

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาของโครงการ

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะหากนึกถึงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ต้องคิดถึงอำเภอหัวหิน ซึ่งมีชายหาดที่ยาวและสวยงามตามธรรมชาติ น้ำทะเลใสหาดทรายขาวรวมถึงอากาศที่บริสุทธิ์ หัวหินจึงเป็นที่รู้จักกันดีทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ นอกจากนี้ยังมีสถานที่ท่องเที่ยวที่ใกล้เคียงอีกหลายแห่ง เช่น ชะอำและปราณบุรี ดังนั้นบริษัท วีวันคาร์สอร์ท แอนด์ สปา จำกัด จึงมีความประสงค์จะดำเนินโครงการ VERSO Hua-Hin เป็นอาคาร โรงแรมสูง 4 ชั้นและชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคารA) อาคารสูง 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคารB) และอาคารประกอบอื่นๆ สูง 1-2 ชั้น ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้แก่ พื้นที่สีเขียว ระบบประปา ระบบไฟฟ้า ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ ที่พักรถยนต์รวม และระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น

ปัจจุบันโครงการได้ก่อสร้างและเปิดใช้งานในอาคารประกอบของโครงการ ได้แก่ อาคารสำนักงานอาคารพาณิชย์ กิตติาคารและห้องน้ำ-ห้องส้วม จำนวน 3 อาคาร พร้อมที่จอดรถ 14 คัน ซึ่งในส่วนที่ได้ก่อสร้างและเปิดใช้งานไปแล้วนั้นโครงการได้ขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลเมืองหัวหินและได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างตามใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร เลขที่ 352-1/2560, และ 352-2/2560 ดังเอกสารในภาคผนวกที่ 1 ส่วนที่ 2 ทั้งนี้ประเภทและขนาดของอาคารดังกล่าวไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2553

ต่อมาโครงการมีความประสงค์จะพัฒนาพื้นที่ดินส่วนที่เหลือมาก่อสร้างอาคารเพิ่มเพื่อเป็นโรงแรมและนำอาคารปัจจุบันที่ได้ก่อสร้างและเปิดใช้งานแล้วมาปรับและดัดแปลงอาคารเพื่อเป็นอาคารประกอบสำหรับโรงแรมในโครงการ โดยจะดัดแปลงอาคารสำนักงานที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นอาคาร C กิตติาคารเป็นอาคาร SKOOP และรีดออนอาคารพาณิชย์ ออก พร้อมทั้งขออนุญาตก่อสร้างอาคาร A และอาคาร B เพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นอาคาร โรงแรม

จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายางและอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.2553 ที่กำหนดให้โครงการหรือกิจการที่จะมีการดัดแปลง เปลี่ยนการใช้อาคารหรือขยายโครงการ หรือกิจการจนทำให้ประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามที่กำหนดไว้ในเอกสารท้ายประกาศ 1 (โครงการ โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม หรืออาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลเกินกว่า 50 เมตร ซึ่งมีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไปหรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารดังกล่าวรวมกันตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป) ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น หรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้นประเภทและขนาดของอาคารในโครงการซึ่งประกอบด้วย อาคาร โรงแรมสูง 4 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคารA) อาคารสูง 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคารB) และอาคารประกอบอื่นๆ สูง 1-2 ชั้น จำนวน 3 อาคาร (อาคาร C อาคาร SKOOP และซุ้มทางเข้า) ขนาด 39 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการรวม 5,490.78 ตารางเมตร มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินถึงแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 67 เมตร

จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศฯ ดังกล่าวข้างต้นโดยในส่วนอาคาร A และอาคาร B ตลอดจนสระว่ายน้ำและซุ้มทางเข้าต้องยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารฯ ส่วนอาคารประกอบอื่นๆ ต้องยื่นขออนุญาตตัดแปลงอาคารฯ กับเทศบาลเมืองหัวหินหลังจากรายงานฯ ได้รับการพิจารณาเห็นชอบเรียบร้อยแล้วตามขั้นตอนต่อไป

และจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2555 ลำดับที่ 30 ที่ระบุให้โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไปจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชั้นขออนุญาตก่อสร้างเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาตามขั้นตอนอนุญาต และจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหินและอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.2553 (ปัจจุบันประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ ได้หมดอายุบังคับใช้ และได้ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศฯ ดังกล่าวต่อไปอีก 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ 31 กรกฎาคม 2559 เป็นต้นไป ประกาศ ณ วันที่ 26 กรกฎาคม 2559) กำหนดให้โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม หรืออาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลเกินกว่า 50 เมตร ซึ่งมีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารดังกล่าวรวมกันตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นขออนุญาตก่อสร้างอาคารบริษัท วีรันดา รีสอร์ท แอนด์ สปา จำกัด ได้ตระหนักถึงข้อกำหนดนี้ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา และมาตรการเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามใบอนุญาตเลขที่ 23/2559 เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ในการดำเนินการโครงการ

บริษัท วีรันดา รีสอร์ท แอนด์ สปา จำกัด มีวัตถุประสงค์จะดำเนินการโครงการ VERSO Hua - Hin เป็นโครงการอาคารโรงแรม ประเภทที่ 3 (โรงแรมที่ให้บริการห้องพัก และห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาคารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหารตามกฎหมายกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551) ประกอบด้วยอาคารโรงแรมสูง 4 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร A) อาคารสูง 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร B) และอาคารประกอบอื่นๆ สูง 1-2 ชั้น จำนวน 3 อาคาร ขนาด 39 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยภายในรวม 5,490.78 ตารางเมตร โดยจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในโครงการ ได้แก่ สระว่ายน้ำ ที่จอดรถ ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม และที่พักรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.3 การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ

สำหรับการเสนอทางเลือกวิธีการดำเนินโครงการ ได้พิจารณาทางเลือกของการวางผังบริเวณโครงการและการออกแบบรูปแบบของอาคารให้สอดคล้องกับกฎหมายต่างๆ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ รวมถึงการจัดการระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้มีความเหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ โดยในแต่ละประเด็นมี 2 ทางเลือกทั้งนี้ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นบ้านพักอาศัย และอาคารพักอาศัย ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาฯ จึงได้ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากภายนอกต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ จากทางเลือกในด้านต่างๆดังนี้

1) ผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก

1.1) แนวคิดการออกแบบด้านการวางตัวอาคาร มุมมอง และทัศนียภาพ

(1) ทางเลือกที่ 1

ออกแบบเป็นอาคารโรงแรมสูง 1-4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร โดยมีการวางตัวของอาคารขนานและขวางกับแนวเขตที่ดิน ออกแบบให้ส่วนของระเบียงห้องพักหันหน้าออกภายนอกโครงการมีที่จอดรถอยู่บริเวณอาคาร A ใกล้กับทางเข้า-ออก ของโครงการ โดยลักษณะการออกแบบดังกล่าวทำให้ตัวอาคารกระจายอยู่เต็มพื้นที่โครงการ จึงอาจทำให้เกิดการบดบังทัศนียภาพเมื่อมองจากภายนอกเข้าสู่พื้นที่โครงการและทำให้ความรู้สึกโปร่งโล่งสบายทางสายตาน้อยกว่าทางเลือกที่ 2

(2) ทางเลือกที่ 2

ออกแบบเป็นอาคารโรงแรมสูง 1-4 ชั้น จำนวน 4 อาคาร และหุ้มทางเข้าสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยมีการวางตัวของอาคารขนานกับแนวเขตที่ดิน ออกแบบตัวอาคารให้อยู่ชิดแนวเขตที่ดินแต่ละด้านเพื่อเพิ่มพื้นที่ส่วนกลางในโครงการ และออกแบบให้ระเบียงห้องพักหันออกเพื่อให้ผู้มาใช้บริการในแต่ละห้องสามารถมองเห็นทัศนียภาพจากระเบียงห้องพักไปยังพื้นที่ภายนอกอาคารได้อย่างสะดวก นอกจากนี้สถาปนิกได้มีการออกแบบอาคารให้มีการไล่ระดับความสูงของอาคารจากต่ำไปสูงจึงช่วยลดผลกระทบด้านการบดบังทัศนียภาพของผู้มาใช้บริการในโครงการและบุคคลภายนอกเมื่อมองเข้าไปยังโครงการประกอบกับได้ออกแบบให้มีการปลูกพื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบพื้นที่อาคาร และพื้นที่ส่วนกลาง จึงทำให้รู้สึกโปร่งโล่งสบายทางสายตามากกว่าทางเลือกที่ 1

