

ตารางที่ 1 ม. การป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ วาชนา

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ระยะก่อสร้าง 1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	- การก่อสร้างโครงการ วาชนา ได้ดำเนินการก่อสร้างโดยมิได้ถมพื้นที่สูงกว่าพื้นเดิมแต่อย่างใด และอาคารที่สร้างเป็นอาคารที่พักอาศัยอยู่ในชุมชนสำหรับการพักอาศัย และเป็นอาคารรูปแบบเดียวกับโครงการเป็นจำนวนมาก จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรอบอย่างมีนัยสำคัญ	- มีรั้วชั่วคราวทึบและแข็งแรง สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร ปิดกันตามแนวเขตที่ดินติดต่อกับสาธารณชนและที่ดินต่างเจ้าของ กรณีติดต่อกับที่สาธารณะจะต้องมีสิ่งปกคลุมทางเดินเพื่อป้องกันวัสดุตกหล่นด้วย	
1.2 การสร้างพังทลายของดิน	- พื้นที่ก่อสร้าง เป็นพื้นที่ที่ปรับถมแล้ว จึงไม่มีกิจกรรมในการถมที่แต่อย่างใด พื้นที่ได้รับการบดอัดเพื่อการก่อสร้าง และลาดเททางถนนเรียบร้อยแล้ว จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำไปยังพื้นที่ข้างเคียงอย่างมีนัยสำคัญ	- ทางโครงการจะทำการทำคันดินเนินยวรอบบริเวณโครงการ และขุดคูชั่วคราวเพื่อรวบรวมน้ำลงมารวมที่บ่อกักน้ำชั่วคราว เพื่อให้ตกตะกอน ก่อนปล่อยสู่รางระบายน้ำบริเวณถนนเดียวกันต่อไป	
1.3 คุณภาพอากาศ	1. ฝุ่นละออง ฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่งานก่อสร้างซึ่งทำบนพื้นดินโดยที่มีระดับของกิจกรรมปานกลาง ป้องกันโดยการฉีดน้ำใส่ในคลุมรอบอาคาร ส่วนการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ป้องกันโดยการไม่บรรทุกน้ำหนักบรรทุกทุกเกินมาตรฐาน ใช้ผ้าคลุมรถ การจำกัดความเร็ว ปริมาณฝุ่นละอองที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ 2. มลพิษ จากการทำงานของเครื่องจักรก่อสร้าง มลพิษที่จะเกิดขึ้นมาจากการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างจะทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ แต่เนื่องจากระยะเวลาในการทำงานไม่ได้ทำตลอดทั้งวัน ประกอบกับปริมาณอนุภาคสารหรือฝุ่นละอองที่ปล่อยจะอยู่ในระดับต่ำ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบโดยรวมโครงการอย่างมีนัยสำคัญ 3. มลพิษ จากยานพาหนะที่วิ่งเข้าออกโครงการ ยานพาหนะที่วิ่งเข้าออก ส่วนใหญ่จะเป็นรถบรรทุกขนาดใหญ่เครื่องยนต์ดีเซล ใช้ขนส่งวัสดุ และจะมีรถบรรทุกขนาดเล็กเข้ามาติดต่อดังกล่าวหรือส่งผู้ปฏิบัติงาน มลพิษจากยานพาหนะเหล่านี้จะปล่อยออกในรูปของไอเสียก่อให้เกิดฝุ่นละออง โดยจะขึ้นอยู่กับความเร็วและความชื้นของพื้นผิวจราจร แต่เนื่องจากระยะเวลาในการทำงานไม่ได้ทำตลอดทั้งวัน ประกอบกับปริมาณอนุภาคสารหรือฝุ่นละอองที่ปล่อยจะอยู่ในระดับต่ำ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ	- หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุก โดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซล เพื่อให้การระบายควันเป็นไปตามมาตรฐานที่ราชการกำหนด - มีสถานที่เพื่อใช้สำหรับการล้างล้อรถ และอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่มีความดันสูง เพื่อล้างล้อรถหรือตัวถังรถ หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมเพื่อทำความสะอาดก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง - ให้ใช้ยางแอสฟัลต์หรือคอนกรีตบริเวณทางเข้า-ออก - วัสดุและการจัดการของวัสดุ ก) ถุงซีเมนต์ ที่มีปริมาณมากกว่า 20 ถุง ต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน ข) ถุงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด ค) การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อที่จะให้ผิวเปียกอยู่เสมอ หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม ง) การขนย้ายวัสดุที่มีฝุ่น ต้องฉีดพรมด้วยน้ำทันทีก่อนการขนย้าย - การดำเนินการพิเศษวัสดุที่เหลือใช้ ก) เศษวัสดุจะต้องปกคลุมด้านข้างด้วยผ้าคลุมหรือปิดมิดชิดทั้งด้านบนและด้านข้างทั้ง 3 ด้าน ข) ต้องจัดวิธีการที่เหมาะสมที่ปิดมิดชิดสำหรับทั้งหรือลำเลียงเศษวัสดุ	เอกสารแนบ

หน้า 2 ทั้งหมด 25 โดยรอบโครงการอย่างมีนัยสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		ค) ต้องขนย้ายวัสดุ ขยะ และสิ่งปฏิกูล ออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุก 1 วัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพออยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บและต้องมีความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกแพร่กระจาย - การควบคุมด้านฝุ่นละอองและเศษวัสดุ ร่วงหล่น ก) การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้ายอาคารในส่วนที่อยู่เหนือ ระดับดินเกิน 10 เมตรต้องใช้ผ้าทึบ หรือผ้าโปร่งแสงหรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมปิดกันตัวอาคารเพื่อป้องกัน เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นและฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย - การขนส่งวัสดุ ก) รถบรรทุกที่ใช้ในการก่อสร้างหรือเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมให้มิดชิด โดยยึดแข็งแรง ข) ยานพาหนะที่ใช้ต้องไม่บรรทุกน้ำหนักบรรทุกมาตรฐานของถนนที่กรุงเทพมหานคร ค) ห้ามมิให้ผู้ใดล้างรถยนต์หรือล้อเส้นถนนที่สาธารณะและทำให้สกปรก ง) ห้ามมิให้ผู้ใดปล่อยเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างหรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุก วัสดุลงบนทางระบายน้ำหรือในที่สาธารณะใดๆ จ) ควบคุมความเร็วของรถให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งจะสามารถลดปริมาณฝุ่นละอองได้มากกว่า 25% (USEPA, 1977)	
1.4 เสียงและกลิ่น สันตะเทือน	กิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้าง เช่น การทำฐานราก (88 dBA) การเก็บงานและการตกแต่ง (84 dBA) การเตรียมพื้นที่ (83 dBA) การขุดเจาะและการขึ้นโครงสร้าง (79 dBA) พบว่า มีค่าเกินมาตรฐาน อย่างไรก็ตามการประเมินในเชิงเสียง แต่สภาพพื้นที่จริง จะมีแนวรั้วคั่นอยู่ระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับชุมชน ดังนั้น ระดับเสียงที่ชุมชนจะได้รับจะลดลงอีก นอกจากนี้กิจกรรม จะเกิดขึ้นในระยะเวลากลางคืน และจะไม่ต่อเนื่องทั้งวัน ทางโครงการจะจำกัดเวลาที่ทำให้เกิดเสียงดังในแต่ละวัน ให้อยู่ในช่วงเวลาที่ไม่ตรงกับที่พักผ่อนของประชาชนรอบโครงการ เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น เนื่องจากทางโครงการใช้ขี้เถ้าในการก่อสร้าง ดังนั้น ขั้นตอนการก่อสร้างที่จะก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือน	- ดำเนินการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงวันจันทร์ - ศุกร์ เวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น และงดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในวันหยุดราชการ และเวลาที่พักผ่อนของชุมชน - ให้เสาะหามาตรการเพื่อลดเสียงและการสั่นสะเทือน - หมั่นตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีในการใช้งาน และมีการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการปิดครอบเพื่อลดระดับเสียงเท่าที่จะสามารถทำได้ - ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดัง และควบคุมการใช้ความเร็วในย่านชุมชนไม่ให้เกิน 30 กม./ชั่วโมง	

หน้า 25

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำอุปโภคทั่วไปของคนงานก่อสร้างจะไหลซึมลงดิน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมได้รับการบำบัดโดยบ่อบำบัดและบ่อบำบัดน้ำเสียของชุมชนน้ำผิวดินใด ๆ จึงไม่มีผลกระทบต่อสภาพนิเวศของแหล่งน้ำผิวดิน	- ต้องจัดให้มีส้วมให้เพียงพอจำนวนคนงานก่อสร้างโดยตำแหน่งของห้องส้วม ต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 30 เมตร - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานอย่างเพียงพอคือไม่น้อยกว่า 15 ห้อง ห้องส้วมที่ให้เป็นบ่อบำบัดน้ำเสีย - จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาด ห้องส้วมไม่ให้สะอาดอยู่เสมอ - หลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ต้องดำเนินการขุดบ่อบำบัดน้ำเสียออกจากบ่อบำบัดที่ก่อสร้างให้คนงานใช้ชั่วคราว และทำการฝังกลบบ่อบำบัดน้ำเสียให้เรียบร้อย - จัดทำคันดินเหนียวรอบบริเวณโครงการ และขุดคูชั่วคราวเพื่อรวบรวมน้ำลงบ่อบำบัดน้ำเสียชั่วคราว เพื่อให้เกิดความสะอาด ก่อนปล่อยสู่รางระบายน้ำบริเวณถนนเลียบริดจ์ต่อไป	
2. ทรัพยากรชีวภาพ	1. ทรัพยากรชีวภาพบนบก บริเวณโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตรนั้น เป็นพื้นที่ที่พัฒนาเป็นชุมชนเมืองแล้ว เนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจ. ประจวบคีรีขันธ์ มีทั้งอาคารที่พักอาศัย ชุมชนเมือง อาคารพาณิชย์ และสำนักงานต่างๆ ดังนั้นทรัพยากรชีวภาพบนบกในพื้นที่ดังกล่าว จึงมีได้ปรากฏว่ามีสัตว์ป่าหรือพรรณไม้ที่สำคัญ การก่อสร้างโครงการกระทำบนพื้นที่ที่ว่างเปล่าและไม่ได้มีการปรับถมพื้นที่ใดๆ ดังนั้นการก่อสร้างจึงไม่มีผลกระทบต่อดัชนีทรัพยากรชีวภาพบนบกอย่างมีนัยสำคัญ 2. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ชายฝั่งที่อยู่ใกล้บริเวณโครงการ คือ หาดทรายที่ถูกพัฒนาสำหรับการท่องเที่ยว มีได้มีประชาชนเล่น หรือแหล่งปะการังสำหรับการเพาะสัตว์ทะเลวัยอ่อนแต่อย่างใด อีกทั้งการก่อสร้างโครงการมิได้ปล่อยน้ำเสีย หรือทิ้งขยะลงทะเล จึงสามารถประเมินได้ว่าผลกระทบในระยะก่อสร้างต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำทะเลนั้นอยู่ในระดับไม่มีนัยสำคัญ คลองที่อยู่ใกล้โครงการที่สุด คือ คลองชลประทาน เป็นคลองสำหรับส่งน้ำเพื่อการเกษตร ในช่วงการก่อสร้าง น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและน้ำอุปโภคทั่วไปของคนงานก่อสร้างจะไหลซึมลงดิน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมจะบำบัดโดยถังกรองและถังกรอง "ไม่ได้ปล่อยลงแหล่งน้ำผิวดิน" จึงไม่มีผลกระทบต่อดัชนีในน้ำผิวดินอย่างมีนัยสำคัญ	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางชีวภาพ	

