PTTEP International Limited
Offshore Block M-3 Exploration Drilling Campaign
Scoping Report

ISSUED TO MONREC

REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENTAL CONSERVATION
ENVIRONMENTAL CONSERVATION DEPARTMENT

SUBMISSION FORM OF SCOPING REPORT AND TERMS OF REFERENCE

This is the official submission form of Scoping report and Terms of Reference (TOR) under *Environmental Impact Assessment Procedure Notification No.616/2015*. This form shall be completed in its entirety and submitted to the Environmental Conservation Department, Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, along with all required Scoping Report and TOR.

Project Proponent Information

Proponent Name:	PTTEP International Limited	Company Registration Number by DICA (if any):	84 FC
Contact name of Proponent:	Hsu Myat Maw		
Proponent's address for correspondence:	2 Sei-Myaung Yeiktha Lane, 8 ½ Mile, Mayangone Township, Yangon, Republic of the Union of Myanmar		
Telephone (fixed/mobile):	09784443327	Fax: 018667783	Email address: hsumyat@pttep.com

Project Information

Project Title	Offshore Block M-3 Exploration Drilling Campaign
Project Location (Address)	Offshore Block M-3, Myanmar

Report type

☐ New report	☑ Revised report	Date of submission (dd/mm/yyyy)

Check list of the Scoping report

The Scoping Report shall contain the following information (see also Article 51and Article 52 of EIA Procedure No.616/2015)

- ☑ a) Executive Summary
- ☑ b) Context of the Project
- ☑ c) Overview of the Policy, Legal and Institutional Framework
- ☑ d) Project Description and Alternatives
- ☑ e) Description of the Environment together with maps in proper scale indicating all relevant features, images, aerial photos and satellite images
- ☑ f) Key potential Impacts Assessment and Mitigation Measures
- ☑ g) Public Consultation and Disclosure
- ☑ h) Conclusions and Recommendations
- ☑ i) TOR for the EIA study

Signature (Representative of the project proponent)

I, the undersigned Proponent (or representative, there of), hereby state that the information provided in/with the application and the report ensure that the Scoping and the preparation of the TOR for the EIA Report are undertaken in a professional manner and in accordance with EIA Procedure Notification No. 616/2015 and any applicable guidelines issued or adopted by the Ministry.

Signature: HMMaw

Date of submission: (dd/mm/yyyy)

Name: Hsu Myat Maw

FOR OFFICE USE ONLY	
Date received:	Project Identification Number:
Recorded by:	Attachment: ☐Scoping Report ☐TOR
Additional comments, notes or recommendations (attached if necessary):	

REVISION HISTORY				
Revision	**Change Description**	**Date**	**Prepared/Reviewed by**	**Approved by**
02	Draft	30/06/2022	Ron Livingston	Ron Livingston
03	Draft	12/01/2023	Ron Livingston	Ron Livingston

DISTRIBUTION OF COPIES			
Revision	**Copy no.**	**Quantity**	**Issued to**
00	1	1	PTTEP International Limited

Provided:	12/01/2022
Author:	IEM
Project manager:	Ron Livingston
Name of organisation:	PTTEP International Limited
Name of project:	Offshore Block M-3 Exploration Drilling Campaign
Document No:	03
Name of document:	Scoping Report
Document version:	03
Project number:	

CONTENTS

Myanmar Executive Summary

၁ စီမံကိန်းအကျဉ်းချုပ် 2
1 EXECUTIVE SUMMARY 52
1.1 Context of the Project 52
1.2 Project Proponent 52
1.3 Third Party EIA Experts... 53
1.4 Policy, Legal and Institutional Framework 54
1.4.1 National Environmental Legislation 54
1.4.2 International Standards & Guidelines 55
1.4.3 PTTEPI's SSHE Policy 55
1.5 Project Description 55
1.5.1 Objective... 55
1.5.2 Project Justification... 56
1.5.3 Project Description 56
1.5.4 Mobilization of the Equipment – Drilling Unit 56
1.5.5 Mobilization of the Equipment – Supply Vessels... 57
1.5.6 Work Force 58
1.5.7 Pollution prevention equipment 58
1.5.8 Project Schedule 58
1.6 Description of the Environment 59
1.6.1 Geographical Context... 59
1.6.2 Biological Environment 61
1.6.3 Protected Areas... 63
1.7 EXISTING SOCIAL SETTING... 65
1.7.1 Demographics 65
1.7.2 Agriculture 66
1.7.3 Industry... 67
1.8 Environmental and Social Baseline Program... 68
1.8.1 Socio Economic Survey... 68
1.8.2 Offshore Baseline Environmental Survey... 68
1.8.3 Socio-economic & Attitude Survey 69
1.9 Key Potential Environmental Impacts and Mitigation Measures 71
1.9.1 Environmental Screening 71
1.9.2 Environmental, Social and Health Aspects For Project Activities... 71
1.9.3 Key Potential Impact and Mitigation Measures 75
1.10 Public Consultation and Disclosure 77
1.10.1 Scoping Stage Public Consultation 77
1.10.2 Scoping Public Consultation Meeting Schedule... 78
1.10.3 The Key questions and responses of Scoping Stage Public Consultation... 79
1.10.4 EIA Stage Public Consultation... 81
1.10.5 Project Disclosure... 81
1.10.6 Project Affected People (PAP) and Stakeholders 81
1.11 Conclusions and Recommendations 83
1.11.1 Conclusions... 83
1.11.2 Recommendations... 83
1.12 EIA TOR... 85
2 CONTEXT OF THE PROJECT... 90
2.1 Introduction 90
2.2 Objectives of the Project 91
2.3 Project Justification 91
2.4 Project Setting... 91
2.5 Project Proponent 92
2.6 EIA Third Parties... 94

3 OVERVIEW OF THE POLICY, LEGAL AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK 96
3.1 PTTEP's SSHE Policy 96
3.2 Key Legislation 98
3.3 International Environmental Conventions, Protocols and Agreements 99
3.4 International Standards & Guidelines 100
3.5 PTTEPI's Environmental, Social and Health Management System 100
3.5.1 PTTEPI's Corporate Social Responsibility Policy 100
4 PROJECT DESCRIPTION AND ALTERNATIVES 101
4.1 Mobilization and Installation Phase 101
4.1.1 Mobilization of the Equipment – Drilling Unit 101
4.1.2 Mobilization of the Equipment – Supply Vessels 102
4.1.3 Work Force 103
4.2 Drilling phase 103
4.2.1 General Casing Program 104
4.2.2 Drilling procedures 105
4.2.3 Cementing 106
4.2.4 Drilling fluids (mud) and cuttings 107
4.2.5 Well evaluation 110
4.3 Well testing phase 110
4.4 P&A phase (Plug and Abandon) and Demobilization of the equipment 111
4.4.1 P&A (Plug and Abandon) phase 111
4.4.2 Demobilization of the equipment 111
4.5 Facilities and utilities 112
4.5.1 Accommodation 112
4.5.2 Water supply and usage 112
4.5.3 Power supply 112
4.5.4 Transportation 112
4.5.5 Well control and safety equipment 112
4.5.6 Pollution prevention equipment 113
4.5.7 Hazardous materials 114
4.5.8 Project Schedule 114
4.5.9 No Project Alternative 114
4.5.10 Technical Considerations 114
4.5.11 Environmental Considerations 116
4.5.12 Social Considerations 116
5 DESCRIPTION OF THE ENVIRONMENT 117
5.1 Introduction 117
5.2 Geographical Context 118
5.3 Physical Environment 121
5.3.1 ADMINISTRATIVE BOUNDARIES 121
5.3.2 Climate and Air quality 121
5.3.3 Geology 127
5.3.4 Earthquakes 132
5.3.5 Tsunami 133
5.3.6 Oceanography 135
5.3.7 Regional Seawater Quality 138
5.3.8 Sediments 140
5.4 Biological Environment 141
5.4.1 Overview 141
5.4.2 Threatened Species Overview 142
5.4.3 Protected Areas 143
5.4.4 IUCN Red List of Ecosystems 145
5.4.5 Marine Fish 148
5.4.6 Marine Mammals 153
5.4.7 Sea Turtles 154
5.4.8 Seabirds 154
6 EXISTING SOCIAL SETTING 157

6.1 Administration ... 157
6.2 Governance ... 158
6.3 Regional Development ... 159
6.4 Demographics ... 159
6.5 Ethnicity ... 160
6.6 Education ... 160
6.7 Public Health ... 161
6.8 Health Care ... 161
6.9 Sanitation ... 161

7 MARINE TRANSPORTATION ... 162

7.1.1 Offshore Oil and Gas Infrastructure ... 164
7.2 Industry ... 168
7.3 Mining ... 168
7.4 Cultural Traditions and Historical, Archaeological Resources ... 169
7.5 Fishery Management ... 169
7.5.1 Fisheries ... 173
7.6 Tourist Attractions and Recreational Area ... 174
7.7 Local Socio-Economic Context ... 177
7.7.1 Pyapon District ... 177
7.7.2 Household Characteristics ... 178
7.7.3 Land & Housing Ownership ... 179
7.7.4 Income and Employment in Project Area ... 180

8 ENVIRONMENTAL BASELINE SAMPLING PROGRAM ... 182

8.1 Introduction and Objectives ... 182
8.2 Environmental Baseline Methodology ... 182
8.2.1 Introduction and Objectives ... 182
8.2.2 Offshore Baseline Environmental Survey ... 182
8.2.3 Phytoplankton sampling methodology ... 183
8.2.4 Meroplankton sampling methodology ... 184
8.3 Offshore Environmental Baseline Survey ... 189
Phytoplankton sampling methodology ... 190
Meroplankton sampling methodology ... 191

9 PUBLIC CONSULTATION, DISCLOSURE & SOCIO-ECONOMIC AND ATTITUDE SURVEYS ... 193

9.1 Public Consultation ... 193
9.1.1 Stakeholder Identification and Analysis ... 194
9.1.2 1st Public Consultation at Scoping Phase ... 197
9.1.3 Scoping Public Consultation Meeting Schedule ... 198
9.2 Scoping Stage Public Consultation Results ... 202
9.3 EIA Stage Public Consultation ... 207
9.4 Public Disclosure ... 207
9.5 Socio-Economic & Attitude Survey ... 208
9.5.1 Attitude and Socio-Economic Surveys ... 208
9.5.2 Results of the Opinion and Perception Survey ... 209

10 KEY POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS AND MITIGATION MEASURES . 215

10.1 Environmental Screening ... 215
10.2 Environmental, Social and Health Aspects ... 215
10.3 Environmental, Social, and Health Impact Assessment ... 227
10.3.1 Assessment of Potential Environmental and Social Impacts ... 227
10.3.2 Identification of Management Measures ... 230
10.3.3 Residual Impact Significance ... 231
10.3.4 Risk Determination for Unplanned Events ... 231
10.3.5 Key Mitigation and Management Measures ... 232
10.3.6 Residual Impacts ... 235
10.3.7 Monitoring Program ... 235

11 CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS ... 237

11.1 Conclusions ... 237
11.2 Recommendations ... 238

12 EIA TOR ... 239

12.1 Introduction ... 239
12.2 EIA Objectives ... 239
12.3 EIA Report Requirements ... 239
12.4 EIA Study Area ... 239
12.4.1 Introduction ... 239
12.4.2 Scope of Study ... 240
12.5 EIA Steps ... 241
12.6 Desktop Review ... 241
12.7 Baseline Environmental Surveys ... 242
12.8 Public Consultations for the EIA ... 243
12.9 Impact Assessment Methodology ... 244
12.10 Cumulative Impact ... 245
12.11 Structure of the EIA Report ... 245
12.12 EIA Terms of Reference ... 246

13 REFERENCES ... 252

Appendix 1 – Meeting Minutes

Appendix 2 – Presentation Slides

Appendix 3 - Disclosure Statements

List of Tables

Table 1-1: Agricultural Production in Ayeyarwady Region (2018-2019) 66
Table 1-2: Pyapon Cottage Industries 67
Table 1-3: Deday Township Factories 67
Table 1-4 Marine Baseline Survey for Offshore Block M-3 Exploration Drilling Campaign 69
Table 1-5: Environmental Aspects 71
Table 1-6: Social Aspects 72
Table 1-7: Health Impact Aspects 73
Table 1-8: Unplanned Event Aspects 74
Table 1-9: Summary of Key Questions and Responses of Public Consultation Meetings 79
Table 2-1: PTTEPI Key Persons for the EIA Study 93
Table 3-1: Relevant International and Regional Agreements and Conventions 99
Table 3-2: International Guidelines 100
Table 4-1: Size and depth of exploration wells 105
Table 4-2: Estimation of cuttings volumes for each well (Source: PTTEPI, 2018) 109
Table 4-3: Summary of cuttings and mud management (Source: PTTEPI, 2018) 110
Table 4-4: Type of water and volume of water use in the project activities 112
Table 4-5: Drilling schedule for ASK-12 Block M-3 exploration well 114
Table 5-1: Tropical cyclones in 300km-radius from Block M-3 (1999-2019) 126
Table 5-2: Status of Terrestrial Ecosystems in Myamar 145
Table 5-3: Common Demersal and Pelagic Fish of Myanmar 151
Table 5-4: Marine Mammal Species Recorded in Myanmar (LGL 2007) 153
Table 5-5: Seabird Species in Myanmar 155
Table 7-1: Myanmar Ports 162
Table 7-2: Pyapon Cottage Industries 168
Table 7-3: Deday Township Factories 168
Table 7-4: Types and number of fishing vessels in marine fisheries in Myanmar from 2011 to 2016 174
Table 7-5: Myanmar Fisheries Production ('000 Ton) 174
Table 7-6: Number of International Tourist Arrivals in Myanmar, 2015-2017 175
Table 8-1: Marine Baseline Survey for Offshore Block M-3 Exploration Drilling Campaign 183
Table 8-2 Coordinates of Marine Baseline Sampling 183
Table 8-3: Seawater Quality Analytical Methods 186
Table 8-4: Sediment Quality Analytical Methods 187
Table 8-5: Plankton and Benthic Community Analytical Method 188
Table 8-6: Marine Mammal Classification Methods 189
Table 8-7 Marine Baseline Survey for Offshore Block M-3 Exploration Drilling Campaign 189
Table 8-8 Coordinates of Marine Baseline Sampling 189
Table 9-1: Stakeholder Mapping 195
Table 9-2: Summary of Key Questions and Responses of Public Consultation Meetings 203
Table 9-3: Information on Socio-Economic and Attitude Survey Collected 208
Table 9-4: Ranking System 212
Table 9-5: Significant Criteria 212
Table 9-6: Perceptions of Potential Impacts of the proposed Project 213
Table 10-1: Installation Phase Aspects 215
Table 10-2: Drilling Phase Aspects 219
Table 10-3: Well Abandonment Phase Aspects 222
Table 10-4: Health Aspects 225
Table 10-5: Unplanned Event Aspects 226
Table 10-6: World Bank's Definitions of Impact Severity 227
Table 10-7: Definition of Biodiversity impact severity according to the World Bank 228
Table 10-8: Primary Objectives of Mitigation Measures 230
Table 10-9: Risk Assessment Matrix 231
Table 10-10: Risk Ranking 232
Table 10-11: Key Mitigation Measures for Exploration Drilling 233
Table 12-1: Environmental Baseline Survey Aspects 242
Table 12-2: Environmental Baseline Survey Aspects 243

Table 12-3: Structure of the EIA Report ____ *246*

List of Figures

Figure 1-1: Example of Jack Up Drilling Rig (Source: Offshore fleet.) 57
Figure 1-2: Example of a supply vessel 58
Figure 1-3: Drilling schedule for ASK-12 Block M-3 exploration well 59
Figure 1-4: Offshore Project Area 60
Figure 1-5: Ecological Sensitive receptors near ASK-12 Block M-3 Exploration Well 62
Figure 1-6: Ecological Sensitive receptors near M-3 Exploration Well within 50 and 100 km radius 63
Figure 1-7: Marine Protected areas near the Block M3 (Approximated Block M3 is in Red) 64
Figure 1-8: Administrative Regions near Blocks M3 65
Figure 1-9: Question - Do you agree with the proposed project? 70
Figure 2-1: Site Location of Block M-3 91
Figure 2-2: Aung Sinkha Field and M-3 Discovery Area 92
Figure 4-1: Proposed project site 101
Figure 4-2: Example of Jack Up Drilling Rig (Source: Offshore Fleet) 102
Figure 4-3: Example of a supply vessel 103
Figure 4-4: General well profile 104
Figure 4-5: Exploration well profile 105
Figure 4-6: Blowout preventer (BOP) stack 106
Figure 4-7: Schematic of the mud circulation system 108
Figure 4-8: Schematic of tentative P&A diagram 111
Figure 4-9: Schematic of a typical BOP stack 113
Figure 5-1: 5 km zone of impact (ZOI) from ASK-12 117
Figure 5-2: Offshore Project Area 119
Figure 5-3: Block M3 and Pyapon District in Ayeyarwady Region 121
Figure 5-4: Monthly Normal Meteorological Data at Coco Island and Pyapon 123
Figure 5-5: Wind direction in Andaman Sea from Dr. Fridtjof Nansen Ecosystem Survey (Nov-Dec 2013) 124
Figure 5-6: Tropical Cyclone Tracks in 300km-radius from ASK-12 Block M-3 exploration well (1999-2019) 127
Figure 5-7: Regional Neotectonics Setting and Significant Earthquake (M>6.5) 128
Figure 5-8: The Moattama region MOGE blocks, Martaban Basin, and Yadana and M8 highs 129
Figure 5-9: Andaman Sea area offshore Myanmar showing main depocenters and Structural Highs[2] 130
Figure 5-10: Geologic profile NW-SE across Yadana High to Tanintaryi Shelf presenting Martaban Basin where Block M3 and Zawtika Gas Field Located 131
Figure 5-11: Location map showing the Indo-Burman Ranges within the Burma Plate 132
Figure 5-12: Tsunami Risk for Coastal Areas 133
Figure 5-13: Concentration of population exposed to seismic risks 134
Figure 5-14: Number of killed by Tsunami 135
Figure 5-15: Bay of Bengal and Andaman Sea Current Directions 136
Figure 5-16: Water Circulation in Andaman Sea 136
Figure 5-17: Monthly Mean Ocean Surface Current Direction 2003-2015 137
Figure 5-18: Bathymetry off Myanmar's Coast 138
Figure 5-19: Horizontal near-surface (5m depth) distributions of temperature, salinity, oxygen and fluorescence along the Ayeyarwady coastal region5 139
Figure 5-20: Textural variations of the surficial sediments on the Myanmar continental shelf (Approximated Block M3 in red rectangle) 141
Figure 5-21: Ecological Sensitive receptors near ASK-12 Block M-3 Exploration Well 142
Figure 5-22: Marine Protected areas near the Block M3 (Approximated Block M3 is in Red) 144
Figure 5-23: Fish Distribution results from "Dr. Fridtjof Nansen" survey conducted in 2013 149
Figure 5-24: Type and tonnage of fish harvest near Block M3 150
Figure 5-25: Tuna Fishing Grounds of Myanmar 152
Figure 6-1: Ayeyarwaddy Region Administration 157
Figure 6-2: Administrative Regions near Blocks M3 158
Figure 6-3: Demographic Pyramid of Ayeyarwady Region (Myanmar Census, 2014) 160
Figure 6-4: Highest level of education achieved in household 161
Figure 7-1: Myanmar Port Locations 163
Figure 7-2: Marine Traffic Near Block M3 164
Figure 7-3: Existing Gas Pipelines in the Andaman Sea Area 166

Figure 7-4: Subsea Cable Lines in the Andaman Sea ____ *167*
Figure 7-5: Block M3 in Exclusive Economic (EEZ) of Myanmar ____ *170*
Figure 7-6: Myanmar Coastal Zone and Designation of Fishing Grounds in Myanmar Seas ____ *172*
Figure 8-1: Location of marine baseline sampling point ____ *190*
Figure 9-1: 5km area of influence (AOI) from M3 exploration drilling campaign ____ *194*
Figure 9-2: Route from Yangon to Public Consultation Meeting Townships ____ *200*
Figure 9-3: Townships in Ayeyarwady Region Project Area ____ *201*
Figure 9-4: Villages Consulted for M3 Exploration Drilling ____ *202*
Figure 12-1: Block M3 and Study Area Map ____ *240*
Figure 12-2: Impact Assessment Process and Significant Level ____ *245*

Executive Summary Myanmar

၁ စီမံကိန်းအကျဉ်းချုပ်

၁.၁ စီမံကိန်းအကြောင်းအရာ

ဤစီမံကိန်းအတွက် ထုတ်လုပ်မှုအပေါ် ခွဲဝေခံစားခြင်းကတိစာချုပ် (PSC) ကို မြန်မာ့ရေနံနှင့် သဘာဝဓါတ်ငွေ့ လုပ်ငန်း (MOGE) နှင့် ၂၀၀၄ ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၇ ရက်နေ့တွင် လက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့ပြီး ၂၀၀၄ ခုနှစ် နိုဝင်ဘာလ ၁ ရက်နေ့သည် PSC စတင်အကျုံးဝင်သည့်နေ့ဖြစ်ပါသည်။

လုပ်ကွက် M-3 တွင်းတူးခြင်းကို M-3 Discovery ဧရိယာအတွင်းရှိ Aung Sinkha-12 တွင် ရှာဖွေရေးတွင်းတစ်တွင်းတူးဖော် ဆောင်ရွက်ပါမည်။ Aung Sinkha-12 တည်နေရာရှိ ရေအနက်မှာ ၁၅-၂၀ မီတာခန့်ဖြစ်ပြီး တွင်းတူးလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရန် သုံးချောင်းထောက် တွင်းတူးစက် (Jack-Up Rig) လိုအပ်ပါသည်။

ဤအစီရင်ခံစာကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ် (၂၀၁၅) အပိုဒ် ၂၃-၂၈ နှင့်အညီ လုပ်ကွက် M3 တွင်းတူးလုပ်ငန်းကို ထုတ်လုပ်မှုအပေါ် ခွဲဝေခံစားခြင်းကတိစာချုပ် (PSC) အရ PTTEPI မှ ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်ပါသည်။

International Environmental Management (IEM) Co. Ltd. နှင့် Environmental Quality Management (EQM) ကို EIA လုပ်ငန်းစဉ်၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအဖြစ် PTTEPI မှ တာဝန်ပေးအပ်ခဲ့ပါသည်။

PTTEPI လုပ်ငန်းများအား ဆောင်ရွက်ရန် IEM နှင့် EQM သည် EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၏ အပိုဒ် 48 အရ EIA အစီရင်ခံစာအတွက် နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်းနှင့် TOR ပြင်ဆင်မှုတို့ကို ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်ပါသည်။

နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်းအဆင့်သည် EIA ကာလအတွင်း နောက်ထပ် စုံစမ်းစစ်ဆေးရန် လိုအပ်မည့် ဆောင်ရွက်မှုများနှင့် သက်ရောက်မှုများကို ဖော်ထုတ်ရန်နှင့် လူမှုရေး၊ ကျန်းမာရေးနှင့်၊ အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများ အပါအဝင် အဆိုပြုစီမံကိန်းမှ အဓိက ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများကို သတ်မှတ်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

ထို့ပြင် EIA လုပ်ငန်းစဉ် အပိုဒ် ၅၀ တွင် ဖော်ပြချက်အရ နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်း၏ အစိတ်အပိုင်း တစ်ခုအနေဖြင့် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် လူထုတွေ့ဆုံပွဲများနှင့် ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှုများကို ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

၁.၂ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ

PTT Exploration and Production Public Company Limited (သို့) PTTEP သည် ထိုင်းနိုင်ငံ၏ ရေနံ ရှာဖွေရေးနှင့် ထုတ်လုပ်ရေး ကုမ္ပဏီတစ်ခု ဖြစ်ပြီး ကျွန်ုပ်တို့ လုပ်ငန်းလည်ပတ်သော နိုင်ငံကို ရေရှည်တည်တံ့သော ရေနံနှင့် သဘာဝဓါတ်ငွေ့ ထောက်ပံ့နိုင်ရန် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် PTTEP နိုင်ငံတကာ အကျိုးတူဆောင်ရွက်သော ပထမဆုံး အရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံဖြစ်ပြီး လွန်ခဲ့သော ၂၈ ကတည်းက ရောက်ရှိလုပ်ကိုင်ခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ကုမ္ပဏီသည် ထိုင်းပင်လယ်ကွေ့မှ ၎င်း၏ ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် အတွေ့အကြုံများကို အသုံးပြု၍ မြန်မာနိုင်ငံတွင် တူးဖော်ထုတ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းများကို အရှိန်မြှင့်လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်။ လက်ရှိတွင် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း သီးခြားရေနံနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့လုပ်ကွက် ၇ ခုတွင် လုပ်ကိုင်ရန် ပြင်ဆင်နေပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည် ယုံကြည်ရသောမိတ်ဖက်အဖြစ် PTTEPI သည် မြန်မာ့ ရေရှည်တည်တံ့သော စီးပွားရေး၊ လူမှုရေး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာနှင့် လူ့စွမ်းအား ဖွံ့ဖြိုးရေး၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု ဖြစ်ရခြင်းအတွက် ဂုဏ်ယူဝမ်းမြောက်မိပါသည်။

ကုမ္ပဏီအမည်	PTTEP International Limited
လိပ်စာ	အမှတ် ၂၊ ဆည်မြောင်းရိပ်သာလမ်း၊ ၈ မိုင်ခွဲ၊ မရမ်းကုန်းမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့၊ မြန်မာ။
အဓိကဆက်သွယ်ရမည့်ပုဂ္ဂိုလ်	နေဆန်းဦး ဇာခြည်စိမ့်
ဖုန်း	95 (1) 8652700 ~04
ဝက်ဘ်ဆိုက်	www.myanmar.pttep.com

စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ၏ အချက်အလက်များ

အဆိုပြုသူအမည်	ဇာခြည်စိမ့်	ကုမ္ပဏီမှတ်ပုံတင်အမှတ် (DICA)	84 FC
လိပ်စာ	အမှတ် ၂၊ ဆည်မြောင်းရိပ်သာလမ်း၊ ၈ မိုင်ခွဲ၊ မရမ်းကုန်းမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့၊ မြန်မာ။		
Proponent's address for correspondence:			

ဖုန်း (fixed/mobile):	09450036594	ဖက်(စ်):	018661814	အီးမေးလ်:	zarchiseint@pttep.com

စီမံကိန်းအချက်အလက်

စီမံကိန်း	**PTTEPI Offshore Block M3 Exploration Drilling Campaign**
စီမံကိန်းလိပ်စာ	ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ ဖျာပုံမြို့နယ်၊ ဒေါ်ညိမ်းကျေးရွာအနီး ကုန်းတွင်းဆောင်ရွက်မှုများနှင့် လုပ်ကွက် M3 ကမ်းလွန်လုပ်ငန်းများ။

၁.၃ EIA တတိယအဖွဲ့အစည်း

EIA **အစီရင်ခံစာ ပြုစုရာတွင် ပါဝင်သူများ**

Team Leader of the team

Name (Sur name, Given name)	Registration / License No. by ECD	Organization	Contact details	Area of expertise

EIA အစီရင်ခံစာ ပြုစုရာတွင် ပါဝင်သူများ

Ron Livingston	0011	IEM	ron@iem-global.com	Team Leader, EIA Expert, Public Involvement and Socio Economics, Chemistry, Zoology

Member of the team (except the team leader)

Name (Sur name, Given name)	Registration / License No. by ECD (if registered)	Organization	Contact details	Area of expertise
Dr. Ohnmar May Ting Hlaing	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Air Modeling Expert, Water Discharge Modeling Expert and Hazardous Waste Management
Randal Glaholt	0011	IEM	ron@iem-global.com;	Ecology and Biodiversity
Thom Stubbs	0011	IEM	ron@iem-global.com;	Socio Economy
Dylan Jenkins	0011	IEM	ron@iem-global.com;	Geotechnical and Environmental Engineering
Ubonwan Sintopan	0011	IEM	ron@iem-global.com;	GIS
Komgrit Prawatlertudom	0011	IEM	ron@iem-global.com;	Environmental Sampling
Thiha Htut	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Air Pollution Control Water Pollution Control Noise and Vibration
Dr. Thwae Mu Mu Myint	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Socio Economy, Risk Assessment and hazard Management, Safety and Health
Ye Naung Tun	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Biodiversity and Waste Management,
No No Lwin	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Chemical Engineering, Process Design
Zaw Myo Htet	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Legal Study and Analysis

Htet Myat Paing	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Archaeological and Cultural Heritage and Material Historical Assets
Soe Thu Aung	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Geology and Soil sampling

၁.၄ ဥပဒေ၊ မူဝါဒနှင့် ဖွဲ့စည်းပုံမူဘောင်

၁.၄.၁ နိုင်ငံအဆင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဥပဒေများ

ပြည်ထောင်စု သမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်၏ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေအပိုဒ် ၇ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး နည်းဥပဒေ ပုဒ်မ ၅၂ နှင့် ၅၃ တို့အရ PTTEPI သည် အဆိုပါ စီမံကိန်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်မှု သက်သေခံလက်မှတ် (ECC) ရရှိရန် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာကို ရေးဆွဲရန် လိုအပ်ပါသည်။

EIA လေ့လာမှုဆောင်ရွက်ခြင်းအတွက် လိုအပ်သော ဥပဒေများအားလုံးကို လိုက်နာ ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။

- ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ။ (၂၀၁၂)
- ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး နည်းဥပဒေ။(၂၀၁၄၊ ဇွန်လ)
- ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၂၀၁၅)
- ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အုပ်ချုပ်ရေးဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်များ မူကြမ်း (၂၀၁၅)
- ကုန်းတွင်းနှင့် ကမ်းလွန် ရေနံနှင့်သဘာဝဓါတ်ငွေ့လုပ်ငန်းများအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှု လမ်းညွှန်ချက်မူကြမ်း (၂၀၁၅၊ ဒီဇင်ဘာ)
- မြန်မာနိုင်ငံ ကုန်းတွင်းနှင့် ကမ်းလွန်လုပ်ငန်းများအတွက် လူထုပါဝင်မှု လမ်းညွှန်ချက်မူကြမ်း
- အမျိုးသားအဆင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက် (၂၀၁၅)
- IEE/EIA/SIA/HIA အစီရင်ခံစာများအတွက် နိုင်ငံတကာ စံသတ်မှတ်ချက်၊ အလေ့အကျင့်များ၊ လိုက်နာမှုနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ
- ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခြင်း- ဥပမာ- International Finance Corporation (IFC), World Bank, Asian Development Bank
- သက်ဆိုင်ရာ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၏ အခြား လိုအပ်ချက်များ

၁.၄.၂ နိုင်ငံတကာ စံချိန်စံညွှန်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ

စီမံကိန်းသည် World Bank/ IFC (International Finance Corporation) လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် လုပ်ငန်းစံသတ်မှတ်ချက်များ အပါအဝင် နိုင်ငံတကာပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် စံချိန်စံညွှန်းများကို လိုက်နာ ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။

၁.၄.၃ PTTEPI ၏ SSHE မူဝါဒ

PTTEP မြန်မာသည် အဖွဲ့အစည်းအတွင်း မတော်တဆထိခိုက်မှုမရရှိစေရန် SSHE ကတိကဝတ် နှင့်အတူ မြန်မာနိုင်ငံတွင် တူးဖော်ရေးနှင့် ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ PTTEPI သည် လုပ်ငန်းခွင်တွင် ပါဝင်လုပ်ကိုင်နေသော မည်သူမဆို၏ ကျန်းမာရေး၊ လုံခြုံရေးနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ဒေသရှိ

ပြည်သူများ၏ ပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် လုံခြုံရေးကို ကာကွယ်ရန် ကတိကဝတ် ပြုထားပါသည်။ လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် မည်သည့်နေရာတွင် မဆို ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရည်ရွယ်ချက်များ ပြည့်ဝရန်အတွက် ဒေသတွင်းနှင့် ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင်ကို အလေးထားပြီး လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ကျွန်ုပ်တို့သည် အောက်ပါတို့ကို ကတိကဝတ်ပြုထားပါသည်။

- Behaviour-Based Safety (BBS) အစီအစဉ်ကို အကောင်အထည်ဖော်ပြီး လုံခြုံစိတ်ချရမှုမရှိသော လုပ်ငန်းများအတွက် "Stop Work Authority" ကို ထားရှိပြီး generative SSHE culture ကို ဆောင်ရွက်ခြင်း
- SSHE ၏ ရည်ရွယ်ချက်များ၊ တိုင်းတာနိုင်သော KPIs များတပ်ဆင်ခြင်း၊ SSHE အားအကောင်းဆုံးဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် တွန်းအားပေးသော ရည်မှန်းချက်နှင့် ဆောင်ရွက်မှု အစီအစဉ်ထား ထားရှိခြင်း။
- သက်ဆိုင်သောတာဝန်ဝတ္တရားလိုအပ်ချက်များကို လိုက်နာခြင်း။
- အန္တရာယ်ခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်းနှင့် SSHE အန္တရာယ်အကဲဖြတ်ခြင်းများ လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် လုပ်ငန်းစဉ်ဆိုင်ရာ အဖြစ်အပျက်များကို တားဆီးရန် အန္တရာယ်များကို ကျိုးကြောင်းဆီလျော်စွာ လက်တွေ့လုပ်ဆောင်နိုင်သော (ALARP)၊ Safety Cases များတွင် ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းထားသော Safety Critical Elements များကို စောင့်ကြည့်ခြင်းနှင့် Management of Change (MOC) စံနှုန်းများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ဘေးအန္တရာယ်များကို တားဆီးခြင်း။
- ဝန်ထမ်းများနှင့် ကန်ထရိုက်တာများအားလုံးကို အကဲဖြတ်ပြီး လိုအပ်သော အလုပ်အဆင့်နှင့် SSHE အရည်အချင်းကို ထိန်းသိမ်းထားခြင်း။ PTTEP ၏ SSHE လိုအပ်ချက်ကိုရရှိရန် ကန်ထရိုက်တာများနှင့် ပေးသွင်းသူများနှင့် ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်ခြင်း။
- လုပ်ငန်းဆက်လက်တည်မြဲစေရန်နှင့် ဝန်ထမ်းများနှင့် အဖွဲ့အစည်းအားလုံးကို ကူးစက်ရောဂါများ၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ၊ လုံခြုံရေးခြိမ်းခြောက်မှုများနှင့် အားနည်းချက်များမှ ကာကွယ်ရန်အတွက် အရေးပေါ်အခြေအနေများနှင့် အန္တရာယ်ကျရောက်မှုများကို ထိရောက်စွာစီမံခန့်ခွဲခြင်း။
- လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် တစ်ကိုယ်ရေသန့်ရှင်းရေးကို မြှင့်တင်ခြင်းနှင့် ဝန်ထမ်းများနှင့် ကန်ထရိုက်တာများအားလုံးအတွက် မူးယစ်ဆေးဝါးနှင့် အရက်ကင်းစင်သော လုပ်ငန်းခွင်အစီအစဉ်ကို ကျင့်သုံးခြင်း။
- ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိခိုက်မှု အကဲဖြတ်ခြင်း (EIA) တွင်ဖော်ပြထားသော သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို တင်းတင်းကျပ်ကျပ်လိုက်နာခြင်းဖြင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများကို တားဆီးခြင်း။
- ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့ချသော နည်းလမ်း၊ circularity concept နှင့် အပြုသဘောဆောင်သော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနှင့် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများ (BES) တန်ဖိုးဖန်တီးမှု။
- ထပ်မံဖြစ်ပေါ်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် SSHE ဖြစ်ရပ်များကို သတင်းပို့၊ စုံစမ်းပြီး ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်း။
- မှန်ကန်သော ဆောင်ရွက်မှုများနှင့် တိုးတက်မှုများ ရှိစေရန် မူဝါဒနှင့် SSHE စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်ကို SSHE ရှောင်တခင် စစ်ဆေးမှုနှင့် အကြီးတန်းစီမံခန့်ခွဲသူများကလာရောက်စစ်ဆေးစေခြင်း။

လုပ်ဆောင်ချက်တိုင်းတွင် သတိချပ်ခြင်းဖြင့် PTTEP Myanmar Asset ဝန်ထမ်းများနှင့် ကန်ထရိုက်တာများထံမှ စုစုပေါင်း ကတိကဝတ်ပြုမှုသည် ဤမူဝါဒကို အောင်မြင်စွာ အကောင်အထည်ဖော်ရန် သော့ချက်ဖြစ်သည်။

