



សិក្ខាសាលាបណ្តុះបណ្តាលបណ្តាញផ្លូវហោះហើរសត្វស្លាបថ្នាក់តំបន់ស្តីពី

REGIONAL FLYWAY INITIATIVE TRAINING SERIES

ការវាយតម្លៃសេវាកម្មអេកូឡូស៊ីតំបន់ដីសើមនៅកម្ពុជា

Wetland Ecosystem Services Cambodia

ថ្ងៃពុធ ១៣រោច ដល់ ១៤រោច ខែស្រាពណ៍ ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស. ២៥៦៧

ត្រូវនឹងថ្ងៃទី ១៣ ដល់ ១៤ ខែ កញ្ញា ឆ្នាំ២០២៣

13-14 September 2023



ផ្លូវហោះហើរក្នុងតំបន់អាស៊ីខាងកើត-អូស្ត្រាលី

- គំនិតផ្តួចផ្តើមផ្លូវហោះហើរក្នុងតំបន់

ទិដ្ឋភាពទូទៅ

លោក **Duncan Lang**

ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី

គំនិតផ្តួចផ្តើមផ្លូវហោះហើរក្នុងតំបន់ **(RFI)** - ដើម្បីរៀបចំការវិនិយោគចំនួន 3 ពាន់លានដុល្លារទៅលើការការពារ និងការគ្រប់គ្រងតំបន់ដីសើម ដើម្បីឱ្យមានឥទ្ធិពលកម្រិតផ្លូវហោះហើរ

- **បន្ទីរជាមួយអង្គការយុទ្ធសាស្ត្រ EAAFP, UNCBD,** កិច្ចព្រមព្រៀងទីក្រុងប៉ារីស, អនុសញ្ញាអាស៊ាន, អង្គការយូនេស្កូ
- **ការប្តេជ្ញាចិត្តខាងអាកាសធាតុ 100 ពាន់លានដុល្លារ** ធនាគារ ADB កំណត់គោលដៅវិនិយោគកើនឡើងត្រឹមឆ្នាំ 2030 - ធម្មជាតិនឹងក្លាយជាចំណុចគន្លឹះនៅក្នុងការផ្តល់នូវការបន្ស៊ាំអាកាសធាតុ និងភាពធន់។
- **ប្រចាំតំបន់** ខាងកើត កណ្តាល អាស៊ីអាគ្នេយ៍ និងប៉ាស៊ីហ្វិក។ ជាដំបូង ផ្តោតលើប្រទេសចំនួន 8 រួមទាំង PRC ផងដែរ។
- **តារាងពេលវេលារបស់ RFI ។ ដំណាក់កាលទី 1 (2021-2024):** ការអភិវឌ្ឍន៍គម្រោង **ដំណាក់កាលទី 2 (2023-2033+):** ការអនុវត្ត
- **គោលដៅ** កែលម្អការគ្រប់គ្រងដីសើមចំនួន 50 (> 2 លានហិចតា) [?]

បណ្តាញជម្រកដែលមានចំនួនប្រភេទសត្វត្រូវបានថែរក្សា ឬបង្កើន
- **អត្ថប្រយោជន៍រួម** តំបន់ដីសើមដែលមានសុខភាពល្អ៖ ដើមទុនធម្មជាតិ និងសេវាប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី។ ដំណោះស្រាយធម្មជាតិ ការចិញ្ចឹមជីវិត។



