

Social Compliance Audit Report

PUBLIC

Project Number: 57173-001
June 2024

Thailand: Gulf Solar and Solar with Battery Energy Storage Systems Project

Breeze and Shine Solar Power Plant Project

Prepared by Consultants of Technology Company Limited for Gulf Energy Development Public Company Limited for the Asian Development Bank (ADB).

This Social Compliance Audit Report is a document of the borrower. The views expressed herein do not necessarily represent those of ADB's Board of Directors, Management, or Staff, and may be preliminary in nature. Your attention is directed to the "[terms of use](#)" section of ADB's website.

In preparing any country program or strategy, financing any project, or by making any designation of or reference to a particular territory or geographic area in this document, ADB does not intend to make any judgments as to the legal or other status of any territory or area.



บริษัทแอนด์ไชน์ เพาเวอร์
Breeze and Shine Power

SOCIAL COMPLIANCE AUDIT

BREEZE AND SHINE SOLAR POWER PROJECT
SUPHANBURI PROVINCE, THAILAND

PREPARED BY:
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. (COT)



SOCIAL COMPLIANCE AUDIT REPORT FOR BREEZE AND SHINE SOLAR POWER PLANT PROJECT

Table of Contents

1.	INTRODUCTION	1
1.1	Project Overview	1
1.1.1	Project Development Status	1
1.1.2	Project Developer	1
1.1.3	Project Location	1
1.1.4	Project Components	4
1.2	SCA Objectives	5
1.3	Audit Methodology	6
1.4	Limitations	7
2.	COMPLIANCE WITH LAWS AND REGULATIONS	8
2.1	National Laws and Regulations	8
2.1.1	Laws and Regulations Relevant to Land Acquisition and Compensation	8
2.1.2	Laws and Regulations Relevant to Indigenous Peoples	9
2.2	International Standards	9
2.2.1	ADB's Safeguard Requirements 2 (SR2): Involuntary Resettlement	9
2.2.2	ADB's Safeguard Requirements 3 (SR3): Indigenous Peoples	10
2.2.3	ADB's Safeguard Requirements 4 (SR4): Special Requirements for Different Financing Modalities	11
2.3	Analysis of the Gaps	11
3.	LAND ACQUISITION PROCESS	13
3.1	Description of Government Approach on Land Acquisition of Energy Project	13
3.2	Description of Gulf's Land Acquisition Process	13
3.2.1	Land Selection Process by Gulf	14
3.2.2	Appointment of a Land Committee	15
3.2.3	Appointment of an Independent Evaluation Consultant	16
3.2.4	Implementing the Land Acquisition Procedure	17
4.	Findings from the Land Acquisition Review	20
4.1	Description of Land	20
4.2	Identification of the Landowners	20
4.3	Identification of the Land Users	22
4.4	Post Sale Land Uses	22

4.5	Findings on Compliance with National Laws and Regulations	25
4.6	Result of the Land Evaluation, Negotiation and Land Sale Agreement	25
5.	INDIGENOUS PEOPLES	31
6.	STAKEHOLDER ENGAGEMENT	31
6.1	Stakeholder Analysis and Information Disclosure	32
6.2	Stakeholder Engagement Process	34
6.3	Stakeholder Engagement Activities	36
6.4	Grievance Redress Mechanism	37
7.	RESULTS AND CONCLUSION	38
8.	CORRECTIVE ACTION PLAN	46
	Appendix	47
	Appendix 1	
	List of questions	
	Appendix 2	Appraisal price evaluation report submitted to Gulf and analyzed by COT for this SCA
	Appendix 3	Map of landowners
	Appendix 4	Information obtained from the interview by COT
	Appendix 5	Example of land sale agreement
	Appendix 6	Brochure (pre-engagement)
	Appendix 7	Power Point Presentation (pre-engagement)
	Appendix 8	Brochure (public meeting)
	Appendix 9	Power Point Presentation (public meeting)
	Appendix 10	Questions raised during the pre-engagement
	Appendix 11	Questions raised during the public meeting
	Appendix 12	Grievance Redress Mechanism
	List of Tables	
	Table 1.1.1-1	List and Status of Licenses from Government Agencies
		1

Table 1.1.4-1	Overall Project's Description and Associated Facility	4
Table 3.2.1-1	Criteria for Land Selection	14
Table 3.2.1-1	Criteria for Land Selection	14
Table 4.2-1	Characteristics of Land Ownership	21
Table 4.2-1	Characteristics of Land Ownership	21
Table 4.2-2	Finding from Interview	24
Table 4.2-2	Finding from Interview	24
Table 5.1-1	Activities and Media in Disclosure of Project Information by Gulf and COT	34
Table 5.1-1	Activities and Media in Disclosure of Project Information by Gulf and COT	34
Table 7-1	Results and Conclusion	38
Table 7-1	Results and Conclusion	38

List of Figures

Figure 1.1.3-1	Project's Location and the Study Area	2
Figure 1.1.3-2	Land Utilization Surrounding the Project	3
Figure 3.2.4-1	Overall steps in regarding to the land prices	17
Figure 3.2.4-1	Overall steps in regarding to the land prices	17
Figure 3.2.4-2	Land Acquisition Process Flow Chart	19
Figure 3.2.4-2	Land Acquisition Process Flow Chart	19
Figure 4.5-1	Picture Shows Landownership Board Around the Project Area	30
Figure 4.5-1	Picture Shows Landownership Board Around the Project Area	30
Figure 6.2-1	Stakeholder Consultation Process	35
Figure 6.2-1	Stakeholder Consultation Process	35

1. INTRODUCTION

This document presents a Social Compliance Audit (SCA) of the Breeze and Shine Solar Plant Project in Suphanburi Province, Thailand. It has been prepared by COT consulting firm for the Asian Development Bank (ADB) as part of ADB Safeguard Requirement 4, to identify past or present concerns related to impacts associated with past and ongoing land acquisition and indigenous peoples, as well as other past and ongoing activities that may have created social impacts or concerns related to project activities. The SCA sets out the project details and examines relevant data to determine if ADB SR2 Involuntary Resettlement and SR3 Indigenous Peoples are triggered, and provides recommendations for corrective actions to address impacts, where needed.

1.1 Project Overview

Breeze and Shine Power Company Limited has undertaken the development of the Breeze and Shine Solar Power Plant Project, hereinafter referred to as the “Project”. The Project began execution from planning, construction, and operation including taking ownership of a 144.000 MW_{AC} (199.456 MW_P) facility in Suphanburi Province. The primary objective of this endeavor is to establish a solar power generation facility employing photovoltaic (PV) solar panel technology, in accordance with governmental policies supporting electricity production from renewable energy sources. This project will involve the installation of ground-mounted solar panels, which will be integrated with battery energy storage system (BESS) to facilitate the supply of electricity to the government. The Project also includes a high-voltage transmission line (TL) approximately 4.5 km long, which will be constructed and operated by Provincial Electricity Authority (PEA).

1.1.1 Project Development Status

The Project is in the process of engineering detailed design and permits/licenses application. The Project has to apply for permits from several government agencies in Thailand, which are listed and described in **Table 1.1.1-1**.

Table 1.1.1-1 List and Status of Licenses from Government Agencies

List of License/Permits	Government Agency	Status of License
Electricity Generation License	Office of Energy Regulatory Commission	In process
Power Generation Facility Operation Licenses (Ror. Ngor. 4)	Office of Energy Regulatory Commission through the opinion of Department of Industrial Works	In process
Regulated Energy Production License (Por. Kor. 2)	Office of the Energy Regulatory Commission through the opinion of the Department of Alternative Energy Development and Efficiency	In process
Building Construction or Modification License (Aor. 1)	Office of Energy Regulatory Commission through the opinion of local government organization	In process

1.1.2 Project Developer

Gulf Energy Development Public Company Limited (“GULF”), as a holding company in the energy and infrastructure sector, including gas-fired and renewable energy, as well as digital ventures. The Company is dedicated to facilitating the shift towards for more sustainability and environmental-friendly energy sources.

Breeze and Shine Power Company Limited was established under GULF. Breeze and Shine Power Company Limited passed the Energy Regulatory Commission for the supply of electricity from renewable sources under the Feed-in Tariff (FiT) program for the period B.E. 2565-2573 (2022-2030).

1.1.3 Project Location

The Project is located on the area of 1,683,133.60 square meters (168.31 has) or 1,051.96 rais at Moo. 8 (Ban Nong Hin), Nong Krathum Sub-district, Doem Bang Nang Buat District, Suphanburi Province (**Figure 1.1.3-1**). The installed capacity of 144.000 MW_{AC} (199.456 MW_P) which shall be generated from a total of 329,680 PV solar modules. The transmission line of electricity, a 115 kV high-voltage transmission line of approximately of 4.5 kilometers will be established, linking the Project to Doem Bang Nang Buat Provincial Electricity Authority (PEA) Station. The surrounding environment of the Project area mainly consists of agricultural land as shown in **Figure 1.1.3-2**.

Figure 1.1.3-1 Project's Location and the Study Area

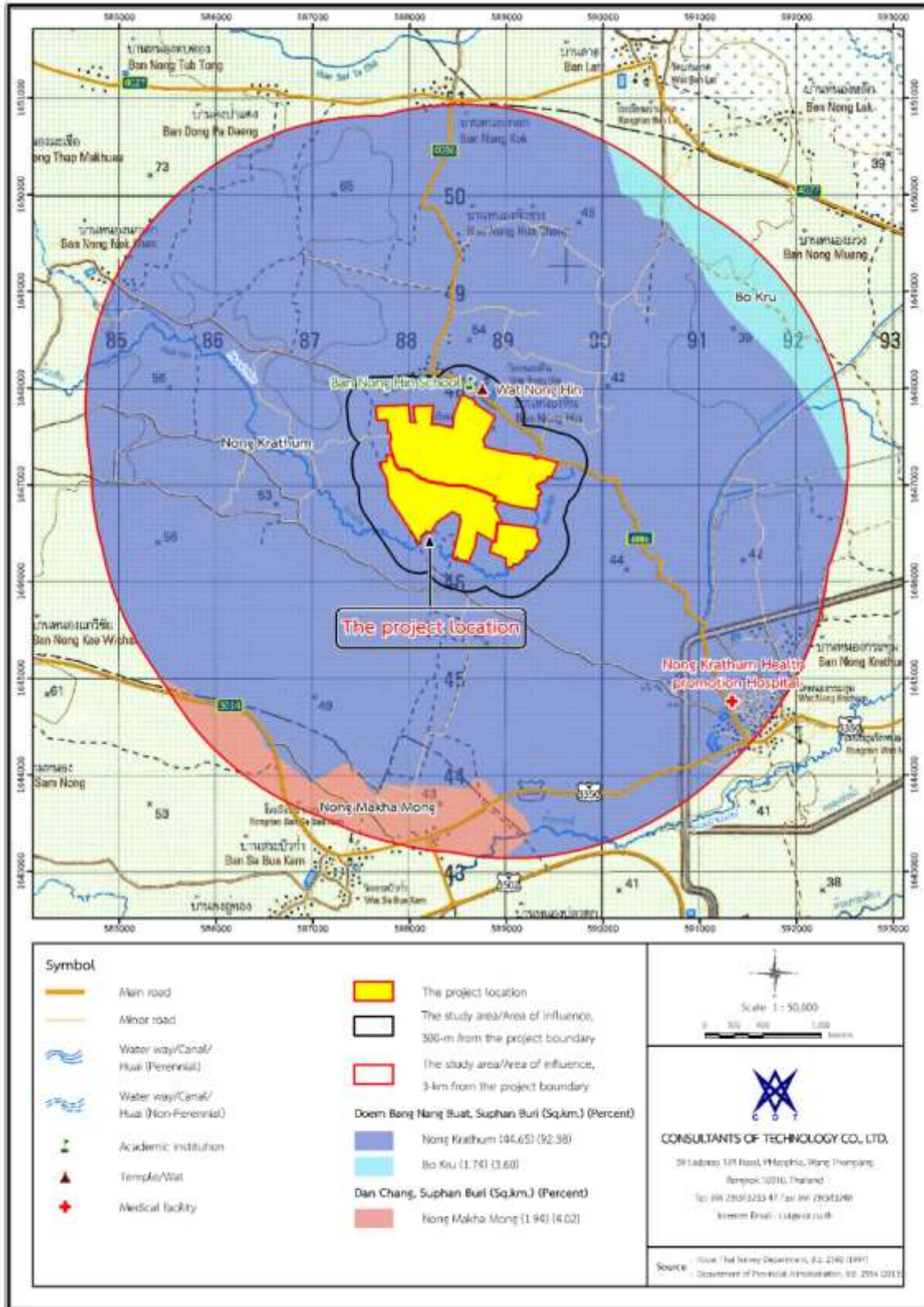


Figure 1.1.3-2 Land Utilization Surrounding the Project



1.1.4 Project Components

The **Table 1.1.4-1** presents a comprehensive summary of the project components, with a particular focus on land acquisition. All project components are located in the Project's area (**Figure 1.1.3-2**) except the transmission line which will be laid from the Project through the right-of-way of the public road to the cut and turn points of the existing 115-kV transmission lines, with a total distance of 4.5 kilometers.

Table 1.1.4-1 Overall Project's Description and Associated Facility

Detail	Project Components
Owner	Breeze and Shine Power Company Limited
Location	Moo 8, Nong Krathum Sub-district, Doem Bang Nang Buat District, Suphanburi Province.
Project Area	1,683,133.60 square meters (168.3 has or 1,051.96 rais)
Components	<ol style="list-style-type: none"> 1) Photovoltaic (PV) Modules 2) Mounting Structures 3) Inverters 4) Transformers 5) Switch Gears 6) Battery Energy Storage System (BESS) 7) Power Conversion System (PCS) 8) Electrical Substation 9) Cabling 10) Communication 11) Site Security and Fencing 12) Access Road 13) Transmission Line
Previous/current land use characteristic	Agricultural farm (Cassava farm, Sugar cane Farm)
Land acquisition needs	1,683,133.60 square meters (168.31 has or 1,051.96 rais) with up to 84 title deeds and 50 previous land owners. There was no residential housing located in the target area.

1.2 SCA Objectives

The objectives of the Social Compliance Audit (SCA) for Gulf and ADB are outlined as follows:

(1) Identify the mode/method of previous land acquisition. Describe how the land ownership was transferred from previous owners to the projects and present proof of land ownership that the Project has legal tenure over the land; Provide information on the year land was acquired and by whom, type of land acquired and indicate number of households/land users whom the land was acquired. Determine if there are non-titled and informal land users affected by the land transaction and ascertain if they received any assistance from the landowners.

(2) Determine if land acquired through negotiated acquisition (willing buyer / seller) was acquired in a manner consistent with the requirements of national legislation and as guided in ADB SR2 for Negotiated Land Acquisition. Attention to be paid to acquisition aspects such negotiation strategy, transparency of information shared, parity of negotiation and absence of coercion, compensation / payment calculations, assets included in sale, and paperwork utilized to formalize transfer of title / user rights.

(3) Provide information on the amount of payment for the land and assets and whether the payment is complete, whether affected households are satisfied with the compensation, whether compensation amount is equivalent to replacement cost, whether replacement land was provided to affected households.

(4) Identify if there were any impacts (permanent or residual) due to past land acquisition. Determine if there were poor and vulnerable affected people requiring assistance for livelihood restoration.

(5) Review any ongoing project related activities including stakeholder engagement with local residents or community members still using the land, and how this is being managed.

(6) If any, confirm presence or absence and review outstanding grievances, court cases, and claims in relation to the previous land acquisition.

(7) If there are any compliance gaps against the applicable reference framework, develop a corrective action plan (CAP), defining necessary remedial actions, responsible parties, budget for such actions and time for the resolution of noncompliance(s).

1.3 Audit Methodology

COT used a range of methods to fulfill the SCA objectives, as outlined below.

(1) Document Review:

- Gulf's land selection criteria,
- Gulf's land acquisition process,
- The property valuation price disclosure system of the Department of Land (<https://landmaps.dol.go.th/>),
- Price evaluation report from the independent land valuation consultant,
- Announcement of the Energy Regulatory Commission regarding the procurement of electricity from renewable energy sources in the form of Feed-in Tariff (FiT) for the years B.E. 2565-2573, for the group without fuel costs, B.E. 2565 (2022),
- Land title deeds, as a database provided by Gulf and example of deed transfer documents,
- Past and ongoing CSR activities conducted by the Project in the area,
- Results from the environmental and social impact assessment process' pre-engagement and public meetings conducted by COT in May and June of B.E. 2566 (2023), and
- Online media sources were also reviewed to identify any issues related to land acquisition in the project area.

(2) **In-depth interviews:** In-depth interviews were conducted with previous land owners and project personnel, as set out below. The Project developer assisted by providing a list of names and contact information for the previous landowners/non-title land users. Interviews were held with:

- **8 previous landowners** interviewed by phone on October 18th, November 24th, and December 15th, B.E. 2566 (2023). To assess the land acquisition process undertaken, people who sold their land parcels to the Project were interviewed to confirm their willingness to sell at a satisfactory rate. These interviews were to provide insights into whether any land users / sellers would be worse off as a result of the land sale, and to confirm if there were land sellers/ users considered to be poor or vulnerable. (**Appendix 1** presents the list of questions guiding the interviews).

- **One Project personnel**, Assistant Vice President-Renewable Energy, involved in the process of land acquisition began in April B.E. 2564 (2021) when the Project's personnel started searching for suitable land for the Project's development, following the Gulf land acquisition procedure.
- **Village Headman** of Moo.8 Ban Nong Krathum was interviewed initially by telephone and also with a follow-up call to reaffirm the living condition of the land users on December 15th, B.E. 2566 (2923).

(3) Field Visit, Site Survey and Observations:

- May 2nd B.E. 2566 (2023), a drone survey of land use characteristics was conducted at the Project location and nearby area.
- Photo survey of the transmission line route and mapping with GPS data was completed for documentation in the SCA; no stakeholders in the RoW area were consulted.
- October 19th B.E. 2566 (2023), COT team re-visited to observe the land use characteristics at the Project location and nearby area.

1.4 Limitations

Because the land acquisition process was completed before the compliance audit, the consultant could not physically observe the previous landowners' past land uses and livelihoods. Additionally, Gulf did not collect the socio-economic baseline or census data of the previously affected landowners or users. Project developer provided access to the list of land sellers however not all could be reached, so the sample of affected people was determined by their availability and willingness to be contacted. Due to lack of information on the replacement cost, the consultant is unable to verify whether the selling price cover the replacement cost or not.

2. COMPLIANCE WITH LAWS AND REGULATIONS

The purpose of this part of the SCA is to review the relevant national regulatory framework and ADB's safeguard requirements in terms of land acquisition, involuntary resettlement, and indigenous peoples in order to assess Project compliance with those applicable laws, regulations, standards and the gaps.

2.1 National Laws and Regulations

Among various laws in Kingdom of Thailand, the following lists are law the most relevant laws to land acquisition and indigenous peoples.

- Constitution of the Kingdom of Thailand B.E.2560 (2017).
- Department of Lands Regulations Concerning the Registration of Rights and Legal Transactions Related to Land Sales and Other Real Estate B.E.2543 (2000).
- *[This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.]*

2.1.1 Laws and Regulations Relevant to Land Acquisition and Compensation

(1) Constitution of the Kingdom of Thailand B.E. 2560 (2017)

Section 37 ensures that property and succession rights are protected by law. Expropriation of immovable property is restricted to public interest needs and requires fair compensation. Unused expropriated property must be returned if the original owner or their requests it, with provisions for compensation reclaim.

(2) Department of Lands regulations Concerning the Registration of Rights and Legal Transactions Related to Land Sales and Other Real Estate B.E. 2543 (2000) specifies the requirement for ownership transaction in Clause 5, 6, 7, 9, and 20 that detailed personal information is required for land registration to ensure legal ownership. Sellers must be verified as true owners, and buyers must acknowledge this in writing. Written contracts are mandatory for sales, with copies kept at the land office.

2.1.2 Laws and Regulations Relevant to Indigenous Peoples

Relevant laws and regulations to the indigenous peoples process in Thailand are:

(1) Constitution of the Kingdom of Thailand B.E.2560 (2017)

Section 70: the State should promote and provide protection for different ethnic groups to have the right to live in the society according to the traditional culture, custom, and ways of life on a voluntary basis, peacefully and without interference, insofar as it is not contrary to public order or good morals or does not endanger the security of the State, health or sanitation.

