รายงานการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญเสียคาร์บอนจากความไม่ถาวรของโครงการ
(Non-permanence Risk Assessment Report)

กรมป่าไม้, คณะกรรมการจัดการป่าชุมชนบ้านหนองทิศสอน และ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ/โครงการ PoA	โครงการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และจัดการป่าชุมชนบ้านหนองทิศสอน ตำบลนาเชือก อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม The conservation, rehabilitation and management of Ban Nong Tid Son Community Forest Project
ชื่อกลุ่มโครงการย่อย (โครงการ PoA)	
ผู้พัฒนาโครงการ	กรมป่าไม้
ผู้พัฒนาโครงการร่วม	คณะกรรมการจัดการป่าชุมชนบ้านหนองทิศสอน บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
เจ้าของโครงการ	กรมป่าไม้
ที่ตั้งโครงการ	ตำบลนาเชือก อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม
พิกัดที่ตั้งโครงการ	ระบบพิกัด UTM Zone48 291557X 1742635Y
รูปแบบการดำเนินโครงการ	☑ แบบเดี่ยว ☐ แบบควบรวม ☐ แบบแผนงาน
กิจกรรมของโครงการ	1. มีมาตรการในการป้องกันการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น 2. มีมาตรการในการลดความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่า/มีมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำลายป่า 3. มีกิจกรรมในการเพิ่มพูนคาร์บอนในพื้นที่ป่า
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/ดูดกลับได้	1,074 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี
ระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ	☑ 15 ปี 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2569 – 30 มิถุนายน พ.ศ. 2584 ☐ อื่นๆ ..... ปี

รายละเอียดการจัดทำเอกสาร		
วันที่จัดทำแล้วเสร็จ	4 ธันวาคม พ.ศ. 2568	
เอกสารฉบับที่	1	
ผู้จัดทำเอกสาร	ชื่อ-นามสกุล	นายสุวิทย์ นะวะคำ
	ตำแหน่ง	พนักงานกิจการเพื่อสังคมอาวุโส
	หน่วยงาน	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	เบอร์ติดต่อ	02-5372000 ต่อ 11319
ผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)		
ชื่อหน่วยงาน	บริษัท บูโรเวอริทัส เซอทิฟิเคชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	

รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ	
ผู้พัฒนาโครงการ	กรมป่าไม้
ชื่อผู้ประสานงาน	ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาวนศาสตร์ชุมชน (ปัจจุบัน)
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาวนศาสตร์ชุมชน
ที่อยู่	61 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
โทรศัพท์	0-25614292 – 3 ต่อ 5522, 5643, 5644, 5645
โทรสาร	02-562-0702
E-mail	

รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ	
ผู้พัฒนาโครงการ	คณะกรรมการจัดการป่าชุมชนบ้านหนองทิศสอน
ชื่อผู้ประสานงาน	นางสุปราณี คาทิพาที
ตำแหน่ง	ประธานกรรมการจัดการป่าชุมชนบ้านหนองทิศสอน
ที่อยู่	หมู่ที่ 5 บ้านหนองทิศสอน ตำบลนาเชือก อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม
โทรศัพท์	098-6032413
โทรสาร	
E-mail	Papichaya9946@outlook.co.th

รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ	
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้ประสานงาน	นายศาศวัต สุนทรส
ตำแหน่ง	ผู้จัดการ สังกัดสถาบันปลูกป่าและระบบนิเวศ ปตท.
ที่อยู่	เลขที่ 555 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์	02-5372000 ต่อ 12048
โทรสาร	02-5373344
E-mail	sasawat.s@pttplc.com

คำชี้แจง

ในการดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกของ**โครงการ T-VER ตามมาตรฐานขั้นสูงประเภทการลด ดูดซับ และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากสาขาป่าไม้และการเกษตร เว้นแต่เป็นกิจกรรมลดก๊าซมีเทน และ/หรือ ไนตรัสออกไซด์จากการเกษตร** มีโอกาสเกิดความเสี่ยงที่จะเกิดการเหตุการณ์นำไปสู่ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่สูญเสีย (Reversal) ซึ่งมาจากปัจจัยต่าง ๆ ทั้งปัจจัยทางชีวภาพ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม และจากมนุษย์ เช่น การลักลอบตัดไม้ การเกิดไฟป่า การระบาดของโรคและแมลง การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน เป็นต้น ดังนั้น การประเมินความเสี่ยงช่วยให้ผู้พัฒนาโครงการวางแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงได้รอบด้าน และมีมาตรการป้องกัน จัดการความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นอย่างรัดกุมตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการ

ผู้พัฒนาโครงการประเภทการลด ดูดซับ และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากสาขาป่าไม้และการเกษตร เว้นแต่เป็นกิจกรรมลดก๊าซมีเทน และ/หรือ ไนตรัสออกไซด์จากการเกษตร จำเป็นต้องจัดทำรายงานการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญเสียคาร์บอนจากความไม่ถาวรของโครงการ (Non–permanence Risk Assessment Report) ที่ผ่านการตรวจสอบความใช้ได้จากผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (Validation and Verification Body: VVB) และให้ยื่นรายงานฉบับดังกล่าวต่อ อบก. พร้อมกับคำขอขึ้นทะเบียนโครงการ Premium T-VER และต้องมีการติดตามประเมินผลความเสี่ยงที่เกิดขึ้นตลอดโครงการโดยมีเงื่อนไขเป็นไปตามที่ อบก. กำหนด โดยผู้พัฒนาโครงการต้องจัดทำรายงานการติดตามประเมินผลความเสี่ยงต่อการสูญเสียคาร์บอนจากความไม่ถาวรของโครงการ (Non-permanence Risk Monitoring Report) ที่ผ่านการทวนสอบจากผู้ประเมินภายนอกฯ และยื่นรายงานฉบับดังกล่าวต่อ อบก. ทุก ๆ 5 ปี ตลอดอายุโครงการ ทั้งนี้ ผู้ประเมินภายนอกฯ ทำหน้าที่ตรวจสอบประเด็นความเสี่ยงหลักทั้งจากรายงานและภาคสนาม ตลอดจนตรวจสอบมาตรการบรรเทาความเสี่ยงที่ผู้พัฒนาโครงการเสนอ ซึ่งอาจทำให้ผู้พัฒนาโครงการต้องดำเนินแก้ไขข้อบกพร่อง หรือความไม่สอดคล้อง หรือความไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกิดขึ้น