หน้า 4 ๕ ๖

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การให้น้ำ 3.2 การใช้ไฟฟ้า 3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- ระยะก่อสร้างจะมีการให้น้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค ของคนงานจำนวน 200 คน รวมถึงน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง มีปริมาณรวมทั้งสิ้นประมาณ 60 ลบ.ม./วัน (แบ่งเป็นน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 20 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้อุปโภคบริโภค 40 ลบ.ม./วัน) โดยจะใช้น้ำจากเทศบาลหัวหิน ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการได้อย่างเพียงพอ ประกอบกับการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างมีปริมาณน้อยและในเวลาจำกัด คาดว่าการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ - ในระหว่างทำการก่อสร้าง จะมีการใช้ไฟฟ้าจากกาไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำหรับส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าในกิจกรรมการก่อสร้างและบ้านพักคนงาน แต่เนื่องจากปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้น้อยและมีเวลาในการใช้จำกัดในระยะเวลานั้นๆ ซึ่งศักยภาพของการไฟฟ้ามีเพียงพอให้บริการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนบริเวณใกล้เคียงอย่างมีนัยสำคัญ - น้ำทิ้งที่เกิดในขณะก่อสร้างโครงการตลอด วาขาน้ำ ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างประมาณ 5 ลบ.ม./วัน และน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคประมาณ 15 ลบ.ม./วัน ซึ่งน้ำทิ้งทั้งสองส่วนนี้ได้ระบายโดยปล่อยให้ซึมลงดินไป 16 ลบ.ม./วัน ส่วนที่เหลือ 4 ลบ.ม./วัน จะเป็นสิ่งปฏิกูลสำหรับการมารับไปกำจัด พิจารณาความสามารถในการดูดซับของดินจากพื้นที่นั้น 22,540 ตร.ม. แล้ว ปริมาณน้ำทิ้งเพียงประมาณ 16 ลบ.ม./วัน ในระยะก่อสร้างนั้น พื้นดินสามารถดูดซับได้หมด จึงสรุปได้ว่าจะไม่เกิดผลกระทบจากการระบายน้ำของโครงการอย่างมีนัยสำคัญ	- รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด - รณรงค์ให้คนงานมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - ก่อสร้างรางระบายน้ำในแนวเดียวกันกับที่จะก่อสร้างรางระบายน้ำถาวรเพื่อรองรับน้ำหลากภายในพื้นที่โครงการ และขุดคูชั่วคราวเพื่อรวบรวมน้ำลงมารวมที่บ่อพักน้ำชั่วคราว เพื่อให้ตกตะกอน ก่อนปล่อยสู่รางระบายน้ำบริเวณถนนเลียบริมวงต่อไป	
3.4 การจัดการมูลฝอย	- มูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างมี 2 ประเภทคือ เศษวัสดุก่อสร้าง และมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง ซึ่งเศษวัสดุก่อสร้างนั้นจะมีบางส่วนที่นำกลับมาใช้ใหม่และขายให้แก่ผู้ต้องการ ส่วนมูลฝอยจากคนงานซึ่งมีปริมาณมูลฝอยประมาณ 600 ลิตร/วัน เทศบาลหัวหินมารับมูลฝอยไปกำจัดทุกวัน ปริมาณมูลฝอยมีไม่มาก เทศบาลหัวหินสามารถเก็บขนได้หมด จึงไม่มีผลกระทบต่อการเก็บขนมูลฝอยของชุมชนใกล้เคียงอย่างมีนัยสำคัญ	- จัดเตรียมถังขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 10 ถัง วางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - กำจัดปัดคนงานทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - รวบรวมขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่า ส่วนวัสดุที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ เช่นเศษอิฐ เศษปูน เศษคอนกรีต จะนำไปรับถมพื้นที่ให้แก่ผู้ต้องการต่อไป	

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.5 การจราจรและคมนาคมขนส่ง	- ถนนหลักเข้าสู่โครงการคือ ถนนเลียบวัง มีปริมาณจราจรจากการสำรวจจราจรเท่ากับ 168.47 PCU/ชม. ซึ่งสามารถเชื่อมโยงไปยังถนนเพชรเกษมได้ โดยมีปริมาณจราจรเท่ากับ 1239.01 PCU/ชม. หากอนุมานว่า มีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นจากรถที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง 20 เที่ยว/วัน รถขนดินขนและรถเจ้าหน้าที 20 เที่ยว/วัน จะสามารถคำนวณปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากรถดังกล่าว 30 และ 20 PCU/ชม. ตามลำดับ รวมเป็น 50 PCU/ชม. ทั้งนี้จะคิดกรณีเลวร้ายที่สุดคือรถทั้งหมดบรรทุกไปกลับภายในเวลา 1 ชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มของปริมาณจราจรของโครงการอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากปริมาณการจราจรรวมยังไม่เกินขีดความสามารถของถนน โดยพบว่าระดับความคล่องตัวในช่วงก่อสร้างในถนนเพชรเกษมและถนนเลียบวังอยู่ในระดับมาก จึงนับว่าไม่มีผลกระทบต่อการคมนาคมบนถนนบ้านกลางอย่างมีนัยสำคัญ	- ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกหนักเกินไป เพราะอาจทำให้ชำรุดและจำกัดความเร็ววิ่งไม่ให้เกิน 30 กม./ชั่วโมง - ย้ำเตือนให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและกำกับด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน - จัดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ เช่น ป้ายชะลอความเร็ว ทางซำริด เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการและเมื่อเข้าสู่บริเวณทางเข้าออกพื้นที่โครงการ จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและแสดงทิศทางและแสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการชัดเจน - รักษาปรับปรุงเส้นทางคมนาคมอย่างชัดเจนที่ใช้การได้ตลอดและหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุในช่วงช่วงวันเร่งด่วน - ให้รถขนส่งวัสดุ และขนขนขนขนต่างๆ ใช้เส้นทางเข้าออกทางซอยหัวหิน 19 เพื่อลดผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน	
3.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- ที่ดินที่นำมาก่อสร้างโครงการ เป็นที่รกร้างเดิม ไม่ได้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมแต่อย่างใด นับเป็นการพัฒนาที่ดินเดิมที่มีได้ใช้ประโยชน์ให้มีคุณค่ามากขึ้น โดยพัฒนาเป็นอาคารสำหรับการพักอาศัยสำหรับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และบริเวณรอบโครงการก็เป็นพื้นที่พักอาศัย แหล่งพำนัชมกรรม มิได้มีพื้นที่เกษตรกรรมติดอยู่กับพื้นที่โครงการ นอกจากนี้การก่อสร้างโครงการนี้ได้คำนึงถึงผลกระทบรบกวนกับพื้นที่โครงการ และการกำจัดมูลฝอยที่เกิดจากโครงการไว้การระบายน้ำ การบำบัดน้ำเสีย และการกำจัดมูลฝอยที่เกิดจากโครงการไว้แล้ว มลพิษที่เกิดจากโครงการจึงมิได้ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนรอบข้างอย่างมีนัยสำคัญ	- ไม่มีมาตรการ	
3.7 การป้องกันอัคคีภัย	- กิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงก่อสร้างนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อมกระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องที่มีอยู่ซึ่งกับกระแสไฟฟ้า ความประมาทเลินเล่อของคนงาน เช่น การสูบบุหรี่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการลุกติดไฟ เป็นต้น ดังนั้น ทางโครงการจะต้องกำหนดมาตรการให้ทางบริษัทรับเหมานำไปปฏิบัติ เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในช่วงก่อสร้าง หากบริษัทรับเหมานำไปปฏิบัติจะเกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ	- สอดส่อง ดูแล และตักเตือนคนงานให้ระมัดระวังเรื่องอัคคีภัย ทั้งในเรื่องจากการประกอบอาหาร กระแสไฟฟ้าลัดวงจร การทิ้งกิ่งไม้ หรือวัสดุไวไฟภายในพื้นที่ก่อสร้าง	

หน้า.....ทั้งหมด.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	- การก่อสร้างโครงการ จะก่อให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจของประชาชนรอบบริเวณโครงการ เนื่องจากจะมีแรงงานเข้ามา มีการจ้างงานประมาณ 200 คน โดยมีค่าแรงประมาณ 200 บาท/คน.วัน (แรงงานทั่วไป) ซึ่งตลอดระยะเวลา 20 เดือนของการก่อสร้าง จะมีเงินหมุนเวียนสำหรับค่าจ้างแรงงานประมาณ 40,000 บาท/วัน ซึ่งเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น นอกจากนี้ยังส่งผลต่อเนื่องในการกระจายรายได้ในสาขาการผลิตและอื่นๆอีก เช่น ร้านขายสินค้า กิจกรรมวัดก่อสร้าง ร้านขายต้นไม้ และอุตสาหกรรมบริการผลิตภัณฑ์ เป็นต้น	- จัดทำให้คนงานบริเวณอื่นที่มีพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อลดผลกระทบทางสังคม-ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องสอดส่องดูแลความปลอดภัยของคนงาน มิให้เกิดความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆในท้องถิ่น ควรว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีให้กับประชาชนบริเวณรอบโครงการ - รมัตติจะรังมิให้เศษวัสดุหล่น ปรักความเสียหายให้กับทรัพย์สินของประชาชนบริเวณใกล้เคียง - ติดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ และข้อ ความแสดงการขออภัยที่อาจไม่ได้รับความสะดวกเนื่องจากมีการก่อสร้างอาคาร เพื่อสร้าง ความเข้าใจกับประชาชน - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำบริเวณก่อสร้าง	
4.2 สวัสดิการและความปลอดภัยของคนงาน	- ทางโครงการควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยระบู่ให้คอรยมัพนักงำนรักษาความปลอดภัยประจำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะลดทบทบจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ		
4.3 สาธารณสุข	- การเพิ่มขึนของคณงำนก่อสร้างในชุมชน ปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของคณงาน โดยเฉพาะอัตราการเป็นโรคระบบทางเดินอาหารและสุขภาพทั่วไป หากผู้รับเหมาม่าไม่จัดให้มีระบบรบบรรมขมยะ ลิ่งปฏิกูล น้ำสะอาด ห้องนำและห้องส้วมให้ถูกสุขลักษณะ ย่อมส่งผลให้คณงานจำเป็นต้องใช้บริการ จากสถานพยาบาลสาธารณสุขจากบริเวณพื้นที่โครงการมากขึ้น อย่างไรก็ตาม คณงานที่จัดจ้าง จะเน้นให้เป็นคณในพื้นที และบริเวณพื้นที่โครงการมีสถานพยาบาล และโรงพยาบาลหลายแห่ง ซึ่งคาดว่าจะลดทบทบจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ	- พิจำรณำเลือกคณงานโดยใช้อนุสหภาพสุขภาพและประวัติการเจ็บป่วยประกอบ เพื่อป้องกันอาการพรของเชื้อโรค - จัดให้มีการตรวจสุขภาพคณงานเป็นระยะ - จัดหาห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ โดยมีกรำกรำกสุขภาพและอาคอรอย่างสมำเสมอ - จัดให้มีถังรวบรวมมูลฝอย และมีการจัดเก็บโดยเทศบาลหัวหิน - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีความเพียงพอ และเหมาะสมกับประเภทของงาน รวมทั้งกำชับให้คณงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น ปลักอุดหู หมวก และรองเทำกำกันกระแทก ถุงมือ รวมไปถึงการกวดขันให้คณงานระมัดระวังอันตรายที่จะเกิดขึ้น - ตรวจสออบอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพดี ปลอดภัยในการใช้งาน หากพบว่ามีชำรุดเสียหาย ต้องมีการซ่อมแซมก่อนการใช้งำน - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นรวมทั้งยำที่จำเป็นไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มียาน พานณะ เพื่อใช้ในการส่งผู้่วยหรือบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงได้ตลอดเวลำ	