ដំណាក់កាលអភិវឌ្ឍន៍ RFI – ដែលអាចអនុវត្តបាន

- **ស្ថានភាព និងកាលវិភាគ** – ជំនួយផ្នែកជំនួយការបច្ចេកទេសចែករំលែកចំណេះដឹងរបស់ធនាគារ ADB (TA) - 55056-001 ‘ការពង្រីកគំនិតផ្តួចផ្តើមផ្លូវហោះហើរក្នុងតំបន់អាស៊ីខាងកើត-អូស្ត្រាលី’ ៖
 - បានអនុម័តនៅថ្ងៃទី **14** ខែកក្កដា ឆ្នាំ **2021**។ រយៈពេលអនុវត្តចាប់ពីខែកក្កដា ឆ្នាំ **2021** – **ខែធ្នូ ឆ្នាំ2021**
 - ដំណើរការនៅ **CBD COP15** និង **UNFCCC COP26** ទាំងពីរក្នុង ឆ្នាំ **2021**
- **ការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទាន** –
 - ធនាគារ ADB ផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានចំនួន **1.7 លានដុល្លារអាមេរិក** ដើម្បីជួយសម្រួលដល់ដំណាក់កាលអភិវឌ្ឍន៍
 - USG ការរួមចំណែកជាទំនិញ និងសេវាកម្មចំនួន **\$100,000**
- **ការអនុវត្តដំណាក់កាលអភិវឌ្ឍន៍** - TA នឹងត្រូវបានដាក់ចេញដោយធនាគារ ADB និងអនុវត្តដោយសមាគមដែលដឹកនាំដោយអង្គការជីវិតសត្វស្លាបអន្តរជាតិ ជាមួយនឹងក្រុមអន្តរជាតិរួមមាន អង្គការដើម្បីអន្តរជាតិ វិទ្យាស្ថាន Paulson សាកលវិទ្យាល័យ NUS សាកលវិទ្យាល័យ James Cook សាកលវិទ្យាល័យ Southampton ក្នុងចំណោមអ្នកផ្សេងៗទៀត។



• **ដំណាក់កាលអភិវឌ្ឍន៍ 2021 - 2024**

- ត្រូវការការវាយតម្លៃ និងការកសាងសមត្ថភាព
- កំណត់ទីតាំងអាទិភាពខ្ពស់បំផុត និងបង្កើតគំនិតគម្រោងដំបូងសម្រាប់ 50
- បង្កើតយន្តការផ្តល់ជំនួយ។

• **ដំណាក់កាលអនុវត្ត 2024 - 2034+**

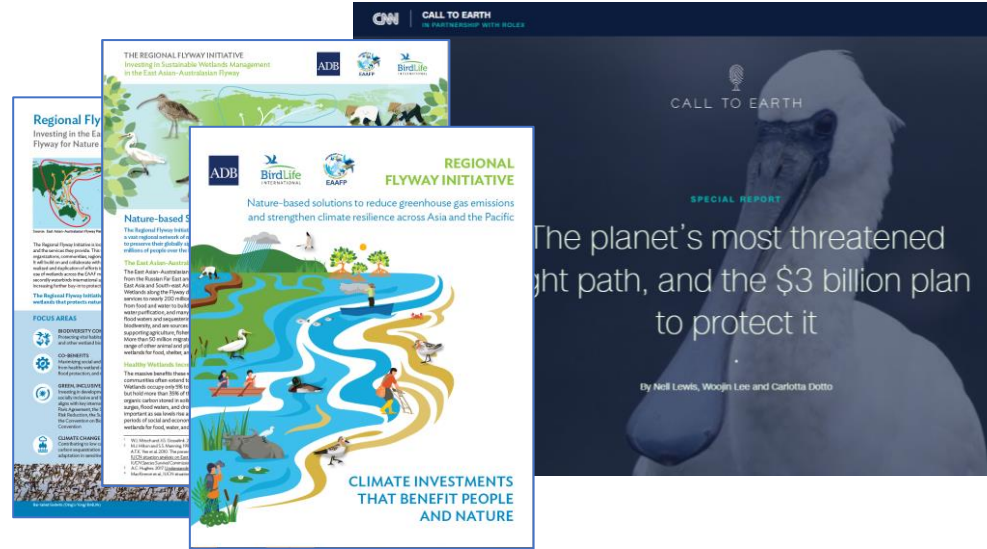
- អភិវឌ្ឍគម្រោងវិនិយោគនៅទីតាំងអាទិភាព RFI,
- បង្កើតភាពជាដៃគូដើម្បីត្រួតពិនិត្យ និងផ្សេងផ្តាត់ការផ្តល់របស់ RFI និងគាំទ្រការរៀបចំ និងការពង្រីកគម្រោង។
- អនុវត្តយន្តការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទាន ដើម្បីបំពេញបន្ថែមគម្រោងវិនិយោគ

