แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 สภาพภูมิประเทศ**	กรณีไม่มีโครงการ - บริเวณที่ตั้งหัวงานและอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบมีสภาพเป็นหุบเขา และที่ราบเชิงเขาสลับกับที่ราบลุ่มซึ่งพื้นที่เดิมเป็นพื้นที่ป่าไม้แต่ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นพื้นที่สวนยางพารา และมีการตั้งบ้านเรือนไปตามแนวถนน ส่วนบริเวณที่อยู่เหนือที่ราบเชิงเขาขึ้นไปจนถึงเทือกเขายังคงเป็นพื้นที่ป่าไม้ ดังนั้น กรณีเมื่อไม่มีการพัฒนาโครงการคาดว่าสภาพภูมิประเทศดังกล่าวจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างหัวงานและอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ มีกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการในช่วงก่อสร้าง เช่น การสร้างถนนเข้าหัวงาน การปรับพื้นที่ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะทำให้สภาพภูมิประเทศเดิมจะถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่โล่งเพื่อการก่อสร้าง คิดเป็นพื้นที่ดำเนินการ ประมาณ 595 ไร่ (พื้นที่หัวงาน 70 ไร่และพื้นที่อ่างเก็บน้ำ 525 ไร่) • ระยะดำเนินการ - การดำเนินโครงการจะทำให้มีผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ เนื่องจากจะเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศจากสภาพเดิมเป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำหรือพื้นที่น้ำท่วมเป็นพื้นที่ประมาณ 595 ไร่ (ระดับเก็บกักสูงสุด) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างถาวร จึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับมาก	• ระยะก่อสร้าง - เพื่อหลีกเลี่ยงกิจกรรมก่อสร้างที่จะมีผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศบริเวณใกล้เคียงควรกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น • ระยะดำเนินการ - ภายหลังจากก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแล้วเสร็จ ควรปลูกต้นไม้บริเวณริมอ่างเก็บน้ำ เพื่อให้สภาพภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวมีลักษณะใกล้เคียงสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด	ไม่มี
1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	กรณีไม่มีโครงการ - จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - การดำเนินโครงการอาจจะได้รับผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูฝน อันเนื่องจากฝนตก ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้าง	• ระยะก่อสร้าง - วางแผนการก่อสร้างให้เหมาะสมและกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อลดปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นในช่วงฤดูฝน • ระยะดำเนินการ - ควบคุมดูแลสภาพอ่างเก็บน้ำและคลองวังหีบไม่ให้มีพืชน้ำ วัชพืชน้ำ เช่น ผักตบชวา จอก แหน สาหร่ายเกิดขึ้นในอ่างเก็บน้ำและคูคลองต่าง ๆ เพื่อลดการสูญเสียน้ำเนื่องจากการคายน้ำของพืชดังกล่าว	- เสนอให้มีการติดตั้งสถานีวัดน้ำฝนแบบธรรมดาตามมาตรฐานของกรมชลประทาน 1 สถานี ที่บริเวณหัวงานของอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องมือ/อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ และปริมาณ การระเหยแบบถาดวัดการระเหยในบริเวณที่เสนอให้ติดตั้งสถานีวัดน้ำฝนด้วย เพื่อ

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	• ระยะดำเนินการ - อ่างเก็บน้ำคลองวังหีบเป็นโครงการขนาดกลาง มีพื้นที่ผิวน้ำประมาณ 525 ไร่ จึงมีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศเพียงเล็กน้อยในระดับพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยจะทำให้ความชื้นสัมพันธ์ในบริเวณพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้นทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง		บันทึกข้อมูลปริมาณฝน และนำข้อมูลปริมาณฝนที่ตรวจบันทึกที่สถานีใหม่บริเวณหัวงานโครงการอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบไปปรับเทียบกับปริมาณฝนที่สถานีอำเภอทุ่งสง เพื่อประโยชน์ต่อการบริหารจัดการโครงการต่อไป
1.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและแหล่งน้ำผิวดิน	กรณีไม่มีโครงการ - สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินไม่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบัน กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - คลองวังหีบมีน้ำไหลตลอดปี การก่อสร้างได้จัดทำทำนบดิน (Coffer Dam) ปิดกั้นลำน้ำไม่ให้น้ำไหลเข้ามาทำความเสียหายบริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้ ตลอดจนจัดทางผันน้ำเพื่อให้มีการไหลของน้ำไปทางท้ายน้ำได้ตามปกติ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำทางด้านท้ายน้ำ • ระยะดำเนินการ - การดำเนินโครงการจะมีผลกระทบต่อปริมาณน้ำท่าทางด้านท้ายน้ำดังนี้ 1. บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ : เมื่อมีการพัฒนาโครงการวังหีบและมีการนำน้ำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ จะทำให้ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีลดลงจาก 22.88 ล้าน ลบ.ม. เหลือเพียง 18.35 ล้าน ลบ.ม. หรือลดลงร้อยละ 19.79 โดยในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม) ปริมาณน้ำท่าจะลดลงร้อยละ 37.92 และในช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม-เมษายน) ปริมาณน้ำท่าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 63.29 2. บริเวณจุดออกคลองท่าเลา : เมื่อมีการพัฒนาโครงการวังหีบและมีการนำน้ำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ จะทำให้ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีของคลองวังหีบที่จุดออกคลองท่าเลาลดลงจาก 100.81 ล้าน ลบ.ม. เหลือเพียง 84.12 ล้าน ลบ.ม. หรือลดลงร้อยละ 16.66 โดยในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม) ปริมาณน้ำท่าจะลดลงร้อยละ 11.61 และในช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม-เมษายน) ปริมาณน้ำท่าจะลดลงร้อยละ 38.72	• ระยะก่อสร้าง - การขุดขนย้าย ดิน และหินบริเวณเขื่อน ให้พิจารณาขุดขนย้ายไปยังบริเวณที่จัดเตรียมไว้และต้องป้องกันเศษดินและหิน พังทลายลงสู่แหล่งน้ำและกีดขวางทางไหลของน้ำ - การปรับพื้นที่ ทำถนนเข้าพื้นที่ก่อสร้างจะต้องให้มีสะพานหรือท่อลอดที่มีขนาดเหมาะสมเพื่อป้องกันการกีดขวางทางไหลของน้ำตามธรรมชาติ • ระยะดำเนินการ - ควรมีการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม โดยควบคุมการระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบให้สอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ และจะต้องควบคุมให้มีปริมาณน้ำในคลองวังหีบด้านท้ายอ่างฯ ให้มีอัตราไม่ต่ำกว่าปริมาณน้ำต่ำสุดก่อนมีโครงการ คือ ประมาณ 0.19 ลบ.ม./วินาที หรือประมาณ 0.50 ล้าน ลบ.ม./เดือน	- เสนอให้ทำการติดตั้งเสาตรวจวัดระดับน้ำตามมาตรฐานกรมชลประทาน จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ จำนวน 2 บริเวณด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ และจำนวน 2 แห่ง บริเวณด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำ ปตร.บ้านปากคลองก่อนถึงจุดบรรจบคลองท่าเลา เพื่อทำการบันทึกข้อมูลระดับน้ำคำนวณปริมาณน้ำท่าที่ไหลผ่านหัวงานเขื่อนคลองวังหีบปริมาณน้ำที่เก็บกักในอ่างฯ ในช่วงเวลาต่าง ๆ รวมทั้งปริมาณน้ำที่ปล่อยทางด้านท้ายน้ำ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประกอบการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อประโยชน์ต่อการบริหารโครงการ

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน	กรณีไม่มีโครงการ - ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มและแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดที่จะมีค่าสูงในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งถ้าในปีใดมีปริมาณน้ำท่าน้อยก็อาจจะก่อให้เกิดปัญหาโรคระบบทางเดินอาหารกับประชาชนที่นำน้ำในคลองวังหีบมาอุปโภคและบริโภคได้ กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างอาจจะทำให้น้ำในลำน้ำมีความขุ่นมากขึ้น แต่โดยทั่วไปการก่อสร้างมักจะดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน และการใช้น้ำจากลำน้ำในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นการนำไปใช้เพื่อการเกษตร จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ • ระยะดำเนินการ - ในระยะแรกของการเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำ คาดว่าจะมีการเน่าเปื่อยของเศษพืชและต้นไม้ที่อาจจะหลงเหลืออยู่ แต่ในระยะยาวคาดว่าจะส่งผลให้คุณภาพน้ำในลำน้ำดีขึ้นกว่ากรณีที่ไม่มีโครงการ เหมาะแก่การอุปโภคบริโภค	• ระยะก่อสร้าง - ก่อสร้างบ่อดักตะกอนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และมีมาตรการป้องกันเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่ลำน้ำ - แผ้วถางไม้และเผาทำลายวัชพืชในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมภายในอ่างเก็บน้ำให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการเน่าเสียในอ่างเก็บน้ำ - ก่อสร้างที่พักคนงานในพื้นที่ที่เหมาะสม มีการบำบัดน้ำเสียและการจัดการขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อป้องกันการระบายน้ำเสียลงสู่ลำน้ำ • ระยะดำเนินการ - ควบคุมและดูแลอย่างเข้มงวดไม่ให้มีการบุกรุกหรือทำกิจกรรมใด ๆ ที่จะทำให้เกิดเป็นแหล่งมลพิษต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำ - แนะนำและส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ด้านการลดการชะล้างพังทลายของดินรวมทั้งการใช้ปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืชให้ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อลดปัญหาการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน	• ระยะก่อสร้าง - เก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 7 สถานี ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน • ระยะดำเนินการ - เก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 7 สถานี ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน
1.5 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำบาดาล	กรณีไม่มีโครงการ - จะไม่มีผลกระทบทั้งทางด้านอุทกธรณีวิทยาและด้านคุณภาพน้ำบาดาล กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำบาดาล • ระยะดำเนินการ - ระดับน้ำบาดาลอาจเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะน้ำบ่อตื้น เนื่องจากมีน้ำจากอ่างเก็บน้ำซึมลงสู่ใต้ดิน - คุณภาพน้ำบาดาลจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่มากนัก โดยในภาพรวมจะมีคุณภาพน้ำไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน แต่จะยังคงมีเหล็กปนเปื้อนในปริมาณที่สูง โดยเฉพาะที่ตำบลชะมายและนาไม้ไผ่ เนื่องจากเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีธาตุเหล็กอยู่ในปริมาณสูง	• ระยะก่อสร้าง - ไม่มี • ระยะดำเนินการ - รณรงค์ให้เกษตรกรใช้สารเคมีทางการเกษตรให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และใช้ร่วมกับปุ๋ยคอก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารเคมีลงสู่น้ำบาดาล	• ระยะก่อสร้าง - ตรวจสอบคุณภาพน้ำปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน • ระยะดำเนินการ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ดินและคุณภาพดิน	กรณีไม่มีโครงการ - คาดว่าสภาพดินและคุณภาพดินจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบัน กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - จะสูญเสียที่ดินเพื่อการก่อสร้างหัวงานและอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ 595 ไร่ ซึ่งเป็นชุดดินที่ลาดเชิงซ้อน (SC) ซึ่งไม่เหมาะสมที่จะใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร จึงนับว่ามีผลกระทบทางลบในระดับน้อย - กิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การขุดลอกหน้าดินและถมดินบริเวณแกนเขื่อนและมีการตัดไม้ในอ่างเก็บน้ำ จะทำให้มีการสูญเสียหน้าดิน และก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ง่าย • ระยะดำเนินการ - ดินในพื้นที่อ่างเก็บน้ำจะถูกน้ำท่วมและไม่สามารถใช้ทำการเกษตรและพื้นที่ป่าไม้ได้อย่างถาวร - ดินบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ 13,014 ไร่ จะสามารถทำการเกษตรได้ตลอดปี ซึ่งหากไม่มีการปรับปรุงบำรุงดินจะทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง	• ระยะก่อสร้าง - กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อลดปริมาณดินที่ถูกรบกวนจากการขุดหรือปรับพื้นที่ - หลีกเลี่ยงกิจกรรมการขุดถมดิน การขุดเปิดหน้าดินในช่วงฤดูฝน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน - วางแผนกำหนดพื้นที่การขุดเปิดหน้าดินให้ดำเนินการก่อสร้างเสร็จโดยเร็วและปรับหน้าดินเป็นระยะๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน • ระยะดำเนินการ - เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ควรประสานงานกับสำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัดนครศรีธรรมราช ร่วมกับเกษตรอำเภอทุ่งสง ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสม เช่น การปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยพืชสดหรือใช้ปุ๋ยเคมีในสูตรที่เหมาะสม เป็นต้น	ไม่มี
1.7 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	กรณีไม่มีโครงการ - จะยังคงมีสภาพตามธรรมชาติดังที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน กรณีมีโครงการ - ชั้นหินฐานรากเขื่อนมีความแข็ง มีค่าการรั่วซึมอยู่ในเกณฑ์ต่ำมากถึงต่ำ แต่เนื่องจากหินมีรอยแยก จึงควรปรับปรุงฐานรากเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและเพิ่มความทึบน้ำของฐานราก - ดินนอกพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีคุณสมบัติและปริมาณเพียงพอที่จะใช้ในการก่อสร้างเขื่อนอย่างไรก็ตามการใช้แหล่งดินจากบ่อยืมดินในพื้นที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการขนส่งต่อชุมชนในการขุด ตัก และบดอัดดิน สร้างความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนในพื้นที่ได้ - พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากแผ่นดินไหวในระดับน้อย แต่กระนั้นก็ต้องออกแบบอาคารหรือสิ่งก่อสร้างไว้เพื่อรองรับกรณีที่เกิดแผ่นดินไหวด้วย	กรณีมีโครงการ - ต้องมีการปรับปรุงฐานรากของชั้นหิน โดยการอัดฉีดน้ำปูน (Grouting) เพื่อเพิ่มความมั่นคงของฐานรากและลดปัญหาการรั่วซึมของน้ำ - การออกแบบอาคารหรือสิ่งก่อสร้างจำเป็นต้องออกแบบเพื่อรองรับผลกระทบที่เกิดจากแผ่นดินไหวด้วย - การขุด ตัก และขนส่งวัสดุดินถมเขื่อนจากนอกพื้นที่อ่างเก็บน้ำจะก่อให้เกิดฝุ่นละออง จึงควรฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่น โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง - ทำบ่อดักตะกอนจากบ่อยืมดินของวัสดุถมเขื่อน เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างดินลงสู่ลำน้ำธรรมชาติ - การขนส่งหินและทรายจากนอกพื้นที่โครงการนั้น ควรใช้รถบรรทุกที่มีสภาพดี บรรทุกน้ำหนักไม่เกินที่กฎหมายกำหนด มีผ้าใบคลุมมิดชิดและขับรถด้วยความระมัดระวัง	ไม่มี

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.8 การชะล้างพังทลายของดิน	กรณีไม่มีโครงการ - คาดว่าการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณอ่างเก็บน้ำและหัวงานโครงการจะมีระดับเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง เช่น บริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A และ 1AR ที่ปกคลุมด้วยสวนยางพารา โดยในอนาคตอาจมีการเกิดการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มมากขึ้นในอนาคตจากการขยายพื้นที่ทำการเกษตร ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มมากขึ้นในอนาคต - สำหรับพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการคาดว่าระดับการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณพื้นที่รับประโยชน์จะมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก โดยยังจัดอยู่ในระดับน้อย กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - บริเวณที่เป็นอ่างเก็บน้ำและบริเวณหัวงานจะมีการเปิดพืชคลุมดินออกเพื่อเตรียมพื้นที่ จะทำให้มีระดับการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับรุนแรง • ระยะดำเนินการ - ในระยะดำเนินการโครงการในบริเวณพื้นที่หัวงานจะเป็นเขื่อนและที่บริเวณอ่างเก็บน้ำจะปกคลุมไปด้วยผืนน้ำ ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน สำหรับในบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการจะมีปริมาณน้ำเพื่อการเกษตรเพิ่มมากขึ้นเกษตรกรสามารถทำการเกษตรได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้มีปริมาณพืชปกคลุมดินเพิ่มขึ้นไปด้วย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าในระยะดำเนินการโครงการจึงมีผลให้การชะล้างพังทลายของดินลดน้อยลง	• ระยะก่อสร้าง - กำหนดช่วงระยะเวลาและวางแผนการเปิดพืชปกคลุม เพื่อเตรียมการเพื่อลดปริมาณการชะล้างพังทลายของดินจากอิทธิพลของน้ำฝนและน้ำไหลบ่าหน้าดิน - จำกัดพื้นที่ในการก่อสร้างโครงการ เพื่อจำกัดพื้นที่ที่ดินจะถูกรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างต้องไม่ขยายพื้นที่ไปมากกว่าพื้นที่ที่กำหนดสำหรับงานก่อสร้าง - หลีกเลี่ยงการตั้งที่พักคนงานก่อสร้าง ลานจอดรถบรรทุกและพื้นเก็บกองอุปกรณ์ก่อสร้างและวัสดุก่อสร้างนอกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อดินในบริเวณพื้นที่อื่นๆที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง • ระยะดำเนินการ - ประสานกับกรมพัฒนาที่ดินหรือกรมส่งเสริมการเกษตร เข้าไปแนะนำประชาชนโดยรอบโครงการถึงความสำคัญในเรื่องการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	ไม่มี
1.9 การกัดเซาะและการตกตะกอน	กรณีไม่มีโครงการ - จะเกิดการกัดเซาะและการตกตะกอนตามธรรมชาติ กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมก่อสร้างจะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้สูงในช่วงฤดูฝนและจะทำให้มีการตกทับถมของตะกอนดินบางส่วนในคลองวังหีบ อย่างไรก็ตามผลกระทบเหล่านี้ จะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงระยะการก่อสร้างเท่านั้น	• ระยะก่อสร้าง - ควบคุมดูแลกองวัสดุก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม โดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่จะเกิดการกัดเซาะได้ง่ายและไม่ควรเก็บกองไว้นานจนเกินไป - ควรเกลี่ยและบดอัดวัสดุถมให้ราบเรียบพอสมควร เพื่อป้องกันและลดการชะล้างลงสู่ลำน้ำ - ดินตะกอนที่ขุดลอกขึ้นมาจากท้องน้ำจะต้องนำไปกองบนฝั่งให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันมิให้เกิดการชะล้างกลับลงสู่แหล่งน้ำ - ควรเริ่มดำเนินการก่อสร้างในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากหากไม่มีฝนตกก็จะ	- สำรวจการตกสะสมของตะกอนที่ทับถมในอ่างเก็บน้ำ โดยตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงระดับศูนย์ใหม่ที่บริเวณด้านหน้าของตัวเขื่อนอย่างน้อยทุกระยะเวลา 5 ปี และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงโค้งปริมาตรความจุ-พื้นที่ผิวน้ำ-ระดับน้ำ ของอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ ทุกระยะ 10 ปี โดยดำเนินการตรวจสอบตามมาตรฐานของกรมชลประทาน