1.2) แนวคิดการออกแบบด้านพื้นที่สีเขียว

(1) ทางเลือกที่ 1

จากรูปแบบการวางตัวของอาคารทำให้พื้นที่สีเขียวในโครงการแยกเป็นกลุ่มๆ กระจายอยู่รอบโครงการ ทำให้มีความต่อเนื่องของพื้นที่น้อยกว่าทางเลือกที่ 2 ผู้มาใช้บริการในโครงการสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ดังกล่าวได้น้อย และช่วยดูดซับพื้จากรถยนต์ได้น้อยกว่าทางเลือกที่ 2 แต่จะช่วยลดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวระหว่างผู้มาใช้บริการในโครงการกับอาคารข้างเคียงได้

(2) ทางเลือกที่ 2

รูปแบบการวางตัวของอาคารทำให้พื้นที่สีเขียวมีความต่อเนื่องกัน ซึ่งผู้มาใช้บริการในแต่ละอาคารสามารถเข้าไปใช้พื้นที่ดังกล่าวได้ นอกจากนี้การออกแบบให้มีสระว่ายน้ำอยู่บริเวณตรงกลางระหว่างอาคารจะช่วยให้อากาศถ่ายเท ความชื้นเข้าสู่ตัวอาคาร ซึ่งช่วยลดอุณหภูมิภายในอาคารได้มากกว่าทางเลือกที่ 1 และดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาใช้บริการได้มากกว่า เป็นการใช้ประโยชน์พื้นที่คุ้มค่า อีกทั้งยังลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในโครงการ เมื่อมองจากมุมมองภายนอกเข้ามายังโครงการจะมีความโปร่งสบายมากกว่าทางเลือกที่ 1 และยังช่วยลดมลพิษที่เกิดขึ้นจากรถยนต์ในโครงการได้มากกว่าทางเลือกที่ 1

1.3) แนวคิดการออกแบบด้านการจราจร

(1) ทางเลือกที่ 1

ออกแบบเป็นอาคารโรงแรมสูง 1-4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร โดยจัดที่จอดรถไว้บริเวณอาคาร A และให้ทางเข้า-ออกอยู่ด้านหน้าโครงการเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะจำนวน 1 จุด ซึ่งการออกแบบในลักษณะดังกล่าวจะทำให้การจราจรในโครงการมีความคล่องตัว ลดปัญหาการสะสมของมลพิษภายในโครงการต่อพื้นที่ภายนอก แต่จะทำให้เกิดมลพิษและผลกระทบด้านเสียงจากรถยนต์ต่อผู้มาใช้บริการในโครงการโดยเฉพาะบริเวณอาคาร A และบริเวณร้านอาหารที่อยู่บริเวณข้างเคียงทางด้านทิศเหนือ

(2) ทางเลือกที่ 2

ออกแบบเป็นอาคารโรงแรมสูง 1-4 ชั้น จำนวน 4 อาคารและซุ้มทางเข้าสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยจัดที่จอดรถไว้บริเวณอาคาร A และให้ทางเข้า-ออกอยู่ด้านหน้าโครงการเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะจำนวน 1 จุด ดังนั้นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นด้านอุบัติเหตุจากการจราจรต่อพื้นที่ข้างเคียงและประชาชนที่ใช้ถนนสาธารณะดังกล่าวร่วมกับโครงการจึงคล้ายกับการออกแบบในทางเลือกที่ 1 แต่เนื่องจากทางเลือกนี้มีการจัดที่จอดรถยนต์และที่จอดรถจักรยานยนต์ได้มากกว่าทางเลือกที่ 1 ดังนั้นผลกระทบด้านมลพิษและเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากรถยนต์ต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงมากกว่าทางเลือกที่ 1 แต่จะเป็นผลดีมากกว่าในเรื่องความเพียงพอของที่จอดรถ ลดปัญหาการนำรถไปจอดกีดขวางทางสาธารณะด้านนอกโครงการ