ระบบการให้คะแนน

ความเสี่ยงจากความไม่ถาวรสามารถจำแนกได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน (internal risks) ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก (external risks) และความเสี่ยงจากปัจจัยธรรมชาติ (natural risks) แต่ละปัจจัยยังแบ่งย่อยออกเป็นหมวดหมู่ความเสี่ยงย่อยอีกหลายหัวข้อ โดยที่แต่ละปัจจัยจะมีการประเมินความเสี่ยงและมีระบบการให้คะแนนแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของความเสี่ยง และในการให้คะแนนความเสี่ยงแต่ละหัวข้อย่อยอยู่บนพื้นฐานการดำเนินงานในระยะยาว และรายละเอียดการให้คะแนนให้สอดคล้องกับบริบทของหัวข้อย่อย ดังนี้

1. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน

ความเสี่ยงจากปัจจัยภายในมีการจำแนกเป็นหัวข้อย่อย ๆ และการให้คะแนนความเสี่ยงแต่ละหัวข้อย่อยมีการระบุคะแนนความเสี่ยงในแต่ละสถานการณ์ โดยมีคะแนนความเสี่ยงรวมระหว่าง 0-8 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- **คะแนนความเสี่ยง 0-2 : ความเสี่ยงระดับต่ำ** ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง แต่แนะนำว่าควรกำหนดมาตรการบรรเทาความเสี่ยง

- **คะแนนความเสี่ยง 3-8 : ความเสี่ยงระดับสูง**และไม่สามารถยอมรับได้ จำเป็นต้องมีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง

2. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก

ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอกมีการจำแนกเป็นหัวข้อย่อย ๆ และการให้คะแนนความเสี่ยงแต่ละหัวข้อย่อยมีการระบุคะแนนความเสี่ยงในแต่ละสถานการณ์ โดยมีคะแนนความเสี่ยงรวมระหว่าง 0-8 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- **คะแนนความเสี่ยง 0-2 : ความเสี่ยงระดับต่ำ** ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง แต่แนะนำว่าควรกำหนดมาตรการบรรเทาความเสี่ยง
- **คะแนนความเสี่ยง 3-8 : ความเสี่ยงระดับสูง**และไม่สามารถยอมรับได้ จำเป็นต้องมีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง

3. ความเสี่ยงจากปัจจัยธรรมชาติ

ความเสี่ยงจากปัจจัยธรรมชาติการให้คะแนนความเสี่ยงแต่ละหัวข้อย่อยจะพิจารณาจาก 3 มิติ ได้แก่ โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย (probability of damage) ผลกระทบของความเสียหายที่เกิดขึ้นกับแหล่งสะสมคาร์บอน (ต้นไม้ ดิน เป็นต้น) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (impact of the risk) และการเกิดความเสียหายในเชิงพื้นที่ (scale of the risk) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย (probability of the risk) พิจารณาจากข้อมูลสถิติย้อนหลังในพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบในรัศมี 20 กิโลเมตร จำแนกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- **โอกาสเกิดขึ้นสูง (2 คะแนน)** หมายถึง เหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี
- **โอกาสเกิดขึ้นต่ำ (1 คะแนน)** หมายถึง เหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี
- **ไม่มีโอกาสเกิดขึ้น** หมายถึง เหตุการณ์ที่คาดว่าจะไม่มีโอกาสเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาโครงการหรือ ไม่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ

3.2 ผลกระทบของความเสียหายที่เกิดขึ้นกับแหล่งสะสมคาร์บอน (ต้นไม้ ดิน เป็นต้น) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (impact of the risk) จำแนกเป็น 2 ระดับ ได้แก่

- **ความเสียหายสูง (3 คะแนน)** หมายถึง เหตุการณ์ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมดต่อแหล่งสะสมคาร์บอน และสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป
- **ความเสียหายปานกลาง (2 คะแนน)** หมายถึง เหตุการณ์ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป

- **ความเสียหายต่ำ (1 คะแนน)** หมายถึง เหตุการณ์ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติภายในเวลาน้อยกว่า 5 ปี

3.3 การเกิดความเสียหายในเชิงปริมาณ/เชิงพื้นที่ (scale of the risk) จำแนกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- **ความเสียหายสูง (3 คะแนน)** หมายถึง เหตุการณ์ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ
- **ความเสียหายปานกลาง (2 คะแนน)** หมายถึง เหตุการณ์ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ
- **ความเสียหายต่ำ (1 คะแนน)** หมายถึง เหตุการณ์ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนน้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ

3.4 ผลรวมคะแนนความเสี่ยง

ในการให้คะแนนความเสี่ยงแต่ละหัวข้อย่อยอยู่บนพื้นฐานการดำเนินงานในระยะยาว และปรับรายละเอียดการให้คะแนนให้สอดคล้องกับบริบทของหัวข้อย่อย ทั้งนี้ นำคะแนนทั้งความน่าจะเป็น ผลกระทบ และขนาดพื้นที่ มาคูณกัน คะแนนที่ได้อยู่ระหว่าง 0-18

- **คะแนนความเสี่ยง 0-3** ความเสี่ยงระดับต่ำ ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง แต่แนะนำว่าควรกำหนดมาตรการบรรเทาความเสี่ยง
- **คะแนนความเสี่ยง 4-18** ความเสี่ยงระดับสูงและไม่สามารถยอมรับได้ จำเป็นต้องมีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง

สำหรับ**รายงานการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญเสียคาร์บอนจากความไม่ถาวรของโครงการ (Non– permanence Risk Assessment Report)** ซึ่งจัดทำตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการเพื่อประกอบการขึ้นทะเบียนโครงการ ในการให้คะแนนจะประกอบด้วย **คะแนนเริ่มต้น (initial risk score)** ซึ่งเป็นการรายงานคาดการณ์ความเสี่ยงจากข้อมูลสถานการณ์แวดล้อมและยังไม่คำนึงถึงมาตรการบรรเทาความเสี่ยง ในขณะที่ **คะแนนภายหลังการกำหนดมาตรการ (mitigation risk score)** พิจารณาจากการกำหนดมาตรการบรรเทาความเสี่ยง ซึ่งคะแนนแก้ไขควรจะมีค่าลดลง ผู้ดำเนินโครงการสามารถนำหลักฐานหรือข้อมูลต่าง ๆ ประกอบเพื่อสนับสนุนการให้คะแนน เช่น รายงานทางวิชาการ ข้อมูลในอดีต ภาพ แผนที่ เว็บไซต์ เอกสารทางกฎหมาย ฯลฯ เป็นต้น