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	• ระยะดำเนินการ - ในการดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีปริมาณตะกอนรวมที่จะไหลลงอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ 5,711.01 ตัน/ปีเมื่ออายุการใช้งานของอ่าง 50 ปี ซึ่งจะมีผลทำให้ปริมาตรความจุของอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบลดลง 0.213 ล้าน ลบ.ม.หรือจากเดิม 20.10 ล้าน ลบ.ม. เหลือ 19.89 ล้าน ลบ.ม. ที่ระดับเก็บกักปกติ อย่างไรก็ตาม เพื่อความปลอดภัยในการออกแบบ ได้กำหนดระดับต่ำสุดของเขื่อนอยู่ที่ +105.00 ม.รทก. คาดว่าอายุการใช้งานของอ่างเก็บน้ำจะเกินกว่า 200 ปี - การก่อสร้างฝายและประตูระบายน้ำในคลองวังหีบ 3 แห่ง ได้แก่ ฝายบ้านลำหัด ฝายบ้านเหนือ และ ปตร.บ้านปากคลอง จะทำให้มีการตกตะกอนและสะสมอยู่หน้าฝายและประตูระบายน้ำได้ ซึ่งจะมีผลทำให้ท้องน้ำตื้นเขินและทำให้ปริมาตรความจุในการเก็บกักน้ำลดลงได้ อย่างไรก็ตามในการออกแบบได้เลือกชนิดประตูระบายน้ำซึ่งสามารถเปิดบาน เพื่อระบายตะกอนที่ตกสะสมด้านหน้าออกไปได้ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อการตกตะกอนในคลองวังหีบ - ในพื้นที่ชลประทานท้ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ เมื่อพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นตามแผนงาน ถ้าไม่มีการอนุรักษ์ดินที่เหมาะสมแล้ว จะทำให้เกิดการกัดเซาะชะล้างหน้าดินให้ไหลลงสู่คลองวังหีบมากขึ้นได้	ไม่มีตัวการที่จะทำให้เกิดการชะล้างและพัดพาตะกอนดินลงสู่ลำน้ำได้ • ระยะดำเนินการ - ออกแบบอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบให้มีปริมาตรสำรองไว้ระดับน้ำเก็บกักต่ำสุดอย่างพอเพียงที่จะรองรับการตกสะสมของตะกอนได้โดยไม่เป็นอุปสรรคตลอดช่วงอายุการใช้งานของอ่างอย่างน้อย 50 ปี - เพื่อป้องกันการตกสะสมของตะกอนและการตื้นเขินของคลองวังหีบบริเวณด้านหน้าประตูระบายน้ำ จะต้องมีการควบคุมการปิด-เปิดบานให้ถูกต้อง โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน จะต้องเปิดบานให้น้ำหลากพัดพาตะกอนที่มากับน้ำออกไปทางด้านท้ายน้ำ - ควบคุมการปล่อยน้ำออกจากอ่าง โดยจะต้องหลีกเลี่ยงการปล่อยน้ำอย่างทันทีทันใดในอัตราหรือปริมาณที่มากเกินไป เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะท้องน้ำและบริเวณลาดชันริมตลิ่งของลำน้ำด้านท้ายเขื่อน มาตรการดังกล่าวนี้ยกเว้นในช่วงที่มีน้ำหลากลงมามาก และจำเป็นต้องเร่งปล่อยน้ำจากอ่างเพื่อความปลอดภัยของตัวเขื่อน	- ศึกษาข้อมูลปริมาณตะกอนในลุ่มน้ำคลองวังหีบและลำน้ำข้างเคียง เพื่อทบทวนการวิเคราะห์ปริมาณตะกอนที่จะตกสะสมในอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ เพื่อนำไปปรับปรุงสมการที่แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณตะกอนที่พัดพามาในลำน้ำกับพื้นที่รับน้ำฝนที่จะเป็นตัวแทนของลักษณะพื้นที่ต้นน้ำลำธารให้ถูกต้องมากขึ้น - ดำเนินการบันทึกข้อมูลตะกอนและแขวนลอยและน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำที่ทำการติดตั้งเสาวัดระดับน้ำที่บริเวณ ปตร.บ้านปากคลอง โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องทุกปีภายหลังก่อสร้าง - สำรวจตรวจสอบการตกสะสมของตะกอนบริเวณหน้าฝายและ ปตร. ต่าง ๆ ในคลองวังหีบ - สำรวจตรวจสอบการกัดเซาะดินในลุ่มน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ การกัดเซาะริมอ่างเก็บน้ำและการกัดเซาะคลองวังหีบทางท้ายน้ำจากอ่างโดยทำปีละครั้งในฤดูแล้งและบางช่วงในฤดูฝนภายหลังจากการก่อสร้างเพื่อศึกษาและประเมินผลกระทบ
2. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</u> **2.1 <u>นิเวศวิทยาทางน้ำ การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</u>**	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - สภาพนิเวศทางน้ำในพื้นที่โครงการ ทั้งบริเวณต้นน้ำ และท้ายน้ำจากพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบจัดว่าเป็นลำน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ทางนิเวศทางน้ำในระดับค่อนข้างต่ำ เนื่องมาจากข้อจำกัดปริมาณน้ำที่มีน้อยในฤดูแล้ง ถึงแม้จะมีสภาพน้ำไหลแต่มีระดับค่อนข้างตื้น ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ <u>กรณีมีโครงการ</u> • <u>ระยะก่อสร้าง</u> - กิจกรรมการก่อสร้างจะทำให้เกิดความขุ่นในลำน้ำ และการปนเปื้อนสิ่งปฏิกูลซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรประมงได้	• <u>ระยะก่อสร้าง</u> - กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆที่อาจจะก่อให้เกิดการชะล้างหน้าดินหรือเพิ่มความขุ่นในลำน้ำ ให้มีการสร้างบ่อดักตะกอนในพื้นที่ก่อสร้าง - กำหนดมาตรการมิให้มีการใช้เครื่องมือผิดกฎหมาย เช่น การใช้ยาเบื่อ ไฟฟ้า ระเบิด มาทำการประมงในบริเวณพื้นที่โครงการ • <u>ระยะดำเนินการ</u> - ควรให้มีการห้ามทำการประมงบริเวณต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ เพื่อให้เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำและห้ามมิให้ใช้เครื่องมือทำการประมงผิดกฎหมาย	• <u>ระยะก่อสร้าง</u> - เก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสัตว์น้ำ จำนวน 4 สถานีทุก 6 เดือน • <u>ระยะดำเนินการ</u> - สำรวจกิจกรรมการประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทุก 6 เดือน

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	• ระยะดำเนินการ - การเก็บกักน้ำและรักษาสมดุลของสภาพน้ำไหลในบริเวณท้ายน้ำจะสามารถช่วยรักษาทรัพยากรสัตว์น้ำได้ดีขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง สำหรับผลกระทบด้านทรัพยากรประมง พบว่า ผลกระทบจะเป็นไปในทางบวก เนื่องจากการมีแหล่งน้ำเพิ่มมากขึ้นและมีน้ำตลอดปีเป็นที่อยู่อาศัยและวางไข่สืบพันธุ์ ทำให้ปลามีจำนวนมากขึ้น		
2.2 **นิเวศวิทยาป่าไม้**	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่ป่าไม้ในบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ คาดว่าจะถูกบุกรุกเป็นพื้นที่ทางการเกษตรเพื่อปลูกยางพาราและไม้ผล กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - สูญเสียพื้นที่ป่าไม้ (ป่า C และ ป่า E) ในพื้นที่หัวงาน อ่างเก็บน้ำ บ่อยืมดิน และถนนทดแทน จำนวน 828 ไร่ อย่างไรก็ตามระบบนิเวศที่ต้องสูญเสียไปกับระบบนิเวศที่ยังคงเหลืออยู่เป็นระบบนิเวศเดียวกัน ดังนั้น ผลกระทบที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพจึงเป็นไปในลักษณะของผลกระทบทางด้านปริมาณเท่านั้น รวมทั้งอาจมีผลกระทบด้านการลักลอบตัดไม้ และการเก็บหาของป่า • ระยะดำเนินการ - การมีอ่างเก็บน้ำทำให้ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อการเจริญเติบโตของสังคมพืชป่าดิบชื้นโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง หรือในช่วงฝนทิ้งช่วง ซึ่งผลกระทบดังกล่าวนี้จัดเป็นผลกระทบในด้านบวก	• ระยะก่อสร้าง - ควรประสานงานกับกรมป่าไม้ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช (ทสจ.) และอุทยานแห่งชาติน้ำตกโยงให้เข้ามาช่วยดูแลการตัดไม้ออกจากพื้นที่ดำเนินการและป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าโดยรอบพื้นที่โครงการ - กรมชลประทานควรมีการจัดสร้างสวนรุกขชาติในบริเวณใกล้หัวงาน โดยการขุดย้ายไม้ขนาดเล็กของไม้ชนิดต่าง ๆในบริเวณโครงการที่จะต้องถูกน้ำท่วมมาปลูกไว้ในสวนรุกขชาติ เพื่อให้สายพันธุ์ไม้ชนิดนั้นๆ ยังคงอยู่ - ประสานงานกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช เพื่ออนุรักษ์พันธุกรรมของไม้ โดยขอความร่วมมือจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช เพื่อเข้าไปเก็บเมล็ดไม้ชนิดต่าง ๆ ให้กระจายทั่วพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปเพาะปลูกตามโครงการปลูกป่าของกรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ซึ่งจะเป็นการลดผลกระทบในเรื่องการสูญเสียพันธุกรรมได้อีกทางหนึ่ง - ปลูกป่าทดแทนพื้นที่ป่าที่ต้องสูญเสียไปจากการก่อสร้างโครงการ จำนวน 828 ไร่ • ระยะดำเนินการ - กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช จะต้องมีมาตรการที่สามารถป้องกันมิให้มีการบุกรุกทำลายป่าดิบชื้นโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ทั้งนี้โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครศรีธรรมราช (ทสจ.) และอุทยานแห่งชาติน้ำตกโยงจะต้องหมั่นเข้ามาตรวจตรา และดูแลอย่างสม่ำเสมอ	• ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับกรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อระบบนิเวศของป่าดิบชื้นโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ โดยเฉพาะในเรื่องการงอกการรอดตาย การตั้งตัว รวมทั้งการเจริญเติบโตและไม้ไหญ่ ทางด้านเส้นผ่าศูนย์กลางและความสูงของลูกไม้ • ระยะดำเนินการ - ไม่มี

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- เมื่อการก่อสร้างได้เสร็จสิ้นแล้ว ที่พักของพนักงานและคนงานจะต้องรีบรื้อถอนและขนย้ายออกไปจากพื้นที่โดยทันที หลังจากนั้นจะต้องปรับเปลี่ยนพื้นที่เพื่อให้คืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว พื้นที่ใดสมควรต้องฟื้นฟูสภาพนิเวศด้วยการปลูกต้นไม้ หรือปลูกเสริมก็ให้รีบดำเนินการในทันที - บำรุงรักษาพื้นที่ป่าที่ปลูกทดแทนและจัดทำแนวกันไฟทุกปี	
