
4	ชั้น 4	ห้องพักอาศัย type A					* 8 ห้อง
		- ห้องนอน	18	12,000	8	96,000	
		ห้องพักอาศัย type B					* 1 ห้อง
		- ห้องนอน	18	12,000	1	12,000	
		ห้องพักอาศัย type C					* 1 ห้อง
		- ห้องนอน	23.1	15,300	1	15,300	
		รวม			10	123,300	

ตารางที่ 4.1.2-1 คุณลักษณะ และทิศทางการติดตั้งชุดระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ (ต่อ)

ที่	ชั้นอาคาร	ห้อง	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	ขนาดเครื่อง (BTU)	จำนวนเครื่อง	ความร้อนที่ระบาย ออกจากอาคาร (บีทียู/ชม.)	หมายเหตุ
5	ชั้น 5	ห้องพักอาศัย type A					* 8 ห้อง
		- ห้องนอน	18	12,000	8	96,000	
		ห้องพักอาศัย type B					* 1 ห้อง
		- ห้องนอน	18	12,000	1	12,000	
		ห้องพักอาศัย type C					* 1 ห้อง
		- ห้องนอน	23.1	15,300	1	15,300	
		รวม			10	123,300	
		รวมทั้งโครงการ			53	761,000	

หมายเหตุ: รวมเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในโครงการทั้งหมดจำนวน 53 เครื่อง โดยเครื่องปรับอากาศที่ใช้เป็นแบบแยกส่วน หรือ Split Type มีค่า EER ตั้งแต่ 10.6 ขึ้นไป

ดังนั้น มวลอากาศที่ต้องใช้ในการถ่ายเทความร้อนผ่านชุดระบายความร้อนของโครงการสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$m = (761,000 / 3,412.9) / (1.006 \times (273+8))$$

$$m = (761,000 / 3,412.9) / (1.006 \times 281) = 0.79 \text{ กก./ชม.}$$

ระดับของผลกระทบจากอากาศร้อนที่ระบายออกจากชุดระบายความร้อนต่อพื้นที่ข้างเคียง ขึ้นอยู่กับปริมาณอากาศธรรมชาติที่ถ่ายเทรอบอาคารในทุกทิศทาง การประเมินสภาพการถ่ายเทอากาศจะพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งและระยะห่างจากอาคารโครงการและอาคารข้างเคียง เฉพาะทางด้านทิศเหนือและใต้ ได้แก่ อาคารวิลล่ามาร์เก็ต อยู่ห่างทางด้านทิศเหนือของโครงการและห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการประมาณ 2 ม. และโรงพยาบาลซานเปาโล ซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการและห่างจากแนวเขตที่ดินโครงการประมาณ 6 ม. โดยอาคารโรงแรมมีความสูง 20.157 ม. ซึ่งในกำหนดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ ลมสงบ (ความเร็ว 0.5 ม./วินาที = 7,400 ม./ชม.) และอากาศมีปริมาตรจำเพาะประมาณ 0.88 ลบ.ม./กก.

ปริมาณอากาศถ่ายเทโดยรอบอาคาร คำนวณได้จากสมการ

$$Q_a = v \times \text{พื้นที่หน้าตัดอาคาร} / V$$

โดยที่ Q_a = อัตราการถ่ายเทมวลของอากาศ, กก./ชม.

v = ความเร็วลม, ม./ชม.

V = ปริมาตรจำเพาะของอากาศ, ลบ.ม./กก.

ดังนั้น ปริมาณอากาศถ่ายเทโดยรอบอาคาร สามารถคำนวณได้ดังนี้

ทิศเหนือและทิศใต้ของอาคาร พื้นที่หน้าตัด เท่ากับ 1,121.04 ตร.ม.

$$Q_a = (7,400 \times 1,121.04) / 0.88 = 9,426,927.91 \text{ กก./ชม.}$$

ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอาคาร พื้นที่หน้าตัด เท่ากับ 212.79 ตร.ม.

$$Q_a = (7,400 \times 212.79) / 0.88 = 1,789,370.45 \text{ กก./ชม.}$$

จากการคำนวณหาปริมาณอากาศธรรมชาติที่ถ่ายเทรอบอาคารในทิศเหนือและทิศใต้ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตก มีค่าประมาณ 9,426,927.91 และ 1,789,370.45 กก./ชม. ตามลำดับ ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับอากาศที่ใช้ในการระบายความร้อนผ่านชุดระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศซึ่งมีค่า 0.79 กก./ชม. (ตารางที่ 4.1.2-2 เปรียบเทียบปริมาณอากาศที่ต้องใช้ในการถ่ายเทความร้อนผ่านชุดระบายความร้อนกับปริมาณอากาศที่ถ่ายเทผ่านด้านข้างของอาคารตามธรรมชาติ) พบว่าปริมาณของอากาศที่ถ่ายเทระหว่างด้านข้างของอาคารตามธรรมชาติ มีปริมาณสูงกว่าอากาศที่ใช้ในการถ่ายเทความร้อนผ่านชุดระบายความร้อนมาก อุณหภูมิจากอากาศร้อนที่ระบายออกจากโครงการจึงถูกถ่ายเทให้กับบรรยากาศโดยรอบ โดยไม่ทำให้อุณหภูมิของอากาศโดยรอบสูงขึ้นแต่อย่างใด นอกจากนี้ ในการประเมินผลกระทบดังกล่าวกำหนดให้ห้องพักทุกห้องเปิดเครื่องปรับอากาศพร้อมกัน ซึ่งสภาพความ

เป็นจริงแล้ว กรณีดังกล่าวเกิดขึ้นได้ในเวลาตอนกลางคืนและในช่วงฤดูร้อน จึงสรุปได้ว่าความร้อนที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.1.2-2 เปรียบเทียบปริมาณอากาศที่ต้องใช้ในการถ่ายเทความร้อนผ่านชุดระบายความร้อน กับปริมาณอากาศที่ถ่ายเทผ่านด้านข้างของอาคารตามธรรมชาติ

อาคาร	ปริมาณอากาศ (กก./ชม.)	
	ผ่านชุดระบายความร้อน	ผ่านด้านข้างของอาคารตามธรรมชาติ
ทิศเหนือ	0.79	9,426,927.91
ทิศใต้	-	9,426,927.91
ทิศตะวันออก	-	1,789,370.45
ทิศตะวันตก	-	1,789,370.45

3.2 การประเมินผลกระทบแหล่งกำเนิดความร้อนทั้งโครงการ

การประเมินผลกระทบจากระดับความร้อนจากกิจกรรมโครงการนั้น พิจารณาได้จากแหล่งกำเนิดความร้อนที่ถูกปล่อยออกมาจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ดังนี้

- ระบบระบายอากาศและปรับอากาศ

ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศประกอบด้วยระบบอากาศด้วยวิธีธรรมชาติซึ่งไม่ต้องการพลังงานไฟฟ้าแต่อย่างใด จึงไม่มีผลกระทบจากการระบายความร้อน ส่วนระบบระบายอากาศด้วยวิธีกล ประกอบด้วยพัดลมระบายอากาศขนาดต่างๆ ติดตั้งที่ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องประกอบอาหาร และระบบปรับอากาศซึ่งให้บริการในพื้นที่กิจกรรมส่วนใหญ่ของอาคาร ได้แก่ ห้องพัก ห้องอาหาร และสำนักงาน เป็นต้น เพื่อปรับลดอุณหภูมิภายในอาคาร ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์และความต้องการของแขกผู้เข้าพักและผู้เข้ามาใช้บริการ ซึ่งจากการคำนวณปริมาณที่ใช้ในการระบายความร้อนผ่านชุดระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ พบว่าปริมาณของอากาศที่ถ่ายเทด้านข้างของอาคารตามธรรมชาติมีปริมาณสูงกว่าปริมาณอากาศที่ใช้ในการถ่ายเทความร้อนผ่านชุดระบายความร้อนมาก ดังนั้นระบบปรับอากาศซึ่งเป็นแหล่งระบายความร้อนที่สำคัญของโครงการ จะไม่มีผลกระทบต่อการระบายอากาศของพื้นที่โครงการอย่างมีนัยสำคัญ

- ความร้อนจากตัวผนังอาคารส่วนที่เป็นคอนกรีต

เนื่องจากตัวอาคารของโครงการส่วนใหญ่เป็นคอนกรีต และมีบางส่วนเป็นกระจก ทำให้เป็นแหล่งดูดซับและสะท้อนความร้อน ซึ่งจะทำให้ตัวอาคารมีระดับความร้อนสูงขึ้น และขณะเดียวกันยังทำให้เกิดการสะท้อนความร้อนออกไปสู่บริเวณโดยรอบโครงการได้

- ความร้อนจากไอความร้อนรถยนต์

ไอความร้อนของรถยนต์นั้น จะเกิดขึ้นในปริมาณที่น้อยมากจนไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญ เนื่องจากแขกผู้เข้าพักจะทยอยเข้า - ออกโครงการ ประกอบกับแขกผู้เข้าพักส่วนใหญ่ต้องการการพักผ่อนที่เป็นส่วนตัว จึงคาดว่าไม่จำเป็นต้องมีการใช้รถยนต์ส่วนตัวเข้า - ออกโครงการบ่อยในระหว่างการเข้าพักของแขก จึงคาดการณ์ปริมาณจราจรจากผู้เข้ามาใช้บริการโดยเฉลี่ยต่อวัน

336 PCU ซึ่งการเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะเหล่านี้ ทำให้เกิดการระบายความร้อนออกสู่บรรยากาศเช่นกัน แต่ประเมินว่าจะมีผลกระทบในระดับต่ำเมื่อเทียบกับการระบายความร้อนจากระบบปรับอากาศ ประกอบกับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้ชายทะเล ซึ่งมีลมพัดตลอดเวลาจะช่วยระบายความร้อนได้ดี ประกอบกับโครงการจะติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในพื้นที่จอดรถ ดังนั้นจึงคาดว่าปริมาณความร้อนจากไอความร้อนรถยนต์ที่เกิดขึ้นจะมีน้อยมากเกินกว่าที่จะก่อให้เกิดการสะสมไอความร้อน

จากการพิจารณาแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นระบบปรับอากาศ จากตัวอาคารที่เป็นคอนกรีต และจากท่อไอเสียรถยนต์ของผู้เข้าใช้บริการบริเวณที่จอดรถยนต์ ดังนั้นโครงการจึงมีมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบจากกิจกรรมดังกล่าว ดังนี้

1. การออกแบบอาคาร

โครงการได้ออกแบบอาคาร โดยจะวางตัวอาคารตามแนวตะวันออก - ตะวันตก เพื่อลดการบดบังทิศทางลม อันเนื่องมาจากลมบกและลมทะเล อนึ่ง พื้นที่โครงการอยู่ใกล้ทะเลที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี มีลมพัดผ่านตลอดเวลา ทำให้ตัวอาคารมีได้บดบังทิศทางลมซึ่งอาจมีผลต่อบ้านพักอาศัยและร้านค้า ที่อยู่ทางทิศเหนือของโครงการแต่อย่างใด

2. การใช้วัสดุตกแต่งอาคาร

โครงการเลือกใช้วัสดุตกแต่งและสีทาชนิดที่มีการดูดซับความร้อนได้น้อย เช่น กระเบื้องสำหรับตกแต่งอาคารเลือกใช้ชนิดที่ดูดซับรังสีความร้อนและสะท้อนได้น้อย และการทาสีอาคาร ทั้งภายในและภายนอกจะเป็นสีโทนอ่อนและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม เพื่อช่วยลดการดูดซับรังสีความร้อนเข้าสู่ภายในอาคาร ซึ่งจะช่วยลดเวลาการทำงานของเครื่องปรับอากาศและทำให้อากาศภายในอาคารเย็นตัวเร็วขึ้น ส่วนการออกแบบตัวอาคาร มีการออกแบบระบบระบายอากาศภายในอาคารโดยวิธีตามธรรมชาติ เช่น บริเวณห้องน้ำ และห้องส้วม เป็นต้น นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการโดยเฉพาะไม้ยืนต้นเป็นไม้ใหญ่ที่มีความสูงพอที่จะช่วยบดบังแสงอาทิตย์ ทำให้อากาศบริเวณโดยรอบร่มรื่น เย็นสบาย และเหมาะแก่การพักผ่อน

3. การตกแต่งทางภูมิสถาปัตย์

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวสำหรับจัดภูมิสถาปัตย์บริเวณพื้นที่ชั้นล่างโดยรอบอาคารขนาด 647.4 ตร.ม. ซึ่งจะทำให้เกิดความร่มรื่น ประกอบด้วยไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม ทั้งนี้พื้นที่สีเขียวดังกล่าวยังมีส่วนในการลดอุณหภูมิความร้อนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการได้อีกด้วย

ตามที่โครงการได้ปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งบริเวณริมรั้วรอบพื้นที่โครงการ และในบริเวณโครงการ ได้แก่ หมาก ตีนเป็ด อินทนิล โกสน สีสาวดี ประดู่ และมะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม. (หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) อย่างไรก็ตามโครงการจัดให้มีพื้นที่ไม้ยืนต้นมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่น้อยกว่า 54 ตร.ม.) หรือมีอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนแขกผู้เข้าพักและพนักงานทั้งสิ้นรวม 108 คน หรือคิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน เพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม ซึ่งนอกจากต้นไม้เหล่านี้จะมีส่วนช่วยในการปรับปรุงภูมิทัศน์ ทำให้โครงการมีความร่มรื่นและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมแล้ว ต้นไม้เหล่านี้ยังมีส่วนช่วยในการลดมลพิษทางอากาศได้ โดยสนับสนุนด้วยข้อมูลทางวิชาการ ดังนี้คือ

- ต้นประดู่บริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร มีความสามารถในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ระหว่างสังเคราะห์แสงได้เฉลี่ยเฉลี่ย 1.192 - 1.763 ก./ตร.ม./ชม. (สาพิศ และลดาวัลย์, 2538)

- ต้นไม้ขนาด Ø 30 ซม. จะมีความสามารถในการดูดซับละอองของโลหะหนักภายใน 1 ปี ได้ดังนี้ คือ แคดเมียม 60 มก., นิเกิล 820 มก., โครเมียม 140 มก., ตะกั่ว 5,200 มก.

- การปลูกต้นไม้ใหญ่อย่างหนาแน่นจะมีส่วนช่วยในการลดอุณหภูมิความร้อนลงได้ประมาณ 1 องศาเซลเซียส นอกจากนี้ยังสามารถที่จะดูดซับละอองขนาดเล็กในอากาศได้ 10,000 - 20,000 อนุภาคนิวตัน เหลือด้านใต้ลมประมาณ 3,000 อนุภาคนิวตัน

- โดยปกติต้นไม้ใหญ่ 1 ต้น ภายใน 1 ชม. จะสามารถผลิตออกซิเจนได้ 1.7 กก. น้ำตาล 1.6 กก. ในขณะที่จะดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ 2.35 กก. และใช้น้ำ 0.96 กก. (อ้างอิงจากเตชา บุญคำ, 2543 ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

- ปกติต้นไม้จะใช้พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์และสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิต โดยการดูดเอาน้ำจากดินมาแปลงสภาพเป็นไอน้ำออกทางปากใบ โดยกระบวนการสังเคราะห์แสงซึ่งต้องใช้พลังงานความร้อนประมาณ 2.3 เมกกะจูล (2,200 บีทียู) เพื่อทำให้น้ำ 1 ล. กลายเป็นไอ จึงอาจประมาณได้ว่า ในช่วงเวลากลางวัน (12 ชั่วโมง) ต้นไม้จะสามารถดูดน้ำมาจากดินแล้วแปลงสภาพเป็นไอน้ำได้อัตราประมาณ 65 ล./วัน ซึ่งจะมีความสามารถในการลดความร้อนให้กับสภาพแวดล้อมได้เทียบเท่ากับเครื่องปรับอากาศขนาด 1 ต้น หรือประมาณ 12.66 เมกกะจูล/ชั่วโมง (12,000 บีทียู/ชั่วโมง) (สุนทร บุญยาริการ, 2545) โดยโครงการจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นจำนวน 99 ต้น บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของอาคาร โดยไม้ยืนต้นของโครงการมีความสามารถในการลดความร้อนให้กับสภาพแวดล้อมได้ 1,188,000 บีทียูต่อชั่วโมง แต่ปริมาณความร้อนที่ระบายจากอาคารเท่ากับ 761,000 บีทียูต่อชั่วโมง ดังนั้นจึงสามารถลดปริมาณความร้อนที่เกิดจากโครงการได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ทางโครงการยังได้ปลูกพืชคลุมดินหรือหญ้าบริเวณภายนอกอาคาร (ขนาดพื้นที่ 457.12 ตร.ม.) ซึ่งจะช่วยลดความร้อนที่ระบายจากอาคารได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้การปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินจะช่วยลดแสงจ้า (Glare) ของอาคารโดยรวม และยังมีประโยชน์ทางอ้อมในการช่วยลดมลพิษทางอากาศในบริเวณโครงการอีกด้วย

4. มาตรการอื่น ๆ

- ระยะถอยร่น โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่างโดยรอบตัวอาคาร (ระยะถอยร่น) ประมาณ 0.50 - 151.10 ม. เป็นอย่างน้อย ซึ่งจะทำให้โครงการมีการถ่ายเทอากาศและการระบายอากาศสะดวกยิ่งขึ้น

- ระบบปรับอากาศของโครงการเลือกใช้แบบแยกส่วน (Split type) โดยออกแบบและติดตั้งสวิทช์เปิด/ปิดเครื่องปรับอากาศแยกออกจากกันในแต่ละพื้นที่พักอาศัยแต่ละห้อง ซึ่งจะทำให้มีการใช้เครื่องปรับอากาศเฉพาะบางส่วนในพื้นที่พักอาศัยที่มีผู้เข้าใช้บริการเท่านั้น จึงทำให้เป็นการลดการระบายอากาศในส่วนที่ไม่ได้มีการใช้งาน อีกทั้งเป็นการประหยัดพลังงานที่ใช้เฉพาะในส่วนที่จำเป็น

- ติดตั้งม่านบริเวณหน้าต่าง/ประตู ในบริเวณที่แสงอาทิตย์สามารถส่องถึงหรือติดตั้งฉนวนความร้อนเพื่อป้องกันไม่ให้อุณหภูมิภายในอาคารเพิ่มสูงมากเกินไป ซึ่งจะเป็นการช่วยลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

- ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่จอดรถ ให้รถทุกคันดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อนำรถยนต์เข้าจอดเรียบร้อยแล้ว เพื่อลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงและลดปริมาณความร้อนที่จะเกิดขึ้น

ดังนั้น จากปริมาณของอากาศที่ถ่ายเทตามธรรมชาติซึ่งมีปริมาณสูงกว่าปริมาณอากาศที่ใช้ในการถ่ายเทความร้อนผ่านชุดระบายความร้อนมาก ประกอบกับการออกแบบอาคาร การตกแต่งอาคาร การตกแต่งทางภูมิสถาปัตย์ และมาตรการอื่น ทำให้โครงการมีการถ่ายเทอากาศและการระบายความร้อนได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นคาดว่าจะไม่มีผลกระทบจากการคายความร้อนและการระบายอากาศของพื้นที่โครงการอย่างมีนัยสำคัญ

4.1.3 เสียง

■ ระยะก่อสร้าง

เนื่องจากแหล่งกำเนิดเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะเกิดจากการทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ระดับความเข้มของเสียงรบกวนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะเวลาดังกล่าว สามารถเรียงลำดับตามขั้นตอนของกิจกรรมการก่อสร้างได้ (Canter, L.W., 1996) ดังแสดงในตารางที่ 4.1.3-1

ตารางที่ 4.1.3-1 ระดับเสียงดังจากการก่อสร้าง (Typical range of energy-equivalent noise (in dB(A)) at construction sites)

กิจกรรม	ระดับความเข้มของเสียง (dB(A)) ^{1,2}	
	I	II
1. งานเตรียมพื้นที่ (Ground Clearing)	84	84
2. งานขุดเจาะ (Excavation)	89	79
3. งานทำฐานราก (Foundation)	78	78
4. งานติดตั้งระบบและขึ้นโครงสร้าง (Erection)	87	75
5. งานเก็บความเรียบร้อยและงานตกแต่ง (Finishing)	89	75

หมายเหตุ : 1 หมายถึง อาคารสำนักงาน โรงแรม โรงพยาบาล โรงเรียน งานโยธา

I หมายถึง เครื่องจักรและอุปกรณ์ทุกชนิดอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง

II หมายถึง เครื่องจักรและอุปกรณ์อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างน้อยที่สุด

* ระดับเสียงที่แสดงวัดจากระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 1 ม.

ที่มา : US EPA, 1972, P 2-104.

Canter. L.W., 1996, P 320.

สำหรับอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการและมีระยะที่อยู่ใกล้จุดกำเนิดเสียงที่สุด คือ โรงพยาบาล ชานเปาโล ซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการและห่างจากแนวเขตที่ดินโครงการประมาณ 6 ม. และ อาคารวิลล่ามาร์เก็ต อยู่ห่างทางด้านทิศเหนือของโครงการและห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการประมาณ 2 ม. และกรณีถ้าใช้ระดับความเข้มของเสียงสูงสุดในการประเมิน คือ ระดับเสียงของงานขุดเจาะและงานตกแต่ง (89 dBA) จะสามารถคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log (R_2 / R_1)$$

เมื่อ $Lp_1 =$ ระดับเสียงที่ระยะทาง R_1 (1.0 ม.)

$Lp_2 =$ ระดับเสียงที่ระยะทาง R_2

$=$ 6 และ 2 ม.

อาคารโรงพยาบาลซานเปาโล

$$\therefore Lp_2 = 89 - 20 \log (6.0/1)$$

$$= 73.44 \text{ dB(A)}$$

อาคารวิลล่ามาร์เก็ต/บ้านพักอาศัย

$$\therefore Lp_2 = 89 - 20 \log (2.0/1)$$

$$= 82.98 \text{ dB(A)}$$

จากการคำนวณจะพบว่า ในช่วงเวลากลางวันระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต่อโรงพยาบาลซานเปาโล ซึ่งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการในระยะ 6 ม. มีค่าประมาณ 73.44 dB(A) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่อาจเกิดการรบกวนอย่างรุนแรงได้ (ตารางที่ 4.1.3-2) และระดับเสียงในระยะก่อสร้างที่มีผลต่ออาคารวิลล่ามาร์เก็ตและบ้านพักอาศัยซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2 ม. มีค่าประมาณ 82.98 dB(A) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่อาจเกิดการตอบโต้จากชุมชนได้

ส่วนในช่วงเวลากลางคืนระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต่อโรงพยาบาลซานเปาโล ซึ่งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการในระยะ 6 ม. มีค่าประมาณ 83.44 dB(A) (คิดจากค่า LDN ที่วัดได้ในช่วงเวลากลางวันบวกอีก 10 dB(A)) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่อาจเกิดการตอบโต้จากชุมชนได้ (ตารางที่ 4.1.3-2) และระดับเสียงในระยะก่อสร้างที่มีผลต่ออาคารวิลล่ามาร์เก็ตและบ้านพักอาศัยซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2 ม. มีค่าประมาณ 92.98 dB(A) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่อาจเกิดการตอบโต้จากชุมชนได้ เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4.1.3-2 ผลกระทบของระดับเสียงที่มีต่อชุมชน

ลักษณะการตอบโต้ของชุมชน	ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (dBA)
- ไม่มีผลต่อชุมชน หรือเกิดการรบกวนเพียงเล็กน้อย	50-60
- เกิดการรบกวนมากขึ้น	60-70
- เกิดการรบกวนอย่างรุนแรง	70-75
- เกิดการตอบโต้จากชุมชน	75-80

ที่มา : การประเมินผลกระทบด้านเสียง กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, 2527

โดยทางโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบด้านเสียงที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ดังนี้

1. ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกันอาคารโดยยึดติดกับผนังด้านนอกโดยมีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง

ตลอดจนการผสมคอนกรีต การใส่ไม้ การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลภาวะ ต้องจัดทำในพื้นที่ที่คลุมด้วยผ้าคลุม หรือในห่อที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม

2. หันทิศทางของอุปกรณ์เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังออกจากพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียง และบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

3. ตรวจสอบสภาพเครื่องจักร ตลอดจนซ่อมบำรุงและตรวจเช็คบริเวณจุดเชื่อมการทำงานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีความสมดุลและมีประสิทธิภาพในการใช้งาน

4. ทำการหยอดน้ำมันหล่อลื่นเพื่อลดการเสียดสีของเครื่องจักร และเปลี่ยนอะไหล่เก่าที่เสื่อมสภาพ ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดัง

5. เครื่องจักรที่ใช้งานเป็นครั้งคราวต้องดับเครื่องหรือเบาคูระหว่างการทำงาน

6. ในกรณีใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ต้องมีการเจาะหรือตอกที่ก่อให้เกิดเสียงดังต้องหาวัสดุ เช่น กระสอบ แทนยาง หรืออื่นๆ มารองรับเพื่อช่วยลดเสียง และปิดคลุมเครื่องจักรที่มีระดับเสียงดังมาก ๆ หรืออาจจะต้องปิดผ้าใบโดยรอบและลดความสูงของอาคารที่กำลังทำการก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียงที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร

7. เลือกใช้วัสดุประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจียร หรือเจาะ ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงดัง

8. การขนย้ายวัสดุขนาดใหญ่ ต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยจากการตกหล่นหรือกระทบกระแทก ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน

9. ใช้เสาเข็มเจาะแทนเสาเข็มตอก เนื่องจากเมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า วิธีดังกล่าวมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการมากกว่า และสามารถช่วยลดผลกระทบจากเสียงที่อาจเกิดขึ้นกับพื้นที่ข้างเคียงได้ส่วนหนึ่ง

10. มีแผนงานและกำหนดเวลาที่ชัดเจน เพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงได้ทราบเมื่อมีความจำเป็นที่ต้องทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง

11. จัดแสดงป้ายชื่อโครงการ ชื่อผู้เกี่ยวข้อง และเบอร์โทรศัพท์ให้ผู้พักอาศัยที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าโครงการตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง

12. ทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงชนิด A ซึ่งมีลักษณะเป็นรั้วโครงเหล็ก ด้านนอกจะเป็นแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 0.55 ม.ม. มีความสูง 6 ม. โดยติดตั้งตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก (ด้านที่ติดกับถนนเพชรเกษม) และทิศตะวันตก (ด้านที่ติดกับบ้านพักอาศัย) ของแปลงที่ดินของโครงการ จะสามารถลดระดับเสียงลงได้ประมาณ 15 dB(A) (Canter, L.W., 1996) ในเวลากลางวันจะคงเหลือระดับเสียงที่มีผลต่อบริเวณบ้านพักอาศัยประมาณ 67.98 dB(A) (82.98-15 dB(A)) ซึ่งยังคงอยู่ที่ระดับที่อาจเกิดการรบกวนขึ้นได้ ส่วนในเวลากลางคืนระดับเสียงที่มีผลต่อบริเวณบ้านพักอาศัยจะมีค่าประมาณ 77.98 dB(A) (ค่า LDN ที่วัดได้ในเวลากลางวันบวกอีก 10 dB(A)) ซึ่งอาจเกิดการตอบโต้จากชุมชนขึ้นได้

13. ทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงชนิด B ซึ่งมีลักษณะเป็นรั้วคอนกรีตบล็อก หนา 4 นิ้ว สูงประมาณ 2.50 ม. ด้านบนติดตั้งผ้าใบสูง 3 ม. รวมสูงประมาณ 5.50 ม. โดยติดตั้งตลอดแนวทางด้านทิศเหนือ (ด้านที่ติดกับวิลล่ามาร์เก็ต) และทิศใต้ (ด้านที่ติดกับโรงพยาบาลชานเปาโล) ของแปลงที่ดินของโครงการ จะสามารถลดระดับเสียงลงได้ประมาณ 32 dB(A) (Canter, L.W., 1996) ในเวลากลางวัน

จะคงเหลือระดับเสียงที่มีผลต่อบริเวณอาคารวิลล่าสามารถเกิดประมาณ 50.98 dB(A) (82.98-32 dB(A)) ซึ่งอาจเกิดการรบกวนเล็กน้อย และ 41.44 dB(A) (73.44-32 dB(A)) บริเวณอาคารโรงพยาบาลเปาโล ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อโรงพยาบาล ส่วนในเวลากลางคืนระดับเสียงที่มีผลต่อบริเวณอาคารวิลล่าสามารถเกิดจะคงเหลือประมาณ 60.98 dB(A) (ค่า LDN ที่วัดได้ในเวลากลางวัน บวกอีก 10 dB(A)) ซึ่งอาจเกิดการรบกวนขึ้นได้ และ 51.44 dB(A) บริเวณอาคารโรงพยาบาลเปาโล ซึ่งอาจเกิดการรบกวนเล็กน้อย

ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบดังกล่าวในเบื้องต้นทางโครงการจึงมีมาตรการในการจำกัดระยะเวลาการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. โดยงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างมีหน้าที่ต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง

อย่างไรก็ตามในการก่อสร้างจริงนั้นจะไม่ได้ทำการก่อสร้างพร้อมกันหมดทั้งพื้นที่ ประกอบกับเครื่องจักรไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง ซึ่งทางโครงการมีลำดับขั้นตอนการก่อสร้างที่ชัดเจน โดยการประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการก่อสร้างตั้งแต่ช่วงเริ่มต้น บริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นในกรณีเลวร้ายที่สุด นั่นคือ กรณีที่เครื่องจักรทุกเครื่องที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างทำงานพร้อมกันทั้งหมด ประกอบกับมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงที่โครงการจะดำเนินการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

เนื่องจากความเข้มของเสียงที่จุดใดจุดหนึ่ง นอกเหนือจากความสามารถในการดูดซับเสียงของกำแพงกันเสียงแล้ว จะขึ้นอยู่กับสาเหตุหลายประการ เช่น ความถี่ของเสียง ตำแหน่งของจุดกำเนิดเสียง ความต่างของระยะทาง (path different) การสะท้อนของเสียง และความสามารถในการลดระดับความเข้มของเสียงของกำแพงกันเสียงที่ใช้ เป็นต้น ดังนั้นค่าระดับเสียงของโครงการข้างต้นเป็นเพียงการประมาณการ ซึ่งทางโครงการจำเป็นต้องจัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง และนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์เป็นประจำ ในกรณีที่พบว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีผลรบกวนผู้ที่ทำงานในบริเวณข้างเคียงต้องดำเนินการปรับปรุงกำแพงกันเสียง รวมทั้งปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้าง และ/หรือหามาตรการลดระดับเสียงไม่ให้เกินค่าที่กำหนดตามกฎหมายเพื่อลดผลกระทบต่อผู้อยู่ในบริเวณข้างเคียงโดยทันที ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชน คนไข้ในโรงพยาบาลซานเปาโล นักท่องเที่ยว รวมทั้งคนงานก่อสร้าง ในระยะเวลานับชั่วคราว

สำหรับผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง คือ คนงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับเครื่องจักร เนื่องจากต้องทำงานอยู่ใกล้กับจุดกำเนิดเสียง ดังนั้นทางผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันหรือลดเสียง ได้แก่ Ear Plug ที่ทำด้วยพลาสติกหรือยาง ซึ่งลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 15 dB(A) ไว้ให้กับคนงาน และจัดให้มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณ ที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน ได้มีการกำหนดมาตรการเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติไว้ในบทที่ 5

ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างโครงการจะอยู่ในระดับปานกลาง

■ ระยะดำเนินการ

การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีลักษณะเป็นสถานที่พักผ่อนตากอากาศ แยกที่เข้ามาพัก ต้องการความเงียบสงบ และไม่มีแหล่งกำเนิดเสียงที่จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงที่สำคัญ โดยโครงการจัดให้มีมาตรการในการดำเนินการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ดังนี้

1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม.หรือคิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน (คิดจากแขกผู้เข้าพักและพนักงานรวม 108 คน) โดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone ทำหน้าที่เป็นกำแพงเสียงทางธรรมชาติ ช่วยดูดซับเสียง อันอาจเกิดจากเครื่องยนต์ของยานพาหนะภายในโครงการ
2. มีการติดป้ายระบุมิให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ
3. ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วและทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็ว และช่วยลดระดับเสียงที่อาจเกิดจากการแล่นของรถยนต์ลงไปด้วย

ดังนั้นจึงคาดว่าจะการดำเนินกิจกรรมของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงอย่างมีนัยสำคัญ

4.1.4 ความสั่นสะเทือน

■ ระยะก่อสร้าง

โดยทั่วไปกิจกรรมช่วงการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือน ได้แก่ การก่อสร้างฐานราก การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งการสั่นสะเทือนอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคาร/ บ้านพักอาศัยที่อยู่บริเวณข้างเคียง แต่เนื่องจากการทำฐานราก ทางโครงการจะใช้เสาเข็มเจาะแทนเสาเข็มตอก เนื่องจาก พบว่า วิธีดังกล่าวมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการมากกว่า และสามารถช่วยลดผลกระทบความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นกับพื้นที่ข้างเคียงได้ส่วนหนึ่ง โดยกำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในระยะก่อสร้าง ดังนี้

1. ก่อนการก่อสร้าง บริษัทรับเหมาก่อสร้าง บริษัทประกันภัยของผู้รับเหมา เจ้าของโครงการ พร้อมด้วยเจ้าของอาคารข้างเคียงทำการตรวจสอบสภาพอาคารข้างเคียงร่วมกัน พร้อมทั้งถ่ายรูปสภาพอาคารก่อนการก่อสร้างไว้เป็นหลักฐาน โดยในกรณีที่อาคารในบริเวณข้างเคียง เกิดการชำรุดเสียหายอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสั่นสะเทือนจากการทำฐานรากหรือการวิ่งเข้า – ออกของรถบรรทุกของโครงการ จะต้องมีการเจรจากับเจ้าของเพื่อทำความเข้าใจในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมโดยไม่ชักช้า

2. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกบนพื้นที่โครงการและถนนสาธารณะในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยกำหนดให้รถบรรทุกทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดโดยไม่ใช้ความเร็วและไม่บรรทุกน้ำหนักเกินที่กฎหมายกำหนด

3. จำกัดระยะเวลาการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 - 17.00 น. โดยให้คนงานก่อสร้างที่จะต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีการขุดเจาะหรือต้องใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนต้องมีการสวมใส่เครื่องแต่งกายที่รัดกุม ตลอดจนจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

4. มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการสัมผัสความสั่นสะเทือนเป็นเวลานานติดต่อกัน และงดกิจกรรม

ที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนในเวลาพักผ่อนของคนไข้ในโรงพยาบาลชานเปาโลและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ

5. มีแผนงานและกำหนดเวลาที่ชัดเจน เพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงได้ทราบเมื่อมีความจำเป็นที่ต้องทำงานที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน

6. การขนย้ายวัสดุขนาดใหญ่ ต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยจากการตกหล่นหรือกระทบกระแทก ซึ่งจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน

7. จัดแสดงป้ายชื่อโครงการ ชื่อผู้เกี่ยวข้อง และเบอร์โทรศัพท์ให้ผู้พักอาศัยที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าโครงการตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง

ดังนั้นคาดว่าจะผลกระทบเรื่องความสั่นสะเทือนในระยะก่อสร้างโครงการจะอยู่ในระดับปานกลาง

■ ระยะดำเนินการ

การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีลักษณะเป็นสถานที่พักผ่อนจากอากาศ แยกที่เข้ามาพัก ต้องการความเงียบสงบ และไม่มีแหล่งกำเนิดมลสารที่จะก่อให้เกิดผลกระทบความสั่นสะเทือน โดยโครงการจัดให้มีมาตรการในการดำเนินการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ดังนี้

1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม.หรือคิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน (คิดจากแขกผู้เข้าพักและพนักงานรวม 108 คน) โดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone ช่วยดูดซับความสั่นสะเทือน อันอาจเกิดจากเครื่องยนต์ของยานพาหนะภายในโครงการ
2. มีการติดป้ายระบุนห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์จอดรออยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ
3. ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วและทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็ว และช่วยลดระดับความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดจากการแล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย

ดังนั้นจึงคาดว่าจะการดำเนินกิจกรรมของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนอย่างมีนัยสำคัญ

4.1.5 ทรัพยากรดิน (การชะล้างพังทลายและการเลื่อนไหลของดิน)

■ ระยะก่อสร้าง

จากข้อมูลแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน (พ.ศ. 2545) และข้อมูลรายงานการเจาะสำรวจดิน ของบริษัท เคเคที เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (พ.ศ. 2552) พบว่า บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย เนื้อดินหลวม การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว - ดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีความเค็มสูง ประกอบกับจากการสำรวจพื้นที่โครงการพบว่า บริเวณดังกล่าวมีไม้ยืนต้นจำนวนน้อย พืชที่พบส่วนใหญ่เป็นหญ้า วัชพืช และไม้ล้มลุก เช่น กระจับปี่ไทย มะขามเทศ หญ้าหางหญ้าคา มะละกอ จิงจ้อเหลือง ขยุมตีนหมา ผักปลาบใบกว้าง ต้อยติ่ง และโคกกระสุน เป็นต้น ซึ่งจะเห็นว่าพื้นที่โครงการมีความเสี่ยงต่อการถูกชะล้างพังทลาย โดยเมื่อโครงการเริ่มดำเนินการก่อสร้างจะมีการเปลี่ยนแปลงสภาพจากพื้นที่ว่างเป็นโรงแรม ซึ่งสภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบรังก้าง ในการก่อสร้างจะมีเฉพาะการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของอาคารและระบบ

สาธารณูปโภคเท่านั้น ซึ่งใช้เวลาไม่นานประมาณ 1 เดือน และเมื่อโครงการแล้วเสร็จ พื้นดินเดิมจะปกคลุมด้วยสิ่งก่อสร้าง พืชคลุมดิน และไม้ยืนต้น ซึ่งทางโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น และปรับถมพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ รวมทั้งชะลอการก่อสร้างในฤดูฝน จึงช่วยลดผลกระทบต่อทรัพยากรดินและการชะล้างหน้าดินลงไปได้อีก โดยโครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบต่อทรัพยากรดินในระยะก่อสร้าง ดังนี้

1. จัดให้มีกระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. โดยรอบบริเวณลานซักล้างและรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระบายน้ำจากลานซักล้างซึ่งมีความสกปรกในรูปปีโอติต่ำลงสู่บ่อดักตะกอนและระบายน้ำฝนลงสู่บ่อบำบัด (ปริมาตร 136 ลบ.ม.) ซึ่งสามารถชะลอการระบายน้ำฝนได้อย่างน้อย 180 นาที เพื่อให้กรวด หิน ดิน หวายตกตะกอนลงสู่กันบ่อ ซึ่งน้ำบางส่วนจะระเหยและซึมลงดินเองตามธรรมชาติ ส่วนน้ำที่เหลือจะถูกนำไปใช้ฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง ตลอดจนนำไปใช้ฉีดล่อรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละอองเศษดิน และโคลนตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ โดยน้ำที่เกินปริมาณเก็บกักของบ่อก็จะถูกระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ ต่อไป ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยมากหรือไม่เลย เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินร่วนปนทรายที่สามารถซึมน้ำได้ดี
 2. ทำแนวรั้ว กำแพง รอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินที่อาจเกิดขึ้น
 3. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น และปรับถมพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันที หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ
 4. เมื่อมีการขุดดินออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคาร ต้องนำดินไปจัดวางไว้ในที่เฉพาะ และต้องปิดคลุมหรือเก็บในพื้นที่ยึดล้อมก่อนจะนำดินไปถมในพื้นที่โครงการต่อไป
 5. ชะลอการก่อสร้างในฤดูฝน ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย การเลื่อนไหลของดินลงไปได้อีกทางหนึ่ง
 6. ในการปรับสภาพพื้นที่โดยการถมดิน ต้องทำการบดอัดดินให้แน่นและสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน
 7. คงพื้นที่สีเขียวจากต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้ได้มากที่สุด และปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินเพิ่มเติมบางส่วนเพื่อช่วยชะลอน้ำไหลบ่าหน้าดินและการชะล้างพังทลายของดิน
- ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต่อทรัพยากรดินจะอยู่ในระดับต่ำ

■ ระยะดำเนินการ

การดำเนินโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นโรงแรมนั้น ไม่มีกิจกรรมหรือการดำเนินการใดที่เป็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือคุณลักษณะของดินโดยตรง จึงคาดว่า การดำเนินกิจกรรมของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทรัพยากรดิน (การชะล้างพังทลายและการเลื่อนไหลของดิน) อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีมาตรการในการดำเนินการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ดังนี้

1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในโครงการ เพื่อช่วยปกคลุมและป้องกันการชะล้างหน้าดินไปสู่พื้นที่ข้างเคียง ขนาด 647.40 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย หญ้า คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมาก ตีนเป็ด อินทนิล โกสน สีสาวดี ประดู่ และมะพร้าว

จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) ซึ่งปลูกไว้โดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone ตลอดจนทำให้เกิดความสวยงามและทัศนียภาพที่ดี

2. คงสภาพต้นไม้ใหญ่บริเวณโครงการไว้ให้มากที่สุดและปลูกบางส่วนเพิ่มเติม เพื่อเป็นร่มเงาและปกคลุมดิน

3. ตรวจสอบสภาพพื้นผิวการจราจรและทางเดินภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบว่ามีอาการชำรุด ต้องมีการซ่อมแซมโดยทันที

4.1.6 ทรัพยากรน้ำ

■ ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้าง โครงการมีแหล่งน้ำใช้ คือ การประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลเมืองหัวหิน ซึ่งในช่วงก่อสร้างโครงการมีการใช้น้ำประมาณ 6 ลบ.ม./วัน จำแนกเป็นน้ำใช้เพื่อการอุปโภค - บริโภคของพนักงาน 4 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 2 ลบ.ม./วัน โดยทางโครงการมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดต่อทรัพยากรน้ำในระยะก่อสร้าง ดังนี้

4. จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค ขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรรวม 15 ลบ.ม. และทางผู้รับเหมาจะได้จัดเตรียมน้ำบรรจุถังขนาด 20 ล.สำหรับน้ำเพื่อการบริโภคของพนักงานก่อสร้าง

5. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับพนักงานก่อสร้างจำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนพนักงาน 40 คน (เกณฑ์การจัดให้มีห้องส้วมพนักงาน คิดที่ 20 คน/ห้อง) โดยให้มีการผลัดเปลี่ยนเวรคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมอยู่เสมอ

6. น้ำเสียจากห้องส้วมพนักงานซึ่งคาดว่าจะมีปริมาตรประมาณ 3.20 ลบ.ม./วัน ซึ่งจำแนกเป็นน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างและลานซักล้าง ประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน (75% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) จะถูกรวบรวมลงสู่คูระบายน้ำขนาด 0.50 x 0.50 ม. โดยผ่านตะแกรงดักมูลฝอยก่อนไหลลงบ่อดักตะกอนเพื่อตกตะกอนและทราย โดยน้ำเสียบางส่วนจะซึมลงดินในพื้นที่โครงการ/ ระบายไปเองตามธรรมชาติ ซึ่งน้ำเสียส่วนที่เหลือจะถูกนำไปฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและฉีดล่อรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลนตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ และน้ำโสโครกที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน (25% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะ-กรองเติมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึม ซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด Ø 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้ น้ำซึมลงดินต่อไป

7. เรียกรถสูบล้างอุปกรณ์มาทำการสูบล้างกำจัดเมื่อมีกากตะกอนเต็มถังเกราะและเมื่อสิ้นสุดระยะก่อสร้าง โดยให้ทำการขุดลอกและฝังกลบให้เรียบร้อย

8. ห้ามไม่ให้เทกองมูลฝอยไว้บนพื้นหรือกลางแจ้ง เนื่องจากอาจเกิดการปลิวกระจัดกระจาย หรือน้ำชะมูลฝอยถูกชะล้างซึมลงใต้ดินได้

ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำอย่างมีนัยสำคัญ

■ ระยะดำเนินการ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการในระยะดำเนินการ คือ น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค เทศบาลเมืองหัวหิน ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำวันละประมาณ 37.28 ลบ.ม. (ไม่รวมปริมาณน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ น้ำใช้ในการเติมสระว่ายน้ำ และบ่อเลี้ยงปลา) โดยทางโครงการมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดต่อทรัพยากรน้ำในระยะดำเนินการ ดังนี้

1. น้ำเสียจากโครงการในระยะดำเนินการมีประมาณ 29.58 ลบ.ม./วัน จะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ - กรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter, CAB) จากนั้นน้ำทิ้งจะเข้าสู่ถังสัมผัส (Contact tank) โดยพนักงานโครงการจะทำการวัดความขุ่นของน้ำทิ้งก่อนการเติมคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) ซึ่งหากมีค่าความขุ่นสูงกว่า 10 NTU จะทำการเติมสารส้ม เพื่อให้อนุภาคของความขุ่นจับตัวรวมกันตกตะกอน ปล่อยให้ น้ำใสไหลลงเข้าสู่ส่วนกำจัดเชื้อโรค แล้วจึงทำการเติมสารละลายผงปูนคลอรีน (แคลเซียมไฮโปคลอไรต์) (มีคลอรีนอิสระประมาณ 10% ปริมาณความเข้มข้น 1 - 5 มก./ล.) และทิ้งไว้เป็นเวลา 30 นาที เมื่อครบกำหนดพนักงานจะทำการวัดปริมาณคลอรีนที่คงเหลือในน้ำทิ้งเพื่อควบคุมปริมาณคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) วัดปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual) ผ่านทางช่อง checker plate โดยมีปริมาณคลอรีนเหลืออยู่ระหว่าง 0.2 - 0.5 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) จะถูกรวบรวมสูบน้ำใส่สุดท้าย (Irrigation Tank หรือ Sump) ขนาด 30 ลบ.ม. โดยทิ้งไว้ให้คลอรีนระเหยไปในระยะหนึ่ง ซึ่งคาดว่าปริมาณคลอรีนที่ตกค้างในน้ำทิ้งจะมีค่าต่ำกว่าค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ที่กำหนดว่าต้องมีไม่มากกว่า 1 มก./ล. ในแหล่งน้ำธรรมชาติ จากนั้นจะทำการสูบน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) ผ่านระบบน้ำหยด โดยท่อ Galvanized ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว ซึ่งวางเป็นแนวนดินบริเวณพื้นที่สีเขียว วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงฤดูแล้ง ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อพักน้ำใสที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด \varnothing 0.3 ม. ความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้า (ทางทิศตะวันออก) ของโครงการ เพื่อไปยังระบบบำบัดกลางของเทศบาลฯ ที่ถนนแบบเคหาสหกรณ์ต่อไป

2. ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยทำการสูบน้ำตกตะกอนไปกำจัดทุกๆ 6 เดือน และกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อให้ระบบบำบัดและดักไขมัน สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อทรัพยากรน้ำจะอยู่ในระดับต่ำ

4.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

4.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

■ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

จากการสำรวจพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงมีสภาพเป็นชุมชนเมือง บริเวณดังกล่าวมีไม้ยืนต้นจำนวนน้อย พืชที่พบส่วนใหญ่เป็นหญ้า วัชพืช และไม้ล้มลุก เช่น กระจับปี่ไทย มะขามเทศ หญ้าทางหญ้าคา มะละกอ จิงจ้อเหลือง ขยุมตีนหมา ผักปลาบใบกว้าง ต้อยติ่ง และโคกกระสุน เป็นต้น ส่วนสัตว์ที่พบ ได้แก่ นกเอี้ยงสาธิตา นกกระจอกบ้าน และกิ้งก่า โดยไม่พบทรัพยากรชีวภาพบนบกที่สำคัญหรือใกล้สูญพันธุ์แต่อย่างใด พืชพรรณที่พบล้วนเป็นชนิดที่ใช้ตกแต่งสวนไม่ดอกไม้ประดับ และสัตว์ที่พบเป็นชนิดพันธุ์ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป

ในระยะดำเนินการของโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นโรงแรม แยกที่เข้าพักต้องการความเงียบสงบและความร่มรื่น ในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการจะมีการคงสภาพต้นไม้ใหญ่บริเวณโครงการไว้ให้มากที่สุด และปลูกบางส่วนเพิ่มเติม เพื่อเป็น Green wall ให้ร่มเงา สร้างความร่มรื่น และทัศนียภาพที่ดี โดยจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. (หรือคิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน) โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย หญ้า คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมาก ตีนเป็ด อินทนิล โกสน ลีลาวดี ประดู่ และมะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม. (หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) ซึ่งจะทำให้สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่พบเห็นได้ทั่วไป เช่น แมลง นก และกิ้งก่า เป็นต้น ที่อพยพออกไปในระยะก่อสร้างโครงการ อาจจะกลับเข้ามาอยู่อาศัยดังเดิมเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการ

นอกจากนี้ทางโครงการจะดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน ทรัพยากรดิน และทรัพยากรน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพบนบกที่อาจเกิดขึ้น

ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบของโครงการต่อทรัพยากรด้านชีวภาพบนบกจะอยู่ในระดับต่ำ

4.2.1 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

■ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำขึ้นอยู่กับระดับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำทะเล ซึ่งในการก่อสร้างไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเล (ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 355 ม.) โดยมีที่ดินและถนนคั่นอยู่ ประกอบกับบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน และในระยะดำเนินการทางโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้น้ำทิ้งมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล.และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) โดยน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดจะมีความสกปรกไม่เกิน 20 มก./ล. โดยจะมีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้บนพื้นที่โครงการ และในกรณีที่น้ำส่วนที่เหลือใช้ก็จะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ทางโครงการจะมีการดำเนินการตามมาตรการ

ป้องกัน/ลดผลกระทบทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพในน้ำที่อาจเกิดขึ้น

ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบของโครงการต่อทรัพยากรด้านชีวภาพในน้ำจะอยู่ในระดับต่ำ

4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.3.1 การใช้น้ำ

■ ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้าง โครงการมีแหล่งน้ำใช้ คือ การประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลเมืองหัวหิน โดยทางผู้รับเหมาจะดำเนินการขุดตักมีเตอร์น้ำชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง โดยมีการใช้น้ำประมาณ 6 ลบ.ม./วัน. (จำแนกเป็นน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน 4 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 2 ลบ.ม./วัน) ซึ่งมีปริมาณน้อยมาก จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ทางโครงการจะมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดต่อการใช้น้ำต่อการใช้น้ำของชุมชน ดังนี้

1. จัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ ดังนี้ 1) **น้ำใช้เพื่อการอุปโภค** ทางผู้รับเหมาก่อสร้าง จะจัดให้มีถังสำรองน้ำขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรรวม 15 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน 2) **น้ำใช้เพื่อการบริโภค** ทางผู้รับเหมา ก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุถังขนาด 20 ล. ให้กับคนงานก่อสร้าง

2. ตรวจจุดรั่วซึม หากพบให้รีบทำการแก้ไข โดยด่วน

3. เลือกใช้คอนกรีตผสมเสร็จ และวัสดุก่อสร้างบางประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูป เพื่อที่จะลดการใช้น้ำในกระบวนการก่อสร้าง

4. แนะนำให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด

■ ระยะดำเนินการ

โครงการจะมีปริมาณการใช้น้ำวันละประมาณ 37.28 ลบ.ม. โดยจะได้รับการบริการจากการประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลเมืองหัวหิน ซึ่งมีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการใช้น้ำของชุมชน นอกจากนี้ทางโครงการจะมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

1. จัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินขนาด $2.0 \times 18.0 \times 4.5$ (4.2) ม. คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 151.2 ลบ.ม. และถังเก็บสำรองชั้นดาดฟ้าความจุขนาด 2.5 ลบ.ม. จำนวน 8 ถัง คิดเป็นปริมาตรกักเก็บรวม 20 ลบ.ม. ดังนั้นโครงการมีน้ำสำรองใช้รวม 171.2 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 4.6 วัน ในชั่วโมงปกติ

