INITIAL ENVIRONMENTAL EXAMINATION (IEE) REPORT

FOR

10 MW DIESEL POWER PLANT

Proposed By;

Southern Myanmar Development Co., Ltd.

Prepared By;

E Guard Environmental Services Co., Ltd.

Version – 02 (Approved Version)

July, 2023

Report Review Form

Report Title: Initial Environmental Examination Report For 10 MW Diesel Power Plant by Southern Myanmar Development Co., Ltd.	
Report Version: Version 02	
Proponent: **Southern Myanmar Development Co., Ltd.** No. (42), Lane (4), Hlaing Yadanar Mon Housing, Hlaing Township, Yangon, Myanmar. Mobile: 095179725, 09421745203 Email: myotintzaw.smd@gmail.com	**Prepared by;** **E Guard Environmental Services Co., Ltd.** No. (145, A2-3), Thiri Mingalar Street, Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, 11062, Yangon Region, Myanmar. Tel: +951 9667757, Fax: +951 9667757 Mobile +959 797005160 Email: info@eguardservices.com

Prepared by: Daw Thein Mwe Khin	**Position: Associate Consultant**
Submitted Date: 07/07/2023	**Signature:**
Checked by: U Tin Aung Moe	**Position: Director**
Checked Date: 10/07/2023	**Signature:**
Summary: IEE Report This document presents the **Initial Environmental Examination Report (IEE)** report as required for10 MW Diesel Power Plant.	**Approved by:** **U Tin Aung Moe (Director)**

Distribution:

- ☐ Internal
- ☒ Public
- ☐ Confidential

Table of Contents

1. Executive Summary 1

1.1. Project Background and scope of the study 1

1.5. Description of the Surrounding Environmental and Social Conditions 3

1.6. Alternatives 3

1.7. Risk Assessment 4

1.8. Impact Assessment and Mitigation Measures 5

1.9. Potential Impacts for Diesel Power Plan Project 7

1.10. Impact and Significance 7

1.11. Institutional Requirement and Environmental Management Plan 8

1.12. Environmental Monitoring Plan (EMOP) 9

စီမံကိန်းအကျဉ်းချုပ် ၁၃

၁.၁. စီမံကိန်းနောက်ခံနှင့် လေ့လာမှုနယ်ပယ် ၁၃

၁.၂. စီမံကိန်း အကြောင်းအရာဖော်ပြချက် ၁၃

၁.၃. IEE အစီရင်ခံစာ ပြင်ဆင်သည့် အဖွဲ့အစည်း ၁၄

၁.၄. ဥပဒေနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဝါဒ ၁၆

၁.၅. အခြားရွေးချယ်နိုင်သည့် နည်းလမ်းများ ၁၆

၁.၆. ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးအခြေအနေများ ဖော်ပြချက် ၁၇

၁.၇. ဘေးအန္တရာယ်ဆန်းစစ်မှု ၁၈

၁.၈. သက်ရောက်မှုများကို ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများ ၁၉

၁.၉. ဒီဇယ်ဓာတ်အားပေးစီမံကိန်း၏ အလားအလာရှိသော သက်ရောက်မှုများ ၂၁

၁.၁၀. သက်ရောက်မှုနှင့် သိသာထင်ရှားမှုများ ၂၁

၁.၁၁. အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် ၂၂

၁.၁၂. ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီအစဉ် ၂၄

2. Introduction 29

2.1. Background of the study 29

2.2. Scope of the study 29

2.3. Study Team 30

2.4. Project Background 37

2.5. Salient features of the project 37

2.6. Investment Plan 37

3. Commitment 39
3.1. List of commitments 39
3.2 Commitment of the proponent 43
3.2. Third Party's Commitment 44
4. Policy, Legal and Institutional Framework 45
4.1. National Laws and Regulations 45
4.2. National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) 61
4.3. Applicating of International and Domestic Guidelines 62
4.4. Authorized Institutions and Recommendations 63
5. Description of the project 64
5.1 Location of the project 64
5.2 Installation, Technology and Infrastructures 64
5.2.1. 10MW Diesel Power Plant 65
5.3 Use of materials and resources 78
5.3.1. Water requirement 78
5.3.2. Energy and Fuel Requirement 79
5.3.3. Human Resource Requirement 80
5.3.4. Project Alternatives 83
5.4. Site Layout Map 85
5.5. Project Schedule 91
5.6. Potential impacts 92
5.7 Mitigation measures for wastes 93
6. Description of the Surrounding Environmental and Social Conditions 95
6.1. Objectives 95
6.2. Methodology and Objectives of Data Collection and Analysis 95
6.3. Physical Environment 96
6.3.1. Ambient Air Quality and Results 96
6.3.2 Noise and Vibration results 104
6.3.3 Water Quality and Results 112
6.3.4 Climate and Rainfall 114
6.3.5 Topography and soil 115
6.3.6 Regional Geology 115
6.3.7 Structural Geology 115
6.3.8 Access and Transportation 115
6.3.9 Drainage 116
6.3.10 Economic Geology 116