၁.၅ စီမံကိန်းဖော်ပြချက်

၁.၅.၁ ရည်ရွယ်ချက်

၂၀၂၃ တွင်ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ကွက် M3 ရှာဖွေရေးတွင်းတူးလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ M3 discovery ဧရိယာအတွင်း ကာဗွန်နိတ်နှင့် ဓါတ်ငွေ့သိုက် (volcanic reservoirs) များ၏ ဟိုက်ဒရိုကာဗွန် တည်ရှိမှုကို သက်သေပြရန်ဖြစ်ပြီး ဓါတ်ငွေ့ခိုအောင်းသောသဲကျောက်လွှာ (clastic sandstone reservoirs) များ ရှိနိုင်ခြေကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

၁.၅.၂ စီမံကိန်းအား ထိန်းညှိခြင်း

Domestic Gas to Power Project (DG2P) ကို အနာဂတ်ကာလတွင် ဓါတ်ငွေ့ထောက်ပံ့ရန်အတွက် M3 discovery ဧရိယာ အတွင်း ဟိုက်ဒရိုကာဗွန် တည်ရှိမှုကို ရှာဖွေခြင်းသည် မြန်မာအစိုးရအတွက် အောက်ပါ အကျိုးစီးပွားများကိုလည်း ဖြစ်ထွန်းစေပါသည်။

- ဧရာဝတီတိုင်းနှင့် ရန်ကုန်တိုင်းတွင် ဓါတ်ငွေ့နှင့် လျှပ်စစ်လိုအပ်ချက်ကို ဖြည့်တင်းနိုင်ခြင်း
- မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့တွင် စီးပွါးရေးအရတွက်ချေကိုက်သော ဓါတ်ငွေ့သိုက်(Volcanic Reservoir) တစ်ခုကို အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန် နှင့် ယှဉ်ပြိုင်နိုင်သည့် လျှပ်စစ်ဈေးနှုန်းကို သတ်မှတ်ထားရှိနိုင်ရန် ပြည်တွင်းဓါတ်ငွေ့အသုံးပြုမှုကို တိုးချဲ့ခြင်း
- စီမံကိန်းကာလတလျှောက် PSC ဘဏ္ဍာရေးစနစ်အရ ဓါတ်ငွေ့ရောင်းချမှုမှ ထပ်ပေါင်းရရှိမှုများ (ဥပမာ- royalty, အမြတ်ခွဲဝေမှု၊ နှင့် ရေနံအခွန်) ကို မြန်မာအစိုးရမှရရှိခြင်း

၁.၅.၃ စီမံကိန်းဖော်ပြချက်

၁.၅.၄ ကိရိယာများ ရွှေ့ပြောင်းခြင်း- တွင်းတူးစက်

M3 တွင်းတူးလုပ်ငန်း (၂၀၂၃) ကို ရေအနက် ၁၅-၂၀ မီတာရှိသော Aung Sinkha-12 နေရာတွင် Jack-up rig အသုံးပြု၍ ဆောင်ရွက်ပါမည်။ စီမံကိန်းကာလတလျောက်တွင် သုံးချောင်းထောက် တွင်းတူးစက် (Jack-up rig) ကို ထောက်ပံ့ရေးယာဉ်များ အသုံးပြုပြီး သယ်ယူပါမည်။ တွင်းအမျိုးအစားသည် 42 ° inclination နှင့် 2D J အမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။ ဤစီမံကိန်းအတွက် တွင်းတူးခြင်းဆောင်ရွက်မှု ကြာချိန်ကို +/- 53 ရက် ကြာမြင့်မည်ဟု ခန့်မှန်းထားပါသည်။ ASK-12 အတွက် တွင်းစမ်းသပ်ခြင်းကို ဆောင်ရွက်မည်မဟုတ်ပါ။

တွင်းတူးစက် Jack Up ကို အသုံးပြုသွားပါမည်။ (ပုံ ၁-၁) Jack Up တွင်းတူးစက်သည် လုပ်ကွက် M-3 ရေအနက်တွင် တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းအတွက် အသင့်တော်ဆုံး ဖြစ်ပါသည်။ တွင်းတူးစက်ကို ယခင်ဆောင်ရွက်နေသည့် နေရာမှ ဆွဲသင်္ဘော (၂) စီးဖြင့် သယ်ဆောင်ပါမည်။ သယ်ယူမည့်အမြန်နှုန်း သည် ခန့်မှန်းခြေ 3-5 knots ရှိမည်ဖြစ်ပြီး စီမံကိန်းနေရာသို့ တွင်းတူးစင်သယ်ယူမည့် ကြာချိန်သည် ၇ ရက်ခန့်ဖြစ်မည်ဟု ခန့်မှန်းထားပါသည်။

Jack Up တွင်းတူးစက်သည် ကိုယ်ထည်ကို ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်ပေါ်သို့ မြင့်တင်နိုင်သော ရွှေ့လျားနိုင်သည့် ထောက်တိုင်များ ပါဝင်ပြီး ရေပေါ်ပေါ်နိုင်သော ကိုယ်ထည်တစ်ခု ပါဝင်ကာ ကိုယ်တိုင် ရွှေ့လျားနိုင်သော အမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။ ရွှေ့လျားနိုင်သော ကိုယ်ထည်သည် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးနှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ အားလုံးကို သတ်မှတ်ထားသော နေရာသို့ သယ်ဆောင်ပေးနိုင်ပါသည်။

ပုံ ၁-၁ တွင်းတူးစက် (Jack Up Rig) နမူနာပုံစံ (Source: Offshore Fleet)

တွင်းတူးစင်သည် drilling derrick နှင့် ဆက်စပ်ကိရိယာများ၊ pipe rack area တစ်ခု၊ shale shaker တစ်ခု၊ degasser တစ်ခု၊ အိပ်ခန်းဆောင်များ၊ ကရိန်းနှစ်ခု၊ ရဟတ်ယာဉ်ကွင်း၊ ရွံ့လှောင်ကန်များ၊ ရွံ့စုပ်စက်များ၊ အဓိက အင်ဂျင်များ၊ AC sets များ၊ air compressors များနှင့် စတိုခန်းများ ပါဝင်ပါသည်။

1.5.5 ကိရိယာများ ရွှေ့ပြောင်းခြင်း- တွင်းတူးစင်

ပစ္စည်းနှင့် ကိရိယာများသယ်ဆောင်သော ထောက်ပံ့ရေးယာဉ် ၂ ခုသည် ကုန်းတွင်းထောက်ပံ့ရေးစခန်းများနှင့် တွင်းတူးစက်ကြားတွင် အသွားအပြန် ကူးသန်းသွားလာပါမည်။ ထောက်ပံ့ယာဉ် တစ်စီးစီသည် စားနပ်ရိက္ခာများ၊ ထောက်ပံ့ပစ္စည်းများ၊ casing/tubing၊ လောင်စာ၊ တွင်းတူးရည်၊ သောက်သုံးရေ၊ ရွံ့နှင့် ဘိလပ်မြေပစ္စည်းများ တင်ဆောင်ကာ တွင်းတူးစက်သို့ ပို့ဆောင်ပေးပါမည်။ ယခင် တွင်းတူးလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုခဲ့သော ထောက်ပံ့ရေးယာဉ် နမူနာကို ပုံ ၁-၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

PTTEPI သည် ရန်ကုန်ရှိ သာကေတ ထောက်ပံ့ရေးစခန်း (TKA) နှင့် ထိုင်းနိုင်ငံ ရနောင်းရှိ ရနောင်း ထောက်ပံ့ရေးစခန်း (RSB) များကို အသုံးပြုသွားပါမည်။ စခန်းနှစ်လုံးသည် PTTEPI ၏ လက်ရှိ ကမ်းလွန်စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ ကို ထောက်ပံ့ပေးနေသော စခန်းများဖြစ်ပါသည်။ စခန်းတစ်ခုစီတွင် ရုံးပိုင်းဆိုင်ရာ အဆောက်အဦး၊ ဂိုဒေါင်၊ ပစ္စည်းချသည့် ကွင်းပြင်၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းနှင့် ဓါတုပစ္စည်း ယာယီသိုလှောင်ရုံ များ ရှိပါသည်။

ဝန်ထမ်းများအား သယ်သူပို့ဆောင်ရန် ဟယ်လီကော်ပတာကို အသုံးပြုမည်ဖြစ်ပြီး ဝန်ထမ်း ၁၂ ယောက်ထိ လိုက်ပါစီးနှင်းနိုင်ပါသည်။ ဟယ်လီကော်ပတာဖြင့် စီမံကိန်းဧရိယာသို့ ဝန်ထမ်းပို့ဆောင်ခြင်းသည် မိနစ် ၅၀ ခန့်ကြာမြင့်ပါသည်။

တွင်းတူးခြင်းကို တွင်းနေရာတွင်ဆောင်ရွက်သည့်အခါ တွင်းတူးသည့်ဧရိယာပတ်လည် မီတာ ၅၀၀ ကို ဘေးကင်းလုံခြုံရေး အတွက် တွင်းတူးထောက်ပံ့ရေးယာဉ်များမှ လွဲ၍ တခြား ယာဉ်များ ဝင်ရောက်ခြင်းမရှိစေရန်အတွက် ယာယီ စောင့်ကျပ်ထားပါသည်။

ပုံ ၁-၂ ထောက်ပံ့ရေးယာဉ် နမူနာပုံ

၁.၅.၆ လုပ်သားအင်အား

ကမ်းလွန်တွင်းတူးလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်မည့် ကန်ထရိုက်တာသည် တွင်းတူးစက်ရွှေ့ခြင်းနှင့် တွင်းတူးခြင်းလုပ်ငန်းများကို လုပ်ကွက် M3 တွင် ဆောင်ရွက်ပါမည်။ ကန်ထရိုက်တာတွင် ကမ်းလွန် လုပ်ငန်းများအတွက် ကျွမ်းကျင်သော ဝန်ထမ်းအင်အားနှင့် ပစ္စည်းကိရိယာများ ရှိပါသည်။ ကျွမ်းကျင်ပြီး ကမ်းလွန် လုပ်ငန်းအတွေ့အကြုံရှိသော ဝန်ထမ်းအင်အားကို အသုံးပြု၍ တွင်းတူးခြင်း/ အစမ်းတွင်းတူးဖော်ခြင်း လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ပါမည်။

တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးခြင်း၊ တွင်းစမ်းသပ်ခြင်းနှင့် တွင်းအပြီးပိတ်သိမ်းခြင်းအဆင့်များအတွင်း တွင်းတူးစက်ပေါ်တွင် ဝန်ထမ်း ၁၃၀ ဖြင့် ဆောင်ရွက်ရန် မျှော်မှန်းထားပါသည်။ တွင်းတူးစက်ပေါ်တွင် ဝန်ထမ်း ၁၃၀ အား နေထိုင်ရန် ထားပေးနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် တွင်းတူးစက်ပေါ်တွင် တွင်းတူးလုပ်သားများ နေထိုင်နိုင်ပါသည်။ ပစ္စည်းသယ်ယူသည့် ထောက်ပံ့ရေးယာဉ်နှစ်ခု (ယာဉ် တစ်စီးတွင် အလုပ်သမား ၁၄ ယောက်) ကို တွင်းတူးလုပ်ငန်းအတွက် ထောက်ပံ့ရန်နှင့် တွင်းတူးဧရိယာတွင် အခြားလှေများ ဝင်ရောက်လာခြင်းကို တားမြစ်ရန် ဘေးကင်းလုံခြုံရေးဇုန်အတွင်း လှည့်ပတ်စစ်ဆေးရန် အသုံးပြုမည် ဖြစ်ပါသည်။ တွင်းတူးစက်နှင့် ရေယာဉ်များပေါ်တွင် အလုပ်သမားများအားလုံးသည် ကမ်းလွန်တွင် နေထိုင်ကြမည်ဖြစ်ပြီး ကုန်းတွင်းပိုင်းမှ ဝန်ထမ်းများမှ လိုအပ်သည်များ ပို့ဆောင်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။

၁.၅.၇ ညစ်ညမ်းမှုကာကွယ်သည့် ကိရိယာများ

ပုံမှန် ဖွံ့ဖြိုးရေးစီမံကိန်းတစ်ခုတွင် အောက်ပါအချက်များ ရှိရပါမည်။

- မိလ္လာသန့်စင်သည့်စနစ်
- လေဖြင့်လည်ပတ်သော အမှိုက်သိပ်သည်းစေသည့်စနစ်တစ်ခု
- အမှိုက်ကျိတ်စက်
- 25 bbls ရှိသော skimmer tank တစ်ခု
- 5 m^3/h ရှိသော ဆီနှင့်ရေခွဲထုတ်သည့်စက်

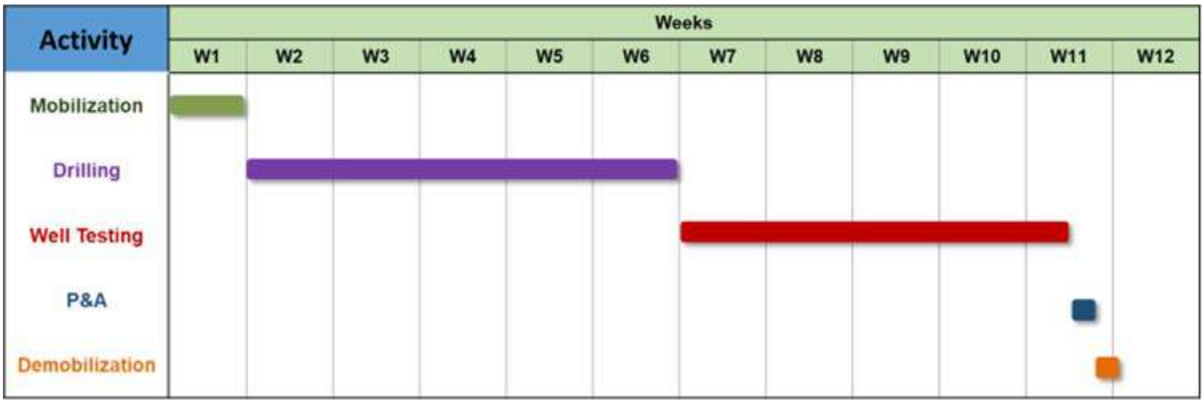
အထက်ပါ ပစ္စည်းကိရိယာများအပြင် တွင်းတူးစင် (သို့) ထောက်ပံ့ရေးယာဉ်များပေါ်တွင် အရေးပေါ် ဆောင်ရွက်ချက်များ (ဥပမာ- ဆီယိုဖိတ်မှု၊ ပေါက်ကွဲထွက်ခြင်း၊ စသည်ဖြင့်) အတွက် အခြားစက်ကိရိယာများစွာ လိုအပ်ပါသည်။ အောက်ပါ ဆောင်ရွက်ချက်များကို စီစဉ်ထားပါသည်။

- မီးသတ်ရေပိုက်
- IMO/SOPEP spill kit များ

ပေါက်ကွဲမှု အရေးပေါ် အစီအစဉ်၊ ဆီယိုဖိတ်မှု တုံ့ပြန်မှု အစီအစဉ်နှင့် အရေးပေါ်တုန့်ပြန်မှု အစီအစဉ်များကို တွင်းတူးဖော်ခြင်း/ စမ်းသပ်ခြင်းများတွင် ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။

၁.၅.၈ စီမံကိန်းအချိန်ဇယား

တွင်းကို ၂၀၂၃ ခုနှစ် ၁-၁၁ ရက်သတ္တပတ်တွင် တူးဖော်ရန် စီစဉ်ထားပါသည်။



ပုံ ၁-၃ လုပ်ကွက် M-3 တူးဖော်ရေးတွင်း ASK-12 အတွက် တွင်းတူးဖော်ခြင်း အချိန်ဇယား

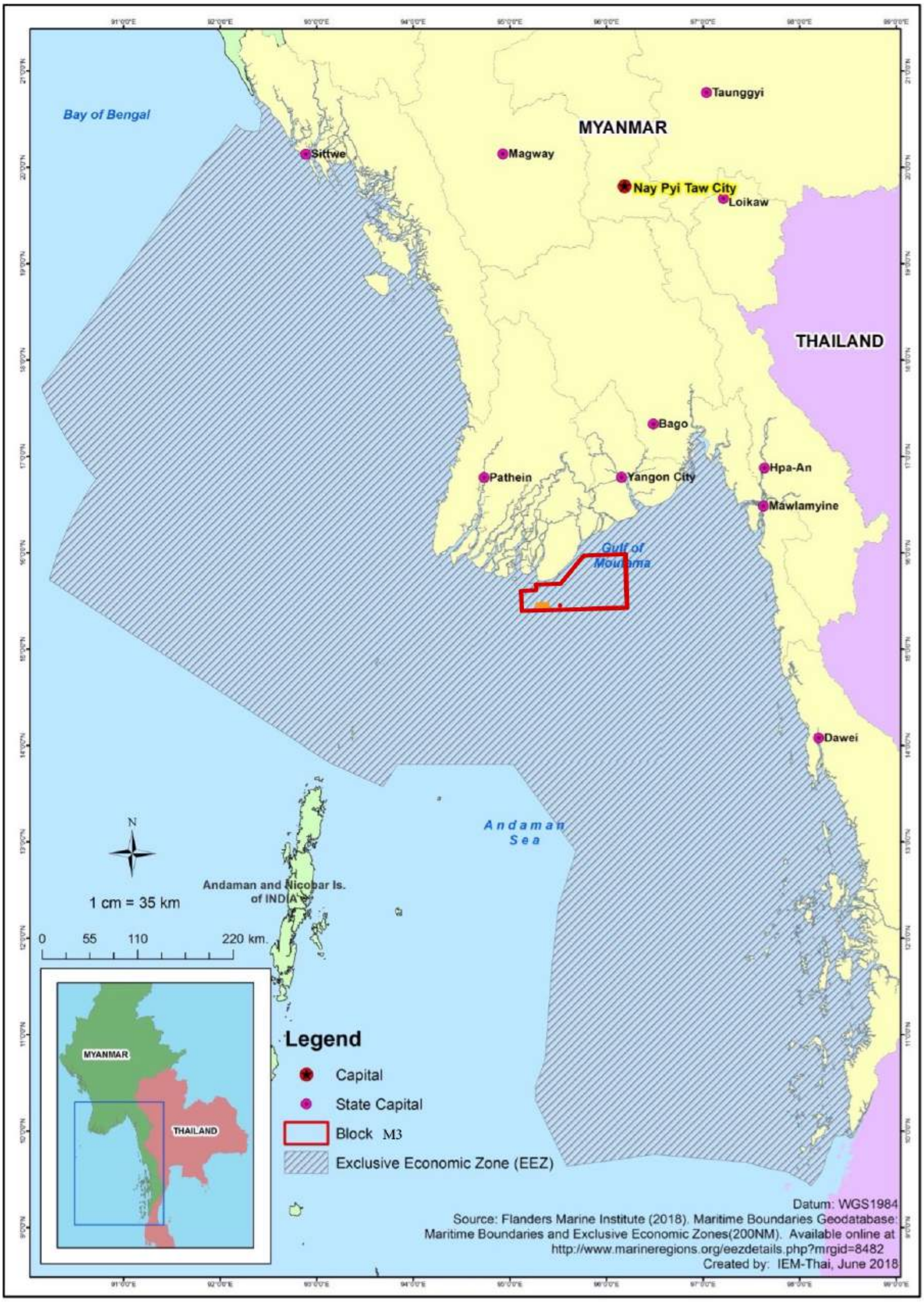
စီမံကိန်းတစ်ခုလုံးအတွက် အချိန်ဇယားကို EIA အစီရင်ခံစာတွင် ထည့်သွင်းမည်ဖြစ်ပြီး ပြင်းထန်သော ရာသီဥတုကို ရှောင်ရှားရမည့် ကာလများပါဝင်ပါသည်။

၁.၆ ပတ်ဝန်းကျင်ဖော်ပြချက်

၁.၆.၁ ပထဝီဝင်အနေအထား

လုပ်ကွက် M-3 သည် ဒေါ်ညိမ်းကျေးရွာ တောင်ဘက် ကုန်းတွင်းပိုင်း ၈၀ ကီလိုမီတာခန့်၊ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ကမ်းရိုးတန်းဧရိယာ (ဧရာဝတီကမ်းရိုးတန်းဒေသ)၊ နှင့် ရန်ကုန်မြို့ အနောက်တောင်ဘက် ၂၀၀ ကီလိုမီတာခန့်အကွာတွင် တည်ရှိပါသည်။ လုပ်ကွက် M-3 နေရာရှိ ရေအနက်မှာ ၅၀-၇၀ မီတာခန့် ရှိပါသည်။

ကမ်းလွန် စီမံကိန်းဧရိယာကို ပုံ ၁-၄ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။



ပုံ ၁-၄ ကမ်းလွန် စီမံကိန်းဧရိယာ

စီမံကိန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အနေအထားများတွင် မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့နှင့် အနီးအနား ကျွန်းနှင့် ကမ်းရိုးတန်းဧရိယာများ၏ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များ၊ ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များ၊ လူအသုံးပြုမှုများ၊

လူနေမှု အရည်အသွေးများ ပါဝင်ပါသည်။ လေ့လာမှု ဧရိယာသည် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ကန့်သတ်ထားသော်လည်း ပင်လယ်နှင့်ပတ်သက်၍ လေ့လာရာတွင် ကပ္ပလီပင်လယ်ပြင် တစ်ခုလုံးပါဝင်ပါသည်။

Primary နှင့် secondary အချက်အလက်များကောက်ယူခြင်းတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်ပါသည်။

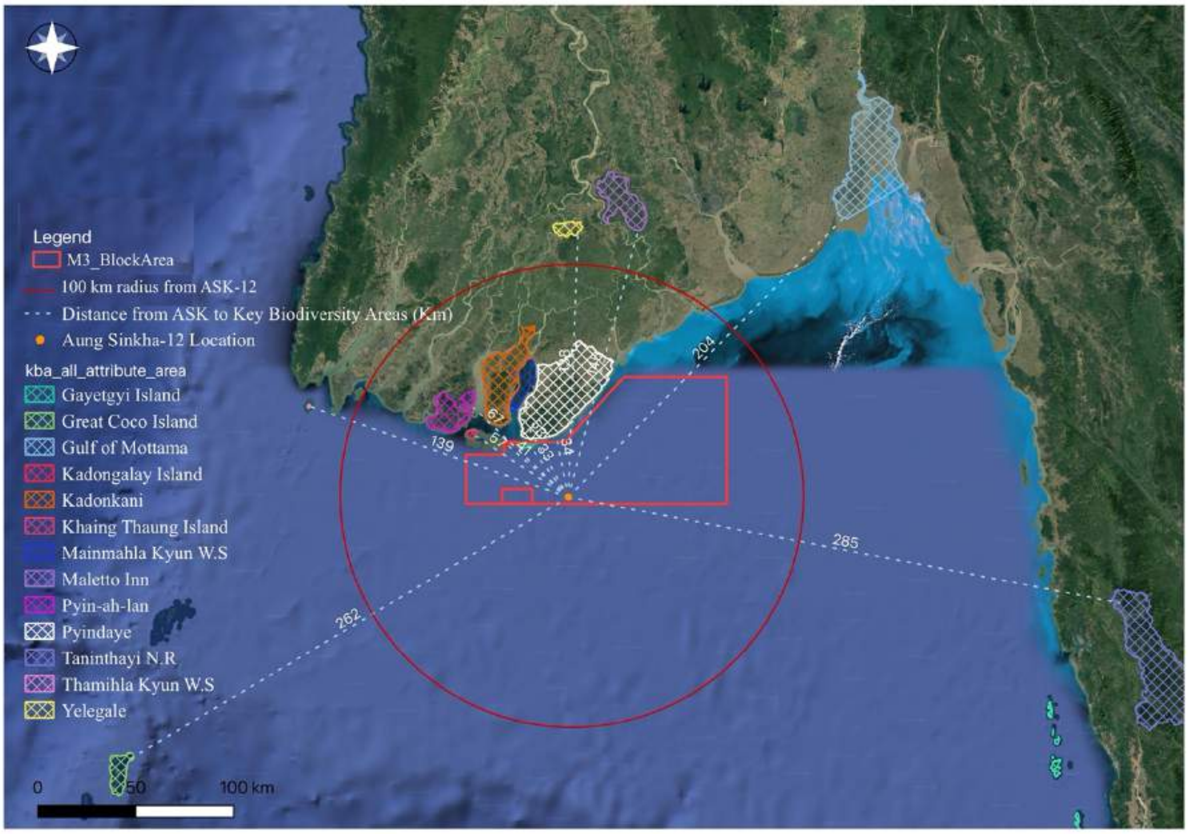
- ပင်လယ်ရေအရည်အသွေး
- အနည်အနစ် အရည်အသွေး
- Plankton နှင့် benthic အစုအဖွဲ့များ
- ငါးဖမ်းလုပ်ငန်း
- ကာကွယ်ထားသော ဧရိယာများ
- အပင်နှင့် တိရစ္ဆာန်များ (စူးစမ်းလေ့လာမှုနှင့် ဒေသခံများအား မေးမြန်းမှုပေါ် အခြေခံ၍ အပင်နှင့် တိရစ္ဆာန်များ ကျက်စားမှု)
- အဆောက်အဦးနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ
- လူမှု-စီးပွားနှင့် လူဦးရေ အချက်အလက်
- ကျန်းမာရေးအခြေအနေနှင့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု
- ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ နှင့် ရှေးဟောင်းအမွေအနှစ်
- လူထု အမြင်များ၊ စိုးရိမ်ပူပန်မှုနှင့် ရေနံနှင့် သဘာဝဓါတ်ငွေ့နှင့် ပတ်သက်၍ စိတ်ပါဝင်စားမှုများ။

၁.၆.၂ ဇီဝပတ်ဝန်းကျင်

ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသတွင် ကြိုးဝိုင်းတော ၁၃ ခုရှိပြီး ၁၁ ခုမှာ ဒီရေတောများဖြစ်ပါသည်။ ကုန်းတွင်း စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများသည် ပျဉ်ဒရယ်ကြိုးဝိုင်းတောအတွင်း တည်ရှိပါသည်။ သစ်တောဥပဒေအရ ကြိုးဝိုင်းတောအတွင်း မြေယာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကို တားမြစ်ထားသော်လည်း တရားမဝင်ဆောင်ရွက်မှုများကြောင့် ကြိုးဝိုင်းတော အတွင်း အိမ်ယာမြေများ၊ လယ်မြေများ၊ ဥယာဉ်ခြံမြေများ၊ စိုက်ခင်းနှင့် အခြားအသုံးချမြေများအဖြစ် အသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။ မိန်းမလှကျွန်း၊ ကြက်ကန်းကွင်းပျက်၊ ကတုံကနိ၊ ပျဉ်ဒရယ်နှင့် ပျဉ်အလံ ကြိုးဝိုင်းတောများအတွင်း စပါးခင်းဧရိယာသည် ၉၇,၀၀၀ ဟက်တာခန့်ရှိပြီး ကြိုးဝိုင်းတော ၅ ခု၏ ၄၇% ရှိကာ ၎င်းစပါးခင်းဧရိယာသည် ဒီရေတောဧရိယာ (၉၀,၃၈၆ ဟက်တာ) ထက်ပိုများပါသည်။ (JICA, 2005)

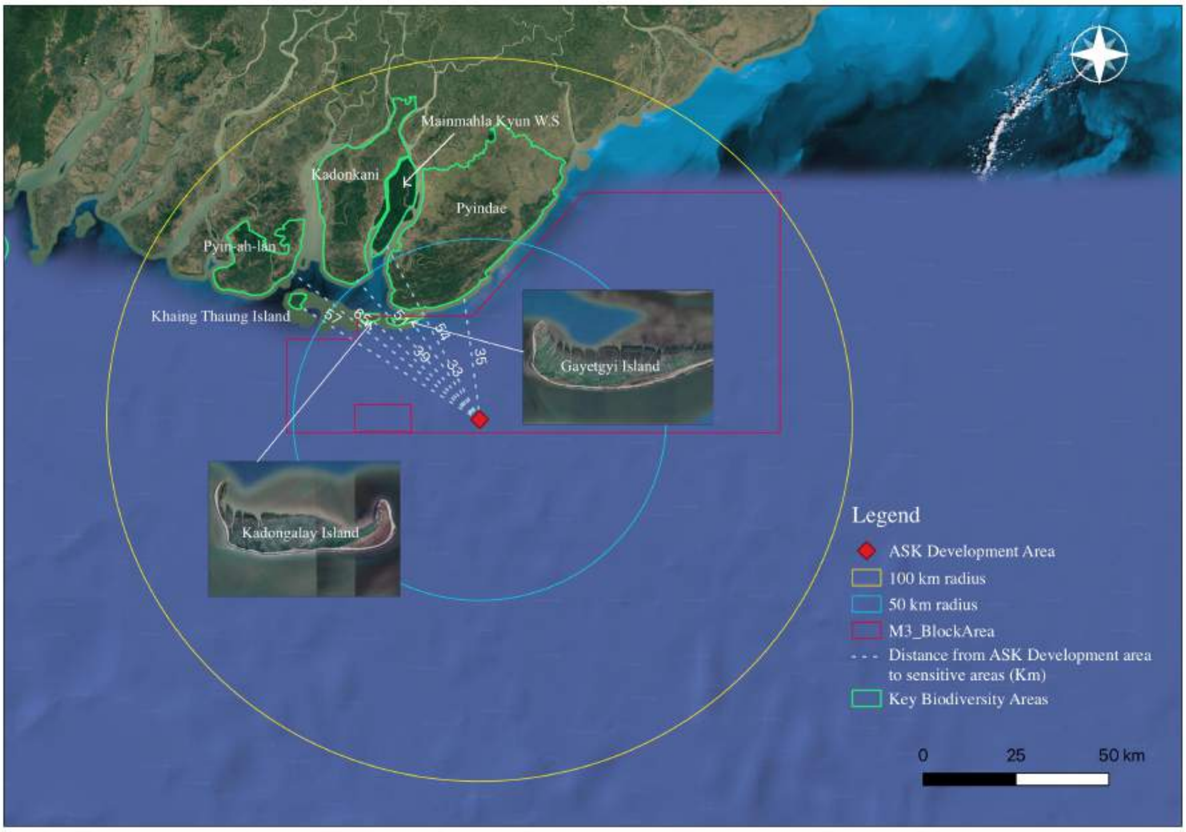
ပြည်တွင်း အစိုးရမဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သော The Forest Resource and Environment Development and Conservation Association (FREDA) သည် ၁၉၉၉ ခုနှစ်တွင် ပျဉ်ဒရယ်ကြိုးဝိုင်းတော အတွင်း ဒီရေတော ပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်း ၅ နှစ်စီမံကိန်းတစ်ခုကို စတင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

လုပ်ကွက် M-3 ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ဂရက်ကြီးကျွန်း၊ ကတုံးကလေးကျွန်း၊ ခိုင်းသောင်းကျွန်း၊ မိန်းမလှကျွန်း၊ ပျဉ်ဒရယ်ကျွန်းတို့သည် အဆိုပြု M3 Exploration drilling ဧရိဘာမှ ၁၀၀ ကီလိုမီတာအတွင်း တည်ရှိပါသည်။ ကိုကိုးကျွန်း၊ မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့၊ မလက်တိုအင်း၊ တနင်္သာရီကမ်းရိုးတန်း၊ သမီးလှကျွန်း သားရဲတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တောနှင့် ရေလယ်ကလေးတို့သည် အဆိုပြုတွင်း၏ ၁၀၀ ကီလိုမီတာထက်ဝေးသော ဧရိယာတွင် တည်ရှိပါသည် (ပုံ ၁-၅)။ ထို့ကြောင့် အဆိုပြုတွင်းအနီးရှိ ၎င်းဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များအတွက် ဧရိယာများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားသွားပါမည်။



ပုံ ၁-၅ လုပ်ကွက် M-3 ရှာဖွေတူးဖော်ရေးတွင်း ASK-12 အနီးရှိ ဂေဟဆိုင်ရာ ထိခိုက်လွယ်သော ဧရိယာများ

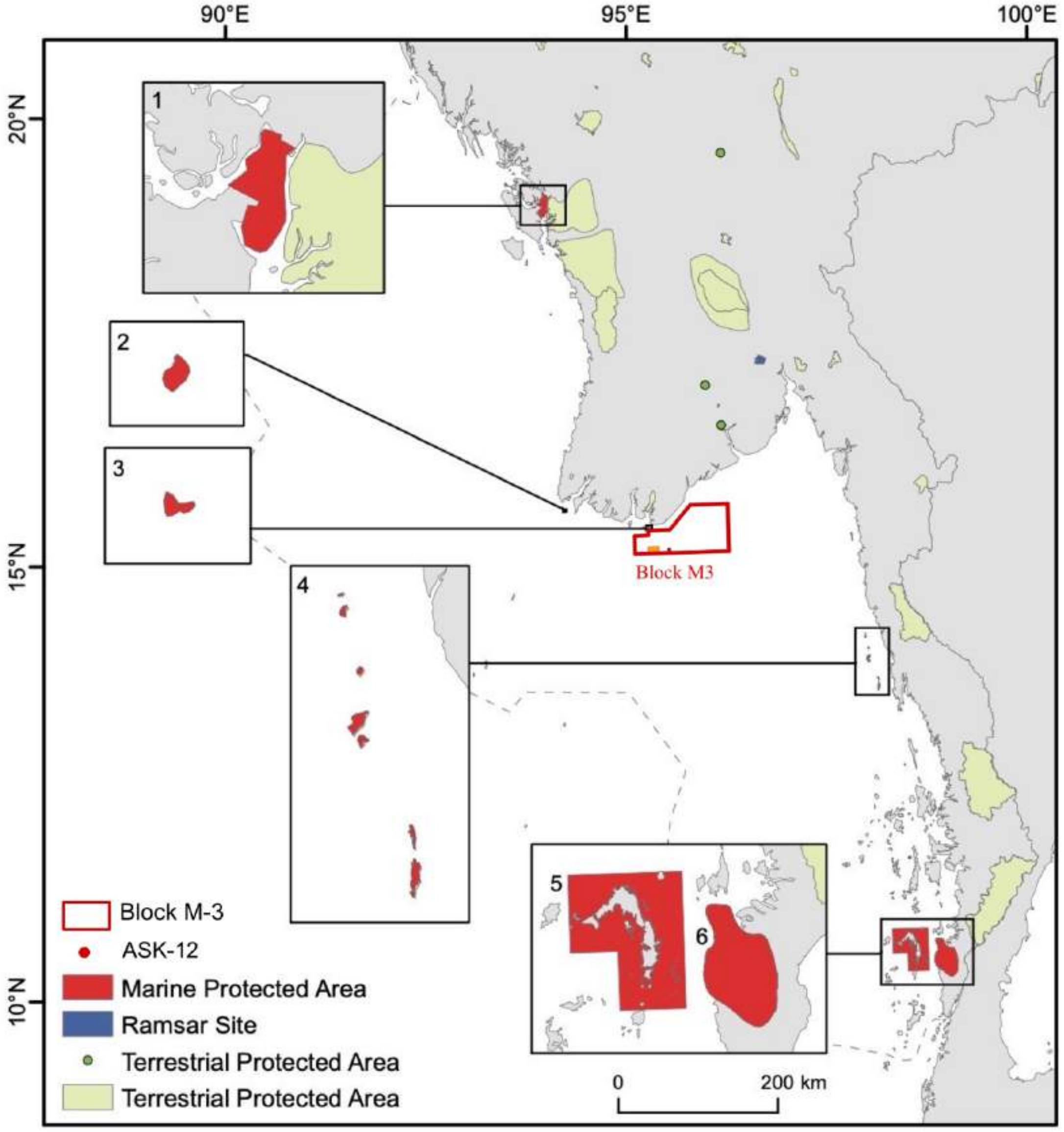
အဆိုပြု M3 Exploration well မှ၅၀ ကီလိုမီတာနှင့် ၁၀၀ ကီလိုမီတာအတွင်း တည်ရှိသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ အဓိကဧရိယာများကို (ပုံ ၁-၆) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ကတုံးကလေးကျွန်း (၃၉ ကီလိုမီတာ) နှင့် ဂရက်ကြီးကျွန်း (၃၃ ကီလိုမီတာ) တို့သည် အဆိုပြုတွင်းမှ ၅၀ ကီလိုမီတာအတွင်း တည်ရှိပြီး ခိုင်သောင်းကျွန်း (၅၇ ကီလိုမီတာ)၊ ပျဥ်အလံ (၆၅ ကီလိုမီတာ)၊ ကတုံကနိ (၅၁ ကီလိုမီတာ)၊ မိန်းမလှကျွန်း သားရဲတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော (၅၄ ကီလိုမီတာ) တို့သည် အဆိုပြုတွင်းမှ ၁၀၀ ကီလိုမီတာအတွင်း တည်ရှိပါသည်။



ပုံ ၁-၆ လုပ်ကွက် M-3 ရှာဖွေတူးဖော်ရေးတွင်း ၅၀ ကီလိုမီတာနှင့် ၁၀၀ ကီလိုမီတာအတွင်းရှိဂေဟဆိုင်ရာ ထိခိုက်လွယ်သော ဧရိယာများ

၁.၆.၃ ကာကွယ်ထားသော ဧရိယာများ

မြန်မာ့ကမ်းရိုးတန်းတလျောက်ရှိ ဝန်ဗိုက်သစ်တောကြိုးဝိုင်း၊ သမီးလှကျွန်း သားရဲတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော၊ ကတုံးကလေးကျွန်း သားရဲတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော၊ မော်စကို သားရဲတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော၊ လန်ပိ အဏ္ဏဝါအမျိုးသားဥယာဉ်၊ ပတ်ချန် သဘာဝတော တို့ကို ပုံ ၁-၇ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ကတုံးကလေးကျွန်းသည် အဆိုပြု M3 ရှာဖွေတူးဖော်ရေးတွင်းနှင့် အနီးဆုံးနေရာတွင် တည်ရှိပါသည်။



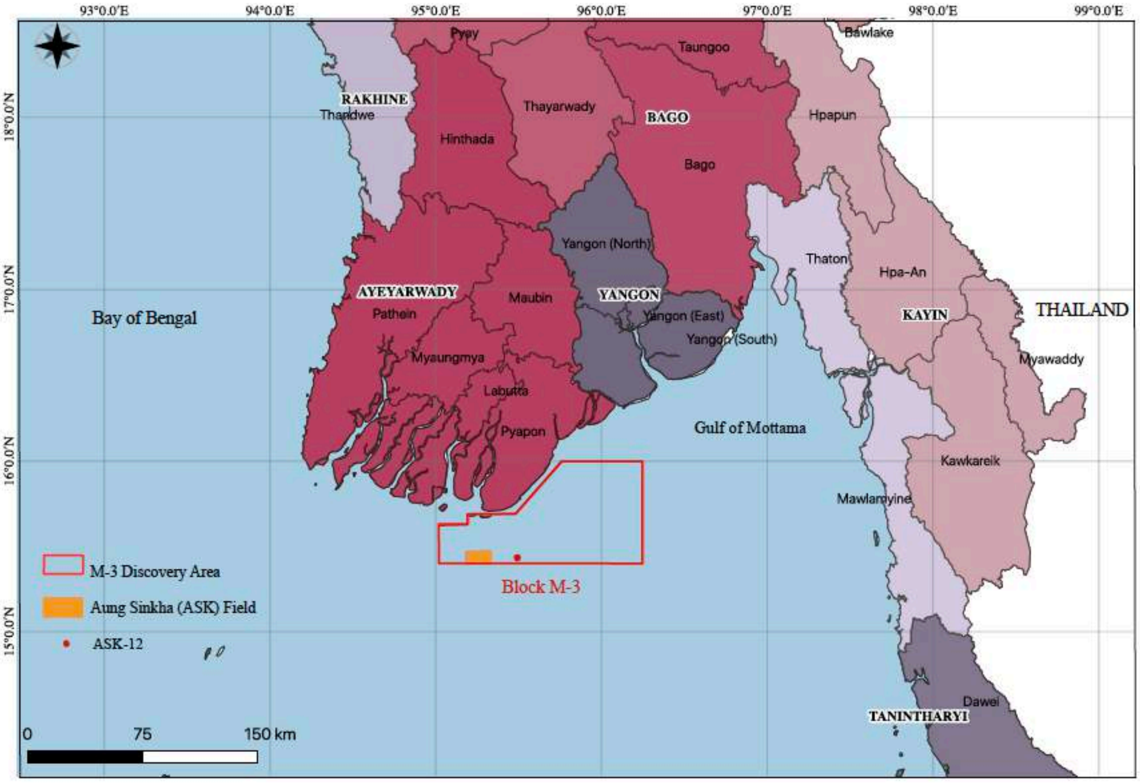
Source: Birch, F. C. H., et al (2016) Myanmar Marine Biodiversity Atlas. University of Exeter, UK. 79p.