លទ្ធផលទី 1: ការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាព - សកម្មភាព

ការលើកកម្ពស់សវនាការ



ការផ្សព្វផ្សាយចំណេះដឹង



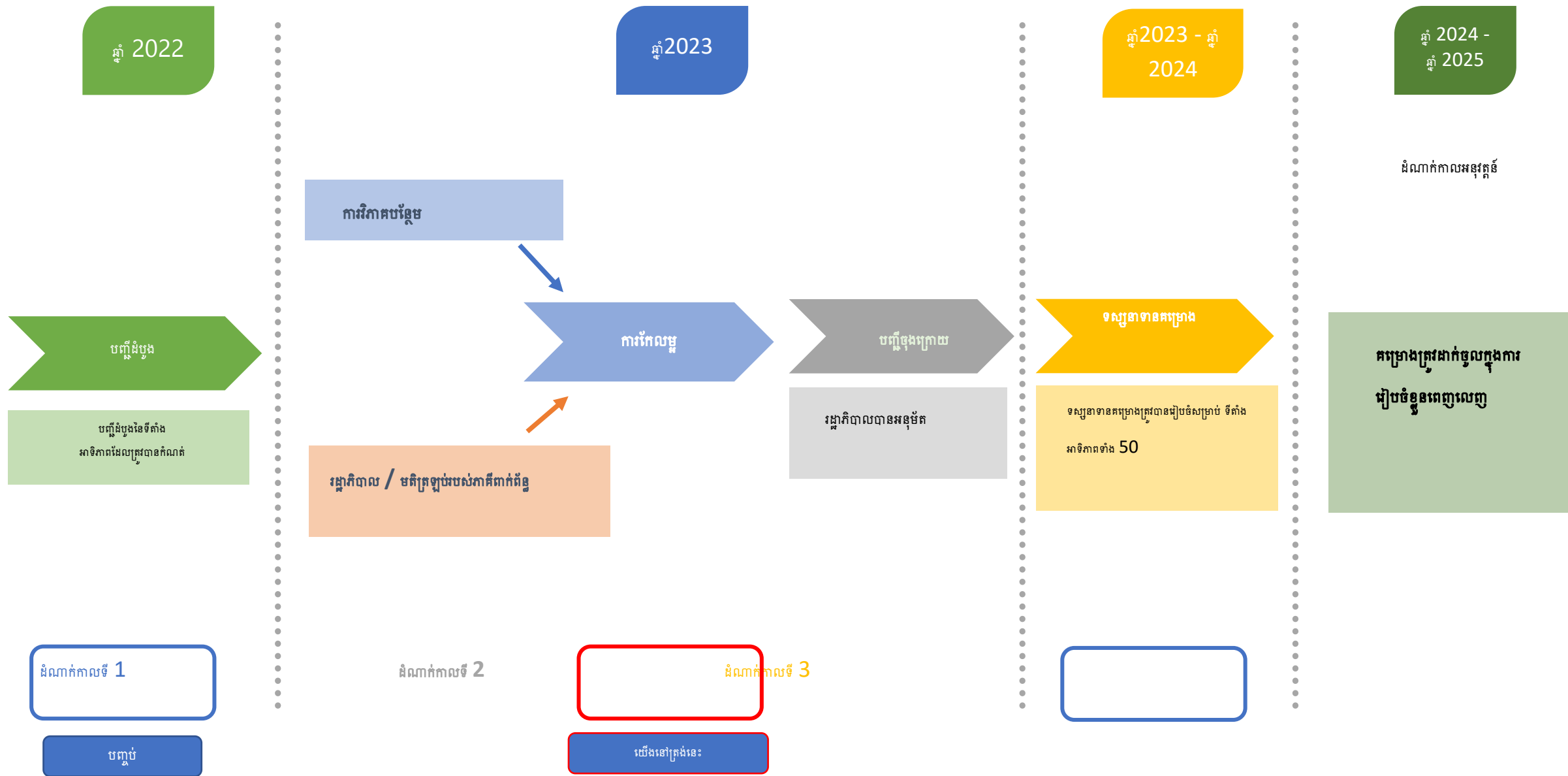
ការកសាងសមត្ថភាព



ការកសាងការគាំទ្រ



លទ្ធផលទី 2៖ ដំណើរការជ្រើសរើសទីតាំង — វិធីសាស្ត្រតាមដំណាក់កាល



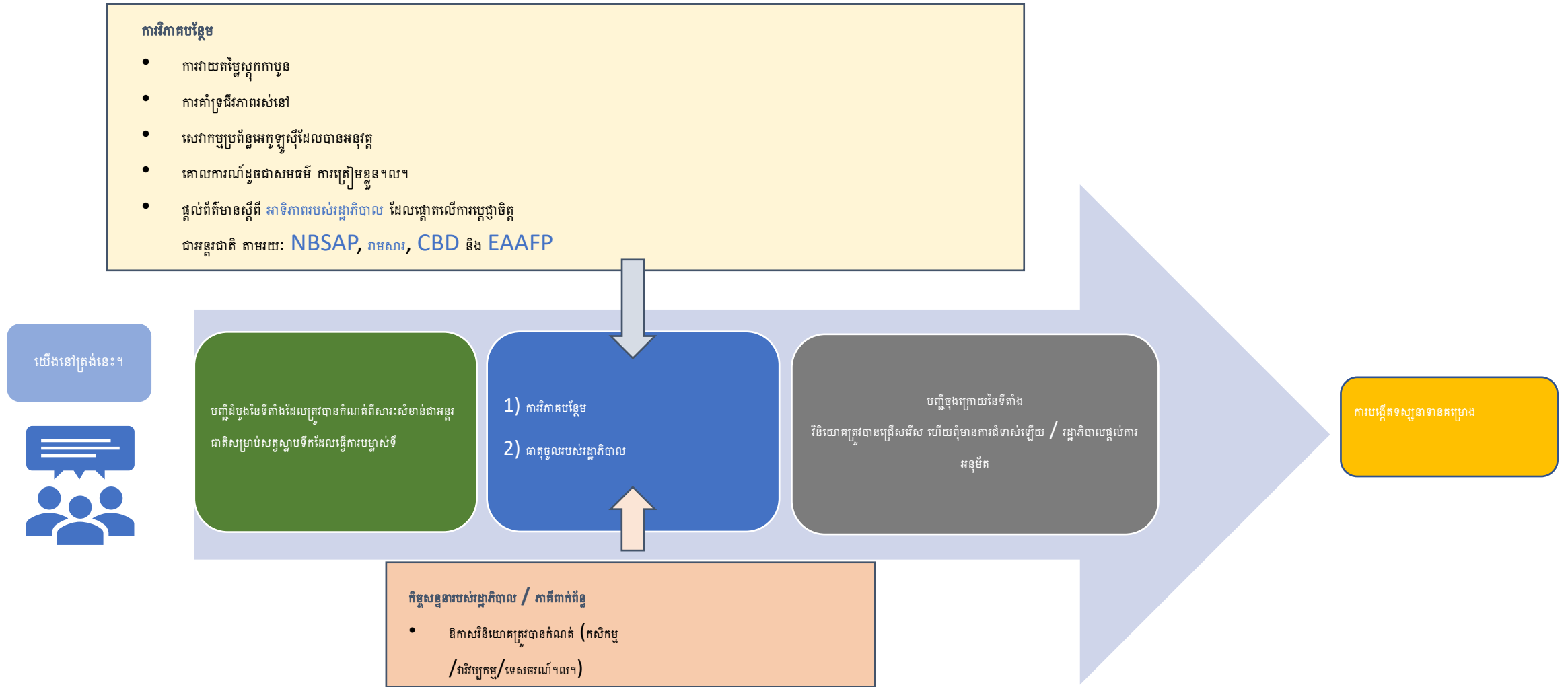
ដំណាក់កាលទី 1

ប្រទេស	ចំនួនទីតាំងអាទិភាព (សរុប)	ចំនួនផ្លូវ	ចំនួនដីគោក
កម្ពុជា	9	1	8
បង់ក្លាដែស	8	5	3
ឥណ្ឌូណេស៊ី	17	16	1
ថៃ	12	9	3
ហ្វីលីពីន	12	9	3
ម៉ាឡេស៊ី	6	6	0
វៀតណាម	9	8	1
ឡាវ	3	0	3
ចិន	60	37	23
ម៉ុងហ្គោលី	11	0	11
សរុប	147	91	56
TOTAL	147	91	56