หน้า.....7.....ทั้งหมด.....25.....หน้า
 ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- จัดเตรียมน้ำดื่มให้ที่สะอาดให้คนงานในระหว่างการทำงาน และให้มีปริมาณเพียงพอความต้องการ - กันรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อกำหนดเขตก่อสร้าง ติดป้ายเตือนว่าเป็นเขตก่อสร้างเพื่อป้องกันมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปบริเวณก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ - ติดป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงบริเวณถนนด้านหน้าโครงการและในบริเวณโครงการ เพื่อลดเสียงดัง และปริมาณฝุ่น - ชี้นำพรมบริเวณก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นซึ่งมีผลต่อสุขภาพคนงาน - ให้เข้มงวดต่อคนงานในด้านสุขาภิบาล เพื่อป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือโรคติดต่อ - จัดห้องปฐมพยาบาลโดยมีเครื่องมือและอุปกรณ์การรักษายาบาลเบื้องต้นอย่างพร้อมหรือโรคติดต่อ	
4.4 อชีวอนามัยและความปลอดภัย	- การเพิ่มขึ้นของคนงานก่อสร้างในชุมชน อาจส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บจากการก่อสร้างสูงขึ้น โดยทางโครงการจะพิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาโครงการที่มีการจัดการด้านความปลอดภัย และจะต้องระบอบุคคลถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ ซึ่งคาดว่าจะลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในระดับต่ำ	- ในการพิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาโครงการควรพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบด้วยและในสัญญา ว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุขอบเขตของกิจกรรมการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ ก) กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ข) การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ค) การตรวจสอบสภาพเครื่อง/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - บริษัทรับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่หมวก รองเท้านิรภัย แวนตา กันเศษวัสดุ ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตกสำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากช่างเชื่อม เพื่อป้องกันแสงและ ประกายเหล็กกันป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับประเภทของงาน - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก - ต้องทำป้ายเตือนหรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น	

หน้า 8 ว่างเมด 25 หน้า
 ลงชื่อ 9 0: ผู้รับรอง

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สำคัญ	มาตรการป้องกัน.....ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.5 สุขภาพ	- ในช่วงก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ จากพื้นที่ว่างเปล่าของการใช้ประโยชน์มาเป็นพื้นที่สำหรับก่อสร้างโครงการ ทำให้เกิดทัศนียภาพไม่น่าดู โครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขโดยสร้างรั้วทึบสูง 2 เมตรล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง ทั้งนี้โครงการมีความสูงเพียง 3 ชั้น หรือ 12 เมตร ซึ่งเป็นอาคารที่ไม่สูงมากนัก ดังนั้นคาดว่าผลกระทบต่อทัศนียภาพจะอยู่ในระดับต่ำ		- ต้องมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย - ต้องมีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาล พยาบาลประจำ รวมทั้งอุปกรณ์เตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิด อุบัติเหตุรุนแรงเพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียง - มีการวางแผนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรให้เป็นระเบียบเรียบร้อย มีการดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - กันรั้วสูงขนาด 2 เมตร เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพในช่วงก่อสร้าง	

หน้า ๑ ๕ ๒๕ หน้า
ลงชื่อ ๙ ๐: ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเดอ วาซานา

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ 1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	- โครงการเดอ วาซานา ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพอาคารบริเวณรอบโครงการ เนื่องจากโครงการมีลักษณะสูงเพียง 3 ชั้น ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรอบอย่างมีนัยสำคัญ	- ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	
1.2 คุณภาพอากาศ	- ในช่วงเปิดดำเนินการโครงการ จะมียานพาหนะของผู้อาศัย สัญจรเข้าออกโครงการ แต่ไม่ได้ก่อผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบมากนัก เพราะถนนหน้าโครงการ และภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีต ดังนั้น ปริมาณฝุ่นจะน้อย จึงไม่มีผลกระทบต่อชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ	- จำกัดความเร็วของรถยนต์ที่วิ่งภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. - ห้ามมิให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการและลานจอดรถ - ดูแลสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องมาจากถนน	
1.3 เสียงและกลิ่น	- เสียงรบกวนจากการดำเนินงานของโครงการ อาจเกิดจากอาคาร Club house เป็นสถานที่ซึ่งผู้อาศัย เข้ามาทำกิจกรรมร่วมกัน จากการศึกษาของ US.EPA ได้กำหนดระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นอันเกิดจากความแตกต่างของระดับเสียง 2 แหล่ง ซึ่งปล่อยมายังผู้สังเกต โดยมีค่าสูงสุดอยู่ที่ 3 dB(A) ดังนั้นจากการคำนวณเบื้องต้นกิจกรรมที่ก่อเสียงรบกวนมากที่สุดได้ระดับเสียง 69.5 dB(A) หากพิจารณาการระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นสูงสุดนี้ด้วย จะทำให้ระดับเสียงที่ชุมชนได้รับมีค่าเท่ากับ 72.5 dB(A)	- การควบคุมกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ในเวลากลางคืน โดยจะกำหนดให้มีระยะเวลาไม่ตรงกับช่วงพักผ่อนของประชาชนโดยทั่วไปรอบโครงการ และไม่ให้ก่อเสียงรบกวนต่อชุมชนรอบข้าง โดยหากเป็นกิจกรรมสังสรรค์บริเวณสระว่ายน้ำ ซึ่งเป็นพื้นที่โล่งแจ้ง จะคงกิจกรรมประเภทคอนเสิร์ต หรือกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องขยายเสียงขนาดใหญ่ ที่มีเสียงดังต่อชุมชนรอบข้างเกิน 70 เดซิเบล (เด)	
1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน และการบำบัดน้ำเสีย	- น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆของโครงการ จะได้รับการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ ประกอบด้วยส่วนเกราะ และส่วนกรองใ้อากาศ จากการประเมินจะมีน้ำเสีย 144.6 ลบ.ม./วัน มีความเข้มข้นของบีโอดีที่ใช้ออกแบบ 250 มก./ล. เมื่อนำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดแล้วจะถูกระบายสู่บ่อบำบัด และไหลลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยคาดว่าจะนำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. ซึ่งเป็นไปตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โครงการซึ่งจัดเป็นอาคารประเภท ข จะต้องมีการบำบัดน้ำเสียโดยมีบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มก./ล. ระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ดังนั้น หากโครงการมีการควบคุมการทำงานของระบบให้ได้ประสิทธิภาพตามที่ออกแบบ ผลกระทบการบำบัดน้ำเสียต่อคุณภาพน้ำผิวดินจะอยู่ในระดับไม่มีนัยสำคัญ	- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเส้นรูป Model ACC-10 อาคารละ 2 ถัง มีประสิทธิภาพในการรองรับปริมาณน้ำเสียได้ตั้งแต่ 10 ลบ.ม./วัน ส่วนดักไขมันจะติดตั้ง Model MF1 และ MF2 ซึ่งรองรับปริมาณน้ำเสียได้รวม 28 ลบ.ม./วัน รวมความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้ทั้งสิ้น 188 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากโครงการทั้งสิ้น 144.6 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ ดังแสดงในรูปที่ 1 - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้คุณภาพอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบาย น้ำทิ้งจากอาคาร ตามกฎหมายควบคุมอาคารเช่น ค่าบีโอดีไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าสารแขวนลอย ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร - ต้องมีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - จัดให้มีการสุบปะกาะส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดทุก 15 วัน เพื่อ ประสิทธิภาพการทำงานของระบบฯ - ทำการดักไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยดักใส่ถุงแล้วมัดปากถุงให้แน่นนำไปรวมไว้กับขยะเปียกในห้องพักขยะเปียก	คุณภาพน้ำทิ้ง - ความเป็นกรด-ด่าง - บีโอดี - สารแขวนลอย - น้ำมันและไขมัน - ฟอสฟอรัสแอมโมเนียไนโตรเจน - ทำการตรวจวัดทุกเดือน - เก็บตัวอย่างน้ำเสีย ณ บ่อดัก ตรวจคุณภาพน้ำแสดงใน รูปที่ 1

หน้า 10
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก - บริเวณรอบโครงการเป็นชุมชนเมือง ซึ่งเป็นอาคารที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ และสถานที่ราชการ ไม่ปรากฏว่ามีสัตว์ป่าหรือพันธุ์ไม้ที่สำคัญ การดำเนินการโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกอย่างมีนัยสำคัญ 2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ - ทรัพยากรชีวภาพในน้ำจะได้รับผลกระทบ ก็ต่อเมื่อโครงการปล่อยน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมสู่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งจากโครงการจะปล่อยลงระบบระบายน้ำของเทศบาลหัวหิน ซึ่งเป็นระบบต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป จึงนับว่าน้ำทิ้งจากโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำอย่างมีนัยสำคัญ	1. ทรัพยากรชีวภาพบนบก - บริเวณรอบโครงการเป็นชุมชนเมือง ซึ่งเป็นอาคารที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ และสถานที่ราชการ ไม่ปรากฏว่ามีสัตว์ป่าหรือพันธุ์ไม้ที่สำคัญ การดำเนินการโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกอย่างมีนัยสำคัญ 2. ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ - ทรัพยากรชีวภาพในน้ำจะได้รับผลกระทบ ก็ต่อเมื่อโครงการปล่อยน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมสู่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งจากโครงการจะปล่อยลงระบบระบายน้ำของเทศบาลหัวหิน ซึ่งเป็นระบบต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป จึงนับว่าน้ำทิ้งจากโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำอย่างมีนัยสำคัญ	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ไฟฟ้า 3.2 การใช้ไฟฟ้า	- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วงดำเนินการของโครงการคาดว่าจะมีประมาณ 143.6 ลบ.ม. /วัน โดยนำไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการจะรับบริการจากเทศบาลหัวหิน โดยปัจจุบันมีการผลิตประมาณ 42,680 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสามารถจ่ายน้ำให้กับประชาชนในเขตความรับผิดชอบทั้งหมดโดยมีความต้องการน้ำในปัจจุบัน 33,680 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ทางโครงการมีการสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ดังนั้นการใช้น้ำของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้บำบัดน้ำของชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ - ปริมาณการจำหน่ายไฟฟ้าในปี 2545 ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 123,140 ราย ซึ่งเป็นการจำหน่ายไฟฟ้าเพียง 60% ของความสามารถในการจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดของจังหวัด เมื่อพิจารณาการใช้ไฟฟ้าของโครงการ ที่จะมีการใช้ไฟฟ้าประมาณ 4,000 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อเดือน ซึ่งคิดเป็นเพียงส่วนเล็กน้อยของการใช้ไฟฟ้าของทั้งจังหวัด การใช้ไฟฟ้าของโครงการยังอยู่ในขีดความสามารถของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหาย ให้ทำการซ่อมแซมทันที - รณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด - การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพโดยเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน อาทิ หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ โคมไฟฟลูออโรไดมอนด์ไส้หลอด การใช้บัลลาสต์ชนิด Low Watt Loss หรือชนิด Electronics Ballast - รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	

