

EIA Study for Exploration Drilling Campaign in Block MD-7



EIA Report Draft

PTTEP South Asia Limited

30 August 2019

Project No.: 0482367

Document details	The details entered below are automatically shown on the cover and the main page footer. PLEASE NOTE: This table must NOT be removed from this document.
Document title	EIA Study for Exploration Drilling Campaign in Block MD-7
Document subtitle	EIA Report Draft
Project No.	0482367
Date	30 August 2019
Version	1.0
Author	Richard Orssich, Chris Brown, Sylvia Jagerroos, Vincent Lecat, Pobai Tang
Client Name	PTTEP South Asia Limited

Document history

Version	Revision	Author	Reviewed by	ERM approval to issue		Comments
				Name	Date	
Draft	00	Richard Orssich, Chris Brown, Sylvia Jagerroos, Vincent Lecat, Pobai Tang	Kamonthip Ma-oon	Kamonthip Ma-oon	30 August 2019	None

Signature page

30 August 2019

EIA Study for Exploration Drilling Campaign in Block MD-7

EIA Report Draft



Kamonthip Ma-Oon
Partner

ERM Siam Co.,Ltd.
179 Bangkok City Tower
24th Floor, South Sathorn Road
Thungmahamek, Sathorn
Bangkok 10120
Thailand

© Copyright 2019 by ERM Worldwide Group Ltd and / or its affiliates ("ERM").
All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form,
or by any means, without the prior written permission of ERM

CONTENTS

၁	အကျဉ်းချုပ် အစီရင်ခံစာ	1
၁.၁	နိဒါန်း	1
၁.၁.၁	စီမံကိန်းအကျဉ်း	1
၁.၁.၂	ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာ အကျဉ်း	3
၁.၂	ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း လေ့လာမှုကာလအတွင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် လုပ်ငန်းဆောင်တာများအကျဉ်းချုပ်	4
၁.၂.၁	စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာ	4
၁.၂.၂	နယ်ပယ်အတွင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ	4
၁.၂.၃	ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လုပ်အကြွောင်းများ တည်ဆောက်ရန် မူလ နှင့် တစ်ဆင့်ခံ အချက်အလက်များ ကောက်ယူစောင်းခြင်း	4
၁.၂.၄	အများပြည်သူပါဝင်သောတိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း နှင့် ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း	5
၁.၃	မူဝါဒ၊ ညပဒေ နှင့် အားဖြင့် မူဝါဒ၊ မူဘောင်အကျဉ်း	6
၁.၄	စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြခြင်း နှင့် အခြားရွေးချယ်နိုင်သောနည်းလမ်းများ	7
၁.၄.၁	စီမံကိန်းတည်နေရာ	7
၁.၄.၂	စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြခြင်း	11
၁.၄.၃	စီမံကိန်းဆိုင်ရာအခြားနည်းလမ်းရွေးချယ်မှုများအတွက် နှင့် ယုံကြည်ခြင်း နှင့် ရွေးချယ်ခြင်း	19
၁.၅	အနီးပတ်ဝန်းကျင်အကြောင်းအရာ ဖော်ပြချက်	19
၁.၅.၁	လေ့လာခြင်းကန်သတ်မှုများချုပ်စွဲခြင်း	20
၁.၅.၂	အချက်အလက်ကောက်ယူခြင်း နှင့် စိုင်းစွားစိတ်ဖြေခြင်းတို့နှင့်ပတ်သက်သည့် နည်းလမ်း	20
၁.၅.၃	သဘာဝမျက်နှာပြင် အရင်းအမြစ်များ	21
၁.၅.၄	အိုဝင်ပြုခြင်းများ	22
၁.၅.၅	လုပ်စီးပွားရေးများ	23
၁.၅.၆	မြင်ကွင်းဆိုင်ရာ အိုဝင်ပြုခြင်းများ	23
၁.၆	အဓိကသက်ရောက်မှုများ နှင့် လျှော့ချရခေါ်အိုအမံများ ဖော်ပြခြင်း	24
၁.၆.၁	သက်ရောက်မှုများ ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ခြင်း	24
၁.၆.၂	သက်ရောက်မှုပြ ယယ်းအကျဉ်း	29
၁.၇	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစဉ်	31
၁.၇.၁	အဆိုပြုလျှော့ချရခေါ်အိုအမံများ ဖော်ပြချက်	31
၁.၇.၂	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစ်ဆေးခြင်း အိုအစဉ်	50
၁.၈	အများပြည်သူပါဝင်သောတိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း နှင့် ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း	50
၁.၈.၁	နိဒါန်း	50
၁.၈.၂	အုပ်စုစွဲဆွေးနွေးမှုများ	53
၁.၈.၃	လုပ်ငန်းများ ဖော်ထုတ်တင်ပြခြင်း	53
၁.၈.၄	အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုအကျဉ်းဖော်ပြချက်	54
၁.၉	ကတိကဝ်များဖော်ပြချက်	54
၁.၁၀	နိဂုံး နှင့် အကြံပြုချက်များ	54
1.	EXECUTIVE SUMMARY	1-1
1.1	Introduction	1-1
1.1.1	Project Overview	1-1
1.1.2	Overview of Environmental Impact Assessment (EIA) Report	1-2
1.2	Summary of Activities Undertaken during EIA Study	1-2
1.2.1	Project Proposal Report	1-2
1.2.2	Scoping Report	1-2
1.2.3	Collection of Primary and Secondary Data to Establish the Environmental and Social Setting	1-3
1.2.4	Public Consultation and Disclosure	1-3
1.3	Policy, Legal and Institutional Framework	1-4
1.4	Project Description and Alternatives	1-4

1.4.1	Project Location	1-4
1.4.2	Description of the Project	1-7
1.4.3	Comparison and Selection of Project Alternatives	1-13
1.5	Description of the Surrounding Environment	1-13
1.5.1	Setting the Study Limits	1-13
1.5.2	Methodology for Data Collection and Analysis	1-13
1.5.3	Physical Resources	1-14
1.5.4	Biological Components	1-15
1.5.5	Socio-Economic Components	1-15
1.5.6	Visual Components	1-16
1.6	Highlights of Key Impacts and Mitigation Measures	1-16
1.6.1	Identification of Impacts	1-16
1.6.2	Summary Impact Table	1-20
1.7	Environmental Management Plan	1-21
1.7.1	Description of the Proposed Mitigation Measures	1-21
1.7.2	Monitoring Program	1-33
1.8	Public Consultation and Disclosure	1-33
1.8.1	Introduction	1-33
1.8.2	Focus Group Discussions	1-34
1.8.3	Disclosure Activities	1-35
1.8.4	Summary of Public Consultation	1-35
1.9	Statement of Commitments	1-35
1.10	Conclusions and Recommendations	1-35
2.	INTRODUCTION	2-1
2.1	Project Overview	2-1
2.2	Overview of Environmental Impact Assessment (EIA) Report	2-2
2.3	Presentation of the Project Proponent	2-3
2.4	Presentation of Environmental, Social and Health Experts	2-4
2.4.1	Overview	2-4
2.4.2	Declaration of EIA Experts	2-7
2.5	Report Structure	2-7
2.6	Statement of Commitments	2-9
3.	POLICY, LEGAL AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK	3-1
3.1	Overview of the Scoping Procedure in Myanmar	3-1
3.2	Proponent Standards, Guidelines and Policies	3-2
3.2.1	PTTEP SA's SSHE Policy	3-2
3.2.2	PTTEP Vision and Missions – Safety, Security, Health and Environment (SSHE)	3-3
3.2.3	PTTEP SA's Safety Security Health and Environment Management System	3-4
3.3	Overview of Myanmar Regulatory Framework	3-6
3.3.1	Myanmar Regulatory Authorities	3-6
3.3.2	Myanmar Legislation Relevant to the Project	3-9
3.3.3	Myanmar Environmental Quality (Emissions) Guidelines	3-37
3.4	Relevant International Agreements and Conventions	3-39
3.4.1	International Agreements and Conventions	3-39
3.4.2	Good International Practice Guidelines	3-39
4.	DESCRIPTION OF PROJECT AND ALTERNATIVES	4-1
4.1	Project Background	4-1
4.1.1	Concession Background	4-1
4.1.2	Previous Environmental Studies	4-4
4.1.3	Geological Prognosis	4-4

4.2	Project Location.....	4-7
4.2.1	Concession Area.....	4-7
4.2.2	Well Location	4-8
4.2.3	Administrative Boundaries	4-10
4.3	Project Development and Implementation Time Schedules	4-12
4.3.1	Summary of Project Activities.....	4-12
4.3.2	Project Schedule	4-12
4.4	Description of the Project	4-13
4.4.1	Stages of Drilling Operations.....	4-13
4.4.2	Employment and Accommodation.....	4-37
4.4.3	Logistics and Utilities	4-38
4.4.4	Emissions, Discharges and Waste Management.....	4-41
4.5	Comparison and Selection of Project Alternatives.....	4-50
4.5.1	No Project Alternative	4-50
4.5.2	Drill Cutting Disposal Alternatives	4-50
4.5.3	Drilling Mud Alternatives.....	4-50
5.	DESCRIPTION OF THE SURROUNDING ENVIRONMENT.....	5-1
5.1	Setting the Study Limits.....	5-1
5.1.1	Study Area	5-1
5.1.2	Scope of Study.....	5-3
5.2	Methodology for Data Collection and Analysis.....	5-3
5.2.1	Data Sources	5-3
5.3	Physical Components.....	5-10
5.3.1	Geography and Oceanography	5-10
5.3.2	Climate and Meteorology.....	5-13
5.3.3	Geology	5-20
5.3.4	Seawater Quality	5-29
5.3.5	Sediment.....	5-34
5.4	Biological Components	5-40
5.4.1	Marine Fish, Squid, and Sharks	5-40
5.4.2	Plankton.....	5-43
5.4.3	Benthos.....	5-51
5.4.4	Deep Sea Lobster and Deep Sea Shrimp	5-53
5.4.5	Seabirds.....	5-53
5.4.6	Marine Mammals	5-60
5.4.7	Sea Turtles	5-64
5.4.8	Sensitive Ecosystems	5-67
5.4.9	Protected Areas.....	5-71
5.5	Socio-Economic Components.....	5-72
5.5.1	Introduction.....	5-73
5.5.2	Demographic Profile	5-73
5.5.3	Livelihood and Socio-economic.....	5-78
5.5.4	Education	5-91
5.5.5	Tourism	5-92
5.5.6	Water and utilities	5-95
5.5.7	Shipping, Navigation and Infrastructure	5-96
5.5.8	Public Health.....	5-102
5.5.9	Cultural heritage	5-105
5.5.10	Regional Oil and Gas Exploration.....	5-105
5.6	Visual Components	5-106
6.	IMPACT ASSESSMENT AND MITIGATION MEASURES.....	6-1
6.1	Impact Assessment Methodology and Approach	6-1

6.1.1	Impact Assessment	6-1
6.1.2	Identification of Mitigation and Enhancement Measures	6-8
6.1.3	Residual Impact Evaluation.....	6-8
6.2	Identification of Impacts.....	6-8
6.2.1	Summary of Scoped-Out (Non-Significant) Impacts.....	6-9
6.3	Impact Assessment and Mitigation	6-20
6.3.1	Assessment of Impacts to Seawater Quality	6-20
6.3.2	Assessment of Impacts to Sediment Quality and Seabed Characteristics	6-32
6.3.3	Assessment of Impacts to Marine Life and Marine Ecology	6-58
6.3.4	Assessment of Impacts to Fishing Communities and Fisheries.....	6-67
6.3.5	Assessment of Impacts to Shipping/Navigation	6-71
6.3.6	Assessment of Impacts due to Unplanned Events.....	6-73
6.4	Summary Impact Table	6-90
7.	CUMULATIVE IMPACT ASSESSMENT.....	7-1
7.1	Introduction	7-1
7.2	Methodology and Approach.....	7-1
7.2.1	Methodology	7-1
7.2.2	Definitions of Key Terminology for the CIA	7-1
7.2.3	Overall CIA Approach.....	7-1
7.2.4	Identification of VECs.....	7-2
7.3	Existing Developments	7-3
7.4	Scoping of Cumulative Impacts.....	7-4
7.5	Assessment of Cumulative Impacts	7-4
8.	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN	8-1
8.1	Introduction	8-1
8.2	Description of the Proposed Mitigation Measures	8-1
8.3	Monitoring Program	8-15
8.4	Reporting Requirements	8-18
8.4.1	Reporting Requirements to Myanmar Authorities.....	8-18
8.4.2	PTTEP SA Internal Reporting	8-18
8.5	Supporting Management Plans	8-21
8.5.1	SSHE Management System Manual.....	8-21
8.5.2	Contractor Management.....	8-21
8.6	Emergency Management	8-23
8.7	Myanmar Asset Spill Contingency Plan.....	8-25
8.8	Myanmar Asset Waste Management Procedure.....	8-27
8.9	Capacity Development and Training	8-27
8.10	Public Consultation and Information Disclosure	8-28
8.10.1	Summary of Public Consultation Conducted for this EIA	8-28
8.10.2	Ongoing Consultations	8-28
8.10.3	Disclosure.....	8-29
8.10.4	Corporate Social Responsibility (CSR) Activities	8-30
8.11	Work Plan and Implementation Schedule.....	8-31
8.11.1	Schedule	8-31
8.11.2	Costs for Implementation	8-31
9.	PUBLIC CONSULTATION AND DISCLOSURE	9-1
9.1	Introduction	9-1
9.2	Methodology and Approach.....	9-1
9.2.1	Purpose of the Consultation	9-1
9.2.2	Identification of Relevant Stakeholders and Potential Issues.....	9-1
9.2.3	Stakeholder Mapping	9-2

9.2.4	Overall Approach and Scope of Engagement for the Impact Assessment.....	9-2
9.2.5	Format and Content of Consultation Meetings.....	9-4
9.3	Summary of Consultation Activities Undertaken for the EIA Process.....	9-5
9.3.1	Scoping Phase	9-5
9.3.2	EIA Phase.....	9-6
9.4	Results of Consultation	9-8
9.5	Ongoing Consultations.....	9-16
9.6	Disclosure	9-16
9.7	Community Grievance Mechanism.....	9-19
10.	CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS.....	10-1
10.1	Conclusions.....	10-1
10.2	Recommendations	10-1

APPENDIX A ERM AND SEM EXPERIENCE AND REGISTRATION

APPENDIX B CUTTING DISPERSION MODEL

APPENDIX C PUBLIC CONSULTATION

APPENDIX D COMMENTS ECD

List of Tables

Table 1-1: Coordinate of MD-7 Exploration Well	1-5
Table 1-2: MD-7 Exploration Drilling Campaign Project Schedule	1-7
Table 1-3: Management of Waste for Offshore Operation.....	1-12
Table 1-4: Potential Impacts to Receptors / Resources from the MD-7 Exploration Drilling Campaign	1-18
Table 1-5: Overall Impact Significance of Block MD-7 Exploration Drilling Activities	1-20
Table 1-6: Key Potential Impacts and Mitigation Measures during Rig Mobilization and Installation Phase	1-22
Table 1-7: Key Potential Impacts and Mitigation Measures during Well Drilling Phase	1-25
Table 1-8: Key Potential Impacts and Mitigation Measures during Well P&A and Rig Demobilization Phase	1-28
Table 1-9: Key Potential Impacts and Mitigation Measures Proposed for Unplanned Events (all Phases)	1-31
Table 1-10: Stakeholder Groups.....	1-34
Table 2-1: PTTEP SA Key Persons for the EIA Study.....	2-3
Table 2-2: Contact Details of PTTEP SA.....	2-4
Table 2-3: Environmental, Social and Health Specialists for the Offshore Phase 1C and 1D Production EIA.....	2-4
Table 2-4: EIA Report Structure.....	2-7
Table 3-1: PTTEP SSHE Management System Standards	3-5
Table 3-2: Key Ministries, Agencies and State-Owned Enterprises Involved in HSE	3-6
Table 3-3: Myanmar Legislation Relevant to Project	3-10
Table 3-4: Effluent Levels for Offshore Oil and Gas Development.....	3-37
Table 3-5: International Conventions of Relevance to the Project.....	3-40
Table 4-1: Previous Geophysical Surveys over Block MD-7	4-2
Table 4-2: Corner UTM Coordinates for Block MD-7.....	4-8
Table 4-3: Coordinate of MD-7 Exploration Well	4-8
Table 4-4: MD-7 Exploration Drilling Campaign Project Schedule	4-12
Table 4-5: MD-7 Well-1 Hole and Casing Dimensions	4-18
Table 4-6: Composition and Estimated Volume of Liquid Cement Chemicals for MD-7 (Well-1)	4-19
Table 4-7: Composition and Estimated Volume of Solid Cement Chemicals used for MD-7 (Well-1).....	4-20
Table 4-8: Drilling Mud Chemicals and Concentrations.....	4-22
Table 4-9: Health and Safety Information for the Additives in Drilling Mud	4-24
Table 4-10: MD-7 (Well-1) Hole Interval and Volume of Cuttings & Fluids and active drill time	4-34
Table 4-11: Employment and Accommodation throughout Project	4-37
Table 4-12: Estimated Fuel (Diesel) Use on Project's Vessels and Drilling Rig.....	4-38
Table 4-13: Type of Water and Volume of Water Use in the Project Activities	4-39
Table 4-14: Management of Waste for Offshore Operation.....	4-43
Table 4-15: Quantity of Non-Hazardous Waste and Hazardous Waste Generated During the Project...	4-43
Table 4-16: Default IPCC Mobile Fuels Emission Factors.....	4-44
Table 4-17: Predicted GHG Emissions during all Project Phases	4-46
Table 4-18: Summary of Cuttings and Mud Management for each well interval	4-47
Table 4-19: Management of Oil Contaminated Water	4-48
Table 4-20: Estimated Volume of Sewage and Grey Water Generated by Project.....	4-49
Table 5-1: Location of Sampling Stations for Block A4/48, Block M9, and Block M11 Baseline Survey	5-5
Table 5-2: Historical Cyclones within 200 km of Block MD-7 (1883 – 2019).....	5-17
Table 5-3: Summary Results of Seawater Quality of Nearby Baseline Surveys	5-30
Table 5-4: Summary Results of Sediment Quality from Nearby Baseline Surveys	5-36
Table 5-5: Species-Wise Catch of Big Pelagic Fish	5-41

Table 5-6: Commercially Important Fish Species in Tanintharyi Region listed as Vulnerable or above on the IUCN Red List	5-42
Table 5-7: IUCN Red List - Shark Species found in Myanmar Waters	5-43
Table 5-8: Block M9 Phytoplankton Species	5-44
Table 5-9: Block M9 Zooplankton Species	5-45
Table 5-10: Block M11 Phytoplankton Species	5-45
Table 5-11: Block M11 Zooplankton Species	5-45
Table 5-12: Block M9 Benthos Species	5-52
Table 5-13: Block M11 Benthos Species	5-53
Table 5-14: Seabird Species in Myanmar	5-54
Table 5-15: Seabird Counts in the Gulf of Martaban, 2008-2012	5-56
Table 5-16: Marine Mammals found in Myanmar	5-60
Table 5-17: Whales and Dolphins Record in Andaman Sea and Gulf of Thailand	5-62
Table 5-18: Distribution of Sea Turtles in Andaman Sea	5-65
Table 5-19: Mangrove Forest Areas in Myanmar	5-69
Table 5-20: Broad Demographic Overview of Tanintharyi Region	5-74
Table 5-21: Number of Populations in Each Type of Household	5-76
Table 5-22: Marital Status in Tanintharyi Region	5-76
Table 5-23: Number of Populations and Genders in Myeik, Dawei and Kawthaung	5-77
Table 5-24: Number of Population in Each Type of Household in Myeik, Dawei and Kawthaung	5-77
Table 5-25: Marital Status of Citizens in Myeik, Dawei and Kawthaung	5-77
Table 5-26: Top Three Economic Sectors in Tanintharyi Region	5-78
Table 5-27: Percentage of labour force participation, employment rate and unemployment rate in the Project Study Area	5-79
Table 5-28: Type of businesses	5-80
Table 5-29: Skills and experiences in Dawei, Myeik, Kawthaung	5-80
Table 5-30: Type of Occupation in Myeik, Dawei and Kawthaung	5-81
Table 5-31: Number of National Offshore Fishing Vessels in Myanmar (2017-2018)	5-85
Table 5-32: Type of Fishery Production in Myanmar in 2018	5-87
Table 5-33: Fishing Vessel (2018)	5-87
Table 5-34: Registered Employment Condition of Fishermen in Tanintharyi Region	5-88
Table 5-35: Type of Fishing Gears (2018)	5-88
Table 5-36: Inshore Fishing Vessel in Myeik in Archipelago	5-89
Table 5-37: Fisheries Production in Myeik Archipelago (unit, 1,000 tonnes)	5-89
Table 5-38: Export of Fish and Fishery Products in Myeik Archipelago	5-89
Table 5-39: Specification of boats	5-91
Table 5-40: Restricted Months and Months with Max. and Min. Fish Catch	5-91
Table 5-41: Literacy Rate in the Project Study Area	5-92
Table 5-42: Number of International Tourist Arrivals in Myanmar, 2011- 2014	5-93
Table 5-43: Number of Rooms in Hotels/ Motels/ Guesthouses in the Project Study Area	5-93
Table 5-44: Type of Toilets Accessed by Population in Tanintharyi Region, and Myeik, Dawei and Kawthaung Townships	5-96
Table 5-45: Sources of Drinking Water	5-96
Table 5-46: Type of Transportation in the Project Study Area	5-101
Table 5-47: Type of Amenity Available in the Project Study Area	5-102
Table 5-48: Distribution of Health Facilities in 2011	5-103
Table 5-49: Causes of Hospitalization in Tanintharyi Region (2016)	5-103
Table 5-50: Disability in the Project Study Area	5-104
Table 5-51: Recently Awarded Oil and Gas License Blocks in Moattama Area	5-105
Table 6-1: Impact Characteristic Terminology	6-2
Table 6-2: Impact Type Definitions	6-2
Table 6-3: Definitions of Likelihood Designations (for Unplanned Events only)	6-3
Table 6-4: Impact Magnitude for Marine Species	6-4

Table 6-5: Impact Magnitude for Marine Habitats.....	6-4
Table 6-6: Impact Magnitude for Sea Water Quality.....	6-4
Table 6-7: Impact Magnitude for Social Impacts.....	6-5
Table 6-8: Receptor Sensitivity for Marine Habitat	6-5
Table 6-9: Receptor Sensitivity for Marine Species.....	6-6
Table 6-10: Receptor Sensitivity for Sea Water Quality	6-6
Table 6-11: Receptor Sensitivity for Local Communities, Fishermen and Other Marine Users	6-6
Table 6-12: Impact Significance.....	6-7
Table 6-13: Potential Impacts to Receptors / Resources from the MD-7 Exploration Drilling Campaign	6-10
Table 6-14: Summary of Unlikely and/or Non-Significant Impacts	6-12
Table 6-15: Estimated Volume of Wastewater during Rig Mobilization and Installation Phase	6-21
Table 6-16: Estimated Volume of Wastewater during Drilling Phase	6-21
Table 6-17: Estimated Volume of Wastewater during P&A and Rig Demobilization Phase	6-21
Table 6-18: Assessment of Potential Impacts on Seawater Quality due to Wastewater and Operational Discharges from All Phases	6-23
Table 6-19: Summary of Management and Volume of Cuttings and Adhered Mud	6-24
Table 6-20: MD-7 Well-1 Hole and Casing Dimensions	6-25
Table 6-21: Drilling Mud Chemicals and Concentrations.....	6-25
Table 6-22: MD-7 (Well-1) Volume of Cuttings and Drilling Fluid.....	6-27
Table 6-23: Assessment of Potential Impacts on Seawater Quality due to Discharge of Mud and Cuttings	6-31
Table 6-24: Statistical comparison between the observed and HYDROMAP predicted surface elevation data from the 1st–31st March 2013.....	6-35
Table 6-25: Predicted average and maximum surface current speed adjacent to Well-1. Data derived by combining the HYCOM ocean data and HYDROMAP high resolution tidal data from 2013-2017 (inclusive).	6-39
Table 6-26: Summary of estimated drill cuttings for each interval modelled.	6-44
Table 6-27: Input data used for the drill cuttings dispersion modelling.....	6-45
Table 6-28: Grain sizes, settling velocities and percentage distribution for the cuttings	6-46
Table 6-29: Reporting thresholds for sediment thickness as part of the drill cuttings discharge modelling study	6-48
Table 6-30: Predicted maximum bottom thickness, area of coverage and maximum distance to the minimum threshold (0.001 mm) from drill cuttings discharges for each quarter.....	6-48
Table 6-31: Predicted maximum bottom thickness, area of coverage and maximum distance above the minimum threshold from all 100 “combined discharge simulations” used to objectively define all locations on the seabed that maybe exposed.	6-53
Table 6-32: Assessment of Potential Impacts on Seabed Characteristics and Quality due to Mud and Cuttings Discharge	6-57
Table 6-33: Assessment of Potential Impacts on Marine Life and Marine Ecology due to Wastewater and Operational Discharges (All Project Phases).....	6-59
Table 6-34: Assessment of Potential Impacts on Marine Life and Marine Ecology due to Mud and Cuttings Discharge during Drilling Phase	6-66
Table 6-35: Duration and Scale of Project Activities affecting Fishing and Shipping Activities	6-69
Table 6-36: Assessment of Potential Impacts on Fishing Communities and Fisheries due to Project Activities (All Phases).....	6-70
Table 6-37: Assessment of Potential Impacts on Shipping Activities due to Project Activities (All Phases)	6-73
Table 6-38: Assessment of Potential Impacts due to Accidental Release during Project Activities	6-80
Table 6-39: Assessment of Potential Impacts due to Vessel Collision during Project Activities	6-83
Table 6-40: Relevant Blowout Frequency and Probability Rates	6-85
Table 6-41: Assessment of Potential Impacts due to Well Blowout during Project Activities	6-86
Table 6-42: Fire/Explosion Statistics by Installation Type	6-88

Table 6-43: Assessment of Potential Impacts due to Fire/Explosion during Project Activities	6-89
Table 6-44: Overall Impact Significance of Block MD-7 Exploration Drilling Activities	6-90
Table 8-1: Mitigation Measures for Project during Rig Mobilization and Installation Phase	8-2
Table 8-2: Mitigation Measures for Project during Well Drilling Phase	8-6
Table 8-3: Mitigation Measures for Project during Well P&A and Rig Demobilization Phase	8-10
Table 8-4: Key Potential Impacts and Mitigation Measures Proposed for Unplanned Events (all Phases)	8-13
Table 8-5: Monitoring Measures for the Project.....	8-16
Table 8-6: Reporting Requirements to Myanmar Authorities.....	8-19
Table 8-7: PTTEP SSHE Management System Standards.....	8-22
Table 8-8: Stakeholder Communication and Notification.....	8-28
Table 8-9: Work Plan and Tentative Schedule	8-31
Table 9-1: Stakeholder Groups	9-2
Table 9-2: Tools to be Used for Stakeholder Consultation for EIA Phase.....	9-5
Table 9-3: Consultation Activities Undertaken during Scoping.....	9-5
Table 9-4: Consultation Activities Undertaken during EIA Stage.....	9-7
Table 9-5: 1 st Public Consultation Meetings.....	9-9
Table 9-6: 2 nd Public Consultation Meetings.....	9-10
Table 9-7: Key Questions and Concerns raised during 1 st Public Consultation Meetings	9-11
Table 9-8: Key Questions and Concerns during 2 nd Public Consultation Meetings.....	9-14
Table 9-9: Stakeholder Communication and Notification.....	9-16

List of Figures

Figure 1-1: Location of Block MD-7	1-1
Figure 1-2: Concession Map of Myanmar and Location of Block MD-7	1-5
Figure 1-3: Location of Proposed Well-1 within Block MD-7	1-6
Figure 1-4: Example Photo of Drill Ship	1-7
Figure 1-5: Example of Semi-Submersible	1-8
Figure 1-6: Block MD-7 (Well-1) Hole and Casing Schematic.....	1-10
Figure 1-7: Drilling Mud and Cuttings Management for SBM Intervals	1-11
Figure 1-8: Waste Management Hierarchy	1-12
Figure 2-1: Location of Block MD-7	2-1
Figure 3-1: Scoping Procedure according to Myanmar's EIA Procedure	3-1
Figure 4-1: Concession Map of Myanmar and Location of Block MD-7	4-3
Figure 4-2: Existing Seismic in and around Block MD-7 Area	4-4
Figure 4-3: Depth Structure Map of East Andaman Basin over MD-7 Area	4-5
Figure 4-4: Tectono-Stratigraphy of the East Andaman Basin	4-6
Figure 4-5: Seismic Cross Section through proposed MD-7 Well-1	4-7
Figure 4-6: Location of MD-7 Well-1	4-9
Figure 4-7: Location of Proposed Well-1 within Block MD-7	4-10
Figure 4-8: Distance of Block MD-7 Boundaries to Shore	4-11
Figure 4-9: Comparison of Offshore Drilling Rigs sea and subsea depth ranges	4-15
Figure 4-10: Semi-Submersible vs. Drill Ship positioning systems.....	4-15
Figure 4-11: Example Photo of Drill Ship	4-16
Figure 4-12: Example of Semi-Submersible	4-16
Figure 4-13: Block MD-7 (Well-1) Hole and Casing Schematic.....	4-17
Figure 4-14: Example of a Trip Tank	4-29
Figure 4-15: Example of a Shale Shaker	4-30
Figure 4-16: Example of a Cuttings Dryer.....	4-31
Figure 4-17: Example of a Degasser	4-32
Figure 4-18: Drilling Mud and Cuttings Management for SBM Intervals	4-33
Figure 4-19: Photo of a subsea BOP	4-36
Figure 4-20: PTTEP Thaketa Supply Base.....	4-40
Figure 4-21: Photo of RSB jetty	4-41
Figure 4-22: Waste Management Hierarchy	4-42
Figure 5-1: Location of Block MD-7	5-2
Figure 5-2: Sampling Station Locations for Block A4/48	5-7
Figure 5-3: Block M9 and Block M11 Baseline Survey Locations	5-8
Figure 5-4: Marine Baseline Surveys near MD-7	5-9
Figure 5-5: Coastal Zones of Myanmar	5-11
Figure 5-6: Surface Currents in the Andaman Sea (1985 – 2003) (a) December – February Average (NE Monsoon) and (b) June through September Average (SW Monsoon), based on HAMSOM Modelling	5-12
Figure 5-7: Bathymetry Surrounding Block MD-7	5-13
Figure 5-8: Monthly Average Temperature for Tanintharyi Region	5-15
Figure 5-9: Monthly Average Rainfall Data for Myeik, Dawei, and Kawthoung	5-16
Figure 5-10: Historical Cyclone Track within 200 km of Block MD-7 (1883 – 2017)	5-19
Figure 5-11: Regional Tectonic Setting Surrounding Block MD-7	5-21
Figure 5-12: Regional Structural Map - Major Basins and Ridges.....	5-22
Figure 5-13: Regional cross-section on 2D reflection data.....	5-23
Figure 5-14: Generalised Stratigraphy in the Andaman Sea Region of the Onshore Andaman Islands to the West, the Irrawaddy Delta to the North and the Sumatra Basins to the South Image	5-24
Figure 5-15: Map of Earthquakes with Shallow-Focus Epicentre 1965-2005.....	5-27
Figure 5-16: Active tectonics and earthquake potential of the Myanmar region.....	5-28
Figure 5-17: Fish Types in Myanmar Waters.....	5-40

Figure 5-18: Sampling Stations for Zooplankton in the Bay of Bengal	5-47
Figure 5-19: Distribution and Abundance of Total Zooplankton (individuals/m ³).....	5-48
Figure 5-20: Sampling Stations of Phytoplankton in the Bay of Bengal	5-49
Figure 5-21: Phytoplankton Density (cells/litre) in the Surface Layer.....	5-50
Figure 5-22: Dominant Phytoplankton Species in the Bay of Bengal	5-51
Figure 5-23: Sea turtle Nesting Sites in Myanmar	5-66
Figure 5-24: Migration Routes of Green Turtles in Andaman Sea in 2000 / 2001.....	5-67
Figure 5-25: Map of Sensitive Areas near Block MD-7.....	5-70
Figure 5-26: Marine Protected Areas near the Project	5-72
Figure 5-27: Administrative Divisions of Tanintharyi Region	5-75
Figure 5-28: Fishing Grounds of Myanmar	5-83
Figure 5-29: Examples of Offshore Fishing Vessels in Myanmar.....	5-86
Figure 5-30: Dive Site in Myanmar and Thailand near Project study Area.....	5-94
Figure 5-31: Vessel Traffic Density near Block MD-7	5-97
Figure 5-32: Port Locations in Myanmar.....	5-99
Figure 5-33: Pipelines and Submarine Cables near the Project Area.....	5-100
Figure 6-1: Impact Assessment Process	6-1
Figure 6-2: Conceptual diagram of cuttings and muds following discharge	6-29
Figure 6-3: Locations of tide stations (red circular icons) used for validate the tidal model.....	6-36
Figure 6-4: Comparison between the predicted (blue line) and observed (red line) water elevations at Galle, Pamban and Pulau Besin in between the 1st – 31st March 2013.....	6-37
Figure 6-5: Monthly surface current rose plots adjacent to Well-1 (derived by aggregating the HYDROMAP tidal currents and HYCOM ocean currents for 2013 – 2017 inclusive).....	6-40
Figure 6-6: Monthly near-seabed current rose plots adjacent to Well-1 (derived by aggregating the HYDROMAP tidal currents and HYCOM ocean currents for 2013 – 2017 inclusive).....	6-41
Figure 6-7: Monthly temperature (blue) and salinity (green) profiles throughout the water column adjacent to Well-1 release location. Data sourced from the World Ocean Atlas (2013) database....	6-42
Figure 6-8: Predicted coverage and sediment thickness from the discharge of drill cuttings Quarter 1 (January–March).	6-49
Figure 6-9: Predicted coverage and sediment thickness from the discharge of drill cuttings Quarter 2 (April –June).	6-50
Figure 6-10: Predicted coverage and sediment thickness from the discharge of drill cuttings Quarter 3 (July–September).	6-51
Figure 6-11: Predicted coverage and sediment thickness from the discharge of drill cuttings Quarter 4 (October–December).	6-52
Figure 6-12: Predicted coverage and sediment thickness from the discharge of drill cuttings Quarter 1-4 (Jan-Dec).....	6-54
Figure 6-13: Cross sectional view of predicted bottom thickness on the seafloor along north-south axis (upper image) and east-west axis (lower image).....	6-55
Figure 7-1: Comparing ESIA and CIA.....	7-2
Figure 7-2: Summary of IFC's Cumulative Impact Assessment Methodology	7-2
Figure 7-3: Location of MD-7 in relation to other Developments	7-3
Figure 8-1: Myanmar Emergency Management Team Organization	8-24
Figure 8-2: Notification and Communication Flowchart	8-25
Figure 8-3: Spill Incident Alert Procedure Flowchart	8-26
Figure 9-1: Engagement at Three Levels with Key Stakeholders.....	9-3
Figure 9-2: Newspaper Advertisement Start of Project EIA.....	9-17
Figure 9-3: Newspaper Advertisement EIA Engagement	9-18

၁ အကျဉ်းချုပ် အစီရင်ခံစာ

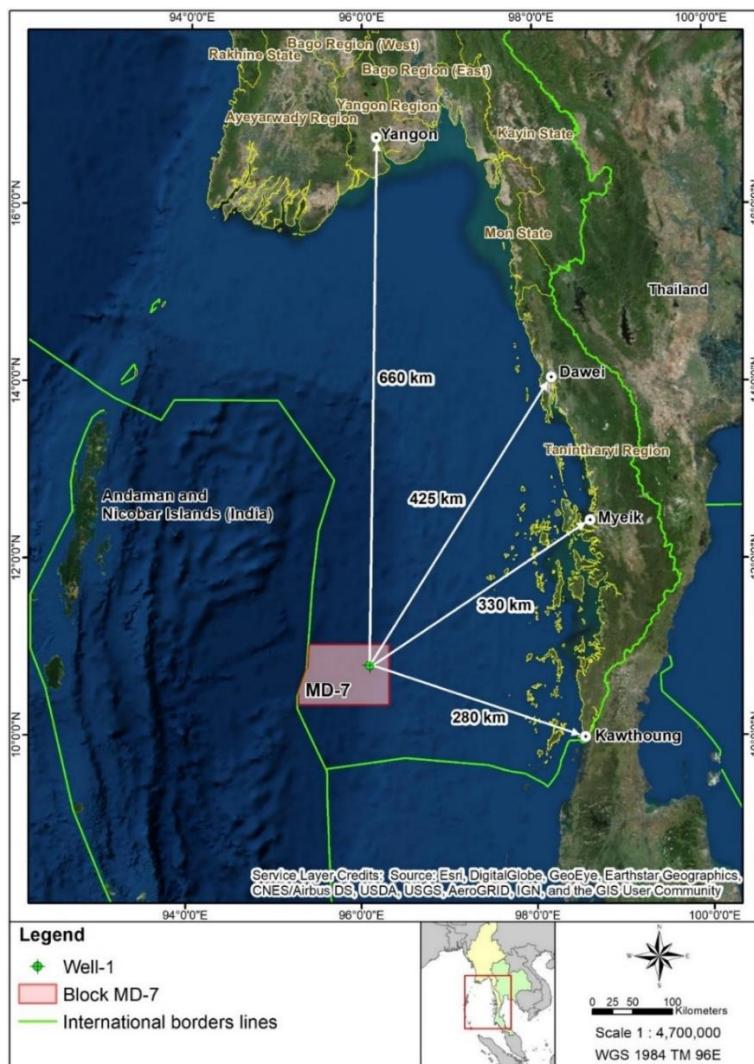
၁.၁ နိဒါန်း

၁.၁.၁ စီမံကိန်းအကျဉ်း

PTTEP South Asia Limited ('PTTEP SA' or 'the Project Proponent') မြန်မာ့ရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေလုပ်ငန်း (MOGE) မှ ပိုင်ဆိုင်သောကမ်းလွန်လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 အတွက် ထုတ်လုပ်မှုအပေါ်ခွဲဝေခံစားရေးစာချုပ် (PSC) ကို ချုပ်ဆိုခဲ့ပါသည်။ PTTEP SA သည် မှတ္တာမကွဲ၌ တည်ရှိသော လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 အတွက်ထုတ်လုပ်မှုအပေါ်ခွဲဝေခံစားရေးစာချုပ် (PSC) ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သူ (operator) ဖြစ်ပါသည် (ပုံ - ၁.၁)။