6.4 Biological Environment 116
6.5 Social Environment 116
7. Risk Assessment 119
7.1. Risk Assessment 119
7.2. Methodology 119
7.3. Risks by level of significance 120
7.4. Summary of risks by their level of significance 122
8. Impact Assessment and Mitigation Measures 123
8.1. Objective of the study 123
8.2. Methodology for the assessment 123
8.3. Identification of impacts 124
8.4. Impact and Significance 125
8.5. Summary for significance of impacts 129
8.6. Potential impact on Environmental Resources 129
8.6.1. Impact on Air quality 129
8.6.2. Impact on Water quality 130
8.6.3. Impact on Soil 130
8.6.4. Impact on Noise and Vibration 130
8.7. Impact on Ecological Resources 131
8.7.1. Destruction of existing vegetation and habitat degradation 131
8.8. Impact on Human Resources 131
8.8.1. Impact of occupational health and safety 131
8.8.2. Fire Hazards 131
8.9. Types of waste 132
8.9.1. Solid waste 132
8.9.2. Liquid waste 132
8.9.3. Hazardous waste 132
8.9.4. Oil Spills Hazards 132
8.10. Mitigation measures of potential impacts 133
8.10.1. Mitigation Measures of Impact on air quality 133
8.10.2. Mitigation Measures of impact on water quality 133
8.10.3. Mitigation Measure of impact on soil 133
8.10.4. Mitigation Measure of noise and vibration 134
8.10.5. Mitigation measure of destruction of existing vegetation 134
8.10.6. Mitigation Measure of impact of occupational health and safety 134
8.10.7. Mitigation measure of fire hazard 137

8.10.8. Mitigation measure of solid waste 137
8.10.9. Mitigation of liquid waste 138
8.10.10. Mitigation of hazardous waste 138
8.10.11. Mitigation Measure of Oil Spills Hazards 139
8.10.12. Socio-economic benefits 139
9. Institutional Requirement and Environmental Management Plan 141
9.1. Institutional Requirements 141
9.2. Environmental Management Plan 141
9.3. Responsible person for EMP and EMOP 142
9.4. Environmental Monitoring Plan 154
9.5. Emergency Preparedness and Response Plan 156
9.6. Occupational Wellbeing and Welfare Plan prepared by SMD Company Limited 160
9.7. Occupational Health and Safety Plan prepared by SMD Company limited 160
9.7.1. Live power line management plan/ Management Plan of Transmission Line 160
9.7.2. Working at height 161
9.7.3. Electric and Magnetic Field 161
9.7.4. Exposure to chemicals 162
9.8. Cost Estimation for EMP implementation 162
9.9. Corporate Social Responsibility (CSR) Plan 163
9.10. Community Grievance Redress Mechanism 163
10. Public Consultation and Information Disclosure 165
10.1. Public Consultation 165
11. Conclusion and Recommendation 168
11.1. Conclusion 168
11.2. Recommendations for future work 169
References 170
APPENDIX 171