ပုံ ၁-၇ လုပ်ကွက် M-3 အနီးရှိ အဏ္ဏဝါကာကွယ်ထားသော ဧရိယာများ (Approximated Block M3 is in Red)

1. Wunbaik Reserved Mangrove Forest, 2. Thamihla Kyun (Diamond Island) Wildlife Sanctuary, 3. Kadonlay Kyun Wildlife Sanctuary, 4. Moscos Island Wildlife Sanctuary, 5. Lampi Marine National Park, 6. Pakchan Nature Reserve. EEZ (broken line)

၁.၇ လက်ရှိ လူမှု ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေ

စီမံကိန်းဧရိယာသည် မြန်မာနိုင်ငံ မြောက်ပိုင်း မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသဖြစ်သော ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး ကမ်းလွန် ပင်လယ်ပြင်တွင် တည်ရှိပြီး တောင်ဘက်တွင် ကပ္ပလီပင်လယ်နှင့် အရှေ့ဘက်တွင် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးဖြင့် ဝန်းရံထားပါသည်။



ပုံ ၁-၈ လုပ်ကွက် M-3 အနီးရှိ အုပ်ချုပ်ရေးနယ်မြေများ

၁.၇.၁ လူဦးရေ

၂၀၁၄ ခုနှစ် မြန်မာ့လူဦးရေနှင့် သန်းခေါင်စာရင်း (2014 MPHC) ကောက်ယူခြင်းကို ၂၀၁၄ ခုနှစ် မတ်လ ၂၉ ရက်မှ ဧပရယ်လ ၁၀ ရက်နေ့အထိကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ ၎င်းသန်းခေါင်စာရင်းအရ ၂၀၁၄ ခုနှစ် မတ်လ ၂၉ တွင် မြန်မာနိုင်ငံတွင် စုစုပေါင်းလူဦးရေ ၅၁,၄၈၆,၂၅၃ ဦး ရှိပါသည်။ ကျား ၂၄,၈၂၄,၅၈၆ ဦးနှင့် မ ၂၆,၆၆၁,၆၆၇ ဦး ရှိပါသည်။ ၎င်းစုစုပေါင်းဦးရေတွင် စာရင်းမဝင်ခဲ့သော လူဦးရေ ၁,၂၀၆,၃၅၃ ဦး ရှိမည်ဟု ခန့်မှန်းထားသောကြောင့် သန်းခေါင်စာရင်းအရ စုစုပေါင်း ၅၀,၂၇၉,၉၀၀ ဦးရှိပါသည်။

၂၀၁၄ သန်းခေါင်စာရင်းအရ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးတွင် ကျား ၃,၀၀၉,၈၀၈ နှင့် မ ၃,၁၇၅,၀၂၁ ဦး၊ စုစုပေါင်း ၆,၁၈၄,၈၂၉ ဦး ရှိပါသည်။ ကျား/မ အချိုးမှာ ၉၇:၁၀၀ ဖြစ်ပါသည်။ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၏ လူဦးရေမှာ မြန်မာနိုင်ငံလူဦးရေ စုစုပေါင်း၏ ၁၂ ရာခိုင်နှုန်းရှိပါသည်။ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၏ လူဦးရေမှာ ၁၉၈၃ ခုနှစ်တွင် ၄,၁၅၆,၆၇၃ မှ ၄,၉၉၄,၀၆၁ ဦးအတွင်းရှိပြီး ၂၀၁၄ ခုနှစ်တွင် ၆,၁၈၄,၈၂၉ အထိ လူဦးရေ တိုးတက်လာပါသည်။ ထို့ကြောင့် အနှစ်သုံးဆယ်အတွင်း ဧရာဝတီတိုင်းလူဦးရေမှာ ၂၄% အထိ တိုးမြင့်လာပါသသည်။

၂၀၁၄ မတ်လတွင် လူဦးရေသိပ်သည်းမှုမှာ မြန်မာနိုင်ငံ တစ်နိုင်ငံလုံး၏ သိပ်သည်းဆမှာ ၁ စတုရန်းကီလိုမီတာတွင် ၇၆ ဦးဖြစ်ပြီး ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးတွင် ၁ စတုရန်းကီလိုမီတာတွင် ၁၇၆.၅ ဦး ရှိသောကြောင့် နှစ်ဆကျော် ပိုများကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ လူဦးရေ အသိပ်သည်းဆုံးဖြစ်သော ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးနှင့် မန္တလေးတိုင်းဒေကြီးအပြင် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးသည် တတိယ လူဦးရေ အသိပ်သည်းဆုံးဖြစ်လာပါသည်။

သန်းခေါင်စာရင်းအရ တိုင်းအတွင်း လူဦးရေနေထိုင်မှုမှာ လူဦးရေ ၁၀၀ တွင် ၈၆ ဦးသည် ကျေးလက်ဒေသတွင် နေထိုင်ကြသည်ဟု ဖော်ပြထားသော်လည်း ထွေအုပ်ရုံးအချက်အလက်များအရ ၁၀၀ တွင် ၁၄ ဦးနေထိုင်သည်ဟု ဖော်ပြထားပါသည်။

ဧရာဝတီတိုင်း လူဦးရေပြပိရမစ်ပုံအရ အသက် ၅နှစ်နှင့် ၁၄ နှစ်တွင် မွေးဖွားနှုန်းများကျဆင်းလာပါသည်။ ထို့ပြင် အသက် ၁၅ မှ ၆၄ အတွင်း စီးပွားရေးလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ကြပြီး အနာဂတ်တွင် သက်ကြီးရွယ်အိုများပြားလာနိုင်ဖွယ် ရှိပါသည်။ သို့သော်လည်း လူဦးရေပြပိရမစ်ပုံအရ ၁၅ နှင့် ၂၄ နှစ်အတွင်း ကျား/မ နှစ်မျိုးလုံးတွင် လူဦးရေသိသိသာသာကျဆင်းလာကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ၎င်းသည် နိုင်ငံရပ်ခြားသို့ ပြောင်းရွှေ့အခြေချခြင်း သို့မဟုတ် လူဦးရေစာရင်းမဝင်သေးခြင်းတို့ကြောင့် ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

၁.၇.၂ စိုက်ပျိုးရေး

စိုက်ပျိုးရေးသည် မြန်မာ့စီးပွားရေးအတွက် အဓိက အရေးပါသော သော့ချက်တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးသည် နိုင်ငံမြေနေရာ၏ ၅% ခန့်သာ ပိုင်ဆိုင်ထားသော်လည်း နိုင်ငံအတွက် လိုအပ်သော ဆန်စပါးကို အများဆုံး ထုတ်လုပ်နိုင်သော ကြောင့် နိုင်ငံ၏ ထမင်းအိုးကြီးအဖြစ် လူသိများပါသည်။ စီမံကိန်းနှင့် ဘဏ္ဍာရေး ဝန်ကြီးဌာနမှ ၂၀၂၀ ခုနှစ် နှစ်ချုပ် မြန်မာ့စာရင်းအင်းအချက်အလက်များအရ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၏ နှစ်စဉ်ဆန်ထွက်နှုန်းမှာ တန် ၈ သန်းခန့် ရှိပါသည် (ဇယား ၁-၁)။

စပါးစိုက်ခြင်းအပြင် ငါးမွေးမြူရေး၊ ကြက်နှင့် ဝက်မွေးမြူရေးတို့ကိုလည်း လုပ်ကိုင်ပါသည်။ လပွတ္တာကဲ့သို့သော အချို့ ဧရိယာများသည် ဆားချက်လုပ်ငန်း လုပ်ကိုင်ကြပါသည်။ အချို့ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များကို အိမ်စားသုံးရန်အတွက်သာ စိုက်ပျိုးကြပြီး ပိုလျှံပါက ဝင်ငွေရရန်အတွက် ရောင်းချကြပါသည်။

ဇယား ၁-၁ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီအတွင်း စိုက်ပျိုးရေးအထွက်နှုန်း (၂၀၁၈-၂၀၁၉)

အမျိုးအစား	စိုက် (ဧက)	ရိတ် (ဧက)	ထွက်နှုန်း (တန်)
ကောက်ပဲသီးနှံ			
စပါး	၅၁၈၆၂၃၄	၅၁၇၄၀၀၄	၈၂၂၄၅၅၉
ဂျုံ	-	-	-
ပြောင်း	၅၆၄၅၉	၅၆၄၅၉	၁၁၄၇၄၆
ဆီထွက်သီးနှံများ			
မြေပဲ (မိုး)	၁၈၀၉၃	၁၈၀၃၀	၁၁၁၈၈
မြေပဲ (ဆောင်း)	၈၄၇၉၄	၈၄၇၉၄	၅၈၀၅၅
နှမ်း (အစောပိုင်း)	၅၄၉၆	၅၂၃၄	၁၅၈၀
နှမ်း (နှောင်း)	၁၉၁၂၈	၁၉၁၂၈	၅၇၇၄
ပဲမျိုးစုံ			

အမျိုးအစား	စိုက် (ဧက)	ရိတ် (ဧက)	ထွက်နှုန်း (တန်)
မတ်ပဲ	၁၀၂၉၁၉၄	၁၀၂၉၁၉၄	၃၆၀၈၈၅
ပဲတီစိမ်း	၂၃၈၄၆၉	၂၃၈၄၆၄	၈၉၅၀၂
ပဲလွမ်း	၁၈၅၉၆၈	၁၈၅၉၆၈	၆၄၀၉၆
စွံတာနီ	၄၅၃၅	၄၅၃၅	၂၄၃၄
စွံတာပြာ	-	-	-
ပဲရင်	၂၀၆၂	၂၀၆၂	၆၉၉
ပဲဖြူကလေး	-	-	-
ပဲကြီး	၁၀၀၁၄	၁၀၀၁၄	၄၆၆၂
အချိုယမကာ			
ကြံ	၁၉၉	၁၉၉	၄၆၁၀
ကြံသကာ	၁၉၆၀	၁၀၅၅	၄၇၉၃
နှစ်ရှည်ပင်များ			
ရာဘာ	၃၆၇၅၄	၃၃၈၃	၁၁၃၆
အုန်း	၆၁၈၆၂	၅၀၇၃၆	၂၀၄၄၆၆
ကွမ်း	၂၁၈၆၂	၁၇၁၀၁	၂၀၀၀၂
ကွမ်းရွက်	၁၀၄၀၆	၉၉၀၄	၁၁၆၃၈၁

(Source: Myanmar Statistical Yearbook, 2020)

ဟင်းသီးဟင်းရွက်ကဲ့သို့ သီးနှံစိုက်ပျိုးမှုသည် လယ်ယာမြေမပိုင်သော လယ်သမားများအတွက် အဓိဝင်ငွေတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ ဥပမာ လပွတ္တာရှိ လယ်သမားအချို့သည် ပန်းဂေါ်ဖီ၊ သခွားသီး၊ ဖရဲသီး၊ ဖရုံသီး တို့ကို တပိုင်တနိုင် စိုက်ပျိုးကြပါသည်။ လယ်သမားများအား မေးမြန်းချက်အရ ဟင်းသီးဟင်းရွက်စိုက်ပျိုးခြင်းမှ အမြတ်ဝင်ငွေသည် စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းထက် ပိုဝင်ကြောင်း သိရှိရပါသည်။

မွေးမြူရေးသည်လည်း တောင်သူလယ်သမားများအတွက် အရေးပါသော အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ တောင်သူလယ်သမား အများစုသည် ကျွဲ၊ ဝက်နှင့် ကြက်များ ပိုင်ဆိုင်ကြပါသည်။ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးရှိ ရွာအများစုသည် နာဂစ်မုန်တိုင်းကြောင့် ကျွဲအများအပြား ဆုံးရှုံးခဲ့ရသောကြောင့် အလုပ်အင်အား မလုံလောက်ခြင်းများရှိကြောင်း သိရှိရပါသည်။ (Delta Alliance, 2017)

ဖျာပုံမြို့နယ်တွင် အဓိက စိုက်ပျိုးသီးနှံမှာ စပါးဖြစ်ပြီး နွေစပါးနှင့် မိုးစပါး စိုက်ပျိုးပါသည်။ ၂၀၁၈-၂၀၁၉ တွင် ခန့်မှန်း စပါးစိုက်ဧကမှာ နွေစပါး ၂၁၀,၆၁၂ ဧကဖြစ်ပြီး မိုးစပါး ၈၁,၇၃၆ ဖြစ်ပါသည်။ မြေပဲ၊ နှမ်းနှင့် မတ်ပဲကဲ့သို့သော အခြား စိုက်ပျိုးသီးနှံများကို ဆောင်းရာသီတွင် စိုက်ပျိုးပါသည်။ ဖျာပုံမြို့အတွင်း စိုက်ပျိုးသော အခြား နှစ်ရှည်သီးနှံများမှာ သစ်စိမ့်၊ ငှက်ပျော၊ ဓနိ၊ ကွမ်း၊ ကွမ်းရွက်နှင့် အုန်း တို့ ဖြစ်ပါသည်။ ဓနိစိုက်ပျိုးသော ဧက ၈၈၁၉ ဧကရှိပြီး အုန်း ၇၁၈၄ ဧကရှိကာ ၎င်းတို့သည် ဖျာပုံမြို့၏ အဓိက နှစ်ရှည်သီးနှံပင်များ ဖြစ်ကြပါသည်။ အခြား စီးပွားဖြစ်စိုက်ပျိုးသော သီးနှံများမှာ ပြောင်း၊ ငရုတ်နှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်တို့ ဖြစ်ပါသည်။

ဒေးဒရဲမြို့နယ် နွေရာသီနှင့် မိုးရာသီအတွက် အဓိက စိုက်ပျိုးသီးနှံမှာ စပါးဖြစ်ပါသည်။ နှစ်ရှည်သီးနှံနှင့် အခြား စီးပွားဖြစ်စိုက်ပျိုးသော ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ မရှိပါ။

၁.၇.၃ စက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်း

ဖျာပုံမြို့နယ်တွင် စက်မှုဇုန်များ မရှိပါ။ အသေးစားလည်ပတ်သော အိမ်တွင်းစက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်းအချို့ရှိပါသည်။ (ဇယား ၁-၂)

ဇယား ၁-၂ ဖျာပုံမြို့နယ် အိမ်တွင်းစက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်းများ

စဉ်	စက်ရုံ/ လက်ရုံ အမျိုးအစား	အရေအတွက်	လုပ်သားအင်အား
၁	ဆန်စက်	၃၂	၃၈၄
၂	ဟာလာဆန်	၁၂၆	၇၅၆
၃	ရေခဲစက်	၉	၄၅
၄	ဝပ်ရှော့	၃၉	၁၅၆
၅	သစ်ခွဲစက်	၇	၅၅
၆	မုန့်မျိုးစုံ	၁၅၂	၄၅၆
၇	ပန်းပဲ	၃	၁၀
၈	ပန်းတိမ်	၁၅	၄၅
၉	စက်ချုပ်	၂၅၀	၃၀၀
၁၀	ဖယောင်းတိုင်	၃	၁၅
၁၁	ဆပ်ပြာဆီ	၄	၁၂
၁၂	ငါးခြောက်ဖုတ်	၇	၁၁၀

ဒေးဒရဲမြို့နယ်တွင် ပုဂ္ဂလိကပိုင်စက်ရုံ ၂၀၂ ရုံရှိပါသည်။ အများစုမှာ ဟာလာစက်များ ဖြစ်ကြပါသည်။ (ဇယား ၁-၃)

ဇယား ၁-၃ ဒေးဒရဲမြို့နယ်ရှိစက်ရုံများ

စဉ်	စက်ရုံ/ လက်ရုံအမျိုးအစား	အရေအတွက်	ပိုင်ဆိုင်မှု	လုပ်သားအင်အား
၁	အထည်ချုပ်	၁	ပုဂ္ဂလိက	၅၅
၂	ဟာလာစက်	၁၄၅	ပုဂ္ဂလိက	၇၂၅
၃	ဆန်စက်	၃၈	ပုဂ္ဂလိက	၁၁၄၀
၄	သစ်ခွဲစက်	၁၁	ပုဂ္ဂလိက	၅၅
၅	ဆားစက်	၁	ပုဂ္ဂလိက	၂၀
၆	အမှုန့်ကြိတ်စက်	၅	ပုဂ္ဂလိက	၅
၇	ရေခဲစက်	၁	ပုဂ္ဂလိက	၇
	စုစုပေါင်း	၂၀၂		၂၀၀၇

ဒေးဒရဲမြို့နယ်တွင် စက်ချုပ်၊ ပန်းတိမ်၊ ပန်းပဲ၊ မုန့်မျိုးစုံလုပ်ငန်းနှင့် အမှုန့်ကြိတ်လုပ်ငန်းကဲ့သို့သော အိမ်တွင်းစက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်းအချို့ရှိပါသည်။

၁.၈ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြေခံနမူနာကောက်ယူခြင်း အစီအစဉ်

၁.၈.၁ လူမှု-စီးပွားစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း

International Environmental Management Co. Ltd. (IEM) နှင့် EQM ကုမ္ပဏီတို့သည် လူမှု-စီးပွားစစ်တမ်း၊ သဘောထားအမြင် စစ်တမ်းနှင့် အုပ်စုဖွဲ့ မေးမြန်းခြင်းများကို ဖျာပုံနှင့် ဒေးဒရဲမြို့နယ်များတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

<u>IEM/EQM သည် အောက်ပါတို့ကို ဆောင်ရွက်ပြီးစီးပြီး ဖြစ်ပါသည်။</u>

1. အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးမှူးရုံး၊ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီရုံးတို့ကို ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ၊ လူမှုရေးဆိုင်ရာနှင့် သမိုင်းဝင်နှင့် ရှေးဟောင်းသုတေသနဆိုင်ရာ အချက်အလက်များနှင့် ပတ်သက်၍ တွေ့ဆုံမေးမြန်းခြင်း။

2. အနီးရှိ ကျေးရွာ၊ မြို့နယ်များရှိ လူ ၄၀၀ မှ သဘောထားအမြင် စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း။

နမူနာကောက်ယူသည့် တည်နေရာများကို ဖြစ်နိုင်ခြေအရှိဆုံး အလားအလာများနှင့် “Control” အခြေခံအချက်အလက်များ၏ ပံ့ပိုးမှုပေါ် အခြေခံပြီး PTTEPI နှင့် ဆွေးနွေးသဘောတူ ဆုံးဖြတ်ချက်အရ ဆောင်ရွက်ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စီစစ်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ် (Environmental Screening Process) ဆောင်ရွက်ပြီး အဓိကပြဿနာများကို ဖော်ထုတ်ပြီးနောက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြေခံနမူနာ ကောက်ယူခြင်းကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။

၁.၈.၂ ကမ်းလွန် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအခြေခံစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း

အဏ္ဏဝါ အခြေခံအချက်များ စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းကို ၂၀၂၂ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီလတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ကောက်ယူမည့် parameter များမှာ ပင်လယ်ရေ၊ နုန်းအနည်အနစ်၊ plankton၊ benthic community နှင့် အဏ္ဏဝါ နို့တိုက်သတ္တဝါတို့ ပါဝင်ပါသည်။

ကမ်းလွန် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအခြေခံစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းကို ဇယား ၁-၄ တွင် အသေးစိတ် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၁-၄ လုပ်ကွက် M-3 ရှာဖွေတူးဖော်ရေးလုပ်ငန်းအတွက် ကမ်းလွန် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြေခံစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း

အရင်းအမြစ်	တိုင်းတာခြင်း	Parameter	ရက်စွဲ
ပင်လယ်ရေ	1. တွင်းနံပါတ်-၁	1. ပင်လယ်ရေအရည်အသွေး (မျက်နှာပြင်)	၂၀၂၂ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီ၂၃-၂၄
	2. Reference	2. ပင်လယ်ရေအရည်အသွေး (အလယ်)	
		3. ပင်လယ်ရေအရည်အသွေး (အောက်ခြေ)	
	1. တွင်းနံပါတ်-၁	1. Phytoplankton	၂၀၂၂ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီ၂၃-၂၄
	2. Reference	2. Zooplankton	
		3. Meroplankton	
		4. Benthos	
အနည်အနစ်	1. တွင်းနံပါတ်-၁		၂၀၂၂ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီ၂၃-၂၄

အရင်းအမြစ်	တိုင်းတာခြင်း	Parameter	ရက်စွဲ
	2. Reference	1. အရောင် 2. Total Organic Carbon 3. Fat Oil and Grease 4. TPH 5. Metal 6. Particle Size 7. Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs)	
အဏ္ဏဝါ နို့တိုက်သတ္တဝါများ တွေ့ရှိမှု	1. တွင်းနံပါတ်-၁ 2. Reference	Marine mammals observed	၂၀၂၂ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီ၂၃-၂၄

၁.၈.၃ လူမှု-စီးပွားနှင့် သဘောထားအမြင် စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း

စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်နိုင်ခြေရှိသော ပုဂ္ဂိုလ်/ ပါဝင်ပတ်သက်သူများထံမှ လူမှုစီးပွားနှင့် သဘောထားအမြင်များ ရယူရန် ကန်ထရိုက်တာသည် ပုံမှန်အားဖြင့် ကမ်းလွန်ပင်လယ်ပြင်အနီးတွင် ငါးဖမ်းသည့် တံငါရွာများ၊ ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်ရှိ အိမ်ထောင်စုနှင့် ကျေးရွာများတွင် လူမှု-စီးပွားနှင့် သေဘာထားအမြင် စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းကို ဆောင်ရွက်ရန် တာဝန်ရှိပါသည်။

လူမှု-စီးပွား နမူနာ ကောက်ယူခြင်းတွင် အောက်ပါအချက်များအပါအဝင် အဆင့်များစွာပါဝင်ပါသည်။

1. အဓိကလူပုဂ္ဂိုလ်များနှင့်တွေ့ဆုံမေးမြန်းခြင်း - ဒေသခေါင်းဆောင်များနှင့် တွေ့ဆုံဆောင်ရွက်ခြင်း။
2. လူမှု-စီးပွား၊ ကျန်းမာရေးနှင့် သဘောထားအမြင်စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း- လူမှု-စီးပွားစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းကို အောက်ပါအချက်အလက်များနှင့် သဘောထားများရယူရန် ရည်ရွယ်ပြီး ဒီဇိုင်းရေးဆွဲထားပါသည်။
   - အိမ်ထောင်စုများ၏ ဖွဲ့စည်းပုံနှင့် လူဦးရေစာရင်း
   - အိမ်ထောင်စု လူနေမှု အဆင့်အတန်း၊ အလုပ်အကိုင်၊ ဝင်ငွေ၊ လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေးအခြေအနေများ။
   - အိမ်ထောင်စုနှင့် တစ်ဦးချင်းကျန်းမာရေး။
   - ဒေသတွင်း စိုက်ပျိုးရေးနှင့် ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ အပါအဝင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူ့ပတ်ဝန်းကျင်အသုံးပြုမှုဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ
   - စီမံကိန်း၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများအပေါ် သဘောထားများ။

အိမ်ထောင်စုများကို စီမံကိန်းအရ သက်ရောက်နိုင်ခြေရှိသော ဧရိယာများမှ ကျပန်း နမူနာကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ ရလာဒ်များကို Survey Monkey ဟုခေါ်သော database ထဲထည့်သွင်းဆောင်ရွက်ပြီး သင့်လျော်သလို EIA အစီရင်ခံစာထဲတွင် အကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြပါသည်။ အိမ်ထောင်စု ၄၀၀ ကို နမူနာ ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။

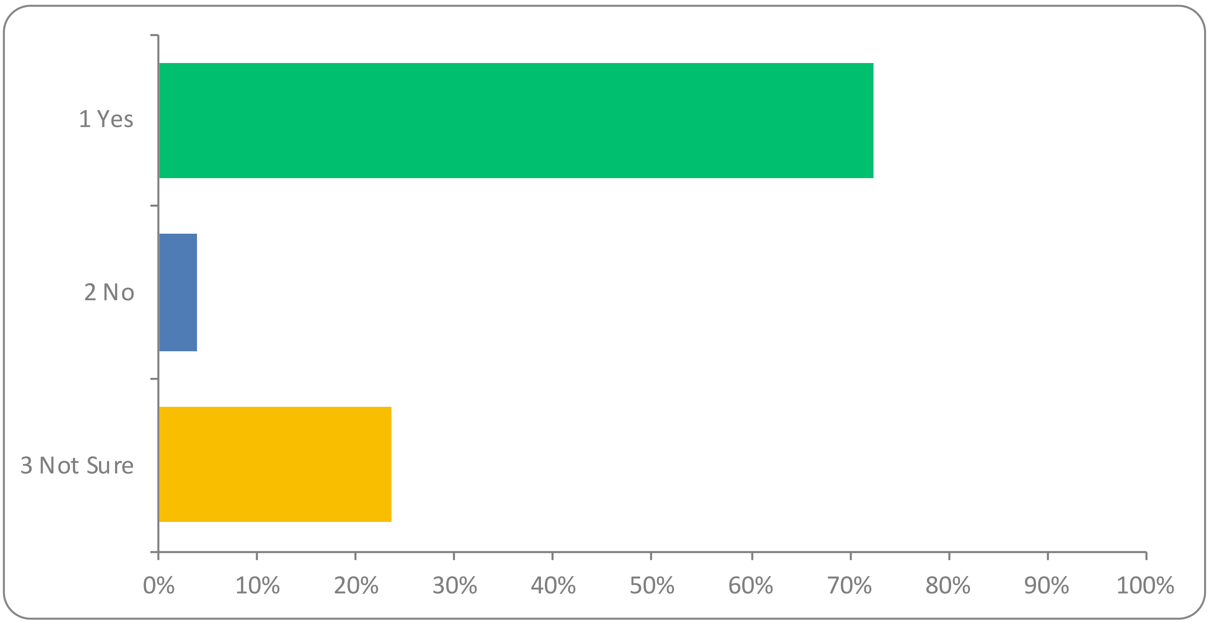
IEM သည် လူမှု-စီးပွားနှင့် သဘောထားအမြင် စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းကို လွန်ခဲ့သော ၂ နှစ်ခန့်က ဆောင်ရွက်ပြီးဖြစ်ပြီး မေးရမည့် မေးခွန်းအမျိုးအစားများကို ရှင်းလင်းစွာ နားလည်သဘောပါက်ပြီး ဖြစ်ပါသည်။

စီမံကိန်းကြောင့် စိုးရိမ်ပူပန်မှုများ အပါအဝင် ကောင်းသော သက်ရောက်မှုများနှင့် ပတ်သက်၍ ဒေသခံများ၏ အမြင်များကို ရရှိခဲ့ပါသည်။

အချိန်နှင့်အမျှ စောင့်ကြည့်နိုင်သော အကြိုဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု လူမှု-စီးပွား အချက်များကို အထက်ပါ အချက်အလက်များမှ ဖော်ပြထားပါသည်။ ထို့ပြင် ဤအချက်အလက်များကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာပြီး လူမှုဖွံ့ဖြိုးရေး နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများ စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်တစ်ခုကို ရရှိရန် ဆောင်ရွက်ပါသည်။ ရလဒ်များသည် ဒေသန္တရစီမံကိန်း၏ ပံ့ပိုးကူညီမှုအဆင့်ကို ရှင်းလင်းစွာ နားလည်သဘောပေါက်စေသည်။

ရရှိသော သဘောထားအမြင်များသည် လူထုမှ စီမံကိန်းနှင့် စီမံကိန်းဧရိယာရှိ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများကို ရှင်းလင်းစွာ နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း သေချာစေပါသည်။

တွေ့ဆုံမေးမြန်းချက်များအရ ၇၃% သည် အဆိုပြု စီမံကိန်းဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကို သဘောတူပြီး ၂၄ % သည် သေချာရေရာသော အဖြေမပေးပဲ ၄% သည် စီမံကိန်းအား သဘောမတူကြောင်း ဖြေဆိုခဲ့ပါသည် (ပုံ ၁-၈)။



ပုံ ၁-၉ အဆိုပြုစီမံကိန်းအား သဘောတူပါသလား

၁.၉ အဓိက ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများနှင့် လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ

၁.၉.၁ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စစ်ဆေးခြင်း

PTTEPI သည် ကမ်းလွန်လုပ်ကွက် M-3 ရှာဖွေတူးဖော်ရေးနှင့် ပတ်သက်၍ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လူမှုရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများကို ကနဦး ဆန်းစစ်မှု ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

စစ်ဆေးမှုကို လုပ်ရိုးလုပ်စဉ်နှင့် ပုံမှန်မဟုတ်သည့် လုပ်ဆောင်ချက်နှစ်ခုလုံးအတွက် ထည့်သွင်း စဉ်းစားထား ပါသည်။ ဤစစ်ဆေးမှုတွင် သက်ဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများနှင့် လျော့ချရေးနည်းလမ်းများကို ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ (EIA) နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် (EMP) တွင် ဖော်ပြမည်ဖြစ်ပြီး ၎င်းအစီရင်ခံစာများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်းနှင့် အတည်ပြုချက်များကို MONREC နှင့် MOGE မှ ရယူသွားပါမည်။ ဤကနဦးအကဲဖြတ်ခြင်းကို အန္တရာယ်လေ့လာသုံးသပ်မှုဖြင့် ဆောင်ရွက်ပြီး စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်

ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်မှုများကို သတ်မှတ်ရန်နှင့်အကဲဖြတ်ရန် PTTEPI လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် ချိန်ညှိကာ ဆောင်ရွက်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ၊ လူမှုရေးဆိုင်ရာနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ အချက်များသတ်မှတ်ခြင်းနှင့် ဆက်စပ်နေသော ကဏ္ဍများမှာ-

- စီမံကိန်းဖော်ပြချက်လေ့လာသုံးသပ်မှုနှင့် စီစဉ်ထားသော/ မစီစဉ်ထားသော ဆောင်ရွက်မှုများ
- ရေနံနှင့်သဘာဝဓါတ်ငွေ့လုပ်ငန်းများတွင်အတွေ့အကြုံအပြည့်အဝရှိသော IEM ၏ ဗဟုသုတများ
- လေ့လာမှုနှင့် စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းများ

ကမ်းလွန်ရေနံရှာဖွေခြင်း၊ အစမ်းတွင်းတူးဖော်ခြင်း အဆင့်အားလုံး၏ လုပ်ငန်းများမှ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်မှုများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး ဖွံ့ဖြိုးရေးအဆင့်တစ်ခုစီမှ သက်ဆိုင်ရာ ကဏ္ဍများကို အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားပါသည်။

၁.၉.၂ စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မှုများအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ၊ လူမှုရေးဆိုင်ရနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ကဏ္ဍများ

ကနဦးအဆင့်ရှိ ဆောင်ရွက်မည့် ကဏ္ဍများကို ဇယား ၁-၆၊ ဇယား ၁-၇၊ ဇယား ၁-၈ နှင့် ဇယား ၁-၉ တို့တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၁-၆ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာကဏ္ဍ

အပိုင်း ကဏ္ဍ	လုပ်ငန်းများ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် သက်ရောက်မှု
လေအရည်အသွေးနှင့် ရာသီဥတု	အင်ဂျင်စက်မောင်းခြင်း တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်း၊ တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	လောင်စာဆီလောင်ကျွမ်းခြင်းနှင့် လေအရည်အသွေး ကျဆင်းခြင်း
	တွင်းစမ်းသပ်ခြင်း (စမ်းသပ်ကာလ)	flaring ကြောင့် လေအရည်အသွေး ကျဆင်းခြင်း
	သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း၊ လည်ပတ်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	လေမောင်းနှင်ခြင်းမှ ဓါတ်ငွေ့ထွက်ခြင်းကြောင့် လေအရည်အသွေးကျဆင်းခြင်း
ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေး	ရေဆိုး (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ပင်လယ်ထဲသို့ရေဆိုးစွန့်ပစ်မှုကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ညစ်ညမ်းမှု
	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်း၊ တွင်းစမ်းသပ်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ယိုစိမ့်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ညစ်ညမ်းမှု
	လောင်စာဆီသိုလှောင်ခြင်းနှင့် ကိုင်တွယ်အသုံးချခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ယိုစိမ့်မှုများကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ညစ်ညမ်းမှု
	ဘေးအန္တရာယ်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (တပ်ဆင်ခြင်း၊	ယိုစိမ့်မှုများကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ညစ်ညမ်းမှု