หมายเหตุ กรณีรูปแบบโครงการแบบควบรวม หรือแบบแผนงาน ผู้พัฒนาโครงการต้องประเมินความเสี่ยงต่อการสูญเสียคาร์บอนจากความไม่ถาวรของโครงการ ให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งหมด

สรุปผลการประเมินความเสี่ยง

ประเภทของความเสี่ยง	คะแนนเริ่มต้น (initial risk score)	คะแนนภายหลังการกำหนดมาตรการ (mitigation risk score)
1. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน (Internal risk)		
1.1 ความล้มเหลวในการบริหารโครงการด้านบุคลากร	0	0
1.2 ความล้มเหลวในการบริหารโครงการด้านวิชาการ	0	0
1.3 ความคุ้มทุนของโครงการ	0	0
1.4 ค่าเสียโอกาส	2	0
1.5 อายุขัยของโครงการ (project longevity)	0	0
2. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก (External risk)		
2.1 สิทธิ์การใช้ที่ดิน และ/หรือ การถือครองที่ดิน	0	0
2.2 การมีส่วนร่วมของชุมชน	0	0
2.3 ความเสี่ยงทางการเมือง	0	0
2.4 ความเสี่ยงจากการลักลอบตัดไม้	0	0
3. ความเสี่ยงจากปัจจัยตามธรรมชาติ (Natural risk)		
3.1 การเกิดไฟ	4	0
3.2 การแพร่ระบาดของโรค และ/หรือ แมลง	0	0
3.3 การเกิดพายุ	6	2
3.4 การบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยง	4	2
3.5 การเกิดอุทกภัย และ/หรือ น้ำท่วม	4	2
3.6 การเกิดภัยแล้ง และ/หรือ ขาดแคลนน้ำ	4	2
3.7 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	1	1
3.8 การเกิดดินถล่ม	0	0
3.9 ปัจจัยตามธรรมชาติอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการรอดตายและการเติบโตของต้นไม้	0	0

การประเมินความเสี่ยง

ผู้พัฒนาโครงการสามารถนำหลักฐานหรือข้อมูลต่าง ๆ ประกอบเพื่อสนับสนุนการให้คะแนน เช่น รายงานทางวิชาการ ข้อมูลในอดีต ภาพ แผนที่ เว็บไซต์ เอกสารทางกฎหมาย ฯลฯ เป็นต้น

1. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน (internal risks)			
1.1 ความล้มเหลวในการบริหารโครงการด้านบุคลากร			
(1)	โครงการไม่มีบุคลากรที่มีทักษะและประสบการณ์ในการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกสาขาป่าไม้และการเกษตร (4 คะแนน)		
(2)	โครงการมีบุคลากรที่มีทักษะและประสบการณ์ในการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกสาขาป่าไม้และการเกษตร ตั้งแต่ 2-5 ปี (2 คะแนน)		
(3)	โครงการมีบุคลากรที่มีทักษะและประสบการณ์ในการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกสาขาป่าไม้และการเกษตร มากกว่า 5 ปี		
ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1), (2) หรือ (3)]		initial risk score	mitigation risk score
		0	0
<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u> บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีหน่วยงานสถาบันปลูกป่าและระบบนิเวศ ปตท. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีทักษะและประสบการณ์ในการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกสาขาป่าไม้และการเกษตร อย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 รวมระยะเวลาดำเนินงานมากกว่า 5 ปี			
<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u> ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ			

1. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน (internal risks)	
1.2 ความล้มเหลวในการบริหารโครงการด้านวิชาการ ความเสี่ยงที่เกิดจากการบริหารโครงการด้านวิชาการต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการ	
สำหรับกิจกรรมการปลูกป่า	
(1)	การเลือกชนิดต้นไม้ที่ปลูกในโครงการมีพรรณไม้พื้นเมือง และ/หรือ พรรณไม้เหมาะสมกับพื้นที่ไม่เกินร้อยละ 75 (4 คะแนน)
(2)	การเลือกชนิดต้นไม้ที่ปลูกในโครงการมีพรรณไม้พื้นเมือง และ/หรือ พรรณไม้เหมาะสมกับพื้นที่ตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป (2 คะแนน)
(3)	การเลือกชนิดต้นไม้ที่ปลูกมีพรรณไม้พื้นเมือง และ/หรือ พรรณไม้เหมาะสมกับพื้นที่ทั้งหมด
สำหรับกิจกรรม REDD และการอนุรักษ์ป่าไม้	
(4)	แนวทางในการจัดการ และ/หรือ การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีความสอดคล้องกับปัจจัยขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่า และความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าของโครงการไม่เกินร้อยละ 50 (4 คะแนน)
(5)	แนวทางในการจัดการ และ/หรือ การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีความสอดคล้องกับปัจจัยขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่า และความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าของโครงการมากกว่าร้อยละ 50 (2 คะแนน)

(6)	แนวทางในการจัดการ และ/หรือ การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีความสอดคล้องกับปัจจัยขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่า และความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าของโครงการทั้งหมด (สำหรับกิจกรรม REDD)		
ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1), (2) หรือ (3) + (4), (5) หรือ (6)]		initial risk score	mitigation risk score
		0	0

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

การดำเนินกิจกรรมของโครงการมีความสอดคล้องกับปัจจัยขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าและความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยกำหนดเป็นกิจกรรมของโครงการ เช่น การเกิดไฟป่า ผ่านการจัดทำแนวกันไฟป่าโดยรอบและภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดอายุโครงการ นอกจากนี้ ยังมีการจัดตั้งจุดตรวจการ การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการป้องกันและดับไฟป่า รวมถึงการเฝ้าระวังและลาดตระเวนเพื่อป้องกันการเกิดไฟป่า ทั้งนี้ การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ และ กิจกรรมการเพิ่มพูนคาร์บอนในพื้นที่ป่า เป็นการปลูกเสริมเลือกชนิดต้นไม้ที่ปลูกมีพรรณไม้พื้นเมือง และ/หรือ พรรณไม้เหมาะสมกับพื้นที่ทั้งหมด

