



**KINGDOM OF CAMBODIA**  
**Nation Religion King**



**Ministry of Mines and Energy (MME)**



**Electricité du Cambodge (EDC)**

**Cambodia Sustainable Energy Transition Project (P510217)**

**Environmental and Social Management Framework**

**(ESMF)**

**(Draft Version)**

07 January 202

# EXECUTIVE SUMMARY

## OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT FRAMEWORK

### A. Project Background

The Royal Government of Cambodia (RGC), through the Ministry of Mines and Energy (MME) and Electricité du Cambodge (EDC), is implementing the Cambodia Sustainable Energy Transition (CSET) Project with financial support from the World Bank under an International Development Association (IDA) credit of approximately US\$ 110 million for Phase 1 of a Multi-Phase Approach (MPA) program. The MPA supports Cambodia's transition to a reliable, low-carbon, and climate-resilient power system by strengthening grid infrastructure, integrating renewable energy and storage, and promoting industrial energy efficiency through concessional financing.

The Project Development Objective (PDO) is to strengthen the reliability and capacity of the national power-grid infrastructure and improve demand-side energy efficiency. The project contributes directly to Cambodia's Power Development Plan (2024) and National Energy Efficiency Policy (NEEP 2023) and supports the Government's goal of achieving 70 percent renewable-energy share by 2030.

### B. Phases of the CEST Project

The CSET Project will be implemented in two sequential phases, aligned with technical readiness, financing availability, and institutional capacity:

- **Phase 1 (2026–2030)** focuses on core investments in grid strengthening and enabling infrastructure, including:
  - Construction of 230 kV overhead transmission line and substations in Phnom Penh and Kandal.
  - Installation of a 100–150 MWh Battery Energy Storage System (BESS) at GS TKM.
  - Distribution-network expansion and modernization, including AMI systems; and
  - Establishment of the Industrial Energy Efficiency Credit Line through SME Bank and FTB.

This phase also covers initial institutional strengthening and capacity-building under Component 3.

- **Phase 2 (post-2030)** will build on Phase 1 achievements, expanding grid capacity and interconnection, scaling up industrial energy-efficiency financing, and supporting additional renewable-energy and e-mobility investments.

This ESMF covers only the activities under the Phase 1. It will be revisited and updated prior to Phase 2 appraisal to reflect any new activities, technologies, or geographical areas and to ensure ongoing compliance with World Bank and national requirements.

### C. Purpose and Scope of the ESMF

The Environmental and Social Management Framework (ESMF) ensures that CSET Project activities are planned and implemented in line with the World Bank's Environmental and Social Standards (ESSs) and relevant Cambodian laws. It provides guidance for screening, assessing, and managing environmental and social risks and impacts throughout the project lifecycle.

Given the project’s substantial risk rating—linked to infrastructure development, land acquisition, biodiversity sensitivity, and Indigenous Peoples in target areas—the ESMF outlines procedures for subproject screening, preparation of safeguard instruments, institutional responsibilities, and budgeting for mitigation and capacity building.

As specific subproject sites and detailed designs are not yet finalized at the time of appraisal, this ESMF provides a structured framework to guide the identification, assessment, and management of environmental and social risks and impacts as project details become available. To facilitate consistent and effective implementation of risks and impacts management, the ESMF includes annexes with standardized templates, procedures, and methodological guidance.

#### D. Project Components with Geographic Coverage

Phase 1 of the CEST project will prioritize strategic investments that enhance the reliability, efficiency, and resilience of Cambodia’s power system and support the transition toward cleaner energy. It comprises three main components implemented by the EDC and the MME.

**Table 1 Sub-components with geographical coverage**

<b>Project Component/Sub-component</b>	<b>Brief Description</b>	<b>Geographic Coverage</b>
<b>Component 1: Grid strengthening for energy transition (Implemented by EDC)</b>		
SC 1.1: Grid Strengthening for facilitation	Construction of 230 kV double-circuit overhead transmission line (OHT)(approximately 15 km in total) and associated new substations at Arey Ksat, and Chroy Changvar III, with line bay extensions at Lvea Am substation, to support demand growth and cross-border power imports from Laos.	Phnom Penh and Kandal
SC 1.2: Battery Energy Storage Systems (BESS) investment	Installation of a 100–150 MWh BESS at GS Tboung Khmum (TKM) substation to enhance grid stability, enable load shifting, and improve operational efficiency.	Tboung Khmum Province
SC 1.3: Distribution Network Expansion and Strengthening	Expansion and rehabilitation of medium- and low-voltage (MV/LV) networks, poles, and transformers to improve service reliability, reduce technical losses, and connect remaining unelectrified villages through EDC and REE license areas. Installation of AMI meters and systems.	Tentatively up to 15 provinces across Cambodia (rural and peri-urban areas)
<b>Component 2: Industrial Energy Efficiency and Institutional Strengthening (Implemented by MME)</b>		
SC 2.1: Credit Line for Energy Efficiency Technologies	Provision of concessional loans to industrial enterprises via the SME Bank of Cambodia (policy bank) and Foreign Trade Bank (FTB) (participating financial institution) to support adoption of energy-efficient technologies and processes.	Nationwide
<b>Component 3: Implementation Support and Technical Assistance</b>		

Project Component/Sub-component	Brief Description	Geographic Coverage
SC 3.1: Implementation Support to MME	Support to MME's PMU for managing the industrial energy efficiency credit line, including training, monitoring systems, and ESF compliance.	National Level
SC 3.2: Implementation Support to EDC	Support to EDC's PMU for procurement, engineering supervision, environmental and social management, and project reporting.	National Level

## E. Applicable Legal and Policy Framework

The ESMF is designed to comply with relevant Cambodian laws and regulations as well as the World Bank's ESF. Key national legal instruments include but not limited to:

- **Code on Environment and Natural Resources (2023)** – the overarching environmental legislation that consolidates and replaces the 1996 Law on Environmental Protection and Natural Resource Management. It establishes updated principles for environmental impact assessment (EIA), pollution control, biodiversity conservation, and climate change integration.
- **Prakas No. 021 on Classification of Environmental Impact Assessment for Development Projects (2000)** and subsequent sub-decrees and ministerial guidelines issued by the Ministry of Environment (MoE), which set out EIA screening, review, and approval processes.
- **Electricity Law (2001)**, which regulates electricity generation, transmission, and distribution.
- **Land Law (2001)** and **Expropriation Law (2010)**, which govern land tenure, compensation, and resettlement.
- **Labor Law (1997)**, **Occupational Safety and Health provisions**, and **construction safety regulations**.
- **Law on the Protection and Promotion of the Rights of Indigenous Peoples (2009)**, which ensures rights to consultation, cultural protection, and land use for Indigenous communities.

The project also adheres to the ten **World Bank Environmental and Social Standards (ESSs)** and the relevant **Environmental, Health, and Safety Guidelines (EHSGs)**. In cases of discrepancy between national legislation and the World Bank's requirements, the more locally relevant standards will be applied (e.g., voluntary land donation is not adopted under the CSET Project, although it is permitted under World Bank ESS5).

## F. Environmental and Social Baseline Conditions

The CSET Project will support the sub-project activities in the several provinces across Cambodia, including Phnom Penh, Kandal, Tboung Khmum and other provinces, representing diverse ecological and socio-economic conditions. The physical environments in these provinces range from lowland floodplains and agricultural plains in the Mekong–Tonle Sap Basin to upland river systems and forested landscapes in the northeast.

From an environmental perspective, the project sites vary in sensitivity depending on their location and proximity to natural habitats. The transmission lines and substations under Sub-component 1.1 are located in the low-lying floodplain areas of Phnom Penh and Kandal, where the terrain is predominantly agricultural and already modified by human use. Screening results indicate that the proposed transmission alignment and substations are generally outside the national protected areas.

However, some sections of the proposed 230 kV OHT alignment will interest the southern edge of the the Boeng Veal Samnab Key Biodiversity Area (KBA) and Important Bird Area.

The Battery Energy Storage System (BESS) under Sub-component 1.2 will be installed within the existing GS Tboung Khmum (TKM) substation located in Tboung Khmum province on EDC-owned land, and not located within or near any protected or sensitive ecological zone. Environmental sensitivities at this targeted site are therefore considered as low.

For distribution network expansion and strengthening under Sub-component 1.3, activities will be implemented across multiple provinces through EDC. Most work will occur within existing right-of-way and disturbed areas. However, certain rural locations may contain ecologically important floodplains and riverine habitats that may require site-specific screening and mitigation to avoid disturbance to sensitive ecosystems. The AMI installation will be implemented within premises of the selected areas in Phnom Penh, and Kandal.

From a social perspective, the project provinces include both densely populated urban zones and sparsely populated rural communities. In Phnom Penh and Kandal, transmission-line and substation works may temporarily affect access, utilities, or traffic near construction areas. In rural provinces, small-scale land acquisition and temporary or minor economic displacement may occur for poles, towers, or substations, to be addressed in accordance with ESS5 (Land Acquisition and Involuntary Resettlement).

Indigenous Peoples are present mainly in Tboung Khmum, Kratie, Mondul Kiri, and Kampong Chhanag Provinces, where they maintain distinct cultural and land-use traditions. Engagement with these communities will follow culturally appropriate consultation processes consistent with ESS7 (Indigenous Peoples) to ensure inclusion and respect for traditional rights.

Some sub-project activities may implement at the locations close to national cultural significance, requiring adherence to ESS8 (Cultural Heritage).

Access to electricity and basic services such as water and sanitation vary widely across the project area. Rural and remote provinces such as Kratie, Pursat, and Prey Veng still have limited electricity access and infrastructure gaps, underscoring the project's contribution to improved energy equity and service reliability.

## **G. Anticipated Environmental and Social Risks and Impacts**

Some project activities under CSET may result in environmental and/or social risks if not properly managed. These risks vary in magnitude across components and locations, particularly where sensitive ecosystems, dense urban areas, or Indigenous communities are involved. Based on preliminary screening and assessment,

- Component 1 (EDC): Moderate to Substantial risk. Transmission line and substations construction may cause localized vegetation clearance, soil erosion, waste generation, noise, and disturbance to nearby residents or traffic in urban and peri-urban zones. A limited number of towers intersect or border the Boeng Veal Samnab wetland KBA, requiring ESS6-compliant biodiversity mitigation. Minor to moderate land acquisition is expected for new substation plots as well as the acquisition for ROW and tower locations of OHT, invoking ESS5. Community and worker health and safety particularly for the rural areas for distribution network expansion, labor management, and hazardous-material handling (e.g., relevant to the BESS operation, transformer replacement) represent key management priorities.

- Component 2 (MME): Low to Moderate risk. The Industrial Energy Efficiency Credit Line involves downstream environmental and social risks linked to the operations of sub-borrowers. These include but not limited to resource efficiency, occupational health and safety, and wastewater and solid waste management, all to be managed through the Environmental and Social Management System (ESMS) established for the participating banks.
- Component 3 (EDC and MME): Low risk. Activities are primarily technical assistance, training, and project management support, with negligible direct environmental or social risks and impacts.