အပိုင်း ကဏ္ဍ	လုပ်ငန်းများ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် သက်ရောက်မှု
	တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	
	ရွံ့နှင့် ဖြတ်စများ စွန့်ပစ်ခြင်း (တွင်းတူးဖော်ခြင်း)	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ညစ်ညမ်းမှု (အစိုင်အခဲများ၊ သတ္တုများ၊ အဆိပ်အတောက်များ တိုးလာခြင်း) နှင့် အောက်ဆီဂျင် လျော့နည်းခြင်း (အော်ဂဲနစ်ပစ္စည်း)
အနည်အနှစ်များ	လောင်စာဆီသိုလှောင်ခြင်းနှင့် ကိုင်တွယ်အသုံးပြုခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ယိုစိမ့်မှုများကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ညစ်ညမ်းမှု
	ဘေးအန္တရာယ်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ယိုစိမ့်မှုများကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ညစ်ညမ်းမှု
	ရွံ့နှင့်ဖြတ်စများ စွန့်ပစ်ခြင်း (တွင်းတူးဖော်ခြင်း)	ရွံ့နှင့် ဖြတ်စများ အနည်ထိုင်ခြင်းကြောင့် အမှုန်အမွှားများ၏ အရွယ်အစားနှင့် ဓါတ်သဘော ပြောင်းလဲခြင်း
အနည်အနှစ် အရည်အသွေး	ရေဆိုး (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	သမုဒ္ဒရာအတွင်း ရေဆိုးစွန့်ပစ်မှုကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ညစ်ညမ်းမှု
	လောင်စာဆီသိုလှောင်ခြင်းနှင့် အသုံးပြုခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ယိုစိမ့်မှုများကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ညစ်ညမ်းမှု
	ဘေးအန္တရာယ်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ယိုစိမ့်မှုများကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ညစ်ညမ်းမှု
	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ယိုစိမ့်မှုကြောင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ညစ်ညမ်းမှု
	ရွံ့နှင့်ဖြတ်စများ စွန့်ပစ်ခြင်း (တွင်းတူးဖော်ခြင်း)	ရွံ့နှင့်ဖြတ်စများ အနည်ထိုင်ခြင်းကြောင့် အနည်အနှစ်ဓါတ် သဘော ပြောင်းလဲလာမှု (အော်ဂဲနစ်ပါဝင်မှု တိုးမြင့်လာခြင်း၊ အောက်ဆီဂျင်ပါဝင်မှု လျော့သွားခြင်း၊ ဓါတ်သတ္တုနှင့် အဆိပ်အတောက်ပါဝင်မှု တိုးမြင့်လာခြင်း)

အပိုင်း ကဏ္ဍ	လုပ်ငန်းများ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် သက်ရောက်မှု
ဆူညံသံ	အင်ဂျင်စက်လည်ပတ်ခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်း၊ တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	စက်ပစ္စည်းများ၊ ယန္တရားများကြောင့် ဆူညံသံ တိုးလာမှု
	တွင်းတူးစက်တပ်ဆင်ခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း)	
	တွင်းတူးစက် သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	
ဇီဝဗေဒ အရင်းအမြစ်များ	ရေဆိုး (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်း၊ တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ရေဆိုးစွန့်ပစ်ခြင်းကြောင့် ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေး ကျဆင်းခြင်းသည် အဏ္ဏဝါဂေဟဗေဒအပေါ် သက်ရောက်နိုင်ပါသည်။
	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်း၊ တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ရေဆိုးစွန့်ပစ်ခြင်းကြောင့် ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေး ကျဆင်းခြင်းသည် အဏ္ဏဝါဂေဟဗေဒအပေါ် သက်ရောက်နိုင်ပါသည်။
	Wellhead platform နှင့် တွင်းတူးစက် တပ်ဆင်ခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း)	ဆူညံသံများကြောင့် အဏ္ဏဝါသတ္တဝါများကို အနှောင့်အယှက် ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။
	ရွံ့နှင့်ဖြတ်စများ စွန့်ပစ်ခြင်း (တွင်းတူးခြင်း)	ရွံ့နှင့်ဖြတ်စများ စွန့်ပစ်ခြင်းသည် နုံးအနည်အနှစ်ကို တိုးပွားစေပြီး အဏ္ဏဝါသတ္တဝါများကို အဆိပ်အတောက် ဖြစ်စေပါသည်။ ရွံ့နှင့်ဖြတ်စများ စုပုံခြင်းသည် နုံးအနည်အနှစ်ကို ဖြစ်စေပြီး benthos များအပေါ် သက်ရောက်စေနိုင်ပါသည်။
	တွင်းတူးစက်ကို ပြန်လည်သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း (တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ရေကြောင်းသယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းများသည် အဏ္ဏဝါနို့တိုက်သတ္တဝါများနှင့် တိုက်မိခြင်း ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။

ဇယား ၁-၇: လူမှုရေးဆိုင်ရာကဏ္ဍ

အပိုင်း ကဏ္ဍ	လုပ်ငန်းများ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် သက်ရောက်မှု
ငါးဖမ်းလုပ်ငန်း	ကွင်းဆင်းလေ့လာခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း)	တွင်းတူးနေရာမှ ငါးဖမ်းကိရိယာများနှင့် တခြားအတားအဆီးများကို ဖယ်ရှားခြင်းသည် ငါးဖမ်းကိရိယာများကို ပျက်ဆီးနိုင်ပါသည်။ ငါးဖမ်းလုပ်ကွက် ဆုံးရှုံးခြင်းသည် ငါးဖမ်းသမားများ၏ ဝင်ငွေကို တိုက်ရိုက်နည်းအားဖြင့် ထိခိုက်နိုင်ပါသည်။
	ရေဆိုး (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	
	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	

အပိုင်း ကဏ္ဍ	လုပ်ငန်းများ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် သက်ရောက်မှု
	တွင်းတူးစက် တပ်ဆင်ခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း)	စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများလည်ပတ်နေစဉ်အတွင်း မတော်တဆ တိုက်မိခြင်းတို့သည် ငါးဖမ်းသမားများနှင့် စီမံကိန်း ကိရိယာများအပေါ် သက်ရောက်နိုင်ပါလိမ့်မည်။ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကြောင့် ရောင်းချရန်/စားသုံးရန်အတွက် ငါးရရှိမှု ပမာဏ လျော့နည်းလာခြင်းနှင့်အတူ သက်ရှိသတ္တဝါပမာဏနှင့် အရည်အသွေးကိုလည်း ကျဆင်းစေနိုင်ပါသည်။ တွင်းတူးစက်ကို ပြန်လည် သယ်ယူပို့ဆောင်ပြီးနောက် ကန့်သတ်နယ်မြေတွင် ငါးဖမ်းသမားများ ပြန်လည်ငါးဖမ်းနိုင်ပါသည်။ (ကောင်းသော သက်ရောက်မှု)
	ရွံ့နှင့်ဖြတ်စများ စွန့်ပစ်ခြင်း (တွင်းတူးဖော်ခြင်း)	
	လောင်စာဆီသိုလှောင်ခြင်းနှင့် အသုံးပြုခြင်း (တွင်းတူးဖော်ခြင်း)	
	ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (တွင်းတူးဖော်ခြင်း)	
	တွင်းတူးစက်ကို ပြန်လည်သယ်ယူ ပို့ဆောင်ခြင်း (တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	
သယ်ယူပို့ဆောင် ခြင်း	တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် ရွှေ့ပြောင်းခြင်း။	ရေယာဉ်လမ်းကြောင်း တိုးလာခြင်းနှင့် မတော်တဆဖြစ်ရပ်များကြောင့် ရေယာဉ်လမ်းကြောင်း အနှောင့်အယှက်ဖြစ်ခြင်း
	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု (အဆင့်အားလုံး)	
	တွင်းတူးဖော်ခြင်းအတွက် ပစ္စည်းများ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း။ (တွင်းတူးဖော်ခြင်း)	
	တွင်းစမ်းသပ်ခြင်းအတွက် ပစ္စည်းများ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း။ (တွင်းစမ်းသပ်ခြင်း)	
ပိုက်လိုင်း၊ ကေဘယ်လ်၊ ရေအောက်ဖွဲ့စည်း တည်ဆောက်ပုံ များ	တွင်းတူးစက် တပ်ဆင်ခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း)	တွင်းတူးစက် တပ်ဆင်စဉ် ရေအောက် ကေဘယ်လ်ကြိုးများနှင့် ရေနံပိုက်လိုင်းများ ပျက်ဆီးနိုင်မှု
လူမှုစီးပွားရေး	လည်ပတ်ရေးအဆင့်အားလုံး	ပတ်ဝန်းကျင်နေရာများ၌ နေထိုင်သူများ၊ စီးပွားရေး လုပ်ငန်းများနှင့် ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများအတွက် အလုပ်အကိုင်၊ ဝင်ငွေနှင့် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး အခွင့်အလမ်းများ တိုးလာမှု။
ယဉ်ကျေးမှု အမွေအနှစ် နယ်မြေများ	တွင်းတူးစက် တပ်ဆင်ခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း)	ပျက်ဆီးသွားသောယာဉ်များကဲ့သို့သော ရေအောက်ရှေးဟောင်းနယ်မြေများ ပျက်ဆီးလာနိုင်မှု
ခရီးသွားနှင့် အပန်းဖြေနေရာ များ	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ထုတ်လွှတ်ခြင်း၊ မတော်တဆယိုဖိတ်ခြင်း (သို့) မသင့်တော်သော စွန့်ပစ်ခြင်းမှ အမြင်အလှတရားကွယ်ပျောက်သွားပြီး စွဲဆောင်နိုင်မှုနေရာများ လျော့နည်းလာခြင်း။

အပိုင်း ကဏ္ဍ	လုပ်ငန်းများ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် သက်ရောက်မှု
လူမှုရေးအခြေအနေ	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် လူမှုဘဝ ကျဆင်းလာခြင်းကို လျှော့ချခြင်း

ဇယား ၁-၈: ကျန်းမာရေးကဏ္ဍ

အပိုင်း ကဏ္ဍ	လုပ်ငန်းများ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှု
လူထုကျန်းမာရေး	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု	ဘေးအန္တရာယ်ရှိ ဓါတုပစ္စည်းများ၊ ဓါတ်ငွေ့များ ထုတ်လွှတ်ခြင်းနှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ စွန့်ပစ်ခြင်း တို့ကြောင့် လူထုအပေါ် ကျန်းမာရေး သက်ရောက်နိုင်မှု
လုပ်ငန်းခွင် ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်	ရေဆိုး (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ဓါတ်ငွေ့များ ထုတ်လွှတ်ခြင်းကြောင့် အလုပ်သမားများ၏ ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်နိုင်ခြင်း
	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တွင်းတူးဖော်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	shale shakers ကဲ့သို့သော တချို့စနစ်များတွင် H2S များ အလွန်အကျွံ စုပုံခြင်းသည် အလုပ်သမားများ၏ ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်နိုင်ခြင်း
	တွင်းတူးစက် သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်းနှင့် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	ဆူညံသံ - တွင်းတူးစင်ပေါ်ရှိ ဆူညံသံမြင့်မားမှုသည် အလုပ်သမားများ၏ အကြားအာရုံကို ထိခိုက်စေနိုင်ပါသည်။
	တွင်းတူးစက် တပ်ဆင်ခြင်း (တပ်ဆင်ခြင်း)	ဓါတုပစ္စည်းအန္တရာယ် - အလုပ်သမားများသည် ဘေးအန္တရာယ်ရှိသော ဓါတုပစ္စည်းများကို ထိတွေ့စေနိုင်ပါသည်။
	ရွှံ့နှင့်ဖြတ်စများစွန့်ပစ်ခြင်း (တွင်းတူးဖော်ခြင်း)	ရေဆိုး - အလုပ်နေရာများတွင် မသန့်ရှင်းသော အလေ့အကျင့် များကြောင့် အလုပ်သမားများကြား ကူးစက်ရောဂါများ ပျံ့နှံ့နိုင်ပါသည်။
	တွင်းစမ်းသပ်ခြင်း (တွင်းစမ်းသပ်ခြင်း)	ဘေးအန္တရာယ်မရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ - ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ကျန်းမာရေး၊ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘဝအရည်အသွေးပေါ်တွင် သက်ရောက်နိုင်ပါသည်။
	တွင်းတူးစက် ဖြုတ်သိမ်းခြင်း (တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)	

ဇယား ၁-၉ မစီစဉ်ထားသော ဖြစ်ပျက်မှုကဏ္ဍ

အပိုင်း ကဏ္ဍ	လုပ်ငန်းများ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှု
ပေါက်ကွဲခြင်း	တူးဖော်ခြင်း	ဟိုက်ဒရိုကာဗွန်များ ထိန်းချုပ်မှု မရှိဘဲ ပန်းထွက်ခြင်း၊ မီးလောင်ခြင်း၊ ပေါက်ကွဲထွက်ခြင်းတို့သည်

အပိုင်း ကဏ္ဍ	လုပ်ငန်းများ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှု
		ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူသားတို့ ထိခိုက်ဒဏ်ရာရခြင်းနှင့် အသက်ဆုံးရှုံးခြင်းကို ဖြစ်စေပါသည်။
မီးလောင်ခြင်း (သို့) ပေါက်ကွဲခြင်း (ပေါက်ကွဲထွက်ခြင်းနှင့် မသက်ဆိုင်)	လောင်စာသိုလှောင်ခြင်း Flare စမ်းသပ်ခြင်း	တွင်းတူးစက် သို့မဟုတ် စက်သုံးဆီ သိုလှောင်သည့် နေရာတွင် ပေါက်ကွဲမှုဖြစ်နိုင်ခြင်း သို့မဟုတ် မီးလောင်နိုင်ခြင်း
ဓါတုပစ္စည်း၊ လောင်စာဆီ၊ ရေနံ (သို့မဟုတ်) ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ယိုဖိတ်ခြင်း	ဓာတုပစ္စည်းများ၊ အန္တရာယ် ဖြစ်စေသော ပစ္စည်းများ သို့မဟုတ် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ သိုလှောင်ခြင်း	မတော်တဆဆီယိုစိမ့်ခြင်းကြောင့် လေအရည်အသွေး၊ ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေးနှင့် အဏ္ဏဝါ သတ္တဝါများအပေါ် သက်ရောက်နိုင်ပြီး သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ညစ်ညမ်းမှု ဖြစ်စေခြင်း
သယ်ယူပို့ဆောင်စဉ် မတော်တဆဖြစ်ခြင်း များ / သင်္ဘောများ တိုက်မိခြင်း	လောင်စာဆီ၊ တွင်းတူးပစ္စည်းများ၊ လူများ၊ ရွံ့နှင့် ဖြတ်စများနှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း တွင်းတူးစင် သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း/ ပြန်လည်သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း	ဝန်ထမ်းများ ထိခိုက်ဒဏ်ရာ ရရှိခြင်း သို့မဟုတ် အသက်ဆုံးရှုံးခြင်း ဖြစ်နိုင်ခြေ၊ နေရာကွက်၍ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေခြင်း
အပူပိုင်းဆိုင်ကလုန်း	လေပြင်းမုန်တိုင်းနှင့် မိုးရွာချခြင်း	တွင်းတူးစင်ပျက်စီးခြင်း၊ ဆီယိုစိမ့်ခြင်းနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ညစ်ညမ်းမှုဖြစ်ခြင်း
ငလျင်လှုပ်ခြင်း	မြေမျက်နှာပြင် ပြောင်းလဲသွားခြင်း	ရုပ်ပိုင်းအနေအထား ပျက်ယွင်းသွားခြင်းကြောင့် တွင်းမှ ရေနံနှင့် သဘာဝဓါတ်ငွေ့များ ပန်းထွက်ခြင်း၊ ဆူနာမီ၊ မီးလောင်ခြင်း၊ ယိုစိမ့်ခြင်း၊ ဝန်ထမ်းများ ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရှိခြင်း သို့မဟုတ် အသက်ဆုံးရှုံးခြင်း

ကဏ္ဍတစ်ခုချင်းစီအလိုက် အကဲဖြတ်မှုကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်မှု ဆောင်ရွက်စဉ်အတွင်း လုပ်ဆောင်မည်ဖြစ်ပြီး အောက်ပါတို့ပါဝင်ပါမည်။

- ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်သက်ရောက်မှုများ၏ အရင်းအမြစ်နှင့် လက္ခဏာများကိုဖော်ပြခြင်း
- ထိခိုက်သက်ရောက်မှုများကို ထိခိုက်ခံစားလွယ်သော နေရာများအား ဖော်ပြခြင်း
- ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်သက်ရောက်မှုများကို အကဲဖြတ်ဖော်ပြခြင်း
- ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်သက်ရောက်မှုများကို လျော့ချရန် နည်းလမ်းများ သတ်မှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း
- လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ ဆောင်ရွက်ပြီးနောက် ကြွင်းကျန်သက်ရောက်မှုများကို ဖော်ထုတ်ခြင်း
- ကြွင်းကျန်သက်ရောက်မှုများကို အဆင့်သတ်မှတ်ချက်ဇယားဖြင့် ဆန်းစစ်ဖော်ပြခြင်း

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းကို စီမံကိန်းနေရာမှ ၁ ကီလိုမီတာမှ ၅ ကီလိုမီတာ အတွင်းတွင် လေ့လာဆောင်ရွက်ပါမည်။ လူမှုစီးပွား ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းလေ့လာမှုကို စီမံကိန်းတွင် ပါဝင်ပတ်သက်သူများနှင့် စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ ပြည်သူလူထုများ ပါဝင်ပါမည်။ ကျန်းမာရေးထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းတွင် ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်သားများ၊ တွင်းတူးခြင်း၊ တွင်းစမ်းသပ်ခြင်းနှင့် ပိတ်သိမ်းကာလရှိ အလုပ်သမားများ၊ စီမံကိန်းအနီးတွင် နေထိုင်ကြသော ပြည်သူများပါဝင်ပါမည်။

၁.၉.၃ အဓိကဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်မှုများနှင့် လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များ		
1. ပင်လယ်ရေနှင့် အနည်အနှစ် အရည်အသွေး	*2.1* လောင်စာ ယိုဖိတ်မှုကြောင့် ညသ်ညမ်းခြင်း။	*1.1.1* ၄၀၀ တန် ထက်ကြီးသော ရေယာဉ်များကို လောင်စာဆီသိုလှောင်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း သန့်စင်ခြင်းနှင့် စွန့်ပစ်ခြင်း နည်းဥပဒေများ/ လမ်းညွှန်ချက်များ အရ ဆောင်ရွက်ခြင်း။ (*the Petroleum Act, MARPOL73/78, PTTEPI* နှင့် ကန်ထရိုက်တာ၏ လုပ်ငန်းစဉ်များ) *1.1.2* ရေယာဉ်များ မတော်တဆ တိုက်မိမှုမှ ကာကွယ်ရန်နှင့် တွင်းတူးစင်များပေါ်တွင် သင့်လျော်သော မီးအလင်းရောင်၊ လေဒီယိုနှင့် အချက်ပြများ တပ်ဆင်ထားခြင်း။ *1.1.3* သင်္ဘောများ၏ ပင်လယ်ရေ လုံခြုံမှုနှင့် ရေကြောင်းလုံခြုံရေးအတွက် မြန်မာနှင့် နိုင်ငံတကာ ရေကြောင်းအဖွဲ့အစည်း (*IMO*) စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ သို့မဟုတ် စံနှုန်းများကို လိုက်နာခြင်း။ *1.1.4* *PTTEPI* ၏ ဆီယိုဖိတ်မှု တုန့်ပြန်ခြင်း အစီအစဉ်ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်း။ *1.1.5* မတော်တဆ တိုက်မိမှုများမှ ကာကွယ်ရန် စီမံကိန်းနှင့် မသက်ဆိုင်သော ယာဉ်များအား သတိပေးရန်အတွက် ထောက်ပံ့ရေးယာဉ်များ အသုံးပြုခြင်း။
	2.2 အခြား စွန့်ထုတ်မှုများကြောင့် ညစ်ညမ်းခြင်း	1.2.1 သင်္ဘောများ၏ ပင်လယ်ရေရေကြောင်းလုံခြုံရေးအတွက် မြန်မာနိုင်ငံနှင့် နိုင်ငံတကာ ရေကြောင်းအဖွဲ့အစည်း (*IMO*) စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ သို့မဟုတ် စံနှုန်းများကို လိုက်နာခြင်း။ 1.2.2 ဆီနှင့် ဓါတုယိုဖိတ်မှုများကို တားဆီးရန် တွင်းတူးစင်ကို နံရံအကာများဖြင့်

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများ	လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများ
		တပ်ဆင်ထားခြင်း။ ဖိတ်စင်သော ဆီနှင့် ဓါတုပစ္စည်းများကို စုပြီး အပိတ်ပါသော ပုံးများဖြင့် ထားရှိပါမည်။ ညစ်ညမ်းသွားသော ရေကို ပင်လယ်အတွင်းသို့ မစွန့်ပစ်မီ သန့်စင်ပါမည်။ 1.2.3 စီမံကိန်းယာဉ်များမှ ရေဆိုးစွန့်ပစ်မှုအတွက် အနည်းဆုံး *MARPOL 73/78* ကို လိုက်နာသွားပါမည်။ 1.2.4 ရေဆိုးစွန့်ပစ်မှုသည် *MARPOL 73/78* နှင့် ကိုက်ညီစေရန်အတွက် ထိရောက်သော စွန့်ပစ်ရေ သန့်စင်မှုစနစ်ကို ထားရှိခြင်း။ 1.2.5 မစွန့်ထုတ်မီ စွန့်ပစ်ရေမှ ဆီများကို စစ်ထုတ်ခြင်း။ 1.2.6 စားကြွင်းစားကျန်များကို ပင်လယ်အတွင်းသို့ မစွန့်ပစ်မီ ၂၅ မီလီမီတာထက် သေးအောင် လှီးဖြတ်ခြင်း။
ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များ		
2. မျိုးသုန်းပျောက်ကွယ်ရန် အန္တရာယ်ရှိသော ပင်လယ်နေ သတ္တဝါများ	2.1 မျိုးသုန်းပျောက်ကွယ်ရန် အန္တရာယ်ရှိသော ပင်လယ်နေသတ္တဝါများ လေ့လာသည့် ဧရိယာမှ ရွှေ့ပြောင်းသွားခြင်း။	2.1.1 မျိုးသုန်းပျောက်ကွယ်ရန် အန္တရာယ်ရှိသော ပင်လယ်နေသတ္တဝါများ အနီးတွင် သွားလာခြင်းကို ရှောင်ရှားခြင်း။ 2.1.2 တွင်းတူးစင် တပ်ဆင်ရန်အတွက် တူးဖော်ခြင်းများ မဆောင်ရွက်မီ မျိုးသုန်းပျောက်ကွယ်ရန် အန္တရာယ်ရှိသော ပင်လယ်နေ သတ္တဝါများအား လေ့လာရန် တွင်းတူးစက်ဧရိယာတွင် လုံခြုံရေးဇုန် တစ်ခု ထားရှိခြင်း။ 2.1.3 တွင်တူးစက် တပ်ဆင်ခြင်း ဆောင်ရွက်နေစဉ် မျိုးသုန်းပျောက်ကွယ်ရန် အန္တရာယ်ရှိသော ပင်လယ်နေသတ္တဝါများ အား ထောက်ပံ့ရေး ရေယာဉ်များမှ စောင့်ကြည့်ခြင်း။ 2.1.4 တွင်းတူးစင် တပ်ဆင်ခြင်းမပြုမီ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း မျိုးသုန်းပျောက်ကွယ်ရန် အန္တရာယ်ရှိသော ပင်လယ်နေသတ္တဝါများ တွေ့ရှိပါက

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
		၎င်းတို့ ဧရိယာအတွင်းသို့ ဝင်ရောက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် ဆိုနာလှိုင်းကို အသုံးပြုခြင်း။ 2.1.5 ကျောက်ဆူးများကို ပင်လယ်ကြမ်းပြင်ပေါ် မဆွဲခြင်း။ 2.1.6 စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း တွေ့ရသော မျိုးသုန်းပျောက်ကွယ်ရန် အန္တရာယ်ရှိသော ပင်လယ်နေသတ္တဝါများကို မှတ်သားထားပြီး *ECD* သို့ တင်ပြသော *monitoring report* တွင် ထည့်သွင်းခြင်း။
လူအသုံးပြုမှု		
3. ငါးဖမ်းခြင်း	3.1 မီတာ ၅၀၀ လုံခြုံရေးဇုန်ကြောင့် ငါးဖမ်းဧရိယာကို ကန့်သတ်ခြင်း။	3.1.1 တွင်းတူးစက် မရွှေ့ပြောင်းမီ အနည်းဆုံး ရက် ၃၀ အလိုတွင် *MOGE,* ရေတပ်၊ ရေကြောင်းပို့ဆောင်ရေး ညွှန်ကြားမှု ဦးစီးဌာနများနှင့် ပူးပေါင်းပြီး စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများနှင့် ပတ်သက်ပြီး ရေကြောင်းသတိပေး ထုတ်ပြန်ချက်ကို ဆောင်ရွက်ခြင်း။ 3.1.2 စီမံကိန်း မစတင်မီ အနည်းဆုံး ရက် ၃၀ အလိုတွင် စီမံကိန်းနှင့် ဆက်စပ်နေသော သက်ဆိုင်ရာ ငါးလုပ်ငန်း အဖွဲ့များကို အကြောင်းကြားခြင်း။ 3.1.3 *PTTEPI* ၏ မကျေနပ်ချက် ကိုင်တွယ်ခြင်း လမ်းညွှန်ချက်ကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
	3.2 မတော်တဆ တိုက်မိခြင်း	*3.3.1* တွင်းတူးစင် ပတ်လည် မီတာ ၅၀၀ လုံခြုံရေးဇုန် ထားရှိခြင်း *3.3.2* ယာဉ်ကြောပိတ်ဆို့မှုကို သတိပေးရန် အထောက်အကူပြုရေယာဉ်များကို အသုံးပြုခြင်း။ *3.3.3* ရေယာဉ်များ မတော်တဆ တိုက်မိမှုမှ ကာကွယ်ရန်နှင့် တွင်းတူးစင်များပေါ်တွင် သင့်လျော်သော မီးအလင်းရောင်၊ လေဒီယိုနှင့် အချက်ပြများ တပ်ဆင်ထားခြင်း။
	3.3 တွင်းတူးစင် တူးဖော်ခြင်း မဆောင်ရွက်မီ ငါးဖမ်းကိရိယာများကို ဖြုတ်သိမ်းခြင်း။	*3.3.1* စီမံကိန်း မစတင်မီ အနည်းဆုံး ရက် ၃၀ အလိုတွင် စီမံကိန်းနှင့် ဆက်စပ်နေသော သက်ဆိုင်ရာ ငါးလုပ်ငန်း အဖွဲ့များကို အကြောင်းကြားခြင်း။ *3.3.2* ငါးဖမ်းကိရိယာများ ဖြုတ်သိမ်းခြင်း (သို့) ပျက်ဆီးဆုံးရှုံးမှုရှိပါက လျော်ကြေးများကို ငါးလုပ်ငန်းအသင်းများ၊ ငါးလုပ်ငန်းဦးစီးဌာန နှင့် *MOGE* သဘောတူညီချက်များအရ ဆောင်ရွက်ခြင်း။ *3.3.3* ဖယ်ရှားသော ငါးဖမ်းကိရိယာများကို မှတ်တမ်းတင်ထားခြင်း။ *3.3.4* *PTTEPI, MOGE*၊ တိုင်းဒေသကြီး ငါးလုပ်ငန်းဦးစီးဌာန၊ ငါးလုပ်ငန်းအသင်းများနှင့် ပိုင်ရှင်များမှ သဘောတူထားသော သင့်လျော်သင့် လျော်ကြေးကို ပေးဆောင်ခြင်း။ *3.3.5* *PTTEPI* ၏ မကျေနပ်ချက် ကိုင်တွယ်ခြင်း လမ်းညွှန်ချက်ကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း။.
4. သဘော်မောင်းနှင်ခြင်း	*4.1* ရေယာဉ်လမ်းကြောင်းများ ကျပ်လာခြင်း။ *4.2* မတော်တဆ တိုက်မိခြင်း။	4.1.1 တွင်းတူးစက် မရွှေ့ပြောင်းမီ အနည်းဆုံး ရက် ၃၀ အလိုတွင် *MOGE*၊ ရေတပ်၊ ရေကြောင်းပို့ဆောင်ရေး ညွှန်ကြားမှု ဦးစီးဌာနများနှင့် ပူးပေါင်းပြီး စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများနှင့် ပတ်သက်ပြီး ရေကြောင်းသတိပေး ထုတ်ပြန်ချက်ကို ဆောင်ရွက်ခြင်း။ 4.1.2 တွင်းတူးစင် ပတ်လည် မီတာ ၅၀၀ လုံခြုံရေးဇုန် ထားရှိခြင်း 4.1.3 ယာဉ်ကြောပိတ်ဆို့မှုကို သတိပေးရန် အထောက်အကူပြုရေယာဉ်များကို

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
		အသုံးပြုခြင်း။ 4.1.4 ရေယာဉ်များ မတော်တဆ တိုက်မိမှုမှ ကာကွယ်ရန်နှင့် တွင်းတူးစင်များပေါ်တွင် သင့်လျော်သော မီးအလင်းရောင်၊ လေဒီယိုနှင့် အချက်ပြများ တပ်ဆင်ထားခြင်း။
5. စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု	*5.1* ပင်လယ်ရေအရည်အသွေး ၊ ပင်လယ်ကြမ်းပြင် အနည်အနစ်နှင့် ပင်လယ်နေသတ္တဝါများကို တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှု *5.2* တံငါသည်များအပေါ် သွယ်ဝိုက်သက်ရောက်မှု	*5.1.1* ထောက်ပံ့ရေး တင်ဒါများနှင့် ဆောက်လုပ်ရေးကန်ထရိုက်တာများက အမှိုက်ထွက်ရှိရာ အရင်းအမြစ်တွင် လျော့နည်းအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း။ *5.1.2* စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို အမျိုးအစားအလိုက် အညွှန်းတပ်ထားသော ပုံးများတွင် ခွဲခြား သိုလှောင်ခြင်း (အန္တရာယ်မရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများနှင့် အန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ) *5.1.3* ပင်လယ်အတွင်း ပလပ်စတစ် မစွန့်ပစ်ခြင်း။ *5.1.4* အန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ပုံးများနှင့် သိမ်းဆည်းပြီး ဘေးကင်းလုံခြုံစွာ ပို့ဆောင်ခြင်း။ မီးစွဲစေသော အရာများနှင့် အဝေးတွင် သိုလှောင် သိမ်းဆည်းခြင်း။ *5.1.5* ထွက်ရှိသော အန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း အမျိုးအစားနှင့် ပမာဏကို အမြဲ စစ်ဆေးမှတ်တမ်းထင်ထားခြင်း။ *5.1.6* အန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ဥပဒေအရ ပြဋ္ဌာန်းချက်များအရ လိုင်စင်ရ ကန်ထရိုက်တာမှ ကိုင်တွယ်စွန့်ပစ်ခြင်း။ *5.1.7* အန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို သန့်စင်သည့်နေရာ (သို့) စွန့်ပစ်သည့် နေရာသို့ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းအတွက် *manifest* စနစ်တခု ထားရှိခြင်း။
ကျန်းမာရေး		

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
6. လုပ်သား ကျန်းမာရေးနှင့် လုံခြုံမှု	*6.1* အန္တရာယ်ရှိ ပစ္စည်းများ နှင့် ထိတွေ့ခြင်းကြောင့် ဒဏ်ရာရခြင်း၊ ဖျားနာခြင်း (သို့) မတော်တဆ ထိခိုက်မှုများ	*6.1.1* *PTTEPI* ၏ *SSHE* စီမံခန့်ခွဲမှု စနစ်ကို အကောင် အထည်ဖော်ခြင်း။ *6.1.2* လေနှင့် ဆူညံသံများအတွက် တင်းကျပ်သော လျော့ချရေးနည်းလမ်းများကို ဖော်ဆောင်ခြင်း။ *6.1.3* အလုပ်သမားများအတွက် လုပ်ငန်းခွင် တကိုယ်ရေကာကွယ်ရေးပစ္စည်းများ (*PPE)* ထားရှိပေးခြင်း။ *6.1.4* စီမံကိန်းဧရိယာတွင် *first-aid kits* နှင့် *first-aid rooms* များ ထားရှိခြင်း။
လုပ်သားကျန်းမာရေးနှင့် လုံခြုံမှု (အဆက်)	အန္တရာယ်ရှိ ပစ္စည်းများ နှင့် ထိတွေ့ခြင်းကြောင့် ဒဏ်ရာရခြင်း၊ ဖျားနာခြင်း	*6.1.5* အရေးပေါ်အခြေအနေများအတွက် ချက်ချင်း အကူအညီရရှိနိုင်ရန် အနီးဆုံး ကျန်းမာရေးစင်တာ/ ဆေးရုံနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း။ *6.1.6* လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်း အဆင့်တွင် လုပ်ငန်းခွင်၊ ကျန်းမာရေးနှင့် လုံခြုံရေးများ (မတော်တဆ ဖြစ်ရပ်များ ကာကွယ်ခြင်းနှင့် ထိန်းချုပ်ခြင်းများ) အတွက် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း။ • စက်ကိရိယာများနှင့် အလုပ်လုပ်ရခြင်းအတွက် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး နည်းလမ်း • ဘေးကင်းလုံခြုံရေး လုပ်ငန်းစဉ် • အလုပ်ခွင့်ပြုချက် လုပ်ငန်းစဉ် • ဓါတုပစ္စည်းများအားလုံးအတွက် *SDS* ထားရှိခြင်း။ • အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ လောင်စာသိုလှောင်မှုနှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု လမ်းညွှန်ချက်ကို လိုက်နာခြင်း။ • အန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအတွက် စောင့်ကြည့်ရေး အစီအစဉ်နှင့် *manifest* စနစ်ကို လိုက်နာခြင်း။ *6.1.7* သင့်လျော်သော လုပ်ငန်းပတ်ဝန်းကျင်တစ်ခု ထားရှိခြင်း။ *6.1.8* မီးဘေးကာကွယ်ရေး ကိရိယာများနှင့် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အရေးပေါ် စီမံခန့်ခွဲရေးအတွက် လက်စွဲ ထားရှိပြီး လျော့ချရေးနည်းလမ်းများကို

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
		ကျင့်သုံးခြင်း။ *6.1.9* စီမံကိန်းပတ်ဝန်းကျင်တွင် သင့်လျော်သော ဘေးကင်းလုံခြုံရေးဇုန်တစ်ခု ထားရှိပြီး ငါးဖမ်းလှေနှင့် အခြားစီးပွားဖြစ်လှေများ လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း ဝင်ရောက်လာခြင်းကို တားမြစ်ရန် လှေများ ထားရှိခြင်း။ *6.1.10* ဓါတုအန္တရာယ်နှင့် ပတ်သက်ပြီး ဘေးကင်းလုံခြုံရေး နည်းလမ်းများ ထားရှိခြင်း။ • ဓါတုပစ္စည်းများကို လေဝင်လေထွက်ကောင်းသော ဓါတုပစ္စည်းများ ထားရှိသည့် နေရာတွင် ထားပြီး အလုံပိတ်ဘူးများဖြင့် ထားရှိရန်။ • ဓာတုပစ္စည်းများကို ကိုင်တွယ်သည့် အလုပ်သမားများအတွက် ဓာတုကာကွယ်ရေးပစ္စည်းများ ပံ့ပိုးပေးပြီး အသက်ရှုလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ အကာအကွယ်ကိရိယာများ၊ ဓာတုကာကွယ်ရေးလက်အိတ်များ၊ ဖုန်မှုန့်ကာကွယ်ရေးမျက်မှန်များနှင့် ဘေးကင်းရေးကိရိယာများ ထားရှိခြင်း။ • ဓာတုသိုလှောင်ရာနေရာ၊ တူးဖော်ရေးတူးစင်ဧရိယာနှင့် အစိုင်အခဲထိန်းချုပ်မှုစနစ်ဧရိယာတွင် ရေပန်းထားရှိပေးခြင်း။