List of Tables

Table 2- 1 Study Team 30
Table 2- 2 Salient features of the project 37
Table 2- 3 List of Joint Venture Shareholders 37
Table 2- 4 List of Managing Directors 38
Table 3- 1 List of commitment 39
Table 4- 1Related Laws, Rules and Regulations 45
Table 5- 1 Location of the project area 64
Table 5- 2 Electrical devices used for generation system 66
Table 5- 3 Generator system electrical equipment 68
Table 5- 4 Switchyard Transformers 69
Table 5- 5 Switchyard Protection Relays 69
Table 5- 6 Quantity Prog Substation (Transformers, Control devices) 69
Table 5- 7 Quantity Prog Substation (Control devices) 71
Table 5- 8 Quantity of concrete poles 72
Table 5- 9 Capacity of transformers 73
Table 5- 10 Line length 73
Table 5- 11 Distribution System Transformer 73
Table 5- 12 Type of tanks and capacity 78
Table 5- 13 Daily, Monthly and Yearly Water Usage 78
Table 5- 14 Size, Location and Quantity of Tube wells 79
Table 5- 15 Fuel Requirement 79
Table 5- 16 Location of fuel tank 80
Table 5- 17 Type and number of buildings 80
Table 5- 18 List of human resource 80
Table 5- 19 Staff with position 81
Table 5- 20 No project alternative 83
Table 5- 21 Project Schedule 91
Table 5- 22 Mitigation measures for wastes during operation 94
Table 6- 1 Equipment used to measure ambient air, noise and vibration measurement 95
Table 6- 2Location of air quality point 96
Table 6- 3 Air quality results at project site 98
Table 6- 4 Ozone results 99
Table 6- 5 Comparison of observed values of Ambient Air Quality Measurement and NEQEG Guideline Values 100
Table 6- 6 Locations of Noise and Vibration Points 105
Table 6- 7 24 hours continuous measurement of noise level (source) at the project site (24/June/2020 – 25/June/2020) 107
Table 6- 8 24 hours continuous measurement of noise level (receptor) at Tha Pyay (25/June/2020 – 26/June/2020) 107
Table 6- 9 Comparison of the noise results and the standard guidelines 108
Table 6- 10 Results of 24 hours continuous measurement of vibration levels (Night time) at the project site (24/06/2020 – 25/06/2020) 109
Table 6- 11 Results of 24 hours continuous measurement of vibration levels (Daytime) at the project site (24/06/2020 – 25/06/2020) 110
Table 6- 12 Comparison of Vibration Monitoring Results and Regulatory Standards 110

Table 6- 13 Regulatory Standards for Vibration Emitted from Ministry of the Environment Government of Japan 110
Table 6- 14 Table Locations of Ground Water Quality Point 112
Table 6- 15 Ground Water Results at SMD Diesel Power Plant 114
Table 6- 16 Annual Rainfall and Temperature of Ye Township 114
Table 7- 1 Assessment Parameters and Its scale 119
Table 7- 2 Level of Significance 120
Table 7- 3 Risks by Level of significance 120
Table 7- 4 Summary of risk by their level of significance 122
Table 8- 1 Impact Assessment Parameters and Its scale 123
Table 8- 2 Impact Significance 124
Table 8- 3 Potential Impacts, Project Activities and Impact Significance of the Proposed Project 126
Table 8- 4 Summary of impacts 129
Table 8- 5 Apparent loudness to human ear for different sound level 130
Table 8- 6 PPE and their function 135
Table 8- 7 Safety Signage and their Description 136
Table 8- 8 Determination of Residual Impact after Mitigation 140
Table 9- 1 Responsible person for EMP and EMOP 142
Table 9- 2 Environmental Management Plan for operation phase 143
Table 9- 3 Environmental Management Plan for decommissioning phase 149
Table 9- 4 Environmental monitoring plan for operation and decommissioning phases 154
Table 9- 5 Cost Estimation for EMP implementation 162
Table 9- 6 Corporate Social Responsibility Plan 163
Table 10- 1 Public Consultation 165
Table 10- 2 Results of public consultation 166

List of Figures

Figure 5- 1 Generation Flow Chart 77
Figure 5- 2 Location of tube wells 78
Figure 5- 3 Organization chart for SMD Company Limited 82
Figure 5- 4 General Layout plan 86
Figure 5- 5 Layout Plan (Tha Pyay) 87
Figure 5- 6 Layout Plan (La Maing) 88
Figure 5- 7 Power distribution system 89
Figure 5- 8 Ye township map 90
Figure 5- 9 Overview map of project site 91
Figure 5- 10 Potential Impacts during operation 92
Figure 5- 11 Potential Impacts from generators (refill and storage of fuel) 93
Figure 5- 12 Potential Impacts from generators (Combustion of fuel) 93
Figure 5- 13 Potential Impacts from maintenance works 93
Figure 6- 1 Locations of Air Quality Sampling Points 97
Figure 6- 2 24 hours continuous measurement of ambient air quality measurement near transmitters at the project site 102
Figure 6- 3 24 hours continuous measurement of ambient air quality measurement at Point 2 102
Figure 6- 4 8 hours continuous measurement of ambient ozone measurement near transmitters at the project site 103
Figure 6- 5 Wind Speed and Wind Direction (Blowing from) near transmitters at the project site ... 103
Figure 6- 6 Wind Speed Data and Wind Class Frequency Distribution near transmitters at the project site 104
Figure 6- 7 Air Quality Measurement near transmitters at the project site 104
Figure 6- 8 Locations of Noise Measurement Point_1 (Source) 106
Figure 6- 9 Locations of Noise Measurement Point_2 (Receptor) 106
Figure 6- 10 Locations of Vibration Measurement Point 106
Figure 6- 11 Daytime and Night Time Noise Data at SMD Diesel Power Plant 109
Figure 6- 12 Daytime and Night Time Noise Data at Tha Pyay Village 109
Figure 6- 13 Daytime Vibration Data at SMD Diesel Power Plant 111
Figure 6- 14 Night Time Vibration Data at SMD Diesel Power Plant 111
Figure 6- 15 Vibration Survey Point at project site 112
Figure 6- 16 Ground Water Sampling at SMD Diesel Power Plant 113
Figure 6- 17 Location of Ground Water Quality Point 113
Figure 8- 1 Potential Impact of the Proposed Project 124
Figure 8- 2 Number of Toilets for Workers by Health and Safety Executive (UK) 138