2. จัดให้มีการรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด โดยการติดคำขวัญ คำขวัญทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เช่น ทรัพยากรน้ำหายาก โปรดช่วยกันประหยัด และ Water of Prachuapkhirikhan is a scarce resource, please help saving it เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีภาพและข่าวไว้ในห้องน้ำภายในห้องพักและบริเวณที่เหมาะสมและ/หรือทุกจุดที่มีการใช้น้ำ เพื่อประชาสัมพันธ์และอบรมพนักงานให้มีจิตสำนึกในการประหยัดน้ำ

3. ทางโครงการจะทำการสูบน้ำในช่วง 24.00 น.- 05.00 น. เพื่อป้องกันการแย่งน้ำใช้กับประชาชนในบริเวณพื้นที่เขตเทศบาลฯ

4.3.2 การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน

■ ระยะก่อสร้าง

ในระหว่างการก่อสร้าง โครงการจะมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าน้อย และเป็นระยะเวลาชั่วคราว โดยทางผู้รับเหมาจะดำเนินการขอติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ทางโครงการจะมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดต่อการไฟฟ้าของชุมชน ดังนี้

1. แนะนำและขอความร่วมมือให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
2. จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยของคนงาน และการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง
3. ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งาน

■ ระยะดำเนินการ

ในระยะเปิดดำเนินการจะมีปริมาณความต้องการใช้หม้อแปลงขนาด 315 KVA จำนวน 1 เครื่อง โดยได้ขอรับการบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน และได้รับการยืนยันและรับรองการให้บริการกระแสไฟฟ้า ซึ่งมีขีดความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ โดยทางโครงการจะมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดต่อการไฟฟ้าของชุมชน ดังนี้

1. ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 315 KVA จำนวน 1 หม้อแปลง เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าเข้าสู่แผงไฟฟ้าหลัก โดยในการติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐานตามหลักวิชาการ
2. ตรวจสอบ ดูแลอุปกรณ์ การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
3. จัดให้มีมาตรการอื่นๆ เพื่อช่วยให้ประหยัดไฟฟ้าและพลังงานดังนี้

3.1 ระบบปรับอากาศ

- ปลุกต้นไม้ในทุกทิศรอบโครงการ เพื่อบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบตัวอาคารมากนัก เพื่อเป็นผลดีในการประหยัดพลังงาน และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่นน่าอยู่
- ติดตั้งม่านบริเวณหน้าต่าง/ ประตูที่แสงอาทิตย์สามารถส่องถึงได้ หรือติดตั้งฉนวนความร้อน เพื่อช่วยลดการใช้เครื่องปรับอากาศ
- ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนหรือแบบ Split type โดยการออกแบบและติดตั้งสวิตช์เปิด/ปิด เครื่องปรับอากาศแยกออกจากกัน ในแต่ละพื้นที่
- ใช้เทอร์โมสแตท ชนิดอิเล็กทรอนิกส์เทอร์โมสแตท ซึ่งจะใช้ความต้านทานในวงจรไฟฟ้าเป็นเครื่องวัดอุณหภูมิทำให้ สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องปรับอากาศให้สวิงได้ไม่เกิน 1-2 องศาเซลเซียส ซึ่งจะช่วยประหยัดพลังงานและเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้งาน

- ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งความเย็นออกมาได้ดี ช่วยให้คอมเพรสเซอร์ทำงานน้อยลงและประหยัดพลังงาน

3.2 ระบบปั้มน้ำ

ติดตั้งปั้มน้ำที่มีการควบคุมการจ่ายน้ำของเครื่องสูบน้ำด้วยสวิตช์ความดัน (Pressure Switch) ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อมีการใช้น้ำ โดยอาศัยหลักความแตกต่างของแรงดันน้ำในท่อ เพื่อช่วยลดการใช้ไฟฟ้า

3.3 อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและกฎแหย่ห้องพัก

- เลือกใช้หลอดไฟฟ้าและเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เช่น ตู้เย็น ประหยัดพลังงานไฟฟ้าเบอร์ 5 และเลือกผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (Eco products หรือ Green products เป็นต้น)
- กำชับพนักงานให้ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าและโคมไฟอย่างสม่ำเสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะที่หลอดไฟฟ้าจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง
- เลือกใช้กฎแหย่ห้องพักชนิดคีย์แท็ก (Key Tag) เมื่อแขกผู้เข้าพักจะออกจากห้องพัก จะต้องนำการ์ดกฎแหย่ที่เสียบตัวรับ (Key box holder) ออกไปด้วย โดยเครื่องจะทำงานหน่วงเวลา 30 วินาที หลังจากนั้นระบบไฟฟ้าในห้องจะตัดโดยอัตโนมัติ ช่วยประหยัดไฟ
- สร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรแก่พนักงานและแขกผู้เข้าพัก เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญและลดการใช้พลังงานและทรัพยากร ดังนี้

3.3.1 ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือเกี่ยวกับการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

3.3.2 เขียนข้อความ คำขวัญ หรือความรู้ด้านพลังงานภายในห้องพักของแขก ตลอดจนสำนักงาน และห้องพักรงพนักงาน เป็นต้น

3.3.3 จัดอบรมให้ผู้พักอาศัย/พนักงานมีความรู้ ความเข้าใจและเห็นประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน

4.3.3 การจัดการมูลฝอย

■ ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างโครงการจะมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 0.12 ลบ.ม./วัน ซึ่งทางโครงการจะมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

1. จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ล. จำนวน 8 ใบ แยกเป็น 4 ประเภท ตามเกณฑ์ของ คพ. ประกอบด้วย ขยะย่อยสลายได้ 2 ใบ ขยะทั่วไป 2 ใบ ขยะรีไซเคิล 2 ใบ และขยะอันตราย 2 ใบ (คิดเป็นปริมาตรกักเก็บรวม 1.60 ลบ.ม.) โดยวางแยกไว้ 2 จุด คือ บริเวณหน้าโครงการและหน้าอาคารสำนักงาน จุดละ 4 ถึง เพื่อรองรับขยะ

2. กำชับให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้ โดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยและเก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นไว้ในภาชนะรองรับเพื่อนำไปทิ้งในบริเวณที่ทิ้งขยะด้านหน้าโครงการทุกวันให้เรียบร้อย

3. จัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการทำความสะอาดและเก็บรวบรวมขยะไปจัดวางไว้บริเวณถังขยะหน้าพื้นที่โครงการ สำหรับขยะรีไซเคิลจะจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า ส่วนขยะอันตราย ขยะย่อยสลาย และขยะทั่วไป ทางโครงการจะรวบรวมไว้เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองหัวหิน

4. ภายหลังการเก็บขยะทุกครั้งจะมีการล้างถังขยะเพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นและป้องกันการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นาโรค ส่วนน้ำจากการล้างถังขยะจะมีท่อขนาด Ø 3 นิ้ว รวบรวมเพื่อระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของคณงาน

5. จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ โดยกองแยกกระหว่างเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้หรือขายได้กับเศษวัสดุที่จะต้องนำไปทิ้ง โดยเศษวัสดุที่เหลือทิ้ง จะทำการรวบรวมและติดต่อเทศบาลเมืองหัวหินที่ให้บริการพิเศษ รับเก็บ ขน กำจัด (โดยการนำไปถมที่) ต่อไป

ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อการจัดการมูลฝอยของชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ

■ ระยะดำเนินการ

ปริมาณมูลฝอยจากโครงการ 0.45 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะจัดให้มีภาชนะเพื่อรวบรวมขยะในอาคารรวมปริมาตรทั้งสิ้น 1.75 ลบ.ม. และห้องพักขยะรวมขนาด 3.1 x 3 x 3 ม. ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับขยะที่เกิดขึ้น โดยแบ่งเป็นห้องพักขยะประเภทต่างๆ จำนวน 3 ห้อง เพื่อใช้พักขยะ 4 ประเภท (ขยะทั่วไปและขยะอันตรายจะจัดไว้ในห้องเดียวกัน โดยแยกเป็นถังพักขยะแต่ละประเภท) ตามเกณฑ์ของ คพ. ซึ่งทางโครงการมีมาตรการในการจัดการขยะที่เกิดขึ้น ดังนี้

1. ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

จัดให้มีภาชนะรองรับขยะในอาคาร รวมปริมาตรทั้งสิ้น 1.75 ลบ.ม. รายละเอียดดังนี้

1.1 ห้องผู้จัดการ/ ห้องบัญชี จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้อง

1.2 ห้องพักแขก จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้อง แยกวางไว้ในห้องน้ำ 1 ถัง และห้องพัก 1 ถัง (รวม 44 ห้อง)

1.3. ทางเดินในอาคาร จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 3 ถัง/ชั้น (รวม 5 ชั้น)

1.4 ห้องรับประทานอาหาร จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 1 ถัง

1.5 ร้านขายของ จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ร้าน (รวม 2 ร้าน)

1.6 ห้องครัว/ห้องล้างจาน จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้อง

1.7 ห้องน้ำส่วนกลาง/ ห้องน้ำร้านค้า จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร วางไว้ในห้องน้ำแต่ละห้อง จำนวน 1 ถัง/ห้อง (รวม 10 ห้อง)

1.8 โถงต้อนรับ/ Lobby/ Reception จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 2 ถัง

1.9 ห้องพักรับพักรวของพนักงาน จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง

2. ห้องพักขยะ

จัดให้มีห้องพักขยะรวมขนาด 3.10 x 3.00 x 3.00 ม. (ก x ย x ส) โดยแบ่งเป็นห้องพักขยะประเภทต่างๆ จำนวน 3 ห้อง ซึ่งจะสอดคล้องกับการคัดแยกขยะตามเกณฑ์ของ คพ. เพื่อใช้พักขยะ 4 ประเภท ได้แก่

2.1 ขยะย่อยสลาย ขนาดห้องพักขยะ 1.5 x 1.75 x 3 ม. (ก x ย x ส) ความสูงเก็บกัก 2 ม. คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 5.25 ลบ.ม. (สามารถรองรับได้ 18 วัน)

2.2 ขยะรีไซเคิล ขนาดห้องพักขยะ 1.5 x 1.75 x 3 ม. (ก x ย x ส) ความสูงเก็บกัก 2 ม. คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 5.25 ลบ.ม. (สามารถรองรับได้ 37 วัน)

2.3 ขยะอันตราย รวบรวมไว้ในห้องพักขยะทั่วไป โดยแยกทิ้งลงถังพักขยะอันตราย ขนาด $1.3 \times 0.8 \times 2$ ม. (ก x ย x ส) ความสูง เกือบก 1.5 ม. คิดเป็นปริมาตร เกือบก 1.56 ลบ.ม. (สามารถรองรับได้ 156 วัน)

2.4 ขยะทั่วไป รวบรวมไว้ในห้องพักขยะทั่วไป โดยแยกทิ้งลงถังพักขยะทั่วไป ขนาด $1.3 \times 0.8 \times 2$ ม. (ก x ย x ส) ความสูง เกือบก 1.5 ม. คิดเป็นปริมาตร เกือบก 1.56 ลบ.ม. (สามารถรองรับได้ 156 วัน)

3. การจัดการขยะ

3.1 ขยะย่อยสลาย ทางโครงการจะทำการติดต่อผู้เพาะเลี้ยงสุกรในพื้นที่ให้มารับซื้อ (หรือกรณีไม่มีผู้รับซื้อ จะนำไปรวมกับเศษใบไม้แห้ง หญ้า และกิ่งไม้ในโครงการ เพื่อนำไปหมักทำปุ๋ย สำหรับต้นไม้)

3.2 ขยะรีไซเคิล ทางโครงการจะจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า

3.3 ขยะทั่วไปและขยะอันตราย จะดำเนินการติดต่อทางเทศบาลให้ทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไป

4. มาตรการอื่นๆ

4.1 จัดให้มีถังดำกรองรับในภาชนะรวบรวมขยะมูลฝอยทุกใบอีกชั้นหนึ่ง เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยทางสุขาภิบาล

4.2 จัดให้มีแม่บ้านรวบรวมขยะจากแต่ละชั้นทุกวัน โดยให้มีถังดำสำหรับรวบรวมขยะ และจำแนกเป็นประเภทตามหลักเกณฑ์ของ คพ. เพื่อความสะดวกในการรวบรวมไปไว้ในห้องพักขยะรวม ซึ่งในขณะปฏิบัติงาน จะกำหนดให้สวมถุงมือทุกครั้งเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากมูลฝอยดังกล่าว

4.3 ในการจัดการขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา และกระป๋อง ยาฆ่าแมลง เป็นต้น พนักงานจะคัดแยกมูลฝอยอันตรายใส่ถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งมีอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า "ขยะอันตราย" จากนั้นจะทำการรวบรวมไว้ยังถังพักขยะอันตรายภายในห้องพักขยะทั่วไป เพื่อรอให้มีเทศบาลเมืองหัวหินจะมาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด

4.4 ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและดูแลรักษาให้มีสภาพไม่แตกชำรุดหรือรั่วซึม และมีฝาปิดมิดชิด

4.5 จัดให้มีการตรวจสอบดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นประจำ และให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะย่อยสลายอย่างสม่ำเสมอ คือ ทุก 1 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อเป็นการป้องกันกลิ่นและเชื้อโรค โดยน้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะเปียกนี้ (0.03 ลบ.ม./วัน) จะไหลลงท่อรวบรวมน้ำเสีย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการต่อไป

4.6 เพื่อเป็นการบดบังมลทัศน์และเป็นแนวดูดซับกลิ่น โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบบริเวณห้องพักขยะรวม โดยให้มีการบำรุง รักษา ตัด ตกแต่ง ต้นไม้และสวนหย่อมให้มีความเป็นระเบียบและสวยงามอยู่เสมอ

4.7 เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะในเบื้องต้น ทางโครงการจะทำการติดป้ายประชาสัมพันธ์ รณรงค์ให้แขกผู้เข้าพักมีการคัดแยกทิ้งมูลฝอย เช่น ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง และถังขยะอันตราย เป็นต้น ตลอดจนเป็นการช่วยให้พนักงานของโรงแรมได้ทำการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้สะดวกยิ่งขึ้น

4.8 ติดป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้มีการนำวัสดุเหลือใช้มากลับมาใช้ใหม่ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าและลดปริมาณขยะ เช่น กระดาษหน้าเดียว เป็นต้น

4.9 ติดต่อเทศบาลเมืองหัวหินให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะ ตามเวลาที่กำหนด (1-2 วัน/ครั้ง)

5. ศักยภาพการเก็บขนขยะของเทศบาลเมืองหัวหิน

ในเขตการให้บริการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองหัวหิน มีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 90 - 120 ตันต่อวัน ซึ่งทางเทศบาลเมืองหัวหินมีการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยเอง และสามารถเก็บขนมูลฝอยได้ประมาณ 80 - 120 ตันต่อวัน โดยไม่มีขยะตกค้าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 ชนิด/จำนวน เครื่องมือ - อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่ที่ใช้ในการเก็บขนมูลฝอยจากบ้านเรือน

- รถเข็นเพื่อเก็บและขนขยะมูลฝอย	27 คัน
- รถยนต์บรรทุกขยะมูลฝอย	28 คัน
- รถบรรทุกเฉพาะกิจ 6 ล้อ	3 คัน ความจุ 10 ลบ.ม./ คัน
- รถขยะเท้าย 6 ล้อ	2 คัน ความจุ 10 ลบ.ม./ คัน
- รถขยะอัดท้าย 6 ล้อ	7 คัน ความจุ 10 ลบ.ม./ คัน
- รถขยะเปิดข้างเท้าย 4 ล้อ	6 คัน ความจุ 4 ลบ.ม./ คัน
- รถขยะแบบอัดท้ายชนิดทางเหยี่ยว	6 ล้อ 2 คัน ความจุ 10 ลบ.ม./ คัน
- รถคอนเทนเนอร์	2 คัน ความจุ 2.29 ลบ.ม. บรรทุก 3 ถัง
	1 คัน ความจุ 3.82 ลบ.ม. บรรทุก 1 ถัง
- รถยนต์เก็บและขนสิ่งปฏิกูล	2 คัน
- สถานที่เก็บสิ่งปฏิกูล	1 แห่ง
- มีถังเก็บรวมทั้งสิ้น	3 ถัง
- ที่ดินสำหรับทิ้งขยะมูลฝอย	130 ไร่
- พนักงานเก็บขน	93 คน
- พนักงานกวาดขยะมูลฝอย	74 คน

5.2 ในการเก็บขนมูลฝอยมีพนักงานประจำรถ จำนวนคันละ 4 คน โดยแต่ละคันจะมีเจ้าหน้าที่ประจำรถ 3 คน และคนขับรถ 1 คน รถเก็บขยะมูลฝอยจะใช้งานคันละ 2 - 3 เที่ยว/คัน/วัน เก็บขนขยะในช่วงเวลาหลัง 01.00 - 09.00 น. สามารถเก็บขนขยะได้สูงสุดประมาณ 170 ลบ.ม./วัน หรือ 102 ตัน/วัน กรณีจำเป็นอาจอาจเพิ่มเที่ยวรถเก็บขนเฉพาะกิจเพื่อไม่ให้มีปัญหายุ่งยากตกค้าง ซึ่งที่ผ่านมาพบว่าเทศบาลเมืองหัวหินมีขีดความสามารถและการจัดการเพียงพอในการรองรับขยะที่เกิดขึ้นสูงสุด 80 - 120 ตัน/วัน และจะให้บริการทั่วทั้งเขตพื้นที่เทศบาลฯ

ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากมาตรการของโครงการข้างต้นประกอบกับศักยภาพการเก็บขนขยะของเทศบาลเมืองหัวหิน ซึ่งมีการเก็บขนมูลฝอยเป็นประจำทุกวัน ดังนั้นจึงไม่มีขยะตกค้าง จึงคาดว่า จะเกิดผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอยต่อชุมชนในระดับต่ำ

4.3.4 การบำบัดน้ำเสีย

■ ระยะก่อสร้าง

ในช่วงก่อสร้างโครงการมีการใช้น้ำประมาณ 6 ลบ.ม./วัน โดยเป็นน้ำใช้เพื่อการอุปโภค - บริโภค ของคนงาน 4 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 2 ลบ.ม./วัน ดังนั้นคาดว่าจะเกิดน้ำเสียขึ้น ประมาณ 3.20 ลบ.ม./วัน ซึ่งจำแนกเป็นน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน (75% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) และน้ำโสโครกที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน (25% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) โดยทางโครงการมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างจำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนคนงาน 40 คน (เกณฑ์การจัดให้มีห้องส้วมคนงาน คิดที่ 20 คน/ห้อง) โดยให้มีการผลัดเปลี่ยนเวรคอยดูแลรักษาความ สะอาดห้องส้วมอยู่เสมอ

2. น้ำเสียจากห้องส้วมคนงานซึ่งคาดว่าจะมีปริมาตรประมาณ 3.20 ลบ.ม./วัน ซึ่งจำแนกเป็น น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างและลานซักล้าง ประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน (75% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) จะถูกรวบรวมลงสู่กระบอกน้ำขนาด 0.50 x 0.50 ม. โดยผ่านตะแกรงดักมูลฝอยก่อนไหลลงบ่อดักตะกอน เพื่อดักเศษดินและทราย โดยน้ำเสียบางส่วนจะซึมลงดินในพื้นที่โครงการ/ ระบายไปเองตามธรรมชาติ ซึ่งน้ำเสียส่วนที่เหลือจะถูกนำไปฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและฉีดล่อรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่ผ่าน เข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลนตกสู่พื้นที่ภายนอก โครงการ และน้ำโสโครกที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน (25% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./ วัน ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่ บ่อซึม ซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด \varnothing 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปู ด้วยอิฐหักเพื่อให้ น้ำซึมลงดินต่อไป

3. เรียกรถสูบล้างปฏิภูลมาทำการสูบล้างกำจัดเมื่อมีกากตะกอนเต็มถึงเกรอะและเมื่อสิ้นสุดระยะ ก่อสร้าง โดยให้ทำการขุดลอกและฝังกลบให้เรียบร้อย

4. ห้ามไม่ให้เทกองมูลฝอยไว้บนพื้นหรือกลางแจ้ง เนื่องจากอาจเกิดการปลิวกระจายกระจาย หรือนำขยะมูลฝอยถูกชะล้างซึมลงใต้ดินได้

ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการบำบัดน้ำเสียอย่างมีนัยสำคัญ

■ ระยะดำเนินการ

น้ำเสียจากโครงการในระยะดำเนินการมีประมาณ 29.58 ลบ.ม./วัน โดยทางโครงการมีมาตรการ เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

1. น้ำเสียโครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ - กรองเติมอากาศ แบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter, CAB) จากนั้นน้ำทิ้งจะเข้าสู่ถังสัมผัส (Contact tank) โดยพนักงานโครงการจะทำการวัดความขุ่นของน้ำทิ้งก่อนการเติมคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่น และคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) ซึ่งหากมีค่าความขุ่นสูงกว่า 10 NTU จะทำการเติม สารส้ม เพื่อให้อนุภาคของความขุ่นจับตัวรวมกันตกตะกอน ปล่อยให้ น้ำใสไหลผ่านเข้าสู่ส่วนกำจัดเชื้อโรค แล้วจึงทำการเติมสารละลายผงปูนคลอรีน (แคลเซียมไฮโปคลอไรต์) (มีคลอรีนอิสระประมาณ 10%

ปริมาณความเข้มข้น 1 - 5 มก./ล.) และทิ้งไว้เป็นเวลา 30 นาที เมื่อครบกำหนดพนักงานจะทำการวัดปริมาณคลอรีนที่คงเหลือในน้ำทิ้งเพื่อควบคุมปริมาณคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) วัดปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual) ผ่านทางช่อง checker plate โดยมีปริมาณคลอรีนเหลืออยู่ระหว่าง 0.2 - 0.5 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) จะถูกรวบรวมสู่บ่อพักน้ำใสสุดท้าย (Irrigation Tank หรือ Sump) ขนาด 30 ลบ.ม. โดยทิ้งไว้ให้คลอรีนระเหยไปในระยะหนึ่ง ซึ่งคาดว่าปริมาณคลอรีนที่ตกค้างในน้ำทิ้งจะมีค่าต่ำกว่าค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ที่กำหนดว่าต้องมีไม่มากกว่า 1 มก./ล. ในแหล่งน้ำธรรมชาติ จากนั้นจะทำการสูบน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) ผ่านระบบน้ำหยด โดยท่อ Galvanized ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว ซึ่งวางเป็นแนวนบนดินบริเวณพื้นที่สีเขียว วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงฤดูแล้ง ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อพักน้ำใสที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด \varnothing 0.3 ม. ความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้า (ทางทิศตะวันออก) ของโครงการ เพื่อไปยังระบบบำบัดกลางของเทศบาลฯ ที่ถนนแนวเคหาสิทธิ์ต่อไป

2. ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยทำการสูบน้ำจากตะกอนไปกำจัดทุกๆ 6 เดือน และกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อให้ระบบบำบัดและดักไขมัน สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบจากการดำเนินโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

4.3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

■ ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้าง น้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นคาดว่าจะมีปริมาตรประมาณ 3.20 ลบ.ม./วัน ซึ่งจำแนกเป็นน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน (75% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) และน้ำโสโครกจากส้วมที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน (25% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) โดยโครงการจะมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

1. การระบายน้ำเสีย

1.1 น้ำโสโครกจากส้วม จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะ - กรอง เต็มอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึม ซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด \varnothing 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้ น้ำซึมลงดินต่อไป

1.2 น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด (จากลานซักล้างและการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้าง) ทางโครงการจัดให้มีคูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. เพื่อระบายน้ำเสียดังกล่าว ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาตรประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน ลงสู่บ่อดักตะกอน (ขนาด 3.00 ลบ.ม.) โดยน้ำจะถูกนำ

กลับมาใช้ฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง ตลอดจนนำไปใช้ฉีดล้อรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่ผ่านเข้า - ออกพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเหลือน้อยมากหรือไม่มีเลย เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย เนื้อดินหลวม สามารถซึมน้ำได้ดี น้ำส่วนที่เหลือจะถูกระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ ต่อไป

2. การระบายน้ำฝน

ทางโครงการจัดให้มีคูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อระบายน้ำฝนลงสู่บ่อหน่วยน้ำชั่วคราวปริมาตร 136 ลบ.ม. (ซึ่งต่อมาจะพัฒนาเป็นบ่อหน่วยน้ำ) เพื่อให้กรวด หิน ดิน ทราย ตกตะกอนลงสู่กันบ่อ ซึ่งน้ำบางส่วนจะระเหยและซึมลงดินเองตามธรรมชาติ โดยโครงการพิจารณาในการนำน้ำจากทั้งในบ่อดักตะกอนและบ่อหน่วยน้ำกลับไปใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง ตลอดจนนำไปใช้ฉีดล้อรถบรรทุกวัสดุ - อุปกรณ์ก่อสร้างที่ผ่านเข้า - ออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลนตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการให้มากที่สุด โดยน้ำที่เกินปริมาตรเก็บกักหรือเกินความจำเป็นจะถูกระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ ด้วยเครื่องสูบน้ำอัตรา 72.00 ลบ.ม./ชม. (0.02 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ ผ่านท่อระบายน้ำสาธารณะไปยังระบบบำบัดรวมต่อไป ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยมากหรือไม่มีเลย เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินร่วนปนทรายที่สามารถซึมน้ำได้ดี

นอกจากนี้ ทางโครงการจะมีการคงสภาพต้นไม้เดิมบริเวณโครงการในระยะก่อสร้างไว้ให้มากที่สุดและปลูกเพิ่มเติมบางส่วนเพื่อช่วยปกคลุมดินและชะลอน้ำที่ไหลบ่าหน้าดิน ดังนั้นจึงคาดว่าจะการก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการระบายน้ำหรือเกิดน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียง

■ ระยะดำเนินการ

โครงการจะมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมในระยะดำเนินการ ดังนี้

1. การระบายน้ำเสีย

น้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะมีค่าความสกปรก (BOD_{out}) 20 มก./ล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) ปริมาตร 29.58 ลบ.ม. หลังผ่านการฆ่าเชื้อโรค ก่อนจะถูกรวบรวมไปเก็บไว้ยังบ่อพักน้ำใส (Irrigation Tank หรือ Sump) ขนาด 30 ลบ.ม. ซึ่งจะมีการติดตั้งปั๊มน้ำขนาด 1/2 แรงม้า จำนวน 2 ตัว เพื่อสูบน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียวทั้งหมด โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อพักน้ำใสที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด \varnothing 0.3 ม. ความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้า (ทางทิศตะวันออก) ของโครงการ เพื่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียกลางของเทศบาลฯ ที่ถนนแนบเคหาส์ต่อไป

2. การระบายน้ำฝน

น้ำฝนในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำฝนขนาด \varnothing 0.4 ม. ซึ่งมีความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) เข้าสู่บ่อพักน้ำ (Manhole) ขนาด 0.50 x 0.50 x 0.65 ม. (0.16 ลบ.ม.) จำนวน 33 จุด (คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 5.28 ลบ.ม.) ซึ่งกระจายอยู่ชานกับเส้นทางเดินภายในโครงการ แล้วลงสู่บ่อหน่วยน้ำทางด้านทิศใต้ของโครงการ ขนาดพื้นที่หน้าตัด 45.30 ตร.ม. ความลึก

3.50 ม. (ความลึกกักเก็บ 3.00 ม.) คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 136 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอต่อการหน่วงน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ คิดเป็น 130.89 ลบ.ม./ 180 นาที ก่อนที่น้ำจากบ่อหน่วงน้ำซึ่งมีค่า BOD ต่ำและไม่มีสารมลพิษเจือปน ไปช่วยเสริมในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว หรือใช้ล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ ล้างถนน และล้างบ่อพักน้ำโครงการ ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อหน่วงน้ำที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้าโครงการ ด้วยอัตรา 0.020 ลบ.ม./วินาที ซึ่งมีค่าไม่มากกว่าอัตราที่ไหลบ่าก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที)

3. จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอกไม้ประดับ และหญ้า ตลอดจนจัดสวน เพื่อปกคลุมดินบริเวณพื้นที่ว่างภายในโครงการขนาด 647.40 ตร.ม. ช่วยเพิ่มความสวยงามและความร่มรื่น ตลอดจนทำหน้าที่ในการปกคลุมดิน ชะลอความเร็วของน้ำไหลบ่าหน้าดิน และป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

4. ตรวจสอบสภาพพื้นที่โครงการและท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะบริเวณจุดเชื่อมต่อท่อระบายน้ำของทางโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ เพื่อให้มีการระบายน้ำได้ดีเป็นปกติโดยไม่ให้มีเศษดิน ขยะ และใบไม้ เข้าไปอุดตัน ตกค้าง หรือกีดขวางการระบาย

ดังนั้นจึงคาดว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำหรือเกิดน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียงอย่างมีนัยสำคัญ

4.3.6 การคมนาคม

■ ระยะก่อสร้าง

การจราจรอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้าง คาดว่าจะมีปริมาณสูงสุด 23 PCU/ชม. ในช่วงเดือนที่ 6 - 8 ของการก่อสร้าง โดยสามารถประเมินสภาพการจราจรได้ดังตารางที่ 4.3.6-1 และตารางที่ 4.3.6-2 ซึ่งจะทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนเพชรเกษมเพิ่มขึ้น แต่ระดับความคล่องตัวของจราจรบนถนน ยังคงเหมือนเดิม กล่าวคือมีความคล่องตัวสูง

ตารางที่ 4.3.6-1 การประเมินสภาพปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง

ถนน	จำนวน ช่องจราจร	ปัจจุบัน			ระยะก่อสร้าง		
		ปริมาณ การจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio	สภาพที่ ประเมิน*	ปริมาณ การจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio	สภาพที่ ประเมิน*
ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม)	6	2231.4	0.1860	ดีมาก	2254.4	0.1879	ดีมาก
ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) กรณีที่มีรถจอด 2 ช่องจราจร	4	2231.4	0.2789	ดีมาก	2254.4	0.2818	ดีมาก

* สภาพที่ประเมินเปรียบเทียบกับตารางที่ 4.3.6-2

ตารางที่ 4.3.6-2 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณการจราจร

สภาพที่ประเมิน	อัตราส่วนของปริมาณจราจร
เลวมาก	0.88 - 1.00
เลว	0.67 - 0.88
พอใช้ได้	0.52 - 0.67
ดี	0.36 - 0.52
ดีมาก	0.20 - 0.36

ที่มา: เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี, 2534

ดังนั้นจะเห็นว่าการก่อสร้างโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการอย่างมีนัยสำคัญ แต่ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอาจเพิ่มโอกาสการเกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้นทางโครงการจะจัดให้มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบดังกล่าว ดังนี้

1. รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการจะมีผ้าใบปิดมิดชิดและทำการฉีดน้ำล้างล้อรถเป็นประจำทุกครั้งที่เข้า - ออกโครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย ของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลน ตกสู่พื้นที่ภายนอก ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้รถใช้ถนนอื่น พร้อมจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนน เมื่อเกิดวัสดุตกหล่น
2. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้เป็นไปตามพิกัด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของถนน และดูแลรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. การจราจรทางบก การขนส่งวัสดุอุปกรณ์
3. หากเส้นทางจราจรที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เกิดการชำรุดหรือเสียหายจากสาเหตุโดยตรงจากการดำเนินโครงการ ให้ดำเนินการซ่อมแซมและจัดทำขึ้นใหม่โดยเร็ว
4. ให้คนขับขับรถด้วยความระมัดระวังและกำหนดความเร็วตามพิกัด (ไม่เกิน 30 กม./ชั่วโมง) เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
5. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง
6. ห้ามจอดรถบรรทุกตลอดแนวด้านหน้าโครงการและจัดให้มีที่จอดรถขนส่งสินค้าเพื่อมิให้วัสดุอุปกรณ์ที่จะขนย้ายกีดขวางเส้นทางจราจร
7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลอำนวยความสะดวกทางเข้า - ออก ของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ เพื่อป้องกันปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุต่อประชาชนและนักท่องเที่ยวที่สัญจรผ่านไป - มาบริเวณทางเข้าด้านหน้าพื้นที่โครงการ ตลอดจนผู้ขับขี่รถยนต์ผ่านไป - มา บนถนนเพชรเกษม ซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการผ่านเข้า - ออกจากพื้นที่โครงการ รวมทั้งการตัดกระแสจราจร โดยในการเข้า - ออกพื้นที่โครงการของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ต้องเป็นไปด้วยความระมัดระวังทุกครั้ง
8. จัดให้มีป้ายเตือน “เขตพื้นที่ก่อสร้างอันตราย” เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไปมาบริเวณถนนด้านหน้าโครงการเกิดความระมัดระวังอันตรายจากวัสดุก่อสร้างที่เกิดจากการปรับพื้นที่และการก่อสร้าง

9. จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา

10. จัดทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วยระเบียบปฏิบัติงานขั้นตอน ระยะเวลาในการดำเนินงาน และข้อกำหนดต่าง ๆ เช่น ข้อกำหนดการใช้งานรถบรรทุก เครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า ให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง

ดังนั้นจึงคาดว่าในระยะก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านการคมนาคม สภาพการจราจร และอุบัติเหตุบนโครงข่ายถนนบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ

■ ระยะดำเนินการ

โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถจำนวน 14 คัน (เป็นที่จอดรถยนต์สำรองสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา 1 คัน) โดยทางเข้า - ออกพื้นที่โครงการจะเชื่อมกับ ถ.เพชรเกษม ซึ่งเป็นถนนคอนกรีตแอสฟัลต์ มีผิวจราจรขนาดกว้าง 21 ม. เติมน้ำได้ 2 ทิศทาง ทิศทางละ 3 ช่องจราจร (คิดเป็นความกว้าง 3.5 ม./ ช่องจราจร) ถนนภายในโครงการมีความกว้าง 6 ม. นอกจากนี้ได้มีการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถให้ชัดเจน รวมทั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรบริเวณโครงการเพื่อไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถสามารถทำได้ด้วยความรวดเร็วและปลอดภัย โดยสามารถแสดงการประเมินรายละเอียดโครงการด้านการคมนาคมและการจราจรที่สอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

1. การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ จะพิจารณาจาก

1.1 กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ที่กำหนดให้ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พ.ร.บ.ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ใช้บังคับ ต้องจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ตามข้อกำหนดดังนี้

วิธีที่ 1 การคำนวณที่จอดรถตามประเภทของการใช้พื้นที่อาคาร

- โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 5 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คัน ต่อ 10 ห้อง เศษของ 10 ห้อง ให้คิดเป็น 10 ห้อง

- ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตร.ม. เศษของ 40 ตร.ม. ให้คิดเป็น 40 ตร.ม.

- สำนักงานให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ห้องโถง 120 ตร.ม. เศษของ 120 ตร.ม. ให้คิดเป็น 120 ตร.ม.

วิธีที่ 2 คำนวณพื้นที่จอดรถตามพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตร.ม. เศษของ 240 ตร.ม. ให้คิดเป็น 240 ตร.ม.

ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ดังนั้นจะสามารถคำนวณที่จอดรถยนต์ของโครงการตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)ฯ ได้ดังตารางที่ 4.3.6-3

ตารางที่ 4.3.6-3 การคำนวณที่จอดรถยนต์ที่ต้องจัดให้มีของโครงการตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7

วิธีที่ 1 การคำนวณที่จอดรถตามประเภทของการใช้พื้นที่อาคาร

ประเภทของการใช้พื้นที่อาคาร	หน่วย	จำนวน (หน่วย)	ข้อกำหนด	จำนวนที่จอดรถยนต์ที่กำหนด (คัน)
- โรงแรม	ห้อง	44	5 คัน/30 ห้องแรก + 1 คัน/ 10 ห้อง	7
- ภัตตาคาร	ตร.ม.	61	1 คัน/40 ตร.ม.	2
- สำนักงาน	ตร.ม.	10	1 คัน/120 ตร.ม.	1
รวมที่จอดรถของโครงการเมื่อคำนวณตามวิธีที่ 1				10

วิธีที่ 2 คำนวณพื้นที่จอดรถตามพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

พื้นที่ใช้สอยอาคาร	หน่วย	ขนาด (หน่วย)	ข้อกำหนด	จำนวนที่จอดรถยนต์ที่กำหนด (คัน)
- โรงแรม	ตร.ม.	2,308.54	1 คัน/ 240 ตร.ม.	9.62
- ร้านค้า	ตร.ม.	121.8	1 คัน/ 240 ตร.ม.	1
รวมที่จอดรถของโครงการเมื่อคำนวณตามวิธีที่ 2				11

1.2 กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 โดยกำหนดให้อาคารสำนักงาน โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่างๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตร.ม. ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วนคือ ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน ซึ่งทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์สำรองสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน

ดังนั้น จะพบว่าโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 12 คัน (จากการคำนวณตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ๙ จำนวน 11 คัน และจากกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 จำนวน 1 คัน) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการที่จัดให้มีจำนวน 14 คัน จะเห็นว่าเพียงพอและสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

2. การประเมินปริมาณการจราจร

สำหรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นบนถนนสาธารณะนั้น เนื่องจากปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ก่อนช่วงเบี่ยงคือเท่ากับ 2,231.4 PCU/ชม. เมื่อรวมกับปริมาณการจราจรของโครงการที่กำหนดไว้ใน 1 ชั่วโมง มีปริมาณการจราจรเท่ากับความจุของที่จอดรถของโครงการ นั่นคือ 14 PCU/ชม. จะทำให้ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เพิ่มขึ้นเป็น 2,245.4 PCU/ชม. ดังนั้นจะสามารถประเมินสภาพการจราจรได้ดังตารางที่ 4.3.6-4 และตารางที่ 4.3.6-2 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า โครงการจะทำให้ปริมาณการจราจรบน ถ.เพชรเกษมเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากระดับสภาพของการจราจรมีความคล่องตัวดีมาก ดังนั้นการดำเนินโครงการจะ

ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้งานถนนสาธารณะอย่างมีนัยสำคัญในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากบน
โครงข่ายถนนในบริเวณพื้นที่โครงการมีปริมาณการจราจรเบาบาง

ตารางที่ 4.3.6-4 การประเมินสภาพปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการ

ถนน	จำนวน ช่อง จราจร	ปัจจุบัน			ระยะดำเนินการ		
		ปริมาณ การจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio	สภาพที่ ประเมิน*	ปริมาณ การจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio	สภาพที่ ประเมิน*
ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม)	6	2231.4	0.1860	ดีมาก	2245.4	0.1871	ดีมาก
ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) กรณีที่มีรถจอด 2 ช่องจราจร	4	2231.4	0.2789	ดีมาก	2245.4	0.2807	ดีมาก

* สภาพที่ประเมินเปรียบเทียบกับตารางที่ 4.3.6-2

3. การประเมินผลกระทบจากการเลี้ยวขวาดัดกระแสรถจราจร

จากการตรวจนับปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ของบริษัท
ที่ปรึกษา เมื่อวันที่ 4 ก.ค. 2552 พบว่า ค่า V/C ratio บนถนนมีค่าเพียง 0.1860 และ 0.2789 (คิดที่ 6
ช่องทางจราจรและ 4 ช่องทางจราจรตามลำดับ) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงว่าปริมาณการจราจรบนทางหลวง
แผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เบาบาง มีความคล่องตัวสูง โดยภายหลังโครงการเปิดดำเนินการ
ค่า V/C ratio ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) จะเพิ่มขึ้นเป็น 0.1871 และ 0.2807
(คิดที่ 6 ช่องทางจราจรและ 4 ช่องทางจราจรตามลำดับ) ซึ่งสภาพการจราจรยังคงมีความเบาบาง
และคล่องตัวดีมากเช่นเดิม ถึงแม้ว่าจะมีการเลี้ยวขวาดัดกระแสรถจราจรของรถที่เข้า - ออกพื้นที่โครงการ
ก็ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อสภาพจราจรของถนนดังกล่าวแต่อย่างใด

4. มาตรการเพื่อความปลอดภัยและลดผลกระทบต่อการคมนาคม

ทางโครงการจะมีมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบซึ่งอาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคม
ดังนี้

4.1 โครงการจะติดตั้งไฟบริเวณทางเข้า-ออกด้านหน้าโครงการ เพื่อเพิ่มความสว่างและช่วย
ในการมองเห็นของผู้สัญจรผ่านไปมาในช่วงกลางคืน

4.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง
เพื่อป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมทั้งคอยดูแลรักษาความปลอดภัย ควบคุม ดูแล และอำนวยความสะดวกในการผ่านเข้า - ออกของรถยนต์ในพื้นที่ และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการจราจร
บริเวณถนนเส้นหลัก คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)

4.3 จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริเวณจุดพักเก็บขยะ เพื่อป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมทั้งคอยดูแลรักษาความปลอดภัย ควคุม ดูแล และอำนวยความสะดวกในการเก็บขยะแก่ทางเทศบาลฯ โดยจัดให้มีคนให้สัญญาณแก่พนักงานขับรถเก็บขยะ ทั้งจากการเข้า - ออกถนนสาธารณะด้านหลังโครงการ และแก่บุคคลภายนอกที่อาจได้รับผลกระทบจากการผ่านเข้า - ออกถนนสาธารณะด้านหลังโครงการ

4.4 ติดต่อขออนุญาตสำนักงานทางหลวงฯ ติดตั้งป้ายแสดงการเข้าถึงพื้นที่โครงการ “โรงแรมวิสา” และป้ายสัญญาณจราจร “ซ้ายขวา” และ “ลดความเร็ว” ไว้ทางทิศเหนือบริเวณก่อนจะถึงโครงการ เพื่อให้รถที่วิ่งมาทางทิศเหนือของโครงการหรือยานพาหนะทั่วไป ชะลอรถเปิดสัญญาณเลี้ยวขวาเข้าทางเบี่ยงซ้ายขวาก่อนถึงหรือขับเลี้ยวขวาเข้าสู่โครงการเพื่อเป็นการลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการที่ขับตามมาได้อีกทางหนึ่ง

4.5 กรณีนักท่องเที่ยวที่ขับรถมาจากทางทิศใต้ (โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ) จะจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยให้สัญญาณเลี้ยวซ้าย เพื่อให้รถที่ขับมาเข้าสู่โครงการได้อย่างสะดวกปลอดภัย

4.6 กรณีการเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ เมื่อถึงประตูเข้า-ออกโครงการ จะมีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยให้สัญญาณจราจร นอกจากนี้โครงการจะมีป้ายห้ามเลี้ยวขวาเพื่อป้องกันการตัดกระแสระจราจรบริเวณปากทางออกและอุบัติเหตุจากการที่ออกจากโรงพยาบาลชานเปาโล ซึ่งอยู่ทางด้านขวามือ ตลอดจนจัดสร้างหลังเต่าบนถนนตรงจุดบริเวณใกล้ทางออก เพื่อชะลอความเร็วของรถที่จะออกจากโครงการ ตลอดจนให้คนขับรถทุกคันชะลอรถด้านขวามือและสัญญาณจราจรจากพนักงานรักษาความปลอดภัย

4.7 นอกจากนี้ เนื่องจากภายในโครงการไม่ได้จัดให้มีที่จอดสำหรับรถบัส/รถทัวร์ ดังนั้น เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวก ทางโครงการ จึงจัดให้มีมาตรการดังนี้

4.7.1 ติดต่อขอความอนุเคราะห์สถานที่จอดพักรถบัสจากสถานีให้บริการน้ำมัน หจก. ณีพนธ์ ออยล์ ตั้งอยู่เลขที่ 129/1 ถ.เพชรเกษม ต.หนองแก อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้เป็นระยะทางประมาณ 3.67 กม. โดยสามารถนำรถไปจอดได้โดยสะดวกและปลอดภัย

4.7.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อคอยอำนวยความสะดวกและให้สัญญาณในการจอดรถเพื่อรับ - ส่ง แยกผู้เข้าพักรถบริเวณด้านหน้าโครงการ ตลอดจนคอยดูแลรักษาความปลอดภัยและป้องกันบรรเทาเหตุฉุกเฉินต่างๆ

4.7.3 ทางโครงการจะประสานงานกับพนักงานขับรถในการเข้ารับ - ส่งคณะแขกผู้เข้าพักล่วงหน้า เพื่อจะได้ทำการเตรียมพื้นที่จอดรถบริเวณโครงการให้พร้อม รวมทั้งคอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่สัญจรผ่านไป - มาในช่วงเวลาดังกล่าว

ดังนั้นจึงคาดว่าจะการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการคมนาคมอย่างมีนัยสำคัญ

4.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

■ ระยะก่อสร้าง

การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจะพิจารณาถึงความสอดคล้องในการใช้ประโยชน์ที่ดินกับกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. กฎกระทรวงฉบับที่ 352 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 โดยโครงการตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข 3.8 ที่กำหนดไว้เป็นสีแดง เป็นพื้นที่ประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (รูปที่ 2.6-1 (หน้า ร-21)) ซึ่งลักษณะโครงการ จัดเป็นกิจการประเภทโรงแรมนั้น ไม่ขัดต่อกฎหมายดังกล่าว โดยจากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 ก.ม. ของโครงการ ประกอบกับการแปลภาพถ่ายทางอากาศของกรมแผนที่ทหาร และการสำรวจภาคสนามพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ตั้งของโรงแรม พลาซ่า บ้านพักอาศัย ร้านค้าและบริการ ธุรกิจท่องเที่ยว และโรงพยาบาล โดยเป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก โดยโครงการมีอาณาเขตติดต่อดังนี้ ด้านทิศเหนือ ติดต่อกับ ศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ตและโฮมพัฒนา ด้านทิศใต้ ติดต่อกับ โรงพยาบาลซานเปาโลและโรงแรมชั้นแดนซ์ ด้านทิศตะวันออก ติดต่อกับ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) และอีกฝั่งของถนนซึ่งอยู่ตรงข้ามกับที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ของโครงการอาคารชุดบ้านสมประสงค์ และด้านทิศตะวันตก ติดต่อกับ บ้านพักอาศัย

2. กฎกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ลักษณะโครงการมีความสอดคล้องกับกฎหมายดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 พื้นที่โครงการจัดอยู่ใน “บริเวณที่ 4” โดยมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 355 ม. (รูปที่ 2.6-2 (หน้า ร-22))

2.2 โครงการโรงแรมวิสา เป็นอาคารโรงแรม ประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง สูง 20.157 ม. (ไม่เกิน 23 ม.) และอาคารร้านค้า 1 อาคาร สูง 6.381 ม. โดยจัดให้ที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคาร 1,351.14 ตร.ม. ต่อพื้นที่โครงการทั้งหมด 2,311.6 ตร.ม. ซึ่งคิดเป็น 58.45 % (ต้องมีที่ว่างอย่างน้อย 30%)

เพื่อความสะดวกและชัดเจนในการพิจารณา สามารถประเมินความสอดคล้องของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ดังตารางที่ 4.3.7-1

ตารางที่ 4.3.7-1 การเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการและกฎกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535)	รายละเอียดโครงการ
<p>ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้</p> <p>"บริเวณที่ 1" หมายความว่า</p> <p>(1) พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากเขตที่ดินพระราชวังไกลกังวลด้านทิศเหนือไปทางทิศเหนือ ด้านทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันตก และด้านทิศใต้ไปทางทิศใต้ตลอดแนวออกไปเป็นระยะ 100 เมตร</p> <p>(2) พื้นที่ในบริเวณทิศเหนือเริ่มจากจุดบรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3325 กับถนนไปเขาเต่าไปทางทิศตะวันออกและตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลของตำบลหนองแกแล้วเลี้ยวไปทางทิศใต้ ตามแนวชายฝั่งทะเลของตำบลหนองแกจนจดหลักเขตเทศบาลที่ 3 จากหลักเขตเทศบาลที่ 3 ไปทางทิศตะวันตกตามแนวเขตเทศบาลตำบลหัวหินจนจดเขตทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3325 ฟากตะวันออก และไปทางทิศเหนือตามแนวเขตของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3325 ฟากตะวันออกจนจดจุดบรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3325 กับถนนไปเขาเต่า</p> <p>"บริเวณที่ 2" หมายความว่าพื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลของตำบลหัวหิน และตำบลหนองแก เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 50 เมตร ตลอดแนวชายฝั่งทะเลของตำบลหัวหิน และตำบลหนองแก โดยเริ่มจากเขตเทศบาลตำบลหัวหินด้านทิศเหนือไปทางทิศใต้ จนจดเขตเทศบาลตำบลหัวหินด้านทิศใต้ ยกเว้นพื้นที่บริเวณที่ 1 และพื้นที่พระราชวังไกลกังวล</p> <p>"บริเวณที่ 3" หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 ตลอดแนวออกไปอีกเป็น ระยะ 150 เมตร</p> <p>"บริเวณที่ 4" หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 3 ตลอดแนวออกไปอีกเป็นระยะ 500 เมตร ยกเว้นพื้นที่บริเวณที่ 5</p> <p>"บริเวณที่ 5" หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 (1) ตลอดแนวออกไปอีก เป็นระยะ 400 เมตร ยกเว้นพื้นที่บริเวณที่ 2 และพื้นที่บริเวณที่ 3</p>	<p>พื้นที่โครงการจัดอยู่ใน "บริเวณที่ 4" หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 3 ตลอดแนวออกไปอีกเป็นระยะ 500 เมตร ยกเว้นพื้นที่บริเวณที่ 5 โดยมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 355 ม. ดังสำเนาของหนังสือรับรองการตรวจสอบระยะห่างระหว่างแนวเขตที่ดินกับแนวชายฝั่งทะเล โดยสำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 3 สาขาประจวบคีรีขันธ์ (ภาคผนวก ข)</p>
<p>ข้อ 2 ให้กำหนดพื้นที่บางส่วนในท้องที่ตำบลหัวหินและตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ เป็นบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารชนิด และประเภท ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ภายในบริเวณที่ 1 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารใด ๆ เว้นแต่</p> <p>(1) อาคารเดี่ยวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 75 ตารางเมตร โดยอาคารแต่ละหลังตั้งห่างกันไม่น้อยกว่า 4 เมตร ห่างเขตที่ดินของผู้อื่นไม่น้อยกว่า 2 เมตร มีที่ว่าง โดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินที่ขออนุญาต</p>	<p>โครงการโรงแรมวิสา เป็นอาคารโรงแรม ประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง สูง 20.156 ม. และอาคารร้านค้า 1 อาคาร สูง 6.381 ม. โดยจัดให้ที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคาร 1,403.44 ต่อพื้นที่โครงการทั้งหมด 2,311.60 ซึ่งคิดเป็น 60.71%</p>

กฎกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535)	รายละเอียดโครงการ
<p>ก่อสร้างอาคารนั้น และต้องห่างจากชายฝั่งทะเล ไม่น้อยกว่า 20 เมตร หรือห่างจากคันขอบอ่างเก็บน้ำเขาดำโดยรอบไม่น้อยกว่า 12 เมตร</p> <p>(2) เขื่อน ทางหรือท่อระบายน้ำ ร้วหรือกำแพงที่มีความสูงไม่เกิน 1 เมตร ประตู และสะพานที่ไม่ได้สร้างลงสู่ทะเล</p> <p>(3) อาคารของทางราชการที่ห่างจากชายฝั่งทะเลเกิน 20 เมตร</p> <p>(ข) ภายในบริเวณที่ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารใด ๆ เว้นแต่</p> <p>(1) อาคารตาม (ก) (1) และ (3)</p> <p>(2) เขื่อน ทางหรือท่อระบายน้ำ ร้วหรือกำแพงที่มีความสูงไม่เกิน 1 เมตร ประตู สะพาน และท่าเทียบเรือ</p> <p>(ค) ภายในบริเวณที่ 3 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร</p> <p>(2) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม และมีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่เกิน 100 ตารางเมตร</p> <p>(3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ</p> <p>(4) สถานีขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก</p> <p>(5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 10 ตารางเมตร หรือเป็นไปเพื่อการค้าหรือก่อเหตุรำคาญ</p> <p>(6) อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร</p> <p>(7) ตลาดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร หรือตลาดที่มีระยะห่างจากตลาดอื่นน้อยกว่า 50 เมตร</p> <p>(8) สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>(9) สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับจำหน่าย และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(10) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนเกิน 5 เตียง</p> <p>(11) ศาสนสถานและสถานศึกษา</p> <p>(12) ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อสถานที่ที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร</p> <p>(13) อาคารที่สร้างด้วยวัสดุที่ไม่ถาวรหรือไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่เป็นอาคารเดียวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า 5 เมตร</p>	

กฎกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535)	รายละเอียดโครงการ
<p>(14) เฝ้าหรือแผงลอย</p> <p>(15) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 50 ของเนื้อที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</p> <p>(16) ห้องแถวหรือตึกแถว</p> <p>(17) ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานหรือฌาปนสถาน</p> <p>(18) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้า หรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม ที่มีพื้นที่อาคารรวมกันเกิน 100 ตารางเมตร</p> <p>(19) โรงกำจัดมูลฝอย</p> <p>(ง) ภายในบริเวณที่ 4 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป</p> <p>(2) อาคารตาม (ค) (2) และ (5)</p> <p>(3) อาคารตาม (ค) (18) ที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 200 ตารางเมตร</p> <p>(4) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 30 ของเนื้อที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</p> <p>(จ) ภายในบริเวณที่ 5 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร</p> <p>(2) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม และมีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่เกิน 100 ตารางเมตร</p> <p>(3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ</p> <p>(4) สถานีขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก</p> <p>(5) สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>(6) สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับจำหน่าย และสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(7) ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานหรือฌาปนสถาน</p> <p>(8) โรงกำจัดมูลฝอย</p> <p>ในการวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร</p>	

3. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ลักษณะโครงการไม่ขัดต่อกฎหมายดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 โครงการโรงแรมวิลลา จัดเป็นอาคารสาธารณะอาคารขนาดใหญ่ อาคารโรงแรมมีพื้นที่ใช้สอยขนาด 2,308.54 ตร.ม. มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง และอาคารร้านค้า 1 อาคาร โดยจัดให้มีภัตตาคาร (ส่วนรับประทานอาหาร) ขนาดพื้นที่ใช้สอย 61 ตร.ม. และพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมคิดเป็น 58.45 % ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

3.2 โครงการออกแบบให้มีการร่นแนวอาคาร (รูปที่ 2.4-1 (หน้า ร-12) ถึงรูปที่ 2.4-5 (หน้า ร-16)) ดังนี้

- ห่างจากถนนสาธารณะเป็นระยะ 2 ม.
- อาคารโรงแรมมีความสูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้า มีความสูง 6.381 ม. ซึ่งไม่เกินค่าสองเท่าของระยะราบที่วัดจากอาคารไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนเพชรเกษม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 273.60 และ 67.20 ม.ตาม ลำดับ (คิดจากระยะห่างของอาคารโรงแรมกับแนวเขตพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก 106.80 ม. และ 3.60 ตามลำดับ รวมกับความกว้างของทางหลวงหมายเลข 4 ขนาด 30 ม. (คิดจากผิวจราจรขนาดกว้าง 21 ม.รวมกับพื้นที่ทางเดินเท้าและเกาะกลางถนนขนาดกว้าง 9 ม.)
- อาคารโรงแรมความสูง 20.157 ม. อยู่ห่างจากอาคารร้านค้าความสูง 6.381 ม. เป็นระยะทาง 79.6 ม.
- อาคารโรงแรมทางด้านทิศใต้เป็นผนังทึบ มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทางด้านทิศใต้ 0.5 ม. และอาคารโรงแรมทางด้านทิศเหนือ มีผนังอาคารเป็นกระจก มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทางด้านทิศเหนือ 1.5 ม.