Furthermore, ethnic or minority groups in Thailand are not discriminated against as they have the right to live in society on a voluntary basis according to traditional culture, customs, and ways of life, and are eligible to apply for Thai citizenship, naturalization as a Thai citizen, or reacquisition of Thai citizenship.

(2) Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre

Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre (Public Organization) is a knowledge hub in the fields of anthropology, archaeology, history, art history, culture, and local knowledge in Thailand and the Southeast Asian region. It serves as a repository for diverse forms of knowledge, supporting the creation of new knowledge and disseminating research findings to the general public. This Centre is a source of information to confirm the presence and situation faced by indigenous peoples in Thailand.

2.2 International Standards

One of the purposes of the SCA is to discuss international standards or requirements regarding land acquisition. Relevant international requirements are:

2.2.1 ADB's Safeguard Requirements 2 (SR2): Involuntary Resettlement

The following requirements of SR2 will be used to determine whether the Project's land acquisition is in accordance with SR2.

- The involuntary resettlement requirements apply to full or partial, permanent or temporary physical displacement (relocation, loss of residential land, or loss of shelter) and economic displacement (loss of land, assets, access to assets, income sources, or means of livelihoods) resulting from (i) involuntary acquisition of land, or (ii) involuntary restrictions on land use or on access to legally designated parks and protected areas. Resettlement is considered involuntary when displaced individuals or communities do not have the right to refuse land acquisition that results in displacement. This occurs in cases where: (i) lands are acquired through

expropriation based on eminent domain; and (ii) lands are acquired through negotiated settlements, if expropriation process would have resulted upon the failure of negotiation.

- In the context of involuntary resettlement, displaced persons are those who are physically displaced (relocation, loss of residential land, or loss of shelter) and/or economically displaced (loss of land, assets, access to assets, income sources, or means of livelihoods) as a result of: (i) involuntary acquisition of land, or (ii) involuntary restrictions on land use or on access to legally designated parks and protected areas.

- The borrower/client is encouraged to acquire land and other assets through a negotiated settlement wherever possible, based on meaningful consultation with affected persons, including those without legal title to assets. A negotiated settlement will offer adequate and fair price for land and/or other assets. The borrower/client will ensure that any negotiations with displaced persons openly address the risks of asymmetry of information and bargaining power of the parties involved in such transactions. For this purpose, the borrower/client will engage an independent external party to document the negotiation and settlement processes. The borrower/client will agree with ADB on consultation processes, policies, and laws that are applicable to such transactions; third-party validation; mechanisms for calculating the replacement costs of land and other assets affected; and record-keeping requirements.

2.2.2 ADB's Safeguard Requirements 3 (SR3): Indigenous Peoples

SR3 has determined the term indigenous peoples used in a generic sense to refer to a distinct, vulnerable, social and cultural group possessing the following characteristics in varying degrees:

- Self-identification as members of a distinct indigenous cultural group and recognition of this identity by others;
- Collective attachment to geographically distinct habitats or ancestral territories in the project area and to the natural resources in these habitats and territories;
- Customary cultural, economic, social, or political institutions that are separate from those of the dominant society and culture;
- A distinct language, often different from the official language of the country or region.

The Indigenous Peoples safeguards are triggered if a project directly or indirectly affects the dignity, human rights, livelihood systems, or culture of Indigenous Peoples or affects the territories or natural or cultural resources that Indigenous Peoples own, use, occupy, or claim as their ancestral domain.

2.2.3 ADB's Safeguard Requirements 4 (SR4): Special Requirements for Different Financing Modalities

For projects involving facilities and/or business activities that already exist or are under construction, the borrower/client will undertake an environment and/or social compliance audit, including on-site assessment, to identify past or present concerns related to impacts on the environment, involuntary resettlement, and Indigenous Peoples. The objective of the compliance audit is to determine whether actions were in accordance with ADB's safeguard principles and requirements for borrowers/clients and to identify and plan appropriate measures to address outstanding compliance issues. Where noncompliance is identified, a corrective action plan agreed on by ADB and the borrower/client will be prepared. The plan will define necessary remedial actions, the budget for such actions, and the time frame for resolution of noncompliance. The audit report (including corrective action plan, if any) will be made available to the public in accordance with the information disclosure requirements of the Safeguard Requirements 1–3.

2.3 Analysis of the Gaps

There are many points of alignment between the Kingdom of Thailand laws and regulations and ADB requirements related to both land acquisition, involuntary resettlement and indigenous peoples. The following are some significant differences between Thai laws and ADB safeguard requirements regarding land acquisition.

1. Negotiated Settlements: Thai law does not explicitly mandate the involvement of an impartial third party to document negotiations, as ADB does, and there is no specific provision in Thai law for dealing with information and negotiating power asymmetry.

2. Protection of Displaced Persons: Thai legislation focuses on property rights and fair compensation, however it does not particularly address economic displacement or livelihood restoration, as specified by ADB.

3. Involuntary Resettlement: the ADB policy covers both temporary and permanent displacement, although Thai law makes no distinction between the two in terms of rights and compensation. A key gap or difference between the requirements, appears to be in relation to the identification and treatment of informal land-users who may not be recognized and or have a right to compensation or other assistance when impacted, according to Thai law. Under ADB SPS 2, however, informal settlers, illegal users or people who do not have documented ownership or formal rights to occupy or use an area, nevertheless are recognized as impacted parties, and should be documented, engaged and are entitled to assistance including compensation for losses if physically or economically displaced.

4. Audits: The conduct of an audit of land acquisition processes is not a requirement under Thai law, whereas ADB process requires this for projects prior to appraising the project's compliance for financing purposes. An implication is that it may not be feasible to fully meet the ADB requirements as national stakeholders are not obligated by law, for example to provide information or participate in discussion. As such, the project sponsor or its consultant's endeavor to address the requirements using a variety of approaches and sources, with certain limitations needing to be acknowledged.

5. Consultation Processes: ADB needs comprehensive consultation with affected parties, including individuals who do not have legal title to assets, which may be more extensive than Thai regulations now require.

3. LAND ACQUISITION PROCESS

This section of the SCA describes the Project land acquisition process, including the process set out by the Government of Thailand as well as the process used by Gulf Energy for the project area, defined as project facility area.

3.1 Description of Government Approach on Land Acquisition of Energy Project

The lands acquisition for the Project covers all project components situated solely within the Project boundary. *[This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.]* As per the Announcement of the Energy Regulatory Commission regarding the procurement of electricity from renewable energy sources in the form of Feed-in Tariff (FiT) for the years B.E. 2565-2573, it is the company responsible for negotiating land access in accordance with the applicable laws and regulations.

Department of Lands regulations Concerning the Registration of Rights and Legal Transactions Related to Land Sales and Other Real Estate B.E. 2543 (2000) specifies the requirement for ownership transaction in Clause 5, 6, 7, 9, and 20 that detailed personal information is required for land registration to ensure legal ownership. Sellers must be verified as true owners, and buyers must acknowledge this in writing. Written contracts are mandatory for sales, with copies kept at the land office.

COT reviewed the regulation and practices for land acquisition process, where land transactions were conducted in the presence of Provincial Land Office personnel. The land official investigated the information of landowners and the company's representative, such as personal information and the intentions of the land purchaser, the actual purchase price, payment, confirming that the buyer understands that the seller is the legal owner of the land, and so on. The official then drafted a land sale agreement for both parties to sign, with one copy kept at the land office and one given to the buyer.

3.2 Description of Gulf's Land Acquisition Process

To verify Gulf's land acquisition process, COT interviewed the project developer (Assistant Vice President-Renewable Energy on December 13th B.E. 2566 (2023)) about the land purchase procedure. According to the interview and desk reviews, the land acquisition for the Project involved four (4) steps, as follows and elaborated below:

- Land Selection Process by Gulf

- Appointment of a Land Committee by Gulf
- Appointment of an Independent Evaluation Consultant
- Implementation of the Land Acquisition Process

3.2.1 Land Selection Process by Gulf

To identify effective and efficient use of land under relevant Regulations and land criteria (5 topics) e.g., environment, social, town planning, land price evaluation and land acquisition (**Table 3.2.1-1**).

Table 3.2.1-1 Criteria for Land Selection

Consideration Aspect	Criteria
1. Technology and engineering	<ul style="list-style-type: none"> - The overall project area is sufficient in size and topography. - The landscape should have low slopes and be devoid of dense trees and permanent structures for easy and quick development preparation. - The location should not be in flood-prone or floodway.
2. Economy	<ul style="list-style-type: none"> - The land prices should be reasonable for project development. - Consider the indicative land price in the target area.
3. Environment	<ul style="list-style-type: none"> - The site of the power plant shall not contradict Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. - The location should not be within or within a 1-kilometer radius of the project areas: wildlife sanctuary, prohibited hunting area, reserved forest area, national park, ancient sites, archaeological sites, and raw water conservation areas for water supply, as approved by the Cabinet. - The project area should have sufficient resources for development and project operation, with appropriate environmental management systems such as water usage and waste management.
4. Society	<ul style="list-style-type: none"> - Attitudes and opinions of landowners and community leaders towards project development. - Concerns of people in the area and community leaders.
5. Laws and regulations	<ul style="list-style-type: none"> - The power plant location should comply with urban planning laws and not contradict with existing laws and regulation. - Only land titles or Nor Sor 3 Kor papers, as well as legal possession rights, shall be considered.

3.2.2 Appointment of a Land Committee

To assure effective and efficient use of land under relevant Regulations and land criteria (5 topics), the company's internal procedure is to appoint a Land Committee (Announcement of Gulf No. 24/2564. Subject: Appointment of the Land Committee dated 6 October 2021). The Land Committee ensured that the selected land area was in accordance with the criteria for new project development. The Land Committee Appointment, in place for all of Gulf's project developments in Thailand, consisted of 4 members who possess necessary suitability such as professionalism, knowledge, and expertise to perform their duties for good governance of the Company.

The composition of the Land Committee

- Deputy CEO as a Committee Chairman
- Senior Executive Vice President (SEVP) as a Committee Member
- Senior Executive Vice President (SEVP) as a Committee Member
- Senior Vice President (SVP) as a secretary

This appointment is effective from October 6th, B.E. 2564 (2021), onwards.

The duties and functions of the Land Committee

- Review and made recommendations to the working team on matters relating to land acquisition;
- Ensure fair and appropriate land price in the development of project in compliance with the regulations and governance requirements;
- Approve each and every land acquisition transaction, or related transactions; and
- Perform any other actions relating to land acquisition.

3.2.3 Appointment of an Independent Evaluation Consultant

Breeze and Shine Power Company Limited recruited the independent land valuation consultant to assess the price of land in the project's proposed location for information on appropriate land purchase and sale pricing. The following were the steps in the analysis.

- Surveyed the land selling price in the subdistrict where the project is located from the current land for sale signs, asking a range of people in the region, such as villagers, subdistrict or village headman, individuals involved in land transactions, or the land for sale signs.
- Evaluated the previous survey's land prices and adjusted them in response to price-influencing events. Following that, land values were grouped to indicate land prices.
- Analyzed land values in accordance with the principles and processes for determining land appraisal prices established by the Department of Land.
- Appraised the land value to be used as a negotiating tool for the project's land acquisition price.
- The independent land valuation consultant reported to Gulf [This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.] (**Appendix 2** provides the cover page of the report submitted to Gulf and analyzed by COT for this SCA).

3.2.4 Implementing the Land Acquisition Procedure

Implementation the land acquisition procedure including the steps listed below.

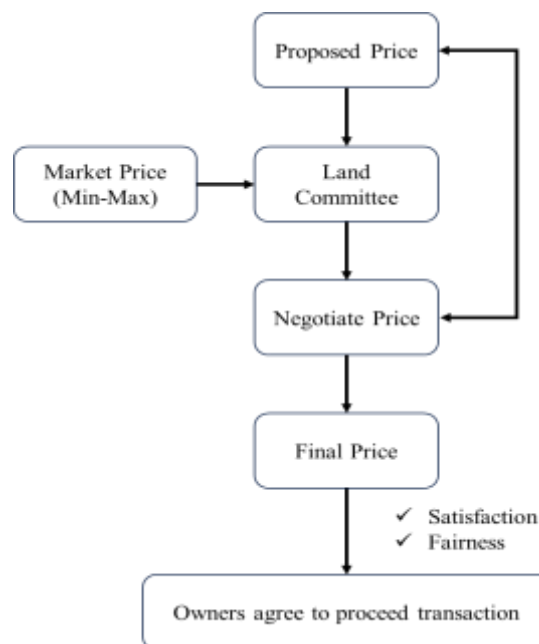
(1) The company's business development team established the criteria for land selection as presented in **Table 3.2.1-1**.

(2) Initially, the business development team had looked for viable areas based on predefined criteria from the geographic information system (GIS).

(3) After locating potential land, the land acquisition team contacted landowners to inspect and investigate the lands, then prepared a report to the business development team for examination of the land's acceptability in accordance with the criteria.

(4) After the company's development team certified the suitability of the land, the land acquisition team contacted the landowner to negotiate the selling price of the land previously proposed by landowner. The Company used the market price researched by the consultant for negotiation. The flow chart in **Figure 3.2.4-1** illustrates the overall steps in regarding to the land prices.

Figure 3.2.4-1 Overall steps in regarding to the land prices



(5) When both parties reached an acceptable price, the land acquisition team prepared a report outlining land pricing to the Land Committee for consideration and approval.

(6) After the Land Committee approved the purchase of the land. The land acquisition team¹ met with the landowner at the Provincial Land Office to pay the full land fee and transfer the land.

All land transactions were conducted in the presence of Provincial Land Office personnel [*This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.*] The authorities investigated the landowner's and the company's representatives' information, such as personal information and the intentions of the land purchaser, the actual purchase price, payment, confirming that the buyer understands that the seller was the legal owner of the land. Authorized officials interview both parties to verify information and ensure that the land selling process for the project was transparent and followed to the willing buyer-seller basis. The official then drafted a land sale contract for both parties to sign, with one copy kept at the land office and one given to the buyer. The land acquisition flow chart is illustrated in **Figure 3.2.4-2**.

¹ The Land Acquisition team operates within the Land Acquisition Department, comprising four personnel members, including one executive-level individual and three officers.

Figure 3.2.4-2 Land Acquisition Process Flow Chart

Land Acquisition Process	Responsible Team
1. Set land selection criteria (technology and engineering, economy, environment, social, and laws and regulations) ↓	Business Development Team
2. Look for viable lands from GIS ↓	
3. Contact landowners to inspect and investigate the lands and prepare inspection and investigation report ↓	Land Acquisition Team
4. Compare characteristics of the lands to ensure that they are meeting all land selection criteria. ↓	Business Development Team
Inquire with the landowner about purchasing the land ↓	Land Acquisition Team
Negotiate the price of land to be within the market price range ↓	Land Acquisition Team & Landowner
5. Both parties were willing to buy and sell ↓	Land Acquisition Team & Landowner
Present the final price to Land Committee ↓	Business Development Team
Approve land purchase ↓	Land Committee
6. Proceed land transaction at the Provincial Land Office	Land Acquisition Team & Landowner

4. Findings from the Land Acquisition Review

This section presents audit findings based on COT observation and review of each step of the land acquisition process for Breeze and Shine Power Company Limited. It covers the result of checks on:

- Description of land,
- Identification of the landowners,
- Identification of the land users,
- Result of the evaluation, and
- Land evaluation, negotiation and land sale agreement.

4.1 Description of Land

Project location is in Moo 8, Nong Krathum Sub-district, Doem Bang Nang Buat District, Suphanburi Province. Total area for the land to be acquired is 1,683,133.60 square meters (1,051.96 rais) refer to the **Table 1.1.4-1**. Based on observation by COT, the Project land acquisition only affects land that was used for agricultural activities, particularly cassava cultivation, not residential areas; therefore, there was no physical displacement (as shown in **Figure 1.1.3-3**).

Wider area of influence was not affected by land acquisition. Nearby area in 300-m from the project boundary there are 27 houses, 1 school, and 1 temple. The description and impacts are described in the IEE report.

4.2 Identification of the Landowners

The Project area spans 1,683,133.60 square meters (1,051.96 rais) with up to 84 title deeds and 50 previous land owners. All 84 land parcels located in Moo. 8 Ban Nong Krathum. Out of the 50 owners, COT can roughly identify that most of them live in Moo. 8, while some reside in Moo. 2 Nong Krathum Sub-district and 2 of them live in other area. Among the 50 owners, 19 are male deed owners, and 31 are female deed owners. There were no land parcels with unknown owners or with owners who lacked ownership documents. In the study area there are 11 affected villages, however, not all the landowners of the project are living in these villages or in the area of influence.

From the land title deeds, it is evident that most of the previous landowners are relatives, sharing the same surname (**Appendix 3** show a map of landowners). For illustration, the group of owners can be divided into 5 groups as illustrated in **Table 4.2-1**.

Table 4.2-1 Characteristics of Land Ownership

LO Group/Individual LO	Respondent	Title deed no.	Interviewed Area Size (rai)
(1) Group 1: Title with single ownership - 17 titles, 17 owners - 190.31 rai, 304,488 sq.m. (3.04 has)	Respondent 4 , sibling of the LO.	This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.	9.5 (4.99% of the group)
(2) Group 2: Title with single ownership and share same surname - 18 titles, 18 owners - 245.63 rai, 393,005.20 sq.m. (3.93 has)	Respondent 2 , sibling of the LO. Respondent 3 , nephew of the LO. Respondent 5 , sibling of the LO.		12.55 9.4 10.00 (13.00% of the group)
(3) One (1) Landowner with 28 title deeds *: - 28 titles, 1 owner - 355.03 rai, 568,044.00 sq.m. (56.80 has)	Respondent 7 , mother of the LO.		355.03 (100% of the group)
(4) One (1) Landowner with 12 title deeds *: - 12 titles, 1 owner - 122.39 rai, 195,816.00 sq.m.	Respondent 8 , the LO.		122.39 (100% of the group)
(5) Group 3: Land with shared ownership (9 title deeds with 20 owners): - 9 titles, 20 owners - 138.63 rai, 221,800 sq.m. (22.18 has)	Respondent 1 , niece of the LO. Respondent 6 , one of the LOs.		64.15 24.50 (64.94% of the group)
Total	8	51	607.52 (57.75% of total land area)

* Note (3) and (4) are sibling

4.3 Identification of the Land Users

The company did not collect any data about the land users prior to starting the land acquisition process. COT was tried retrospectively to understand the number and profile of land users in the area that was acquired, however the information is incomplete. Of the 84 parcels it is not known exactly how many were being cultivated by renters or tenant farmers, however, of the 8 people interviewed 7 of them explained that they cultivated the land themselves.

Based on the information given by several people, the village headman, some interviewees, and a landowner himself, parts of the land were leased to renters for a duration of one year. So, the renters had one year to cultivate their crops too. Even after selling the land, the sellers' family still possesses big parcels of land, enabling the seller to cultivate elsewhere or the previous renter /user to continue leasing other land from the same owner/extended family for their farming activities.

4.4 Post Sale Land Uses

Gulf had an agreement with the landowners to vacate the land [*This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.*] When COT observed the project site in May, B.E. 2566 (2023), it was confirmed that the site had been cleared, and there were no ongoing agricultural activities. This was also reaffirmed again during the pre-engagement which happened during May B.E. 2566 (2023) when a participant asked about cultivation of the remaining crops and the agreement to finalize crop / harvest activities was confirmed.