၁.၁၀ လူထုတွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်းနှင့် ထုတ်ပြန်ကြေငြာခြင်း

၁.၁၀.၁ နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်းအဆင့် လူထုတွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်း

PTTEPI သည် စီမံကိန်းအတွက် သက်ဆိုင်သူများအားသတ်မှတ်ရန်အတွက် ဧရာဝတီနှင့် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး ဝန်ကြီးချုပ်နှင့် ဂါရဝပြုတွေ့ဆုံခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းတည်နေရာအပေါ်အခြေခံ၍ ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်ရှိ မြို့နယ်များနှင့် ကျေးရွာများတွင် လူထုတွေ့ဆုံပွဲများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။

မြို့နယ်အဆင့် အစည်းအဝေးများမှာ:

- ဖျာပုံမြို့နယ်
- ဒေးဒရဲမြို့နယ်

APF အနီးလူထုတွေ့ဆုံပွဲများ ဆောင်ရွက်ခဲ့သော အဓိက ကျေးရွာ (၂) ရွာနှင့် စီမံကိန်းအနီးရှိ ကျေးရွာများ။

For the villages near APF, two main villages for public consultation meeting and the villages near to the project (in the brackets),

အောင်သာယာရွာ +(မော်ဘီ၊ စံပြ၊ ထိန်တပင်၊ ခြောက်အိမ်ကုန်း၊ စပ်စု၊ လက်ခုပ်၊ အောင်ချမ်းသာ၊ အဖောင်၊ မငေးကြီး၊ ရွှေတောင်စု၊ ကြံခမင်း၊ မငေးကြီးတဖက်ကမ်း၊ ကန်ချောင်၊ ကဒါ၊ ကဒါအောက်စု)

ဒေါ်ငြိမ်း + (သရက်ပင်စိပ်၊ ဗန်ဒါပင်၊ ကမံဒါ၊ အေးကုန်း၊ ကန်စု၊ မြို့ကုန်း၊ ကြံလှ၊ ပျဉ်းမကုန်း)

ဝန်ကြီးချုပ်ရုံးမှ ခွင့်ပြုချက်ရယူပြီးနောက် ခရိုင်အဆင့်မှ စတင်၍ နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်းအဆင့် လူထုတွေ့ဆုံပွဲများကို ဆောင်ရွက်ပါသည်။

လူထုတွေ့ဆုံပွဲများကိုအစည်းအဝေးကို စီစဉ်ထားသော အချိန်ဇယားအတိုင်း စီစဉ်ပြီး သက်ဆိုင်ရာ ဌာနများကို ဖိတ်ကြားရန်အတွက် အကြံပေးအကြံစစ်တမ်းအဖွဲ့သည် သက်ဆိုင်ရာ ဖျာပုံနှင့် ဒေးဒရဲမြို့များ ပါဝင်သော ဖျာပုံခရိုင် အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးမှူးရုံး၊ နှင့် ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

၁.၁၀.၂ နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်းအဆင့် လူထုတွေ့ဆုံပွဲကျင်းပခြင်းအစီအစဉ်

နယ်ပယ်တိုင်းတာခြင်းအဆင့် လူထုတွေ့ဆုံပွဲအစီအစဉ်ကို ၂၀၂၂ ခုနှစ် မေလ ၁၆ ရက်မှ ၂၀ ရက်အတွင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

ပထမရက်- ဖျာပုံခရိုင် (ဖျာပုံခရိုင်နှင့် ဖျာပုံမြို့နယ်အဆင့် စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သူများ တွေ့ဆုံခြင်း

1:15 pm - 2:30 pm	ဖျာပုံခရိုင် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးရုံး အစည်းအဝေး

ဒုတိယရက် - ဒေးဒရဲမြို့နယ် (ဒေးဒရဲမြို့နယ်အဆင ့ စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သူများ တွေ့ဆုံခြင်း

9:45 am – 11:00 am	ဒေးဒရဲမြို့နယ် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးရုံး အစည်းအဝေး
2:00 pm – 3:00 pm	အောင်သာယာကျေးရွာ (ကျေးရွာအဆင့် စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သူများ တွေ့ဆုံခြင်း) အောင်သာယာကျေးရွာတွင် အစည်းအဝေးဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး အောင်သာယာ၊ ကန်စု၊ အချောလေး၊ ကျုံခမင်း၊ ဆက်ဝ၊ အပေါင်၊ အောက်စု၊ အောက်ကွင်း၊ သာယာကုန်း၊ မငေးကြီး၊ ထိန်တပင်၊ ကန်ချောင်၊ အောင်မဂင်္လာ၊ မငေးကြီးတဖက်ကမ်း၊ ကံချောင်ကျေးရွာတို့ ပါဝင်တက်ရောက်ခဲ့ပါသည်။
3:00 pm-5:00pm	အထက်ပါကျေးရွာများတွင် မေးခွန်းလွှာများ အသုံးပြုပြီး လူမှုစစ်တမ်း ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။

တတိယရက်- ဒေါ်ညိမ်းကျေးရွာ (ကျေးရွာအဆင့် စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သူများ တွေ့ဆုံခြင်း

2:15 pm – 3:30 pm	ဒေါ်ညိမ်းကျေးရွာတွင် အစည်းအဝေးဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး ဒေါ်ညိမ်းကျေးရွာ၊ သရက်ပင်ဆိပ်၊ အေးကုန်း၊ ဗန်ဒါပင်၊ ကန်စု၊ မြို့ကုန်း၊ ကမံတာ၊ ကြံလှ၊ ဘုရားကုန်းနှင့် ဘုရားလေးဆူကျေးရွာတို့ ပါဝင်တက်ရောက်ခဲ့ပါသည်။
3:30 pm-5:00pm	အထက်ပါကျေးရွာများတွင် မေးခွန်းလွှာများ အသုံးပြုပြီး လူမှုစစ်တမ်း ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။

၁.၁၀.၃ လူထုတွေ့ဆုံပွဲမှ အဓိက ပြဿနာများ

မြို့နယ်နှင့် ကျေးရွာ လူထုတွေ့ဆုံပွဲများမှ အဓိက မေးခွန်းနှင့် အဖြေများကို အောက်ပါ ဇယား ၁-၅ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၁-၅ လူထုတွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲမှ အဓိကမေးခွန်းနှင့်အဖြေများ အကျဉ်းချုပ်

စဉ်	မေးခွန်း/ အကြံပြုချက်	အဖြေများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
၁	စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း လူထုတွေ့ဆုံပွဲ ထပ်လုပ်ရန် အစီအစဉ် ရှိမရှိ။ ဒေသခံများက စီမံကိန်းနှင့် လုပ်ငန်းများအကြောင်း အပြည့်အဝ နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း သေချာစေရန် မည်သို့ ဆောင်ရွက်မလဲ။	PTTEPI သည် မြို့နယ်အဆင့် လူထုတွေ့ဆုံပွဲကို ဒေးဒရဲမြို့နယ် GAD ရုံး၌ ၂၀၂၂ ခုနှစ်၊ မေလ ၁၈ ရက် နံနက်ခင်းနှင့် ကျေးရွာအဆင့် လူထုတွေ့ဆုံပွဲကို ညနေခင်းတွင် ဒေးဒရဲနှင့် ဖျာပုံမြို့နယ်ရှိ ဒေသခံများကို ဖိတ်ကြားပြီး ဆောင်ရွက်ပါမည်။ နောက်ရက် ၂၀၂၂ ခုနှစ်၊ မေလ ၁၉ ရက်တွင် နောက်ထပ် ကျေးရွာအဆင့် လူထုတွေ့ဆုံပွဲကို APF အနီးရှိ ကျေးရွာများ အပါအဝင် ဒေါ်ညိမ်းကျေးရွာတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းများနှင့် ပတ်သက်၍ စီမံကိန်းအတွက် သတင်းချက်အလက်များကို PTTEPI ဝက်ဘက်ဆိုက်တွင် ဖော်ပြသွားပါမည်။	လူထုတွေ့ဆုံပွဲနှင့် စီမံကိန်းအကြောင်း ကြေငြာချက်များကို သင့်လျော်သော နေရာများတွင် ဆောင်ရွက်သွားရန်။
၂	စီမံကိန်းကြောင့် ငါးလုပ်ငန်း အဖွဲ့အစည်းအပေါ် ထိခိုက်နိုင်မှု။	PTTEPI သည် prefabrication စနစ်ကို အသုံးပြုပြီး ASK platforms ကို ဆောက်လုပ်သွားမည် ဖြစ်ပြီး (၎င်းစနစ်သည် လုပ်ငန်းခွင် အဆောက်အဦးထက် အခြားနေရာများတွင် အစိတ်အပိုင်းများကို ပိုစုဝေးစေပါသည်။) စီမံကိန်းနေရာသို့ သင်္ဘောများဖြင့် သယ်ယူပါမည်။ ၎င်းစနစ်ကို မဆောင်ရွက်မီ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းများကို တားမြစ်ရန် ၅၀၀ မီတာပတ်လည် exclusion zone ထားရှိပြီး ရေကြောင်းသတိပေးထုတ်ပြန်ချက်ကို ငါးလုပ်ငန်း ဦးစီးဌာနမှ တဆင့် ထုတ်ပြန်ပါမည်။ တားမြစ်ထားသော ကာလသည် ယာယီဖြစ်ပြီး ဆောင်ရွက်မှု ပြီးစီးပါက မူလအခြေအနေအတိုင်း ပြန်လည်ဖွင့်လှစ်ပေးပါမည်။ အလားတူ ASK 12 စီမံကိန်း ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် ရက် ၆၀ ဟု ခန့်မှန်းထားပြီး တွင်းတူးစင် ရွှေ့ပြောင်းခြင်းသည် ၅ ရက်ခန့်သာ ကြာမြင့်ပါမည်။ တွင်းတူးစင်	စီမံကိန်းမစတင်မီ ၂ ပတ်အလို ရေကြောင်း သတိပေးချက် ထုတ်ပြန်ခြင်း။ လုပ်ငန်းပတ်ဝန်းကျင် မီတာ ၅၀၀ exclusion zone ထားရှိခြင်း။

စဉ်	မေးခွန်း/ အကြံပြုချက်	အဖြေများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
		ရွှေ့ပြောင်းပြီးပါက ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းများကို နဂိုအတိုင်း ပြန်လည်ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။	
၅	လုပ်ကွက် M-3 နှင့် ပတ်သက်ပြီး ငါးဖမ်းဧရိယာများအခြေအနေက ဘယ်လိုလဲ။ ကြားရသော သတင်းများအရ M-3 စီမံကိန်းက ငါးဖမ်းလုပ်ကွက် ၇ ခုပါဝင်ပြီး လုပ်ကွက် ၄ ခုက ဖျာပုံနှင့် ကြာပေါင် မြို့နယ်တွင်ပါဝင်ပါတယ်။ M-3 စီမံကိန်းက ၂၀၂၃ အောက်တိုဘာလမှာ စတင်ပြီး ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းက စက်တင်ဘာလ အစပိုင်းမှာ စတင်မှာဖြစ်ပါတယ်။ ကြာပေါင်လုပ်ငန်းက စက်တင်ဘာလမတိုင်မီ တစ်လခန့်ကြို၍ ဝါးစုဆောင်းရန် လိုအပ်ပါတယ်။ ဒါ့ကြောင့် စီမံကိန်းနေရာ အတိအကျ (လတ္တီကျူ့၊ လောင်ဂျီကျူ့) များကို အတိအကျပေးရန်လိုအပ်ပြီး ငါးဖမ်းလှေပိုင်ရှင်များကို ငါးလုပ်ငန်းဦးစီးဌာနမှတဆင့် အကြောင်းကြားရန် လိုအပ်ပါသည်။	PTTEPI မှ စီမံကိန်းနေရာ အတိအကျကို ထည့်သွင်းဖော်ပြသွားပါမည်။ လူမှု-စီးပွား စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းကို ဒေသခံ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းများအပေါ် သက်ရောက်မှုကို ဆန်းစစ်ရန် IEM/ EQM တို့မှ ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းရှင်များနှင့် ဆွေးနွေးချက်များအရ ဒေသခံ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းအဖွဲ့အစည်းများအပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုများအတွက် လျော့ချရေး နည်းလမ်းများကို သတ်မှတ်သွားပါမည်။	ဒေသခံ ငါးဖမ်းသမားများနှင့် တွေ့ဆုံပြီး စီမံကိန်းတည်နေရာနှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးဆောင်ရွက်မှု သတင်း အချက်အလက်များကို ချပြရန်။
၆	ပိုက်လိုင်းတွင် သဘာဝ အန္တရာယ်များနှင့် ယိုဖိတ်မှု/ ပေါက်ကွဲမှုများရှိပါက အရေးပေါ် စီစဉ်မှုများနှင့်ဘေးကင်းလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ သင်တန်းများရှိပါသလား။	EIA အစီရင်ခံစာတွင် ၎င်း မမျှော်လင့်ထားသော အဖြစ်အပျက်များအတွက် သက်ရောက်မှု အကဲဖြတ်ခြင်းများ ပါဝင်ပြီး ၎င်းတို့အတွက် လျော့ချရေး နည်းလမ်းများလည်း ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ ပိုက်လိုင်း ပေါက်ကွဲထွက်ခြင်းသည် အလွန် ဖြစ်ခဲပါသည်။ အကယ်၍ ဖြစ်လာပါက ထိန်းချုပ်နိုင်ရန် လုံခြုံရေး block valves များ ထားရှိပါသည်။ အရေးပေါ်အခြေအနေတွင် ခါတ်ငွေ့ စီးဆင်းမှုကို	စီမံကိန်းအတွက် အရေးပေါ်တုန့်ပြန်ရေး အစီအစဉ်များ ပြင်ဆင်ထားရန်။ ဒေသမီးသတ်တပ်ဖွဲ့နှင့် ပူးပေါင်း၍ ဝန်ထမ်းများနှင့် ဒေသခံများအတွက် လုံခြုံရေး သင်တန်းများ ပေးခြင်း။

စဉ်	မေးခွန်း/ အကြံပြုချက်	အဖြေများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
		အလိုအလျောက်ရပ်တန့်ပေးသော လုံခြုံရေး block valves ငါးခု ဒေါ်ညိမ်းရွာတွင် ရှိပါသည်။ PTTEPI သည် ဒေသမီးသတ်တပ်ဖွဲ့နှင့် ပူးပေါင်း၍ ဝန်ထမ်းများနှင့် ဒေသခံများအတွက် လုံခြုံရေး သင်တန်းများ ပေးသွားပါမည်။	
၇	PTTEP က စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ (တပ်ဆင်ခြင်း၊ တူးဖော်ခြင်း ကဲ့သို့သော) စတင်သည့်အချိန်တွင် သင်္ဘောမောင်းနှင်မည့် လမ်းကြောင်း၊ တည်နေရာနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရန်ကြာချိန်တို့ကို ဒေသခံများကို အကြောင်းကြားစေချင်ပါတယ်။ သို့မှသာ စီမံကိန်းဧရိယာကို ရှောင်ရှားနိုင်ရန် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ချိန် ရှိမှာ ဖြစ်ပါတယ်။ စီမံကိန်းဧရိယာမှာ ကျွန်တော်တို့ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်နေတာ ရှိပါတယ်။ အကယ်၍ လမ်းကြောင်းများ မသိပါက တိုက်မိမှုများ ရှိနိုင်ပါတယ်။ အရင်က တိုက်မိဖူးတဲ့ အတွေ့အကြုံများ ရှိပြီး ငါးဖမ်းပိုက်ကွန်များ ပျက်ဆီးပြီး လျော်ကြေးမရခဲ့ပါ။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ မစတင်မီ ကြိုတင်အကြောင်းကြားထားသင့်ပါတယ်။ ကျွန်တော်တို့ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းက အသေးစားဖြစ်ပြီး ထိခိုက်လွယ်ပါတယ်။	စိုးရိမ်ပူပန်မှုများကို PTTEPI မှ ထည့်သွင်းစဉ်းစားသွားပါမည်။ သင့်လျော်သော လူမှု-စီးပွား လျော့ချရေးနည်းလမ်းများနှင့် ၎င်းအချက်အလက်များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားထားသော အစီအစဉ်များကို ထည့်သွင်းဖော်ပြသွားပါမည်။ M-3 ASK စီမံကိန်းအတွက် ငါးလုပ်ငန်း ဦးစီးဌာနမှ တဆင့် ရေကြောင်းသတိပေး ထုတ်ပြန်ချက်ကို ၁ လ (သို့) ၂ ပတ် ကြိုတင်ပြီး ကြေငြာသွားပါမည်။ အနီးအနားရွာမှ ဒေသခံ ကိုယ်စားလှယ်တစ်ဦးနှင့် ထောက်ပံ့ရေး ရေယာဉ်ပေါ်မှ PTTEPI နိုင်ငံခြားသား ဝန်ထမ်းများနှင့် ငါးလုပ်ငန်းအဖွဲ့များနှင့်အတူ တွေ့ဆုံသွားပါမည်။ ထို့အပြင် ရေကြောင်းသတိပေးထုတ်ပြန်ချက် မရရှိပဲ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေသော ရေလမ်းကြောင်းအတွင်း ဝင်လာသူများအတွက် လမ်းကြောင်းများအကြောင်းရှင်းပြပြီး ထိခိုက်မှု အနည်းဆုံးဖြစ်အောင် ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။	စီမံကိန်းမစတင်မီ ၂ ပတ်အလိုတွင် ရေကြောင်းသတိပေးထုတ်ပြန်ရန်။ စီမံကိန်းဝန်းကျင် ၅၀၀ မီတာကို exclusion safety zone အဖြစ် ထားရှိရန်။ ငါးဖမ်းပိုက်များ ထောင်ဖမ်းများ အတွက် လျော်ကြေးများ ဖော်ပြရန်။
၈	ယခုအခါ ရွာရဲ့ လူနေမှု အဆင့်အတန်းက နိမ့်ကျလာပါတယ်။ ခါတ်ငွေ့ပိုက်လိုင်း ကျေးရွာကိုဖြတ်သွားသော်လည်း လျပ်စစ်မီး မရပါ။	PTTEP သည် လက်ရှိ အဓိက ဒေသလိုအပ်ချက်များဖြစ်သော ပညာရေး၊ ကျန်းမာရေး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် ဘာသာရေး တို့အတွက် လူမှု-စီးပွား အကျိုးရလဒ်များကို စီစဉ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ လွန်ခဲ့သည့် ၂ ပတ်က	စီမံကိန်းအတွက် CSR အစီအစဉ် ဆောင်ရွက်ပြီး ထိခိုက်ခံရသော

စဉ်	မေးခွန်း/ အကြံပြုချက်	အဖြေများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
	ရွာပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေးကလည်း ဆိုးရွားလျက်ရှိပါတယ်။ အခြေခံ အဆောက်အဦးများ (ဥပမာ လျှပ်စစ်၊ လမ်း၊ ပညာရေး၊ ဈေး နဲ့သုသာန်ကဲ့သို့) ကို ထောက်ပံ့ပေးရန် PTTEPI ကို တောင်းဆိုလိုပါတယ်။	ဒေသလိုအပ်ချက်များကို စစ်တမ်းကောက်ယူထားပြီး ဖြစ်ပါသည်။ သင့်လျော်သော CSR လုပ်ငန်းများကို ကုမ္ပဏီဥပဒေနှင့် MOGE လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။	ဒေသခံအဖွဲ့များနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးရန်။

၁.၁၀.၄ EIA အဆင့် လူထုတွေ့ဆုံပွဲ

ဒုတိယအကြိမ် လူထုတွေ့ဆုံပွဲကို ၂၀၂၂ ခုနှစ် တတိယ သုံးလပတ်တွင် ဆောင်ရွက်ရန် စီစဉ်ထားပါသည်။ အစည်းအဝေး၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ သက်ဆိုင်သူများကို ပဏာမ EIA အစီရင်ခံစာ မူကြမ်းကို တင်ပြရန် ဖြစ်ပါသည်။

ဒုတိယအကြိမ် လူထုတွေ့ဆုံပွဲကို ပထမအကြိမ်ကျင်းပခဲ့သည့် မြို့နှင့် ကျေးရွာများတွင် ပြန်လည်ကျင်းပရန် စီစဉ်ထားပါသည်။ MOGE, PTTEPI နှင့် IEM/EQM တို့သည် လူထုတွေ့ဆုံပွဲ အစီအစဉ်နှင့် လိုအပ်သည့် ထောက်ပံ့မှုများကို သက်ဆိုင်ရာ မြို့နယ် အုပ်ချုပ်ရေးအရာရှိများနှင့် ဆွေးနွေးဆောင်ရွက်သွားပါမည်။ လူထုတွေ့ဆုံပွဲအစီအစဉ်အား မြို့နယ် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးမှ လက်မှတ်ထိုး သဘောတူညီပြီးပါက IEM/ EQM တို့သည် ပဏာမ EIA အစီရင်ခံစာ မူကြမ်းကို လူထုတွေ့ဆုံပွဲတွင်တင်ပြပြီး ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို ရေးဆွဲရန်အတွက် သက်ဆိုင်သူများမှ အကြံပြုချက်/ စိုးရိမ်ပူပန်မှုများကို ရယူသွားပါမည်။

၁.၁၀.၅ လူထုအားထုတ်ဖော်ပြောကြားခြင်း

စီမံကိန်းအားထုတ်ဖော်ပြောကြားခြင်းကို EIA လုပ်ငန်းစဉ်နှင့်အညီ ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။ PTTEPI သည် အဆိုပြု စီမံကိန်းကို PTTEPI website (https://www.pttep.com/en/Sustainabledevelopment/Business/Capitalprojectmanagement.aspx) တွင် ဖော်ပြမည်ဖြစ်ပြီး မြန်မာ အစိုးရ သတင်းစာများမှတဆင့်လည်း ဖော်ပြသွားပါမည်။

EIA အဆင့်တွင် PTTEPI သည် website နှင့် မြန်မာ့သတင်းစာများမှတဆင့် စီမံကိန်း အစီအစဉ်များကို ဖော်ထုတ်သွားပါမည်။ တင်ပြသော EIA အစီရင်ခံစာကို ပြည်သူလူထု ဖတ်ရှုနိုင်ရန်အတွက် အောက်ပါနေရာများတွင် ထားရှိပါမည်။

- PTTEPI ရန်ကုန်ရုံး - အမှတ် ၂၊ ဆည်မြောင်းရိပ်သာလမ်း၊ ၈ မိုင်ခွဲ၊ မရမ်းကုန်းမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့၊ မြန်မာ။
- ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး။
- ဖျာပုံ ခရိုင်အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးမှူးရုံး၊ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး။
- PTTEPI ၏ website- https://myanmar.pttep.com

စီမံကိန်းနေရာတွင် သတိပေးဆိုင်းဘုတ်များကို ထားရှိပါမည်။

၁.၁၀.၆ စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံစားရသူများနှင့် စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သူများ

စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သူများကို စီမံကိန်း၏ အောင်မြင်မှုနှင့် ၎င်း၏ အကောင်အထည်ဖော်မှုနှင့် ရလဒ်အပေါ် ၎င်းတို့၏ အလားအလာရှိသော အကျိုးသက်ရောက်မှုများပေါ် မူတည်၍ အမျိုးအစားခွဲထားသည်။ စီမံကိန်း၏ မတူညီသော သက်ရောက်မှုများသည် မတူညီသော စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သူများအပေါ် သက်ရောက်နိုင်ခြေရှိသောကြောင့် ၎င်းတို့အပေါ် မူတည်၍ စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သူများကို အုပ်စုခွဲထားပါသည်။ စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သူများ၏ အဆက်အသွယ်များကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်းသည် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်ကို သတ်မှတ်ရန် အကူအညီဖြစ်စေပါသည်။

ပရောဂျက်နှင့် အစုအဖွဲ့တစ်ခု၏ ချိတ်ဆက်မှုများကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်းသည် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်များကို ဖော်ထုတ်ရန် ကူညီပေးသည်။ စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သူများကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်းသည် စီမံကိန်း၏ ကောင်းသောသက်ရောက်မှု (သို့) ထိခိုက်မှုများ ရှိသည်ကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

၁.၁၀.၆.၁ ခရိုင်အဆင့် အစည်းအဝေး

လူထုတွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်းကို MOGE နှင့် PTTEPI မှ သက်ဆိုင်သူများနှင့်အတူ ခရိုင်ရုံး အစည်းအဝေးခန်းမတွင် ကျင်းပခဲ့ပါသည်။

ဖျာပုံခရိုင်အဆင့် လူထုတွေ့ဆုံပွဲကို GAD ရုံး၏ အကြံပြုချက်အရ အောက်ပါ သက်ဆိုင်ရာအစိုးရဌာနများနှင့် ကျင်းပခဲ့ပါသည်။

- ဖျာပုံခရိုင်အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဌာန၏ ညွှန်ကြားရေးမှူး (GAD ရုံး)
- ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန (ECD)
- သစ်တောဦးစီးဌာန
- ငါးလုပ်ငန်းဦးစီးဌာန
- စီမံကိန်းဦးစီးဌာန
- စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
- ရဲစခန်း
- ကျန်းမာရေးဦးစီးဌာန
- ပညာရေးဦးစီးဌာန
- ကျေးရွာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဦးစီးဌာန
- မီးသတ်ဌာန
- မြို့ရွာဦးစီးဌာနနှင့် မြေစာရင်းဦးစီးဌာန
- ဖွံ့ဖြိုးရေးကော်မတီ

၁.၁၀.၆.၂ မြို့နယ်အဆင့် အစည်းအဝေး

ဖျာပုံမြို့နယ်အဆင့် လူထုတွေ့ဆုံပွဲကို ဖျာပုံမြို့ အုပ်ချုပ်ရေးရုံးတွင် အောက်ပါ သက်ဆိုင်ရာအစိုးရဌာနများနှင့် ကျင်းပခဲ့ပါသည်။

- ဖျာပုံမြို့နယ်အုပ်ချုပ်ရေးမှူး
- မြို့နယ်အုပ်ချုပ်ရေးဆိုင်ရာ အရာရှိများ (ဒေသခံအစုအဖွဲ့)
- လယ်ယာမြေစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စာရင်းအင်းဦးစီးဌာန၊
- လူဝင်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့် ပြည်သူ့အင်အားဦးစီးဌာန
- စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
- မြို့နယ်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ
- စီမံကိန်းဌာန
- မွေးမြူရေးနှင့်ကုသရေးဦးစီးဌာန
- ကျေးလက်ဒေသဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဦးစီးဌာန
- မြန်မာနိုင်ငံရဲတပ်ဖွဲ့

- မီးသတ်ဦးစီးဌာန
- ကျန်းမာရေးဌာန
- သစ်တောဦးစီးဌာန
- ငါးလုပ်ငန်းဦးစီးဌာန
- ကျေးလက်လမ်းဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဦးစီးဌာန၊

ဒေးဒရဲမြို့နယ်အဆင့် လူထုတွေ့ဆုံပွဲကို ဒေးဒရဲမြို့ အုပ်ချုပ်ရေးရုံးတွင် အောက်ပါ သက်ဆိုင်ရာအစိုးရဌာနများနှင့် ကျင်းပခဲ့ပါသည်။

- ဒေးဒရဲမြို့နယ်အုပ်ချုပ်ရေးမှူး
- မြို့နယ်အုပ်ချုပ်ရေးဆိုင်ရာ အရာရှိများ (ဒေသခံအစုအဖွဲ့)
- လယ်ယာမြေစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စာရင်းအင်းဦးစီးဌာန၊
- လူဝင်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့် ပြည်သူ့အင်အားဦးစီးဌာန
- စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
- မြို့နယ်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ
- စီမံကိန်းဌာန
- မွေးမြူရေးနှင့်ကုသရေးဦးစီးဌာန
- ကျေးလက်ဒေသဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဦးစီးဌာန
- မြန်မာနိုင်ငံရဲတပ်ဖွဲ့
- မီးသတ်ဦးစီးဌာန
- ကျန်းမာရေးဌာန
- သစ်တောဦးစီးဌာန
- ငါးလုပ်ငန်းဦးစီးဌာန
- ကျေးလက်လမ်းဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဦးစီးဌာန၊

၁.၁၀.၆.၃ ကျေးရွာအဆင့် အစည်းအဝေး

လူထုတွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲနှင့်အတူ လူမှုစီးပွားစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း၊ လူထုသဘောထားကောက်ယူခြင်းတို့ကို အောက်ပါ ကျေးရွာများတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ လူမှုစီးပွားစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း၊ လူထုသဘောထား ကောက်ယူခြင်းကို ဒေသအဖွဲ့အစည်းများ၏ ကိုယ်စားပြုများနှင့် အတူ Covid 19 အတွက် ထုတ်ပြန်ထားသော ECD ၏လူထုတွေ့ဆုံပွဲ လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

၁.၁၁ နိဂုံးနှင့် အကြံပြုချက်များ

၁.၁၁.၁ နိဂုံး

နယ်ပယ်တိုင်းတာ သတ်မှတ်ခြင်းလေ့လာမှုကို စီမံကိန်း၏ နောက်ထပ် ဖြေရှင်းရန်လိုအပ်သော သက်ရောက်မှုများကို ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ရန် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ အဓိက သိသာထင်ရှားသော ထိခိုက်မှုများကို ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ၊ လူမှုရေးဆိုင်ရာနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ကဏ္ဍများတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

- အဏ္ဏဝါ၊ ကုန်းတွင်းနှင့် ဇီဝကျက်စားနေရာများ ထိခိုက်မှု
- လေထုတွင်းထုတ်လွှတ်မှုကြောင့် သက်ရောက်မှု
- အရည်နှင့် အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကြောင့် သက်ရောက်မှု
- ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေး သက်ရောက်မှု
- လူမှု-စီးပွား သက်ရောက်မှု
- ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှု
- အလားအလာရှိသော မစီစဉ်ထားသော ဖြစ်ပျက်မှုများကြောင့် သက်ရောက်မှု

ကာကွယ်ထားသော ဧရိယာများနှင့် ပတ်သက်၍ လုပ်ကွက် M-3 ဧရိယာအနီးတွင် အဏ္ဏဝါ ကာကွယ်ထားသော ဧရိယာများမရှိပါ။ အနီးဆုံး ကုန်းတွင်း ကာကွယ်ထားသော ဧရိယာမှာ ကုန်းတွင်း ရှာဖွေတူးဖော်ရေးတွင်းမှ ၃၀ ကီလိုမီတာ အကွာတွင် တည်ရှိပါသည်။

EIA နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်းအဆင့် တွေ့ဆုံမေးမြန်းချက်များအရ ၇၃ % သည် စီမံကိန်းအား သဘောတူပြီး ၂၄ % သည် သေချာရေရာသော အဖြေမပေးပဲ ၄% သည် စီမံကိန်းအား သဘောမတူကြောင်း ဖြေဆိုခဲ့ပါသည်။

ဒေသခံများအား စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်၍ စိုးရိမ်ပူပန်ဆုံး ကဏ္ဍ ၃ ခုကို မေးမြန်းခဲ့ရာ ၂၈ % သည် ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေး ကဏ္ဍအား ဖြေဆိုခဲ့ပြီး ၁၇% သည် လူမှုပတ်ဝန်းကျင်နှင့်ပတ်သက်ကာ ၁၅ % သည် ဈေးနှုန်းများ မြင့်တက်မည်နှင့် ပတ်သက်၍ ဖြေဆိုခဲ့ကြပါသည်။

စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းမှရရှိသော ဖွံ့ဖြိုးရေးဦးစားပေးလုပ်ငန်းများမှာ ပထမဦးစားပေး လမ်းပန်းဆက်သွယ်ရေး (၅၈%)၊ ဒုတိယ ဦးစားပေး လျှပ်စစ်မီးရရှိမှု (၃၅%) နှင့် တတိယဦးစားပေး ပညာရေး (၉%) တို့ ဖြစ်ပါသည်။

အုပ်စုဖွဲ့မေးမြန်းစဉ်အတွင်း ရရှိသော မေးခွန်းများမှာ စီမံကိန်းမှ ဒေသငါးဖမ်းလုပ်ငန်းအပေါ် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်မှုများ (ပိုက်လိုင်း RoW လမ်းကြောင်းမှ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အဆောက်အဦးများအား ထိခိုက်မှု၊ စီမံကိန်းစတင်မည့်နေ့နှင့် သင်္ဘောလမ်းကြောင်းနှင့်ပတ်သက်သော အချက်အလက်များတောင်းခံခြင်း) ပါဝင်ပါသည်။

စီစစ်ဆောင်ရွက်မှု ရလဒ်အရ စီမံကိန်း MONREC ၏ခွင့်ပြုချက်ဖြင့် စီမံကိန်းကိုထပ်မံအကဲဖြတ်ရန်အတွက် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) ကို ဆောင်ရွက်သွားရန် အဆိုပြုထားပါသည်။ ဤ EIA သည် စီမံကိန်းရေးဆွဲထားသည့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများမှ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို အကဲဖြတ်မည်ဖြစ်ပြီး ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော ဆိုးကျိုးများကို လျှော့ချရန် သင့်လျော်သော လျှော့ချရေးအစီအစဉ်များကို သတ်မှတ်ပေးမည်ဖြစ်သည်။

ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း ပုဒ်မ ၆၃ တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း၊ "စီမံကိန်း အဆိုပြုသူသည် EIA အစီရင်ခံစာ ပြင်ဆင်ရေးသွင်းရန်အတွက် တာဝန်ရှိပါသည်။

စီမံကိန်းမစတင်မီတွင် ကုမ္ပဏီသည် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) တွင် ထုတ်ပြန်ထားသည့် လက်ရှိ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဥပဒေများနှင့်အညီ အတည်ပြုထားသော EIA (Environmental Impact Assessment) ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

၁.၁၁.၂ အကြံပြုချက်များ

စီစဉ်ထားသော စီမံကိန်းအတွက် EIA ၏ အောင်မြင်စွာ ပြီးစီးမှုကို လွယ်ကူချောမွေ့စေရန်အတွက် အဓိက EIA လိုအပ်ချက်များနှင့် အကြံပြုချက်များအတွက် အောက်ပါအခြေအနေများကို ပံ့ပိုးပေးထားပါသည်။

သက်ဆိုင်သူများ ဖော်ထုတ်ခြင်း – စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်နိုင်ချေရှိသော အဓိကသက်ဆိုင်သူများကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ရန် နယ်ပယ်အလိုက်အသေးစိတ်ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာမှု ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

လူထုတွေ့ဆုံပွဲ – စီမံကိန်းကို မိတ်ဆက်ရန်နှင့် ကနဦးစိုးရိမ်မှုများကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ရန် နယ်ပယ်အဆင့်တွင် သတ်မှတ်ထားသော လူထုတွေ့ဆုံပွဲနှင့်၊ EIA ရလဒ်များ ပြန်လည်သုံးသပ်ရန် ဒုတိယအကြိမ် တွေ့ဆုံပွဲကို EIA မူကြမ်း ပြီးမြောက်ချိန်တွင် ပြုလုပ်မည်ဖြစ်သည်။ လူထုတွေ့ဆုံပွဲများကို COVID19 ဘေးကင်းရေးလိုအပ်ချက်များနှင့် ကန့်သတ်ချက်များနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ပါမည်။

ထုတ်ဖော်ပြောကြားခြင်း – ကနဦးစီမံကိန်း ထုတ်ဖော်မှုကို နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်း အဆင့်တွင် ဆောင်ရွက်ပြီးစီးပြီး ဖြစ်ပါသည်။ EIA ပြီးသော အခါ ထပ်မံ ထုတ်ဖော်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ အပိုဒ် ၆၁၊ EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့်အညီ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သည့် အချက်အလက်များကို အများပြည်သူသို့ ထုတ်ဖော်သွားပါမည်။

အခြေခံအချက်အလက်များ – အခြေခံအချက်အလက်များ စုဆောင်းခြင်းအစီအစဉ်ကို နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်း အဆင့်၏တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအနေဖြင့် ပြီးမြောက်ခဲ့ပြီး စီမံကိန်း ဧရိယာအတွက် EIA အစီရင်ခံစာတွင် ထည့်သွင်းမည်ဖြစ်သည်။

