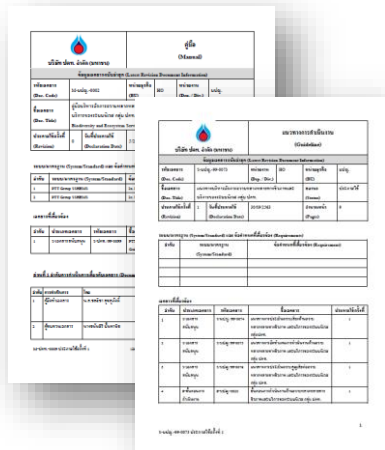


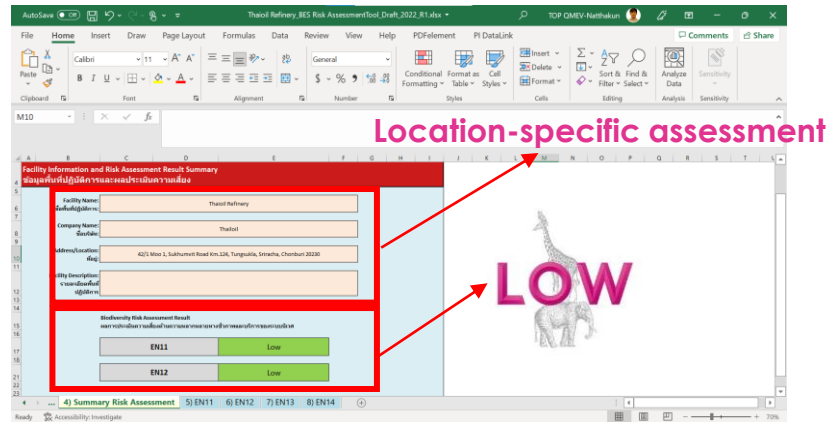
Thaioil Group
Biodiversity Risk Assessment

กลุ่มไทยออยล์ใช้เครื่องมือการประเมินความเสี่ยง ทางความหลากหลายทางชีวภาพของกลุ่ม ปตท.ซึ่งนำแนวทางการจัดทำรายงาน GRI reporting Protocols มาปรับใช้เพื่อกำหนดวิธีการและแนวทางการประเมินความเสี่ยงด้านความหลากหลายทางชีวภาพและบริการระบบนิเวศโดยมีการประเมินความเสี่ยงตามดัชนีดังนี้

Manual/ Procedure



Risk Assessment Result (Location-specific assessment)



Monitoring (EIA Monitoring Report) (Phytoplankton, Zooplankton)



ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ EN 11 (GRI Disclosure 304-1)

คือการประเมินสถานที่ตั้งและขอบเขตขนาดของที่ดิน ที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่คุ้มครอง และพื้นที่นอกเขตพื้นที่คุ้มครองที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง (อาทิ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ) ซึ่งเป็นแหล่งรวมความหลากหลายของชนิดพันธุ์ต่าง ๆ เข้าไว้รวมกันและเป็นแหล่งถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติหรือกึ่งธรรมชาติให้แก่ชนิดพันธุ์ต่าง ๆ เหล่านั้น ซึ่งโดยส่วนใหญ่พื้นที่เหล่านี้จะเป็นถิ่นที่อยู่ที่สำคัญชนิดพันธุ์ที่มีถูกคุกคาม การประเมินในส่วนนี้จะช่วยให้สามารถระบุและเข้าใจถึงแนวโน้มนความเสี่งที่อาจเกิดขึ้นและสามารถเฝ้าระวังกิจกรรมที่ดำเนินการของโครงการ เพื่อลดความเสี่ยงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยการการบริหารจัดการและควบคุมการดำเนินงานอย่างรัดกุมยิ่งขึ้น

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ EN 12 (GRI Disclosure 304-2)

คือการประเมินลักษณะของผลกระทบที่มีนัยสำคัญที่เกิดจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการ ของโครงการ ที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่คุ้มครอง และพื้นที่นอกเขตคุ้มครองที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง

การประเมินความเสี่ยงของดัชนีชี้วัดนี้จะพิจารณาว่าผลกระทบจากการดำเนินการมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบอย่างมี “นัยสำคัญ” ต่อความหลากหลายทางชีวภาพหรือไม่ โดยอาจจะส่งผลชั่วคราวหรือถาวรต่อ ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงพิจารณาระยะห่างของโครงการจากพื้นที่คุ้มครอง หรือพื้นที่ที่มีมูลค่า ทางความหลากหลายทางชีวภาพสูง นอกจากนี้ต้องประเมินรวมไปถึงการใช้ มาตรการควบคุมต่าง ๆ ใน การหลีกเลี่ยงและบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นด้วย ทั้งนี้ การประเมินตัวชี้วัด EN12 นี้ ต้องกรอกข้อมูลลงในเครื่องมือคำนวณความเสี่ยงทางความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Risk Assessment Calculator) เพื่อประเมินแนวโน้มความเสี่ยงที่อาจเกิดจากโครงการ โดยจะมีเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง ดังแสดงในตารางที่ 1.1

ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ		ระยะห่างจากโครงการ กับพื้นที่คุ้มครอง หรือพื้นที่ที่มีมูลค่าความหลากหลายทางชีวภาพสูง ที่ใกล้ที่สุด (ผลลัพธ์จาก EN11)			
		ข้อมูลไม่เพียงพอ	> 5 กิโลเมตร	2 - 5 กิโลเมตร	< 2 กิโลเมตร
	ข้อมูลไม่เพียงพอ	ข้อมูลไม่เพียงพอ	ข้อมูลไม่เพียงพอ	ข้อมูลไม่เพียงพอ	
ต่ำ	ลักษณะของผลกระทบจากโครงการที่ชี้ให้เห็นว่าผลกระทบมีนัยสำคัญมีความเสี่ยงในระดับต่ำ	ข้อมูลไม่เพียงพอ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
สูง	ลักษณะของผลกระทบจากโครงการที่ชี้ให้เห็นว่าผลกระทบมีนัยสำคัญมีความเสี่ยงในระดับกลาง	ข้อมูลไม่เพียงพอ	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
สูงมาก	ลักษณะของผลกระทบจากโครงการที่ชี้ให้เห็นว่าผลกระทบมีนัยสำคัญมีความเสี่ยงในระดับสูง.	ข้อมูลไม่เพียงพอ	ปานกลาง	สูง	สูงมาก

ตารางที่ 1.1 เกณฑ์การประเมินความเสี่ยง

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ EN 13 (GRI Disclosure 304-3)

ดัชนีชี้วัดความหลากหลายทางชีวภาพ EN13 จะใช้ ในการบันทึกพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยที่ได้รับการคุ้มครองหรือพื้นที่ฟื้นฟูโดยโครงการ ทั้งนี้พื้นที่เหล่านี้อาจรวมถึงพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟูโดยสมัครใจหรือเป็นภาคบังคับที่ รัฐบาลกำหนด ข้อมูลจากดัชนีชี้วัดนี้ สามารถนำไปเป็นข้อมูลประกอบในการประเมินความเสี่ยงของดัชนีชี้วัด EN11 และ EN12 รวมถึงการจัดทำแผนการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Action Plan: BAP)