To sum up review findings from section 4.1 to section 4.4:

1. There are two big families who are the major owners of land sold to the company. The first family (Group 2 of Column 1, Table 4.2-1) own up to 245.63 rai, 393,005.20 sq.m. The second family (No. 3 of Column 1, same table)) held up to 28 titles (355.03 rai, 568,044.00 sq.m.) by one person and up to 12 titles (No. 4 of Column 1, same table) (122.39 rai, 195,816.00 sq.m.) by one person and they both are sibling.
2. Some landowners have more than 1 title and some deeds are shared between multiple landowners.
3. Gulf and COT contacted the village headman and previous landowners between October 18th, November 24th, and December 15th, B.E. 2566 (2023) for interviews

- with previous landowners or someone related to the people involved in the land acquisition of the Project and willing to give a discussion on land acquisition.
4. Eight (8) out of 9 were contactable and available to discuss. These 8 individuals included 5 female and 3 males. Two of the interviewees were the landowners, 1 of them is a mother of the landowners, and 5 of them were sibling/relatives.
 5. As told by Respondent 1, in rural areas, people know each other well, and most of the elderly are not talkative. Before ending the call, she also mentioned that local people want to sell more land nearby as well because the land is dry, and does not yield much. This affirmed the statement of the village headman.
 6. Some land was originally owned by individuals from Suphanburi province (The second family (No. 3 and No. 4 of Column, same table). Currently, they have moved elsewhere and rented the land to other non-family members for cultivation. Affected land users such as tenant farmers or sharecroppers are discussed in the following section.
 7. Presale of the land utilization were agricultural farming (cassava and sugar cane), Postsale of the land, they still own other area to continue farming. As for the renters, they can still rent some other piece of land from the owners because he/she still has several pieces of land.
 8. Out of 84 title deeds (1,051.97 rai), COT did the interview with owners/sibling/family members of 51 title deeds (607.52 rai) which accounted for 57.75% of total land area. It can be said that this group of 8 owners are related each other as extended family. People were not solely dependent on the acquired land.
 9. Additionally, none of the acquired land was a residential area of the sellers. They still own/rent other agricultural land and said they were not worse off due to the Project's land acquisition (**Table 4.2-2** and **Appendix 4**). Because the company did not have the social economic baseline, then it is not possible to quantify the changes in landowners' circumstances or welfare before and after the land acquisition process.
 10. The number of affected land users is not fully known. No compensation was paid to users (sharecroppers or tenant farmers) as they were all allowed to finish their harvest cycle and most are understood to have relocated to continue cultivating other land nearby (including other land owned by the landowners).

Table 4.2-2 Finding from Interview

No.	Relationship of respondent to the LO	Title Deed No.	Information Provided by the Project	Satisfaction of Selling Land	Post Sale Living Condition
No.1 (Mrs. A)	a niece of the owners	This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.	A company planned to develop a power plant.	Yes	Still own the land parcels in Moo.8 which she continues farming.
No.2 (Mrs. B)	a sibling of the owner		A company planned to develop a power plant.	Yes	Still owns 12 rai of land parcels located near the irrigation canal. The area is suitable for cultivating a paddy field.
No.3 (Mr. C)	a nephew of the owner		A company planned to develop a power plant.	Yes	Still does the farming on her other pieces of land nearby.
No.4 (Mr. D)	a sibling of the owner		A company planned to develop a renewable power plant.	Yes	Still does the farming and own a grocery store (a family business).
No.5 (Mrs. E)	a sibling of the owner.		A company planned to develop a power plant.	Yes	Still own the land parcels which she continues farming.
No.6 (Mrs. F)	a title owner		She did not interest why a company want to buy land.	Yes	Still own the land parcels which she continues farming.
No.7 (Mrs. G)	a mother of the owners		A company planned to develop a solar power plant.	Yes	She has her own house in Nonthaburi Province and also own the land parcels that lease for rent.
No. 8 (Mr. H)	a title owner		A company planned to develop a solar power plant.	Yes	Still own the land parcels that lease for rent.

4.5 Findings on Compliance with National Laws and Regulations

According to the applicable legislation, purchasing and selling land for the project does not violate the landowner's freedom of rights under the Kingdom of Thailand's Constitution. Furthermore, the process of land transaction is strictly overseen by a Provincial Land Office, providing assurance of a willing seller-willing buyer agreement. The SCA concludes that the land acquisition process was conducted in compliance with Thai laws for a negotiated sale or land transfer process.

4.6 Result of the Land Evaluation, Negotiation and Land Sale Agreement

Overall, COT reviewed following information:

1. Land Price from Department of Land [*This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.*]
2. Price evaluation report (by the independent land valuation consultant [*This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.*] (**Appendix 2** the cover page of the report),
3. Market value (verified from land for sale signs of adjacent land, including entering the area to inquire about additional land prices, for consideration in the evaluation), and
4. Record of negotiation and evidence of payment for 84 land parcels

The key findings are:

1. There were two rounds of negotiation that occurred between the project personnel and the landowners.
2. The negotiation price and the final price were higher than the estimate price of the Department of Land.
3. The negotiation price was within the range of evaluation price by the independent land valuation consultant [*This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.*]
4. The final price was satisfied by the owners and was in the range of market price evaluated by the consultant.

Land acquisition process: The land valuation is mentioned in section 3.1, was reviewed by COT in December B.E. 2566 (2023) (**Appendix 2**). The land team used the appraisal price that evaluated by the consultant to compare with the proposed price. If the proposed price was within the evaluation range, then the land team presented the proposed price to the land committee. The land committee offered the team with reasonable price to negotiate with the land owners. At this step the landowners own right to accept the negotiation price.

The initial land price was proposed by the seller / previous landowners. After obtaining approval from the land acquisition committee, negotiations took place regarding the price and agreement. Finally, at the Department of Lands where the transaction occurred, the official had the duty to ensure the willing buyer-selling agreement of both parties. There was also the third party responsible for market price evaluation and provided information to the Project but had no obligation to engage with the previous landowners.

One of the sellers interviewed by COT explained that he initiated discussions about selling land parcels and prices with other nearby landowners who had also been contacted. They collectively offered the same rate for selling land parcels, and the Project responded affirmatively to the proposed price. After negotiation, both parties agreed on the final price then proceed following the transaction process.

Based on verification of the price summary database of Breeze and Shine Power Plant Project, lists of prices per plot have illustrated each step through the process of land acquisition. It can be concluded from the prices database that all owners were satisfied with the sale price. Also, the negotiation was based on the appraisal price and the final price after negotiation was within the market price provided by the appraisal company so, the final price was fair. Based on the law, the seller is obligated to pay the stamp duty and personal income tax as per legal requirements.

However, COT did not receive information on the replacement cost therefore, it cannot be conformed whether the selling price covers the replacement cost. Nevertheless, from the interviews, respondents affirmed that the land is dry, does not yield much, include offered more land for sale to the company, inferring that the amount of money they received covers/higher than normal income from selling agricultural products. According to COT observations, no complaints were raised concerning the land acquisition.

Transaction at the Department of Lands: At the Department of Land, where both parties conduct the transaction, in addition to document verification, officials also rechecked whether the sellers are willing to sell their land at the agreed-upon price without being forced. The Project made payment to the landowner on the day of the land transaction. Payment was made through a check signed by the original landowner, and receipts serve as proof.

In the land sale agreement (template and example shown in **Appendix 5**), the following information and provisions were included:

1. The seller agrees to sell the land to the buyer agreed price
2. The buyer agrees to purchase the land as stated in clause 1 from the seller. The buyer shall make the payment, and the seller shall receive the full payment.
3. The land for sale is agricultural land with no buildings, no outstanding land tax, no attached to a lease contract, and is within the municipal area.
4. Information on how land was acquired (inheritance, acquired/purchased, etc.) on (dated).
5. The company is purchasing the land for its business activities, as stated in Article 15, which includes buying, selling, leasing, renting, consignment selling, exchanging, mortgaging, pledging, or obtaining property in any other lawful manner, for securing any debts, not as part of the company's regular commercial activities or real estate development. This is in accordance with the laws of Thailand.
6. The seller has received the full payment.

While previous land acquisition did not lead to economic or physical displacement, it is expected that there will be land access impacts from the construction/development of transmission line affecting informal users, thus the Project triggers ADB SR2.

In summary, COT has verified that the government process was followed by Gulf: COT has verified Gulf and ERC about documents on the completion of land acquisition for the project required by laws as part of ERC-FiT application process. As per the Announcement of the Energy Regulatory Commission regarding the procurement of electricity from renewable energy sources in the form of Feed-in Tariff (FiT) for the years B.E. 2565-2573, for the group without fuel costs, B.E. 2565 (2022) dated September 27th, B.E. 2565 (2022) stipulated that electricity producer applicants must have technical readiness.

COT concludes that the Project acquired all land parcels on a willing buyer-willing seller basis, as reviewed in SCA. The Project started the process of land selection [*This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.*] then approached and negotiated with the 50 previous landowners [*This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.*] and completely finished land acquisition process on [*This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.*]. For land acquisition at the project site, the process has been in compliance with the Thai government laws and regulations. COT has not consulted extensively with non-titled land users but has conducted search of online media, consulted with Gulf land and community relations representatives and reviewed public consultation results, finding no record or evidence of complaints from land owners or land users in the project area.

COT also observed that between July and August B.E. 2566 (2023), the landownership boards were installed at eight locations within the Project area (**Figure 4.5-1**). These boards provided information about Gulf, including contact details. The contact details served as a point of contact for individuals interested in the Project's development or those who have concerns and wish to communicate with the relevant personnel. In addition, the Project has set up the process for receiving complaints and suggestions by the project site manager (December B.E. 2566 (2023)); Local governing authorities (during construction phase), Community's office (during construction phase), and Project office (during construction and operation phases) where issues, concerns, or complaints regarding to the Project development can be raised.

From consultation with village headmen in the project area to inquire about the presence of indigenous peoples. The feedback received from all village headmen indicated that there are no indigenous peoples or ethnic minorities in the region, confirming information from the database. Consequently, COT concludes that ADB SP3 is not applicable to this project.

Figure 4.5-1 Picture Shows Landownership Board Around the Project Area



5. INDIGENOUS PEOPLES

This section of the SCA is to clarify whether ADB Safeguard Requirement 3 is triggered for this project. Section 2 provided the policy reference. Below are the findings:

From the ethnic group database of the Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre (Public Organization), it was found that Suphanburi Province has a total of 26 indigenous communities. These consist of 10 communities of the Tai Dam ethnic group, 6 communities of the Pakakayo ethnic group, 4 communities of the Thai Phuan ethnic group, 3 communities of the Gong ethnic group, 1 community of the Kuay ethnic group, 1 community of the Pwo ethnic group, and 1 community of the Lao Wiang ethnic group. However, it was not reported that any indigenous ethnic group communities were established in the area of Doem Bang Nang Buat District. (Source: <https://ethnicity.sac.or.th/database-ethnic>).

COT also asked the village headman in the Project area regarding to the indigenous peoples who may live in Nong Krathum Sub-district and other sub-districts in the study area. All of the village headmen explained that there are no indigenous peoples or other ethnic minority in the area, thus confirming the desk review information attained from the Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre. As such, COT considers that ADB SP3 is not applicable for this project.

6. STAKEHOLDER ENGAGEMENT

COT is also responsible for the preparation of an environmental assessment permitting report call the CoP report for Thai government and IEE/SCA reports for the lenders. As part of these activities, COT has organized the public consultation processes. Furthermore, Gulf's policy also requires pre-engagement activity at the early stage of the project to provide information to stakeholders. This section of the SCA presents an overview of the stakeholder engagement activities as follows:

- Stakeholder analysis and information disclosure
- Stakeholder engagement process
- Stakeholder engagement activities
- Grievance redress mechanism

6.1 Stakeholder Analysis and Information Disclosure

(1) Stakeholder Analysis

In accordance with the guidelines provided by IFC and ERC, the Project identified specific stakeholder groups aimed at gaining information from both the general public and project- stakeholders. The target groups for receiving feedback and understanding are divided into the following groups;

- 1) Affected Parties (Residents and community leaders within a 3-kilometer radius from the Project boundary, Previous landowners)
- 2) Authorizing Agencies
- 3) Relevant government agencies (Regional agencies, Provincial agencies, District agencies, and Local agencies)
- 4) Private Sector Organizations in Environmental Conservation, Development Organizations, Educational Institutions, Religious Institutions including Women Club, Village Health Volunteers, Occupation Group and Vulnerable Group.
- 5) Mass Media
- 6) General Interest Parties

(2) Information Disclosure

The Project has several techniques used to build relationships with stakeholders, gather information from stakeholders, consult with stakeholders, and disseminate project information to stakeholders consists of;

1) One-way Communication

- Project brochure: Disclosure of the Project information to disseminate to stakeholders.
- Offline and Online Publishing: Disclosure of the Project information through various channels such as Visiting to send an invitation to attend a meeting, Announcements to display information in public places, Website and Facebook page of the consultant company and Google Drive documents at the first step of consultation.
- In relation to land acquisition plan and process, Gulf's personnel carried out direct consultation with individual of landowners [*This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.*]

2) Two-way Communication

- Publicize the project: Meeting with stakeholder to publicize the Project information through the community relations officers of the project.
- Pre-engagement: Disclosure of the Project information to a group of stakeholders, allow stakeholders to provide their views on targeted baseline information, build a relationship with communities, and record responses.
- Public meeting: Disclosure of the Project information to a large group of stakeholders, especially the communities including the vulnerable group, the occupation group, the village health volunteers, the women club, etc., and allow the group to provide their views and opinions, build a relationship with the communities, especially those affected, distribute non-technical information, and facilitate meetings with PowerPoint presentations and related documents.

Project information was disclosed in the stakeholder engagement activities in Thai language. Information disclosed includes;

- 1) Project Description
- 2) Reason and Necessity of the Project
- 3) Timing and Duration of Project construction and operation/ Operating budget
- 4) Benefit of the Project
- 5) Summary of Description (Installed Capacity, Type of Power Plant, Component and Technology, Source of Water Use, Electricity Generation Process, Pollution and Management)
- 6) The potential impacts that may occur to communities or residents living or working in areas near the Project site, as well as general public areas, along with the preventive, or mitigative measures.

The information was disclosed via activities and media shown in **Table 5.1-1**.

Table 5.1-1 Activities and Media in Disclosure of Project Information by Gulf and COT

Activities	Methods	Date of Activities
Pre-engagement	<ul style="list-style-type: none"> - Brochures (Appendix 6) - Brief detail of project description (Appendix 7) 	Held on May 23 rd , B.E. 2566 (2023)
Disseminate information, delivery invitation letters, and advance-registration	<ul style="list-style-type: none"> - Sending invitation letters to participate in the information session along with enclosed response forms indicating the intention to participate. This can include an option for pre-registration through an online Google Form. - Dissemination of Project information materials can include: <ul style="list-style-type: none"> - Preliminary CoP report. - Summarized Project information document. - Project brochure. 	Delivered documents on June 2-3 rd , B.E. 2566 (2023)
Public meeting	<ul style="list-style-type: none"> - Brochures (Appendix 8) - Power point of project presentation (Appendix 9) by Gulf and COT. - Question and answer session. 	Held on June 21 st , B.E. 2566 (2023)
Disseminate report of the public participation	Summary report	Delivered documents on July 11-13 rd , B.E. 2566 (2023) to those who were listed as the stakeholders, which were the same as those who received the invitation letters..

6.2 Stakeholder Engagement Process

Stakeholders Consultation activities have been arranged based on the guideline developed by the Energy Regulatory Commission (ERC), regards listening to opinions and creating understanding with the public and stakeholders, particularly when considering the issuance of a license to operate electricity generation (B.E. 2565 (2022)). The objective of consultation activities is to share project information and impacts, listen and understand the opinions of the communities and stakeholders affected within the 3-kilometer radius from the Project area boundary is a process undertaken with the following steps as illustrated in **Figure 6.2-1**.

Figure 6.2-1 Stakeholder Consultation Process

Implementation Procedure	Implementation Activity
Provide detailed Project information, study results, environmental impact prevention and mitigation measures, and monitoring measures.	Channels for providing information to the public: 1) Directly engage in meetings/forums to promote the Project, solicit opinions, and receive suggestions from community leaders and relevant organizations. 2) Display Project information and an invitation to the public consultation forum on notice boards of government agencies and community centers.
Disseminate Project details to create understanding about the Project, within no less than 15 days.	3) Disseminate a preliminary CoP report at key locations, including: - Project's construction site - Energy Regulatory Commission Office: Regional Office - Provincial Industry Office - District offices and local administrative organization offices within a radius of at least 3-kilometer from the Project boundary - Sub-district administrative offices, community head's offices, and community halls within a radius of at least 3-kilometer from the Project boundary - Schools, religious institutions, community parks, and markets within a radius of at least 3-kilometer from the Project boundary 4) Send letters with documents and invitations to relevant organizations and community leaders. 5) Open pre-registration for interested participants of the public consultation forum.
Organize one opinion-gathering forum to explain Project details and gather opinions from the public and stakeholders who are affected.	Organize a public consultation forum to explain Project details and gather public opinions, and provide channels for receiving opinions, including: 1) During the forum proceedings 2) Comment forms (in case of inability to express opinions directly) 3) Post-meeting evaluation forms
Continuously receive additional comments for no less than 15 days after the opinion-gathering forum is concluded.	Social media, electronic media, internet, postal services, telephone, fax, electronic mail, local newspaper, community radio, and the information system network of the Office of Energy Regulatory Commission (OERC).
Compile and finalize the summary of opinion-gathering results within 30 days from the opinion-gathering forum.	Summary the details as follows: 1) Information about the participants providing opinions 2) Records of opinions from participants 3) Environmental impact prevention and mitigation measures of the Project
Continuously disseminate reports of summarizing opinion-gathering results for a period of no less than 15 days.	Announcement locations include: 1) Project's construction site 2) Energy Regulatory Commission Office, Regional Office 9 (Kanchanaburi) 3) Provincial Industry Office 4) District offices and local administrative organization offices within a radius of at least 3-kilometer from the Project boundary 5) Sub-district administrative offices, community head's offices, and community halls within a radius of at least 3-kilometer from the Project boundary 6) Schools, religious institutions, community parks, and markets within a radius of at least 3-kilometer from the Project boundary
Provide an opportunity for affected parties to express their comments or objections regarding the summary of opinion-gathering results within 30 days from the date of report dissemination.	Social media, electronic media, internet, postal services, telephone, fax, electronic mail, local newspaper, community radio, and the information system network of the Office of Energy Regulatory Commission (OERC).
Office of Energy Regulatory Commission (ERC)	Approach to the consideration process.

6.3 Stakeholder Engagement Activities

COT engagement activities for CoP/IEE also informed the SCA as mentioned earlier.

(1) Pre-engagement

Pre-engagement meeting was conducted on May, B.E. 2566 (2023) by COT to gather the information from the public and stakeholders regarding the preparation of an environmental report. A preliminary consultation was initiated at the early stage of Project development with the aim of presenting preliminary Project details to gather feedback, concerns, and suggestions from stakeholders regarding the Project. From the pre-engagement activity, no concerns or complaints were raised regarding the land acquisition for the Project.

(2) Public meeting

The public meeting was conducted on June, B.E. 2566 (2023) by COT to collect feedback on the draft result of environmental impact assessment and propose preventing, mitigating, and monitoring measures. The aim is to instill confidence in the public and stakeholders regarding the report and its measures. The grievance redress mechanism of the Project was also provided to the stakeholder in this meeting.

At both the pre-engagement and the public meeting, COT provided data regarding the Project's land location, size, area, technology, impacts, and mitigation measures in the documents and presentation. There was a question which was raised during the pre-engagement regarding to cultivation of remaining crops. The project personnel gave confirmation that community including sellers and the users such as sharecroppers or tenant farmers are allowed to utilize land until the end of B.E. 2565 (2022).

During both meetings, no participants raised concerns about the land acquisition. Based on the registration form for the public meeting, it is evident that family members who previously owned the land attended the meeting. No concerns or complaints were raised regarding the land acquisition for the Project from them, indicating agreement among all family members regarding the sale of the land. Results of both the pre-engagement and the public meeting is as provided in **Appendix 10** and **Appendix 11**.

6.4 Grievance Redress Mechanism

This section of the SCA presents information about the grievance handling processes that are in place relative to the project.

Gulf's policy enables inquiries, suggestions, and complaints related to the Environmental and Social Management Policy may be directed to the Company at sustainability@gulf.co.th. Violations of the Environmental and Social Management Policy may be reported to the Internal Audit Department at ia@gulf.co.th. The Company's whistleblowing policy shall apply in all cases of reporting.

Government also has standard approaches to handling public grievances. In general, when local people have problem, concern, nervousness they will communicate with their village headman at the first step because the village headman is someone who local people respect and can mediate confliction. If the problem cannot be resolved by mediation among small group, they can raise complaints to Damrongtham District Justice Provision Center², Ministry of Interior.