[Development Asia Site Selection Data Room - Now Live](#)

* សម្រាប់បង្ហាញតែប៉ុណ្ណោះ— ការចូលរួមរបស់អ្នកពាក់ព័ន្ធ និងការវាយតម្លៃសេវាកម្មប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីនិងបញ្ចប់មុនពេលការបញ្ជាក់ទីតាំង។







ENABLING ENVIRONMENT



Investment conceptualization /design (drawing from meaningful stakeholder engagement, technical expertise and analysis)



NON-COMMITAL but ANCHORED ON SHARED GOALS



Recommendations only but founded on shared objectives



RAPID APPRAISAL

Identify what needs to be done and initial cost estimates



Opens door to more opportunities for finance



MULTI-LEVEL

RFI will deliver multiple-level benefits (e.g., climate, livelihood and nature)



Allowing exploration of opportunities with Non-traditional government partners

សេវាកម្មប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី និង
អត្ថប្រយោជន៍ជាវិជ្ជមាន ទៅក្នុងតំបន់ដីសើម

Personal and cultural values

- Cultural and spiritual connection
- Recreation
- Community building
- Aesthetic values
- Health and wellness

Socio-economic development

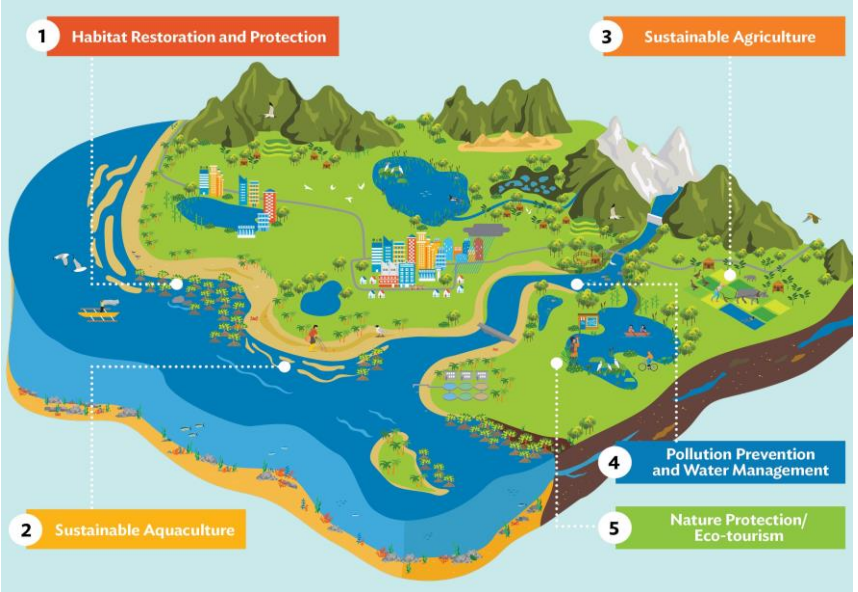
- Food security
- Raw materials
- Medicinal security
- Water security
- Livelihoods