**Table 2 Summary of Risk Level by Sub-components**

Project Component/Sub-component	Environmental Risk	Social Risk
<b>Component 1: Grid strengthening for energy transition (Implemented by EDC)</b>		
SC 1.1: Grid Strengthening	Substantial	Substantial
SC 1.2: Battery Energy Storage Systems (BESS) investment	Low to Moderate	Low to Moderate
SC 1.3: Distribution Network Expansion and Strengthening	Moderate to Substantial	Low to Moderate
<b>Component 2: Industrial Energy Efficiency and Institutional Strengthening (Implemented by MME)</b>		
SC 2.1: Credit Line for Energy Efficiency Technologies	Low to Moderate	Low to Moderate
<b>Component 3: Implementation Support and Technical Assistance</b>		
SC 3.1 – Implementation Support to MME	Low	Low
SC 3.2 – Implementation Support to EDC	Low	Low

## H. Mitigation Measures and Safeguard Instruments

To ensure that environmental and social (E&S) risks are properly identified, mitigated, and monitored in compliance with Cambodia’s legal framework and the World Bank Environmental and Social Framework (ESF), all sub-projects and activities under the CSET Project will undergo a structured environmental and social risk management process. This approach follows the mitigation hierarchy: avoidance, minimization, mitigation/ compensation, and enhancement of positive impacts. The procedures for E&S risk management consist of systematic screening, assessment, review, approval, implementation, and monitoring of sub-projects across all relevant components. These steps are outlined in the following table:

**Table 3 Steps for E&S Risks and Impacts Management Process**

Process	Timing for Screening	Responsible Entity / Person	Resource / Toolkit
<b>Step 1: E&amp;S Screening</b>			

Process	Timing for Screening	Responsible Entity / Person	Resource / Toolkit
Eligibility screening	Initial planning and site selection	EDC, MME, and FIs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Annex 1: Exclusion List</li> </ul>
Risks & Impacts Screening	During preparation stage of the activities	PMUs of EDC, MME with support from E&S consultant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Annex 2: Risks and impacts screening forms</li> </ul>
<b>Step 2: Preparation of Environmental and Social Risks and Impacts Management Tools, Approval, and implementation</b>			
Preparation of E&S Instruments prior to the commencement of the activities, approval and implementation	Once required E&S management tools and instruments are confirmed	PMUs of EDC, MME with the support of E&S Consultants/Firm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Annex 4: ToR of ESIA</li> <li>Annex 5: ESMP template</li> <li>Annex 6: ESMS template</li> <li>RAP/ARAP as per RPF</li> <li>IPP as per IPPF</li> <li>LMP</li> <li>SEP with GRMs</li> </ul>
<b>Step 3: Monitoring and Reporting</b>			
Monitoring & Reporting	During implementation of sub-components /activities	PMUs of EDC and MME with the support of E&S Consultants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internal and External Monitoring Procedures and semi-annual reporting using E&amp;S Monitoring and Reporting template (Annex 10)</li> </ul>

### Safeguard Instrument Requirements

- Low Risk: No detailed E&S instrument is required beyond application of Environmental and Social Codes of Practice (ESCOPs).
- Moderate Risk: Requires site-specific plans or specified plans resulted from risks and impacts screening process. These will address temporary, small-scale, site-specific and manageable risks and impacts.
- Substantial Risk: Requires site-specific ESMPs or ESIA, RAP/ARAP, and additional plans such as LMP or Fire Safety Plan, Battery Management Plan (e.g., for BESS or substations).
- High Risk: Reconsideration of design and location of the sub-project activities mitigating the risk level to the substantial risk.

### I. Institutional Arrangements for ESMF Implementation

The CSET Project will be implemented by EDC and MME, with EDC leading Component 1: Grid strengthening for energy transition and MME overseeing Component 2: Industrial Energy Efficiency and Institutional Strengthening. Both agencies will be responsible for relevant sub-component of Component 3: Implementation Support and Technical Assistance, which includes capacity building, safeguards implementation, and project management support.

MME, as the national energy policy authority and secretariat of the National Energy Efficiency Committee, has established a dedicated Project Management Unit (PMU) comprising specialists in energy efficiency, procurement, environmental and social safeguards, finance, and management information systems. The PMU oversees concessional financing through financial intermediaries, and technical assistance aligned with Cambodia's clean energy strategy. The PMU's capacity to manage

and monitor E&S compliance will be enhanced through the recruitment of part-time one Environmental Standard Consultant and one Social Standard Consultant.

EDC, the state-owned utility co-owned by MME and the Ministry of Economy and Finance (MEF), is responsible for implementing grid-related infrastructure and services. A PMU within EDC, led by the Managing Director of EDC, is supported by different departments including a Project Management Office (PMO) and specialized teams in technical operations, procurement, credit financing, and environmental and social management (SEPRO). The PMU will strengthen its E&S compliance by engaging one Environmental Standard Consultant and one Social Standard Consultant to support day-to-day operation and management.

Project governance is overseen by a Project Steering Committee (PSC) composed of representatives from the Ministry of Economy and Finance (MEF), Ministry of Mines and Energy (MME), Electricité du Cambodge (EDC), Electricity Authority of Cambodia (EAC), Ministry of Industry, Science, Technology and Innovation (MISTI), SME Bank of Cambodia, and the Foreign Trade Bank of Cambodia (FTB), with the World Bank participating as an observer. The PSC ensures inter-agency coordination, alignment with government policy, approval of annual work plans and budgets, and transparent implementation of all project components.

#### **J. Capacity Development**

A capacity needs assessment was conducted during project preparation to evaluate the institutional readiness of the implementing agencies—Ministry of Mines and Energy (MME), Electricité du Cambodge (EDC), and the participating banks (SME Bank and Foreign Trade Bank (FTB) - to manage environmental and social (E&S) risks and ensure compliance with World Bank Environmental and Social Framework (ESF) requirements. The assessment revealed varying levels of capacity across institutions, with tailored capacity-building plans developed accordingly.

The capacity-building plan—comprising general, technical, and specialized training modules—is fully integrated into the project’s ESMF to ensure all implementing agencies are equipped to manage environmental and social risks in compliance with national legislation and World Bank standards throughout the project lifecycle.

#### **K. Stakeholder Engagement**

The CSET Project promotes inclusive and meaningful stakeholder engagement across all project stages, with an emphasis on transparency, accountability, and accessibility. A Stakeholder Engagement Plan (SEP) has been developed to guide the disclosure of project information and ensure the participation of all stakeholders, including vulnerable groups at risk of exclusion from project benefits.

During project preparation, EDC and MME conducted consultations with key stakeholders, including local authorities, provincial EDC offices, REEs, and village communities in project target areas across Kratie, Steung Treng, Pursat, Takeo, Prey Veng, and Kandal Provinces. These consultations informed project design, especially for rural electrification. Public disclosure of key Environmental and Social (E&S) instruments—including the ESMF, ESCP, SEP, RPF, and IPPF—will be carried out through EDC and MME websites, with Khmer-language summaries provided for accessibility. These documents will be made available at least 14 days prior to consultation meetings, and feedback from stakeholders will be incorporated into final versions.

The SEP outlines responsibilities for stakeholder engagement, particularly by the PMUs at EDC and MME, and describes mechanisms for grievances, feedback, and ongoing communication. Planned consultations for each sub-component are detailed by level (national, provincial, district/commune), including targeted participants and timing.

During implementation, continued stakeholder engagement and disclosure will be maintained. EDC and MME will disclose project updates and site-specific environmental and social documents (e.g., ESIA, ESMP, ESMS) via official websites, social media, and physical locations near project sites. These documents will be disclosed at least 14 days before consultations, and sessions will be conducted in local languages to ensure understanding and inclusion. Monitoring reports and project progress updates will also be publicly disclosed throughout the project lifecycle.

#### **L. Grievance Redress Mechanism (GRM)**

The CSET Project will establish a robust Grievance Redress Mechanism (GRM) to ensure that project-affected individuals, workers, and other stakeholders can raise concerns related to environmental and social performance, including land acquisition, labor issues, construction impacts, SEA/SH, and more. GRM is accessible, confidential, and responsive, with clearly defined procedures and timeframes.

For Component 1, implemented by Electricité du Cambodge (EDC), two main channels at the 1<sup>st</sup> stage will be in place such as community/authority channels, where grievances can be raised through village/commune chief or commune councils; and contractor-level resolution, where worker related grievances can be submitted directly to the contractor or site supervisor through complaint boxes or on-site contact points, and then those grievances will be reviewed and resolved by EDC's Social, Environmental and Public Relations Office (SEPRO). Unresolved complaints are escalated to the District Office for resolution and report to the EDC PMU as 2<sup>nd</sup> stage and Provincial Grievance Redress Committee at 3<sup>rd</sup> stage and, if necessary, to the court system as 4<sup>th</sup> Stage. The PER&L under the PMU, maintains the grievance log, monitors progress, and reports outcomes to the World Bank as part of regular E&S performance reporting.

For Component 2, led by MME, grievances related to industrial enterprises (IEs) are first addressed through internal GRMs of policy bank (e.g., SME Bank) and participating financial institution (e.g. FTB), with escalation to the MME's PMU and courts if needed. The E&S Focal Point from MME's PMU tracks and reports the outstanding complaints to the Project Steering Committee and the World Bank as required through monitoring and reporting mechanism.

Multiple channels, including in-person, phone, SMS, email, and anonymous submissions—are available. A dedicated labor GRM is included under the project's LMP, and SEA/SH complaints are handled with survivor-centered protocols and referral mechanisms in line with international good practices.

#### **M. Monitoring, Reporting**

The CSET Project incorporates a comprehensive Monitoring and Reporting (M&R) framework to ensure timely and effective implementation of environmental and social (E&S) risks and impacts management across all project components. The E&S Focal Points with the support of Environmental and Social Standard Consultants at the PMUs will be responsible for supporting the PMU for E&S monitoring and reporting. Internal monitoring is conducted by the implementing agencies—EDC and

MME—through their respective PMUs. EDC, supported by the PMO, PER&L and SEPRO, leads monitoring for Component 1, focusing on compliance with SS-ESMPs, site supervision, community consultations, stakeholder engagement, and grievance tracking. MME oversees Component 2, with regular monitoring carried out by the Policy Bank and Participating Financial Institution, who are responsible for screening, site supervision, E&S documentation, and reporting.

External monitoring, aligned with the World Bank's ESF, will be conducted by qualified third-party experts to independently verify E&S performance, particularly for high-risk activities. These experts will coordinate with PMUs and report their findings to MME and the World Bank.

The PMUs of EDC and MME will perform regular semi-annual reporting to the Bank. All contractors and implementing partners (including EDC, contractors and Financial Institutions) will be required to prepare quarterly environmental and social reports and submit them to the PMUs. These inputs will feed into the consolidated quarterly or semi-annual report submitted to the World Bank.

In the event of incidents, the PMUs must notify the World Bank within 48 hours and submit a detailed report within 10 working days, including root cause analysis and a Corrective and Preventive Action Plan (CAPA). All contractors and EDC teams must maintain site-specific incident registers and report serious events such as fatalities, forced evictions, SEA/SH, or major environmental damage immediately.



**ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា  
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ**



**ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល  
អគ្គិសនីកម្ពុជា**



**គម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកប  
ដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (P510217)**

**ក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម**

(សេចក្តីព្រាង)

ថ្ងៃទី០៧ ខែមករា ឆ្នាំ២០២

# សេចក្តីសង្ខេបប្រតិបត្តិ

## អំពីក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម

### ក. សាវតារគម្រោង

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា (RGC) តាមរយៈក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល (MME) និងអគ្គិសនីកម្ពុជា (EDC) កំពុងអនុវត្តគម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET) ដោយទទួលបានការគាំទ្រផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុពីធនាគារពិភពលោក (WB) ក្រោមឥណទានរបស់សមាគមអភិវឌ្ឍន៍អន្តរជាតិ (IDA) ចំនួនប្រហែល 110 លានដុល្លារអាមេរិក សម្រាប់ដំណាក់កាលទី 1 នៃកម្មវិធីវិធីសាស្ត្រពហុដំណាក់កាល (MPA)។ MPA គាំទ្រដល់ការធ្វើអន្តរកាលរបស់កម្ពុជាឱ្យក្លាយជាប្រព័ន្ធហិរញ្ញវត្ថុថាមពលដែលអាចទុកចិត្តបាន បញ្ចេញកាបូនទាប និងធនធានអាកាសធាតុ តាមរយៈការពង្រឹងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធបណ្តាញអគ្គិសនី ដោយធ្វើសមាហរណកម្មថាមពលកើតឡើងវិញ និងការស្តុកទុក ព្រមទាំងលើកកម្ពស់ប្រសិទ្ធភាពថាមពលនៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មតាមរយៈការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានសម្បទាន។

គោលបំណងអភិវឌ្ឍន៍គម្រោង (PDO) គឺដើម្បីពង្រឹងភាពអាចទុកចិត្តបាន និងសមត្ថភាពនៃហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធបណ្តាញអគ្គិសនីជាតិ និងកែលម្អប្រសិទ្ធភាពថាមពលនៅផ្នែកតម្រូវការ។ គម្រោងនេះរួមចំណែកដោយផ្ទាល់ដល់ផែនការអភិវឌ្ឍន៍វិស័យថាមពលរបស់ប្រទេសកម្ពុជា (ឆ្នាំ2024) និងគោលនយោបាយជាតិស្តីពីប្រសិទ្ធភាពថាមពល (NEEP ឆ្នាំ2023) និងគាំទ្រដល់គោលដៅរបស់រដ្ឋាភិបាលក្នុងការសម្រេចបានចំណែកថាមពលកើតឡើងវិញចំនួន 70 ភាគរយឱ្យបានត្រឹមឆ្នាំ2030។

### ខ. ដំណាក់កាលនៃគម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET)

គម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET) នឹងអនុវត្តដោយបែងចែកជាពីរដំណាក់កាលបន្តបន្ទាប់គ្នា ស្របតាមការត្រៀមខ្លួនរួចរាល់ផ្នែកបច្ចេកទេស អត្ថិភាពហិរញ្ញប្បទាន និងសមត្ថភាពស្ថាប័ន៖

- ដំណាក់កាលទី 1 (ឆ្នាំ2026–2030) ផ្តោតលើការវិនិយោគស្នូលលើការពង្រឹងបណ្តាញអគ្គិសនី និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធអំណោយផល រួមមាន៖

- ការសាងសង់ខ្សែអាកាសបញ្ជូនអគ្គិសនី 230 kV (Overhead Transmission Line) និងអនុស្ថានីយនៅទីរាជធានីភ្នំពេញ និងខេត្តកណ្តាល។
- ការដំឡើងប្រព័ន្ធផ្ទុកថាមពលអាគុយ (BESS) ទំហំ 100–150 MWh នៅ អនុស្ថានីយអគ្គិសនីត្បូងឃ្មុំ។
- ការពង្រីក និងការធ្វើទំនើបកម្មបណ្តាញចែកចាយអគ្គិសនី រួមទាំងប្រព័ន្ធ AMI និង
- ការបង្កើតបន្ទាត់ឥណទានប្រសិទ្ធភាពថាមពលនៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មតាមរយៈ ធនាគារសហគ្រាសធុនតូច និង មធ្យមកម្ពុជា និងធនាគារ FTB។

ដំណាក់កាលនេះក៏គ្របដណ្តប់ទៅលើការពង្រឹងស្ថាប័នក្នុងដំណាក់កាលដំបូង និងការកសាងសមត្ថភាពនៅក្រោមសមាសធាតុទី 3 ផងដែរ។

- **ដំណាក់កាលទី 2 (ក្រោយឆ្នាំ2030)** នឹងអនុវត្តដោយផ្អែកលើសមិទ្ធផលសម្រេចបាននៅក្នុងដំណាក់កាលទី 1 ដោយពង្រីកសមត្ថភាពបណ្តាញអគ្គិសនី និងការតភ្ជាប់ប្រព័ន្ធបណ្តាញអគ្គិសនី បង្កើនហិរញ្ញប្បទានសម្រាប់បង្កើនប្រសិទ្ធភាពថាមពលនៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងការគាំទ្រដល់ការវិនិយោគបន្ថែមទៀតលើថាមពលកកើតឡើងវិញ និងយានយន្តអគ្គិសនី (e-mobility) ។

ក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម (ESMF) នេះគ្របដណ្តប់តែលើសកម្មភាពដែលនៅក្រោមដំណាក់កាលទី 1 ប៉ុណ្ណោះ ហើយនឹងត្រូវពិនិត្យមើលឡើងវិញ និងធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពមុនពេលធ្វើការវាយតម្លៃទៅលើដំណាក់កាលទី 2 ដើម្បីឆ្លុះបញ្ចាំងអំពីសកម្មភាព បច្ចេកវិទ្យា ឬតំបន់ភូមិសាស្ត្រថ្មីណាមួយ ព្រមទាំងដើម្បីធានាឱ្យបាននូវអនុលោមភាពជាបន្តបន្ទាប់ស្របតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់ធនាគារពិភពលោក និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវការជាតិ។

**គ. គោលបំណង និងវិសាលភាពនៃក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម (ESMF)**

ក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម (ESMF) ធានាថាសកម្មភាពនៃគម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET) ត្រូវបានធ្វើផែនការ និងអនុវត្តស្របតាមស្តង់ដារបរិស្ថាន និងសង្គម (ESS) របស់ធនាគារពិភពលោក និងច្បាប់នៃប្រទេសកម្ពុជាដែលពាក់ព័ន្ធ។ ក្របខណ្ឌនេះក៏ផ្តល់ការណែនាំសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យ ការវាយតម្លៃ និងការគ្រប់គ្រងហានិភ័យ និងការវាយតម្លៃងេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញនៃគម្រោងពីដើមដល់ចប់ផងដែរ។

ដោយហេតុថាគម្រោងនេះ មានកម្រិតហានិភ័យកម្រិតបង្អស់ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ ការធ្វើលទ្ធកម្មដីធ្លី ភាពរស់នៅនៃជីវៈចម្រុះ និងជនជាតិដើមភាគតិចនៅក្នុងតំបន់គោលដៅ

ទើបក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម (ESMF) លើកឡើងអំពីនីតិវិធីសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យ អនុគម្រោង ការរៀបចំឧបករណ៍ការពារសុវត្ថិភាព ការទទួលខុសត្រូវរបស់ស្ថាប័ន និងការរៀបចំ ថវិកាសម្រាប់ការកាត់បន្ថយ និងការកសាងសមត្ថភាព។

ដោយហេតុថា ទីតាំងអនុគម្រោងជាក់លាក់មួយចំនួន និងការរចនាលម្អិតមិនទាន់បានរៀបចំបញ្ចប់ ជាស្ថាពរនៅពេលធ្វើការវាយតម្លៃ ទើបក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម (ESMF) នេះ ផ្តល់នូវក្របខណ្ឌដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ ដើម្បីផ្តល់ការណែនាំដល់ការកំណត់រក ការវាយតម្លៃ និង ការគ្រប់គ្រងហានិភ័យ និងការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម នៅពេលដែលព័ត៌មាន លម្អិតអំពីគម្រោង។ ដើម្បីសម្រួលឱ្យមានការអនុវត្តការគ្រប់គ្រងហានិភ័យ និងផលប៉ះពាល់ប្រកប ដោយសង្គតិភាព និងប្រសិទ្ធភាព ក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម (ESMF) បានដាក់បញ្ចូល ទម្រង់គំរូស្តង់ដារ នីតិវិធី និងការណែនាំអំពីវិធីសាស្ត្រជាឧបសម្ព័ន្ធ។

**ឃ. សមាសធាតុគម្រោងដោយមានការគ្របដណ្តប់ទីតាំងភូមិសាស្ត្រ**

ដំណាក់កាលទី 1 នៃគម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET) នឹងផ្តល់ អាទិភាពដល់ការវិនិយោគយុទ្ធសាស្ត្រដែលបង្កើនភាពអាចជឿទុកចិត្ត ប្រសិទ្ធភាព និងភាពធន់ នៃប្រព័ន្ធថាមពលរបស់កម្ពុជា និងផ្តល់ការគាំទ្រដល់ការធ្វើអន្តរកាលឆ្ពោះទៅរកថាមពលស្អាត។ ដំណាក់កាលនេះ មានសមាសធាតុសំខាន់ៗចំនួនបីដែលអនុវត្តដោយអគ្គិសនីកម្ពុជា និងក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល។

តារាងទី 1 អនុសមាសធាតុដោយមានការគ្របដណ្តប់ទីតាំងភូមិសាស្ត្រ

សមាសធាតុ/ អនុសមាសធាតុគម្រោង	បរិយាយសង្ខេប	ការគ្របដណ្តប់ទីតាំង ភូមិសាស្ត្រ
<b>សមាសធាតុទី 1: ការពង្រឹងបណ្តាញប្រព័ន្ធអគ្គិសនីដើម្បីការធ្វើអន្តរកាលថាមពល (អនុវត្តដោយ អគ្គិសនីកម្ពុជា)</b>		
SC 1.1: ការពង្រឹងបណ្តាញ ប្រព័ន្ធអគ្គិសនីសម្រាប់ការ សម្របសម្រួល	ការសាងសង់ខ្សែអាកាសបញ្ជូន អគ្គិសនី 230 kV (Double-Circuit Overhead Transmission Line (OHT) (សរុបប្រហែល 15 គីឡូម៉ែត្រ) និងអនុស្ថានីយថ្មី	ទីរាជធានីភ្នំពេញ និង ខេត្តកណ្តាល