Overall COT's finding is that the Grievance Redress Mechanism (GRM) of the Breeze and Shine Power Plant Project is in place for the Project but is not specific to land acquisition and involuntary resettlement, as required by ADB SPS SR2. A general GRM has been established to address overall complaints, but there is a step needed whereby the responsible personnel to categorize complaints based on the issue they pertain to. The GRM was outlined in the Initial Environmental Examination (IEE) report and has been communicated and published to the public. (**Appendix 12** GRM).

² The Justice Centers under the Ministry of Interior are established in the central court of each province. Provincial governors are responsible for coordinating all government agencies to solve problems and ensure equal and just services for the public. Additionally, there are district-level Justice Centers across the country, including local government offices, departmental offices, and state enterprise offices under the Ministry of Justice, to facilitate public access. The service missions of the Justice Centers include: 1. Receiving complaints, grievances, and reports of injustice., 2. Providing expedited services within the same unit upon request, such as personal registration services., 3. Handling and forwarding complex legal issues to the responsible agencies for further action., 4. Providing information on various topics requested by the public., 5. Offering accessible, convenient, and prompt consultation services., 6. Resolving specific grievances., and 7. Implementing key policies of the government.

7. RESULTS AND CONCLUSION

The findings from the previous section will be evaluated for conformity with ADB's safeguard requirements 2 and 3. The evaluation results are presented in **Table 7-1**.

Table 7-1 Results and Conclusion

SPS Requirements / National Requirements	Findings	Verified Source of Information	Applicability/ Compliance	Recommended Action
<p>SPS SR2 para 5 The involuntary resettlement requirements apply to full or partial, permanent or temporary physical displacement (relocation, loss of residential land, or loss of shelter) and economic displacement (loss of land, assets, access to assets, income sources, or means of livelihoods) resulting from (i) involuntary acquisition of land, or (ii) involuntary restrictions on land use or on access to legally designated parks and protected areas.</p> <p>SR2 not applicable when land is acquired prior to anticipation of ADB financing.</p>	<p>Previous land procurement process was undertaken through a negotiated settlement.</p>	<p>Review of the record of negotiation and evidence of payment and landowner interview as specified in Section 4.5 of the Social Compliance Audit Report (SCAR)</p>	<p>SR 2 does not apply for negotiated settlement</p>	<p>None</p>

Table 7-1 Results and Conclusion

SPS Requirements / National Requirements	Findings	Verified Source of Information	Applicability/ Compliance	Recommended Action
<p>SPS SR2 fn1 - Displaced persons. In the context of involuntary resettlement, displaced persons are those who are physically displaced (relocation, loss of residential land, or loss of shelter) and/or economically displaced (loss of land, assets, access to assets, income sources, or means of livelihoods) as a result of (i) involuntary acquisition of land, or (ii) involuntary restrictions on land use or on access to legally designated parks and protected areas.</p> <p>SR2 not applicable when land is acquired prior to anticipation of ADB financing.</p>	<p>Land purchase resulted inland transfer of ownership of 84 parcels of land belonging to 50 landowners.</p> <p>Most of the landowners stated that previous land use is agriculture and in the land sale agreement specified that the lands were sold without any buildings; therefore, there was no physical replacement.</p> <p>Land purchase did not lead to physical and economic displacement. No information if there are other land users who previously use the project land.</p> <p>As of December 2023, all users have vacated the area.</p> <p>SR2 not applicable because no involuntary displacement occurred.</p>	<p>Land sale agreement review and interview as summarized in Table 4.2-2 and Section 4.5 of the SCAR</p>	<p>Not Applicable</p>	<p>None</p>

Table 7-1 Results and Conclusion

SPS Requirements / National Requirements	Findings	Verified Source of Information	Applicability/ Compliance	Recommended Action
<p>SPS Appendix 2 para 25 The borrower/client is encouraged to acquire land and other assets through a negotiated settlement wherever possible, based on meaningful consultation with affected persons, including those without legal title to assets.</p> <p>SPS SR2 para 25 "...The borrower/ client will ensure that any negotiations with displaced persons openly address the risks of asymmetry of information and bargaining power of the parties involved in such transactions."</p> <p>SR2 not applicable when land is acquired prior to anticipation of ADB financing.</p>	<p>The fair price was established during the price negotiation process during land purchase since it was greater than the land price evaluation by the Department of Land and within the range of market price. Furthermore, a land sale agreement signed in the presence of Suphanburi Provincial Land Office officials stated that the seller agreed to sell the land at the purchase price. There are no grievances regarding the payment made to the landowners.</p>	<p>Landowner and Project staff interview; and review of the record of negotiation and evidence of payment as mentioned in Section 4.4 and 4.5 of the SCAR.</p>	<p>Applicable due to limited to absence of information on non-titled land users</p>	<p>GRM to be developed to capture any legacy issues associated with compensation or land acquisition process.</p>

Table 7-1 Results and Conclusion

SPS Requirements / National Requirements	Findings	Verified Source of Information	Applicability/ Compliance	Recommended Action
<p>SPS SR2 para 25 “A negotiated settlement will offer adequate and fair price for land and/or other assets.”</p> <p>SR2 not applicable when land is acquired prior to anticipation of ADB financing.</p>	<p>Landowners were involved in the land acquisition process from the start since they were informed of the objective of the acquisition. They also have the option of accept or reject the offer.</p> <p>The transaction costs were included in the purchase price, and the landowners agreed to this. There is no law dictating who would pay the land transaction fees, rather it depends on the agreement between the seller and the buyer. Individuals paid for their own travel expenses to the land office.</p> <p>There were land users after the lands were acquired. They were notified of the Project's construction schedule so that he could harvest his crop before the Project begin construction.</p>	<p>Consultant engagement</p>	<p>Gap identified but not compliance related because land was acquired prior to ADB involvement.</p>	<p>Land acquisition procedure to be enhanced for land bought through negotiated land acquisition process</p>

Table 7-1 Results and Conclusion

SPS Requirements / National Requirements	Findings	Verified Source of Information	Applicability/ Compliance	Recommended Action
<p>SPS SR2 For this purpose, the borrower/client will engage an independent external party to document the negotiation and settlement processes. The borrower/client will agree with ADB on consultation processes, policies, and laws that are applicable to such transactions; third-party validation; mechanisms for calculating the replacement costs of land and other assets affected; and record-keeping requirements.</p> <p>SR2 not applicable when land is acquired prior to anticipation of ADB financing.</p>	<p>The Project's staff handled all interactions with prior landowners. The third party was in charge of evaluating market prices and providing information to the Project, but was under no duty to communicate with the former landowners.</p> <p>For the previous land acquisition, a Social Compliance Audit was undertaken to review the process.</p> <p>National requirements apply only. Land acquired prior to anticipation of ADB financing and no legacy issues related to delayed compensation or unidentified land users / occupants. SR2 not applicable.</p> <p>Land acquisition procedures to be enhanced for any future negotiated land acquisition to meet ADB requirements under SPS.</p>	<p>Project staff Interview as summarized in Section 3.2.3 of the SCAR.</p>	<p>Gap identified but not compliance related because land was acquired prior to ADB involvement.</p>	<p>Land acquisition procedure to be enhanced for land bought through negotiated land acquisition process</p>
<p>Livelihood Restoration Plan (LRP)</p> <p>SR2 not applicable when land is acquired prior to anticipation of ADB financing and there are no persons deemed worse off as a result of negotiated acquisition.</p>	<p>According to the landowner interviews, the land acquisition had no impact on the landowners' well-being and even improved their livelihood. All landowners indicated that since selling their land, they have a better living.</p>	<p>Landowner interview as attached in Appendix 4</p>	<p>Not applicable.</p>	<p>None</p>

Table 7-1 Results and Conclusion

SPS Requirements / National Requirements	Findings	Verified Source of Information	Applicability/ Compliance	Recommended Action
<p>Stakeholder Consultations</p> <p>SR2 not applicable when land is acquired prior to anticipation of ADB financing and there are no persons deemed worse off as a result of negotiated acquisition.</p>	<p>Landowners were involved in the land acquisition process from the start since they were informed of the objective of the acquisition. They also had the option of negotiating the price twice. There were land users after the lands were acquired. They were notified of the Project's construction schedule so that they could harvest his crop before the Project begin construction. Wider stakeholder consultations have also taken place in the context of the impact assessment or CoP and early engagement requirements by Gulf, primarily during 2023.</p> <p>No information if the activities covered affected individuals who have no legal title to land.</p>	<p>Landowner and Project staff interview; and review of the record of negotiation and evidence of payment as mentioned in Section 4.4 and 4.5. Consultation records.</p>	<p>Gap identified but not compliance related because land was acquired prior to ADB involvement.</p>	<p>Land acquisition procedure to be enhanced for land bought through negotiated land acquisition process</p>

Table 7-1 Results and Conclusion

SPS Requirements / National Requirements	Findings	Verified Source of Information	Applicability/ Compliance	Recommended Action
<p>Information disclosure</p> <p>SR2 not applicable when land is acquired prior to anticipation of ADB financing and there are no persons deemed worse off as a result of negotiated acquisition.</p>	<p>The land was acquired directly from individuals and the purpose of land acquisition, negotiation price, purchase price was directly disclosed to the landowners.</p> <p>No information if the activities covered affected individuals who has no legal title to land.</p>	<p>Landowner and Project staff interview; and review of the record of negotiation and evidence of payment</p>	<p>Gap identified but not compliance related because land was acquired prior to ADB involvement.</p>	<p>Land acquisition procedure to be enhanced for land bought through negotiated land acquisition process</p>
<p>Grievance Redress Mechanism (GRM)</p> <p>SR2 not applicable when land is acquired prior to anticipation of ADB financing and there are no persons deemed worse off as a result of negotiated acquisition.</p>	<p>Although the GRM of the Project has been provided for all issues related to project development, including those related to land and was presented to the stakeholders during the public meeting held in June 2023, it is not being explained to project affected people as accessible for land acquisition related matters.</p>	<p>Section 6.4 and Appendix 12</p>	<p>Partially Complied</p>	<p>Breeze and Shine Power should ensure existing community GRM is enhanced and made accessible to all external stakeholders.</p>
<p>Monitoring and Reporting</p> <p>SR2 not applicable when land is acquired prior to anticipation of ADB financing and there are no persons deemed worse off as a result of negotiated acquisition.</p>	<p>No findings suggest that former land users or owners have any ongoing concerns or impacts to be monitored.</p> <p>No specific monitoring required if there are no issues. If legacy land related issues emerge, they will be addressed through GRM and tracked with appropriate reporting from subproject to corporate level.</p>	<p>Review of the record of negotiation and evidence of payment and landowner interview as specified in Section 4.6.</p>	<p>Not applicable</p>	<p>None except if there are emerging legacy land related issues. This should be reflected in the monitoring report in terms of how this was addressed through GRM and tracked with appropriate reporting from subproject to corporate level.</p>

Table 7-1 Results and Conclusion

SPS Requirements / National Requirements	Findings	Verified Source of Information	Applicability/ Compliance	Recommended Action
<p>Special consideration for poor and vulnerable and Indigenous Peoples</p> <p>SR2 not applicable when land is acquired prior to anticipation of ADB financing and there are no persons deemed worse off as a result of negotiated acquisition.</p> <p>SR3 not triggered and not applicable.</p>	<p>The findings indicated that all landowners get the purchase price in range of market price. As previously stated, the land acquisition had no effect on the landowners' level of living or made them more vulnerable because they could continue farming on their other pieces of land; and some of them have income from their business, such as grocery store. However, due to a lack of information, the conclusion of vulnerability could not be made for the land user following the land transaction. There are no people that fulfill the descriptive criteria of IP nor who self-identify as such, therefore it is considered that there are no IP in the project area.</p>	<p>Land title deeds as summarized in Table 4.2-1 and landowner interview in Appendix 4. National IP information sources and local interviews</p>	<p>Not applicable</p>	<p>None</p>

8. CORRECTIVE ACTION PLAN

From the audit of documents and the processes carried out by Gulf and the project company, no urgent corrective action plan is required. However, there are also opportunities for improvement compliances for future attention:

- Ensure that the GRM incorporates established procedures and processes to address concerns related to land acquisition.
- Develop a Procedure related to land acquisition procedure to be developed by Gulf to address the points in Table 7-1, and to include a site maintenance plan, to ensure clear process for preventing, and handling, any encroachment to the site after its acquisition.

All corrective actions shall be combined in the ESMS corrective action plan.

	Appendix
	Appendix 1
List of questions	
	Appendix 2
Appraisal price evaluation report submitted to Gulf and analyzed by COT for this SCA	
	Appendix 3
Map of landowners	
	Appendix 4
Information obtained from the interview by COT	
	Appendix 5
Example of land sale agreement	
	Appendix 6
Brochure (pre-engagement)	
Appendix 7 Power Point Presentation (pre-engagement)	
	Appendix 8
Brochure (public meeting)	
	Appendix 9
Power Point Presentation (public meeting)	
	Appendix 10
Questions raised during the pre-engagement	
	Appendix 11
Questions raised during the public meeting	
	Appendix 12
Grievance Redress Mechanism	

Appendix 1

List of questions

List of questions

- (i) Intro information: Name, age, address, employment, plot location.
- (ii) How did you first come to hear about Gulf wanting to buy land in the area? Do you know why they want to acquire the land?
- (iii) Was it Gulf employee or third party (agent) that approached you? Was the while negotiation by Gulf rep or third party?
- (iv) What did you use the land for prior to selling to the company?
- (v) Did it have any other land users? If so, were they part of the land negotiations? Did you provide any information to the land users about the land sale? What was their reaction? Did they also receive some financial support / compensation when the land was sold?
- (vi) Please tell us the process that was undertaken to sell the land step by step
- (vii) Was the rate offered fair / at market rate for crops and land? How do you know what is a fair price?
- (viii) Did you willingly sell land to the company?
- (ix) Are you aware of any people with land in the local area that refused to sell?
- (x) Did you at any point refuse to sell the land? Wat was Gulf response? How come you eventually sold?
- (xi) Were you in full understanding of the purchase terms and conditions?
- (xii) Were there any witnesses to the negotiation / transaction?
- (xiii) Were you provided with any records of meetings, notes, letters or any other paperwork regarding the transaction. Is the paper work true, and correct?
- (xiv) Were you in full agreement of the purchase price? After you sold the land – where are you living? What is your source of alternative income (in replacement of rent received from the land?)

Appendix 2

Appraisal price evaluation report
submitted to Gulf and analyzed by
COT for this SCA

This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.

(พื้นที่ 11)

ที่ดิน : ตำบลหนองกระทุ่ม
อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี

This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.

1. ข้อมูลพื้นฐาน (ต่อ)

สภาพพื้นที่ และการปกครองส่วนท้องถิ่น

พื้นที่ 11 : ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี

วันสำรวจ : This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's

พื้นที่ : 72.89 ตารางกิโลเมตร

ถนนสายหลัก : ถนนทางหลวงหมายเลข 3306 (หนองปรือ-สระกระโจม)
มีจราจร ลาดยาง 6 เมตร (2 ช่องจราจร)

ถนนสายรอง : ถนนทางหลวงหมายเลข 3502 (สายดอนไร่-อ่างเก็บน้ำกระเสี้ยว)
มีจราจร ลาดยาง 8 เมตร (2 ช่องจราจร)

การปกครอง : อบต.หนองกระทุ่ม โทร. 035-470343

Appendix 3

Map of landowners

Appendix 3 Map of landowners

LO Group/Individual LO	No.	Deed No.	Total Size		Number of owners	Respondent	Status of interviewee
			(rai)	(sq.m.)			
Group 1: Title with single ownership	1	This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.	10.00	16,000.00	1		
	2		4.10	6,560.00	1		
	3		10.15	16,244.00	1		
	4		5.58	8,924.00	1		
	5		10.43	16,680.00	1		
	6		10.13	16,204.00	1		
	7		7.65	12,236.00	1		
	8		5.00	8,000.00	1		
	9		11.01	17,620.00	1		
	10		9.50	15,200.00	1	Respondent No. 4	sibling
	11		20.78	33,240.00	1		
	12		9.35	14,960.00	1		
	13		5.66	9,060.00	1		
	14		8.28	13,240.00	1		
	15		42.70	68,320.00	1		
	16		10.00	16,000.00	1		
	17		10.00	16,000.00	1		
Group 2: Title with single ownership and share same surname	18		8.68	13,880.00	1		
	19		12.55	20,080.00	1	Respondent No. 2	sibling
	20		9.92	15,865.20	1		
	21		8.50	13,600.00	1		
	22		16.35	26,160.00	1		
	23		10.00	16,000.00	1		
	24		21.80	34,880.00	1		
	25		20.20	32,320.00	1		
	26		15.00	24,000.00	1		
	27		5.59	8,940.00	1		
	28		19.75	31,600.00	1		
	29		25.78	41,240.00	1		
	30		28.28	45,240.00	1		
	31		6.45	10,320.00	1	Respondent No. 3	nephew
	32		2.95	4,720.00	1	Respondent No. 3	nephew
	33		6.60	10,560.00	1		
	34		21.23	33,960.00	1		
	35		6.03	9,640.00	1	Respondent No. 5	sibling
No. 3: One Landowner with 28 title deeds note No.3 and No.4 are siblings	36		10.50	16,800.00	1	Respondent No. 7	mother
	37		9.90	15,840.00			
	38		16.75	26,800.00			
	39		9.73	15,560.00			
	40		6.93	11,080.00			
	41		7.38	11,800.00			
	42		6.23	9,960.00			
	43		20.25	32,400.00			
	44		6.05	9,680.00			
	45		12.43	19,880.00			
	46		7.78	12,440.00			
	47		10.80	17,280.00			
	48		4.88	7,800.00			
	49		26.30	42,080.00			
	50		38.70	61,920.00			

Appendix 3 Map of landowners

LO Group/Individual LO	No.	Deed No.	Total Size		Number of owners	Respondent	Status of interviewee
			(rai)	(sq.m.)			
	51	This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.	28.78	46,040.00			
	52		5.00	8,000.00			
	53		11.15	17,840.00			
	54		22.88	36,600.00			
	55		15.05	24,080.00			
	56		9.43	15,080.00			
	57		5.78	9,240.00			
	58		6.80	10,880.00			
	59		15.00	24,000.00			
	60		6.50	10,400.00			
	61		9.50	15,200.00			
	62		19.60	31,364.00			
	63		5.00	8,000.00			
No. 4 One Landowner with 12 title deeds note No.3 and No.4 are siblings	64		10.86	17,376.00	1	Respondent No. 8	owner
	65		9.23	14,760.00			
	66		6.48	10,360.00			
	67		6.50	10,400.00			
	68		9.34	14,936.00			
	69		10.00	16,000.00			
	70		11.78	18,840.00			
	71		11.85	18,960.00			
	72		10.28	16,440.00			
	73		10.84	17,344.00			
	74		12.30	19,680.00			
	75		12.95	20,720.00			
Group 5: Land with shared ownership 9 title deeds with 20 owners	76		8.38	13,400.00	2	Respondent No. 1	neice
	77		9.74	15,580.00	2	Respondent No. 1	neice
	78		10.00	16,000.00	2	Respondent No. 1	neice
	79		11.88	19,000.00	4		
	80		22.45	35,920.00	2	Respondent No. 1	neice
	81		36.03	57,640.00	2	Respondent No. 1	neice
	82		5.66	9,060.40	2		
	83		24.50	39,200.00	2	Respondent No. 6	owner
	84		10.00	16,000.00	2		
			1,051.97	1,683,153.60			

Appendix 4

Information obtained from the
interview by COT

Appendix 4 Information Obtained from the Interview by COT

No.	Description of interview	Remark
No. 1	<p>Mrs. A, who lives in Moo. 2, a niece of the owner of approximately 60 rai land parcels, which was sold to the Project. Previously, the owner engaged in agricultural farming (cassava) on these parcels and sold crops to her relatives. The owner was contacted [Note1] the Project's personnel, who informed her about the company's plan to develop the area into a power plant.</p> <p>Following discussions with the Project's personnel, the owner satisfied with the selling price so decided to proceed with the sale. The transaction took place at the Department of Lands. Subsequently, after the completion of the transaction, the owner was granted permission to harvest the remaining crops. Presently, the owner continues to work as a farmer, engaging in agricultural activities on other land parcels that she also owns.</p>	<p>First interviewed by COT on October 18th, B.E. 2566 (2023). Interview to reaffirm some information on December 15th, B.E. 2566 (2023): She is a niece of the owners because her aunts and uncles are not comfortable talking to strangers. Therefore, Mrs. A is allowed to answer the questions instead. She mentioned that in rural areas, people know each other well, and most of the elderly are not talkative. Before ending the call, she also mentioned that local people want to sell more land nearby as well because the land is dried, and it does not yield much cultivation.</p> <p>This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.</p>
No.2	<p>Mrs. B, who is 49 years old this year lives in Moo. 2, a sibling of the owner. The owner was contacted by the Project's personnel [Note1], who informed her about the company's plan to develop the area into a power plant. The owner owned 12 rai of land parcels in Moo. 8, which were subsequently sold to the Project. Initially, these land parcels were utilized for agricultural farming (cassava).</p> <p>Mrs. B expressed that the owner was satisfied with the price, acknowledging that it is customary for the previous owner to relocate after the sale. The transaction was conducted at the Department of Lands, and upon its completion, the owner received a cheque payment directly in her own name. Currently, still owns 12 rai of land parcels located near the irrigation canal. The area is suitable for cultivating a paddy field.</p>	<p>First interviewed by COT on October 18th, B.E. 2566 (2023). Interview to reaffirm some information on December 15th, B.E. 2566 (2023): - She is a sibling of the owner.</p> <p>This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.</p>
No. 3	<p>Mr. C, who prefers not to disclose his age lives in Moo. 2, occasionally staying overnight at his mother's house at Moo. 1. He is a nephew with the owner. He provided similar information to the previous two interviewees. He mentioned that the Project's personnel directly contacted the owner [Note1], informing about the future development of the land into a power plant. The owner had engaged in cassava farming on that area. Following the contact, he had chance to join discussions about selling land parcels and prices with other nearby landowners who had also been contacted. They collectively offered the same rate for selling land parcels, and the Project responded affirmatively to the proposed price.</p> <p>Upon completion of the transaction, the owner was granted permission to harvest the remaining crops, exceeding his expectations. Presently, he still owns some land parcels and cultivates a paddy field for his livelihood. For the owner, she still does the farming on her other pieces of land nearby.</p>	<p>First interviewed by COT on October 18th, B.E. 2566 (2023). Interview to reaffirm some information on December 15th, B.E. 2566 (2023): - He is a nephew of the title deed owner.</p> <p>This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.</p>

Note1: This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.