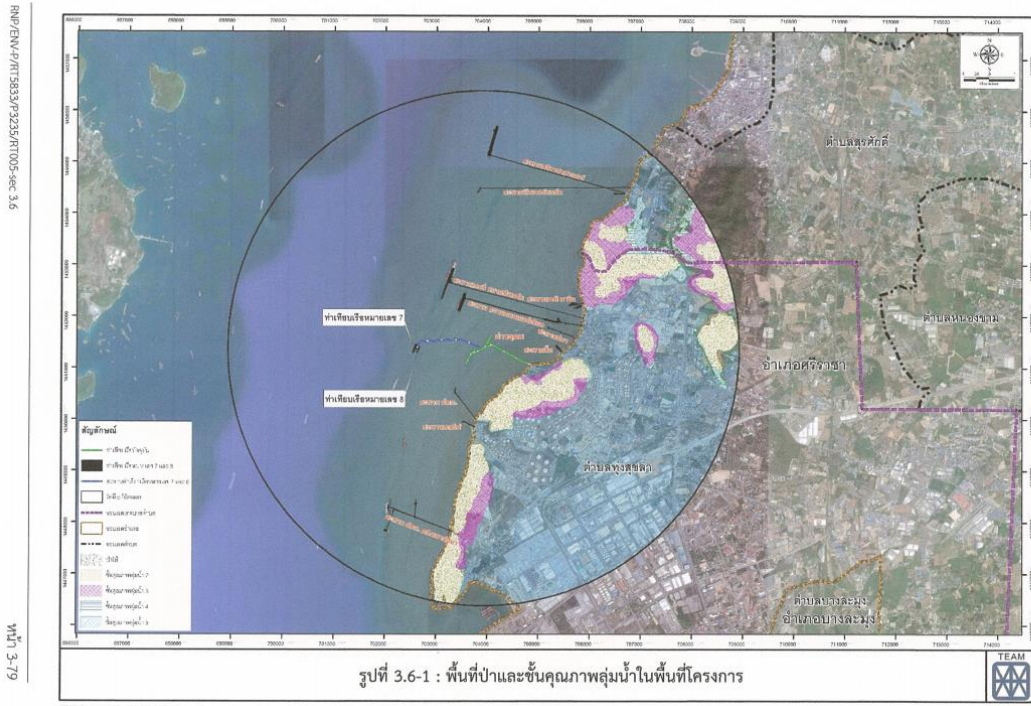
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ EN 14 (GRI Disclosure 304-4)

ดัชนีชี้วัดความหลากหลายทางชีวภาพ EN14 จะใช้ ในบันทึกชนิดพันธุ์ที่อยู่ในบัญชีแดงของ IUCN และชนิดพันธุ์ที่มีแหล่งที่อยู่อาศัยในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ โดยพิจารณาจาก ความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์อันเป็นผลมาจากการดำเนินงานของโครงการ ข้อมูลจากดัชนีชี้วัดนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลประกอบในการประเมินความเสี่ยงของดัชนีชี้วัด EN11 และ EN12 รวมถึงการจัดทำแผนการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Action Plan: BAP) ต่อไป โดยข้อมูล ที่ต้องใช้ ในการทำการบันทึก ได้แก่ จำนวนชนิดพันธุ์ที่อยู่ในบัญชีแดงของ IUCN และบัญชีสัตว์ที่ต้องสงวนตามกฎหมายท้องถิ่นนั้นๆ ซึ่งได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ โดยแบ่งตามระดับ ความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ดังนี้

- ชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง
- ชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์
- ชนิดพันธุ์ที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์
- ชนิดพันธุ์ที่ใกล้ถูกคุกคาม
- ชนิดพันธุ์ที่น่ากังวลน้อยที่สุดต่อการสูญพันธุ์

Location-specific assessment

Thaioil have an Environmental Impact Assessment (EIA) in 2015 for identify species based on their extinction risk that may be impacted by the company. The result indicates that, in the location of our site and 5 km from our site (Terrestrial), we have not found species in affected areas by their level of extinction risk according to the IUCN Red List (2011).



โครงการทำเหมืองขนาด 7 และ 8
ของ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Type	Number of IUCN Red List Species			
	Cr	En	Vu	Nt
Mammals	-	-	-	-
Birds	-	-	-	-
Reptiles	-	-	-	-
Amphibians	-	-	-	-

Impact-related biodiversity

Thaioil assessed the impact of pollution on biodiversity (water, air, noise, and waste) using the Risk Assessment Tool. The biodiversity risk is low because pollution is within acceptable environmental standards and impacts from Thaioil indicate that the risk of significant impact is low because the distance between Thaioil and the protected area or key biodiversity area is greater than 5 kilometers.