សមាសធាតុ/ អនុសមាសធាតុគម្រោង	បរិយាយសង្ខេប	ការគ្របដណ្តប់ទីតាំង ភូមិសាស្ត្រ
	<p>ដែលពាក់ព័ន្ធនៅតំបន់អរិយក្សត្រ និងជ្រោយចង្វារទី III ជាមួយនឹងការពង្រីក Line Bay នៅអនុស្ថានីយអគ្គិសនីល្វាងម ដើម្បីគាំទ្រដល់កំណើនតម្រូវការ និងការនាំចូលថាមពលអគ្គិសនីពីប្រទេសឡាវ។</p>	
<p>SC 1.2៖ ការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធផ្ទុកថាមពលអាកុយ (BESS)</p>	<p>ការដំឡើង 100–150 MWh BESS នៅអនុស្ថានីយអគ្គិសនីត្បូងឃ្មុំ (TKM) ដើម្បីបង្កើនស្ថិរភាពអគ្គិសនីដែលអាចឱ្យធ្វើការផ្លាស់ប្តូរបន្ទុកចរន្ត (Load Shifting) និងបង្កើនប្រសិទ្ធភាពប្រតិបត្តិការ។</p>	<p>ខេត្តត្បូងឃ្មុំ</p>
<p>SC 1.3៖ ការពង្រីក និងការពង្រឹងបណ្តាញចែកចាយ</p>	<p>ការពង្រីក និងការស្តារឡើងវិញនូវបណ្តាញ បង្គោល និងត្រង់ស្វ័យ (Transformers) តង់ស្យុងមធ្យម និងទាប (MV/LV) ដើម្បីបង្កើនភាពជឿទុកចិត្តនៃសេវាកម្ម កាត់បន្ថយការខាតបង់ផ្នែកបច្ចេកទេស និងតភ្ជាប់ទៅកាន់ភូមិដែលនៅសេសសល់ដែលមិនទាន់បានតភ្ជាប់អគ្គិសនីប្រើប្រាស់នៅក្នុងតំបន់អាជ្ញាបណ្ណអគ្គិសនីកម្ពុជា និងសេវាករងកជន។ ការដំឡើងកុងទ័រ (Meters) និងប្រព័ន្ធ AMI។</p>	<p>ចំនួនប្រហែលជារហូតដល់ 15 ខេត្តនៅទូទាំងប្រទេសកម្ពុជា (តំបន់ជនបទ និងតំបន់ជុំវិញទីក្រុង)</p>
<p><b>សមាសធាតុទី 2៖ ប្រសិទ្ធភាពថាមពលនៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងការពង្រឹងស្ថាប័ន (អនុវត្តដោយក្រសួងអី និងថាមពល)</b></p>		

សមាសធាតុ/ អនុសមាសធាតុគម្រោង	បរិយាយសង្ខេប	ការគ្របដណ្តប់ទីតាំង ភូមិសាស្ត្រ
SC 2.1: បន្ទាត់ឥណទាន សម្រាប់បច្ចេកវិទ្យាប្រសិទ្ធភាព ភាពថាមពល	ការផ្តល់ឥណទានសម្បទានដល់ សហគ្រាសឧស្សាហកម្មតាមរយៈ ធនាគារសហគ្រាសធុនតូច និង មធ្យមនៅកម្ពុជា (ធនាគារគោល នយោបាយ) និងធនាគារពាណិជ្ជ កម្មក្រៅប្រទេសនៃកម្ពុជា (FTB) (គ្រឹះស្ថានហិរញ្ញវត្ថុដែលចូលរួម ក្នុងគម្រោង) ដើម្បីគាំទ្រដល់ការ ទទួលប្រើប្រាស់នូវបច្ចេកវិទ្យា និងដំណើរការដែលមានប្រសិទ្ធភាព ថាមពល។	ទូទាំងប្រទេស
<b>សមាសធាតុទី 3: ការគាំទ្រដល់ការអនុវត្ត និងជំនួយបច្ចេកទេស</b>		
SC 3.1 ផ្តល់ការគាំទ្រការអនុវត្ត ដល់ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល	ផ្តល់ការគាំទ្រដល់អង្គភាព គ្រប់គ្រងគម្រោង (PMU) របស់ ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពលសម្រាប់ គ្រប់គ្រងបន្ទាត់ឥណទាន ដើម្បី ប្រសិទ្ធភាពថាមពលឧស្សាហកម្ម រួមទាំងការបណ្តុះបណ្តាល ប្រព័ន្ធ ពិនិត្យតាមដាន និងការអនុលោម តាម ESF។	ថ្នាក់ជាតិ
SC 3.2: ផ្តល់ការគាំទ្រ ការអនុវត្តដល់អគ្គិសនី កម្ពុជា	ផ្តល់ការគាំទ្រដល់អង្គភាព គ្រប់គ្រងគម្រោង (PMU) របស់ អគ្គិសនីកម្ពុជា សម្រាប់ការងារ លទ្ធកម្ម ការត្រួតពិនិត្យវិស្វកម្ម ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម និងការរាយការណ៍អំពីគម្រោង។	ថ្នាក់ជាតិ

**១. ក្របខណ្ឌច្បាប់ និងគោលនយោបាយពាក់ព័ន្ធ**

ក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម (ESMF) ត្រូវរៀបចំបង្កើតឡើងដើម្បីអនុវត្តតាមច្បាប់ និង បទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធរបស់កម្ពុជា ក៏ដូចជាក្របខណ្ឌបរិស្ថាន និងសង្គម (ESF) របស់ធនាគារពិភពលោក។ លិខិតុបករណ៍ជាតិសំខាន់ៗ រួមមានជាអាទិ៍៖

- **ក្រមបរិស្ថាន និងធនធានធម្មជាតិ (ឆ្នាំ2023)៖** ច្បាប់បរិស្ថានចម្បង ដែលបង្រួបបង្រួម និងជំនួសឱ្យច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបរិស្ថាន និងការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិឆ្នាំ1996។ ក្រមនេះបង្កើតគោលការណ៍ថ្មីៗសម្រាប់ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន (EIA) ការគ្រប់គ្រងការបំពុល ការអភិរក្សជីវៈចម្រុះ និងការរួមបញ្ចូលការប្រែប្រួលអាកាសធាតុផងដែរ។
- **ប្រកាសលេខ 021 ស្តីពីចំណាត់ថ្នាក់នៃការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ (ឆ្នាំ2000)** និងអនុក្រឹត្យ និងគោលការណ៍ណែនាំរបស់ក្រសួងដែលបានចេញជាបន្តបន្ទាប់ដោយក្រសួងបរិស្ថាន ដែលកំណត់អំពីដំណើរការសម្រាប់ការវាយតម្លៃ ការពិនិត្យមើល និងការអនុម័តលើការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន (EIA)។
- **ច្បាប់ស្តីពីអគ្គិសនី (ឆ្នាំ2001)** ដែលគ្រប់គ្រងលើការផលិត ការបញ្ជូន និងការចែកចាយអគ្គិសនី។
- **ច្បាប់ភូមិបាល (ឆ្នាំ2001)** និង**ច្បាប់ស្តីពីអស្សាមិករណ៍ (ឆ្នាំ2001)** ដែលគ្រប់គ្រងលើការកាន់កាប់ដីធ្លី សំណង់ និងដោះស្រាយផលប៉ះពាល់។
- **ច្បាប់ស្តីពីការងារ (ឆ្នាំ1997)** បញ្ញត្តិស្តីពីសុវត្ថិភាព និងសុខភាពការងារ និងបទប្បញ្ញត្តិស្តីពីសុវត្ថិភាពសំណង់។
- **ច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារ និងការលើកកម្ពស់សិទ្ធិជនជាតិដើមភាគតិច (ឆ្នាំ2009)** ដែលធានាសិទ្ធិក្នុងការពិគ្រោះយោបល់ កិច្ចការពារវប្បធម៌ និងការប្រើប្រាស់ដីធ្លីសម្រាប់សហគមន៍ជនជាតិដើមភាគតិច។

គម្រោងនេះក៏ប្រកាន់ខ្ជាប់នូវស្តង់ដារបរិស្ថាន និងសង្គមទាំងដប់របស់ធនាគារពិភពលោក (ESSs) និងគោលការណ៍ណែនាំស្តីពីបរិស្ថាន សុខភាព និងសុវត្ថិភាព (EHSGs) ដែលពាក់ព័ន្ធផងដែរ។ ក្នុងករណីមានខ្លឹមសារខុសគ្នារវាងច្បាប់ជាតិ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់ធនាគារពិភពលោក នោះស្តង់ដារពាក់ព័ន្ធដែលមានលក្ខណៈសមស្របទៅនឹងបរិបទមូលដ្ឋានច្រើនជាង នឹងត្រូវយកមកអនុវត្ត (ឧទាហរណ៍ ការបរិច្ចាគដីធ្លីដោយស្ម័គ្រចិត្ត គឺមិនត្រូវបានយកមកអនុវត្តនៅក្រោមគម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET) នោះទេ ទោះបីជាត្រូវបានអនុញ្ញាតក្រោម ESS5 របស់ធនាគារពិភពលោកក៏ដោយ)។

**ច. លក្ខខណ្ឌមូលដ្ឋានផ្នែកបរិស្ថាន និងសង្គម**

គម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET) នឹងគាំទ្រដល់សកម្មភាពអនុគម្រោងនៅក្នុងខេត្តមួយចំនួននៅទូទាំងប្រទេសកម្ពុជា រួមមាន រាជធានីភ្នំពេញ ខេត្តកណ្តាល ត្បូងឃ្មុំ និងខេត្តដទៃទៀត ដែលបង្ហាញអំពីលក្ខខណ្ឌអេកូឡូស៊ី និងសេដ្ឋកិច្ចសង្គមចម្រុះ។ បរិស្ថានរូបវន្តនៅក្នុងខេត្តទាំងនេះមានតាំងពីតំបន់ទំនាបលិចទឹក និងតំបន់ទំនាបកសិកម្មនៅក្នុងអាងទន្លេមេគង្គ-ទន្លេសាបរហូតដល់ប្រព័ន្ធទន្លេ ខ្ពង់រាប និងតំបន់ទេសភាពព្រៃឈើនៅតំបន់ភាគឦសាននៃប្រទេស។

យោងតាមទស្សនៈបរិស្ថាន ទីតាំងគម្រោងមានភាពរសើបក្នុងកម្រិតខុសៗគ្នាទៅតាមទីតាំង និងតំបន់ជិតទៅជម្រកធម្មជាតិ។ ខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនី និងអនុស្ថានីយអគ្គិសនី ក្រោមអនុសមាសធាតុ 1.1 មានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ទំនាបលិចទឹកនៃរាជធានីភ្នំពេញ និងខេត្តកណ្តាល ជាទីតាំងដែលមានផ្ទៃដីភាគច្រើនជាដីកសិកម្ម និងត្រូវបានកែប្រែការប្រើប្រាស់រួចរាល់ដោយមនុស្ស។ លទ្ធផលនៃការត្រួតពិនិត្យបង្ហាញឱ្យឃើញថាគន្លងខ្សែបញ្ជូនជាតិ (Transmission Alignment) និងអនុស្ថានីយអគ្គិសនី ដែលបានស្នើឡើង ជាទូទៅ គឺមានទីតាំងនៅខាងក្រៅតំបន់ការពារថ្នាក់ជាតិ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ផ្នែកខ្លះនៃគន្លងខ្សែបញ្ជូនអាកាស ២៣០ គ.វ៉ ដែលបានស្នើឡើងអាចនឹងប៉ះពាល់ដល់តំបន់ជាយភាគខាងត្បូងនៃតំបន់ជីវចម្រុះសំខាន់ៗបឹងវាលសំណាប (KBA) និងតំបន់សត្វស្លាបសំខាន់ៗ។

ប្រព័ន្ធជុកថាមពលអាកុយ (BESS) នៅក្រោមអនុសមាសធាតុ 1.2 នឹងត្រូវដំឡើងនៅក្នុងអនុស្ថានីយអគ្គិសនីត្បូងឃ្មុំ (TKM) ដែលមានស្រាប់ ដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅខេត្តត្បូងឃ្មុំនៅលើដីដែលជាកម្មសិទ្ធិរបស់អគ្គិសនីកម្ពុជា ហើយមិនស្ថិតនៅក្នុង ឬជិតតំបន់ការពារ ឬតំបន់អេកូឡូស៊ីដែលងាយរងគ្រោះណាមួយឡើយ។ ហេតុដូច្នេះ ភាពងាយរងគ្រោះផ្នែកបរិស្ថាននៅទីតាំងគោលដៅនេះត្រូវបានចាត់ទុកថាមានកម្រិតទាប។