หน้า..... 11 ทั้งหมด..... 25 หน้า

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง 10 -

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันท่วม 3.4 การจัดการมูลฝอย	- โครงการดอ วาซานำตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างไม่เคยมีการใช้ประโยชน์มาก่อน ซึ่งวิศวกรได้ออกแบบให้น้ำฝนจากอาคารต่างๆ ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำรอบอาคาร ซึ่งเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำฝน และมีบ่อบำบัดน้ำอยู่ตามแนวท่อระบายน้ำเป็นระยะ อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.2240 และ 0.4606 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ การควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการให้มีค่ามากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนา จึงมีการสร้างบ่อบำบัดน้ำขนาดความจุ 271 ลบ.ม. ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการจะมีความสามารถรองรับน้ำได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ลดหรือเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการระบายน้ำของทางระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการแต่อย่างใด จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำของชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ - ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเดอ วาซานำ จะมีปริมาณรวมทั้งสิ้น 600.0 กก./วัน และมีปริมาณต่ำกว่ากับ 2.30 ลบ.ม./วัน โครงการได้ออกแบบที่เก็บมูลฝอยให้มีมิติติด มีหลังคา เพื่อกันการชะล้างของฝน และระบายกลิ่นได้ดี โดยทางเทศบาลหัวหินจะเข้ามาเก็บมูลฝอยให้ทุกวัน น้ำเสียจากการล้างที่ักมูลฝอยจะไหลลงสู่บ่อบำบัดไขมันก่อนไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป ดังนั้นที่ักมูลฝอยของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากโครงการ ซึ่งจะเห็นว่าโครงการได้จัดเตรียมที่ักมูลฝอยให้อย่างเพียงพอคาดว่ามลกระทบ จะอยู่ในระดับต่ำ	- โครงการจะดำเนินการก่อสร้างท่อระบายน้ำหน้าโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 ซม. เพื่อเชื่อมกับระบบระบายน้ำของเทศบาลหัวหินต่อไป - จัดให้มีบ่อบำบัดน้ำ จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 271 ลูกบาศก์เมตร เพื่อควบคุมอัตรา การระบายน้ำหลังการพัฒนา มิให้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากก่อนการพัฒนา น้ำฝนในบ่อบำบัดน้ำจะระบายน้ำออกจากบ่อบำบัดโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านท่อระบายน้ำเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.50 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 2 - ติดตั้งตะแกรงขยะมูลฝอยในบ่อตรวจจสอบการระบายน้ำ - นำน้ำฝนจากบ่อบำบัดน้ำมาใช้ประโยชน์ 20 ลบ.ม./วัน รตนำต้นไม้ ปลูกเป็นต้น - แสดงผังการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในรูปที่ 3 - ให้นำกำจัดมูลฝอยขยะมูลฝอยบริเวณบ่อบำบัดน้ำทั้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะปีละ 1 ครั้ง - ในส่วนห้องพักอาศัย จะจัดวางถังมูลฝอยไว้บริเวณโถงทุกจุด จุดละ 2 ถึง ขนาดความจุถังละ 80 ลิตร สำหรับบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ เช่น สระว่ายน้ำ คลับเฮาส์ จะจัดวางถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จุดละ 2 ใบ - โดยทุกวันจะมีพนักงานจัดเก็บมาทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด และจัดเก็บรวบรวมมูลฝอยจากแต่ละจุดใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น นำไปรวมไว้ในที่ักมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งอยู่ใกล้ๆ กับแต่ละอาคารต่อไป โครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 180 ลิตรไว้ในที่ักมูลฝอยทั้งสิ้น 8 จุด จำนวนจุดละ 6 ถึง คิดเป็น 42 ถัง หรือคิดเป็นปริมาณ 7.56 ลบ.ม. จะสามารถรองรับมูลฝอยได้ 3.3 วัน ซึ่งสามารถวางมูลฝอยที่ใส่ถุงดำและมัดปากถุงให้สนิทไว้นอกถังรองรับมูลฝอยได้อีก โดยหากพิจารณาเฉพาะขนาดที่ักมูลฝอย จะมีปริมาตรทั้งสิ้นจุดละ 8.0 ลบ.ม. รวมปริมาตรทั้งสิ้น 64.0 ลบ.ม. ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยได้ถึง 27.8 วัน - จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิตรในห้องพักมูลฝอยรวมแต่ละจุด สำหรับรวบรวมขยะอันตรายจากโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 5 - รวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นใส่ไว้ในถุงพลาสติกสีดำ (ถุงดำ) มัดปิดปากถุง ก่อนนำไปรวบรวมไว้ในห้องเก็บขยะมูลฝอย และเมื่อบ้านจะรวบรวมขยะมูลฝอยไปให้ยังห้องพักขยะมูลฝอยซึ่งมี 8 ห้อง อยู่บริเวณริมถนนใกล้อาคาร รวม ความจุ 64.0 ลูกบาศก์เมตร ก่อนให้เทศบาลหัวหินมารับไปกำจัดต่อไป - ประสานงานกับเทศบาลหัวหินในเรื่องความสามารถในการเก็บขยะมูลฝอย	

หน้า 12 ๕ ingsubd 25 หน้า

ลงชื่อ ๙ 0: ผู้รับรอง

ผลกระทบตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- ประชาสัมพันธ์โครงการคัดแยกมูลฝอย โดยอาจแบ่งออกเป็นมูลฝอยขายได้ และขายไม่ได้ มูลฝอยที่ขายได้ เช่นกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องอลูมิเนียม ควรมีภาชนะรองรับแยกต่างหาก เพื่อขายให้กับผู้ที่ต้องการต่อไป โดยโครงการอาจติดต่อผู้รับซื้อเข้ามารับซื้อเป็นประจำ ส่วนมูลฝอยที่ขายไม่ได้ แต่มีการรณรงค์บริจาค เช่น ที่เปิดกระป๋องอลูมิเนียม หรือหนังสือและเสื้อผ้าที่ใช้แล้ว อาจมีการจัดกล่องรับบริจาคไว้ในบริเวณโครงการโดยการคัดแยกกันสามารถลดมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายของโครงการอีกด้วย - สร้างพื้นที่ห้องพักขยะด้วยน้ำล้างพื้นและนำยาดับกลิ่นในช่วงเช้าของทุกวันหลังจากเก็บมูลฝอยของเทศบาลหัวหิน เข้ามาจัดการกับขยะจนเสร็จเรียบร้อยแล้ว สำหรับน้ำเสียจากการล้างพื้นให้ระบายลงระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดต่อไปแสดงใน รูปที่ 4	
3.5 การจราจรและคมนาคมขนส่ง	- ในช่วงดำเนินการจะมีการใช้รถยนต์ในการเดินทางของผู้อาศัยในโครงการ 138 คัน หรือ 138 PCU โดยจะพิจารณากรณีเลวร้ายที่สุด คือรถยนต์ทั้งหมดใช้เส้นทางสายเดียวกัน ภายในเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งจะได้รับการจราจรเพิ่มเติมอีก 138 PCU/ชม. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มปริมาณจราจรของโครงการนี้เมื่อโครงการเปิดดำเนินการอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากปริมาณการจราจรรวมยังไม่เกินขีดความสามารถของถนน (ขีดความสามารถของถนนเท่ากับ 0.8 ตามกองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง) โดยพบว่าระดับความคล่องตัวในช่วงดำเนินการในถนนเพชรเกษมมีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.230 และถนนเลียบวงค์ V/C Ratio เท่ากับ 0.077 อยู่ในระดับดีมาก จึงนับว่าไม่มีผลกระทบต่อการคมนาคมอย่างมีนัยสำคัญ	- ประชาสัมพันธ์ให้รถที่เข้าออกโครงการ และรถต่างๆ ใช้เส้นทางเข้าออกทางซอยหัวหิน 19 โดยเฉพาะรถที่เข้ามาจากทางกรุงเทพมหานคร เพื่อลดผลกระทบ - การควบคุมการจราจรภายในโครงการ ก) ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว ป้ายแสดงทางแยกและป้ายแสดงทางไปตลาด ข) จัดทำเครื่องหมายบนพื้นทางแสดงทิศทางการจราจรเส้นแบ่งช่องทางจราจร ค) ใช้ Overhead Signal โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า - ออกลานจอดรถ ง) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณลานจอดรถและบริเวณทางแยก - การควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า - ออกที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ ก) จัดทำป้ายและเครื่องหมายแสดงทางเข้า-ออก ข) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก ตลอดเวลา - ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณทางเข้า-ออก โครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และในระยะทางพอ สมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่โครงการในการอำนวยความสะดวกของการจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าและเย็น - ต้องมีสัญญาณบริเวณจุดทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อช่วยชะลอความเร็วของรถป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้	