PTTEP SA သည် ၂၀၁၉ ခုနှစ်၏ စတုတ္ထသုံးလပတ်တွင် လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 တွင် ရှာဖွေရေးတွင်း တစ် (၁) တွင်းကို တူးဖော်ရန် စီစဉ်ထားပြီး ဂင်းသည် PSC စာချုပ်ပါတာဝန်များကို ဖြည့်ဆည်းရန် နှင့် ဟိုက်ဒရိကဗွန်ရှိနေမှုကို သိရှိနိုင်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

ပုံ (၁-၁) လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 ၏ တည်နေရာ



ကိုယ်စား - ERM, 2019

စီမံကိန်းနေရာသည် မြန်မာနိုင်ငံ၊ ရန်ကုန်မြို့၏၏ တောင်ဘက် ပြော ကိုလိုမိတာ၊ ထားဝယ်မြို့၏၏ အနောက်တောင်ဘက် ငါးပြော ကိုလိုမိတာ၊ မြို့တိမြို့၏၏ အနောက်တောင် ဘက် ဦးလေ ကိုလိုမိတာ နှင့် ကော့သောင်းမြို့၏၏ အရေးမြောက်ဘက် ပြော ကိုလိုမိတာ အကွားတို့၏ တည်ရှိပါသည်။ အဆိုပြု တွင်းတည်နေရာ၏ ရေအနက်မှာ ဦးလေ မိတာ ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ သိသာထင်ရှားသော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုဝန်းကျင် သက်ရောက်မှုများဖြစ်စေနိုင်သည့် စီမံကိန်းများအတွက် မြန်မာအစိုးရအဖွဲ့များမှ ထောက်ခံချက်ရရှိရန် IEE သို့မဟုတ် EIA လေ့လာမှုကို ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ သယ်ယော နှင့် သားဝယ်တိဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) သည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း (ဆိုလိုသည်မှာ IEE သို့မဟုတ် EIA) တို့ဆောင်ရွက်ခြင်းစီစဉ်ရန်အတွက် တာဝန်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းသည် ပုဂ္ဂ ဒီဇင်ဘာ ၂၉၈၅ ရက်နေ့ တွင် (ပြည်ထောင်စု သမ္မတမြန်မာနိုင်ငံ၏ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂) ၏ ပုံစံမ ၇ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနည်းဥပဒေ (၂၀၁၄) ၏ နည်းဥပဒေ ၅၂ နှင့် ၅၃ တို့နှင့် အညီ) ထုတ်ပေးသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ် နည်းကို ကိုးကားထားပါသည်။

စီမံကိန်းအတွက် PTTEP SA မှ (၂၀၁၅ ဒီဇင်ဘာ ၂၉ ရက်နောက်တွင် ထုတ်ပြန်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းပါ သတ်မှတ်ချက်များ၏၏ အစီတ်အပိုင်းအဖြစ်) စီမံကိန်းအဆိုပြုရွား နှင့် နယ်ပယ်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်းလေ့လာမှု အပါအဝင် စီမံကိန်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) ကို ဆောင်ရွက်ရန် Environmental Resources Management Siam (ERM-Siam Co., Ltd.) အား တာဝန်ပေးအပ်ထားပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ECC လက်ခံ ရရှိရန်၊ EIA လေ့လာမှု၏ ရလဒ်များကို စီမံကိန်းအဆိုပြုသူအတွက် ဆုံးဖြတ်ချက်များကို အသိပေးရန် ဆန်းစစ်ခြင်း အတွက် သက်ဆိုင်ရာ မြန်မာနိုင်ငံ အစိုးရ အဖွဲ့များထံသို့ အဆိုပါလေ့လာမှုများကို တင်သွင်းသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

၁.၁.၂ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာ အကျဉ်း

ဤ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် စီမံကိန်းနှင့် ဆက်နှုတ်နေသည့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုဝန်းကျင် သက်ရောက်နိုင်မှုများ ကိုဖော်ပြထားပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါတို့ဖြစ်ကြပါသည် -

- ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ နေရာများ၊ အရင်းအမြှစ်များနှင့် အပြန်အလုန်ရှိတိုက်မီမည့် ငါးတို့၏ အလားအလာများအရ အဆိုပြု စီမံကိန်း လုပ်ငန်းများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ရန်၊
- သက်ရောက်နိုင်မည့် နယ်မြေခြေထားအတွင်းရှိ အခြေခံအချက်အလက်များနှင့်ပတ်သက်၍ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ထိခိုက်လွယ်သည့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အစီတ်အပိုင်းများကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ရန်¹၊
- စီမံကိန်းမှုဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ် အကဲဖြတ်ရန်၊
- ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောဆိုးကျိုးသက်ရောက်နိုင်မှုများကို ဖယ်ရှားရန်၊ လျှော့ချုပ် သို့မဟုတ် ရောင်ကြည်နိုင်ရန် လျှော့ချုပ်နည်းလမ်းများ သို့မဟုတ် ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် အစီအမံများကို အကြပ်ရန်၊
- စောင့်ကြည်ရှစ်ဆေးမှု ပါဝင်သော ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) ကို ထောက်ပံ့ပေးရန်၊ နှင့်

¹ သက်ရောက်နိုင်မည်နယ်မြေခြေထားသည့် စီမံကိန်းမှု (တိုက်ရိုက် သို့မဟုတ် ဆွဲထိုက်ရှု) ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် နယ်မြေခြေထားဖြစ်ပါသည်။ သက်ရောက်နိုင်မည်နယ်မြေခြေထားသည့် တွင်းတွင်းကျင်ထိခိုက်မှုအစီရင်ခံစာ၏ အခန်း (၅) တွင် သားဝယ်မြောက်နှာသွင်းပြင်၊ ၆၁ နှင့် လူမှုစီးပွား ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်အတွက် အိပ်ယွဲဖွံ့ဖြိုးပြထားပါသည်။

- စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သော အများပြည်သူပါဝင်သောတိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း နှင့် ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်းကို
အကျဉ်းချုပ်တင် ပြရန်။

၁.၂ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း လေ့လာမှုကာလအတွင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် လုပ်ငန်းဆောင်တာများအကျဉ်းချုပ်

၁.၂.၁ စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာ

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း မစတင်နှု PTTEP SA သည် စီစစ်ခြင်းအတွက် MONREC ၏ ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်း
သိမ်းရေး ဦးလီးဌာန (ECD) ထံသို့ စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာ (PPR) ကို တင်သွင်းရန် လိုအပ်ခဲ့ပါသည်။ ငါး PPR ကို PTTEP
SA မှ ၂၀၁၈ ခုနှစ် နိုဝင်ဘာလတွင် တင်သွင်းခဲ့ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းဆိုင်ရာ
လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၏ နောက်ဆက်တွဲ (က) အရာ စီမံကိန်းသည် နံပါတ် (၁၇) ဖြစ်သည့် "ကမ်းလွန်ရေနံနှင့်
သဘာဝဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လုပ် ရေးတွင်းများ တူးဖော်ခြင်း နှင့် ထုတ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းများ၊ ပိုက်လိုင်း သွယ်တန်းခြင်း
အပါအဝင် သယ်ယူပို့ဆောင် ခြင်းလုပ်ငန်းများ၊ မှတ်ထုတ်ခြင်းစန်း၊ စုပ်တင်ခြင်းစန်း နှင့် သိလောင်ခြင်းလုပ်ငန်းများ၊
အထောက်အကူပြု လုပ်ငန်းများ နှင့် ရပ်ဆိုင်းခြင်းလုပ်ငန်းများ" ဖြစ်သဖြင့်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း
ကို ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ် ပါသည်။

၁.၂.၂ နယ်ပယ်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ

PPR ကို စီစစ်ခြင်း နှင့် တင်သွင်းခြင်းပြီးနောက်၊ စီမံကိန်း၏ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ၊ ထိခိုက်ခံစားရ
နိုင်သူများ / ရပ်ရွှာများကို ဆက်လက် ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ရန် နှင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော လျှော့ချေရေး
အစီအမံများကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်နိုင်ရန် ဖယ်ပယ်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်း
အဆင့်ကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဤလုပ်ငန်းစဉ် ကာလအတွင်း အချက်အလက်များစုဆောင်းရန် နှင့်
ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းအဆင့်တွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားမည့် သက်ဆိုင်သူများ၏ အမြင်များ နှင့်
စိုးစိမ်မှုများကို ဖော်ပြနိုင်ရန် သက်ဆိုင်သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းများကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။
ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအရ လိုအပ်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်
ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းအဆင့်၏ အစီတုံးတစ်ရပ်အဖြစ် လိုအပ်သော နယ်ပယ်
နှင့် လေ့လာချက်များကို ရေးဆွဲထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း အစီရင်ခံစာအတွက်
လုပ်ငန်းတာဝန်များပါဝင်သည့် နယ်ပယ် အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်း အစီရင်ခံစာကို ပြင်ဆင်ခဲ့ပါသည်။ ငါး
နယ်ပယ်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်း အစီရင် ခံစာ နှင့် လုပ်ငန်းတာဝန်များကို MOGE နှင့် MONREC/ECD တို့ထံသို့
၂၀၁၉ ခုနှစ် မတ်လ ၄ ရက်နေ့တွင်တင်သွင်းခဲ့ပြီး ဉာဏ်တွင် အတည်ပြုချက်ရရှိခဲ့ပါသည်။

၁.၂.၃ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုအကြေအနေများ တည်ဆောက်ရန် မှုလ နှင့် တစ်ဆင့်ခံ အချက်အလက်များ ကောက်ယူစုဆောင်းခြင်း

လေ့လာမှုနယ်မြေဇာတ်ယဉ် ရှိနေသော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှု အခြေအနေများ (အရင်းအမြစ်များ နှင့် အိပ်ပတ်ဝန်း
ကျင်များ) ကို နားလည်သေားပေါ်မှ တိုးတက်စေရန်၊ ရေးကပင်ရှိနေသော သက်ဆိုင်ရာအချက် အလက်များ
တွက်ချက်ပြုစွာလေ့လာမှုများကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ငါးတို့ကို စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သော သတင်းအာချက်အ
လက်များ (ဥပမာ၊ ဒေသတွင်း လေ့လာမှုဆိုင်ရာ အစီရင်ခံစာများ) ပါဝင်သည့် ရှိနေပြီးသော
အစီရင်ခံစာများ ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ရန် သုတေသနပြုလုပ်မှုတို့ ပါဝင်ခဲ့ပါသည်။ ဒောက်ပါအရင်းအမြစ်များကို
အသုံးပြုခဲ့ပြီး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းအစီရင်ခံစာတစ်လျှောက် သင့်လော်သလို ကိုးကားထားပါသည်။

- ရှိနေပြီးသော အစီရင်ခံစာများ နှင့် လေ့လာချက်များ၊

- အပိုးရ/ အာကာပိုင်အဖွဲ့အစည်း တို့မှုရရှိသောအချက်အလက်များ၊
- အင်တာနက်ပေါ် သုတေသနပြုလုပ်မှု၊ နှင့်
- ရုံးတွင်မြှုပ်နှံသော အချက်အလက်များမော်ကွန်းတို့က်များ၏ စုစုပေါင်းမျှ နှင့်
- အောက်တွင်ပြုလုပ်မှုများတွင် ကောက်ယူခဲ့သည့် အချက်အလက်များ။

အထူးသဖြင့်၊ အဆိုပြု MD-7 ရေနံတွင်းတည်နေရာအနီးတွင် အကျဉ်းချုပ်
အမြေခံအချက်အလက်စစ်တမ်း ကောက်ယူခြင်းကို ထိုင်းနိုင်ငံရှိ လုပ်ကွက် အမှတ် A4/48 (၁၅၅ ကီလိုမီတာအကွာ) တွင် ၂၁၁၁ ခုနှစ်တွင်လည်းကောင်း^(၃)မြန်မာနိုင်ငံရှိ လုပ်ကွက် အမှတ် M11 (၃၆၀ ကီလိုမီတာ အကွာ) တွင် ၂၁၁၇ ခုနှစ်တွင်လည်းကောင်း^(၄)နှင့် လုပ်ကွက် အမှတ် M9 (၃၆၅ ကီလိုမီ တာ အကွာ) တွင် ၂၁၁၇ ခုနှစ်^(၅) တို့၌ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ငါးအချက်အလက်များကို စီမံကိန်းအတွက် မူလအချက် အလက်များအဖြစ် အသုံးပြု ခဲ့ပါသည်။ စစ်တမ်းများမှ ရရှိသော အချက်အလက်များသည် စီမံကိန်း နယ်မြေပြရေးယောက် ပတ်ဝန်းကျင် အနေအထားကို လုပ်လောက်စွာ ကိုယ်စားပြန်ပါသည်။

PTTEP SA သည် ၂၀၁၉ ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ(သို့)နိုဝင်ဘာလနဲ့ မှတ်သုံးရာသီ ဤးနောက်တွင် အကျဉ်းချုပ် အခြေခံအချက်အလက် တိုင်းတာမှုများကို ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပြီး၊ MD-7 ၏ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှစ်စေးမှု အစီရင်ခံစာတွင် ငါးရလဒ်များကို ထည့်သွင်းတပ်ပြုသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

အထက်ပါစစ်တမ်းများနှင့်ပတ်သက်သော အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို ဤ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ၏ အနေး (၅) တွင် တပ်ပြထားပါသည်။

လူမှုစီးပွား အချက်အလက်စုဆောင်းခြင်း

စီမံကိန်း၏ လေ့လာမှုနယ်မြေပြရေးယာ အထူးသဖြင့် တန်သံရီ တိုင်းဒေသကြီး အတွင်းရှိ ထားဝယ်၊ မြိတ်၊ ကျော်သောင်း မြို့ ရှိ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သွားများ နှင့် အမြားစိတ်ပါဝင်စားသော သက်ဆိုင်သွားမှုအား တွေ့ဆုံးမေးမြန်ခြင်းဖြင့် လူမှုစီးပွားအချက်အလက်များကို ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်း၏ တည်နေရာ၊ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများနှင့် ထပ်တူကျနိုင်မှု၊ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်၍ အမိုက စိုးစိမ်ပူပန်မှုများ နှင့် အကြံပြုချက်များ ရရှိနိုင်ရန် အချက်အလက်များကို သက်ဆိုင်သွားနှင့်တွေ့ဆုံးမေးမြန်းခဲ့ပါသည်။ ငါးတို့ကို ဤ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ၏ အနေး (၅) နှင့် အနေး (၉) တို့တွင် အသေးစိတ် ဆွေးနွေးတပ်ပြထားပါသည်။

၁.၂.၄ အများပြည်သူပါဝင်သောတိုင်ပ်ဆွေးနွေးခြင်း နှင့် ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း လေ့လာမှုကာလအတွင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့်
အများပြည်သူပါဝင်သောတိုင်ပ်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် ထုတ်ဖော်တင်ပြမှုတို့ကို အနေး (၉) တွင်
အသေးစိတ်တင်ပြထားပါသည်။ ဆောင်ရွက်ခဲ့သော အမိုကလုပ်ငန်းစဉ် များအကျဉ်းရှိ ဤအနေး၏ တင်ပြ
ထားပါသည်။

² Marine Sediment Quality Survey Report in 2011 Block A4/48, A5/48 and A6/48 in the Andaman Sea, prepared by STS Green Co., Ltd. Aug. 2011.

³ Marine Baseline Survey in Offshore Block M11, prepared by ERM-Siam Co., Ltd., Feb. 2018.

⁴ Marine Baseline Survey in Offshore Block M9, prepared by ERM-Siam Co., Ltd., Feb. 2018.

၁.၂.၄.၁ သတင်းအချက်အလက်များ ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း

သတင်းအချက်အလက်များထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်းမှာ တွေ့ဆုံးနေးမှုဖြစ်စဉ်တိုင်း၏ အရေးအကြီးဆုံးကဏ္ဍများထဲမှ
တ်ခြဖြစ်ပါသည်။ ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်းတွင် အမျိုးမျိုးသော သက်ဆိုင်သူများကို ငါးတို့လက်လုမ်းမီနိုင်သော
နည်းလမ်း (ဒေသဘာသာစကားဖြင့် ဖော်ပြခြင်းကဲသို့သော အဂွယ်တက္ကနားလည်သော့ပေါက်နိုင်စေမည့်
နည်းလမ်း) များဖြင့် စီမံကိန်းအချက်အလက်များကို ပေးခြင်းတို့ ပါဝင်ပါသည်။ ထုတ်ဖော်တင်ပြမှုလုပ်ငန်းများကို
ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့် အညီ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း
ပြင်ဆင်ရေးသားမှ တစ်လျှောက်လုံး ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ငါးနှင့် ဆက်စပ်သောအသေးစိတ်
အချက်အလက်များကို ဤပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု ဆန်းစဉ်ခြင်းအစီရင်ခံစာ၏ အခန်း (၈) နှင့် အခန်း (၉) တို့တွင်
တင်ပြထားပါသည်။

၁.၂.၄.၂ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းအများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း ကာလအတွင်း၊ အများပြည်သူနှင့် ဆွေးနွေးတိုင်ပင်ခြင်းကို ဖော်ထုတ်ထားသော
အမျိုးမျိုးသော သက်ဆိုင်သူအုပ်စုများနှင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ထိခိုက်ခံစားရနိုင်သော ရပ်စွာများအ
တွက်၊ ဆွေးနွေးတိုင်ပင်မှာ နှင့် ဖော်ထုတ်တင်ပြခြင်းတို့ကို တန်သာရီ တိုင်းဒေသကြီးရှိ ထားဝယ်၊ မြို့တိုင်း
ကော်သောင်း မြို့၊ တို့တွင် ဤပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု ဆန်းစဉ်ခြင်းအစီရင်ခံစာ၏ အပိုင်း (၃)
တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်၍ သက်ဆိုင်သူများ၏ နားလည်သော့ပေါက်မှုကို မြှင့်တင်ရန် နှင့် သင်လျှော်သော လျှော့ချေရေး
အစီအမံများအတွက် အကြံပြုချက်များ/စိုးရိမ်မှုများရရှိရန်၊ အများပြည်သူပါဝင်သော တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများကို
နယ်ပယ်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်းအဆင့်ကာလ ပါဝစ်နှင့် ဒီဇင်ဘာလ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း
အဆင့် ကာလ ၂၀၁၉ ဧပြီလတို့တွင် စုစုပေါင်း ၂၅၆၇ ဆောင်ရွက်ခဲ့ ပါသည်။ အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှု
ကာလအတွင်း သက်ဆိုင်သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခဲ့ပြီ၊ ငါးတို့၏
သဘောထားမှတ်ချက်များကို အောက်ပါအပိုင်းများတွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း
အစီရင်ခံစာတွင် ထည့်သွင်းခဲ့ ပါသည်။ အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများ နှင့်
ရလဒ်များနှင့်ပတ်သက်သော နောက်ထပ် အချက်အလက်များ ကို ဤ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း
အစီရင်ခံစာ၏ အပိုင်း (၁.၈) နှင့် အခန်း (၉) တို့တွင် တင်ပြထားပါသည်။

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ၏ ရလဒ်အဖြစ် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများသည် အရွယ်အစားအားဖြင့် သေးငယ်ပြီး၊
ပမာဏအားဖြင့် အကန့်အသတ်ဖြင့် မပြောပလောက်သောအဆင့်သာဖြစ်မည်ဟု ယရှာချိန်ထိ ဆောင်ရွက်ခဲ့သော
သက်ဆိုင်သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးဖြင့် အတည်ပြုပါသည်။

၁.၃ မူဝါဒ၊ ဥပဒေ နှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဘောင်အကျဉ်း

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း၏ အခန်း (၃) တွင် စီမံကိန်းမှ လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ သက်
ဆိုင်ရာ ဥပဒေ နှင့် မူဝါဒဆိုင်ရာ အနေအ ထား၊ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှု စံသတ်မှတ်ချက်များ၊ အပြင် စီမံကိန်းမှ
လိုက်နာသွားမည့် နိုင်ငံတကာ ကွန်ပိုးရှင်းများ၊ စံသတ်မှတ်ချက်များ နှင့် လမ်းညွှန်ချက်များအပါအဝင် မူဝါဒ နှင့်
ဥပဒေရေးရာ မူဘောင်။

- PTTEP ၂၁၁ ဘေးကင်းလုံခြုံရေး ကျန်းမာရေး နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် (SSHE) ဆိုင်ရာ မူဝါဒများ
- စီမံကိန်းနှင့် စပ်လျှော်သည့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း ဥပဒေ၊ သက်ဆိုင်ရာ မြန်မာနိုင်ငံ
ဥပဒေ နှင့် နိုင်ငံတကာ ကွန်ပိုးရှင်းများ၊ စံသတ်မှတ်ချက်များ နှင့် လမ်းညွှန်ချက်များအပါအဝင် မူဝါဒ နှင့်
ဥပဒေရေးရာ မူဘောင်။

- ፖስታንስ ማኅበር በመሆኑ የሚከተሉት ነው፡፡
 - የሚከተሉት ነው፡፡

၁.၄ ဖိမ်ကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြခြင်း နှင့် အခြားရွေးချယ်နိုင်သောနည်းလမ်းများ

୧.୬.୨ ତିଣ୍ଡିଫିଳ୍ସ:ତର୍କିଟିକ୍ସିପ୍

୧.୬.୧ ଲ୍ୟାର୍ଡପୁର୍ବୀନାମିକା

မြန်မာနိုင်ငံကမ်းလွှန်ဒေါ်ယာတွင် ရေနံလုပ်ကွက် ၃၈ ကွက်ပါဝင်ပြီး၊ ၂၇,၀၀၀ စတုရန်းကိုလိမ့်တာခန့် ရှိသည့် ဒေါ်ယာ ထံးလွှမ်းလျက်ရှိသည်။ လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 သည် မြန်မာနိုင်ငံ၊ ကပ္ပလ္လာပင်လယ်ရှိ မှတ္တာမကွေး၌ တည်ရှိနေသော ရေနှုန်းလုပ်ကွက်တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 ၏ စုစုပေါင်း ရော်ယာမှာ ၇,၄၉၈ စတုရန်းကိုလိမ့်တာ ဖြစ်သည်။ လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 ၏ ရေအနှုန်းမှာ မိတ္တ ၅၀၀ မှ မိတ္တ ၃၆၀၀ ခန့်အထိ အပိုင်းအခြားရှိပါသည်။

ံ (၁-၁) သည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လုပ်ပိုင်ခွင့် လုပ်ကွက်အမှတ်များ နှင့် လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 ၏ တည်နေရာကို ဖော်ပြထားပါသည်။

၁၄၁

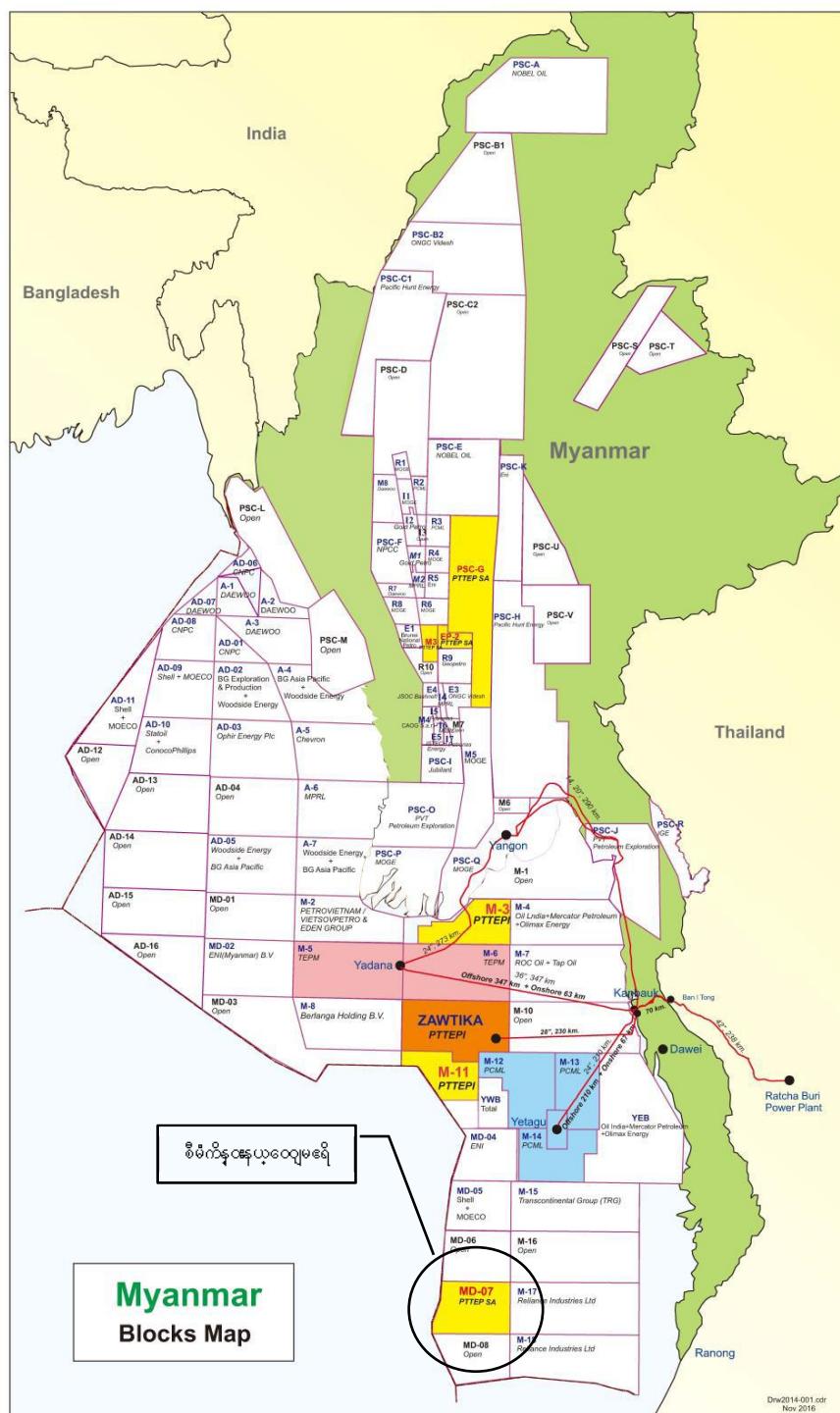
PTTEP SA သည် လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 တွင် ရှာဖွေရေးတွင်း တစ် (၁) တွင်းကို တူးဖော်ရန် စီစဉ်ထားပါသည်။ MD-7 ရော်တွင်း ကို သိပ္ပါန်တိတိ အယူး (၁-၁) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ଓয়া: (২-১) MD-7 ফ্রেনেস্টোর্নি ক্রিয়েশন

ရေနှင့်တွင်းအမည်	X	Y	လတ္တိတွေ့	လောင်ဂျိတွေ့	ဇရအန်က် (ပိတာ)
ရေနှင့်တွင်း - ၁	510131	1194351	10° 48' 15.75782 N	96° 05' 33.63678 E	2,310

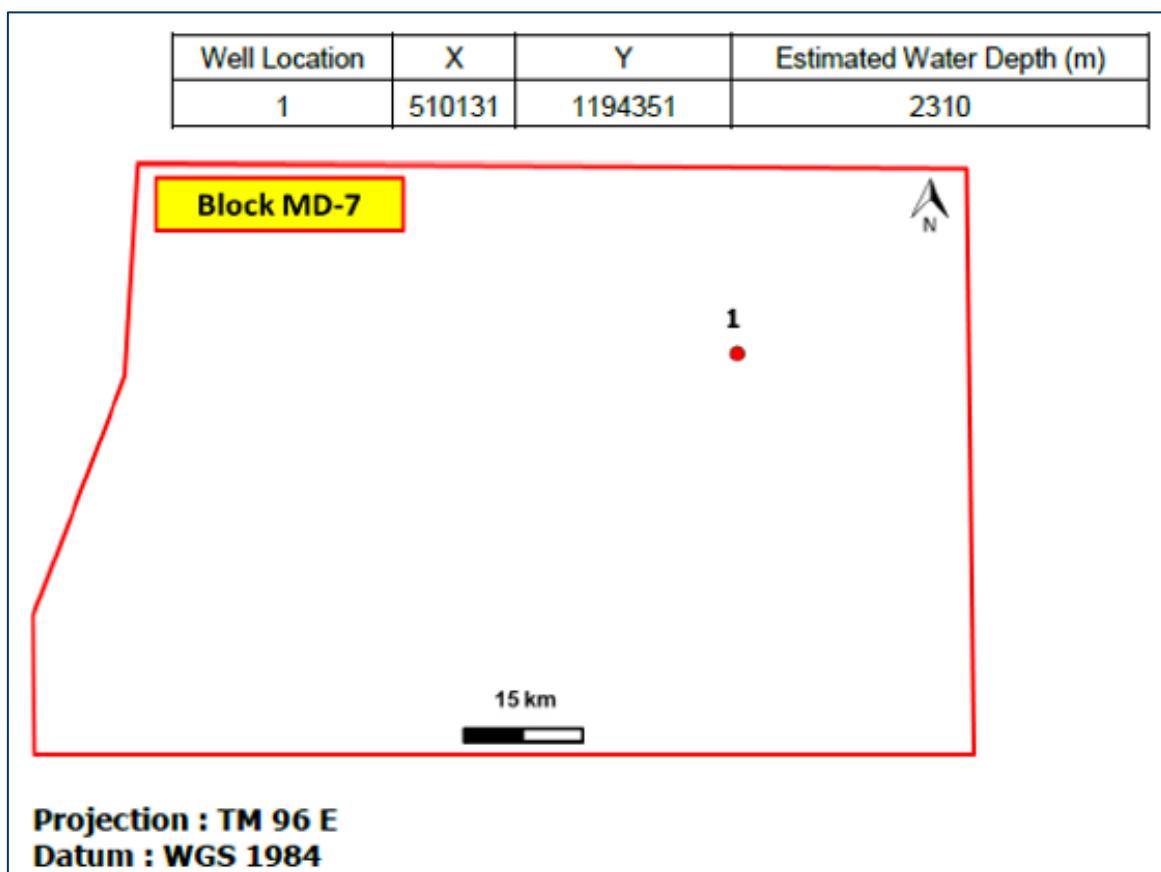
ခန်းမှန်းကြေ - TM 96E, Datum: WGS84

ပုံ (၁-၂) မြန်မာနိုင်ငံ လုပ်ပိုင်ခွင့်ပြုမြေပုံ နှင့် လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 ၏ တည်နေရာ



ကိုယ်တော်း - PTTEP SA, 2018

ပုံ (၁-၃) လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 နေရာအတွင်း အဆိုပြု ရေနံတွင်း-၁ ၏ တည်နေရာ



ကိုယ် - PTTEP SA, 2018

၁.၄.၁.၃ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများအကျဉ်းဖော်ပြခြင်း

ယခု ရှာဖွေရေးတွင်းတူးဖော်ခြင်း စီမံကိန်းတွင် သဘော်တွင်းတူးစက် သို့မဟုတ် ရေပေါ်တွင်တစ်ဝက်မြှုပ်၍တစ်ဝက်ပေါ်သောတွင်းတူးစက် တစ်ခုခုကိုအသုံးပြုလျက် လုပ်ကွက် အမှတ် MD-7 ရေနှုက်ပိုင်းတွင် ရှာဖွေရေး တွင်း တစ် (၁) တွင်း တူးဖော်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းကို အောက်ပါအတိုင်း အပိုင်း ၃ ပိုင်း ချွဲမြှေးထားပါသည် -

- ၁။ တွင်းတူးစက်သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်း အဆင့်။
- ၂။ တွင်းတူးဖော်ခြင်း နှင့် သတင်းအချက် အလက်များရယူခြင်း အဆင့် နှင့်။
- ၃။ ပလပ်ချု၍ တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်းနှင့် တွင်းတူးစက်ကို ပြန်လည်သယ်ယူခြင်း အဆင့်။

PTTEP SA သည် ရေနံတွင်းကို စီးပွားရေးအရဖြစ်နိုင်ကြောင်းတွေ နှင့်သော်လည်း စံနှုန်းများအတိုင်း ပလပ်ချု၍ တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်းကိုဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပြီး တွင်းခေါင်းကိုသာပင်လယ်ကြမ်းပြင်တွင် ချောင်းမည် ဖြစ်ပါသည်။

၁၄.၁.၄ စီမံကိန်းအချိန်ရယား

PTTEP SA သည် စီမံကိန်းကို ၂၀၁၉ နိုဝင်ဘာလခန့် တွင် စတင်ဆောင်ရွက်သွားရန် စီစဉ်ထားပါသည်။ တွင်းတူးစက်သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းကို ၅ ရက်ခန့် ကြာမည်ဟု ခန့်မှန်းပါသည်။ တူးဖော်ရေးဆောင်ရွက်ခြင်း

သည် ရက်ပေါင်း ၄၀ ခန့်ကြာမြင့်ဖြစ်ပြီး၊ ပိတ်သိမ်းရန် ၁၀ ရက်ခန့် နှင့် စုစုပေါင်း ရက် ၅၅ ရက်ခန့် ကြာမြင့်မည်
ဖြစ်ပါသည် (အယား ၁.၂)။

လည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ ကြိန့်ကြာများ သို့မဟုတ် မမြင်နိုင်သော နောင့်နေးများကို ထည့်မတွက်ဘဲ၊ စီမံကိန်းတစ်ခုလုံးမှာ
၅၅ ရက် ခန့်ကြာမည် ဟု ခန့်မှန်း ထားပါသည်။

အယား (၁-၂) MD-7 တူးဖော်ရှာဖွေဆောင်ရွက်မှုစီမံကိန်းအချိန်အယား

စီမံကိန်းအဆင့်	ရက်ပေါင်း
တွင်းတူးစက်သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်း အဆင့်	၅
တွင်းတူးဖော်ခြင်း နှင့် သတင်းအချက် အလက်များရယူခြင်းအဆင့်	၄၀
ပလပ်ချုပ် တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်းနှင့် တွင်းတူးစက်ကို ပြန်လည်သယ်ယူခြင်း အဆင့်	၁၀
စုစုပေါင်း စီမံကိန်း	၅၅

၁.၄.၂ စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြုခြင်း

၁.၄.၂.၁ တူးဖော်လည်ပတ်ဆောင်ရွက်မှုအဆင့်များ

တွင်းတူးစက်ချေးချယ်ခြင်း

ရေအာနတွင်းတည်နေရာသည် ရေအလွန်နက်သည့်နေရာ (ပြာဂ မီတာ) တွင်ရှိသူမြို့၊ သဘောတွင်းတူးစက်
သို့မဟုတ် ရေပေါ်တွင်တစ်ဝက်မြှုပ်၍တစ်ဝက်ပေါ်သောတွင်းတူးစက် တစ်ခုစုသာလျှင် ကြုံရေနံတွင်းကို တူးဖော်
နိုင်စွမ်းရှုပါသည်။

သဘောတွင်းတူးစက် သို့မဟုတ် ရေပေါ်တွင်တစ်ဝက်မြှုပ်၍တစ်ဝက်ပေါ်သောတွင်းတူးစက်တို့၏ နမူနာ စာတ်ပုံများကို
ပုံ (၁-၄) နှင့် ပုံ (၁-၅) တို့တွင် အသီးသီး ပြထားပါသည်။

ပုံ (၁-၄) သဘောတွင်းတူးစက်၏ နမူနာတ်ပုံ



ကိုယ်တော် - Transocean, 2018

ပုံ (၁-၅) တစ်ဝက်မြှုပ်ထားသော တူးစင် နမူနာ



ကိုယ်တော် - Noble Corporation, 2019

ဒီဇိုင်း တပ်ဆင်ခြင်း နှင့် စံသတ်မှတ်ချက်များစမ်းသပ်ခြင်း

ယော့ယျာအားဖြင့်၊ စီမံကိန်း ဒီဇိုင်းသည် နိုင်ငံတကာ ကျင့်ဝတ်များ နှင့် စံသတ်မှတ်ချက်များ၊ မြန်မာနိုင်ငံ အစိုးရ ဥပဒေများ နှင့် စဉ်းမျဉ်းစဉ်းကမ်းများ၊ နှင့် အင်ဂျင်နီးယားရင်း နှင့် ကုန်သွယ်မှုဆိုင်ရာ အလေ့အကျင်ကောင်းများနှင့် အညီ ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည် -