3.3 จัดให้มีการออกแบบและก่อสร้างวัสดุของอาคาร พื้นที่ภายในอาคาร บันไดของอาคาร และบันไดหนีไฟ (รูปที่ 2.4-6 (หน้า ร-17) ถึงรูปที่ 2.4-9 (หน้า ร-20)) เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

เพื่อความสะดวกและชัดเจนในการพิจารณา สามารถประเมินความสอดคล้องของโครงการกับ กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ ดังตารางที่ 4.3.7-2

ตารางที่ 4.3.7-2 การเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการและกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	รายละเอียดโครงการ
<p>ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้</p> <p>“ อาคารสาธารณะ ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬา ในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น</p> <p>“ อาคารขนาดใหญ่ ” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p> <p>“ โรงแรม ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม</p> <p>“ ภัตตาคาร ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร</p> <p>“ ที่ว่าง ” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสียที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และ ไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น</p>	<p>โครงการโรงแรมวิสา จัดเป็นอาคารสาธารณะ อาคารขนาดใหญ่ และอาคารโรงแรม ประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง และอาคารร้านค้า 1 อาคาร โดยจัดให้มีภัตตาคาร (ส่วนรับประทานอาหาร) ขนาดพื้นที่ใช้สอย 61 ตร.ม. และพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมคิดเป็น 60.71% ของพื้นที่โครงการทั้งหมด</p>
<p>หมวด 2 ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร</p> <p>ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร</p> <p>ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย</p>	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้กำหนดให้มีการใช้วัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟในการก่อสร้างเสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคาร ตลอดจนในส่วนของคร่าวที่ใช้ประกอบอาหาร

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	รายละเอียดโครงการ																						
<p>ข้อ 18 ครีวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝา และเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ</p> <p>ส่วนที่ 2 พื้นภายในอาคาร</p> <p>ข้อ 20 ห้องนอนในอาคารให้มีความกว้างด้านแคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร</p> <p>ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้</p> <table border="1" data-bbox="177 672 901 963"> <thead> <tr> <th>ประเภทของอาคาร</th><th>ความกว้าง (เมตร)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. อาคารที่อยู่อาศัย</td><td>1.00</td></tr> <tr> <td>2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ</td><td>1.50</td></tr> </tbody> </table> <p>ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดังต่อไปนี้</p> <table border="1" data-bbox="177 1097 917 1702"> <thead> <tr> <th>ประเภทการใช้อาคาร</th><th>ระยะดัง (เมตร)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรมห้องเรียนนักเรียนอนุบาล ครีวสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในอาคาร</td><td>2.60</td></tr> <tr> <td>2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงมติดาคาร โรงงาน</td><td>3.00</td></tr> <tr> <td>3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน</td><td>3.50</td></tr> <tr> <td>4. ห้องแถว ตึกแถว</td><td></td></tr> <tr> <td>4.1 ชั้นล่าง</td><td>3.50</td></tr> <tr> <td>4.2 ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป</td><td>3.00</td></tr> <tr> <td>5. เบริยง</td><td>2.20</td></tr> </tbody> </table> <p>ระยะดังตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้ายหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้ายหรือยอดผนังของห้อง หรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา</p> <p>ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดังระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอย</p>	ประเภทของอาคาร	ความกว้าง (เมตร)	1. อาคารที่อยู่อาศัย	1.00	2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ	1.50	ประเภทการใช้อาคาร	ระยะดัง (เมตร)	1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรมห้องเรียนนักเรียนอนุบาล ครีวสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในอาคาร	2.60	2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงมติดาคาร โรงงาน	3.00	3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน	3.50	4. ห้องแถว ตึกแถว		4.1 ชั้นล่าง	3.50	4.2 ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป	3.00	5. เบริยง	2.20	<ul style="list-style-type: none"> • ความกว้างด้านแคบที่สุดของห้องนอนในอาคารคือ 4.00 ม.และมีพื้นที่ขนาด 18.00 ตร.ม. ขึ้นไป • ความกว้างของช่องทางเดินในอาคารมีขนาด 1.75 ม. (รูปที่ 2.4-1 (หน้า ร-12) ถึงรูปที่ 2.4-3 หน้า (ร-14)) • ระยะดังชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 2 = 3.40 ม. ระยะดังชั้นที่ 2 - ชั้นที่ 3 = 3.00 ม. ระยะดังชั้นที่ 3 - ชั้นที่ 4 = 3.00 ม. ระยะดังชั้นที่ 4 - ชั้นที่ 5 = 3.00 ม. ระยะดังชั้นที่ 5 (ชั้นใต้หลังคา) - ยอดผนังอาคารที่ไม่ใช่โครงสร้างหลังคา = 3.00 ม. (รูปที่ 2.4-4 หน้า (ร-15) ถึงรูปที่ 2.4-5 หน้า (ร-16))
ประเภทของอาคาร	ความกว้าง (เมตร)																						
1. อาคารที่อยู่อาศัย	1.00																						
2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ	1.50																						
ประเภทการใช้อาคาร	ระยะดัง (เมตร)																						
1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรมห้องเรียนนักเรียนอนุบาล ครีวสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในอาคาร	2.60																						
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงมติดาคาร โรงงาน	3.00																						
3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน	3.50																						
4. ห้องแถว ตึกแถว																							
4.1 ชั้นล่าง	3.50																						
4.2 ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป	3.00																						
5. เบริยง	2.20																						

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	รายละเอียดโครงการ
<p>ดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละ 40 ของเนื้อที่ห้อง ระยะตั้งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 ม. และระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 ม. ด้วย</p> <p>ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 ม.</p> <p>ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร</p> <p>ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษสำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตร.ม. ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 ม. แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตร.ม. ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 ม. ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 ม. ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 ม.</p> <p>บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตร.ม.ขึ้นไปหรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตร.ม.ขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตร.ม. ขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม. อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 ม.</p> <p>บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้นและระยะตั้งจากชั้น บันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร</p> <p>ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2ม.ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 ม.ก็ได้</p> <p>บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 ซม. ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 ซม. และต้องมีราวบันไดกั้นตก บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 ม. และช่วงบันไดสูงเกิน 1 ม. ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณงอของบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น</p> <p>ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมียะห่างไม่เกิน 40 ม. จากจุดที่ใกล้สุดบนพื้นชั้นนั้น</p> <p>ข้อ 26 บันไดตามข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 25 ซม. สำหรับบันไดตามข้อ 24</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ชั้นที่ 1 มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 775.96 ตร.ม. ชั้นที่ 2 มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 382.70 ตร.ม. ชั้นที่ 3 มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 423.60 ตร.ม. ชั้นที่ 4 ขนาดพื้นที่ใช้สอย 398.30 ตร.ม.และ ชั้นที่ 5 ขนาดพื้นที่ใช้สอย 402.30 ตร.ม. โดยมีบันไดตั้งอยู่บริเวณตอนกลางของอาคาร มีความกว้างสุทธิ 1.50 ม. (รูปที่ 2.4-6 หน้า (ร-17)) • บันไดโครงการมีความสูงระหว่าง 1.02 - 1.056 ม. โดยจะมีชานพักบันไดทุกช่วง 1.02 - 1.056 ม. เช่นกัน ซึ่งชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและความยาว 1.50 ม. ซึ่งไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได (รูปที่ 2.4-6 หน้า (ร-17)) • บันไดโครงการมีลูกตั้งสูง 17 และ 17.60 ซม. ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วมีความกว้าง 30 ซม. และมีราวบันไดกั้นตก ซึ่งเป็นมือจับไม้สัก (รูปที่ 2.4-7 หน้า (ร-18)) • บันไดมีระยะห่างจากจุดที่ใกล้สุดบนพื้นแต่ละชั้น 20 เมตร (รูปที่ 2.4-1 ถึงรูปที่ 2.4-3) • บันไดโครงการมีลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วมีความกว้าง 30 ซม (รูปที่ 2.4-7 หน้า (ร-18))

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	รายละเอียดโครงการ
<p>ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ</p> <p>ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง</p> <p>ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น</p> <p>ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรมีผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน</p> <p>ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟ ต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น</p> <p>ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</p> <p>หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร</p> <p>ข้อ 40 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น</p> <p>ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้เว้นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคาร สาธารณะ ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ</p> <p>(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้เว้นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร</p>	<ul style="list-style-type: none"> • โครงการเป็นอาคารสูง 20.156 ม.ประกอบด้วย 5 ชั้น ได้จัดให้มีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟทางด้านทิศตะวันตกของอาคาร ซึ่งมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง (รูปที่ 2.4-8 หน้า (ร-19)) • จัดให้มีชานพักบันไดทุกชั้นของบันไดหนีไฟ (รูปที่ 2.4-8 หน้า (ร-19)) • บันไดหนีไฟโครงการอยู่ในอาคาร มีความกว้างสุทธิ 80 ซม. (รูปที่ 2.4-9 หน้า (ร-20)) โดยมีผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ โดยแต่ละชั้นจะมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ และมีแสงสว่างเพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน • ประตูหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟที่มีความกว้างสุทธิ 80 ซม. สูง 1.90 ม. และเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก ซึ่งสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา • พื้นหน้าบันไดหนีไฟมีความกว้าง 80 ซม. ซึ่งเท่ากับความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งมีความกว้าง 1.50 เมตร (รูปที่ 2.4-9 หน้า (ร-20)) • โครงการออกแบบให้มีการเว้นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะเป็นระยะ 2 เมตร (รูปที่ 2.3-1 หน้า (ร-10))

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)	รายละเอียดโครงการ
<p>ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคาร</p> <p>ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร ที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p> <p>ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารใกล้อาคารอื่นในที่ดินเจ้าของเดียวกัน พื้นหรือผนังของอาคารสำหรับอาคารสูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องห่างอาคารอื่นไม่น้อยกว่า 4 เมตร และสำหรับอาคารที่สูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ต้องห่างอาคารอื่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่ที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถ</p> <p>ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้</p> <p>(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร</p> <p>(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร</p> <p>ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดิน ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และลาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากลาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย</p>	<ul style="list-style-type: none"> • อาคารโรงแรมมีความสูง 20.156 ม. ซึ่งไม่เกินค่าระยะราบที่วัดจากอาคารไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 137.85 ม. (คิดจากระยะห่างของอาคารโรงแรมกับแนวเขตพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก 107.85 ม. รวมกับความกว้างของทางหลวงหมายเลข 4 ขนาด 30 ม.) (แสดงการคำนวณดังตารางที่ 4.3.7-3) • อาคารโรงแรมความสูง 20.156 ม. อยู่ห่างจากอาคารร้านค้าความสูง 6.83 เมตร เป็นระยะทาง 82.75 ม. • อาคารโรงแรมทางด้านทิศใต้เป็นผนังทึบ มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทางด้านทิศใต้ 0.5 ม. และอาคารโรงแรมทางด้านทิศเหนือ มีผนังอาคารเป็นกระจก มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทางด้านทิศเหนือ 1.5 ม. (รูปที่ 2.4-4 หน้า (ร-15) ถึง รูปที่ 2.4-5 หน้า (ร-16))

ตารางที่ 4.3.7-3 การคำนวณระยะในแนวราบวัดจากอาคารถึงแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนเพชรเกษม

ที่	อาคาร	ความสูง (ม.)	ระยะในแนวราบวัดจากอาคารถึงแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนเพชรเกษม				ความสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 ข้อ 44
			ระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน (ม.)	ความกว้างถนน (ม.)	ผลรวมระยะห่าง (ม.)	2 x ของผลรวมระยะห่าง (ม.)	
1	โรงแรม	20.156	107.85	30	137.85	275.70	✓
2	ร้านค้า	6.381	3.60	30	33.60	67.20	✓

4. กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดให้อาคารสำนักงาน โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่างๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป เกิน 2,000 ตร.ม. ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ดังนั้น โครงการโรงแรมวิลลา ซึ่งมีพื้นที่ใช้สอยอาคารขนาด 2,308.54 ตร.ม. จึงจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ได้แก่ ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ทางลาดและลิฟท์ ที่จอดรถ (จำนวน 1 คัน ขนาด ก x ย = 2.4 x 6 ม.) พื้นผิวต่างสัมผัส ประตู ห้องพัก ห้องอาบน้ำ และห้องส้วม ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

เพื่อความสะดวกและชัดเจนในการพิจารณา สามารถประเมินความสอดคล้องของโครงการกับกฎกระทรวงฯ ได้ดังตารางที่ 4.3.7-4

ตารางที่ 4.3.7-4 การเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการและกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการฯ	รายละเอียดโครงการ
<p>ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป</p> <p>(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร</p> <p>(2) สำนักงาน โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่างๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตร.ม.</p>	<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งสิ้น 2,382.86 ตร.ม. ดังนั้นจึงต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้
<p>หมวด 1 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก</p> <p>ข้อ 4 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p>(1) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ</p> <p>(2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>(3) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>ข้อ 5 สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวก</p>	<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ดังนี้ <p>(1) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ</p> <p>(2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>(3) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โดยมีลักษณะเป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ และ</p>

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ	รายละเอียดโครงการ
<p>สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ 4 ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว</p> <p>ข้อ 6 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน</p>	<p>ติดตั้งไว้ในจุดมองเห็นได้ง่าย มีแสงส่องสว่างทั่วถึงทั้งกลางวันและกลางคืน</p>
<p>หมวด 2 ทางลาดและลิฟต์</p> <p>ข้อ 7 อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มิลลิเมตร ให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา</p> <p>ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นที่กับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คันระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก (7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> (ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไถลื่น (ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร (ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร (ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ (จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น 	<ul style="list-style-type: none"> • ระดับพื้นภายในกับภายนอกอาคาร มีความต่างระดับกัน 0.8 ม. ดังนั้นโครงการจึงต้องจัดให้มีทางลาด เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โดยมีลักษณะเป็นไปตามที่กำหนด (รูปที่ 2.6-3 (หน้า ร-23)) ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น (2) ระหว่างพื้นที่กับทางลาดต้องเรียบ ต่อเนื่อง (3) ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกัน 11,780 ม.ม. และมีความกว้างสุทธิ 1,500 ม.ม. (4) พื้นที่หน้าทางลาดมีความยาว 1,500 ม.ม. (5) ทางลาดมีความลาดชัน 1:12 และมีความยาวช่วงละ 4,950 และ 6,830 ม.ม. จัดให้มีชานพักยาว 1,500 ม.ม. คันระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด (6-7) จัดให้ทางลาดทั้ง 2 ด้านมีขอบสูงจากพื้นผิว 50 ม.ม. และมีราวจับทั้ง 2 ด้านโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> (ก) ทำด้วยสแตนเลส ผิวเรียบ มั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไถลื่น (ข) มีลักษณะกลม \varnothing 40 ม.ม. (ค) สูงจากพื้น 800 มิลลิเมตร (ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนัง (ซึ่งมีลักษณะเรียบ) มีระยะห่างจากผนัง 50 ม.ม. และสูงจากจุดยึด 120 ม.ม. (จ) ราวจับยาวต่อเนื่องและส่วนที่ยึดติดกับผนังจะไม่กีดขวางและเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น (ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาด 300 ม.ม.

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ	รายละเอียดโครงการ
<p>(จ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร</p> <p>(8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร</p> <p>(9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา</p> <p>ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้</p> <p>ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร</p> <p>(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร</p> <p>(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร</p> <p>(4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร</p> <p>(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง</p> <p>(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์</p> <p>(5) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8</p> <p>(7) (ก) (ข) (ค) และ (ง)</p> <p>(6) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่างๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง</p>	<p>(8) มีป้ายแสดงทิศทางและตำแหน่งห้องพักในอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราทราบความหมายได้ บริเวณทางขึ้น - ทางลงของทางลาด</p> <p>(9) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้</p> <p>• เนื่องจากอาคารมี 5 ชั้น จึงต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้น โดยผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ (รูปที่ 2.6-4 (หน้า ร-24)) โดยมีลักษณะลิฟต์ดังนี้</p> <p>(1) ขนาดห้องลิฟต์ กว้าง 1,100 ม.ม. และยาว 1,400 ม.ม.</p> <p>(2) ช่องประตูลิฟต์มีความกว้างสุทธิ 1,100 ม.ม. และมีระบบแสงป้องกันประตูลิฟต์หนีบ</p> <p>(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 ม.ม. และยาว 900 ม.ม. และอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ 300 ม.ม. แต่ไม่เกิน 600 ม.ม.</p> <p>(4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้น 900 ม.ม. ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้น 1,200 ม.ม. และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ 400 ม.ม. ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1,500 ม.ม.</p> <p>(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 ม.ม. มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มและเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง</p> <p>(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์</p> <p>(5) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ มีลักษณะเหมือนราวจับบริเวณทางลาด</p> <p>(6) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่างๆ</p>

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ	รายละเอียดโครงการ
<p>(7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>(8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินได้ทราบและให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกมารับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่</p> <p>(9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร</p> <p>(10) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ</p>	<p>เมื่อลิฟต์หยุด ขึ้น หรือลง</p> <p>(7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและทิศทางบริเวณโถงหน้าลิฟต์ สามารถเห็นได้ชัดเจน</p> <p>(8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้ผู้ที่อยู่ข้างนอกมารับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและให้ความช่วยเหลืออยู่</p> <p>(9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ โดยอยู่สูงจากพื้น 900 ม.ม.</p> <p>(10) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ</p>
<p>หมวด 4 ที่จอดรถ</p> <p>ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้</p> <p>(1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน</p> <p>(2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน</p> <p>(3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มอีก 1 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน</p> <p>ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา บริเวณหน้าอาคาร จำนวน 1 คัน (รูปที่ 2.6-5 (หน้า ร-25)) <p>ขนาด กว้าง x ยาว = 2,400 x 6,000 ม.ม. มีช่องว่างด้านข้างขนาด 1,000 ม.ม. โดยอยู่ใกล้ทางเข้า - ออกอาคารมากที่สุด พื้นผิวเรียบ มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถ ขนาดกว้าง 900 ม.ม. และยาว 900 ม.ม. และมีป้ายขนาดกว้าง 300 ม.ม. และยาว 300 ม.ม. ติดอยู่สูงจากพื้น 2,000 ม.ม. ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน</p>

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ	รายละเอียดโครงการ
<p>หมวด 5 ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร</p> <p>ข้อ 15 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>(2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ</p> <p>ข้อ 16 ในกรณีที่อาคารตามข้อ 3 หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคารร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม่ก็ตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละอาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถทางเดินตามวรรคหนึ่งต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร</p> <p>(2) หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน 13 มิลลิเมตรแนวนอนหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางเดิน</p> <p>(3) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส</p> <p>(4) ในกรณีที่ไม่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกันโดยไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกันเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวาง และอยู่ห่างสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร</p> <p>(5) ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือทางเดิน ต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร</p> <p>(6) ในกรณีที่พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีพื้นลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน 1:10</p> <p>ข้อ 17 อาคารตามข้อ 3 ที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร ต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้งสองด้านโดยมีราวจับซึ่งมีลักษณะตามข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) (ง) และ (จ) ที่ผนังหรือราวกันตกนั้น และมีทางเดินซึ่งมีลักษณะตามข้อ 16 (1) (2) (3) (4) และ (5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • โครงการจัดให้มีทางเข้าอาคารและทางลาดซึ่งมีลักษณะเป็นไปตามที่กำหนด ตลอดจนมีทางเดินไปสู่ที่จอดรถ ซึ่งมีลักษณะพื้นทางเดินเรียบ ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวางที่เป็นอุปสรรคต่อการเดิน มีความกว้างสุทธิ 3,000 มม.
<p>หมวด 6 ประตู</p> <p>ข้อ 18 ประตูของอาคารตามข้อ 3 ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) เปิด - ปิดได้ง่าย</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ประตูของอาคารมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) เปิด - ปิดง่าย

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ	รายละเอียดโครงการ
<p>(2) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 20 มิลลิเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก</p> <p>(3) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร</p> <p>(4) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร</p> <p>(5) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับตามข้อ 8 (7) (ข) ในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 800 มิลลิเมตร ในกรณีที่ประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวนอนด้านในประตู และในกรณีที่ประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตูราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู</p> <p>(6) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด</p> <p>(7) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร ประตูตามวอร์ดหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองที่อาจทำให้ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา หรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด</p>	<p>(2) ธรณีประตูสูงไม่เกิน 20 ม.ม. และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียง 45 องศา</p> <p>(3) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิ 900 ม.ม.</p> <p>(4) เมื่อผลักประตูเข้า - ออกสู่ทางเดินต้องมีพื้นที่ว่าง 1,750 ม.ม. และยาวไม่น้อยกว่า 1,750 ม.ม.</p> <p>(5) ประตูบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวทางลาดในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตู ซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้น 1,000 ม.ม. และปลายด้านล่าง 800 ม.ม. ประตูบานเปิดเข้ามีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตูสูงจากพื้น 800 ม.ม.</p> <p>(7) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้น 1,000 ม.ม.และไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง</p>
<p>หมวด 7 ห้องส้วม</p> <p>ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้อง</p> <p>ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้</p> <p>(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร</p> <p>(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วมลักษณะของประตูนอกจากนี้</p>	<p>• โครงการจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้จำนวน 1 ห้อง บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้ (รูปที่ 2.6-6 (หน้า ร-26))</p> <p>(1) มีพื้นที่ว่างภายในเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ ซึ่งมี \varnothing 1,700 ม.ม.</p> <p>(2) ประตูห้องส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่</p>

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการฯ	รายละเอียดโครงการ
<p>กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6</p> <p>(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น</p> <p>(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้ง เพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น</p> <p>(5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร มีพนักพิงหลังให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้โดยสะดวก ในกรณีที่ดินข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (7)</p> <p>(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้ง โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 300 มิลลิเมตร</p> <p>(ข) ราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 600 มิลลิเมตรราวจับตาม (6) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้</p> <p>(7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร</p> <p>(8) นอกเหนือจากราวจับตาม (6) และ (7) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร</p> <p>(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก</p>	<p>ภายนอก โดยเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตู</p> <p>3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก วัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น</p> <p>(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้ง 1:200</p> <p>(5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 450 ม.ม. มีราวจับที่ผนัง</p> <p>(6) มีราวจับซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้น 650 ม.ม. และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วม 250 ม.ม.</p> <p>(ข) ราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายราวจับแนวนอนขึ้นไป 600 ม.ม.</p> <p>(7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ มีระบบล็อก มีระยะห่างจากขอบโถส้วม 150 ม.ม. และมีความยาว 550 ม.ม.</p> <p>(8) นอกจากนี้ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้น 800 ม.ม.ยาว 2,100 ม.ม.</p> <p>(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงาน</p>

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการฯ	รายละเอียดโครงการ
<p>(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ใต้อ่างล้างมือน้ำที่ติดตั้งไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง</p> <p>(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 800 มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวตั้งทั้งสองข้างของอ่าง</p> <p>(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ</p> <p>ข้อ 22 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย</p> <p>ข้อ 23 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มีใช้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามข้อ 20 และข้อ 21 ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่ โดยมีราวจับในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาวไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตรมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,300 มิลลิเมตร และมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้าง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,000 มิลลิเมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร</p> <p>ข้อ 24 ราวจับห้องส้วมให้มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) และ (ข)</p>	<p>ซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก</p> <p>(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ใต้อ่างล้างมือน้ำที่ติดตั้งไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนัง 450 ม.ม.</p> <p>(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่าง 750 ม.ม. และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวตั้งทั้งสองข้างของอ่าง</p> <p>(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ</p>
<p>หมวด 8 พื้นผิวต่างสัมผัส</p> <p>ข้อ 25 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน 200 มิลลิเมตร ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันไดที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร และที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม โดยมีขนาดกว้าง 300 มิลลิเมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตูไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 350</p>	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน 200 ม.ม. ที่ทางขึ้น - ลงของทางลาด บันได พื้นด้านหน้าประตูห้องส้วม มีขนาดกว้าง 300 ม.ม. และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับทางลาด บันได หรือประตู โดยขอบของพื้นผิว

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการฯ	รายละเอียดโครงการ
<p>มิลลิเมตรในกรณีของสถานีขนส่งมวลชน ให้ขอบนอกของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากขอบของชานชาลาไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร แต่ไม่เกินกว่า 650 มิลลิเมตร</p>	<p>ต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได และประตู 300 ม.ม.</p>
<p>หมวด 9 โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม</p> <p>ข้อ 26 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่ทุก ๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร ต่อหนึ่งที่นั่ง อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้</p> <p>ข้อ 27 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 100 ห้อง ขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งห้องต่อจำนวนห้องพักทุก 100 ห้อง โดยห้องพักดังกล่าวต้องมีส่วนประกอบและมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อยู่ใกล้บันไดหรือบันไดหนีไฟหรือลิฟต์ดับเพลิง</p> <p>(2) ภายในห้องพักต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสงและระบบสั่นสะเทือนติดตั้งบริเวณที่นอนในกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุอันตรายอย่างอื่น เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในห้องพักทราบ และมีสวิตช์สัญญาณแสงและสวิตช์สัญญาณเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้ผู้ภายนอกทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก</p> <p>(3) มีแผนผังต่างสัมผัสของอาคารในชั้นที่มีห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้ มีอักษรเบรลล์แสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟโดยติดไว้ที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,700 มิลลิเมตร</p> <p>(4) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>ข้อ 28 ห้องพักในโรงแรมที่จัดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีที่อาบน้ำ ซึ่งเป็นแบบฝักบัวหรือแบบอ่างอาบน้ำโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ที่อาบน้ำแบบฝักบัว</p> <p>(ก) มีพื้นที่ว่างขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร</p> <p>(ข) มีที่นั่งสำหรับอาบน้ำที่มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร</p> <p>(ค) มีราวจับในแนวนอนที่ด้านข้างของที่นั่ง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 650</p>	<ul style="list-style-type: none"> • โครงการจัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้ จำนวน 1 ห้อง บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร (รูปที่ 2.6-7 (หน้า ร-27)) ซึ่งมีลักษณะดังนี้ (1) อยู่ใกล้บันไดและลิฟต์ (2) ภายในห้องพักจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสงและระบบสั่นสะเทือน ติดตั้งบริเวณที่นอนในกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุอันตรายอย่างอื่น เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในห้องพักทราบ และมีสวิตช์สัญญาณแสงและสวิตช์สัญญาณเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้ผู้ภายนอกทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก (3) มีแผนผังต่างสัมผัสของอาคารในชั้นที่มีห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้ มีอักษรเบรลล์แสดงตำแหน่งของห้องพักและทิศทางอพยพหนีไฟ โดยติดไว้ที่กึ่งกลางบานประตูด้านใน และอยู่สูงจากพื้น 1,300 ม.ม. (4) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา • ห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่มีที่อาบน้ำ ซึ่งเป็นแบบฝักบัว มีลักษณะดังต่อไปนี้ (รูปที่ 2.6-6(หน้า ร-26)) (1) ที่อาบน้ำแบบฝักบัว (ก) มีพื้นที่ว่างขนาดความกว้าง 1,100 ม.ม. และความยาว 1,200 ม.ม. (ข) มีที่นั่งสำหรับอาบน้ำที่มีความสูงจากพื้น 450 ม.ม. (ค) มีราวจับในแนวนอนที่ด้านข้างของที่นั่ง มีความสูงจากพื้น 650 ม.ม. และยาว

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการฯ	รายละเอียดโครงการ
<p>มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอน และมีความยาวจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร</p> <p>(2) ที่อาบน้ำแบบอ่างอาบน้ำ</p> <p>(ก) มีราวจับในแนวตั้งอยู่ห่างจากผนังด้านหัวอ่างอาบน้ำ 600 มิลลิเมตร โดยปลายด้านล่างอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร มีความยาวอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร</p> <p>(ข) มีราวจับในแนวนอนที่ปลายของราวจับในแนวตั้ง และยาวไปจนจดผนังห้องอ่างน้ำด้านท้ายอ่างอาบน้ำราวจับในแนวนอนและในแนวตั้งอาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้ และมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8</p> <p>(7) (ก) และ (ข)</p> <p>(3) สิ่งของ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำให้อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร</p>	<p>650 ม.ม. และมีราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอน และมีความยาวจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไป 600 ม.ม.</p> <p>(3) จัดให้มีสิ่งของ เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำให้อยู่สูงจากพื้น 1,000 ม.ม.</p>

5. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอยะมาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหินและอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547 โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 4 ซึ่งลักษณะการดำเนินโครงการสอดคล้องกับประกาศดังกล่าว

ดังนั้นจากรายละเอียดโครงการที่กล่าวมาข้างต้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่พักอาศัยจึงยังคงมีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงคาดว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีนัยสำคัญ

■ ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ จะทำการประเมินความสอดคล้องลักษณะโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. โครงการเป็นอาคารโรงแรม มีห้องพักแยก 44 ห้อง ขนาด 31.5, 23.1 และ 18 ตร.ม. (ซึ่งไม่น้อยกว่า 18 ตร.ม. โดยไม่รวมห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียงห้องพัก) ประกอบด้วยร้านอาหาร (ขนาด 61 ตร.ม.) และห้องครัว (ขนาด 23.5 ตร.ม.) ดังนั้นจึงจัดอยู่ในโรงแรมประเภทที่ 2 โดยมีอาคารร้านค้าซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการทางทิศตะวันออก แยกอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการประกอบธุรกิจโรงแรม

2. โครงการตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสมไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของผู้พัก และไม่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโบราณสถาน ศาสนสถานหรือสถานอันเป็นที่เคารพในทางศาสนาหรือสถานที่อื่นใด ที่จะทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสม

3. การออกแบบอาคารและห้องพักเน้นความกลมกลืนกับธรรมชาติ เพื่อให้แขกผู้เข้าพักได้รับความผ่อนคลายโดยแท้จริง เลือกใช้โทนสี Earth tone และวัสดุตกแต่งจากท้องถิ่น โดยไม่มีรูปแบบทาง

สถาปัตยกรรมที่มีลักษณะเหมือนหรือคล้ายหรือมุ่งหมายให้เหมือนหรือคล้ายกับศาสนาหรือสถานอันเป็นที่เคารพทางศาสนา

4. โครงการจะได้ดำเนินการจัดให้มีบริการสิ่งอำนวยความสะดวกและมีระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้พักอาศัย ให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด ได้แก่

4.1 จัดให้มีสถานที่ลงทะเบียนผู้พัก

4.2 จัดให้มีเลขที่ประจำห้องเท่ากับไว้ทุกห้องเป็นตัวเลขอาราบิก โดยให้แสดงไว้บริเวณหน้าห้องพักที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และในกรณีที่โรงแรมใดมีหลายอาคารเลขที่ประจำห้องพักแต่ละห้องจะต้องไม่ซ้ำกัน

4.3 จัดให้มีโทรศัพท์หรือระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกที่เพียงพอต่อแขกผู้เข้าพัก

4.4 จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในส่วนที่ให้บริการสาธารณะ โดยแยกส่วนสำหรับชาย - หญิง และมีการรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

4.5 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านการปฐมพยาบาล อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นตลอดจนรถที่สามารถรับ - ส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียงได้อย่างทันท่วงที

4.6 จัดให้มีช่องบริเวณประตูห้องพักหรือวิธีการอื่นที่สามารถมองจากภายในสู่ภายนอกห้องพักได้และมีกลอนหรืออุปกรณ์อื่นที่สามารถล็อกจากภายในห้องพักทุกห้อง

4.7 จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยอย่างทั่วถึงตลอด 24 ชั่วโมง

4.8 สถานที่จอดรถของโรงแรมต้องไม่มีลักษณะมิดชิดและต้องสามารถมองเห็นรถที่จอดอยู่ได้ตลอดเวลา มีการคมนาคมสะดวกและปลอดภัย โดยมีเส้นทางเข้า - ออกโครงการที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านจราจร

ดังนั้นจึงคาดว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีนัยสำคัญ

4.3.8 ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย

■ ระยะก่อสร้าง

เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ห่างจากชายหาดหัวหิน เป็นระยะทาง 355 ม. สภาพภูมิประเทศในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการเป็นที่ราบ ความลาดชันมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ทางโครงการจึงไม่มีการปรับสภาพพื้นที่ใดๆ มีเพียงการทำฐานรากของอาคารและถนนภายในโครงการเท่านั้น ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลการเกิดภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย พบว่า

1. คลื่นยักษ์สึนามิและคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surge)

จากการรวบรวมข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาพบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากคลื่นยักษ์สึนามิ ทางกรมทรัพยากรธรณีและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจึงได้วางมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อเตรียมรับมือกับเหตุการณ์ดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เช่น เส้นทางอพยพหนีภัยสถานที่พักพิงชั่วคราว ติดตั้งสัญญาณเตือนภัย ฯลฯ ไว้ในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากคลื่นยักษ์ ดังนั้นจึงไม่เป็นที่น่ากังวลในเรื่องดังกล่าวมากนัก

2. อุทกภัย

จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา เขตอ.หัวหินประสบปัญหาน้ำท่วมติดต่อกันมาโดยตลอด และในปี พ.ศ. 2542 เกิดภาวะฝนตกหนัก เนื่องจากอิทธิพลของลมมรสุมและพายุหมุนเขตร้อน ระหว่างวันที่ 14 - 16 ตุลาคม ทำให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลหัวหิน เลยไปถึงพระราชวังไกลกังวล ซึ่งระบบระบายน้ำในเขตอำเภอหัวหินไม่สามารถรับปริมาณน้ำฝน เนื่องจากคลองระบายน้ำมีความตื้นเขินจากสิ่งปฏิกูล ประกอบกับการปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนของราษฎรที่ไปขวางทิศทางการระบายน้ำที่จะลงสู่ทะเล โดยเฉพาะบริเวณแนวทางรถไฟฝั่งตะวันตก พบว่ามีการต่อเติมอาคารและปลูกสร้างบ้านเรือนเพิ่มเติม ลงไปในคลองระบายน้ำอย่างหนาแน่น จึงเป็นที่มาของโครงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในเขตเทศบาลเมืองหัวหินและวังไกลกังวล อันเนื่องมาจากพระราชดำริโดยจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันดำเนินการศึกษาความเหมาะสม สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำในเขตเทศบาลตำบลหัวหินและพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งมีพื้นที่รับน้ำประมาณ 60 ตร.กม.ได้แก่ พื้นที่ในเขตเมืองหัวหินและ ต.หนองแก อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ทั้งในส่วนที่มีผลกระทบโดยตรงจากการเกิดน้ำท่วม คือ บริเวณเขตชุมชนของเทศบาลเมืองหัวหิน ชุมชนเขาตะเกียบ บริเวณแนว ถ.เพชรเกษมที่เกิดน้ำท่วม และในส่วนที่ไม่มีผลกระทบแต่เป็นพื้นที่รับน้ำของลุ่มน้ำ คือ บริเวณชุมชนรอบนอกด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยได้ดำเนินการก่อสร้างคลองระบายน้ำและปรับปรุงคลองธรรมชาติ เพื่อทำหน้าที่เป็นคลองระบายน้ำ ซึ่งแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2547 และสามารถป้องกันและบรรเทาอุทกภัยในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองหัวหินได้เป็นที่น่าพึงพอใจ

สภาพพื้นที่ทางอุทกวิทยาก่อนมีโครงการมีลักษณะดังนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เป็นพื้นที่ราบยาวลึกเข้าไป จึงทำให้เกิดพื้นที่รับน้ำฝนหน้าแคบแต่ยาวลึก พื้นที่รับน้ำภายในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่กร้าง แต่มีพื้นที่ประมาณ 15 ตร.ม.ที่มีลักษณะเป็นพื้นคอนกรีต เนื่องจากเป็นที่ตั้งของบ้านร้างขนาดกว้าง 3 ม. ยาว 5 ม. สูง 3 ม.จำนวน 1 หลัง รวมมีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 2,311.60 ตร.ม. การระบายน้ำของโครงการจะไหลตามความลาดชันของพื้นที่จากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และลงสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ซึ่งมีแนวการไหลจากจุดใกล้สุดของพื้นที่รับน้ำถึงจุดออกของพื้นที่รับน้ำมีความยาวประมาณ 178 ม. โดยหลังจากมีโครงการแล้วในพื้นที่โครงการจะมีสิ่งก่อสร้างที่เป็นคอนกรีต ได้แก่ พื้นที่อาคารปกคลุม พื้นที่ถนน ทางเดิน และที่จอดรถ คลุมพื้นดินเดิมประมาณร้อยละ 72 (1,664.20 ตร.ม.) และเป็นพื้นที่พืชคลุมดินประมาณร้อยละ 28 (647.40 ตร.ม.) ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (2,311.60 ตร.ม.) โดยสามารถคำนวณหาอัตราการไหลของน้ำท่าสูงสุดของพื้นที่โครงการเพื่อใช้ในการออกแบบระบบระบายน้ำทั้งก่อนและหลังมีโครงการ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสัมประสิทธิ์น้ำท่า (Runoff Coefficients) ของพื้นที่ โดยค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนก่อนมีโครงการ มีค่า 0.3 และค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนหลังมีโครงการ (กำหนดให้พื้นที่กร้างหลังโครงการมีการเปลี่ยนแปลง ใช้เป็นพื้นที่คอนกรีตและพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เท่ากับ 0.67 โดยทางโครงการได้ออกแบบวางระบบระบายน้ำผิวดินและการจัดให้มีปอหน่วงน้ำที่เหมาะสมและเพียงพอ (ขนาด 136 ลบ.ม.) เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้อย่างทันท่วงที

3. แผ่นดินไหว

จากสถิติการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวในอดีตและลักษณะทางธรณีวิทยาของ จ.ประจวบคีรีขันธ์ จัดอยู่ในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ในระดับระดับปานกลาง -

รุนแรง ซึ่งอาจมีผลทำให้อาคารและสิ่งปลูกสร้างที่มีโครงสร้างไม่แข็งแรงเกิดการชำรุด เช่น ปรากฏรอยร้าวบนตัวอาคาร กระเบื้องตก เป็นต้น แต่เนื่องจากพื้นที่จังหวัดมีเพียงแนวรอยเลื่อนขนาดเล็ก ซึ่งจากสถิติการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวพื้นที่ดังกล่าวไม่ใช่พื้นที่ที่เป็นศูนย์กลางแผ่นดินไหวแต่อย่างใด

จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการในแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2548) พบว่าพื้นที่โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายจากแผ่นดินไหวในระดับน้อยถึงปานกลาง มีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหว ที่ความรุนแรงระดับ V-VII เมอร์คัลลี คือ ในอาคารที่ออกแบบและก่อสร้างไว้ดีจะเสียหายเล็กน้อยมาก ส่วนอาคารก่อสร้างไว้ดีตามปกติจะเสียหายเล็กน้อยถึงปานกลาง อาคารที่ก่อสร้างไว้แบบไม่ดีจะเสียหายค่อนข้างมาก ปล่องไฟบางปล่องแตกหัก และไม่อยู่ในแนวรอยเลื่อนมีพลัง (กรมทรัพยากรธรณี, 2549) แต่ทั้งนี้พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ควบคุมเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวและได้รับผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนของกระทรวงมหาดไทย (กระทรวงมหาดไทย, 2550)

4. ดินถล่ม

จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการในแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม (กรมทรัพยากรธรณี, 2548) พบว่าพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการเป็นที่ราบและห่างจากทะเล จึงไม่มีการเกิดการกัดเซาะของพื้นที่จนก่อให้เกิดดินถล่มได้ อีกทั้งปรากฏการณ์ดินถล่มมักจะเกิดในบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงความลาดชันตามเชิงเขาเป็นส่วนใหญ่

ซึ่งโครงการยังจัดให้มีมาตรการในการดำเนินการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ดังนี้

1. ออกแบบระบบระบายน้ำจากพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในเชิงภูมิสถาปัตยกรรม โดยมีหลักอยู่ 2 ประการ คือ การวางระบบระบายน้ำผิวดินโดยระบบท่อรวบรวมน้ำฝนที่สามารถรองรับน้ำฝนจากพื้นที่โครงการ 0.1277 ลบ.ม./วินาที ซึ่งเพียงพอในการรองรับปริมาณน้ำหลากของโครงการซึ่งมีค่า 0.0487 ลบ.ม./วินาที และการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาด 136 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอที่จะชะลอน้ำในช่วง 180 นาที ที่ฝนตก และควบคุมปริมาณการระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการโดยเครื่องสูบน้ำ (Submersible Pump) ซึ่งมีอัตราการสูบรวมเท่ากับ 72.00 ลบ.ม./ชั่วโมง (0.02 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งไม่มากกว่าอัตราที่ไหลปากก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที)

2. ศึกษาข้อมูล ความรู้ และข่าวสารเกี่ยวกับภัยพิบัติแต่ละประเภท เพื่อนำไปสู่การวางแผนการรองรับในกรณีหากเกิดภัยพิบัติ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. ติดตามข่าวสารและการประกาศจากหน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี เป็นต้น และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน

4. เมื่อกรมอุตุนิยมวิทยาเตือนให้อพยพ ควรรีบอพยพไปอยู่ในที่สูง อาคารที่มั่นคงแข็งแรง ทั้งคนและสัตว์เลี้ยง

5. มีการวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย โดยมีป้ายแสดงเส้นทางอพยพไปยังจุดปลอดภัยเบื้องต้น และมีการกำหนดบทบาทของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ เช่น ประกอบด้วย ฝ่ายอำนวยการ (ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง) ฝ่ายปฏิบัติการ (ผู้รับเหมา ก่อสร้าง) ฝ่ายประสานงาน (หัวหน้าคนงาน 1) ฝ่ายเคลื่อนย้ายภายใน - ภายนอก (หัวหน้าคนงาน 2) และฝ่ายปฐมพยาบาล (หัวหน้าคนงาน 3) เป็นต้น โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเพิ่มลักษณะและความคล่องตัวในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

6. จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลาทำงาน

7. ให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกับทางจังหวัดฯ ในการซ้อมอพยพหนีภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย ตามวันและเวลาที่ทาง จ.ประจวบคีรีขันธ์ หรือหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยกำหนด

8. หลังจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย อาจเกิดโรคระบาดในระบบทางเดินอาหารทั้งคนและสัตว์ ต้องมีการตรวจตราพื้นที่ที่อาจเป็นแหล่งอาศัยหรือเพาะพันธุ์เชื้อโรค และเตือนให้ระวังการบริโภคอาหารและน้ำดื่ม

ดังนั้นผลกระทบที่อาจเกิดจากภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัยในระยะก่อสร้างคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

■ ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย เพื่อเตรียมพร้อมในการรับมือและเพื่อความปลอดภัยต่อแขกผู้เข้าพัก ดังนี้

1. กรณีคลื่นยักษ์สึนามิและคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surge)

1.1 ติดตามข่าวสารและการประกาศจากหน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน

1.2 โครงการได้จัดให้มีจุดรวมพล 2 แห่ง ขนาดพื้นที่ 31.00 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.28 ตร.ม./คน) บริเวณทิศตะวันตกของโครงการ และขนาดพื้นที่ 28.00 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.26 ตร.ม./คน) ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ (ซึ่งเป็นพื้นที่เดียวกับจุดรวมพลกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยโดยพื้นที่ดังกล่าวนี้ ผู้พักอาศัยจะมารวมตัวกันในเวลาสั้นๆ จากนั้นเจ้าหน้าที่โครงการจะทำการอพยพคนออกไปยังพื้นที่ปลอดภัยในบริเวณที่ทาง จ.ประจวบคีรีขันธ์กำหนดไว้

1.3 จัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพและตำแหน่งของจุดรวมพลในพื้นที่โครงการและพื้นที่ปลอดภัยตามที่ทางจังหวัดฯ กำหนด และแจ้งให้พนักงานและนักท่องเที่ยวทราบ โดยติดประกาศไว้ที่โถงต้อนรับ ห้องรับประทานอาหาร ห้องพักรับรองของพนักงาน และในห้องพักรับรอง

1.4 ให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกับทางจังหวัดฯ ในการซ้อมอพยพหนีภัยคลื่นยักษ์สึนามิ/หรือคลื่นพายุซัดฝั่ง ตามวันและเวลาที่ทาง จ.ประจวบคีรีขันธ์ หรือหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยกำหนด

1.5 จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในส่วนโถงต้อนรับและห้องผู้จัดการ เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา

2. กรณีการเกิดอุทกภัย

อุทกภัยก่อให้เกิดความยากลำบากในการสัญจร การอยู่อาศัย หรือทำให้พื้นที่ที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ เมื่อเกิดน้ำท่วมขังขึ้นในพื้นที่ ย่อมแสดงว่าน้ำฝนไม่สามารถระบายออกจากพื้นที่ได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดปัญหานี้ได้โดยการออกแบบสภาพทางกายภาพให้อื้ออานวย

ต่อการระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในการแก้ปัญหาดังกล่าวในเชิงภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการมีหลักอยู่ 2 ประการ คือ การวางระบบระบายน้ำผิวดินและการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำที่เหมาะสมและเพียงพอ (ขนาด 136 ลบ.ม.) นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีมาตรการเพื่อรับมือป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังนี้

2.1 ติดตามข่าวสารและการประกาศจากหน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน

2.2 เมื่อมีการเตือนให้อพยพ ควรรีบอพยพไปอยู่ในที่สูง อาคารที่มั่นคงแข็งแรงทั้งคนและสัตว์เลี้ยง

2.3 มีการวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย

2.4 ห้ามขับรถยนต์ฝ่าลงไปบนกระแสน้ำหลาก แม้นถนนกั้นก็ตาม

2.5 เมื่อมีกระแสน้ำหลาก จะทำลายวัสดุก่อสร้าง เส้นทางคมนาคม ต้นไม้ พืชไร่ได้ ให้ระวังกระแสน้ำพัดพาไป

2.6 ถ้าอยู่ที่ราบให้ระมัดระวังน้ำป่าหลากจากภูเขาที่ราบสูงลงมา โดยสังเกตเมื่อมีฝนตกหนักติดต่อกันบนภูเขาหลาย ๆ วัน ให้เตรียมตัวอพยพขนของไว้ที่สูง

2.7 หลังจากน้ำท่วมจะมีขัง จะเกิดโรคระบาดในระบบทางเดินอาหารทั้งคนและสัตว์ ต้องมีการเตือนให้ระวังการบริโภคอาหารและน้ำดื่ม

3. กรณีแผ่นดินไหวและดินถล่ม

3.1 ติดตามข่าวสารและการประกาศจากกรมทรัพยากรธรณีหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องแผ่นดินไหวอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

3.2 จัดให้มีแผนการฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหว โดยชี้แจงบทบาทของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ มีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ เพื่อเพิ่มลักษณะและความคล่องตัวในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

3.3 จัดให้มีการให้ความรู้แก่พนักงานโรงแรมและแขกผู้เข้าพักถึงข้อปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาภัยจากแผ่นดินไหว โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในโครงการ โดยรายละเอียดประกอบด้วย

■ ก่อนเกิดแผ่นดินไหว

- เตรียมเครื่องอุปโภคบริโภคที่จำเป็น เช่น ถ่านไฟฉาย ไฟฉาย อุปกรณ์ดับเพลิง น้ำดื่ม น้ำใช้ อาหารแห้ง ไว้ใช้ในกรณีไฟฟ้าดับหรือกรณีฉุกเฉินอื่น ๆ

- จัดหาเครื่องรับวิทยุ ที่ใช้ถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่ สำหรับเปิดฟังข่าวสารคำเตือนคำแนะนำและสถานการณ์ต่าง ๆ

- เตรียมอุปกรณ์รภัย สำหรับการช่วยชีวิต

- เตรียมยารักษาโรค และเวชภัณฑ์ให้พร้อมที่จะใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- จัดให้มีการศึกษาถึงการปฐมพยาบาล เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หรืออันตรายให้พ้นขีดอันตรายก่อนที่จะถึงมือแพทย์

- จำตำแหน่งของวาล์ว เปิด - ปิดน้ำ ตำแหน่งของสะพานไฟฟ้า เพื่อตัดตอนการส่งน้ำและไฟฟ้า

- ไม่ควรวางสิ่งของที่มีน้ำหนักมาก ๆ ไว้ในที่สูง เพราะอาจร่วงหล่นมาทำความเสียหายหรือเป็นอันตรายได้