<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u>

ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

1. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน (internal risks)	
1.3 ความคุ้มทุนของโครงการ	
(1)	จุดคุ้มทุนกระแสเงินสดของโครงการตั้งแต่ 20 ปี จากการประเมินความเสี่ยงในปัจจุบัน (3 คะแนน)
(2)	จุดคุ้มทุนกระแสเงินสดของโครงการมากกว่า 10 ปี แต่ไม่ถึง 20 ปี จากการประเมินความเสี่ยงในปัจจุบัน (2 คะแนน)
(3)	จุดคุ้มทุนกระแสเงินสดของโครงการมากกว่า 5 ปี แต่ไม่ถึง 10 ปี จากการประเมินความเสี่ยงในปัจจุบัน (1 คะแนน)
(4)	จุดคุ้มทุนกระแสเงินสดของโครงการน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี จากการประเมินความเสี่ยงในปัจจุบัน
(5)	โครงการสามารถมีสถานะทางการเงิน และ/หรือ แหล่งทุน ที่สร้างความมั่นคงทางการเงินของโครงการได้น้อยกว่า ร้อยละ 15 ของต้นทุนดำเนินโครงการจนถึงจุดคุ้มทุน (3 คะแนน)
(6)	โครงการสามารถมีสถานะทางการเงิน และ/หรือ แหล่งทุน ที่สร้างความมั่นคงทางการเงินของโครงการได้ตั้งแต่ ร้อยละ 15 แต่ไม่ถึงร้อยละ 40 ของของต้นทุนดำเนินโครงการจนถึงจุดคุ้มทุน (2 คะแนน)
(7)	โครงการสามารถมีสถานะทางการเงิน และ/หรือ แหล่งทุน ที่สร้างความมั่นคงทางการเงินของโครงการได้ตั้งแต่ ร้อยละ 40 แต่ไม่ถึงร้อยละ 80 ของของต้นทุนดำเนินโครงการจนถึงจุดคุ้มทุน (1 คะแนน)
(8)	โครงการสามารถมีสถานะทางการเงิน และ/หรือ แหล่งทุน ที่สร้างความมั่นคงทางการเงินของโครงการได้มากกว่าร้อยละ 80 ของของต้นทุนดำเนินโครงการจนถึงจุดคุ้มทุน

ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1), (2), (3) หรือ (4)]+ [(5), (6), (7) หรือ (8)]	initial risk score	mitigation risk score
	0	0

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

โครงการมีจุดคุ้มทุนของกระแสเงินสดไม่เกิน 5 ปี ภายใต้การประเมินความเสี่ยงในปัจจุบัน และมีสถานะทางการเงินรวมถึงแหล่งเงินทุนที่สามารถสร้างความมั่นคงทางการเงินให้แก่โครงการได้มากกว่าร้อยละ 80 ของต้นทุนการดำเนินโครงการจนถึงจุดคุ้มทุน ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการเป็นความร่วมมือระยะยาวตลอดอายุโครงการระหว่าง กรมป่าไม้ คณะกรรมการจัดการป่าชุมชนบ้านหนองทิศสอน และ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นอกจากนี้ การดำเนินโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ผ่านกิจกรรมการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการจัดการป่าชุมชนอย่างยั่งยืน

<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u>

ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

1. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน (internal risks)	
1.4 ค่าเสียโอกาส	
(1)	ค่า NPV ของกิจกรรมการใช้ที่ดินทางเลือกที่ดีที่สุด มีค่ามากกว่าค่า NPV ของโครงการตั้งแต่ร้อยละ 100 (8 คะแนน)
(2)	ค่า NPV ของกิจกรรมการใช้ที่ดินทางเลือกที่ดีที่สุด มีค่ามากกว่าค่า NPV ของโครงการตั้งแต่ร้อยละ 50 แต่ไม่ถึงร้อยละ 100 (6 คะแนน)
(3)	ค่า NPV ของกิจกรรมการใช้ที่ดินทางเลือกที่ดีที่สุด มีค่ามากกว่าค่า NPV ของโครงการตั้งแต่ร้อยละ 20 แต่ไม่ถึงร้อยละ 50 (4 คะแนน)
(4)	ค่า NPV ของกิจกรรมการใช้ที่ดินทางเลือกที่ดีที่สุด มีค่ามากกว่าค่า NPV ของโครงการน้อยกว่าร้อยละ 20
(5)	โครงการได้รับการคุ้มครองโดยพันธะผูกพันทางกฎหมายเพื่อดำเนินกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่ป่าไม้ตลอดระยะเวลาโครงการ เช่น การได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการในพื้นที่ของภาครัฐ (-2 คะแนน)
(6)	ในกรณีที่มีการสูญเสียรายได้เปรียบเทียบกับทางเลือกในการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่น โครงการเป็นโครงการที่ไม่ได้หวังผลกำไร หรือ ได้รับการสนับสนุนทางด้านการเงินเพิ่มเติมอื่น ๆ (-2 คะแนน)

ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1), (2), (3) หรือ (4)] + (5) + (6) (คะแนนรวมจะต้องไม่น้อยกว่าศูนย์)	initial risk score	mitigation risk score
	2	0

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

ค่า NPV ของกิจกรรมการใช้ที่ดินทางเลือกที่ดีที่สุดมีค่ามากกว่าค่า NPV ของโครงการอยู่ในช่วงตั้งแต่ร้อยละ 20 แต่ไม่ถึงร้อยละ 50 ทั้งนี้ เนื่องจากการดำเนินโครงการยังคงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิมไว้ พร้อมทั้งเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจจากการสร้างรายได้เพิ่มเติมผ่านคาร์บอนเครดิต และโครงการได้รับการคุ้มครองโดยพันธะผูกพันทางกฎหมายเพื่อดำเนินกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่ป่าไม้ตลอดระยะเวลาโครงการ เช่น การได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการในพื้นที่ของภาครัฐ

<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u>

ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

1. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน (internal risks)			
1.5 อายุขัยของโครงการ (project longevity) อายุขัยของโครงการต้องเท่ากับ หรือ มากกว่า 45 ปี หากน้อยกว่า 45 ปี จะไม่ผ่านการประเมินผลความเสี่ยง			
(1)	อายุขัยของโครงการต้องเท่ากับ หรือ มากกว่า 45 ปี แต่ไม่มีระเบียบ หรือ การกำหนดแผนกิจกรรมในการรักษาปริมาณคาร์บอนภายหลังสิ้นสุดอายุโครงการ (3 คะแนน)		
(2)	อายุขัยของโครงการต้องเท่ากับ หรือ มากกว่า 45 ปี และมีระเบียบ หรือ การกำหนดแผนกิจกรรมในการรักษาปริมาณคาร์บอนภายหลังสิ้นสุดอายุโครงการ		
ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1) หรือ (2)]		initial risk score	mitigation risk score
		0	0
<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u> พื้นที่โครงการเป็นป่าชุมชนตามพระราชบัญญัติป่าชุมชน พ.ศ. 2562 จึงมีกิจกรรมด้านการอนุรักษ์เพื่อคงสภาพป่าไว้ตลอดอายุโครงการ รวมถึงภายหลังสิ้นสุดอายุโครงการ			
<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u> ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ			

2. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก (external risks)

2.1 สิทธิ์การใช้ที่ดิน และ/หรือ การถือครองที่ดิน

(1)	สิทธิในการเป็นเจ้าของที่ดินและกรรมสิทธิ์การเข้าถึง หรือ ใช้ทรัพยากรของโครงการไม่เป็นนิติบุคคลเดียวกัน (2 คะแนน)
(2)	สิทธิในการเป็นเจ้าของที่ดินและกรรมสิทธิ์การเข้าถึง หรือ ใช้ทรัพยากรของโครงการเป็นนิติบุคคลเดียวกัน
(3)	พื้นที่โครงการมีข้อพิพาทเกี่ยวกับการถือครองที่ดินและการใช้ที่ดินที่ถูกต้องตามกฎหมาย มากกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา (4 คะแนน)
(4)	พื้นที่โครงการมีข้อพิพาทเกี่ยวกับการถือครองที่ดินและการใช้ที่ดินที่ถูกต้องตามกฎหมาย ไม่ถึงร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา (2 คะแนน)
(5)	พื้นที่โครงการไม่มีกรณีพิพาทเกี่ยวกับการถือครองที่ดินและการใช้ที่ดินที่ถูกต้องตามกฎหมายในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา
(6)	พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่รัฐบาลมีการเปลี่ยนแปลงสิทธิการถือครองที่ดิน หรือ สิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดิน (เช่น กรณีสิทธิทับซ้อนกัน) ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา (2 คะแนน)
(7)	พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสิทธิการถือครองที่ดิน หรือ สิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรัฐบาล (เช่น กรณีสิทธิทับซ้อนกัน) ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา
(8)	โครงการได้รับการคุ้มครองโดยพันธะผูกพันทางกฎหมายเพื่อดำเนินกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่ป่าไม้ตลอดอายุโครงการ (-2 คะแนน)

ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1) หรือ (2)] + [(3), (4) หรือ (5)] + [(6) หรือ (7)] + (8) (คะแนนรวมจะต้องไม่น้อยกว่าศูนย์)	initial risk score	mitigation risk score
	0	0

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

สิทธิในการเป็นเจ้าของที่ดินและกรรมสิทธิ์ในการเข้าถึงหรือใช้ประโยชน์ทรัพยากรของโครงการมิได้เป็นของนิติบุคคลเดียวกัน โดยที่ดินของโครงการเป็นที่ดินตามหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง ซึ่งนำมาจัดตั้งเป็นป่าชุมชน ส่งผลให้สิทธิในการเป็นเจ้าของที่ดินและกรรมสิทธิ์ในการเข้าถึงหรือใช้ประโยชน์ทรัพยากรเป็นของ กรมป่าไม้ และ คณะกรรมการจัดการป่าชุมชนบ้านหนองทิศสอน ทั้งนี้ พื้นที่โครงการไม่ปรากฏกรณีพิพาทเกี่ยวกับการถือครองที่ดินหรือการใช้ที่ดินโดยชอบด้วยกฎหมายในช่วงระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา และได้รับการคุ้มครองภายใต้พันธะผูกพันทางกฎหมายในการดำเนินกิจกรรมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่ป่าไม้ตลอดอายุโครงการ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ขึ้นทะเบียนเป็นป่าชุมชนตามพระราชบัญญัติป่าชุมชน พ.ศ. 2562

<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u>

ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

2. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก (external risks)	
2.2 การมีส่วนร่วมของชุมชน	
(1)	ไม่มีครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ หรือ ที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 2 กิโลเมตร ต้องพึ่งพิงพื้นที่โครงการ (0 คะแนน และไม่ต้องประเมิน ข้อ 2-3)
(2)	จำนวนครัวเรือนที่อาศัยและพึ่งพิงพื้นที่โครงการน้อยกว่าร้อยละ 50 มีส่วนร่วม และ/หรือ รับรู้ในการดำเนินโครงการ (4 คะแนน)
(3)	จำนวนครัวเรือนที่อาศัยและพึ่งพิงพื้นที่โครงการตั้งแต่ร้อยละ 50 มีส่วนร่วม และ/หรือ รับรู้ในการดำเนินโครงการ
(4)	จำนวนครัวเรือนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 2 กิโลเมตร น้อยกว่าร้อยละ 50 มีส่วนร่วมและรับรู้ในการดำเนินโครงการ (2 คะแนน)
(5)	จำนวนครัวเรือนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 2 กิโลเมตร ตั้งแต่ร้อยละ 50 มีส่วนร่วม และ/หรือ รับรู้ในการดำเนินโครงการ

ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1) หรือ [(2) หรือ (3)]] +[(4) หรือ (5)] (คะแนนรวมจะต้องไม่น้อยกว่าศูนย์)	initial risk score	mitigation risk score
	0	0

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

จำนวนครัวเรือนที่อาศัยและพึ่งพิงพื้นที่โครงการตั้งแต่ร้อยละ 50 มีส่วนร่วม และ/หรือ รับรู้ในการดำเนินโครงการ และ จำนวนครัวเรือนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 2 กิโลเมตร ตั้งแต่ร้อยละ 50 มีส่วนร่วมและรับรู้ในการดำเนินโครงการ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น การประชาสัมพันธ์โครงการผ่านการประชุมสร้างความร่วมมือเครือข่ายชุมชนรอบพื้นที่โครงการ และจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์