Climate adaptation and resilience

- Air quality regulation
- Climate regulation
- Water regulation
- Erosion regulation
- Water purification
- Moderation of extreme events

Ecosystem resilience

- Species habitat
- Nutrient cycling
- Photosynthesis
- Soil formation/Soil integrity
- Disease and pest regulation
- Pollination



RFI INVESTMENT CONCEPT 1 HABITAT RESTORATION AND PROTECTION

Restoring and protecting mangroves and other wetland habitats has clear economic and ecological benefits.

RFI Investments in restoring and protecting habitats (such as mangroves and mudflats) can lead to compounding co-benefits for local communities, nature and climate along the East Asia- Australasian Flyway.

Interventions include habitat restoration, rehabilitation, disaster risk reduction, reforestation, regeneration and plantation. Mangrove restoration based on best practices can help ensure food security, ecotourism and other income generating opportunities. As a cost-effective intervention on ecosystems management for climate adaptation and mitigation, it can deliver nature-based coastal protection.

WHY MANGROVE RESTORATION MATTERS

- \$100,000/year estimated economic loss to fisheries due to removal of 1,200 ha of mangroves (Thailand)
- \$60.3 million to \$91.6 million value of global climate regulation from carbon storage in wetlands. (Myanmar and Viet Nam)
- 2.4 to 8.4 years time to recover costs of restoring fisheries through mangrove restoration; after which benefits are generated in perpetuity without additional costs (discount rate not factored in; Thailand)

BENEFITS OF MANGROVE AND OTHER WETLAND HABITATS

- \$1 billion/year of averted property damages through floodwater protection annually (Philippines)
- \$484-\$595 per hectare of products provided to communities (Thailand)*
- \$53 million/year diverse value of the Sundarban mangroves and value of tourism and cultural services (Bangladesh)

*Barber (2007), Net present value

RFI INVESTMENT CONCEPT 2 SUSTAINABLE AQUACULTURE

Sustainable aquaculture and fisheries support food, nutrition and water security for wetland communities.

Intensive aquaculture is a key driver of wetland loss, resulting in habitat degradation, species loss, the spread of invasive species, pollution, and increases to nutrients and chemical loads.

RFI Investments in aquaculture can drive communities to more sustainable aquaculture and fisheries practices, delivering long-term sustainable food security and improving nutrition. They could also restore natural waterways and ecosystems and create economic opportunities through the development of sustainable premium products.

WHY SUSTAINABLE AQUACULTURE AND FISHERIES MATTER

- 43% and 50% increase in survival rate for tiger shrimp and milkfish due to aquaculture practices (Indonesia)
- 80% of protein intake in the Lower Mekong region is derived from the world's most productive inland fisheries supported by Lower Mekong Delta wetlands.

BENEFITS OF WETLAND FISHERIES

- \$708 - 987/ha net present value of mangroves as breeding habitat which supports off-shore artisanal fisheries (Thailand)
- \$1,000-\$2,750 per ha/year economic value of clam harvesting (Viet Nam)
- 12.4% wetland-like resources contribution to household income (Nepal)
- 2x increase income for local shrimp farmers after shifting to more sustainable practices (Indonesia)

RFI INVESTMENT CONCEPT 3 SUSTAINABLE AGRICULTURE

Sustainable agriculture can strengthen long-term food and livelihood security while delivering net gains for biodiversity.

Agriculture is one of the greatest threats to wetlands along the Flyway from direct loss as well as from habitat degradation. Wetlands lose their ability to support food security and agriculture when used or managed unsustainably.