List of references

1. National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015)
2. Environmental Impact Assessment Procedures (2015)
3. General Administrative Department (Ye Township), (2019).
4. IFC (2007) Environmental, Health, and Safety Guidelines for Electric Power Transmission and Distribution
5. IFC International Finance Corporation, Environment, Health and Safety Guidelines, Occupational Health and Safety, World Bank group, 2007
6. MIC Proposal of SMD Company Limited
7. Scoping report of SMD Company Limited
8. Environmental Impact Assessment Report For The Proposed Construction Of A 20 Mw Diesel Power Plant & 1.2km Transmission Line (Urgent Electricity Rehabilitation Project _ UERP)
9. Environmental And Social Impact Assessment Study For The Proposed 80mw Thermal Power Plant At Thika
10. Republic of Uzbekistan: Power Generation Efficiency Improvement Project (Second Talimarjan Power Project)

List of Appendix

Appendix- 1 Third Party's Commitment Letter 172
Appendix- 2 Project Proponent's Commitment letter 173
Appendix- 3 Company Registration for SMD Company Limited 174
Appendix- 4 Generators and Electrical Equipment List 175
Appendix- 5 Water Quality Test Results from ISO Tech (Page ½) 178
Appendix- 6 Water Quality Test Results from UAE (Page 1) 180
Appendix- 7 Water Quality Results from SGS 181
Appendix- 8 Comment Reply from ECD, Mon State (Page ½) 182
Appendix- 9 Comment Reply from ECD, Naypyitaw (Page ½) 185
Appendix- 10 Submission of Consultant Selection Form from SMD Co., Ltd. (Page 1/3) 187
Appendix- 11 Mon State's ECD Comment (Page ½) 190
Appendix- 12 Endorsement issued by MIC (English Version) 192
Appendix- 13 Endorsement issued by MIC (Myanmar Version) 193
Appendix- 14 Amendment on Endorsement issued by MIC (English Version) 194
Appendix- 15 Amendment on Endorsement issued by MIC (Myanmar Version) 195
Appendix- 16 Certificate of registration issued by Directorate of Industrial Supervision and Inspection 196
Appendix- 17 Certificate of registration issued by Directorate of Industrial Supervision and Inspection (Electrical Inspection) 197
Appendix- 18 Type and Brand of generators 198
Appendix- 19 Photos of Generators 199
Appendix- 20 Photos of OH lines and Switchyard 200
Appendix- 21 Photos of Switchgear Panel and transformers 202
Appendix- 22 Photos of Vaccum-circuit breakers 203
Appendix- 23 5000 kVA Transformer's Specifications 204
Appendix- 24 3500 kVA Transformer's Specifications 205
Appendix- 25 315 kVA Transformer's Specifications 206
Appendix- 26 Land Lease Agreement (Page1/4) 207
Appendix- 27 Land Lease Agreement (Amendment) (Page ½) 211
Appendix- 28 Comment Reply Table 213
Appendix- 29 IEE confirmation letter from ECD (DG Office) 244
Appendix- 30 IEE confirmation letter from Mon ECD 259
Appendix- 31 ECD comments reply table for approved version 263