1.4) ผลกระทบด้านการบังคับทิศทางลม

(1) ทางเลือกที่ 1

ออกแบบเป็นอาคารโรงแรมสูง 1-4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร โดยมีการวางตัวของชั้นพักอาศัยขนานและขวางกับพื้นที่ดิน และมีช่องว่างระหว่างอาคาร ทำให้ลมสามารถพัดผ่านไปยังแต่ละอาคารได้แต่เนื่องจากการวางตัวของอาคารมีบางอาคารที่บังซึ่งกันและกันอยู่ จึงทำให้เกิดการบังคับทิศทางลมมากกว่าทางเลือกที่ 2

(2) ทางเลือกที่ 2

ออกแบบเป็นอาคารโรงแรมสูง 1-4 ชั้น จำนวน 1-4 อาคาร โดยมีการวางตัวของชั้นพักอาศัยขนานกับพื้นที่ดินมีช่องว่างระหว่างอาคารและมีการไล่ระดับความสูงของอาคารทำให้ลมสามารถพัดผ่านไปยังพื้นที่ภายนอกบริเวณข้างเคียงได้ดีกว่าทางเลือกที่ 1 และทำให้ไม่บังคับทิศทางลมในอาคารด้วยตัวเอง

2) ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมภายนอกต่อผู้พักอาศัยในโครงการ

2.1) แนวคิดการออกแบบด้านการวางตัวอาคาร มุมมองและทัศนียภาพ

(1) ทางเลือกที่ 1

ออกแบบเป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 1-4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร โดยมีการวางตัวของชั้นพักอาศัยขนานและขวางกับแนวเขตที่ดิน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้มาใช้บริการในแต่ละห้องสามารถมองเห็นทัศนียภาพจากระเบียงห้องพักไปยังพื้นที่ภายนอกในแต่ละด้านได้อย่างสะดวก โดยลักษณะการออกแบบดังกล่าวมีส่วนของระเบียงห้องพักหันออกภายนอกโครงการ ดังนั้นร้านอาหารและร้านค้าที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกซึ่งมีความสูงเพียง 1 ชั้น จึงมิได้ส่งผลกระทบต่อโครงการ

(2) ทางเลือกที่ 2

ออกแบบเป็นอาคารโรงแรมสูง 1-4 ชั้น จำนวน 4 อาคาร และซุ้มทางเข้าสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยมีการวางตัวของชั้นพักอาศัยขนานกับแนวเขตที่ดิน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้มาใช้บริการในแต่ละห้องสามารถมองเห็นทัศนียภาพจากระเบียงห้องพักไปยังพื้นที่ภายนอกในแต่ละด้านได้อย่างสะดวก มีส่วนของระเบียงห้องพักบางส่วนอาคาร B ตรงกับร้านอาหารที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ สูง 1 ชั้น แต่เนื่องจากร้านอาหารดังกล่าวมีระดับความสูงที่น้อยกว่าชั้นพักอาศัยของโครงการ ประกอบกับการออกแบบให้มีการปลูกพื้นที่สีเขียวไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นร้านอาหารใกล้เคียงจึงมิได้ส่งผลกระทบด้านการบังคับทัศนียภาพต่อโครงการเช่นเดียวกับทางเลือกที่ 1

2.2) แนวคิดการออกแบบด้านพื้นที่สีเขียว

(1) ทางเลือกที่ 1

ออกแบบเป็นอาคารโรงแรมสูง 1-4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร โดยมีการวางตัวของชั้นพักอาศัยขนานและขวางกับแนวเขตที่ดิน มีการออกแบบให้มีการปลูกพื้นที่สีเขียวกระจายตามจุดต่างๆ ในพื้นที่โครงการจึงช่วยลดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวระหว่างผู้มาใช้บริการในโครงการกับพื้นที่ข้างเคียงได้ในระดับหนึ่ง แต่เนื่องจากพื้นที่โดยรอบโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ร้านอาหารและร้านค้า สูง 1 ชั้น ดังนั้นผลกระทบจากพื้นที่ข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ

(2) ทางเลือกที่ 2

ออกแบบเป็นอาคารโรงแรมสูง 1-4 ชั้น จำนวน 4 อาคาร และซุ้มทางเข้าสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยมีการวางตัวของชั้นพักอาศัยขนานกับแนวเขตที่ดิน มีการออกแบบให้มีการปลูกพื้นที่สีเขียวไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลางโดยรอบพื้นที่โครงการ จึงช่วยลดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวระหว่างผู้มาใช้บริการในโครงการกับพื้นที่ข้างเคียงได้ดีกว่าทางเลือกที่ 1

2.3) แนวคิดการออกแบบด้านการจราจร

- ทางเลือกที่ 1 และทางเลือกที่ 2

ทั้งสองทางเลือกออกแบบให้ทางเข้า-ออกอยู่ด้านหน้าโครงการเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ จำนวน 1 ซด จึงอาจได้รับผลกระทบที่เกิดจากการตัดกระแสจราจรหรืออุบัติเหตุจากรถที่เข้า-ออกโครงการกับผู้สัญจรใช้ถนนสาธารณะได้ หากไม่มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวก ดังนั้นผลกระทบด้านการจราจรจากภายนอกต่อโครงการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

2.4) ผลกระทบด้านการบังคับใช้กฎหมาย

- ทางเลือกที่ 1 และทางเลือกที่ 2

เนื่องจากบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นร้านอาหาร และร้านค้าสูง 1 ชั้น และที่ว่าง ดังนั้นลมหลักในทิศทางต่างๆ จึงสามารถพัดผ่านเข้ามายังโครงการได้อย่างสะดวก ผลกระทบจากการบังคับใช้กฎหมายจึงอยู่ในระดับต่ำ

สรุป : ทางเลือกที่ 2 ให้ความรู้สึกเชิญชวนในการเข้ามาใช้บริการมากกว่าทางเลือกที่ 1 เนื่องจากรู้สึกโปร่งสบาย มีสระว่ายน้ำจำนวน 4 แห่ง และมีพื้นที่สีเขียวที่ปลูกโอบล้อมรอบพื้นที่โครงการ ทำให้เกิดความรู้สึกร่มรื่น เชิญชวนให้เข้ามาใช้บริการ เป็นการใช้อย่างเต็มที่ของโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังช่วยลดความร้อน ดูดซับและกรองมลพิษได้ดี นอกจากนี้ยังสามารถประหยัดพลังงานจากการใช้ไฟฟ้า

จากการประเมินทางเลือกในการพัฒนาโครงการระหว่างทางเลือกที่ 1 และทางเลือกที่ 2 ทางบริษัท วีวันคาร์ สอร์ท แอนด์ สปา จำกัด จึงดำเนินโครงการตามที่ได้ออกแบบไว้ในทางเลือกที่ 2 โดยคำนึงถึงการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้พักอาศัยในโครงการมากที่สุด และเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและพื้นที่บริเวณข้างเคียงน้อยที่สุด

1.4 เหตุผลและวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

1.4.1 เหตุผลของการจัดทำรายงาน

โครงการ VERSO Hua-Hin เป็นโครงการอาคารโรงแรม ขนาด 39 ห้อง แบ่งเป็นพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารของโครงการรวม 5,490.78 ตารางเมตร ดำเนินการบนพื้นที่ 3-0-97.9 ไร่ (หรือ 5,191.6 ตารางเมตร)

จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจกรรมซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2555 ลำดับที่ 30 ที่ระบุให้โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไปจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด

เขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอยะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2553 (ปัจจุบันประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ ได้หมดอายุบังคับใช้ และได้ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศฯ ดังกล่าวต่อไปอีก 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ 31 กรกฎาคม 2559 เป็นต้นไป ประกาศ ณ วันที่ 26 กรกฎาคม 2559) กำหนดให้โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม หรืออาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลเกินกว่า 50 เมตร ซึ่งมีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารดังกล่าวรวมกันตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไปจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาตามขั้นตอนในชั้นขออนุญาตก่อสร้างและดัดแปลงอาคาร เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