Information Source: EIA Monitoring

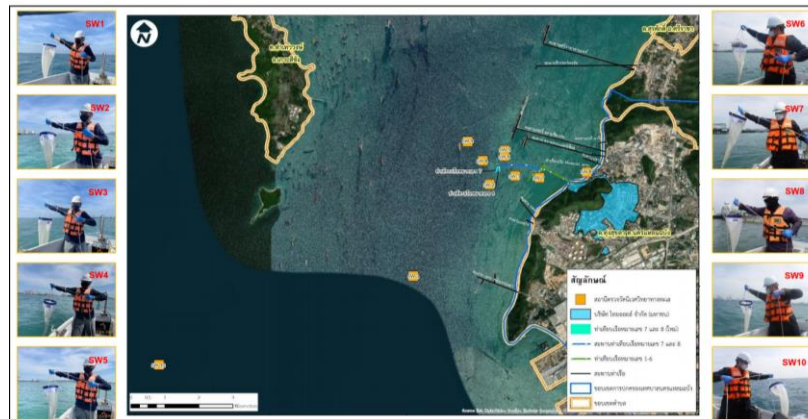
Risk Associated with Size and Type of Asset		Proximity to nearest Protected area or area of High Biodiversity Value			
		Insufficient Data	Low > 5 km	Moderate 2 - 5 km	High or Very High < 2km
	Insufficient Data	Insufficient Data	Insufficient Data	Insufficient Data	Insufficient Data
Low	Characterization of impacts from the asset indicates that the risk of significant impact is low	Insufficient Data	Low	Low	Moderate
Moderate	Characterization of impacts from the asset indicates that the risk of significant impacts is moderate	Insufficient Data	Low	Moderate	High
High	Characterization of impacts from the asset indicates that the risk of significant impacts is high.	Insufficient Data	Moderate	High	Very High

Company-wide risk management processes

Thaioil values biodiversity by monitoring phytoplankton and zooplankton as a key risk of company in the environmental dimension of sustainability. The results of monitoring in 2022 indicate that the number of plankton biodiversity index is indicated to be good for marine life.

Key risk	KRI	Appetite	Tolerance	KRI result 2022	Mitigation focal point
Environmental dimension for sustainability	Biodiversity index (H) (Ref: EIA monitoring)	≥ 1.1	≥ 1	Phytoplankton = 2.14 Zooplankton = 1.63	QMEV

H = Species Diversity Index
 H < 1 is not suitable for phytoplankton and zooplankton living
 Reference (H): Thaioil's EIA for jetty 7-8 (2017)



ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศทางทะเล

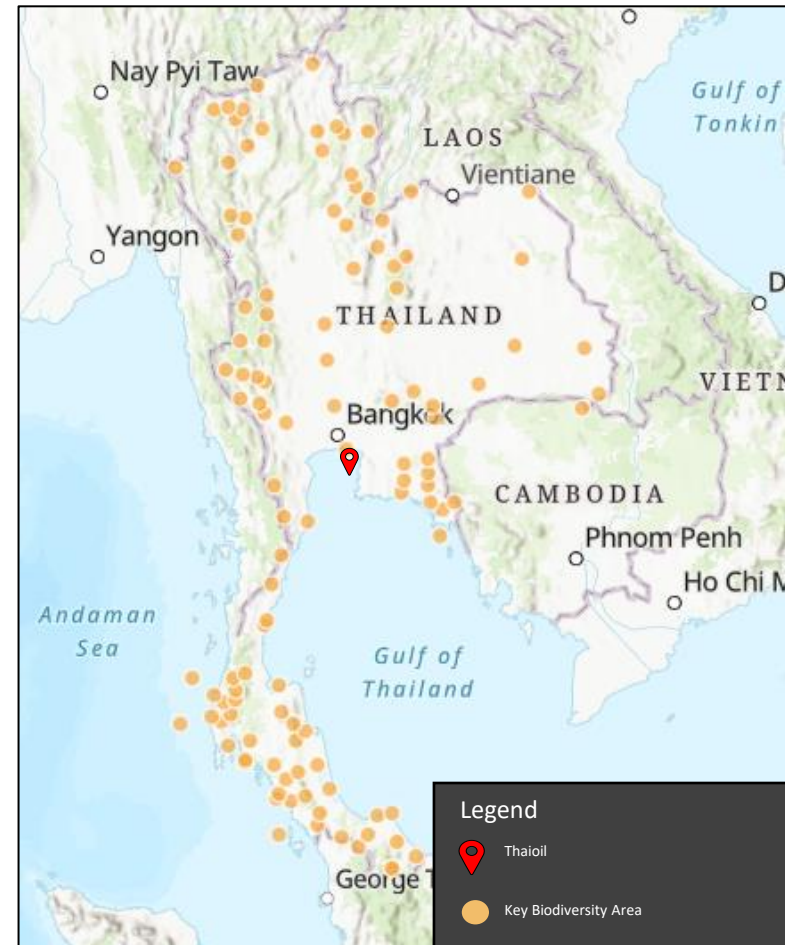
ผลการตรวจวัดในปี 2565 พบว่าทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าดัชนีจำนวนสิ่งมีชีวิตรวม ดัชนีความหลากหลายและดัชนีค่าสมดุลของการกระจายอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งบ่งบอกได้ว่าคุณภาพน้ำทะเลมีคุณภาพดีและแหล่งน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบดังกล่าวมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