2.3 <u>นิเวศวิทยาสัตว์ป่า</u>	• <u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - สัตว์ป่าที่แพร่กระจายอยู่ในพื้นที่ป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำเคยได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่มาก่อนหน้าแล้วเพราะพื้นที่ป่าของกลุ่มไม้ธรรมชาติได้ถูกแผ้วถางเพื่อใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยส่วนหนึ่งถูกเปลี่ยนเป็นสวนยางพาราและสวนผลไม้ การปลูกสร้างที่อยู่อาศัย รวมทั้งการจับนกมาเลี้ยง กิจกรรมที่รบกวนสัตว์ป่าที่กล่าวมาจะยังคงเป็นอยู่เช่นเดิม <u>กรณีมีโครงการ</u> • <u>ระยะก่อสร้าง</u> - บริเวณพื้นที่หัวงาน อ่างเก็บน้ำ และแนวถนนทดแทน จะต้องตัดต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืชทำให้สูญเสียที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่าไป • <u>ระยะดำเนินการ</u> - อาจปิดกั้นการเคลื่อนย้ายหากินของสัตว์ป่าให้อยู่เฉพาะด้านหนึ่งของอ่างเก็บน้ำ พื้นที่หากินของสัตว์ป่าจึงลดลงนอกจากนั้นประชากรของสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอาจถูกแยกจากกันด้วยอ่างเก็บน้ำซึ่งจะทำให้ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่แต่ละด้านของอ่างเก็บน้ำมีการผสมพันธุ์ในพวก (Inbreedings) ส่งผลให้พันธุกรรมด้อยลงและมีประชากรลดลงและอาจสูญหายไปจากพื้นที่นั้น	• <u>ระยะก่อสร้าง</u> - การตัดฟันต้นไม้หรือต้นยางพาราและการแผ้วถางไม้เล็ก/ไม้พุ่มให้เริ่มต้นจากทางด้านนอกสุดของพื้นที่หัวงานเข้าไปยังพื้นที่ใช้ก่อสร้างเขื่อนและต่อไปยังพื้นที่อ่างเก็บน้ำตามลำดับ ส่วนการเตรียมพื้นที่เป็นอ่างเก็บน้ำให้เริ่มต้นจากจากแนวฝั่งคลองวังหีบทั้งสองข้างออกไปที่ ลาดไหล่เขาแล้วขึ้นไปบนภูเขาจนถึงแนวกันเขตของพื้นที่อ่างเก็บน้ำเพื่อบังคับให้สัตว์ป่าที่ต้องการหลบเลี่ยงการถูกรบกวนจากกิจกรรมการตัดฟันต้นไม้เคลื่อนย้ายขึ้นสู่ที่สูงของภูเขาและพ้นจากขอบเขตของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ - ที่พักแรมของแรงงานก่อสร้าง ที่กองพักวัสดุก่อสร้าง สถานที่เก็บสำรองน้ำมัน ต้องไม่อยู่ใกล้เคียงคลองวังหีบ เพื่อป้องกันมิให้น้ำทิ้งจากที่พักแรม ขยะและปฏิกูล น้ำมัน สารเคมี เลื่อนไหลหรือถูกชะล้างลงไปปนเปื้อนกับน้ำผิวดินในคลอง รวมทั้งต้องมีการกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลอย่างถูกสุขลักษณะ - ดำเนินการประชาสัมพันธ์ โดยเฉพาะกับราษฎรท้องถิ่นบริเวณใกล้เคียงกับอ่างเก็บน้ำที่เคยมีพื้นที่ทำกินอยู่ในอ่างเก็บน้ำให้ตระหนักถึงความสำคัญของป่าและสัตว์ป่าเพื่อให้ละเลิกการลักลอบล่าสัตว์ป่า - พิจารณาจัดตั้งหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติน้ำตกโยงบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำเพื่อป้องกันการบุกรุกพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติน้ำตกโยงและเพื่อป้องกันการลักลอบล่าสัตว์ป่าและการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่า - ให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวันเพื่อมิให้เสียงเครื่องยนต์จากเครื่องจักรกลและจากยานพาหนะและแสงไฟก่อผลกระทบด้านรบกวนสัตว์ป่า	• <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ดำเนินการศึกษาความหลากชนิดและประเมินระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เลื้อยคลาน นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลก่อนหน้ามีการดำเนินโครงการ โดยดำเนินการในปี 4 และปี 5 • <u>ระยะดำเนินการ</u> - ดำเนินการศึกษาเช่นเดียวกับในระยะก่อสร้าง โดยดำเนินการในปีที่ 6 ถึงปีที่ 8

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		• ระยะดำเนินการ - เมื่อไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่บ่อยืมดินอีกให้ปลูกพืชคลุมดินในทุกพื้นที่ที่เปิดหน้าดินเพื่อลดการถูกชะล้างของหน้าดิน และปลูกต้นไม้ชนิดพันธุ์ท้องถิ่น รวมทั้งชนิดพันธุ์ของพืชอาหารสัตว์ป่าเพื่อฟื้นฟูสภาพนิเวศของพื้นที่และ เพื่ออำนวยประโยชน์ให้กับสัตว์ป่า	
3. คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน**	• กรณีไม่มีโครงการ - ไม่มีผลกระทบ กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - จะทำให้สูญเสียที่ดินเพื่อการก่อสร้างเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ 595 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ราษฎรได้เข้ามาครอบครองเพื่อทำการเกษตร ได้แก่ สวนยางพารา และไม้ผลไม้ยืนต้น • ระยะดำเนินการ - จะเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินจากสภาพเดิมที่เป็นพื้นที่เกษตรและป่าไม้เป็นพื้นที่น้ำอย่างถาวร - ผลจากการพัฒนาโครงการจะทำให้มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอแก่การพัฒนาการเกษตร ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร โดยคาดว่าจะมีประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน (Cropping Intensity) เพิ่มขึ้นจากปัจจุบันเป็นร้อยละ 124.47	• ระยะก่อสร้าง - กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อลดปริมาณพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ และควบคุมไม่ให้กิจกรรมการก่อสร้าง ออกนอกขอบเขตดังกล่าว - แจ้งกำหนดแผนงานการก่อสร้างโครงการ เช่น การก่อสร้างฝาย/ประตูระบายน้ำในคลองวังหีบ รวมทั้งการขุดลอกคลองวังหีบ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียงทราบก่อนดำเนินการ เพื่อลดผลกระทบด้านความไม่สะดวกในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง - กรณีที่มีการใช้พื้นที่ที่เป็นพื้นที่การเกษตรเพื่อการก่อสร้าง ควรดำเนินการหลังจากราษฎรเก็บผลผลิตทางการเกษตรแล้ว • ระยะดำเนินการ - ควรมีการพัฒนาที่ดินโดยเน้นการอนุรักษ์ดินและน้ำ พร้อมทั้งปรับปรุงบำรุงดินให้คงความอุดมสมบูรณ์ เพื่อทำการเกษตรได้อย่างยั่งยืน - ควรวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละฤดูกาลเพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้ที่ดินให้เหมาะสม	ไม่มี
3.2 การเกษตรกรรมและปศุสัตว์	• กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่เกษตรในพื้นที่รับประโยชน์มีการปลูกพืชหลัก คือ ยางพารา มีค่า CI ของพื้นที่รับประโยชน์ เฉลี่ยร้อยละ 93.49 ซึ่งเป็นค่า CI ที่ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากมีพื้นที่นาร้างในที่ราบลุ่มค่อนข้างมาก ในอนาคตการเปลี่ยนแปลงด้านเกษตรกรรมมีไม่มากนัก แต่จะนำพื้นที่นาร้างมาใช้ปลูกข้าวและปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้น ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นกับสภาพการตลาด	• ระยะก่อสร้าง - ควรหลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่ที่มีศักยภาพเพื่อการเกษตร ตลอดจนการจ่ายค่าชดเชยแก่ราษฎรเจ้าของพื้นที่ในราคาที่เป็นธรรมโดยไม่ล่าช้า • ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานควรประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดินเพื่อวางแผนและจัดทำแนวทางการ	- จัดให้มีคณะกรรมการ 1 ชุด มีหน้าที่ติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรและผลกระทบจากการพัฒนาการเกษตรในระยะดำเนินการ พร้อมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ไขปัญหาและการ เพิ่มประสิทธิด้านเกษตรกรรมและการเลี้ยงปศุสัตว์ในพื้นที่โครงการ

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - จะทำให้มีการสูญเสียพื้นที่การเกษตรในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ซึ่งพืชหลักที่ได้รับผลกระทบ คือ ยางพารา • ระยะดำเนินการ - การมีอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบจะทำให้มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอ โดยมีพื้นที่ได้รับประโยชน์ 13,014 ไร่ เกษตรกรลดความเสี่ยงในการทำการเกษตร ทำให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรได้เต็มศักยภาพ คาดว่าจะมีประสิทธิภาพการเพาะปลูก (Cropping Intensity) เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 93.49 เป็นร้อยละ 124.47 อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากการลงทุนด้านการใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น เช่น การใช้ปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เครื่องจักร จะทำให้ต้นทุนการผลิตทางการเกษตรสูงขึ้น เป็นผลให้เกษตรกรต้องกู้ยืมเงินและเป็นหนี้สิน เพื่อการลงทุนทางด้านนี้มากขึ้น โดยเฉพาะ ในช่วงแรกๆ นอกจากนี้ผลจากการใช้สารเคมีทางเกษตรเพิ่มขึ้นโดยขาดความรู้หรือใช้มากเกินความจำเป็น อาจจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและต่อเกษตรกร	พัฒนาการเกษตรในอนาคตในพื้นที่โครงการดังนี้ 1. แนะนำส่งเสริมการผลิตด้านเกษตรกรรมทั้งด้านการปลูกพืชและการเลี้ยงปศุสัตว์ตามแนวทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) และเกษตรพอเพียงตามแนวพระราชดำริ การปลูกพืชควรเน้นพืชหลักในปัจจุบัน และอนาคต โดยเฉพาะยางพารา ไม้ผล ปาล์มน้ำมัน ข้าว และพืชผัก/พืชไร่ที่ปลูกแซมยางพาราและปาล์มน้ำมัน ตลอดจนเน้นส่งเสริมการปลูกผักสวนครัวข้างบ้าน 2. ส่งเสริมกิจกรรมการเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น โดยขยายให้มีกลุ่มเกษตรอินทรีย์หรือการทำปุ๋ยหมักชีวภาพในพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น ส่งเสริมการปลูกพืชปลอดสารเคมี โดยเฉพาะการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยเน้นเป็นพิเศษในการปลูกพืชผักและพืชอาหาร 3. ส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มของเกษตรกร โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพทางการเกษตร เช่น กลุ่มไม้ผล กลุ่มผู้เลี้ยงโค สุกร กลุ่มผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน กลุ่มปลูกข้าว กลุ่มปลูกพืชปลอดสารพิษ กลุ่มผู้ใช้น้ำ 4. ส่งเสริมกิจกรรมวิสาหกิจชุมชน และการแปรรูปผลผลิตด้านการเกษตร 5. ส่งเสริมกิจกรรมการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน 6. ส่งเสริมกิจกรรมการเกษตรไร่นาสวนผสมตามแนวพระราชดำริ และส่งเสริมการเลี้ยงปลาน้ำจืด 7. การจัดฝึกอบรมด้านต่าง ๆ ให้แก่เกษตรกรทั้งด้านการปลูกพืชและการเลี้ยงปศุสัตว์เพื่อให้มีความรู้ที่เหมาะสมและเพียงพอในการจัดการไร่นาที่เหมาะสม เพื่อการผลิตด้านการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 8. ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ปราชญ์ชุมชนและสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในพื้นที่ให้มีส่วนในการช่วยพัฒนาการเกษตรในพื้นที่โครงการ 9. ส่งเสริมการเลี้ยงปศุสัตว์และแนวทางการเพิ่มทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 10. ส่งเสริมสนับสนุนการฝึกอบรมการจัดการและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ตลอดจนการจัดทัศนศึกษาดูงานในไร่นาเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 **การใช้น้ำและการบริหารการใช้น้ำ**	**การใช้น้ำ** กรณีไม่มีโครงการ -ในฤดูแล้งราษฎรในพื้นที่โครงการวังหีบจะประสบปัญหาในเรื่องปริมาณน้ำในคลองวังหีบมีไม่เพียงพอและในบางพื้นที่ประสบปัญหาน้ำประปามีแรงดันไม่เพียงพอ กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - สภาพปัจจุบันพื้นที่โครงการมีปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งอยู่แล้ว ดังนั้นในระหว่างการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำซึ่งจะต้องมีการเปลี่ยนทิศทางการไหลของน้ำในลำน้ำคลองวังหีบชั่วคราว แต่ปริมาณน้ำที่จะไหลผ่านบริเวณที่ก่อสร้างจะยังคงมีปริมาณและอัตราการไหลเท่าเดิม ดังนั้นการก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อปริมาณน้ำในลำน้ำ รวมถึงไม่มีผลกระทบต่อการนำน้ำไปใช้เพื่อการเกษตรกรรม • ระยะดำเนินการ - ประชากรในบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ จะได้รับประโยชน์จากการจัดสรรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและเกษตรกรรม สำหรับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการใช้น้ำด้านอื่นๆ คาดว่าจะไม่มีปัญหา เนื่องจากปริมาณการเก็บกักน้ำของอ่างฯ จะสามารถจัดสรรให้แก่การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การชลประทานและการรักษาสมดุลของระบบนิเวศด้านท้ายน้ำได้อย่างเพียงพอ โดยการจัดสรรน้ำจะเป็นไปตามข้อตกลงและข้อกำหนดขององค์กรผู้ใช้น้ำในพื้นที่ **การบริหารการใช้น้ำ** กรณีไม่มีโครงการ - ในกรณีที่ไม่มีโครงการฯ สภาพทั่วไปของการใช้น้ำจะเหมือนเดิมคือ การใช้น้ำจากธรรมชาติที่ผ่านฝายในลำน้ำตามฤดูกาลปกติ ซึ่งปัจจุบันก็เป็นปัญหาในการจัดหาน้ำอยู่แล้ว และ ต่อไปในอนาคตพื้นที่การเกษตรกรรมจะมีความต้องการน้ำเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเกษตรกรจะพยายามใช้พื้นที่เกษตรกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการพิจารณาใช้พื้นที่ในช่วงว่างเว้นจากการเกษตรกรรมตามฤดูกาลปกติให้มากขึ้น ซึ่งเป็นผลให้เกิดความต้องการน้ำมากขึ้น ดังนั้นการที่ไม่มีองค์กรการจัดการน้ำในพื้นที่อาจจะไม่มีปัญหาในปัจจุบัน แต่ในอนาคตน่าจะเป็นปัญหาหลักของพื้นที่ เพราะอาจเกิดการแย่งน้ำซึ่งมีปริมาณที่จำกัด	**การใช้น้ำ** กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง -ไม่มี • ระยะดำเนินการ - มีการควบคุมดูแลการบริหารจัดการน้ำ โดยองค์กรผู้ใช้น้ำและชลประทานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องมีการพิจารณาข้อมูลด้านต่างๆ ประกอบการวางแผนและจัดการบริหารและจัดสรรน้ำอย่างเป็นระบบ - มีการสำรวจปริมาณความต้องการน้ำของกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงการขยายตัวของกิจกรรมต่างๆ ซึ่งรวมถึงการขยายตัวของชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดิน - มีการประสานงานกับหน่วยงานชลประทานที่มีหน้าที่ในการดูแลระบบอ่างเก็บน้ำ และระบบชลประทานอย่างใกล้ชิดกับกลุ่มผู้ใช้น้ำ ซึ่งหมายถึงเกษตรกรและอุตสาหกรรม เพื่อให้ทราบปริมาณความต้องการน้ำ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการตลอดเวลา - มีหน่วยงานรับผิดชอบนำวิธีการหรือมาตรการเพื่อการประหยัดน้ำและมาใช้ในพื้นที่โครงการ โดยพยายามนำผลสำเร็จของการดำเนินการเผยแพร่ให้แก่ประชาชนในพื้นที่ และถ้าสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิผลก็สามารถนำโครงการดังกล่าวไปเผยแพร่ยังโครงการชลประทานอื่นต่อไป **การบริหารการใช้น้ำ** กรณีมีโครงการ • ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง -ให้มีการจัดตั้งองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำตั้งแต่ในระยะก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารการใช้น้ำ ได้แก่ กรมชลประทาน เกษตรอำเภอ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลและผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ชลประทานตัวแทนเกษตรกร เพื่อให้ประชาชนสามารถเตรียมความพร้อมและวางแผนสำหรับการเกษตรได้อย่างถูกต้อง	**การใช้น้ำ** • ระยะก่อสร้าง -ในระหว่างการก่อสร้างโครงการประชาชนในพื้นที่สามารถประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบการใช้น้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคและเกษตรกรรมได้โดยการสำรวจความต้องการน้ำอย่างมีระบบและเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จกลุ่มผู้ใช้น้ำสามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่และนำมาวิเคราะห์ความต้องการน้ำใช้อย่างต่อเนื่องทุกปี • ระยะดำเนินการ - การเตรียมแผน มาตรการและวิธีการในการจัดสรรน้ำจะต้องนำมาใช้ในการติดตามและประเมินประสิทธิภาพของการดำเนินการ โดยการบริหารและจัดการน้ำในช่วงเวลาต่างๆ สำหรับกิจกรรมประเภทต่างๆ ซึ่งการติดตามตรวจสอบการใช้น้ำจะเป็นการประเมินผลการดำเนินงานในช่วงเวลาที่ผ่านมาว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ โดยต้องประชุมสรุปผลการดำเนินงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้เห็นข้อบกพร่องของการดำเนินการที่ผ่านมาและหามาตรการแก้ไขปัญหาต่างๆ เพื่อไม่ให้ปัญหานั้นเกิดขึ้นอีกมาตรการติดตามตรวจสอบสภาพการดำเนินการ โดยการประชุมที่ใช้ข้อมูลที่ถูกต้อง จะช่วยลดปัญหาต่างๆได้เป็นอย่างดี **การบริหารการใช้น้ำ** • ระยะดำเนินการ - เป็นหน้าที่โดยตรงของกรมชลประทานและองค์กรผู้ใช้น้ำ ดังนั้นกรมชลประทานจะต้องเป็นผู้ที่ให้ข้อมูลในระดับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำและระยะ

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กรณีมีโครงการ - ปริมาณการจัดสรรน้ำสำหรับพื้นที่เกษตรกรรมจะเกิดเป็นปัญหาถ้าไม่มีการจัดการและจัดสรรปริมาณน้ำที่ดีพอดังนั้นองค์กรจัดการน้ำระดับพื้นที่จึงมีความสำคัญและจะสามารถช่วยแก้ปัญหาข้อขัดแย้งต่างๆได้ เพราะการจัดการน้ำโดยมีองค์กรท้องถิ่นรับผิดชอบจะสามารถสรุปความต้องการและการจัดสรรได้ตามปริมาณน้ำต้นทุนที่มีในแต่ละช่วงเวลาและในขณะเดียวกันต้องมีการจัดระเบียบการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดสรรปริมาณน้ำต้องเป็นที่ยอมรับของประชาชนหรือตัวแทนประชาชนในท้องถิ่น และที่สำคัญคือ ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำเป็นประจำอย่างต่อเนื่องเพื่อชี้แจงให้สมาชิกผู้ใช้น้ำได้ทราบถึงปริมาณน้ำต้นทุนเพื่อเตรียมการเกษตรกรรมต่อไป	• ระยะดำเนินการ - การบริหารจัดการองค์กร โดยการกำหนดหลักเกณฑ์ในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของกลุ่มผู้ใช้น้ำ การเลือกผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ - การประสานงานระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดสรรน้ำและกำหนดแผนการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรม -กำหนดให้กลุ่มผู้ใช้น้ำต่างๆ จัดทำแผนใช้น้ำในแต่ละปีเสนอต่อหน่วยงานของกรมชลประทานในพื้นที่ - จัดทำเอกสารเผยแพร่สำหรับสมาชิกในกลุ่มผู้ใช้น้ำ	เวลาการส่งน้ำ โดยข้อมูลดังกล่าวจะต้องส่งไปยังองค์กรผู้ใช้น้ำ เพื่อให้กลุ่มผู้ใช้น้ำได้มีโอกาสตัดสินใจในการเตรียมการเกษตรกรรมและองค์กรผู้ใช้น้ำเรียบร้อยแล้ว ซึ่งปริมาณน้ำที่จะจัดส่งให้แก่พื้นที่โครงการจะต้องมีการตกลงระหว่างกรมชลฯ และองค์กรผู้ใช้น้ำ สำหรับกรณีที่ปริมาณน้ำไม่เพียงพอตามคำขอของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เกษตรกรก็สามารถทำการเกษตรกรรมได้ แต่ต้องปรึกษาชลประทานด้วย สำหรับเอกสารต่างๆ ทั้งของชลประทานและจากกลุ่มผู้ใช้น้ำจะต้องมีการเก็บอย่างเป็นระบบเพื่อสามารถตรวจสอบได้ในภายหลังและเพื่อยืนยันความถูกต้องด้วย