EIA TOR – EIA TOR အား နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်း အဆင့်ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်းနှင့် အစီရင်ခံခြင်း၏ ရလဒ်အဖြစ် အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည်။ အဓိကပြဿနာများနှင့် လျော့ချရေးနည်းလမ်းများကို ဤနယ်ပယ်တိုင်းတာ သတ်မှတ်ခြင်း အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

၁.၁၂ EIA TOR

1.0 အကျဉ်းချုပ် အစီရင်ခံစာ

အင်္ဂလိပ်နှင့် မြန်မာဘာသာဖြင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးထိခိုက်မှု အကဲဖြတ်ခြင်းနှင့် လျော့ချရေး နည်းလမ်းများ အကျဉ်းချုပ်

2.0 နိဒါန်း

ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းကို မှတ်ပုံတင်ထားသော အကြံပေးကုမ္ပဏီများ ဖြစ်ကြသော International Environmental Management Co. Ltd. (IEM) နှင့် Environmental Quality Management Co. Ltd. (EQM) တို့မှ ဆောင်ရွက်ပါမည်။ ဖွံ့ဖြိုးမှု ဆောင်ရွက်သည့်ဧရိယာ၏ အကျဉ်းချုပ်နှင့် စီမံကိန်း အချိန်ဇယားနှင့် ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်ကို ဖော်ပြပေးထားပါသည်။

3.0 ဥပဒေ၊ မူဝါဒနှင့် ဖွဲ့စည်းပုံမူဘောင်

EIA လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆောင်ရွက်နေသည့် ရေနံနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့ စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဥပဒေအားလုံးကို ပြန်လည်သုံးသပ် ဖော်ပြထားပါသည်။ အောက်ပါ ခေါင်းစဉ်များဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။

3.1 ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ မူဝါဒများ

3.2 တည်ဆဲဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းများ၊ အခြားသော ဆက်စပ်ပတ်ဝန်းကျင်ဥပဒေနှင့် စည်းမျဉ်းများ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ convention များ၊ စာချုပ်များနှင့် သဘောတူညီချက်များနှင့် နိုင်ငံတကာစံနှုန်းများ၊ လမ်းညွှန်ချက်များ အပါအဝင် မူဝါဒနှင့် ဥပဒေမူဘောင်များ၊

3.3 စာချုပ်နှင့်အခြားကတိကဝတ်များ

3.4 အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဘောင်

3.5 စီမံကိန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးစံနှုန်းများ

3.5 ကျန်းမာရေး သက်ရောက်မှုများနှင့် စီမံကိန်း၏ ကျန်းမာရေးစံနှုန်းများ

4.0 စီမံကိန်းဖော်ပြချက်နှင့် အခြားရွေးချယ်စရာနည်းလမ်းများ

ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအစီအစဉ်ကို အပြည့်အဝနားလည်သဘောပေါက်စေရန်နှင့် စီမံကိန်းလုပ်ဆောင်မှုများဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို စုစည်းနိုင်ရန် စီမံကိန်းအဆင့်များကို ပြန်လည်သုံးသပ်ဖော်ပြထားပါသည်။ အောက်ပါ ခေါင်းစဉ်များဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။

4.1 စီမံကိန်းနောက်ခံ

4.2 စီမံကိန်းတည်နေရာ၊ မြေပုံအကျဉ်းနှင့် လုပ်ငန်းခွင် မြေပုံများ

4.3 စီမံကိန်းဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးနှင့် အကောင်အထည်ဖော်ရေး အချိန်ဇယားများ

4.4 စီမံကိန်းအရွယ်အစား၊ တပ်ဆင်မှု၊ နည်းပညာ၊ အခြေခံအဆောက်အအုံ၊ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်များ၊ ပစ္စည်းများနှင့် အရင်းအမြစ်များအသုံးပြုမှုနှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုနှင့် နှောင့်ယှက်မှုများကို ထိန်းချုပ်ရန် ကိရိယာများနှင့် အစီအမံများအပါအဝင်၊ ခြုံငုံမြေပုံများနှင့် ဆိုက်အပြင်အဆင်မြေပုံများနှင့်အတူ၊ Project အဆင့်တစ်ခုစီအတွက် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်း။

4.5 နှိုင်းယှဉ်မှုများနှင့် အစားထိုးရွေးချယ်မှုများ

4.6 စီမံကိန်းအလိုက် ရွေးချယ်စရာနည်းလမ်းများ (ဆောက်လုပ်ရေးအကြို၊ တည်ဆောက်မှု၊ လည်ပတ်မှု၊ ဖျက်သိမ်းမှု၊ ပိတ်သိမ်းမှုနှင့် အပြီးပိတ်ခြင်း)

5.0 စီမံကိန်းပတ်ဝန်းကျင်ဖော်ပြချက်

အောက်ပါ ခေါင်းစဉ်များဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။

5.1 လေ့လာမှုကန့်သတ်ချက်များသတ်မှတ်ခြင်း။

5.2 နည်းလမ်းနှင့် ရည်ရွယ်ချက်များ။

5.3 ပြည်သူ့အုပ်ချုပ်ရေးနှင့် စီမံကိန်း။

5.4 နိုင်ငံ၊ တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ် ဆိုင်ရာ ဥပဒေအရ ကာကွယ်ထားမှု။

5.5 မြေမျက်နှာသွင်ပြင်မြေပုံ၊ ရေအရင်းအမြစ်မြေပုံ၊ ဘူမိဗေဒမြေပုံများ၊ မြေဆီလွှာမြေပုံများ ဇလဗေဒ/ ဇလဗေဒ အချက်အလက်များနှင့် မြေပုံများ၊ ပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေး ဒေတာနှင့် ရာသီဥတုဒေတာ အပါအဝင် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အစိတ်အပိုင်းများ။

5.6 အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ- တည်နေရာနှင့် အရွယ်အစား သို့မဟုတ် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး အခြေခံအဆောက်အအုံ၊ အများသူငှာ အသုံးအဆောင်များနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ။

5.7 ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲမြေပုံများ၊ အပင်ဖုံးလွှမ်းမှုပြမြေပုံအပါအဝင် ဇီဝဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ။

5.8 မြေယာအသုံးပြုမှုမြေပုံများ၊ လူဦးရေနေထိုင်မှု၊ အခြားလူမှုစီးပွားအညွှန်းကိန်းမြေပုံများ၊ သေဆုံးမှုနှင့် ရောဂါဖြစ်ပွားမှု၊ ရောဂါများဖြစ်ပွားမှု၊ မတော်တဆမှုနှင့် ထိခိုက်ဒဏ်ရာရမှုများ အပါအဝင် လူမှုစီးပွားနှင့် ပြည်သူ့ကျန်းမာရေး အစိတ်အပိုင်းများ။

5.9 ယဉ်ကျေးမှု၊ သမိုင်းနှင့် ဘာသာရေးဆိုင်ရာ အရေးပါသည့် တည်နေရာပြမြေပုံများ အပါအဝင် ယဉ်ကျေးမှု အစိတ်အပိုင်းများ။

5.10 ရှုခင်းနှင့် သုံးဖက်မြင် မော်ဒယ်များ အပါအဝင် Visual Components များ

သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို အောက်ပါကဏ္ဍများတွင် စုဆောင်းပြီး အကဲဖြတ်ရမည်ဖြစ်သည်။

- **ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုအကဲဖြတ်ခြင်း-** ပထဝီဝင်၊ ရာသီဥတု၊ လေထုအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံ၊ ဘူမိဗေဒ၊ မြေဆီလွှာ၊ ရေမျက်နှာပြင် ဇလဗေဒ၊ ရေမျက်နှာပြင် အရည်အသွေး၊ မြေအောက်ရေ။
- **ဇီဝပတ်ဝန်းကျင်-** အပင်နှင့် တိရစ္ဆာန်များ၊ အဏ္ဏဝါဇီဝမျိုးစိတ်များ၊ ခြိမ်းခြောက်ခံနေရသော/ မျိုးသုဉ်းလုနီးပါးမျိုးစိတ်များ၊ ကာကွယ်ဇရိယာများ။
- **လူသားအသုံးပြုမှုများ-** မြေယာအသုံးပြုမှု၊ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်း၊ ငါးဖမ်းနှင့် ငါးပုစွန်၊ ဆည်မြောင်းနှင့် စိုက်ပျိုးရေအရင်းအမြစ်များ၊ ရေပေးဝေရေး၊ ရေဆိုးစီမံခန့်ခွဲမှု၊ အမှိုက်စွန့်ပစ်မှု၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိရေး၊ လျှပ်စစ်နှင့် ဆက်သွယ်ရေး။
- **လူနေမှုဘဝအရည်အသွေး:** ဒေသန္တရအုပ်ချုပ်ရေး၊ လူဦးရေစာရင်း၊ လူမှုစီးပွား၊ ရှေးဟောင်းသုတေသန အရင်းအမြစ်များ၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်း။
- **ကျန်းမာရေး-** ကျန်းမာရေးဝန်ဆောင်မှုနှင့် လူထုကျန်းမာရေး ဇယား။

အောက်ပါ ခေါင်းစဉ်များဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။

5.1 လေ့လာမှုကန့်သတ်ချက်များသတ်မှတ်ခြင်း။

5.2 နည်းလမ်းနှင့် ရည်ရွယ်ချက်များ။

5.3 ပြည်သူ့အုပ်ချုပ်ရေးနှင့် စီမံကိန်း။

5.4 နိုင်ငံ၊ တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ် ဆိုင်ရာ ဥပဒေအရ ကာကွယ်ထားမှု။

5.5 မြေမျက်နှာသွင်ပြင်မြေပုံ၊ ရေအရင်းအမြစ်မြေပုံ၊ ဘူမိဗေဒမြေပုံများ၊ မြေဆီလွှာမြေပုံများ ဇလဗေဒ/ ဇလဗေဒ အချက်အလက်များနှင့် မြေပုံများ၊ ပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေး ဒေတာနှင့် ရာသီဥတုဒေတာ အပါအဝင် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အစိတ်အပိုင်းများ။

5.6 အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ- တည်နေရာနှင့် အရွယ်အစား သို့မဟုတ် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး အခြေခံအဆောက်အအုံ၊ အများသူငှာ အသုံးအဆောင်များနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ။

5.7 ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲမြေပုံများ၊ အပင်ဖုံးလွှမ်းမှုပြမြေပုံအပါအဝင် ဇီဝဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ။

5.8 မြေယာအသုံးပြုမှုမြေပုံများ၊ လူဦးရေနေထိုင်မှု၊ အခြားလူမှုစီးပွားအညွှန်းကိန်းမြေပုံများ၊ သေဆုံးမှုနှင့် ရောဂါဖြစ်ပွားမှု၊ ရောဂါများဖြစ်ပွားမှု၊ မတော်တဆမှုနှင့် ထိခိုက်ဒဏ်ရာရမှုများ အပါအဝင် လူမှုစီးပွားနှင့် ပြည်သူ့ကျန်းမာရေး အစိတ်အပိုင်းများ။

5.9 ယဉ်ကျေးမှု၊ သမိုင်းနှင့် ဘာသာရေးဆိုင်ရာ အရေးပါသည့် တည်နေရာပြမြေပုံများ အပါအဝင် ယဉ်ကျေးမှု အစိတ်အပိုင်းများ။

5.10 ရှုခင်းနှင့် သုံးဖက်မြင် မော်ဒယ်များ အပါအဝင် Visual Components များ။

6.0 ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ

စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မှုများ၏ ကနဦးစိစစ်အကဲဖြတ်မှုတွင် စီမံကိန်း မှ ထိခိုက်မှုများ သိသာထင်ရှားမှု မရှိမရှိ သတ်မှတ်ရန် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ကန့်သတ်ချက်များနှင့် ဆက်စပ်၍ ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော သက်ရောက်မှုများနှင့် စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ချက် အကျဉ်းချုပ်များ ပါဝင်ပါသည်။ သိသာထင်ရှားသော ထိခိုက်မှုများ ရှိပါက အသေးစိတ် စီစစ်အကဲဖြတ်သွားပါမည်။ Qualitative နှင့် quantitative ဆန်းစစ်မှုများကို စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မှုများကြောင့် ထိခိုက်နိုင်ခြေရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ၊ လူမှုရေးဆိုင်ရာနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများကို အကဲဖြတ်ရန် ဆောင်ရွက်ပါမည်။

ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းတွင် မမျှော်လင့်ထားသော အဖြစ်အပျက်များ ဆန်းစစ်ခြင်း ပါဝင်ပါသည်။ ထိခိုက်မှု အကဲဖြတ်ခြင်းတွင် အဓိက အန္တရာယ်ရှိသောဖြစ်ရပ်များ (မီးလောင်ခြင်း (သို့) ဆီယိုဖိတ်ခြင်း၊ ပေါက်ကွဲခြင်း) သို့မဟုတ် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် စီမံကိန်းကို ထိခိုက်သော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ (ငလျင်) များ ပါဝင်ပါသည်။ အန္တရာယ် အကဲဖြတ်မှုတွင် အန္တရာယ်ရှိသော ဖြစ်ရပ်များ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေနှင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အကျိုးဆက်များကို သတ်မှတ်ရန်နှင့် ၎င်းဖြစ်ရပ်များကြောင့် ထိခိုက်နိုင်သည့် နယ်ပယ်များကို သတ်မှတ်ရန် Qualitative နှင့် quantitative ဆန်းစစ်မှုများ ပါဝင်ပါသည်။ ထို့နောက် သိသာထင်ရှားသော အန္တရာယ်များကို စီမံခန့်ခွဲရန်အတွက် သီးခြားစနစ်များကို အဆိုပြုထားပါသည်။ အောက်ပါ ခေါင်းစဉ်များဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။

6.1 ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းနည်းလမ်း

6.2 စီမံကိန်းအဆင့်တစ်ခုစီအတွက် ထိခိုက်မှုနှင့် အန္တရာယ်ခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်း၊ အကဲဖြတ်ခြင်းနှင့် လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများ (မတည်ဆောက်မီ၊ တည်ဆောက်မှု၊ လည်ပတ်မှု၊ ဖျက်သိမ်းမှု၊ ပိတ်သိမ်းမှု၊ အပြီးပိတ်သိမ်းမှု)

6.3 ထိခိုက်မှုများသော အရင်းအမြစ်များ၏ တည်နေရာကို ညွှန်ပြသော သက်ဆိုင်ရာ မြေပုံများ။

7.0 စုပေါင်းသက်ရောက်မှု အကဲဖြတ်ခြင်း

စုပေါင်းသက်ရောက်မှု အကဲဖြတ်ခြင်းကို ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုရေးနှင့် ကျန်းမာရေး ကဏ္ဍများတွင် အခြားစီမံကိန်းများမှ အသက်ရောက်မှုများ အပါအဝင် အတိတ်မှ သက်ရောက်မှုများနှင့် လက်ရှိ သက်ရောက်မှုများ စုပေါင်းသွားသောအခါ သိသာထင်ရှားသော ထိခိုက်မှု ရှိမရှိ အကဲဖြတ်ရန် ဆောင်ရွက်ပါမည်။ အောက်ပါ ခေါင်းစဉ်များဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။

7.1 နည်းလမ်းနှင့် ချည်းကပ်မှု။

7.2 စုပေါင်းသက်ရောက်မှု အကဲဖြတ်ခြင်း။

8.0 ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းတွင် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သိသာထင်ရှားသည့် ထိခိုက်မှုများကို သတ်မှတ်ပါမည်။ ၎င်းစီမံကိန်း ဆောင်ရွက်မှုများအတွက် ထိခိုက်မှုများရှိပါက ထိခိုက်မှု ပမာဏကို လျှော့ချရန်/ တားဆီးရန်အတွက် လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများကို သတ်မှတ်သွားပါမည်။ လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများကို သင့်လျော်သော လမ်းညွှန်ချက်၊ လုပ်ငန်းအလေ့အကျင့်များ၊ ကျွမ်းကျင်သော စီရင်ဆုံးဖြတ်မှု၊ ဒီဇိုင်းနည်းပညာများနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှု ထိန်းချုပ်မှုများကို လိုက်နာခြင်းဖြင့် ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။

ထို့ပြင် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် စီမံကိန်း လုပ်ငန်းများကို စောင့်ကြည့်ရန်အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း နည်းလမ်းများကို ဖော်ဆောင်သွားပါမည်။ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ချမှတ်မည့် လျှော့ချရေး နည်းလမ်းများ၏ ထိရောက်မှုကို အကဲဖြတ်ရန် ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတို့တွင် မြန်မာနိုင်ငံဥပဒေများ၊ လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် စံချိန်စံညွှန်းများနှင့်အညီ အကဲဖြတ်ရန်၊ စီမံကိန်းကို အကောင်အထည်ဖော်ပြီးနောက် ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေများနှင့် ဖြစ်နိုင်သောပြောင်းလဲမှုနှင့်/သို့မဟုတ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို မှတ်တမ်းတင်ရန်အတွက် ပတ်ဝန်းကျင် အခြေခံ အခြေအနေများနှင့် နှိုင်းယှဉ်ရန်တို့ ပါဝင်ပါသည်။

8.1 စီမံကိန်းဖော်ပြချက်

8.2 စီမံကိန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုရေးနှင့် သက်ဆိုင်ရာ၊ ကျန်းမာရေးမူဝါဒများနှင့် ကတိကဝတ်များ၊ ဥပဒေလိုအပ်ချက်များနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ အစီအစဉ်များ။

8.3 ထိခိုက်မှုနှင့် လျှော့ချရေးအစီအမံများ အကျဉ်းချုပ်

8.4 EMP ကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်အတွက် စုစုပေါင်းကုန်ကျစရိတ်

8.5 စီမံကိန်းအဆင့်အလိုက် စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စောင့်ကြည့်ရေးအစီအစဉ်များကို တည်ဆောက်ခြင်း၊ ဆောက်လုပ်ရေး၊ လည်ပတ်ခြင်းနှင့် ဖျက်သိမ်းခြင်း၊ ပိတ်ခြင်း နှင့် ပိတ်သိမ်းခြင်းနောက်ပိုင်း အခြေအနေ။ အစီအစဉ်ခွဲများမှာ

8.5.1 ဥပဒေလိုအပ်ချက်များ

8.5.2.အကျဉ်းချုပ်မြေပုံများနှင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်း အပြင်အဆင်မြေပုံများ၊ ရုပ်ပုံများ၊ ဝေဟင်ဓာတ်ပုံများ၊ ဂြိုလ်တုပုံများ

8.5.3 စီမံကိန်းအချိန်ဇယား

8.5.4 စီမံခန့်ခွဲမှု

8.5.5 စောင့်ကြည့်ရေး အစီအစဉ်များ

8.5.6 စီမံကိန်း ကုန်ကျစရိတ်နှင့် တာဝန်များ

9.0 လူထုတွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲနှင့် စီမံကိန်းအကြောင်း ဖော်ထုတ်ခြင်း

IEM/EQM တို့သည် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ ဒေသအာဏာပိုင်များနှင့် ဒေသခံများနှင့်အတူ နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်းအဆင့် လူထုတွေ့ဆုံပွဲကို ဆောင်ရွက်ပြီး ဖြစ်ပါသည်။ လူထုတွေ့ဆုံပွဲတွင် ပါဝင်သူများမှာ-

- သက်ဆိုင်ရာမြို့နယ်နှင့် ခရိုင်အဆင့် အာဏာပိုင်များ၊ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ ရပ်ရွာလူထုများ၊ အစိုးရမဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများ (NGOs)၊ နိုင်ငံတကာ NGO များနှင့် မြို့ပြနှင့် ကျေးလက်ဒေသများရှိ လူထုအကျိုးခံစားခွင့်အဖွဲ့များနှင့် သက်ဆိုင်သူများ အစည်းအဝေး/Focus Group Discussions
- မီဒီယာ
- အိမ်ထောင်စုများ၏ လူမှုစီးပွားနှင့် သဘောထားစစ်တမ်း

နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်းအဆင့် လူထုတွေ့ဆုံပွဲ၏ ရလဒ်များကို ဤနယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်း အစီရင်ခံတွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။

ဒုတိယအကြိမ် လူထုတွေ့ဆုံပွဲကို ၂၀၂၂ ခုနှစ် နှစ်လယ်ပိုင်းတွင် ဆောင်ရွက်ရန်လျာထားပါသည်။ ဒုတိယအကြိမ် လူထုတွေ့ဆုံပွဲ၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ပဏာမ EIA အစီရင်ခံစာ မူကြမ်းကို စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သူများထံ တင်ပြရန် ဖြစ်ပါသည်။

ဒုတိယအကြိမ် လူထုတွေ့ဆုံပွဲကို ပထမအကြိမ်ကျင်းပခဲ့သည့် မြို့နှင့် ကျေးရွာများတွင် ပြန်လည်ကျင်းပရန် စီစဉ်ထားပါသည်။ MOGE, PTTEPI နှင့် IEM/EQM တို့သည် လူထုတွေ့ဆုံပွဲ အစီအစဉ်နှင့် လိုအပ်သည့် ထောက်ပံ့မှုများကို သက်ဆိုင်ရာ မြို့နယ် အုပ်ချုပ်ရေးအရာရှိများနှင့် ဆွေးနွေးဆောင်ရွက်သွားပါမည်။ လူထုတွေ့ဆုံပွဲအစီအစဉ်အား မြို့နယ် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးမှ လက်မှတ်ထိုး သဘောတူညီပြီးပါက IEM/ EQM တို့သည် ပဏာမ EIA အစီရင်ခံစာ မူကြမ်းကို လူထုတွေ့ဆုံပွဲတွင်တင်ပြပြီး ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို ရေးဆွဲရန်အတွက် သက်ဆိုင်သူများမှ အကြံပြုချက်/ စိုးရိမ်ပူပန်မှုများကို ရယူသွားပါမည်။

စီမံကိန်းအားထုတ်ဖော်ပြောကြားခြင်းကို EIA လုပ်ငန်းစဉ်နှင့်အညီ ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။ PTTEPI သည် အဆိုပြု စီမံကိန်းကို PTTEPI website (https://myanmar.pttep.com/en/Home.aspx) တွင် ဖော်ပြသွားပါမည်။

EIA မူကြမ်းအဆင့်တွင် PTTEPI website တွင်းလည်း ဖော်ပြမည် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ပြင် တင်ပြသော EIA အစီရင်ခံစာ မိတ္တူများကို ပြည်သူများ ဖတ်ရှုနိုင်ရန်အတွက် အောက်ပါ နေရာများတွင် တင်ပြသွားပါမည်။

- PTTEPI ရန်ကုန်ရုံး - အမှတ် ၂၊ ဆည်မြောင်းရိပ်သာလမ်း၊ ၈ မိုင်ခွဲ၊ မရမ်းကုန်းမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့၊ မြန်မာ။

- ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဌာန၊ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး ။
- ခရိုင် အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေး ဦးစီးဌာန၊ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး ။
- PTTEPI ၏ website- https://myanmar.pttep.com

အောက်ပါ ခေါင်းစဉ်များဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။

9.1 နည်းလမ်းနှင့် ချဉ်းကပ်မှု

9.2 ဆောင်ရွက်ခဲ့သော လုပ်ငန်းများနှင် ဆွေးနွေးပွဲအကျဉ်းချုပ်

9.3 ဆွေးနွေးပွဲ၏ ရလဒ်များ

9.4 နောက်ထပ်ကျင်းပမည့် တွေ့ဆုံပွဲများ

9.5 စီမံကိန်းအကြောင်း ဖော်ထုတ်မှု

နိဂုံး

EIA အစီရင်ခံစာတင်ပြခြင်းကို အင်္ဂလိပ်ဘာသာဖြင့် ရေးသားထားသော်လည်း အကျဉ်းချုပ် အစီရင်ခံစာကို မြန်မာ/အင်္ဂလိပ် နှစ်ဘာသာဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။ EIA အစီရင်ခံစာပါ အကြောင်းအရာများကို EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၏ ပုဒ်မ 63 အရ သတ်မှတ်ထားပါသည်။ စီမံကိန်း မစတင်မီ EIA နှင့် EMP ကို MONREC နှင့် EIA ဆန်းစစ်ရေး ကော်မတီမှ အတည်ပြုရမည်ဖြစ်သည်။

1 EXECUTIVE SUMMARY

1.1 Context of the Project

This project is under Production Sharing Contract (PSC) with Myanmar Oil & Gas Enterprise (MOGE) signed on 7th August 2004 while the PSC effective date was on 1st November 2004.

M-3 Exploration Drilling Campaign will cover one exploration well namely Aung Sinkha-12 in the M-3 Discovery Area. The water depth at well Aung Sinkha-12 location in the range of 15-20 meters which require Jack-Up rig to perform drilling operation.

This document is submitted in support of the intent of PTTEP International Limited (PTTEPI) to undertake an exploration drilling campaign in Block M-3, under a Production Sharing Contract (PSC), in accordance with Article 23 and 28 of the EIA Procedure (2015).

International Environmental Management (IEM) Co. Ltd. and Environmental Quality Management (EQM) have been commissioned by PTTEPI to undertake this Scoping Report to as part of the EIA Process.

IEM and EQM will support PTTEPI to ensure the Scoping and the preparation of the TOR for the EIA Report in accordance with Article 48 of the EIA Procedure.

The Scoping phase is to establish the framework of activities and impacts that will require further investigation during the EIA study and to identify the likely key environmental impacts and risks from the proposed project including impacts on social conditions, health, and livelihood.

In addition, Article 50 of the EIA Procedures states that as part of the Scoping, the Project Proponent is to ensure that the following public consultation and participation process is carried out.

1.2 Project Proponent

PTT Exploration and Production Public Company Limited or PTTEP, dedicated to providing a sustainable petroleum supply to the countries in which we operate. Myanmar is the first international venture in Southeast Asia for PTTEP, arriving here 28 years ago. The company has used its expertise and experience from the Gulf of Thailand to expedite its exploration and production activities in Myanmar. Currently, we are working and preparing to work in 7 separated oil and gas blocks in the country.

PTTEPI, as Myanmar's long-term and trusted partner, are proud to be part of Myanmar's sustainable economic, social, environmental, and human capital development.

Company Name	PTTEP International Limited
Address	2 Sei-Myaung Yeiktha Lane, 8 ½ Mile Road, MayangoneTownship, Yangon, Republic of the Union of Myanmar
Principal Contact Person	Nay San Oo Zar Chi Saint
Phone Number	95 (1) 8652700 ~04
Website	www.myanmar.pttep.com

Project Proponent Information

Proponent Name:	Zar Chi Saint	Company Registration Number by DICA (if any):	84 FC
Contact name of Proponent:	2 Sei-Myaung Yeiktha Lane, 8 ½ Mile Road, MayangoneTownship, Yangon, Republic of the Union of Myanmar		
Proponent's address for correspondence:			

Telephone (fixed/mobile):	09450036594	Fax:	018661814	Email address:	zarchiseint@pttep.com

Project Information

Project Title	**PTTEPI Offshore Block M3 Exploration Drilling Campaign**
Project Location (Address)	Onshore Facilities near Daw Nyein village, Pyapon Township, AyeyarwaddyRegion and Offshore Facilities in Block M3, Myanmar

1.3 Third Party EIA Experts

Members of EIA preparation

Team Leader of the team

Name (Sur name, Given name)	Registration / License No. by ECD	Organization	Contact details	Area of expertise
Ron Livingston	0011	IEM	ron@iem-global.com	Team Leader, EIA Expert, Public Involvement and Socio Economics, Chemistry, Zoology

Member of the team (except the team leader)

Name (Sur name, Given name)	Registration / License No. by ECD (if registered)	Organization	Contact details	Area of expertise
Dr. Ohnmar May Ting Hlaing	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Air Modeling Expert, Water Discharge Modeling Expert and Hazardous Waste Management
Randal Glaholt	0011	IEM	ron@iem-global.com;	Ecology and Biodiversity
Thom Stubbs	0011	IEM	ron@iem-global.com;	Socio Economy
Dylan Jenkins	0011	IEM	ron@iem-global.com;	Geotechnical and Environmental Engineering

Ubonwan Sintopan	0011	IEM	ron@iem-global.com;	GIS
Komgrit Prawatlertudom	0011	IEM	ron@iem-global.com;	Environmental Sampling
Thiha Htut	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Air Pollution Control Water Pollution Control Noise and Vibration
Dr. Thwae Mu Mu Myint	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Socio Economy, Risk Assessment and hazard Management, Safety and Health
Ye Naung Tun	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Biodiversity and Waste Management,
No No Lwin	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Chemical Engineering, Process Design
Zaw Myo Htet	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Legal Study and Analysis
Htet Myat Paing	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Archaeological and Cultural Heritage and Material Historical Assets
Soe Thu Aung	0009	EQM	contact@eqm-myanmar.com	Geology and Soil sampling

1.4 Policy, Legal and Institutional Framework

1.4.1 National Environmental Legislation

Under Section 7 of the Environmental Conservation Law and Articles 52 and 53 of the Environmental Conservation Rules of the Republic of the Union of Myanmar, PTTEPI is required to undertake an EIA to obtain an Environmental Compliance Certificate (ECC) for the proposed Project.

All legislative requirements, which shall be adhered to as a minimum for the EIA study, include but not limited to:

- Myanmar Environmental Conservation Laws (2012)
- Myanmar Environmental Conservation Rules (June 2014)
- Myanmar Environmental Impact Assessment Procedure (2015)
- Draft Administrative Instructions of EIA Procedure (2015)
- Draft Environmental Impact Assessment Guidelines for Onshore and Offshore Oil and Gas Developments (December 2015)
- Draft Guideline on Public Participation in Myanmar for Onshore and Offshore
- National Environmental Quality (Emission) Guideline (2015)

- International standards, practices, manual and/or guidelines for IEE/EIA/SIA/HIA report preparation i.e. International Finance Corporation (IFC), World Bank, Asian Development Bank, etc.
- Other most up-to-date legislation of all relevant government agencies/ requirements

1.4.2 International Standards & Guidelines

The Project will also follow International Environmental guidelines and standards including World Bank /IFC (International Finance Corporation) Guidelines & Industry Standards

1.4.3 PTTEPI's SSHE Policy

PTTEP Myanmar Asset is committed to safe Exploration and Production (E&P) Operations in Myanmar with the SSHE vision of being a zero-incident organization, we implement an effective SSHE management system that outlines the main principles and accountabilities to drive for continuous improvement to ensure the safety and health of everyone involved in our operation, environmental protection as well as security of people and asset.

To accomplish our vision, we are committed to:

- Apply "Stop Work Authority" for unsafe work by implementing Behaviour-Based Safety (BBS) programs and strive for generative SSHE culture.
- Cascade strategic SSHE objectives, setting measurable KPIs, targets and action plans to deliver best SSHE performance.
- Comply with applicable obligation requirements.
- Prevent operational and process incidents by performing hazard identification and SSHE risk assessments so that risks are managed to As Low As Reasonably Practicable (ALARP), monitoring of Safety Critical Elements addressed in Safety Cases and complying with Management of Change (MOC) Standard.
- Ensure all employees and contractors are assessed and maintain the required level of job and SSHE competency. Work with contractors and suppliers to achieve PTTEP's SSHE requirement.
- Manage emergencies and crises effectively to ensure business continuity and protect all employees and organization from pandemics, natural disasters, security threats and vulnerabilities.
- Promote occupational health and hygiene in the workplace as well as apply a drug and alcohol-free workplace program to all employees and contractors.
- Prevent environmental impacts by strictly following the environmental management plan stated in Environmental Impact Assessment.
- Reduce environmental footprints in alignment with lowcarbon pathway, circularity concept and positive Biodiversity and Ecosystem Services (BES) value creation.
- Report, investigate and analyze SSHE incidents to prevent recurrence and close out corrective actions with evidence.
- Ensure policy and SSHE Management System compliance through regular SSHE audits and Senior Management visits with corrective actions follow up for continuous improvement.

Total commitment from PTTEP Myanmar Asset employees and contractors at all levels by being mindful in every action is a key to successful implementation of this policy.

1.5 Project Description

1.5.1 Objective

The objective of M-3 Exploration Drilling Campaign in 2023 is to prove up hydrocarbon potential of carbonate and volcanic reservoirs in the M-3 discovery area and explore upside potential of clastic sandstone reservoirs.

1.5.2 Project Justification

To explore and prove up hydrocarbon potential in the M-3 discovery area for future gas supply of Domestic Gas to Power Project (DG2P) which can benefits the Myanmar country as follows.

- Meet gas and electricity demand in Ayeyarwady and Yangon Region
- Develop a marginal field with potential to open new play (Volcanic Reservoir) in Gulf of Mottama and Maximize utilization of Domestic Gas to achieve a competitive electricity price.
- Generate substantial revenues to Myanmar government from additional government take through PSC fiscal regime of additional gas sales (i.e. royalty, profit split, and petroleum tax) over a field life project period.

1.5.3 Project Description

1.5.4 Mobilization of the Equipment – Drilling Unit

This M3 Exploration campaign 2023 will drill one exploration well "Aung Sinkha 12 (ASK-12)" for M3 Block project operating area with shallow water depth about 20 meters by using Jack Up rig. The well profile will be 2D J type well with maximum 42 ° inclination. The drilling plan duration for this project is estimated for a period of +/- 53 days. There will be no well testing for ASK-12 well.

The well will be drilled using a Jack Up Drilling Rig (see Figure 1-1). The Jack Up is the most appropriate rig for this exploration campaign and operating water depth for Block M-3. The drilling rig will be transported from the rig's previous location by two (2) towing vessels. The towing speed is approximately 3-5 knots depends on the weather and the expected duration of drilling rig transportation to the Project's location will take about 7 days.

A Jack Up rig or a self-elevating unit is a type of mobile platform that consists of a buoyant hull fitted with a number of movable legs, capable of raising its hull over the surface of the sea. The buoyant hull enables transportation of the unit and all attached machinery to a desired location.

Figure 1-1: Example of Jack Up Drilling Rig (Source: Offshore fleet.)

The drilling rig contains a drilling derrick and associated equipment, a pipe rack area, a shale shaker, a degasser, living quarters, two cranes, a helicopter landing deck, mud pits, mud pumps, main engines, AC sets, air compressors and stores.

1.5.5 Mobilization of the Equipment – Supply Vessels

Two material and equipment support vessels will make roundtrips between onshore logistic bases and the drilling rig. Each supply vessel will transport catering provisions, supplies, casing/tubing, fuel, drilling water, fresh water, mud, and cementing materials to the drilling rig. An example of a supply vessel that was used in a previous drilling campaign is presented in Figure 1-2**.**

PTTEPI will use its Thaketa Supply Base (TKA) in Yangon and Ranong Supply Base (RSB) in the port of Ranong Province (Thailand) as logistic bases. Both of them are currently supporting PTTEPI's offshore operations. Each shore base is equipped with an office building, warehouse, material yard, temporary waste and chemical storage warehouse, etc.

A helicopter will be used to transfer staff, with a capacity of 10-12 staff per flight. Staff transfers to the Project area by helicopter takes about 50 minutes.

When the drilling unit will be operated at a well location, a temporary 500 m statutory safety zone around the drilling unit will be in force, i.e., do not allow other vessels (except the drilling unit's support vessels) enter into this area.

Figure 1-2: Example of a supply vessel

1.5.6 Work Force

An expert contractor for offshore operations will conduct rig mobilization and exploration drilling in Block M-3. The contractor has the skilled manpower and specialized equipment required for offshore work. Manpower having skills and experience with offshore exploration will be employed for the appraisal/exploration drilling program. It is expected that 130 employees will be working on the rig during all phases: installation, drilling, testing, and abandonment. Accommodation on the drilling unit can support a workforce of 130 people. Therefore, the rig has adequate accommodation for all drilling workers. From the two material support vessels (~14 workers per vessel), both of them will be used to support the drilling activities and patrol around the safety zone to prevent other boats entering the project area during drilling. All workers, both on the rig and vessels, will be accommodated offshore; therefore, it will not be necessary to provide them with onshore worker accommodation.

1.5.7 Pollution prevention equipment

A typical drilling unit comprises the following pollution prevention equipment:

- Sewage treatment systems;
- One air operated garbage compaction system;
- Garbage grinders;
- One skimmer tank typically capacity of 25 bbls;
- One oily water separator typically capacity of 5 m^3/h.