សម្រាប់ការពង្រីក និងពង្រឹងបណ្តាញចែកចាយនៅក្រោមអនុសមាសធាតុ 1.3 សកម្មភាពនានានឹងអនុវត្តក្នុងបណ្តាខេត្តជាច្រើនតាមរយៈអគ្គិសនីកម្ពុជា។ ការងារភាគច្រើននឹងធ្វើឡើងនៅក្នុងបរិវេណចំណីផ្លូវ និងតំបន់រងការរំខានបច្ចុប្បន្ន។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ទីតាំងជនបទមួយចំនួនអាចមានតំបន់វាលទំនាបលិចទឹក និងជម្រកនៅតាមមាត់ទន្លេដែលមានសារៈសំខាន់ផ្នែកអេកូឡូស៊ី ដែលអាចទាមទារឱ្យមានការត្រួតពិនិត្យ និងអនុវត្តវិធានការសម្រាលនៅតាមទីតាំងជាក់លាក់មួយ

ចំនួនដើម្បីបញ្ចៀសកុំឱ្យមានការរំខានដល់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីដែលងាយរងគ្រោះ។ ការដំឡើង AMI និងត្រូវអនុវត្តនៅក្នុងបរិវេណនៃតំបន់ដែលបានជ្រើសរើសនៅរាជធានីភ្នំពេញ និងខេត្តកណ្តាល។

យោងតាមទស្សនៈសង្គម ខេត្តអនុវត្តគម្រោង រួមមាន ទាំងតំបន់ទីក្រុងដែលមានចំនួនប្រជាជនរស់នៅច្រើន និងសហគមន៍ជនបទដែលមានប្រជាជនរស់នៅរាយប៉ាយ។ នៅរាជធានីភ្នំពេញ និងខេត្តកណ្តាល ខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនី (Transmission-Line) និងអនុស្ថានីយអគ្គិសនី អាចបង្កផលប៉ះពាល់ដល់ការចេញចូល សេវាប្រើប្រាស់ ឬចរាចរណ៍នៅជិតតំបន់សាងសង់ជាបណ្តោះអាសន្ន។ នៅក្នុងខេត្តជនបទមួយចំនួន ការធ្វើលទ្ធកម្មដីធ្លីខ្នាតទ្រង់ទ្រាយតូច និងការផ្លាស់ទីតាំងសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ចបណ្តោះអាសន្ន ឬតិចតួច អាចកើតឡើងសម្រាប់ការងារសាងសង់ បង្គោលអគ្គិសនី ឬអនុស្ថានីយអគ្គិសនី ដែលត្រូវដោះស្រាយស្របតាម ESS5 (ការធ្វើលទ្ធកម្មដីធ្លី និងការដោះស្រាយផលប៉ះពាល់)។

ជនជាតិដើមភាគតិចមានវត្តមានភាគច្រើននៅក្នុងខេត្តត្បូងឃ្មុំ ក្រចេះ មណ្ឌលគីរី និងកំពង់ឆ្នាំង ជាទីដែលពួកគេរក្សាបាននូវវប្បធម៌ និងប្រពៃណីប្រើប្រាស់ដីធ្លីពិសេសខុសៗគ្នា។ ការចូលរួមរបស់សហគមន៍ទាំងនេះនឹងអនុវត្តតាមដំណើរការពិគ្រោះយោបល់សមស្របតាមវប្បធម៌ ដោយស្របតាមស្តង់ដារបរិស្ថាន និងសង្គម ផ្នែកទី 7 របស់ធនាគារពិភពលោក (ESS7) (ជនជាតិដើមភាគតិច) ដើម្បីធានាឱ្យបាននូវបរិយាបន្ន និងការគោរពសិទ្ធិប្រពៃណីរបស់ពួកគេ។

សកម្មភាពរបស់អនុគម្រោងមួយចំនួនអាចអនុវត្តនៅតាមទីតាំងដែលជិតនឹងទីតាំងដែលមានសារៈសំខាន់ផ្នែកវប្បធម៌ជាតិ ដោយតម្រូវឱ្យអនុវត្តប្រកាន់ខ្ជាប់តាមស្តង់ដារបរិស្ថាន និងសង្គមផ្នែកទី 7 របស់ធនាគារពិភពលោក (ESS8) (បេតិកភណ្ឌវប្បធម៌)។

ការទទួលបានអគ្គិសនីប្រើប្រាស់ និងសេវាមូលដ្ឋាន ដូចជា ទឹក និងអនាម័យ មានភាពខុសគ្នាយ៉ាងទូលំទូលាយនៅទូទាំងតំបន់គម្រោង។ ខេត្តជនបទ និងខេត្តដាច់ស្រយាល ដូចជា ខេត្តក្រចេះ ពោធិ៍សាត់ និងព្រៃវែង នៅតែមានគម្លាតក្នុងការទទួលបានអគ្គិសនីប្រើប្រាស់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធមានកម្រិត ដែលនេះបញ្ជាក់អំពីការរួមចំណែករបស់គម្រោងក្នុងការលើកកម្ពស់សមធម៌ថាមពលអគ្គិសនី និងភាពជឿជាក់នៃសេវាកម្ម។

**៧. ហានិភ័យ និងហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមដែលរំពឹងទុក**

សកម្មភាពគម្រោងមួយចំនួននៅក្រោមគម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET) អាចបណ្តាលឱ្យមានហានិភ័យបរិស្ថាន និង/ឬសង្គម ប្រសិនបើមិនមានការគ្រប់គ្រងឱ្យបានត្រឹមត្រូវទេនោះ។ ហានិភ័យទាំងនេះមានទំហំខុសៗគ្នាទៅតាមសមាសធាតុ និងទីតាំងជាពិសេស នៅតាមទីតាំងដែលពាក់ព័ន្ធនឹងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីងាយរងគ្រោះ តំបន់ទីក្រុងដែលចំនួនមានប្រជាជនរស់នៅច្រើន ឬសហគមន៍ជនជាតិដើមភាគតិច។ ដោយផ្អែកលើលទ្ធផលនៃការត្រួតពិនិត្យ និងការវាយតម្លៃបឋម

- សមាសធាតុទី 1 (EDC)៖ ហានិភ័យកម្រិតមធ្យមទៅកម្រិតបង្អស់។ ការសាងសង់ខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនី និងអនុស្ថានីយអគ្គិសនី អាចបណ្តាលឱ្យមានការកាប់ឆ្ការរុក្ខជាតិនៅក្នុងតំបន់មូលដ្ឋានការហូរច្រោះដី ការបង្កើតកាកសំណល់ សំឡេងរំខាន និងការរំខានដល់ប្រជាជននៅក្បែរទីតាំងនោះ ឬចរាចរណ៍នៅក្នុងតំបន់ទីក្រុង និងតំបន់នៅជុំវិញទីក្រុង។ បង្គោលអគ្គិសនីមួយចំនួនតូច មានទីតាំងប្រសព្វ ឬជាប់នឹងតំបន់ដីសើមបឹងវាលសំណាប KBA ដែលទាមទារឱ្យមានវិធានការសម្រាលផលប៉ះពាល់ដល់ដីចម្រុះដោយស្របតាមស្តង់ដារ ESS6។ ការធ្វើលទ្ធកម្មដីធ្លីតិចតួចរហូតដល់មធ្យម ត្រូវបានរំពឹងថានឹងកើតឡើងសម្រាប់ដីអនុស្ថានីយអគ្គិសនីថ្មី ក៏ដូចជា ការធ្វើលទ្ធកម្មដីធ្លី សម្រាប់ទីតាំងគន្លងខ្សែបញ្ជូន និងបង្គោលអគ្គិសនីនៃខ្សែបញ្ជូនអាកាស យោងតាមស្តង់ដារ ESS5។ សុខភាព និងសុវត្ថិភាពសហគមន៍ និងកម្មករនិយោជិត ជាពិសេស សម្រាប់តំបន់ជនបទសម្រាប់ការពង្រីកបណ្តាញចែកចាយ ការគ្រប់គ្រងកម្លាំងពលកម្ម និងការគ្រប់គ្រងសម្ភារគ្រោះថ្នាក់ (ឧទាហរណ៍ ពាក់ព័ន្ធនឹងប្រតិបត្តិការ BESS ការផ្លាស់ប្តូរត្រង់ស្វ័យ) គឺជាចំណុចអាទិភាពសម្រាប់គ្រប់គ្រងសំខាន់ៗ
- សមាសធាតុទី 2 (MME)៖ ហានិភ័យកម្រិតទាបទៅកម្រិតមធ្យម។ បន្ទាត់ឥណទាន សម្រាប់ប្រសិទ្ធភាពថាមពលនៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មពាក់ព័ន្ធនឹងហានិភ័យបរិស្ថាន និងសង្គមនៅផ្នែកលំហូរខាងក្រោម (Downstream) ដែលមានទំនាក់ទៅនឹងប្រតិបត្តិការរបស់ភាគីខ្ចីបន្ត។ ចំណុចនេះ រួមមានជាអាទិ៍ ប្រសិទ្ធភាពធនធាន សុខភាព និងសុវត្ថិភាពការងារ និងការគ្រប់គ្រងទឹកកង្វះ និងកាកសំណល់រឹង ដែលកិច្ចការទាំងអស់នេះត្រូវគ្រប់គ្រងតាមរយៈប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម (ESMS) ដែលបង្កើតឡើងសម្រាប់ធនាគារដែលចូលរួមក្នុងគម្រោង។

- សមាសធាតុទី 3 (EDC និង MME)៖ ហានិភ័យទាប។ សកម្មភាពនានាភាគច្រើន រួមមាន ជំនួយបច្ចេកទេស ការបណ្តុះបណ្តាល និងការគាំទ្រដល់ការគ្រប់គ្រងគម្រោង ដែល មានហានិភ័យ និងផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន ឬសង្គមដោយផ្ទាល់ក្នុងកម្រិតតិចតួច។

តារាងទី 2 សេចក្តីសង្ខេបអំពីកម្រិតហានិភ័យបែងចែកតាមអនុសមាសធាតុ

សមាសធាតុ/អនុសមាសធាតុគម្រោង	ហានិភ័យបរិស្ថាន	ហានិភ័យសង្គម
<b>សមាសធាតុទី 1៖ ការពង្រឹងបណ្តាញអគ្គិសនីសម្រាប់ការធ្វើអន្តរកាលថាមពល (អនុវត្ត ដោយ EDC)</b>		
SC 1.1៖ ការពង្រឹងបណ្តាញអគ្គិសនី	បង្ហូរ	បង្ហូរ
SC 1.2៖ ការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធស្តុកទុក ថាមពល អាគុយ (BESS)	ទាបទៅមធ្យម	ទាបទៅមធ្យម
SC 1.3៖ ការពង្រីក និងការពង្រឹង បណ្តាញចែកចាយ	មធ្យមទៅបង្ហូរ	ទាបទៅមធ្យម
<b>សមាសធាតុទី 2៖ ប្រសិទ្ធភាពថាមពលនៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងការពង្រឹងស្ថាប័ន (អនុវត្តដោយក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល)</b>		
SC 2.1៖ បន្ទាត់ឥណទានសម្រាប់ បច្ចេកវិទ្យាលើកកម្ពស់ប្រសិទ្ធភាព ថាមពល	ទាបទៅមធ្យម	ទាបទៅមធ្យម
<b>សមាសធាតុទី 3៖ ការគាំទ្រដល់ការអនុវត្ត និងជំនួយបច្ចេកទេស</b>		
SC 3.1 – ផ្តល់ការគាំទ្រការអនុវត្តដល់ ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល	ទាប	ទាប
SC 3.2 – ផ្តល់ការគាំទ្រការអនុវត្តដល់ អគ្គិសនីកម្ពុជា	ទាប	ទាប