หน้า 13 ทั้งหมด 25 หน้า
 ลงชื่อ ๙๐: ผู้รับรอง

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำคัญ	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.6 การป้องกันอัคคีภัย	- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะติดตั้งแยกในแต่ละอาคาร ผู้ควบคุม จะติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องไฟฟ้า และมีแผงแสดงผลเพลิงไหม้ ติดตั้งบริเวณโถงอาคารชั้นล่างการแบ่งโซนแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะแบ่งตามชั้นของอาคาร แต่ละโซนประกอบด้วยอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ และอุปกรณ์แจ้งเหตุอาคารมีลักษณะสูงเพียง 3 ชั้น สามารถหนีไฟได้อย่างสะดวก โดยโครงการได้เตรียมพื้นที่สำหรับรวมพล โดยไม่เกิดขวางการเข้าทำการช่วยดับเพลิงของเจ้าหน้าที่และรถดับเพลิง ถนนทางเข้าและรอบโครงการมีความกว้างถึง 8.0 เมตร และไม่มีข้อจำกัดด้านความสูง ซึ่งรถดับเพลิงและรถช่วยชีวิต สามารถเข้ามาระเบิดได้สะดวก หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ ผู้จัดการอาคารจะโทรศัพท์แจ้งเหตุที่หน่วยดังกล่าว จะมีการประสานงานไปยังหน่วยดับเพลิงของสำนักงานพระราชวัง และตำบลใกล้เคียงด้วย โครงการยังได้จัดเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรภายในโครงการ โดยจัดให้มีการฝึกอบรมและสาธิตการรับอัคคีภัยเบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ และผู้อาศัยภายในโครงการ ซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนงานพร้อมทั้งมาตรวจด้านความปลอดภัย โดยจะจัดให้มีการซ้อมอพยพปีละ 1 ครั้ง โดยประสานงานกับหน่วยดับเพลิงด้วย จากการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านบุคลากรภายใน การอพยพผู้อาศัย และการติดต่อบริษัทประกันภัยหน่วยงานราชการ จะพบว่าโครงการมีความสามารถที่จะรับอัคคีภัยในเบื้องต้นได้เอง ก่อนที่ความช่วยเหลือของหน่วยงานราชการจะมาถึง จึงสามารถสรุปได้ว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอัคคีภัยจะอยู่ในระดับต่ำ หน้า 14 ทั้งหมด 25 หน้า ลงชื่อ:  0: ผู้รับรอง	- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะติดตั้งแยกในแต่ละอาคาร ผู้ควบคุม (Fire Control Panel) จะติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องไฟฟ้า และมีแผงแสดงผลเพลิงไหม้ (Annunciator) ติดตั้งบริเวณโถงอาคารชั้นล่าง การแบ่งโซนแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะแบ่งตามชั้นของอาคาร แต่ละโซนประกอบด้วยอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ และอุปกรณ์แจ้งเหตุ - ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ระบบดับเพลิงประจำทุก 6 เดือน - ติดตั้งขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จากหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือหน่วยอาสาป้องกันภัยโดยข้อมูลที่ต้อง คือ แจ้งเส้นทางเข้า-ออกหลัก จุดติดตั้งถังจ่ายน้ำดับเพลิง หมายเลขโทรศัพท์ที่อยู่ผู้เช่าและบันไดหนีไฟและผู้ติดต่อประสานงาน - ต้องมีแผนป้องกันและควบคุมอัคคีภัยของโครงการพร้อมทั้งสนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครของผู้พักอาศัย เพื่อเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ - ต้องมีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยระบุถึงวิธีการอพยพผู้ที่อยู่ในอาคารในอาคารได้หมดภายใน 1 ชั่วโมง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ คอยดูแลการอพยพและจัดกลุ่มคนเพื่ออพยพมาจากอาคารให้ไปรวมอยู่ในที่ที่ปลอดภัยและปลอดภัยภายในโครงการ โดย จัดให้ไปรวมอยู่ด้านหน้าของตึกอาคาร และกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการทั้ง 2 ด้านเป็นพิเศษกรณีที่ต้องอพยพคนออกภายนอกโครงการ - จัดให้มีผู้ควบคุมคนทีปลอดภัยภายในโครงการขนาด 1000 ตร.ม. อยู่บริเวณสระน้ำรองรับจำนวนคนภายในโครงการได้ (600 คน) ได้อย่างเพียงพอ ดังแสดงในรูปที่ 6 - ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แผนการป้องกันอัคคีภัย และแผนการอพยพ รวมทั้งข้อปฏิบัติต่างๆ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ - ต้องมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง และอำนวยความสะดวกความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ	

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน...สิ่งแวดล้อมกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- โครงการสร้างถนนพื้นที่ใหม่ได้ใช้ประโยชน์มาก่อน ทั้งทางเกษตรกรรมหรือพาณิชย์กรรม การพัฒนาพื้นที่ใหม่เป็นอาคารที่พักอาศัย จึงเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีอยู่แล้ว และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมรอบโครงการ ซึ่งเป็นชุมชนเมือง	- ไม่มีมาตรการ	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	- การดำเนินงานของโครงการ ถือว่ามีส่วนทำให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม กล่าวคือ การสร้างที่พักอาศัยสำหรับครอบครัวใหญ่ในเขตนี้ทำให้มีหลายครอบครัวที่จะได้อยู่ร่วมกัน เป็นการส่งเสริมสถาบันครอบครัวในเขตเมืองทางอ้อมด้วย กลุ่มเป้าหมายอีกกลุ่มคือผู้ที่ชอบการตากอากาศ ทำให้มีสุขภาพ และคุณภาพชีวิตที่ดี นอกจากนี้จะทำให้เกิดการจ้างงานในตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ พนักงานบัญชี-การเงิน พนักงานทำความสะอาด พนักงานดูแลสวน ช่างเทคนิค และพนักงานรักษาความปลอดภัย ซึ่งเป็นการสร้างงาน สร้างอาชีพให้กับประชาชน ช่วยลดปัญหาการว่างงานได้บ้าง - โครงการได้จัดให้มีระบบต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อคอยตรวจสอบตราสารพิษให้กับผู้ที่พักอาศัยในโครงการ ซึ่งมีร่ามศึกษากายเพียงพอกับผู้อาศัยในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ - โครงการได้จัดให้มีระบบต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ การจัดการมูลฝอย และจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยเพื่อคอยตรวจตราและรักษาความปลอดภัยให้กับผู้ที่พักอาศัยในโครงการ และยังให้อยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของตำรวจ ซึ่งนับว่ามีศักยภาพเพียงพอในการคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินของผู้อาศัยในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- หากได้รับการร้องเรียนจากผู้พักอาศัยว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการค้าเนิการของโครงการจะต้อง ค้นหาสาเหตุและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน รำคาญให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด - มีการกำหนดกฎระเบียบในการพักอาศัยที่ชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ - โครงการต้องดูแลการจัดการสภาพแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะอย่างสม่ำเสมอ ต้องหมั่นตรวจตราดูแลระบบบำบัด น้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ ดูแลการเก็บขยะให้มี การตกค้างอยู่ไม่นานจนก่อให้เกิดการแพร่ของเชื้อโรคได้ ตลอดจนจัดระบบการจราจรภายในโครงการให้มีความสะดวก ปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุ - กวดขันพนักงานรักษาความปลอดภัย ให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด โดยให้ความสามารถในการเข้าช่วยเหลือแจ้งเหตุ ได้อย่างทั่วถึง - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อาศัยทราบเกี่ยวกับหมายเลขโทรศัพท์ที่ควรรู้ ในกรณีเกิดเหตุต่างๆ เช่น ไฟไหม้ โจรกรรม และให้ ผู้อาศัยช่วยกันระมัดระวังคนแปลกหน้าที่เข้ามาภายในโครงการเพื่อป้องกันเหตุต่างๆ	- ตรวจสอบประสิทธิภาพอุปกรณ์ ระบบไฟฟ้า ระบบบ่อน้ำ - ทำการตรวจตราทุก 6 เดือน - ทิ้งภายในและนอกโครงการ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
4.5 สุขภาพ	หน้า 15 ทั้งหมด 25 หน้า ลงชื่อ.....ผู้รับรอง	- โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวม 5,559 ตร.ม. (รวมพื้นที่สระบัว 1,875 ตร.ม.) ร้อยละ 24.7 ของพื้นที่โครงการ หรือ 9.7 ตร.ม./คน ปลุก ต้นมะพร้าว ต้นลิลาวดี และปลูกหญ้าตามจุดที่เหลือ ดังแสดงในรูปที่ 7 และการคำนวณพื้นที่สีเขียวหน้า 17 - หมั่นดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีความสวยงามอย่างสม่ำเสมอ - ปลูกต้นไม้ตามบริเวณพื้นที่สีเขียวในมากที่สุด - จัดทำบล็อควงเวียนที่จอดรถเพื่อลดความกระด้างและทำให้เกิดความสวยงามบริเวณโครงการ	

ผลกระทบ/ตัวแปร	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.6 มาตรการอนุรักษ์และลดการใช้พลังงาน	หน้า..... 16 ทั้งหมด 25.....หน้า ลงชื่อ..... 9/0.....ผู้รับรอง	- การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคารโดยติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่หลังคา หรือผนังที่กระทบกับแสงอาทิตย์ - เครื่องปรับอากาศ ก) เลือกใช้เครื่องปรับอากาศให้มีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ห้องและเลือกเครื่องปรับอากาศที่ประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานสูงที่สุด(High Economic Efficiency Ratio (EER)) ข) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบปรับอากาศเพื่อรักษา ระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ โดยหือแนะนำทั่วไป มีดังนี้ 1) ทดสอบและปรับแต่งระบบอย่างสม่ำเสมอเป็นครั้งคราวตามกำหนดที่ตั้งไว้ตลอดอายุการใช้งานของระบบโดยส่วนใหญ่การปรับแต่งระบบในครั้งแรกมักเป็นการปรับแต่งครั้งเดียวได้กระทำกับระบบทำให้ประสิทธิภาพ ของระบบลดลง 2) ตั้ง Thermostat ให้ควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะกับการบรรเทาการผลิตความร้อนเท่านั้น ไม่ควรตั้ง Thermostat ไว้ต่ำที่สุด และหมั่นตรวจสอบว่าสามารถทำงานเป็นปกติหรือไม่ อุณหภูมิที่พอเหมาะคือ 24-26 องศาเซลเซียส 3) ทำความสะอาดคอมเดนเซอร์ที่ระบายความร้อนด้วยอากาศเป็นประจำ และตรวจสอบอย่าให้มีวัสดุปิดขวางลม ที่ใช้ใน การระบายความร้อน 4) พัดลมทุกตัวจะต้องทำการหล่อลื่นโดยการฉีดจารบีหรือหยอดน้ำมันอย่างสม่ำเสมอ 5) ตรวจสอบการรั่วของท่อลมที่อาจเกิดขึ้นได้รวมถึงการซ่อมแซมฉนวนท่อลมที่ฉีกขาด ตรวจสอบหน้าต่างต่างท่อลมที่อาจเกิดขึ้นได้ - การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพโดยเลือกใช้ อุปกรณ์ชนิดประหยัดพลังงาน อาทิ หลอดคอมแพคฟลูออ เรสเซนต์ โคมไฟฟัดติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง การใช้บัลลาสต์ชนิด Low Watt Loss หรือชนิด Electronics Ballast - บุคลากร ก) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำสม่ำเสมอ ข) จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการเปิด-ปิดไฟ ในจุดที่หมดความจำเป็นในการใช้งานเป็นประจำทุกวัน ค) จัดเจ้าหน้าที่ให้หมั่นทำงานทำความสะอาดไฟและโคมไฟอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้ แสงสว่างลดน้อยลง	

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเดอ วาซาน่า

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำทิ้ง - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform)	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำ แสดงในรูปที่ 1	- ทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	180,000 บาท/ปี	นิติบุคคลอาคารชุด
2. ตะกอนส่วนเกิน ทำการสูบน้ำตะกอนในถังเก็บตะกอนส่วนเกินของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน	- ทำการกำจัดทุก 15 วัน	120,000 บาท/ปี	นิติบุคคลอาคารชุด
3. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ - คลอรีนคงเหลือ - ความเป็นกรด-ด่าง - Coliform Bacteria - E. Coli - จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค	2 จุด - จุดลึก - จุดตื้น	- ทุกวัน - ทุกวัน - 1 ครั้ง/สัปดาห์ - 1 ครั้ง/สัปดาห์ - 1 ครั้ง/สัปดาห์		นิติบุคคลอาคารชุด