- API RP 521 - အမေရိကန် ရေနှင့် အင်စတီကျိုး ဒီအား သက်သာစေခြင်း နှင့် ဒီအားလျှော့ချုပ်ခြင်း စနစ်များအ တွက် အကြံပြုထားသည့် အလေ့အကျင်ဆိုင်ရာ လမ်းညွှန် နောက်ဆုံး ထုတ်ဝေခြင်း။
- ASME - စက်ဆိုင်ရာ အင်ဂျင်နီယာများ၏ အမေရိကန် လူအဖွဲ့အစည်း၊ ASME ကျင့်ဝတ်များနှင့်သက်ဆိုင်သည့် အရာများအားလုံး၊ ဥပမာ B31.3, B31.4, B31.8, Section VIII div1, div2 တို့ဖြစ်ကြသည်။

တွင်းတူးစက် တပ်ဆင်ခြင်း

တွင်းတူးစက်တပ်ဆင်ခြင်းကို ကမ်းလွန် တူးဖော်ရေး လုပ်ငန်းခွင့် အွန်ရာယ် စစ်တမ်းများ ကောက်ယူမှု အတွက် ရေနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ ထုတ်လှပသွားများ (OGP) ဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်များ နိုင်ငံတကာအသင်း (ဂုဏ်) ကဲသို့သော လုပ်ငန်း စံနှုန်းများနှင့် အညီဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

အကြံသတိပေးချက်များ နှင့် "ရေဇ္ဈားသတိပေးချက်များ" ကို ရေတပ်၊ ဆိပ်ကမ်းလုံးခြံရေး၊ ဝါးဖမ်းလုပ်ငန်းများ၊ ဒေသ အာကာပိုင်များကဲသို့သော သက်ဆိုင်ရာ အေဂျင်စီများ နှင့် သက်ဆိုင်သွားထံသို့ တင်သွင်းသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

ရှာဖွေတူးဖော်ခြင်း

ရေနှင့်တွင်း နှင့် အဖုံးအကာဒီဇိုင်းတွင် ပုံမှန်အားဖြင့် အပိုင်း (၄) ပိုင်း သို့မဟုတ် (၅) ပိုင်း ရှိမည် - မျက်နှာပြင် တွင်းကာပိုက်အပိုင်း၊ ပထမတွင်းကာပိုက်အပိုင်း၊ ဒုတိယတွင်းကာပိုက်အပိုင်း၊ ရေနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ ဆိုအင်းသည့်အပိုင်း စသည်ဖြင့် အပိုင်း (အပိုင်း ၄ လိုအပ်လျှင်) နှင့် အရေးပေါ် အပိုင်း (အပိုင်း ၅ လိုအပ်လျှင်) တို့ ဖြစ်ကြသည်။ အဆိုပြု ရေနှင့်တွင်းအတွက် တွင်း နှင့် အဖုံးအကာ ဒီဇိုင်းရပ်ပုံကို ပုံ (၁-၆) တွင် ပြထားပါသည်။

MD-7 (ရေနှင့်တွင်း ၁) အတွက် ချုပ်ကျစ်စာများ အစီအစဉ်အကျဉ်းဖော်ပြုခြင်း

စီစဉ်ထားသော MD-7 တူးဖော်ရှာဖွေရေးတွင်း (ရေနှင့်တွင်း ၁) ကို ရေအခြေပြုချုပ်၊ (WBM) နှင့် ဓာတုအခြေပြုချုပ်၊ (SBM) တို့ဖြင့် တူးဖော်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ရေနှင့်တွင်း အပေါ်ပိုင်း (တွင်းဖောက်ခြင်း နှင့် မျက်နှာပြင် အဖုံးအကာ အပိုင်းများ) အတွက် WBM ကို အသုံးပြု၍၊ တွင်းအောက်ပိုင်းဖြစ်သည့် နည်းပညာပိုင်းပိုမိုလိုအပ်သည့် အပိုင်း (အလယ်အလတ် အဖုံးအကာ၊ ရေနှင့်သိုက် နှင့်/သို့မဟုတ် အရေးပေါ် အပိုင်းများ) အတွက် SBM ကို အသုံးပြုလျက် ရေနှင့်တွင်းကို တူးဖော်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

WBM အပိုင်းများ

တွင်းဖောက်ခြင်း နှင့် မျက်နှာပြင် အဖုံးအကာအပိုင်းများကို သွယ်ယူရေးပြန်မပါဘဲ WBM ဖြင့် တူးဖော်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ဤအပိုင်းများမှ ထွက်ရှိလာသည့်များ (ဆိုလိုသည့်မှာ ၅၂% နှင့် ကျစ်စာများ) ကို တွင်းအပေါ်ပိုင်း ပင်လယ်ကြမ်းပြုပေါ်တွင် စွန့်ပစ်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ WBM အသုံးပြုမှုသည် ကျစ်စာများစွန့်ပစ်ရာတွင်ဆီပါရြင်း (ODC) ဖြစ်သည်။ ထိုပြင်၊ WBM သည် ယော့ယျာအားဖြင့် ရေခါး၊ သို့မဟုတ် ဆားရေ ၉၂-၉၈% ခန့် ပါဝင်ပြီး၊ ကျန်ရာဆိုင်နှုန်း မှာ ပုံမှန်အားဖြင့် ဓာတုမပြုသော သို့မဟုတ် စီဝါသဘာဝပျော်ဝင်တတ်သော တူးဖော်ရေးအရည်များ ပေါင်းစပ်ပါဝင်ပါသည်။

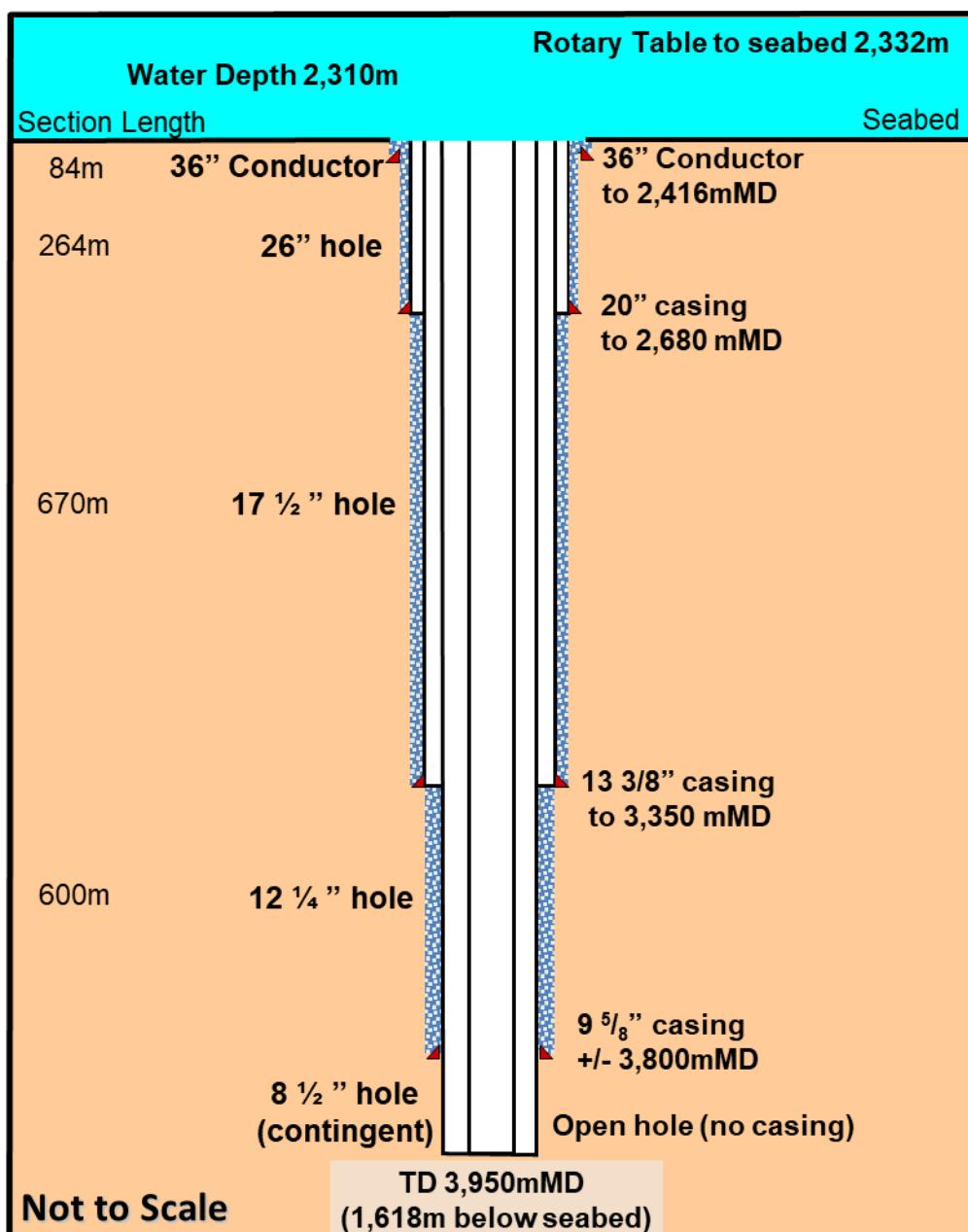
SBM အစိုင်းများ

အလယ်အလတ် အဖုံးအကာအပိုင်း၊ ရေနှံသိုက် နှင့်/သို့မဟုတ် အရေးပေါ် အစိုင်းများကို SBM စနစ်ဖြင့် တူးဖော် သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ SBM နှင့် တူးဖော်သောအခါး၊ မြန်မာနိုင်ငံ၏ NEQG နှင့်/သို့မဟုတ် ECD နှင့် သဘောတူ ထားသည့်များနှင့်အညီ ဖြစ်စေရန် ကျစ်စာအကြောက်ခံ ကိရိယာကို အသုံးပြုလျက် ကျစ်စာပါဆီများကို လျှော့ချ သွား မည် ဖြစ်ပါသည်။ SBM သည် ကမ်းလွန်တပ်ဆင်မှုများ၏ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ စွန့်ထုတ်မှုအတွက် မြန်မာနိုင်ငံ ဥပဒေ များအားလုံးတို့ လိုက်နာမည် ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပြု SBM ၏ အမိက အစီတ်အပိုင်း (ဘေးစိအရည်) မှ Saraline 185V ဖြစ်ပြီး၊ တွင်းထွက်သွေးများ နှင့် စွမ်းဦးစီးဌာန (အနောက်သွစ်တေးလျ) မှ ဂေဟအဆိုပြုဖြစ်စေမှုလေ့လာချက်များ အပေါ် အခြေပြုထားပါသည်။ ရင်းမှာ အဆိုပြုပြုစွဲမှု နှင့်အရပ်ပိုင်ဆောင်ရွက်သွေးပစ္စည်းအဖြစ် သတ်မှတ်ထားပါသည်။

ခါး နှင့် ကျစ်စာများ စီမံခန့်ခွဲမှု

စီမံခန့်ခွဲမှု ကျစ်စာစီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်သည် နှစ်းကျောက်များလှပ်ထုတ်မှု စက်ဇလ်က် နှင့် ကျစ်စာများအကြောက်ခံခြင်း တို့ပေါင်းစပ်ထားသည့် ကျစ်စာအဖို့များ ဆေးကြောခြင်းစနစ်ဖြစ်ပါသည်။ ကျစ်စာများကို ပင်လယ်ထဲသို့ မစွန့်ထုတ်မီ (မြန်မာနိုင်ငံ၏ NEQG နှင့်/သို့မဟုတ် ECD နှင့်အခြားသဘောတူညီချက်များနှင့်အညီဖြစ်စေရန်) ဘေးစိအရည်များကို ဖယ်ရှားရန် စနစ်ကို ဒီဇိုင်းဆွဲထားပါသည်။ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို ပုံ (၁-၇) တွင် ပြထားပါသည်။

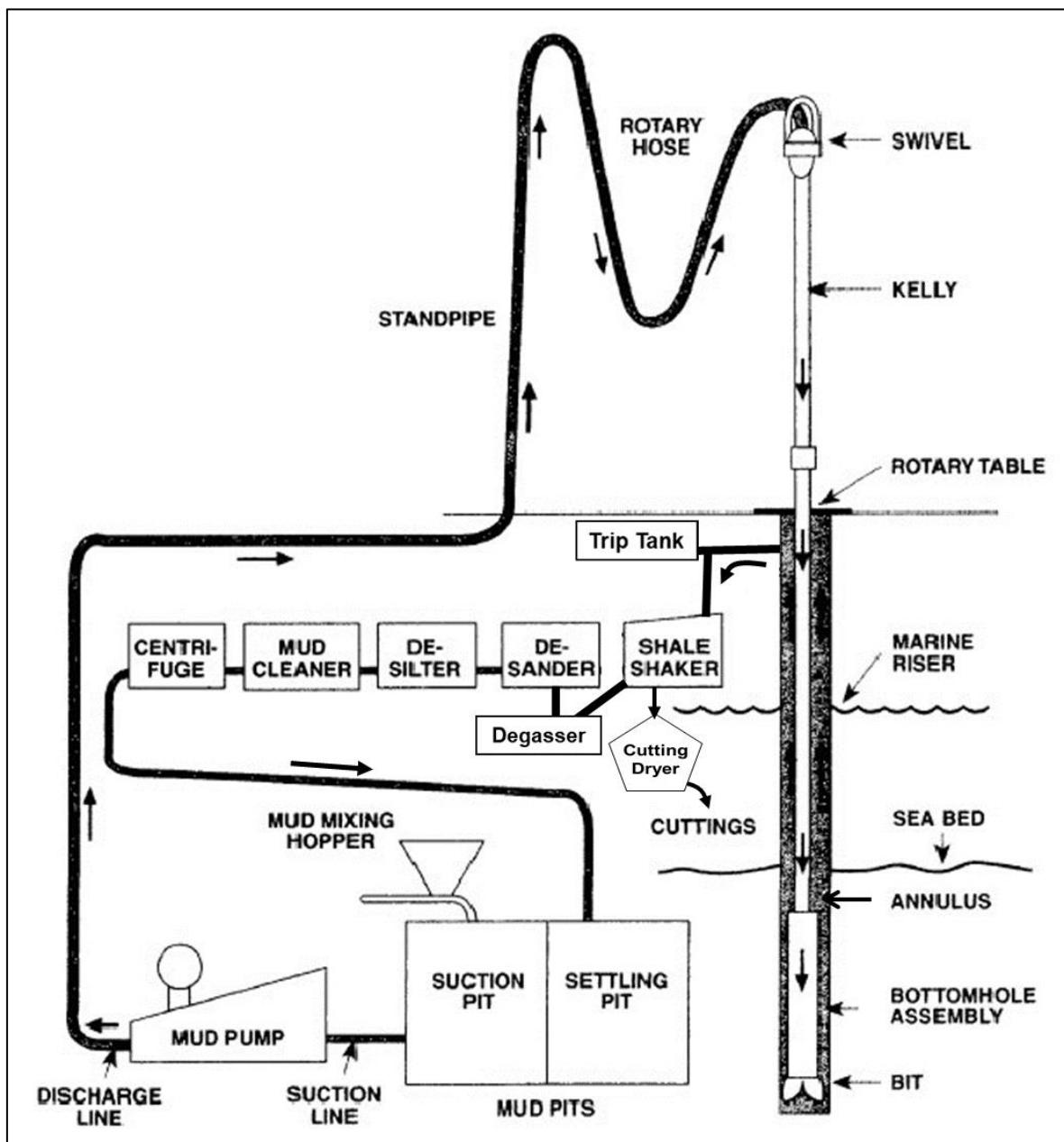
ပုံ (၁-၆) လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 (ရေနံတွင်း-၁) အပေါက် နှင့် ဖုံးအပ်မှုပြရပ်ပုံ



မှတ်ချက်များ - MD= Measure Depth, TD= Total Depth,

ကိုးကား - PTTEP, 2019

ပုံ (၁-၇) SBM Intervals အတွက် တူးဖော်မှုကတွက်လာသည့် နှုန်း ကျစ်များများ စီမံခန့်ခွဲမှု



ကိုးကား - <http://www.drillingcontractor.org> (modified by ERM, 2019)

၁.၄.၂.၂ အလုပ်ခန်းအပ်ခြင်း နှင့် နေရာထိုင်ခွင့်:

စီမံကိန်းတွင် တွင်းတူးစက် သယ်ယူစွေးဆောင်းမှ နှင့် တပ်ဆင်မှုအဆင့်အတွက် လူအင်အား ၂၉၀ ဦး၊
တူးဖော်ရေးအဆင့်ကာလ အတွင်း လူအင်အား ၂၃၀ ဦးနှင့် တွင်း P&A နှင့် တွင်းတူးစက်
ပိတ်သိမ်းခြင်းအဆင့်ကာလအတွင်း ၂၆၀ ဦးတို့ကို အ လုပ် ခန့်အပ်သွားရန် အလားအလာ ရှိပါသည်။

ကမ်းလွန်ရှိ အမှုထမ်းများသည် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု စံသတ်မှတ်ချက်အရ တစ်ရက်လျှင် ၁၂ နာရီကြာ
အလုပ်အကူး ပြောင်းဖြင့် ဆောင်ရွက်ပြီး ပုံမှန်အား ၂၈ ရက် အချိန်အလားဖြင့် အလုပ် လည်ပတ်မည် ဖြစ်ပါသည်။

အလုပ်သမားများ သည် ငင်းတို့၏ သက်ဆိုင်ရာ ရေယာဉ်ပေါ် နှင့် တွင်းတူးစက်ပေါ်တို့ တွင် နေထိုင်သွားရမည်
ဖြစ်ပါသည်။

ကုန်းပေါ် လုပ်ငန်းများ နှင့် ထောက်ပို့ရေးစခန်း

PTTEP SA သည် ထောက်ပို့ဆောင်ရေးစခန်းများအဖြစ် မြန်မာနိုင်ငံ၊ ရန်ကုန်ရှိ သာကေတ ထောက်ပို့ စခန်း (TKA)
နှင့် ထိုင်းနိုင်ငံရှိ ရီနာ်ဒေါ်း ဆိပ်ကမ်းရှိ ရီနာ်ဒေါ်းထောက်ပို့စခန်း (RSB) တို့ကို အသုံးပြုသွား မည်
ဖြစ်ပါသည်။ ထောက်ပို့ရေယာဉ်များသည် တွင်းတူးစက်သို့ အစားအစာထောက်ပို့မှုများ၊ ထောက်ပို့ပစ္စည်းများ၊
အဖုံးအကာ/ဖွှန်များ၊ လောင်စာ၊ တူးဖော်ရေးသုံးရေ၊ ရေရှိ။ စွဲ့ နှင့် ဘိုလ်ခြေမြေပစ္စည်းများကို
သယ်ယူပို့ဆောင် ပေးသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

၁.၄.၂ ထုတ်လွှတ်မှုများ၊ စွန့်ထုတ်မှုများ နှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု

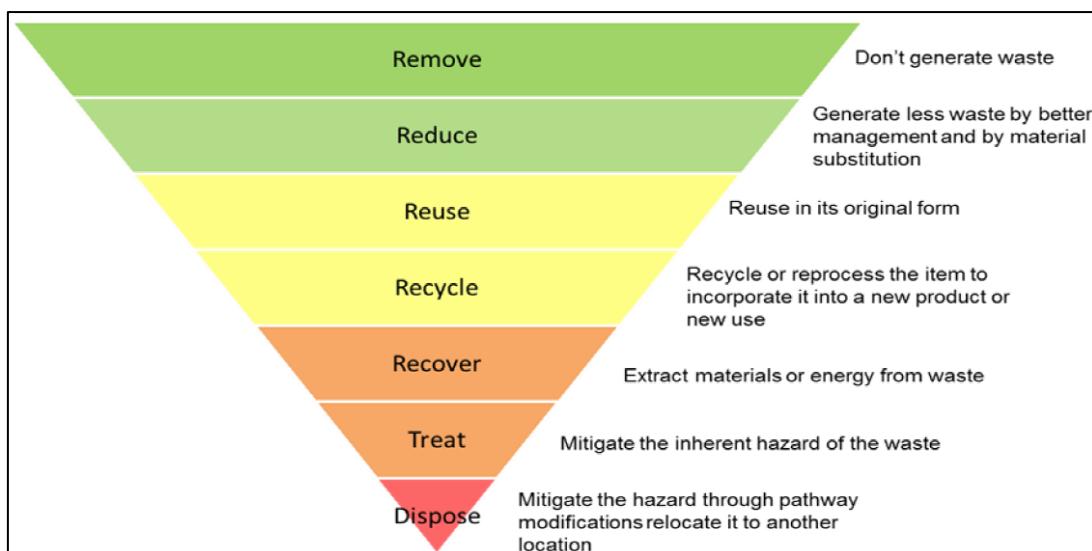
စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိမှု နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု

PTTEP SA သည် လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 တူးဖော်ရှာဖွေထောင်ရှုကုန်း စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် အဓိက
လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအဖြစ် PTTEP Myanmar Asset စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (တာတမ်း ကုဒ် - 11027-
PDR-SSHE-503/01-R02) ကို ကျင့်သုံးသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ကျိုး လုပ်ထုံးလုပ်နည်းသည် PTTEP လုပ်ငန်း ခွင့်များမှ
ထွက်ရှိသော အဆွဲရာယ်မရှိသော နှင့် အဆွဲရာယ်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို မှန်ကန်စွာ နှင့် ဘေးကင်းစွာ ကိုင်တွယ်
စွန့်ထုတ်စေရန် ရေးဆွဲတားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခြင်း

PTTEP Myanmar Asset သည် ပုံ (၁-၈) တွင် ပြထားသည့်အတိုင်း စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု အတွက်
ဖော်ရှားခြင်း၊ လျှော့ချိခြင်း၊ ပြန်သုံးခြင်း၊ ပြန်ပြုပြင်ရှုသုံးခြင်း၊ ပြန်ဆည်ခြင်း၊ သန်စင်ခြင်း နှင့် စွန့်ထုတ်ခြင်းတို့အရ
သက်တမ်း သံသရာလည်သည့် ချဉ်းကပ်မှု သဘောတရားကို ကျင့်သုံးခဲ့ပါသည်။

ပုံ (၁-၈) စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှုအဆင့်များပြုပုံ



ကိုးကား - PTTEP, 2019

စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ အမျိုးအစားခွဲခြင်း နှင့် သီးသန့်ခွဲထားခြင်း

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများမှ ထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းကို အွန်ရာယ်မရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်း နှင့် အွန်ရာယ်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းတို့အဖြစ် အွန်ရာယ် အမျိုးအစားအရ ၂ မျိုးခွဲသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ င်း၏ အမျိုးအစားအရ PTTEP SA ၏ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့်ပတ်သက်၍ အသေးစိတ်ကို ဖော်၊ (၁-၃) တွင် တင်ပြထားပါသည်။

စီမံကိန်းကို လိုအပ်သလို သက်ဆိုင်ရာ MARPOLL ၇၃/၇၈ နှင့် NEQG တို့နှင့် အညီဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ကြောင်း မှတ်သားပါ။

ဖော်၊ (၁-၃) ကမ်းလွှန်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်လည်ပတ်မှုအတွက် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု

စွန့်ပစ်ပစ္စည်း အမျိုးအစား	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု
အွန်ရာယ် မရှိသော အထွေထွေ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း	<ul style="list-style-type: none">တာရှည်ခံသော ထည့်စားသွားတွင် သိလောင်ခြင်း နှင့် ရှင်းလင်းသော အမှတ်အသားများ။သာကေတ ထောက်ကူရေးစခန်း (TKA) သို့ လွှာပြောင်းပြီးနောက်၊ အပြီးသတ် စွန့်ပစ်ရန်အတွက် MOGE သို့မဟုတ် ရန်ကုန် မြို့တော် စည်ပင်ကော်မတီ (YCDC) သို့မဟုတ် အား ခွင့်ပြထားသည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းနေရာ အဆောက် အအုံ သို့ ချက်ချင်း ပို့ဆောင်ခြင်း။အစားအစာစွန့်ပစ်ပစ္စည်း နှင့် မိုးလွှာစနစ်ကို MARPOL ၇၃/၇၈ နှင့် အညီ သန့်စင် သွားမည် ဖြစ်ပြီး ပင်လယ်သို့ စွန့်ထုတ်ခြင်း။
အွန်ရာယ်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်း	<ul style="list-style-type: none">စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထည့် သတ္တာပုံးကြီးတွင် သိလောင်ခြင်း။ယာယိသိလောင်မှုအတွက် TKA သို့ လွှာပြောင်းခြင်း နှင့် နောက်ဆုံး စွန့်ထုတ်မှု အတွက် ခွင့်ပြထားသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု နေရာ အဆောက်အအုံ (ဥပော်၊ Golden Dowa Eco-System Myanmar Co., Ltd. (GEM)) သို့ ဆက်လက် ပို့ဆောင်ခြင်း။

၁.၄.၃ စီမံကိန်းဆိုင်ရာအခြားနည်းလမ်းရွေးချယ်မှုများအတွက် နှင့် ရွေးချယ်ခြင်း နှင့် ရွေးချယ်ခြင်း

စီမံကိန်းဆိုင်ရာ အား အခြားနည်းလမ်းရွေးချယ်မှုများကို စီမံကိန်းဒီဇိုင်းခွဲသည့်ကာလအတွင်း ထည့်သွင်းစဉ်းစားခဲ့ပါသည်။ ဤတို့ကို အောက်ပါ အမျိုးအစားများအဖြစ်သို့ အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြနိုင်ပြီး၊ ငင်းတို့ကို ပတ်ဝန်းကျင် ထိနိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ၏ အခန်း (၄) တွင် နောက်ထပ် ရှင်းလင်းထားပါသည် -

- စီမံကိန်းမဆောင်ရွက်တော့ခြင်း ရွေးချယ်မှုနည်းလမ်း
- တူးဖော်ရေး ကျစ်စာများ စွန့်ထုတ်ခြင်း ရွေးချယ်မှုနည်းလမ်း
- တူးဖော်ရေး ခြံး ရွေးချယ်မှုနည်းလမ်း။

၁.၅ အနီးပတ်ဝန်းကျင်အကြောင်းအရာ ဖော်ပြချက်

အောက်ပါအပိုင်းတွင် လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 နှင့် (အခန်း (၅) တွင် သတ်မှတ်ထားသည့်အတိုင်း) စီမံကိန်းအတွက် သက်ရောက်နိုင်သည့်နယ်မြေခြေရိယာ တို့၏ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေး အနေအထားများကို ဖော်ပြထားပါသည်။ အပိုင်းတွင် ဖော်ပြထားသည့် သတင်းအချက်အလက်များသည် ထုတ်ဝေထားသော သတင်းအချက်လက်များကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း၊ PTTEP SA က ထောက်ပံ့ပေးသော သတင်းအချက်အလက်များဖြင့် ဖြည့်စွက်ခြင်း နှင့် ERM ၏ ရုံးတွင်းရှိ စာရွက်စာတမ်းကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်းတို့ အပေး အခြေခံထားပါသည်။ သင့်လော်သောနေရာများတွင် PTTEP SA ၏ ယခင် မြန်မာနိုင်ငံ ကမ်းလွှန် လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 နှင့် MD-8 2D နှင့် 3D ဆိုက်စမစ် ဆိုင်ရာ ESHIA အစီရင်ခံစာတို့ကို၏ အစီတ်အပိုင်းအဖြစ် ကောက်ယူခဲ့သော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှု သတင်းအချက်အလက် များကို

ထည့်သွင်းအသုံးပြုခဲ့ပါသည်။ အများပြည်သူ့အား အသိပေးရန် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုကို
ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ၏ အခန်း (၉) တွင် ဆွေးနွေးတင်ပြထားပါသည်။

ကန်ထရိုက်တာများ၏ အကန်အသတ်များနှင့် မှတ်သုံးရာသီဥတုကြောင့် အချိန်အကန်အသတ်များကြောင့်၊ PTTEP SA
သည် ၂၀၁၉ ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ/နိုဝင်ဘာလခန့်တွင် မှတ်သုံးရာသီအစပြီးနောက် မူလ အရွှေဝါ အခြေခံ အချက်
အလက် တိုင်းတာမှုကို ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပြီး၊ MD-7 ၏ ဆောင်ကြပ်ကြည့်ရှစ်ဆေးမှု အစီရင်ခံစာတွင် ငါး
ရလဒ်များကို ထည့်သွင်းသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

အခြေခံအချက်အလက်အောက်များ၏ ပြန်လည်သုံးသပ်မှု၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း၏
သင့်လော် သော အဆင့်နှင့်ပတ်သက်၍ အကဲဖြတ်မှုပြုလုပ်ရန် စီမံခိန်းအတွက် လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 နှင့်
သက်ရောက်နိုင် သည့် နယ်မြေဇော်ယာတို့၏ ဖြစ်ပေါ် လာနိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှု ဆိုင်ရာ
ထိခိုက်လွှာယူမှုများအတွက် နားလည် သဘောပေါက်မှုကို တင်ပြရန်ဖြစ်ပါသည်။

၁.၅.၁ လေ့လာခြင်းကန့်သတ်မှုများခုမှတ်ခြင်း

စီမံခိန်းသည် မြန်မာနိုင်ငံကမ်းလွှန် ကဗ္ဗာလိပ်လယ်၊ မှတ္တာမက္ခားရှိ လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 ၌ တည်ရှိပါသည်။
လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 တွင် ဇရိယာ စတုရန်းကိုလိမ့်တာ ၇,၇၈၉ ရှိပါသည်။ ငါးမှာ မြန်မာနိုင်ငံ၊
ရန်ကုန်မှ တောင်ဘက်သို့ မြော ကိုလိမ့်တာခန့်၊ ထားဝယ်မှ အနောက်တောင်ဘက်သို့ ငါး၍ ကိုလိမ့်တာခန့်၊ မြှုတ်မှ
အနောက် မြောက်သို့ ၃၃၀ ကိုလိမ့်တာခန့် နှင့် ကော့သောင်း၏ အနောက်မြောက်ဘက်သို့ ၂၈၀ ကိုလိမ့်တာခန့်
အကွာတွင် ရှိပါသည်။ အခါးပြုစီမံခိန်းကို လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 ၏
အသေးစိတ်ဇော်ယာများအတွင်း၌သာ ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်သော်လည်း၊ လုပ်ကွက်တစ်ခုလုံး နှင့် ငါး၏
အနီးဝန်းကျင်၏ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှု အခြေအနေများကို ဖော်ပြန်သင့်လော်သို့ ထည့်သွင်းစဉ်းစားပါသည်
(နောက်တွင် "လေ့လာမှုနယ်မြေဇော်ယာ" ဟု သုံးနှုန်းသွား မည်)။

၁.၅.၂ အချက်အလက်ကောက်ယူခြင်း နှင့် ပိုင်းချားစိတ်ဖြာခြင်းတို့နှင့်ပတ်သက်သည့် နည်းလမ်း

၁.၅.၂.၁ အချက်အလက်အရင်းအမြှတ်များ

ဤအစီရင်ခံစာပါ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုအခြေခံအချက်အလက်များနှင့်ပတ်သက်သော သတင်းအချက်အလက်များ
သည် အောက်ပါအရင်းအမြှတ်များမှတစ်ဆင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ပတ်သက်သည့် ရှိနေပြီးသော သတင်းအချက်
အလက်များ၏ ရှုံးကပပင်ရှိနေသော သက်ဆိုင်ရာအချက်အလက်အရင်းအမြှတ်များ ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်းအပေါ် အဓိက
အခြေခံထားပါသည် -

- ရှိနေပြီးသော အစီရင်ခံစာများ နှင့် လေ့လာချက်များ၊
- အစိုးရ/ အာကာပိုင် အချက်အလက်များ၊
- အင်တာနက်ပေါ် သုတေသနလုပ်ခြင်း နှင့်
- ရုံးတွင်းရှိနေသော အချက်အလက် ဖော်ကွန်းများစုစည်းမှု။

တစ်ဆင့်ခံ အချက်အလက်များကောက်ယူစွာဆောင်းခြင်း

လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 သည် ကဗ္ဗာလိပ်လယ်၏ နေနက်ပိုင်းပင်လယ်ပြင်နယ်မြေဇော်ယာတွင် တည်ရှိပါသည်။
ပင်လယ်ရေ နှင့် နှုန်း အရည်အသွေးများသည် ညစ်ညမ်းမှုမရှိနိုင်ဘဲ၊ ကမ်းဝေး ပတ်ဝန်းကျင်များ၏ ပုံစံအတိုင်းဖြစ်
ကြောင်း မျှော် လင့် ပါသည်။ စီမံခိန်းနယ်မြေဇော်ယာတွင် မူလအချက်အလက်များမှာ အကန်အသတ်ဖြင့်သာ ရှိပါ
သည်။

အဆိုပြု MD-7 တွင်းတည်နေရာသို့ အနီးဆုံးအဖြေခံနမူနာစစ်တမ်းများကို ထိုင်းနိုင်ငံရှိ လုပ်ကွက် အမှတ် A4/48 (၁၅၅ ကိုလိုမိတာကွာဝေးသည်) ၌ ၂၀၁၁ ခုနှစ်ကဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး^(၅) ၂၀၁၇ ခုနှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံရှိ လုပ်ကွက် အမှတ် M11 (၃၆၀ ကိုလိုမိတာ အကွာအဝေးရှိသည်)^(၆) နှင့် ၂၀၁၇ ခုနှစ်တွင် လုပ်ကွက်အမှတ် M9 (၃၆၄ ကိုလိုမိ တာ အကွာအဝေးရှိသည်)^(၇) တို့၏ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

၂၀၁၇ ခုနှစ်တွင် ကဏ္ဍတိ နည်းပညာ နှင့် စီးပွားရေး ကော်ပိုရေးရုံး (BIMSTEC) အတွက် ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော် ပကာမဆောင်ရွက်မှုကို ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော်၏ နယ်မြေမြေပိုရေးယာ အတော်များများတွင် phytoplankton နှင့် zooplankton တို့၏ ဧ့ု့စည်းမှု၊ ပေါ်များမှု နှင့် ပုံ့နှံမှု တို့ကို ဆုံးဖြတ်ရန် ၅၈ ရက်ကြာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သည့် စစ်တမ်းကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်^(၈)။ လေ့လာမှု ("နယ်မြေမြေပိုရေးယာ - ၁") ၏ နယ်မြေမြေပိုရေးယာများထဲက တစ်ခု သည် မှတ္တမကွေး အတွင်း နှင့် လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 နယ်မြေမြေပိုရေးယာအတွင်း ကျရောက်ပါသည်။

၁.၅.၃ သဘာဝမြှတ်နာပြင် အရင်းအမြှတ်များ

၁.၅.၃.၁ ပထဝိဝင် နှင့် အဏ္ဍာဝါဒေသ

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ကမ်းရှိုးရောတိမ်ပိုင်းသည် ပဟို နှင့် တောင်ပိုင်းအစိတ်အပိုင်းများတွင် ပိုကျယ်သော အပိုင်းဖြင့် ၂၃၀,၈၀၀ စတုရန်းကိုလိုမိတာခန့် ရှိပါသည်။ သီးသန့်စီးပွားရေးဇား (EEZ) သည် ၄၈၆,၀၀၀ စတုရန်းကိုလိုမိတာခန့်ရှိပါ သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ကမ်းရှိုးတန်းရန်ကို ရရှိပိုကမ်းရှိုးတန်း၊ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်အေား ကမ်းရှိုးတန်းရန်၊ နှင့် တန်သာရှိ ကမ်းရှိုးတန်းရန်ဟူ၍ အပိုင်းသုံးပိုင်းအဖြစ် ခွဲထားပါသည်။ လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 သည် ၁,၂၀၀ ကိုလိုမိတာခန့် ရည်လျားပြီး၊ မြတ်ကျွန်းစု (Mergui) ကျွန်းစုဟုလည်း ခေါ်ပါသည်) တို့ ပါဝင်သည့် တန်သာရှိကမ်းရှိုးတန်းရန်၏ ကမ်းလွန်တွင် တည်ရှိပါသည်။ အပိုင်းချုပ်ရေးအားဖြင့်၊ ကြိုကမ်းရှိုးတန်းရန်သည် တန်သာရှိ တိုင်းဒေသကြီးအတွင်း တည်ရှိပါသည်။

ပထဝိဝင် နှင့် အဏ္ဍာဝါဒေသတို့၏ အခြေခံအချက်အလက်များကိုလည်း ရော်းကြောင်းများ၊ ဒီဇိုင်းများ နှင့် အနက်တိုင်းတာမှုတို့ကို နောက်ထပ် ဖော်ပြုပေးသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

၁.၅.၃.၂ ဥတ္တရာသီ နှင့် မိုးလေဝသ

မြန်မာနိုင်ငံသည် အပူပိုင်းဒေသမြတ်ရာသီရှိပြီး၊ ဥတ္တရာသီဒေသနှစ်ရာအဖြစ် ခွဲဗြားနိုင်သည် - ပူဗြင်းသော တောင်ပိုင်းနှင့် အပူအအေးမှုတာသော မြောက်ပိုင်းဟူ၍ ဖြစ်ပါသည်။ လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 ဒေါ်ယာရှိ မိုးလေဝသမှာ အဓိက အားဖြင့် အရေ့ဗြောက် (NE) မှတ်သုံး နှင့် အနောက်တောင် (SW) မှတ်သုံးတို့ဖြင့် လွှမ်းမိုးထားပြီး၊ ငြင်းတို့အကြား ကူးပြောင်းမှုကာလအတို့ တို့၏ကြုပါသည်။

၁.၅.၃.၃ ဘုစ္စဝါဒေသ

စီမံကိန်းနယ်မြေမြေပိုရေးသည် ကဗျာလီပင်လယ်ရှိုင်းရှုမှုးအရေ့ဗြောက်တွင် တည်ရှိပါသည်။ ကဗျာလီပင်လယ်ရှိုင်းရှုမှုးအရေ့ဗြောက်သည် ရေနှုန်းလုပ်ငန်းမှ ဆောင်ရွက်ခဲ့သည် ၂၁ ဖက်မြောက်ဆိုက်စမစ်ဆောင်ရွက်မှုမှတ်စံ သို့ရှိရပါသည်။ ရှိုင်းရှုမှုးမှာ ဆိုက်စမစ် အချက်အလက်ဖြင့်လည်း တစ်စီတ်တစ်ဒေါ်အားဖြင့် ဖုံးလွှမ်းထားပါသည်။ သို့ရာတွင် လက်ရှိ

⁵ Marine Sediment Quality Survey Report in 2011 Block A4/48, A5/48 and A6/48 in the Andaman Sea, prepared by STS Green Co., Ltd. Aug. 2011.