- เตรียมการอพยพเคลื่อนย้าย หากถึงเวลาที่จะต้องอพยพ

■ **ขณะเกิดแผ่นดินไหว**

- ตั้งสติ อยู่ในที่ที่แข็งแรงปลอดภัย ห่างจากประตู หน้าต่าง สายไฟฟ้า เป็นต้น

- ปฏิบัติตามคำแนะนำ ข้อควรปฏิบัติของทางราชการอย่างเคร่งครัด ไม่ตื่นตระหนกจนเกินไป

- ไม่ควรทำให้เกิดประกายไฟ เพราะหากมีการรั่วซึมของแก๊สหรือวัตถุไวไฟ อาจเกิดภัยพิบัติจากไฟไหม้ ไฟลวก ช้ำช้อนกับแผ่นดินไหวเพิ่มขึ้นอีก

- เปิดวิทยุรับฟังสถานการณ์ คำแนะนำคำเตือนต่าง ๆ จากทางราชการอย่างต่อเนื่อง

- ไม่ควรใช้ลิฟต์ เพราะหากไฟฟ้าดับอาจมีอันตรายจากการติดอยู่ภายในลิฟต์

- มุดเข้าไปนอนใต้เตียงหรือตั่ง อย่าอยู่ใต้คานหรือที่มีน้ำหนักมาก

- อยู่ใต้โต๊ะที่แข็งแรง เพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งปรักหักพังร่วงหล่นลงมา

- อยู่ห่างจากสิ่งที่ไม่มั่นคงแข็งแรง

- ให้รีบออกจากอาคารเมื่อมีการสั่งการจากผู้ที่ควบคุมแผนป้องกันภัย หรือผู้ที่รับผิดชอบในเรื่องนี้

- หากอยู่ในรถ ให้หยุดรถจนกว่าแผ่นดินจะหยุดไหวหรือสั่นสะเทือนหลังเกิดแผ่นดินไหว

- ตรวจเช็คการบาดเจ็บ และการทำการปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ แล้วรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยด่วน เพื่อให้แพทย์ได้ทำการรักษาต่อไป

- ตรวจเช็คระบบน้ำ ไฟฟ้า หากมีการรั่วซึมหรือชำรุดเสียหาย ให้ปิดวาล์ว เพื่อป้องกันน้ำท่วมเอ่อ ยกสะพานไฟฟ้า เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว ไฟฟ้าดูด หรือไฟฟ้าช็อต

- ตรวจเช็คระบบแก๊ส โดยวิธีการดมกลิ่นเท่านั้น หากพบว่ามีแก๊สรั่วซึมของแก๊ส (มีกลิ่น) ให้เปิดประตูหน้าต่าง แล้วออกจากอาคาร แจ้งเจ้าหน้าที่ป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนผู้ที่รับผิดชอบได้ทราบในโอกาสต่อไป

- เปิดฟังข่าวสารและปฏิบัติตามคำแนะนำ จากทางราชการอย่างขะมัดระวังโดยตลอด

- ไม่ใช่โทรศัพท์โดยไม่จำเป็น

- อย่ากดน้ำล้างส้วม จนกว่าจะมีการตรวจเช็คระบบท่อน้ำที่เรียบร้อยแล้ว เพราะอาจเกิดการแตกหักของท่อน้ำในส้วม ทำให้น้ำท่วมเอ่อหรือส่งกลิ่นที่ไม่พึงปรารถนา

- ออกจากอาคารที่ชำรุดโดยด่วน เพราะอาจเกิดการพังทลายลงมา

- สวมรองเท้ายางเพื่อป้องกันสิ่งปรักหักพัง เศษแก้ว เศษกระเบื้อง

- รวมพล ณ ที่หมายที่ได้ตกลงนัดหมายกันไว้ และตรวจนับจำนวนสมาชิกว่าอยู่ครบหรือไม่

- ร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ในการเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่ได้รับความเสียหาย และผู้ไม่มีหน้าที่หรือไม่เกี่ยวข้อง ไม่ควรเข้าไปในบริเวณนั้นๆ หากไม่ได้รับการอนุญาต

- ออกจากชายฝั่ง เพราะอาจเกิดคลื่นได้น้ำซัดฝั่งได้ แม้ว่าการสันสะท้อนของแผ่นดินจะสิ้นสุดลงแล้วก็ตาม

■ หลังเกิดแผ่นดินไหว

- ควรตรวจตัวเองและคนข้างเคียงว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ให้ทำการปฐมพยาบาลขั้นต้นก่อน

- ควรรีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะหากเกิดแผ่นดินไหวตามมาอาคารอาจพังทลายได้

- ใส่รองเท้าหุ้มส้นเสมอ เพราะอาจมีเศษแก้ว หรือวัสดุแหลมคมอื่นๆ และสิ่งหักพังขวาง

- อย่าจุดไม้ขีดไฟหรือก่อไฟจนกว่าจะตรวจสอบไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ถ้าแก๊สรั่วให้ปิดวาล์วถึงแก๊ส ยกสะพานไฟ และแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรั่ว

- ให้ออกจากบริเวณที่สายไฟขาด และวัสดุสายไฟพาดถึง

- สำรวจดูความเสียหายของท่อส้วม และท่อน้ำทั้งก่อนใช้

- อย่าเป็นไทยมุงหรือเข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูง หรืออาคารพัง

- อย่าแพร่ข่าวลือ

ดังนั้นผลกระทบที่อาจเกิดจากภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัยในระยะดำเนินการคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

4.3.9 ภาวะโลกร้อน

■ ระยะก่อสร้าง

มลพิษทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้า - ออก พื้นที่โครงการ เพื่อขนส่งขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ และจากการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เป็นสารมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารไฮโดรคาร์บอน (HC) และออกไซด์ของไนโตรเจน (NO)_x และบางส่วนเป็นก๊าซเรือนกระจก แม้จะมีปริมาณน้อย แต่ก๊าซเสียเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและอาจเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้นเพื่อเป็นการลดผลกระทบของโครงการ ในระยะก่อสร้างจึงมีมาตรการในการอนุรักษ์ทรัพยากรและใช้พลังงานอย่างประหยัด ตลอดจนควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและการขนส่งวัสดุให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีก๊าซเสียที่ปล่อยออกมาสู่บรรยากาศน้อยที่สุด นอกจากนี้จะคงพื้นที่สีเขียวในโครงการเดิมไว้ให้มากที่สุด เพื่อให้ก๊าซเสียเหล่านี้สามารถถูกดูดซับจากต้นไม้ได้ตามธรรมชาติ ซึ่งโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการดำเนินการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ดังนี้

1. จำกัดระยะเวลาการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น.
2. จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้เกิน 60 กม./ชม.(ในบริเวณพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กม./ชม.) และไม่บรรทุกน้ำหนักเกินที่กฎหมายกำหนด
3. ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างทุกวัน เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน
4. ปรับสภาพพื้นที่โดยคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุดเพื่อเป็นร่มเงาและปกคลุมดิน ตัดเฉพาะต้นไม้ที่กีดขวางการก่อสร้างเท่านั้น

5. น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด (จากลานซักล้างและการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้าง) และน้ำฝน จากบ่อดักตะกอน (ขนาด 3 ลบ.ม.) และบ่อน้ำขังชั่วคราว (ขนาด 136 ลบ.ม.) ที่เหลือจากการซึมและระเหยตามธรรมชาติ จะถูกนำไปใช้ฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและฉีดล้างรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ

6. แนะนำให้คนงานใช้น้ำและไฟฟ้าอย่างประหยัด

7. ตรวจสอบจุดรั่วซึมของท่อน้ำ หากพบให้รีบทำการแก้ไข โดยด่วน

8. ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งาน

9. เลือกใช้คอนกรีตผสมเสร็จ และวัสดุก่อสร้างบางประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูป เพื่อที่จะลดการใช้น้ำในกระบวนการก่อสร้าง

10. จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อย การใช้น้ำและไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง

ดังนั้นคาดว่าจะผลกระทบจากโครงการ ซึ่งอาจก่อมลพิษทางอากาศในระยะก่อสร้าง และอาจเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน จะอยู่ในระดับต่ำ

■ ระยะดำเนินการ

ในการดำเนินกิจการโรงแรม อาจส่งผลให้มีการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติในอัตราที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งในปัจจุบันหลักที่อาจส่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ได้แก่ ก๊าซเสียจากยานพาหนะที่เข้า - ออก พื้นที่โครงการ และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานอย่างไม่รู้คุณค่าและสิ้นเปลือง โดยโครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาในข้างต้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากก๊าซเรือนกระจก ซึ่งนำไปสู่ภาวะโลกร้อน ดังนี้

1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย หญ้า คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมาก ตีนเป็ด อินทนิล โกสน สีสาวดี ประดู่ และมะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เพื่อให้เกิดความสวยงามและทัศนียภาพที่ดี

2. วางระบบท่อภายในโครงการ โดยใช้ความลาดชัน 1:200 เพื่อให้ น้ำเสียและน้ำฝนสามารถระบายออกจากพื้นที่โครงการด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity)

3. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคแล้ว จะถูกนำกลับมาใช้รดพื้นที่สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ (ยกเว้นกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก ซึ่งมีปริมาณน้ำเหลือใช้)

4. ตรวจสอบ ดูแลอุปกรณ์ การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีทุกวัน

5. มีการตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบท่อน้ำ (ท่อน้ำ/จ่ายน้ำ) ว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ ประกอบกับการเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำจากค่ามิเตอร์วัดปริมาณน้ำเดือนละ 1 ครั้ง

6. มีการติดป้ายบริเวณที่จอดรถของโครงการจำนวน 4 จุด (ในตำแหน่งจอดรถที่ 3, 6, 9 และ 12) ระบุห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ

7. สร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรแก่พนักงานและแขกผู้เข้าพัก เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญและลดการใช้พลังงานและทรัพยากร ดังนี้

7.1 ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือเกี่ยวกับการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

7.2 เขียนข้อความ คำขวัญ หรือความรู้ด้านพลังงานภายในห้องพักของแขก ตลอดจนสำนักงาน และห้องพักพนักงาน เป็นต้น

7.3 จัดอบรมให้ผู้พักอาศัย/พนักงานมีความรู้ และเห็นประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน

7.4 จัดให้มีมาตรการอื่นๆ เพื่อช่วยให้ประหยัดทรัพยากรน้ำ ไฟฟ้า และพลังงาน ดังนี้

■ ระบบปรับอากาศ

- ปลุกต้นไม้ในทุกทิศรอบโครงการ เพื่อบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบตัวอาคารมากนัก เพื่อเป็นผลดีในการประหยัดพลังงาน และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่นน่าอยู่

- ติดตั้งม่านบริเวณหน้าต่าง/ ประตูที่แสงอาทิตย์สามารถส่องถึงได้ หรือติดตั้งฉนวนความร้อน เพื่อช่วยลดการใช้เครื่องปรับอากาศ

- ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนหรือแบบ Split type โดยการออกแบบและติดตั้งสวิทช์เปิด/ปิด เครื่องปรับอากาศแยกออกจากกัน ในแต่ละพื้นที่ใช้เทอร์โมสตัท ชนิดอิเล็กทรอนิกส์เทอร์โมสตัท ซึ่งจะใช้ความต้านทานในวงจรไฟฟ้า เป็นเครื่องวัดอุณหภูมิทำให้ สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องปรับอากาศให้สวิงได้ไม่เกิน 1-2 องศาเซลเซียส ซึ่งจะช่วยประหยัดพลังงานและเพิ่มความสบายให้กับผู้ที่ใช้งาน

- ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำทุก 3 เดือน/ครั้ง เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งความเย็นออกมาได้ดี ช่วยให้คอมเพรสเซอร์ทำงานน้อยลง และประหยัดพลังงาน

■ ระบบปั้มน้ำ

- ติดตั้งปั้มน้ำที่มีการควบคุมการจ่ายน้ำของเครื่องสูบน้ำด้วยสวิทช์ความดัน (Pressure Switch) ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อมีการใช้น้ำ โดยอาศัยหลักความแตกต่างของแรงดันน้ำในท่อ เพื่อช่วยลดการใช้ไฟฟ้า

■ อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและกุญแจห้องพัก

- เลือกใช้หลอดไฟฟ้าและเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เช่น ตู้อุ่นประหยัดพลังงานไฟฟ้าเบอร์ 5 และเลือกผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (Eco products หรือ Green products เป็นต้น)

- กำชับพนักงานให้ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าและโคมไฟอย่างสม่ำเสมอทุกวัน เพราะฝุ่นละอองที่เกาะที่หลอดไฟฟ้าจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง

- เลือกใช้กุญแจห้องพักชนิดคีย์แท็ก (Key Tag) เมื่อแขกผู้เข้าพักจะออกจากห้องพัก จะต้องนำการ์ดกุญแจที่เสียบตัวรับ (Key box holder) ออกไปด้วย โดยเครื่องจะทำงานหน่วงเวลา 30 วินาที หลังจากนั้นระบบไฟฟ้าในห้องจะตัดโดยอัตโนมัติ ช่วยให้อาคารประหยัดไฟ

ดังนั้นคาดว่าผลกระทบจากโครงการ ซึ่งอาจก่อมลพิษทางอากาศในระยะดำเนินการ และอาจเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน จะอยู่ในระดับต่ำ

4.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

4.4.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

■ ระยะก่อสร้าง

ในช่วงการก่อสร้างคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 40 คน ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและจ้างงานภายในจังหวัด ทางโครงการจึงพิจารณาจัดจ้างผู้รับเหมาในพื้นที่ก่อน ซึ่งในกรณีนี้จะไม่มีการสร้างบ้านพักคนงานไว้ในพื้นที่โครงการ เนื่องจากคนงานทำงานแบบเช้ามา - เย็นกลับทุกคน โดยโครงการกำหนดให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วง 08.00 - 17.00 น. แต่หากกรณีที่ไม่สามารถจ้างคนงานท้องถิ่นได้ ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการจัดสร้างที่พักคนงานชั่วคราวตามแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยไว้ในพื้นที่โครงการ ดังนี้

1. อาชีวอนามัย

1.1 จัดให้มีอาคารพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง (คนงาน 2 คน/ห้อง)
 1.2 จัดให้มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะจำนวน 4 ห้อง (มีอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 20 คน)
 1.3 จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ล. (0.20 ลบ.ม.) ที่มีฝาปิดมิดชิดจำนวน 2 จุด (ด้านหน้าโครงการติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 และบริเวณอาคารสำนักงาน) จุดละ 4 ถัง (คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 1.60 ลบ.ม.) ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับขยะที่เกิดขึ้น และสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (0.12 ลบ.ม./วัน)

1.4 จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค ขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรรวม 15 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอต่อการใช้ในชั้ก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีการใช้น้ำในระยะก่อสร้างประมาณ 6.00 ลบ.ม./วัน และจัดให้มีน้ำเพื่อการบริโภคของคนงาน โดยจะจัดเตรียมน้ำดื่มบรรจุถังขนาด 20 ล.

1.5 น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน จะถูกปล่อยให้ไหลซึมลงดินในคูน้ำและบ่อดักตะกอน ส่วนน้ำโสโครกจากส้วมที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศ ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึม ซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด \varnothing 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้ น้ำซึมผ่านได้

1.6 ห้องส้วมเมื่อมีกากตะกอนเต็มถึงเกรอะให้เรียกรถสูบล้างปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด

1.7 เมื่อการก่อสร้างโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะดำเนินการรื้อถอนอาคาร รวมทั้งระบบสุขาภิบาลของโครงการทั้งหมด โดยทำการเก็บกวาด ทำความสะอาดพื้นที่ รวมทั้งพ่นยาเพื่อฆ่า/ ทำลายแมลงและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคอื่นๆ จากนั้นทำการปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าว และทำการตกแต่งสภาพภูมิสถาปัตยกรรมและจัดสวนหย่อมให้สวยงามร่มรื่น

2. ความปลอดภัย

2.1 จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงทีเมื่อประสบอุบัติเหตุและจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลาทำงาน

- 2.2 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคนงานในการปฏิบัติงาน
- 2.3 จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือติดตั้งไว้ในตำแหน่งต่างๆ ที่เหมาะสมในบริเวณก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ
- 2.4 จัดให้มีสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่นที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน
- 2.5 นั่งร้านสำหรับการก่อสร้างเป็นนั่งร้านเหล็กมีความแข็งแรงและปลอดภัย
- 2.6 จัดให้มีพื้นที่เก็บกองวัสดุไม่กองวัสดุในพื้นที่สาธารณะกีดขวางทางสัญจร
- 2.7 ทำการตรวจสอบเครื่องจักรในการทำงานอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดความพร้อมในการใช้งาน และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้
- 2.8 ติดตั้งป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุมดูแล
- 2.9 ติดตั้งป้ายโครงการที่ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อแสดงรายละเอียดโครงการ ให้คนทั่วไปได้รับทราบข้อมูลโครงการ
- 2.10 หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มีเสียงดังหลังเวลา 18.00 น.
- 2.11 จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยของคนงาน และการใช้น้ำและไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง
- 2.12 กำชับให้คนงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องแต่งกายอย่างรัดกุม และมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน
- 2.13 จัดให้มีหัวหน้าคนงานควบคุมดูแลการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์หรืออื่นๆ รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง
- 2.14 จัดให้มีการอบรมชี้แจง มาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงานหรือจัดหาคู่มือความปลอดภัยในการก่อสร้าง พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึก และความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึก และความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น
- 2.15 ออกระเบียบและบทลงโทษคนงานก่อสร้างและบุคคลต่างๆ ที่ฝ่าฝืนระเบียบ
- 2.16 การกระทำหรือการปฏิบัติการใดที่จะเป็นอันตรายต้องให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบให้ดำเนินการต่อไปได้ จึงจะลงมือทำการก่อสร้างต่อไปทุกครั้ง
- 2.17 จัดยามรักษาความปลอดภัยดูแลบริเวณทางเข้า-ออกและบริเวณโดยรอบโครงการ ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อต้านชีวนามัยและความปลอดภัยของคนงานและชุมชนจะอยู่ในระดับต่ำ

■ ระยะดำเนินการ

โครงการจะจัดให้มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และระบบรักษาความปลอดภัยที่เพียงพอ ดังนี้

1. อาชีวอนามัย

1.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. (เป็นไม้ยืนต้น 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197 ตร.ม.) เพื่อเป็น Buffer zone ในการช่วยป้องกันฝุ่นละออง มลพิษทางอากาศอื่นๆ มลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน นอกจากนี้ให้ติดตั้งระบบห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ และมีการดูแลสภาพ แวดล้อมในโครงการให้สวยงามและสะอาดอยู่เสมอ

1.2 โครงการจะมีปริมาณการใช้น้ำ 37.28 ลบ.ม./วัน ซึ่งมาจากการประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลเมืองหัวหิน โดยจะจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด $2.0 \times 18.0 \times 4.5$ (4.2) ม. คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 151.2 ลบ.ม. และถังเก็บสำรองชั้นตาดฟ้าความจุขนาด 2.5 ลบ.ม. จำนวน 8 ถัง คิดเป็นปริมาตรกักเก็บรวม 20 ลบ.ม. ดังนั้นโครงการมีน้ำสำรองใช้รวม 171.2 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 4.6 วัน ในช่วงที่ฝนตก

1.3 จัดให้มีภาชนะเพื่อรองรับขยะที่เกิดจากโครงการปริมาตรทั้งสิ้น 1.75 ลบ. และห้องพักขยะรวมขนาด $3.1 \times 3 \times 3$ ม. ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 0.45 ลบ.ม./วัน โดยแยกห้องพักขยะเป็น 4 ประเภทตามเกณฑ์ของคพ. โดยทางโครงการจะมีการจัดการขยะแยกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

- ขยะย่อยสลาย ติดต่อผู้เพาะเลี้ยงสุกรในพื้นที่ให้มารับซื้อ (หรือกรณีไม่มีผู้รับซื้อจะนำไปรวมกับเศษใบไม้แห้ง หญ้า และกิ่งไม้ในโครงการ เพื่อนำไปหมักทำปุ๋ยสำหรับต้นไม้)
- ขยะรีไซเคิล ทางโครงการจะจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า
- ขยะทั่วไปและขยะอันตราย จะดำเนินการติดต่อทางเทศบาลให้ทำการเก็บขนไปกำจัดตามเวลาที่กำหนด (1 - 2 วัน/ครั้ง)

1.4 น้ำเสียเกิดจากโครงการที่เกิดจากการชำระล้าง อาบน้ำ และอื่นๆ น้ำส้วม น้ำจากครัว ตลอดจนน้ำล้างห้องพักขยะทั้งสิ้น 29.65 ลบ.ม./วัน (BOD_m) 260 มก./ล.) จะผ่านถึงบำบัดยู่ติดกับที่ (On - Site) แบบถังบำบัดชนิดเกราะ - กรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter) และมีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารมีค่า BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) (BOD_{out} 20 มก./ล.) และผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยการเติมคลอรีนในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนจะถูกรวบรวมและเก็บไว้ยังบ่อพักน้ำใส ขนาด 30 ลบ.ม. และนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียว โดยเลือก ใช้ระบบน้ำหยดในการให้น้ำพืช ผ่านระบบโครงข่ายท่อ Galvanized $\varnothing 1/2$ นิ้ว เจาะรู และวางเป็นแนวนบนดินบริเวณพื้นที่สีเขียว เลือกช่วงที่ไม่มีคนพลุกพล่านในการรดน้ำต้นไม้ เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการสัมผัสน้ำทิ้ง

2. ความปลอดภัย

2.1 จัดให้มีหน่วยรักษาความปลอดภัย (รปภ.) เพื่อย่อยตรวจตราดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งกำหนดจุด (ตู้) ให้พนักงาน รปภ. บันทึกเวลา เหตุการณ์ และลงนามทุกจุดที่กำหนด

2.2 ติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อช่วยตรวจตราดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ

ดังนั้นจึงคาดว่าจะการดำเนินโครงการจะมีผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการและชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ

4.4.2 การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย

■ ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงก่อสร้าง เช่น การเกิดประกายไฟจากการเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจร ความประมาทจากการทำงาน โดยทางโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วยระเบียบปฏิบัติตามขั้นตอน ระยะเวลาในการดำเนินงาน และข้อกำหนดต่างๆ เช่น ข้อกำหนดในการใช้งานเครื่องจักร - อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง และจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำในพื้นที่ก่อสร้างโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมทั้งคอยดูแลรักษาความปลอดภัย ควคุม ดูแล และอำนวยความสะดวกในการผ่านเข้า - ออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุด้านการจราจรอีกทางหนึ่ง ซึ่งทางโครงการจะมีมาตรการเพื่อลด บรรเทา และป้องกันสาธารณภัยอัคคีภัย ดังนี้

1. กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า - ออกโครงการ
2. ทำป้ายเตือนหรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” “เขตสวมหมวกนิรภัย” และ “อันตรายห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น
3. กำหนดพื้นที่ควบคุมบริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น บริเวณห้องเก็บวัสดุการก่อสร้าง เป็นต้น
4. จัดให้มีหัวหน้าคนงานควบคุมดูแลการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์หรืออื่นๆ รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง
5. การเชื่อมหรือตัดโลหะจะต้องกระทำห่างจากวัตถุติดไฟอย่างน้อย 35 ฟุต
6. ห้ามคนงานสูบบุหรี่และนำวัตถุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการลุกไหม้
7. จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือติดตั้งไว้ในตำแหน่งต่างๆ ที่เหมาะสมในบริเวณก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ได้ทันเวลาที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ
8. สาธิตวิธีการใช้งานถังดับเพลิงแก่คนงาน ให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกวิธี และอบรมให้คนงานทราบถึงวิธีการแจ้งเหตุ
9. หมั่นตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าสายไฟ และปลั๊ก เพื่อหารอยชำรุดอยู่เสมอ
10. ไม่ใช้อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย
11. ห้ามใช้ไฟฟ้าเกินพิกัดขนาดของสายไฟฟ้าที่กำหนด
12. มีการป้องกันภัยจากคลื่นยักษ์สึนามิ เพื่อความปลอดภัยของคนงานและคนในพื้นที่ใกล้เคียง โดยมีป้ายแสดงเส้นทางอพยพไปยังจุดปลอดภัยเบื้องต้น
13. ศึกษาข้อมูล ความรู้ และข่าวสารเกี่ยวกับภัยพิบัติแต่ละประเภท เพื่อนำไปสู่การวางแผนการรองรับในกรณีหากเกิดภัยพิบัติ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
14. จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่เมื่อประสบอุบัติเหตุและจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลาทำงาน

ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบด้านการบรรเทาสาธารณภัยและอัคคีภัยจะอยู่ในระดับต่ำ

■ ระยะดำเนินการ

การเปิดดำเนินการโรงแรม จะมีการใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ ไฟฟ้าต่างๆ ซึ่งถ้าโครงการออกแบบระบบไม่ดี ไม่ปลอดภัย หรือเกิดการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านอัคคีภัย ตลอดจนอุบัติเหตุอื่นได้ ทั้งนี้โครงการได้เตรียมพร้อมรับมือกับเหตุฉุกเฉินดังกล่าว โดยกำหนดให้มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว ดังนี้

1. กรณีเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัย

1.1 จัดให้มีการติดตั้งจุดรับน้ำของระดับเพลิงบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการทางทิศตะวันออก 1 จุด โดยขอความอนุเคราะห์ จากเทศบาลเมืองหัวหิน

1.2 จัดให้มีการติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ฯ FHC รวมทั้งสิ้น 6 จุด (1 จุด/ ชั้น โดยชั้นที่ 1 มี 2 จุด)

1.3 จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด A-B-C ขนาดความจุ 10 ปอนด์ในทุกชั้น นอกจากนี้ให้มีการติดตั้งชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull Station) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Alarm Bell) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) ไว้ตามจุดต่างๆ ภายในอาคารอย่างทั่วถึง

1.4 จัดให้มีเอกสารแผนในการอพยพหนีไฟ และติดตั้งป้ายบอกตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ และแสดงเส้นทางอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัยที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดไว้ในทุกห้องพัก

1.5 จัดให้มีบันไดหนีไฟทางด้านตะวันตกของอาคารโรงแรม มีขนาดความกว้าง 0.80 ม. ซึ่งสามารถใช้ร่วมกับบันไดหลักซึ่งอยู่บริเวณตรงกลางของอาคารโรงแรม ขนาดความกว้าง 1.50 ม. ในการอพยพไปยังจุดรวมพล โดยคาดว่าจะใช้เวลาในการอพยพคนออกจากอาคารประมาณ 4.52 นาที

1.6 จัดให้มีจุดรวมพลขนาดพื้นที่ 31.00 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.28 ตร.ม./คน) บริเวณทิศตะวันตก และจุดรวมพลขนาดพื้นที่ 28.00 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.26 ตร.ม./คน) ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวนี้ ผู้พักอาศัยจะมารวมตัวกันในช่วงเวลาสั้นๆ จากนั้นเจ้าหน้าที่โครงการ และ/หรือเจ้าพนักงานดับเพลิงจะทำการอพยพคนออกไปยังพื้นที่ปลอดภัยขนาดประมาณ 30 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.27 ตร.ม./คน) บริเวณพื้นที่สาธารณะที่เป็นที่ว่างบนไหล่ทางในซอย 86 หรือพื้นที่ปลอดภัยขนาดประมาณ 35 ตร.ม.(มีสัดส่วนเท่ากับ 0.32 ตร.ม./คน) บริเวณทางเท้าด้านหน้าอาคารร้านค้าต่อไป

1.7 เส้นทางระดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงหัวหินเข้าสู่โครงการ สามารถใช้เส้นทางถนนซอยหัวหิน 76 จากนั้นเลี้ยวขวาใช้เส้นทางถนนเพชรเกษม (ทางหลวงหมายเลข 4) เลี้ยวขวาอีกครั้งเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ รวมระยะทางยาวประมาณ 787 ม. ใช้เวลาประมาณ 10 นาที (รวมเวลาการเตรียมตัวและความพร้อมของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง (ความเร็วระดับเพลิง 60 ก.ม./ชม.)) โดยถือว่าเส้นทางนี้เป็นเส้นทางที่สั้นที่สุดและใช้เวลาน้อยที่สุดในการเข้าถึง

2. กรณีแผ่นดินไหว

2.1 ติดตามข่าวสารและการประกาศจากกรมทรัพยากรธรณีหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องแผ่นดินไหวอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

2.2 จัดให้มีแผนการฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหว โดยชี้แจงบทบาทของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ มีการฝึกซ้อมแผนที่ทำไว้ เพื่อเพิ่มลักษณะและความคล่องตัวในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

2.3 จัดให้มีการให้ความรู้แก่พนักงานโรงแรมและแขกผู้เข้าพักถึงข้อปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาภัยจากแผ่นดินไหว โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในโครงการ ตลอดจนมีคู่มือปฏิบัติเพื่อบรรเทาสาธารณภัยดังกล่าว

3. กรณีการเกิดอุทกภัยและคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surge)

3.1 ติดตามฟังข่าวอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา

3.2 เมื่อกรมฯ เตือนให้อพยพ ควรรีบอพยพไปอยู่ในที่สูง อาคารที่มั่นคงแข็งแรง ทุกคนและสัตว์เลี้ยง

3.3 มีการวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย

3.4 ห้ามขับรถยนต์ฝ่าลงไปในกระแสน้ำหลาก แม้นถนนก็ตาม

3.5 เมื่อมีกระแสน้ำหลาก จะทำลายวัสดุก่อสร้าง เส้นทางคมนาคม ต้นไม้ พืชไร่ได้ ให้ระวังกระแสน้ำพัดพาไป

3.6 ถ้าอยู่ที่ราบให้ระมัดระวังน้ำป่าหลากจากภูเขาที่ราบสูงลงมา โดยสังเกตเมื่อมีฝนตกหนักติดต่อกันบนภูเขาหลายๆ วัน ให้เตรียมตัวอพยพบนของไว้ที่สูง

3.7 หลังจากน้ำท่วมจะมีขัง จะเกิดโรคระบาดในระบบทางเดินอาหารทั้งคนและสัตว์ ต้องมีการเตือนให้ระวังการบริโภคอาหารและน้ำดื่ม

4. กรณีคลื่นยักษ์สึนามิ

4.1 โครงการได้จัดให้มีจุดรวมพล 2 แห่ง (ซึ่งเป็นพื้นที่เดียวกับจุดรวมพลกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย) เพื่อให้แขกผู้เข้าพักและพนักงานจะมารวมตัวกันในช่วงเวลาสั้นๆ จากนั้นเจ้าหน้าที่โครงการจะทำการอพยพออกไปยังพื้นที่ปลอดภัยในบริเวณที่ทางจังหวัดประจวบคีรีขันธ์กำหนดไว้

4.2 จัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพและตำแหน่งของพื้นที่ปลอดภัยตามที่ทางจังหวัดฯ กำหนดไว้ และแจ้งให้พนักงานและนักท่องเที่ยวทราบ โดยติดประกาศไว้ที่โถงต้อนรับห้องรับประทานอาหาร ห้องพักรับรองของพนักงาน และในห้องพักรับรอง เป็นต้น

4.3 ให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกับทางจังหวัดฯ ในการซ้อมอพยพหนีภัยคลื่นยักษ์สึนามิ ตามวันและเวลาที่ทางจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หรือหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยกำหนด

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงโครงการไว้ในส่วนโถงต้อนรับและห้องผู้จัดการ เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา ซึ่งช่วยลดข้อวิตกกังวลดังกล่าวให้ลดลงได้ ดังนั้นจึงคาดว่า จะไม่มีผลกระทบด้านการบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัยอย่างมีนัยสำคัญ

4.4.3 สาธารณสุข

■ ระยะก่อสร้าง

ระบบสาธารณสุขโรค เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ ระบบระบายน้ำ การจัดการน้ำเสีย ของเสีย หากไม่สะอาดหรือไม่มีการจัดการที่อาจส่งผลกระทบต่อคนงานและคนในชุมชนโดยรอบ โดยโครงการมีมาตรการด้านสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการในระยะก่อสร้าง ดังนี้

1. จัดให้มีระบบสาธารณสุขโรคต่างๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย และภาชนะในการรองรับขยะอย่างเพียงพอ

2. จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงาน ได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถาน พยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านสาธารณสุขที่อาจเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

■ ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ ทางโครงการได้จัดให้มีระบบสาธารณสุขโรคที่เพียงพอ โดยมีโรงพยาบาลชานเปาโล ซึ่งเป็นสถานบริการทางการแพทย์ที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด โดยอยู่ห่างจากโครงการไปด้านทิศใต้ประมาณ 6 ม. เท่านั้น นอกจากนี้ในเขตอำเภอหัวหิน ยังมีโรงพยาบาลหัวหินที่สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอและสามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ทางโครงการยังจัดให้มีระบบสาธารณสุขโรคต่างๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ ที่สะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย และภาชนะในการรองรับขยะอย่างเพียงพอ ตลอดจนจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถาน พยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงโครงการไว้ในส่วนโถงต้อนรับและห้องผู้จัดการ เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อการบริการด้านสาธารณสุขของชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ

4.4.4 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ

■ ระยะก่อสร้าง

เนื่องจากการก่อสร้างโดยทั่วไปจะส่งผลกระทบทางลบต่อทัศนียภาพอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบชั่วคราวเฉพาะในระยะก่อสร้างเท่านั้น เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จผลกระทบดังกล่าวก็จะหมดไป อย่างไรก็ตามทางโครงการได้มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุนทรียภาพและทัศนียภาพในระยะก่อสร้างโครงการ ดังนี้

1. จัดทำรั้ว/กำแพงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังมลทัศน์ทางสายตา

2. จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุด เพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ

3. ออกแบบรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร ที่เน้นมุมมองของธรรมชาติ ทะเล และชายหาด โดยทำการตกแต่งสีตัวอาคารและหลังคาด้วยโทนสีธรรมชาติ (Earth Tone) และตกแต่งพื้นที่สีเขียวด้วย

พันธุ์ไม้ท้องถิ่น เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ดูแลการก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้

ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

■ ระยะดำเนินการ

1. การออกแบบและลักษณะภูมิสถาปัตย์

เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่จากพื้นที่ที่รกร้างเป็นอาคารโรงแรมซึ่งมีการออกแบบให้มีลักษณะทางภูมิสถาปัตย์สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร จำนวน 5 ชั้น มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง สูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้า 1 อาคาร สูง 6.381 ม. ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอาคารที่ก่อสร้างบริเวณแนวเดียวกันกับโครงการพบว่ามีความสูงใกล้เคียงและไม่แตกต่างกัน ประกอบกับการเลือกโทนสีของตัวอาคารและหลังคาให้เข้ากับโทนสีตามธรรมชาติ (Earth Tone) ประกอบกับการจัดภูมิสถาปัตย์ภายในและบริเวณรั้วรอบโครงการให้มีความสวยงาม ร่มรื่น เป็นธรรมชาติ ไม่เป็นที่โดดเด่น จึงมีลักษณะกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ (แสดงภาพเชิงซ้อนก่อนและหลังมีโครงการดังรูปที่ 4.4.4-1 (หน้า ร-74) ถึง รูปที่ 4.4.4-4 (หน้า ร-77)) ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

2. การบดบังทิศทางลม

เมื่อพิจารณาทิศทางกระแสลมหลักที่พัดผ่านพื้นที่โครงการ ได้แก่ลมที่พัดจากจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่าบริเวณที่จะได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม คือ โรงพยาบาลซานเปาโล โรงแรมชั้นแดนซ์ ศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ต และโรงแรม ซึ่งอยู่ใต้ทิศทางลม แต่เนื่องจากลักษณะของโครงการประกอบด้วยอาคาร 2 หลัง เท่านั้น คือ อาคารโรงแรม มีความสูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้า มีความสูง 6.381 ม. โดยมีระยะถอยร่นระหว่างอาคาร ประมาณ 79.60 ม. มีการจัดวางผังอาคารโดยให้อาคารสูงอยู่ทางด้านหลังของโครงการเพื่อมิให้บดบังทิศทางของลมทะเล ประกอบกับบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงเป็นพื้นที่ค่อนข้างเปิดโล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหนาแน่น จากปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวมา จึงทำให้มีสภาพการระบายอากาศค่อนข้างดี ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ

3. การบดบังแสงแดด

เนื่องจากบริเวณที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด คือ บริเวณที่อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้และทิศตะวันตกของโครงการตามทิศทางของแสงอาทิตย์ ณ เวลานั้น คือ บ้านพักอาศัยและทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) แต่เนื่องจากระดับความสูงของอาคารที่ไม่โดดเด่นหรือแตกต่างจากอาคารในแนวเดียวกัน (อาคารโรงแรมมีความสูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้ามีความสูง 6.381 ม.) ประกอบกับจัดให้อาคารมีระยะถอยร่นจากพื้นที่ข้างเคียงและอาคารในพื้นที่โครงการเดียวกัน ดังนี้

- 3.1 อาคารโรงแรมมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินทางทิศตะวันตกเป็นระยะทาง 13.49 ม.
- 3.2 อาคารร้านค้ามีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินทางทิศตะวันออกเป็นระยะทาง 3.6 ม.
- 3.3 อาคารโรงแรมและอาคารร้านค้ามีระยะถอยร่นระหว่างอาคาร 79.60 ม.

ทั้งนี้ได้แสดงการบดบังทิศทางแสงแดดหลังพัฒนาโครงการ ในรอบปี ตั้งแต่เวลา 7.00 - 17.00 น. ดังรูปที่ 4.4.4-5 (หน้า ร-78) ถึง รูปที่ 4.4.4-7 (หน้า ร-80)) สามารถสรุปได้ ดังนี้

ช่วงเวลา 07.00 - 12.00 น.

ในช่วงเวลา 07.00 น.จะยังไม่เกิดการบดบังแสง ในช่วงเวลา 07.00 - 09.00 น. พระอาทิตย์ จะทำมุมที่ต่ำกว่าท้องฟ้าทำให้เกิดเงาของอาคารบดบังแสงต่อพื้นที่ทางด้านตะวันตก ซึ่งเงาของอาคาร จะทอดยาวไปยังลานจอดรถของโรงพยาบาลซานเปาโล โดยไม่มีบ้านพักอาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าว เวลา 11.00 น. พระอาทิตย์เริ่มทำมุมสูงกับท้องฟ้าทำให้เงาของอาคารทอดตัวไปยังทิศตะวันตกเฉียงลง จากนั้น เมื่อพระอาทิตย์เคลื่อนไปตั้งฉากกับท้องฟ้าในเวลา 12.00 น. จะทำให้ไม่เกิดการบดบังแสงเงาต่อพื้นที่ ข้างเคียง

ช่วงเวลา 12.00 - 17.00 น.

ในช่วงเวลา 13.00 - 16.00 น.พระอาทิตย์จะเคลื่อนไปทางทิศตะวันตก เมื่อแสงทำมุมต่ำกว่าท้องฟ้า จะทำให้เงาของอาคารทอดตัวไปยังทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ซึ่งอยู่ทาง ทิศตะวันออกของโครงการ แต่เนื่องจากอาคารโรงแรมมีความสูง 20.157 ม. มีระยะถอยร่นจากด้านหน้า โครงการ 107.85 ม. และอาคารร้านค้ามีความสูง 6.381 ม. มีระยะถอยร่นจากด้านหน้าโครงการ 5.10 ม. ซึ่งมีระยะห่างพอสมควร ดังนั้นจึงคาดว่าจะทำให้เกิดการบดบังแสงเงาบริเวณถนนด้านหน้าโครงการเพียง เล็กน้อย จากนั้นในช่วงเวลา 17.00 น. เป็นช่วงพระอาทิตย์เริ่มตก จึงทำให้แสงอาทิตย์เริ่มอ่อนและมีลดลง ในที่สุด

ดังนั้นจึงคาดว่าจะการบดบังแสงของโครงการที่มีต่อบริเวณโดยรอบ จะเป็นการบดบังแสงเพียง บางส่วนและเกิดขึ้นในระยะเวลาไม่นาน ซึ่งขึ้นอยู่กับการเคลื่อนตัวของพระอาทิตย์ จึงคาดว่าผลกระทบ จะอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ โครงการจะได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. (คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน) เพื่อให้เกิดความสวยงามและทัศนียภาพที่ดี และปลูกต้นไม้ยืนต้นโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197 ตร.ม. หรือร้อยละ 30.43 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่กลมกลืนกับ สภาพธรรมชาติเดิม และเป็นแนวกันชนต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ ตลอดจนมีการควบคุมดูแลอาคาร และบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ ตามแบบแปลนและผังภูมิสถาปัตย์ ที่ออกแบบไว้ ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อสุนทรียภาพและทัศนียภาพในระยะดำเนินการจะอยู่ในระดับ ต่ำ

4.4.5 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

■ **ระยะก่อสร้าง**

การดำเนินการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการลงทุนและการจ้างงานทำให้มีเงินหมุนเวียน ในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นจากการใช้จ่ายใช้สอย เพื่อซื้อของอุปโภคและบริโภคของคนงาน การซื้อวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้างเพื่อใช้ในโครงการของผู้รับเหมา รวมทั้งการซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าและเฟอร์นิเจอร์ตกแต่งห้องพัก ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นและประเทศโดยรวม

■ ระยะดำเนินการ

1. สภาพเศรษฐกิจ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ กิจกรรมของโครงการที่เป็นโรงแรมขนาด 44 ห้อง จะมีการว่าจ้างพนักงานและเจ้าหน้าที่จำนวนประมาณ 20 คน จะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะการขยายตัวทางเศรษฐกิจของพื้นที่ นอกจากนี้การที่มีนักท่องเที่ยวและนักธุรกิจเข้ามาพักที่โครงการ จะทำให้เกิดการจับจ่ายใช้สอยในเรื่องที่พักอาศัย การอุปโภค - บริโภค อันจะก่อให้เกิดการหมุนเวียนของเงินตรา และการค้าขายมากขึ้น

2. การมีส่วนร่วมของชุมชนและสังคม

จากการสำรวจทัศนคติของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ความเห็นว่า การมีโครงการจะทำให้มีการนำรายได้เข้าสู่ท้องถิ่น ทำให้อัตราการจ้างงานในชุมชนสูงขึ้น และเป็นการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว ส่วนประเด็นที่ชุมชนห่วงกังวลนั้น ได้แก่ การจราจร การระบายน้ำชุมชน การจัดการขยะ และผลกระทบต่อการนำใช้ของชุมชน ทั้งนี้ทางที่ปรึกษา จะได้นำข้อห่วงใยข้อวิตกกังวลของประชาชนในประเด็นผลกระทบด้านต่าง ๆ เหล่านี้ไปพิจารณาเพื่อกำหนดมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ดังแสดงในบทที่ 5 อย่างเคร่งครัด

4.4.6 ด้านการศึกษา

■ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

ในระยะก่อสร้าง เนื่องจากคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานท้องถิ่น ดังนั้นคาดว่าจะไม่มีผลกระทบในด้านการศึกษาแต่อย่างใด ส่วนในระยะดำเนินการ ลักษณะคนที่เข้ามาพักในโครงการส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติ ซึ่งจะเข้าพักแรมเพียงชั่วคราวเท่านั้น ไม่มีประเด็นด้านการศึกษา โดยบุตรหลานของพนักงานโรงแรมซึ่งส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น บุตรหลานยังคงสามารถเข้าศึกษาในสถาบันต่างๆ ได้โดยสะดวกทั้งของภาครัฐและเอกชน ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากและมีปริมาณเพียงพอต่อการให้บริการ ดังนั้นจึงคาดว่าในระยะดำเนินโครงการจะไม่มีผลกระทบด้านการศึกษาของชุมชนบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

4.4.7 ด้านวัฒนธรรม และประเพณี และศาสนา

■ ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

คนงานในการก่อสร้างโครงการส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ อาจมีคนต่างถิ่นเข้ามาบ้าง ซึ่งคาดว่าจะผลกระทบที่จะเกิดการขัดแย้งในเรื่อง ศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมจะเกิดขึ้นน้อยมาก เนื่องจากลักษณะสังคมไทยไม่มีการแบ่งแยกหรือมีความขัดแย้งในด้านการนับถือศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม สำหรับผู้เข้ามาใช้บริการของโครงการ ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติและคนต่างถิ่น ซึ่งคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งกับวัฒนธรรมดั้งเดิมของชุมชน เนื่องจากชุมชนเดิมเป็นพื้นที่ที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวและพักผ่อนตากอากาศ ดังนั้นจึงต้องต้อนรับและให้บริการ

นักท่องเที่ยวอยู่แล้ว ประกอบกับนักท่องเที่ยวเหล่านี้มักมีความสนใจศึกษาและเรียนรู้ขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นของพื้นที่ ดังนั้นในการก่อสร้างและเปิดดำเนินการคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

4.5 สรุปผลกระทบ

สามารถสรุประดับผลกระทบของโครงการต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งในช่วงดำเนินการก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ ดังตารางที่ 4.5-1 โดยผลกระทบในช่วงก่อสร้างจะเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นชั่วคราวในช่วงเวลาสั้นๆ ตามลักษณะทั่วไปของการก่อสร้าง และจะหมดไปเมื่อกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดของผลกระทบนั้นๆ สิ้นสุดลง ซึ่งมีนัยสำคัญในระดับแตกต่างกันไป ตั้งแต่ในระดับปานกลาง ต่ำ จนถึงไม่เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งประกอบกับมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบที่ได้กำหนดไว้ในบทที่ 5 จะเป็นผลทำให้การดำเนินการของโครงการมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมลดน้อยลงมาก

เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการเป็นหนึ่งในโรงแรมของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ให้บริการนักท่องเที่ยว ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตไม่ว่าจะเป็นสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่จะสร้างงาน สร้างรายได้ ส่งเสริมการท่องเที่ยว หรือด้านทัศนียภาพ

ตารางที่ 4.5-1 สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทางด้านต่าง ๆ	ระดับของผลกระทบ	
	ช่วงการก่อสร้าง	ช่วงเปิดดำเนินการ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ - ภูมิประเทศ -1 0 - คุณภาพอากาศ - ฝุ่นละออง -2 0 - มลพิษทางอากาศ -1 0 - ค่าความร้อนและการระบายอากาศ 0 0 - เสียง -2 0 - ความสั่นสะเทือน -2 0 - ทรัพยากรดิน -1 0 - ทรัพยากรน้ำ 0 -1		
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ - สภาพนิเวศวิทยานบก -1 -1 - สภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ -1 -1		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ - การใช้น้ำ 0 0 - การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน 0 0 - การจัดการมูลฝอย 0 -1 - การจัดการน้ำเสีย 0 -1 - การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม 0 0 - การคมนาคม -1 0 - การใช้ประโยชน์ที่ดิน 0 0 - ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย -1 -1 - ภาวะโลกร้อน -1 -1		
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย -1 -1 - การบรรเทาสาธารณภัยและอัคคีภัย -1 0 - การสาธารณสุข 0 0 - สุนทรียภาพและทัศนียภาพ -1 -1 - สภาพเศรษฐกิจและสังคม +1 +3 - การศึกษา 0 0 - วัฒนธรรม ประเพณี และศาสนา 0 0		

หมายเหตุ : + ผลกระทบด้านบวก

- ผลกระทบด้านลบ

0 = ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ

1 = ผลกระทบต่ำ

2 = ผลกระทบปานกลาง

3 = ผลกระทบมาก

บทที่ 5

**มาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบ
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

บทที่ 5

มาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบ

และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินโครงการก่อสร้างโครงการ โรงแรม วิสา ใน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ของ นายวิชัย ตรีสุขศิริวัฒน์ จะก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ตำบลหัวหิน ผลกระทบด้านบวกที่สำคัญ ได้แก่ ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของจังหวัดและต่อเศรษฐกิจของชุมชน ส่วนผลกระทบด้านลบที่สำคัญ ได้แก่ ผลกระทบต่อการระบายน้ำและการชะล้างพังทลายของดิน การกำจัดขยะมูลฝอย ปัญหามลพิษและเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง เป็นต้น สำหรับผลกระทบด้านลบจำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกัน/ลดผลกระทบและกำหนดแผนการติดตามและการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติตามหลักวิชาการ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่สอดคล้องกับแนวทางที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด และเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขและลดความรุนแรงของผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 มาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อสร้าง และระยะการดำเนินโครงการ โดยจะอ้างอิงตามแนวทางการศึกษาด้านผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามที่กล่าวไว้ในบทที่ 4 ซึ่งสามารถสรุปมาตรการได้ ดังแสดงในตารางที่ 5.1-1

5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด โดยมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะเสนอการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมความถี่ของการติดตามตรวจสอบ เป็นต้น เพื่อจะได้มีการปรับปรุงแก้ไขมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

คณะผู้ศึกษาเห็นสมควรให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 5.2-1

5.3 รูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบและผลการติดตามตรวจสอบ

รูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการผลกระทบ และผลการติดตามตรวจสอบที่ต้องเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1. แบบรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไข ของมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 5.3-1

2. แบบบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง ดังแสดงในตารางที่ 5.3-2