หน้า 17 ทั้งหมด 25 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

CONCEPT การตกแต่งสวนในโครงการ DEWASANA

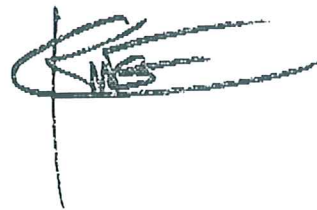
สวนส่วนกลาง ของโครงการ รายละเอียดระบายน้ำรูปใบปาล์ม ขนาดใหญ่ การเลือกใช้ต้นไม้จะเลือกชนิดของต้นไม้ที่สามารถเข้าได้กับสภาพดินและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ โดยต้นไม้ใหญ่ จะใช้ต้นมะพร้าว ขนาดใหญ่ ทั้งหมด ไม่ร่องลงมาจะใช้ต้นสาลี่วดี พันธุ์ต่างๆ ส่วนสระน้ำรอบอาคารจะมีต้นบัว และกกต่างๆ ซึ่งแสดงถึงความเป็น TROPICAL ของพื้นที่ ส่วนที่เหลือจะปลูกหญ้าคลุมดิน เพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มาก

พื้นที่สีเขียวทั้งหมด 5559 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 24.7 ของพื้นที่โครงการ หรือคิดเป็น

9.6 ตารางเมตร/คน โดยมีต้นไม้ดังนี้

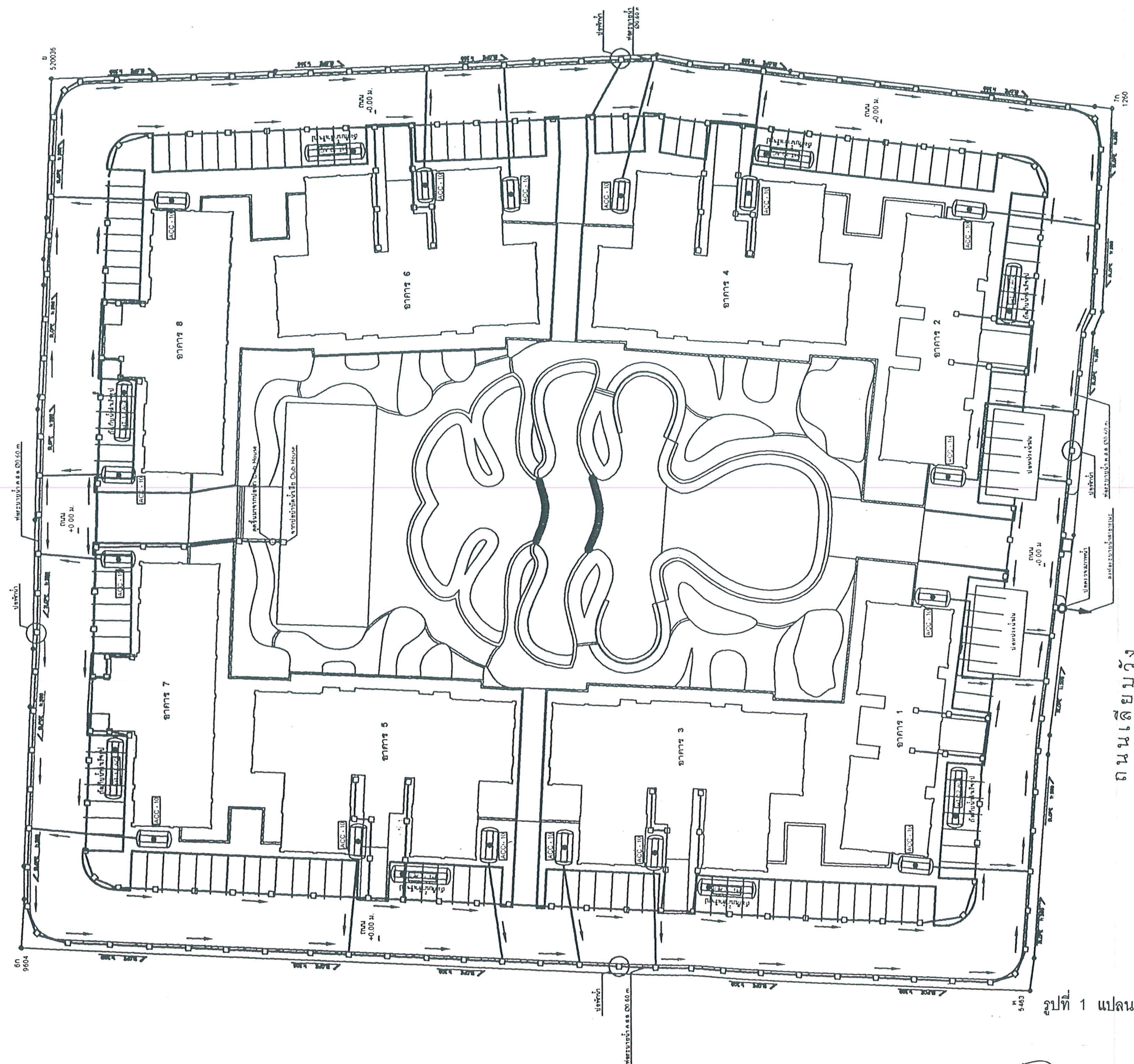
ต้นสาลี่วดี	102	ต้น	คิดเป็นพื้นที่รวม 408	ตารางเมตร
ต้นมะพร้าว	226	ต้น	คิดเป็นพื้นที่รวม 904	ตารางเมตร
สระบัว			คิดเป็นพื้นที่รวม 1875	ตารางเมตร
หญ้า			คิดเป็นพื้นที่รวม 3000	ตารางเมตร

ข้อเสนอแนะในการดูแลต้นไม้ ต้องคัดเลือกต้นมะพร้าวที่มีลักษณะที่แข็งแรงและตรง ขนาดสูง 5-6 ม. ขึ้นไปต้องค้ำยันต้นไม้แข็งแรง เป็นเวลากว่า 1 ปี และระบบน้ำที่ใช้รดน้ำต้อง ควบคุมที่ห้องควบคุม โดยมีเจ้าหน้าที่สวนของโครงการดูแลตลอดเวลา



หน้า 18 ทั้งหมด 25 หน้า
ลงชื่อ อ. อ. ผู้ร่าง





ถนนเลียบริม

หน้า.....19.....ทั้งหมด.....25.....หน้า
 ลงชื่อ.....*ศิริ อ.*.....ผู้รับรอง

รูปที่ 1 แปลนสุขาภิบาล แสดงระบบระบายน้ำเสียและระบบระบายน้ำฝน

PROJECT NAME :

วาสนา - หัวหิน

OWNER:

บริษัท วาสนา แอนด์ บิวด์ พาร์ทเนอร์ส จำกัด

LOCATION:

อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์

ARCHITECT :

STRUCTURAL ENGINEERS : แพทย์ทอง ชลประทาน ๓๗133

ทนาย ภิรมย์ ศรีพลกิจ ๓๖997

STRUCTURAL ENGINEERS : ศุภวัฒน์ โนรา ๓๖573

ELECTRICAL ENGINEERS : วัชรกร ช่างเหล็ก ๓๓๓123

MECHANICAL ENGINEERS : อภิศักดิ์ ทองสิทธิ์ ๓๓19583

SANITARY ENGINEERS : ชลิตา จิตะนุก ๓๓25491

นฤมล อภิรักษ์ ๓๓27178

DRAWN BY : วัฒนา นวลสีดากี

REVISION:

FILE:

DRAWING TITLE :

ผังบริเวณ

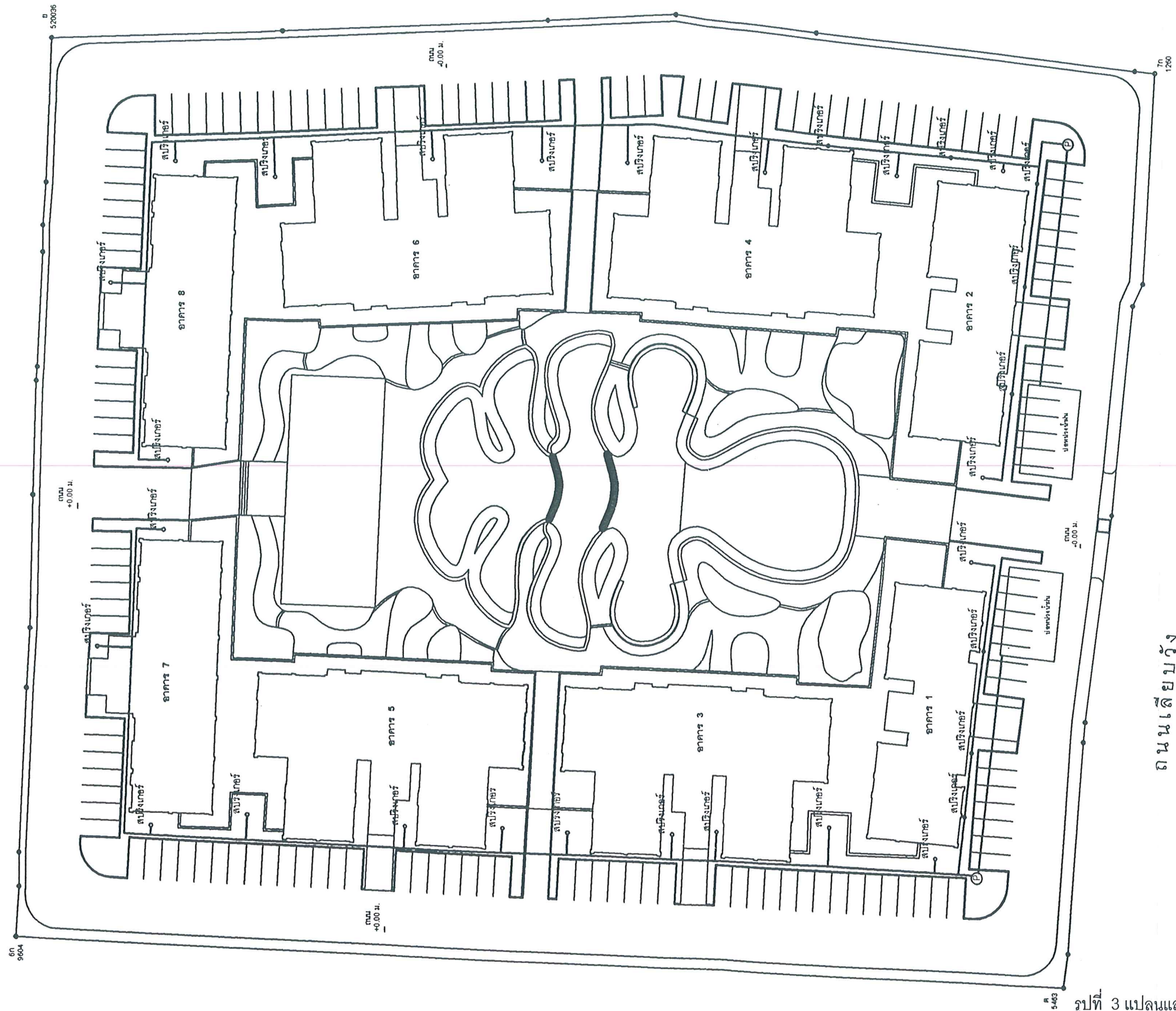
DATE :

SCALE : 1 : 750

PROJECT NO.