RFI Investments in sustainable, climate-smart agriculture can be multifaceted, comprising reduction or elimination of chemical fertilizers and pesticides, integrated crop-livestock systems and introduction of diverse crop rotation, as well as integrated water and waste management. Sustainable agriculture can strengthen long-term food and livelihood security for communities while delivering gains for biodiversity.

WHY SUSTAINABLE AGRICULTURE MATTERS

- 4000% increase in farmers' earnings after restoring wetlands and introducing sustainable agriculture practices
- 80% of households report benefits from wetland products and services to their food security
- 52 million hectares of arable land will be added to the 1,534 million hectares already being exploited for agriculture

Data based on People's Republic of China (2011)

BENEFITS OF WETLANDS TO AGRICULTURE

- \$5.86 billion/year of marketed products or commodities from agriculture in wetlands
- \$6.32 million/ha per year economic losses if paddy fields are converted to non-agricultural use
- \$30.73 billion/year contribution of environmental services to total economic value of the wetland area in West Java Province (Indonesia)

Data based on West Java, Indonesia (2021)

RFI INVESTMENT CONCEPT 4 POLLUTION PREVENTION AND WATER MANAGEMENT

Preventing pollution and sound water governance offers massive benefits.

Properly managed wetlands can intercept runoff and transform and store pollutants like sediment, nutrients, coliform and certain heavy metals without being degraded.

RFI Investments will aim to realize the full potential wetlands have particularly in urban environments for delivering effective pollution and water management using nature-based solutions. This will ensure local wetland communities are less susceptible to flooding and pollution events and will provide financing schemes to ensure wetlands are managed sustainably, over the long-term.

WHY POLLUTION PREVENTION AND WATER MANAGEMENT MATTERS

- \$1.4 million/year saved by 220 people using constructed wetlands for wastewater treatment
- 48% reduction of biological oxygen demand in wastewater treated in constructed wetlands (Australia)
- 85%-90% organic pollutants reduced in wastewater treatment in constructed wetlands

BENEFITS OF WETLANDS TO POLLUTION PREVENTION

- \$2.9 billion/year avoided costs of constructing artificial wetlands to replace natural wetlands' existing phosphorus filtration
- \$4.2 billion avoided costs of sediment filtration and phosphorus removal services
- \$13 billion cost of implementing agricultural Best Management Practices to remove an equivalent phosphorus load annually

Data based on Canada (2021)

RFI INVESTMENT CONCEPT 5 NATURE PROTECTION AND ECO-TOURISM

Protecting natural wetlands creates massive ecotourism benefits and opportunities.

Wetlands along the Flyway possess high untapped ecotourism potential with their biodiversity, spiritual, cultural and recreational values.

RFI Investments to protect nature in wetlands and enhance ecotourism for birdwatching and other activities. These interventions can drive sustainable development and can be strong tools of sustainable development and combine conservation, tourism and education functions, delivering direct jobs, economic opportunities and long-term livelihood benefits.

WHY NATURE PROTECTION AND ECO-TOURISM MATTERS

- 60% per year potential increase in annual net revenues from reef and mangrove fisheries and tourism expenditures if reef quality and wetland stewardship is improved (Philippines)
- Over €5 billion cost of indirect damage to fishers, tourism industry, local people's livelihoods, and lost natural values due to an oil spill (France and Spain)
- 10% to 12% growth/year in ecotourism globally signaling the need for more sustainable practices
- 20% of all birds from an estimated 9,000 species depend on wetlands (global data)

BENEFITS OF WETLANDS TO ECOTOURISM

- 60.1% of wetland ecosystem services support ecotourism, (28.4% support flood regulation, and (6.7%) local biodiversity (Colombia)
- \$95,333 recreational benefits enjoyed by visitors in a wetland ecotourism site (India)*
- \$1.35 billion/year contribution of reef-based ecotourism to the national economy (Philippines)
- \$55/visitor willingness to pay to enjoy a tidal ecotourism wetlands site, Anmyeondo Island (South Korea)