Apart from the above equipment, several devices will be available on the rig or on its support vessels for emergency interventions (e.g. oil spill, blowout, etc.). The following means of intervention are anticipated:

- Fire hydrant and water cannon;
- IMO/SOPEP spill response kits;

A Blowout Contingency Plan, an Oil Spill Response Plan and an Emergency Response Plan will be applied during the appraisal/exploration drilling campaign.

1.5.8 Project Schedule

The well planned to be drilled in a 10-12 week period in 2023.

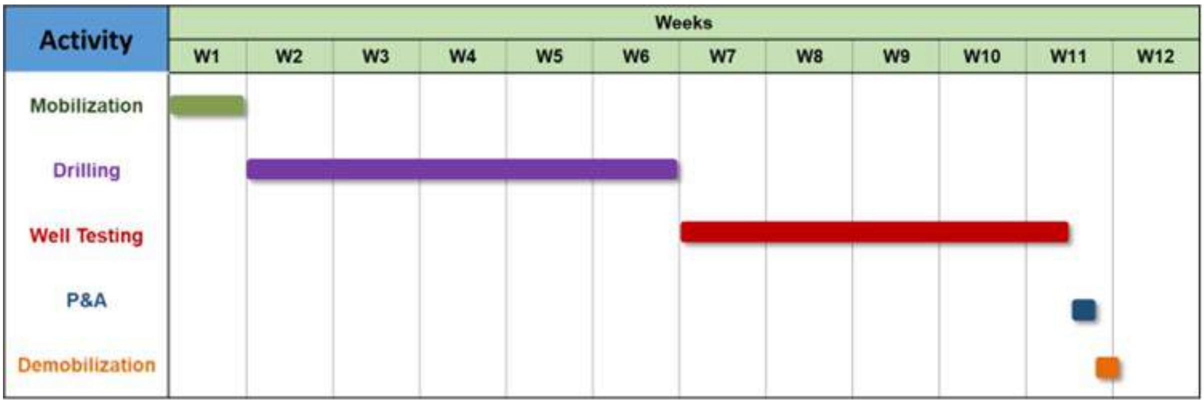


Figure 1-3: Drilling schedule for ASK-12 Block M-3 exploration well

A schedule for the whole project will be included in the EIA, including an indication of periods of severe weather to be avoided.

1.6 Description of the Environment

1.6.1 Geographical Context

Block M-3 is located approximately 80 km south of the landfall at Daw Nyein village and the Deltaic Coastal Zone (the coastal portion of the Ayeyarwady Delta), and 200 km southwest of Yangon, in the Ayeyarwady Region Coastal Zone. The water depth throughout the Block M-3 ranges from 50 to 70 m.

Offshore Project Area, as shown in Figure 1-4.

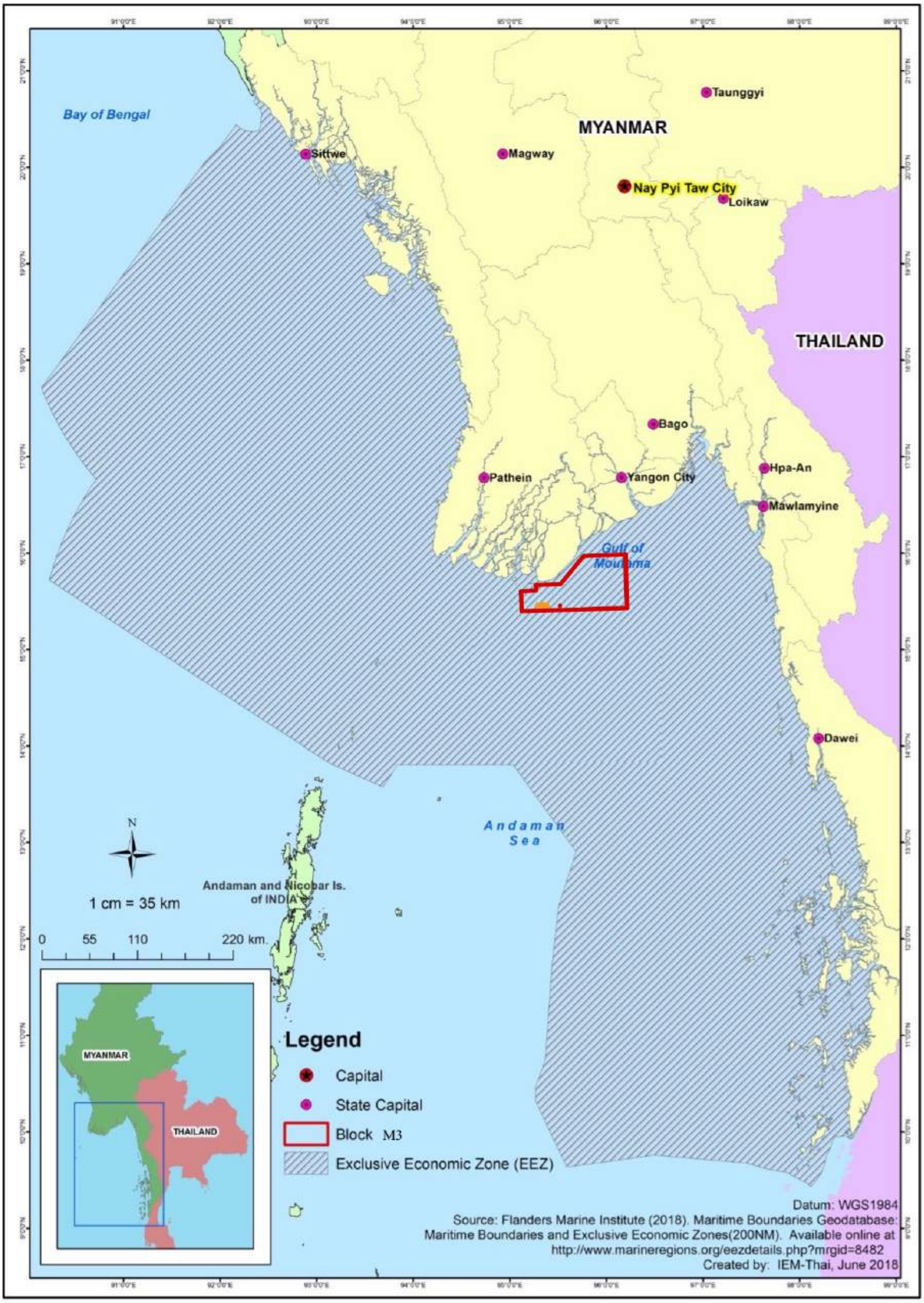


Figure 1-4: Offshore Project Area

The environmental setting of the Project consists of physical resources, biological resources, human use values, and quality-of-life values in the Gulf of Martaban and the nearby islands and coastal areas. The study area is generally limited to the area around the project site; however, some parts of the study area such as oceanography cover the entire Andaman Sea.

Primary and secondary data for the area includes the following:

- Sea water quality
- Sediment quality
- Plankton and benthic communities
- Fisheries
- Protected areas
- Flora and fauna (habitat and presence based on observations and local knowledge)
- Infrastructure and services
- Socio-economic and demographic data
- Health and Health Care Data
- Cultural heritage/archaeology
- Local perspective, concerns and interests regarding oil and gas development

1.6.2 Biological Environment

The Ayeyarwady delta comprises 13 reserved forests, eleven of which are mangroves, and the onshore project facilities are situated within Pyindaye Reserved Forest. Although the forest act prohibits land development in reserved forests, illegal development has resulted in housing land, paddy fields, home gardens, plantations, and other property even in reserved forests. The rice fields in the Meinmahla, Kyakankwin Pyauk, Kadonkani, Pyindaye, and Pyinalan reserved forests cover around 97,000 hectares, accounting for 47 percent of the total area of the five forests, and are larger than the mangrove forests, which cover 90,386 hectares. (JICA, 2005)

The Forest Resource and Environment Development and Conservation Association (FREDA), a local NGO, initiated a five-year mangrove afforestation project in the Pyindaye reserved forests in 1999.

Focusing to the block, the significant key biodiversity areas such as Gayetgyi Island, Kadongalay Island, Kadonkani, Khaing Thaung Island, mainmahla Kyun W.S, Pyindaye are within the 100 km radius to the M3 exploration drilling area. Great Coco Island, Guld of Mottama, Maletto Inn, Thanintharyi N.R, Thamihla Kyun W.S, and Yelegale are located more than 100 km from the M3 exploration drilling. (Figure 1-5). Therefore, this the biological information will focus on these areas near the block.

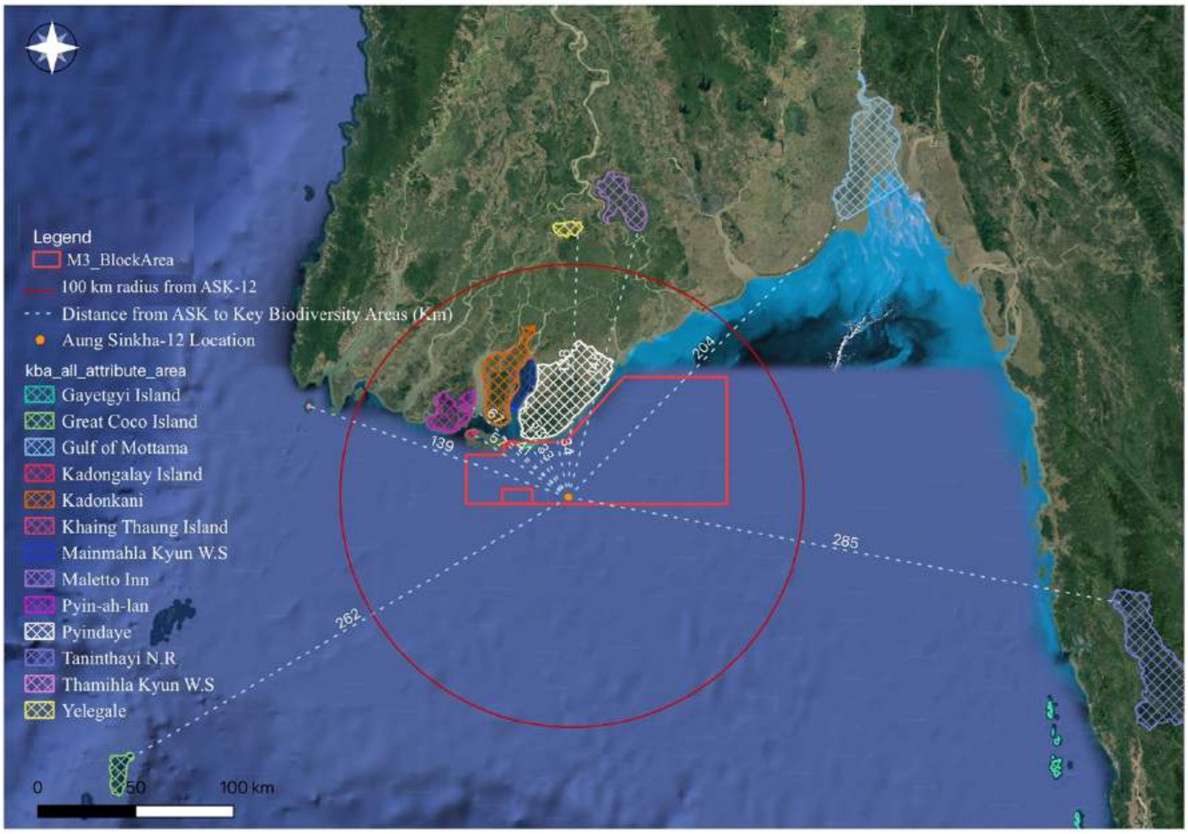


Figure 1-5: Ecological Sensitive receptors near ASK-12 Block M-3 Exploration Well

Key biodiversity areas which are located within 50 km and 100 km radius from M3 exploration well are described in Figure 1-6. Kadongalay Island (39 km), Pyindae (35 km) and Gayetgyi Island (33 km) are located in the south (50 km radius) from the proposed well, and Khaing Thaung Island (57 km), Pyin-ah-lan (65 km), Kadonkani (51 km), Mainmahla Kyun wildlife Sancturay (54 km) are within 100 km radius from the proposed well.

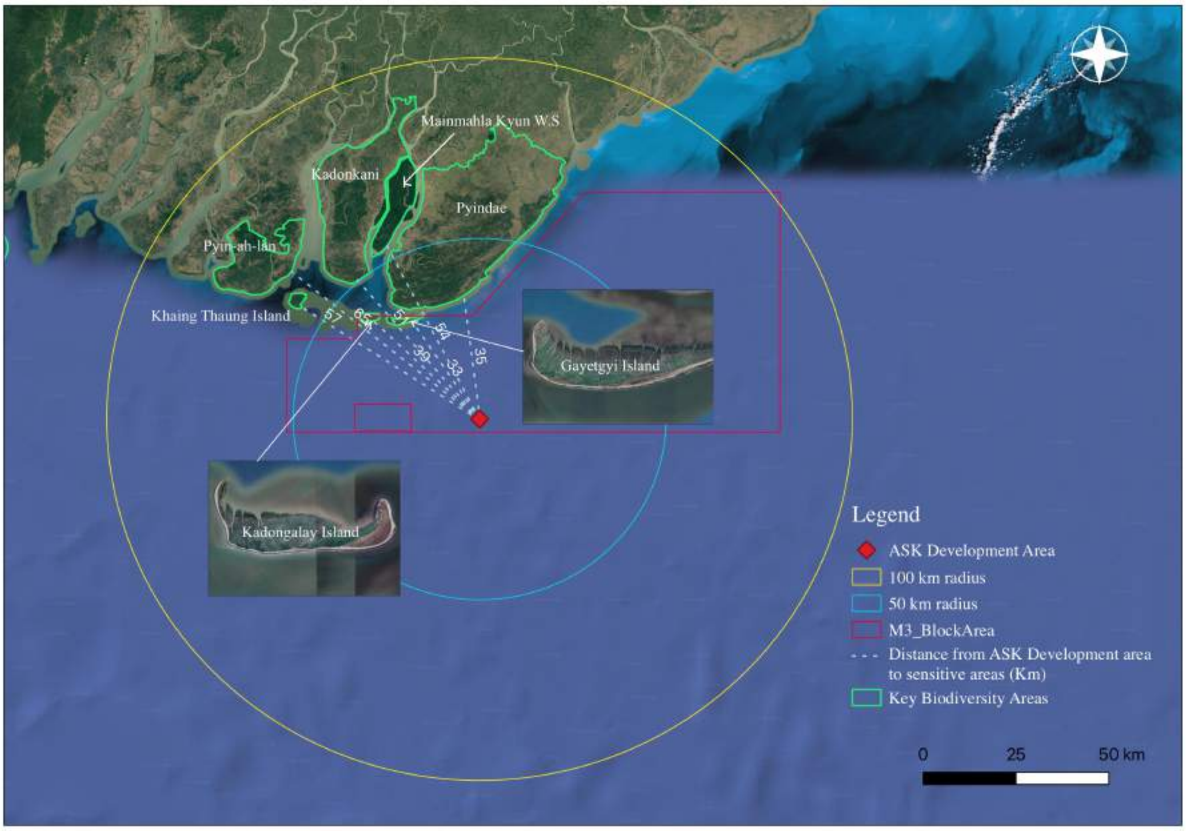
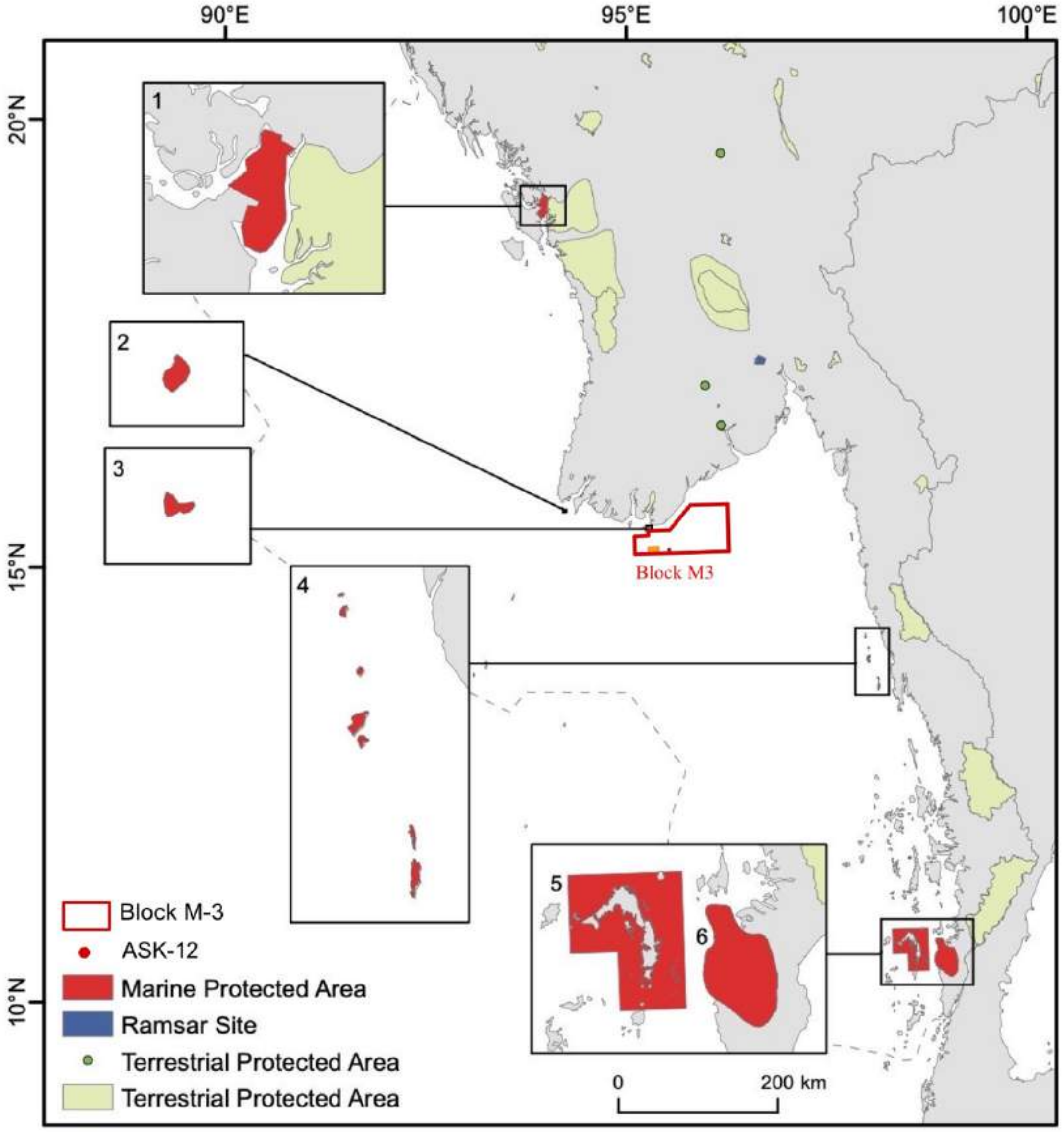


Figure 1-6: Ecological Sensitive receptors near M-3 Exploration Well within 50 and 100 km radius

1.6.3 Protected Areas

There are several protected areas along the coast of Myanmar and offshore as presented in Figure 1-7 such as Wunbaik Reserved Mangrove Forest, Thamihla Kyun (Diamond Island) Wildlife Sanctuary, Kadonlay Kyun Wildlife Sanctuary, Moscos Island Wildlife Sanctuary, Lampi Marine National Park, Pakchan Nature Reserve, EEZ (broken line). Kadonlay Kyun Wildlife Sanctuary is the nearest protected area to M3 exploration drilling.



Source: Birch, F. C. H., et al (2016) Myanmar Marine Biodiversity Atlas. University of Exeter, UK. 79p.

Figure 1-7: Marine Protected areas near the Block M3 (Approximated Block M3 is in Red)

1. Wunbaik Reserved Mangrove Forest, 2. Thamihla Kyun (Diamond Island) Wildlife Sanctuary, 3. Kadonlay Kyun Wildlife Sanctuary, 4. Moscos Island Wildlife Sanctuary, 5. Lampi Marine National Park, 6. Pakchan Nature Reserve. EEZ (broken line)

1.7 EXISTING SOCIAL SETTING

The project is located offshore from the Ayeyarwaddy Administrative Region (Figure 1-8), which is the delta region in southern part of Myanmar. It is bordered by the Andaman Sea to the south and Yangon Region to the north.

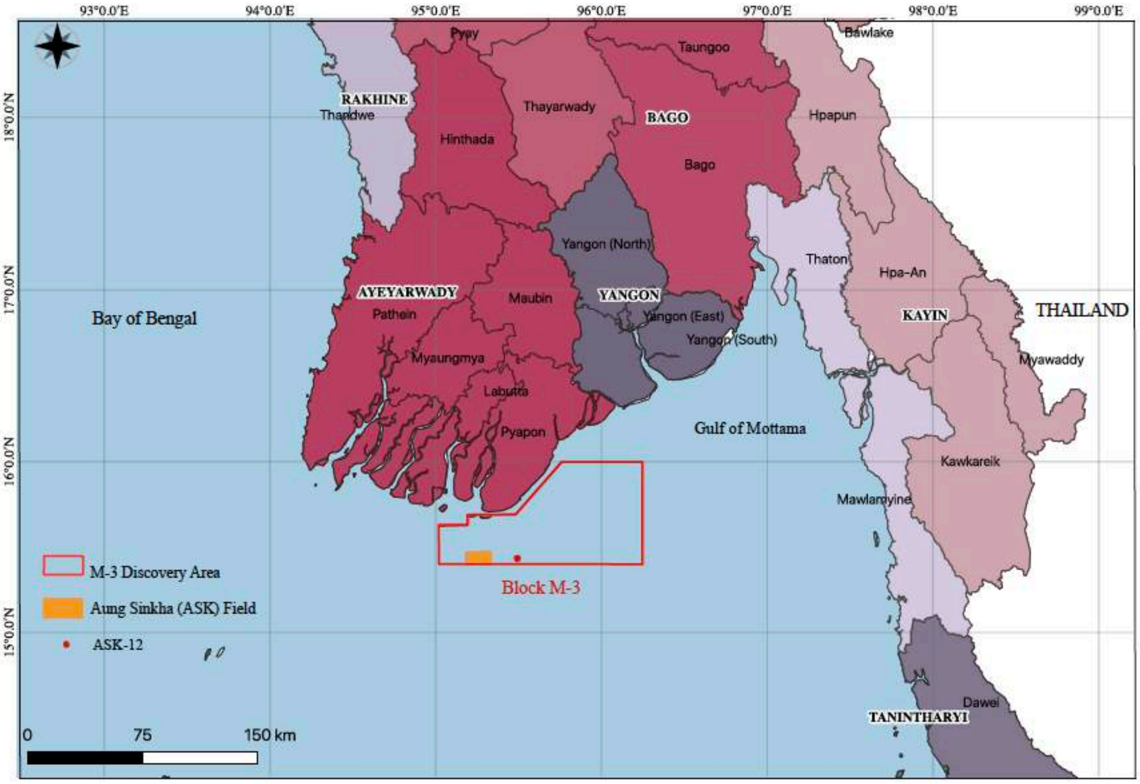


Figure 1-8: Administrative Regions near Blocks M3

1.7.1 Demographics

The 2014 Myanmar Population and Housing Census (2014 MPHC) was conducted from 29th March to 10th April 2014. The 2014 MPHC shows that Myanmar's total population was 51,486,253 persons as of 29th March, 2014. Of these, 24,824,586 were males and 26,661,667 were females. This overall number includes an estimated population of 1,206,353 persons who were not enumerated in certain specific areas of the country. The census enumerated a total population of 50,279,900.

According to 2014 MPHC, the total population of Ayeyarwaddy Region was 6,184,829 persons; 3,009,808 were males and 3,175,021 were females. The sex ratio of the population (number of males for every 100 females) is 95. The Ayeyarwady Region population represents 12 percent of the total population of Myanmar. The population of Ayeyarwady region has increased from 4,156,673 to 4,994,061 in the 1983 census and 6,184,829 in 2014. Therefore, 24% of population has increased in 3 decades.

In March 2014, the population density of Ayeyarwady Region was 176.5 per square kilometre. This is more than double the Union level population density of 76 persons per square kilometre, and it is the thired most densely populated State/Region in the country, surpassed only by Yangon Region and Mandalay Region.

The Census results show that for every 100 persons in Ayeyarwady Region, 86 persons live in rural area, while 14 persons live in areas that are classified as urban by GAD.

The population for Ayeyarwady Region is pot-shaped showing declining birth-rates and bulge in the population age 5-14 years. There is a large proportion of economically active population (age 15-64)

and a potential for a large elderly population in the future. However, the population also indicates a considerable reduction in the proportion of persons aged 15-24 in both sexes, which deserves further exploration as to where young persons born about 20 years ago may have gone. This may be a result of out-migration of the population in the affected ages or an under-enumeration of the population.

1.7.2 Agriculture

Agriculture is traditionally a very important driver for the Myanmar economy. Although the Ayeyarwady Region occupies only 5 percent of all national land in the Union, it is known as the rice bowl of the country as it produces most of the rice requirements of the country. Annual rice production of Ayeyarwady Region is about 8 million tons according to Myanmar statistical yearbook 2020 by Ministry of Planning and Finance (Table 1-1).

In addition to rice farming, aquaculture, poultry, and pig farms are being operated. Some areas (like Labutta Township) are famous for salt production. Some vegetables are grown for home consumption and the surplus are sold as a source of income.

Table 1-1: Agricultural Production in Ayeyarwady Region (2018-2019)

Classification	Sown (Acre)	Harvested (Acre)	Production (Ton)
Cereals			
Paddy	5,186,234	5,174,004	8,224,559
Wheat	-	-	-
Maize	56,459	56,459	114,746
Oilseeds			
Groundnut (Rain)	18,093	18,030,	11,188
Groundnut (Winter)	84,794	84,794	58,055
Sesamum (Early)	5,496	5,234	1,580
Sesamum (Late)	19,128	19,128	5,774
Pulses			
Black gram	1,029,194	1,029,194	360,885
Green-gram	238,469	238,464	89,502
Cow Pea	185,968	185,968	64,096
Sultani	4,535	4,535	2,434
Sultapya	-	-	-
Rice bean	2,062	2,062	699
Duffin bean	-	-	-
Lablab bean	10,014	10,014	4,662
Beverages			
Sugarcane	199	199	4610
Toddy Palm	1,960	1,055	4,793
Perennial			
Rubber	36,754	3,383	1,136
Coconut	61,862	50,736	204,466
Betel	21,862	17,101	20,002
Betel Leaves	10,406	9,904	116,381

(Source: Myanmar Statistical Yearbook, 2020)

Cash crop production like vegetables is an important income source mainly for landless farmers. For instance, some farmers in Labutta North Polder cultivate cauliflower, cucumber, watermelon, and

pumpkin on small scale farmland. According to the farmers, profit from vegetable production is higher than paddy production.

Livestock is an important asset and work force for farmers. Most of farmers own water buffalo, pig and/or poultry. It is reported that many villages in the Ayeyarwady Region have inadequate work force due to the loss of huge numbers of water buffalos caused by Cyclone Nargis. (Delta Alliance, 2017).

In Pyapon Township, the main agricultural crop is Paddy, and grows in summer and rainy season. The estimated acre for paddy in 2018-2019 was 210,612 acres for summer and 81,736 acres for rainy season. Other crops such as peanut, sesame, and mung bean grow in the winter season. There are some perennial crops growing in Pyapon Township such as *Terminalia bellirica*, banana, nipa palm, betel leave, betel and coconut. There are 8,819 acres of Nipa palm and 7,184 acres of coconut plantations which are regarded as the main perennial plantation of Pyapon Township. Some economic crops include corn, chili and vegetables.

Paddy is the main crop growing in summer and rainy season in Dedaye Township. There are no perennial crops or other economic crop production.

1.7.3 Industry

In Pyapon Township, there is no industrial zone. There are some cottage industries, and small-scale, decentralized manufacturing business operated at home (Table 1-2).

Table 1-2: Pyapon Cottage Industries

No	Types of Cottage Industry	Number of industries	Manpower
1	Rice mill	32	384
2	Mini rice mill	126	756
3	Ice mill	9	45
4	Workshop	39	156
5	Sawmill	7	55
6	Domestic snacks business	152	456
7	Blacksmith	3	10
8	Goldsmith	15	45
9	Sewing	250	300
10	Candle production	3	15
11	Detergent liquid	4	12
12	Dried fish	7	110

In Dedaye Township, there are 202 privately owned factories. Mostly are mini rice mills as described in Table 1-3.

Table 1-3: Deday Township Factories

No	Types of Factories	Number	Owned by	Manpower
1	Garment	1	Private	55
2	Mini rice mill	145	Private	725
3	rice mill	38	Private	1140
4	Sawmill	11	Private	55

5	Salt mill	1	Private	20
6	Powdering mill	5	Private	5
7	Ice mill	1	Private	7
	Total	**202**		**2007**

There are also some cottage industries in Dedaye Township such as sewing, goldsmiths, blacksmiths, domestic snack businesses and a powdering mill.

1.8 Environmental and Social Baseline Program

1.8.1 Socio Economic Survey

International Environmental Management Co. Ltd. (IEM) and EQM conducted a socio-economic and opinion surveys and focus group meetings in the project area in Pyapon and Dedaye Townships.

IEM/EQM completed the following:

1. Interviews with the General Administrative Department (GAD), Forestry Department and City Development Committee (CDC) officials on environmental, social, and historic & archeological information.
2. 400 opinion & attitude surveys from nearby villages and towns

The precise location of sampling stations was agreed in discussion with PTTEPI on the basis of the most likely prospects and the provision of “control” baseline data. An environmental baseline-sampling program was designed after the environmental screening process had been completed and key issues defined.

1.8.2 Offshore Baseline Environmental Survey

The Marine Baseline Survey conducted in Feb 2022. The baseline parameter included:

- Seawater, Sediment, Plankton, Benthic community, and Marine Mammal observation

The scope of work for the Marine Baseline Survey included the details as shown in **Table 1-4**

Table 1-4 Marine Baseline Survey for Offshore Block M-3 Exploration Drilling Campaign

Sources/Areas	Measuring Sites	Parameter	Date
Sea water	1. Well no.1 2. Reference	1. Seawater quality (surface) 2. Seawater quality (mid depth) 3. Seawater quality (bottom)	February 23 - 24, 2022
	1. Well no.1 2. Reference	1. Phytoplankton 2. Zooplankton 3. Meroplankton 4. Benthos	February 23 - 24, 2022
Sediment	1. Well no.1 2. Reference	1. Colour 2. Total Organic Carbon 3. Fat Oil and Grease 4. TPH 5. Metal 6. Particle Size (SC) 7. Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs)	February 23 - 24, 2022
Marine mammal observation	1. Well no.1 2. Reference	Marine mammals observed	February 23 - 24, 2022

1.8.3 Socio-economic & Attitude Survey

To acquire socio-economic and opinion data from potential affected person/ relevant stakeholders, the contractor was responsible for conducting socio-economic and opinion survey at household and village along the coastline, including fisherman villages who normally fish near the offshore area.

The socio-economic field sampling program involved a number of steps including the following:

1. Key Informant Interviews –conducted with key community Leaders;
2. Socio-economic, Health and Opinion Surveys - the socio-economic survey was designed to focus on gaining household member information and attitudes on:
   - The structure and demographics of the households
   - Household living standards, employment, income, social and economic conditions
   - Household and individual health
   - Information on the natural environment and human use of the environment, including information on local agriculture and fisheries
   - Attitudes on the potential impacts of the project.

Households were randomly sampled from the area that may be potentially affected by the client's planned program. Results are entered into a database called Survey Monkey for the client and summaries included in the EIA as appropriate. Typically, the number of households sampled is 400.

IEM has developed and refined the socio economic and opinion survey in Myanmar over the past few years and has a clear understanding of the type of questions that need to be asked.

Villagers opinions of possible project benefits from the project as well as possible issues of concern are otained.

The above information provides the pre-development socio economic baseline that can be monitored over time. In addition, analysis of this information is used to develop a strategy to achieve social development outcomes and for the development of the socio impacts management plan. The results provide a clear understanding of the level of local project support.

The opinions obtained also assist in developing further information needs to ensure that the public clearly understands the planned project and the possible effects of the project on the environment, social and health in the project area.

Of those interviewed, 73% agree with the proposed project, 24% were not sure at this stage, and 4% did not support the project (Figure 1-9).

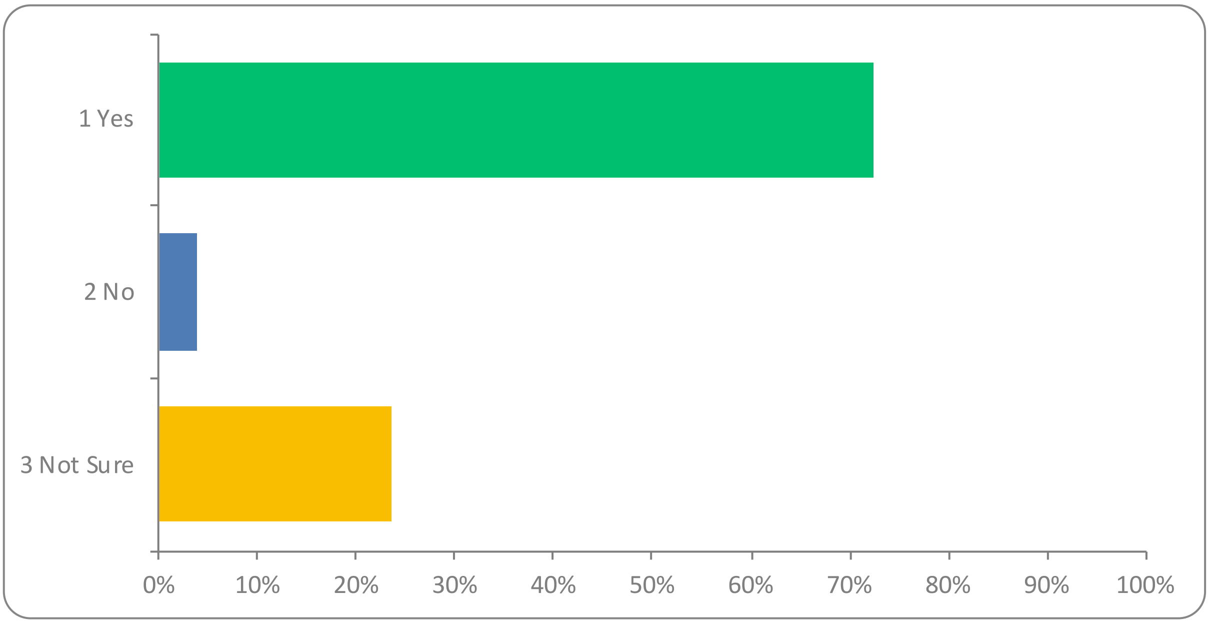


Figure 1-9: Question - Do you agree with the proposed project?

1.9 Key Potential Environmental Impacts and Mitigation Measures

1.9.1 Environmental Screening

PTTEPI has conducted an initial screening of the potential environmental and social impacts associated with the proposed Offshore Block M-3 Exploration Drilling Campaign.

The screening has considered both routine as well as non-routine operations. In this screening it is assumed that more detail on representative environmental impacts and possible mitigation measures will be presented in the EIA and will be further detailed in the Environmental Management Plan (EMP), and that the EIA and the EMP will be subject to the review and approval of MONREC and MOGE. This initial appraisal is supported by a risk review, aligned with PTTEPI's procedures, to characterize and assess the potential impacts and priorities their management.

Identification of the environmental, social and health factors and related aspects was conducted via:

- Review of project description and planned/unplanned activities.
- Knowledge developed by IEM company's extensive experience in assessing oil and gas facilities.
- Data from studies and surveys.

Potential impacts from activities during all phases of the offshore exploration appraisal/drilling program have been considered and aspects relevant to each development phase, as determined from screening, have been summarized.