Protected Areas and High Biodiversity Value Areas

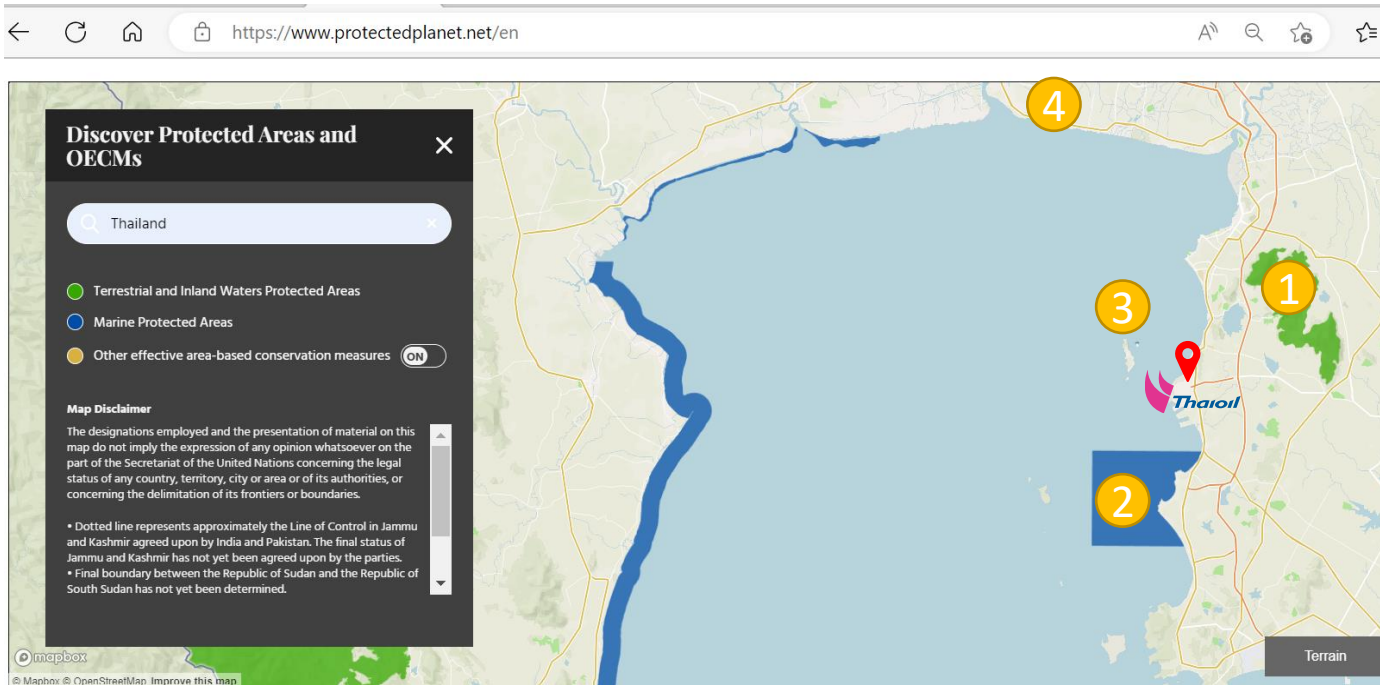
Biodiversity Map (Protected Areas)