ตารางที่ 5.1-1 รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม วิสา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>1.1) สภาพภูมิประเทศ</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการตั้งอยู่ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ขนาด 1 -1 - 77.90 ไร่ หรือ 2,311.60 ตร.ม. สภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการมีลักษณะเป็นที่ราบกร้าง มีต้นไม้และวัชพืชหลายชนิดขึ้นปกคลุม โดยด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการติดกับศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ตและโรงแรมพัณณ์ ซึ่งเป็นห้องแถวชั้นเดียว ทิศใต้ติดกับโรงพยาบาลซานเปาโลและโรงแรมชั้นแดนซ์ ด้านทิศตะวันออกซึ่งเป็นพื้นที่ด้านหน้าโครงการ ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) และอีกฝั่งของถนนซึ่งอยู่ตรงข้ามกับที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ของโครงการอาคารชุดบ้านสมประสงค์และทิศตะวันตก ติดกับบ้านพักอาศัย - ในการก่อสร้าง จะทำการรื้อถอนอาคาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับสภาพพื้นที่โดยคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุดเพื่อเป็นร่มเงาและปกคลุมดิน โดยปลูกเพิ่มเติมบางส่วน และให้ตัดเฉพาะต้นไม้ที่กีดขวางการก่อสร้างเท่านั้น - จัดทำรั้ว/กำแพงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อบดบังมลพิษทางสายตา สูงประมาณ 2.50 ม. - ใช้ผ้าใบ/วัสดุที่คล้ายกันกันรอบตัวอาคารโดยยึดติดกับผนังร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างและยาวตลอดแนวอาคาร และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษทางสายตาและกันฝุ่นละอองรวมทั้งเศษคอนกรีต - คงสภาพต้นไม้ใหญ่บริเวณโครงการไว้ให้มากที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแปลนการออกแบบ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1) สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	ขนาด 3 x 5 x 3 ม. (ก x ย x ส) จำนวน 1 หลัง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ (ทิศตะวันออก) โดยไม่มีการปรับความลาดชันหรือเปลี่ยนแปลงระดับความสูงของพื้นที่ที่ทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิม มีเพียงการปรับแต่งหน้าดินเพื่อการก่อสร้างฐานรากและระบบสาธารณูปโภคของอาคารเท่านั้น โดยมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (FAR) เท่ากับ 0.10:1 มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่โครงการ (BCR) เท่ากับ 41.55 % มีอัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่โครงการ (OSR) เท่ากับ 58.45 %	<ul style="list-style-type: none"> - ทำที่กันระหว่างชั้นยื่นออกมาประมาณ 2-3 เมตร กันวัสดุตกลงบนพื้นโดยตรง - ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนการออกแบบ - โครงการไม่มีการปรับความลาดชันหรือเปลี่ยนแปลงระดับความสูงของพื้นที่ที่ทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิม มีเพียงการปรับแต่งหน้าดินเพื่อการก่อสร้างฐานรากและระบบสาธารณูปโภคของอาคารเท่านั้น 	
	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการดำเนินการของโครงการเป็นโรงแรม ไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศของพื้นที่แต่ประการใด 	<ul style="list-style-type: none"> - คงต้นไม้ใหญ่บริเวณโครงการไว้ให้มากที่สุด - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย กล้วยา คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมาก ตีนเป็ด อินทนิล โกสน ลีลาวดี ประดู่ และ มะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 	- เจ้าของโครงการดำเนินการตัดตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการให้สวยงามร่มรื่นอยู่เสมอ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เพื่อให้เกิดความสวยงามและทัศนียภาพที่ดี</p> <p>- จัดให้มีไม้ยืนต้นด้านในโดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone</p>	
<p>1.2) คุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง)</p>	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <p>- กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง การเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่ และการพัดพาฝุ่นละอองของลม โดยปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขึ้นอยู่กับสภาพเส้นทางสัญจรของยานพาหนะ ลักษณะและขนาดของงานก่อสร้าง พื้นที่เปิดหน้าดิน องค์ประกอบของดิน ความชื้น ความเร็วลม ระยะเวลาของกิจกรรม และเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p>	<p>- ทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงและฝุ่นชนิด A ซึ่งมีลักษณะเป็นรั้วโครงเหล็ก ด้านนอกจะเป็นแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 0.55 ม.ม. มีความสูง 6 ม. โดยติดตั้งตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก (ด้านที่ติดถนน) และทิศตะวันตก (ด้านที่ติดบ้านพักอาศัย) ของแปลงที่ดินของโครงการ</p> <p>- ทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงและฝุ่นชนิด B ซึ่งมีลักษณะเป็นรั้วคอนกรีตบล็อก หนา 4 นิ้ว สูงประมาณ 2.50 ม. ด้านบนติดตั้งผ้าใบกันฝุ่นสูง 3 ม. รวมสูงประมาณ 5.50 ม. โดยติดตั้งตลอดแนวทางด้านทิศเหนือ (ด้านที่ติดกับวิลล่ามาร์เก็ต) และทิศใต้ (ด้านที่ติดโรงพยาบาลซานเปาโล) ของแปลงที่ดินของโครงการ</p>	<p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างทุกวัน เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน</p> <p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการฉีดน้ำลดรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็ก ทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2) คุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง) (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ผ้าใบ/วัสดุที่คล้ายกันกันอาคาร โดยยึดติดกับผนังข้างด้านนอกมีความสูงเท่ากับ ความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง - ในการผสมคอนกรีต การใส่ไม้ การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลภาวะต้องจัดทำในพื้นที่ที่คลุมด้วยผ้าคลุม หรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม - การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในที่ที่ปิดล้อม ทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน ส่วนผงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด - ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง ทุกวัน เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน - ฉีดพ่นน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง/ช่วงที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง โดยฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เวลาเช้าและบ่าย ซึ่งจะสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ประมาณ 50% - ให้มีการฉีดน้ำล่อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็ก 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง) ตลอดระยะเวลามีการก่อสร้าง ทุก ๆ 6 เดือน (หรืออย่างน้อย 2 ครั้ง (ฤดูฝนและฤดูแล้ง)) โดยทำการตรวจวัด 2 สถานี คือ โรงพยาบาลชานเปาโลและอาคารวิลล่ามาร์เก็ต - เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับเหมาดำเนินการติดตามตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะที่ทำการก่อสร้างว่าได้รับข้อร้องเรียนหรือไม่ และมีการแก้ไขปัญหาไปแล้วหรือยัง ถ้ายังไม่ได้รับการแก้ไขให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2) คุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง) (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>ทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลน ตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ซึ่ง US.EPA (1987) ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 โดยกำหนดให้รถบรรทุกทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยไม่ใช้ความเร็วและไม่บรรทุกน้ำหนักเกินที่กฎหมายกำหนด - ในการบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถให้มิดชิดเพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุ - จัดแสดงป้ายชื่อโครงการ ชื่อผู้เกี่ยวข้อง และเบอร์โทรศัพท์ให้ผู้พักอาศัยที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าโครงการตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2) คุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง) (ต่อ)	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีลักษณะเป็นสถานที่พักผ่อนตากอากาศ แยกที่เข้ามาพักต้องการความเงียบสงบ และไม่มีแหล่งกำเนิดมลสารที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่สำคัญ อีกทั้งการดำเนินการของโครงการไม่มีกิจกรรมที่จะให้เกิดผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นละออง หรือการสิ้นสะท้อน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. (คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน) โดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone ในการช่วยป้องกันฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศอื่นๆ โดยคิดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 197 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 30.43 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) - ดูแลถนนในโครงการให้มีสภาพดีไม่ชำรุดและสะอาด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่นเมื่อมีการใช้ถนน - ออกแบบที่จอดรถของโครงการ ให้มีลักษณะเปิดโล่งไม่ปิดทึบ มีลมพัดผ่านอยู่ตลอดเวลา เพื่อเจือจางฝุ่นละอองและมลพิษที่อยู่ในอากาศมิให้เกิดการสะสม - มีการติดป้ายบริเวณที่จอดรถของโครงการ จำนวน 4 จุด (ในตำแหน่งจอดรถที่ 3, 6, 9 และ 12) ระบุห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการ ตัด ตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่น และตรวจสอบดูแลสภาพพื้นที่โครงการและพื้นคอนกรีตที่ปูทับให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการประเมิน ระดับความเข้มเสียงสูงสุดจากกิจกรรมการก่อสร้างเกิดจากงานขุดเจาะและงานตักแต่ง คือ 89 dBA ซึ่งอาคาร (Receptors) ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (Source) ที่สุด คือ โรงพยาบาลซานเปาโล (R1) อาคารวิลล่ามาร์เก็ต (R2) และบ้านพักอาศัย (R3) โดยอยู่ทางด้านทิศใต้ (ห่างจากโครงการประมาณ 6 เมตร) ทางด้านทิศเหนือ (ห่างจากโครงการประมาณ 2 เมตร) และทางทิศตะวันตก (ห่างจากโครงการประมาณ 2 เมตร) ตามลำดับ <p><u>ในช่วงเวลากลางวัน</u> Receptors จะได้รับผลกระทบจากเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระดับ 73.44 dB(A) (R1) และ 82.98 dB(A) (R2 และ R3) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่อาจเกิดการรบกวนอย่างรุนแรงได้ และอยู่ในเกณฑ์ที่อาจเกิดการตอบโต้จากชุมชนได้ตามลำดับ</p> <p><u>ในช่วงเวลากลางคืน</u> Receptors จะได้รับผลกระทบจากเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การทำฐานรากจะใช้เสาเข็มเจาะแทนเสาเข็มตอก เนื่องจากเมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า วิธีดังกล่าวมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการมากกว่า และสามารถช่วยลดผลกระทบจากเสียงที่อาจเกิดขึ้นกับพื้นที่ข้างเคียงได้ประมาณ 15 - 20 dB (ที่มา: USEPA, 1972, P 2-108 และ Canter, L. W., 1996, P 321) - จัดทำรั้ว/กำแพงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งนอกจากจะช่วยบดบังมลพิษทางสายตา ยังสามารถช่วยลดเสียงดังจากการก่อสร้างได้ส่วนหนึ่ง - ทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงชนิด A ซึ่งมีลักษณะเป็นรั้วโครงเหล็ก ด้านนอกจะเป็นแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนา 0.55 มม. มีความสูง 6 ม. โดยติดตั้งตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก (ด้านที่ติดกับถนนเพชรเกษม) (มีระยะห่างจากอาคารโรงแรม ซึ่งเป็นจุดกำเนิดเสียง 106.80 ม.) และทิศตะวันตก (ด้านที่ติดกับบ้านพักอาศัย) ของแปลงที่ดินของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและเครื่องยนต์ให้ดีทุกวัน ตลอดจนซ่อมบำรุง และตรวจเช็คบริเวณจุดเชื่อมการทำงานของเครื่องจักรทุกวัน เพื่อให้มีความสมดุลและเหมาะสมในการใช้งาน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างทำการหยุดน้ำมันหล่อลื่นเพื่อลดการเสียดสีของเครื่องจักรทุกสัปดาห์ และเปลี่ยนอะไหล่เก่าที่เสื่อมสภาพ ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดัง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	<p>ที่ระดับ 83.44 dB(A) (R1) และ 92.98 dB(A) (R2 และ R3) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่อาจเกิดการตอบโต้จากชุมชนได้ และอยู่ในเกณฑ์ที่อาจเกิดการตอบโต้จากชุมชนได้ตามลำดับ</p> <p>- แต่เนื่องจากโครงการมีลำดับขั้นตอนการก่อสร้างที่ชัดเจน โดยจะไม่ได้ทำการก่อสร้างพร้อมกันหมดทั้งพื้นที่ ประกอบกับเครื่องจักรไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง ซึ่งการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้าง ดังแสดงข้างต้น ได้ทำการประเมินจากกรณีเลวร้ายที่สุด นั่นคือ กรณีที่เครื่องจักรทุกเครื่องที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างทำงานพร้อมกันทั้งหมด ประกอบกับมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงที่โครงการจะดำเนินการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านเสียงจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ นอกจากนี้ทางโครงการจำเป็นต้องจัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง และนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการ</p>	<p>โครงการ (มีระยะห่างจากอาคารโรงแรม 13.50 ม.) ซึ่งจะสามารถลดระดับเสียงลงได้ประมาณ 15 dB(A) (Canter, L.W., 1996) โดยในเวลากลางวันจะคงเหลือระดับเสียงที่มีผลต่อบริเวณบ้านพักอาศัยประมาณ 67.98 dB(A) (82.98-15 dB(A)) (อยู่ที่ระดับที่อาจเกิดการร้องเรียนขึ้นได้) ส่วนในเวลากลางคืนระดับเสียงที่มีผลต่อบริเวณบ้านพักอาศัยจะมีค่าประมาณ 77.98 dB(A) (ค่า LDN ที่วัดได้ในเวลากลางวันบวกอีก 10 dB(A)) (ซึ่งอาจเกิดการตอบโต้จากชุมชนขึ้นได้)</p> <p>- ทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงชนิด B ซึ่งมีลักษณะเป็นรั้วคอนกรีตบล็อก หนา 4 นิ้ว สูงประมาณ 2.50 ม. ด้านบนติดตั้งผ้าใบกันฝุ่นสูง 3 ม. รวมสูงประมาณ 5.50 ม. โดยติดตั้งตลอดแนวทางด้านทิศเหนือ (ด้านที่ติดกับวิลล่ามาร์เก็ต) (มีระยะห่างจากอาคารโรงแรม ซึ่งเป็นจุดกำเนิดเสียง 1.50 ม.) และทิศใต้ (ด้านที่ติดกับโรงพยาบาลซานเปาโล)</p>	<p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง ตลอดจนก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญรบกวนผู้อยู่อาศัยและร้านค้าใกล้เคียง</p> <p>- เจ้าของโครงการดำเนินการติดตามตรวจวัดระดับความดังของเสียงบริเวณอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง โดยเฉพาะในระยะก่อสร้างฐานรากซึ่งมีผลกระทบสูง ให้มีการตรวจวัด ทุกเดือน และต่อเนื่องจนกว่าโครงการจะดำเนินก่อสร้างแล้วเสร็จ ทุก ๆ 6 เดือน (หรืออย่างน้อย 2 ครั้ง (ฤดูฝนและฤดูแล้ง)) โดยทำการตรวจวัด 2 สถานี คือ โรงพยาบาลซานเปาโลและอาคารวิลล่า</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	วิเคราะห์เป็นประจำ ในกรณีที่พบว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีผลกระทบต่อผู้ที่ทำงานในบริเวณข้างเคียงต้องดำเนินการปรับปรุงกำแพงกันเสียง รวมทั้งปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างและ/หรือหามาตรการลดระดับเสียงไม่ให้เกินค่าที่กำหนดตามกฎหมาย เพื่อลดผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงโดยทันที	ของแปลงที่ดินของโครงการ (มีระยะห่างจากอาคารโรงแรม 0.50 ม.) ซึ่งจะสามารถลดระดับเสียงลงได้ประมาณ 32 dB(A) (Canter, L.W., 1996) โดยในเวลากลางวันจะคงเหลือระดับเสียงที่มีผลต่อบริเวณอาคารวิลล่ามาร์เก็ตประมาณ 50.98 dB(A) (82.98-32 dB(A)) (ซึ่งอาจเกิดการร้องเรียนเล็กน้อย) และ 41.44 dB(A) (73.44-32 dB(A)) บริเวณอาคารโรงพยาบาลเปาโล (ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อโรงพยาบาล) ส่วนในเวลากลางคืนระดับเสียงที่มีผลต่อบริเวณอาคารวิลล่ามาร์เก็ตจะคงเหลือประมาณ 60.98 dB(A) (ค่า LDN ที่วัดได้ในเวลากลางวันบวกอีก 10 dB(A)) (ซึ่งอาจเกิดการร้องเรียนขึ้นได้) และ 51.44 dB(A) บริเวณอาคารโรงพยาบาลเปาโล (ซึ่งอาจเกิดการร้องเรียนเล็กน้อย) โดยเพื่อเป็นการลดผลกระทบดังกล่าว โครงการจึงกำหนดให้มีแผนงานและกำหนดเวลาที่ชัดเจน เพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงได้	มาร์เก็ต - เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับเหมาดำเนินการติดตามตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะที่ทำการก่อสร้างว่าได้รับข้อร้องเรียนหรือไม่ และมีการแก้ไขปัญหาไปแล้วหรือยัง ถ้ายังไม่ได้รับการแก้ไขให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<p>ทราบ เมื่อมีความจำเป็นที่ต้องทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาการทำงาน โดยให้ทำการก่อสร้างเฉพาะเวลากลางวัน ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. เท่านั้น ตลอดจนกำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย โดยให้คนงานก่อสร้างที่จะต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้แก่ ear plugs หรือ ear muffs ซึ่งสามารถลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 15 dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระดับเสียงรบกวนจากการขนส่งและการก่อสร้าง โดยจัดส่วนบริการรับความคิดเห็น เรื่องร้องเรียนและติดตามสอบถามผู้อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงหรือผู้อาศัยในเส้นทาง การขนส่งเป็นระยะๆ ตลอดช่วงที่มีการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมา ก่อสร้างดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป - ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและเครื่องยนต์ให้ 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<p>ดีทุกวัน ตลอดจนซ่อมบำรุงและตรวจเช็คบริเวณจุดเชื่อมการทำงานของเครื่องจักรทุกวัน เพื่อให้มีความสมดุลและเหมาะสมในการใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิดคลุมเครื่องจักรที่มีระดับเสียงดังมากๆ หรืออาจจะต้องปิดผ้าใบโดยรอบอาคาร และลดความสูงของอาคารที่กำลังทำการก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียงที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร - อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้งานเป็นครั้งคราว ต้องดับเครื่องหรือเบรเครื่องระหว่างการพัก - หันทิศทางของอุปกรณ์เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังออกจากพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียง และบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ - ในกรณีใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ต้องมีการเจาะหรือตอกที่ก่อให้เกิดเสียงดังต้องหาวัสดุ เช่น กระสอบ แท่นยาง หรืออื่นๆ มารองรับเพื่อช่วยลดเสียง - ทำการหยอดน้ำมันหล่อลื่นเพื่อลดการเสียดสีของเครื่องจักรทุกสัปดาห์ และเปลี่ยนอะไหล่ 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<p>เท่าที่เสื่อมสภาพ ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้วัสดุประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจียร หรือเจาะ ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดัง - การขนย้ายวัสดุขนาดใหญ่ ต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยจากการตกหล่นหรือกระทบกระแทก ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงดัง - จัดให้มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนผู้อยู่อาศัยและร้านค้าในบริเวณใกล้เคียง - แผนงานและกำหนดเวลาที่ชัดเจน เพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงได้ทราบ เมื่อมีความจำเป็นที่ต้องทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง - จัดแสดงป้ายชื่อโครงการ ชื่อผู้เกี่ยวข้อง และเบอร์โทรศัพท์ที่ให้ผู้พักอาศัยที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้ 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	โดยตรง รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าโครงการตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ในกรณีที่พบว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีผลรบกวนผู้พักอาศัยในบริเวณข้างเคียงให้ดำเนินการปรับปรุงกำแพงกันเสียง รวมทั้งปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างและ/หรือหามาตรการลดระดับความเข้มของเสียงเพื่อลดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยในบริเวณข้างเคียง และไม่ให้เกิดค่าที่กำหนดตามกฎหมาย	
	<u>ระยะดำเนินการ:</u> - การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีลักษณะเป็นสถานที่พักผ่อนตากอากาศ แยกที่เข้ามาพักต้องการความเงียบสงบ และไม่มีแหล่งกำเนิดเสียงที่จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงที่สำคัญ	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม.หรือคิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน (คิดจากแขกผู้เข้าพักและพนักงานรวม 108 คน) โดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone ทำหน้าที่เป็นกำแพงเสียงทางธรรมชาติ ช่วยดูดซับเสียง อันอาจเกิดจากเครื่องยนต์ของยานพาหนะภายในโครงการ มีการติดป้ายบริเวณที่จอดรถของโครงการจำนวน 4 จุด (ในตำแหน่งจอดรถที่ 3, 6, 9 และ 12) ระบุนำห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถอยู่ภายใน	- เจ้าของโครงการดำเนินการติดตั้ง ตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่น อยู่เสมอ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3) เสียง (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กม./ชม. เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วและทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็ว และช่วยลดระดับเสียงที่อาจเกิดจากการแล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย 	
1.4) ความสั่นสะเทือน	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โดยทั่วไปกิจกรรมช่วงการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือน ได้แก่ การก่อสร้างฐานราก การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งการสั่นสะเทือนอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคาร/บ้านพักอาศัยที่อยู่บริเวณข้างเคียง แต่เนื่องจากในการทำฐานราก ทางโครงการจะใช้เสาเข็มเจาะแทนเสาเข็มตอก เนื่องจากพบว่า วิธีดังกล่าวมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการมากกว่าและสามารถช่วยลดผลกระทบความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นกับพื้นที่ข้างเคียงได้ส่วนหนึ่ง และทางโครงการจะกำหนดให้รถบรรทุกที่เข้ามาในเขต 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนการก่อสร้าง บริษัทรับเหมาก่อสร้างและบริษัทประกันภัยของผู้รับเหมา เจ้าของโครงการ พร้อมด้วยเจ้าของอาคารข้างเคียงทำการตรวจสอบสภาพอาคารข้างเคียงร่วมกัน พร้อมทั้งถ่ายรูปสภาพอาคารก่อนการก่อสร้างไว้เป็นหลักฐาน โดยในกรณีที่อาคารในบริเวณข้างเคียง เกิดการชำรุดเสียหายอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสั่นสะเทือนจากการทำฐานรากหรือการวิ่งเข้า-ออกของรถบรรทุกของโครงการ จะต้องมีการเจรจากับเจ้าของเพื่อทำความเข้าใจความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและเครื่องยนต์ให้ดีทุกวัน ตลอดจนซ่อมบำรุงและตรวจเช็คบริเวณจุดเชื่อมการทำงานของเครื่องจักรทุกวัน เพื่อให้มีความสมดุลและ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	โครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. และบรรทุกน้ำหนักไม่เกินที่กฎหมายกำหนด	<p>โดยไม่ชักช้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เสาเข็มเจาะแทนเสาเข็มตอก เนื่องจากเมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า วิธีดังกล่าวมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการมากกว่า และสามารถช่วยลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นกับพื้นที่ข้างเคียงได้ส่วนหนึ่ง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกบนพื้นที่โครงการและถนนสาธารณะในเขตชุมชน บริเวณข้างเคียงโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยกำหนดให้รถบรรทุกทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยไม่ใช้ความเร็วและไม่บรรทุกน้ำหนักเกินที่กฎหมายกำหนด - จำกัดระยะเวลาการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. โดยให้คนงานก่อสร้างที่จะต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีการขุดเจาะหรือต้องใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนต้องมีการสวมใส่เครื่องแต่งกายที่รัดกุม ตลอดจนจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล - มีการผลิตเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะ 	<p>เหมาะสมในการใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างทำการหยอดน้ำมันหล่อลื่นเพื่อลดการเสียดสีของเครื่องจักรทุกสัปดาห์ และเปลี่ยนอะไหล่เก่าที่เสื่อมสภาพ ซึ่งก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน - เจ้าของโครงการดำเนินการติดตามตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลซานเปาโล (ห่างจากโครงการ 6 ม.) และ อาคารวิลล่ามาร์เก็ต (ห่างจากโครงการ 2 ม.) ในทุกชั้นของอาคาร โดยเฉพาะในระยะก่อสร้างฐานรากซึ่งมีผลกระทบสูง ให้มีการตรวจวัดทุกเดือน - เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับเหมา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<p>เกิดจากการสัมผัสความสั่นสะเทือนเป็นเวลานานติดต่อกัน และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนในเวลาพักผ่อนของคนไข้ในโรงพยาบาลชานเปาโลประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีแผนงานและกำหนดเวลาที่ชัดเจน เพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงได้ทราบเมื่อมีความจำเป็นที่ต้องทำงานที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน - การขนย้ายวัสดุขนาดใหญ่ ต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยจากการตกลงหรือกระทบกระแทก ซึ่งจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน - ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและเครื่องยนต์ให้ดีอยู่ทุกวัน ตลอดจนซ่อมบำรุงและตรวจเช็คบริเวณจุดเชื่อมการทำงานของเครื่องจักรทุกวัน เพื่อให้มีความสมดุลและเหมาะสมในการใช้งาน - ปิดคลุมเครื่องจักรที่มีก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนมากๆ หรืออาจจะต้องปิดผ้าใบ 	<p>ดำเนินการติดตามตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะที่ทำการก่อสร้างว่าได้รับข้อร้องเรียนหรือไม่ และมีการแก้ไขปัญหาไปแล้วหรือยัง ถ้ายังไม่ได้รับการแก้ไขให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<p>โดยรอบอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังทำการก่อสร้างเพื่อลดระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้งานเป็นครั้งคราว ต้องดับเครื่องหรือเบาดูแลระหว่างการพัก - หันทิศทางของอุปกรณ์เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนออกจากพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงและบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ - ในกรณีใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ต้องมีการเจาะหรือตอกที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนต้องหาวัสดุ เช่น กระสอบ แแท่นยาง หรืออื่นๆ มารองรับเพื่อช่วยลดความสั่นสะเทือน - ทำการหยอดน้ำมันหล่อลื่นเพื่อลดการเสียดสีของเครื่องจักรทุกสัปดาห์ และเปลี่ยนอะไหล่เก่าที่เสื่อมสภาพ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน - เลือกใช้วัสดุประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจียร หรือเจาะ ซึ่งจะทำให้เกิดความสั่นสะเทือน - จัดแสดงป้ายชื่อโครงการ ชื่อผู้เกี่ยวข้อง และ 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	เบอร์โทรศัพท์ที่ให้ผู้พักอาศัยที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าโครงการตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	
	<u>ระยะดำเนินการ:</u> - การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีลักษณะเป็นสถานที่พักผ่อนตากอากาศ แยกที่เข้ามาพักต้องการความเงียบสงบ และไม่มีแหล่งกำเนิดมลสารที่จะก่อให้เกิดผลกระทบความสั่นสะเทือน	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม.หรือคิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน (คิดจากแขกผู้เข้าพักและพนักงานรวม 108 คน) โดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone ช่วยดูดซับความสั่นสะเทือน อันอาจเกิดจากเครื่องยนต์ของยานพาหนะภายในโครงการ - มีการติดป้ายบริเวณที่จอดรถของโครงการจำนวน 4 จุด (ในตำแหน่งจอดรถที่ 3, 6, 9 และ 12) ระบุห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ - ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็วและทำสัญญาณ เพื่อลดความเร็ว และช่วยลดระดับความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดจากการแล่นของ	- เจ้าของโครงการดำเนินการ ติด ดก แต่ง ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่น อยู่เสมอ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4) ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	รถยนต์ลดลงไปด้วย	
1.5) ทรัพยากรดิน (การชะล้างพังทลายและการเคลื่อนไหลของดิน)	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จากข้อมูลแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน (พ.ศ. 2545) และข้อมูลรายงานการเจาะสำรวจดิน ของบริษัท เคเคที เอ็นจิเนียริง จำกัด (พ.ศ. 2552) พบว่าบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย เนื้อดินหลวม การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว - ดิปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีความเค็มสูง ประกอบกับจากการสำรวจพื้นที่โครงการพบว่าบริเวณดังกล่าวมีไม้ยืนต้นจำนวนน้อย พืชที่พบส่วนใหญ่เป็นหญ้า วัชพืช และไม้ล้มลุก เช่น กระถินไทย มะขามเทศ หญ้าหาง หญ้าคา มะละกอ จิงจ้อเหลือง ขยุ่มดินหมา ผักปลาบ ใบกว้าง ต้อยติ่ง และโคกกระสุน เป็นต้น ซึ่งจะเห็นว่าพื้นที่โครงการมีความเสี่ยงต่อการถูกชะล้างพังทลาย - เมื่อโครงการเริ่มดำเนินการก่อสร้าง จะมีการเปลี่ยนแปลงสภาพจากพื้นที่ว่างเป็นโรงแรม ซึ่งสภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำแนวรั้ว กำแพง รอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินที่อาจเกิดขึ้น - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น และปรับถมพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันที หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - เมื่อมีการขุดดินออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคาร ต้องนำดินไปจัดวางไว้ในที่เฉพาะและต้องปิดคลุมหรือเก็บในพื้นที่ปิดล้อมก่อนจะนำดินไปถมในพื้นที่โครงการต่อไป - ชะลอการก่อสร้างในฤดูฝน ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย การเคลื่อนไหลของดินลงไปได้อีกทางหนึ่ง - ในการปรับสภาพพื้นที่โดยการถมดิน ต้องทำการบดอัดดินให้แน่นและสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน - คงพื้นที่สีเขียวจากต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนการออกแบบ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5) ทรัพยากรดิน (การชะล้างพังทลายและการเลื่อนไหลของดิน) (ต่อ)	<p>โครงการเป็นพื้นที่ราบรังก้าง ในการก่อสร้าง จะมีเฉพาะการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของอาคารและระบบสาธารณูปโภคเท่านั้น โดยไม่มีการนำดินจากภายนอกเข้ามาถมในพื้นที่แต่อย่างใด ซึ่งใช้เวลาไม่นานประมาณ 1 เดือน เมื่อโครงการแล้วเสร็จ พื้นดินเดิมจะปกคลุมด้วยสิ่งก่อสร้าง พืชคลุมดิน และไม่ย่ำดิน นอกจากนี้ทางโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น และปรับถมพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ รวมทั้งชะลอการก่อสร้างในฤดูฝน จึงช่วยลดผลกระทบต่อทรัพยากรดินและการชะล้างหน้าดินลงไปได้อีก</p> <p>- สำหรับในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดดินเป็นคูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. รอบพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมบ่อดักตะกอน (ปริมาตร 3 ลบ.ม.) เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าหน้าดิน ให้ไหลซึมลงดินและตกตะกอน ซึ่งสามารถคาดการณ์ปริมาณตะกอนดินที่จะลงสู่</p>	<p>มากที่สุด และปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินเพิ่มเติมบางส่วนเพื่อช่วยชะลอน้ำไหลบ่าหน้าดินและการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>- โครงการจะจัดให้มีคูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. โดยรอบบริเวณลานซักล้างและรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระบายน้ำจากลานซักล้างซึ่งมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีต่ำลงสู่บ่อดักตะกอน (ปริมาตร 3 ลบ.ม.) และระบายน้ำฝนลงสู่บ่อหน้า (ปริมาตร 136 ลบ.ม.) ซึ่งสามารถชะลอการระบายน้ำฝนได้อย่างน้อย 180 นาที เพื่อให้กรวด หิน ดิน ทรายตกตะกอนลงสู่กันบ่อ ซึ่งน้ำบางส่วนจะระเหยและซึมลงดินเองตามธรรมชาติส่วนน้ำที่เหลือจะถูกนำไปใช้ฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง ตลอดจนนำไปใช้ฉีดล่อรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลนตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ โดยน้ำที่เกินปริมาณเก็บกักของบ่อก็จะถูกระบายลงท่อระบายน้ำของ</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5) ทรัพยากรดิน (การชะล้างพังทลายและการเลื่อนไหลของดิน) (ต่อ)	บ่อดักตะกอนได้ว่ามีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากไม่มีการนำดินจากภายนอกเข้ามาถมในพื้นที่แต่อย่างใด ประกอบกับบริเวณพื้นที่โครงการดินมีสภาพเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย สามารถซึมน้ำได้ดี ดังนั้นน้ำไหลบ่าหน้าดินจะไหลซึมลงดินที่คูระบายน้ำ บ่อดักตะกอน และบ่อหน่วงน้ำชั่วคราว โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ	เทศบาลฯ ต่อไป ในอัตรา 72.00 ลบ.ม./ชม. (0.02 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยมากหรือไม่เลย เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินร่วนปนทรายที่สามารถซึมน้ำได้ดี	
	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นโรงแรมนั้นจึงไม่มีกิจกรรมหรือการดำเนินการใดที่เป็น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือคุณลักษณะของดินโดยตรง นอกจากนี้โครงการยังได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ซึ่งจะมีการปลูกต้นไม้บริเวณที่ว่างภายในโครงการ ซึ่งจะช่วยปกคลุมและป้องกันหน้าดินจากการชะล้างไปสู่พื้นที่ข้างเคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย กล้วยา คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมากดินเบ็ด อินทนิล โกสน ลิลาวดี ประดู่ และมะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เพื่อให้เกิดความสวยงาม สร้างทัศนียภาพที่ดี และช่วยปกคลุมดินและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินจากพื้นที่โครงการไปสู่พื้นที่ข้างเคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการตัด ตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่น และตรวจสอบดูแลสภาพพื้นที่โครงการและพื้นคอนกรีตที่ปูทับให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5) ทรัพยากรดิน (การชะล้างพังทลายและการเลื่อนไหลของดิน) (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีไม้ยืนต้นด้านในโดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone - จัดให้มีระบบระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำเสียและน้ำฝนครอบคลุมทั่วพื้นที่โครงการ ตลอดจนจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาด 136.00 ลบ.ม. ทางด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งเพียงพอที่จะชะลอน้ำในช่วง 180 นาทีที่ฝนตก โดยเมื่อฝนหยุดตกจะมีการระบายน้ำออกโดยใช้เครื่องสูบน้ำ อัตราการสูบเท่ากับ 0.02 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำไหลนองผิวดินส่วนเกินก่อนมีโครงการ ซึ่งเท่ากับ 0.022 ลบ.ม./วินาที - ดูแลสภาพพื้นที่โครงการและพื้นที่คอนกรีตที่ปูทับให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ โดยหากพบว่าชำรุดเป็นหลุมหรือบ่อต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6) ทรัพยากรน้ำ	<p>ระยะก่อสร้าง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะก่อสร้าง โครงการมีแหล่งน้ำใช้ คือ การประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลเมืองหัวหิน โดยมีการใช้น้ำประมาณ 6 ลบ.ม./วัน จำแนกเป็นน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน 4 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 2 ลบ.ม./วัน โดยจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค ขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรรวม 15 ลบ.ม. และทางผู้รับเหมา จะได้จัดเตรียมน้ำบรรจุถังขนาด 20 ล.สำหรับน้ำเพื่อการบริโภคของคนงานก่อสร้าง - น้ำเสียจากห้องส้วมคนงานซึ่งคาดว่าจะมี ปริมาตรประมาณ 3.20 ลบ.ม./วัน ซึ่งจำแนกเป็นน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด ประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน (75% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) จะถูกปล่อยให้ไหลซึมลงดิน ในคูน้ำและบ่อพัก และน้ำโสโครกที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน (25% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ. 	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างและลานชักล้างจะลงสู่คูระบายน้ำขนาด 0.50 x 0.50 ม. โดยผ่านตะแกรงดักมูลฝอยก่อนไหลลงบ่อดักตะกอนเพื่อตกตะกอนและทราย โดยน้ำเสียบางส่วนจะซึมลงดินในพื้นที่โครงการ/ ระเหยไปเองตามธรรมชาติ ซึ่งน้ำเสียส่วนที่เหลือจะถูกนำไปฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและฉีดล่อรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลนตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง จำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนคนงาน 40 คน (เกณฑ์การจัดให้มีห้องส้วมคนงานคิดที่ 20 คน/ห้อง) ซึ่งน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน - จัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับการชำระล้างแก่คนงานและรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดลงสู่บ่อดัก 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เช่น มีการติดตามตรวจสอบความเพียงพอของจำนวนห้องสุขาต่อคนงานก่อสร้าง เป็นต้น - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการให้มีการสูบกากตะกอนเมื่อมีกากตะกอนเต็มถึงเกรอะและเมื่อสิ้นสุดระยะก่อสร้าง - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของ โรงพยาบาล / สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ใน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6) ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	ม./วัน ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD _{out}) 20 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึม ซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด Ø 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้น้ำซึมลงดินต่อไป	ตะกอน ก่อนซึมลงดิน - จัดให้มีคนงานผลัดเปลี่ยนเวรคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมอยู่เสมอ - เรียกรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาทำการสูบล้างไปกำจัดเมื่อมีกากตะกอนเต็มถึงเกราะและเมื่อสิ้นสุดระยะก่อสร้าง โดยให้ทำการขุดลอกและฝังกลบให้เรียบร้อย - ห้ามไม่ให้เทกองมูลฝอยไว้บนพื้นหรือกลางแจ้ง เนื่องจากอาจเกิดการปลิวกระจัดกระจายหรือน้ำชะมูลฝอยถูกชะล้างซึมลงใต้ดินได้	สำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานให้มีการผลัดเปลี่ยนเวรคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วม ตลอดจนดูแลความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอโดยไม่ให้มีการเทกองมูลฝอยไว้กลางแจ้ง และให้คนงานทิ้งขยะในบริเวณที่จัดไว้ให้เท่านั้น - ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการสำรวจแหล่งที่อาจเป็นที่อาศัยของพาหะนำโรคทุกเดือน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6) ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการในระยะดำเนินการ คือ น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลเมืองหัวหิน ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำวันละประมาณ 37.28 ลบ.ม. (ไม่รวมปริมาณน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ, น้ำใช้ในการเติมสระว่ายน้ำและบ่อเลี้ยงปลา) - น้ำเสียจากโครงการในระยะดำเนินการมีประมาณ 29.58 ลบ.ม./วัน จะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ - กรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter, CAB) จากนั้นน้ำทิ้งจะเข้าสู่ถังสัมผัส (Contact tank) โดยพนักงานโครงการจะทำการวัดความขุ่นของน้ำทิ้งก่อนการเติมคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) ซึ่งหากมีค่าความขุ่นสูงกว่า 10 NTU จะทำการเติมสารส้มเพื่อให้อนุภาคของความขุ่นจับตัวรวมกันตกตะกอน ปล่อยให้ใสไหลลงเข้าสู่ส่วนกำจัดเชื้อโรค แล้วจึงทำการเติมสารละลายผง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยทำการสุบกักตะกอนไปกำจัดทุกๆ 6 เดือน และกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อให้ระบบบำบัดและถังดักไขมันสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ - นำน้ำที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคแล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ (ยกเว้นกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก ซึ่งมีปริมาณน้ำเหลือใช้) เพื่อนำไปรดพื้นที่สีเขียว ผ่านระบบน้ำหยดโดยท่อ Galvanized ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว ซึ่งวางเป็นแนวนบนดินบริเวณพื้นที่สีเขียว 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด และฆ่าเชื้อโรค เพื่อวิเคราะห์ ค่า pH, BOD, SS, TDS, TKN, Sulfide, Settleable Solids, Oil & Grease, FCB และ Chlorine Residual ความถี่ เดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เครื่องมือและอุปกรณ์ เดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำเสีย/และเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6) ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	<p>ปนคลอรีน (แคลเซียมไฮโปคลอไรต์) (มีคลอรีนอิสระประมาณ 10% ปริมาณความเข้มข้น 1 - 5 มก./ล.) และทิ้งไว้เป็นเวลา 30 นาที เมื่อครบกำหนดพนักงานจะทำการวัดปริมาณคลอรีนที่คงเหลือในน้ำทิ้งเพื่อควบคุมปริมาณคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) วัดปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual) ผ่านทางช่อง checker plate โดยมีปริมาณคลอรีนเหลืออยู่ระหว่าง 0.2 - 0.5 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) จะถูกรวบรวมสูบน้ำใส่สุดท้าย (Irrigation Tank หรือ Sump) ขนาด 30 ลบ.ม. โดยทิ้งไว้ให้คลอรีนระเหยไปในระยะหนึ่ง ซึ่งคาดว่าปริมาณคลอรีนที่ตกค้างในน้ำทิ้งจะมีค่าต่ำกว่าค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ที่</p>		<p>พร้อมใช้งานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล / สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ที่โถงต้อนรับและสำนักงาน เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามีอยู่ประจำบ้านทุก 3 เดือน - เจ้าของโครงการมีการสำรวจแหล่งที่อาจเป็นแหล่งอาศัยพาหะนำโรคทุกเดือน - เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านสุขอนามัย

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6) ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	กำหนดว่าต้องมีไม่มากกว่า 1 มก./ล. ในแหล่งน้ำธรรมชาติ จากนั้นจะทำการสูบน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงฤดูแล้ง ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อพักน้ำใสที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด Ø 0.3 ม. ความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาล ด้านหน้า (ทางทิศตะวันออก) ของโครงการ เพื่อไปยังระบบบำบัดกลางของเทศบาล ที่ถนนแนวเคหาสหต่อไป		อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - เจ้าของโครงการมีการให้บริการความรู้ด้านต่าง ๆ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนแปลงทุก 6 เดือน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p> <p>2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก</p>	<p><u>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการสำรวจพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงมีสภาพเป็นชุมชนเมือง บริเวณดังกล่าวมีไม้ยืนต้นจำนวนน้อย พืชที่พบส่วนใหญ่เป็นหญ้า วัชพืช และไม้ล้มลุก เช่น กระถินไทย มะขามเทศ หญ้ายาง หญ้าคา มะละกอ จิงจ้อเหลือง ชัยมดินหมา ผักปลาบใบกว้าง ต้อยติ่ง และโคกกระสุน เป็นต้น ส่วนสัตว์ที่พบได้แก่ นกเอี้ยงสาธิกา นกกระจอกบ้าน และกิ้งก่า - ไม่พบทรัพยากรชีวภาพบนบกที่สำคัญหรือใกล้สูญพันธุ์แต่อย่างใด พืชพรรณที่พบล้วนเป็นชนิดที่ใช้ตกแต่งสวนไม้ดอกไม้ประดับ และสัตว์ที่พบเป็นชนิดพันธุ์ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป โดยไม่พบพืชพรรณหรือสัตว์ที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ - จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการเป็นโรงแรม ซึ่งแขกที่เข้าพักต้องการความเงียบ 	<ul style="list-style-type: none"> - คงสภาพต้นไม้ใหญ่บริเวณโครงการไว้ให้มากที่สุด และปลูกบางส่วนเพิ่มเติม เพื่อเป็น Green Wall ให้ร่มเงา สร้างความร่มรื่นและทัศนียภาพที่ดี - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย หญ้า คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมากดินเปิด อินทนิล โกสน ลีลาวดี ประดู่ และมะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) - ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน ทรัพยากรดิน และทรัพยากรน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าของโครงการ วิศวกรโยธา สถาปนิก ผู้ควบคุมงาน และผู้รับเหมา ก่อสร้าง ติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน ทรัพยากรดิน และทรัพยากรน้ำ อย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ต่อ)	สงบและความร่มรื่น ในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการจะมีการรักษาดินไม้เดิมในพื้นที่ให้มากที่สุด และมีการปลูกต้นไม้ใหม่เพิ่มเติม ซึ่งจะทำให้สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่พบเห็นได้ทั่วไป เช่น แมลง นก และกิ้งก่า เป็นต้น ที่อพยพออกไปในระยะก่อสร้างโครงการ อาจจะกลับเข้ามาอยู่อาศัยดังเดิม เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการ	เคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพบนบกที่อาจเกิดขึ้น	
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	<p><u>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำขึ้นอยู่กับระดับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำทะเล ซึ่งในการก่อสร้างไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเล (ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 355 ม.) โดยมีที่ดินและถนนคั่นอยู่ ประกอบกับบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้น้ำทิ้งมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล.และ 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพในน้ำที่อาจเกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าของโครงการ วิศวกรโยธา สถาปนิก ผู้ควบคุมงาน และผู้รับเหมา ก่อสร้าง ติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรน้ำอย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ (ต่อ)	SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) โดยน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดจะมีค่าความสกปรกรวมไม่เกิน 20 มก./ล. โดยจะมีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้บนพื้นที่โครงการ และในกรณีที่มีน้ำส่วนที่เหลือใช้ก็จะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1) การใช้น้ำ	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะก่อสร้าง โครงการมีแหล่งน้ำใช้ คือ การประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลเมืองหัวหิน โดยทางผู้รับเหมาจะดำเนินการขอตัดตั้งมิเตอร์น้ำชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง โดยมีการใช้น้ำประมาณ 6 ลบ.ม./วัน. (จำแนกเป็นน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงาน 4 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 2 ลบ.ม./วัน) ซึ่งมีปริมาณน้อยมาก 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำใช้เพื่อการอุปโภค ทางผู้รับเหมาก่อสร้าง จะจัดให้มีถังสำรองน้ำขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรรวม 15 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน 2. น้ำใช้เพื่อการบริโภค ทางผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุถังขนาด 20 ล. ให้กับคณงานก่อสร้าง - ตรวจสอบจุดรั่วซึม หากพบให้รีบทำการแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบความเพียงพอของน้ำสำรองใช้ คุณภาพน้ำใช้ ทุกวัน ตลอดจนมีการสำรวจ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1) การใช้น้ำ (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง:	<p>โดยด่วน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้คอนกรีตผสมเสร็จ และวัสดุก่อสร้างบางประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูป เพื่อที่จะลดการใช้น้ำในกระบวนการก่อสร้าง - แนะนำให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด 	<p>จุ่มรั้วซีเมนต์ทุกวัน หากพบให้รีบทำการแก้ไขซ่อมแซมโดยด่วน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานให้มีการผลัดเปลี่ยน
	ระยะดำเนินการ:	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินขนาด 2.0 x 18.0 x 4.5 (4.2) ม. คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 151.2 ลบ.ม. และถังเก็บสำรองชั้นดาดฟ้าความจุขนาด 2.5 ลบ.ม. จำนวน 8 ถัง คิดเป็นปริมาตรกักเก็บรวม 20 ลบ.ม. ดังนั้นโครงการมีน้ำสำรองใช้รวม 171.2 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 4.6 วัน ในชั่วโมงปกติ - ตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบท่อน้ำ (ท่อส่ง/จ่ายน้ำ) ว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ 	<p>เฝ้าระวังและตรวจสอบความเรียบร้อย ตลอดจนควบคุมให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด และปิดก๊อกน้ำให้สนิททุกวันก่อนเข้านอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบท่อน้ำ (ท่อส่ง/จ่ายน้ำ) ว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ และตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ ประกอบกับการเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำจากค่ามิเตอร์วัดปริมาณน้ำเดือนละ 1 ครั้งและแก้ไขซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดปัญหา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1) การใช้น้ำ (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ ประกอบกับการเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำจากค่ามิเตอร์วัดปริมาณน้ำเดือนละ 1 ครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด โดยการติดคำขวัญ ภาพ และข่าวไว้ในทุกห้องพักและบริเวณที่เหมาะสมและ/หรือทุกจุดที่มีการใช้น้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงาน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่นๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - เจ้าของโครงการมีการให้บริการความรู้ด้านต่างๆ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน เป็นต้น แก่พนักงานและแขกผู้เข้าพักผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน - เจ้าของโครงการมีการจัดทำข้อความ คำขวัญ เพื่อขอความร่วมมือ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและพลังงาน ภายในห้องพักของแขกทุกห้อง สำนักงาน ตลอดจนห้องพักพนักงาน เป็นต้น

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2) การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะการก่อสร้าง โครงการจะมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าน้อย และเป็นระยะเวลาชั่วคราว โดยทางผู้รับเหมาจะดำเนินการขอติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำและขอความร่วมมือให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยของคนงาน และการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง - ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบความปลอดภัยของสภาพสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกวัน หากพบว่าชำรุดเสียหาย ต้องคัดแยกเพื่อนำไปซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำกลับมาใช้งาน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานให้มีการผลิตเปลี่ยนเวอร์คอยด์ดูแลตรวจตราความเรียบร้อย ตลอดจนควบคุมให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และปิดไฟดวงที่ไม่ใช้งานทุก

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2) การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน (ต่อ)	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)</p> <p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะเปิดดำเนินการจะมีปริมาณความต้องการใช้หม้อแปลงขนาด 315 KVA จำนวน 1 เครื่อง โดยได้ขอรับการบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 315 KVA จำนวน 1 หม้อแปลง เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าเข้าสู่แผงไฟฟ้าหลัก โดยในการติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐานตามหลักวิชาการ - ตรวจสอบ ดูแลอุปกรณ์ การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ทุกวัน - จัดให้มีมาตรการอื่นๆ เพื่อช่วยให้ประหยัดไฟฟ้าและพลังงานดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> 1. ระบบปรับอากาศ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ปลุกต้นไม้ในทุกทิศรอบโครงการ เพื่อบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบตัวอาคารมากนัก เพื่อเป็นผลดีในการประหยัดพลังงาน และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่นน่าอยู่ 	<p>วันก่อนเข้านอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาดำเนินการอย่างเคร่งครัด - เจ้าของโครงการตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบจ่ายไฟฟ้าว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน - เจ้าของโครงการตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ทุกวัน เพื่อความปลอดภัยของพนักงานและแขกผู้เข้าพัก

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2) การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งผ่านบริเวณหน้าต่าง/ ประตูที่แสงอาทิตย์สามารถส่องถึงได้ หรือติดตั้งฉนวนความร้อน เพื่อช่วยลดการใช้เครื่องปรับอากาศ ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนหรือแบบ Split type โดยการออกแบบและติดตั้งสวิทช์เปิด/ปิด เครื่องปรับอากาศแยกออกจากกัน ในแต่ละพื้นที่ ใช้เทอร์โมสแตท ชนิดอิเล็กทรอนิกส์เทอร์โมสแตท ซึ่งจะให้ความต้านทานในวงจรไฟฟ้า เป็นเครื่องวัดอุณหภูมิทำให้สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องปรับอากาศให้สวิงได้ไม่เกิน 1-2 องศาเซลเซียส ซึ่งจะช่วยประหยัดพลังงานและเพิ่มความสบายให้กับผู้ใช้งาน ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำทุก 3 เดือน/ครั้ง เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งความเย็นออกมาได้ดี ช่วยให้คอมเพรสเซอร์ทำงานน้อยลงและประหยัดพลังงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำทุก 3 เดือน/ครั้ง เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อประหยัดพลังงาน - เจ้าของโครงการทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าและโคมไฟอย่างสม่ำเสมอทุกวัน เพื่อให้ได้แสงสว่างที่เพียงพอและยืดอายุการใช้งานของหลอดไฟ - เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงาน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่นๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - เจ้าของโครงการมีการให้บริการความรู้ด้านต่างๆ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและพลังงาน เป็นต้น แก่พนักงานและแขกผู้เข้าพัก

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2) การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>2. ระบบปั้มน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งปั้มน้ำที่มีการควบคุมการจ่ายน้ำของเครื่องสูบน้ำด้วยสวิทช์ความดัน (Pressure Switch) ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อมีการใช้น้ำ โดยอาศัยหลักความแตกต่างของแรงดันน้ำในท่อ เพื่อช่วยลดการใช้ไฟฟ้า <p>3. อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและกฏแฉห้องพัก</p> <ul style="list-style-type: none"> เลือกใช้หลอดไฟฟ้าและเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เช่น ตู้เย็นประหยัดพลังงานไฟฟ้าเบอร์ 5 และเลือกผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (Eco products หรือ Green products เป็นต้น) กำชับพนักงานให้ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าและโคมไฟอย่างสม่ำเสมอทุกวัน เพราะฝุ่นละอองที่เกาะที่หลอดไฟฟ้าจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง เลือกใช้กฏแฉห้องพักชนิดคีย์แท็ก (Key Tag) เมื่อแขกผู้เข้าพักจะออกจากห้องพัก 	<p>ผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน</p> <ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการมีการจัดทำข้อความ คำขวัญ เพื่อขอความร่วมมือ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและพลังงานภายในห้องพักของแขกทุกห้อง สำนักงาน ตลอดจนห้องพักรับรองพนักงาน เป็นต้น

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2) การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>จะต้องนำการรื้อถอนที่เสียบตัวรับ (Key box holder) ออกไปด้วย โดยเครื่องจะทำงานเป็นเวลา 30 วินาที หลังจากนั้นระบบไฟฟ้าในห้องจะตัดโดยอัตโนมัติ ช่วยให้ประหยัดไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรแก่พนักงานและแขกผู้เข้าพัก เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญและลดการใช้พลังงานและทรัพยากร ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือเกี่ยวกับการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน 2. เขียนข้อความ คำขวัญ หรือความรู้ด้านพลังงานภายในห้องพักของแขก ตลอดจนสำนักงาน และห้องพักพนักงาน เป็นต้น 3. จัดอบรมให้ผู้พักอาศัย/พนักงานมีความรู้และเห็นประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะก่อสร้างโครงการจะมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 0.12 ลบ.ม./วัน - จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ล. ที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวน 8 ใบ วางแยกไว้ 2 จุด (บริเวณด้านหน้าโครงการและอาคารสำนักงาน) จุดละ 4 ถัง ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับขยะที่เกิดขึ้น - จัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการรวบรวมขยะไปไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อรอการนำไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ล. จำนวน 8 ใบ แยกเป็น 4 ประเภท ตามเกณฑ์ของ คพ. ประกอบด้วย ขยะย่อยสลายได้ 2 ใบ ขยะทั่วไป 2 ใบ ขยะรีไซเคิล 2 ใบ และขยะอันตราย 2 ใบ (คิดเป็นปริมาตรก็กเก็บรวม 1.60 ลบ.ม.) โดยวางแยกไว้ 2 จุด คือ บริเวณหน้าโครงการและหน้าอาคารสำนักงาน จุดละ 4 ถัง เพื่อรองรับขยะ - กำชับให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้ โดยทำการคัดแยกประเภทมูลฝอยและเก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นไว้ในภาชนะรองรับเพื่อนำไปทิ้งในบริเวณที่ทิ้งขยะด้านหน้าโครงการทุกวันให้เรียบร้อย - จัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการทำความสะอาดและเก็บรวบรวมขยะไปจัดวางไว้บริเวณถังขยะหน้าพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานติดตามตรวจสอบให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอ - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการจัดเก็บวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบรวมทั้งประสานเทศบาลเมืองหัวหินที่ให้บริการพิเศษรับเก็บ ขนกำจัดเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการก่อสร้างนำไปกำจัดต่อไป - ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามให้คนงานมีการคัดแยก