No.4	<p>Mr. D, who is 45 years old, who does a private business in other area somewhere nearby the Project's location. He holds central house registration in Moo.2. He is a sibling of the owner who possesses approximately 10 rai of land parcels in Moo.8. He said that the Project's personnel informed the owner about the land's future development into a renewable energy power plant. The owner was fully willing to sell the land because the sell price was far higher than fluctuating prices of agricultural products each season so that the owner willingly chose to sell the land. Additionally, neighboring landowners expressed the desire to sell their land parcels, leading to discussions on the selling price among them. They offered the Project the desired price, which was accepted. Following the completion of the transaction, the owner was granted permission to harvest his remaining products.</p> <p>Mr. D also think that the land acquisition process of the company is transparent and trustworthy, highlighting that it stood out compared to experiences with other companies attempting to purchase his land. The Project's personnel demonstrated a willingness to provide the information he sought. Because his family owns private business and other land parcels so, selling the land was not oppressive. Furthermore, the Project's offer to allow the owner to harvest the remaining crops was viewed as a highly favorable aspect of the agreement.</p>	<p>First interviewed by COT on October 18th, B.E. 2566 (2023). Interview to reaffirm some information on December 15th, B.E. 2566 (2023): - He owns a grocery store</p> <p>This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.</p>
No. 5	<p>Mrs. E, 60 years old resident of Moo. 2, mentioned that her sibling owned approximately 10 rai of land dedicated to cassava farming before selling it to the Project. Her sibling had initially intended to sell the land, so it was not difficult to proceed with the sale after being contacted. Mrs. E's sibling offered her desired price and received a rate that left her satisfied. Presently, she continues to engage in agricultural farming in another area on her own land.</p>	<p>First interviewed by COT on October 18th, B.E. 2566 (2023). Interview to reaffirm some information on December 15th, B.E. 2566 (2023): - Mrs. E is a sibling of the owner.</p> <p>Note1</p>
No. 6	<p>Mrs. F, 54 years old resident of Moo. 3, sold approximately of 20 rais of land parcels and still owns 16 rais of land for agricultural farming (sugarcane) while also running a private business. She informed that after being contacted by the Project's personnel, she decided to sell immediately without hesitating. She was not interesting the reason why the Project wanted to buy the land. She is satisfied with the price and thinks that the Project was kind and fair enough to allow her to cultivate the remaining crops. The transaction took place around B.E 2565 (2022).</p>	<p>First interviewed by COT on November 24th, B.E. 2566 (2023). Interview to reaffirm some information on December 15th, B.E. 2566 (2023): - She is a title owner.</p> <p>This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.</p>
No. 7	<p>Mrs. G, who is 73 years old, is currently retired and lives in Nonthaburi Province with her husband and two adult children, each earning more than 200,000 baht per month. She answered as a representative of her daughter and son who own the title deed. Note1</p> <p>her daughter and son sold approximately 500 rais and was satisfied with the price. Mrs G's family still has 400 rais designated for agricultural farming. The renters can still rent her family's other pieces of land for farming. Mrs. G was contacted by the Project's personnel and informed about a plan to develop the land into a solar power plant in the future.</p>	<p>First interviewed by COT on November 24th, B.E. 2566 (2023). Interview to reaffirm some information on December 15th, B.E. 2566 (2023): - Mrs. G is a mother of the owners.</p> <p>This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.</p>

Note1: This information has been removed as it falls within the exceptions to disclose specified in paragraph 17(2) of ADB's Access to Information Policy.

Appendix 5

Example of land sale agreement

Land Sale Agreement

Title Deed No.: _____ Parcel No.: _____ Sub-District No.: _____
Sub-District: _____ District: _____ Province: _____
This agreement was made on: _____ At: _____
Between: (the seller's name) ID card no.: Age: _____
Address: _____
With: (the buyer's name) Age: _____
Address: _____

Both have agreed to enter into an agreement as follows:

1. The seller agrees to sell the land described above, both the entire plot, to the buyer at xxx Baht.
2. The buyer agrees to purchase the land as stated in clause 1 from the seller. The buyer shall make the payment, and the seller shall receive the full payment.
3. The land for sale is agricultural land with no structures, no outstanding land tax, no attached to a lease contract, and is within the municipal area.
4. Information on how land was acquired (inheritance, acquired/purchased, etc.) _____ (dated) _____.
5. The company is purchasing the land for its business activities, as stated in Article 15, which includes buying, selling, leasing, renting, consignment selling, exchanging, mortgaging, pledging, or obtaining property in any other lawful manner, for securing any debts, not as part of the company's regular commercial activities or real estate development. This is in accordance with the laws of Thailand.
6. The seller has received the full payment.

This contract has been made in two copies, containing identical terms. One copy is held by the Land Office, and the buyer retains the other.

Both parties have examined the sales contract and thoroughly understood its contents. They have then affixed their signatures or fingerprints as significant evidence before witnesses and land office officials.

Seller's signature _____
Buyer's signature _____
Witness's signature _____

Appendix 6

Brochure (pre-engagement)

Appendix 7

Power Point Presentation

(pre-engagement)

การรับฟังความเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ต่อการจัดทำรายงานสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าฟิวชันแอนดริชเน่ เพาเวอร์
 จ.ระยอง บริษัท ฟิวชันแอนดริชเน่ เพาเวอร์ จำกัด
 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอเสิงสางนางาบฯ จังหวัดอุดรธานี

วันที่โครงการ : 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เวลา 07:00-12:00 น.
 ที่บริเวณชุมชนวัดคำเขนงอ.เสิงสาง จ.อุดรธานี

วัตถุประสงค์ความจำเป็นของโครงการ

เพื่อเป็นประโยชน์สาธารณะให้แก่สังคมและประเทศชาติ ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีฟิวชันแอนดริชเน่มาใช้เพื่อผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน โดยโครงการนี้จะเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติในหลายด้าน ได้แก่ การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน การสร้างงานให้กับคนในพื้นที่ การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีฟิวชันแอนดริชเน่สู่สังคม

เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านพลังงานสะอาดสู่ปี 2035 และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอุตสาหกรรมพลังงานสะอาด (G4) ให้สอดคล้องตามกฎเกณฑ์การค้าระหว่างประเทศ

วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์โครงการ

- เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารโครงการแก่ประชาชน
- เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียสามารถแสดงความคิดเห็น
- เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถแสดงความคิดเห็นและข้อกังวลที่มีต่อโครงการ

การศึกษาจากงาน CoP

ขบวนการที่ปรึกษาหารือกับประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ขบวนการที่ปรึกษาหารือกับประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การศึกษาจากงาน ESA

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจของโครงการพัฒนาและดำเนินการผลิตพลังงานฟิวชันแอนดริชเน่ที่จังหวัดระยอง

ประโยชน์ของโครงการ

ภาพรวม:

- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน
- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน
- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน

ระดับพื้นที่:

- ผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน
- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน
- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน

รายละเอียดโครงการ



- จำนวนเครื่อง : 10 เครื่อง (ขนาด 14 MW)
- ขนาดโครงการ : 10 ไร่ (พื้นที่รวมโครงการทั้งหมด 100 ไร่)
- ที่ตั้งโครงการ : ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอเสิงสาง จังหวัดอุดรธานี
- ขนาดพื้นที่โครงการ : 100 ไร่ (100 x 100 ไร่)
- กำลังการผลิตติดตั้ง : 140 MW (14 MW x 10 เครื่อง)
- พลังงานที่ผลิตได้ : 100,000 MWh/ปี (100,000 MWh/ปี x 10 เครื่อง)

กำลังการผลิตและเครื่องจักรที่ใช้ติดตั้ง

- กำลังการผลิตติดตั้ง : 144,000 MW (144,000 MW)
- ขนาดของเครื่องจักรที่ใช้ติดตั้ง : ขนาด 144,000 MW (144,000 MW)
- เครื่องจักรที่ใช้ติดตั้ง : ขนาด 144,000 MW (144,000 MW)
- พลังงานที่ผลิตได้ : 100,000 MWh/ปี (100,000 MWh/ปี)
- ขนาดของเครื่องจักรที่ใช้ติดตั้ง : ขนาด 144,000 MW (144,000 MW)

กระบวนการผลิตไฟฟ้า



กระบวนการผลิตไฟฟ้า : เริ่มจากแผงโซลาร์เซลล์ (Solar Panels) ที่ผลิตพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy) ซึ่งถูกแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้า (Electricity) โดยอินเวอร์เตอร์ (Inverter) และเปลี่ยนแรงดันไฟฟ้า (Voltage Transformer) เพื่อส่งไปยังโรงผลิตไฟฟ้า (Power Plant) ที่ผลิตพลังงานไฟฟ้า (Electricity) และส่งไปยังสถานีจ่ายไฟฟ้า (Substation) เพื่อจ่ายไฟฟ้า (Electricity) ให้กับผู้ใช้ (User)

ประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ

- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน
- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน
- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน

การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน

- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน
- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน
- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน

การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน

- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน
- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน
- การผลิตพลังงานสะอาดที่ปลอดภัยและยั่งยืน

ผลกระทบเชิงบวก และการจัดการเบื้องต้นของโครงการ

ประโยชน์

- ลดมลพิษทางน้ำ
- ลดมลพิษทางอากาศ
- ลดมลพิษทางดิน
- ลดการชะล้างพังทลายของดิน
- ลดการปนเปื้อน
- ลดการใช้น้ำ

การจัดการ

- การบำบัดน้ำเสีย
- การบำบัดน้ำเสีย
- การบำบัดน้ำเสีย
- การบำบัดน้ำเสีย

วิธีการดำเนินงานของโครงการ

1. ขั้นตอนการ
 - จัดตั้งพื้นที่โครงการและพื้นที่
 - ศึกษาและออกแบบรายละเอียดโครงการ
 - ศึกษาและจัดทำรายงาน
 - ขอขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการก่อสร้าง
2. การก่อสร้างและทดสอบ
3. ดำเนินการเปิดฝาท่อและจ่ายน้ำให้เกษตรกร

การคัดเลือกสิ่งปลูกสร้าง และการคัดเลือกเทคโนโลยี

สิ่งปลูกสร้างที่เหมาะสมควรมีลักษณะดังนี้

- วัสดุเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- วัสดุที่ทนทานและปลอดภัย
- วัสดุที่ทนทานต่อสภาพอากาศ
- วัสดุที่ทนทานต่อไฟไหม้
- วัสดุที่ทนทานต่อสารเคมี

สิ่งปลูกสร้างที่เหมาะสม

วัสดุ	วัสดุที่เหมาะสม	วัสดุที่ไม่เหมาะสม	วัสดุที่ไม่เหมาะสม
รูปถ่าย			
การก่อสร้าง	ใช้ปูนซีเมนต์	ใช้ปูนซีเมนต์	ใช้ปูนซีเมนต์
การบำรุงรักษา	ง่าย	ยาก	ยาก
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ดี	ไม่ดี	ไม่ดี

ขอบเขตการศึกษางานเชิงเทคนิคของโครงการ

1. ศึกษาและออกแบบรายละเอียดโครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของโครงการโดยยึดพื้นที่ศึกษา 3 กิโลเมตร
2. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

การจัดทำรายงาน

การศึกษาประเมินผลหลังการปฏิบัติการ (CoP)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน แก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วิธีการศึกษา

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน

การตรวจสอบสภาพพื้นที่

การมีส่วนร่วมของชุมชนและผู้เกี่ยวข้อง

- ศึกษารายละเอียด
- ศึกษารายละเอียด
- ศึกษารายละเอียด

การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

↓

การวิเคราะห์ข้อมูล

พื้นที่ศึกษาของโครงการ

กำหนดพื้นที่ศึกษาขนาด 10 ตารางกิโลเมตร

วัตถุประสงค์การศึกษา

- ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการดำเนินงาน
- ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการดำเนินงาน
- ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการดำเนินงาน

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ

ประเภท	ชื่อ	บทบาท/ความสนใจ	การมีส่วนร่วม
ผู้มีส่วนได้เสียภายนอก	กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กำกับดูแล	แจ้ง / รับทราบ
	กรมการเกษตรและสหกรณ์	กำกับดูแล	แจ้ง / รับทราบ
	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	กำกับดูแล	แจ้ง / รับทราบ
	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	กำกับดูแล	แจ้ง / รับทราบ
ผู้มีส่วนได้เสียภายใน	กรมการเกษตรและสหกรณ์	กำกับดูแล	แจ้ง / รับทราบ
	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	กำกับดูแล	แจ้ง / รับทราบ
	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	กำกับดูแล	แจ้ง / รับทราบ
	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	กำกับดูแล	แจ้ง / รับทราบ

หมายเหตุ: ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้น และอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง



37

กิจกรรมช่วงก่อสร้าง

- ผู้ขุดหลุม ขุดถนนเป็นต้น
- การนำเศษหิน ขี้เถ้าจากบ่อขุดมาใช้ถม
- การนำเศษหิน ขี้เถ้าจากบ่อขุดไปถมถนน
- การขุดหลุม ขุดถนนในเขตชุมชน
- ใช้น้ำใน ขุดถนนบนถนน

ระยะเวลาก่อสร้าง ประมาณ 12 เดือน
ถนนรวมก่อสร้างอยู่จุดประมาณ 1,500 กม.



ขุดบ่อขุดน้ำ



ขุดบ่อขุดถนน



ขุดบ่อขุดถนน



ขุดบ่อขุดถนน

ภาพที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

38

ระยะเวลาการก่อสร้าง 5 ปี

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ค่าจ้างค่าใช้ Air model



การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ
ฝุ่นละออง (ช่วงก่อสร้าง)

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ปัจจุบัน

+
=

ผลกระทบ

คำนวณพื้นฐานฝุ่นละออง
ไม่เกิน 530 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

39

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศปัจจุบัน



- จุดตรวจอากาศ 7 สถานี 3 วันต่อวัน ช่วงเวลา 7 ชั่วโมง
- สถานีวัดคุณภาพอากาศ
- สถานีวัดคุณภาพอากาศ

สถานีวัดคุณภาพอากาศ

- สถานีวัดคุณภาพอากาศ
- สถานีวัดคุณภาพอากาศ
- สถานีวัดคุณภาพอากาศ
- สถานีวัดคุณภาพอากาศ

40

มาตรการฯ ที่สำคัญ (ด้านคุณภาพอากาศ)

ประเภทปัญหา	มาตรการในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 ผลกระทบด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ติดตั้งเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง และใช้เครื่องจักรที่มีเสียงต่ำ ✓ ใช้เครื่องจักรที่มีเสียงต่ำ ✓ ใช้เครื่องจักรที่มีเสียงต่ำ
 การปล่อยมลพิษจากยานพาหนะ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ใช้ยานพาหนะที่มีประสิทธิภาพสูง และใช้ยานพาหนะที่มีเสียงต่ำ ✓ ใช้ยานพาหนะที่มีเสียงต่ำ ✓ ใช้ยานพาหนะที่มีเสียงต่ำ

41

การประเมินผลกระทบด้านเสียง

แหล่งกำเนิดเสียง


+
=


ค่าระดับเสียงผลกระทบต่อประชาชน

เสียงที่ชุมชนได้รับ

42

การตรวจวัดค่าระดับเสียงในปัจจุบัน



- สถานีวัด 2 สถานี 3 วันต่อวัน ช่วงเวลา 7 ชั่วโมง
- สถานีวัดคุณภาพอากาศ
- สถานีวัดคุณภาพอากาศ
- สถานีวัดคุณภาพอากาศ
- สถานีวัดคุณภาพอากาศ
- สถานีวัดคุณภาพอากาศ

43

มาตรการฯ ที่สำคัญ (ด้านเสียง)

ประเภทปัญหา	มาตรการในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 ผลกระทบด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ติดตั้งเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง และใช้เครื่องจักรที่มีเสียงต่ำ ✓ ใช้เครื่องจักรที่มีเสียงต่ำ ✓ ใช้เครื่องจักรที่มีเสียงต่ำ
 การปล่อยมลพิษจากยานพาหนะ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ใช้ยานพาหนะที่มีประสิทธิภาพสูง และใช้ยานพาหนะที่มีเสียงต่ำ ✓ ใช้ยานพาหนะที่มีเสียงต่ำ ✓ ใช้ยานพาหนะที่มีเสียงต่ำ

44

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ




35

กิจกรรมช่วงดำเนินการ



ไม่ปล่อยมลพิษทางอากาศ
ไม่เกิดเสียงรบกวนทางอากาศ



ไม่ใช้น้ำดื่ม
ไม่มีการขุดลอกการถม
ใช้เฉพาะดินร่วนที่ขุดขึ้นจากหน้าดิน
ที่ขุดได้ 30%



36

การดูแล ตรวจสอบ และบำรุงรักษา

- กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงาน 2 ครั้งต่อปี หรือตามสภาพอากาศ
- กรณีฉุกเฉินการปฏิบัติงานจะตามความเหมาะสมของพื้นที่ปฏิบัติงานเท่านั้น
- ตรวจสอบความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ





กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงาน 2 ครั้งต่อปี หรือตามสภาพแวดล้อม
โดยใช้น้ำสะอาดที่ขุดขึ้นจากหน้าดิน (ไม่ปนสารเคมีหรือสารกำจัดวัชพืช)



35

ด้านทัศนียภาพและแสงสะท้อน

การวางแผงเซลล์แสงอาทิตย์

การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์มีทิศทางของแผงติดตั้ง
ตามทิศในแนวทิศใต้และทิศเหนือ และติดตั้งแผงเซลล์
แสงอาทิตย์ คำนึง การลดการสะท้อนแสงอาทิตย์
ไม่มีการขุดลอกดิน หรือการขุดลอกดินหน้าดิน

- ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มุมประมาณ 30 องศา
ในแนวทิศใต้ และแนวทิศเหนือ
- ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มุม 15 องศา
ในทิศใต้และทิศเหนือ





36

งานขุดลอกดินและหิน การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV) และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV) จะไม่มีการขุดลอกดินและหินที่บริเวณ PV และหินที่ขุดลอกดินและหินที่บริเวณ PV

สัมประสิทธิ์การสะท้อน (Reflection Coefficient of Various Surfaces)	
น้ำใสสะอาด (clear water)	0.0
น้ำสกปรก (dirty water)	0.30
พื้นหญ้า (grass)	0.7
พื้นปูนซีเมนต์ (concrete)	0.05
พื้นดิน (dry soil)	0.1
พื้นดิน (moist soil)	0.3
พื้นดิน (dry sand)	0.15
พื้นดิน (moist sand)	0.25






37

แผนการศึกษาและดำเนินการ

กิจกรรม	ไตรมาส						
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3
1. ศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่	[Progress bar]						
2. ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	[Progress bar]						
3. ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	[Progress bar]						
4. ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	[Progress bar]						
5. ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	[Progress bar]						
6. ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	[Progress bar]						
7. ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	[Progress bar]						



38

รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

- ข้อห่วงใย/ข้อห่วงกังวล ประเด็นผลกระทบที่ต้องการให้ศึกษา
- นำไปศึกษาผลกระทบและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป




39

ขงหาการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็ม.ที.พี. จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 101/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10110
โทร: 02-561-1111
โทร: 02-561-1112
โทร: 02-561-1113
โทร: 02-561-1114
โทร: 02-561-1115
โทร: 02-561-1116
โทร: 02-561-1117
โทร: 02-561-1118
โทร: 02-561-1119
โทร: 02-561-1120

บริษัท เอ็ม.ที.พี. จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 101/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10110
โทร: 02-561-1111
โทร: 02-561-1112
โทร: 02-561-1113
โทร: 02-561-1114
โทร: 02-561-1115
โทร: 02-561-1116
โทร: 02-561-1117
โทร: 02-561-1118
โทร: 02-561-1119
โทร: 02-561-1120



40

Appendix 8

Brochure (public meeting)

Appendix 9

Power Point Presentation

(public meeting)

การประชุมรับฟังความเห็นและทำความเข้าใจกับประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
ด้านการศึกษาและจัดทำรายงานประมวลผลการปฏิบัติงาน (CoP)

โครงการโรงไฟฟ้าบริษัทยอนดีโฮลดี เพาเวอร์

ของ บริษัท บริษัทยอนดีโฮลดี เพาเวอร์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอเนินบางหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี

วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2562 เวลา 08.30-12.00 น.
สำหรับประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย (CoP) และผู้เกี่ยวข้อง

การประชุมรับฟังความเห็นครั้งนี้
เป็นการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงตลอดการประชุม
ทางผู้จัดงานขออนุญาตให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน
นำภาพถ่ายภายในงานไปใช้ประกอบรายงานการศึกษา
และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมของโครงการ
(อ้างอิงตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562)

กำหนดการประชุม

08.30 - 09.30 น.	ลงทะเบียน และรับเอกสาร
09.30 - 09.40 น.	พิธีการประชุม
09.40 - 11.00 น.	นำเสนอรายงานโครงการ รายละเอียดโครงการ กิจกรรมที่ผ่านๆ มา สรุปผลการฝึก กระบวนการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง
11.00 - 12.00 น.	รับฟังข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ/ ติชม/ข้อซัก ถามของผู้มีส่วนได้เสีย
12.00 น.	ปิดการประชุม

เอกสารที่ได้รับจากการลงทะเบียน

เอกสารที่ต้องส่งคืน

1. ป้ายชื่อ/ ส่วนบัตรชื่อ
2. ส่วนเอกสารประชุม
3. เอกสารประกอบการประชุม

เอกสารที่ต้องส่งคืน (หลังการประชุม)

4. ใบสำคัญ/ความเคลื่อนไหว ฯลฯ

สำหรับคณะกรรมการฯ

5. แบบประเมินความพึงพอใจต่อโครงการฯ

(เอกสารคู่มือการดำเนินงาน/ คู่มือการปฏิบัติงาน)

เอกสารประกอบการประชุม

- รายงาน CoP ชัดเจน
- เอกสารสรุปรายละเอียดข้อมูล
- สื่ออินโฟกราฟิก (รูปแบบประชาสัมพันธ์)

ดาวน์โหลดเอกสารประกอบการประชุม

วัตถุประสงค์ของการประชุม

1. นำเสนอรายละเอียดโครงการ
2. นำเสนอรายงานประมวลผลการปฏิบัติงาน (Code of Practice: CoP)
3. นำเสนอมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. รับฟังความคิดเห็นและทำความเข้าใจกับประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

เหตุผลและความจำเป็นของโครงการ

การผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในปัจจุบัน

พึ่งพาเชื้อเพลิงจากฟอสซิลเป็นหลัก

- ภาวะโลกร้อน
- ภัยแล้ง

ถึงจำเป็นจากต่างประเทศ
ที่ไปใช้ของดีของเขา

โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนที่สะอาดปลอดภัยของจริง
ซึ่งดีต่อสุขภาพ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

สร้างควมมั่นคงด้านพลังงานให้กับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย

เหตุผลและความจำเป็นของโครงการ

ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ประเทศไทยมีศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ค่อนข้างสูง
มีความเข้มแสงต่อชั่วโมงประมาณ 17 ชม./จุด/ตารางเมตร/วัน

พื้นที่	ความเข้มแสงต่อชั่วโมง (ชม.จุด/ตารางเมตร/วัน)
ฉะเชิงเทรา	17.8
ราชบุรี	17.5
สระบุรีและนครราชสีมา	17.9
กาญจนบุรี	18.2
กาฬสินธุ์	17.6
จังหวัดสุพรรณบุรี	18.6
ค่าเฉลี่ยของประเทศไทย	18.3

เหตุผลและความจำเป็นของโครงการ

บริษัท บริษัทยอนดีโฮลดี เพาเวอร์ จำกัด ได้เล็งเห็นความสำคัญด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการใช้พลังงานทดแทนที่เป็นพลังงานสะอาด ซึ่งเป็นโอกาสในการพัฒนาธุรกิจ ซึ่งนับพันที่จะพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดที่ติดตั้งด้วยเทคโนโลยีใหม่ไฟโตโวลเทอิกหรือเซลล์แสงอาทิตย์แบบชนิดอิมเพกชันร่วมกับระบบกักเก็บพลังงาน เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ภาครัฐตามนโยบายให้การสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือก

กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้ง : 144,000 MW_{AC} (199,456 MW_p)

แผนการพัฒนาโครงการ

ระยะเวลาทั้งหมดประมาณ 21 เดือน

1. ศึกษารายงานและขอใบอนุญาตประกอบกิจการ
2. การก่อสร้างและทดสอบระบบ
3. เริ่มดำเนินการผลิตไฟฟ้าและจำหน่ายให้แก่ภาครัฐ

9 เดือน

12 เดือน

การจัดทำรายงานประกอบการขออนุญาต

1. อนุมัติ ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า ดำเนินงานขอการดำเนินการในกิจการพลังงาน
2. อนุมัติ ใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงาน ดำเนินงานขอใบอนุญาต

รายงานประกอบหลักการผลิต (Code of Practice: CoP)
รายงานประกอบหลักการผลิตพลังงานไฟฟ้า (Code of Practice: CoP) สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน พ.ศ. 2565

รายงานสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เป็นมิตรกับประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
รายงานประกอบหลักการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เป็นมิตรกับประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย พ.ศ. 2565

รายงานประกอบหลักการผลิตพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2565

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environmental, Social and Health Impact Assessment: ESHIA)

การศึกษาและจัดทำรายงาน

ขั้นตอนการศึกษา

การศึกษาโครงการและข้อมูลพื้นที่เบื้องต้น

ขั้นตอนการศึกษา

การศึกษารายละเอียดโครงการ

ศึกษาพื้นที่ก่อสร้าง

ออกใบอนุญาตขออนุญาตที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการก่อสร้าง

การก่อสร้างและทดสอบระบบ

เริ่มดำเนินการผลิตไฟฟ้าและจำหน่ายให้แก่ภาครัฐ

ขั้นตอนการมีส่วนร่วม

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ การนำเสนอและรับฟังความคิดเห็นต่อแผนการศึกษาและมาตรการฯ

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

กรมโยธาธิการและผังเมืองได้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่โครงการฯ โดยจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่โครงการฯ จำนวน 8 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 วันที่ 15 พฤษภาคม 2566	ครั้งที่ 2 วันที่ 16 พฤษภาคม 2566
ครั้งที่ 3 วันที่ 17 พฤษภาคม 2566	ครั้งที่ 4 วันที่ 18 พฤษภาคม 2566
ครั้งที่ 5 วันที่ 19 พฤษภาคม 2566	ครั้งที่ 6 วันที่ 20 พฤษภาคม 2566
ครั้งที่ 7 วันที่ 21 พฤษภาคม 2566	ครั้งที่ 8 วันที่ 22 พฤษภาคม 2566

สรุปผู้ได้รับฟังความคิดเห็นของโครงการฯ

สภาเทศบาลเมืองสุพรรณบุรี
- ผู้ที่ 1 นายกเทศมนตรี
- ผู้ที่ 2 ปลัดเทศบาล
- ผู้ที่ 3 รองนายกเทศมนตรี
- ผู้ที่ 4 สมาชิกสภาเทศบาล

สภาวัฒนธรรมเมืองสุพรรณบุรี
- ผู้ที่ 1 นายกเทศมนตรี
- ผู้ที่ 2 ปลัดเทศบาล
- ผู้ที่ 3 รองนายกเทศมนตรี
- ผู้ที่ 4 สมาชิกสภาเทศบาล

สภาวัฒนธรรมเมืองสุพรรณบุรี
- ผู้ที่ 1 นายกเทศมนตรี
- ผู้ที่ 2 ปลัดเทศบาล
- ผู้ที่ 3 รองนายกเทศมนตรี
- ผู้ที่ 4 สมาชิกสภาเทศบาล

สภาวัฒนธรรมเมืองสุพรรณบุรี
- ผู้ที่ 1 นายกเทศมนตรี
- ผู้ที่ 2 ปลัดเทศบาล
- ผู้ที่ 3 รองนายกเทศมนตรี
- ผู้ที่ 4 สมาชิกสภาเทศบาล

การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

กรมโยธาธิการและผังเมืองได้ดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

- แจ้งกำหนดการ สภาที่จังหวัดสุพรรณบุรี และเผยแพร่ข้อมูล ส่วนหน้า > 15 วัน
- จัดเวทีรับฟังความคิดเห็น 21 เดือน 2566
- เผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ ผ่านสื่อออนไลน์
- จัดเวทีรับฟังความคิดเห็น 21 เดือน 2566
- จัดเวทีรับฟังความคิดเห็น 21 เดือน 2566
- จัดเวทีรับฟังความคิดเห็น 21 เดือน 2566

การศึกษาลักษณะภาพแวดล้อมปัจจุบัน

การรวบรวมข้อมูลภูมิศาสตร์

การตรวจสอบภาพถ่ายดาวเทียม

การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การวิจัยระบุพื้นที่ความคิดเห็น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาลักษณะภาพแวดล้อมปัจจุบัน

การตรวจสอบภาพถ่ายดาวเทียม

การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การวิจัยระบุพื้นที่ความคิดเห็น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ดำเนินการระหว่างวันที่ 24-29 พ.ค. 66 จำนวน 2 สถานี (รพ.บ้านทองผาภูมิ และ สท.หนองกระทุ่ม)

คุณภาพอากาศ

ระดับเสียง

การศึกษาและจัดทำรายงานประมวลผลการปฏิบัติ

ศึกษาผลกระทบและกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ครอบคลุมรายละเอียดโครงการ 4 ระยะ

- ระยะที่ 1 การก่อสร้าง
- ระยะที่ 2 การดำเนินงาน
- ระยะที่ 3 การดำเนินงาน
- ระยะที่ 4 การดำเนินงาน

รายละเอียดโครงการ

ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลทองผาภูมิ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดสุพรรณบุรี

ขนาดพื้นที่โครงการ : 1,051.96 ไร่

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน

ภาพถ่ายดาวเทียมโครงการวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2566

พื้นที่โครงการเดิมมีพื้นที่ใช้ประโยชน์เดิม 1,051.96 ไร่

การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ไม่ขัดต่อกฎหมายผังเมือง

กรมโยธาธิการและผังเมืองได้ดำเนินการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการฯ ดังนี้

พื้นที่โครงการฯ 3.1

พื้นที่โครงการฯ 3.1

พื้นที่โครงการฯ 3.1

ผังพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ 1,051.96 ไร่

พื้นที่โครงการ 1,051.96 ไร่

พื้นที่โครงการ 1,051.96 ไร่

การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ลำดับ	พื้นที่	ประเภท	ไร่	รวม	
1.	พื้นที่โครงการฯ	พื้นที่ใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากพื้นที่โครงการฯ	1,113,605.4	696.0	68.18
2.	พื้นที่โครงการฯ	พื้นที่ใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากพื้นที่โครงการฯ	4,800.0	8.0	0.26
3.	พื้นที่โครงการฯ	พื้นที่ใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากพื้นที่โครงการฯ	1,815.0	1.13	0.11
4.	พื้นที่โครงการฯ	พื้นที่ใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากพื้นที่โครงการฯ	288.0	0.18	0.02
5.	พื้นที่โครงการฯ	พื้นที่ใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากพื้นที่โครงการฯ	120.0	0.06	0.01
6.	พื้นที่โครงการฯ	พื้นที่ใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากพื้นที่โครงการฯ	406,892.2	310.62	29.53
7.	พื้นที่โครงการฯ	พื้นที่ใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากพื้นที่โครงการฯ	62,505.0	39.09	3.77
8.	พื้นที่โครงการฯ	พื้นที่ใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากพื้นที่โครงการฯ	2,010.8	1.28	0.12
รวม			1,883,133.4	1,051.96	100.00

องค์ประกอบของโครงการ

ขนาดพื้นที่โครงการ 1,051.96 ไร่

ขนาดพื้นที่โครงการ 1,051.96 ไร่

ขนาดพื้นที่โครงการ 1,051.96 ไร่

กำลังการผลิตและเครื่องจักรหลักที่ติดตั้ง

กำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้ง: 144,000 MW_{ac} (139,438 MW_e)

- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดโมโนคริสตัลไลน์: ประมาณ 605 ล้านแผง ผลิตโดย SunPower จำนวน 329,880 แผง
- อินเวอร์เตอร์ (Inverter): ประมาณ 300 ชนิด จำนวน 480 ชุด ผลิตโดย SunPower
- หม้อแปลงไฟฟ้า: ประมาณ 90 ชุด โดยผลิตโดย SunPower จำนวน 1 ชุด
- ระบบกักเก็บพลังงาน (BESS): ประมาณ 2,782 MWh จำนวน 42 ชุด

เซลล์แสงอาทิตย์ (SOLAR CELL) ที่โครงการเลือกใช้งาน

ชนิดของเซลล์: เซลล์ซิลิคอนชนิดผลึกเดี่ยว (Mono Crystalline)

กำลังการผลิต: 605 ล้านแผง
จำนวนแผงเซลล์: 329,880 แผง

ตัวอย่างการวางแผงเซลล์แสงอาทิตย์ภายในโครงการ

จัดวางแผงเซลล์โมโนคริสตัลไลน์ โดยหันแผงไปทางทิศใต้เพื่อให้สามารถรับแสงอาทิตย์ได้มากที่สุด

ใช้ตัววางแผงเซลล์ที่ปรับมุมตามฤดูกาลอัตโนมัติ

การออกแบบชุดโครงสร้าง มีความแข็งแรง และ สามารถรองรับแรงลม ได้ถึงขั้นกว่า 30 เมตร/วินาที โดยไม่เกิดการชำรุด ความสูงจากพื้นมีถึง 0.8 เมตร เพื่อลดโอกาสที่ขีปนาวุธจะนำพามา ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่

การออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัย

- มาตรฐานอุปกรณ์ การติดตั้ง มาตรฐานระบบแรงดันไฟฟ้า และความปลอดภัยใช้ไม่ใช้งาน มาตรฐานป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า (Lock) ปลอดภัยจากอุปกรณ์ และระบบไฟฟ้าแรงดันสูงไฟฟ้า
- โครงสร้างใช้วัสดุที่ทนไฟได้สูงตามประเภทวัสดุที่ผลิตและควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานระดับสากลของระบบ
- ลดการสูญเสียพลังงานโดยเลือกใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ประสิทธิภาพสูง ใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนโครงสร้างที่ลดการสะท้อนกลับของแสงอาทิตย์และลดการสูญเสียพลังงาน

ระบบป้องกันอันตรายและความปลอดภัย

การดำเนินงานที่โครงการ

- ติดตั้งรั้วและป้ายโครงการเพื่อระงับรถที่ขับเข้ามา
- ส่วนที่ติดตั้งรั้วไฟฟ้าเพื่อความปลอดภัยใช้ป้องกันขโมย

ระบบป้องกันไฟไหม้

- ถนนสายไฟฟ้าแบบยกตัวสูงจากพื้น
- ถังดับเพลิงขนาดใหญ่ และระบบดับเพลิงอัตโนมัติ
- ถังดับเพลิงอัตโนมัติ

ระบบป้องกันสิ่งมีชีวิต

- ถังดับเพลิงขนาดใหญ่ และระบบดับเพลิงอัตโนมัติ
- ถังดับเพลิงอัตโนมัติ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพอากาศ: ตรวจสอบคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง เสียง: ตรวจสอบเสียงอย่างต่อเนื่อง น้ำดื่มและน้ำสะอาด: ตรวจสอบน้ำดื่มและน้ำสะอาดอย่างต่อเนื่อง การคมนาคม: ตรวจสอบการจราจรอย่างต่อเนื่อง ฝุ่นละอองและก๊าซพิษ: ตรวจสอบฝุ่นละอองและก๊าซพิษอย่างต่อเนื่อง แหล่งสุขภาพ: ตรวจสอบสุขภาพของประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> น้ำดื่มและน้ำสะอาด: ตรวจสอบน้ำดื่มและน้ำสะอาดอย่างต่อเนื่อง ฝุ่นละอองและก๊าซพิษ: ตรวจสอบฝุ่นละอองและก๊าซพิษอย่างต่อเนื่อง แหล่งสุขภาพ: ตรวจสอบสุขภาพของประชาชน

คุณภาพอากาศ

ใช้ตัววางแผงเซลล์ที่ปรับมุมตามฤดูกาล

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

การจัดการด้านคุณภาพอากาศ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ: กิจกรรมการขุดพื้นที่โครงการ

ฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นฝุ่นขนาดเล็ก (PM2.5) สามารถลดลงได้ทันทีโดยง่าย

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศปัจจุบัน

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

มาตรการที่สำคัญ (ด้านคุณภาพอากาศ)

<p>การขุดพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้สายน้ำฉีดน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจาย ใช้สายน้ำฉีดน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจาย 	<p>การปลูกต้นไม้</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้สายน้ำฉีดน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจาย ใช้สายน้ำฉีดน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจาย
--	--

เสียง

ใช้ตัววางแผงเซลล์ที่ปรับมุมตามฤดูกาล

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ



มาตรการฯ ที่สำคัญ (ด้านเสียง)

มาตรการป้องกัน

- ใช้มาตรการป้องกันเสียงรบกวนที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การใช้กำแพงกันเสียง การปลูกต้นไม้ใหญ่ การติดตั้งประตูหน้าต่างกันเสียง
- ใช้มาตรการป้องกันเสียงรบกวนที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การใช้กำแพงกันเสียง การปลูกต้นไม้ใหญ่ การติดตั้งประตูหน้าต่างกันเสียง
- ใช้มาตรการป้องกันเสียงรบกวนที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การใช้กำแพงกันเสียง การปลูกต้นไม้ใหญ่ การติดตั้งประตูหน้าต่างกันเสียง