<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u>

ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

2. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก (external risks)	
2.3 ความเสี่ยงทางการเมือง	
(1)	มีเหตุการณ์ความเสี่ยงทางการเมือง เช่น การคัดค้าน การต่อต้าน หรือประท้วงของชุมชน ปัญหาการทุจริตและการครอบครองที่ดิน การจลาจล การก่อการร้าย เป็นต้น ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี (6 คะแนน)
(2)	มีเหตุการณ์ความเสี่ยงทางการเมือง เช่น การคัดค้าน การต่อต้าน หรือประท้วงของชุมชน ปัญหาการทุจริตและการครอบครองที่ดิน การจลาจล การก่อการร้าย เป็นต้น ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี (4 คะแนน)
(3)	ไม่มีเหตุการณ์ความเสี่ยงทางการเมือง เช่น การคัดค้าน การต่อต้าน หรือประท้วงของชุมชน ปัญหาการทุจริตและการครอบครองที่ดิน การจลาจล การก่อการร้าย เป็นต้น ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี
(4)	ในกรณีที่มีการคัดค้าน การต่อต้าน หรือประท้วงของชุมชน ปัญหาการทุจริตและการครอบครองที่ดิน การจลาจล การก่อการร้าย ฯลฯ สามารถแสดงเอกสารหลักฐานที่โครงการได้ดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ไข โต้แย้ง หรือ ชี้แจงต่อเหตุการณ์นั้น ๆ หรือมีแนวทางป้องกันข้อเหตุการณ์เหล่านั้น (-2 คะแนน)

ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1), (2) หรือ (3)] +(4) (คะแนนรวมจะต้องไม่น้อยกว่าศูนย์)	initial risk score	mitigation risk score
	0	0

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

พื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบไม่มีเหตุการณ์ความเสี่ยงทางการเมือง เช่น การคัดค้าน การต่อต้าน หรือประท้วงของชุมชน ปัญหาการทุจริตและการครอบครองที่ดิน การจลาจล การก่อการร้าย เป็นต้น ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี

<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u>

ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

2. ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก (external risks)			
2.4 ความเสี่ยงจากการลักลอบตัดไม้			
(1)	มีคดี หรือ สถิติเกี่ยวกับการลักลอบตัดไม้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบนอกพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี (6 คะแนน)		
(2)	มีคดี หรือ สถิติเกี่ยวกับการลักลอบตัดไม้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบนอกพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี (4 คะแนน)		
(3)	ไม่มีคดี หรือ สถิติเกี่ยวกับการลักลอบตัดไม้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบนอกพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี		
ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1), (2) หรือ (3)] (คะแนนรวมจะต้องไม่น้อยกว่าศูนย์)		initial risk score 0	mitigation risk score 0
<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u> พื้นที่โครงการไม่มีคดี หรือ สถิติเกี่ยวกับการลักลอบตัดไม้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบนอกพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี			
<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u> ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ			

3. ความเสี่ยงจากปัจจัยตามธรรมชาติ (natural risks)	
3.1 การเกิดไฟ	
(1) โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย	มีเหตุการณ์ไฟไหม้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี (2 คะแนน)
	มีเหตุการณ์ไฟไหม้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี (1 คะแนน)
	ไม่มีเหตุการณ์ไฟไหม้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี
(2) ผลกระทบ	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดไฟโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด แหล่งสะสมคาร์บอนของโครงการ แต่คาดว่าจะสามารถฟื้นตัวตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (3 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดไฟโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนของโครงการ แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (2 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดไฟโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนของโครงการ แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติภายในเวลาน้อยกว่า 5 ปี (1 คะแนน)
(3) ความเสียหายเชิงพื้นที่	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดไฟโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ (3 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดไฟโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ (2 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดไฟโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนน้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (1 คะแนน)

ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1) x (2) x (3)]	initial risk score	mitigation risk score
	4	0

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

พื้นที่โครงการมีเหตุการณ์ไฟไหม้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี โดยมีผลกระทบความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดไฟโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนของโครงการ แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป และความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดไฟ

โดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ จากข้อมูลของคณะกรรมการจัดการป่าชุมชนบ้านหนองทิศสอน
<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u> การจัดทำแนวกันไฟป่าโดยรอบและภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดอายุโครงการ นอกจากนี้ ยังมีการจัดตั้งจุดตรวจการ การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการป้องกันและดับไฟป่า รวมถึงการเฝ้าระวังและลาดตระเวนเพื่อป้องกันการเกิดไฟป่า ทั้งนี้ การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ

3. ความเสี่ยงจากปัจจัยตามธรรมชาติ (natural risks)	
3.2 การแพร่ระบาดของโรค และ/หรือ แมลง	
(1) โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย	มีการแพร่ระบาดของโรค และ/หรือ แมลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี (2 คะแนน)
	มีการแพร่ระบาดของโรค และ/หรือ แมลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี (1 คะแนน)
	ไม่มีการแพร่ระบาดของโรค และ/หรือ แมลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี
(2) ผลกระทบ	ความเสี่ยงที่เกิดจากการแพร่ระบาดของโรค และ/หรือ แมลงโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด ต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่คาดว่าจะสามารถฟื้นตัวตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (3 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการแพร่ระบาดของโรค และ/หรือ แมลงโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (2 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการแพร่ระบาดของโรค และ/หรือ แมลงโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติภายในเวลาน้อยกว่า 5 ปี (1 คะแนน)
(3) ความเสียหายเชิงพื้นที่	ความเสี่ยงที่เกิดจากการแพร่ระบาดของโรค และ/หรือ แมลงโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ (3 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการแพร่ระบาดของโรค และ/หรือ แมลงโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ (2 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการแพร่ระบาดของโรค และ/หรือ แมลงโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนน้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (1 คะแนน)

ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1) x (2) x (3)]	initial risk score	mitigation risk score
	0	0

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

ไม่มีการแพร่ระบาดของโรค และ/หรือ แมลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี ข้อมูลจากคณะกรรมการจัดการป่าชุมชนบ้านหนองทิศสอน

<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u>

ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

3. ความเสี่ยงจากปัจจัยตามธรรมชาติ (natural risks)			
3.3 การเกิดพายุ			
(1) โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย	มีการเกิดพายุในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี (2 คะแนน)		
	มีการเกิดพายุในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี (1 คะแนน)		
	ไม่มีการเกิดพายุในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี		
(2) ผลกระทบ	ความเสี่ยงที่เกิดจากมีการเกิดพายุโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด ต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่คาดว่าจะสามารถฟื้นตัวตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (3 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากมีการเกิดพายุโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (2 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากมีการเกิดพายุโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติภายในเวลาน้อยกว่า 5 ปี (1 คะแนน)		
(3) ความเสียหายเชิงพื้นที่	ความเสี่ยงที่เกิดจากมีการเกิดพายุโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ (3 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากมีการเกิดพายุโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ (2 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากมีการเกิดพายุโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนน้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (1 คะแนน)		
ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1) x (2) x (3)]		**initial risk score**	**mitigation risk score**
		6	2