Biodiversity Map (Key Biodiversity Area)



Protected Areas and High Biodiversity Value Areas



Thaioil identify and assess location of our site That are in or near Protected areas and Key Biodiversity Areas by using <https://www.protectedplanet.net/>

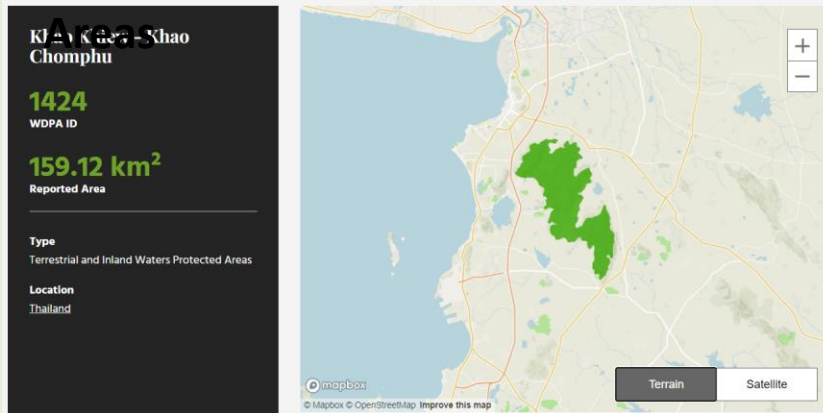
<https://www.keybiodiversityareas.org>

The results showed that Thaioil sites are not located in Protected areas and Key Biodiversity areas. In addition, the distance is more than 5 km from the Thaioil site, which is a low-risk.

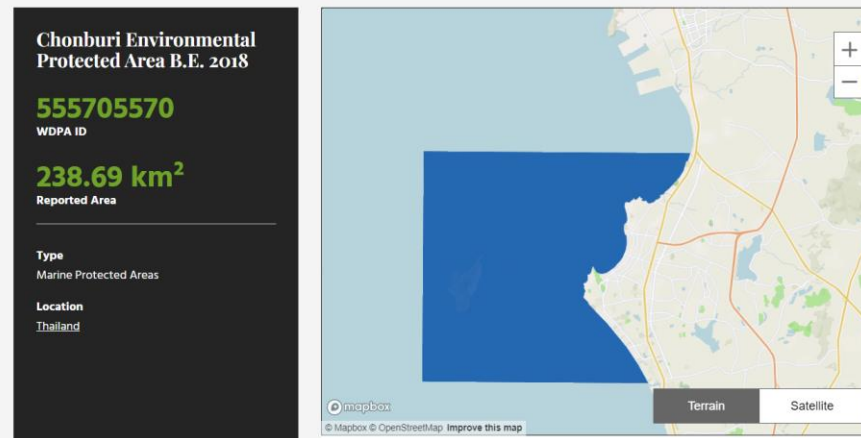
NO.	Name of Protected Area/High Biodiversity Value Area	Type	Attribute	Latitude	Longitude	Distance from the Asset (km)	Distance from the Asset (km)	Size (hectare)
1	Khao Khiao - Khao Chomphu Wildlife Sanctuary	Protect Area: Category Ia	Terrestrial	13.17605	101.051225	19.36	> 5 km	14,470
2	Chonburi Environmental Protected Area B.E. 2018	Protect Area: Category VI	Marine	13.002023	100.896251	11.40	> 5 km	23,776
3	Ko Kam Yai Marine Fisheries Reserved Area	Protect Area: Category IV	Marine	13.17068	100.825691	10.21	> 5 km	0.000006
4	Inner Gulf of Thailand	Important Bird and Biodiversity Area (IBA)	Terrestrial	13.421534	100.977488	44.88	> 5 km	11,493