⁶ Marine Baseline Survey in Offshore Block M11, prepared by ERM-Siam Co., Ltd., Feb. 2018.

⁷ Marine Baseline Survey in Offshore Block M9, prepared by ERM-Siam Co., Ltd., Feb. 2018.

⁸ The Ecosystem-Based Management Fishery in the Bay of Bengal, BIMSTEC, Department of Fisheries, (DOF) Ministry of Agriculture and Cooperatives, Thailand September, 2008. "Composition, Abundance and Distribution of Zooplankton in the Bay of Bengal" Issarapon Jitlang, Sunan Pattarajinda, Ramananda Mishra and Ladda Wongrat, 2008.

အနေအထား၌ ချိုင်းပိုမ်းတွင် ရေနှစ်တွင်းများ ရှိမနေပါ။ ထို့ကြောင့်၊ အလွှာလိုက်ပုံများကို ဆိုက်စမစ်ဆောင်ရွက် မှု၏ လက္ခဏာများမှသာ ကောက်ချုပ်ချုပ်ပြီး၊ ကမ်းပိုးရေတိမိပိုင်းရှိ ရေနှစ်တွင်းများနှင့် ကွာဝေးပါသည်။

၁၅.၃.၄ ပင်လယ်ရေ အရာညွှန်အသွေး

ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေးသည် ညစ်ညမ်းမှုမရှိနိုင်ဘဲ၊ ကမ်းဝေး ပတ်ဝန်းကျင်များ၏ ပုံစံအတိုင်းဖြစ်ကြောင်း မျှော် လင့် ပါသည်။ စီမံခိန်းနှင့်ပေါင်ပို့ယူတွင် မူလအချက်အလက်များမှာ အကန်အသတ်ဖြင့်သာ ရှိပါသည်။

လုပ်ကွက်အမှတ် M9 နှင့် လုပ်ကွက်အမှတ် M11 တို့ဆိုင်ရာ အခြေခံအချက်အလက် တိုင်းတာများအတွက် ပင်လယ်ရေနှင့်ပတ်သက်သော ရလဒ်များအကျဉ်း:

၁၇၃၅ နံပါတ်အနေဖြင့်အမြတ် အရသိအသေး

လုပ်ကွက်အမှတ် M9၊ လုပ်ကွက်အမှတ် M11 နှင့် လုပ်ကွက်အမှတ် A4/48 တို့ဆိုင်ရာ အခြေခံအချက်အလက်တိုင်းတေသူများအတွက် နံ့အနည်းဆုံး နှင့်ပတ်သက်သော ရလဒ်များအကျဉ်း:

နှစ်းအရည်အသွေးပါလဒ်များကို အမျိုးသား သမုတ္မရာ နှင့် လေထုဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်ရေး (NOAA) နှဲးအနည်းဆုံး အရည်အသွေး လမ်းညွှန်ချက်များ⁹ နှင့်ယဉ်ခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတော်ခဲ့သည့် သတ္တုအဆင့်များအားလုံးမှာ အခြေခံအချက်အလက် တိုင်းတော်များ အားလုံးအတွက် စံသတ်မှတ်မှုကို ကျော်လွန်သွားကြောင်းတွေရသည် နှင့်ကယ်မှုလွှာ၍ သက်ရောက်မှု များ အပိုင်းအခြားအလတ်အလတ်အောက်တွင် ကျော်လွန်သည်။ သက်ရောက်မှုများအပိုင်းအခြားအနိမ့်ထက်ကျော် လွန်သွားသည့် သတ္တုပါရောမီတာများတွင် အာဆင်နစ်၊ ကက်ဒိုလီ၊ ခရီမိယမ်ဖြပ်ပါဝင်မှု၊ ကြေးနှီ၊ နှင့်ကယ် နှင့် ပြုခါး ပါဝင်မှုတို့ ပါဝင်ကြပါသည်။ နှင့်ကယ်သည် သဘာဝအလျောက် ဖြစ်ပေါ် သော အရာဖြစ်ပြီး၊ သင်ပုန်းကျောက်၊ သဲကျောက်၊ နှဲးကျောက် နှင့် မီးတောင်ချော် ကျောက်နက်တို့တွင် တွေ့ရှိရ ကြောင်း မှတ်သားသင်ပါသည်။

၁.၅.၄ နိုဝင်ဘာ အထိတ်အပိုင်းများ

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်၏ခြင်းအဖို့ရင်ခံစာ၏ အခန်း (၅.၄) တွင် လေ့လာမှုနယ်မြေရေးယောက် အိပ်တ်ဝန်းကျင်ကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ဆွဲးဆွဲးမှုကို လေ့လာချက်နယ်မြေရေးယောတွင် ရှိနိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်၏ အိပ်တ်အပိုင်းများ သို့ ကန့်သတိပြီး အောက်ပါတို့ပေါ် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများမှ သက်ရောက်နိုင်ပါသည် -

- အန္တရာဝါ ပါး၊ ပြည်ကြီးပါး နှင့် ပါးမန်းများ
 - မောင်လျား
 - ရေအောက်ကြမ်းပိုင်နေ သက်ရှိများ

⁹ <https://response.restoration.noaa.gov/sites/default/files/SQuRTs.pdf>

- ပင်လယ်ရေနှင်းနေ ကျောက်ပွဲနှင့် နှင့် ပင်လယ်ရေနှင်းနေ ပွဲနှင့်ဆိတ်၊
- ပင်လယ်ပျော်ရွက်များ၊
- ပင်လယ် နှီတိက်သတ္တဝါများ၊
- ပင်လယ်လိပ်များ၊
- ထိခိုက်လွယ်သော ဂေဟနစ်များ၊ နှင့်
- ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ထားသော နယ်မြေဇော်ယာများ။

၁.၅.၅ လူမှု-စီးပွားဆိုင်ရာ အစီတ်အိုင်းများ

အဆိုပြုခြစ်မံကိန်းကို ကွာဝေးလွန်းသည့် ကမ်းလွန်နေရာ လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 ၏ တိကျသောနယ်မြေဇော်ယာများ အတွင်း ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်သော်လည်း၊ တန်သံရီတိုင်းဒေသကြီးအတွင်းရှိ လူမှုစီးပွားအတွက်၊ အသင့်လျှော် ဆုံး ကုန်းပေါ်လေ့လာမှုနယ်မြေဇော်ယာကို ရေးကပင်ရှိသောသက်စိုင်ရာအချက်အလက်များက ဆုံးဖြတ်ခဲ့ပါသည်။ ဤအိုင်းသည် အဆိုပြုလေ့လာမှုနယ်မြေဇော်ယာဖြစ်သော တန်သံရီတိုင်းဒေသကြီးတွင် လူများ အသုံးပြုသော တန်ဖိုးများအကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ ဆွေးနွေးချက်သည် လေ့လာချက်နယ်မြေဇော်ယာတွင် ရှိနေနိုင်သော လူအသုံးပြုမှု၏ အစီတ် အိုင်းများကို ကန်းသတ်ထားပြီး၊ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများဖြင့် သက်ရောက်နိုင်ပါသည်။ ဆွေးနွေးထား သော ခေါင်းစဉ် များတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- လူဦးရေ မွေးနှုန်းသေနှုန်းအကြောင်း
- အသက်မွေးဝမ်းကော်မား နှင့် လူမှု-စီးပွား
- ပညာရေး
- ခရီးသွားလုပ်ငန်း
- ရေ နှင့် အသုံးပြုမှုများ
- သဘောသွားလာမှု၊ ရေကြောင်းသွားလာမှု နှင့် အခြေခံအဆောက်အအုံ
- အများပြည်သူ ကျွန်းမာရေး
- ယဉ်ကျေးမှု အမွှေအနှစ် နှင့်
- ဒေသတွင်း ရေနံ နှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့၊ ရှာဖွေခြင်း

၁.၅.၆ မြှင်ကွင်းဆိုင်ရာ အစီတ်အိုင်းများ

စီမံကိန်းသည် အနီးဆုံး ကမ်းရိုးတန်းမှ ကိုလိုမိတာ ၂၈၀ ကျော် နှင့် အနီးဆုံး ဒိုင်ပင်ထိုးသည်နေရာ (မြန်မာ့ကမ်းခြေရီ သတ္တာကျောက်တန်း) မှ ၁၃၂ ကိုလိုမိတာ၊ နှင့် အနီးဆုံးကျွန်း (မြောက်ဘက် ကျွန်းညီနောင်) သို့ ၁၇၆ ကိုလိုမိတာ ကျော်တွင် တည်ရှိသော ကမ်းဝေးတွင် တည်ရှိပြီး၊ ထောက်ပံ့ရေး ရေယာဉ်များမှာ ယာယီသာဖြစ်မည်။ စီမံကိန်းမှ မြှင်ကွင်းဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများ ရှိနိုင်မည် မဟုတ်ပါ။

အနီးပတ်ဝန်းကျင်နှင့်ပတ်သက်သော နောက်ထပ်အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို ယခု ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစဉ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ၏ အဓန်း (၅) တွင် တင်ပြထားပါသည် -

၁.၆ အမိကသက်ရောက်မှုများ နှင့် လျှော့ချရရေးအစီအမံများ ဖော်ပြခြင်း

ပတ်ဝန်းကျင်ထိနိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း၏ အဓိက (၆) သည် စီမံကိန်းမှ ဖြစ်ပေါ်လာသော သက်ရောက်နိုင်မှုများဆန်း စစ်ခြင်း ကို တင်ပြထားပါသည်။ သက်ရောက်မှုများကို ခေါင်းစဉ်ဖြင့် စုစုပေါင်းထားပြီး၊ ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှု နှင့် ကျိုးမာရေး ဟူသည့် အမိက လူကြီး သုံးရပ်ဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးထားပါသည်။

၁.၆.၁ သက်ရောက်မှုများ ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ခြင်း

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများကို စနစ်ကျသော လုပ်ငန်းစဉ်ဖြင့် ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ပြီးဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းနှင့် ဆက်နွယ်သော အရှိုရပ်များ နှင့် လုပ်ငန်းများ (စီစဉ်ထားခြင်း နှင့် မစီစဉ်ထားခြင်း နှစ်ရပ်လုံး) ကို အရင်းအမြစ်များ/ဒိုက်နေရာများနှင့် အပြန်အလုန်ချိတ်မိရန် ငါးတို့၏ အလားအလာအရ ထည့်သွင်း စဉ်းစားခဲ့ပါသည်။ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော အပြန်အလုန်ချိတ်မိမှုများသေားကွက်အပြည့်အစုံးကို ယေား (၁-၄) တူးစင်နေရာချထားမှု၊ တွင် တင်ပြထားပါသည်။

၁.၆.၁.၁ ပတ်ဝန်းကျင်ထိနိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းတွင် နောက်ထပ်ဆန်းစစ်ထားသည့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ

စနစ်တကျ လျှော့ချမှုမလုပ်လျှင်၊ အောက်ပါသက်ရောက်မှုများသည် သိသာထင်ရှားစွာဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်ဟု ထည့်သွင်း စဉ်းစားနိုင်ကြောင်း နယ်ပယ်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်းဆောင်ရွက်မှုက ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ခဲ့ပါသည် -

- အောက်ပါကြောင့် လေအရည်အသွေးအပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုများ -
 - စွမ်းအင်အသုံးပြုမှုမ ထုတ်လွှတ်မှုများ။
- အောက်ပါကြောင့် ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေးအပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုများ -
 - စွန်ပစ်ရေ နှင့် ရေယာဉ်လည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ စွန်ထုတ်မှုများ၊ နှင့်
 - ချီးနှင့် ကျစ်စာများ စွန်ပစ်မှု။
- အောက်ပါကြောင့် နှုန်းအရည်အသွေး နှင့် ပင်လယ်အောက်ကြမ်းပြု သွင်းပြုလက္ခဏာများအပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုများ -
 - ချီးနှင့် ကျစ်စာများ စွန်ပစ်ရေ ရေယာဉ်လည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ စွန်ထုတ်မှုများ၊ နှင့်
 - ချီးနှင့် ကျစ်စာများ စွန်ပစ်မှု။
- အောက်ပါကြောင့် ဝါးဖမ်းဆောင်ရွက်သည့် ရုပ်ရွာများ/ဝါးဖမ်းလုပ်ငန်းများအပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုများ -
 - အမှုထမ်းများ/ပစ္စည်းများ သယ်ယူပို့ဆောင်မှု
 - ကိုရိယာများ နှင့် အခြေခံအဆောက်အအုံနေရာများ ရှိနေခြင်း၊ နှင့်
 - တူးစင်နေရာချထားမှု
- အောက်ပါကြောင့် သဘောလမ်းကြောင်း/ရေကြောင်းသွားလာမှုအပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုများ -
 - အမှုထမ်းများ/ပစ္စည်းများ သယ်ယူပို့ဆောင်မှု

- ကိုရိယာများ နှင့် အခြေခံအဆောက်အအုံနေရာများ ရှိနေခြင်း၊ နှင့်
- တူးစင်နေရာချထားမူ။
- အောက်ပါ မစီစဉ်ထားသည် ဖြစ်ရပ်များကြောင့် သက်ရောက်နိုင်မှုများ -
 - မတော်တဆ ထုတ်လွှတ်မှုများ
 - တိုက်မိမူ၊
 - တွင်းပွင့်ထွက်ခြင်း၊ နှင့်
 - မီးလောင်ခြင်း သို့မဟုတ် ပေါက်ကွဲခြင်း။

ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းသည် ဤ အပြန်အလှန်ချိန်မှုများအပေါ် အဓိက ကောင်းပေးထားပါသည်။

လုပ်ငန်းတစ်ခုချင်းမှ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများအားလုံးနှင့်ပတ်သက်၍ အသေးစိတ်အပြည့်အစုံကို အစေး (၆) တွင် တင်ပြထားပြီး၊ သက်ရောက်မှု တစ်ခုချင်းအတွက် လျှော့ချရေး အစီအမံများ စာရင်းတို့ အစေး (၈) တွင် တင်ပြထားပါသည်။

လျှော့ချရေးအစီအမံများသည် ဖော်ထုတ်ထားသော သက်ရောက်မှုများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေကို လျှော့ချရန် အသုံးပြုပြီး၊ သို့မဟုတ် ဖြစ်ပေါ်လာသည့်အရာနှင့် ပတ်သက်၍ သက်ရောက်မှု၏ ပြင်းထန်မှ သို့မဟုတ် ပမာဏကို ကန့်သတ်ထိန်းချုပ်ရန် အသုံးပြုပါသည်။ အဆိုပြုလျှော့ချရေး အစီအမံများ၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများအားလုံး၏ ဆောင်ရွက်မှုကာလအတွင်း နိုင်ငံတော် စက်မှုလုပ်ငန်းသုံးအလွှာအကျင့်စံသတ်မှတ်ချက်များကို သေချာစေရန် နှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများနှင့်အညီဖြစ်စေရန် ဖော်ထုတ်ထားသော သက်ရောက်မှုများကို စီမံခန့်ခွဲရန်ဖြစ်ပါသည်။

ဖော်ထုတ်ထားသော သက်ရောက်မှုများအားလုံးကို ဤလျှော့ချရေးအစီအမံများဖြင့် သင့်လျော်သလို စီမံခန့်ခွဲနိုင်ကြောင်း နှင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ မှ အရေးကြီးသော ကြွင်းကျိုးသက်ရောက်မှုများမရှိကြောင်း မှတ်ယူထားသင့်ပါသည်။

ပယား (၁-၄) MD-7 တူးဖော်ရှာဖွေဆောင်ရွက်မှုမှ အိမ်နေရာများ / အရင်းအမြစ်များအပေါ် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများ

ပယား စီမံကိန်းအဆင့်များ နှင့် လုပ်ငန်းများ	ပတ်ဝန်းကျင် ကဏ္ဍများ			လုမှုကဏ္ဍများ			ကျိုးမာရေး ကဏ္ဍများ
	ပြည်ထဲရေး၊ ပြည်တွင်းဆောင်ရွက်ခြင်း	ပြည်တွင်းဆောင်ရွက်ခြင်း	ပြည်တွင်းဆောင်ရွက်ခြင်း	ပြည်တွင်းဆောင်ရွက်ခြင်း	ပြည်တွင်းဆောင်ရွက်ခြင်း	ပြည်တွင်းဆောင်ရွက်ခြင်း	
လေဘုယျ စီမံကိန်း လုပ်ငန်းများ (အဆင့်များ အားလုံး)							

၁	အမှုထမ်းများ / ပစ္စည်းများ သယ်ယူပို့ဆောင်မှု						
J	ကမ်းအခြေပြုဆောက်ပုံခြင်း						
၃	ကမ်းဝေး လောင်စာဆီ သိလောင်ခြင်း နှင့် ကိုင်တွယ်ခြင်း						
၄	အွန်ရာယ်ရှိသော ပစ္စည်းများ ကိုင်တွယ်ခြင်း နှင့် သိလောင်ခြင်း						
၅	စွန်ပစ်ရေ နှင့် ရေယာဉ်လည်ပတ်မှုမှ စွန်ထုတ်မှုများ		████	████	██		
၆	အွန်ရာယ်မရှိသော နှင့် အွန်ရာယ်ရှိသော စွန်ပစ်ပစ္စည်း ကိုင်တွယ်ခြင်း နှင့် သိလောင်ခြင်း		██	██			
၇	စွမ်းအင် အသုံးပြုမှု (စက်များ၊ စသည်တို့မှ အနီးအင့်၊ ထုတ်လွှာတို့မှုများ)	██					
၈	လုပ်အား၊ ကိရိယာ နှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ ဆောက်ပုံးပေးခြင်း					██	
၉	ကိရိယာ နှင့် အခြေခံအဆောက်အအုံနေရာများ ရှိနေခြင်း			██	████		

၁၃

မတိစဉ်ထားသည့် ဖြစ်ရပ်များ

အသုန်း -

	အပြန်အလုပ်နံနိမ့်မှုများမှာ ဖြစ်နိုင်ခြေမရှိပါ။
	အပြန်အလုပ်နံနိမ့်မှုများမှာ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည် သို့ရာတွင် အရေးပါသော သက်ရောက်မှုများအဖြစ် ဦးတည်မသွားနိုင်ပါ။
	အပြန်အလုပ်နံနိတိမ်မှုများမှာ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိပြီး အရေးပါသော သက်ရောက်မှုများ အဖြစ် ထွက်ပေါ်နိုင်သည်။

၁.၆.၃ သက်ရောက်မှုပြု လယားအကျဉ်း

လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 တူးဖော်ရှာဖွေဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းများ၏ ဆန်းစဉ်ခြင်းကာလအတွင်း သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ခဲ့သော ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများကို လယား (၁-၅) တွင် အကျဉ်းဖော်ပြထားပါသည်။ တူးဖော်မှု အပါအဝင် ယော်ယျိုးများကို ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများအတွက် လွှမ်းခြံးသက်ရောက်မှု များ ကို မပြောပြလောက်သော အဆင့် မှ အရေးပါသောအဆင့်အဖြစ် နှင့် မစီစဉ်ထားသည့် ဖြစ်ပေါ်များအတွက် အရေးပါသောအဆင့်မှ အရေးပါသောအဆင့်အဖြစ် သတ်မှတ်ပါသည်။ သက်ရောက်မှုများအားလုံးကို စံသတ်မှတ်ထားသည့် လည်ပတ်ရေး လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ နှင့်/သို့မဟုတ် ဖော်ထုတ် သတ်မှတ်ထားသော အရေးပေါ် အစီအစဉ်များတို့ဖြင့် ကိုင်တွယ်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

လယား (၁-၅) လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 တူးဖော်ရှာဖွေဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းများမှ သက်ရောက်မှုများ၏အရေးပါမှု အကျဉ်း

EIA ပါ အစ်န်း များ အကိုး အကား	အကောက်ပါတို့အဆင့် သက်ရောက်မှုများအား ဆန်းစဉ်ခြင်း	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ၏ ဆန်းစဉ်ခြင်း	သက်ရောက်မှုများ အရေးပါမှု	ကြွေးကျိုး သက်ရောက်မှုများ အရေးပါမှု
ယေဘယ် ပို့ကိန်းလုပ်ငန်းများ (အဆင့်များအားလုံး) နှင့် တားဖော်မှု				
၆.၃.၁.၃	အဆင့်များအားလုံးမှ စွန့်ထုတ်ရေး နှင့် လည်ပတ် ရေး ဆိုင်ရာ စွန့်ထုတ်မှုများကြောင့် ပင်လယ်ရေး အရော်အသွေး	မပြောပလောက်သော	မပြောပလောက်သော	
၆.၃.၁.၄	စွဲ့နှင့် ကျေစာများစွန့်ထုတ်မှုကြောင့် ပင်လယ်ရေး အရော်အသွေး	မပြောပလောက်သော	မပြောပလောက်သော	
၆.၃.၂.၃	စွဲ့နှင့် ကျေစာများစွန့်ထုတ်မှုကြောင့် ပင်လယ် အောက်ခြေ သွင်ပြင်လကွကာများ နှင့် အရော်အသွေး	အရေးပါသော	အရေးပါသော	
၆.၃.၃.၃	စွန့်ပစ်ရေး နှင့် လည်ပတ်ရေးဆိုင်ရာ စွန့်ထုတ်မှုများ (ပို့ကိန်းအဆင့်များအားလုံး) ကြောင့် အဣာဂါ သက်ရုံများ နှင့် အဣာဂါ ရေားပေါ်စနစ်များ	မပြောပလောက်သော	မပြောပလောက်သော	
၆.၃.၃.၄	တူးဖော်ရေးကာလအတွင်း စွဲ့ နှင့် ကျေစာများ စွန့်ထုတ်မှုကြောင့် အဣာဂါသက်ရုံများ နှင့် အဣာဂါ ရေားပေါ်စနစ်များ	မပြောပလောက်သော	မပြောပလောက်သော	
၆.၃.၄.၃	စွဲ့နှင့် ကျေစာများစွန့်ထုတ်မှုကြောင့် ပါးဖော်သွားသွားမှုများ နှင့် ပါးလုပ်ငန်းများ	မပြောပလောက်သော	မပြောပလောက်သော	
၆.၃.၅.၃	ပို့ကိန်းလုပ်ငန်းများ (အဆင့်များအားလုံး) ကြောင့် သာသံ့သွားသွားလာမှု လုပ်ငန်းများ	မပြောပလောက်သော	မပြောပလောက်သော	

မစီစဉ်ထားသော ဖြစ်ပေါ်မှုများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများကို ဆန်းစဉ်ခြင်း

၆.၃.၆.၂	ပို့ကိန်းလုပ်ငန်းများအတွင်း မတော်တဆ ထုတ်လွှာတ်မှု	မပြောပလောက်သော	မပြောပလောက်သော
၆.၃.၆.၃	ပို့ကိန်းလုပ်ငန်းများအတွင်း ရေယာနှင့်တိုက်ပို့မှု	အရေးပါသော	အရေးပါသော
၆.၃.၆.၄	ပို့ကိန်းလုပ်ငန်းများအတွင်း တူးပွဲ့ပွဲ့ထုတ်မှု	အရေးပါသော	အတော်အသွေးဖြစ်သော
၆.၃.၆.၅	ပါးလောင်းခွင့် သို့မဟုတ် ပေါ်ကြုံခွင့်	အတော်အသွေးဖြစ်သော	အတော်အသွေးဖြစ်သော

၁.၇ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း၏ အဓိက (၈) တွင် စီမံကိန်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) ကို
တင်ပြထားပါသည်။ ဤ EMP သည် PTTEP SA က ကတိကဝတ်ပြုထားသည့် လျှော့ချရေးအစီအမံ များ လေးစား
လိုက်နာမှု နှင့် သက်ရောက်မှုတို့ကို စစ်ဆေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရန် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများအပေါ် အသုံးပြုသွားမည့်
လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ နှင့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို ဖော်ပြပေးပါသည်။ ထိုပြင်၊ ဤ EMP ကို ဥပဒေအရ
သတ်မှတ်ချက်များ၊ ကော်ပိုရိတ်သေးကင်းလုံးခြုံမှု နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာ မူဝါဒများကို
သေချာစွာ လေးစားလိုက်နာရန် အသုံးပြုပါ သည်။

၁.၇.၁ အဆိုပြုလျှော့ချရေး အစီအစား ဖော်ပြချက်

အဓိက (၆) တွင် ဆွေးနွေးတင်ပြထားသော စီမံကိန်းနှင့် ဆက်နွဲယ်သော ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှု
များ စီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် ထိန်းချုပ်မှုတို့ကို ထောက်ပံ့ပေးရန် PTTEP SA က ကျင့်သုံးသွားမည့် အဆိုပြု လျှော့ချရေးအစီအမံ
များကို ဤအပိုင်းတွင် တင်ပြထားပါသည်။ အဆိုပြု လျှော့ချရေးအစီအမံများသည် လည်ပတ်ဆောင်ရွက်မှု အခြေ
အနေများတွင် လက်တွေ့သုံးနိုင်ပြီး အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ကြောင်း အတည်ပြုပါသည်။ လျှော့ချရေး
အစီအမံများကို စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားသွားမည့် ဖြစ်ပြီး ဖြစ်ပေါ်လာ
နိုင်သော ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ လက်တွေ့ကျိုးကြောင်းဆီလော်မှုအရှိနှုံးနှင့် အနည်းဆုံး (ALARP) ဖြစ်သည်
အထိ လျှော့ချမည် ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းမှ အစိကရေးပါသော သက်ရောက်မှုများအကျဉ်း နှင့် ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း
ရလဒ်များ၊ နှင့် အမိက လျှော့ချရေးအစီအမံများကို ဖော်၊ (၁-၆) မှ ဖော်၊ (၉) အထိ စာရင်းချရေးထားပါသည်။
ဤသည်မှာ အရေးအကြီးဆုံး ထိခိုက်မှုများ နှင့် လျှော့ချရေးအစီအမံများ၏ အကျဉ်းသာ ဖြစ်ပါသည်။ လုပ်ငန်းဆောင်
ရွက်မှု တစ်ခုချင်းမှ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများအားလုံးနှင့်ပတ်သက်၍ အသေးစိတ်အပြည့်အစုံကို အဓိက (၆)
တွင် တင်ပြထားပြီး၊ သက်ရောက်မှုတစ်ခုချင်းအတွက် လျှော့ချရေးအစီအမံများစာရင်းကို အဓိက (၈) တွင်
တင်ပြထားပါသည်။

**ယေား (၁-၆) တွင်းတူးစက်သပ်ယူခြင်း နှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအဆင့်ကာလအတွင်း အမိက ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ
နှင့် လျှော့ချေရေးအီရင်များ**

ကဏ္ဍများ	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ	လျှော့ချေရေးအီရင်များ	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသူ
ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လျှော့ချေရေး အီရင်များ					
I. လေအရည်အသွေး	၁.၁ တွင်းတူးစက် ထောက်ပံ့ရေး ရေယာဉ်များ တပ်ဆင်ရေး စက်များ လည်ပတ်မှု ကြောင့် လေလွင်စာ လောင်ကျမ်းမှုများ။	၁.၁.၁ လောင်စာလောင်ကျမ်းမှုကို စွမ်းရည်ပြည့်ဝှက် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ထုတ်လုပ်သူများ၏ အကြံပြုချက်များ / ထိန်းသိမ်းရေး အချိန်၊ ယား အတိုင်း စက်ပစ္စည်းများအားလုံးအတွက် ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း နှင့် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်း တို့ကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအဆင့်	PTTEP SA
II. ပင်လယ်ရေအရည်အသွေး	၂.၁ ရေယာဉ်များ နှင့် တွင်းတူးစက်မှ ဆီပါဝင်သည့်ရေဆိုးများ (ရေယာဉ်ဝမ်း ပြားရေး စက်ခန်း နှင့် ကုန်းပတ်မှုစွန်း ထုတ်သည့် ဆီ-ဓာတုပါဝင်သည့် ရေဆိုး) စွန်းထုတ်ခြင်းကြောင့် ပင်လယ်ရေအရည်အသွေး အပေါ် ထိနိုက်မှု။	၂.၁.၁// စီမံကိန်းရေယာဉ်များကို MARPOL ၇၃/၇၈ နှင့် PTTEPI ၅၇ စွန်းပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲအီရင်အတွက် သတ်မှတ်ချက်များနှင့်အညီ လည်ပတ်စေခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအဆင့်	PTTEP SA
	၂.၂ တွင်းတူးစက် ထောက်ပံ့ရေး ရေယာဉ်များမှ ရေဆိုး နှင့် မြို့လွှာရေး ဆိုးစွန်းထုတ်မှုကြောင့် ပင်လယ်ရေအရည်အသွေးအ ပေါ် ထိနိုက်မှု။	၂.၂.၁// အနီးဆုံးကမ်းမှ ရေဆိုး ၁၂ မီတီ (၂၂.၂၂ ကီလိုမီတာ) အကွာ ဝေးကော်သို့ သယ်ယူမစွန်းထုတ်မီ မြို့လွှာရေဆိုးများကို စွန်းပစ်ရေ သန်စင်ရေးစနစ်ခြင်း သန်စင်ခြင်း၊ စွန်းထုတ်ရေးချက်များသည် MARPOL ၇၃/၇၈ ၅၀၁၁ အညီရှစ်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအဆင့်	PTTEP SA

ကဏ္ဍများ	မြို့ပြေလာနိုင်သာ သက်ရောက်များ	လျှော့ချေားအီးအံ့ပါး	တားနေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှာ
	၂.၃။ ကျောက်ချုပ်ခြင်းဖြင့် တွင်းတူးစက်ထားရှိခြင်း (အကယ်၍ တစ်ဝက်မြှုပ်ဖြစ်လျှင်) သည် ပင်လယ်ကြမ်းပြင် ရောယာ၏ ကြမ်းပြင်အနည်းဆုံးမြှုပ်မှုများ ဖြစ်ပေါ်ထိနိုက်နိုင်ခြင်း နှင့် ပင်လယ်ရော် မိုးနှင့် နှင့် ပင်လယ်ကြမ်းပြင် တွင် စီမံကိန်းနေရာတစ်စိုက် အခြေအနေများ ပြောင်းလဲ စေခြင်း။	၂.၃.၁။ သောင်တူခြင်း သို့မဟုတ် တရာ်တိုက်ဆွဲခြင်း မပြုသော ရေအောက် ကြမ်းပြင်တွင် တိုက်နိုက် ကျောက်ချုပ်း။	တွင်းတူးစက်	တွင်းတူးစက်သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအဆင့်	PTTEP SA
၃။ ပင်လယ်ကြမ်းပြုမှု လက္ခဏာများ	၃.၁။ ကျောက်ချုပ်ကြောင့် တွင်းတူးစက်ထားရှိခြင်း (အကယ်၍ တစ်ဝက်မြှုပ်ဖြစ်လျှင်) သည် ပင်လယ်ကြမ်းပြင်နှင့်များအပေါ် ပြောင်းလဲ စေခြင်း။	၃.၁.၁။ သောင်တူခြင်း သို့မဟုတ် တရာ်တိုက်ဆွဲခြင်း သို့မဟုတ် ခီန်းကြီးများအလွန် လျှော့ခြင်း မပြုသော ရေအောက် ကြမ်းပြင်တွင် တိုက်နိုက် ကျောက်ချုပ်း။	တွင်းတူးစက်	တွင်းတူးစက်သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအဆင့်	PTTEP SA
၄။ အကျဉ်းချုပ် သက်ရောက်များ နှင့် အကျဉ်းချုပ် ကော်လေဒစနစ်	၄.၁။ ရေယာဉ်များ နှင့် တွင်းတူးစက်မှ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ စွန့်ပစ်ရေ နှင့် စွန့်ထုတ်များ သည် ပင်လယ်ရေ နှင့် အနည်းဆုံးများ အပေါ် ထိနိုက်လှုံးရှုံးမှ ရေယာဉ်နှုပ်ပြင် အဆင့် နှင့် ပင်လယ်ကြမ်းပြင် ရှိ အကျဉ်းချုပ် ကော်လေဒစနစ်အပေါ် သွယ်စိုက်၍ ထိနိုက်နိုင်မှု။	၄.၁.၁။ အထက်ပါ နံပါတ် ၂.၁ အတွက် လျှော့ချေားအီးအံ့ပါး အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	တွင်းတူးစက်သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအဆင့်	PTTEP SA
	၄.၂။ တွင်းတူးစက်ထားရှိခြင်း ကြောင့် ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေး နှင့် အနည်းဆုံးများ အပေါ် ထိနိုက်နိုင်ခြင်း နှင့် ပင်လယ်သက်ရှိ သွေးစိန်းများ နှင့် ပင်လယ်ကော်လေဒစနစ်အပေါ် တစ်ဆင့် ထိနိုက်နိုင်မှု။	၄.၂.၁။ အထက်ပါ နံပါတ် ၂.၃ နှင့် နံပါတ် ၂.၁ အတွက် လျှော့ချေားအီးအံ့ပါး အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	တွင်းတူးစက်သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအဆင့်	PTTEP SA

ကဏ္ဍများ	မြို့ပေါ်လာနိုင်သာ သက်ရောက်များ	လျှော့ရာရေးအီအားများ	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသာ
၅။ ပါးဖမ်း ရပ်ရွာများ/ ပါးဖမ်းလုပ်ငန်းများ	၅.၁။ တွင်းတူးစက်၊ ရွှေဝ မိတ္ထ အွဦးရာယ် ကင်းရှင်းရောရှိ အပြင် သယ်ယူရေး နှင့်တပ် ဆင်ရေး ဆိုင်ရာ ရေယာဉ်များ တို့ ရှိနေခြင်းကြောင့် ပါးဖမ်း နေရာ များ လျှော့နည်း သွားခြင်း။	၅.၁.၁။ တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်း မပြုလုပ်မဲ့ မြန်မာ့ ရော်နှင့် သဘာဝပတ် ငွေ လုပ်ငန်း နှင့် ပြိုမြင်းလျက် စီမံကိန်း ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများနှင့် စပ်လျဉ်းသည့် “ရေကြောင်းသတိပေးချက်” ထုတ်ပြန်ခြင်းတို့ကို သက်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများ (ပါးလုပ်ငန်းဦးစီး ဌာန၊ မွေးမြှေးရေး၊ ရေလုပ်ငန်း နှင့် ကျေးလက်ဖွံ့ဖြိုးရေး ဝန်ကြီးဌာန နှင့် မြန်မာ့ရေတပ်) သို့ အနည်းဆုံး ရက်ပေါင်း ၃၀ ကြိုတင်၍၍ အကြောင်းကြား ဆောင်ရွက်ခြင်း။	၅.၁.၂။ တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်း မပြုလုပ်မဲ့ မြန်မာ့ ရော်နှင့် သဘာဝပတ် ငွေ လုပ်ငန်း နှင့် တူးစင် အားလုံးကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း။	တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအဆင်	PTTEP SA
၅.၂။ ပင်လယ်ရေးနှင့် အနည်းဆုံး ဆိုင်ရာအရေအတွက်နှင့် အရည်အသွေး လျှော့ကျစေနိုင်ခြင်း။	၅.၂။ အထက်ပါ နံပါတ် ၂ အတွက် လျှော့ချေရေးအီအားများ အားလုံးကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း။	တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအဆင်	PTTEP SA		
၆။ သဘောအသွား အားလုံးကြောင်းသွားလာမှု	၆.၁။ ကမ်းလွန် လည်ပတ်ရေးနယ်မြေ ရော်ယာ နှင့် ရေနာင်း နှင့်/သို့မဟုတ် သာကေတ ဆိုင်တို့အကြား ပစ္စည်းများ၊ ဝန်ထမ်းများ၊ ဓာတုပစ္စည်း နှင့် ဓာတုပစ္စပစ္စည်းများသယ် ယူပို့ဆောင်ရေးကာလအတွင်း ပင်လယ်ရေယာဉ်များ၏ ရေကြောင်း သွားလာမှုအကြောင်းနှင့်များအပေါ် အနောင့်အယုက် ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်း။	၆.၁.၁။ တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်း မပြုလုပ်မဲ့ မြန်မာ့ ရော်နှင့် သဘာဝပတ် ငွေ လုပ်ငန်း နှင့် ပြိုမြင်းလျက် စီမံကိန်း ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများနှင့် စပ်လျဉ်းသည့် “ရေကြောင်းသတိပေးချက်” ထုတ်ပြန်ခြင်းတို့ကို သက်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများ (ပါးလုပ်ငန်းဦးစီး ဌာန၊ မွေးမြှေးရေး၊ ရေလုပ်ငန်း	တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအဆင်	PTTEP SA	