List of Abbreviations

%	: Percentage
ºC	: Degrees Celsius
µm	: Micro Milligram
$\mu g/m^3$	: Micro Gram per Cubic meter
BOD	: Biochemical Oxygen Demand
CO	: Carbon Monoxide
CO_2	: Carbon Dioxide
COD	: Chemical Oxygen Demand
CSR	: Corporate Social Responsibilities
Cu	: Copper
dB (A)	: Decibel unit
ECD	: Environmental Conservation Department
EMP	: Environmental Management Plan
IEE	: Initial Environmental Examination
EIA	: Environmental Impact Assessment
EMOP	: Environmental Monitoring Plan
GRM	: Grievance Redress Mechanism
HSE	: Health, Safety and Environment
kWh	: Kilo Watt Hour
km	: Kilometer
mg/l	: Milligram per Liter
MWh	: Mega Watt per Hour
MIC	: Myanmar Investment Commission
MONREC	: Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
NO_2	: Nitrogen Dioxide
NAAQ	: National Ambient Air Quality Standard
pH	: Pond us Hydrogenium
PM	: Particulate Matter
ppm	: Part Per Million
TSP	: Total Suspended Particulates
WHO	: World Health Organization
NEQG	: National Environmental Quality (Emission) Guideline

Disclaimer

This report has been prepared by third party, E Guard Environmental Services Co., Ltd. for Southern Myanmar Development Co., Ltd. for diesel power plant located at near Tha Pyay Village, Ye Township, Mon State. The report preparation was done inside the framework of Myanmar EIA Procedure 2015.

The analysis works had been done based on the provided data of the proposed plan of project from (the client) and onsite observation of environmental parameters guide by Myanmar Government Environmental Authority, Environmental Conservation Department, herein after ECD.

The impact assessment and mitigation measure are prepared based on the facts and figures of detail plan/ process of the project obtained from (the client).

Moreover, this report has been prepared in line with the prevailing active Laws, Rules, Procedure, Guidelines, and Standards etc. of Myanmar legal system on (December/ 2020).

The drawings, sketches, maps and other illustrative figures in this report are for the demonstrative/ descriptive purposes only and not to be considered as approved boundary nor accepted territory nor recognized properties extend of any kind.

In case of dual or multiple meanings of the wordings, those wordings should be interpreted as relevant meaning to the concerned areas of discussed in this report.

The individual/ personal, organizational and commercial data and information found in this report are included based on the concerned authority's requirement. The privacy and trade secrets concerned are to be addressed to the concerned authority ECD.

1. Executive Summary

1.1. Project Background and scope of the study

This Initial Environmental Examination (IEE) report is for the diesel power plant proposed by Southern Myanmar Development Co., Ltd. Southern Myanmar Development Co., Ltd. have decided to boost the country's electricity generation capacity by constructing Small Speed Diesel (SSD) Thermal Power Plants to produce 10 MW of electricity at 15 villages near Tha Pyay village, Ye Township, Mon state. The main objective of this report is to identify the major environmental impacts due to implementation of the project along with the effective measures to mitigate the potential adverse impacts.

The field studies were carried out by E Guard Environmental Services having experiences in conducting environmental assessments for various types of projects in Myanmar. The E Guard team conducted field survey, assessment activities, and prepared the report. A reconnaissance study was performed on the proposed project site and baseline environmental data were also collected from possible sources using the appropriate measuring devices.

1.2. Description of the project

The Project is situated at Tha Pyay Village, Ye Township on a farmland owned by U Sein Wan, with an extent of 20.96 acres on leased land for 50 years, which is extendable with the permission of MIC. It is located at Latitude 15°36'19"N and Longitude 97°44' 02"E. The project site can be accessed by car from Ye township throughout the whole season. The proponent's name of SMD is U Sein Wan and the proposed project would be made with Joint Venture of 3 Shareholders, 1 from Myanmar and the rest from Singapore and Thailand. Total investment for 50 years is 24095.075 MMK million included in 9.28 US million.

Proposed project uses total number of 8 diesel generators among them 7 numbers of generator are Cat type XQ 2000 IPP model (1.4) MW generator and the rest one is Cat type (0.8) MW generator for the electricity distributions and mini grid network electricity distributions to 15 villages. The (1.4) MW generator has to run from (00:01) am to (3:30) am for the 24 hours electricity distributions. After (3:30) am, the two generators of (1.4) MW have to run and the electricity from those two generators is distributed and stored to the Switch Yard through (3500) KW Transformer. From the control room, Anin, Tha Pyay, Hnit Ka Yin, Hnit Ka yin (Railway Station) and Wal Phae villages are distributed electricity by (11) KVA, Lamine sub-station was distributed with (33) KVA. From that substation, Lamine, Mawt Ka Nin, Ywar Thit, Kaw Dut, Kaw Cha, Kato Zeik, Thaung Pyin, Wal Don, Wai Nwut and Taung Bon villages are distributed by (11) KVA.