*Verkautehalm & Zanewa Begam (2016), value for 2015 and

Source: ADB adapted from TEEB Europe

សកម្មភាពដែលត្រូវបានបញ្ចប់

• **ការប្រឹក្សាយោបល់**

- ការប្រឹក្សាយោបល់លម្អិតពាក់ព័ន្ធនឹងយន្តការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានត្រូវបានអនុវត្តដោយផ្អែកលើបទសម្ភាសន៍ជាច្រើនដងជាមួយអង្គការសង្គមស៊ីវិល អង្គការសប្បុរសធម៌ វិទ្យាស្ថានហិរញ្ញវត្ថុអន្តរជាតិ និងម្ចាស់ជំនួយពហុភាគី។

• **ការសិក្សាលើឯកសារមានស្រាប់**

- ការត្រួតពិនិត្យលើឯកសារស្តីពីហិរញ្ញវត្ថុសម្រាប់អភិរក្សត្រូវបានអនុវត្ត ហើយមេរៀនដែលបានសិក្សា/បញ្ជាប្រឈម និងឱកាសនានាត្រូវបានចងក្រងជាការរកឃើញគន្លឹះ

• **ការវាយតម្លៃជម្រើស**

- ការបង្កើតយន្តការដែលអាចធ្វើឡើងបានចំនួនបីស្ថិតនៅក្នុងដំណាក់កាលចុងក្រោយនៃការរៀបចំ ហើយនឹងត្រៀមខ្លួនអនុវត្តការប្រឹក្សាយោបល់ជាមួយភាគីពាក់ព័ន្ធនៅចុងត្រីមាសទី 3 ឆ្នាំ 2023 ។

• **ការស្វែងរកម្ចាស់ជំនួយ**

- ចំណាប់អារម្មណ៍ខ្ពស់ពីអង្គការម្ចាស់ជំនួយដែលមានសមត្ថភាពផ្សេងៗគ្នា។ ជាពិសេសអង្គការ GEF/GCF មានសក្តានុពល។

- ឱកាសគម្រោងដែលមានស្រាប់

- គាំទ្រក្រុមអនុវត្តគម្រោងជាមួយនឹងគម្រោងដំណាក់កាលដំបូងដែលមានស្រាប់។
- បន្តគាំទ្រឱកាសផ្សេងៗទៀត ជាពិសេសគម្រោង GEF។

- ការបង្កើតទស្សនាទានគម្រោង

- ផ្តោតលើការស្នើសុំការអនុម័តសម្រាប់បញ្ជីចុងក្រោយនៃទីតាំងចំនួន 50 ហើយបន្ទាប់មកបង្កើតទស្សនាទានគម្រោងដំបូងនៅចុងឆ្នាំ 2024។ ទស្សនាទានមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការនាំ RFI ឆ្ពោះទៅមុខ។

- ការចូលរួមរបស់ភាគីពាក់ព័ន្ធ

- អនុវត្តសិក្ខាសាលាគន្លឹះចំនួន 3 ក្នុងឆ្នាំ 2023៖ ប្រទេសហ្វីលីពីន (ខែមិថុនា) កម្ពុជា (ខែកញ្ញា) និងប្រទេសថៃ (ត្រីមាសទី 4)។ សិក្ខាសាលាទាំងនេះនឹងអនុញ្ញាតឱ្យមានធាតុចូលលម្អិតបន្ថែមទៀតសម្រាប់ការបង្កើតទស្សនាទាន។

- ម្ចាស់ជំនួយ / ការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានជំនួយឥតសំណង

- បន្តស្វែងរកឱកាសសម្រាប់ម្ចាស់ជំនួយ/ការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានជំនួយឥតសំណងជាមួយអង្គការសំខាន់ៗ។