3.4 ระบบชลประทานและการระบายน้ำ	กรณีไม่มีโครงการ - ปัจจุบันพื้นที่รับประโยชน์มีเพียงโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กจึงมักประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วง กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างในคลองวังหีบ ได้แก่ การขุดลอก การถมดินขวางกั้นลำน้ำ อาจจะกีดขวางการไหลของน้ำ ซึ่งจะลดประสิทธิภาพการระบายน้ำไปด้านท้ายน้ำคลองวังหีบและจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของราษฎร • ระยะดำเนินการ - การพัฒนาโครงการพร้อมทั้งปรับปรุงอาคารชลประทานในคลองวังหีบจะเพิ่มศักยภาพการเก็บกักน้ำได้มากยิ่งขึ้น โดยมีพื้นที่รับประโยชน์ 13,014 ไร่ ในพื้นที่ตามลำน้ำคลองวังหีบและคลองหนองเภา	• ระยะก่อสร้าง - จัดเตรียมแผนการก่อสร้างให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งซึ่งมีปริมาณน้ำน้อยและระบายน้ำให้ไหลผ่านพื้นที่ก่อสร้างไปทางด้านท้ายน้ำเพื่อให้มีการไหลระบายของน้ำในคลองวังหีบได้ตามปกติ • ระยะดำเนินการ - ควรมีการส่งเสริมให้มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่โครงการ เพื่อให้การบริหารจัดการด้านการจัดสรรน้ำมีประสิทธิภาพ ลดความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำด้วยกัน ดังได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการบริหารการใช้น้ำ	กรมชลประทานควรมีการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการพัฒนาโครงการชลประทานในพื้นที่โครงการตามแผนงานที่ได้เสนอ รวมทั้งการติดตามตรวจสอบด้านการจัดสรรน้ำและการบริหารการใช้น้ำ ซึ่งได้นำเสนอไว้แล้วในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- การพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำท่าเพียงพอที่จะจัดสรรน้ำใช้เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ น้ำใช้เพื่อการชลประทานในพื้นที่ส่งน้ำได้ 11,335 ไร่ ซึ่งจะต้องใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกตลอดทั้งปีในฤดูฝนและฤดูแล้งรวม 15.709 ล้าน ลบ.ม. สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค ปศุสัตว์และอุตสาหกรรมเป็นจำนวน 1.027 ล้านลบ.ม. และสามารถส่งน้ำไปช่วยเสริมแหล่งน้ำดิบให้กับสำนักประปาทุ่งสงได้ 5.000 ล้าน ลบ.ม./ปี น้ำให้ปล่อยลงสู่ทางด้านท้ายน้ำเพื่อรักษาสมดุลระบบนิเวศวิทยาท้ายน้ำในช่วงฤดูแล้ง ประมาณ 0.193 ลบ.ม./วินาที หรือประมาณ 2.005 ล้าน ลบ.ม./ปี ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการพัฒนาโครงการจะ ไม่มีผลกระทบต่อการจัดสรรน้ำใช้เพื่อกิจกรรมอื่นๆ ภายหลังจากมีโครงการ		
3.5 <u>การบรรเทาอุทกภัย</u>	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - คลองวังหีบทางท้ายน้ำมีสภาพตื้นเขินและมีฝายอาคารทดน้ำกีดขวางการไหลของน้ำ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำจึงเป็นสาเหตุการเกิดน้ำท่วมหลากและท่วมนานประมาณ 1 วัน แล้วลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเกิดภาวะน้ำท่วมดังกล่าวในช่วงปีที่ฝนตกหนักดังเช่นเมื่อปี พ.ศ. 2549 ดังที่เคยประสบมา <u>กรณีมีโครงการ</u> • <u>ระยะก่อสร้าง</u> - กิจกรรมของการก่อสร้างที่ดำเนินการในคลองวังหีบ เช่น การถมดิน การขุดลอก อาจจะกีดขวางการไหลของน้ำทำให้การระบายน้ำได้ไม่สะดวก โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำมาก ซึ่งจะส่งผลกระทบก่อให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่บริเวณริมฝั่งคลองวังหีบ • <u>ระยะดำเนินการ</u> - การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบและการปรับปรุงระบบฝายในลำน้ำคลองวังหีบ จะสามารถช่วงลดพื้นที่ที่เกิดอุทกภัยในพื้นที่ ต.นาหลวงเสน ต.ชะมาย ต.หนองหงส์ ต.ควนกรด และต.นาไม้ไผ่ ได้ประมาณ 529 ไร่ จากเดิม 3,640 ไร่ เหลือเพียง 3,111 ไร่ (ลดลงร้อยละ 14.54)	• <u>ระยะก่อสร้าง</u> - กิจกรรมของการก่อสร้าง ควรดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งให้ได้มากที่สุด - การก่อสร้างประตูระบายน้ำ ควรทำการก่อสร้างทีละครึ่งของลำน้ำ เพื่อให้น้ำในลำน้ำไหลระบายไปมาได้โดยสะดวก และจะต้องทำทางเบี่ยงน้ำโดยการขุดคลองเล็ก ๆ หรือวางท่อระบายน้ำให้น้ำในลำน้ำยังคงไหลระบายได้ตามปกติ - ในขณะก่อสร้างผู้รับเหมาควรระวังมิให้เศษวัสดุก่อสร้าง เช่น หิน ดิน ทราย และตะกอนดินหล่นลงไปในลำน้ำ ซึ่งจะเป็นการกีดขวางการไหลของน้ำและอาจจะทำให้เกิดการท่วมขังของน้ำได้ • <u>ระยะดำเนินการ</u> - อาคารระบายน้ำล้นเท่ากับ 50 เมตร ก็จะสามารถระบายน้ำได้ทัน ทำให้ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำไม่สูงเกินที่กำหนดไว้ - การบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ ควรคำนึงถึงการบรรเทาอุทกภัยด้วยโดยการลดปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำ เพื่อให้มีปริมาณน้ำสำรองสำหรับน้ำหลากและพอสมควร ทั้งนี้จะต้องไม่มีผลกระทบต่อการเก็บกักน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งมากนัก - ปรับปรุงสภาพลำน้ำคลองวังหีบทางด้านท้ายอ่างเก็บน้ำเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้สะดวก	ไม่มี

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคมขนส่ง	กรณีไม่มีโครงการ - การคมนาคมจะคงดำเนินไปได้ด้วยดี การสัญจรทั้งภายในบริเวณพื้นที่โครงการและการเชื่อมต่อกับพื้นที่ภายนอกโครงการจะเป็นไปอย่างสะดวกสบายและคล่องตัว กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - จะมีการสร้างถนนทดแทนแนวถนนเดิมที่จะถูกน้ำท่วมซึ่งจะทำให้ไม่มีผลกระทบด้านการคมนาคมทางบก อย่างไรก็ตามการขนส่งวัสดุอุปกรณ์อาจเกิดจากฝุ่น ควัน และอุบัติเหตุของการใช้รถใช้ถนน ซึ่งจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนและสร้างความรำคาญแก่ราษฎร • ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	• ระยะก่อสร้าง - ต้องมีการสร้างถนนใหม่ทดแทนแนวถนนเดิมที่จะถูกน้ำท่วมและจากการพิจารณาแนวทางเลือกทั้งสองพบว่า เส้นทางตามแนวทางเลือกที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยจะก่อสร้างเป็นถนนลาดยางมีความยาวประมาณ 5.91 กิโลเมตร และสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณแนวถนนทดแทนที่ตัดผ่านคลองวังหีบบริเวณเหนือสุดของอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบ - ใช้ป้ายจราจรที่แสดงความหมายอย่างชัดแจ้งและสามารถมองเห็นได้จากระยะไกลติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า แสงสว่างให้เพียงพอเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในเวลากลางคืน - ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและลดปัญหาในด้านฝุ่น รวมถึงความเดือดร้อนรำคาญ • ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานควรรับผิดชอบและทำการซ่อมแซมบำรุงรักษาเส้นทางที่ชำรุดเนื่องจากการก่อสร้างโครงการให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ	ไม่มี
3.7 แหล่งแร่และการทำเหมืองแร่	กรณีไม่มีโครงการ - ไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อแหล่งแร่และการทำเหมืองแร่ กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - ไม่มีผลกระทบ เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่มีศักยภาพด้านแหล่งแร่และไม่มีแร่ใดที่จะมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำ • ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี
3.8 การอุตสาหกรรม	กรณีไม่มีโครงการ - ไม่มีผลกระทบใดๆ กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - จะมีแรงงานเข้ามาอยู่ในพื้นที่มากขึ้น และเกิดการอุปโภคบริโภคที่เพิ่มมากขึ้น ภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับประโยชน์ ได้แก่ โรงงานผลิตน้ำแข็ง อุตสาหกรรมคัดแยก	• ระยะก่อสร้าง -ให้โครงการก่อสร้างควบคุมความเร็วของยานพาหนะของโครงการให้อยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยต่อผู้ร่วมใช้ถนน - ให้โครงการก่อสร้างจัดรถน้ำฉีดพรมถนน เพื่อช่วยลดฝุ่นละออง - โครงการก่อสร้างควรจะรับพนักงานจากคนในท้องถิ่นเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับคนในชุมชน และช่วยประชาสัมพันธ์งานของ	ไม่มี

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เช่น เศษโลหะต่างๆ เศษเหล็ก เศษอลูมิเนียม เศษกระดาษ เศษพลาสติก ที่ไม่มีการปนเปื้อน อัดและคัดเศษโลหะจะเกิดการค้าขายกับโครงการก่อสร้างได้ โดยในงานก่อสร้างจะมี เศษวัสดุเหลือใช้และ โครงการก่อสร้างก็สามารถระบายของเสียต่างๆ เปลี่ยนเป็นรายได้กลับมา ซึ่งถือเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และช่วยลดขยะด้วย - งานขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน จะทำให้เส้นทางคมนาคมที่ใช้เดินทางเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างมีปริมาณการจราจรเพิ่มมากขึ้น และเกิดความไม่สะดวกต่อการขนส่งวัสดุหรือผลผลิตของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งอาจจะทำให้การขนส่งใช้เวลามากขึ้น - ความสกปรกจากฝุ่นละอองอันเนื่องมาจากงานก่อสร้างที่ฟุ้งกระจายเข้าไปในพื้นที่ประกอบการของภาคอุตสาหกรรมจะส่งผลเสียต่อกระบวนการผลิตและการประกอบกิจการ โดยรวมของภาคอุตสาหกรรม เช่น โรงงานผลิตน้ำแข็งจะเกิดความสกปรกและปนเปื้อนลงไปในน้ำแข็งได้ และมีผลเสียต่อสุขภาพของพนักงานด้วย • <u>ระยะดำเนินการ</u> - เมื่อมีโครงการเกิดขึ้นแล้ว จะทำให้เศรษฐกิจสังคม โดยรวมในบริเวณพื้นที่โครงการดีขึ้น เมื่อเศรษฐกิจสังคมดีขึ้นจะเกิดการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดอุตสาหกรรมประเภทอื่นเพิ่มขึ้นมาได้ ตามการพัฒนาของชุมชนและเศรษฐกิจสังคม ซึ่งจำนวนประชากรและการอุปโภคบริโภคจะมากขึ้นด้วย อุตสาหกรรมที่มีอยู่เดิมและได้ประ โยชน์ได้แก่ โรงงานผลิตน้ำแข็ง และ โรงคัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว อุตสาหกรรมที่อาจเกิดใหม่ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งจัดเป็นการเจริญเติบ โตและพัฒนาการของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการด้วย	โครงการให้ชุมชนได้รับทราบและเกิดความเข้าใจ อันจะนำมาซึ่งการให้ความร่วมมือกับโครงการด้วย	