1.4.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) ศึกษารายละเอียดของของโครงการและสภาพแวดล้อมปัจจุบันทั้งในด้านทรัพยากรกายภาพทรัพยากรชีวภาพคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ
- 2) ประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ทั้งในระหว่างการก่อสร้างและเมื่อเปิดดำเนินโครงการ
- 3) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินโครงการ
- 4) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

1.5 ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา

1.5.1 ขั้นตอนการศึกษาและวิธีการศึกษา

1) การกำหนดขอบเขตการศึกษา

การศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้ ได้อ้างอิงตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย เสนอแนะโดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กุมภาพันธ์ 2560 ที่ได้กำหนดให้ครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยมีรายละเอียดที่ศึกษาดังนี้

- (1) ทรัพยากรกายภาพ ประกอบด้วยสภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ เสียงและทรัพยากรน้ำ
- (2) ทรัพยากรชีวภาพ ประกอบด้วย ทรัพยากรชีวภาพบนบกและทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
- (3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ประกอบด้วยการใช้พื้นที่ การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย พลังงานและไฟฟ้า การจราจรและการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- (4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย สังคมและเศรษฐกิจ การมีส่วนร่วมของประชาชนสาธารณสุข การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติและสุนทรียภาพ

2) การศึกษารายละเอียดโครงการ

ประกอบด้วยประเภทและขนาดของโครงการ กิจกรรม รูปแบบสถาปัตยกรรม ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อโดยรอบโครงการ รายละเอียดภายในโครงการ อาทิ น้ำใช้ การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย ไฟฟ้าและพลังงาน การป้องกันอัคคีภัย ความปลอดภัย การระบายอากาศการจราจร รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

3) การศึกษาสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

3.1) การรวบรวมข้อมูล

การศึกษาเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ VERSO Hua-Hin ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้อง เสนอข้อเสนอแนะแก่เจ้าของโครงการ และประเมินผลโดยผู้ศึกษาโดยข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วยข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลปฐมภูมิ ดังนี้

(1) ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่จากการตรวจวัด การสุ่มเก็บตัวอย่างแบบสอบถามและการถ่ายภาพประกอบอ้างอิง

(2) ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ เอกสารและงานวิจัยทั้งจากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น ส่วนกลาง และสถาบันการศึกษา

3.2) วิธีการศึกษา

การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมีวิธีการ ดังนี้

(1) ทรัพยากรกายภาพ ประกอบด้วย

- สภาพภูมิประเทศ ศึกษาจากสภาพแวดล้อมของพื้นที่โครงการโดยการสำรวจภาคสนามและถ่ายภาพประกอบ และแผนที่ภูมิประเทศแบบอิเล็กทรอนิกส์ มาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร

- ทรัพยากรดิน ศึกษารายละเอียดชนิดของดิน ลักษณะของชั้นดิน ความสามารถในการซึมผ่าน ความอุดมสมบูรณ์และการปนเปื้อนทางมลพิษของดิน โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ

- ธรณีวิทยา ศึกษาข้อมูลโครงสร้างทางธรณีวิทยา การทรุดตัว การรับรู้แรงสั่นสะเทือน ความเสียหายจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง และการเกิดภัยพิบัติ (สึนามิ) โดยใช้ข้อมูลที่มีการรวบรวมไว้โดยกรมทรัพยากรธรณี นอกจากนี้ศึกษาความสอดคล้องกับกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550

- สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศศึกษาลักษณะภูมิอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาและข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา เช่น ทิศทางและความเร็วลม ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้น สัมพันธ์ โดยอ้างอิงจากข้อมูลสถิติของกรมอุตุนิยมวิทยา และการตรวจวัดคุณภาพอากาศและมลพิษในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ

- เสียง ศึกษาผลการตรวจวัดเสียงในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ

- ทรัพยากรน้ำ ศึกษาด้านอุทกวิทยาของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินจากข้อมูลทุติยภูมิ