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

ในปี 2568 ในอำเภอนาเชือกมีการเกิดพายุฝนฟ้าคะนองและลมกระโชกแรงส่งผลให้เกิดเหตุ ฟ้าผ่า จนเพลิงไหม้บ้านเรือนประชาชนในตำบลปอพานเสียหายทั้งหลัง และมีต้นไม้ล้ม

<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u>

โครงการมีกิจกรรมการเพิ่มพูนคาร์บอนในพื้นที่ป่า เป็นการปลูกเสริมเลือกชนิดต้นไม้ที่ปลูกมีพรรณไม้พื้นเมือง และ/หรือ พรรณไม้เหมาะสมกับพื้นที่ เพิ่มประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำลงสู่ใต้ดิน และมีการปลูกไม้หลายระดับ เพื่อช่วยชะลอแรงกระแทกของเม็ดฝนและลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ

3. ความเสี่ยงจากปัจจัยตามธรรมชาติ (natural risks)			
3.4 การบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยง			
(1) โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย	มีการบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยงในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี (2 คะแนน)		
	มีการบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยงในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี (1 คะแนน)		
	ไม่มีการบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยงในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี		
(2) ผลกระทบ	ความเสี่ยงที่เกิดจากการบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยงโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด ส่วนต่อแหล่งสะสมคาร์บอนแต่คาดว่าจะสามารถฟื้นตัวตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (3 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยงโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (2 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยงโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติภายในเวลาน้อยกว่า 5 ปี (1 คะแนน)		
(3) ความเสียหายเชิงพื้นที่	ความเสี่ยงที่เกิดจากการบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยงโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ (3 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยงโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ (2 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยงโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนน้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (1 คะแนน)		
ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1) x (2) x (3)]		initial risk score	mitigation risk score
		4	2

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

พื้นที่โครงการ มีการบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยงในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนน้อยกว่าร้อยละ

5 ของพื้นที่โครงการ และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป ข้อมูลจากการสำรวจในพื้นที่โครงการ
<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u> โครงการมีการประชาสัมพันธ์เรื่องการบุกรุกจากสัตว์ป่า และ/หรือ สัตว์เลี้ยง และจัดสรรพื้นที่การใช้ประโยชน์ไว้ในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งมีการปลูกเสริม ในจุดที่มีการบุกรุกซ้ำซาก ให้เปลี่ยนมาใช้กล้าไม้ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น (Tall Pots) หรือไม้ที่มีความทนทานต่อการเหยียบย่ำและกัดกินสูง เพื่อลดระยะเวลาที่ต้นไม้จะเติบโตพ้นระดับอันตรายจากสัตว์ การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ

3. ความเสี่ยงจากปัจจัยตามธรรมชาติ (natural risks)	
3.5 การเกิดอุทกภัย และ/หรือ น้ำท่วม	
(1) โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย	มีการเกิดอุทกภัย และ/หรือ น้ำท่วมในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี (2 คะแนน)
	มีการเกิดอุทกภัย และ/หรือ น้ำท่วมในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี (1 คะแนน)
	ไม่มีการเกิดอุทกภัย และ/หรือ น้ำท่วมในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี
(2) ผลกระทบ	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดอุทกภัย และ/หรือ น้ำท่วมโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด ต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่คาดว่าจะสามารถฟื้นตัวตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (3 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดการเกิดอุทกภัย และ/หรือ น้ำท่วมโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (2 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดการเกิดอุทกภัย และ/หรือ น้ำท่วมโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติภายในเวลาน้อยกว่า 5 ปี (1 คะแนน)
(3) ความเสียหายเชิงปริมาณ/เชิงพื้นที่	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดอุทกภัย และ/หรือ น้ำท่วมโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ (3 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดอุทกภัย และ/หรือ น้ำท่วมโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ (2 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดอุทกภัย และ/หรือ น้ำท่วมโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนน้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (1 คะแนน)

ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1) x (2) x (3)]	initial risk score	mitigation risk score
	4	2

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

การเกิดอุทกภัย และ/หรือ น้ำท่วมในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร มักเป็นลักษณะน้ำไหลหลากสั้น ๆ ไม่ใช่น้ำท่วมขังถาวร คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด (ระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ) และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป

มาตรการบรรเทาความเสี่ยง

มีการปรับปรุงระบบระบายน้ำธรรมชาติ ภายในและรอบพื้นที่โครงการไม่ให้มีเศษวัชพืชหรือสิ่งกีดขวาง เพื่อให้การระบายน้ำในช่วงฝนตกหนักเป็นไปอย่างรวดเร็ว ลดระยะเวลาที่น้ำท่วมขังในแปลงปลูกป่า และการปลูกเสริมมีการวางแปลงนับอัตราการรอดตาย และกำหนดให้มีการปลูกซ่อมแซมให้มีอัตรารอดตายตามที่กำหนด เพื่อลดช่องว่างของระยะเวลาการฟื้นตัว โดยการดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ

3. ความเสี่ยงจากปัจจัยตามธรรมชาติ (natural risks)	
3.6 การเกิดภัยแล้ง และ/หรือ ขาดแคลนน้ำ	
(1) โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย	มีการเกิดภัยแล้ง และ/หรือ ขาดแคลนน้ำในพื้นที่โครงการ หรือ รอบนอกพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี (2 คะแนน)
	มีการเกิดภัยแล้ง และ/หรือ ขาดแคลนน้ำในพื้นที่โครงการ หรือ รอบนอกพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี (1 คะแนน)
	ไม่มีการเกิดภัยแล้ง และ/หรือ ขาดแคลนน้ำในพื้นที่โครงการ หรือ รอบนอกพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี
(2) ผลกระทบ	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดภัยแล้ง และ/หรือ ขาดแคลนน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด ต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่คาดว่าจะสามารถฟื้นตัวตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (3 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดการเกิดภัยแล้ง และ/หรือ ขาดแคลนน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (2 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดการเกิดภัยแล้ง และ/หรือ ขาดแคลนน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติภายในเวลาน้อยกว่า 5 ปี (1 คะแนน)
(3) ความเสียหายเชิงปริมาณ/เชิงพื้นที่	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดภัยแล้ง และ/หรือ ขาดแคลนน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ (3 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดภัยแล้ง และ/หรือ ขาดแคลนน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ (2 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดภัยแล้ง และ/หรือ ขาดแคลนน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนน้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (1 คะแนน)

ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1) x (2) x (3)]	initial risk score	mitigation risk score
	4	2

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

มีการเกิดภัยแล้ง และ/หรือ ขาดแคลนน้ำในพื้นที่โครงการ หรือ รอบนอกพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป จากข้อมูลของคณะกรรมการจัดการป่าชุมชนบ้านหนองทิศสอน

<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u>

โครงการมีการปลูกเสริม โดยมีการคัดเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีการทนทานต่อสภาพอากาศได้ดี มีวิธีการปลูกโดยใช้เศษหญ้า ใบไม้ คลุมบริเวณโคนต้นกล้าเพื่อลดการระเหยของน้ำในช่วงฝนทิ้งช่วง และการทำแนวกันไฟโดยรอบภายในพื้นที่โครงการ เนื่องจากภัยแล้งมักมาคู่กับความเสี่ยงไฟป่าเพื่อการป้องกันไม่ให้แหล่งสะสมคาร์บอนถูกทำลาย โดยการดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ

3. ความเสี่ยงจากปัจจัยตามธรรมชาติ (natural risks)	
3.7 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	
(1) โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย	มีการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี (2 คะแนน)
	มีการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี (1 คะแนน)
	ไม่มีการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี
(2) ผลกระทบ	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด ต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่คาดว่าจะสามารถฟื้นตัวตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (3 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (2 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติภายในเวลาน้อยกว่า 5 ปี (1 คะแนน)
(3) ความเสียหายเชิงปริมาณ/เชิงพื้นที่	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ (3 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ (2 คะแนน)
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนน้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (1 คะแนน)

ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1) x (2) x (3)]	initial risk score	mitigation risk score
	1	1

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

จากการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติภายในเวลาน้อยกว่า 5 ปี

<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u>

ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

3. ความเสี่ยงจากปัจจัยตามธรรมชาติ (natural risks)			
3.8 การเกิดดินถล่ม			
(1) โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย	มีการเกิดดินถล่มในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี (2 คะแนน)		
	มีการเกิดดินถล่มในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี (1 คะแนน)		
	ไม่มีการเกิดดินถล่มในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี		
(2) ผลกระทบ	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดดินถล่มโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด ต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่คาดว่าจะสามารถฟื้นตัวตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (3 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดดินถล่มโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (2 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดดินถล่มโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติภายในเวลาน้อยกว่า 5 ปี (1 คะแนน)		
(3) ความเสียหายเชิงปริมาณ/เชิงพื้นที่	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดดินถล่มโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ (3 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดดินถล่มโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ (2 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากการเกิดดินถล่มโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนน้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (1 คะแนน)		
ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1) x (2) x (3)]		initial risk score	mitigation risk score
		0	0

<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>

ไม่มีการเกิดดินถล่มในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี จากการตรวจสอบลักษณะทางกายภาพและธรณีวิทยาของพื้นที่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม พบว่าความเสี่ยงในการเกิดดินถล่ม (Landslide) อยู่ในระดับ "ต่ำมาก"

<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u>

ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

3. ความเสี่ยงจากปัจจัยตามธรรมชาติ (natural risks)			
3.9 ปัจจัยตามธรรมชาติอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการรอดตายและการเติบโตของต้นไม้			
(1) โอกาสที่จะเกิดความเสียหาย	มีปัจจัยตามธรรมชาติอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการรอดตายและการเติบโตของต้นไม้ในพื้นที่โครงการ หรือ รอบพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 10 ปี (2 คะแนน)		
	มีปัจจัยตามธรรมชาติอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการรอดตายและการเติบโตของต้นไม้ในพื้นที่โครงการ หรือ รอบนอกพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร หนึ่งครั้งหรือมากกว่าในรอบ 20 ปี (1 คะแนน)		
	ไม่มีปัจจัยตามธรรมชาติอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการรอดตายและการเติบโตของต้นไม้ในพื้นที่โครงการ หรือ รอบนอกพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี		
(2) ผลกระทบ	ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยตามธรรมชาติอื่นๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ที่ส่งผลกระทบต่อการรอดตายและการเติบโตของต้นไม้ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมดต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่คาดว่าจะสามารถฟื้นตัวตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป (3 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยตามธรรมชาติอื่นๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ที่ส่งผลกระทบต่อการรอดตายและการเติบโตของต้นไม้ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติใช้เวลาตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (2 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยตามธรรมชาติอื่นๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ที่ส่งผลกระทบต่อการรอดตายและการเติบโตของต้นไม้ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอน แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งหมด และคาดว่าจะสามารถฟื้นตัวเองตามธรรมชาติภายในเวลาน้อยกว่า 5 ปี (1 คะแนน)		
(3) ความเสียหายเชิงปริมาณ/เชิงพื้นที่	ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยตามธรรมชาติอื่นๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ที่ส่งผลกระทบต่อการรอดตายและการเติบโตของต้นไม้ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ (3 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยตามธรรมชาติอื่นๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ที่ส่งผลกระทบต่อการรอดตายและการเติบโตของต้นไม้ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนระหว่างร้อยละ 5-50 ของพื้นที่โครงการ (2 คะแนน)		
	ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยตามธรรมชาติอื่นๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ที่ส่งผลกระทบต่อการรอดตายและการเติบโตของต้นไม้ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งสะสมคาร์บอนน้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (1 คะแนน)		
ผลรวมคะแนนความเสี่ยง = [(1) x (2) x (3)]		initial risk score	mitigation risk score
		0	0
<u>หลักฐานหรือข้อมูลประกอบ</u>			

โครงการไม่มีปัจจัยตามธรรมชาติอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการรอดตายและการเติบโตของต้นไม้ในพื้นที่โครงการ หรือ รอบนอกพื้นที่โครงการในรัศมี 20 กิโลเมตร ในรอบ 20 ปี นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาแล้วเบื้องต้น
<u>มาตรการบรรเทาความเสี่ยง</u> ไม่มีมาตรการบรรเทาความเสี่ยง เนื่องจากคะแนนการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

ภาคผนวก

เอกสาร/หลักฐานประกอบ