3.9 <u>การบริหารและจัดการลุ่มน้ำ</u>	• <u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - ในปัจจุบันพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A และ 1AR ในบริเวณอ่างเก็บน้ำของโครงการมีสภาพเป็นป่าไม้และสวนยางพารา ซึ่งในกรณีที่ไม่มีโครงการอาจจะมีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ไปเป็นสวนยางพาราเพิ่มขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้พื้นที่ป่าไม้ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารมีพื้นที่ลดลง <u>กรณีมีโครงการ</u> • <u>ระยะก่อสร้าง</u> - สูญเสียพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและป่าต้นน้ำ พื้นที่ถูกน้ำท่วมทั้งหมด 525 ไร่ และบริเวณที่ก่อสร้างหัวงานอีก 70 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A และ 1AR จำนวน 118 ไร่ พื้นที่	• <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ป้องกันการชะล้างพังทลายและการสูญเสียหน้าดิน จากการตัดฟันไม้เหนืออ่างเก็บน้ำ เนื่องจากกิจกรรมของโครงการ เช่น การก่อสร้างทาง การตัดฟันไม้ในบริเวณอ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ควรดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง รวมถึงการการควบคุมการชะล้างพังทลายของดินจากกิจกรรมในระหว่างการก่อสร้าง โดยใช้วิธีชะลอความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าหน้าดิน เพื่อลดการพังทลายที่จะเกิดขึ้นกับน้ำที่ไหลด้วยความเร็วสูง โดยการแบ่งความยาวของความลาดเทให้สั้นลงเป็นหลายๆ ชั้น ซึ่งความยาวที่เหมาะสมนั้นขึ้นอยู่	ไม่มี

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ลุ่มน้ำชั้น 2 รวม 157 ไร่ เมื่อเริ่มก่อสร้างโครงการต้นไม้ทั้งหมดจะถูกตัดออกจากพื้นที่เพื่อเตรียมงานก่อสร้างทำให้พื้นที่ถูกเปิดโล่ง และง่ายต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะในช่วงเริ่มฤดูฝน ดินที่ถูกชะล้างไปจะอยู่ในรูปของตะกอนและถูกพัดพาไปกับน้ำ ทำให้เกิดตะกอนแขวนลอยในคลองวังหีบเพิ่มมากขึ้นและสร้างผลกระทบให้กับแหล่งน้ำด้านล่าง - ผลกระทบต่อการซาบซึมและศักยภาพการเก็บน้ำของดิน กิจกรรมก่อสร้างโครงการนั้น มีหลายขั้นตอนที่กระทบต่อสมบัติต่างๆ ของดินโดยเฉพาะสมบัติทางกายภาพ อาทิเช่น การขุดส่วนที่เป็นหน้าดินออกจากพื้นที่จึงเหลือเพียงส่วนที่เป็นดินชั้นล่าง การบดอัดดินในบริเวณหัวงานและบริเวณขอบอ่าง เป็นต้น ดังนั้น จึงเกิดผลกระทบต่อความสามารถในการซาบซึมน้ำของดินและการเก็บกักน้ำของดินน้อยลงไป ทำให้เกิดน้ำไหลบ่าหน้าดิน ดังนั้นการก่อสร้างต้องกระทำอย่างระมัดระวังและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบดังกล่าวให้เหลือน้อยที่สุด • <u>ระยะดำเนินการ</u> - การเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินไปเป็นอ่างเก็บน้ำ จะมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณภาพน้ำในระดับสูง เนื่องจากบริเวณที่จะถูกน้ำท่วมอยู่ในเขตลุ่มน้ำชั้นที่ 1A และ 1AR และ 2 และมีพื้นที่ส่วนใหญ่มีไม้ยืนต้นปกคลุม คือพื้นที่ป่าไม้ และสวนยางพารา ดังนั้น ผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารจึงอยู่ในระดับสูง แต่อย่างไรก็ตาม พื้นที่ที่สูญเสียไป จะถูกทดแทนด้วยการที่มีอ่างเก็บน้ำ ซึ่งจะช่วยควบคุมการไหลของน้ำทางด้านท้ายน้ำให้สม่ำเสมอและสอดคล้องกับความต้องการในช่วงเวลาต่างๆ ได้มากขึ้น	กับความลาดชันของพื้นที่แต่จะต้องไม่ขาวจนทำให้เกิดร่องริ้วและร่องลึก - การตัดไม้ออกจากพื้นที่โครงการระหว่างการก่อสร้าง จะต้องตัดต้นไม้ออกจากพื้นที่เฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น เพราะการตัดไม้ออกหรือเปิดพืชปกคลุมดินจะทำให้มีผลกระทบอื่นๆตามมาเช่น การชะล้างพังทลายของดิน ผลกระทบด้านการเพิ่มขึ้นของตะกอนแขวนลอยในลำน้ำ เป็นต้น - กิจกรรมการตัดต้นไม้หรือเปิดพืชปกคลุมดินกำหนดให้ดำเนินการในช่วงฤดูแล้งเพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินให้เหลือน้อยที่สุด • <u>ระยะดำเนินการ</u> - ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รับน้ำ ให้เป็นไปตามมาตรการการใช้ประโยชน์ที่ดินของรัฐ และรักษาสภาพป่าต้นน้ำลำธารที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน โดยร่วมมือกับกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืชในการป้องกันการบุกรุกทำลายป่าต้นน้ำที่เหลืออยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำโดยการสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ป่าไม้ บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำและบริเวณใกล้เคียงกับโครงการอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการให้ความรู้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำเรื่องของการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำให้เป็นไปตามหลักการที่รัฐกำหนด ความรู้ในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำและการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้อง - ฟื้นฟูสภาพป่าไม้ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร โดยการปลูกป่าเพิ่มเติมในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำและบริเวณโดยรอบที่มีสภาพเสื่อมโทรมทั้งนี้เพื่อรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธารและลดปัญหาการตกสะสมของตะกอนในอ่างเก็บน้ำ - การนำเอามาตรการป้องกันและลดการชะล้างพังทลายของดิน มาเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยในพื้นที่ที่มีอัตราการชะล้างพังทลายสูงกว่าค่ามาตรฐานที่ยอมรับเพียงเล็กน้อยดำเนินการโดยการปลูกพืชจำพวกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่ว เพื่อใช้ในการคลุมดินหลังการก่อสร้างเสร็จหรือปลูกต้นไม้ที่เป็นไม้โตเร็วที่แผ่กิ่งก้านสาขาคลุมพื้นที่ได้มากร่วมด้วย ส่วนพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายในขั้นวิกฤติหลังการดำเนินโครงการ จำเป็นจะต้องมีการใช้มาตรการอนุรักษ์และน้ำด้วยสิ่งก่อสร้าง	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		อย่างง่ายเข้าช่วยเสริม - ควรมีการเพิ่มอินทรียวัตถุให้กับดิน เพราะอินทรียวัตถุจะเป็นตัวช่วยในการปรับปรุงสมบัติดินในส่วนของโครงสร้างดินเกิดเป็นเม็ดดินที่เหมาะสมต่อการอุ้มน้ำ การระบายน้ำและอากาศ ช่วยเพิ่มขนาดของช่องว่างในดินทำให้การซึมน้ำและการระบายน้ำดีขึ้น และยังช่วยให้โครงสร้างของดินมีความเสถียรมากขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังจะเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน ซึ่งจะเป็นผลดีกับต้นไม้ที่นำไปปลูกมีการรอดตายสูงและเจริญเติบโตเร็วขึ้นด้วย	
4. <u>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</u> **4.1 <u>สภาพเศรษฐกิจสังคม</u>**	<u>กรณีมีโครงการ</u> - ราษฎรในพื้นที่ของโครงการ มีรายได้จากการเกษตร ซึ่งได้แก่ การทำสวนยางพารา หากไม่มีการพัฒนาโครงการ ราษฎรในพื้นที่ยังคงทำสวนยางพาราเช่นเดิม และคาดว่าพื้นที่นาร้างก็จะเปลี่ยนเป็นพื้นที่สวนยางเพิ่มขึ้น • <u>ระยะก่อสร้าง</u> <u>ผลกระทบด้านบวก</u> - จะทำให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นและเป็นการสร้างงานในท้องถิ่นนอกฤดูเกษตรกรรม เนื่องจากการก่อสร้างในช่วงฤดูแล้งจึงไม่เป็นการแย่งแรงงาน ยังเป็นการดึงดูดแรงงานให้กลับสู่ท้องถิ่นอีกด้วย <u>ผลกระทบด้านลบ</u> - การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำคลองวังหีบจะทำให้มีผลกระทบต่อการสูญเสียที่ดินและทรัพย์สินของราษฎรจำนวน 73 ราย นอกจากนี้กิจกรรมก่อสร้างจะก่อให้เกิดมลภาวะและความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชน ได้แก่ เสียงรถขนส่งบรรทุก ควันดำ กลิ่นเหม็น ปัญหาขยะมูลฝอย ที่เพิ่มขึ้น • <u>ระยะดำเนินการ</u> <u>ผลกระทบด้านบวก</u> <u>ทางเศรษฐกิจ</u> - เกษตรกรจะมีรายได้ที่แน่นอนและเพิ่มขึ้น เนื่องจากเมื่อมีการพัฒนาโครงการจะทำให้เกษตรกรมีน้ำต้นทุนเพื่อการเพาะปลูกที่พอเพียงตลอดทั้งปี ส่งผลให้พืชผลที่เกษตรกร	• <u>ระยะก่อสร้าง</u> - ก่อนการก่อสร้าง จะต้องทำการประชาสัมพันธ์เพื่อชี้แจงและสร้างความเข้าใจต่อราษฎรที่ได้รับผลกระทบจากการสูญเสียที่ดินและทรัพย์สิน ได้รับทราบทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน โดยทั้งนี้จะต้องได้รับการยินยอมจากเจ้าของที่ดินก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง และจะต้องจ่ายค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สินต่อราษฎรที่ได้รับผลกระทบมอย่างเป็นธรรม - ควรมีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการและแผนการก่อสร้างให้ราษฎรในพื้นที่โครงการได้รับทราบเป็นระยะอย่างต่อเนื่องโดยประชาสัมพันธ์ผ่านผู้นำชุมชน หรือจัดประชุมในพื้นที่ เพื่อให้ราษฎรมีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับ โครงการ ตลอดจนจะได้หลีกเลี่ยงผลกระทบจากกิจกรรมของการก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้างที่จะก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชน ได้แก่ ปัญหาเสียงดังรบกวนจากเครื่องจักร และการปรับพื้นที่นั้น ควรดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน และควบคุมดูแลเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง ไม่ให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด เพราะจะรบกวนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง - ควรจัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อลดปัญหาด้านสังคมและเป็นการส่งเสริมประโยชน์ให้เกิดแก่ท้องถิ่นมากยิ่งขึ้นด้วย	ติดตามประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคม และทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับผลดี-ผลเสียเพื่อทำการเปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินโครงการ โดยใช้แบบสอบถาม พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่รับประโยชน์ (หมู่บ้านในพื้นที่รับประโยชน์จากการพัฒนาโครงการที่ได้ทำการสำรวจในการศึกษาครั้งนี้) ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานไว้แล้ว และพื้นที่อ้างอิง (นอกพื้นที่รับประโยชน์ หรือ หมู่บ้านใกล้เคียงหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่รับประโยชน์) โดยทั้งนี้ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบในปีที่ 1 , ปีที่ 4 , ปีที่ 6 , ปีที่ 8 และดำเนินการต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เพาะปลูกให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นกว่าเดิม - จะก่อให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้งที่ไม่สามารถจะประกอบอาชีพด้านการเกษตรได้เต็มที่เนื่องจากขาดแคลนน้ำ เมื่อมีโครงการเกิดขึ้นจะสามารถส่งน้ำให้เกษตรกรใช้ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในช่วงฤดูแล้งได้ด้วย ก็จะทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มมากขึ้น <u>ทางสังคม</u> - ทำให้มีแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อการอุปโภคบริโภค สำหรับระบบประปาหมู่บ้านในพื้นที่โครงการ จำนวน 20 หมู่บ้าน - ช่วยเสริมให้ระบบผลิตน้ำประปาของการประปาทุ่งสงมีเสถียรภาพและมีความมั่นคงเพิ่มขึ้น โดยจะสามารถส่งน้ำได้เฉลี่ยปีละ 5 ล้านลูกบาศก์เมตร - พื้นที่อ่างเก็บน้ำคลองวังหีบจะสามารถเพิ่มผลผลิตปลาตามธรรมชาติ และยังใช้เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้อีกด้วย ซึ่งจะเป็นการเพิ่มโอกาสให้ประชาชนได้บริโภคอาหารโปรตีนจากสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น <u>ผลกระทบด้านลบ</u> - การพัฒนาโครงการจะทำให้มีแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอ เกษตรกรมีความมั่นใจในการลงทุนจึงคาดว่าจะมีการใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มมากขึ้น เช่น มีการใช้เครื่องสูบน้ำ เครื่องรดน้ำต้นไม้ มีการใช้ปุ๋ย สารเคมี สารปราบศัตรูพืชและวัชพืชต่าง ๆ ย่อมส่งผลให้ต้นทุนการผลิตทางการเกษตรเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย หากมีการใช้มากจนเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากต้นทุนต่อหน่วยเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าช่วงก่อนมีโครงการ ก็จะส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้ต่ำกว่าเมื่อยังไม่มีโครงการ	• <u>ระยะดำเนินการ</u> - ควรส่งเสริมให้ราษฎรในพื้นที่ได้มีส่วนร่วมในการบริหารการใช้น้ำจากโครงการ โดยจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อให้มีการจัดสรรน้ำการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ อย่างเหมาะสม ตลอดจนดูแลรักษาอาคารชลประทานและระบบส่งน้ำ รวมทั้งคลองวังหีบให้อยู่ในสภาพดีสามารถส่งน้ำไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ควรมีการประสานหน่วยงานด้านการเกษตรที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร โดยสำนักงานเกษตรอำเภอทุ่งสง จัดฝึกอบรมเกษตรกรให้มีความรู้ด้านการเกษตรกรรมการนำเทคโนโลยีการผลิตใหม่ ๆ เข้าไปใช้ในการเกษตร การให้ความรู้ด้านการใช้ปุ๋ยและสารเคมีอย่างถูกต้องเพื่อช่วยให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิตที่ไม่จำเป็น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือด้านการตลาด และกลไกตลาด เพื่อให้เกษตรกรสามารถเลือกพืชปลูกที่มีตลาดรองรับและได้ราคาดี	
4.2 <u>การชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน</u>	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - ไม่มีผลกระทบใดๆ <u>กรณีมีโครงการ</u> • <u>ระยะก่อสร้าง</u> - มีประชาชนที่ได้รับผลกระทบด้านการการชดเชยที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง จำนวน 73 ราย โดยมีค่าชดเชยทั้งสิ้น 170.93 ล้านบาท • <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีผลกระทบ	• <u>ระยะก่อสร้าง</u> - การกำหนดอัตราค่าชดเชยที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง ไม้ยืนต้นและไม้ผลให้มีความเหมาะสมและเป็นธรรม เพียงพอที่ประชาชนจะสามารถจัดหาทดแทนสิ่งที่สูญเสียไป - ให้จัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานด้านการชดเชยทรัพย์สิน ดังนี้ 1.คณะกรรมการจัดซื้อและกำหนดค่าชดเชยทรัพย์สิน 2.คณะอนุกรรมการตรวจสอบทรัพย์สิน 3.คณะอนุกรรมการจ่ายค่าชดเชยทรัพย์สิน	ไม่มี

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- เมื่อโครงการได้รับการอนุมัติให้ก่อสร้างได้ ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนโดยเฉพาะผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ เพื่อลดความกังวลใจของประชาชน - งานชดเชยทรัพย์สิน ควรเริ่มดำเนินการทันทีที่ได้รับอนุมัติโครงการ • ระยะดำเนินการ - ไม่มี	
4.3 สาธารณสุขและภาวะโภชนาการ	กรณีไม่มีโครงการ - ไม่มีผลกระทบใดๆ กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - การเปลี่ยนแปลงระดับความรุนแรงของโรคติดเชื้อ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของคนงานจากต่างถิ่นในพื้นที่โครงการ อาจส่งผลกระทบต่อการระบาดของโรคติดเชื้อ เช่น ไข้เลือดออก ในชุมชนได้ - อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก - ผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล - ผลกระทบจากฝุ่นและเสียงจากการก่อสร้าง - ผลระทบด้านความปลอดภัยในชุมชน - ผลกระทบเรื่องการเพิ่มความต้องการด้านบริการสุขภาพ - ผลกระทบต่อสภาวะจิตและจิตวิญญาณของชุมชน • ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของพาหะนำเชื้อโรคทางน้ำ - ทำให้ประชาชนมีภาวะโภชนาการที่ดีขึ้นจากสภาพเศรษฐกิจที่ดีขึ้นและมีปลาบริโภค	• ระยะก่อสร้าง - ใช้ทรายอะเบทใส่ลงในภาชนะเก็บน้ำ เพื่อกำจัดยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก - ควบคุมให้ใช้รถอย่างระมัดระวัง จำกัดความเร็วให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด - ควบคุมให้ผู้รับเหมาจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกต้องและสร้างส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้กับคนงาน - คลุมผ้าใบรถบรรทุกและจำกัดความเร็วของรถขนส่งให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงเพื่อลดฝุ่นจากการวิ่งบนถนนที่ผ่านชุมชน - จัดวางระบบการรักษาความปลอดภัยและความสงบของชุมชนและประสานงานกันตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ - ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสุขภาพและสารเสพติดกับคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงาน - ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีระบบการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในโครงการและมีระบบการส่งต่อผู้ป่วยเข้าสู่โรงพยาบาลศูนย์ หรือโรงพยาบาลเอกชน แทนการใช้สถานบริการสาธารณสุขภายในชุมชน เพื่อลดผลกระทบจากการเพิ่มความต้องการด้านบริการสุขภาพ - กรมชลประทานควรทำการชี้แจงรายละเอียดโครงการอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง สร้างความมั่นใจสำหรับการอพยพย้ายออกไปยังที่ทำกินใหม่ และให้ความช่วยเหลือและทำความเข้าใจตลอดเวลาเพื่อให้ลดความเครียดและความกังวล	• ระยะก่อสร้าง - ควบคุมและเฝ้าระวังยุงลาย พร้อมทั้งให้ความรู้กับประชาชนในการกำจัดยุงลาย - ดำเนินการบำบัดฟื้นฟูทางด้านจิตใจของผู้ที่ได้รับผลกระทบ และติดตามตรวจสอบสภาพทางจิตของผู้ที่ได้รับผลกระทบ - ตรวจสุขภาพเด็กอายุ 1-5 ปี , เด็กนักเรียน ป.1-ป.6 และตรวจสุขภาพมารดาที่มีบุตรอายุ 1-5ปี และจัดอาหารเสริมแก่ผู้ที่มีภาวะทุพโภชนาการ • ระยะดำเนินการ - ติดตาม ควบคุมและเฝ้าระวังยุงลาย พร้อมทั้งให้ความรู้กับประชาชนในการกำจัดยุงลาย - ดำเนินการบำบัดฟื้นฟูทางด้านจิตใจของผู้ที่ได้รับผลกระทบและติดตามตรวจสอบสภาพทางจิตของผู้ที่ได้รับผลกระทบ - ตรวจสุขภาพเด็กอายุ 1-5 ปี , เด็กนักเรียน ป.1-ป.6 และตรวจสุขภาพมารดาที่มีบุตรอายุ 1-5ปี และจัดอาหารเสริมแก่ผู้ที่มีภาวะทุพโภชนาการ

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		• ระยะดำเนินการ - การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง โดยใช้ทรายอะเบทเพื่อกำจัดลูกน้ำยุงลาย - ให้ความรู้ด้านโภชนาการและส่งเสริมการบริโภคอาหารของประชาชนในชุมชนให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ - กรมชลประทานและหน่วยงานภาครัฐ เช่น โรงพยาบาลศูนย์ หรือโรงพยาบาลชุมชนให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ดูแล และฟื้นฟูสภาพจิตใจ กับผู้ที่ได้รับผลกระทบ อย่างต่อเนื่อง	
4.4 โบราณคดีและประวัติศาสตร์	กรณีไม่มีโครงการ - ไม่มีผลกระทบ กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - ไม่มีผลกระทบ เนื่องจากไม่มีแหล่งโบราณคดีในพื้นที่โครงการ • ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	ไม่มี	ไม่มี
4.5 การท่องเที่ยวและการพักผ่อนหย่อนใจ	กรณีไม่มีโครงการ - ไม่มีผลกระทบ กรณีมีโครงการ • ระยะก่อสร้าง - ไม่มี • ระยะดำเนินการ - จะมีแหล่งท่องเที่ยว คือ อ่างเก็บน้ำโครงการวังหีบ เพิ่มขึ้นมา 1 แห่ง	• ระยะก่อสร้าง - เก็บรักษาต้นไม้เดิมให้ได้มากที่สุด และควรปลูกต้นไม้ใหม่ทดแทนเพื่อฟื้นฟูสภาพธรรมชาติและเพิ่มความร่มรื่น ซึ่งจะช่วยให้พื้นที่บริเวณโครงการมีทัศนีภาพที่สวยงาม • ระยะดำเนินการ - จัดผังการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอ่างเก็บน้ำโครงการวังหีบที่เหมาะสม ได้แก่ การกำหนดจุดบริการ จุดชมวิว ศาลาที่พัก ที่จอดรถ ห้องน้ำที่มีระบบบำบัดน้ำเสีย และการกำจัดขยะมูลฝอย	• ระยะก่อสร้าง - ไม่มี • ระยะดำเนินการ - ติดตามตรวจสอบการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและมีการปรับปรุงรักษาอาคารสถานที่ให้คงสภาพสวยงามอยู่เสมอ