HTDS 074/03

DRAWING NO.



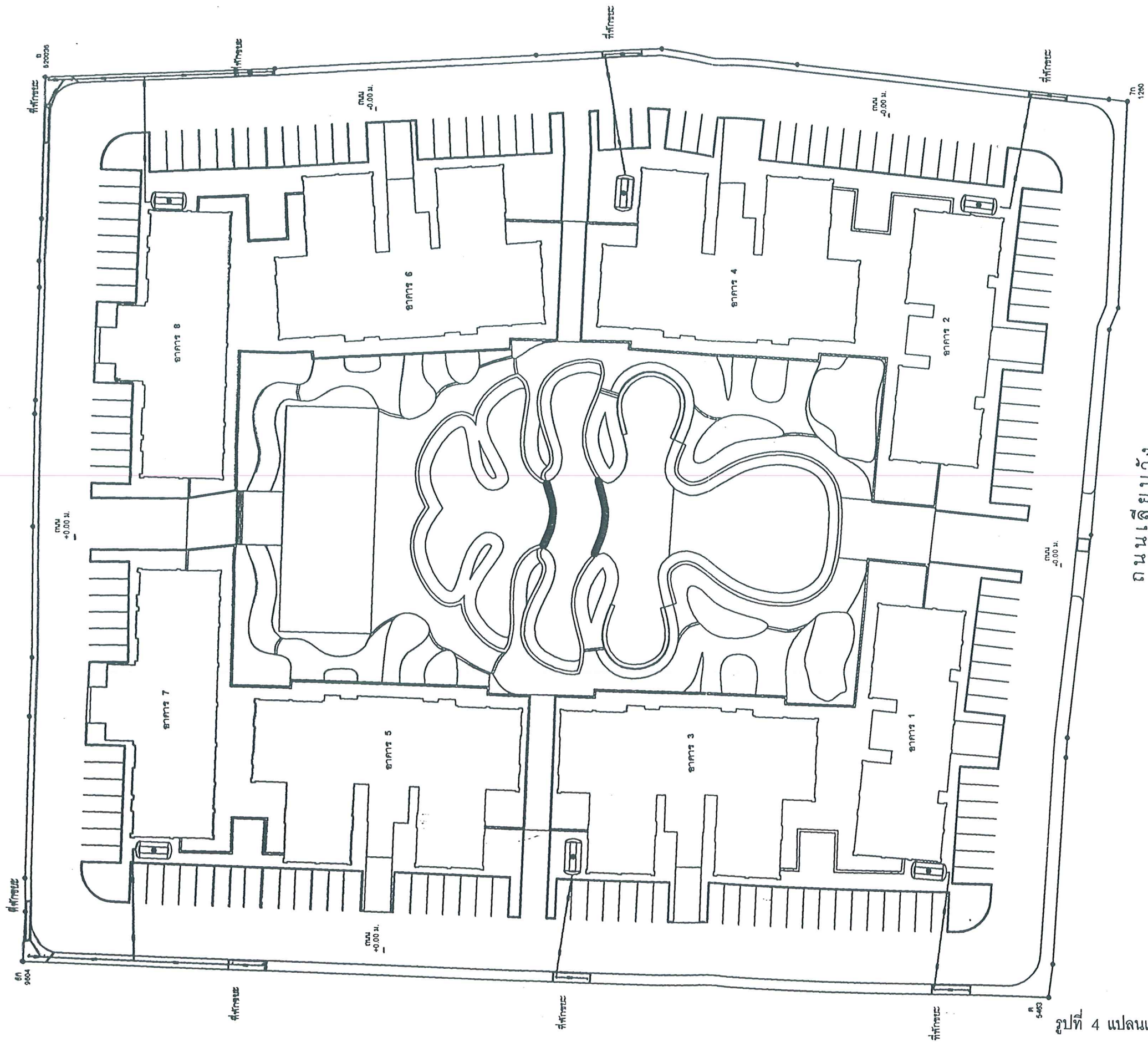
ถนนเลียบวัง

หน้า 21 ทั้งหมด 25 หน้า
ลงชื่อ ธีระ ธีระรัตน์ ผู้รับรอง



แปลนการนำน้ำจากบ่อน้ำมาใช้ประโยชน์

รูปที่ 3 แปลนแสดงการนำน้ำจากบ่อน้ำมาใช้ประโยชน์



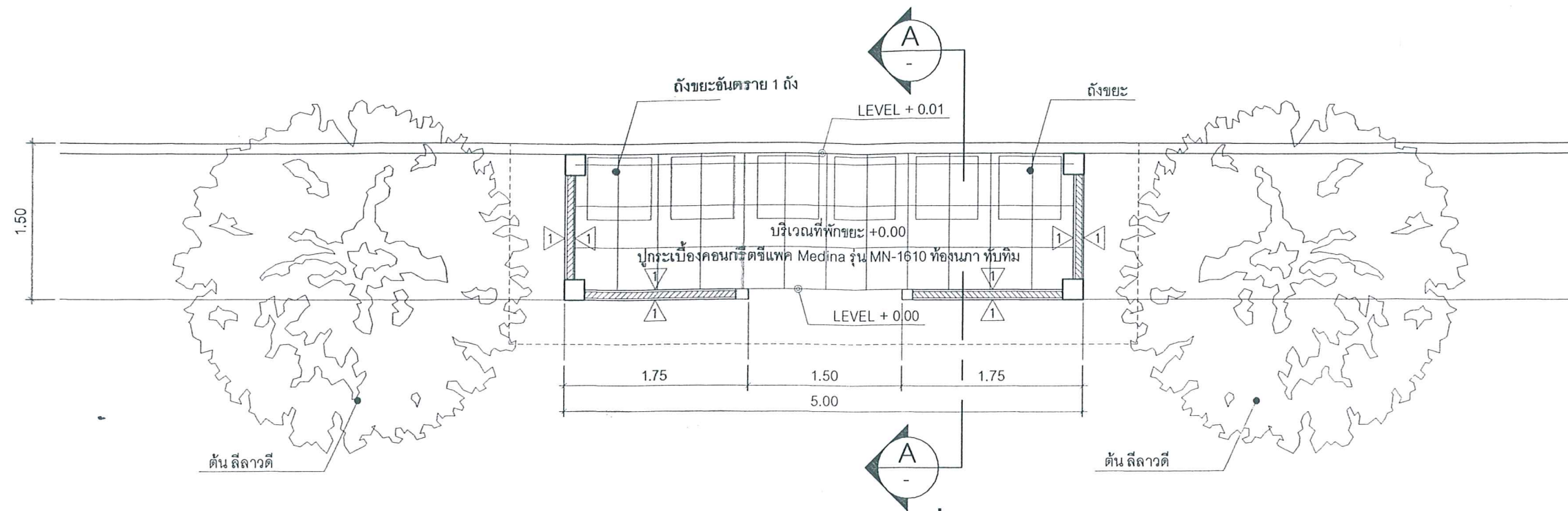
ตำแหน่งท่อระบายน้ำที่พักขยะ

ท่อระบายน้ำเสียจากที่พักขยะขนาด Ø 6" PVC

หน้า 22 ทั้งหมด 25 หน้า
ลงชื่อ *[Signature]* ผู้รับรอง

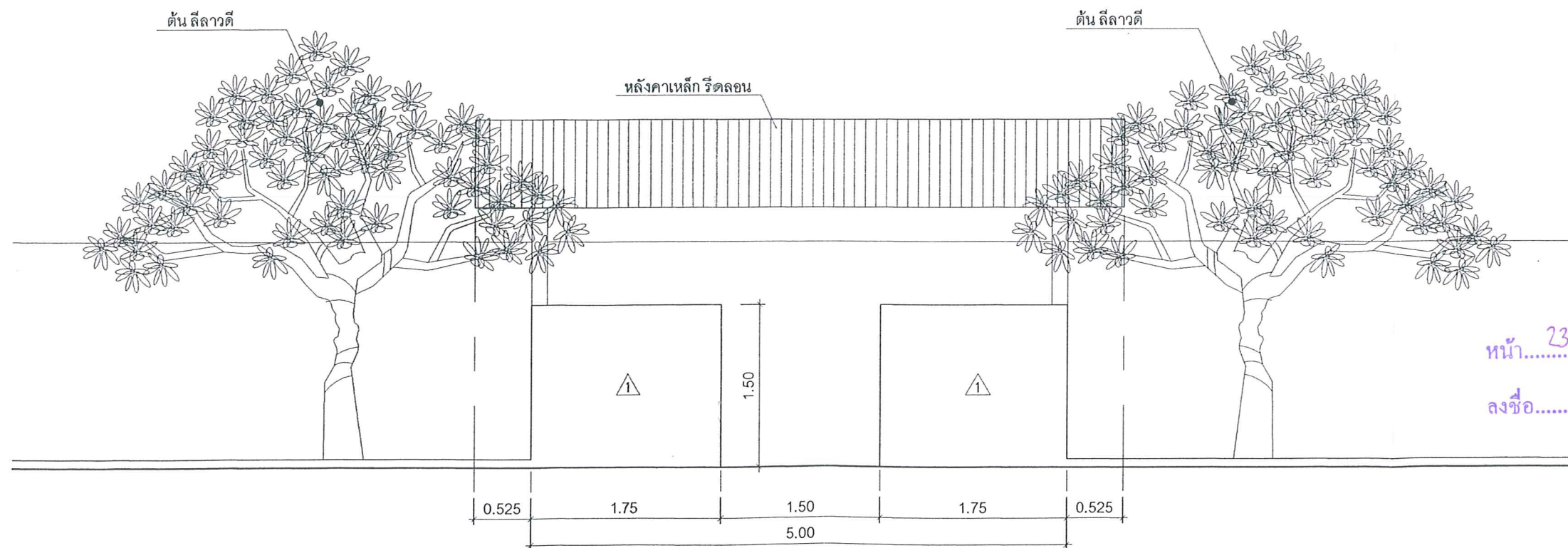
รูปที่ 4 แผนแสดงท่อระบายน้ำขยะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

FLEXON TECHNOLOGY CO., LTD. 285/194 RATTAKARN RD. PHRATHAI DISTRICT TEL. 0-232-6700-2 FAX. 0-232-6703	PROJECT NAME : วาสนา - หัวหิน	OWNER: บริษัท วาสนา แอนด์ บลู พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด LOCATION: อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์	ARCHITECT : บริษัท วาสนา แอนด์ บลู พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด STRUCTURAL ENGINEERS : บริษัท วาสนา แอนด์ บลู พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ELECTRICAL ENGINEERS : บริษัท วาสนา แอนด์ บลู พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด MECHANICAL ENGINEERS : บริษัท วาสนา แอนด์ บลู พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด SANITARY ENGINEERS : บริษัท วาสนา แอนด์ บลู พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด	DRAWN BY : CHECKED BY : FILE:	DRAWING TITLE : แปลนสุขาภิบาล DATE : SCALE : H.T.C. PROJECT NO. HTDS 074/03	DRAWING NO.
	21					