มาตรการป้องกัน

- ใช้มาตรการป้องกันเสียงรบกวนที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การใช้กำแพงกันเสียง การปลูกต้นไม้ใหญ่ การติดตั้งประตูหน้าต่างกันเสียง
- ใช้มาตรการป้องกันเสียงรบกวนที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การใช้กำแพงกันเสียง การปลูกต้นไม้ใหญ่ การติดตั้งประตูหน้าต่างกันเสียง
- ใช้มาตรการป้องกันเสียงรบกวนที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การใช้กำแพงกันเสียง การปลูกต้นไม้ใหญ่ การติดตั้งประตูหน้าต่างกันเสียง

น้ำเสียและการระบายน้ำ

น้ำเสียและการระบายน้ำ

- ใช้ถังเก็บน้ำเสียเพื่อเก็บน้ำเสียก่อนนำไปบำบัด
- ใช้ถังบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนนำไปปล่อย
- ใช้ถังบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนนำไปปล่อย

ถังบำบัดน้ำเสีย

ถังบำบัดน้ำเสีย

ระยะก่อสร้าง

แหล่งกำเนิด

การป้องกัน

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การใช้กำแพงกันเสียง การปลูกต้นไม้ใหญ่ การติดตั้งประตูหน้าต่างกันเสียง
- ใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การใช้กำแพงกันเสียง การปลูกต้นไม้ใหญ่ การติดตั้งประตูหน้าต่างกันเสียง
- ใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การใช้กำแพงกันเสียง การปลูกต้นไม้ใหญ่ การติดตั้งประตูหน้าต่างกันเสียง

ระยะดำเนินการ

น้ำเสียจากอาคารความสะอาดแห่งละอกรก

โครงการกำหนดให้มีการจ้างแหล่งน้ำ: 2 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศ

- ใช้ถังบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนนำไปปล่อย
- ใช้ถังบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนนำไปปล่อย
- ใช้ถังบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนนำไปปล่อย

พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝน ตัวอย่างพื้นที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝน

ทิศทางการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

ทิศทางการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

ทิศทางการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมขนส่ง

ประเภทการจราจร	จำนวน (คัน/วัน)
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (18 ตัน)	10
รถบรรทุกขนาดกลาง (8 ตัน)	8
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ตัน)	4
รถจักรยานยนต์	100
รถยนต์ (4 ตัน)	2

เส้นทางขนส่งหลักของโครงการ

เส้นทางขนส่งหลักของโครงการ

เส้นทางขนส่งหลักของโครงการ

เส้นทางขนส่งหลักของโครงการ

เส้นทางขนส่งหลักของโครงการ

การตรวจสอบปริมาณจราจรในปัจจุบัน

จุดตรวจวัดปริมาณจราจร ถนนพหลโยธิน 2.5 กม. (ตรงจุดแยกจากถนนพหลโยธิน)
 ช่วงเวลาในวันที่ 9-10 มิถุนายน 2566
 T1 : ทางหลวงหมายเลข 4086 (ถนนพหลโยธิน กม.4027)
 T2 : ทางหลวงหมายเลข 4086 (ถนนพหลโยธิน กม.4027)

การคมนาคมขนส่ง

• แผนการขนส่งทางหลวงหมายเลข 4086

ประเภทการขนส่ง	จำนวน (คน/วัน)	จำนวน (คน/ชั่วโมง)	PCU	PCU/ชั่วโมง	PCU/วัน
รถโดยสารประจำทาง (Bus) 8 ล้อ	27	128	3.0	1.05	318
รถแท็กซี่	1	2	1.0	0	0.05
รวมรถโดยสารประจำทาง					
รถจักรยานยนต์ (Motorcycle) 150 ซีซี	4	20	0.2	0.2	2.12
รถจักรยานยนต์ (Motorcycle) 125 ซีซี	4	6	1.0	0	1.0
รถจักรยานยนต์ (Motorcycle) 150 ซีซี	2	4	1.0	0	0.5
รวม	38	158	-	1.07	321.67

ระดับการบริการจราจร

ปัจจุบัน **A**
 ช่วงก่อสร้าง **A**

ผลกระทบการจราจรในระยะก่อสร้างโครงการไม่เปลี่ยนแปลงจากสภาพปัจจุบัน

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- จัดให้มีป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนแก่ผู้ใช้รถใช้ถนน ที่บริเวณกลางวงเวียนและทางแยกของวงเวียนที่ก่อสร้างอย่างถาวร 1.00 เมตร
- ขยมนและควบคุมทุกขบวนการที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิดให้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด
- หากกิจกรรมการก่อสร้าง ทำให้ป้าย สัญลักษณ์ หรือ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการจราจรของถนนชำรุดเสียหาย

มูลฝอยและกากของเสีย

• ศึกษารายละเอียดของกากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

• โครงการจัดการกากของเสียและกากของเสียอันตรายให้เป็นไปตามกฎหมาย

• ศึกษานโยบายของท้องถิ่นในการจัดการกากของเสียและกากของเสียอันตราย

• ศึกษานโยบายของท้องถิ่นในการจัดการกากของเสียและกากของเสียอันตราย

ระยะก่อสร้าง

ผลสัมฤทธิ์ : ควบคุมคุณภาพการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน

การจัดการ : จัดทำแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- จัดให้มีป้ายเตือนปริมาณจราจรที่บริเวณทางแยกและทางแยกของวงเวียนที่ก่อสร้างอย่างถาวร 1.00 เมตร
- ควบคุมและควบคุมทุกขบวนการที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิดให้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด

ระยะดำเนินการ

การจราจรใช้ทางรถไฟดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการก่อสร้างขบวนรถหรือรถไฟใหม่ พ.ศ. 2548 หรือกฎหมายที่พลับพลาที่เกี่ยวเนื่อง

สำหรับการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะดำเนินการ

- การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

แสงสะท้อนและความร้อน

• ศึกษาผลกระทบของแสงสะท้อนและความร้อนที่เกิดจากอาคารสูงที่มีกระจกใส

• จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบจากแสงสะท้อนและความร้อน

ด้านแสงสะท้อนและความร้อน

การผลิตไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์ไม่ได้อาศัยอุณหภูมิหรือความร้อนในการทำงาน

• ศึกษานโยบายของท้องถิ่นในการจัดการแสงสะท้อนและความร้อน

ด้านแสงสะท้อนและความร้อน

โครงการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา

• ศึกษานโยบายของท้องถิ่นในการจัดการแสงสะท้อนและความร้อน

ด้านแสงสะท้อนและความร้อน

การเคลือบผิวกระจกด้วยสารเคลือบผิวกันการสะท้อนแสง (Anti-Reflection Coating, ARC)

• ศึกษานโยบายของท้องถิ่นในการจัดการแสงสะท้อนและความร้อน

ความสามารถในการสะท้อนแสงของพื้นผิว : "อัลเบโด" (Albedo)

อัลเบโดคือค่าที่บ่งชี้ถึงความสามารถในการสะท้อนแสงของพื้นผิว

• ศึกษานโยบายของท้องถิ่นในการจัดการแสงสะท้อนและความร้อน

ด้านแสงสะท้อนและความร้อน

การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา

• ศึกษานโยบายของท้องถิ่นในการจัดการแสงสะท้อนและความร้อน

เศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ผลกระทบ สังคม/สังคม

- หน่วยงานก่อสร้างสูงสุด ประมาณ 1,596 คน
- ผลกระทบ สังคม/สังคม**
- การผลิตไฟฟ้าของโครงการ

วัตถุประสงค์โครงการพัฒนาพลังงานทดแทนโครงการเบื้องต้น

- ผลิตพลังงานไฟฟ้าที่สะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ลดการพึ่งพาพลังงานจากแหล่งอื่น
- สร้างงานและรายได้ให้กับชุมชนในพื้นที่
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน
- ส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ระบังก่อสร้าง

แรงงานก่อสร้างสูงสุด ประมาณ 1,596 คน

การจ้างงานและอาชีพ

ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ความห่วงกังวลจากการดำรงนิเวศ การรับรู้ข่าวสาร

กำหนดให้ผู้รับเหมาทำกับดูล
แรงงานก่อสร้างที่เข้าเข้ามาทำงานในพื้นที่ ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง

กักตุนน้ำดื่ม **ดื่มที่ก่อสร้าง**

มีเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ ทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนโดยรอบ หรือทั้งสื่อสารข้อมูลระหว่างชุมชนและโครงการ

ระยะดำเนินการ

โครงการปีพัฒนาประมาณ 5 คน

ส่วนประกอบที่ดูแลความเรียบร้อยในโครงการ

มีบุคลากรที่ดูแลและคอยติดตาม (ประมาณ 20 คน/ครั้ง)

โครงการจะพิจารณาผู้รับเหมาในพื้นที่ด้วยเช่นกัน

ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ

โครงการปีพัฒนาประมาณ 5 คน

ส่วนประกอบที่ดูแลความเรียบร้อยในโครงการ

มีบุคลากรที่ดูแลและคอยติดตาม (ประมาณ 20 คน/ครั้ง)

เป้าหมาย

- เป้าหมายที่ชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ
- กักตุนน้ำดื่ม และดื่มที่ก่อสร้าง
- ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่
- ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่
- ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

ผลกระทบ

- ผลกระทบของโครงการต่อสิ่งแวดล้อม
- ผลกระทบต่อชุมชน
- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ผลกระทบต่อชุมชน
- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผังรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

ประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ

- มีการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น (มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นของโครงการ)
- เกิดการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในพื้นที่
- การพัฒนาของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในพื้นที่
- การพัฒนาของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในพื้นที่
- การพัฒนาของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในพื้นที่

กองทุนพัฒนาไฟฟ้า

ประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ

กองทุนพัฒนาไฟฟ้า

พัฒนาชุมชนชนบทด้านพลังงานทดแทน

เป็นหน่วยงานภาครัฐที่ดูแลและคอยติดตาม (ประมาณ 20 คน/ครั้ง)

โครงการจะพิจารณาผู้รับเหมาในพื้นที่ด้วยเช่นกัน

ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงาน **ภาคีท้องถิ่น** **กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ**

กองทุนพัฒนาไฟฟ้า

ค่าเฉลี่ยผลิตของโครงการ 144 เมกะวัตต์

จัดการน้ำให้เป็นน้ำสะอาด

ระดับพลังงาน : 50,000 บาท/เมกะวัตต์/ปี

ระดับพลังงาน : 1.0 บาท/หน่วย

ค่าเฉลี่ยผลิตของโครงการ 144 เมกะวัตต์

ระดับพลังงาน : 50,000 บาท/เมกะวัตต์/ปี

ระดับพลังงาน : 1.0 บาท/หน่วย

ค่าเฉลี่ยผลิตของโครงการ 144 เมกะวัตต์

ระดับพลังงาน : 50,000 บาท/เมกะวัตต์/ปี

ระดับพลังงาน : 1.0 บาท/หน่วย

ระยะรื้อถอนบางส่วนหรือทั้งหมด

- เสียง** **การปล่อยมลพิษทางอากาศ**
- น้ำเสียและการระบายน้ำ** **การปนเปื้อนในดิน**
- การปนเปื้อนในดิน** **การปนเปื้อนในน้ำ**
- มูลฝอยและกากของเสีย** **การปนเปื้อนในน้ำ**

ระยะรื้อถอนบางส่วนหรือทั้งหมด

- ดำเนินการรื้อถอนบางส่วนหรือทั้งหมด
- ดำเนินการรื้อถอนบางส่วนหรือทั้งหมด
- ดำเนินการรื้อถอนบางส่วนหรือทั้งหมด
- ดำเนินการรื้อถอนบางส่วนหรือทั้งหมด
- ดำเนินการรื้อถอนบางส่วนหรือทั้งหมด

รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

- 1. โดยวาจาในที่ประชุม**
- 2. เขียนคำตามใส่กระดาษ (สีขาว)**
- 3. ตอนแบบประเมินหลังการประชุม**

การดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป

การรับฟังความคิดเห็นต่อเนื่อง 15 วัน

ตั้งแต่วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

- > เอกสารแสดงความเห็นส่งทางไปรษณีย์
- > โทรศัพท์ โทรสาร อีเมล
- (รายละเอียดโครงการฉบับโครงการ)

ช่องทางการติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม



บริษัท แบริ่ง แอนด์ ชายน์ เพาเวอร์
Breeze and Shine Power



C O T

บริษัท แบริ่ง แอนด์ ชายน์ เพาเวอร์ จำกัด (เจ้าของโครงการ)
87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีเอ็น เพลส ชั้น 26 ถนนวิภาวดี แขวงจตุจักร
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
ติดต่อ
คุณสุวัฒน์ ขุนอินทร์ (ผู้ประสานงานโครงการ)
โทรศัพท์ : 093-2839898
คุณกตติศักดิ์ ชื่นประดับสิงห์ (ผู้ประสานงานโครงการ)
โทรศัพท์ : 083-0044550

บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม)
39 ซอยลาดพร้าว 124 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง
กรุงเทพมหานคร 10310
ติดต่อ
คุณเชิงฉวี ชิวปรีชา (ผู้ประสานงานโครงการ)
โทรศัพท์ : 064-6249191 อีเมล : chut.c@cot.co.th
คุณเอกสิทธิ์ สิบบุก (นักวิชาการมลพิษสัมพันธ์)
โทรศัพท์ : 088-3093994 อีเมล : akarux.cot@gmail.com

Appendix 10

Questions raised during the pre-
engagement

Table 6.3.1.2-2
Summary of Questions/Suggestions and Clarifications from Pre-engagement Meeting on Tuesday, May 23, B.E. 2566 (2023), from 9 a.m. to 12 p.m., at the Meeting Room of Nong Krathum Sub-District Municipality

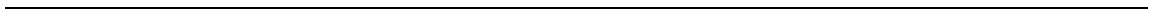
Question/Suggestion	Clarification
(1) Project Implementation	
1. The Project has acquired certain land parcels that are not within the presented Project area. Can the community use these acquired lands for cultivation, and should there be clear notification? (Moo. 8's village headman)	- Community is allowed to utilize land until the end of B.E. 2565 (2022). Because if the project starts to develop the area in the future There may be an impact on agricultural products that have not yet been harvested. However, the project will continue to install signs to clearly show the boundaries of the project area.
2. The Project's construction site was previously agricultural land, which could function for rainwater storage. How can the community be assured that flooding won't become an issue in the area after the Project's establishment? (Suphanburi Provincial Office of Natural Resources and Environment)	- The project has minimal changes to the original land conditions, mainly involving mounting structures with limited alterations to the landscape. Therefore, the project won't significantly affect water drainage in the vicinity.
3. How does the project manage deteriorating solar panels or batteries? (People of Nong Krathum Sub-district)	- If solar panels or batteries deteriorate or malfunction, the project will follow procedure indicated in the Ministry of Industry's announcement on the disposal of hazardous or non-operational materials, B.E. 2548 (2002). Authorized agencies will handle proper disposal.
4. If there are public areas exist in the project, can the community continue to trespass public areas? (People of Nong Krathum Sub-district)	- If there is public areas present in the project area, the community can still utilize area as usual.
5. Can the project consider constructing water storage pond to prevent flooding on neighboring areas? (Deputy Mayor of Nong Krathum Sub-district)	- The Project doesn't alter water drainage within the area. However, the Project will present data and study results in future meetings.
6. Can the Project include the design of water storage pond within its area to assist in reducing heat and maintaining solar panel efficiency? (Suphanburi Provincial Energy Office)	- The Project acknowledges this issue and will consider it for future actions.
7. During land surveys, if public areas are discovered, can community leaders notify the local administrative office, Doem Bang Nang Buat District, for awareness? (Deputy District Chief of Doem Bang Nang Buat District)	- The Project acknowledges this concern.

Question/Suggestion	Clarification
8. There are community areas adjacent to the Project that haven't been purchased. This could pose issues to the project in the future? (Deputy Mayor of Nong Krathum Sub-district)	- The Project acknowledges this concern and will consider it for future actions.
9. If public areas exist in the project area, the project should provide a 6-meter buffer zone from public roads for community benefits? (Deputy Mayor of Nong Krathum Sub-district)	- The Project acknowledges this concern and will consider it for future actions.
(2) Environmental and Health Impact	
1. During the process of cleaning solar panels, how can the community be assured that no chemicals or cleaning agents are used? If there is an impact on the environment impacts, what measures does the project have? (Deputy District Chief of Doem Bang Nang Buat District)	- Cleaning solar panels involve removing dust and particles to ensure their optimal performance. This process is often facilitated by rainfall during the rainy season. Cleaning activities occur approximately twice a year or as per environmental conditions. Only tap water is used for cleaning, without any chemical substances.
2. Because the project size is large, community members might feel concerned about potential impacts, such as increased heat or altered weather patterns. Can the project provide scientifically referenced information to alleviate these concerns? (Suphanburi Provincial Office of Natural Resources and Environment)	- The consulting company will conduct further research and present it at the next meeting.
3. Concerns arise about the effects of reflected light and heat on the south-facing community due to the Project's solar panel placement. Can the Project consider designing the panel layout to minimize potential impacts on the community? (Suphanburi Provincial Energy Office)	- The southern side of the project area is agricultural and doesn't have community areas or residences. Additionally, there will be a distance between the project boundary and the area of solar panel installation. Also, consideration will be given to planting trees alongside the community areas which help addressing potential visual impacts as well.
4. Concerns are raised about impacts during the 21-months construction phase, especially regarding traffic and noise. Can the Project communicate with the community about the potential impacts during this period? (Suphanburi Provincial Energy Office)	- The 21-month timeline starts from the design phase to grid connection. There are about 6 months of equipment transportation and construction-related activities that might generate noise. Nonetheless, the project has a comprehensive environmental measure to address all potential impacts.
5. Even though the Project will not alter the ground beneath the solar panels, could rainwater impact the surrounding area due to water runoff from the panels? (People of Nong Krathum Sub-district)	- The Project has minimal alteration to the ground condition. Rainwater from cleaning the solar panels may flow into the ground, but this occurs only in the limited area where the solar panels are located.

Question/Suggestion	Clarification
6. Requesting adjustments to the landscape around the Project for aesthetic enhancement and the addition of green spaces to mitigate temperatures within the Project area. (Nong Krathum Sub-district Headman)	- The Project will consider adjusting the landscape in areas that won't affect the solar panel performance.
7. The transportation of construction materials might impact the roadways near the community. (Dan Chang Provincial Waterworks Authority)	- The Project will study this concern and incorporate it into future Project measures.
8. Concerns about dust and particulate matter, particularly PM-2.5. (Deputy District Chief of Doem Bang Nang Buat District)	- Dust and particulate matter generated from construction activities are coarse particle which is easily settle to the ground. As for PM-2.5, the project has conducted preliminary studies on local data to assess environmental impacts in the future.
(3) Socio-economic and Public Participation	
1. Request the project gathers opinions from each community in the study area, not limited to community leaders, to ensure a comprehensive reflection of the community's viewpoints toward the Project. (Deputy District Chief of Doem Bang Nang Buat District)	- The project's current meeting is aimed at project awareness and initial feedback. In subsequent stages, the project will provide more opportunities for direct community input through various groups. Community representatives will be invited to participate as well.
2. Besides contributing to the Power Development Fund ³ , how will the project support the community? Concerns arise that once operational, it might be challenging to contact project personnel. (Deputy Mayor of Nong Krathum Sub-district)	- The project has community liaison officers in the area. Direct coordination with the community is possible. Additionally, an Environmental Audit Committee will be formed in collaboration with the community, and future community activities will be budgeted accordingly.
3. How much budget will be allocated for community development from the Power Development Fund, and will there be a continuous contribution over time? (People of Nong Krathum Sub-district)	- The Project will contribute to the fund during construction at a rate of 50,000 Baht/MW/year, and during operation at a rate of 1 Satang/unit of production/month. The fund will be allocated for the ongoing development of the community around the Project area, following the regulations of Energy Regulatory Commission.