(2) ทรัพยากรชีวภาพ

ในการศึกษาทรัพยากรชีวภาพบนบกและทรัพยากรชีวภาพในน้ำ แยกพิจารณาได้ 2 ลักษณะ คือ

- พืชพรรณ โดยศึกษาชนิดและปริมาณของพืชพรรณที่ปรากฏบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากการสำรวจในพื้นที่และการสอบถามจากชุมชนโดยรอบ

- สัตว์ โดยศึกษาชนิดและปริมาณของสัตว์ที่ปรากฏบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงจากการพบเห็นในพื้นที่และการสอบถามจากชุมชนโดยรอบ

(3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

เป็นการศึกษาพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงในด้านสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินการใช้น้ำ การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย พลังงานและไฟฟ้า การจราจร สังคม และเศรษฐกิจ การมีส่วนร่วมของประชาชน สุขภาพ สาธารณสุข และการป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ โดยศึกษาข้อมูลจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่น การสำรวจภาคสนามและถ่ายภาพประกอบ

4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยพิจารณาจากรายละเอียดของกิจกรรมของโครงการที่จะมีผลต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตซึ่งจะได้นำไปกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

5) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง เพื่อให้ผลกระทบดังกล่าวมีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้และได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นและใช้เป็นข้อมูลในการประเมินตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการดำเนินโครงการ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสมต่อไป

1.5.2 การกำหนดขอบเขตพื้นที่

ในการศึกษาได้กำหนดพื้นที่ศึกษาเป็นสองส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ได้แก่ พื้นที่โครงการซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด 3-0-97.9 ไร่ (หรือ 5,191.6 ตารางเมตร)
- ส่วนที่ 2 ได้แก่ พื้นที่บริเวณใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

1.5.3 ระยะเวลาการศึกษาและการจัดทำรายงานฯ

การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ VERSO Hua-Hin สามารถสรุปออกเป็น 5 งานหลัก คือ

- 1) การศึกษาและตรวจสอบข้อมูลในการออกแบบรายละเอียดโครงการจากแบบแปลนและเอกสารของโครงการ
- 2) การรวบรวมข้อมูลที่ได้มีการจัดเก็บหรือศึกษาไว้จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3) การรวบรวมและศึกษาข้อมูลในภาคสนาม
- 4) การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในสำนักงานและห้องปฏิบัติการเพื่อให้ได้ข้อสรุปของการศึกษาตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 5) การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สามารถสรุปแผนการศึกษาและจัดทำรายงานฯ โครงการ VERSO Hua-Hin

1.6 ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

การดำเนินการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 18 เดือนและใช้ระยะเวลาในการรื้อถอนประมาณ 2 สัปดาห์

1.7 คณะผู้จัดทำรายงาน

ในการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ VERSO Hua-Hin ของบริษัทฯ วีรันดารีสอร์ท แอนด์ สปา จำกัด ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้จัดนักวิชาการและผู้ชำนาญการเฉพาะด้านให้สอดคล้องกับหัวข้อศึกษาและการบริหารโครงการ ดังนี้

1.7.1 การบริหารโครงการ

นางสาวเบญจมาศ	แปงงาเครือ	ผู้จัดการ โครงการ
นางสาวสุปราณี	โอกาสเจริญ	ผู้ประสานงานโครงการ

1.7.2 ผู้ชำนาญการ

นางสาวพินิดา	พิณพชร
--------------	--------

1.7.3 การศึกษาด้านวิชาการ

1) รายละเอียดโครงการ

นางสาวพินิดา	พิณพชร
นางสาวแพตริ	ครีสินทร
นางสุกัญญา	อุ้นพัฒนาศิลป์
นางสาวเบญจมาศ	แปงงาเครือ

2) ทรัพยากรกายภาพ

นางสาวอรไพลิน	สืบวิเศษ
นางสาวอรุณรัตน์	ศรีบุญชู
นางสาวดารินทร์	รจนา

3) ทรัพยากรชีวภาพ

นางสาวสุกัญญา	อุ้นพัฒนาศิลป์
นางสาวดารินทร์	รจนา

4) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

นางสาวพินิดา	พิณพชร
นางสุกัญญา	อุ้นพัฒนาศิลป์
นางสาวเบญจมาศ	แปงงาเครือ
นางสาวแพตริ	ครีสินทร
นางสาวอัจฉรา	พจนรักษ์

5) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

นางสุกัญญา	อุ้นพัฒนาศิลป์
นางสาวแพตริ	ครีสินทร
นางสาวเบญจมาศ	แปงงาเครือ
นางสาวอัจฉรา	พจนรักษ์
นางสาวพินิดา	จันทระ
นางสาวดารินทร์	รจนา

1.7.4 ด้านธุรการ

นายชาวิน

ทองเจริญ

1.7.5 ภาพประกอบรายงาน

นางสาวกนกสร

เฉลิมญาติ

จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ Verso Hua-Hin กำหนดให้โครงการต้องทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียเป็นประจำทุก 1 เดือน และ คุณภาพสระว่ายน้ำเป็นประจำทุก 1 เดือนพร้อมต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้ สผ. ทราบทุก 6 เดือนโครงการจึงได้จัดทำสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 แสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำเสีย - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) - ไขมัน Oil & Grease - Total Dissolved Solids (TDS) - Settleable Solids (SS) - Sulfide - Fecal Coliform Bacteria	เก็บตัวอย่างน้ำเสียบริเวณที่ตั้งโครงการจำนวน 1 ตัวอย่าง	ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	ทุก 6 เดือน จะส่งผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	เจ้าของโครงการ Verso Hua-Hin

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การจัดการและดูแลสระ ว่ายน้ำ	- บริเวณ สระ ว่ายน้ำ ของโครงการ - กระเบื้องปูพื้น/ผนังของสระว่ายน้ำ - พื้น และผนังโดยรอบของสระว่ายน้ำ - บริเวณ โครงสร้างคอนกรีตภายใน และภายนอกสระว่ายน้ำ - บริเวณ สระ ว่ายน้ำ ของโครงการ - บริเวณสระว่ายน้ำโครงการ	- โครงสร้างสระว่ายน้ำ -ทำการตรวจสอบการแตกหักของกระเบื้องปูพื้น/ผนังของสระว่ายน้ำ -ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากสระว่ายน้ำ -ตรวจสอบ โครงสร้างคอนกรีตที่ก่อสร้างสระว่ายน้ำ - อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบริเวณสระว่ายน้ำ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สภาพความพร้อม/ความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น ห่วงชูชีพโคมช่วยชีวิต - คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ได้แก่	- การสังเกตด้วยสายตา และตามวิธีตรวจสอบและการจัดการของแต่ละแบบ - ทำการบันทึกสถิติความปลอดภัยอุบัติเหตุจากการใช้บริการของสระว่ายน้ำที่เกิดขึ้น รวมทั้งหาวิธีป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดขึ้น - ทางโครงการตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น ห่วงชูชีพโคมช่วยชีวิตให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและหยิบใช้งานได้สะดวก	อย่างน้อย 1 สัปดาห์/ครั้ง ตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน อย่างน้อย 1 สัปดาห์/ครั้ง	

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การจัดการและดูแลสระ ว่ายน้ำ (ต่อ)	- บริเวณสระว่ายน้ำของ โครงการ โดยเก็บตัวอย่าง อย่างน้อย 1 จุด/สระ	- ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) - กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid) - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) - ค่าความเป็นด่าง (M-Alkalinity) - ค่าความเป็นด่าง (P-Alkalinity) - คลอไรด์ (Chloride) - ไนเตรท (Nitrate) - แอมโมเนีย (Ammonia) - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ตรวจไม่พบฟิคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือดัว่งซี่ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ <u>Eacherichla Coli Staphylococcus</u> <u>Aureus Pseudomonas Aeruginosa</u>)	- ตามวิธีการวิเคราะห์ ของ Standard Methods	- ทุกวัน - ทุกวัน - 1 ครั้งต่อเดือน - 1 ครั้งต่อเดือน - 1 ครั้งต่อเดือน - 1 ครั้งต่อเดือน - 1 ครั้งต่อเดือน	เจ้าของโครงการ Verso Hua-Hin