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>สำหรับขยะรีไซเคิลจะจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า ส่วนขยะอันตราย ขยะย่อยสลาย และขยะทั่วไปจะรวบรวมไว้เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองหัวหิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายหลังการเก็บขนขยะทุกครั้งจะมีการล้างถังขยะเพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นและป้องกันการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นำโรค ส่วนน้ำจากการล้างถังขยะจะมีท่อขนาด Ø 3 นิ้ว รวบรวมเพื่อระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ โดยกองแยกกระหว่างเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้หรือขายได้ กับเศษวัสดุที่จะต้องนำไปทิ้ง โดยเศษวัสดุที่เหลือทิ้ง จะทำการรวบรวมและติดต่อเทศบาลเมืองหัวหินที่ให้บริการพิเศษรับเก็บ ขน กำจัด (โดยการนำไปถมที่) ต่อไป 	ประเภทมูลฝอยและทิ้งลงในบริเวณที่ทิ้งขยะด้านหน้าโครงการทุกวันให้เรียบร้อย ตลอดจนจัดเวรคนงานผลัดเปลี่ยนเพื่อรับผิดชอบในการทำความสะอาด เก็บรวบรวม และล้างถังขยะทุกวัน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณมูลฝอยจากโครงการ 0.45 ลบ.ม./วัน ซึ่งจะจัดให้มีจัดให้มีภาชนะเพื่อรวบรวมขยะในอาคาร รวมปริมาตรทั้งสิ้น 1.75 ลบ.ม. และห้องพักขยะรวมขนาด 3.1 x 3 x 3 ม. ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับขยะที่เกิดขึ้นได้ 18 วัน ในกรณีที่มิผู้พักอาศัยเต็ม โดยแบ่งเป็นห้องพักขยะประเภทต่างๆ จำนวน 3 ห้อง เพื่อใช้พักขยะ 4 ประเภท (ขยะทั่วไปและขยะอันตราย จะจัดไว้ในห้องเดียวกัน โดยแยกเป็นถังพักขยะแต่ละประเภท) ตามเกณฑ์ของคพ. - ทางโครงการมีการจัดการขยะที่เกิดขึ้นดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ขยะย่อยสลาย (คาดว่าจะมีปริมาณ 0.29 ลบ.ม./วัน (หรือ 64% ของขยะทั้งหมด (กรมควบคุมมลพิษ, 2552)) ทางโครงการ จะทำการติดต่อผู้เพาะเลี้ยงสุกรในพื้นที่ให้มารับซื้อ (หรือกรณีไม่มีผู้รับซื้อ จะนำไปรวมกับเศษใบไม้แห้ง หญ้า และกิ่งไม้ในโครงการ เพื่อนำไปหมักทำปุ๋ยสำหรับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย จัดให้มีภาชนะรองรับขยะในอาคาร รวมปริมาตรทั้งสิ้น 1.75 ลบ.ม. รายละเอียดดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องผู้จัดการ/ ห้องบัญชี จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้อง 2. ห้องพักแขก จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้องแยกวางไว้ในห้องน้ำ 1 ถัง และห้องพัก 1 ถัง (รวม 44 ห้อง) 3. ทางเดินในอาคาร จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 3 ถัง/ชั้น (รวม 5 ชั้น) 4. ห้องรับประทานอาหาร จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 1 ถัง 5. ร้านขายของ จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ร้าน (รวม 2 ร้าน) 6. ห้องครัว/ห้องล้างจาน จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้อง 7. ห้องน้ำส่วนกลาง/ ห้องน้ำร้านค้า จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร วางไว้ในห้องน้ำแต่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาดำเนินการอย่างเคร่งครัด - ตรวจสอบความเพียงพอและความเรียบร้อยของภาชนะรองรับขยะมูลฝอยว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ - ตรวจสอบดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นประจำ และให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะย่อยสลายอย่างสม่ำเสมอ คือ ทุก 1 ครั้ง/สัปดาห์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<p>ต้นไม้</p> <p>2. ขยะรีไซเคิล (คาดว่าจะมีปริมาณ 0.14 ลบ.ม./วัน (หรือ 30%ของขยะทั้งหมด) ทางโครงการจะจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า</p> <p>3. ขยะอันตราย (คาดว่าจะมีปริมาณ 0.01 ลบ.ม./วัน (หรือ 3%ของขยะทั้งหมด) จะดำเนินการติดต่อทางเทศบาลให้ทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไป</p> <p>4. ขยะทั่วไป (คาดว่าจะมีปริมาณ 0.01 ลบ.ม./วัน (หรือ 3%ของขยะทั้งหมด) จะดำเนินการติดต่อทางเทศบาลให้ทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไป</p>	<p>ละห้อง จำนวน 1 ถัง/ห้อง (รวม 10 ห้อง)</p> <p>8. โถงต้อนรับ/ Lobby/ Reception จัดให้มีถังขยะขนาด 30 ลิตร จำนวน 2 ถัง</p> <p>9.ห้องพักรับรองของพนักงาน จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง</p> <p>- ห้องพักขยะ</p> <p>จัดให้มีห้องพักขยะรวมขนาด 3.10 x 3.00 x 3.00 ม. (ก x ย x ส) โดยแบ่งเป็นห้องพักขยะประเภทต่างๆ จำนวน 3 ห้อง ซึ่งจะสอดคล้องกับการคัดแยกขยะตามเกณฑ์ของ คพ. เพื่อใช้พักขยะ 4 ประเภท ได้แก่</p> <p>1. ขยะย่อยสลาย ขนาดห้องพักขยะ 1.5 x 1.75 x 3 ม. (ก x ย x ส) ความสูงเก็บกัก 2 ม. คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 5.25 ลบ.ม. (สามารถรองรับได้ 18 วัน)</p> <p>2. ขยะรีไซเคิล ขนาดห้องพักขยะ 1.5 x 1.75 x 3 ม. (ก x ย x ส) ความสูงเก็บกัก 2 ม. คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 5.25 ลบ.ม. (สามารถรองรับได้ 37 วัน)</p> <p>3. ขยะอันตราย รวบรวมไว้ในห้องพักขยะทั่วไป โดยแยกทิ้งลงถังพักขยะอันตราย</p>	<p>- ติดต่อเทศบาลเมืองหัวหิน เพื่อรับขยะไปกำจัดตามเวลาที่กำหนด (1-2 วัน/ครั้ง)และเสียค่าบริการ</p> <p>- เจ้าของโครงการดำเนินการ ตัด ตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่น ตลอดจนตรวจสอบสภาพถนนภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>- ในส่วนขยะอันตราย พนักงานติดตามให้มีการคัดแยกมูลฝอยอันตรายใส่ถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งมีอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า "ขยะอันตราย" จากนั้นจะทำการรวบรวมไว้ยังถังพักขยะอันตรายภายในห้องพักขยะทั่วไป เพื่อรอให้มีปริมาณมากพอที่ทางเทศบาลเมือง</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>ขนาด 1.3 x 0.8 x 2 ม. (ก x ย x ส) ความสูง เกือบ 1.5 ม. คิดเป็นปริมาตร เกือบ 1.56 ลบ.ม. (สามารถรองรับได้ 156 วัน)</p> <p>4. ขยะทั่วไป รวบรวมไว้ในห้องพักขยะทั่วไป โดยแยกทิ้งลงถังพักขยะทั่วไป ขนาด 1.3 x 0.8 x 2 ม. (ก x ย x ส) ความสูง เกือบ 1.5 ม. คิดเป็นปริมาตร เกือบ 1.56 ลบ.ม. (สามารถรองรับได้ 156 วัน)</p> <p>- การจัดการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขยะย่อยสลาย ทางโครงการจะทำการติดต่อ ผู้เพาะเลี้ยงสุกรในพื้นที่ให้มารับซื้อ (หรือกรณีไม่มีผู้รับซื้อ จะนำไปรวมกับเศษ ใบไม้แห้ง หญ้า และกิ่งไม้ในโครงการ เพื่อนำไปหมักทำปุ๋ยสำหรับต้นไม้) 2. ขยะรีไซเคิล ทางโครงการจะจำหน่ายแก่ ผู้รับซื้อของเก่า 3. ขยะอันตราย จะดำเนินการติดต่อเทศบาล เมืองหัวหิน ให้ทำการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป 	หัวหินจะมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>4. ขยะทั่วไป จะดำเนินการติดต่อทางเทศบาลให้ทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไป</p> <p>- มาตรการอื่น ๆ</p> <p>1. เพื่อลดผลกระทบและป้องกันปัญหาอันเกิดจากการจัดการขยะต่ออาคารข้างเคียง เช่น กลิ่นเหม็นและทัศนวิสัยไม่น่าดู ทางโครงการจึงได้พิจารณาทบทวนและแก้ไขตำแหน่งที่ตั้งห้องพักขยะมูลฝอยรวมให้ห่างจากกำแพงโครงการและอยู่ไกลจากประตูเลื่อนเข้าออกทางด้านหลังโครงการให้มากยิ่งขึ้น โดยจากเดิมมีระยะห่างจากบ้านพักทางด้านทิศตะวันตกประมาณ 4 ม. โรงพยาบาลซานเปาโลทางทิศใต้ประมาณ 6 ม. และอาคารวิลล่ามาร์เก็ตทางด้านทิศเหนือประมาณ 10 ม. ให้มีระยะห่างเพิ่มมากขึ้นเป็นระยะ 5 ม., 7 ม. และ 9 ม. ตามลำดับ</p> <p>2. เพื่อเป็นการบดบังมลทัศน์และเป็นแนวดูดซับกลิ่น โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (โกสนและอินทนิล) โดยรอบบริเวณห้องพักขยะรวม โดยให้มีการบำรุงรักษา</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>ตัด ตกแต่ง ดันไม้และสวนหย่อมให้มีความเป็นระเบียบและสวยงามอยู่เสมอ</p> <p>3. เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะในเบื้องต้นทางโครงการจะทำการติดป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้แขกผู้เข้าพักมีการคัดแยกทิ้งมูลฝอย เช่น ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง และถังขยะอันตราย เป็นต้น ตลอดจนเป็นการช่วยให้พนักงานของโรงแรมได้ทำการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ได้สะดวกยิ่งขึ้น</p> <p>4. ติดป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้มีการนำวัสดุเหลือใช้ นำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าและลดปริมาณขยะ เช่น กระดาษหน้าเดียว เป็นต้น</p> <p>5. จัดให้มีถุงดำรองรับในภาชนะรวบรวมขยะมูลฝอยทุกใบอีกชั้นหนึ่ง เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยทางสุขาภิบาล</p> <p>6. จัดให้มีแม่บ้านรวบรวมขยะจากแต่ละชั้นทุกวัน โดยให้มีถุงดำสำหรับรวบรวมขยะ และจำแนกเป็นประเภทตามหลักเกณฑ์</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>ของ คพ. เพื่อความสะดวกในการรวบรวมไปไว้ในห้องพักขยะรวมซึ่งในขณะปฏิบัติงาน จะกำหนดให้สวมถุงมือทุกครั้งเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากมูลฝอยดังกล่าว</p> <p>7. ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและดูแลรักษาให้มีสภาพไม่แตกชำรุดหรือรั่วซึม และมีฝาปิดมิดชิด</p> <p>8. จัดให้มีการตรวจสอบดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นประจำ และให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะย่อยสลายอย่างสม่ำเสมอ คือ ทุก 1 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อเป็นการป้องกันกลิ่นและเชื้อโรค โดยน้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะเปียกนี้ (0.03 ลบ.ม./วัน) จะไหลลงท่อรวบรวมน้ำเสีย เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการต่อไป</p> <p>9. ติดต่อเทศบาลเมืองหัวหินให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะ ตามเวลาที่กำหนด (1-2 วัน/ครั้ง)</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3) การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	10. ในส่วนของขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา และกระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น พนักงานจะคัดแยกมูลฝอยอันตรายใส่ถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งมีอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า "ขยะอันตราย" จากนั้นจะทำการรวบรวมไว้ยังถึงพักขยะอันตรายภายในห้องพักขยะทั่วไป โดยทำการติดต่อเทศบาลเมืองหัวหินให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะดังกล่าวส่งมอบของเทศบาลเมืองหัวหินในการเก็บขนขยะอันตราย เลขที่ ปช. 52107/1099 ลงวันที่ 3 มีค. 2554	
3.4) การบำบัดน้ำเสีย	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> - น้ำเสียจากห้องส้วมคนงานซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณประมาณ 3.20 ลบ.ม./วัน ซึ่งจำแนกเป็นน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน (75% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) จะถูกปล่อยให้ไหลซึมลงดินในคูน้ำและบ่อดักตะกอน (ปริมาตร 3 ลบ.ม.) เพื่อดักเศษดินและทราย โดยน้ำเสียบางส่วน	- น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างและลานซักล้างจะถูกรวบรวมลงสู่กระบายน้ำขนาด 0.50 x 0.50 ม. โดยผ่านตะแกรงดักมูลฝอยก่อนไหลลงบ่อดักตะกอน (ปริมาตร 3 ลบ.ม.) เพื่อดักเศษดินและทราย โดยน้ำเสียบางส่วนจะซึมลงดินในพื้นที่โครงการ/ระเหยไปเองตามธรรมชาติ โดยบริเวณพื้นที่	- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตาม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>จะขี้นลงดินในพื้นที่โครงการ/ ระบายไปเองตามธรรมชาติ โดยบริเวณพื้นที่โครงการดินมีสภาพเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายสามารถขี้นน้ำได้ดี ซึ่งน้ำเสียส่วนที่เหลือซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยจะถูกนำไปฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและฉีดล่อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ส่วนน้ำโสโครกที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน (25% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึมซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด Ø 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้ น้ำขี้นลงดินต่อไป ประกอบกับในบริเวณข้างเคียงไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน</p>	<p>โครงการดินมีสภาพเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย สามารถขี้นน้ำได้ดี ซึ่งน้ำเสียส่วนที่เหลือซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยจะถูกนำไปฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและฉีดล่อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็ก ทุกครั้ง ก่อนออกจากโครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลนตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างจำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนคนงาน 40 คน (เกณฑ์การจัดให้มีห้องส้วมคนงานคิดที่ 20 คน/ห้อง) ซึ่งน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน - จัดให้มีคนงานผลัดเปลี่ยนเวรคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมอยู่เสมอ - เรียงรถสูบล้างปฏิภูลมาทำการสูบล้างกำจัดเมื่อมีกากตะกอนเต็มถึงเกรอะและเมื่อสิ้นสุดระยะก่อสร้าง โดยให้ทำการขุดลอกและฝังกลบให้เรียบร้อย 	<p>ตรวจสอบให้มีการสูบล้างกากตะกอน เมื่อมีกากตะกอนเต็มถึงเกรอะและเมื่อสิ้นสุดระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการฉีดน้ำล่อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็ก ทุกครั้ง ก่อนออกจากโครงการ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานให้มีการผลัดเปลี่ยนเวรคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมตลอดจนดูแลความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอโดยไม่ให้มีการเทกองมูลฝอยไว้กลางแจ้ง และให้คนทิ้งขยะในบริเวณที่จัดไว้ให้เท่านั้น

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4) การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	- ห้ามไม่ให้เทกองมูลฝอยไว้บนพื้นหรือกลางแจ้ง เนื่องจากอาจเกิดการปลิวกระจายหรือน้ำชะมูลฝอยถูกชะล้างซึมลงที่ดินได้	
	<u>ระยะดำเนินการ:</u> - น้ำเสียจากโครงการในระยะดำเนินการมีประมาณ 29.58 ลบ.ม./วัน จะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter, CAB) จากนั้นน้ำทิ้งจะเข้าสู่ถังสัมผัส (Contact tank) โดยพนักงานโครงการจะทำการวัดความขุ่นของน้ำทิ้งก่อนการเติมคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) ซึ่งหากมีค่าความขุ่นสูงกว่า 10 NTU จะทำการเติมสารส้ม เพื่อให้อนุภาคของความขุ่นจับตัวรวมกันตกตะกอน ปล่อยให้น้ำใสไหลผ่านเข้าสู่ส่วนกำจัดเชื้อโรค แล้วจึงทำการเติมสารละลายผงปูนคลอรีน (แคลเซียมไฮโป	- ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยทำการสุบกากตะกอนไปกำจัดทุก 6 เดือน และกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันทุกสัปดาห์ เพื่อให้ระบบบำบัดและถังดักไขมัน สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ - น้ำที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคด้วยสารละลายผงปูนคลอรีน (แคลเซียมไฮโปคลอไรท์) (มีปริมาณคลอรีนที่ต้องการใช้ 0.27 กก./วัน) และถูกรวบรวมและพักไว้ใน	- เจ้าของโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด และฆ่าเชื้อโรค เพื่อวิเคราะห์ ค่า pH, BOD, SS, TDS, TKN, Sulfide, Settleable Solids, Oil & Grease, FCB และ Chlorine Residual ความถี่เดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เครื่องมือ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4) การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	คลอรีน (มีคลอรีนอิสระประมาณ 10% ปริมาณความเข้มข้น 1 - 5 มก./ล.) และทิ้งไว้เป็นเวลา 30 นาที ดังปฏิกิริยาที่ใช้เป็นแบบ Baffled tank ซึ่งออกแบบให้การไหลไม่ต่ำกว่า 1.5 เมตร/นาที เพื่อป้องกันการตกตะกอน มีระยะห่าง baffles กับผนังประมาณ 1/2 ถึง 2/3 ของระยะห่างระหว่าง baffles โดยเมื่อครบกำหนดพนักงานจะทำการวัดปริมาณคลอรีนที่คงเหลือในน้ำทิ้งเพื่อควบคุมปริมาณคลอรีน โดยจะใช้เครื่องวัดความขุ่นและคลอรีนละลายน้ำแบบพกพา (Model HI 93114) วัดปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual) ผ่านทางช่อง checker plate โดยมีปริมาณคลอรีนเหลืออยู่ระหว่าง 0.2 - 0.5 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD _{out}) 20 มก./ล. มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) จะถูกรวบรวมสู่บ่อพักน้ำใสสุดท้าย (Irrigation	บ่อพักน้ำใส (Irrigation Tank หรือ Sump) เพื่อให้คลอรีนระเหยไป ซึ่งพนักงานจะทำการวัดปริมาณคลอรีนที่คงเหลือในน้ำทิ้งเพื่อควบคุมปริมาณคลอรีนที่ตกค้างในน้ำทิ้ง โดยจะมีปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ต่ำกว่าค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (กำหนดว่าต้องมีไม่มากกว่า 1 มก./ล. ในแหล่งน้ำธรรมชาติ) จากนั้นจะถูกนำกลับมาใช้รดพื้นที่สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ (ยกเว้นกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก ซึ่งมีปริมาณน้ำเหลือใช้) เพื่อนำไปรดพื้นที่สีเขียว ผ่านระบบน้ำหยด โดยท่อ Galvanized ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว ซึ่งวางเป็นแนวบนดินบริเวณพื้นที่สีเขียว	และอุปกรณ์เดือนละ 1 ครั้ง และทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำเสีย/และเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการดำเนินการสุบปากตะกอนไปกำจัดทุก 6 เดือน และกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันทุกสัปดาห์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4) การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	Tank หรือ Sump) ขนาด 30 ลบ.ม. โดยทิ้งไว้ให้คลอรีนระเหยไปในระยะหนึ่ง ซึ่งคาดว่าปริมาณคลอรีนที่ตกค้างในน้ำทิ้งจะมีค่าต่ำกว่าค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ที่กำหนดว่าต้องมีไม่มากกว่า 1 มก./ล. ในแหล่งน้ำธรรมชาติ จากนั้นจะทำการสูบน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงฤดูแล้ง ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อพักน้ำใสที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด Ø 0.3 ม. ความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้า (ทางทิศตะวันออก) ของโครงการ เพื่อไปยังระบบบำบัดกลางของเทศบาลฯ ที่ถนนแนบเคหาสิทธิ์ต่อไป		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะจัดให้มีคูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. เพื่อรวบรวมน้ำจากลานซักล้างลงสู่บ่อดักตะกอน และระบายน้ำฝนลงสู่บ่อบำบัดน้ำชั่วคราว โดยน้ำที่เกินปริมาณเก็บกักหรือเกินความจำเป็นในการนำกลับมาใช้ฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง ตลอดจนนำไปใช้ฉีดล้อรถบรรทุกอุปกรณ์ก่อสร้างที่ผ่านเข้า - ออกพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยมากหรือไม่มีเลย เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย เนื้อดินหลวม สามารถซึมน้ำได้ดี จะถูกระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>การระบายน้ำเสีย</u> น้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง คาดว่าจะมีปริมาณประมาณ 3.20 ลบ.ม./วัน ซึ่งจำแนกเป็นน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน (75% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) และน้ำโสโครกจากส้วมที่มีปริมาณ 0.80 ลบ.ม./วัน (25% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) 1. น้ำโสโครกจากส้วม จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะ-กรองเติมอากาศขนาดความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึม ซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด Ø 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้ น้ำซึมลงดินต่อไป 2. น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด (จากลานซักล้างและการล้างเครื่องมือและ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการให้มีการสูบน้ำจากตะกอนเมื่อมีกากตะกอนเต็มถึงเกราะและเมื่อสิ้นสุดระยะก่อสร้าง - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการฉีดน้ำล้อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<p>อุปกรณ์การก่อสร้าง) ทางโครงการจัดให้มีคูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. เพื่อระบายน้ำเสียดังกล่าว ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน ลงสู่บ่อดักตะกอน (ขนาด 3.00 ลบ.ม.) โดยบริเวณพื้นที่โครงการดินมีสภาพเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย สามารถซึมน้ำได้ดี ซึ่งน้ำเสียส่วนที่เหลือซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยจะถูกนำไปฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและฉีดลดรอบรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ</p> <p>- <u>การระบายน้ำฝน</u></p> <p>ทางโครงการจัดให้มีคูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.50 ม. ลึก 0.50 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อระบายน้ำฝนลงสู่บ่อดักน้ำชั่วคราว ปริมาตร 136 ลบ.ม. (ซึ่งต่อมาจะพัฒนาเป็นบ่อดักน้ำ) เพื่อให้กรวด หิน ดิน ทราย ตกตะกอนลงสู่กันบ่อ ซึ่งน้ำบางส่วนจะระเหยและซึมลงดินเองตามธรรมชาติ โดยโครงการพิจารณาในการนำน้ำจากทั้งในบ่อดักตะกอน</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>และบ่อน้ำกลับไปใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง ตลอดจนนำไปใช้ฉีดล่อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลนตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการให้มากที่สุด โดยน้ำที่เกินปริมาตรเก็บกักหรือเกินความจำเป็นจะถูกระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ ด้วยเครื่องสูบน้ำอัตรา 72.00 ลบ.ม./ชม. (0.02 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ ผ่านท่อระบายน้ำสาธารณะไปยังระบบบำบัดรวมต่อไป ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อยมากหรือไม่มีเลย เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินร่วนปนทรายที่สามารถซึมน้ำได้ดี</p> <p>- คงสภาพต้นไม้ใหญ่บริเวณโครงการไว้ให้มากที่สุดและปลูกเพิ่มเติมบางส่วนเพื่อช่วยปกคลุมดินและชะลอน้ำที่ไหลบ่าหน้าดิน</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <p>- การระบายน้ำเสียและน้ำฝน</p> <p>เดิมพื้นที่โครงการ มีอัตราการไหลบ่าก่อนพัฒนาโครงการ 0.022 ลบ.ม./วินาที โดยในระยะดำเนินโครงการ น้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัด ฆ่าเชื้อโรค และเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) จากบ่อบำบัดน้ำเสียที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด Ø 0.3 ม. ความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และน้ำฝนจากบ่อหน้า (มีปริมาตรกักเก็บ 136 ลบ.ม. ตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งเพียงพอต่อการให้น้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ คิดเป็น 130.89 ลบ.ม./ 180 นาที) โดยมีค่า BOD ต่ำและไม่มีสารมลพิษเจือปน ที่เหลือใช้จากการนำไปช่วยเสริมในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว หรือกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อขนาด Ø 0.4 ม. ซึ่งมีความลาดชัน 1:200</p>	<p>- การระบายน้ำเสียและน้ำฝน</p> <p>1. <u>น้ำเสีย</u></p> <p>น้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะมีค่าความสกปรก (BOD_{out}) 20 มก./ล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) ปริมาตร 29.58 ลบ.ม. หลังผ่านการฆ่าเชื้อโรค ก่อนจะถูกรวบรวมไปเก็บไว้ยังบ่อบำบัดน้ำเสีย (Irrigation Tank หรือ Sump) ขนาด 30 ลบ.ม. ซึ่งจะมีการติดตั้งปั๊มน้ำขนาด 1/2 แรงม้า จำนวน 2 ตัว เพื่อสูบน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียวทั้งหมด โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อบำบัดน้ำเสียที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งผ่านท่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด Ø 0.3 ม. ความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) และลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้า (ทาง</p>	<p>- เจ้าของโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด และฆ่าเชื้อโรค เพื่อวิเคราะห์ ค่า pH, BOD, SS, TDS, TKN, Sulfide, Settleable Solids, Oil & Grease, FCB และ Chlorine Residual ความถี่ เดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา</p> <p>- เจ้าของโครงการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เครื่องมือและอุปกรณ์ เดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา</p> <p>- เจ้าของโครงการตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำเสีย/น้ำฝน</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<p>ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) เช่นกัน เพื่อลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะซึ่งวางอยู่บริเวณทางเท้าด้านหน้าพื้นที่โครงการ ข้างทางหลวงหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ซึ่งรองรับน้ำจากพื้นที่ด้านขวา (ทางทิศตะวันตก) ของพื้นที่ถนน มีลักษณะเป็นท่อระบายน้ำขนาด \varnothing 1 ม. โดยจะจัดให้มีมาตรการควบคุมปริมาณการระบายน้ำออกสู่พื้นที่โครงการ ที่ปริมาณ 0.02 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่มากกว่าอัตราที่ไหลบ่าก่อนพัฒนาโครงการที่เป็นอยู่เดิม โดยน้ำที่ระบายออกจะถูกรวบรวมแล้วส่งไปยังโรงบำบัดน้ำเสียของเทศบาลระยะที่ 1 ผ่านกระบวนการบำบัดแบบจานหมุนชีวภาพ (RBC: Rotating Biological Contactor) (สามารถรองรับน้ำเสียได้ 8,000 ลบ.ม./วัน) จากนั้นจึงระบายน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียลงสู่ทะเลต่อไป</p> <p>- การป้องกันน้ำท่วม</p> <p>สามารถประเมินได้จากความสามารถในการรองรับน้ำและระบายน้ำฝนของโครงการ โดยระบบที่รวบรวมน้ำฝนของโครงการเป็นท่อ</p>	<p>ทิศตะวันออก) ของโครงการ เพื่อไปยังระบบบำบัดกลางของเทศบาล ที่ถนนแบบเคหาส์ต่อไป</p> <p>2. น้ำฝน</p> <p>น้ำฝนในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำฝนขนาด \varnothing 0.4 ม. ซึ่งมีความลาดชัน 1:200 ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) เข้าสู่บ่อพักน้ำ (Manhole) ขนาด 0.50 x 0.50 x 0.65 ม. (0.16 ลบ.ม.) จำนวน 33 จุด (คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 5.28 ลบ.ม.) ซึ่งกระจายอยู่ขนานกับเส้นทางเดินภายในโครงการ แล้วลงสู่บ่อหนองน้ำทางด้านทิศใต้ของโครงการ ขนาดพื้นที่หน้าตัด 45.30 ม. ความลึก 3.50 ม. (ความลึกกักเก็บ 3.00 ม.) คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 136 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอต่อการหน่วงน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ คิดเป็น 130.89 ลบ.ม./ 180 นาที ก่อนที่น้ำจากบ่อหน่วงน้ำซึ่งมีค่า BOD ต่ำและไม่มีสารมลพิษเจือปน ไปช่วยเสริมในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว หรือใช้ล้าง</p>	<p>และเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้งและทันทีเมื่อเกิดปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการสูบน้ำจากตะกอนไปกำจัด ทุก 6 เดือน และกำจัดไขมันออกจากบ่อตกไขมันทุกสัปดาห์ - เจ้าของโครงการดำเนินการตัด ตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่น ตลอดจนตรวจสอบสภาพถนนภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	คอนกรีตเสริมเหล็ก Ø 0.4 ม. มีความลาดชัน 1:200 สามารถรองรับน้ำฝนจากพื้นที่โครงการ 0.1277 ลบ.ม./วินาที ซึ่งเพียงพอในการรองรับปริมาณน้ำหลากของโครงการซึ่งมีค่า 0.0487 ลบ.ม./วินาที โดยจะจัดให้มีมาตรการควบคุมปริมาณการระบายน้ำออกสู่นอกพื้นที่โครงการ ที่ปริมาณ 0.02 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่มากกว่าอัตราที่ไหลบ่าก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที)	<p>เครื่องมือและอุปกรณ์ ล้างถนน และล้างบ่อพักน้ำโครงการ ส่วนกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก น้ำจากบ่อหนองน้ำที่เหลือใช้จะถูกระบายทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำเทศบาลฯ ด้านหน้าโครงการ ด้วยอัตรา 0.020 ลบ.ม./วินาที ซึ่งมีค่าไม่มากกว่าอัตราที่ไหลบ่าก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที)</p> <p>- การป้องกันน้ำท่วม</p> <p>โครงการจัดให้มีระบบโครงข่ายท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก Ø 0.4 ม. โดยรอบบริเวณด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ของโครงการ ซึ่งทำหน้าที่รองรับน้ำฝนที่เกิดจากอาคารในโครงการและรวบรวมน้ำฝนที่เกิดจากการไหลนองบนพื้นถนน ทางเดิน และที่ว่างในโครงการ ด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) (ความลาดชัน 1:200) เข้าสู่บ่อพักน้ำ (Manhole) ขนาด 0.50 x 0.50 x 0.65 ม. (0.16 ลบ.ม.) จำนวน 33 จุด (คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 5.28 ลบ.ม.) ซึ่งกระจายอยู่ขนานกับเส้นทางเดินภายใน</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>โครงการ จากนั้นน้ำฝนจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อ หนองน้ำใต้ดิน ค.ส.ล. ทางด้านทิศใต้ของ โครงการ โดยบ่อหนองน้ำมีพื้นที่หน้าตัด ขนาด 45.6 ตารางเมตร ความลึก 3.5 เมตร ความลึกกักเก็บ 3.00 เมตร ซึ่งคิดเป็น ปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 136.00 ลบ.ม.ซึ่ง เพียงพอที่จะชะลอน้ำในช่วง 180 นาที ที่ฝน ตก โดยระบบที่รวบรวมน้ำฝนสามารถ รองรับน้ำฝนจากพื้นที่โครงการ 0.1277 ลบม./วินาที ซึ่งเพียงพอในการรองรับปริมาณ น้ำหลากของโครงการซึ่งมีค่า 0.0487 ลบม./ วินาที และจะจัดให้มีการควบคุมปริมาณการ ระบายน้ำออกสู่พื้นที่โครงการโดยเครื่อง สูบน้ำ (Submersible Pump) ซึ่งมีอัตราการ สูบรวมเท่ากับ 72.00 ลบ.ม./ชั่วโมง (0.02 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งไม่มากกว่าอัตราที่ไหลป่า ก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที)</p> <p>- มาตรการอื่นๆ</p> <p>1. โครงการจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ ดอกไม้ประดับ และหญ้า ตลอดจนจัดสวน เพื่อปกคลุมดินบริเวณพื้นที่ว่างภายใน</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>โครงการขนาด 647.40 ตร.ม. ช่วยเพิ่มความสวยงามและความร่มรื่น ตลอดจนทำหน้าที่ในการปกคลุมดิน ชะลอความเร็วของน้ำไหลบ่าหน้าดิน และป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>2. ตรวจสอบสภาพพื้นที่โครงการและท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะบริเวณจุดเชื่อมต่อท่อระบายน้ำของทางโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ เพื่อให้มีการระบายน้ำได้ดีเป็นปกติ โดยไม่ให้มีเศษดิน ขยะ และใบไม้ เข้าไปอุดตัน ตกค้าง หรือกีดขวางการระบาย</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการสำรวจภาคสนาม โดย บริษัท เมทริกซ์ แอสโซซิเอทส์ จำกัด เมื่อวันที่ 4 ก.ค. 2552 รวม 12 ชม. (06.00 - 18.00 น.) พบว่าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เป็นถนนคอนกรีตแอสฟัลต์ มีผิวจราจรขนาดกว้าง 21 ม. (หากรวมกับความกว้างของทางเดินเท้าและเกาะกลางถนนจะมีความกว้างทั้งสิ้น 30 ม.) สามารถเดินรถได้ 2 ทิศทาง ทิศทางละ 3 ช่องจราจร (คิดเป็นความกว้าง 3.5 ม./ ช่องจราจร) โดยพื้นผิวจราจรมีการจอดรถทั้งรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ผังละเกือบ 1 ช่องทางจราจรเป็นบางส่วน จึงทำให้ผิวการจราจรเหลือให้รถวิ่งได้สะดวกเพียง 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง โดยปริมาณการจราจรผ่านหน้าพื้นที่โครงการรายชั่วโมงช่วงเวลาที่มียอดมากที่สุดคือช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. มีจำนวนรถทุกชนิดเท่ากับ 3,754 คัน/ชม. โดยค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงของยานพาหนะที่มีมากที่สุดได้แก่ รถจักรยานยนต์ ซึ่งมีจำนวน 1,187 	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการจะมีผ้าใบปิดมิดชิดและทำการฉีดน้ำลดรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เศษดิน และโคลน ตกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้รถใช้ถนนอื่น พร้อมจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนน เมื่อเกิดวัสดุตกหล่น - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้เป็นไปตามพิกัด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของถนน และดูแลรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. การจราจรทางบกการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - หากเส้นทางจราจรที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เกิดการชำรุดหรือเสียหาย จากสาเหตุโดยตรงจากการดำเนินโครงการ ให้ดำเนินการซ่อมแซมและจัดทำขึ้นใหม่โดยเร็ว - ให้คนขับขับรถด้วยความระมัดระวังและกำหนดความเร็วตามพิกัด (ไม่เกิน 30 กม./ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาจัดทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งประกอบ ด้วยระเบียบปฏิบัติงานขั้นตอนระยะเวลาในการดำเนินงาน และข้อกำหนดต่างๆ และควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้รถบรรทุกปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	คัน/ชม. รองมาได้แก่ รถยนต์นั่งและรถบรรทุก 4 ล้อ เฉลี่ย 992 และ 818 คัน/ชม. ตามลำดับ โดยจำนวนปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงของรถทุกชนิดรวมกันมีค่า 3,038 คัน คิดเป็น 2,231.4 PCU/ชม. ซึ่งมีค่า <i>V/C Ratio</i> ที่ 6 และ 4 ช่องทางจราจร เท่ากับ 0.1860 และ 0.2789 ตามลำดับ และเนื่องจากต้องมีการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเดือนที่ 6-8 ของการก่อสร้าง จำนวน 46 เที่ยว/วัน ซึ่งคิดเป็นความถี่สูงสุดในการขนส่ง จึงคาดว่าจะมีการจราจรหนาแน่นขึ้นปริมาณ 23 PCU/ชม. ซึ่งจะทำให้ค่า <i>V/C Ratio</i> ที่ 6 และ 4 ช่องทางจราจรเพิ่มขึ้นเป็น 0.1879 และ 0.2818 และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณการจราจร โดยอยู่ในระดับ 0.20 - 0.36 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (เผ่าพงศ์, 2534) ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่าการก่อสร้างโครงการจะทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนเพชรเกษมเพิ่มขึ้น แต่	ชม.) เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง (เวลา 8.00 - 9.00 น. และเวลา 16.00 - 17.00) - ห้ามจอดรถบรรทุกตลอดแนวด้านหน้าโครงการและจัดให้มีที่จอดรถขนส่งสินค้าเพื่อมิให้วัสดุอุปกรณ์ที่จะขนย้ายกีดขวางเส้นทางจราจร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลอำนวยความสะดวกทางเข้า - ออก ของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ เพื่อป้องกันปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุต่อประชาชนและนักท่องเที่ยวที่สัญจรผ่านไป - มาบริเวณทางเท้าด้านหน้าพื้นที่โครงการตลอดจนผู้ขับขี่รถยนต์ผ่านไป - มา บนถนนเพชรเกษม ซึ่งที่จะได้รับผลกระทบจากการผ่านเข้า - ออกจากพื้นที่โครงการ รวมทั้งการตัดกระแสจราจร โดยในการเข้า - ออกพื้นที่โครงการของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง	- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบสภาพการจราจรของถนนสาธารณะ อันเนื่องจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการฉีดน้ำล้อรถบรรทุกบนตะแกรงเหล็ก ทุกครั้ง ก่อนออกจากโครงการ - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของ โรงพยาบาล / สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยมีการตรวจสอบอายุของยา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	ว่าระดับความคล่องตัวของการจราจรบนถนนยังคงมีความคล่องตัวสูง	<p>ต้องเป็นไปด้วยความระมัดระวังทุกครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีป้ายเตือน "เขตพื้นที่ก่อสร้างอันตราย" เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไปมาบริเวณถนนด้านหน้าโครงการเกิดความระมัดระวังอันตรายจากวัสดุก่อสร้างที่เกิดจากการปรับพื้นที่และการก่อสร้าง - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงทีเมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลาทำงาน - จัดทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วยระเบียบปฏิบัติงานขั้นตอน ระยะเวลาในการดำเนินงาน และข้อกำหนดต่างๆ เช่น ข้อกำหนดการใช้งานรถบรรทุก เครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า ให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง 	สามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีทางเข้า - ออก โครงการ สำหรับแขกผู้เข้าพักและพนักงานเพียงทางเดียว คือ ทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งอยู่ติดกับถนนเพชรเกษม (ส่วนทางด้านทิศใต้ได้จัดให้มีประตูเลื่อนสำหรับการผ่านเข้า - ออก ของรถเก็บขยะของทางเทศบาล และสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น) โดยมีขนาดความกว้าง 6.00 ม. รัศมีโค้ง 4.50 ม. และจัดให้มีที่จอดรถจำนวน 14 คัน มีขนาดความกว้าง 2.50 ม. และยาว 6.00 ม. เท่ากันทุกคัน โดยจัดให้ตำแหน่งที่จอดรถคนพิการอยู่ใกล้กับอาคารโรงแรมมากที่สุด เพื่ออำนวยความสะดวกและให้สามารถเข้าถึงห้องพักได้สะดวกมากยิ่งขึ้น - จัดให้มีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถให้ชัดเจน รวมทั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรบริเวณโครงการ เพื่อไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีที่จอดรถจำนวน 14 คัน (เป็นที่จอดรถยนต์สำรองสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 1 คัน) บริเวณด้านหน้าของพื้นที่โครงการ (จัดให้มีตำแหน่งที่จอดรถคนพิการอยู่ใกล้กับอาคารโรงแรมมากที่สุด เพื่ออำนวยความสะดวกและให้สามารถเข้าถึงห้องพักได้สะดวกมากยิ่งขึ้น) โดยมีขนาดความกว้าง 2.50 ม. และยาว 6.00 ม. เท่ากันทุกคัน ทั้งนี้จำนวนและขนาดที่จอดรถมีปริมาณที่เพียงพอและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 - จัดให้มีทางเข้า - ออก โครงการสำหรับแขกผู้เข้าพักและพนักงานเพียงทางเดียว คือ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบ ให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาดำเนินการอย่างเคร่งครัด - เจ้าของโครงการจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล / สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการไว้ในห้องต้อนรับและสำนักงาน เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	<p>เคลื่อนตัวของรถสามารถทำได้ด้วยความรวดเร็วและปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถแสดงการประเมินรายละเอียดโครงการด้านการคมนาคมและการจราจรที่สอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้ <p>1. การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถยนต์</p> <p>จะพิจารณาจาก 1) กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) และ 2) กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 พบว่า โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 12 คัน (จากการคำนวณตามกฎหมายฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ๙ จำนวน 11 คัน และจากกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 จำนวน 1 คัน) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการที่จัดให้มีจำนวน 14 คัน จะเห็นว่าเพียงพอและสอดคล้องกับ</p>	<p>ทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งอยู่ติดกับ ถ.เพชรเกษม (ส่วนทางด้านทิศใต้ได้จัดให้มีประตูเลื่อนสำหรับการผ่านเข้า - ออก ของรถเก็บขยะของทางเทศบาล และสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น)</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถนนคอนกรีตแอสฟัลต์ ภายในโครงการ ขนาดความกว้าง 6.00 ม. สามารถเดินรถได้ 2 ทิศทาง ทิศทางละ 1 ช่องจราจร และมีรัศมีโค้ง 4.50 ม. - จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถให้ชัดเจน รวมทั้งป้ายสัญลักษณ์จราจร บริเวณโครงการเพื่อไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถสามารถทำได้ด้วยความรวดเร็วและปลอดภัย - โครงการจะติดตั้งไฟบริเวณทางเข้า-ออกด้านหน้าโครงการ เพื่อเพิ่มความสว่างและช่วยในการมองเห็นของผู้สัญจรผ่านไปมาในช่วงกลางคืน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อ 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	<p>ข้อกำหนดดังกล่าว</p> <p>2. การประเมินปริมาณการจราจร</p> <p>สำหรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นบนถนนสาธารณะนั้น เนื่องจากการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เดิมมีปริมาณค่อนข้างเบาบาง คือ 2,231.4 PCU/ชม. ซึ่งมีค่า V/C Ratio ที่ 6 และ 4 ช่องทางจราจร เท่ากับ 0.1860 และ 0.2789 ตามลำดับ เมื่อรวมกับปริมาณการจราจรของโครงการที่กำหนดให้ใน 1 ชั่วโมง (คิดจากปริมาณการจราจรเท่ากับความจุของที่จอดรถของโครงการ เท่ากับ 14 PCU/ชม.) จะทำให้ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เพิ่มขึ้นเป็น 2,245.4 PCU/ชม. โดยจะทำให้ค่า V/C Ratio ที่ 6 และ 4 ช่องทางจราจรเพิ่มขึ้นเป็น 0.1871 และ 0.2807 และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณการจราจร โดยอยู่ในระดับ 0.20 - 0.36 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (เผ่าพงศ์,</p>	<p>ป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมทั้งคอยดูแลรักษาความปลอดภัย ควบคุม ดูแล และอำนวยความสะดวกในการผ่านเข้า - ออกของรถยนต์ในพื้นที่ และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการจราจรบริเวณถนนเส้นหลัก คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม)</p> <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริเวณจุดพักเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมทั้งคอยดูแลรักษาความปลอดภัย ควบคุม ดูแล และอำนวยความสะดวกในการเก็บขนขยะแก่ทางเทศบาลฯ โดยจัดให้มีคนให้สัญญาณแก่พนักงานขับรถเก็บขนขยะ ทั้งจากการเข้า - ออกบนถนนสาธารณะด้านหลังโครงการ และแก่บุคคลภายนอกที่อาจได้รับผลกระทบจากการผ่านเข้า-ออกบนถนนสาธารณะด้านหลังโครงการ</p> <p>- ติดต่อขออนุญาตสำนักงานทางหลวงฯ ติดตั้งป้ายแสดงการเข้าถึงพื้นที่โครงการ “โรงแรม</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	<p>2534) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า โครงการจะทำให้ปริมาณการจราจรบน ถ.เพชรเกษมเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากบนโครงข่ายถนนในบริเวณพื้นที่โครงการมีปริมาณการจราจรเบาบาง ดังนั้น ระดับสภาพของการจราจรมีความคล่องตัวดีมากขึ้น</p> <p>3. การประเมินผลกระทบจากการเลี้ยวขวาตัดกระแสระจราจร</p> <p>จากการตรวจนับปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ของบริษัทที่ปรึกษา เมื่อวันที่ 4 ก.ค. 2552 พบว่า ค่า V/C ratio บนถนนมีค่าเพียง 0.1860 และ 0.2789 (คิดที่ 6 ช่องทางจราจรและ 4 ช่องทางจราจรตามลำดับ) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงว่าปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เบาบาง มีความคล่องตัวสูง โดยภายหลังโครงการเปิดดำเนินการค่า V/C ratio ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) จะเพิ่มขึ้นเป็น 0.1871 และ 0.2807 (คิดที่ 6 ช่องทางจราจรและ</p>	<p>วิสา” และป้ายสัญญาณจราจร “ขับช้า ๆ” และ “ลดความเร็ว” ไว้ทางทิศเหนือบริเวณก่อนจะถึงโครงการ เพื่อให้รถท่องเที่ยวที่ขับรถมาจากทางทิศเหนือของโครงการหรือยานพาหนะทั่วไป ชะลอรถ เปิดสัญญาณเลี้ยวขวาเข้าทางเบี่ยงชิดขวาก่อนถึงหรือขับเลี้ยวขวาเข้าสู่โครงการเพื่อเป็นการลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นจากรถที่ขับตามมาได้อีกทางหนึ่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีนักท่องเที่ยวที่ขับรถมาจากทางทิศใต้ (โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ) จะจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยให้สัญญาณเลี้ยวซ้าย เพื่อให้รถท่องเที่ยวขับรถเข้าสู่โครงการได้อย่างสะดวกปลอดภัย - กรณีการเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ เมื่อถึงประตูเข้า-ออกโครงการ จะมีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยให้สัญญาณจราจร นอกจากนี้โครงการจะมีป้าย”ห้ามเลี้ยวขวา” เพื่อป้องกันการตัดกระแสระจราจรบริเวณปากทางออก และจัดสร้างหลังเต่าบนถนนตรงจุดบริเวณใกล้ทางออก เพื่อชะลอความเร็วของ 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	<p>4 ช่องทางจราจรตามลำดับ) ซึ่งสภาพการจราจรยังคงมีความเบาบางและคล่องตัวดีมากเช่นเดิม ซึ่งโครงการจะได้มีมาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการเลี้ยวขาดตัดกระแสรถของรถที่เข้า-ออกโครงการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ติดต่อขออนุญาตสำนักงานทางหลวงฯ ติดตั้งป้ายแสดงการเข้าถึงพื้นที่โครงการ “โรงแรมวิสา” และป้ายสัญญาณจราจร “ซ้ายช้า ๆ” และ “ลดความเร็ว” ไว้ทางทิศเหนือบริเวณก่อนจะถึงโครงการ เพื่อให้นักท่องเที่ยวที่ขับรถมาจากทางทิศเหนือของโครงการหรือยานพาหนะทั่วไปชะลอรถ เปิดสัญญาณเลี้ยวขวาเข้าทางเบี่ยงชิดขวาก่อนถึงหรือขับเลี้ยวขวาเข้าสู่โครงการเพื่อเป็นการลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากรถที่ขับตามมาได้อีกทางหนึ่ง 2. กรณีการเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ เมื่อถึงประตูเข้า-ออกโครงการ จะมี 	<p>รถที่จะออกจากโครงการ ตลอดจนให้คนขับรถทุกคันชะลอรถด้านขวามือและสัญญาณจราจรจากพนักงานรักษาความปลอดภัย</p> <p>- นอกจากนี้ เนื่องจากภายในโครงการไม่ได้จัดให้มีที่จอดรถสำหรับรถบัส/รถทัวร์ ดังนั้นเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวก ทางโครงการ จึงจัดให้มีมาตรการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ติดต่อขอความอนุเคราะห์สถานที่จอดพักรถบัสจากสถานีให้บริการน้ำมัน หจก. ฅญูพันธ์ ออยล์ ตั้งอยู่เลขที่ 129/1 ถ.เพชรเกษม ต.หนองแก อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้เป็นระยะทางประมาณ 3.67 กม. โดยสามารถนำรถไปจอดได้โดยสะดวกและปลอดภัย 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อคอยอำนวยความสะดวกและให้สัญญาณในการจอดรถเพื่อรับ - ส่ง แขกผู้เข้าพักบริเวณ 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6) การคมนาคม (ต่อ)	<p>พนักงานรักษาความปลอดภัยคอยให้สัญญาณจราจร นอกจากนี้โครงการจะมีป้าย "ห้ามเลี้ยวขวา" เพื่อป้องกันการตัดกระแสระจราจรบริเวณปากทางออก และจัดสร้างหลังเต่าบนถนนตรงจุดบริเวณใกล้ทางออก เพื่อชะลอความเร็วของรถที่จะออกจากโครงการ ตลอดจนให้คนขับรถทุกคันชะลอตัวรถด้านขวามือและสัญญาณจราจรจากพนักงานรักษาความปลอดภัย</p> <p>3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อป้องกันและบรรเทาเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมทั้งคอยดูแลรักษาความปลอดภัยควบคุม ดูแล และอำนวยความสะดวกในการผ่านเข้า - ออกของรถยนต์ในพื้นที่ และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการจราจรบริเวณถนนเส้นหลัก คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม)</p>	<p>ด้านหน้าโครงการ ตลอดจนคอยดูแลรักษาความปลอดภัยและป้องกันบรรเทาเหตุฉุกเฉินต่างๆ</p> <p>3. ทางโครงการจะประสานงานกับพนักงานขับรถในการเข้ารับ - ส่งคณะแขกผู้เข้าพักล่วงหน้า เพื่อจะได้ทำการเตรียมพื้นที่จอดรถบริเวณโครงการให้พร้อม รวมทั้งคอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่สัญจรผ่านไป - มาในช่วงเวลาดังกล่าว</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<p><u>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะโครงการสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. พื้นที่โครงการจัดอยู่ใน “บริเวณที่ 4” ซึ่งหมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 3 ตลอดแนวออกไปอีกเป็นระยะ 500 ม. ยกเว้นพื้นที่บริเวณที่ 5 โดยพื้นที่โครงการมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 355 ม. 2. โดยภายในบริเวณที่ 4 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 ม. ขึ้นไป (2) อาคารตาม (ค) (2) และ (5) (3) อาคารตาม (ค) (18) ที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 200 ตร.ม. (4) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 30 ของเนื้อที่ดินที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบและก่อสร้างโครงการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดต่างๆ โดยห้ามก่อสร้างหรือทำการใดๆ ที่ทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) กฎกระทรวงฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 2) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 3) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอมะนัง อำเภอเมืองปัตตานี อำเภอเมืองยะลา และอำเภอเมืองสงขลา จังหวัดปัตตานี อำเภอเมืองยะลา และอำเภอเมืองสงขลา จังหวัดยะลา และอำเภอเมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2547 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแปลนการออกแบบ - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	<p>ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น โดยโครงการโรงแรมวิสา เป็นอาคารโรงแรม ประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง สูง 20.157 ม. (ไม่เกิน 23 ม.) และอาคารร้านค้า 1 อาคาร สูง 6.381 ม. โดยจัดให้ที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคาร 1,351.14 ตร.ม. ต่อพื้นที่โครงการทั้งหมด 2,311.6 ตร.ม. ซึ่งคิดเป็น 58.45% (โดยมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio) หรือ FAR เท่ากับ 0.10 : 1 และมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่โครงการ (Building Coverage Ratio) หรือ BCR เท่ากับ 41.55 %)</p> <p>- ลักษณะโครงการสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1. โครงการโรงแรมวิสา จัดเป็นอาคารสาธารณะอาคารขนาดใหญ่ อาคารโรงแรม มีพื้นที่ใช้สอยขนาด 2,308.54 ตร.ม.</p>	<p>4) กฎกระทรวงฉบับที่ 352 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518</p> <p>อย่างเคร่งครัด</p> <p>- จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ประกอบด้วยป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ทางลาดลิฟท์ ที่จอดรถ (จำนวน 1 คัน ขนาด ก x ย = 2.4 x 6 ม.) พื้นผิวต่างสัมผัส ประตู ห้องพัก ห้องอาบน้ำ และห้องส้วม ซึ่งเป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 กำหนด</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	<p>มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง และอาคารร้านค้า 1 อาคาร โดยจัดให้มีรั้วติดอาคาร (ส่วนรับประทานอาหาร) ขนาดพื้นที่ใช้สอย 61 ตร.ม. และพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมคิดเป็น 58.45% ของพื้นที่โครงการทั้งหมด</p> <p>2. โครงการออกแบบให้มีการร่นแนวอาคารดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ห่างจากถนนสาธารณะเป็นระยะ 2 ม. ■ อาคารโรงแรมมีความสูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้า มีความสูง 6.381 ม. ซึ่งไม่เกินค่าสองเท่าของระยะราบที่วัดจากอาคารไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนเพชรเกษม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 273.60 และ 67.20 ม.ตามลำดับ (คิดจากระยะห่างของอาคารโรงแรมกับแนวเขตพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก 106.80 ม. และ 3.60 ตามลำดับ รวมกับความกว้างของทางหลวงหมายเลข 4 พื้นที่ทางเดินเท้า 		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	<p>และเกาะกลางถนน ขนาด 30 ม.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ อาคารโรงแรมความสูง 20.157 ม. อยู่ห่างจากอาคารร้านค้าความสูง 6.381 ม. เป็นระยะทาง 79.6 ม. ■ อาคารโรงแรมทางด้านทิศใต้เป็นผนังทึบ มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทางด้านทิศใต้ 0.5 ม. และอาคารโรงแรมทางด้านทิศเหนือ มีผนังอาคารเป็นกระจก มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ทางด้านทิศเหนือ 1.5 ม. <p>3. จัดให้มีการออกแบบและก่อสร้างวัสดุของอาคาร พื้นที่ภายในอาคาร บันไดของอาคาร และบันไดหนีไฟ เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>- ลักษณะโครงการสอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1. โครงการมีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งสิ้น 2,308.54 ตร.ม. ดังนั้นจึงต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือ</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)</p>	<p>คุณภาพ และคนชรา</p> <p>2. โครงการจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ทางลาดและลิฟท์ ที่จอดรถ (จำนวน 1 คัน ขนาด ก x ย = 2.4 x 6 ม.) (รูปที่ 18) พื้นผิวต่างสัมผัส ประตู ห้องพัก ห้องอาบน้ำ และห้องส้วม เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>- ลักษณะโครงการไม่ขัดต่อประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอมะนัง อำเภอเมืองยะลา และอำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา อำเภอหัวหินและอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2547 โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 4 ซึ่งลักษณะการดำเนินโครงการสอดคล้องกับประกาศดังกล่าว</p> <p>- ลักษณะโครงการไม่ขัดต่อกฎกระทรวงฉบับ</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	<p>ที่ 352 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 โดยโครงการตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข 3.8 ที่กำหนดไว้เป็นสีแดง เป็นพื้นที่ประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก</p> <p>- จากการศึกษากการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 ก.ม. ของโครงการ ประกอบกับการแปลภาพถ่ายทางอากาศของกรมแผนที่ทหาร และการสำรวจภาคสนาม พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ตั้งของโรงแรม พลาซ่า บ้านพักอาศัย ร้านค้าและบริการ ธุรกิจท่องเที่ยว และโรงพยาบาล โดยเป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก โดยโครงการมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้ ด้านทิศเหนือ ติดต่อกับ ศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ต และโฮมพัฒนา ด้านทิศใต้ ติดต่อกับ โรงพยาบาลซานเปาโลและโรงแรมชันแดนซ์ ด้านทิศตะวันออก ติดต่อกับ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) และอีกฝั่งของถนนซึ่งอยู่ตรงข้ามกับที่ตั้ง</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	โครงการเป็นพื้นที่ของโครงการอาคารชุด บ้านสมประสงค์ และด้านทิศตะวันตก ติดต่อกับบ้านพักอาศัย - ดังนั้นจากรายละเอียดต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่พักอาศัย จึงยังคงมีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ		
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ห่างจากชายหาดหัวหิน เป็นระยะทาง 355 ม. สภาพภูมิประเทศในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการเป็นที่ราบ ความลาดชันมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ทางโครงการจึงไม่มีการปรับสภาพพื้นที่ใดๆ มีเพียงการทำฐานรากของอาคารและถนนภายในโครงการเท่านั้น ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลการเกิดภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย พบว่า 1. คลื่นยักษ์สึนามิและคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surge)	1. ออกแบบระบบระบายน้ำจากพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัยในเชิงภูมิสถาปัตยกรรม โดยมีหลักอยู่ 2 ประการ คือ การวางระบบระบายน้ำผิวดิน โดยระบบท่อรวบรวมน้ำฝนสามารถรองรับน้ำฝนจากพื้นที่โครงการ 0.1277 ลบม./วินาที ซึ่งเพียงพอในการรองรับปริมาณน้ำหลากของโครงการซึ่งมีค่า 0.0487 ลบม./วินาที และการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาด 136 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอที่จะชะลอน้ำในช่วง 180 นาที ที่ฝนตก และ	- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาติดตามข่าวสารและการประกาศจากหน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาจัดทำวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย การกำหนด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<p>จากการรวบรวมข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาพบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากคลื่นยักษ์สึนามิ ทางกรมทรัพยากรธรณีและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจึงได้วางมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อเตรียมรับมือกับเหตุการณ์ดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เช่น เส้นทางอพยพหนีภัย สถานที่พักพิงชั่วคราว ติดตั้งสัญญาณเตือนภัย ฯลฯ ไว้ในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากคลื่นยักษ์ ดังนั้นจึงไม่เป็นที่น่ากังวลในเรื่องดังกล่าวมากนัก</p> <p>2. อุทกภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา เขตอ.หัวหินประสบปัญหาน้ำท่วมติดต่อกันมาโดยตลอด และในปี พ.ศ. 2542 เกิดภาวะฝนตกหนัก เนื่องจากอิทธิพลของลมมรสุมและพายุหมุนเขตร้อนระหว่างวันที่ 14 - 16 ตุลาคม ทำให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลหัวหินเลยไปถึงพระราชวังไกลกังวล ซึ่งระบบระบายน้ำในเขตอำเภอหัวหินไม่สามารถ 	<p>ควบคุมปริมาณการระบายน้ำออกสู่นอกจากพื้นที่โครงการโดยเครื่องสูบน้ำ (Submersible Pump) ซึ่งมีอัตราการสูบรวมเท่ากับ 72.00 ลบ.ม./ชั่วโมง (0.02 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งไม่มากกว่าอัตราที่ไหลป่าก่อนพัฒนาโครงการ (0.022 ลบ.ม./วินาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ศึกษาข้อมูล ความรู้ และข่าวสารเกี่ยวกับภัยพิบัติแต่ละประเภท เพื่อนำไปสู่การวางแผนการรองรับในกรณีหากเกิดภัยพิบัติร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ติดตามข่าวสารและการประกาศจากหน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี เป็นต้น และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน เมื่อกรมอุตุนิยมวิทยาเตือนให้อพยพ ควรรีบอพยพไปอยู่ในที่สูง อาคารที่มั่นคงแข็งแรง ทั้งคนและสัตว์เลี้ยง มีการวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัยโดยมีป้ายแสดงเส้นทางอพยพไปยังจุดปลอดภัยเบื้องต้น และมีการกำหนดบทบาทของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ เช่น 	<p>บทบาทหน้าที่ของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ และข้อกำหนดต่างๆ โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด ตลอดจนจัดทำป้ายแสดงเส้นทางอพยพไปยังจุดปลอดภัยเบื้องต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล / สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	รับปริมาณน้ำฝน เนื่องจากคลองระบายน้ำมีความตื้นเขินจากสิ่งปลูกสร้าง ประกอบกับการปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนของราษฎรที่ไปขวางกั้นทางระบายน้ำที่ จะลงสู่ทะเล โดยเฉพาะบริเวณแนวทางรถไฟฝั่งตะวันตก พบว่ามีการต่อเติมอาคารและปลูกสร้างบ้านเรือนเพิ่มเติม ลงไปในคลองระบายน้ำอย่างหนาแน่น จึงเป็นที่มาของโครงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในเขตเทศบาลเมืองหัวหินและวังไกลกังวล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันดำเนินการศึกษาความเหมาะสมสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำในเขตเทศบาลตำบลหัวหินและพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งมีพื้นที่รับน้ำประมาณ 60 ตร.กม.ได้แก่ พื้นที่ในเขตเมืองหัวหินและ ต.หนองแก อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ทั้งในส่วนที่มีผลกระทบโดยตรงจากการเกิดน้ำท่วม คือ บริเวณเขตชุมชนของ	ประกอบด้วย ฝ่ายอำนวยการ (ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง) ฝ่ายปฏิบัติการ (ผู้รับเหมาก่อสร้าง) ฝ่ายประสานงาน (หัวหน้าคนงาน 1) ฝ่ายเคลื่อนย้ายภายใน - ภายนอก (หัวหน้าคนงาน 2) และฝ่ายปฐมพยาบาล (หัวหน้าคนงาน 3) เป็นต้น โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเพิ่มลักษณะและความคล่องตัวในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน 6. จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งเมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลาทำงาน 7. ให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกับทางจังหวัดฯ ในการซ้อมอพยพหนีภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย ตามวันและเวลาที่ทาง จ.ประจวบ	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<p>เทศบาลเมืองหัวหิน ชุมชนเขาตะเกียบ บริเวณแนว ถ.เพชรเกษมที่เกิดน้ำท่วม และในส่วนของพื้นที่ไม่มีผลกระทบแต่เป็นพื้นที่รับน้ำของลุ่มน้ำ คือ บริเวณชุมชนรอบนอกด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยได้ดำเนินการก่อสร้างคลองระบายน้ำ และปรับปรุงคลองธรรมชาติ เพื่อทำหน้าที่เป็นคลองระบายน้ำ ซึ่งแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2547 และสามารถป้องกันและบรรเทาอุทกภัยในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองหัวหินได้เป็นที่น่าพึงพอใจ</p> <p>- สภาพพื้นที่ทางอุทกวิทยาก่อนมีโครงการมีลักษณะดังนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) เป็นพื้นที่ราบยาวลึกเข้าไป จึงทำให้เกิดพื้นที่รับน้ำฝนหน้าแคบแต่ยาวลึก พื้นที่รับน้ำภายในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่รกร้าง แต่มีพื้นที่ประมาณ 15 ตร.ม. ที่มีลักษณะเป็นพื้นคอนกรีต เนื่องจากเป็นที่ตั้งของบ้านร้างขนาดกว้าง 3 ม. ยาว 5 ม. สูง 3 ม.จำนวน 1 หลัง รวม</p>	<p>ศิรัชน์ หรือหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย กำหนด</p> <p>8. หลังจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย อาจเกิดโรคระบาดในระบบทางเดินอาหารทั้งคนและสัตว์ ต้องมีการตรวจตราพื้นที่ที่อาจเป็นแหล่งอาศัยหรือเพราะพันธุ์เชื้อโรค และเตือนให้ระวังการบริโภคอาหารและน้ำดื่ม</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<p>มีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 2,311.60 ตร.ม. การระบายน้ำของโครงการจะไหลตามความลาดชันของพื้นที่จากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และลงสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถ.เพชรเกษม) ซึ่งมีแนวการไหลจากจุดใกล้สุดของพื้นที่รับน้ำถึงจุดออกของพื้นที่รับน้ำมีความยาวประมาณ 178 ม. โดยหลังจากมีโครงการแล้วในพื้นที่โครงการจะมีสิ่งก่อสร้างที่เป็นคอนกรีต ได้แก่ พื้นที่อาคารปกคลุม พื้นที่ถนน ทางเดิน และที่จอดรถ ครอบคลุมพื้นดินเดิมประมาณร้อยละ 72 (1,664.20 ตร.ม.) และเป็นพื้นที่พืชคลุมดินประมาณร้อยละ 28 (647.40 ตร.ม.) ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (2,311.60 ตร.ม.) โดยสามารถคำนวณหาอัตราการไหลของน้ำท่าสูงสุดของพื้นที่โครงการเพื่อใช้ในการออกแบบระบบระบายน้ำทั้งก่อนและหลังมีโครงการ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสัมประสิทธิ์น้ำท่า (Runoff Coefficients) ของพื้นที่ โดยค่า</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<p>สัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนก่อนมีโครงการ มีค่า 0.3 และค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนหลังมีโครงการ (กำหนดให้พื้นที่ที่รกร้างหลังโครงการมีการเปลี่ยนแปลง ใช้เป็นพื้นที่คอนกรีตและพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เท่ากับ 0.67</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุทกภัย ก่อให้เกิดความยากลำบากในการสัญจร การอยู่อาศัย หรือทำให้พื้นที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ เมื่อเกิดน้ำท่วมขังขึ้นในพื้นที่ ย่อมแสดงว่าน้ำฝนไม่สามารถระบายออกจากพื้นที่ได้ทันท่วงที ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดปัญหานี้ได้โดยการออกแบบสภาพทางกายภาพให้เอื้ออำนวยต่อการระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในการแก้ปัญหาดังกล่าวในเชิงภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการมีหลักอยู่ 2 ประการ คือ การวางระบบระบายน้ำผิวดินและการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำที่เหมาะสมและเพียงพอ (ขนาด 136 ลบ.ม.) 		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<p>3. แผ่นดินไหว</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากสถิติการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวในอดีตและลักษณะทางธรณีวิทยาของ จ.ประจวบคีรีขันธ์จัดอยู่ในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ในระดับระดับปานกลาง - รุนแรง ซึ่งอาจมีผลทำให้อาคารและสิ่งปลูกสร้างที่มีโครงสร้างไม่แข็งแรงเกิดการชำรุด เช่น ปรากฏรอยร้าวบนตัวอาคาร กระเบื้องตก เป็นต้น แต่เนื่องจากพื้นที่จังหวัดมีเพียงแนวรอยเลื่อนขนาดเล็ก ซึ่งจากสถิติการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวพื้นที่ดังกล่าวไม่ใช่พื้นที่ที่เป็นศูนย์กลางแผ่นดินไหวแต่อย่างใด - จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการในแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2548) พบว่าพื้นที่โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายจากแผ่นดินไหวในระดับน้อยถึงปานกลาง มีความเสี่ยงใน 		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<p>การเกิดแผ่นดินไหว ที่ความรุนแรงระดับ V-VII เมอร์คัลลี คือ ในอาคารที่ออกแบบและก่อสร้างไว้ดีจะเสียหายเล็กน้อยมาก ส่วนอาคารก่อสร้างไว้ดีตามปกติจะเสียหายเล็กน้อยถึงปานกลาง อาคารที่ก่อสร้างไว้แบบไม่ดีจะเสียหายค่อนข้างมาก ปล่องไฟบางปล่องแตกหัก และไม่อยู่ในแนวรอยเลื่อนมีพลัง (กรมทรัพยากรธรณี, 2549) แต่ทั้งนี้พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ควบคุมเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวและได้รับผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนของกระทรวมมหาไถย (กระทรวมมหาไถย, 2550)</p> <p>4. ดินถล่ม</p> <p>จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการในแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม (กรมทรัพยากรธรณี, 2548) พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการเป็นที่ราบและห่างจากทะเล จึงไม่มีการเกิดการกัดเซาะ</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ของพื้นที่จนก่อให้เกิดดินถล่มได้ อีกทั้งปรากฏการณ์ดินถล่มมักจะเกิดในบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงความลาดชันตามเชิงเขาเป็นส่วนใหญ่		
	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <p>ในระยะดำเนินการ ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย เพื่อเตรียมพร้อมในการรับมือและเพื่อความปลอดภัยต่อแขกผู้เข้าพัก</p>	<p>- กรณีคลื่นยักษ์สึนามิและคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surge)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามข่าวสารและการประกาศจากหน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน 2. โครงการได้จัดให้มีจุดรวมพล 2 แห่ง ขนาดพื้นที่ 31.00 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.28 ตร.ม./คน) บริเวณทิศตะวันตกของโครงการ และขนาดพื้นที่ 28.00 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.26 ตร.ม./คน) ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ (ซึ่งเป็นพื้นที่เดียวกับจุดรวมพลกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย โดยพื้นที่ดังกล่าวนี้ ผู้พักอาศัยจะมารวมตัวกันในช่วงเวลาสั้นๆ จากนั้น 	<p>- เจ้าของโครงการและพนักงานติดตามข่าวสารและการประกาศจากหน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน</p> <p>- เจ้าของโครงการจัดทำวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ และข้อกำหนดต่างๆ โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และควบคุม</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>เจ้าหน้าที่โครงการจะทำการอพยพคนออกไปยังพื้นที่ปลอดภัยในบริเวณที่ทางจ.ประจวบคีรีขันธ์กำหนดไว้</p> <p>3. จัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพและตำแหน่งของจุดรวมพลในพื้นที่โครงการและพื้นที่ปลอดภัยตามที่ทางจังหวัดฯ กำหนด และแจ้งให้พนักงานและนักท่องเที่ยวทราบ โดยติดประกาศไว้ที่โถงต้อนรับ ห้องรับประทานอาหาร ห้องพักรับรองของพนักงาน และในห้องพักรับรอง</p> <p>4. ให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกับทางจังหวัดฯ ในการซ้อมอพยพหนีภัยคลื่นยักษ์สึนามิ/หรือคลื่นพายุซัดฝั่ง ตามวันและเวลาที่ทางจ.ประจวบคีรีขันธ์ หรือหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยกำหนด</p> <p>5. จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ทันเวลาที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ใน</p>	<p>ให้พนักงานตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>- เจ้าของโครงการจัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพและตำแหน่งของจุดรวมพลในพื้นที่โครงการและพื้นที่ปลอดภัยตามที่ทางจังหวัดฯ กำหนด และแจ้งให้พนักงานและนักท่องเที่ยวทราบ โดยติดประกาศไว้ที่โถงต้อนรับ ห้องรับประทานอาหาร ห้องพักรับรองของพนักงาน และในห้องพักรับรอง</p> <p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>ส่วนโถงต้อนรับและห้องผู้จัดการ เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา</p> <p>- กรณีการเกิดอุทกภัย</p> <p>อุทกภัยก่อให้เกิดความยากลำบากในการสัญจร การอยู่อาศัย หรือทำให้พื้นที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ เมื่อเกิดน้ำท่วมขังขึ้นในพื้นที่ ย่อมแสดงว่าน้ำฝนไม่สามารถระบายออกจากพื้นที่ได้ทันเวลาที่ ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดปัญหานี้ได้โดยการออกแบบสภาพทางกายภาพให้อื้ออำนวยต่อการระบาย น้ำ ออกจากพื้นที่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในการแก้ปัญหาดังกล่าวในเชิงภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการมีหลักอยู่ 2 ประการ คือ การวางระบบระบายน้ำผิวดิน และการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำที่เหมาะสมและเพียงพอ (ขนาด 136 ลบ.ม.) นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีมาตรการเพื่อรับมือ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังนี้</p> <p>1.ติดตามข่าวสารและการประกาศจาก</p>	<p>และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน</p> <p>- เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านการป้องกันบรรเทาสาธารณภัยต่างๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- เจ้าของโครงการมีการให้บริการความรู้ด้านการปฏิบัติตัวให้ปลอดภัย จากภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัยแก่พนักงานและแขกผู้เข้าพักผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับโปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>หน่วยงาน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทุกวัน</p> <p>2. เมื่อมีการเตือนให้อพยพ ควรรีบอพยพไปอยู่ในที่สูง อาคารที่มั่นคงแข็งแรงทั้งคนและสัตว์เลี้ยง</p> <p>3. มีการวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย</p> <p>4. ห้ามขับรถยนต์ฝ่าลงไปในกระแสน้ำหลาก แม้บนถนนก็ตาม</p> <p>5. เมื่อมีกระแสน้ำหลาก จะทำลายวัสดุก่อสร้าง เส้นทางคมนาคม ต้นไม้ พืชไร่ได้ ให้ระวังกระแสน้ำพัดพาไป</p> <p>6. ถ้าอยู่ที่ราบให้ระมัดระวังน้ำป่าหลากจากภูเขาที่ราบสูงลงมา โดยสังเกตเมื่อมีฝนตกหนักติดต่อกันบนภูเขาหลายๆ วัน ให้เตรียมตัวอพยพขนของไว้ที่สูง</p> <p>7. หลังจากน้ำท่วมจะมีขัง จะเกิดโรคระบาดในระบบทางเดินอาหารทั้งคนและสัตว์ ต้องมีการเตือนให้ระวังการบริโภคอาหารและน้ำดื่ม</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>- กรณีแผ่นดินไหวและดินถล่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> ติดตามข่าวสารและการประกาศจากกรมทรัพยากรธรณีหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องแผ่นดินไหวอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ จัดให้มีแผนการฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหว โดยชี้แจงบทบาทของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ มีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้เพื่อเพิ่มลักษณะและความคล่องตัวในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน จัดให้มีการให้ความรู้แก่พนักงานโรงแรมและแขกผู้เข้าพักถึงข้อปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาภัยจากแผ่นดินไหวโดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในโครงการ โดยรายละเอียดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ■ ก่อนเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมเครื่องอุปโภคบริโภคที่จำเป็น เช่น ถ่านไฟฉาย ไฟฉาย อุปกรณ์ดับเพลิง น้ำดื่ม น้ำใช้ อาหารแห้ง วัสดุในกรณีไฟฟ้าดับหรือกรณีฉุกเฉินอื่น ๆ - จัดหาเครื่องรับวิทยุ ที่ใช้ถ่านไฟฉายหรือ 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>แบตเตอรี่ สำหรับเปิดฟังข่าวสารคำเตือน คำแนะนำและสถานการณ์ต่าง ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมอุปกรณ์นิรภัย สำหรับการช่วยชีวิต - เตรียมยารักษาโรค และเวชภัณฑ์ให้พร้อมที่จะใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น - จัดให้มีการศึกษาถึงการปฐมพยาบาล เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หรืออันตรายให้พ้นขีดอันตรายก่อนที่จะถึงมือแพทย์ - จำตำแหน่งของวาล์ว เปิด - ปิด น้ำตำแหน่งของสะพานไฟฟ้า เพื่อตัดตอนการส่งน้ำ และไฟฟ้า - ไม่ควรวางสิ่งของที่มีน้ำหนักมาก ๆ ไว้ในที่สูง เพราะอาจร่วงหล่นมาทำความเสียหายหรือเป็นอันตรายได้ - เตรียมการอพยพเคลื่อนย้าย หากถึงเวลาที่จะต้องอพยพ ■ ขณะเกิดแผ่นดินไหว - ตั้งสติ อยู่ในที่ที่แข็งแรงปลอดภัย ห่างจาก 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>ประตู่ หน้าต่าง สายไฟฟ้า เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามคำแนะนำ ข้อควรปฏิบัติของทางราชการอย่างเคร่งครัด ไม่ตื่นตระหนกจนเกินไป - ไม่ควรทำให้เกิดประกายไฟ เพราะหากมีการรั่วซึมของแก๊สหรือวัตถุไวไฟ อาจเกิดภัยพิบัติจากไฟไหม้ ไฟลวก ช้ำช้อนกับแผ่นดินไหวเพิ่มขึ้นอีก - เปิดวิทยุรับฟังสถานการณ์ คำแนะนำคำเตือนต่าง ๆ จากทางราชการอย่างต่อเนื่อง - ไม่ควรใช้ลิฟต์ เพราะหากไฟฟ้าดับอาจมีอันตรายจากการติดอยู่ภายในลิฟต์ - มุดเข้าไปนอนใต้เตียงหรือตั่ง อย่าอยู่ใต้คานหรือที่มีน้ำหนักมาก - อยู่ใต้โต๊ะที่แข็งแรง เพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งปรักหักพังร่วงหล่นลงมา - อยู่ห่างจากสิ่งที่ไม่มั่นคงแข็งแรง - ให้รีบออกจากอาคารเมื่อมีการสั่งการจากผู้ที่ควบคุมแผนป้องกันภัย หรือผู้ที่ 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>รับผิดชอบในเรื่องนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากอยู่ในรถ ให้หยุดรถจนกว่าแผ่นดินจะหยุดไหว หรือ สั่น สะเทือน หลัง เกิดแผ่นดินไหว - ตรวจเช็คการบาดเจ็บ และการทำการปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ แล้วรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยด่วน เพื่อให้แพทย์ได้ทำการรักษาต่อไป - ตรวจเช็คระบบน้ำ ไฟฟ้า หากมีการรั่วซึม หรือชำรุดเสียหาย ให้ปิดวาล์ว เพื่อป้องกันน้ำท่วมเอ่อ ยกสะพานไฟฟ้า เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว ไฟฟ้าดูด หรือไฟฟ้าช็อต - ตรวจเช็คระบบแก๊ส โดยวิธีการดมกลิ่นเท่านั้น หากพบว่าการรั่วซึมของแก๊ส (มีกลิ่น) ให้เปิดประตูหน้าต่าง แล้วออกจากอาคาร แจ้งเจ้าหน้าที่ป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนผู้ที่รับผิดชอบได้ทราบในโอกาสต่อไป - เปิดฟังข่าวสารและปฏิบัติตามคำแนะนำจากทางราชการอย่างขะมัดระวังโดยตลอด - ไม่ใช่โทรศัพท์โดยไม่จำเป็น 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างค่น้ำลำส้วม จนกว่าจะมีการตรวจเช็คระบบท่อเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เพราะอาจเกิดการแตกหักของท่อในส้วม ทำให้น้ำท่วมเอ่อหรือส่งกลิ่นที่ไม่พึงปรารถนา - ออกจากอาคารที่ชำรุดโดยด่วน เพราะอาจเกิดการพังทลายลงมา - สวมรองเท้ายางเพื่อป้องกันสิ่งปรักหักพัง เศษแก้ว เศษกระเบื้อง - รวมพล ฌ ที่หมายที่ได้ตกลงนัดหมายกันไว้ และตรวจนับจำนวนสมาชิกว่าอยู่ครบหรือไม่ - ร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ในการเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่ได้รับความเสียหาย และผู้ไม่มีหน้าที่หรือไม่เกี่ยวข้อง ไม่ควรเข้าไปในบริเวณนั้น ๆ หากไม่ได้รับการอนุญาต - ออกจากชายฝั่ง เพราะอาจเกิดคลื่นได้น้ำซัดฝั่งได้ แม้ว่าการสันสะเทือนของแผ่นดินจะสิ้นสุดลงแล้วก็ตาม 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ หลังเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> - ควรตรวจตัวเองและคนข้างเคียงว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ให้ทำการปฐมพยาบาลขึ้นต้นก่อน - ควรรีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะหากเกิดแผ่นดินไหวตามมาอาคารอาจพังทลายได้ - ใส่รองเท้าหุ้มส้นเสมอ เพราะอาจมีเศษแก้ว หรือวัสดุแหลมคมอื่นๆ และสิ่งหักพังขวาง - อย่าจุดไฟหรือก่อไฟจนกว่าจะตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ถ้าแก๊สรั่วให้ปิดวาล์วถึงแก๊ส ยกสะพานไฟ และแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรั่ว - ให้ออกจากบริเวณที่สายไฟขาด และวัสดุสายไฟพาดถึง - เปิดวิทยุฟังคำแนะนำฉุกเฉิน อย่าใช้โทรศัพท์ นอกจากจำเป็นจริงๆ - สำรองดูความเสียหายของท่อส้วม และท่อน้ำทิ้งก่อนใช้ - อย่าเป็นไทยมุงหรือเข้าไปในเขตที่มีความ 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8) ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	เสียหายสูง หรืออาคารพัง - อย่าแพร่ข่าวลือ	
3.9) ภาวะโลกร้อน	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> มลพิษทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการ เพื่อขนส่งขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ และจากการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เป็นสารมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารไฮโดรคาร์บอน (HC) และออกไซด์ของไนโตรเจน (NO) _x และบางส่วนเป็นก๊าซเรือนกระจก แม้จะมีปริมาณน้อย แต่ก๊าซเสียเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและอาจเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้นเพื่อเป็นการลดผลกระทบของโครงการ ในระยะก่อสร้างจึงมีมาตรการในการอนุรักษ์ทรัพยากรและใช้พลังงานอย่างประหยัด ตลอดจนควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและการขนส่งวัสดุให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีก๊าซเสียที่ปล่อยออกมาสู่บรรยากาศน้อยที่สุด นอกจากนี้	- จำกัดระยะเวลาการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้เกิน 60 กม./ชม.(ในบริเวณพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กม./ชม.) และไม่บรรทุกน้ำหนักเกินที่กฎหมายกำหนด - ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง ทุกวัน เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน - ปรับสภาพพื้นที่โดยคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุดเพื่อเป็นร่มเงาและปกคลุมดิน - ตัดเฉพาะต้นไม้ที่กีดขวางการก่อสร้างเท่านั้น - น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด (จากลานซักล้างและการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้าง) และน้ำฝน จากบ่อดักตะกอน (ขนาด 3 ลบ.ม.) และบ่อหน่วงน้ำชั่วคราว (ขนาด 136 ลบ.ม.) ที่เหลือจากการซึมและระเหยตามธรรมชาติ จะถูกนำไปใช้ฉีดพรม	- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง ทุกวัน เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างควบคุมตรวจสอบความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ทุกเที่ยว ตลอดจน จำกัดปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อไม่ให้เป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9) ภาวะโลกร้อน	จะคงพื้นที่สีเขียวในโครงการเดิมไว้ให้มากที่สุด เพื่อให้ก๊าซเสียเหล่านี้สามารถถูกดูดซับจากต้นไม้ได้ตามธรรมชาติ	<p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและฉีดลอร์รถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำให้คนงานใช้น้ำและไฟฟ้าอย่างประหยัด - ตรวจสอบจุดรั่วซึมของท่อน้ำ หากพบให้รีบทำการแก้ไข โดยด่วน - ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งาน - เลือกใช้คอนกรีตผสมเสร็จ และวัสดุก่อสร้างบางประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูป เพื่อที่จะลดการใช้น้ำในกระบวนการก่อสร้าง - จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อย การใช้น้ำและไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง 	<p>และลดการเกิดเขม่าและควัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานให้มีการผลิตเปลี่ยนแวนคอยดูแลตรวจตราความเรียบร้อย ตลอดจนควบคุมให้คนงานใช้น้ำและไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยปิดก๊อกน้ำให้สนิทและปิดไฟฟ้าในส่วนที่ไม่ได้ใช้งานทุกวันก่อนเข้านอน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการฉีดน้ำลอร์รถบรรทุกบนตะแกรงเหล็กทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9) ภาวะโลกร้อน (ต่อ)	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <p>ในการดำเนินกิจการโรงแรม อาจส่งผลให้มีการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติในอัตราที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งในปัจจัยหลักที่อาจส่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ก๊าซเสียจากยานพาหนะที่เข้า - ออก พื้นที่โครงการ 2. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานอย่างไม่รู้คุณค่าและสิ้นเปลือง <p>โดยโครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ดังที่กล่าวมาในข้างต้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากก๊าซเรือนกระจก ซึ่งนำไปสู่ภาวะโลกร้อน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย กล้วยา คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมาก ตีนเป็ด อินทนิล โกสน สีสาวดี ประดู่ และ มะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เพื่อให้เกิดความสวยงามและทัศนียภาพที่ดี - วางระบบท่อภายในโครงการ โดยใช้ความลาดชัน 1:200 เพื่อให้น้ำเสียและน้ำฝนสามารถระบายออกจากพื้นที่โครงการด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity) - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคแล้ว จะถูกนำกลับมาใช้รดพื้นที่สีเขียวโครงการ (ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ (ยกเว้นกรณีในช่วงฤดูฝนหรือ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการตัดตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการให้สวยงามร่มรื่นอยู่เสมอ - เจ้าของโครงการตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบท่อน้ำ (ท่อส่ง/จ่ายน้ำ) ว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ และตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ ประกอบกับการเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำจากค่ามิเตอร์วัดปริมาณน้ำเดือนละ 1 ครั้งและแก้ไขซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดปัญหา - เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงาน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่นๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9) ภาวะโลกร้อน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>วันที่ฝนตกหนัก ซึ่งมีปริมาณน้ำเหลือใช้)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ ดูแลอุปกรณ์ การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีอาการชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีทุกวัน - มีการตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบท่อน้ำ (ท่อส่ง/จ่ายน้ำ) ว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ ตรวจสอบการรั่วซึมของท่อ ประกอบกับการเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำจากค่ามิเตอร์วัดปริมาณน้ำเดือนละ 1 ครั้ง - มีการติดป้ายบริเวณที่จอดรถของโครงการ จำนวน 4 จุด (ในตำแหน่งจอดรถที่ 3, 6, 9 และ 12) ระบุห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์ ขณะจอดรถอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ - สร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรแก่พนักงานและแขกผู้เข้าพัก เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญและลดการใช้พลังงานและทรัพยากร ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือเกี่ยวกับการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน 2. เขียนข้อความ คำขวัญ หรือความรู้ด้าน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการมีการให้บริการความรู้ด้านต่างๆ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน สุขอนามัย และความปลอดภัย เป็นต้น แก่พนักงานและแขกผู้เข้าพักผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน - เจ้าของโครงการมีการจัดทำข้อความ คำขวัญ เพื่อขอความร่วมมือ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและพลังงาน ภายในห้องพักของแขกทุกห้อง สำนักงาน ตลอดจนห้องพักพนักงาน เป็นต้น <p>เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอด</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9) ภาวะโลกร้อน (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>พลังงานภายในห้องพักของแขก ตลอดจนสำนักงาน และห้องพักรับรอง เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3. จัดอบรมให้ผู้พักอาศัย/พนักงานมีความรู้ และเห็นประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน - จัดให้มีมาตรการอื่นๆ เพื่อช่วยให้ประหยัดทรัพยากรน้ำ ไฟฟ้า และพลังงานดังนี้ <p>1. ระบบปรับอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ปลุกต้นไม้ในทุกทิศรอบโครงการ เพื่อบังแสงแดดไม่ให้ส่องกระทบตัวอาคารมากนัก เพื่อเป็นผลดีในการประหยัดพลังงาน และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่นน่าอยู่ ■ ติดตั้งม่านบริเวณหน้าต่าง/ ประตูที่แสงอาทิตย์สามารถส่องถึงได้ หรือติดตั้งฉนวนความร้อน เพื่อช่วยลดการใช้เครื่องปรับอากาศ ■ ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนหรือแบบ Split type โดยการออกแบบและติดตั้งสวิทช์เปิด/ปิด เครื่องปรับอากาศแยกออกจากกัน ในแต่ละพื้นที่ 	<p>ระยะเวลาดำเนินการอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบจ่ายไฟฟ้าว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน - เจ้าของโครงการตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ การเดินสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีทุกวัน เพื่อความปลอดภัยของพนักงานและแขกผู้เข้าพัก - เจ้าของโครงการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำทุก 3 เดือน/ครั้ง เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อประหยัดพลังงาน - เจ้าของโครงการทำความสะอาด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9) ภาวะโลกร้อน (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้เทอร์โมสตัท ชนิดอิเล็กทรอนิกส์เทอร์โมสตัท ซึ่งจะใช้ความต้านทานในวงจรไฟฟ้า เป็นเครื่องวัดอุณหภูมิทำให้สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องปรับอากาศให้สวิงได้ไม่เกิน 1-2 องศาเซลเซียส ซึ่งจะช่วยประหยัดพลังงานและเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้งาน ■ ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำทุก 3 เดือน/ครั้ง เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งความเย็นออกมาได้ดี ช่วยให้คอมเพรสเซอร์ทำงานน้อยลงและประหยัดพลังงาน <p>2. ระบบปั้มน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ติดตั้งปั้มน้ำที่มีการควบคุมการจ่ายน้ำของเครื่องสูบน้ำด้วยสวิทช์ความดัน (Pressure Switch) ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อมีการใช้น้ำ โดยอาศัยหลักความแตกต่างของแรงดันน้ำในท่อ เพื่อช่วยลดการใช้ไฟฟ้า <p>3. อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและกุญแจ</p>	<p>สะอาดปลอดภัยไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์อย่างสม่ำเสมอทุกวัน เพื่อให้ได้แสงสว่างที่เพียงพอและยืดอายุการใช้งานของหลอดไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงาน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่นๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - เจ้าของโครงการมีการให้บริการความรู้ด้านต่างๆ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและพลังงาน สุขอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น แก่พนักงานและแขกผู้เข้าพักผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับโปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน - เจ้าของโครงการมีการจัดทำข้อความ คำขวัญ เพื่อขอความ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9) ภาวะโลกร้อน (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>ห้องพัก</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ เลือกใช้หลอดไฟฟ้าและเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เช่น ตู้เย็นประหยัดพลังงานไฟฟ้าเบอร์ 5 และเลือกผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (Eco products หรือ Green products เป็นต้น) ■ กำชับพนักงานให้ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าและโคมไฟอย่างสม่ำเสมอทุกวัน เพราะฝุ่นละอองที่เกาะที่หลอดไฟฟ้าจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง ■ เลือกใช้กุญแจห้องพักชนิดคีย์แท็ก (Key Tag) เมื่อแขกผู้เข้าพักจะออกจากห้องพักจะต้องนำการดกุญแจที่เสียบเต้ารับ (Key box holder) ออกไปด้วย โดยเครื่องจะทำงานหน่วงเวลา 30 วินาที หลังจากนั้นระบบไฟฟ้าในห้องจะตัดโดยอัตโนมัติ ช่วยให้ประหยัดไฟ 	ร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและพลังงานภายในห้องพักของแขกทุกห้องสำนักงาน ตลอดจนห้องพักผ่อนพนักงาน เป็นต้น