**៥. វិធានការកាត់បន្ថយ និងមធ្យោបាយការពារសុវត្ថិភាពសង្គមបរិស្ថាន**

ដើម្បីធានាថាហានិភ័យបរិស្ថាន និងសង្គម (E&S) ត្រូវបានកំណត់រកឃើញ កាត់បន្ថយ និង ពិនិត្យតាមដានបានត្រឹមត្រូវ ស្របតាមក្របខណ្ឌច្បាប់របស់ប្រទេសកម្ពុជា និងក្របខណ្ឌបរិស្ថាន និងសង្គម (ESF) របស់ធនាគារពិភពលោក អនុគម្រោង និងសកម្មភាពទាំងអស់ដែលនៅក្រោម

គម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET) នឹងត្រូវឆ្លងកាត់ដំណើរការនៃការគ្រប់គ្រងហានិភ័យបរិស្ថាន និងសង្គមដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ។ វិធីសាស្ត្រនេះ អនុវត្តតាមឋានានុក្រមសម្រាលហានិភ័យដូចតទៅ៖ ការបញ្ជ្រាប ការកាត់បន្ថយឱ្យនៅកម្រិតអប្បបរមា ការសម្រាល/ការផ្តល់សំណង និងការបង្កើនផលជះវិជ្ជមាន។ នីតិវិធីសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងហានិភ័យបរិស្ថាន និងសង្គម (E&S) រួមមាន ការត្រួតពិនិត្យ ការវាយតម្លៃ ការពិនិត្យឡើងវិញ ការអនុម័ត ការអនុវត្ត និងការពិនិត្យជាប្រព័ន្ធនៅលើអនុគម្រោងនៅគ្រប់សមាសធាតុពាក់ព័ន្ធទាំងអស់។ ជំហានទាំងនេះមានផ្តល់ជូននៅក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

**តារាងទី ៣៖ ជំហានសម្រាប់ដំណើរការនៃការគ្រប់គ្រងហានិភ័យ និងផលប៉ះពាល់ផ្នែកបរិស្ថាន និងសង្គម**

ដំណើរការ	ពេលវេលាសម្រាប់ធ្វើការត្រួតពិនិត្យ	អង្គភាព/បុគ្គលទទួលខុសត្រូវ	ធនធាន/កញ្ចប់ឯកសារ
<b>ជំហានទី 1៖ ការត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន និងសង្គម (E&amp;S)</b>			
ការត្រួតពិនិត្យលក្ខខណ្ឌពេញសិទ្ធិ	ការធ្វើផែនការបឋម និងការជ្រើសរើសទីតាំង	អគ្គិសនីកម្ពុជាក្រសួងវ៉ៃ និងថាមពល និង Fls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ឧបសម្ព័ន្ធ 1៖ បញ្ជីអាជីវកម្មដែលត្រូវហាមឃាត់</li> </ul>
ការត្រួតពិនិត្យហានិភ័យ និងផលប៉ះពាល់	ក្នុងអំឡុងពេលនៃដំណាក់កាលរៀបចំអនុវត្តសកម្មភាព	អង្គភាពគ្រប់គ្រងគម្រោង (PMU) របស់អគ្គិសនីកម្ពុជានិងក្រសួងវ៉ៃ និងថាមពលដោយមានការគាំទ្រពីទីប្រឹក្សា E&S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ឧបសម្ព័ន្ធ 2៖ ទម្រង់ត្រួតពិនិត្យ ហានិភ័យ និងផលប៉ះពាល់</li> </ul>

ដំណើរការ	ពេលវេលា សម្រាប់ធ្វើការ ត្រួតពិនិត្យ	អង្គភាព/បុគ្គល ទទួលខុសត្រូវ	ធនធាន/កញ្ចប់ឯកសារ
<b>ជំហានទី 2៖ ការរៀបចំបង្កើតមធ្យោបាយគ្រប់គ្រងហានិភ័យ និងផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម ការអនុម័ត និងការអនុវត្ត</b>			
ការរៀបចំឯកសារ E&S មុន ពេលចាប់ផ្តើមសកម្មភាព ការអនុម័ត និង ការអនុវត្ត	នៅពេលដែល ឧបករណ៍ និង ឯកសារគ្រប់គ្រង E&S ត្រូវបាន បញ្ជាក់រួចរាល់	អង្គភាព គ្រប់គ្រង គម្រោង (PMU) របស់ អគ្គិសនីកម្ពុជា និងក្រសួងវៃ និងថាមពល ដោយមានការ គាំទ្រពីទី ប្រឹក្សា/ ក្រុមហ៊ុនប្រឹក្សា E&S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ឧបសម្ព័ន្ធ 4៖ លក្ខខណ្ឌ យោង ESIA</li> <li>• ឧបសម្ព័ន្ធ 5៖ ទម្រង់គំរូ ESMP</li> <li>• ឧបសម្ព័ន្ធ 6៖ ទម្រង់គំរូ ESMS</li> <li>• RAP/ARAP ដូចមាន កំណត់នៅក្នុង RPF</li> <li>• IPP ដូចមានកំណត់នៅក្នុង IPPF</li> <li>• LMP</li> <li>• ផែនការចូលរួមរបស់ភាគី ពាក់ព័ន្ធ (SEP) ដែលមាន យន្តការដោះស្រាយបណ្តឹង តវ៉ា (GRM)</li> </ul>
<b>ជំហានទី 3៖ ការត្រួតពិនិត្យ និងការវាយការណ៍</b>			
ការពិនិត្យតាមដាន និងវាយការណ៍	ក្នុងអំឡុងពេល អនុវត្ត អនុសាសនា/ សកម្មភាព	អង្គភាព គ្រប់គ្រង គម្រោង (PMU) របស់ អគ្គិសនីកម្ពុជា និងក្រសួងវៃ និងថាមពល ដោយមានការ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• នីតិវិធីពិនិត្យតាមដានផ្ទៃ ក្នុង និងខាងក្រៅ និងរបាយ ការណ៍ប្រចាំឆមាសដោយ ប្រើប្រាស់គំរូពិនិត្យតាម ដាន និងរបាយការណ៍ E&amp;S (ឧបសម្ព័ន្ធទី 10)</li> </ul>

ដំណើរការ	ពេលវេលាសម្រាប់ធ្វើការត្រួតពិនិត្យ	អង្គភាព/បុគ្គលទទួលខុសត្រូវ	ធនធាន/កញ្ចប់ឯកសារ
		គាំទ្រពីទីប្រឹក្សា E&S	

**លក្ខខណ្ឌតម្រូវការឧបករណ៍ការពារសុវត្ថិភាព**

- ហានិភ័យកម្រិតទាប៖ មិនតម្រូវឱ្យមានឯកសារ E&S លម្អិតណាមួយក្រៅពីការអនុវត្តក្រមអនុវត្តបរិស្ថាន និងសង្គម (ESCOPs) ឡើយ។
- ហានិភ័យកម្រិតមធ្យម៖ តម្រូវឱ្យមានផែនការជាក់លាក់តាមកន្លែង ឬផែនការជាក់លាក់ដោយផ្អែកលើលទ្ធផលនៃដំណើរការត្រួតពិនិត្យហានិភ័យ និងផលប៉ះពាល់។ ផែនការទាំងនេះនឹងដោះស្រាយហានិភ័យ និងផលប៉ះពាល់បណ្តោះអាសន្ន ទ្រង់ទ្រាយតូច ជាក់លាក់តាមកន្លែង និងអាចគ្រប់គ្រងបាន។
- ហានិភ័យកម្រិតខ្ពស់៖ តម្រូវឱ្យមាន ESMPs ឬ ESIA, RAP/ARAP ជាក់លាក់តាមទីតាំង និងផែនការបន្ថែម ដូចជា LMP ឬផែនការសុវត្ថិភាពអគ្គិភ័យ ផែនការគ្រប់គ្រងអាក្រក់ (ឧទាហរណ៍សម្រាប់ BESS ឬអនុស្សនីយ)។
- ហានិភ័យកម្រិតខ្ពស់៖ ការពិចារណាឡើងវិញអំពីការរចនា និងទីតាំងនៃសកម្មភាពអនុគម្រោងដោយកាត់បន្ថយកម្រិតហានិភ័យមកត្រឹមកម្រិតបង្គួរ។

**ឈ. ការរៀបចំស្ថាប័នសម្រាប់ការអនុវត្តក្រមខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម (ESMF)**

គម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET) នឹងអនុវត្តដោយអគ្គិសនីកម្ពុជា និងក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល ដោយអគ្គិសនីកម្ពុជា ជាស្ថាប័នដឹកនាំសមាសធាតុទី 1៖ ការពង្រឹងបណ្តាញអគ្គិសនីសម្រាប់អន្តរកាលថាមពល ហើយក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល នឹងធ្វើការត្រួតពិនិត្យសមាសធាតុទី 2៖ ប្រសិទ្ធភាពថាមពលនៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងការពង្រឹងស្ថាប័ន។ ស្ថាប័នទាំងពីរនឹងត្រូវទទួលខុសត្រូវចំពោះអនុសមាសធាតុពាក់ព័ន្ធនៃសមាសធាតុទី 3៖ ការគាំទ្រការអនុវត្ត និងជំនួយបច្ចេកទេស ដែលក្នុងនោះរួមទាំងការកសាងសមត្ថភាព ការអនុវត្តវិធានការការពារសុវត្ថិភាព និងការគាំទ្រការគ្រប់គ្រងគម្រោង។

ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល ក្នុងនាមជាអាជ្ញាធរបង្កើតគោលនយោបាយជាតិស្តីពីថាមពល និងជាលេខាធិការដ្ឋាននៃគណៈកម្មាធិការជាតិប្រសិទ្ធភាពថាមពល បានបង្កើតអង្គការគ្រប់គ្រងគម្រោង (PMU) ទទួលបន្ទុកដែលមានអ្នកឯកទេសផ្នែកប្រសិទ្ធភាពថាមពល លទ្ធកម្ម ការការពារសុវត្ថិភាពបរិស្ថាន និងសង្គម ហិរញ្ញវត្ថុ និងប្រព័ន្ធព័ត៌មានគ្រប់គ្រង។ PMU ត្រួតពិនិត្យការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានសម្បទានតាមរយៈអន្តរការីហិរញ្ញវត្ថុ និងជំនួយបច្ចេកទេស ស្របតាមយុទ្ធសាស្ត្រថាមពលស្អាតរបស់កម្ពុជា។ សមត្ថភាពរបស់ PMU ក្នុងការគ្រប់គ្រង និងពិនិត្យតាមដានការអនុលោមតាមផ្នែក E&S នឹងត្រូវពង្រឹងតាមរយៈការជ្រើសរើសទីប្រឹក្សាស្តង់ដារបរិស្ថានក្រៅម៉ោងមួយរូប និងទីប្រឹក្សាសង្គមមួយរូប។