³ The "Power Development Fund (the Fund)" has been set up under the Office of the Energy Regulatory Commission (ERC) pursuant to the Energy Industry Act, B.E. 2550 (2007). The fund is categorized into three categories based on the amount of money contributed: **Large Fund** with an annual contribution exceeding 50 million Baht., **Medium Fund** with an annual contribution ranging from 3 to 50 million Baht., and **Small Fund** with an annual contribution not exceeding 3 million Baht. Local residents in areas surrounding a power plant can take part in the Fund operation by various means, i.e. (1) apply to be a member of the Community Development Committee (CDC), (2) propose community projects via a public forum at village or sub-district level, (3) participate in the operation of a community project with a budget not exceeding 300,000 Baht, and (4) follow-up community project implementation and receive benefits from such projects in their localities. In addition, they can give their opinions on the improvement of rules and regulations pertaining to the Fund operations, issued by the ERC and the OERC. (Source: ERC Annual Report, 2019)

Question/Suggestion	Clarification
4. Request the project to establish a process to address community complaints during the construction phase. (Suphanburi Provincial Energy Office)	- The project has already set up a procedure to address complaints.
5. Concerns that the community's way of life might change due to the Project, as agricultural areas are transformed into solar panel installations. (Nong Krathum Sub-district Headman)	- The Project acknowledges this concern and will consider it in the further planning process.
6. It's suggested that the Project provides complete information to neighboring communities and increases its outreach beyond a 3-kilometer radius. (Deputy District Chief of Doem Bang Nang Buat District)	- The Project will continue its efforts in this direction.



Appendix 11

Questions raised during the public
meeting

Table 6.3.2.3-2
Summary of Questions/Suggestions, and Clarifications from the Public Hearing on June 21, B.E. 2566 (2023)

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
(1) Project Implementation			
Verbally	1. Has the green space in the Project been designed already? (Nong Krathum Sub-district Headman)	- The Project is currently in the design phase, considering the incorporation of green spaces around control buildings or areas that won't impact the production equipment and electricity generation efficiency of the Project.	<u>General Measures</u> - Display the Project's plant layout by specifying the proportions of space utilization for all areas of the Project (area sizes and percentage proportions), categorized according to their intended uses. Additionally, clearly indicate different types of green areas, such as those designated for environmental purposes, buffer zones, or safety areas.
Verbally	2. Regarding measures with specified construction timelines, how will the Project ensure proper implementation and monitoring? (Suphanburi Provincial Office of Natural Resources and Environment)	- The Project must ensure the adherence to all specified measures, both within the Project itself and by the contracted companies. This includes the establishment of oversight committees that involve the community in monitoring and verifying Project progress.	<u>General Measures</u> - Strictly adhere to the environmental and social prevention and mitigation measures and the environmental and social monitoring measures outlined in the Code of Practice (CoP) of the Project. <u>Socio-economic and Public Participation Measures (Construction Period)</u> - Establish an environmental audit committee involving the community to foster their participation in Project implementation, and community and environmental development. The committee should consist of representatives from local community organizations, educational institutions or academics in the area, and the Project owner company. The committee should have a significant proportion of members from the public sector, totaling at least half of the overall committee members. The structure, composition, number of members, responsibilities, term duration, meeting format, and frequency should be clearly defined.

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
			The committee's activities should be integrated into the Project management, with the committee having powers and duties including receiving complaints, and considering the implementation of Project measures. In this regard, the committee can continue to perform duties during the operational period as well.
Feedback form	3. Could we receive information about the solar power plant projects that are currently operational? (Doem Bang Nang Bual Agricultural Extension Office)	- Breeze & Shine Power Co., Ltd. is the company developing the solar power plant project in this area. However, the consortium has prior experience in project development, and environmental impact assessments have been conducted based on data and lessons from previously operational solar power projects, both domestically and internationally.	-
(2) Environmental and Social Impact Study			
Verbally	1. Does the Project monitor and inspect air quality and noise during the construction phase? (Suphanburi Provincial Office of Natural Resources and Environment)	- During the construction phase, there will be monitoring and measurement of air quality and noise at two stations: Ban Nong Hin School and Nong Kratum Sub-district Health Promoting Hospital. These measurements will occur twice a year throughout the construction phase. Additionally, continuous measurements will take place for a minimum of 5 consecutive days, covering both working days and weekends. The measurement results will be submitted to the Energy Regulatory Commission.	<u>Monitoring Measures (Construction Period)</u> Air Quality: Conduct air quality monitoring in vicinity areas that might be affected by the construction activities, with a minimum of 2 monitoring points (Ban Nong Hin School, and Nong Kratum Sub-district Health Promoting Hospital). Perform monitoring twice a year throughout the construction phase covers two prevailing wind direction of the area. Parameters to be measured include: <ol style="list-style-type: none"> 1) TSP (Total Suspended Particulate) 2) PM-10 3) PM-2.5 4) Wind direction and wind speed Noise: Conduct noise monitoring at 2 monitoring points (Ban Nong Hin School, and

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
			<p>Nong Krathum Sub-district Health Promoting Hospital). Perform monitoring twice a year throughout the construction phase. Parameters to be measured include:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Leq 24-hr 2) L90 3) Ldn 4) Lmax
Verbally	<p>2. Due to the absence of water in nearby water sources during the dry season, is the ongoing surface water quality monitoring considered sufficient? If not, how will the Project ensure adequacy? Also, how will the Project communicate this information? (Suphanburi Provincial Office of Natural Resources and Environment)</p>	<p>- The ongoing surface water quality monitoring is an additional activity beyond the requirements set by the CoP reporting guidelines, aimed at providing baseline data prior to project initiation. This monitoring is expected to be conducted primarily during the rainy season when there is sufficient surface water for sampling.</p>	
(3) Wastewater Quality and Water Drainage			
Verbally	<p>1. Concerns about the potential impact on agriculture from water runoff. (Doem Bang Nang Buat Deputy District Chief)</p>	<p>- The majority of the project area is designated for solar panel installation, involving mounting structures without concrete paving. Rainwater falling on the solar panels will naturally be allowed to permeate into the soil. The project is not situated in flood-prone areas and does not modify the existing terrain, resulting indifferent in water permeability rates and flow directions. However, some areas that have undergone modifications due to the construction of structures and concrete paving, account for a total area of 7,023 square meters, might cause minor changes in water runoff compared to the pre-</p>	

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
		development conditions. Consequently, the project has implemented a drainage system that collects and channels rainwater to a retention pond with a capacity of 600 cubic meters. This pond is situated near the project's buildings to manage excess rainwater resulting from the modifications.	
Verbally	<p>2. Doem Bang Nang Buat District is not flood-prone area but it is intermittent water accumulation, which lasts for about 1-2 days after rainfall. However, there are still concerns about water runoff in the event of rain. (Doem Bang Nang Buat Deputy District Chief)</p> <p>3. How is the drainage system within the Project area designed? (Moo. 2 Assisstant Village Headman)</p>	<p>- Currently, the project area is primarily agricultural land with natural water drainage. The installation of solar panels does not alter the area's topography. Consequently, the water drainage direction remains unchanged. For areas with altered conditions due to concrete paving, the project shall provide drainage systems. These systems include the provision of retention ponds capable of handling excess rainwater for at least 3 hours, ensuring that the drainage patterns remain consistent with the original conditions.</p>	<p><u>General Measures</u></p> <p>- Design a drainage system within and around the Project area to prevent issues of water obstruction and flooding in nearby areas.</p>
Verbally	<p>4. Is there any water storage during the cleaning of solar panels? (Suphanburi Provincial Office of Natural Resources and Environment)</p>	<p>- The project has a plan to clean the solar panels twice a year, depending on environmental conditions. Approximately 1.5 liters of tap water per panel are used. This tap water does not contain harmful cleaning agents or chemicals. The water used for cleaning the solar panels naturally permeates into the ground as it flows down from the panels. As the cleaning occurs during the dry season, there is no excess water runoff beyond the natural absorption capacity of the soil.</p>	
Verbally	<p>5. According to the Factory Act, the project falls under Factory Type 3. If</p>	<p>- The Project does not release wastewater from the power generation process.</p>	

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
	<p>the factory releases wastewater outside the project area, it would be categorized as wastewater. In such cases, reporting in accordance with Form Tor. Sor. 1 and Form Tor. Sor. 2 are required to the local administrative of Nong Krathum Sub-district, as per the subsequent steps. (Suphanburi Provincial Office of Natural Resources and Environment)</p>	<p>Additionally, water used for solar panel cleaning does not discharge outside the Project area. Therefore, the Project aligns with the regulations stated in the Ministry of Natural Resources and Environment's announcement regarding standards for controlling wastewater discharge from power generation plants, effective from B.E. 2565 (2022). Consequently, there is no requirement to report activities related to wastewater discharge.</p>	
<p>(4) Reflection and Heat</p>			
<p>Verbally</p>	<p>1. Impact on visual perception when solar panels are installed within the Project area. (Former Moo. 8 Village Headman)</p>	<p>- Solar panels have a reflection coefficient of less than 0.05, which is lower than the typical reflection coefficient of concrete roads. As a result, the light reflection from the solar panels does not significantly affect visual perception. The Project's solar panel installation surrounds with agricultural land, and the panels face south. This orientation ensures maximum sunlight absorption, with the panels tilted at an angle of approximately 10 degrees to maximize sunlight exposure. The panels are oriented to capture sunlight from the southern direction, where there is no residential area. The Project has maintained a sufficient buffer zone around the installation area to prevent impacts on adjacent areas.</p>	
<p>Feedback form</p>	<p>2. Concern about the impact from thermal radiation on nearby communities. (Dan Chang Provincial Waterworks Authority)</p>	<p>- Solar panel electricity generation does not rely on temperature or heat for operation but utilizes sunlight intensity. Therefore, installing solar panels does not directly influence</p>	<p><u>Aesthetics Measures (Operation Period)</u> - Implement environmental impact prevention and mitigation measures, including maintenance, care, and replanting in case of tree</p>

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
		<p>temperature changes in the surrounding environment. The Project positions the panels in a north-south direction, tilting them at an angle of about 10 degrees from the ground to maximize sunlight absorption. The panels are oriented to capture sunlight from the southern direction, which has no community area. The project shall ensure a suitable distance between the solar panel area and its surroundings to mitigate potential impacts.</p>	<p>loss to ensure sustainability of the green space. In doing so, prioritize the planting of perennial trees within the Project's green areas based on suitability and appropriateness.</p>
Verbally	<p>3. Concerns about the impact of heat on agricultural yields. (Doem Bang Nang Buat Deputy District Chief)</p>	<p>- There was a study to assess and compare temperature changes around a solar farm located in rice fields in Lopburi province. The study found that the average air temperature within the solar farm area was higher than the surrounding area by approximately 0.5 degrees Celsius (Source: "Variation of Air Microclimate Around a Solar Farm," Manika Yaemsuk, Wipawee Juikaewphanao, Nongpat Chaichana, and Tiwa Phakokthom, B.E. 2561 (2018)). However, an increase of 0.5 degrees Celsius in average temperature within the solar farm area does not have a perceptible impact on human sensations or agriculture. Therefore, the slightly higher average temperature within the solar farm area does not affect human perception or agricultural yields.</p>	
(5) Socio-economic and Public Participation			
Verbally	<p>1. Concerns about the impact on security in the Project area due to its large size and adequacy of security</p>	<p>- There will be about two individuals of security personnel guarded in the project area. These personnels will investigate security and conduct regular area checks.</p>	

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
	personnel. (Doem Bang Nang Buat Police Station)	Additionally, CCTV cameras will be installed around the Project area and tight security fences will encircle the Project.	
Verbally/ Feedback form /Post meeting evaluation form	<p>2. Security personnel prefer individuals from the local community to manage incidents within the community. (Nong Krathum Sub-district Headman)</p> <p>3. Request for employment of individuals from the local community. (Anonymous)</p> <p>4. Request for employment of individuals from the local community or coordination through community leaders to prevent various incidents and provide employment opportunities for community members. (Anonymous)</p>	<p>- The project shall take this suggestion into consideration. Currently, it can be assured the project's policy prioritizes hiring individuals from the local community as a primary option if there are suitable positions available and the required qualifications match the positions.</p>	
Feedback form	<p>5. Interested in understanding the long-term benefits and effects of the Project. (Doem Bang Nang Buat Agricultutal Extension Office)</p> <p>6. How will the community benefit from the power plant construction? (People of Nong Makhamong Sub-district)</p>	<p>- Power Development Fund will be allocated as per the regulations of the Energy Regulatory Commission. During the construction period, a rate of 50,000 Baht/megawatt/year and during operation at a rate of 1 Satang/unit of production/month. This budget will be added to the existing funds in the area, including community support funds as appropriate through community engagement activities.</p> <p>- Long-term impacts of the Project: The Project's power plant has a lifespan of 25 years. During its operational phase, solar power generation does not emit pollutants into the air or noise. There is only wastewater generated from panel cleaning</p>	<p><u>Socio-economic and Public Participation Measures (Operation Period)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Assign a community relations representative to participate in various community engagement activities, follow up on complaints, and monitor any concerns related to the Project. - Disseminate Project information, updates, and report the monitoring results to the community and the environmental audit committee. Give opportunities for community involvement in monitoring and evaluating the Project throughout the Project life cycle. - Promote community engagement activities and initiatives to foster positive relationships with the local community.

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
		<p>twice a year, with no discharge outside the Project area. The disposal of damaged solar panels is regulated by laws. Consequently, the Project has low environmental impacts throughout its lifespan. Adequate measures have been put in place to mitigate the impacts during partial or complete decommissioning phases, including the end of the power plant's lifespan.</p>	
<p>Verbally/ Post meeting evaluation form</p>	<p>7. How does the Project plan for community engagement, particularly in terms of activities with the surrounding community? (Moo. 2 Assistant Village Headman)</p> <p>8. In addition to the Project's electricity fund, what long-term measures/ assistance/ solutions will be implemented to address issues arising from the Project? (Anonymous)</p>	<p>- The company is committed to developing its business alongside the community's growth. This includes further enhancing clean energy production to minimize environmental impacts and consistently supporting community activities in the area. The Project is enthusiastic about participating sustainably within the community.</p>	<p><u>Socio-economic and Public Participation Measures (Construction Period)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Provide a coordination center or coordination channels to receive suggestions and complaints concerning any disturbances arising from the construction activities. - In cases where complaints from the public regarding impacts from the construction activities arise, the Project must promptly investigate and rectify the situation. - Establish an environmental audit committee involving the community to foster their participation in Project implementation, and community and environmental development. The committee should consist of representatives from local community organizations, educational institutions or academics in the area, and the Project owner company. The committee should have a significant proportion of members from the public sector, totaling at least half of the overall committee members. The structure, composition, number of members, responsibilities, term duration, meeting format, and frequency should be clearly defined. The

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
			<p>committee's activities should be integrated into the Project management, with the committee having powers and duties including receiving complaints, and considering the implementation of Project measures. In this regard, the committee can continue to perform duties during the operational period as well.</p> <p><u>Socio-economic and Public Participation Measures (Operation Period)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Establish a complaint receiving plan that outlines the channels for receiving complaints, the steps and timelines for addressing and resolving complaints, responsible parties, and a clear organizational chart. In cases where the resolution is not completed, provide progress updates to the complainant every 7 days.
<p>Feedback form /Post meeting evaluation form</p>	<p>9. If there are impacts from the Project, where can the community raise complaints, and how will these complaints be addressed? (Doem Bang Nang Buat Agricultural Extension Office)</p> <p>10. In case of concerns or complaints from residents in the area, the Project's responsible personnel must actively understand and resolve issues on-site. There should be staff available for continuous communication. (People of Nong Krathum Sub-district)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The Project has a plan and procedures for managing complaints. The community can directly raise complaints to the Project office during both the construction and operation phases, or communicate concerns through the Project's community relations team as indicated in the provided meeting documents. Complaints can also be raised through community leaders to the Project as an additional channel for addressing concerns. 	<p><u>Socio-economic and Public Participation Measures (Construction Period)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Provide coordination center or coordination channels to receive suggestions and complaints concerning any disturbances arising from the construction activities. - In cases where complaints from the public regarding impacts from the construction activities arise, the Project must promptly investigate and rectify the situation. - Establish an environmental audit committee involving the community to foster their participation in Project implementation, and community and environmental development. The committee should consist of representatives from local community organizations, educational institutions or academics in the area,

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
			<p>and the Project owner company. The committee should have a significant proportion of members from the public sector, totaling at least half of the overall committee members. The structure, composition, number of members, responsibilities, term duration, meeting format, and frequency should be clearly defined. The committee's activities should be integrated into the Project management, with the committee having powers and duties including receiving complaints, and considering the implementation of Project measures. In this regard, the committee can continue to perform duties during the operational period as well.</p> <p><u>Socio-economic and Public Participation Measures (Operation Period)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Establish a complaint receiving plan that outlines the channels for receiving complaints, the steps and timelines for addressing and resolving complaints, responsible parties, and a clear organizational chart. In cases where the resolution is not completed, provide progress updates to the complainant every 7 days.
Feedback form	11. Is the community involved in monitoring and verifying the Project's progress? (Doem Bang Nang Buat Agricultural Extension Office)	<ul style="list-style-type: none"> - The community can actively participate in monitoring and verifying the Project's activities. This can be achieved by having representatives from the public sector engage in the Environmental Audit committee. This committee should be established and operational at least one month prior to the Project's commencement. The committee acts as a central point for 	<p><u>Socio-economic and Public Participation Measures (Construction Period)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Establish an environmental audit committee involving the community to foster their participation in Project implementation, community and environmental development. The committee should consist of representatives from the local community organizations, educational institutions or academics in the area,

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
		<p>communication, monitoring, verification, control, and any necessary actions to alleviate concerns and ensure accurate understanding.</p>	<p>and the Project's owner company. The committee should have a significant proportion of members from the public sector, totaling at least half of the overall committee members. The structure, composition, number of members, responsibilities, term duration, meeting format, and frequency should be clearly defined. The committee's activities should be integrated into the Project management, with the committee having powers and duties including receiving complaints, and considering the implementation of Project measures. In this regard, the committee can continue to perform duties during the operational period as well.</p> <p><u>Socio-economic and Public Participation Measures (Operation Period)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Disseminate Project information, updates, and report the monitoring results to the community and the environmental audit committee. Give opportunities for community involvement in monitoring and evaluating the Project throughout the Project life cycle. - Establish an environmental audit committee involving the community to foster their participation in Project implementation, community and environmental development. The committee should consist of representatives from the local community organizations, educational institutions or academics in the area, and the Project's owner company. The committee should have a significant proportion of members from the public sector, totaling at least half of the overall committee members. The

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
			structure, composition, number of members, responsibilities, term duration, meeting format, and frequency should be clearly defined. The committee's activities should be integrated into the Project management, with the committee having powers and duties including receiving complaints, and considering the implementation of Project measures. In this regard, at the beginning of the operation phase, the committee can be the same as the construction phase.
Feedback form /Post meeting evaluation form	<p>12. Representatives from the community and community leaders should be taken to visit other solar energy Projects to understand their impacts on the surrounding areas. (Anonymous)</p> <p>13. It is essential to provide information to the community residing near the proposed solar power plant site about the potential impacts on the community and nearby crops due to the construction of the power plant. (People of Nong Makhamong Sub-district)</p> <p>14. Regular quarterly public relations efforts should be conducted to ensure continuous and comprehensive understanding among the community members. This will facilitate ongoing communication and mutual comprehension. (People of Nong Makhamong Sub-district)</p>	- The Project requests consideration to proceed.	

Channels	Questions/Suggestions	Clarifications	Mitigation Measures
Verbally	15. Is the budget to be allocated to the Power Development Fund during the operational period approximately 3 million baht per year? Will this budget be combined with the existing fund? (Moo.2 Assistant Village Headman)	- The budget allocated to the Power Development Fund will be at a rate of 50,000 Baht/megawatt/year and during operation at a rate of 1 Satang/unit of production/month. This budget will be combined with the existing fund in the area, which is the Electricity Development Fund of Suphan Buri Province 3.	
(6) Others			
Verbally	1. While having a Project can lead to impacts, it is requested that the impact on the community be minimized to the greatest extent. (Doem Bang Nang Buat Deputy District Chief)	- Measures as outlined will be specified in the Project's permit application, which will serve as stringent operational conditions. This includes adhering to strict reporting requirements to the permitting authority twice annually.	

Appendix 12

Grievance Redress Mechanism