ကဏ္ဍများ	မြို့ပြေလာနိုင်သော သက်ရောက်များ	လျှော့ရေးအီးအံ့ပျား	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသာ
		နှင့် ကျေးလက်စွဲဖြီးရေး ဝန်ကြီးဌာန နှင့် မြန်မာ့ရေတပ်) သို့ အနည်းဆုံး ရက်ပေါင်း ၃၀ ကြိုတင်၍ အကြောင်းကြား ဆောင်ရွက်ခြင်း။			
	၆.၂။ ကမ်းလွှန်ရေယာဉ်များ နှင့် တွင်းတူးစက် ရှိနေခြင်းသည် ရေဇ်ကြောင်းသွား လာမှုကို ပိတ်ဆိုနိုင်သည်။	၆.၂.၁။ တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်း မပြုလုပ်မိ မြန်မာ့ ရေနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ လုပ်ငန်း နှင့် ပို့ဆိုလျက် စိမ်ကိန်း ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများနှင့် ပံုလျော်းသည့် “ရေဇ်ကြောင်းသတိပေးချက်” ထုတ်ပြန်ခြင်းတို့ကို သက်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများ (ပါးလုပ်ငန်းဦးစီး ဌာန၊ မွေးမြှားရေး၊ ရေလုပ်ငန်း နှင့် ကျေးလက်စွဲဖြီးရေး ဝန်ကြီးဌာန နှင့် မြန်မာ့ရေတပ်) သို့ အနည်းဆုံး ရက်ပေါင်း ၃၀ ကြိုတင်၍ အကြောင်းကြား ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တူးစက်	တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအဆင်	PTTEP SA
		၆.၂.၂။ တွင်းတူးစက် ပတ်လည်တွင် ၅၀၀ မီတာရှိ ဘေးအွန်ရာယ် ကင်းရှင်းရေး ရုန်ကို သတ်မှတ် ထားရှုံးခြင်း၊ နှင့် တိုက်မြှင့်မှ ကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်ရန် ဘေးအွန် ရာယ်ကင်းရှင်းရေး ရုန်သို့ ချဉ်းကပ်လာသော ပါးဖမ်းရေ ယာဉ်များ နှင့် ကုန်သွယ်ရေးရေ ယာဉ်များကို စောင့်ကြည့်ရန် ထောက်ပံ့ .ရေးရေယာဉ်များ ထားရှုံးခြင်း။			
		၆.၂.၃။ မထောက်တဲ့ တိုက်မြှင့်မှုကို ကာကွယ် ရန် တွင်းတူးစက် နှင့် ရေယာဉ်များ အပေါ်တွင် သင့်လျော်သော မီးအလင်း များ နှင့် သတိပေး			

ကဏ္ဍများ	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ	လျှော့ရှုရေးအီအားမြုံး	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသူ
		အချက်ပြုမှုများ ထောက်ပံ့ပေး ထားခြင်း။			

လယား (၁-၇) ရေနှင့်တူးဖော်ရေးအဆင့်ကာလအတွင်း အဓိက ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ နှင့် လျှော့ရှုရေးအီအားမြုံး

ကဏ္ဍများ	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ	လျှော့ရှုရေးအီအားမြုံး	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသူ
ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လျှော့ရှုရေး အီအားမြုံး	၁.၁။ တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်း၊ ထောက်ပံ့ရေး နှင့်ထောက် ပို့ ရေး ရေယာဉ်တို့ တပ်ဆင်ထားသော စက်များ နှင့် အင်ဂျင်းများ လည်ပတ် မှုပြုကြောင့် လောင်ကျမ်းမှုမှ ထုတ်လွှတ် အခါးအငွေ့များ။	၁.၁.၁။ လောင်စာလောင်ကျမ်းမှု ကို စွမ်းရည်ပြည့်စွာ ဆောင် ရွက်နိုင်ရန် ထုတ်လုပ်သူများ၏ အကြံပြုချက်များ /ထိန်းသိမ်းရေး အချိန်လယား အတိုင်း စက်ပစ္စည်း များအားလုံးအတွက် ပုံမှန်စစ် ဆေးခြင်း နှင့် ကာ ကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်း တို့ကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာ ကျိုးများ အားလုံး နှင့် တွင်းတူး စက်	တူးဖော်ရေး နှင့် အဆင့်	PTTEP SA
၂။ ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေး	၂.၁။ နှဲ့ နှင့် ကျစ်စာများကို ပင်လယ်ထဲသို့ စွန့်ပဲခြင်းသည် ပင်လယ်ရေ နှင့် နှစ်း အရည်အသွေးအပေါ် သက်ရောက် နိုင်သည်။	၂.၁.၁။ ဒြီးနှင့် ကျစ်စာများ အရေအတွက် ကို အနည်းဆုံး ပြုလုပ်ရန် သင့်မြှုတ် အောင် လုပ်ထားသော တူးဖော်ရေး ဒီဇိုင်းကို အသုံးပြုခြင်း။	တွင်းတူး စက်	တူးဖော်ရေး နှင့် အဆင့်	PTTEP SA
	၂.၁.၂။ မျက်နှာပြင်ဖောက်တူးရန်အတွက် ရေအဖြေဖြေား။ (WBM) နှင့်/ သို့မဟုတ် ပင်လယ်ရေကို အသုံးပြုခြင်း နှင့် တွင်းအလယ် နှင့် အောက် ခြေ/လောင် ကန်ပေါက်များကို တူးရန်အတွက် အဆိပ်နည်း ဆင်သက်တစ်အခြေပြု၏ နှဲ့ (SBM) ကို အသုံးပြုခြင်း။	၂.၁.၃။ SBM ဖြင့် တူးဖော်ရောတွင် ဒြဲ့ကို ပြန်သုံးနိုင်ရန် ပိတ်ထားသော စနစ်ကို ဆောင်ရွက်ပြီး SBM ကို ပင်လယ်သို့ တိုက်ရှိက် စွန်ထုတ်မှု ကို တားမြစ်ခြင်း။			

ကဏ္ဍများ	ပြိုလ်လာနိုင်သော သက်ဇော်များ	လျှော့ချေချာအသီအပဲများ	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသူ
		<p>J.၁.၄။ SBM ဖြင့် တူးဖော်စဉ်၊ ပင်လယ်သို့ စွန့်ထုတ်သော ကျစ်စာပါလီ (OOC) သည် သက်ဆိုင်ရာစာတိ မှတ်ချက်များဖြင့် အသိပါမည်။</p> <p>J.၁.၅။ မြန်မာ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေး (ထုတ်လွှာတိများ) လမ်းညွှန်ချက် တွင် ဖော်ပြထားသည့် အတိုင်း ကျစ်စာများပင်လယ် တွင်ပုံးနှံမှုအရေယာကို ကန့်သတ်နိုင် ရန် ပင်လယ်မျက်နှာပြင်အောက် ရေပုံသည့်အခန်းမှတစ်ဆင့် ကျစ်စာများကို စွန့်ထုတ်ရမည်။</p>			
	<p>J.၂.၂။ ရေယာဉ်များ နှင့် တွင်းတူးစက် မှ ဆီပါ ဝင်သည့်ရေခါးများ (ရေယာဉ်ဝိုင်းပြားရေ၊ စက်ခန်း နှင့် ကုန်းပတ်မှစွန့်ထုတ်သည့် ဆီ-ဓာတ်ပါဝင်သည့် ရေခါး) စွန့်ထုတ် ခြင်းကြောင့် ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေး အပေါ် ထိနိုက်မှု။</p>	<p>J.၂.၃။ စီမံကိန်းရေယာဉ်များကို MARPOL ၇၃/၇၈ နှင့် PTTEPI ၆၀ စွန့်ပို့စွဲနည်းစီးခွန့်ခွဲမှု လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအရ သတ်မှတ်ချက်များနှင့်အညီ ညည်ပတ်စေခြင်း။</p>	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	တူးဖော်ပါမည့် အဆင့်	PTTEP SA
	<p>J.၃။ တွင်းတူးစက် စင်၊ ထောက်ပံ့ရေး ရေယာဉ် များမှ ရေခါး နှင့် ဓါတ္ထာရေးဆိုးစွန့်ထုတ်မှုကြောင့် ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေးအ ပေါ် ထိနိုက်မှု။</p>	<p>J.၃.၁။ အနီးဆုံးကမ်းမှ ရေရှိနိုင် ၁၂ မီတာ (၂၂.၂၂ ကိုလိုမီတာ) အကွာဝေး ကျော်သို့ သယ်ယူမှုစွန့်ထုတ်မိ ဓါတ္ထာရေခါးများကို စွန့်ပို့စွဲရေ သန့်စင်ရေးစနစ်ဖြင့် သန့်စင်ခြင်း၊ စွန့်ထုတ်ရေများသည် MARPOL ၇၃/၇၈ ၆၀ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် အညီဖြစ်ခြင်း။</p>	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	တူးဖော်ပါမည့် အဆင့်	PTTEP SA
၃။ ပင်လယ်ကြမ်းပြင်၏ လက္ခဏာများ	<p>၃.၁။ တူးဖော်ရေးဆွဲ့၊ နှင့် ကျစ်စာများစွန့်ထုတ် မှုကြောင့် ပင်လယ်ကြမ်းပြင် အနည်းဆုံး အနစ်သွင်းပြင်များအပေါ် ထိနိုက်နိုင်ခြင်း။</p>	<p>၃.၁.၁။ စွန့်ထုတ်သော ရွှေ့နှင့် ကျော်စာများ အာရာအတွက်ကို အနည်းဆုံးဖြစ် စေရန် သင့်မြတ် အောင် လုပ်ထားသော တူးဖော်ရေး ဒီဇိုင်းကို အသုံးပြုခြင်း။</p>	တွင်းတူးစက်	တူးဖော်ပါမည့် အဆင့်	PTTEP SA

ကဏ္ဍများ	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ	လျှော့ချရေးအစီအမံများ	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှု
၄။ အကျိုဝါ သက်ရှိသွေးပါ နှင့် အကျိုဝါ ဂေဟပေဒစနစ်	၄.၁။ နှီးများ နှင့် ကျိုဝါသာများစွာနှင့်ထုတ်မှုမှ နောက်ကျိုခြင်း၊ ဟိုက်အဒိုကာဘွဲ့နှင့် သုတေသနိုင်းစွာ တုံးဖော်ရေးကျိုတွေ့များ နှင့် ကျိုဝါသာများ၏ အဆိပ်ဖြစ်စေမှု နှင့် ကြိုးမားသော သွေး/ခရိုက်တိုး ညစ်ညမ်း စေခြင်းတို့ကြောင့် ပင်လယ်ဂေဟ စနစ် အပေါ် (ရေရွာနေဝါးများ နှင့် ကြမ်းပြင် နေဝါးများအပေါ်) ထိနိုင်နိုင်မှ။	၄.၁.၁။ အထက်ပါ နံပါတ် J.၁ အတွက် လျှော့ချရေးအစီအမံများ အားလုံးကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း။	တွင်းတူးစက်	တူးဖော်မှု အဆင့်	PTTEP SA
	၄.၂။ ကမ်းလွှာနှင့်အသေးကိုအော်များမှ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စွန့်ပစ်ရေ နှင့် စွန့်ထုတ်မှုများသည် ပင်လယ် ရေ နှင့် အနကည်အနစ်များ အပေါ် ထိနိုင်မှု။ ငြင်းမှ ရေမျက်နှာပြင်အဆင့် နှင့် ပင်လယ်ကြမ်းပြင် ရှိ အကျိုဝါဂေဟစနစ်နေရာများအပေါ် သူယိုစိုက်၍ ထိနိုင်နိုင်မှ။	၄.၂.၁။ အထက်ပါ နံပါတ် J အတွက် လျှော့ချရေးအစီအမံများ အားလုံးကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံးရေယာ ဘုံးများ အားလုံးနှင့် တွင်းတူးစက်	တူးဖော်မှု အဆင့်	PTTEP SA

တူးများ	ပြို့စ်လာနိုင်သော သက်ဇော်များ	လျှော့ချာဒေါ်အီအံများ	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသူ
လုပ်ဆင်ရာ လျှော့ချာဒေါ်အီအံများ					
၅။ ငါးဖမ်း ရပ်စွာများ / ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းများ	၅.၁။ တွင်းတူးစက် စင် ၅၀၀ မီတာ အဲန္တရာယ်ကြင်းရှင်းရေးနှင့် အပြင် ထောက်ပံ့ပေးရေး ယာဉ်များ တို့ ရှိနေခြင်းကြောင့် ငါးဖမ်း နေရာများ လျှော့ချာနည်းသွားခြင်း။	၅.၁.၁။ တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်း မပြုလုပ်မဲ့ မြန်မာ့ ရေနံနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ လုပ်ငန်း နှင့် ညီးနှင့် လျှော့ချာနှင့် စပ်လျဉ်းသည့် “ရေခြောက်းသတိပေးချက်” ထုတ်ပြန်ခြင်းတို့ကို သက်ဆိုင်ရာ အွဲ့အစည်းများ (ငါးလုပ်ငန်းလီးစီး ဌာန၊ မွေးပြောရေး၊ ရေလုပ်ငန်းနှင့် ကျေးလက်ဖွံ့ဖြိုးရေး ဝန်ကြီးဌာန နှင့် မြန်မာ့ရေတပ်) သို့ အနည်းဆုံး ရက်ပေါင်း ၃၀ ကြိုတင်၍ အကြောင်းကြား ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာ သုံးများ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	တူးဖော်မှု အဆင့်	PTTEP SA
၆။ သင်္ကာအသွားအလာ / ရေခြောက်းသွားလာများ	၆.၁။ ကမ်းလွှန် လည်ပတ်ရေးနယ်မြေ ရေးယာ နှင့် ရနောင်း နှင့်/သို့မဟုတ် သာကေတ ဆိပ်တို့အကြား ပစ္စည်းများ၊ ဝန်ထမ်းများ၊ ဓာတုပစ္စည်း နှင့် ဓာန်ပစ်ပစ္စည်းများသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးကာလအတွင်း ပင်လယ်ရောယားများ၏ ရေခြောက်းသွားလာမှုအကြောင်းအရေးအဝေါး အနောင့်အယုက် ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်း။	၆.၁.၁။ တူးစင်စစ်ည်းမှု မပြုလုပ်မဲ့ မြန်မာ့ ရေနံနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ လုပ်ငန်း နှင့် ညီးနှင့် လျှော့ချာနှင့် မြန်မာ့နှင့် စပ်လျဉ်းသည့် “ရေခြောက်းသတိပေးချက်” ထုတ်ပြန်ခြင်းတို့ကို သက်ဆိုင်ရာ အွဲ့အစည်းများ (ငါးလုပ်ငန်းလီးစီး ဌာန၊ မွေးပြောရေး၊ ရေလုပ်ငန်းနှင့် ကျေးလက်ဖွံ့ဖြိုးရေး ဝန်ကြီးဌာန နှင့် မြန်မာ့ရေတပ်) သို့ အနည်းဆုံး ရက်ပေါင်း ၃၀ ကြိုတင်၍ အကြောင်းကြား ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာ သုံးများ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	တူးဖော်မှု အဆင့်	PTTEP SA
	၆.၂။ ကမ်းလွှန်ရောယားများ နှင့် တူးဖော်ရေး စင်တို့ရှိနေခြင်းသည် ရေခြောက်းသွားလာမှုကို ပိတ်ဆိုနိုင်သည်။	၆.၂.၁။ တွင်းတူးစက် ပတ်လည်တွင် ၅၀၀ မီတာ အဲန္တရာယ်ကြား ဆိပ်တို့အကြား ပစ္စည်းများ၊ နှင့် တိုက်မိခြင်းမှု ကြိုတင်ကာကွယ် နိုင်ရန် သေးအွဲနှုန်း ကိုတင်းရေး ရေယားများ နှင့် ကုန်သွွှေ့သွေး အောင်လာသော ငါးဖမ်း ရောယားများ နှင့် ကုန်သွွှေ့သွေးရေးရေး	စီမံကိန်းသုံး ရေယာ သုံးများ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	တူးဖော်မှု အဆင့်	PTTEP SA
	၆.၂၂။ ကမ်းလွှန်ရောယားများ နှင့် တူးဖော်ရေး စင်တို့ရှိနေခြင်းသည် ရေခြောက်းသွားလာမှုကို ပိတ်ဆိုနိုင်သည်။	၆.၂.၂၁။ တွင်းတူးစက် ပတ်လည်တွင် ၅၀၀ မီတာ အဲန္တရာယ်ကြား ဆိပ်တို့အကြား ပစ္စည်းများ၊ နှင့် တိုက်မိခြင်းမှု ကြိုတင်ကာကွယ် နိုင်ရန် သေးအွဲနှုန်း ကိုတင်းရေး ရေယားများ နှင့် ကုန်သွွှေ့သွေး အောင်လာသော ငါးဖမ်း ရောယားများ နှင့် ကုန်သွွှေ့သွေးရေးရေးရေး	စီမံကိန်းသုံး ရေယာ သုံးများ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	တူးဖော်မှု အဆင့်	PTTEP SA

တူးများ	ပြစ်စော်လာနိုင်သော သက်ဇော်များ	လျှော့ချေခွဲအစီအမံများ	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသူ
		<p>ယာဉ်များကို စောင့်ကြည့်ရန် ထောက်ပံ့ပေးရေယာဉ်များ ထားရှိခြင်း။</p> <p>၆.၂.၂။ မတော်တဆ တိုက်မိမှုကို ကာကွယ် ရန် တွင်းတူးစက် နှင့် ရေယာဉ်များ အပေါ်တွင် သင့်လျော်သော မီးအလင်း များ နှင့် သတိပေးအချက်ပြုမှုများ ထောက်ပံ့ပေး ထားခြင်း။</p>			

**လေား (၁-၈) ပလ်ချုပ်တွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း နှင့် တွင်းတူးစက် ကိုပြန်လည်သယ်ယူခြင်းအဆင့်ကာလအတွင်း အမိက ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော
သက်ရောက်မှုများ နှင့် လျှော့ချေရေးအစီအမံများ**

ကဏ္ဍများ	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ	လျှော့ချေရေးအစီအမံများ	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသူ
ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လျှော့ချေရေး အစီအမံများ					
၁။ လေအရည်အသွေး	၁.၁။ တွင်းတူးစက်၊ ထောက်ပံ့ရေးနှင့်ထောက် ပို့ရေး ရေယာဦးတို့၏ တပ်ဆင်ထားသော စက်များ နှင့် အင်ဂျင်းများ လည်ပတ်မှုကြောင့် လေကျေမှုများ ထုတ်လွှတ်အစိုးအစွဲများ။	၁.၁.၁။ လေလင်စာလောင်ကျမ်းမှု ကို စွမ်းရည်ပြည့်စွဲ စွာဆောင်ရွက် နိုင်ရန် ထုတ်လုပ်သူများ၏ အကြံပြုချက် များ /ထိန်းသိမ်းရေး အချိန်လယ်း အတိုင်း စက်ပစ္စ်း များအားလုံး အတွက် ပုံမှန်စစ် ဆေးခြင်း နှင့် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်း တို့ကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံးရေယာ ဘုံးများ အားလုံး တွင်းတူးစက်	ပလ်ချုပ်တွင်းပွဲ သိမ်းခြင်းနှင့် တွင်းတူးစက် ပြန်လည်သယ်ယူခြင်းအဆင့်	PTTEP SA
၂။ ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေး	J.၁။ ရေယာဦးများ နှင့် တွင်းတူးစက် မှ ဆီပါ ဝင်သည့်ရေဆိုးများ (ရေယာဦးပြားရေ၊ စက်ခန်း နှင့် ကုန်းပတ်မှုစွန်းထုတ်သည့် ဆီ-ဓာတ်ပါဝင်သည့် ရေဆိုး) စွန်းထုတ်ခြင်းကြောင့် ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေး အပေါ် ထိနိုင်မှု။	J.၁.၁။ စီမံကိန်းရေယာဦးများကို MARPOL ၇၃/၇၈ ရှင် PTTEPI ၏ စွန်းထုတ်ပါဝင်သည့် ပစ္စ်းစီမံခန့်ခွဲမှု လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအရ သတ်မှတ်ချက်များနှင့်အညီ လည်ပတ်စေခြင်း။	စီမံကိန်းသုံးရေယာ ဘုံးများ အားလုံး တွင်းတူးစက်	ပလ်ချုပ်တွင်းပွဲ သိမ်းခြင်းနှင့် တွင်းတူးစက် ပြန်လည်သယ်ယူခြင်းအဆင့်	PTTEP SA
	J.၂။ တွင်းတူးစက်၊ ထောက်ပံ့ရေး ရေယာဦးများမှ ရေဆိုး နှင့် မိုလားရေးဆိုးစွန်းထုတ်မှုကြောင့် ပင်လယ်ရေ အရည်အသွေးအ ပေါ် ထိနိုင်မှု။	J.၂.၁။ အနီးဆုံးကမ်းမှ ရေဆိုး ၁၂ မီတီ (၂၂.၄၂ ကီလိုမီတာ) အကျာဝေး ကျော်သို့ သယ်ယူမှုစွန်းထုတ်ပို့ မိုလားရေးဆိုးများကို စွန်းထုတ်ပေး သန့်စင် ရေးစနစ်ခြင်း၊ သန့်စင်ခြင်း၊ စွန်းထုတ်ရေးများသည် MARPOL ၇၃/၇၈ ၏သတ်မှတ်ချက်များနှင့် အညီဖြစ်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံးရေယာ ဘုံးများ အားလုံး တွင်းတူးစက်	ပလ်ချုပ်တွင်းပွဲ သိမ်းခြင်းနှင့် တွင်းတူးစက် ပြန်လည်သယ်ယူခြင်းအဆင့်	PTTEP SA

တူးများ	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်စေရန်များ	လျှော့ချေရေးအစီအစဉ်များ	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသူ
	J.၃။ ကျောက်ဆူးသိမ်းယူမှု ကြောင့် (အကယ် ၅၅% တစ်ဝက်မြှုပ်နှံင်လျှင်) ပင်လယ်ကြမ်း ပြင်စေရိယာ၏ ကြမ်းပြင်အနည်းဆုံး ပမာဏအနည်းဆုံးအပေါ် ထိနိုက်နှင့်ခြင်း နှင့် ပင်လယ်ရေပို မိုးနောက်ကြိုခြင်း နှင့် ပင်လယ် ကြမ်းပြင် တွင် စီမံကိန်းနေရာ တစ်ရှိက် အခြေအ နေများ ပြောင်းလဲ စေခြင်း။	J.၃.၁။ သောင်တူ့ခြင်း သို့မဟုတ် တရ္စတ် တိုက် ဆွဲခြင်း သို့မဟုတ် ရှိန်းကြီး များအလွန် လျော့ခြင်း မပြုဘဲ ရေ အောက် ကြမ်း ပြင်တွင် တိုက်ရှိက် ကျောက်ဆူးပြန်သိမ်းခြင်း။	တွင်းတူးစက်	ပလ်ချော်တွင်းပေါ်သံများအလွန်	PTTEP SA
၃။ ပင်လယ်ကြမ်းပြင်၏ လက္ခဏာများ	J.၁။ ကျောက်ဆူးသိမ်းယူမှု ကြောင့် (အကယ် ၅၅% တစ်ဝက်မြှုပ်နှံင်လျှင်) ပင်လယ်ကြမ်း ပြင်စေရိယာ၏ နှုန်းများအပေါ် ပြောင်းလဲ စေခြင်း။	J.၁.၁။ သောင်တူ့ခြင်း သို့မဟုတ် တရ္စတ် တိုက် ဆွဲခြင်း သို့မဟုတ် ရှိန်းကြီး များအလွန် လျော့ခြင်း မပြုဘဲ ရေ အောက် ကြမ်း ပြင်တွင် တိုက်ရှိက် ကျောက်ဆူးပြန်သိမ်းခြင်း။	တွင်းတူးစက်	ပလ်ချော်တွင်းပေါ်သံများအလွန်	PTTEP SA
၄။ အကျိုဝင် သက်ရှိသွေးပို့ နှင့် အကျိုဝင် ကောလဒ်အနံ့	၄.၁။ ရေယာဉ်များ နှင့် တူးဖော်ရေး စင် မှ စွဲနှင့်ပစ်ပစ္စည်း စွဲနှင့်ပစ်ရေး နှင့် စွဲနှင့်ထုတ်မှုများသည် ပင်လယ်ရေး နှင့် အနည်းဆုံး များ အပေါ် ထိနိုက်မှု။ ငါးမှ ရေယာဉ်နှင့်ပြောင်အဆင့် နှင့် ပင်လယ်ကြမ်းပြင် ရှိ အကျိုဝင်ကောလဒ်နှင့်နေရာများအပေါ် သွယ်ပိုက်ရှိ ထိနိုက်နှင့်မှု။	၄.၁.၁။ အထက်ပါ နံပါတ် J အတွက် လျော့ချေရေးအစီအစဉ် များအားလုံးကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	ပလ်ချော်တွင်းပေါ်သံများအလွန်	PTTEP SA
	၄.၂။ တွင်းတူးစက် ထားရှုံးမှုသည် ပင်လယ် ရေ အရည်အသွေး နှင့် နှုန်းများ အပေါ် ထိနိုက်မှု။ ငါးမှ ရေယာဉ်နှင့်ပြောင်အဆင့် နှင့် ပင်လယ်ကြမ်းပြင် ရှိ အကျိုဝင်ကောလ စန်းနေရာများအပေါ် သွယ်ပိုက်ရှိ ထိနိုက်နှင့်မှု။	၄.၂.၁။ အထက်ပါ နံပါတ် J.၃ နှင့် နံပါတ် ၃.၁ အတွက် လျော့ချေရေးအစီအစဉ်များ အားလုံးကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင် ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	ပလ်ချော်တွင်းပေါ်သံများအလွန်	PTTEP SA

တူးများ	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်စောင်းများ	လျှော့ချေရေးအစီအစဉ်များ	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသူ
လူမှုဆိုင်ရာ လျှော့ချေရေး အစီအစဉ်များ					P&A နှင့် တူးဆင် သယ်ယူ စုဆောင်းမှု အဆင့်
၅။ ပါးဖမ်း ရပ်စွာများ / ပါးဖမ်းလုပ်ငန်းများ	၅.၁။ တွင်းတူးစက်၊ ၅၀၀ မီတာ အွန်ရာယ်က်င်းရှင်းရေးနှင့် အပြင် သယ်ယူရေး နှင့်တပ် ဆင်ရေး ဆိုင်ရာ ရေယာဉ်များ တို့ ရို့နေခြင်းကြောင့် ပါးဖမ်း နေရာ များ လျှော့နည်း သွားခြင်း။	၅.၁.၁။ တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်း မပြုလိုပါ မြန်မာ့ ရေနှင့် သဘာဝဓာတ် လုပ်ငန်း နှင့် ညီနှင့်လျှော် စီမံခိန်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများနှင့် ပုံပေါ်လျှော့သည့် “ရေကြောင်းသတိပေးချက်” ထုတ်ပြန်ခြင်းတို့ကို သက်ဆိုင်ရာ အွဲ့အစည်းများ (ပါးလုပ်ငန်းလီးစီး ဌာန၊ မွေးမြှုပ်ရေး ရေလုပ်ငန်း နှင့် ကျေးလက်ဖွံ့ဖြိုးရေး ဝန်ကြီးဌာန နှင့် မြန်မာ့ရေတပ်) သို့ အနည်းဆုံး ရေကြောင်း ၃၀ ချိန်တွင် ရေကြောင်းကြားဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံခိန်းသုံး ရေယာ ဘုံးများ အားလုံး တွင်းတူးစက်	ပလပ်ချုပ်တွင်းပါ သိမ်းခြင်းနှင့် တွင်းတူးစက် ပြန်လည်သယ်ယူ ခြင်းအဆင့်	PTTEP SA
	၅.၂။ တွင်းတူးစက် ပတ်လည်တွင် ၅၀၀ မီတာရှိ သေးအွန်ရာယ် က်င်းရှင်းရေး နှင့်ကို သတ်မှတ်ထားရှိခြင်း။	တွင်းတူးစက်	ပလပ်ချုပ်တွင်းပါ သိမ်းခြင်းနှင့် တွင်းတူးစက် ပြန်လည်သယ်ယူ ခြင်းအဆင့်	PTTEP SA	
၅.၂။ ပင်လယ်ရေးနှင့် အနည်းဆုံး ထိနိုက်မှု ကြောင့် တပ်ဆင့်ခံ ပင်လယ် ရော့ ဆိုင်ရာအရေအတွက်နှင့် အရည်အသွေး လျှော့ကျေစေနိုင်ခြင်း။	၅.၂.၁။ အထက်ပါ နံပါတ် J အတွက် လျှော့ချေရေးအစီအစဉ်များ အားလုံးကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံခိန်းသုံး ရေယာ ဘုံးများ အားလုံး နှင့်	ပလပ်ချုပ်တွင်းပါ သိမ်းခြင်းနှင့် တွင်းတူးစက် ပြန်လည်သယ်ယူ ခြင်းအဆင့်	PTTEP SA	

တူးများ	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ဇာတ်များ	လျှော့ချာဒေါ်အီးအံ့များ	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသူ
၆။ သဘောသွားလာမှု / ရေကြောင်းသွားလာမှု	၆.၁။ ကမ်းလွန် လည်ပတ်ရေးနယ်မြေ စနိယာ နှင့် ရနောင်း နှင့်/သို့မဟုတ် သာကေတ ဆိပ်တို့အကြေား ပစ္စည်းများ၊ ဝန်ထမ်းများ၊ ဓာတ်ပစ္စည်း နှင့် စွန်းပစ်ပစ္စည်းများသယ် ယူပို့ဆောင်ရေးကာလအတွင်း ပင်လယ်ရေယာဉ်များ၏ ရေကြောင်း သွားလာမှုအခြေအနေများအပေါ် အနောင့်အယုဂ် ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်း။	၆.၁.၁။ တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်း မပြုလုပ်မိ မြန်မာ ရေနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ လုပ်ငန်း နှင့် ညီနှစ်လျှောက် စီမံခိန်း ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများနှင့် ပပ်လျှေးသည့် “ရေကြောင်းသတိပေးချက်” ထုတ်ပြန်ခြင်းတို့ကို သက်ဆိုင်ရာ အွဲ့အစည်းများ (ငါးလုပ်ငန်းဦးစီး ဌာန၊ မွေးမြှေးရေး၊ ရေလုပ်ငန်း နှင့် ကျေးလက်စွဲ့ပြီးရေး ဝန်ကြီးဌာန နှင့် မြန်မာရေတပ်) သို့ အနည်း ဆုံး ရက်ပေါင်း ၃၀ ကြိုတင်၍ အကြောင်းကြား ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံခိန်းသုံး ရေယာ သုံးများ အားလုံး နှင့် တွင်းတူး စက်	ပလပ်ချုပ်တွင်းပ းတ် သိမ်းခြင်းနှင့် တွင်းတူးစက် ပြန်လည်သယ်ယူ ခြင်းအဆင့်	PTTEP SA
	၆.၂။ ကမ်းလွန် ရေယာဉ်များ နှင့် တွင်းတူးစက် ရှိနေခြင်းကြောင့် ရေကြောင်း သွား လာမှု အပေါ် နောင့်အယုဂ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်း။	၆.၂၁။ တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်း မပြုလုပ်မိ မြန်မာ ရေနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ လုပ်ငန်း နှင့် ညီနှစ်လျှောက် စီမံခိန်း ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများနှင့် ပပ်လျှေးသည့် “ရေကြောင်းသတိပေးချက်” ထုတ်ပြန်ခြင်းတို့ကို သက်ဆိုင်ရာ အွဲ့အစည်းများ (ငါးလုပ်ငန်းဦးစီး ဌာန၊ မွေးမြှေးရေး၊ ရေလုပ်ငန်း နှင့် ကျေးလက်စွဲ့ပြီးရေး ဝန်ကြီးဌာန နှင့် မြန်မာရေတပ်) သို့ အနည်း ဆုံး ရက်ပေါင်း ၃၀ ကြိုတင်၍ အကြောင်းကြား ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံခိန်းသုံး ရေယာ သုံးများ အားလုံး နှင့် တွင်းတူး စက်	ပလပ်ချုပ်တွင်းပ းတ် သိမ်းခြင်းနှင့် တွင်းတူးစက် ပြန်လည်သယ်ယူ ခြင်းအဆင့်	PTTEP SA
		၆.၂.၂။ တွင်းတူးစက် ပတ်လည်တွင် ၅၀၀ မီတာရှိ ဘေးအွန်ရောယ် ကင်းရှင်းရေး ရှုန်ကို သတ်မှတ်ထား ရှိခြင်း၊ နှင့် တိုက်မိခြင်းမှ ကြိုတင် ကာကွယ်နိုင်	စီမံခိန်းသုံး ရေယာ သုံးများ အားလုံး နှင့်	ပလပ်ချုပ်တွင်းပ းတ် သိမ်းခြင်းနှင့် တွင်းတူးစက်	PTTEP SA

တူးများ	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ	လျော့ချေရေးအစီအစဉ်များ	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသူ
		<p>ရန် ဘေးအခွန်ရာယ် ကင်းရှင်းရေး ရန်သို့ ချုပ်းကပ်လာ သော ပါးဖမ်းရေ ယာဉ်များ နှင့် ကုန်သွယ်ရေးရေ ယာဉ်များကို စောင့်ကြည့်ရန် ထောက်ပံ့ရေး ရေယာဉ်များ ထားရှုံးခြင်း။</p> <p>၆.၂.၃။ မတော်တဆ တိုက်မိမှုကို ကာကွယ် ရန် တွင်းတူးစက် နှင့် ရေယာဉ်များ အပေါ်တွင် သုတေသနလျော်သော မီး အလင်းများ နှင့် သတိပေး အချက်ပြုမှုများ ထောက်ပံ့ပေး ထားခြင်း။</p>	တွင်းတူးစက်	ပြန်လည်သယ်ယူခြင်းအဆင့်	

အယား (၁-၉) စီစဉ်မထားသည့်ဖြစ်ပ်များ (အဆင့်များအားလုံး) အတွက် အဓိကဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ နှင့်
အဆိုပြု လျော့ချေရေးအစီအစဉ်များ

တူးများ	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ	လျော့ချေရေးအစီအစဉ်များ	တည်နေရာ	ကာလ	တာဝန်ရှိသူ
၁။ ရေယာဉ်များ တိုက်မိမှု	<p>၁.၁။ တိုက်မိမှုသည် ပစ္စည်းကိုရိုယာ များသယ် ယျှခြင်း နှင့် စင်များဆွဲလှုခြင်း ကာလ အတွင်း ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်။ ဤ တိုက်မိမှုများသည် ရေဂုဏ်သားများ / ရေလုပ်ဝန်းများ နှင့် ရေပြောင်းသွားလာ မှ အပေါ် တိုက်ရှိရှိထိနိုက်နိုင်ပြီး၊ အနောင်အယုက်ဖြစ်မှုများကြောင့် တစ်ဆင့်ခံ တိုက်မှုများလည်း ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ တိုက်မိမှုသည် အများ</p>	<p>၁.၁.၁။ PTTEPI၏ SSHE စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်ကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင် ရွက်ခြင်း။</p> <p>၁.၁.၂။ တွင်းတူးစက် သယ်ယူခြင်း မပြုလုပ်မိ မြန်မာ့ရေနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ လုပ်ငန်းနှင့် ညီးနှင့် လျှော် စီမံခန့်ခွဲမှုများနှင့် စပ်လျှော် သည့် “ရေပြောင်းသွားလုပ်ငန်းများ” ထုတ်ပြန်ခြင်းတိုက် သက်ဆိုင်ရာ အစွဲအစည်းများ (ပါးလုပ်ငန်းလီးစီး ဌာန၊ မွေးမြှေးရေး ရေလုပ်ငန်းနှင့် ကျေးလက်စွဲမြီးရေး ဝန်ကြီးဌာန နှင့်</p>	<p>စီမံခန့်ခွဲမှုများအားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်</p>	<p>အဆင့်များ အားလုံး</p>	PTTEP SA