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ระยะก่อสร้าง: - ในช่วงการก่อสร้างคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 40 คน ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและจ้างงานภายในจังหวัด ทางโครงการจึงพิจารณาจัดจ้างผู้รับเหมาในพื้นที่ก่อน ซึ่งในกรณีนี้จะไม่มีการสร้างบ้านพักคนงานไว้ในพื้นที่โครงการเนื่องจากคนงานทำงานแบบเช้ามา - เย็นกลับทุกคน โดยโครงการกำหนดให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วง 08.00 - 17.00 น. แต่หากกรณีที่ไม่สามารถจ้างคนงานท้องถิ่นได้ ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการจัดสร้างที่พักคนงานชั่วคราวตามแนวทางในการจัดสวัสดิการที่พักอาศัยชั่วคราวของลูกจ้างในกิจการก่อสร้างของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยไว้ในพื้นที่โครงการ	- อาชีวอนามัย 1. จัดให้มีอาคารพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง (คนงาน 2 คน/ห้อง) 2. จัดให้มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะจำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอต่อคนงาน จำนวน 40 คน (มีอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 20 คน) 3. จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ล. (0.20 ลบ.ม.) ที่มีฝาปิดมิดชิดจำนวน 2 จุด (ด้านหน้าโครงการติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 และบริเวณอาคารสำนักงาน) จุดละ 4 ถัง (คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 1.60 ลบ.ม.) ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับขยะที่เกิดขึ้น และสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (0.12 ลบ.ม./วัน) 4. จัดให้มีน้ำดื่มและน้ำใช้ที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอแก่ความต้องการใช้ของคนงาน โดยจัดตั้งสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภคขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรรวม 15 ลบ.ม. (โดยคาดว่าจะมีการใช้น้ำ	- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการให้มีการสุบภาคตะกอนเมื่อมีภาคตะกอนเต็มถึงเกราะและเมื่อสิ้นสุดระยะก่อสร้าง - ผู้รับเหมา ก่อสร้าง ต้องควบคุมคนงานให้มีการผลัดเปลี่ยนเวรคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมตลอดจนดูแลความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ โดยไม่ให้มีการเทกองมูลฝอยไว้กลางแจ้ง และให้คนทั้ง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<p>ในระยะก่อสร้างประมาณ 6.00 ลบ.ม./วัน) และจัดให้มีน้ำเพื่อการบริโภคของพนักงาน โดยจะจัดเตรียมน้ำดื่มบรรจุถึงขนาด 20 ล.</p> <p>5. น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน จะถูกปล่อยให้ไหลซึมลงดินในคูน้ำและบ่อดักตะกอน ส่วนน้ำโสโครกจากส้วมที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองเติมอากาศ ซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึม ซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด Ø 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้น้ำซึมผ่านได้</p> <p>6. ห้องส้วมเมื่อมีกากตะกอนเต็มถึงเกราะให้เรียกรถสูบล้างปฏิบัติตามทำการสูบล้างไปกำจัด</p> <p>7. เมื่อการก่อสร้างโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะดำเนินการรื้อถอน</p>	<p>ขยะในบริเวณที่จัดไว้ให้เท่านั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานติดตามตรวจสอบให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอ - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการจัดเก็บวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบรวมทั้งประสานเทศบาลเมืองหัวหินที่ให้บริการพิเศษรับเก็บ ขนถ่ายเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการก่อสร้างนำไปกำจัดต่อไป - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบความเพียงพอของน้ำสำรองใช้ คุณภาพน้ำใช้ตลอดจนควบคุมให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างตรวจสอบควบคุมให้คนงานใช้ไฟฟ้า