1.9.2 Environmental, Social and Health Aspects For Project Activities

A summary of aspects identified at this initial phase are provided in Table 1-5**,** Table 1-6**,** Table 1-7**, and** Table 1-8**.**

Table 1-5: Environmental Aspects

Aspect	Activity	Potential Impact
Air Quality/Climate	Engine Combustion (installation, drilling, abandonment)	Deterioration from fuel combustion
	Well Testing (testing)	Deterioration from flaring emissions
	Transportation of Drilling Rig (installation, abandonment)	Deterioration of air quality from vessel emissions
Seawater Quality	Wastewater (installation, drilling, abandonment)	Potential contamination from wastewater discharge to the sea
	Waste Management (installation, drilling, testing, abandonment)	Potential contamination from spills or leakages of waste
	Fuel Storage and Handling (installation, drilling, abandonment)	Potential contamination from spills
	Hazardous Waste (installation, drilling, abandonment)	Potential contamination from spills
	Discharge of Mud and Cuttings (drilling)	Potential contamination (increased levels of suspended solids, metals, toxicity) and oxygen depletion (organic matter)
Sediment Characteristics	Fuel Storage and Handling (installation, drilling, abandonment)	Potential contamination from spills
	Hazardous Waste (installation, drilling, abandonment)	Potential contamination from spills
	Discharge of Mud and Cuttings (drilling)	Change in sediment particle size and chemistry from mud and cuttings deposition

Aspect	Activity	Potential Impact
Sediment Quality	Wastewater (installation, drilling, abandonment)	Potential contamination from wastewater discharge to ocean
	Fuel Storage and Handling (installation, drilling, abandonment)	Potential contamination from spills
	Hazardous Waste (installation, drilling, abandonment)	Potential contamination from spills
	Waste Management (installation, drilling, abandonment)	Potential contamination from spills or leakages of waste
	Discharge of Mud and Cuttings (drilling)	Potential change in sediment chemistry from mud and cuttings deposition (potential increase in organic content, reducing oxygen concentrations; increase in heavy metal concentration and toxicity)
Noise	Engine Combustion (installation drilling, abandonment)	Increased noise from machines and equipment
	Drilling Rig Installation (installation)	
	Well Testing (testing)	
	Transportation of Drilling Rig (installation, abandonment)	
Biological Resources	Wastewater (installation, drilling, abandonment)	Potential deterioration of seawater quality from wastewater discharge could affect the marine ecosystem
	Waste Management (installation drilling, abandonment)	Potential deterioration of seawater quality from spills or leakages could affect the marine ecosystem
	Drilling Rig Installation (installation)	Increased noise may disturb marine biota
	Discharge of Mud and Cuttings (drilling)	Mud and cuttings discharge can increase turbidity, and may be toxic to marine organisms. Mud and cuttings deposition can result in sediment contamination and sediment accumulation affecting benthos
	Drilling Rig Demobilization (abandonment)	Increased marine transportation may increase risk of collision with marine mammals

Table 1-6: Social Aspects

Aspect	Activity	Potential Impact
Fisheries	Site Survey (installation)	Removal of fishing equipment and other obstacles from the drilling area may cause damage to fishing equipment Loss of fishing area could directly affect the income of fishermen Project activities may result in collisions or accidents that would potentially affect fishermen and project equipment Quantity and quality of aquatic biota could decrease from project activities, causing a reduction in the amount of fish suitable for sale/consumption Fishermen can return to fish in the exclusion zone after rig demobilization (positive impact)
	Wastewater (installation, drilling, abandonment)	
	Waste Management (installation, drilling, abandonment)	
	Drilling Rig Installation (installation)	
	Discharge of Mud and Cuttings (drilling)	
	Fuel Storage and Handling (drilling)	
	Hazardous Waste (drilling)	
	Drilling Rig Demobilization (abandonment)	

Transportation	Drilling Rig mobilization and demobilization	Increased traffic Potential disruption to traffic in case of accident
	Waste Management (all phases)	
	Material/equipment transportation for drilling (drilling)	
	Material/equipment transportation for Well Testing (testing)	
Pipeline/Cable/ Underwater Structures	Drilling Rig Installation (installation)	Possible damage to underwater cable lines and petroleum pipelines during rig installation resulting in interruption of service
Socio-Economy	All operational phases	Increased employment/income and procurement opportunities for people, business and services in surrounding area
Historical/Archaeological Sites	Drilling Rig Installation (installation)	Possible disruption or damage of underwater archaeological sites, such as shipwrecks
Tourist and Recreational Areas	Waste Management (installation, drilling, abandonment)	Reduced attractiveness of area due to reduced visual aesthetics from releases, accidental spills or improper disposal
Social Well-Being	Waste Management (installation, drilling, abandonment)	Reduced well-being due to exposure or perceived exposure to hazards

Table 1-7: Health Impact Aspects

Aspect	Activity	Potential Impact
Public Health	Waste Management	Potential health impacts on communities from exposure to hazardous chemicals, emissions or waste
Occupational Health and Safety	Wastewater (installation, drilling, abandonment)	Emissions of air pollutants may be hazardous to worker health Potential accumulation of extremely toxic H2S in certain systems (such as shale shakers could be hazardous to worker health Noise – High noise levels on the drilling rig could affect the hearing of workers Chemical threat - Workers may be exposed to hazardous chemicals Wastewater - Unhygienic practices in the work place can promote the spread of vector-borne diseases amongst project workers Non-Hazardous Wastes - may have an impact on physical health, mental health, and quality of life
	Waste Management (installation, drilling, abandonment)	
	Transportation of Drilling Rig (installation, abandonment)	
	Drilling Rig Installation (installation)	
	Discharge of Mud and Cuttings (drilling)	
	Well Testing (testing)	
	Drilling Rig Demobilization (abandonment)	

Table 1-8: Unplanned Event Aspects

Aspect	Activity	Potential Impact
Blowout	Drilling	Release of uncontrolled volumes of hydrocarbons, Fire, Explosion causing impact to the environment and possible injury or death to personnel
Fire or Explosion (not associated with Blowout)	Fuel Storage Flare Testing	Possible explosion or fire on drilling rig or fuel storage area
Chemical, Fuel / Oil or Hazardous Waste/Materials Spill	Storage of chemicals, hazardous materials or waste	Potential risk of spills to the environment affecting air quality, seawater quality, and impact to marine biota
Transportation Accidents / Ship Collisions	Transportation of fuel, equipment, personnel, mud and cuttings, and waste Rid mobilization / demobilization	Possible injury or death to personnel; and localized contamination of environment
Tropical Cyclone	Heavy winds and rain	Possible damage to drill rig, spills and contamination of the environment
Earthquakes	Physical shifting of earths surface	Potential physical disruption, tsunami, blowouts, fires or spills, injury or death to personnel

The assessment of each aspect will be conducted during the EIA and will include the following components:

- Description of the source and characteristic of the potential impacts.
- Identification of receptors sensitive to potential impacts.
- Description and evaluation of potential impacts.
- Identification of management measures to reduce potential impacts.
- Determinations of the residual risk after management measures will be included.
- An aspect summary assessment table with a residual risk ranking.

The study area for the environmental impact assessment will include the area within a 1 km and up to a 5 km radius of the project site(s). The study area for the social impact assessment will include the project stakeholders and communities near the project site(s). For the health impact assessment, workers employed for construction, drilling, testing and abandonment, as well as people who live near the project site(s) will be included in the assessment.

1.9.3 Key Potential Impact and Mitigation Measures

Environmental Factors /Events	Potential Impact	Mitigation Measures
Environmental Resources		
1. Seawater & Sediment Quality	1.1 Deterioration due to spill of fuel	1.1.1 Each vessel greater than 400 gross tons will comply with all fuel storage, waste treatment and disposal regulations/procedures (the Petroleum Act, MARPOL73/78, PTTEPI and contractor procedures). 1.1.2 Provide appropriate lights, radio and warning signals on drilling rig and all vessels to prevent accidental collision. 1.1.3 Comply with all Myanmar and International Maritime Organization (IMO) regulations or standards regarding vessel seaworthiness and maritime safety. 1.1.4 Implement PTTEPI's Oil Spill Response Plan. 1.1.5 Use support vessels to warn off non-related vessel traffic to prevent accidental collision.
	1.2 Degradation from other discharges	1.2.1 Comply with all Myanmar and International Maritime Organization (IMO) regulations or standards regarding vessel seaworthiness and maritime safety. 1.2.2 The drilling rig shall be equipped with bund wall to prevent oil and chemical spills. Any spilled oil and chemical will be collected into a sealed container. Contaminated water will be treated before drainage into the sea. 1.2.3 Wastewater discharge from project's vessels will at least comply with the regulation of MARPOL 73/78. 1.2.4 Provide effective wastewater treatment system to ensure that the quality of the discharge meets the criteria of MARPOL 73/78. 1.2.5 Divert wastewater to oil/grease traps prior to discharge. 1.2.6 Food waste must be shredded to smaller than 25 mm before discharge to sea.
Biological Resources		
2. Endangered marine animals	2.1 Endangered marine animals migrate from the survey area	2.1.1 Avoid transportation near areas with endangered marine animals. 2.1.2 Before drilling rig installation, establish exclusion zone around the rig area to observe endangered marine animals. 2.1.3 During rig installation, look for endangered marine animals around rig area from the support vessels. 2.1.4 If any endangered marine animal is found in the project area before rig installation, use sonar wave to prevent endangered marine animals entering the area. 2.1.5 Do not let anchors drag on the seabed. 2.1.6 Record endangered marine animals found in project area and include in monitoring report to ECD.

Environmental Factors /Events	Potential Impact	Mitigation Measures
Human Use Values		
3. Fishing	3.1 Limited fishing area due to 500m safety zone	3.1.1 At least 30 days prior to rig mobilization, coordinate with MOGE, Navy, Department of Marine Administration, to issue “Notice to Mariner” regarding project activities. 3.1.2 Inform relevant fisheries associations regarding project activities at least 30 days prior to commencement. 3.1.3 Implement PTTEPI’s Grievance Handling Guideline.
	3.2 Accidental collision	3.2.1 Establish 500 m safety zone around the drilling rig. 3.2.2 Use support vessels to warn off traffic. 3.2.3 Provide appropriate lights, radio and warning signals on drilling rig and all vessels to prevent accidental collision.
	3.3 Removal of fishing equipment before Drilling Rig installation	3.3.1 Inform relevant fisheries associations regarding project activities at least 30 days prior to commencement. 3.3.2 If fishing equipment becomes damaged or must be removed, compensation will be made according to agreements via Fisheries Associations Department of Fisheries, and MOGE. 3.3.3 Record the fishing equipment removed. 3.3.4 Provide fair compensation, at rate agreed upon between PTTEPI, MOGE, Regional Department of Fisheries, Fisheries associations, and equipment owners. 3.3.5 Implement PTTEPI’s Grievance Handling Guideline.
4. Shipping	4.1 Increased shipping traffic 4.2 Accidental collision	4.1.1 At least 30 days prior to rig mobilization, coordinate with MOGE, Navy, Department of Marine Administration, to issue “Notice to Mariner” regarding project activities. 4.1.2 Establish 500 m safety zone around the drilling rig. 4.1.3 Use support vessels to warn off traffic. 4.1.4 Provide appropriate lights, radio and warning signals on drilling rig and all vessels to prevent accidental collision.
5. Waste Management	5.1 Direct impact on seawater quality, seabed sediment, and marine organism 5.2 Indirect impact on fisherman	5.1.1 All contractors must comply with the waste management regulations, and relevant laws, as well as monitor operations. 5.1.2 Separate and store each type of waste (separate non-hazardous waste and hazardous waste) into appropriate containers having clear labels. 5.1.3 Do not drop any plastic waste into the sea. 5.1.4 Store hazardous waste in containers that are durable and safe for transport/transfer. Also, store them in areas away from fire sources. 5.1.5 Record and examine the type and quantity of waste. 5.1.6 Employ a licensed contractor for disposing of Hazardous Waste. 5.1.7 Hazardous Waste Manifest System for transporting hazardous waste to treatment or disposal location.
Health		
6. Worker Health & Safety	6.1 Injuries or illness due to exposure to harmful substances or accident	6.1.1 Implement PTTEPI’s SSHE Management System. 6.1.2 Implement strict mitigation measures for impacts on air, noise 6.1.3 Provide personal protective equipment (PPE) for all workers. 6.1.4 Provide first-aid kits and first-aid rooms in the project area.

Environmental Factors /Events	Potential Impact	Mitigation Measures
6. Worker Health & Safety (cont.)	6.1 Injuries or illness due to exposure to harmful substances or accident	6.1.5 Cooperate with the nearest health center/hospital in order to immediately support response to emergency events. 6.1.6 Implement steps of operation for occupational, health, and safety; and the protection and controlling of accidents: ▪ Safety method for working with machines/equipment ▪ Procedure for safety operation ▪ Procedure for work permission ▪ Provide SDS for all chemicals ▪ Follow international fuel storage and waste management guidelines ▪ Compliance monitoring system and manifest system for hazardous wastes 6.1.7 Provide a suitable work environment. 6.1.8 Provide fire protection equipment and manual for emergency management at project site, and provide the appropriate practice complying with mitigation measures. 6.1.9 Set a suitable safety zone around the project area and provide boats to notify fishing boats and commercial vessels to avoid entering the operation area 6.1.10 Provide safety measures relating to chemical hazards: ▪ Store chemicals in closed containers and place in a chemical storage area with good ventilation. ▪ Provide chemical protection equipment for workers handling chemicals and check the equipment usage of workers, such as respiratory protection devices, chemical protection gloves, dust protection glasses, and safety suite. ▪ Provide shower in chemical storage area, drilling rig area, and solid control system area.

1.10 Public Consultation and Disclosure

1.10.1 Scoping Stage Public Consultation

PTTEPI engaged higher level authorities for courtesy visit with Ayeyarwady and Yangon Regional Chief Ministers for identification of stakeholder for the project. Based on the location of project, the public consultation was conducted in the following townships and villages along the coast.

Township level meetings included:

1. Pyapon township
2. Dedaye township, and

For the villages near APF, two main villages for public consultation meeting and the villages near to the project (in the brackets),

1. Daw Nyein Village (Thayet Pin Sate, Banda Pin, Ka man Tar, Aye Kone, Kan Su Village Myo Kone, Kyone Hla, Pyin Ma Kone)

For the villages near ACO, two main villages for public consultation meeting and the villages near to the project (in the bracket).

1. Aung Thar Yar Village (Chauk Eain Kone, Sat Su, Lat Khote, Aung Chan Thar, A Phaung, Hmawbi Village, San Pya, Htain Ta Pin, Ma Ngae Gyi Village, Shwe Taung Su, Kyone Damin, Ma Nagel Gyi Tappat kan, Kan Chang, Kadar, Kadar out su)

The scoping public consultation meetings commenced from the District Level after obtaining the approval from the CM office.

In order for the PC meetings to be organized on schedule and to invite the respective departments, the consultant pre survey team communicated with the Pyapon District GAD office in advance and respective Townships including Pyapon and Dedaye.

1.10.2 Scoping Public Consultation Meeting Schedule

The scoping phase public consultation program was scheduled during week of 16-20th May 2022 as follows.

Day 1 - Pyapon District (Pyapon District and Pyapon Township level Stakeholder meeting)

1:15 pm - 2:30 pm Pyapon District Administrative Office Meeting

Day 2 – Dedaye Township (Dedaye Township level stakeholder meeting)

9:45 am – 11:00 am	Dedaye Township Administrative Office Meeting
2:00 pm – 3:00 pm	**Aung Tharyar village (Village level stakeholder meeting)** Meeting at Aung Tharyar Village together with the nearby villages including Aung Thar Yar, Kan Su, Achawlay, Kyone Damin, Sat Wa, A Paung, Auk Su, Auk Kwin, Thar Yar Gone, Ma Ngae Gyi, Htein Ta Pin, Kan Chaung, Aung Mingalar, Ma Ngae Gyi Ta Phat Kan, Kan Chaung
3:00 pm-5:00pm	Socio-economic surveys using the questionnaire on the community of the above villages

Day 3 - Daw Nyein Village (Village level stakeholder meeting)

2:15 pm – 3:30 pm	Meeting at Daw Nyein Village together with the nearby villages including Daw Nyein, Thayat Pin Sate, Aye Kone, Ban Dar Pin, Kan Su, Myo Kone, Kamantar, Kyone Hla, Pha Yar Kone, Pha Yar Lay Su
3:30 pm-5:00pm	Socioeconomic surveys using the questionnaire on the community of the above villages

1.10.3 The Key questions and responses of Scoping Stage Public Consultation

Table 1-9: Summary of Key Questions and Responses of Public Consultation Meetings

	Question / Comment	Response	Mitigation Measures
1	What is the plan for the upcoming Public Consultations in the project area? How is PTTEPI going to make sure that the local communities are fully aware of the Project and its activities?	PTTEPI is going to conduct township level public consultations in Dedaye Township's GAD Office in the morning of 18th May 2022 and village level PC in Aung Thar Yar village, in the afternoon of the same day, inviting the local communities from villages of Dedaye and Phya Pone Townships to the ACO. On the following day (19th May 2022), another village level PC will be held in Daw Nyein village including villagers in the proximity to APF. The information for all project related activities will also be publicly disclosed on the PTTEPI website.	Conduct public meetings and provide public disclosure of information at appropriate locations
2	What will be the possible effects of the project development on the local fishing communities?	PTTEPI plans to install ASK platforms using a prefabrication system, (which assembles the components in other places rather than building on the site) and will bring them with barges to the project location. Prior to the installation of the system, a 'Notice to Mariner' would be declared through the Department of Fishery to prohibit fishing activities around the 500 m exclusion zone (safety zone) around the site. The prohibited duration is only temporary, and the original conditions would be restored after the completion of the installation. Similarly, although ASK 12 project is predicted to take 60 days for drilling, the actual duration for rig mobilization can take only 5 days. After the rig demobilization process, fishing activities around the project area will be as usual.	Issue Notice to Mariners 2 weeks before project initiation. Establish a 500 m exclusions safety zone around the site.
3	What is the status of fishing areas related to the M3 project? It has been heard that M3 project occupies 7 fishing sites including 4 sites in Pyapon District and in Kyar Paung (*Note: Kyar Paung means traditional bamboo raft*). M3 Project will be started in October 2023 while fishing will start at the beginning of September. Kyar Paung businesses will need prior informed consent as the owners require a couple of months ahead for preparations such as collecting the bamboo, setting the place, etc before September. PTTEPI should therefore make sure to inform the exact locations of	PTTEPI will provide the exact locations of the project. The socio-economic survey too will be conducted by IEM/EQM to identify the severity/magnitude of impacts on the local fishing business. Based on the discussion with local fishermen/ business owners, we will define mitigation measures for potential impacts on local fishing communities.	Conduct meetings with local fisherman and provide information on project location and timeing of development.

	the Project Site (Lat, Long) and its plans so that the fishing boat owners know in advance through the Department of Fishery.		
4	Are there any emergency preparedness plans and safety training programs in case of unforeseen and unexpected conditions on the pipeline, such as natural disasters and leakage/explosion of the gas pipeline?	The EIA report will include an impact assessment of these unplanned events and will also provide management plans for these unforeseen events. To be honest, pipeline explosion is a very unusual and unlikely phenomenon. In case of an explosion, there are safety block valves to control that event. In Daw Nyein Village, there are five safety block valves to cut off the gas flow automatically in case of an emergency. PTTEPI will arrange safety training for staff and local villagers in collaboration with the local Fire Department.	Prepare emergency response plan for this project. Provide safety traing for staff and local villagers in collaboration with the local Fire Department.
5	When PTTEP starts the project activities (installation, exploration, etc.), the villagers would like to be informed of the shipping routes, locations, and the time interval for the operations in advance, so that we could have some time to prepare to avoid the project area. We have fishing activities carried out in the sea. If we do not have an idea of the shipping routes of the project's vessels, our fishing boats might be at risk of collision and suffer a lot. Previously, we had experienced damage to our fishing boats and the destruction of fishing nets by huge company vessels without receiving compensation. Therefore, please make sure to inform the locals prior to performing project activities in the sea nearby the village. Our fishing industry is too small and vulnerable to be quickly restored to earlier conditions once it is damaged.	PTTEP will consider and document your concerns. We will develop appropriate socio-economic mitigation measures and plans considering these facts. In this particular project (ASK and M3 projects), we will announce via a Mariner's Notice in advance *(for example 1 month or 2 weeks in advance*) through the Department of Fisheries. A local representative from a nearby village will be chosen to engage with PTTEP's foreign staff on the supply ship and the local fishing communities. Moreover, for the ones who do not receive the Mariner's Notice and get into the waterway of PTTEP operation, we will let them know about the operation's routes and schedule and try to reduce the risks as much as possible.	Issue Notice to Mariners 2 weeks before project initiation. Establish a 500 m exclusions safety zone around the site. Provide compensation for damage fish nets and traps.
6	Up to now, the living standard of our village is likely to be still lower. Even though gas lines are passing through the village, the locals still do not have access to electricity, and the village has a poor transportation system. We would like to request PTTEP to support basic infrastructures such as electricity, road, education, markets, and a cemetery in our village.	PTTEP currently plans to provide socio-economic benefits for the local community mainly in four sectors: education, health, environmental conservation, and religion. A couple of weeks ago, we conducted a field survey and collected information on the local community's needs for this year. Appropriate CSR activities will be provided in line with company policies and MOGE guidelines.	Prepare CSR Plan for the project and discuss with affected communities.

1.10.4 EIA Stage Public Consultation

The second public consultation meetings are scheduled for the third quarter of 2022. The second public consultation meeting purpose is to present the draft preliminary EIA report to the stakeholders.

The second public consultation meetings will be arranged in the same Township and Villages locations as the first Public Consultation. MOGE, PTTEPI and IEM/EQM will engage with relevant Township Administrative Officers to discuss the public consultation plan and support needs. Once the public consultation schedule is agreed and assigned by Township Administrative Officers, IEM/EQM will complete the Public Consultation Meetings to present the **draft preliminary EIA Report**, gather the suggestions/concerns from stakeholders for developing the appropriate Environmental Management Plan.

1.10.5 Project Disclosure

The project disclosure was conducted in compliance with EIA Procedure. PTTEPI has disclosed the planned project at the Scoping Phase via the PTTEPI website (https://myanmar.pttep.com/en/Home.aspx) and with a public notice through a Myanmar Government Newspaper.

During the Draft EIA Phase; PTTEPI has also disclosed the planned project via the PTTEPI website and with a public notice through a Myanmar Government Newspaper. In addition, copies of the submitted EIA will be provided for public viewing at the following locations:

- PTTEPI's office in Yangon: 3rd Floor, Vantage Tower, 623 Pyay Road, Kamayut Township 11041, Yangon, Myanmar.
- Environmental Conservation Department, Ayeyarwady Region
- District General Administrative Department Office, Ayeyarwady Region
- On PTTEPI's website as follows: www.pttep.com

A notice board will be placed at the project sites as appropriate.

1.10.6 Project Affected People (PAP) and Stakeholders

The stakeholders are classified according to their importance to the success of the Project and their influence or potential impact over its implementation and outcome. Different issues are likely to concern different stakeholders, therefore stakeholders will be grouped based on their connections to the project; having an understanding of the connections of a stakeholder group to the project helps identify the key objectives of consultation. The process of stakeholder mapping also aims to identify which stakeholder may have a positive or negative impact or influence on the project.

1.10.6.1 District Level Meetings

The Public Consultation team conducted PC meetings along with MOGE and PTTEPI respective personnel at the District office meeting room.

The Pyapon District level consultation meetings were conducted with the following respective governmental departments which were selected following the suggestions of GAD office.

- Director of Pyapon District General Administration Department (GAD office)
- Department of Environmental Conservation (ECD)
- Department of Forestry
- Department of Fisheries
- Planning Department

- Department of Agriculture
- Myanmar Police Force
- Department of Health
- Department of Education
- Department of Rural Development
- Department of Fire Services
- Department of Settlement and land Records Department
- Regional Development Committee

1.10.6.2 Township Level Meetings

The PC meetings were conducted at the Pyapon Township administration office meeting room in the Pyapon Town with the following invited departments:

- Head of Pyapon Township Administration
- Township Administrative Member (Local community)
- Department of Agricultural Land Management and Statistics
- Department of immigration and Population
- Department of Agriculture
- Township Development Committee
- Department of Planning
- Livestock Breeding and Veterinary Department
- Department of Rural Development
- Myanmar Police Force
- Department of Fire Services
- Department of Health
- Department of Forestry
- Department of Fishery
- Department of Rural Road Development

The PC meeting was conducted at the Dedaye Township administration office meeting room in the Dedaye Town with the following invited departments:

- Head of Dedaye Township Administration
- Township Administrative Member (Local community)
- Department of Agricultural Land Management and Statistics
- Department of immigration and Population
- Department of Agriculture
- Township Development Committee
- Department of Planning
- Livestock Breeding and Veterinary Department
- Department of Rural Development
- Myanmar Police Force
- Department of Fire Services
- Department of Health
- Department of Forestry
- Department of Fishery
- Department of Rural Road Development

1.10.6.3 Village level Meetings

The PC meetings together with socio-economic and attitude surveys were conducted at selected villages noted below. The socio-economic and attitude surveys were conducted in accordance with the ECD public consultation guideline for covid 19 which stated that the surveys must be conducted during the village meetings with the representatives of the local community

1.11 Conclusions and Recommendations

1.11.1 Conclusions

This Scoping Study has conducted a screening and scoping of key issues to be addressed for further assessment of the planned project. Key potentially significant impacts have been identified in the following environmental, social and health aspects:

- Marine, Land and Habitat Disturbance Impacts
- Air Emissions Impacts
- Liquid and Solid Waste Impacts
- Transportation Impacts
- Socio-Economic Impacts
- Health and Safety Impacts
- Potential Unplanned Event Impacts

With respect to protected areas, there are no marine protected areas nearby Block M3 and the nearest onshore protected area is 30 km away from the planned offshore exploration well.

Overall, of those interviewed at the scoping phase of the EIA, 73% agree with the proposed project, 24% were not sure, and 4% do not support the project.

The villagers surveyed when asked what the three most negative impacts of the project they were concerned about, 28% indicated transport and infrastructure, 17% indicated a negative social environment, while 15% indicated they were most concerned about increased costs.

Questions raised during the focus group meetings included concern over possible effects of the project on the local fishing community; and a request for information on shipping routes and project start dates.

As a result of the screening undertaken, it is proposed, subject to the approval of MONREC, that an Environmental Impact Assessment (EIA) be conducted to further assess the planned project. This EIA will assess environmental, social and health impacts that could potentially result from planned project activities and will define appropriate mitigation measures that can be applied to prevent and or minimize possible negative effects.

As required Under Section 63 of the Environmental Impact Assessment Procedure, "The Project Proponent is responsible for the preparation of an EIA Report.

Before the project can commence the Company requires an approved EIA (Environmental Impact Assessment) according to current environmental legislation contained in the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC) Notification.

1.11.2 Recommendations

The following status of key EIA requirements and recommendations are provided to facilitate a successful completion of the EIA for the planned project:

- **Stakeholder Analysis –** A detailed stakeholder analysis has been completed at the scoping stage to identify key stakeholders potentially affected by the project.
- **Public Consultation** – Consultation with stakeholders identified during the scoping phase has been conducted to introduce the project and identify any initial concerns; a second round of consultation meetings to review the results of the EIA will be conducted when the draft EIA is completed. The public consultation procedure must be in line with the COVID19 safety requirements and restrictions.

- **Disclosure** – Initial project disclosure has been completed at the Scoping Phase. Further disclosure is required when the EIA is completed. Information about project must be disclosed to the public in compliance with Paragraph 61, EIA Procedure.
- **Baseline Data** – The Baseline Data collection program was completed as part of the scoping phase and will be analyzed and included in the EIA Report for the area of planned project.
- **EIA TOR** – The EIA TOR is provided below as an output of the scoping phase analysis and reporting. Key issues and mitigation measures have been outlined in this scoping report.

1.12 EIA TOR

1.0 Executive Summary

Summary of environmental and social impact assessment and mitigation measures in English and Myanmar language.

2.0 Introduction

The impact assessment will be completed by the Myanmar registered consultant companies; International Environmental Management Co. Ltd. (IEM) and Environmental Quality Management Co. Ltd. (EQM). A brief history of planned exploration drilling area will be provided and an overview of the planned project and schedule.

3.0 Policy, Legal and Institutional Framework

A review of all legislation relevant to the undertaking this oil and gas project in Myanmar was undertaken during the EIA process. Chapter topics to include

3.1 Corporate Environmental and Social Policies

3.2 Policy and Legal Framework, including existing laws and rules, other related environmental law and rules, International Conventions, Treaties and Agreements, and international standards, guidelines

3.3 Contractual and other Commitments

3.4 Institutional Framework

3.5 Project's Environmental and Social Standards

3.5 Health Standards for Projects with Health Impacts

4.0 Project Description and Alternative Selection

The Project phases will be reviewed in order to gain a full understanding of the exploration drilling campaign and to compile information on project activities. Chapter topics to include

4.1 Project Background

4.2 Project Location, overview map and site layout maps

4.3 Exploration drilling campaign and Implementation Time Schedules

4.4 Description of the project size, installations, technology, infrastructure, production processes, use of materials and resources and generation of waste, emissions and disturbances, including the devises and measures to control emissions and disturbances, all together with overview maps and site layout maps and design drawings for each Project phase

4.5 Comparisons and Selection of Alternatives

4.6 Description of the Selected Alternative(s) by project phase (pre-construction, construction, operation, decommissioning, closure and post closure)

5.0 Description of the Surrounding Environment

Chapter topics to include:

5.1 Setting the Study Limits

5.2 Methodology and Objectives

5.3 Public Administration and Planning

5.4 Legally protected national, regional or state areas, including without limitation

5.5 Physical Components including topographic maps, water resources map, geology maps, soil maps hydrology / hydrogeology data and maps, environmental quality data and climate data

5.6 Infrastructure and Services: Location and size or capacity of transport infrastructure, public utilities and services

5.7 Biological Components including biodiversity maps, vegetation cover maps

5.8 Socio-Economic and Public Health Components including land use maps, population distribution, maps of other socio-economic indicators, Mortality and morbidity, occurrence of diseases, accidents and injuries, and social health determinants

5.9 Cultural Components including maps with location of cultural, historical, and religious importance

5.10 Visual Components including landscape and three-dimensional models

Environmental, social and health primary and secondary information is to be collected and evaluated in the following areas:

- **Physical Environment**: geography, climate, air quality, noise, geology, soil, surface water hydrology, surface water quality, groundwater;
- **Biological Environment**: flora, fauna, aquatic biota, threatened/endangered species, protected areas;
- **Human Use Values:** land use, agriculture and industry, fishery and aquaculture, irrigation and agricultural water sources, water supply, wastewater management, solid waste management, transportation, power supply, electricity and communications;
- **Quality-of-Life Values**: local administration, demographics, socio-economy, archaeological resources, tourism;
- **Health Values**: health services and public health statistics.

Chapter topics to include:

5.1 Setting the Study Limits

5.2 Methodology and Objectives

5.3 Public Administration and Planning

5.4 Legally protected national, regional, or state areas, including without limitation

5.5 Physical Components including topographic maps, water resources map, geology maps, soil maps hydrology / hydrogeology data and maps, environmental quality data and climate data

5.6 Infrastructure and Services: Location and size or capacity of transport infrastructure, public utilities and services

5.7 Biological Components including biodiversity maps, vegetation cover maps

5.8 Socio-Economic and Public Health Components including land use maps, population distribution, maps of other socio-economic indicators, Mortality and morbidity, occurrence of diseases, accidents and injuries, and social health determinants

5.9 Cultural Components including maps with location of cultural, historical, and religious importance

5.10 Visual Components including landscape and three-dimensional models

6.0 Impact and Risk Assessment and Mitigation Measures

An initial screening assessment of project activities consisted of developing a summary matrix of project activities against environmental, social and health parameters to determine if potential impacts were considered significant or not. If any issues were considered significant, then these will be assessed in more detail. Qualitative and quantitative analyses will be conducted to assess potential impacts on environmental, social or health receptors that may be caused by the proposed project activities.

The impact assessment will also include an assessment of unplanned events. The assessment will examine the potential of the project to result in major hazardous events (such as a fire or oil spill from a blow-out) or environmental hazards to impact the project and the environment (such as earthquakes). The risk assessment will include a qualitative and a quantitative evaluation of risks to help further define the probability and potential consequences of these major hazardous events, and to evaluate the significance and the areas that might be impacted by these events. Specific systems for the further management of the significant risks are then proposed. Residual significance/risk was determined after management measures were defined. Chapter topics to include:

6.1 Impact Assessment Methodology

6.2 Impact and Risk Identification, Assessment and Mitigation For each Project phase (pre-construction, construction, operation, decommissioning, closure, and post closure)

6.3 Relevant maps in proper scale clearly indicating the location of sources of Adverse Impacts.

7.0 Cumulative Impact Assessment

A cumulative impact assessment will be completed to identify those environmental, social or health aspects that may not on their own constitute a significant impact but when combined with impacts from past, present or reasonably foreseeable future activities associated with this and/or other projects, may result in a larger and more significant impact(s). Chapter topics to include:

7.1 Methodology and Approach

7.2 Cumulative Impact Assessment

8.0 Environmental Management Plan

In the impact assessment, a number of potentially significant impacts will be identified. For each of these project activities, mitigation measures will be defined to prevent and/or reduce the likelihood or magnitude of impacts and/or to limit the extent of an impact if one does occur. The proposed mitigation measures will take into account applicable guidelines, industry practices, expert judgment, design techniques, and operational control.

In addition, environmental monitoring measures will be designed to monitor the environment and project activities. The purpose of these monitoring measures is to evaluate the effectiveness of the mitigation measures that will be put in place; to assess compliance with Myanmar legislation, guidelines and standards; and to compare environmental conditions after implementation of the project to

environmental baseline conditions to document possible change and/or impact. Chapter topics to include:

8.1 Project Description

8.2 Project's Environmental, Social and, where relevant, Health Policies and Commitments, legal requirements and institutional arrangements.

8.3 Summary of Impacts and Mitigation Measures

8.4 Overall budget for implementation of the EMP

8.5 Management and Monitoring Plans by Project phase Pre-Construction, Construction, Operation and Decommissioning, closure and post-closure. Sub-plans to include:

8.5.1. Legal Requirements

8.5.2 Overview maps and site layout maps, images, aerial photos, satellite images

8.5.3 Implementation Schedule

8.5.4 Management Actions

8.5.5 Monitoring Plans

8.5.6 Project Budget and Responsibilities

9.0 Public Consultation and Disclosure

IEM/EQM completed the scoping Public Consultation with local authorities and communities within the project area. The public consultation included:

- Stakeholders Meeting/Focus Group Discussions with Township & District Level Authorities, Forestry Department & Environmental Conservation Department, communities, non-governmental organizations (NGOs), international NGOs, and community interest groups in urban and rural areas;
- Media
- Socio-economic and Opinion Survey of households

The results of the scoping phase public consultations is included in this scoping report.

The second public consultation meetings scheduled for mid 2022. The second public consultation meeting's purpose is to present the draft preliminary EIA report to the stakeholders.

The EIA second public consultation meetings will be arranged in the same Township and Villages locations as the first Public Consultation. MOGE, PTTEPI and IEM/EQM will engage with relevant Township Administrative Officers to discuss the public consultation plan and support needs. Once the public consultation schedule is agreed and assigned by Township Administrative Officers, IEM/EQM will complete the Public Consultation Meetings to present the draft preliminary EIA Report, gather the suggestions/concerns from stakeholders for developing the appropriate Environmental Management Plan.

The project disclosure was conducted in compliance with EIA Procedure. PTTEPI has disclosed the planned project at the Scoping Phase via the PTTEPI website (https://myanmar.pttep.com/en/Home.aspx) and with a public notice through a Myanmar Government Newspaper.

During the Draft EIA Phase; PTTEPI has also disclosed the planned project via the PTTEPI website and with a public notice through a Myanmar Government Newspaper. In addition, copies of the submitted EIA will be provided for public viewing at the following locations:

- PTTEPI's office in Yangon: 3rd Floor, Vantage Tower, 623 Pyay Road, Kamayut Township

11041, Yangon, Myanmar.

- Environmental Conservation Department, Ayeyarwady Region
- District General Administrative Department Office, Ayeyarwady Region
- On PTTEPI's website as follows: www.pttep.com

Chapter topics to include:

9.1 Methodology and approach

9.2 Summary of consultations and activities undertaken

9.3 Results of Consultations

9.4 Further ongoing Consultations

9.5 Disclosure

Conclusion

Submission of EIA reports will be written in English language, however, only the executive summary of the final report shall be written both in Myanmar and English languages. Contents of EIA Report are defined under Section 63 of the EIA procedure. The EIA and EMP must be approved by MONREC and the EIA Reviewing Committee prior to the planned project being initiated.