	ပြည်သူကျန်းမာရေး နှင့် လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေးအွန်ရာယ် ကင်းရှင်းရေး တို့အပေါ် ထိနိုက်နိုင်ခြင်း။	မြန်မာ့ရေတပ်) သို့ အနည်းဆုံး ရက်ပေါင်း ၃၀ ကြံးတ်၏ အကြောင်းကြားဆောင်ရွက်ခြင်း။			
		၁.၁.၃။ တွင်းတူးစက် ပတ်ပတ်လည်တွင် ရှုပါ မိတာ ရှိ ဘေးအွန်ရာယ်ကင်းရှင်း ရေးဇာတ် သတ်မှတ်ထားရှိခြင်း။	ပီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	အဆင့်များ အားလုံး	PTTEP SA
၂။ မတော်တဆ ယိုဖိတ်မှုများ	J.၁။ တူးဖော်ရေးအရောင်များ၊ စာတု ပစ္စားများ၊ သို့မဟုတ် ဒီဇယ် ဆီများမှ မတော်တဆ ယုံ စိတ်မှုများ သည် ပီမံကိန်း အဆင့် များ အားလုံးတွင် ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပြီး၊ ငြင်းမှ မြေပေါ်ရေ အရည် အသွေးအပေါ် တိုက်ရှိတဲ့ ထိနိုက်နိုင်ခြင်း နှင့် အနည်းဆုံး အနည်းဆုံး အနည်းဆုံး အရည်အသွေး နှင့် ပင်လယ်ဂော့ စနစ်အပေါ် သွယ်ရှိက် ထိနိုက်နိုင်ခြင်း။ တစ်ဆင့်ခံသက်ရောက် မှုများ သည် ပါးဖော်လုပ်ငန်းများအပေါ် (ပါးများအပေါ် သက်ရောက်မှု ကြောင့်) သို့မဟုတ် သဘော သွား လာမှု/ရေ ကြော်း သွားလာမှု (သိန့်ရှင်းရေးဆိုင်ရာ နှင့် ဆက်နှံယ်သော ပိတ်ဆိုမှုများကြောင့်) အပေါ် ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။	J.၁.၁။ အောက်ပါတို့အပါအဝင် PTTEPI ၏ SSHE ပီမံခန့်ခွဲမှု စနစ်၏ သက်ဆိုင် ရာ ကဏ္ဍများကို အကောင် အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း - o PTTEPI အရေးပေါ် နှင့် အကျပ်အတည်း ပီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် (သို့ နှင့် စာတုပစ္စားများ မတော်တဆ ယိုဖိတ်လျှင်)။ o PTTEPI ယိုဖိတ်မှုဆိုင်ရာ အရေးပေါ် အစီအစဉ်။ o PTTEPI SSHE လောက် သင်ကြားရေး & ဂျမ်းကျင်မှု စံချိန်စံညွှန်း။ o PTTEPI မတော်တဆ ဖြစ်ရပ်ဆိုင်ရာ ပီမံခန့်ခွဲမှု စံချိန်စံညွှန်း။ o PTTEPI စွန်းပစ်ပစ္စား ပီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်။	ပီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	အဆင့်များ အားလုံး	PTTEP SA
၃။ တွင်းပွင့်ထွက်မှု	J.၁။ တွင်းပွင့်ထွက်ခြင်းသည် ဟိုက်ဒရိ ကာဗွန်များ (ဆီ၊ ငွေ့ချုပ်၊ ဓာတ်ငွေ့) သည် ပင်လယ်နှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင် အပေါ် ဖိအား အပြင်ဖြင့် ထုတ်လွှတ် မှုဖြစ်ပေါ်နိုင်ပြီး၊ ငြင်းမှ	J.၁.၁။ အောက်ပါတို့အပါအဝင် PTTEPI ၏ SSHE ပီမံခန့်ခွဲမှု စနစ်၏ သက်ဆိုင် ရာ ကဏ္ဍများကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း - o PTTEPI ၏ တွင်းထွက် ပွင့်ခြင်း ဆိုင်ရေအရေးပေါ် အစီအစဉ်။	ပီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	တူးဖော်မှု အဆင့်	PTTEP SA

		<p>ပင်လယ်ရေ/အ နည် အနစ် အရည်အသွေး ပင်လယ် သက်ရှိများ နှင့် ပင်လယ်ဂေဟစနစ်၊ လုပ်ငန်းခွင့် ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေးအွန်ရာယ်ကင်းရှင်းရေး နှင့် အများ ပြည်သူကျန်းမာ ရေးအပေါ် ထိနိုက်နိုင် ခြေရှိခြင်း။</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ဆီ သိမ္မဟုတ် စာတုပစ္စည်း များ ယိုစိတ်လျှင်၊ PTTEPI၏ အရေးပေါ် နှင့် အကျဉ်း အတည်း စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် ကို လိုက်နာ ဆောင်ရွက်ခြင်း။ ○ PTTEPI ၏ ယိုစိတ်မှုဆိုင်ရာ အရေးပေါ် အစီအစဉ်။ ○ ကန်ထရိက်တာ အတွက် PTTEPI ၏ SSHE သတ်မှတ်ချက်။ ○ PTTEPI ၏ SSHE လေ့ကျင့် သင်ကြေးရေး နှင့် ကျမ်းကျင့်မှု စီမံခန့်ခွဲရေး စံချိန်စံညွှန်း။ ○ PTTEPI ၏ မတော်တဆ ဖြစ်ရပ် ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုလုပ် ထုံးလုပ်နည်း။ ○ PTTEPI ၏ ကမ်းလွှန် ဆေးဝါး ဆိုင်ရာ အရေးပေါ် တုန်ပြန် ဆောင်ရွက်မှု အစီအစဉ် (MERP)။ ○ PTTEPI ၏ အကျဉ်းအတည်း ဆက်သွယ်ရေး အစီအစဉ် နှင့် အကျဉ်းအတည်း စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်။ 		
၄။ မီးလောင်ကျမ်းခြင်း သိမ္မဟုတ် ပေါက်ကွဲမှုဖြစ်ပေါ်ခြင်း	၄.၁။ မီးလောင်ကျမ်းခြင်း သိမ္မဟုတ် ပေါက်ကွဲမှု ဖြစ်ပေါ်ခြင်း သည် လေ အရည်အသွေး PTTEPI ဝန်းထမ်းများ နှင့် ကန်ထရိက်တာများ အပေါ် ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေး အွန်ရာယ်ကင်းရှင်း ရေး နှင့် တည် ဆောက်ထားမှ များ အပေါ် ပျက်စီးနိုင် ပါသည်။ စာတုပစ္စည်းများ ထုတ်လွှတ်မှု/ယိုစိတ်မှု မှ ပင်လယ် ရေ/အနည်းဆုံး အနစ် အရည်အ သွေး ပင်လယ်	၄.၁.၁။ ကမ်းလွှန်အဆောက်အအုံ များအား လုံး တွင် မီးသတ်ဘူး များ နှင့် အသိပေး ဒေါင်းလောင်းများ အပါ အဝင်၊ ကာကွယ်ရေး မီးကာကွယ်ရေး ကိရိယာများ ထောက်ပံ့ပေးထားခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	အဆင့်များ အားလုံး	PTTEP SA
		၄.၁.၂။ မီးလောင်ကျမ်းမှ သိမ္မဟုတ် ပေါက်ကွဲမှုဖြစ်ပေါ်လျှင် အရေးပေါ် နှင့် အကျဉ်းအတည်း စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို အကောက်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	အဆင့်များ အားလုံး	PTTEP SA
		၄.၁.၃။ မီးကာကွယ်ရေးကိရိယာများ အတွက် ပုံမှန် စစ်ဆေးမ များ နှင့် လေ့ကျင့်ခြင်း များ ပြုလုပ်ဆောင် ရွက်ခြင်း။	စီမံကိန်းသုံး ရေယာဉ်များ အားလုံး နှင့် တွင်းတူးစက်	အဆင့်များ အားလုံး	PTTEP SA



	သက်ရှိ သတ္တုပါများ နှင့် ပင်လယ် ကောစနစ်တို့ အပေါ် တစ်ဆင့်ခံ ထိနိုက်မှုများဖြစ် ပေါ်နိုင်ခြင်း။			
--	--	--	--	--

၁.၇.၂ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်း အစီအစဉ်

မြန်မာနိုင်ငံ၏ အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေး လမ်းညွှန်ချက်များတွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း "စီမံကိန်းများ သည် မိမိတို့ကိုယ်တိုင် ဘက်စုံစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်းကို စဉ်ဆက်မပြတ်လက်တွေ့ဆောင်ရွက်ရမည့်အပြင် သက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေများ၊ နည်းဥပဒေများ၊ ဤလုပ်တုံးလုပ်နည်း နှင့် စံရှိန်တုံးလုပ်နည်းများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်မှု သက်သော်လက်မှတ်ပါ စည်းကောင်းချက်များ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအောင်ပါ အချက်များ ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်" ဖြစ်ပါသည်။

ဥပဒေအရ ကန့်သတ်ထားမှုများ (ဆိုလိုသည်မှာ မြန်မာနိုင်ငံ၏ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေး လမ်းညွှန်ချက် များ) နှင့် PTTEPI SA ၏ စီမံကိန်းဆိုင်ရာ သတ်မှတ်ချက်များကို လေးစားလိုက်နာကြောင်း သက်သော်သနိုင်ရန် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှုကို လုပ်ဆောင်ရမည် ဖြစ်ပြီး၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှုသည် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက် ထားသည့် လျှော့ချက်ရေး/ထိန်းချုပ်ရေး အစီအမံများ၏ ယေဘုယျဖြစ်ရင်း နှင့် ထိရောက်မှုတို့နှင့် ပတ်သက်၍ အတည်ပြုမှ ကိုလည်း ဆောင်ကြုံးပေးနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

စီမံကိန်းမှ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမည့် ကဏ္ဍများမှာ အောက်ပါတို့ဖြစ်ကြသည် -

- နှင့် ကျစ်စာများ (ရေအကြော်ပြုခြင်း၊ WBM)
- နှင့် ကျစ်စာများ (ဓာတုအကြော်ပြုခြင်း၊ SBM)
- မိဂုာအည်းအကြား
- ငါးဖမ်းလုပ်ငန်း နှင့် ရေကြောင်းသွားလာမှု
- အွန်ရာယ်ရှိသော နှင့် အွန်ရာယ်မရှိသော စွဲနှင့်ပစ်ပစ္စည်း နှင့်
- မတော်တဆ ယိုဖိတ်မှုများ သို့မဟုတ် ယိုဝိမှုမှုများ။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှု အစီအစဉ်ကို ယခု ပတ်ဝန်းကျင်ထိနိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ ၅၈ အခန်း (၈) တွင် တင်ပြထားပါသည်။

၁.၈ အများပြည်သူပါဝင်သောတိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း နှင့် ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း

၁.၈.၁ နှိအိန်း

PTTEP SA သည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ စည်းမျဉ်းများ နှင့် အညီ တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုလုပ်ငန်းစဉ်ကို ဆောင်ရွက်ရန် ကတိ ကဝိတ်ပြထားပြီး၊ အားလုံးပါဝင်လျက် စီမံကိန်းသက်ဆိုင်သူများနှင့် အစဉ်မပြတ်သော စကားပိုင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ဤသည်တို့တွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- သက်ဆိုင်သူများအား အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီ သက်ဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များကို ထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊
- သက်ဆိုင်သူများ၏ အကြောင်းအရာများ နှင့် ဦးစားပေးမှုများ၊ အပြင် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သော စိုးရိမ်မှုများ နှင့် လိုအပ်ချက်များ ပါဝင်ရန် အပြန်အလှန် အသွားအပြန်ဆွေးနွေးမှုများကို ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း။
- တွေ့ခုံတိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုသည် ထိနိုက်လှယ်အုပ်စုများ နှင့် ယဉ်ကျေးမှုအရ သင့်လော်မှုတို့အပါအဝင် အောင် သက်ဆိုင်သူများ နားလည်သောပေါက်နိုင်ပြီး လက်လှမ်းမီသော ဘာသာစကား နှင့် နည်းလမ်းတို့ဖြင့် သေချာ စွာဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- စီမံကိန်းဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်များသို့ သက်ဆိုင်သူများ၏ အကြောင်းအရာများ၊ စိုးရိမ်မှုများ နှင့် ဦးစားပေးမှုများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်း နှင့် ရလဒ်အနေဖြင့် ဆုံးဖြတ်ချက်များသည် မည်သို့ ပြောင်းလွှာသွားသည်ကို သရပ်ပြထားရားစေခြင်း၊ နှင့်

- ဖြစ်ပေါ်လာပြီး ဖြေရှင်းပေးမည့် မကောနပ်ချက်များအတွက်တိုင်ကြားရေးဆိုင်ရာ ယန်ရားကို ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း။
ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း၏အဓိကဗျာများနှင့် တွေ့ဆုံးရှိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း ဆောင်ရွက်မှုကာလအတွက် သို့သော်လည်း သက်ဆိုင်သူများနှင့် တွေ့ဆုံးရှိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း၏အဓိကဗျာများက မေးမြန်းခဲ့သည့် အမိကအရေးပါသော အကြောင်းအရာများ နှင့် ငါးအကြောင်းအရာများကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းတွင် မည့်သို့ ထည့်သွင်းစဉ်းစားထောင်းတို့ ပါဝင်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု လေ့လာချက်၏ အစိတ်အပိုင်းအနေဖြင့်၊ PTTEP SA သည် နယ်ပယ်အတိုင်းအတာ သတ်မှတ်ခြင်း နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အဆင့်များ နှစ်ခုလုံးကာလအတွင်း နိုင်ငံတော်အဆင့်၊ ပြည်နယ်/ခရိုင်အဆင့် နှင့် မြို့နယ်အဆင့်တို့၏ သက်ဆိုင်သူ အများအပြားနှင့် ထိတွေ့တိုင်ပင်ရွေးနွေးခဲ့ပြီး ဖြစ်ပါသည်။ အများပြည်သူ နှင့် တိုင်ပင်ရွေးနွေးမှုများသည် သက်ဆိုင်သူများနှင့်ထိတွေ့တိုင်ပင်ရွေးနွေးမှုလုပ်ငန်းစဉ်၏ အရေးကြီးသော ကဏ္ဍတစ်ရပ်ဖြစ်ပြီး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (ပါဝါ) ပါ MONREC မှ ပြုလုပ်နိုင်သော သက်ဆိုင်သူများနှင့် ထိတွေ့တိုင်ပင်ရွေးနွေးနှင့်သည့် နည်းလမ်းတစ်ရပ် ဖြစ်ပါသည်။

လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအရာ၊ PTTEP SA သည် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည့် အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ရွေးနွေးမှု နှစ်ကြိမ်ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး ဖြစ်ပါသည် -

- နယ်ပယ်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်း အဆင့် - (MONREC က အကြံပြုသည့်အတိုင်း) ဒေသခံ ရပ်ရွာများ၊ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော စီမံကိန်းကြောင်း ထိခိုက်ခံစားရသူများ (PAPs)၊ ဒေသ အာကာပိုင်အဖွဲ့အစည်းများ၊ ရပ်ရွာအခြေပြုအဖွဲ့အစည်းများ၊ နှင့် အရပ်ဖက်လုပ်မှုအဖွဲ့အစည်းတို့ဖြင့် တိုင်ပင်ရွေးနွေးသည့်အစည်း အဝေးများ။
- ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အဆင့် - PAPs၊ အာကာပိုင်များ၊ ရပ်ရွာအခြေပြုအဖွဲ့အစည်းများ နှင့် အရပ်ဖက်လုပ်မှုအဖွဲ့အစည်းများဖြင့် နိုင်ငံတော်အဆင့်၊ ဒေသအဆင့်၊ ပြည်နယ်အဆင့် နှင့် ဒေသအဆင့်တို့၌ အစီအစဉ်လုပ်ထုံးသော တိုင်ပင်ရွေးနွေးသည့် အစည်းအဝေးများ။

လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 အနီး ကမ်းဝေးလုပ်ငန်းများနှင့် ပါဝင်ပတ်သက်နိုင်ကြောင်း ဖော်ထုတ်ထားသည့် သက်ဆိုင်သူများမှာ တန်သာရီတိုင်းဒေသကြီး (ထားဝယ်၊ မြိုတ် နှင့် ကော်သောင်း မြို့နယ်) မှ ဖြစ်ပြီး၊ ထော် (၁-၁၀) တွင် တာရင်းလုပ်ထုံးပါသည်။

ထော် (၁-၁၀) သက်ဆိုင်သူအုပ်စုများ

တိုက်ရှိက်သက်ဆိုင်သူများ	တစ်စဉ်ခဲ့ သက်ဆိုင်သူများ
တံငါးသည်များ (စီးပွားဖြစ်ဆောင်ရွက်သည့် ငါးဖမ်း စက်လေ့လာများအပေါ်အတွင်း ဆောင်ရွက်သူများ)	ငါးလုပ်ငန်းရီးရီးရာန ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဦးလီးရာန
	ခရိုင်၊ မြို့နယ် နှင့် ကျော်ရာအဆင့် အပ်ချုပ်ရေး အာကာပိုင်အဖွဲ့အစည်းများ
	ငါးဖမ်းဆောင်ရွက်သော အဖွဲ့အစည်းများ/ကမ္မဘာရီများ
	ပင်လယ်ပြင်တွင် သွားလာကုန်သယ်သူများ / ဆိပ်ကမ်းအာကာပိုင်အဖွဲ့အစည်းများ
	ဟိုတယ် နှင့် ခရီးသွားလုပ်ငန်းများ
	NGO များ နှင့် အရပ်ဘက် လုပ်မှုအဖွဲ့အစည်းများ နှင့်
	ဒေသမိဒ္ဒာများ

နှယ်ပယ်အတိုင်းအတောသတ်မှတ်ခြင်းအဆင့် အများပြည့်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှ ပထမအကြိမ်

နယ်ပယ်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်းလေ့လာမှု၏ ရလဒ်များကို မျှဝေရန် နှင့် နယ်ပယ်အတိုင်းအတာ သတ်မှတ်မှုတွင် ထည့်သွင်းထားသော အကြောင်းအရာများအပေါ် သက်ဆိုင်သူများမှ မှတ်ချက်များ နှင့် အမြင်များကို ကောက်ယူရန်၊ စီမံကိန်း နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းကြုံမှုဆန်းစဉ်ခြင်း လုပ်ငန်းတို့ အကြောင်းနှင့် ပတ်သက်သော မေးခွန်းများကို ဖော်ကြားရန် ပုံစံ ဒီဇင်ဘာ ၁၁ ရက် နှင့် ဒီဇင်ဘာ ၁၈ ရက်တို့အကြား နယ်ပယ်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်သော အဆင့် အပြီးတွင် ပထမအကြိမ် အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှ ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုသည် ထိခိုက်ခံစား ရနိုင်သူများ နှင့် အချက်အလက် ကွာဟနိုင်မှုများတို့နှင့် ပတ်သက်သော သတင်း အချက်အလက်တို့ကို ကောက်ယူစွဲဆောင်းရန် နှင့် ငြင်းတို့ကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုသန်းစဉ်ခြင်း အဖို့ရင်ခံစာတွင် မည်သို့ ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်သွားမည်တို့နှင့် ပတ်သက်သော သတင်းအချက်တို့ကို ကောက်ယူစွဲဆောင်းရန် စီမံကိန်း အတွက် အထောက်အကျဖြစ်ခဲ့ပါသည်။ နယ်ပယ်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်းဆိုင်ရာ တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုတွင် ဒေသခံ တံငါသည်များ နှင့် ကျေးရွာသူ/သားများ၊ ပါးလုပ်ငန်းဦးစီးဌာန (DoF)၊ ဝန်ကြီးချုပ်များ၊ ဒေသအဆင့် ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာန (ECD) နှင့် အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာန (GAD)၊ ရပ်ကွက်အုပ်ချုပ်ရေးမှူးများ၊ စီမံကိန်း ဦးစီးဌာန နှင့် ဒေသခံ ရပ်ရွာ ကိုယ်စားလုပ်များတို့အပါအဝင် သက်ဆိုင်သူ အများအပြားနှင့် မျက်နှာချင်းဆိုင် အစည်း အဝေးများ ပါဝင်ခဲ့ပါသည်။

သက်ဆိုင်သူများထံမှ အမိကအရေးပါသော စိုးမြိမ်မှုများမေးမြန်နဲ့ခြင်း မရှိခဲ့ပါ။ ကော်ပိုဂိတ်လူမှုတာဝန်များ၊ အဏ္ဍတိပတ်ဝန်းကျင်၊ ပါးဖော်လုပ်ငန်းများ၊ ခရီးသွားလာရေးလုပ်ငန်းများ၊ နောက်ထပ်စီမံကိန်း အချက်အလက်အသေးစိတ်များ၊ အတွက် တောင်းခံမှုများ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း လုပ်ငန်းတို့ အပေါ် သက်ရောက်မှုများဖြစ်သည့် အရေးမကြီးသော ပေးခွန်းအချို့ကို ပေးမြန်နဲ့ကြပါသည်။ ပေးမြန်နဲ့သော အကြောင်းအရာများ အားလုံးကို PTTEP SA၊ MOGE နှင့် ERM/SEM တို့က အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးသည့် အစဉ်းအဝေးများ တွင် သင့်လောက်သလို တံ့ပါန်ဖြေကြားခဲ့ပါသည်။ တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများ၏ ဖော်ပြချက်အပြည့်အစုံကို ကြို ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အပိုရင်ခံစာ၏ အဓန်း (၉) တွင် ဖော်ပြထားသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းအဆင့် အများပြည်သူ့နှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှု ဒုတိယအကြိမ်

ပတ်ဝန်းကျင်ထိနိဂုံးမှုဆန်းစစ်ခြင်းအလိုဂင်ခံစာ မူကြမ်း၏ ရလဒ်များကို ဝေမျှရန် နှင့် ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ထားသော သက်ရောက်မှုများ နှင့် အဆိုပြု လျော့ချရေး အစီအမံများအပေါ် မှတ်ချက်များ နှင့် အမြင်များကို ကောက်ယူရန် ၂၀၁၉ ဧပြီလ ၂၄ ရက် နှင့် ဧပြီလ ၂၅ ရက်နေ့တို့အကြား စုတိယအကြိမ်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှု ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးစွားမှုများမှ ရရှိခဲ့သော သက်ဆိုင်သူများ၏ မှတ်ချက်များ နှင့် အကြံပြုချက်များကို ဤပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာ၏ အဓိက (၉) တွင် အကျဉ်းဖော်ပြထားပါသည်။ သက်ဆိုင်သူများမှ အမိကအရေးပါသော စိုးရိမ်မှုများကို မေးမြန်ခဲ့ခြင်း ရရှိခဲ့ပါ။ အရွှေ့လုပ်လုပ်ငန်းများ၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း ဖြစ်စဉ် နှင့် စီမံကိန်းဖော်ပြချက်အစီအမံများအပေါ် သက်ရောက်မှုများနှင့် ပတ်သက်သော အရေးမကြီးသော မေးခွန်းအရှို့ကို မေးမြန်ခဲ့ကြပါသည်။ မေးမြန်ခဲ့သည့်အကြောင်းအရာများ အားလုံးကို အများပြည်သူနှင့်ဆောင်ရွက်သည့် အစည်းအဝေးများတွင် PTTEP SA၊ MOGE နှင့် ERM/SEM တို့က သင့်လျော်သလို တုံ့ပြန်ဖြေရှင်းခဲ့ပါသည်။

၁.၈.၂ အပ်စုံဆွေးနွေးများ

အုပ်စွဲ.ဆွေးမှုများ (FGD) သည် တိကျသောခေါင်းစဉ်အပေါ် နောက်ခံအကြောင်းအရာဆင်တူမှုရှိသည့် လူပုဂ္ဂိုလ် (၄-၆) ရှိ အုပ်စွဲအကြား ဆောင်ရွက်မှုကို ရည်ညွှန်းပါသည်။ ယင်းကဲ့သို့ ဆွေးနွေးမှုများ၏ အမိက ရည်ရွယ်ချက်မှာ အထူးအကြောင်းအရာတစ်နှင့်ပတ်သက်၍ အုပ်စွဲအလိုက်စဉ်းစားခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်ဖြင့် ထွက်လာသော အမြင်ကို ရယ်ရန် နှင့် သက်ဆိုင်ရာ လူမှု-စီးပွား အခြေခံအချက်အလက်များကို ကောက်ယူရန် ဖြစ်ပါသည်။ ကြိုဆွေးနွေးမှုများကို

အမျိုးသမီးအုပ်စုများ နှင့် တံ့သည်အုပ်စုများတို့ဖြင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ယခုစီမံကိန်းအတွက် FGD ကို တံ့သည်များ၊ အမျိုးသမီးအုပ်စုများ နှင့် ရပ်ရွာခေါင်းဆောင်များနှင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ FGD ကို(အမိက အများ ပြည်သူများနှင့်အစည်းအဝေးပြီးနောက်) ထားဝယ်၊ မြတ် နှင့် ကော့သောင်းတို့တွင် အများပြည်သူနှင့် အစည်းအဝေး များ၏ အထက်ပါပထမအကြိမ်၏ အစီတ်အပိုင်းအဖြစ် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

အုပ်စွဲ၊ ဆွေးနွေးများ၏ ရလဒ်ကို ယခင်ကောက်ယူခဲ့သော တစ်ဆင့်ခံအချက်အလက်များကို ထပ်ဖြည့်ရန် အခြေခံအ ချက် အလက်များတည်ဆောက်ရေးတွင် ထည့်သွင်းခဲ့ပါသည်။ အုပ်စွဲ၊ ဆွေးနွေးများသည် ငါးဖမ်းဆောင်ရွက်သော နေရာ၊ ကိရိယာ၊ ရေးကွက်၊ ဖမ်းယဉ်ရရှိသည့် အမျိုးအစား၊ ငါးဖမ်းကုန်ကျစရိတ် နှင့် ပြေားလုပ်နည်းလမ်းနှင့် အပေါ်ပေါ်မှုများ ဖြစ်ပေါ်ပါသည်။

၁.၈.၃ လုပ်ငန်းများ ဖော်ထုတ်တင်ပြခြင်း

PTTEP SA သည် ထုတ်ဖော်တင်ပြမှုလုပ်ငန်းများကိုလည်း ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပတ်ဝန်းကျင် ထိနိုက် မှုဆန်းစဉ်ခြင်း ဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းမှ သတ်မှတ်ချက်များအရ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိနိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ၏ အဆင့်အမျိုးမျိုးနှင့် ပတ်သက်သည့် အသိပေးကြော်ကြေားများကို (အခန်း (၈) နှင့် အခန်း (၉) တို့တွင် နောက်ထပ် ဆွေးနွေးထားသကဲ့သို့) အေား သတင်းစာများတွင် ထုတ်ပြန်ခဲ့ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိနိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း ဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၏ သတ်မှတ်ချက်များအရ၊ စီမံကိန်း အဆိုပြုသူသည် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သော သတင်းအချက် အလက်များကို သူတို့၏ www.pttep.com ဝက်ဘ်ဆိုင်တွင် ထုတ်ပြန်ပြီး ဖြစ်ပေါ်သည်။ အစီရင်ခံစာကို အဂ်လိပ်ဘာ သာ နှင့် မြန်မာဘာဘာ သတင်းစာတို့တွင် တစ်စောင်ချင်းစီ ကြေညာသွားမည် ဖြစ်ပြီး၊ အစီရင်ခံစာ စာရွက်မိတ္တာများ ကိုလည်း ရန်ကုန်ရှိ PTTEP SA ရုံးခန်းတွင် ရရှိနိုင်မည် ဖြစ်ပေါ်သည်။

၁.၈.၄ အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုအကျဉ်းဖော်ပြချက်

အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးသည် အီအစဉ် အကောင်အထည်ဖော်မှုသည် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သော အမြဲ့မြဲ များ နှင့် အကြံပြုချက်များပေးရန် သက်ဆိုင်သူများအတွက် အခွင့်အလမ်းတစ်ရပ်ကို ဆောင်ကြုံးပေးရတွင် ငြင်း၏ ပန်းတိုင်ကို အောင်မြင်ခဲ့ပါသည်။ အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုမှ ရရှိခဲ့သော အမြဲ့မြဲ များ နှင့် အကြံပြုချက်များကို ၅၅% ပတ်ဝန်းကျင်ထိနိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းအစီရင်ခံစာ၏ အခန်း (၉) တွင် ဆွေးနွေးထားသည့်အတိုင်း ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှု ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများနှင့်ပတ်သက်သော လျှော့ချေရေးအီအမံများ နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေး အီ အစဉ်များကို ရေးဆွဲရန် အထောက်အကြဖြစ်စေရန် ပတ်ဝန်းကျင်ထိနိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းလေ့လာချက်တွင် အသုံးပြုခဲ့ပါသည်။

၁.၉ ကတိကဝတ်များဖော်ပြချက်

PTTEP SA သည် ယခု ပတ်ဝန်းကျင်ထိနိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းအစီရင်ခံစာတွင် တင်ပြထားသော ကတိကဝတ်များ၊ လျှော့ချေရေးအီအမံများ နှင့် အီအစဉ်များကို အစဉ်အမြဲ အပြည့်အဝ လိုက်နာသွားမည် ဖြစ်သည်။

PTTEP SA သည် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲအစီအစဉ်၊ စီမံကိန်း၏ ကတိကဝတ်များ နှင့် သတ်မှတ်ချက်များအားလုံး ကို အပြည့်အဝ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပြီး၊ စီမံကိန်း၏ ကန်ထရိုက်တာများ နှင့် တစ်ဆင့်ခံ ကန်ထရိုက်တာများအားလုံးသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ (၂၀၁၂)၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး နည်း ဥပဒေများ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းမှုဆန်းစဉ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ (၂၀၁၅) အပါအဝင် သက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေများအားလုံး၊ အာပ် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊ စီမံကိန်း၏ ကတိကဝတ်များ နှင့် သတ်မှတ်ချက်များ အားလုံးကို သေချာစေရန် တာဝန်ရရှိပါသည်။

PTTEP SA နှင့် ERM သည် အောက်ပါတို့ကို အတည်ပြုပါသည် -

၁။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းအစီရင်ခံစာသည် တိကျေမှန်ကန်စိုင်မှုမှ နှင့် ပြည့်စုံမှုရှိသည်။

၂။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းအစီရင်ခံစာကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း
(ပုဂ္ဂိုလ်) အပါအဝင် သက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေများနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။

၃။ စီမံကိန်းသည် ယခု ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းအစီရင်ခံစာတွင် ချမှတ်ထားသော
ကတိကောင်များ၊ လျှော့ချေရေးအစီအမံများနှင့်အညီ အပြည့်အဝ လိုက်နာသွားမည် ဖြစ်သည်။

၁.၁၀ နိဂုံးနှင့် အကြံပြုချက်များ

လုပ်ကွက်အမှတ် MD7 ရှိ အဆိုပြု တူးဖော်ရှာဖွေမှုအတွက် MONREC (ယခင် MOECAF) ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု
ဆန်းစဉ်ခြင်း ဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၏ သတ်မှတ်ချက်များနှင့်အညီ ကြပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု
ဆန်းစဉ်ခြင်း လေလာချက်ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ PTTEP SA သည် အဆိုပြုစီမံကိန်းနှင့် ဆက်နွယ်သော အစီက
ဖြစ်ပေါ် လာနိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေး ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများကို စနစ်တကျ ဆန်းစစ်ထားပြီး၊ သူတို့
လည်ပတ်ဆောင်ရွက်နေသာ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေး အနေအထားများကို ကောင်းစွာ နားလည်
သော ပေါက်ကြောင်း ထင်ရှားစေပါသည်။ လုပ်ကွက်အမှတ် MD-7 ရှိ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်သည့်
ကာလအ တွင်း ဥပဒေလေးစားလိုက်နာမှ နှင့် အလေ့အကျင့်ကောင်းများ၏ စံသတ်မှတ်ချက်များကို
သေချာဆောင်ရွက်စေရန် နှင့် စီမံကိန်းနှင့် ဆက်နွယ်သော သက်ရောက်မှုများကို စီမံခန့်ခွဲမည့် နည်းလမ်းတစ်ရပ်အဖြစ်
စီမံကိန်းအတွက် အသေးစိတ်ဆောင်ရွက်ထားသော ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစဉ် (EMP) ကို ရေးဆွဲတပ်ပြထားပြီး
ဖြစ်ပါသည်။

အကြံပြုထားသော

လျှော့ချေရေးအစီအမံများကို

စနစ်တကျ

အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သွားခြင်းဖြင့်၊ လုပ်ကွက် အမှတ် MD-7 ရှိ အဆိုပြု စီမံကိန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့်
လူမှုရေး ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများကို ပရိဖက်ရှင်နယ် ကျကျ နှင့် လက်ခံနိုင်လောက်သော အနေအထားဖြင့် PTTEP
က အကောက်အထည်ဖော်ဆောင် ရွက် သွားမည်ဟု မျှော်လင့်ထားပါသည်။ ထို့ကြောင့်၊
ယခုစီမံကိန်းမှ မျှော်လင့်ထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုများအပေါ် အရေးပါသော သက်ရောက်မှုများမရှိကြောင်း နှင့်
သက်ရောက်မှုများအားလုံးကို လက်တွေ့ကြီးကြောင်း ဆီလော်မှုရှိရှိဖြင့် အနည်း ဆုံးဖြစ်အောင်
စနစ်တကျ လျှော့ချေသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း တွင် နိဂုံးချုပ်ထား ပါသည်။

စီမံကိန်းတွင် လိုအပ်သော လျှော့ချေရေးအစီအမံများ နှင့် အစီရင်ခံရေး နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးများအားလုံး
ကို အသေးစိတ်ထည့်သွေးထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစဉ် (EMP) ပါဝင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်းအစီရင်ခံစာ ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်တွင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်း
စဉ်ခြင်း လေလာချက်၏ အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာကို မြန်မာဘာဘာဘာဖြင့် တန်သံရှိတိုင်းဒေသကြီးရှိ ထားဝယ်၊ မြို့တိုင်း
နှင့် ကော်သောင်း မြို့နယ်တို့တွင် ထုတ်ပြန်တင်ပြသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း အစီ
ရင်ခံစာ ထုတ်ပြန်တင်ပြချက်ကို နိုင်ငံတော်ပိုင် နှင့် အသစ်တွက်ပေါ်လာသော သက်ဆိုင်သွားရှုလျှင် နှင့် တို့ကိုဖြစ်ပါသည်။

ယခုအထိ တွေ့ဆုံးထိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုလုပ်ငန်းများကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစဉ်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်၏ အစီတိအဂိုင်း
တစ်ရပ်အဖြစ် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ သို့ရာတွင် သက်ဆိုင်သွားရှုလျှင် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုလုပ်ငန်းစဉ်မှ စီမံကိန်းသက်
တစ်ဦး တစ်လျှောက် ဆက်တိုက်ဆောင်ရွက်သွားရှုလျှင် ဖြစ်ပေါ်ကြောင်း နားလည်သေားပေါက်ထားပြီး၊ ယခုကိစ္စတွင်
စီမံကိန်းကာလအတွင်း ဖြစ်ပါမည်။ PTTEP SA သည် ယခုဆက်တိုက်ဆောင်ရွက်နေသော ထိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုကို
အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်စီမံရှုခွဲမှုအစဉ် (EMP) ကို ရေးဆွဲတပ်ပြထားပြီး၊ သွားသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

1. EXECUTIVE SUMMARY

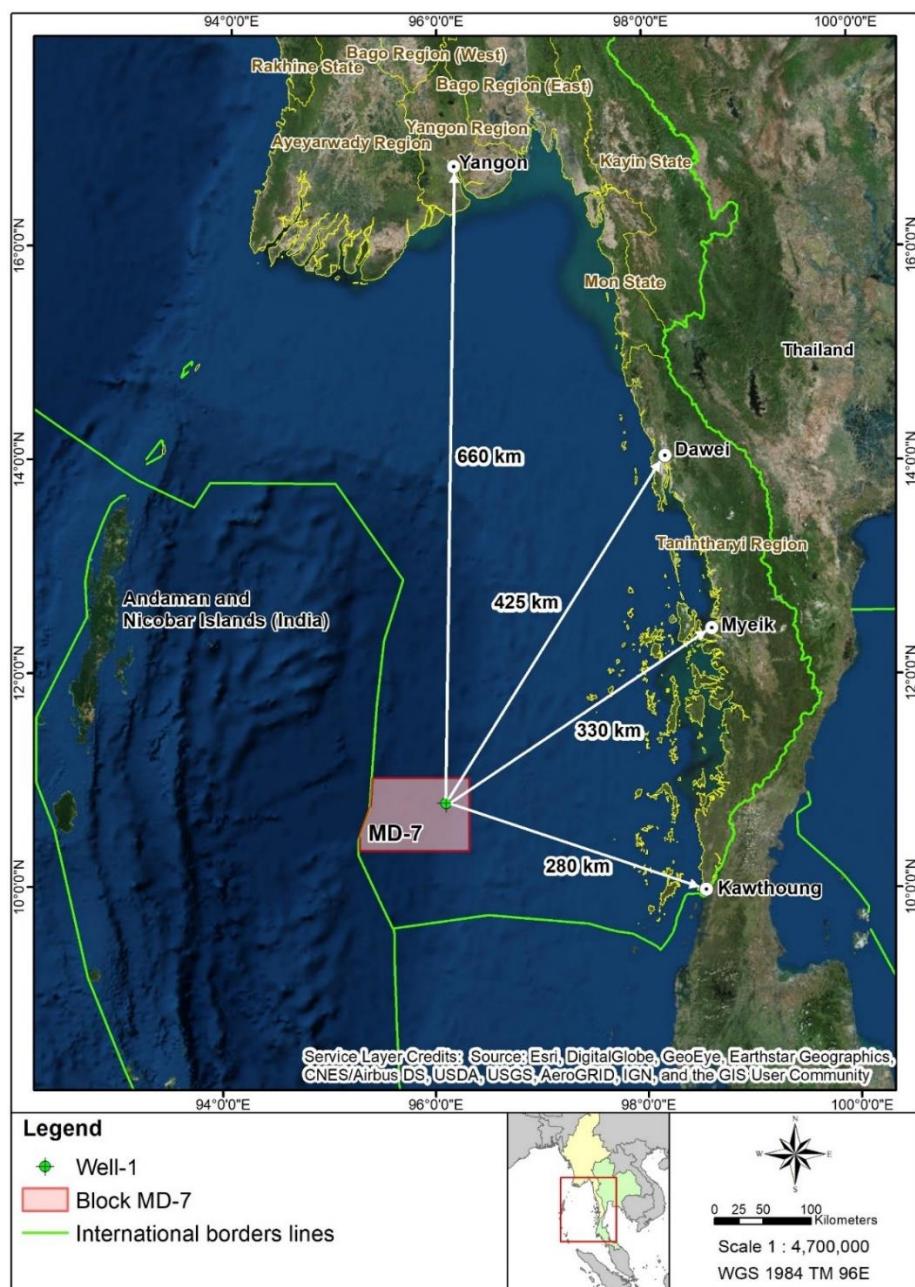
1.1 Introduction

1.1.1 Project Overview

PTTEP South Asia Limited ('PTTEP SA' or 'the Project Proponent') has been granted the Production Sharing Contract (PSC) for offshore Block MD-7, owned by Myanma Oil & Gas Enterprise (MOGE). PTTEP SA is the Operator of the Production Sharing Contract (PSC) for Block MD-7, which is located in Gulf of Moattama (**Figure 1-1**).