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	<p>อาคาร รวมทั้งระบบสุขาภิบาลของโครงการทั้งหมด โดยทำการเก็บกวาด ทำความสะอาดพื้นที่ รวมทั้งพ่นยาเพื่อฆ่า/ทำลายแมลงและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคอื่นๆ จากนั้นทำการปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าว และทำการตกแต่งสภาพภูมิสถาปัตยกรรมและจัดสวนหย่อมให้สวยงามร่มรื่น</p> <p>- ความปลอดภัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่กองวัสดุในพื้นที่สาธารณะกีดขวางทางสัญจร 2. จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่เมื่อประสบอุบัติเหตุและจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลาทำงาน 3. กำชับให้คนงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องแต่งกายอย่างรัดกุม และจัดให้มี 	<p>อย่างประหยัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามให้มีอุปกรณ์นิรภัยสำหรับคนงาน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาจัดทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วยระเบียบปฏิบัติงานขั้นตอนระยะเวลาในการดำเนินงานและข้อกำหนดต่างๆ และควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามให้คนงานมีการคัดแยกประเภทมูลฝอยและทิ้งลงในบริเวณที่ทิ้งขยะด้านหน้าโครงการทุกวันให้เรียบร้อย ตลอดจนจัดเวรคนงานผลัดเปลี่ยนเพื่อรับผิดชอบในการทำความสะอาด เก็บรวบรวม และล้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<p>อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคนงานในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ear plug ที่ทำด้วยพลาสติกหรือยาง ซึ่งสามารถลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 15 dB(A)</p> <p>4. จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือติดตั้งไว้ในตำแหน่งต่าง ๆ ที่เหมาะสมในบริเวณก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ได้ทันเวลาที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ</p> <p>5. จัดให้มีสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่นที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน</p> <p>6. นั่งร้านสำหรับการก่อสร้างเป็นนั่งร้านเหล็กมีความแข็งแรงและปลอดภัย</p> <p>7. จัดให้มีพื้นที่เก็บกองวัสดุไม่กองวัสดุในพื้นที่สาธารณะกีดขวางทางสัญจร</p> <p>8. ทำการตรวจสอบเครื่องจักรในการทำงานอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดความพร้อมในการใช้งานและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้</p>	<p>ถึงขยะ</p> <p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง ตลอดจนก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญรบกวนผู้อยู่อาศัยและร้านค้าใกล้เคียง</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<p>9. จัดตั้งป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือนเพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุมดูแล</p> <p>10. จัดตั้งป้ายโครงการที่ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อแสดงรายละเอียดโครงการให้บุคคลทั่วไปได้รับทราบข้อมูลโครงการ</p> <p>11. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มีเสียงดังหลังเวลา 18.00 น.</p> <p>12. ห้ามนำยานพาหนะทุกชนิดไปขับขึ้นบนแนวชายหาด</p> <p>13. จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยของคนงาน และการใช้น้ำและไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง</p> <p>14. จัดให้มีหัวหน้าคนงานควบคุมดูแลการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์หรืออื่นๆ รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง</p> <p>15. จัดให้มีการอบรมชี้แจง มาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงานหรือจัดหาคู่มือความปลอดภัยในการก่อสร้าง</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)	<p>พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึก และความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึก และความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น</p> <p>16. ออกระเบียบและบทลงโทษคนงานก่อสร้างและบุคคลต่างๆ ที่ฝ่าฝืนระเบียบ</p> <p>17. การกระทำหรือการปฏิบัติการใดที่จะเป็นอันตรายต้องให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบให้ดำเนินการต่อไปได้ จึงจะลงมือทำการก่อสร้างต่อไปทุกครั้ง</p> <p>18. จัดยารักษาความปลอดภัยดูแลบริเวณทางเข้า- ออกและบริเวณโดยรอบโครงการ</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <p>โครงการโรงแรมวิสา เป็นอาคารโรงแรมประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอย 2,308.54 ตร.ม. และอาคารร้านค้า 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอย 121.80 ตร.ม. ที่จอดรถยนต์ถนนและทางเดินเท้า สระว่ายน้ำ ห้องพักผ่อน และพื้นที่สีเขียว โดยโครงการได้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและมาตรการต่างๆ เพื่อส่งเสริมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่แขกผู้เข้าพักและพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับที่กฎหมายกำหนด ดังนี้</p> <p>1. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>โครงการ มีการเลือกใช้วัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟในการก่อสร้างเสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคาร ตลอดจนในส่วนของครัวที่ใช้ประกอบอาหาร รวมทั้งลักษณะบันได บันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p>	<p>- อาชีวอนามัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการเลือกใช้วัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟในการก่อสร้างเสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคาร ตลอดจนในส่วนของครัวที่ใช้ประกอบอาหาร รวมทั้งลักษณะบันได บันไดหนีไฟ ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 2. จัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 14 คัน (มากกว่า 12 คัน) โดยเป็นที่จอดรถสำรองสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน มีขนาด ก x ย = 2.4 x 6 ม. เท่ากันทุกคัน ซึ่งเพียงพอและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยถนนคอนกรีตแอสฟัลต์ภายในโครงการ มีความกว้าง 6.00 ม. สามารถเดินรถได้ 2 ทิศทาง ทิศทางละ 1 ช่องจราจร และมีรัศมีโค้ง 4.50 ม. ซึ่งได้จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถให้ชัดเจน รวมทั้งป้ายสัญลักษณ์จราจร บริเวณโครงการเพื่อไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การ 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแปลนการออกแบบ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน - เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินการอย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>2. กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) (พิจารณาประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548) โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 14 คัน (มากกว่า 12 คัน) โดยเป็นที่จอดรถสำรองสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน มีขนาด ก x ย = 2.4 x 6 ม. เท่ากันทุกคัน ซึ่งเพียงพอและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยถนนคอนกรีตแอสฟัลต์ภายในโครงการ มีความกว้าง 6.00 ม. สามารถเดินรถได้ 2 ทิศทาง ทิศทางละ 1 ช่องจราจร และมีรัศมีโค้ง 4.50 ม. ซึ่งได้จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถให้ชัดเจน รวมทั้งป้ายสัญลักษณ์จราจร บริเวณโครงการเพื่อไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถสามารถทำได้ด้วยความรวดเร็วและปลอดภัย</p> <p>3. กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวก</p>	<p>เคลื่อนตัวของรถสามารถทำได้ด้วยความรวดเร็วและปลอดภัย</p> <p>3. โครงการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ได้แก่ ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ทางลาดและลิฟท์ ที่จอดรถ (จำนวน 1 คัน) พื้นผิวต่างสัมผัส ประตู ห้องพัก ห้องอาบน้ำ และห้องส้วม ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>4. โครงการจัดอยู่ในโรงแรมประเภทที่ 2 โดยห้องพักมีขนาด 31.5, 23.1 และ 18 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 18 ตร.ม.) และตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสมไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของผู้พัก โดยมีการออกแบบอาคารและห้องพักเน้นความกลมกลืนกับธรรมชาติ และได้จัดให้มีบริการสิ่งอำนวยความสะดวก อื่นๆ เช่น สถานที่ลงทะเบียนผู้พักหมายเลขห้อง โทรศัพท์ในห้องน้ำและห้องส้วมสาธารณะ สถานที่จอดรถ</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>สะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548</p> <p>โครงการมีพื้นที่ใช้สอยขนาด 2,308.54 ตร.ม. (เกิน 2,000 ตรม.) จึงจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ได้แก่ บ้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ทางลาดและลิฟท์ ที่จอดรถ (จำนวน 1 คัน) พื้นผิวต่างสัมผัส ประตูห้องพัก ห้องอาบน้ำ และห้องส้วม ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>4. กฎกระทรวงกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551</p> <p>โครงการประกอบด้วยจัดให้มีห้องพัก 44 ห้อง ร้านอาหาร (ขนาด 61 ตร.ม.) และห้องครัว (ขนาด 23.5 ตร.ม.) ดังนั้นจึงจัดอยู่ในโรงแรมประเภทที่ 2 โดยห้องพักมีขนาด 31.5, 23.1 และ 18 ตรม. (ไม่น้อยกว่า 18 ตร.ม.) และตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสมไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและ</p>	<p>รถ และมีระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้พักอาศัย ให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>5. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. (คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน) โดยเป็นไม้ยืนต้น 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197 ตร.ม. (หรือคิดเป็นร้อยละ 30.43 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เพื่อเป็น Buffer zone ในการช่วยป้องกันฝุ่นละออง มลพิษทางอากาศอื่นๆ มลพิษทางเสียง และความสั่นสะเทือน นอกจากนี้ให้ติดป้ายระบุ ห้ามติดเครื่องยนต์ ขณะจอดรถอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ และมีการดูแลสภาพแวดล้อมในโครงการให้สวยงามและสะอาดอยู่เสมอ</p> <p>6. โครงการจะมีปริมาณการใช้น้ำ 37.28 ลบ.ม./วัน ซึ่งมาจากการประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลเมืองหัวหิน โดยจะจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 2.0 x 18.0 x 4.5 (4.2) ม. คิดเป็นปริมาตรกักเก็บ 151.2 ลบ.ม. และถังเก็บสำรองชั้นดาดฟ้าความจุขนาด 2.5</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>อนามัยของผู้พัก โดยมีการออกแบบอาคาร และห้องพักเน้นความกลมกลืนกับธรรมชาติ และได้จัดให้มีบริการสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น สถานที่ลงทะเบียนผู้พักหมายเลขห้อง โทรศัพท์ ห้องน้ำและห้องส้วมสาธารณะ สถานที่จอดรถ และมีระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้พักอาศัย ให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่ สผ. กำหนด และมีระบบรักษาความปลอดภัยที่เพียงพอ</p>	<p>ลบ.ม. จำนวน 8 ถึง คิดเป็นปริมาตรกักเก็บรวม 20 ลบ.ม. ดังนั้นโครงการมีน้ำสำรองใช้รวม 171.2 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 4.6 วัน ในช่วงมกราคม</p> <p>7. จัดให้มีภาชนะเพื่อรองรับขยะที่เกิดจากโครงการปริมาตรทั้งสิ้น 1.75 ลบ. และห้องพักขยะรวมขนาด 3.1 x 3 x 3 ม. ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 0.45 ลบ.ม./วัน โดยแยกห้องพักขยะเป็น 4 ประเภทตามเกณฑ์ของคพ. โดยทางโครงการจะมีการจัดการขยะแยกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ขยะย่อยสลาย ติดต่อบริษัทเอกชนในพื้นที่ให้มารับซื้อ (หรือกรณีไม่มีผู้รับซื้อ จะนำไปรวมกับเศษใบไม้แห้ง หญ้า และกิ่งไม้ในโครงการ เพื่อนำไปหมักทำปุ๋ยสำหรับต้นไม้) ■ ขยะรีไซเคิล ทางโครงการจะจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อของเก่า ■ ขยะอันตราย จะดำเนินการติดต่อทาง 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการ:</u> (ต่อ)	<p>เทศบาลให้ทำการเก็บขนไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ขยะทั่วไป จะดำเนินการติดต่อทางเทศบาลให้ทำการเก็บขนไปกำจัดตามเวลาที่กำหนด (1-2 วัน/ครั้ง) <p>8. น้ำเสียเกิดจากโครงการที่เกิดจากการชำระล้าง อาบ และอื่นๆ น้ำส้วม น้ำจากครัว ตลอดจนน้ำล้างห้องพักขยะทั้งสิ้น 29.65 ลบ.ม./วัน ((BOD_{in}) 260 มก./ล.) จะผ่านถึงบำบัดอยู่ติดกับที่ (On - Site) แบบถังบำบัดชนิดเกรอะ - กรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (Contact Aeration Biofilter) และมีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ค. (มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารมีค่า BOD ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล.) (BOD_{out} 20 มก./ล.) และผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยการเติมคลอรีนในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนจะถูกรวบรวมและเก็บไว้ยังบ่อพักน้ำใส ขนาด 30 ลบ.ม. และนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่สีเขียว</p>	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	<p>โดยเลือก ใช้ระบบน้ำหยดในการให้น้ำพืชผ่านระบบโครงข่ายท่อ Galvanized Ø 1/2 นิ้ว เจาะรู และวางเป็นแนวนบนดินบริเวณพื้นที่สีเขียว เลือกช่วงที่ไม่มีคนพลุกพล่านในการรดน้ำต้นไม้ เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการสัมผัสน้ำทิ้ง</p> <p>- ความปลอดภัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีหน่วยรักษาความปลอดภัย (รปภ.) เพื่อคอยตรวจตราดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งกำหนดจุด (ตู้) ให้พนักงาน รปภ. บันทึกเวลา เหตุการณ์และลงนามทุกจุดที่กำหนด 2. ติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อช่วยตรวจตราดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย	<p>ระยะก่อสร้าง:</p> <p>สาเหตุของการเกิดอัคคีภัยในระยะก่อสร้างอาจมาจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพพื้นที่การทำงานที่ไม่เหมาะสม ไม่มี การแยกส่วนการทำงานที่ชัดเจน 2. ประกายไฟจากการเชื่อมหรือตัดโลหะ 3. การใช้เครื่องจักร เครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า สายไฟ และปลั๊กไฟ ที่ชำรุด 4. ขาดความรู้และขาดอุปกรณ์ป้องกัน บรรเทาสาธารณภัยและอัคคีภัย <p>โดยโครงการจะกำหนดเขตพื้นที่ทำงานหรือพื้นที่อันตรายอื่นๆ ในระยะก่อสร้างโดยจัดทำป้ายเตือนให้เห็นชัดเจน เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้องเก็บวัสดุก่อสร้าง” “ห้องเก็บวัสดุไวไฟ” “เขตสวมหมวกนิรภัย” “อันตรายห้ามสูบบุหรี่” และ “ลดความเร็วรถยนต์” เป็นต้น และให้มีการตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เช่น เครื่องตัดหลัก สว่านไฟฟ้า เลื่อยไฟฟ้า เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพดี สามารถใช้งานได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า - ออกโครงการ - ทำป้ายเตือนหรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้องเก็บวัสดุก่อสร้าง” “ห้องเก็บวัสดุไวไฟ” “เขตสวมหมวกนิรภัย” “อันตรายห้ามสูบบุหรี่” และ “ลดความเร็วรถยนต์” เป็นต้น - กำหนดพื้นที่ควบคุมบริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้หรือพื้นที่อันตราย เช่น เก็บวัสดุการก่อสร้างและห้องเก็บวัสดุไวไฟ เป็นต้น - จัดให้มีหัวหน้าคนงานควบคุมดูแลการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์หรืออื่นๆ รวมทั้งการใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง - การเชื่อมหรือตัดโลหะจะต้องกระทำห่างจากวัตถุติดไฟอย่างน้อย 35 ฟุต - ห้ามคนงานสูบบุหรี่และนำวัตถุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการลุกไหม้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาจัดทำวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ และข้อกำหนดต่างๆ โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด ตลอดจนจัดทำป้ายแสดงเส้นทางอพยพไปยังจุดปลอดภัยเบื้องต้น - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ปลอดภัยอยู่เสมอ ตลอดจนอบรมให้คนงานก่อสร้างทราบถึงวิธีการใช้งานถังดับเพลิง วิธีการแจ้งเหตุ และมีการฝึกซ้อมเพื่อรับมือการอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัยเบื้องต้น	<ul style="list-style-type: none"> - หมั่นตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า สายไฟ และปลั๊ก เพื่อหารอยชำรุดอยู่เสมอ - ไม่ใช้อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย - ห้ามใช้ไฟฟ้าเกินพิกัดขนาดของสายไฟฟ้าที่กำหนด - จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือติดตั้งไว้ในตำแหน่งต่างๆ ที่เหมาะสมในบริเวณก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ - จัดให้มีการอบรมแก่คนงานก่อสร้างเพื่อให้ทราบถึงวิธีการใช้งานถังดับเพลิงและวิธีการแจ้งเหตุ - จัดทำวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ และข้อกำหนดต่างๆ โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดจนจัดทำป้ายแสดงเส้นทางอพยพไปยังจุดปลอดภัยเบื้องต้น - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาล 	<p>การอบรมแก่คนงานก่อสร้างเพื่อให้ทราบถึงวิธีการใช้งานถังดับเพลิงและวิธีการแจ้งเหตุ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างกำหนดขอบเขต แบ่งพื้นที่การทำงาน และจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยทำป้ายเตือนหรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้องเก็บวัสดุก่อสร้าง” “ห้องเก็บวัสดุไวไฟ” “เขตสวมหมวกนิรภัย” “อันตรายห้ามสูบบุหรี่” และ “ลดความเร็วรถยนต์” เป็นต้น พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า - ออกโครงการ - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างกำหนดพื้นที่ควบคุมบริเวณพื้นที่เสี่ยง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง: (ต่อ)	เบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่เมื่อประสบอุบัติเหตุและจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา	<p>ต่อการเกิดเพลิงไหม้หรือพื้นที่อันตราย เช่น เก็บวัสดุการก่อสร้างและห้องเก็บวัสดุไวไฟ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบความปลอดภัยของสภาพสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกวัน หากพบว่าชำรุดเสียหาย ต้องคัดแยกเพื่อนำไปซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำกลับมาใช้งาน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานให้มีการผลัดเปลี่ยนเวรคอยดูแลตรวจตราความเรียบร้อย ตลอดจนควบคุมให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปิดไฟดวงที่ไม่ใช้งานทุกวันก่อนเข้านอน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<u>ระยะก่อสร้าง:</u> (ต่อ)		เวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน
	<u>ระยะดำเนินการ:</u> การเปิดดำเนินการโรงแรม จะมีการใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ ไฟฟ้าต่างๆ ซึ่งถ้าโครงการออกแบบระบบไม่ดี ไม่ปลอดภัย หรือเกิดการลัดวงจรของกระแสไฟฟ้า ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านอัคคีภัยได้ ซึ่งทั้งนี้โครงการได้	- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัย 1. กำหนดให้มีการใช้วัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟในการก่อสร้างเสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคาร ตลอดจนในส่วนของครัวที่ใช้ประกอบอาหารโดยในส่วนของบันไดหนี	- วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแปลนการออกแบบ - เจ้าของโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้มีการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>เตรียมพร้อมรับมือกับเหตุฉุกเฉินดังกล่าว โดยได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่สอดคล้องกับข้อกำหนดที่กำหนดดังนี้</p> <p>1.กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>โครงการได้กำหนดให้มีการใช้วัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟในการก่อสร้างเสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคาร ตลอดจนในส่วนของครัวที่ใช้ประกอบอาหารโดยในส่วนของบันไดหนีโครงการจะอยู่ภายในอาคาร มีความกว้างสุทธิ 80 ซม. มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ โดยแต่ละชั้นจะมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ และมีแสงสว่างเพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน ประตูปหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟที่มีความกว้างสุทธิ 80 ซม. สูง 1.90 ม. และเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก ซึ่งสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา และพื้นหน้าบันไดหนีไฟมีความกว้าง 80 ซม. ซึ่งเท่ากับความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งมีความกว้าง 1.50 เมตร</p> <p>2. จัดให้มีการติดตั้งจุดรับน้ำของระดับเพลิงบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการทางทิศตะวันออก 1 จุด โดยขอความอนุเคราะห์จากเทศบาลเมืองหัวหิน</p> <p>2. จัดให้มีการติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ฯ FHC รวมทั้งสิ้น 6 จุด (1 จุด/ ชั้น โดยชั้นที่ 1 มี 2 จุด</p> <p>3. จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด A-B-C ขนาดความจุ 10 ปอนด์ในทุกชั้น นอกจากนี้ให้มี</p>	<p>โครงการจะอยู่ภายในอาคาร มีความกว้างสุทธิ 80 ซม. มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ โดยแต่ละชั้นจะมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ และมีแสงสว่างเพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน ประตูปหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟที่มีความกว้างสุทธิ 80 ซม. สูง 1.90 ม. และเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก ซึ่งสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา และพื้นหน้าบันไดหนีไฟมีความกว้าง 80 ซม. ซึ่งเท่ากับความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งมีความกว้าง 1.50 เมตร</p> <p>2. จัดให้มีการติดตั้งจุดรับน้ำของระดับเพลิงบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการทางทิศตะวันออก 1 จุด โดยขอความอนุเคราะห์จากเทศบาลเมืองหัวหิน</p> <p>2. จัดให้มีการติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ฯ FHC รวมทั้งสิ้น 6 จุด (1 จุด/ ชั้น โดยชั้นที่ 1 มี 2 จุด</p> <p>3. จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด A-B-C ขนาดความจุ 10 ปอนด์ในทุกชั้น นอกจากนี้ให้มี</p>	<p>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาดำเนินการอย่างเคร่งครัด โดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบความพร้อมของระบบเตือนภัย ถึงดับเพลิงเคมี ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินและป้ายบอกทางหนีไฟเป็นประจำ อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - เจ้าของโครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - เจ้าของโครงการมีการให้บริการความรู้ด้านต่างๆ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน สุขอนามัย และ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>กว้าง 80 ซม. ซึ่งเท่ากับความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งมีความกว้าง 1.50 เมตร ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>2. กฎกระทรวงกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522</p> <p>โครงการได้ดำเนินการติดตั้งจุดรับน้ำหนักของรถดับเพลิงบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการจำนวน 1 จุด ติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ฯ FHC รวมทั้งสิ้น 6 จุด (1 จุด/ ชั้น โดยชั้นที่ 1 มี 2 จุด) จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด A-B-C ขนาดความจุ 10 ปอนด์ในทุกชั้น นอกจากนี้ให้มีการติดตั้งชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull Station) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Alarm Bell) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) ไว้ตามจุดต่างๆ ภายในอาคารอย่างทั่วถึง ซึ่งเป็นไปตามที่</p>	<p>การติดตั้งชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull Station) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Alarm Bell) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) ไว้ตามจุดต่างๆ ภายในอาคารอย่างทั่วถึง</p> <p>4. จัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพและตำแหน่งของจุดรวมพลในพื้นที่โครงการ ขนาดพื้นที่ 31.00 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.28 ตร.ม./คน) บริเวณทิศตะวันตก และจุดรวมพลขนาดพื้นที่ 28.00 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.26 ตร.ม./คน) ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะใช้ในการอพยพพนักงานและแขกผู้เข้าพักไปยังจุดรวมพล คาดว่าจะใช้เวลาในการอพยพคนออกจากอาคารประมาณ 4.52 นาที โดยพื้นที่ดังกล่าวนี้ ผู้พักอาศัยจะมารวมตัวกันในช่วงเวลาสั้นๆ และจากนั้นเจ้าหน้าที่</p>	<p>ความปลอดภัย เป็นต้น แก่พนักงานและแขกผู้เข้าพักผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับโปสเตอร์ หรือการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และให้มีการเปลี่ยนใหม่ทุก 6 เดือน</p> <p>- เจ้าของโครงการจัดทำวางแผนอพยพไปสู่พื้นที่ปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลที่จะต้องปฏิบัติ และข้อกำหนดต่างๆ โดยมีการฝึกซ้อมแผนที่จัดทำไว้ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และควบคุมให้พนักงานตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>- จัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพและตำแหน่งของจุดรวมพลในพื้นที่โครงการและพื้นที่ปลอดภัยตามที่ทาง</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>กฎหมายกำหนด</p> <p>3. เกณฑ์กำหนดของ สผ.</p> <p>จัดให้มีพื้นที่ปลอดภัย ในพื้นที่โครงการ 2 จุด มีขนาดพื้นที่ 31.00 ตร.ม. และ 28 ตร.ม. เพื่อรองรับพนักงานและแขกผู้เข้าพักในโครงการ โดยสัดส่วนของจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการต่อพื้นที่จุดรวมพลที่จัดเตรียมไว้มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ สผ.กำหนด (ไม่ต่ำกว่า 0.25 ตร.ม./คน)</p> <p>4. กฎกระทรวงกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522</p> <p>โครงการใช้เวลาในการอพยพคนออกจากอาคารประมาณ 4.52 นาที (น้อยกว่า 60 นาที)</p> <p>นอกจากนี้ รถดับเพลิงจากเทศบาลเมืองหัวหินจะสามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการเพื่อให้การช่วยเหลือในการดับเพลิงได้ในเวลาอันรวดเร็วใช้เวลาประมาณ 10 นาที จึงช่วยลดข้อวิตกกังวลดังกล่าวให้ลดลงได้</p>	<p>โครงการ และ/หรือเจ้าพนักงานดับเพลิงจะทำการอพยพคนออกไปยังบริเวณพื้นที่สาธารณะที่เป็นพื้นที่ว่างบนไหล่ทางในซอย 86 และบริเวณทางเท้าด้านหน้าอาคารร้านค้า ซึ่งมีขนาดประมาณ 30 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.27 ตร.ม./คน) และ 35 ตร.ม. (มีสัดส่วนเท่ากับ 0.32 ตร.ม./คน) ตามลำดับ โดยแจ้งให้พนักงานและนักท่องเที่ยวทราบ และติดประกาศไว้ที่โถงต้อนรับ ห้องรับประทานอาหาร ห้องพักชั่วคราวของพนักงาน และในห้องพักทุกห้อง</p> <p>5. รถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงหัวหินสามารถเข้าสู่โครงการ โดยใช้เส้นทางถนนซอยหัวหิน 76 จากนั้นเลี้ยวขวาใช้เส้นทางถนนเพชรเกษม (ทางหลวงหมายเลข 4) เลี้ยวขวาอีกครั้งเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ รวมระยะทางยาวประมาณ 787 ม. ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 10 นาที (รวมเวลาการเตรียมตัวและความพร้อมของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง (ความเร็วรถดับเพลิง 60 ก.ม./ชม.)) โดยถือว่า</p>	<p>จังหวัดฯ กำหนด และแจ้งให้พนักงานและนักท่องเที่ยวทราบ โดยติดประกาศไว้ที่โถงต้อนรับ ห้องรับประทานอาหาร ห้องพักชั่วคราวของพนักงาน และในห้องพักทุกห้อง</p> <p>-</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2) การบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		<p>เส้นทางนี้เป็นเส้นทางที่สั้นที่สุดและใช้เวลาน้อยที่สุดในการเข้าถึง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเอกสารแผนการอพยพหนีไฟ และติดตั้งป้ายบอกตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ และแสดงเส้นทางอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัยที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดไว้ในทุกห้องพัก - ให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกับทางจังหวัดฯ ในการซ้อมป้องกันบรรเทาเหตุสาธารณภัยและอัคคีภัย ตามวันและเวลาที่ทางจ.ประจวบคีรีขันธ์หรือหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยกำหนด 	
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <p>1. การสาธารณสุข</p> <p>พื้นที่โครงการอยู่ในเขต ต. หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งปัจจุบันมีบุคลากร อุปกรณ์ การรักษาพยาบาล สถานบริการทางการแพทย์ และสาธารณสุขอย่างเพียงพอ ทั้งในส่วนของภาครัฐ และ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศ ทั้งฝุ่นละอองและก๊าซพิษ เสี่ยง ความสั่นสะเทือน การคมนาคม การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนการบรรเทาสาธารณภัยและการ 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแปลนการออกแบบ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<p>ภาคเอกชน ดังนั้นคาดว่าจะมีความสามารถในการรองรับแรงงานของโครงการในการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลจากสถานบริการทางการแพทย์หรือสาธารณสุขในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้</p> <p>2. ด้านสุขภาพ</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่พักอาศัยอยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างและการขนส่งจะก่อให้เกิดความรำคาญและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งทางเดินหายใจ - เสียงดังรบกวนและความสั่นสะเทือน ทำให้เกิดความรำคาญ และรบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน - อุบัติเหตุจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวังของพนักงานก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของรถบรรทุก - การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะ (121/144) 	<p>ป้องกันอัคคีภัยอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอาคารพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง (คนงาน 2 คน/ห้อง) - จัดให้มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะจำนวน 4 ห้อง ซึ่งเพียงพอต่อคนงาน จำนวน 40 คน (มีอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 20 คน) - จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิ. (0.20 ลบ.ม.) ที่มีฝาปิดมิดชิดจำนวน 2 จุด (ด้านหน้าโครงการติดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 และบริเวณอาคารสำนักงาน) จุดละ 4 ถัง (คิดเป็นปริมาตรเก็บกักรวม 1.60 ลบ.ม.) ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับขยะที่เกิดขึ้น และสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (0.12 ลบ.ม./วัน) - จัดให้มีน้ำดื่มและน้ำใช้ที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอแก่ความต้องการใช้ของคนงาน โดยจัดตั้งสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค ขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง มีปริมาตรรวม 15 ลบ.ม. (โดยคาดว่าจะมีการใช้น้ำในระยะก่อสร้างประมาณ 6.00 ลบ.ม./วัน) และจัดให้มีน้ำบริโภคของคนงาน โดยจะจัดเตรียม 	<p>สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ผู้รับเหมา และเจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล / สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<p>พื้นที่ก่อสร้างที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล และระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือพื้นที่ข้างเคียง ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและพาหะนำโรคมาสู่ผู้พักอาศัยในบริเวณข้างเคียง</p> <p>-โรคติดต่อโดยเฉพาะมาลาเรีย ที่เกิดจากคณงานต่างตัวที่เป็นพาหะนำโรค</p> <p>โดยทางโครงการได้จัดให้มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศ ทั้งฝุ่นละอองและก๊าซพิษ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคม การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนการบรรเทาสาธารณภัยและการป้องกันอัคคีภัย</p> <p>นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีระบบสาธารณสุขโรค เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ ระบบระบายน้ำ การจัดการน้ำเสีย ของเสียในระยะก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอ ดังนั้นจะสามารถคลายความวิตกกังวลด้านสุขภาพต่อคณงานและคนในชุมชนโดยรอบลงได้</p>	<p>น้ำดื่มบรรจุถังขนาด 20 ล.ช</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 2.40 ลบ.ม./วัน จะถูกปล่อยให้ไหลซึมลงดินในคูน้ำและบ่อดักตะกอน ส่วนน้ำโสโครกจากส้วมที่มีปริมาตร 0.80 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศซึ่งมีค่าความสกปรกหลังการบำบัด (BOD_{out}) 20 มก./ล. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะระบายเข้าสู่บ่อซึม ซึ่งทำด้วยปลอกซีเมนต์ขนาด Ø 1.0 ม. ลึก 1.2 ม. โดย 2 ปลอกล่างจะมีการเจาะรูและพื้นบ่อจะปูด้วยอิฐหักเพื่อให้ น้ำซึมผ่านได้ - ห้องส้วมเมื่อมีกากตะกอนเต็มถึงเกรอะให้เรียกรถสูบล้างปฏิกลมาทำการสูบล้างกำจัด - เมื่อการก่อสร้างโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะดำเนินการรื้อถอนอาคาร รวมทั้งระบบสุขาภิบาลของโครงการทั้งหมด โดยทำการเก็บกวาด ทำความสะอาดพื้นที่ รวมทั้งพ่นยาเพื่อฆ่า/ทำลายแมลงและ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับเหมาดำเนินการติดตามตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะที่ทำการก่อสร้างว่าได้รับข้อร้องเรียนหรือไม่ และมีการแก้ไขปัญหาไปแล้วหรือยัง ถ้ายังไม่ได้รับการแก้ไขให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)		<p>สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคอื่นๆ จากนั้นทำการปรับระดับพื้นที่บริเวณดังกล่าว และทำการตกแต่งสภาพภูมิสถาปัตยกรรมและจัดสวนหย่อมให้สวยงามร่มรื่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับโรคติดต่อที่เกิดจากคนงานต่างด้าวนั้น คนงานต่างด้าวซึ่งเป็นคนพม่าที่ใบอนุญาตทำงาน และในการต่อใบอนุญาตทำงานแต่ละปี คนงานจะได้รับการตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาล ในกรณีที่พบว่าเป็นโรคติดต่อทางโรงพยาบาลจะแจ้งให้นายจ้างและคนงานทราบ พร้อมทั้งให้ยารักษาโรคแก่คนงานดังกล่าว - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงาน ได้ทันทั่วทั้งเมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถาน พยาบาลที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการไว้ในสำนักงานผู้รับเหมา เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา 	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)</p>	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <p>1. การสาธารณสุข</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะทำให้มีนักท่องเที่ยวเข้ามาในพื้นที่มากขึ้น โอกาสที่จะต้องใช้บริการของสถานพยาบาลก็จะเพิ่มขึ้น สำหรับในปัจจุบันอำเภอหัวหินอยู่ในภาวะการขยายตัวในด้านบุคลากร อุปกรณ์ การรักษาพยาบาล กล่าวคือ ในเขตเทศบาลเมืองหัวหินมีโรงพยาบาล 3 แห่ง สถานีอนามัย 8 แห่ง คลินิกเอกชน 38 แห่ง โดยมีโรงพยาบาลซานเปาโล ซึ่งเป็นสถานบริการทางการแพทย์ที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด โดยอยู่ห่างจากโครงการไปด้านทิศใต้ประมาณ 6 ม. เท่านั้น นอกจากนี้ในเขตอำเภอหัวหิน ยังมีโรงพยาบาลหัวหินที่สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอและสามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวก</p> <p>2. ด้านสุขภาพ</p> <p>การดำเนินโครงการมีลักษณะเป็นโรงแรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบสาธารณสุขประเภทต่างๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ ที่สะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ และภาชนะในการรองรับขยะให้เพียงพอ - จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ประกอบด้วยป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ทางลาด ลิฟท์ ที่จอดรถ (จำนวน 1 คัน ขนาด ก x ย = 2.4 x 6 ม.) พื้นผิวต่างสัมผัส ประตู ห้องพัก ห้องอาบน้ำ และห้องส้วม ซึ่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด - จัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ทันเวลาที่เมื่อประสบอุบัติเหตุ และจัดให้มีเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโครงการไว้ในส่วนโถงต้อนรับและสำนักงาน เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด - เจ้าของโครงการดำเนินการตัดตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาด้านไม้ในโครงการให้สวยงามร่มรื่นอยู่เสมอและตรวจสอบดูแลสภาพพื้นที่โครงการและพื้นที่คอนกรีตที่ปูทับให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ - เจ้าของโครงการจัดให้มีเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<p>เพื่อรองรับปริมาณนักท่องเที่ยวที่จะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น โดยผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนจากการดำเนินการโครงการที่เป็นโรงแรมนั้น จะเกิดขึ้นจากการจัดการสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็นหลัก เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย ความสามารถในการรองรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้อย่างเพียงพอ - ความปลอดภัยของการคมนาคมเข้า - ออกโครงการ รวมถึงการจราจรภายในโครงการ - มีโครงข่ายระบบระบายน้ำที่ครอบคลุมพื้นที่เพื่อรองรับและระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการอย่างมีประสิทธิภาพ - การจัดการขยะและกากของเสีย ตลอดจนการดูแลรักษาความสะอาดของห้องพักขยะให้ถูกลักษณะ - การจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยเฉพาะไม้ยืนต้น เพื่อให้พื้นที่โครงการร่มรื่น สวยงาม ช่วย 	และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา	<p>บริเวณโครงการไว้ในโถงต้อนรับและสำนักงาน เพื่อติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีรถพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์ตลอดเวลา โดยให้มีการตรวจสอบอายุของยาสามัญประจำบ้านทุก 3 เดือน</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3) สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<p>กรองและดักฝุ่นละออง ดูดซับควันพิษ และดูดซับกลิ่น เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 <p>โดยโครงการได้มีมาตรการในการจัดการระบบสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมที่ดี ตลอดจนจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นอย่างเหมาะสม</p>		
4.4) คุณภาพและทัศนียภาพ	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากการก่อสร้างโดยทั่วไปจะส่งผลกระทบต่อด้านมลพิษจากฝุ่นละออง อากาศเสีย เสียงดัง ความสั่นสะเทือน และสุนทรียภาพ และทัศนียภาพทัศนียภาพต่อแหล่งท่องเที่ยวในบริเวณดังกล่าว เช่น ชายหาดหัวหิน ศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ต โคมพัฒนา ตลอดจนร้านค้าในบริเวณใกล้เคียง หรือสถานที่บริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้ - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ - ออกแบบรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร ที่เน้นมุมมองของธรรมชาติ ทะเล และชายหาด 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแปลนการออกแบบ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4) สุนทรียภาพและทัศนียภาพ (ต่อ)	ด้านสุขภาพ เช่น โรงพยาบาลชานเปาโลอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบชั่วคราวเฉพาะในระยะก่อสร้างเท่านั้น เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จผลกระทบดังกล่าวก็จะหมดไป อย่างไรก็ตามทางโครงการจะมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในทุกๆด้านที่กล่าวมา และกวดขันไม่ให้มีการกองวัสดุก่อสร้างนอกพื้นที่โครงการ และบนพื้นที่โครงการให้ทำการเก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบ และจัดทำรั้ว/กำแพงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษทางสายตาตลอดแนวเขตที่ดินซึ่งจะช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพได้ในระดับหนึ่ง	<p>โดยทำการตกแต่งสีตัวอาคารและหลังคาด้วยโทนสีธรรมชาติ (Earth Tone) และตกแต่งพื้นที่สีเขียวด้วยพันธุ์ไม้ท้องถิ่น เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ</p> <p>- จัดทำรั้ว/กำแพงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังมลพิษทางสายตา</p>	<p>ตร.ม./คน</p> <p>- เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาก่อสร้างอย่างเคร่งครัด</p>
	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <p>- การออกแบบและลักษณะภูมิสถาปัตยกรรม เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่จากพื้นที่รกร้างเป็นอาคารโรงแรมซึ่งมีการออกแบบให้มีลักษณะทางภูมิสถาปัตยกรรมสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ประกอบด้วยอาคารโรงแรม</p>	<p>- ควบคุมดูแลอาคารและบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ ตามแบบแปลนและผังภูมิสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้</p> <p>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. (คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน) โดยเป็นต้นไม้</p>	<p>- เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาดำเนินการอย่างเคร่งครัด และทำการตัด</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4) สุนทรียภาพและทัศนียภาพ (ต่อ)	<p>1 อาคาร จำนวน 5 ชั้น มีจำนวนห้องพัก 44 ห้อง สูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้า 1 อาคาร สูง 6.381 ม. ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอาคารที่ก่อสร้างบริเวณแนวเดียวกันกับโครงการ พบว่ามีลักษณะความสูงใกล้เคียงและไม่แตกต่างกัน ประกอบกับการเลือกโทนสีของตัวอาคารและหลังคาให้เข้ากับโทนสีตามธรรมชาติ (Earth Tone) ประกอบกับการจัดภูมิสถาปัตย์ภายในและบริเวณรั้วรอบโครงการให้มีความสวยงาม ร่มรื่น เป็นธรรมชาติ ไม่เป็นที่โดดเด่น จึงมีลักษณะกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ</p> <p>- การบดบังทัศนียภาพ</p> <p>เมื่อพิจารณาทัศนียภาพกระแสหลักที่พาดผ่านพื้นที่โครงการ ได้แก่ ลมที่พัดจากจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่าบริเวณที่จะได้รับผลกระทบจากการบดบังทัศนียภาพ คือ โรงพยาบาลซานเปาโล โรงแรม</p>	<p>ยื่นต้นจำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197 ตร.ม. หรือร้อยละ 30.43 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด เพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติเดิม และเป็นแนวกันชนต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ</p>	<p>ตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาด้านไม้ในโครงการให้สวยงาม ร่มรื่นอยู่เสมอ</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4) สุนทรียภาพและทัศนียภาพ (ต่อ)	<p>ชั้นแดนซ์ ศูนย์การค้าวิลล่ามาร์เก็ต และโฮมพัฒนา ซึ่งอยู่ใต้ทิศทางลม แต่เนื่องจากลักษณะของโครงการประกอบด้วยอาคาร 2 หลัง เท่านั้น คือ อาคารโรงแรม มีความสูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้า มีความสูง 6.381 ม. โดยมีระยะถอยร่นระหว่างอาคาร ประมาณ 79.60 ม. มีการจัดวางผังอาคารโดยให้อาคารสูงอยู่ทางด้านหลังของโครงการ เพื่อมิให้บังทิศทางของลมทะเล ประกอบกับบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงเป็นพื้นที่ค่อนข้างเปิดโล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหนาแน่นจากปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวมา จึงทำให้มีสภาพการระบายอากาศค่อนข้างดี</p> <p>- การบดบังแสงแดด</p> <p>เนื่องจากบริเวณที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด คือ บริเวณที่อยู่ทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของโครงการตามทิศทางของแสงอาทิตย์ ณ เวลานั้น คือ บ้านพักอาศัยและทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) แต่เนื่องจากระดับความ</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4) สุนทรียภาพและทัศนียภาพ (ต่อ)	<p>สูงของอาคารที่ไม่โดดเด่นหรือแตกต่างจากอาคารในแนวเดียวกัน (อาคารโรงแรมมีความสูง 20.157 ม. และอาคารร้านค้ามีความสูง 6.381 ม.) ประกอบกับจัดให้อาคารมีระยะถอยร่นจากพื้นที่ข้างเคียงและอาคารในพื้นที่โครงการเดียวกัน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อาคารโรงแรมมีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินทางทิศตะวันตกเป็นระยะทาง 13.50ม. 2. อาคารร้านค้ามีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินทางทิศตะวันออกเป็นระยะทาง 3.6 ม. 3. อาคารโรงแรมและอาคารร้านค้ามีระยะถอยร่นระหว่างอาคาร 79.60 ม. <p>ดังนั้นจึงคาดว่าจะการบดบังแสงของโครงการที่มีต่อบริเวณโดยรอบ จะเป็นการบดบังแสงเพียงบางส่วนและเกิดขึ้นในระยะเวลาไม่นาน ซึ่งขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนตัวของพระอาทิตย์</p>		
4.5) เศรษฐกิจและสังคม	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพเศรษฐกิจ <p>การดำเนินการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการลงทุนและการจ้างงานทำให้</p>	<p>- โครงการได้จัดให้มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละออง การใช้ น้ำ การจัดการขยะมูลฝอย การระบายน้ำและการ</p>	<p>- ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมา ติดตามตรวจสอบ</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นจากการจับจ่ายใช้สอย เพื่อซื้อของอุปโภคและบริโภคของคณงาน การซื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเพื่อใช้ในโครงการของผู้รับเหมารวมทั้งการซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าและเฟอร์นิเจอร์ตกแต่งห้องพัก ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นและประเทศโดยรวม</p> <p>2. การมีส่วนร่วมของชุมชนและสังคม</p> <p>จากการสำรวจลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ สังคม และระบบสาธารณูปโภคบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ประชาชนที่พักอาศัยและประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 345 ตัวอย่าง ผลสำรวจสรุป คือ ประชากรเห็นด้วยกับการมีโครงการ คิดเป็นร้อยละ 66.38 โดยให้เหตุผลว่า การมีโครงการเป็นการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว จะทำให้มีการนำรายได้เข้าสู่ท้องถิ่น และเป็นการ</p>	<p>ป้องกันไม่ให้เกิดน้ำท่วม การคมนาคมและการจราจร และสุนทรีภาพและทัศนียภาพ ซึ่งเป็นข้อห่วงใยและวิตกกังวลของประชาชนในระยะก่อสร้างอย่างเป็นรูปประธรรม มีการกำหนดแนวทางที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ</p> <p>มาตรการที่กล่าวมาแล้วข้างต้นในหัวข้อ 1.2, 3.1, 3.3, 3.5, 3.6 และ 4.4 ตามลำดับ</p>	<p>ให้ มีการ ปฏิบัติ ตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างและผู้รับเหมาจัดทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งประกอบ ด้วยระเบียบปฏิบัติงานขั้นตอนระยะเวลาในการดำเนินงาน และข้อกำหนดต่างๆ และควบคุมให้คณงานปฏิบัติตาม มาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับเหมาดำเนินการติดตามตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะที่ทำการก่อสร้างว่าได้รับข้อร้องเรียนหรือไม่ และมีการแก้ไข

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5) เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>พัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 13.91, 12.17 และ 11.30 ตามลำดับ โดยประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยร้อยละ 12.17 ไม่เห็นด้วยกับการมีโครงการ เนื่องจากมีความเห็นว่าโครงการทำให้การจราจรคับคั่งและทำให้ชุมชนแออัด คิดเป็นร้อยละ 5.22 และ 6.96 ตามลำดับ ส่วนประชากรกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 21.45 ไม่มีความคิดเห็นต่อโครงการเนื่องจากประชากรกลุ่มตัวอย่างคิดว่าความคิดเห็นของตนเองไม่มีผลอันใดต่อโครงการ ประชากรกลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการว่าในระยะก่อสร้างควรมีมาตรการในการลดปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาด้านการจราจรมีการจัดการเรื่องทัศนียภาพในโครงการ มาตรการในการสำรองน้ำใช้ของโครงการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ระบบการระบายน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาน้ำท่วม รวมถึง</p>		<p>ปัญหาไปแล้วหรือยัง ถ้ายังไม่ได้รับการแก้ไขให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5) เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	การจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้ทางที่ปรึกษาได้นำข้อห่วงใย ข้อวิตกกังวลของประชาชนในประเด็นผลกระทบด้านต่างๆ เหล่านี้ไปพิจารณาเพื่อกำหนดมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างต่อไป		
	<p><u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>1. สภาพเศรษฐกิจ</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ กิจกรรมของโครงการที่เป็นโรงแรมขนาด 44 ห้อง จะมีการว่าจ้างพนักงานและเจ้าหน้าที่จำนวนประมาณ 20 คน จะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะการขยายตัวทางเศรษฐกิจของพื้นที่ นอกจากนี้การที่มีนักท่องเที่ยวและนักธุรกิจเข้ามาพักที่โครงการ จะทำให้เกิดการจับจ่ายใช้สอยในเรื่องที่พักอาศัย การอุปโภค - บริโภค อันจะก่อให้เกิดการหมุนเวียนของเงินตรา และการค้าขายมาก</p>	<p>- โครงการได้จัดให้มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละออง การใช้น้ำ การจัดการขยะมูลฝอย การระบายน้ำและการป้องกันไม่ให้เกิดน้ำท่วม การคมนาคมและการจราจร และสุนทรียภาพและทัศนียภาพ ซึ่งเป็นข้อห่วงใยและวิตกกังวลของประชาชนในระยะดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปประธรรม มีการกำหนดแนวทางที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ มาตรการที่กล่าวมาแล้วข้างต้นในหัวข้อ 1.2, 3.1, 3.3, 3.5, 3.6 และ 4.4 ตามลำดับ</p>	<p>- เจ้าของโครงการติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินการอย่างเคร่งครัด</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5) เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>ขึ้น</p> <p>2. การมีส่วนร่วมของชุมชนและสังคม</p> <p>จากการสำรวจทัศนคติของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ความเห็นว่า การมีโครงการจะเป็นการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว จะทำให้มีการนำรายได้เข้าสู่ท้องถิ่น และเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัด ส่วนประเด็นที่ชุมชนห่วงกังวลนั้น ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาด้านการจราจร ทัศนียภาพในโครงการ มาตรการในการสำรองน้ำใช้ของโครงการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ระบบการระบายน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาน้ำท่วม รวมถึงการจัดการขยะมูลฝอยทางที่ปรึกษา ได้นำไปพิจารณาเพื่อกำหนดมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6) พื้นที่สีเขียว	<p><u>ระยะก่อสร้าง:</u></p> <p>โครงการตั้งอยู่ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ขนาด 1 -1 - 77.90 ไร่ หรือ 2,311.60 ตร.ม. สภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการมีลักษณะเป็นที่ราบรังก้าง มีต้นไม้และวัชพืชหลายชนิดขึ้นปกคลุม หลัง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ (ทิศตะวันออก) ในการก่อสร้างจะทำการรื้อถอนอาคารขนาด 3 x 5 x 3 ม. (ก x ย x ส) จำนวน 1 โดยไม่มีการปรับความลาดชันหรือเปลี่ยนแปลงระดับความสูงของพื้นที่ โดยให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุดเพื่อเป็นร่มเงาและปกคลุมดิน ตลอดจนให้มีการปลูกเพิ่มเติมบางส่วน โดยให้ตัดเฉพาะต้นไม้ที่กีดขวางการก่อสร้างเท่านั้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้ - ปรับสภาพพื้นที่โดยคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุดเพื่อเป็นร่มเงาและปกคลุมดิน โดยปลูกเพิ่มเติมบางส่วน และให้ตัดเฉพาะต้นไม้ที่กีดขวางการก่อสร้างเท่านั้น 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรโยธาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนการออกแบบ - สถาปนิกติดตามตรวจสอบให้มีการคงต้นไม้เดิมในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด และให้มีพื้นที่สีเขียวในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม./คน - ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดตามตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6) พื้นที่สีเขียว (ต่อ)	<p><u>ระยะดำเนินการ:</u></p> <p>โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. (คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน) ซึ่งไปเป็นตามเกณฑ์ของ สผ.ซึ่งกำหนดให้ สัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม.ต่อ ผู้พักอาศัย 1 คน โดยเป็นไม้ยืนต้นจำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) ซึ่งแม้จะมีไม้ยืนต้นน้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด (เกณฑ์ของ สผ.) แต่ถือว่าพอเพียงเมื่อเทียบสัดส่วนกับจำนวนผู้พักอาศัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 647.40 ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วน 5.99 ตร.ม./คน โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย กล้วยา คิดเป็นพื้นที่ 450.40 ตร.ม. และไม้ยืนต้น ได้แก่ หมากรูด อินทนิล โกสน ลิลาวดี ประดู่ และ มะพร้าว จำนวน 99 ต้น คิดเป็นพื้นที่ 197.00 ตร.ม.(หรือคิดเป็น 30.43 % ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด) เพื่อให้เกิดความสวยงามและทัศนียภาพที่ดี - จัดให้มีไม้ยืนต้นด้านในโดยรอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็น Buffer zone - น้ำที่ใช้รดพื้นที่สีเขียวเป็นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคแล้ว ซึ่งจะถูกรวบรวมและพักไว้ในบ่อพักน้ำใส (Irrigation Tank หรือ Sump) เพื่อให้คลอรีนระเหยไป จนมีปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ต่ำกว่าค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (กำหนดว่าต้องมีไม่มากกว่า 1 มก./ล. ในแหล่งน้ำธรรมชาติ) ซึ่งจะถูกนำกลับมาใช้รดพื้นที่สีเขียวโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการดำเนินการตัดตกแต่ง ดูแล และบำรุงรักษาด้านไม้ในโครงการให้สวยงามร่มรื่นอยู่เสมอ -

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6) พื้นที่สีเขียว (ต่อ)	ระยะดำเนินการ: (ต่อ)	(ขนาด 647.40 ตร.ม.) (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพื้นที่สีเขียว 1.17 - 34.31 ลบ.ม./วัน) วันละ 2 ครั้ง โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ (ยกเว้นกรณีในช่วงฤดูฝนหรือวันที่ฝนตกหนัก ซึ่งมีปริมาณน้ำเหลือใช้) ผ่านระบบน้ำหยด โดยท่อ Galvanized ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว ซึ่งวางเป็นแนวนอนดินบริเวณพื้นที่สีเขียว	

หมายเหตุ :

(1) นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้เสนอให้เจ้าของโครงการเคร่งครัดกำชับให้บริษัทผู้ควบคุมการก่อสร้างและผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

(2) “เจ้าของโครงการ จัดทำรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างโครงการ ทุกๆ 6 เดือนส่งมอบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง”

ตารางที่ 5.2-1 รายการมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วิสา

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ระยะก่อสร้าง 1. คุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง)	1. ตรวจวัดฝุ่นละอองบริเวณอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลซานเปาโล (ห่างจากโครงการ 6 ม.) และอาคารวิลล่ามาร์เก็ต (ห่างจากโครงการ 2 ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน วิธีมาตรฐาน คือ ระบบกราวิเมตริก ไฮโวลุ่ม (Gravimetric High Volume)	6 เดือน/ ครั้ง ตลอดระยะ เวลาที่มีการก่อสร้าง (หรืออย่างน้อย 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง)	เจ้าของโครงการ
	2. ตรวจสอบการบรรทุก โดยตรวจสอบการปิดคลุม ความเร็ว ช่วงเวลาจราจร ตลอดระยะเวลาที่มีการรับ - ส่งวัสดุก่อสร้าง	- น้ำหนักบรรทุกทุก - การปิดคลุมผ้าใบ - การฉีดล้างล้อรถบรรทุก	ทุกครั้งที่มีการรับ - ส่งวัสดุก่อสร้างจาก รถบรรทุก	เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง
	3. ตรวจสอบเรื่องการร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบในขณะที่ทำการก่อสร้าง และให้มีการดำเนินการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน	ความเสียหายของร่างกายและทรัพย์สิน ของประชาชน	- ตลอดระยะเวลาที่มี การก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้าง
2. เสียง	ตรวจวัดระดับความดังของเสียงบริเวณอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลซานเปาโล (ห่างจากโครงการ 6 ม.) และ อาคารวิลล่ามาร์เก็ต (ห่างจากโครงการ 2 ม.)	วัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24) โดยใช้เครื่องมือวัดระดับ Integrating sound level meter ตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC61672	6 เดือน/ ครั้ง ตลอดระยะ เวลาที่มีการก่อสร้าง (หรืออย่างน้อย 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) โดยเฉพาะในช่วง ดำเนินการก่อสร้างฐาน ราก	เจ้าของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ความสั่นสะเทือน	1. ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลซานเปาโล (ห่างจากโครงการ 6 ม.) และอาคารวิลล่ามาร์เก็ต (ห่างจากโครงการ 2 ม.) ในทุกชั้นของอาคาร			
	ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (ม.ม./วินาที) เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	ทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างโดยเฉพาะในช่วงดำเนินการก่อสร้างฐานราก	เจ้าของโครงการ	
4. ทัศนคติของประชาชน (ข้อห่วงใยและวิตกกังวลของประชาชน)	ความเสียหายของร่างกายและทรัพย์สินของประชาชน	ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการ 1. คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งของโครงการ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) - ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) - ปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual)	1. ทำการบันทึกปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย 2. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ 3. ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งของโครงการ จำนวน 2 จุด คือ น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด และน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค	pH - pH meter BOD - Azide Modification ที่ 20° C 5 วัน SS - กรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) TDS - ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105° C เวลา 1 ชม. ตะกอนหนัก - วิธีการกรวย (Imhoff cone) ขนาด 1,000 ลบ. ซม./ชม. ไขมันและน้ำมัน - สกัดด้วยตัวทำละลายแล้วหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน TKN - Kjeldahl ซัลไฟด์ - วิธีการไตเตรต ฟิคอลโคลิฟอร์ม - Multiple Tube Fermentation Technique - Chlorine residual (เฉพาะน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค)	ตรวจสอบ 1 ครั้ง/เดือนและทันทีเมื่อเกิดปัญหา	เจ้าของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ระบบระบายน้ำเสีย/น้ำฝน	<ul style="list-style-type: none">- บริเวณท่อระบายน้ำเสีย/น้ำฝน และบ่อบำบัดระบายน้ำ- ระบบบ่อบำบัดน้ำ	<ul style="list-style-type: none">- สภาพทั่วไป และตรวจสอบรอยแตก/ชำรุด- การอุดตันหรือการตีขึ้น	1 ครั้ง/เดือน และทันทีเมื่อเกิดปัญหา	เจ้าของโครงการ
3. น้ำใช้ <ul style="list-style-type: none">- การแตก รั่ว ซึม หรือการชำรุดของท่อประปา- คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	<ul style="list-style-type: none">- ระบบท่อประปา (ท่อส่งน้ำจ่ายน้ำ)- เส้นท่อประปาของโครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบรอยแตก/ชำรุด- สำรวจเส้นท่อประปา	1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
4. ไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none">- ความเรียบร้อยของระบบจ่ายไฟฟ้าว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้	<ul style="list-style-type: none">- ระบบไฟฟ้า- ระบบจ่ายไฟและแผงควบคุม	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบสภาพชำรุดสายไฟ- ตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบจ่ายไฟ	1 ครั้ง/เดือน	เจ้าของโครงการ
5. การจัดการขยะมูลฝอยภายในโครงการ <ul style="list-style-type: none">- การคัดแยกขยะตามชนิดของขยะ- ไม่ให้มีขยะมูลฝอยตกค้างในห้องพักขยะของโครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ถึงขยะ- ห้องพักขยะรวม	<ul style="list-style-type: none">- ความเพียงพอ ความสะอาด และความเรียบร้อยพร้อมใช้งาน	1 ครั้ง/สัปดาห์	เจ้าของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- การทำความสะอาด ห้องพักขยะมูลฝอยรวม ของโครงการ				
6. ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสัญญาณเตือน ภัย และอุปกรณ์ ดับเพลิงของโครงการ	- บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ ดับเพลิงของโครงการ	- ตามวิธีการตรวจสอบระบบป้องกัน อัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยและ อุปกรณ์ดับเพลิง เพื่อให้สามารถใช้งาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความ พร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ	1 ครั้ง /ปี (หรือตามความ เหมาะสม หรือตามที่ ระบุไว้ในคู่มือการใช้ งานของแต่ละเครื่อง)	เจ้าของโครงการ

หมายเหตุ :

(1) นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้เสนอให้เจ้าของโครงการเคร่งครัดกำกับให้บริษัทผู้ควบคุมการก่อสร้างและผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

(2) "เจ้าของโครงการ จัดทำรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างโครงการ ทุกๆ 6 เดือนส่งมอบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง"

ตารางที่ 5.3-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานการปฏิบัติตามเงื่อนไข
ของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงแรม วิสา

ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เงื่อนไขสำนักงาน นโยบายและแผน สิ่งแวดล้อม	ความถี่ ของการรายงาน	สิ่งที่ผู้ประกอบการ ได้ปฏิบัติตาม หลักการ	ปัญหาและอุปสรรคที่ ผู้ประกอบการ ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ
1. การจัดการมูลฝอย 2. ระบบไฟฟ้า 3. ระบบประปา 4. การป้องกันอัคคีภัย 5. การควบคุมอัตราการ ระบายน้ำ 6. การเดินระบบ (Operate) และการดูแล ระบบบำบัดน้ำเสีย (Maintenance) 7. ข้อห่วงใยและวิตก กังวลของประชาชน 8. อื่นๆ			

ผู้รายงาน.....
(.....)

...../...../.....

ตารางที่ 5.3-2 แบบบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง

แบบบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง โครงการโรงแรม วิสา ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ.
วันที่ เดือน พ.ศ.

ที่	ดัชนีตรวจวัด	จุดตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน (STD)
		น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด	น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและมาเชื้อโรค	
1	pH			5-9
2	BOD			< 40 มก./ล
3	Suspended Solids			< 50 มก./ล
4	Total Dissolved Solids			< 500 มก./ล
5	Settleable Solids			< 0.5 มก./ล
6	Grease & Oil			< 20 มก./ล
7	TKN			< 20 มก./ล
8	Sulfide			< 3.0 มก./ล
9	FCB			-
10	Chlorine residual	-		0.2 - 0.5 มก./ล.

หน่วยงานหรือบริการผู้ตรวจวิเคราะห์

ผู้วิเคราะห์

(.....)

...../...../.....

หมายเหตุ: สรุปความเห็นผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำมีค่าเกินกว่า

มาตรฐาน เนื่องจาก.....

แนวทางแก้ไข

ผู้สรุปความเห็น.....

(.....)

...../...../.....

หมายเหตุ : 1. มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค จากประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำออกจากอาคาร
บางประเภทและขนาดบางขนาด (พ.ศ.2537) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไปเล่มที่ 115 ตอนที่ 48 ก ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2541

2. คำนวณค่ากองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2549

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

1. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2551
2. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน, ข้อมูลระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าและการให้บริการ, 2551
3. เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, มิตรนราการพิมพ์, 2547
4. กรมการปกครอง, ข้อมูลประชากรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2549
5. กรมพัฒนาที่ดิน, การใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2545
6. กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข, ข้อมูลด้านสาธารณสุข อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2550
7. กรมอุตุนิยมวิทยา. สถิติภูมิอากาศ คาบ 30 ปี (พ.ศ.2524-2543) ที่สถานีตรวจวัดอากาศหัวหิน, 2550
8. งานทะเบียนเวชและสถิติ โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในตำบลหัวหิน จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค), 2551
9. งานผลิต กองการประปา เทศบาลเมืองหัวหิน, ข้อมูลการใช้น้ำและกำลังการผลิตน้ำประปา, 2550
10. เดชา บุญคำตัน. ไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543
11. บุญส่ง ไชเกษ, การบำบัดน้ำเสียและการจัดการน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่, ภาควิชาวิทยาศาสตร์และอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534
12. บุญส่ง ไชเกษ. การบำบัดน้ำเสียและการจัดการน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่. ภาควิชาวิทยาศาสตร์และอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537
13. เผ่าพงษ์ นิจันทรพันธ์ศรี, วิศวกรรมทาง, คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศน์, กรุงเทพฯ, 2534
14. ลดาวัลย์ พวงจิตร, วันต้นไม้ประจำปีแห่งชาติ เรื่องอีกบทบาทหนึ่งของต้นไม้ในเมือง, กองสวนสาธารณะ สำนักงานสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร, 2541
15. เทศบาลเมืองหัวหิน, รายงานสรุปประจำปี 2550, 2550
16. สถานีตำรวจภูธรอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, สถิติคดีอาญา 5 กลุ่ม ของสถานีตำรวจภูธรอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 2549 เดือนพฤษภาคม 2550 และพฤษภาคม 2551, 2551
17. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, โครงการการจัดทำคู่มือการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน, กรมควบคุมมลพิษ, 2545
18. สุมิตรรา สร้อยอินทร์, ความรู้และการปฏิบัติของผู้ขับขี่ยานต์ส่วนบุคคลเพื่อป้องกันการเกิดมลพิษทางอากาศจากการจราจรในกรุงเทพมหานคร, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536
19. สำนักงานเกษตรอำเภอหัวหิน, ข้อมูลการเพาะปลูกพืชของตำบลหัวหิน, 2549

20. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจวบคีรีขันธ์, ข้อมูลจำนวนนักศึกษาแบ่งตามระดับการศึกษา, 2550
21. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, การประเมินผลกระทบด้านเสียง, 2536
22. สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, ข้อมูลจำนวนสัตว์เลี้ยงของอำเภอหัวหิน, 2551
23. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหัวหิน, สรุปผลการดำเนินงานด้านสาธารณสุข อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2551
24. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์ และสำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ , ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณท่าเทียบเรือหัวหิน ตำบลหัวหิน อ.หัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปี พ.ศ.2550-2551, 2551
25. ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ, มาตรการเตือนภัยคลื่นยักษ์สึนามิบริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2551
26. Canter, L. W., **Environmental Impact Assessment**, Mc-Graw-Hill: New York, 1996
27. Irwin, J.D., and Grat, E.R., **Industrial Noise and Vibration Control**, Prentice-Hall: United States, 1979
28. U.S. Development of Housing and Urban Development, **The Noise Guild book**, Washington D.C., 1985
29. U.S. Environmental Protection Agency (EPA), **Report to the President and Congress on Noise. 92nd Congress**, 2d session.Doc.92-63, Washington,D.C., Feb.1972
30. USPEA. **Noise and Vibration Control on construction and open site**, British Standard Institute , TISI, 1977"