អគ្គិសនីកម្ពុជា ជាគ្រឹះស្ថានសាធារណៈមានកំណត់របស់រដ្ឋ ស្ថិតក្រោមការគ្រប់គ្រងរួមដោយក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល និងក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ (MEF) គឺជាស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវអនុវត្តហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងសេវាកម្មពាក់ព័ន្ធនឹងបណ្តាញអគ្គិសនី។ អង្គការគ្រប់គ្រងគម្រោង (PMU) ស្ថិតក្រោមអគ្គិសនីកម្ពុជា ដែលដឹកនាំដោយអគ្គនាយកអគ្គិសនីកម្ពុជា មានការគាំទ្រពីនាយកដ្ឋានផ្សេងៗគ្នា រួមទាំងការិយាល័យគ្រប់គ្រងគម្រោង (PMO) និងក្រុមជំនាញឯកទេសនៅក្នុងប្រតិបត្តិការបច្ចេកទេស លទ្ធកម្ម ហិរញ្ញប្បទានឥណទាន និងការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម (SEPRO)។ អង្គការគ្រប់គ្រងគម្រោង (PMU) នឹងពង្រឹងការអនុលោមតាមរបស់ខ្លួនស្របតាម E&S ដោយជ្រើសរើសទីប្រឹក្សាស្តង់ដារបរិស្ថានមួយរូប និងទីប្រឹក្សាស្តង់ដារសង្គមមួយរូបឱ្យចូលរួមផ្តល់ការគាំទ្រដល់ប្រតិបត្តិការ និងការងារគ្រប់គ្រងប្រចាំថ្ងៃ។

ការងារគ្រប់គ្រងគម្រោង គឺត្រូវបានត្រួតពិនិត្យដោយគណៈកម្មាធិការដឹកនាំគម្រោង (PSC) ដែលមានតំណាងមកពីក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ (MEF) ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល អគ្គិសនីកម្ពុជា អាជ្ញាធរអគ្គិសនីកម្ពុជា (EAC) ក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ (MISTI) ធនាគារសហគ្រាសធុនតូច និងមធ្យមនៃកម្ពុជា និងធនាគារពាណិជ្ជកម្មក្រៅប្រទេសនៃកម្ពុជា (FTB) ដោយធនាគារពិភពលោកនឹងចូលរួមជាអ្នកសង្កេតការណ៍។ គណៈកម្មាធិការដឹកនាំគម្រោង (PSC) ធានាសម្របសម្រួលរវាងអន្តរស្ថាប័ន ការអនុលោមតាមគោលនយោបាយរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល ការអនុម័តផែនការការងារ និងថវិកាប្រចាំឆ្នាំ និងការអនុវត្តប្រកបដោយតម្លាភាពនូវរាល់សមាសធាតុគម្រោងទាំងអស់។

**៣. ការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាព**

ការវាយតម្លៃតម្រូវការសមត្ថភាព ត្រូវបានធ្វើឡើងនៅក្នុងអំឡុងពេលរៀបចំគម្រោង ដើម្បីធ្វើការវាយតម្លៃទៅលើការត្រៀមលក្ខណៈស្ថាប័នរបស់ស្ថាប័នអនុវត្ត រួមមាន ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពលអគ្គិសនីកម្ពុជា និងធនាគារចូលរួម (ធនាគារសហគ្រាសធុនតូច និងមធ្យម និងធនាគារពាណិជ្ជកម្មក្រៅប្រទេសនៃកម្ពុជា (FTB) ដើម្បីគ្រប់គ្រងហានិភ័យបរិស្ថាន និងសង្គម (E&S) ព្រមទាំងដើម្បីធានាឱ្យបាននូវការអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃក្របខណ្ឌបរិស្ថាន និងសង្គម (ESF) របស់ធនាគារពិភពលោក។ ការវាយតម្លៃនេះបានបង្ហាញអំពីកម្រិតសមត្ថភាពខុសៗគ្នានៅក្នុងចំណោមស្ថាប័នទាំងនេះ ដោយបានរៀបចំបង្កើតផែនការកសាងសមត្ថភាពដែលកែតម្រូវទៅតាមតម្រូវការ។

ផែនការកសាងសមត្ថភាព ដែលមានម៉ូឌុលបណ្តុះបណ្តាលទូទៅ បច្ចេកទេស និងឯកទេសមួយចំនួន ត្រូវបានដាក់បញ្ចូលយ៉ាងពេញលេញទៅក្នុងក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម (ESMF) របស់គម្រោង ដើម្បីធ្វើយ៉ាងណាធានាថាស្ថាប័នអនុវត្តទាំងអស់ត្រូវបានបំពាក់បំប៉នសមត្ថភាពដើម្បីគ្រប់គ្រងហានិភ័យបរិស្ថាន និងសង្គមស្របតាមច្បាប់ជាតិ និងស្តង់ដាររបស់ធនាគារពិភពលោកនៅពេញមួយវដ្តនៃរយៈពេលគម្រោងពីដើមដល់ចប់។

**៤. ការចូលរួមរបស់ភាគីពាក់ព័ន្ធ**

គម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET) នេះ លើកកម្ពស់ឱ្យមានការចូលរួមពីភាគីពាក់ព័ន្ធប្រកបដោយបរិយាបន្ន និងអត្ថន័យនៅគ្រប់ដំណាក់កាលទាំងអស់នៃគម្រោងដោយផ្ដោតលើតម្លាភាព គណនេយ្យភាព និងលទ្ធភាពចូលរួម។ ផែនការចូលរួមរបស់ភាគីពាក់ព័ន្ធ (SEP) ត្រូវបានរៀបចំបង្កើតឡើង ដើម្បីណែនាំអំពីការផ្សព្វផ្សាយបង្ហាញព័ត៌មានគម្រោង និងធានាឱ្យមានការចូលរួមរបស់ភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ រួមទាំង ក្រុមងាយរងគ្រោះដែលប្រឈមនឹងមិនទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ពីគម្រោង។

ក្នុងអំឡុងពេលរៀបចំគម្រោង អគ្គិសនីកម្ពុជា និងក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល បានរៀបចំ កិច្ចប្រជុំពិគ្រោះយោបល់ជាមួយភាគីពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗរួមមានអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន អគ្គិសនីខេត្តពាក់ព័ន្ធ, សេវាករឯកជន និងសហគមន៍ភូមិនៅក្នុងតំបន់គោលដៅគម្រោងនៅទូទាំងខេត្តក្រចេះ ស្ទឹងត្រែង ពោធិ៍សាត់ តាកែវ ព្រៃវែង និងកណ្តាល។ ការពិគ្រោះយោបល់ទាំងនេះ បានផ្តល់ធាតុចូលដល់ការរចនាគម្រោង ជាពិសេស សម្រាប់អគ្គិសនីការបន្ថែមនៅតំបន់ជនបទ។ ការផ្សព្វផ្សាយជាសា

ធារណៈអំពីឯកសារសំខាន់ៗអំពីបរិស្ថាន និងសង្គម (E&S) រួមទាំង ក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងសង្គម (ESMF), ESCP, SEP, ក្របខណ្ឌគោលនយោបាយដោះស្រាយផលប៉ះពាល់ (RPF) និងក្របខណ្ឌគោលផែនការជនជាតិដើមភាគតិច (IPPF) នឹងបង្ហាញផ្សព្វផ្សាយនៅលើគេហទំព័ររបស់អគ្គិសនីកម្ពុជា និងគេហទំព័ររបស់ក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល ដោយមានសេចក្តីសង្ខេបជាភាសាខ្មែរដើម្បីងាយស្រួលអាន។ ឯកសារទាំងនេះនឹងមានបង្ហាញផ្សព្វផ្សាយជូនយ៉ាងតិច 14 ថ្ងៃមុនកិច្ចប្រជុំពិគ្រោះយោបល់ ហើយមតិស្តាប់នាពីភាគីពាក់ព័ន្ធនឹងបញ្ចូលទៅក្នុងកំណែឯកសារស្ថាពរ។

ផែនការចូលរួមរបស់ភាគីពាក់ព័ន្ធ (SEP) លើកឡើងអំពីការទទួលខុសត្រូវក្នុងការអញ្ជើញឱ្យមានការចូលរួមរបស់ភាគីពាក់ព័ន្ធ ជាពិសេស អង្គការគ្រប់គ្រងគម្រោង (PMU) នៅអគ្គិសនីកម្ពុជា និងអង្គការគ្រប់គ្រងគម្រោង (PMU) នៅក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល ហើយពណ៌នាអំពីយន្តការសម្រាប់ការដាក់បណ្តឹងតវ៉ា/បណ្តឹងសាទុក្ខ មតិក្រលប់ និងការទំនាក់ទំនងជាបន្តបន្ទាប់។ ការពិគ្រោះយោបល់ដែលបានគ្រោងសម្រាប់អនុសាសនាគុណីមួយៗ មានរៀបរាប់លម្អិតទៅតាមកម្រិត (ថ្នាក់ជាតិខេត្ត ស្រុក/ឃុំ) រួមទាំង អ្នកចូលរួមគោលដៅ និងពេលវេលាកំណត់។

នៅក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្ត ការចូលរួម និងការបង្ហាញព័ត៌មានជាបន្តរបស់ភាគីពាក់ព័ន្ធ នឹងរក្សាឱ្យបន្តអនុវត្ត។ អគ្គិសនីកម្ពុជា និងក្រសួងរ៉ែ និងថាមពល នឹងផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានបច្ចុប្បន្នភាពអំពីគម្រោង និងឯកសារបរិស្ថាន និងសង្គមជាក់លាក់តាមទីតាំង (ឧ. ESIA, ESMP, ESMS) តាមរយៈគេហទំព័រផ្លូវការ ប្រព័ន្ធបណ្តាញសង្គម និងទីតាំងរូបវន្តក្បែរទីតាំងគម្រោង។ ឯកសារទាំងនេះនឹងមានផ្សព្វផ្សាយយ៉ាងតិច 14 ថ្ងៃមុនការពិគ្រោះយោបល់ ហើយកិច្ចប្រជុំទាំងនេះនឹងធ្វើឡើងជាភាសាក្នុងតំបន់ ដើម្បីធានាឱ្យបាននូវការយល់ដឹង និងបរិយាបន្ន។ របាយការណ៍ពិនិត្យតាមដាន និងព័ត៌មានបច្ចុប្បន្នភាពអំពីវឌ្ឍនភាពគម្រោង ក៏នឹងផ្សព្វផ្សាយជាសាធារណៈពេញមួយមួយរដូវកាលពេលនៃគម្រោងដើមដល់ចប់ផងដែរ។