PTTEP SA plans to drill one (1) exploration well in Block MD-7 in Q4 2019 onward to fulfil the PSC obligation and indicate the presences of hydrocarbon.

Figure 1-1: Location of Block MD-7



Source: ERM, 2019

The project site is located 660 km south of Yangon, 425 km southwest of Dawei, 330 km southwest of Myeik and 280 km northeast of Kawthoung, Myanmar. Water depth at the proposed well location is 2,310m.

In Myanmar, an IEE or an EIA study is required to be undertaken for Projects that have the potential to cause significant environmental and social impacts in order to receive approval from the Myanmar authorities. The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC) is responsible for environmental assessment in Myanmar (i.e. IEE or EIA). The Project has made reference to the EIA Procedure dated 29th December 2015 (*Pursuant to Section 7 of the Environmental Conservation Law (2012) and Articles 52 and 53 of the Environmental Conservation Rules (2014) of the Republic of the Union of Myanmar*).

Environmental Resources Management Siam (ERM-Siam Co., Ltd.) has been commissioned by PTTEP SA to undertake an Environmental Impact Assessment (EIA) Study for the Project, which included the Project Proposal Report and Scoping Study (as part of the requirements in the EIA Procedure, dated 29th December 2015). The outcomes of the EIA Study is submitted to relevant Myanmar authorities for assessment in order to inform the decision for the Project Proponent to obtain an ECC.

1.1.2 Overview of Environmental Impact Assessment (EIA) Report

This Environmental Impact Assessment (EIA) report presents an assessment of the potential environmental and social impacts associated with the Project.

The objectives of this EIA are to:

- To review the proposed Project activities with respect to their potential to interact with environmental and social receptors and resources;
- To identify the potentially vulnerable environmental and social components of the baseline within the Area of Interest¹;
- To identify and evaluate potential environmental and social impacts from the Project;
- To recommend mitigation or enhancement measures to remove, reduce or avoid potential adverse impacts;
- To provide an environmental management plan (EMP) including an approach for monitoring; and
- To summarise public consultation and disclosure of the Project.

1.2 Summary of Activities Undertaken during EIA Study

1.2.1 Project Proposal Report

Prior to commencing the EIA study, PTTEP SA was required to submit a Project Proposal Report (PPR) to the Environmental Conservation Department (ECD) of MONREC for screening. This PPR was submitted by PTTEP SA in November 2018. As per Annex I of the EIA Procedure, the Project requires an EIA i.e. categorised as Item 17, “Offshore Oil and Gas Production drilling and production activities; offshore pipeline operations, offshore transportation, compressor stations and storage facilities; ancillary and support operations; and decommissioning”

1.2.2 Scoping Report

After screening and submission of the PPR, a scoping phase was conducted to further identify the potential impacts of the Project, and likely Project Affected Peoples / Communities and to identify

¹ The Area of Interest is the area in which any potential impacts from the Project (direct or indirect) could occur. The Area of Interest is further defined under Chapter 5 of this EIA Report in terms of the physical, biological and socio-economic environment.

potential mitigation measures. Stakeholder engagement was undertaken during this process to collect baseline data and allow stakeholders to express views and concerns which would be considered during the EIA Phase. A Scoping Report was prepared, as required by the EIA Procedure, and contained the Terms of Reference for the EIA Report, which outlined the scope and studies necessary as part of the EIA Phase. This Scoping Report and Terms of Reference were also submitted to the MOGE and MONREC on 4th March 2019 and approved on 2nd August 2019.

1.2.3 Collection of Primary and Secondary Data to Establish the Environmental and Social Setting

To develop an understanding of the existing environmental and social conditions (resources and receptors) in the Study Area, desktop studies were carried out. These included research to identify existing reports that contain information relevant to the Project (e.g. any local study reports available). The following sources were utilized and are referenced as appropriate throughout the EIA Report.

- Existing reports and studies;
- Government/ authority data;
- Internet research; and
- Collation of in-house existing data archives; and
- Data gathered during previous surveys, as discussed below.

In particular, marine baseline sampling surveys near the proposed MD-7 well location have been conducted in Thailand in Block A4/48 (155 km distance) in 2011 ⁽²⁾, and in Myanmar in Block M11 (360 km distance) in 2017 ⁽³⁾ and Block M9 (365 km distance) in 2017 ⁽⁴⁾. These were utilized as primary data for the Project. The data obtained from the surveys are an adequate representation of the environmental setting of the Project Area.

PTTEP SA will conduct a primary marine baseline survey after the monsoon season starting about October/November 2019 and incorporate the results into the Monitoring Report of MD-7.

Additional details on the above surveys are presented in **Chapter 5** of this EIA Report.

Socio-Economic Data Collection

Socio-economic data was collected through interviews with fishermen and other interested stakeholders in the Project's Study Area (particularly in Dawei, Myeik and Kawthaung Townships in Tanintharyi Region). Stakeholders were asked questions using both checklists and informal interviews to find out the location of their fishing activity, the potential overlap with the Project activities, their key concerns regarding the Project and any recommendations or suggestions they may have. This is discussed in detail in **Chapter 5** and **Chapter 9** of this EIA Report.

1.2.4 Public Consultation and Disclosure

Public consultation and disclosure undertaken during the EIA study are presented in **Chapter 9**. A summary of key activities that were undertaken are described in this section.

1.2.4.1 Information Disclosure

Information disclosure is one of the most important aspects of any engagement process. The process of disclosure involves the provisioning of information in an accessible manner (a manner which allows for easy understanding, such as in the local language) to the various stakeholders in Project. Disclosure

² Marine Sediment Quality Survey Report in 2011 Block A4/48, A5/48 and A6/48 in the Andaman Sea, prepared by STS Green Co., Ltd. Aug. 2011.

³ Marine Baseline Survey in Offshore Block M11, prepared by ERM-Siam Co., Ltd., Feb. 2018.

⁴ Marine Baseline Survey in Offshore Block M9, prepared by ERM-Siam Co., Ltd., Feb. 2018.

activities were carried out throughout the EIA preparation, in line with the EIA Procedure. Additional details are presented in **Chapter 8** and **Chapter 9** of this EIA Report.

1.2.4.2 Public Consultations for the EIA

During the EIA, public consultations were undertaken across the various stakeholder groups identified. For the potentially affected communities, consultation and disclosure was undertaken in Dawei, Myeik and Kawthaung in Tanintharyi Region as described in **Chapter 9**.

In order to enhance stakeholder's understanding on the Project, and obtain suggestions/concerns for developing appropriate mitigation measures, public consultation was conducted 2 times, in December 2018 during the Scoping Phase and in April 2019 during the EIA Phase. Relevant stakeholders were consulted during public consultation and their feedback was integrated into the EIA report as described in the following sections. Further details on the Public Consultations and outcomes are presented in **Section 1.8** and **Chapter 9** of this EIA Report.

Stakeholder consultation undertaken to date confirmed that potential impacts as a result of Project activities will be negligible to small in scale and of limited extent.

1.3 Policy, Legal and Institutional Framework

Chapter 3 of the EIA sets out the relevant legal and policy context in Myanmar and documents the environmental and social standards with which the Project will achieve compliance as well as the international standards that the Project will follow. Specifically, this chapter summarises the following:

- PTTEP's Safety Security Health and Environment (SSHE) Policies;
- Policy and Legal Framework, including EIA Legislation in Myanmar, relevant Myanmar legislation and international conventions, standards and guidelines relevant to the Project;
- Institutional Framework of the Project Proponent and Myanmar, including the requirements of the Production Sharing Contract (PSC); and
- Environmental and/or health standards related to the Project.

1.4 Project Description and Alternatives

1.4.1 Project Location

1.4.1.1 Concession Area

The Myanmar Offshore area consists of 38 petroleum concession blocks, covering an area of about 270,000 km². Block MD-7 is a deep water block located in the Gulf of Moattama in the Andaman Sea, offshore Myanmar. The total area of Block MD-7 is 7,798 km². The water depth of Block MD-7 ranges from approximately 700 – 3,000 m.

Figure 1-1 shows a map of Myanmar's concession blocks and the location of Block MD-7.

1.4.1.2 Well Location

PTTEP SA plans to drill one (1) exploration well in Block MD-7. The MD-7 well coordinate are provided below in **Table 1-1**.

The proposed exploration well (Well-1 or Project Site or Project Area) is located within the upper northeast section of Block MD-7 (**Figure 1-3**). The proposed well is located 660 km south of Yangon, 425 km southwest of Dawei, 330 km southwest of Myeik and 280 km northeast of Kawthaung, Myanmar.

Table 1-1: Coordinate of MD-7 Exploration Well

Well Name	X	Y	Latitude	Longitude	Water Depth (m)
Well-1	510131	1194351	10° 48' 15.75782 N	96° 05' 33.63678 E	2,310

Projection: TM 96E, Datum: WGS84

Figure 1-2: Concession Map of Myanmar and Location of Block MD-7

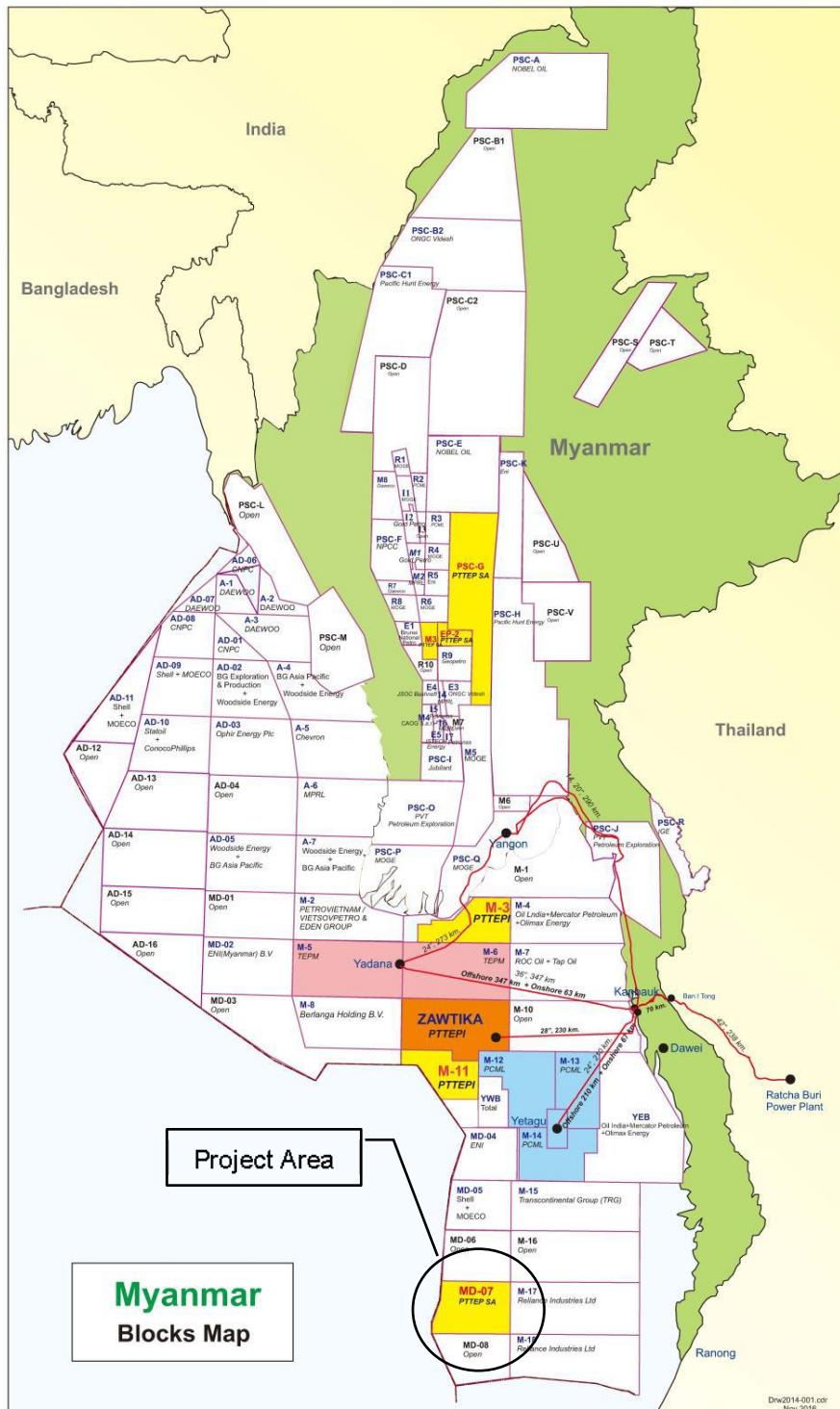
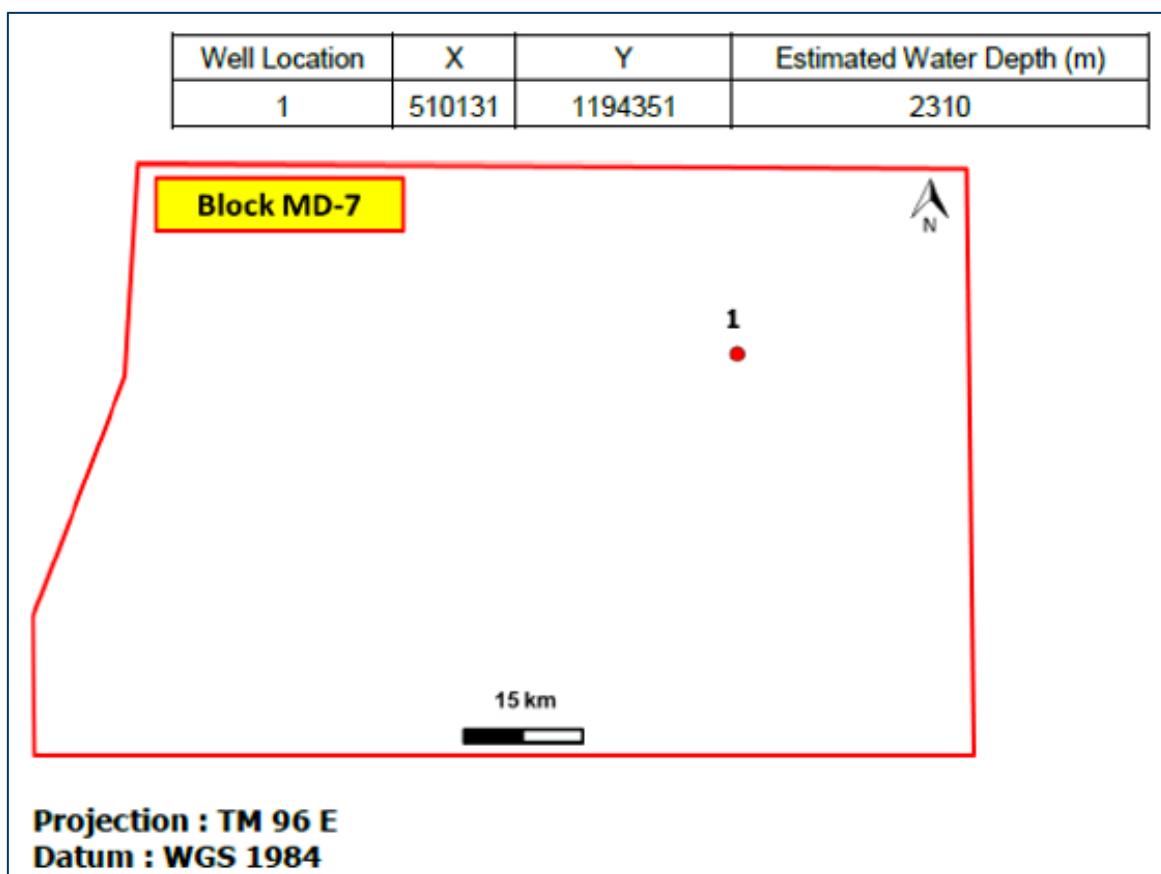


Figure 1-3: Location of Proposed Well-1 within Block MD-7



Source: PTTEP SA, 2018

1.4.1.3 Summary of Project Activities

This exploration-drilling project will consist of the drilling of one (1) exploration well in deep water within Block MD-7 by the use of either a Drill Ship or a Semi-Submersible drilling rig. The Project is divided into 3 phases as follows:

1. Rig Mobilization and Installation Phase;
2. Well Drilling Operation Phase; and
3. Well Plug & Abandonment and Rig Demobilization Phase.

Even if the well is found to be economically viable, PTTEP SA will plug and permanently abandon the well based on standard configuration with only the wellhead left in place at the seafloor.

1.4.1.4 Project Schedule

PTTEP SA tentatively plans to start the Project in November 2019 and onwards. Rig Mobilization and Installation is estimated to take 5 days. Drilling operations will take about 40 days and Plug & Abandonment and Rig Demonstration about 10 days for a total of 55 days (**Table 1-2**).

The entire Project is estimated to take 55 days given there are no operational downtimes or other unforeseen delays.

Table 1-2: MD-7 Exploration Drilling Campaign Project Schedule

Project Phase	Days
Rig Mobilization and Installation Phase	5
Well Drilling Operation Phase	40
Well Plug & Abandonment and Rig Demobilization Phase.	10
Total Project	55

1.4.2 Description of the Project

1.4.2.1 Stages of Drilling Operations

Drilling Rig Selection

As the well location is in very deep waters (2,310 m) only a Drill Ship or a Semi-Submersible drilling rig have the capability to drill this well.

Example photos of a Drill Ship and Semi-Submersible are presented in **Figure 1-4** and **Figure 1-5**, respectively.

Figure 1-4: Example Photo of Drill Ship



Source: Transocean, 2018

Figure 1-5: Example of Semi-Submersible



Source: Noble Corporation, 2019

Design, Installation and Testing Standards

In general, the design of the Project will comply with International Codes and Standards, Myanmar Government Acts and Regulations, and good engineering & trade practices:

- API RP 521 - American Petroleum Institute. Recommended Practice Guide for Pressure-Relieving and Depressurising Systems, latest Edition.
- ASME - American Society of Mechanical Engineers. All related ASME Codes. Eg., B31.3, B31.4, B31.8, Section VIII div1, div2 as applicable.

Rig Installation

Rig installation will conform to industry standards such as *International Association of Oil & Gas Producers (OGP) Guidelines for the conduct of offshore drilling hazard site surveys, 2011*.

Prior notifications will be submitted to concerned agencies and stakeholders such as Navy, Coastguard, Fisheries, local authorities as well as "Notice to Mariners".

Exploration Drilling

The well and casing design typically will have four (4) or five (5) section intervals: Conductor section, Surface casing section, Intermediate casing sections, Reservoir section (in the case of 4 sections) and a Contingency section in the case of 5 sections). A schematic of a Hole and Casing design for the proposed well is shown in **Figure 1-6**.

Summary of Drilling Mud Plan for MD-7 (Well-1)

The planned MD-7 exploration well (Well-1) will be drilled with Water Based Mud (WBM) and Synthetic Based Mud (SBM). The well will be drilled using WBM for upper riserless top hole sections (Conductor

and Surface Casing sections) and SBM for deeper more technically challenging bottom hole sections (Intermediate Casing, Reservoir and/or Contingency sections).

WBM Sections

The Conductor and Surface Casing Sections will be drilled with WBM as riserless. The returns from these sections (i.e. mud and cuttings) will be deposited at the seafloor around the top of the hole. The use of WBM does not result in any oil discharged on cuttings (ODC). In addition, WBM generally consists of approximately 92-98% fresh or saline water, with the remaining percentage comprising of drilling fluid additives that are generally inert or readily biodegradable organic polymers.

SBM Sections

The Intermediate Casing section, Reservoir and/or Contingency sections will be drilled with a SBM system. The SMB drilling system is a closed-loop system. When drilling with SBM, Oil on Cuttings would be reduced by using a cutting dryer to comply with Myanmar's NEQG and/or as agreed with ECD. SBM conform to all Myanmar laws for waste disposal at offshore installations. The main component (base fluid) of the proposed SBM is Saraline 185V, which, based on ecotoxicity studies by the Department of Minerals and Energy (Western Australia), has been rated as non-toxic to almost non-toxic and biodegradable.

Mud and Cuttings Management

The cuttings management system of the project is a cuttings wet wash system; comprising of a shale shaker, centrifuge and cutting dryer. The system is designed to remove base fluid from cuttings (to comply with Myanmar's NEQG and/or other agreements with ECD) prior to discharge to sea. The procedure is shown in **Figure 1-7**.

Figure 1-6: Block MD-7 (Well-1) Hole and Casing Schematic

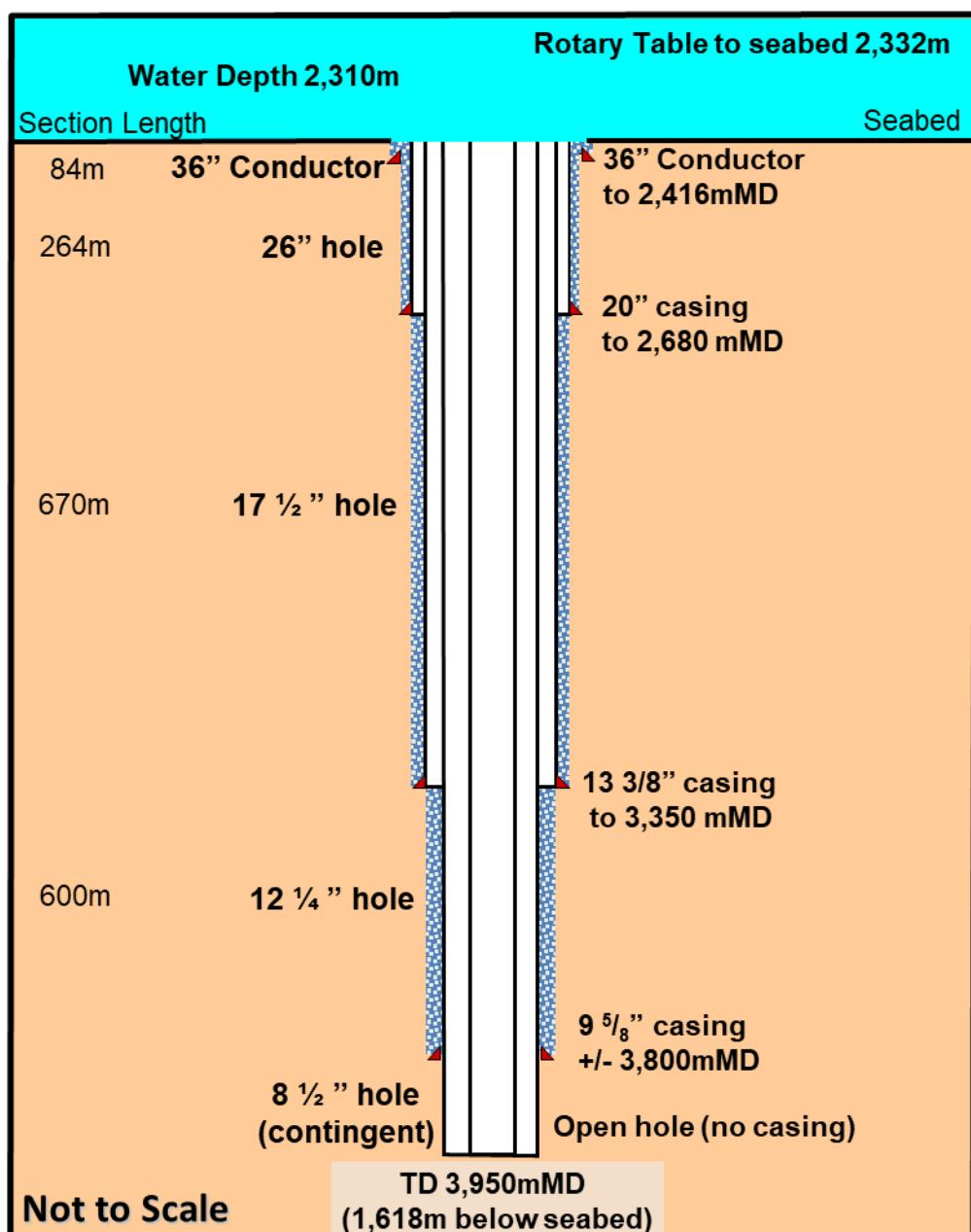
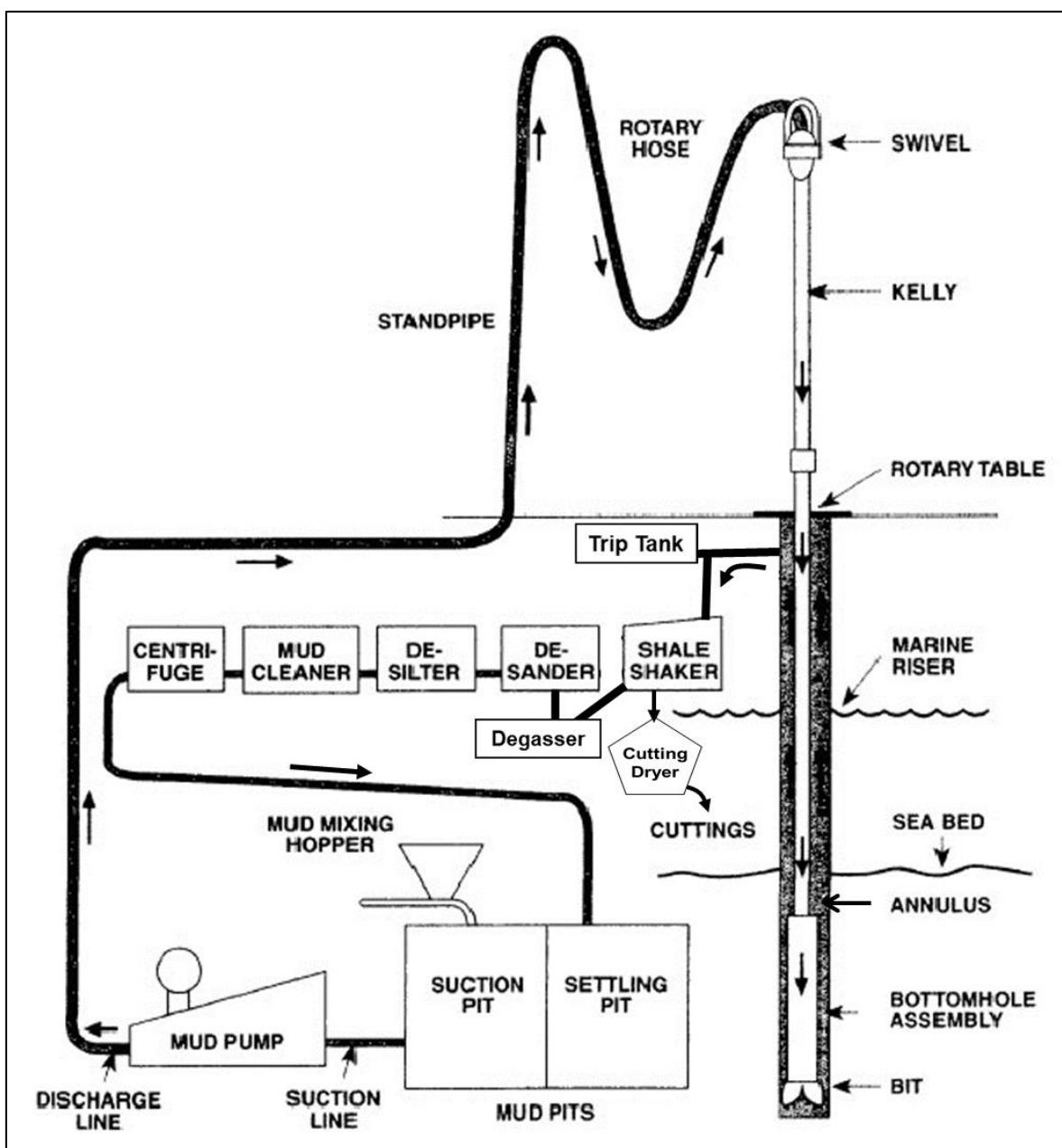


Figure 1-7: Drilling Mud and Cuttings Management for SBM Intervals



Source: <http://www.drillingcontractor.org> (modified by ERM, 2019)

1.4.2.2 Employment and Accommodation

The project has potential to employ 290 persons for the rig mobilization and installation phase, 230 persons during the drilling phase and 260 persons during the well P&A and rig demobilization phase.

Offshore crews work 12-hour shifts/day and are rotated from duty generally on a 28 day schedule, as is standard industry practice. Workers will be living on-board their respective vessels and on the drilling rig itself.

Onshore Activities and Support Base

PTTEP SA will use its Thaketa Supply Base (TKA) in Yangon, Myanmar and the Ranong Supply Base (RSB) in the port of Ranong Province, Thailand as logistic bases. Supply vessels will transport catering provisions, supplies, casing/tubing, fuel, drilling water, fresh water, mud and cementing materials to the drilling rig.

1.4.2.3 Emissions, Discharges and Waste Management

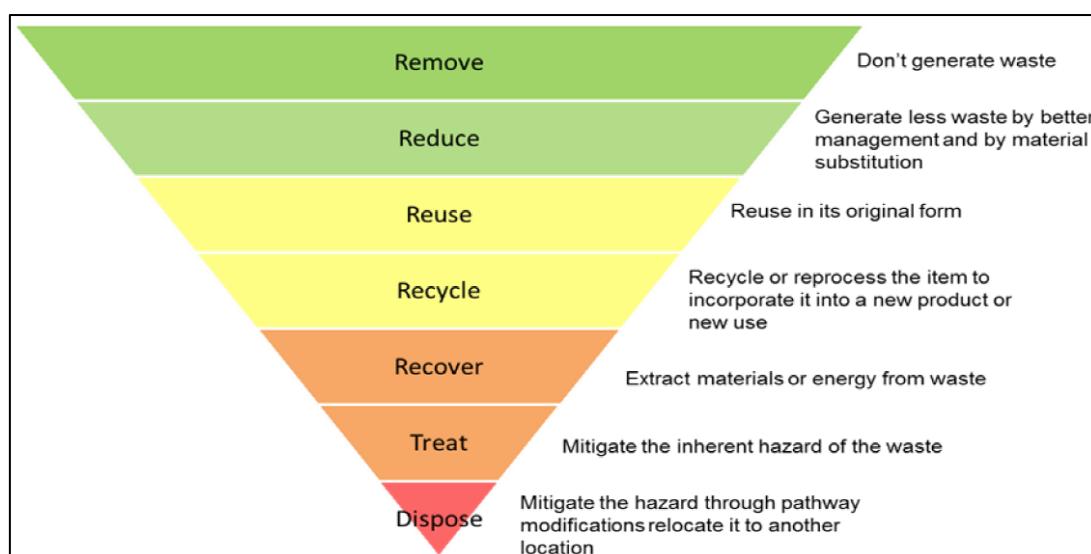
Waste Generation and Management

PTTEP SA will adopt the PTTEP Myanmar Asset Waste Management Procedure (Document Code: 11027-PDR-SSHE-503/01-R02) as the main procedure for waste management of this MD-7 Exploration Drilling campaign. This Procedure is developed to ensure correct and safe handling and disposal of non-hazardous and hazardous waste generated from PTTEP sites.

Waste Management Planning

PTTEP Myanmar Asset adopted the principle of life cycle approach for waste management which is expressed in terms of removal, reduction, reuse, recycling, recovery, treatment and disposal as shown in **Figure 1-8**.

Figure 1-8: Waste Management Hierarchy



Source: PTTEP, 2019

Waste Classification and Segregation

Waste generated from the Project activities will be segregated into 2 main types according to criteria of danger as non-hazardous waste and hazardous waste. Details on PTTEP SA's waste management procedures according to its type are provided in **Table 1-3**.

Note the Project will comply with the applicable MARPOL 73/78 and NEQG as required.

Table 1-3: Management of Waste for Offshore Operation

Type of Waste	Waste Management
General non-hazardous waste	<ul style="list-style-type: none">■ Store in durable container and clearly label.■ Transfer to Thaketa Support Base (TKA) then immediately continue delivery to either MOGE or Yangon City Development Committee (YCDC) or other permitted waste facility for final disposal.■ Food waste and sewage will be treated onsite aligning with MARPOL 73/78 and Discharge to the sea.
Hazardous waste	<ul style="list-style-type: none">■ Stored in waste skip.■ Transfer to TKA for temporary storage and continue permitted waste management facilities (such as Golden Dowa Eco-System Myanmar Co., Ltd. (GEM) for final disposal.

1.4.3 Comparison and Selection of Project Alternatives

A number of project alternatives were considered during the Project design. These can be summarized into the following categories, which are elaborated further in **Chapter 4** of the EIA Report:

- No Project Alternative;
- Drill Cutting Disposal Alternatives;
- Drilling Mud Alternatives.

1.5 Description of the Surrounding Environment

The following section describes the environmental and social setting of Block MD-7 as well as the Area of Interest for the Project (defined in **Chapter 5**). The information provided in this section is based on a desktop review of published information, supplemented with information provided by PTTEP SA and through review of available ERM in house literature. Where possible, environmental and social information collected as part of the previous PTTEP SA Myanmar Offshore Blocks MD-7 and MD-8 2D and 3D Seismic ESHIA Report has also been incorporated. The consultation undertaken to inform the public is discussed in **Chapter 9** of the EIA Report.

Due to limitations of contractors and timing restraints due to monsoon season, PTTEP SA will conduct a primary marine baseline survey after the monsoon season starting about October/November 2019 and incorporate the results into the Monitoring Report of MD-7.

The purpose of this review of baseline conditions is to present an understanding of the potential environmental and social sensitivities of Block MD-7 as well as the Area of Interest for the Project to make an informed judgement on the appropriate level of impact assessment.

1.5.1 Setting the Study Limits

The Project is located in Block MD-7, which is in the Gulf of Martaban (also known as the Gulf of Moattama), offshore of Myanmar. Block MD-7 covers an area of 7,789 km². It is approximately 660 km south from Yangon, 425 km southwest of Dawei, 330 km southwest of Myeik and 280 km northwest of Kawthoung, Myanmar. Although the proposed Project will only be conducted within specific areas of Block MD-7, it is considered appropriate to describe the environmental and social conditions of the entire concession block and its vicinity (hereinafter referred to as the "Study Area").

1.5.2 Methodology for Data Collection and Analysis

1.5.2.1 Data Sources

Information on environmental and social baseline conditions in this report are based primarily on a desktop review of existing information on the natural environment through the following sources:

- Existing reports and studies;
- Government/ authority data;
- Internet research; and
- Collation of in-house existing data archives

Secondary Data Collection

Block MD-7 is located in the deep open sea area of the Andaman Sea. The seawater and sediment quality is expected to be uncontaminated and typical of offshore environments. Limited primary data exists in the Project area.

The nearest marine baseline sampling surveys to the proposed MD-7 well location have been conducted in Thailand in Block A4/48 (155 km distance) in 2011⁽⁵⁾, and in Myanmar in Block M11 (360 km distance) in 2017⁽⁶⁾ and Block M9 (365 km distance) in 2017⁽⁷⁾.