แปลงบริเวณที่พักขยะ

มาตราส่วน 1:50



รูปด้านหน้า

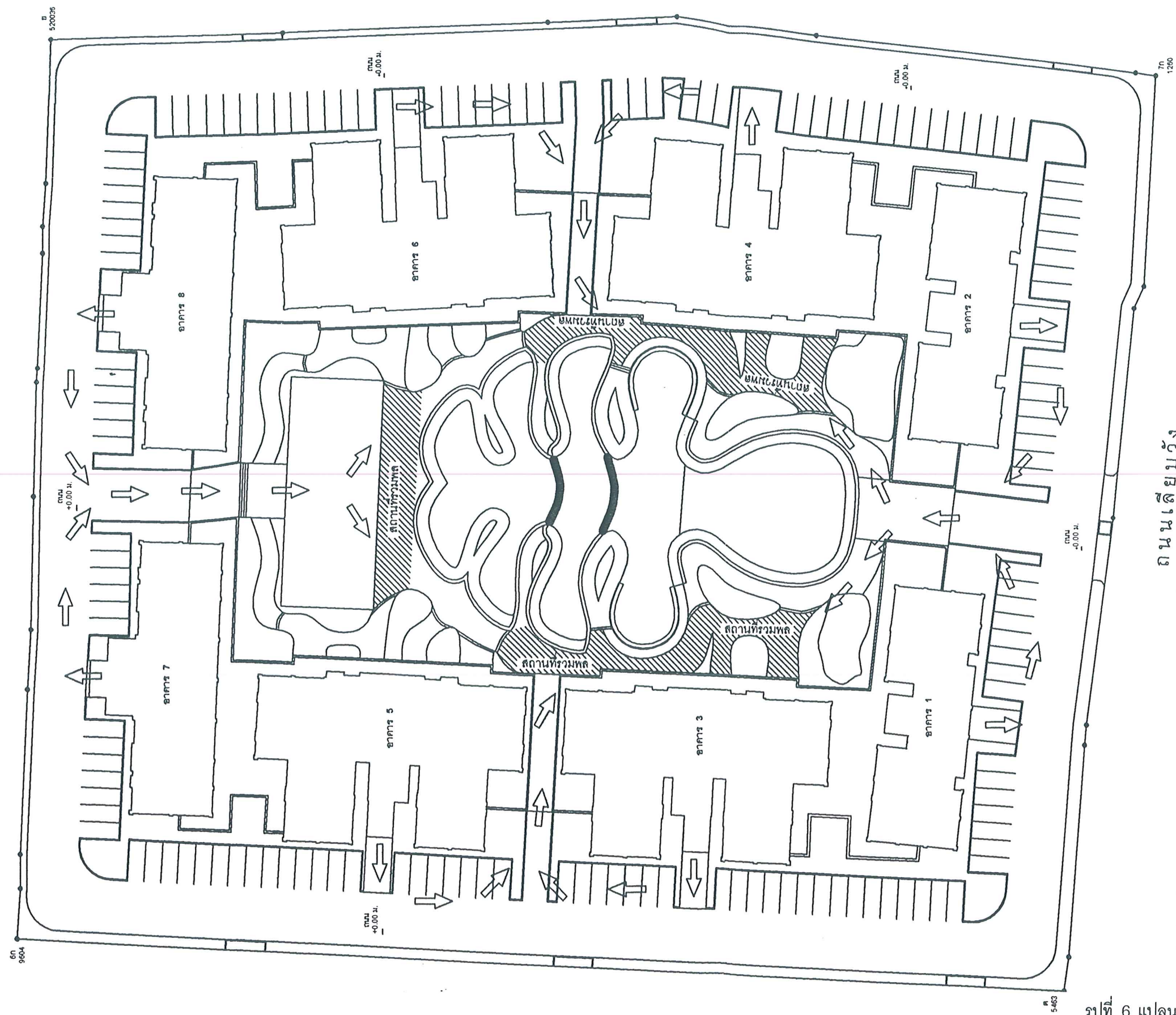
มาตราส่วน 1:50

หน้า 23 ทั้งหมด 25 หน้า
ลงชื่อ อ. 0: ผู้รับรอง

รูปที่ 5 ภาพขยายที่พักขยะ

22

PROJECT NAME : วาสนา - หัวหิน	OWNER: บริษัท วาสนา แอนด์ บอย พาร์ทเนอร์ส จำกัด LOCATION: อ. หัวหิน จ. ประจวบคีรีขันธ์	ARCHITECT : โจวรัชตะ ธุจันรงค์ สทศ.1516 STRUCTURAL ENGINEERS : แชนทอง เหล่าคงถาวร สย.7133 วสันต์ ศรีพลกิจ ภย.36997 STRUCTURAL ENGINEERS : กรวิทย์ โนรา ภย.36573	ELECTRICAL ENGINEERS : วิสูตร ขาญทิพย์คนไชย สทศ.3123 MECHANICAL ENGINEERS : อติศักดิ์ ทองสิทธิ์ ภย.19683 SANITARY ENGINEERS : ชลิดา จุฑะนา ภย.25491 นฤมล อภัยจิตต์ ภย.27178	DRAWN BY : วาสนา บรรณศิริศักดิ์ REVISION: FILE:	DRAWING TITLE : แบบขยาย บริเวณที่พักขยะ DATE : SCALE : 1 : 50 PROJECT NO. HTDS 074/03	DRAWING NO. A-12
--------------------------------------	---	---	---	---	---	---------------------



ถนนเลียบวัง

หน้า 24 ทั้งหมด 25 หน้า
ลงชื่อ: อ. 0: ผู้รับรอง

รูปที่ 6 แปลนแสดงทิศทางการหนีไฟและจุดรวมคน ชั้น 1



HEXON TECHNOLOGY CO.,LTD.
205/196 PATHUMVANI RD. PRANGUT, BANGKOK
TEL. 0-2322-9788-2 FAX. 0-2322-9783

PROJECT NAME :

วาสนา - ห้วหิน

OWNER

บริษัท วาสนา แอนด์ บัญ พาร์ทเนอร์ส

LOCATION: อ. หัวหิน จ. ประจวบคีรีขันธ์

ARCHITECT :

บริษัท วาสนา แอนด์ บัญ พาร์ทเนอร์ส

STRUCTURAL ENGINEERS : วิศวกร 1004 โทร 02-7133 00-36997

ELECTRICAL ENGINEERS :

วิศวกร 1004 โทร 02-7133 00-36997

MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกร 1004 โทร 02-7133 00-36997

SANITARY ENGINEERS : วิศวกร 1004 โทร 02-7133 00-36997

DRAWN BY :

วิศวกร 1004 โทร 02-7133 00-36997

REVISION :

FILE :

DRAWING TITLE :

แปลนแนวท่อระบายน้ำ

DATE :

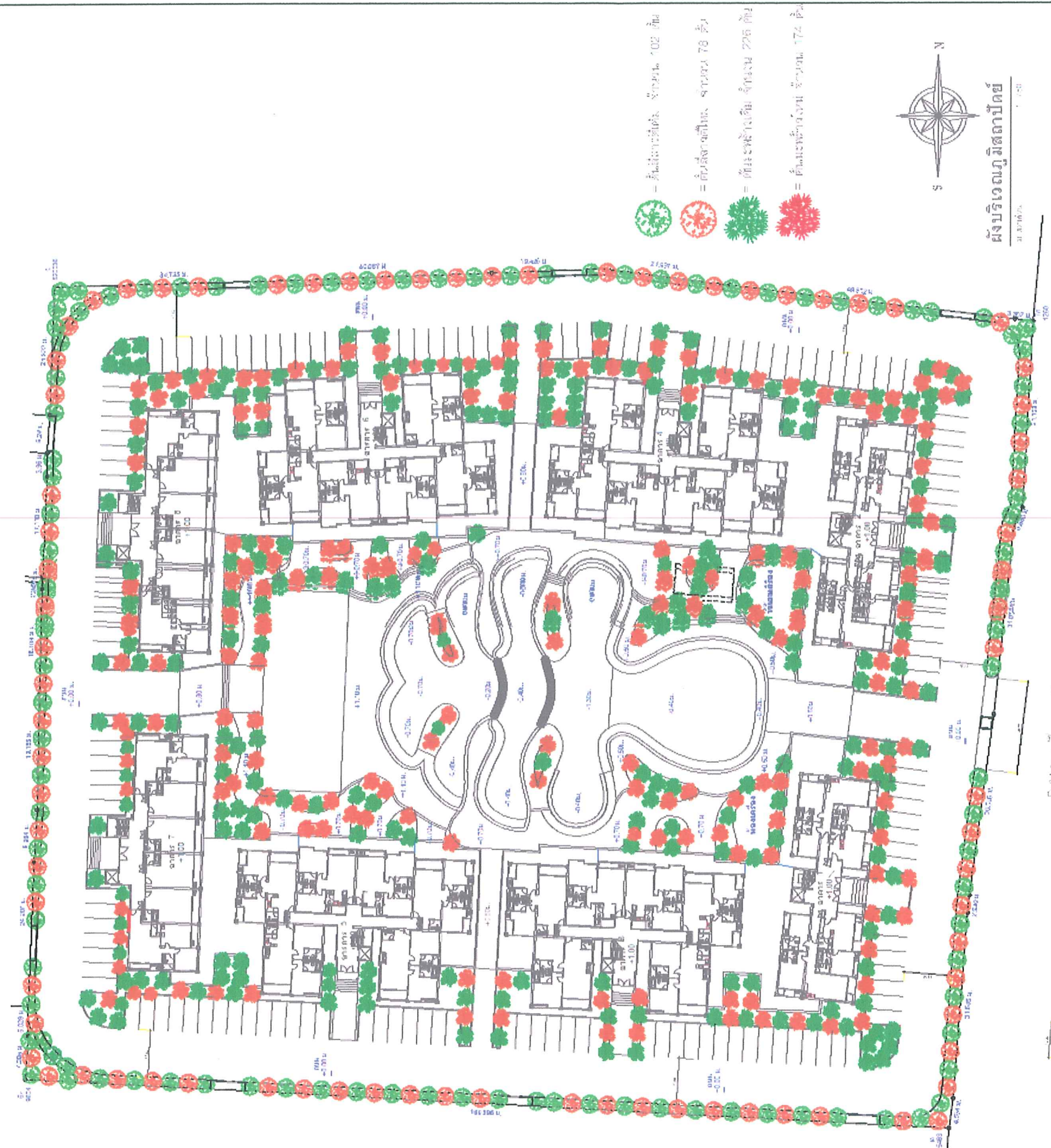
PROJECT NO. HTDS 074/03

DRAWING NO. :

HTDS 074/03

SCALE : N.T.C

23



หน้า 25 ทั้งหมด 25 หน้า
 ลงชื่อ... ผู้รับรอง

รูปที่ 7