Protected Areas and High Biodiversity Value Areas

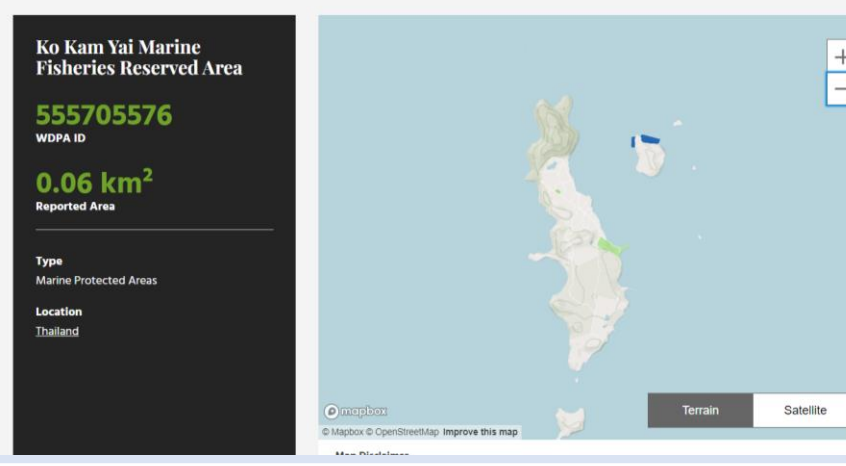
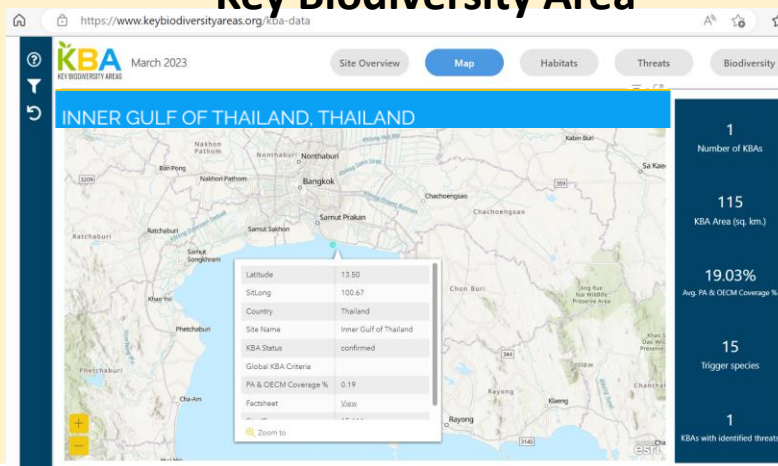
Terrestrial and Inland Waters Protected



Marine Protected Areas



Key Biodiversity Area



Thaioil Group are not located in Protected Area(IUCN 2008) and Key Biodiversity Area.

- **Own operational activities** The total area assessed 377.64 Hectares and The total exposure 0 Hectares.
- **Upstream activities:** The total area assessed 5,100.00 Hectares and The total exposure 0 Hectares.
- **Downstream activities:** The total area assessed 9.70 Hectares and The total exposure 0 Hectares.

Site	Location	Areas (Hectare)	Exposure		Assessment	Management Plan
			Protected Areas	Key Biodiversity Areas		
Thaioil Group	Sriracha	377.64	NO	NO	Impact Assessment :EIA <ul style="list-style-type: none"> • Terrestrial : No impact • Marine: No impact Baseline Study Thaioil study biodiversity baseline survey and impact assessment for Terrestrial and Marine	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring of marine water quality and effluent quality • Monitoring phytoplankton and zooplankton
<u>Upstream</u> Nong Kho Reservoir	Sriracha	5100.00	NO	NO	-	-
<u>Downstream</u> Electrical substation	Sriracha	9.7	NO	NO	-	-