**២. យន្តការដោះស្រាយបណ្តឹងតវ៉ា (GRM)**

គម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET) នឹងបង្កើតយន្តការដោះស្រាយបណ្តឹងតវ៉ា ជំរើមាំមួយដើម្បីធានាថា បុគ្គល កម្មករនិយោជិត និងភាគីពាក់ព័ន្ធផ្សេងទៀតដែលរងផលប៉ះពាល់ដោយគម្រោង អាចលើកឡើងអំពីក្តីកង្វល់ពាក់ព័ន្ធនឹងសមិទ្ធកម្មផ្នែកបរិស្ថាន និងសង្គម រួមទាំងការធ្វើលទ្ធកម្មដីធ្លី បញ្ហាកម្លាំងពលកម្ម ផលប៉ះពាល់ពីការសាងសង់ ការកេងប្រវ័ញ្ច និងការរំលោភបំពានផ្លូវភេទ/ការបៀតបៀនផ្លូវភេទ (SEA/SH) និងបញ្ហាច្រើនទៀត។ យន្តការដោះ

ស្រាយបណ្តឹងតវ៉ា អាចចូលប្រើប្រាស់បាន រក្សាការសម្ងាត់ និងមានការឆ្លើយតប ដោយមាននីតិវិធី និងគ្រោងពេលដែលបានកំណត់យ៉ាងច្បាស់លាស់។

សម្រាប់សមាសធាតុទី 1 ដែលអនុវត្តដោយអគ្គិសនីកម្ពុជា បណ្តាញសំខាន់ចំនួនពីរនៅដំណាក់កាលទី 1 នឹងត្រូវដាក់ឱ្យអនុវត្ត ដូចជាបណ្តាញសហគមន៍/អាជ្ញាធរ ដែលបណ្តឹងតវ៉ាអាចលើកឡើងដោយរាយការណ៍ជូនតាមរយៈមេភូមិ/មេឃុំ ឬក្រុមប្រឹក្សាឃុំ និងស្វែងរកដំណោះស្រាយនៅកម្រិតអ្នកទទួលការ ដែលបណ្តឹងតវ៉ាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងកម្មករនិយោជិតអាចដាក់ពាក្យបណ្តឹងដោយផ្ទាល់ជូនអ្នកទទួលការ ឬអ្នកគ្រប់គ្រងការដ្ឋានតាមរយៈប្រអប់ពាក្យបណ្តឹង ឬបុគ្គលប្រចាំការនៅការដ្ឋាន បន្ទាប់មក បណ្តឹងតវ៉ាទាំងនោះនឹងត្រូវពិនិត្យមើល និងដោះស្រាយដោយការិយាល័យសង្គម បរិស្ថាន និងទំនាក់ទំនងសាធារណៈ (SEPRO) របស់អគ្គិសនីកម្ពុជា។ ពាក្យបណ្តឹងដែលមិនទាន់អាចដោះស្រាយ នឹងបញ្ជូនទៅកាន់រដ្ឋបាលស្រុកដើម្បីស្នើសុំដំណោះស្រាយ និងរាយការណ៍ទៅកាន់អង្គភាពគ្រប់គ្រងគម្រោងនៃអគ្គិសនីកម្ពុជា (EDC PMU) ជាដំណាក់កាលទី 2 និងគណកម្មការដោះស្រាយបណ្តឹងតវ៉ាខេត្ត ជាដំណាក់កាលទី 3 ហើយប្រសិនបើចាំបាច់ បញ្ជូនទៅដោះស្រាយតាមប្រព័ន្ធតុលាការ ជាដំណាក់កាលទី 4។ PER&L នៅក្រោម PMU រក្សាបញ្ជីកំណត់ហេតុបណ្តឹងតវ៉ា ពិនិត្យតាមដានវឌ្ឍនភាព និងរាយការណ៍លទ្ធផលជូនធនាគារពិភពលោក ដែលជាផ្នែកមួយនៃរបាយការណ៍សមិទ្ធកម្ម E&S ជាទៀងទាត់។

សម្រាប់សមាសធាតុទី 2 ដែលដឹកនាំដោយក្រសួងអី និងថាមពល បណ្តឹងទាក់ទងនឹងសហគ្រាសឧស្សាហកម្ម (IEs) ជាដំបូង ត្រូវដោះស្រាយតាមរយៈយន្តការដោះស្រាយបណ្តឹងតវ៉ាផ្ទៃក្នុងរបស់ធនាគារគោលនយោបាយ (Policy Bank) ជាមុនសិន (ឧ. ធនាគារសហគ្រាសធុនតូច និង មធ្យមកម្ពុជា) និងគ្រឹះស្ថានហិរញ្ញវត្ថុដែលចូលរួម (ឧ. ធនាគារ FTB) ដោយនឹងត្រូវបញ្ជូនបន្តទៅកាន់ PMU របស់ក្រសួងអី និងថាមពល និងតុលាការប្រសិនបើចាំបាច់។ បុគ្គលទំនាក់ទំនង E&S ពី PMU របស់ក្រសួងអី និងថាមពល នឹងធ្វើការតាមដាន និងរាយការណ៍អំពីពាក្យបណ្តឹងដែលនៅសេសសល់ជូនគណៈកម្មាធិការដឹកនាំគម្រោង និងធនាគារពិភពលោក តាមការតម្រូវ តាមរយៈយន្តការពិនិត្យតាមដាន និងរាយការណ៍។

បណ្តាញជាច្រើន រួមទាំង ការដាក់ដោយផ្ទាល់ តាមទូរសព្ទ សារ SMS អ៊ីមែល និងដោយអនាមិកមានសម្រាប់ប្រើប្រាស់។ យន្តការដោះស្រាយបណ្តឹងតវ៉ា បញ្ហាការងារពិសេសត្រូវបានបញ្ចូលនៅក្រោមកម្មវិធី LMP របស់គម្រោង ហើយពាក្យបណ្តឹង SEA/SH ត្រូវដោះស្រាយតាមពិធីសារផ្តោតលើជនរងគ្រោះ និងយន្តការបញ្ជូន ស្របតាមឧត្តមានុវត្តន៍អន្តរជាតិ។

**ខ. ការពិនិត្យតាមដាន និងការរាយការណ៍**

គម្រោងអន្តរកាលថាមពលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅកម្ពុជា (CSET) ដាក់បញ្ចូលក្របខណ្ឌពិនិត្យតាមដាន និងរាយការណ៍ (M&R) គ្រប់ជ្រុងជ្រោយ ដើម្បីធានាឱ្យបាននូវការអនុវត្តទាន់ពេលវេលា និងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនូវការគ្រប់គ្រងហានិភ័យ និងផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម (E&S) ក្នុងចំណោមសមាសធាតុគម្រោងទាំងអស់។ បុគ្គលទំនាក់ទំនង E&S ដោយមានការគាំទ្រពីទីប្រឹក្សាស្តង់ដារបរិស្ថាន និងសង្គមនៅ PMUs នឹងទទួលខុសត្រូវផ្តល់ការគាំទ្រ PMU ក្នុងអនុវត្តការងារពិនិត្យតាមដាន និងរាយការណ៍ E&S។ ការពិនិត្យតាមដានផ្ទៃក្នុងត្រូវបានធ្វើឡើងដោយស្ថាប័នអនុវត្ត ពោលគឺ អគ្គិសនីកម្ពុជា និងក្រសួងវៃ និងថាមពល តាមរយៈ PMUs រៀងៗខ្លួន។ អគ្គិសនីកម្ពុជា ដោយទទួលបានការគាំទ្រពី PMO, PER&L និង SEPRO នឹងដឹកនាំការពិនិត្យតាមដានលើសមាសធាតុទី 1 ដោយផ្ដោតលើការអនុលោមតាម SS-ESMPs ការត្រួតពិនិត្យទីតាំងផ្ទាល់ការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយសហគមន៍ ការចូលរួមរបស់ភាគីពាក់ព័ន្ធ និងការតាមដានបណ្តឹងតវ៉ា។ ក្រសួងវៃ និងថាមពល ត្រួតពិនិត្យសមាសធាតុទី 2 ដោយមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំដែលនឹងធ្វើឡើងដោយធនាគារគោលនយោបាយ និងគ្រឹះស្ថានហិរញ្ញវត្ថុដែលចូលរួម ដែលជាស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវលើការត្រួតពិនិត្យ ការពិនិត្យទីតាំងផ្ទាល់ ឯកសារ E&S និងការរាយការណ៍។

ការពិនិត្យតាមដានដោយភាគីឯករាជ្យពីខាងក្រៅដោយស្របតាម ESF របស់ធនាគារពិភពលោក នឹងត្រូវធ្វើឡើងដោយអ្នកជំនាញរបស់ភាគីទីបីដែលមានគុណវុឌ្ឍិ ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយឯករាជ្យទៅលើសមិទ្ធកម្ម E&S ជាពិសេស សម្រាប់សកម្មភាពទាំងឡាយណាដែលមានហានិភ័យខ្ពស់។ ជំនាញការទាំងនេះនឹងសម្របសម្រួលជាមួយ PMUs និងរាយការណ៍អំពីលទ្ធផលរកឃើញរបស់ពួកគេជូនក្រសួងវៃ និងថាមពល និងធនាគារពិភពលោក។

អង្គភាពគ្រប់គ្រងគម្រោង (PMU) របស់អគ្គិសនីកម្ពុជា និងក្រសួងវៃ និងថាមពល នឹងរៀបចំបង្កើតរបាយការណ៍ប្រចាំឆមាសដើម្បីដាក់ជូនធនាគារ។ អ្នកទទួលការ និងដៃគូអនុវត្តទាំងអស់ (រួមទាំងអគ្គិសនីកម្ពុជា អ្នកម៉ៅការសាងសង់ និងគ្រឹះស្ថានហិរញ្ញវត្ថុ) នឹងត្រូវតម្រូវឱ្យរៀបចំរបាយការណ៍បរិស្ថាន និងសង្គមប្រចាំត្រីមាស ហើយដាក់ជូនអង្គភាពគ្រប់គ្រងគម្រោង (PMU)។ ធាតុចូលទាំងនេះនឹងបញ្ចូលទៅក្នុងរបាយការណ៍ ប្រចាំត្រីមាស ឬប្រចាំឆមាសបូកសរុបរួម ដែលនឹងដាក់ជូនធនាគារពិភពលោក។

ក្នុងករណីមានឧប្បត្តិហេតុកើតឡើង អង្គការគ្រប់គ្រងគម្រោង (PMU) ត្រូវតែជូនដំណឹងដល់ ធនាគារពិភពលោកក្នុងរយៈពេល 48 ម៉ោង និងត្រូវដាក់របាយការណ៍លម្អិតក្នុងរយៈពេល 10 ថ្ងៃ ធ្វើការ រួមទាំង ការវិភាគដើមចម និងផែនការសកម្មភាពកែតម្រូវ និងបង្ការ (CAPA) ផងដែរ។ អ្នកមេការសាងសង់ និងក្រុមការងារអគ្គិសនីកម្ពុជា ទាំងអស់ត្រូវរក្សាសៀវភៅបញ្ជីឧប្បត្តិហេតុ ជាក់លាក់តាមទីតាំង និងរាយការណ៍ភ្លាមៗអំពីហេតុការណ៍ធ្ងន់ធ្ងរ ដូចជា ករណីស្លាប់ ការបណ្តេញ ចេញដោយបង្ខំ ការកេងប្រវ័ញ្ច និងការរំលោភបំពានផ្លូវភេទ/ការបៀតបៀនផ្លូវភេទ (SEA/SH) ឬ ការខូចខាតចំពោះបរិស្ថានធ្ងន់ធ្ងរ។