In 2007, the Bay of Bengal Initiative for Multi-Sectoral Technical and Economic Cooperation (BIMSTEC) conducted a 58-day collaborative survey to determine the composition, abundance and distribution of phytoplankton and zooplankton in several areas of the Bay of Bengal⁸. One of the areas of the study (“Area C”) was located within the Gulf of Martaban, and within the area of Block MD-7.

1.5.3 Physical Resources

1.5.3.1 Geography and Oceanography

Myanmar's continental shelf covers an area of approximately 230,000 km², with a relatively wider portion in the central and southern parts. The exclusive economic zone (EEZ) is about 486,000 km². Myanmar's coastal zone is divided into three separate sections – the Rakhine Coast, the Deltaic Coastal Zone, and the Tanintharyi Coastal Zone. Block MD-7 is located offshore of the Tanintharyi Coastal Zone, which is about 1,200 km long, and includes the Myeik Archipelago (also called the Mergui Archipelago). Administratively, this coastal zone lies within Tanintharyi Region.

Baseline conditions of Geography and Oceanography will also further provide currents, tides, and bathymetry.

1.5.3.2 Climate and Meteorology

Myanmar has a tropical climate and can be divided into two climatic regions, the tropical south and the temperate north. The weather in the Block MD-7 area is primarily influenced by the Northeast (NE) Monsoon and the Southwest (SW) Monsoon, and the short transitional periods between them.

1.5.3.3 Geology

The Project area is located in East Andaman Basin. The East Andaman Basin is known through 2D seismic-reflection data acquired by the oil industry. The basin is also partly covered by 3D seismic data. However, the basin lacks any wells at present; consequently, the stratigraphy can only be inferred from the characteristics of the seismic-reflection data and from long-distance ties to wells in the shelf area.

1.5.3.4 Seawater Quality

The seawater quality is expected to be uncontaminated and typical of offshore environments. Limited primary data exists in the Project area.

Summary Seawater Results for the Block M9 and Block M11 Baseline Surveys

All measured parameters complied with the Standards, with the exception of pH. For most of the measured parameters, there was not a significant variation between the Block M9 and M11 baseline survey results, with a minor exception of turbidity. Overall, seawater quality in the Project area is considered as good, with low sensitivity to impacts.

⁵ Marine Sediment Quality Survey Report in 2011 Block A4/48, A5/48 and A6/48 in the Andaman Sea, prepared by STS Green Co., Ltd. Aug. 2011.

⁶ Marine Baseline Survey in Offshore Block M11, prepared by ERM-Siam Co., Ltd., Feb. 2018.

⁷ Marine Baseline Survey in Offshore Block M9, prepared by ERM-Siam Co., Ltd., Feb. 2018.

⁸ The Ecosystem-Based Management Fishery in the Bay of Bengal, BIMSTEC, Department of Fisheries, (DOF) Ministry of Agriculture and Cooperatives, Thailand September, 2008. “Composition, Abundance and Distribution of Zooplankton in the Bay of Bengal” Issarapon Jitlang, Sunan Pattrajinda, Ramananda Mishra and Ladda Wongrat, 2008.

1.5.3.5 Sediment Quality

Summary Sediment Results for the Block M9, Block M11 and Block A4/48 Baseline Surveys

Sediment quality results have been compared to the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) Sediment Quality Guidelines⁹. All metal levels measured were below the Effects Range Median with exception of Nickel which was found to exceed the standard for all baseline surveys. Metal parameters that exceeded the Effects Range Low include arsenic, cadmium, total chromium, copper, nickel, and total mercury. It should be noted that nickel is a naturally occurring substance, and may be found in slate, sandstone, clay minerals and basalt.

1.5.4 Biological Components

Section 5.4 of the EIA describes the biological environment of the Study Area. The discussion is limited to the biological components of the environment likely to be present in the Study Area and potentially affected by the Project activities, as follows:

- Marine Fish, Squid, and Sharks
- Plankton;
- Benthos;
- Deep Sea Lobster and Deep Sea Shrimp
- Seabirds;
- Marine Mammals;
- Marine Turtles;
- Sensitive Ecosystems; and
- Protected Areas

1.5.5 Socio-Economic Components

Although the proposed Project will only be conducted within specific areas of Block MD-7 which is far offshore, desktop research determined that the most appropriate onshore Study Area for socio-economic study was within Tanintharyi Region. This section describes the human use values in Tanintharyi Region, the proposed Study Area. The discussion is limited to the components of the human use to be present in the Study Area and potentially affected by the Project activities. Topics discussed include:

- Demographic Profile
- Livelihood and Socio-economic
- Education
- Tourism
- Water and utilities
- Shipping, Navigation and Infrastructure
- Public Health
- Cultural Heritage, and
- Regional Oil and Gas Exploration

⁹ <https://response.restoration.noaa.gov/sites/default/files/SQuRTs.pdf>

1.5.6 Visual Components

The Project is far offshore, located over 280 km from the nearest coastline and over 132 km from the nearest dive site (coral reef at Burma Bank) and 176 km to nearest island (North Twin Island) and the support vessels will be transient, there are unlikely to be any visual impacts from the Project.

Additional details on the surrounding environment have been provided in **Chapter 5** of this EIA Report such as:

1.6 Highlights of Key Impacts and Mitigation Measures

Chapter 6 of the EIA provides an assessment of potential impacts arising from the Project. The impacts are organized by topic, and have been divided into three main aspects: environment, social and health.

1.6.1 Identification of Impacts

Potential impacts have been identified through a systematic process whereby the features and activities (both planned and unplanned) associated with the Project have been considered with respect to their potential to interact with resources/receptors.

The completed Potential Interactions Matrix is presented in **Table 1-4**.

1.6.1.1 Potential Impacts Assessed Further in EIA

The scoping exercise has identified that the following impacts may be considered to be significant if not appropriately mitigated:

- Potential impacts to Air Quality due to:
 - Emissions from Energy Use.
- Potential impacts to Seawater Quality due to:
 - Wastewater and Vessel Operational Discharges; and
 - Mud and Cuttings Disposal.
- Potential impacts to Sediment Quality and Seabed Characteristics due to:
 - Mud and Cuttings Disposal.
- Potential impacts to Marine Life and Marine Ecology due to:
 - Wastewater and Vessel Operational Discharges; and
 - Mud & Cuttings Disposal.
- Potential impacts to Fishing Community/Fisheries due to:
 - Crew/Materials Transport;
 - Presence of Equipment and Facilities; and
 - Rig Placement;
- Potential impacts to Shipping/Navigation due to:
 - Crew/Materials Transport;
 - Presence of Equipment and Facilities; and
 - Rig Placement;
- Potential impacts due to the following Unplanned Events:
 - Accidental Release;
 - Collision;

- Well Blowout; and
- Fire or Explosion.

The impact assessment focuses mainly on these interactions.

Full details on all potential impacts from each activity are presented in **Chapter 6**, and a list of mitigation measures for each impact is presented in **Chapter 8**.

The mitigation measures are employed to reduce the likelihood of the impacts identified, and/or to limit the extent or severity of impact if one does occur. The purpose of the proposed mitigation measures is to manage identified impacts, comply with regulations and ensure that standards of international industry practice are adopted during the execution of all Project activities.

It should be noted that all identified potential impacts can be appropriately managed with the implementation of these mitigation measures, and there are no major residual impacts from Project activities.

Table 1-4: Potential Impacts to Receptors / Resources from the MD-7 Exploration Drilling Campaign

Project Phases and Activities	Environmental Aspects					Social Aspects				Health Aspects				
	Air Quality / GHG emissions	Seawater Quality	Sediment Quality and Seabed Characteristics	Marine Life and Marine Ecology	Sensitive Ecosystems	Fishing Community/Fisheries	Shipping/Navigation	Subsea Infrastructure	Underwater Archaeology	Tourism and Recreation	Visual Aesthetics	Socio-economy	Public Health	Occupational Health and Safety
General Project Activities (All Phases)														
1 Crew/Materials Transport														
2 Shore Base Support														
3 Offshore Fuel Storage & Handling														
4 Hazardous Materials Handling and Storage														
5 Wastewater and Vessel Operational Discharges														
6 Non-Hazardous and Hazardous Waste Handling and Storage														
7 Energy Use (air emissions from generators, etc.)														
8 Labour, equipment & services supply														
9 Presence of Equipment and Facilities														
Drilling														
10 Rig Placement														
11 Mud & Cuttings Discharge														
12 Flaring gas and/or condensate														

Project Phases and Activities	Environmental Aspects					Social Aspects				Health Aspects				
	Air Quality / GHG emissions	Seawater Quality	Sediment Quality and Seabed Characteristics	Marine Life and Marine Ecology	Sensitive Ecosystems	Fishing Community/Fisheries	Shipping/Navigation	Subsea Infrastructure	Underwater Archaeology	Tourism and Recreation	Visual Aesthetics	Socio-economy	Public Health	Occupational Health and Safety
Unplanned Events														
13 Accidental Release														
14 Collision														
15 Well Blowout														
16 Fire or Explosion														

Key:

	Interactions Identified as Unlikely
Light Gray	Interactions Likely, but Not Likely to Lead to Significant Impacts
Black	Interactions are Likely to Result in Significant Impacts

1.6.2 Summary Impact Table

Table 1-5 summarises the potential impacts identified during assessment of Block MD-7 Exploration Drilling campaign activities. Overall impact significance are rated as negligible to minor for potential impacts from general project activities including drilling and minor to major for unplanned events. All impacts are addressed through standard operating procedures and/or through identified contingency plans.

Table 1-5: Overall Impact Significance of Block MD-7 Exploration Drilling Activities

Reference Section in EIA	Assessment of Potential Impacts on	Impact Significance	Significance of Residual Impacts
General Project Activities (All Phases) and Drilling			
6.3.1.3	Seawater Quality due to Wastewater and Operational Discharges from All Phases	Negligible	Negligible
6.3.1.4	Seawater Quality due to Discharge of Mud and Cuttings	Negligible	Negligible
6.3.2.3	Seabed Characteristics and Quality due to Mud and Cuttings Discharge	Minor	Minor
6.3.3.3	Marine Life and Marine Ecology due to Wastewater and Operational Discharges (All Project Phases)	Negligible	Negligible
6.3.3.4	Marine Life and Marine Ecology due to Mud and Cuttings Discharge during Drilling Phase	Negligible	Negligible
6.3.4.3	Fishing Communities and Fisheries due to Project Activities (All Phases)	Negligible	Negligible
6.3.5.3	Shipping Activities due to Project Activities (All Phases)	Negligible	Negligible
Assessment of Impacts due to Unplanned Events			
6.3.6.2	Accidental Release during Project Activities	Negligible	Negligible
6.3.6.3	Vessel Collision during Project Activities	Minor	Minor
6.3.6.4	Well Blowout during Project Activities	Major	Moderate
6.3.6.5	Fire or Explosion	Moderate	Moderate

1.7 Environmental Management Plan

Chapter 8 of the EIA presents the Environmental Management Plan (EMP) for the Project. This EMP provides the procedures and processes which will be applied to the Project activities to check and monitor compliance and effectiveness of the mitigation measures to which PTTEP SA has committed. In addition, this EMP is used to ensure compliance with statutory requirements and corporate safety and environmental policies.

1.7.1 *Description of the Proposed Mitigation Measures*

This section presents the proposed mitigation measures that PTTEP SA will adopt to facilitate the management and control of potential adverse impacts associated with the Project, which are discussed in **Chapter 6**. The proposed mitigation measures are verified to be practical and implementable in operational conditions. Mitigation measures will be taken into account in project implementation and execution such that potential adverse impacts are reduced to As Low As Reasonably Practical (ALARP). A summary of key impacts from the Project, as well as the results of impact assessment, and key mitigation measures, are listed in **Table 1-6** through **Table 1-9**. This is only a brief summary of the most important impacts and mitigation measures. Full details on all potential impacts from each activity are presented in **Chapter 6**, and a list of mitigation measures for each impact is presented in **Chapter 8**.

Table 1-6: Key Potential Impacts and Mitigation Measures during Rig Mobilization and Installation Phase

Aspects	Potential Impacts	Mitigation Measures	Location	Duration	Responsibility
Environmental Mitigation Measures					
1. Air Quality	1.1. Air emissions from combustion due to operation of machines and engines installed on drilling rig support and supply vessels.	1.1.1. Carry out routine inspection and preventive maintenance for all machinery as per maintenance schedule/ recommended by manufacturers to ensure efficiency of combustion.	All project vessels and drilling rig	Rig Mobilization and Installation Phase	PTTEP SA
2. Seawater Quality	2.1. Discharge of oil-containing wastewater (i.e. bilge water, oil-chemical containing wastewater from engine room and deck drain) from vessels and drilling rig may impact seawater quality.	2.1.1. Operate Project vessels in compliance with the requirements under MARPOL 73/78 and PTTEP's Waste Management Procedure	All project vessels and drilling rig	Rig Mobilization and Installation Phase	PTTEP SA
	2.2. Discharge of wastewater and sewage from drilling rig, support and supply vessels may impact seawater quality.	2.2.1. Sewage shall be treated by a wastewater treatment system prior to discharge into the sea when in transportation more than 12 nautical miles (22.22 km) from the nearest land. Discharged wastewater must meet requirements of MARPOL 73/78.	All project vessels and drilling rig	Rig Mobilization and Installation Phase	PTTEP SA
	2.3. Drilling Rig placement (if semi-submersible) due to anchoring will result in the suspension of a small amount of fine-grain seabed sediments near the seafloor area and increase turbidity	2.3.1. Lay anchors directly on the seabed without dredging or dragging.	Drilling rig	Rig Mobilization and Installation Phase	PTTEP SA

Aspects	Potential Impacts	Mitigation Measures	Location	Duration	Responsibility
	in seawater and change the seabed local profile.				
3. Seabed Characteristics	3.1. Drilling Rig placement (if by semi-submersible anchoring), due to anchoring will result in the disturbance of seafloor sediments.	3.1.1. Lay anchors directly on the seabed without dredging, dragging or too much slack chains.	Drilling rig	Rig Mobilization and Installation Phase	PTTEP SA
4. Marine Life and Marine Ecology	4.1. Waste, wastewater, and discharges from vessels and drilling rig may cause an impact on seawater and sediments, which may indirectly affect the community of marine biota at the surface level and the seabed.	4.1.1. Implement all mitigation measures for Item 2 above.	All project vessels Drilling rig	Rig Mobilization and Installation Phase	PTTEP SA
	4.2. Impacts to seawater quality and sediment due to drilling rig placement may cause secondary impacts to marine life and marine ecology.	4.2.1. Implement all mitigation measures for Item 2.3 and Item 3.1 above.	All project vessels and drilling rig	Rig Mobilization and Installation Phase	PTTEP SA
Social Mitigation Measures					
5. Fishing Community/Fisheries	5.1. Reduced fishing area due to presence of drilling rig and associated 500 m exclusion zone, as well as presence of	5.1.1. At least 30 days prior to rig mobilization, coordinate with MOGE, who will then issue "Notice to Mariner" regarding project activities to appropriate parties (i.e. Department of Fisheries, Ministry of	All project vessels and drilling rig	Rig Mobilization and Installation Phase	PTTEP SA

Aspects	Potential Impacts	Mitigation Measures	Location	Duration	Responsibility
	vessels involved with transport and installation.	Livestock, Fisheries and Rural Development, and Myanmar Navy). 5.1.2. Establish 500 m safety zone around the drilling rig.			
	5.2. The quantity and quality of aquatic biota may decrease due to secondary impacts to seawater and sediment.	5.2.1. Implement all mitigation measures for Item 2 above.	All project vessels and drilling rig	Rig Mobilization and Installation Phase	PTTEP SA
6. Shipping/Navigation	6.1. Marine vessels may obstruct marine navigation during transporting materials, personnel, chemicals and waste between the offshore operation area and the Ranong and/or Thaketa shore bases.	6.1.1. At least 30 days prior to rig mobilization, coordinate with MOGE, who will then issue "Notice to Mariner" regarding project activities to appropriate parties (i.e. Department of Fisheries, Ministry of Livestock, Fisheries and Rural Development, and Myanmar Navy).	All project vessels and drilling rig	Rig Mobilization and Installation Phase	PTTEP SA
	6.2. The presence of the offshore vessels and drilling rig may obstruct navigation.	6.2.1. At least 30 days prior to rig mobilization, coordinate with MOGE, who will then issue "Notice to Mariner" regarding project activities to appropriate parties (i.e. Department of Fisheries, Ministry of Livestock, Fisheries and Rural Development, and Myanmar Navy). 6.2.2. Establish a 500 m safety zone around the drilling rig and provide support vessels to observe fishing and commercial vessels approaching the safety zone to prevent collision. 6.2.3. Provide appropriate lights and warning signals on drilling rig and vessels to prevent accidental collision.	All project vessels and drilling rig	Rig Mobilization and Installation Phase	PTTEP SA

Table 1-7: Key Potential Impacts and Mitigation Measures during Well Drilling Phase

Aspects	Potential Impacts	Mitigation Measures	Location	Duration	Responsibility
Environmental Mitigation Measures					
1. Air Quality	1.1. Air emissions from combustion due to operation of machines and engines installed on drilling rig, support and supply vessels.	1.1.1. Carry out routine inspection and preventive maintenance for all machinery as per maintenance schedule/ recommended by manufacturers to ensure efficiency of combustion.	All project vessels and drilling rig	Drilling Phase	PTTEP SA
2. Seawater Quality	2.1. Discharge of mud and cuttings into the sea could impact seawater and sediment quality. 2.2. Discharge of oil-containing wastewater (i.e. bilge water, oil-chemical containing wastewater from engine	2.1.1. Use optimized drilling design to minimize the quantity of mud and cuttings. 2.1.2. Use water based mud (WBM) and/or seawater for drilling surface holes, and use low toxicity synthetic-based mud (SBM) for drilling intermediate and bottom/reservoir holes. 2.1.3. For SBM drilling, conduct the drilling within a closed system to recycle the mud and prohibit direct discharge of SBM into the sea. 2.1.4. During drilling with SBM, oil on cuttings (OOC) discharged into the sea shall comply with applicable standards. 2.1.5. As specified in Myanmar's National Environmental Quality (Emission) Guidelines, cuttings shall be released via Caisson below sea surface to limit area of cuttings dispersion in the sea. 2.2.1. Operate Project vessels in compliance with the requirements under MARPOL 73/78 and PTTEP's Waste Management Procedure	Drilling rig All project vessels and drilling rig	Drilling Phase	PTTEP SA

Aspects	Potential Impacts	Mitigation Measures	Location	Duration	Responsibility
	room and deck drain) from vessels and drilling rig may impact seawater quality.				
	2.3. Discharge of wastewater and sewage from drilling rig, support and supply vessels may impact seawater quality.	2.3.1. Sewage shall be treated by a wastewater treatment system prior to discharge into the sea when in transportation more than 12 nautical miles (22.22 km) from the nearest land. Discharged wastewater must meet requirements of MARPOL 73/78.	All project vessels and drilling rig	Drilling Phase	PTTEP SA
3. Seabed Characteristics	3.1. The pattern of seafloor sediment topography could be affected by discharge of drilling mud and cuttings.	3.1.1. Use optimized drilling design to minimize the quantity of mud and cuttings discharged.	Drilling rig	Drilling Phase	PTTEP SA
4. Marine Life and Marine Ecology	4.1. Discharge of mud and cuttings may impact marine ecosystem (both pelagic and benthic communities) due to turbidity, hydrocarbon contamination, toxicity of drilling mud and cuttings, and heavy metal/barite contamination.	4.1.1. Implement all mitigation measures for Item 2.1 above.	Drilling rig	Drilling Phase	PTTEP SA
	4.2. Waste, wastewater, and discharges from offshore facilities may cause an impact on seawater and sediments, which may indirectly affect the community of marine biota at the surface level and the seabed.	4.2.1. Implement all mitigation measures for Item 2 above.	All project vessels and drilling rig	Drilling Phase	PTTEP SA

Aspects	Potential Impacts	Mitigation Measures	Location	Duration	Responsibility
Social Mitigation Measures					
5. Fishing Community/Fisheries	5.1. Reduced fishing area due to presence of drilling rig and associated 500 m exclusion zone, as well as presence of support vessels.	<p>5.1.1. At least 30 days prior to rig mobilization, coordinate with MOGE, who will then issue "Notice to Mariner" regarding project activities to appropriate parties (i.e. Department of Fisheries, Ministry of Livestock, Fisheries and Rural Development, and Myanmar Navy).</p> <p>5.1.2. Establish 500 m safety zone around the drilling rig.</p>	All project vessels and drilling rig	Drilling Phase	PTTEP SA
6. Shipping/Navigation	<p>6.1. Marine vessels may obstruct marine navigation during transporting chemicals and waste between the offshore operation area and the Ranong and Thaketa shore bases.</p> <p>6.2. The presence of the offshore vessels and drilling rig may obstruct navigation.</p>	<p>6.1.1. At least 30 days prior to rig mobilization, coordinate with MOGE, who will then issue "Notice to Mariner" regarding project activities to appropriate parties (i.e. Department of Fisheries, Ministry of Livestock, Fisheries and Rural Development, and Myanmar Navy).</p> <p>6.2.1. Establish a 500 m safety zone around the drilling rig and provide support vessels to observe fishing and commercial vessels approaching the safety zone to prevent collision.</p> <p>6.2.2. Provide appropriate lights and warning signals on drilling rig and vessels to prevent accidental collision.</p>	All project vessels and drilling rig	Drilling Phase	PTTEP SA
			All project vessels and drilling rig	Drilling Phase	PTTEP SA

Table 1-8: Key Potential Impacts and Mitigation Measures during Well P&A and Rig Demobilization Phase

Aspects	Potential Impacts	Mitigation Measures	Location	Duration	Responsibility
Environmental Mitigation Measures					
1. Air Quality	1.1. Air emissions from combustion due to operation of machines and engines installed on drilling rig support and supply vessels.	1.1.1. Carry out routine inspection and preventive maintenance for all machinery as per maintenance schedule/ recommended by manufacturers to ensure efficiency of combustion.	All project vessels and drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA
2. Seawater Quality	2.1. Discharge of oil-containing wastewater (i.e. bilge water, oil-chemical containing wastewater from engine room and deck drain) from vessels and drilling rig may impact seawater quality.	2.1.1. Operate Project vessels in compliance with the requirements under MARPOL 73/78 and PTTEP's Waste Management Procedure	All project vessels and drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA
	2.2. Discharge of wastewater and sewage from drilling rig, support and supply vessels may impact seawater quality.	2.2.1. Sewage shall be treated by a wastewater treatment system prior to discharge into the sea when in transportation more than 12 nautical miles (22.22 km) from the nearest land. Discharged wastewater must meet requirements of MARPOL 73/78.	All project vessels and drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA
	2.3. Anchors retrieval (if semi-submersible rig used) will result in the suspension of a small amount of fine-grain seabed sediments near the seafloor area and increase turbidity in seawater and change the seabed local profile.	2.3.1. Retrieve anchors directly from seabed without dredging or dragging or too much slack chains.	Drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA

Aspects	Potential Impacts	Mitigation Measures	Location	Duration	Responsibility
3. Seabed Characteristics	3.1. Anchor retrieval (if semi-submersible rig used) will result in the disturbance of seafloor sediments.	3.1.1. Retrieve anchors directly from seabed without dredging, dragging or too much slack chains.	Drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA
4. Marine Life and Marine Ecology	4.1. Waste, wastewater, and discharges from vessels and drilling rig may cause an impact on seawater and sediments, which may indirectly affect the community of marine biota at the surface level and the seabed.	4.1.1. Implement all mitigation measures for Item 2 above.	All project vessels and drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA
	4.2. Impacts to seawater quality and sediment due to drilling rig placement may cause secondary impacts to marine life and marine ecology.	4.2.1. Implement all mitigation measures for Item 2.3 and Item 3.1 above.	All project vessels and drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA
Social Mitigation Measures					P&A and Rig Demobilization Phase
5. Fishing Community/Fisheries	5.1. Reduced fishing area due to presence of drilling rig and associated 500 m exclusion zone, as well as presence of vessels involved with transport and installation.	5.1.1. At least 30 days prior to rig mobilization, coordinate with MOGE, who will then issue "Notice to Mariner" regarding project activities to appropriate parties (i.e. Department of Fisheries, Ministry of Livestock, Fisheries and Rural Development, and Myanmar Navy).	All project vessels and drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA

Aspects	Potential Impacts	Mitigation Measures	Location	Duration	Responsibility
		5.1.2. Establish 500 m safety zone around the drilling rig.	Drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA
	5.2. The quantity and quality of aquatic biota may decrease due to secondary impacts to seawater and sediment.	5.2.1. Implement all mitigation measures for Item 2 above.	All project vessels and drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA
6. Shipping/Navigation	6.1. Marine vessels may obstruct marine navigation during transporting materials, personnel, chemicals and waste between the offshore operation area and the Ranong and/or Thaketa shore bases.	6.1.1. At least 30 days prior to rig mobilization, coordinate with MOGE, who will then issue "Notice to Mariner" regarding project activities to appropriate parties (i.e. Department of Fisheries, Ministry of Livestock, Fisheries and Rural Development, and Myanmar Navy).	All project vessels and drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA
	6.2. The presence of the offshore vessels and drilling rig may obstruct navigation.	6.2.1. At least 30 days prior to rig mobilization, coordinate with MOGE, who will then issue "Notice to Mariner" regarding project activities to appropriate parties (i.e. Department of Fisheries, Ministry of Livestock, Fisheries and Rural Development, and Myanmar Navy). 6.2.2. Establish a 500 m safety zone around the drilling rig and provide support vessels to observe fishing and commercial vessels approaching the safety zone to prevent collision.	All project vessels and drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA
		6.2.3. Provide appropriate lights and warning signals on drilling rig and vessels to prevent accidental collision.	All project vessels and drilling rig	P&A and Rig Demobilization Phase	PTTEP SA

Table 1-9: Key Potential Impacts and Mitigation Measures Proposed for Unplanned Events (all Phases)

Aspects	Potential Impacts	Mitigation Measures	Location	Duration	Responsibility
1. Vessel Collision	1.1. Collisions could potentially occur during transport of materials and rig tow-out. These collisions could have direct impacts on fishing community/fisheries and shipping/navigation, as well as secondary impacts due to obstructions. Collisions could also have impacts on public health and occupational health and safety.	1.1.1. Implement PTTEP's SSHE Management System 1.1.2. At least 30 days prior to rig mobilization, coordinate with MOGE, who will then issue "Notice to Mariner" regarding project activities to appropriate parties (i.e. Department of Fisheries, Ministry of Livestock, Fisheries and Rural Development, and Myanmar Navy). 1.1.3. Establish 500 m safety zone around drilling rig.	All project vessels and drilling rig	All phases	PTTEP SA
2. Accidental Spills	2.1. Accidental spills of drilling fluids, wastes, chemicals, or diesel fuel could occur throughout all Project phases, and they may directly affect surface water quality, and indirectly affect sediment quality and marine ecology. Secondary impacts could also occur to fisheries (due to impacts to fish) or shipping/navigation (due to obstructions associated with clean-ups).	2.1.1. Implement the relevant components of PTTEP's SSHE Management System, including the following: <ul style="list-style-type: none">o PTTEP Emergency and Crisis Management Plan (in case of oil or chemical spills).o PTTEP Spill Contingency Plan.o PTTEP SSHE Training & Competency Standard.o PTTEP Incident Management Standard.o PTTEP Waste Management Plan.	All project vessels and drilling rig	All phases	PTTEP SA

3. Well Blowout	3.1. A blowout can result in the release of hydrocarbons (gas, condensate, oil) into the sea and surrounding environment at high pressure, potentially impacting seawater/sediment quality, marine life and marine ecology, occupational health and safety, and public health.	3.1.1. Implement the relevant components of PTTEP's SSHE Management System including the following: <ul style="list-style-type: none"> o PTTEP's Blowout Contingency Plan. o In case of oil or chemical spills, follow PTTEP's Emergency and Crisis Management Plan. o PTTEP's Spill Contingency Plan. o PTTEP's SSHE Requirement for Contractor. o PTTEP's SSHE Training and Competency Management Standard. o PTTEP's Incident Management Procedure. o PTTEP's Offshore Medical Emergency Response Plan (MERP). o PTTEP's Crisis Communication Plan and Crisis Management Plan. 	All project vessels and drilling rig	Drilling phases	PTTEP SA
4. Fire or Explosion	4.1. Fire or explosion could potentially impact air quality, health and safety concerns to PTTEP's employees and contractors, and damage to structures. Secondary impacts from release/spill of chemicals could occur to seawater/sediment quality, marine life and marine ecology.	4.1.1. Provide fire protection equipment, including fire extinguishers and alarms, on all offshore facilities.	All project vessels and drilling rig	All phases	PTTEP SA
		4.1.2. Implement Emergency and Crisis Management Plan in case of fire or explosion occurrence.	All project vessels and drilling rig	All phases	PTTEP SA
		4.1.3. Conduct regular inspections and drills for fire protection equipment.	All project vessels and drilling rig	All phases	PTTEP SA

1.7.2 Monitoring Program

As detailed in the Myanmar's National Environmental Quality Guidelines, "*projects shall engage in continuous, proactive and comprehensive self-monitoring of the project and comply with applicable guidelines and standards. For purposes of these Guidelines, projects shall be responsible for the monitoring of their compliance with general and applicable industry-specific Guidelines as specified in the project EMP and ECC.*"

Monitoring will be required in order to demonstrate compliance with legal limits (i.e. Myanmar's National Environmental Quality Guidelines), and PTTEPI SA's Project requirements, and will also provide verification of the overall design and effectiveness of the implemented mitigation/control measures.

Aspects to be monitored by the Project are as follows:

- Mud and Cuttings (Water-Based Mud, WBM);
- Mud and Cuttings (Synthetic based Mud, SBM);
- Sewage;
- Fishery and Navigation;
- Hazardous and Non-hazardous Waste; and
- Accidental Spills or Leaks

Full details of the environmental monitoring program are presented in **Chapter 8** of this EIA Report.

1.8 Public Consultation and Disclosure

1.8.1 Introduction

PTTEP SA is committed to undertaking an engagement process that is in line with Myanmar regulation and delivers an inclusive and continuous dialogue with the Project stakeholders. This includes:

- Providing relevant information to stakeholders in a timely manner;
- Facilitating two-way discussions to cover stakeholder issues and priorities as well as concerns and needs of the Project;
- Ensuring engagement is in a language and format that is understandable and accessible to local stakeholders, including vulnerable groups, and is culturally appropriate;
- Feeding stakeholder issues, concerns and priorities into Project decision-making processes, and demonstrating how decisions may have changed as a result; and
- Providing a mechanism for grievances to be raised and resolved.

Chapter 9 of the EIA describes the stakeholder engagement activities undertaken during the development of the EIA. These include key issues raised by stakeholders and how each of these issues has been addressed in the EIA.

As part of the EIA Study, PTTEP SA has engaged with a number of stakeholders at the national, state/district, and township level during both scoping and EIA phases. Public consultations are an important aspect of the stakeholder engagement process and are one way to engage with stakeholders prescribed by MONREC in the EIA Procedure (2015).

As per the Procedure, PTTEP SA has conducted two rounds of Public Consultation including:

- Scoping Phase: consultation meetings (as advised by MONREC) with local communities, potential Project Affected Peoples (PAPs), local authorities, community based organisations, and civil society.

- EIA Phase: consultations meetings arranged at the national, regional, state and local levels with PAPs, authorities, community based organisations and civil society.

Stakeholders identified who are potentially involved with offshore activities near the Block MD-7 are from Tanintharyi Region (Dawei, Myeik and Kawthoung Township) and are listed in **Table 1-10**.

Table 1-10: Stakeholder Groups

Primary Stakeholders	Secondary Stakeholders
Fishermen (working on commercial fishing boats)	Fishery Department
	Environmental Conservation Department
	District, Township and Village level Administration Authorities
	Fishery Associations/Companies
	Merchant Mariners / Port Authorities
	Hotel and Tourism
	NGOs and Civil Society Organizations; and
	Local Media.

Scoping Phase 1st Round of Public Consultation

The first round of public consultation took place at the end of the scoping stage between December 11th and December 18th, 2018, to share the result of the scoping study, gather comment and feedback from the stakeholders on the issues that had been scoped in and answer questions about the Project and the EIA process.

The consultation helped the Project to gather information on potentially affected people, and on potential data gaps and how these can be closed out in the EIA Report. Scoping consultation involved face-to-face meetings with a range of stakeholders including local fishermen and villagers, the Department of Fisheries (DoF), Chief Ministers, the Regional Environmental Conservation Department (ECD), and the General Administrative Department (GAD), ward administrators, planning department as well as local community representatives.

There were no major concerns raised by any stakeholders. Some minor questions regarding Corporate Social Responsibility, impact on marine environment, fisheries, tourism, requests for additional project details and EIA process were raised. All of the issues were responded to appropriately by PTTEP SA, MOGE and ERM/SEM at the public meetings. A full description of the consultations is provided in **Chapter 9** of this EIA Report.

EIA Phase 2nd Round of Public Consultation

The second round was carried out between April 24th and April 29th, 2019 to share the result of the draft EIA report and gather comments and feedback on the identified impacts and proposed mitigation measures.

Comments and recommendations of stakeholders obtained from the public consultation meetings are summarized in **Chapter 9** of this EIA Report. There were no major concerns raised by any stakeholders. Some minor questions regarding impacts on the marine environment, fisheries, tourism, EIA process and project description measures were raised. All of the issues were responded to appropriately by PTTEP SA, MOGE and ERM/SEM at the public meetings.

1.8.2 Focus Group Discussions

Focus Group Discussions (FGD) refers to a discussion carried out amongst a group of people (4-6) from a similar background/profile on a specific topic. The primary purpose of such discussions is to

gather an insight into the thought process of the group in regards to a particular issue. These discussions have been conducted with women groups and fishermen group. The primary purpose of such discussions is to gather an insight into the thought process of the group in regards to a particular issue and to collect relevant socio-economic baseline data. FGDs were undertaken for this Project with fishermen, women groups and community leaders. The FGD took place as part of the above first round of public meetings (after the main public meeting session concludes) in Dawei, Myeik and Kawthaung.

The result of the Focus Group Discussion has been included in the development of the baseline to complement the secondary data gathered previously. The focus group discussions focused on fishing location, equipment, market, type of catch, cost of fishing and calendar.

1.8.3 Disclosure Activities

PTTEP SA also conducted a number of disclosure activities. As required by Myanmar's EIA Procedure, notification of the various stages of the EIA Report was issued in local newspapers (as discussed further in **Chapter 8** and **Chapter 9**). As per the requirements of the EIA Procedure, the Project Proponent has disclosed information on the Project on their website – www.pttep.com. There will also be adverts in one English and one Myanmar newspaper and hard copies of the report will be made available in Yangon at PTTEP SA office.

1.8.4 Summary of Public Consultation

The implementation of the public consultation program achieved its goals in providing an opportunity for stakeholders to give opinions and recommendations on the Project. Opinions and recommendations obtained through public consultation have been used in the EIA study to help develop mitigation measures and monitoring programs on environmental and social impacts, as discussed in **Chapter 9** of this EIA Report.

1.9 Statement of Commitments

PTTEP SA will at all times comply fully with the commitments, mitigation measures, and plans that have been presented in this EIA Report.

PTTEP SA shall fully implement the EMP, all Project commitments, and conditions, and is liable to ensure that all contractors and subcontractors of the Project comply fully with all applicable Laws, including the Environmental Conservation Law (2012), Environmental Conservation Rules and Environmental Impact Assessment Procedure (2015), as well as the EMP, Project commitments and conditions.

PTTEP SA and ERM hereby confirm that:

1. The EIA Report is accurate, consolidated and complete;
2. The EIA has been conducted in accordance with relevant laws, including the EIA Procedure (2015).
3. The Project will fully follow the commitments, mitigation measures and plans set out in this EIA Report.

1.10 Conclusions and Recommendations

This EIA Study for the proposed Exploration Drilling in Block MD-7 was conducted to comply with the requirements of the MONREC (formerly MOECAP) EIA Procedures. The EIA demonstrates that PTTEP SA understands the environment and social setting in which they are operating and has properly assessed the key potential environmental and social impacts associated with the proposed Project. A project-specific, dedicated EMP has been developed and presented as a tool to manage impacts associated with the Project and ensure legislative compliance and standards of good practice during the execution of the Project in Block MD-7. Provided that the recommended mitigation measures are properly implemented, it is expected that the environmental and social impacts of the proposed Project at Block MD-7 would be managed by PTTEP SA in a professional and acceptable manner. As such,

the EIA concludes that no Major impacts on the environment and people are anticipated from this Project and all impacts have been properly mitigated to be as low as reasonably practical.

The Project will have an EMP which will detail the required mitigation measures and all reporting and monitoring.

The EIA Report disclosure process will include disclosure of the executive summary of the EIA study in Myanmar language in the townships visited: Dawei, Myeik and Kawthaung Townships in Tanintharyi Region. The EIA Report disclosure will be advertised in national and local newspapers. Detailed plans for disclosure will be developed prior to the commencement of the Project.

The engagement activities thus far, were undertaken as part of the EIA process. However, stakeholder engagement is understood to be a continuous process to be undertaken throughout the life of the Project, in this case during the duration of the Project. PTTEP SA will implement and manage this ongoing consultation, address concerns if new stakeholders emerge, and monitor stakeholder feedback.