Basic materials requirement, fuel requirement, water requirement, human resource requirement is also described in this report. Moreover, layout maps of the project, organization chart, detail power distribution system and machines used for this project are described in this section.

1.3. Identification of IEE study team

Initial Environmental Examination members of the E Guard for the proposed project are as follows. Details information of individual are also mentioned in Chapter 4.

Sr.	Name	Position	Transitional Consultant Registration Numbers	Role
	E Guard Environmental Services	Third Party EIA Organization	10028	
1	U Tin Aung Moe	Team Leader	0000103	Overall responsibility for IEE Project Report Preparation
2	U Saw Win	Advisor	0000068	Review of IEE report
3	U Soe Min	Consultant	0000067	Impact Assessment and mitigation measures for air, water
4	Daw Thet Mhue Khin	Consultant	Applied	OHS
5	U Aung Myint Myat	Team Member	0000104	Overall Project Management
6	Daw Thein Mwe Khin	Social Expert	0000099	Stakeholder Mapping and Analysis, Social Studies
7	U Naing Zaw Win	Team Member	0000379	Report Writing, Social Survey, Public Consultation, Impact Identification and Analysis
8	Daw Shwe Ya Min Bo	Team Member	0000279	Social Impact Analysis
9	U Htet Aung	Team Member	0000279	Geology and soil
10	Daw Htet Shwe Sin Aung	Biodiversity Expert	0000266	Biodiversity Assessment
11	U Aung Moe Oo	Environmental Expert	0000336	EQ Assessment and Reporting
12	U Aung Zayar Wint	Environmental Expert	0000377	Baseline EQ Assessment
13	U Nyein Chan Aung	Team Member	0000376	Biodiversity Impact Assessment
14	Daw May Thu Win	Legal officer	0000380	Laws and Legislation

1.4.Policy, Legal and Institutional Framework

Legal framework for National Laws and Regulations concerned with proposed project are Myanmar National Environmental Policy, National Land Use Policy, Environmental Conservation Law, Environmental Conservation Rules, Environmental Impact Assessment Procedures, National Environmental Quality (Emission) Guidelines, Land Acquisition Act, Building Regulations, Foreign Investment Law, Foreign Investment Rules, Forest Law, Protection of Wildlife and Conservation of Natural Areas Law, Myanmar Fire Brigade Law, Labor Organization Law, Prevention of Hazard from Chemical and Related Substances Law,

The Export and Import Law, The Social Security Law, Commercial Tax Law, Union Tax Law and Myanmar Investment Law.
Details information of above Policy, Legal and Institutional Framework are described in Chapter 5.

1.5. Description of the Surrounding Environmental and Social Conditions

Primary data and secondary data collections are very important. Primary data collections like environmental quality measurements play an important role for conducting IEE. So, E Guard Environmental Services Co., Ltd. conducted air quality, water quality and noise level measurements at project site on 24th to 25th June 2020. The observed values are compared with NEQ (Emission) Guidelines and WHO Guidelines. According to the observed values, dust levels (PM_{10} and $PM_{2.5}$) are within the NEQ (Emission) Guidelines values and other gases such as CO, CO_2, NO_2 and ozone are within the guideline values but Sulphide oxide is higher than the guideline.

For primary data collection, such as air quality, water quality and noise level measurement were collected by onsite measurement and analysis and climate and rainfall, topography and soil, regional geology, structural geology and access and transportation, etc. were collected from official township data received from General Administration Department. Moreover, secondary data of biological environment and Socio-economic status were also collected from the respective township office. Detailed information is described in this chapter.

1.6. Alternatives

1) Design Alternative

As SMD aims to generate the electricity at the project site, there is no other design besides the one used currently.

2) Location Alternatives

As SMD has selected the current location of the project to be accessible from the inland water and highway, there was no other locations considered for the project site. The main objective of the project is to generate the electricity at the current project site and distribute to the nearby villages. At that time, the current location was the most suitable one to become the project site.

3) Layout Technology

The current layout plan has low risks as the location of the oil storage tanks is not near to the main building and kitchen of the project area. If the location of the oil storage tanks changed from the current layout plan, the risks would be higher as it can be dangerous than the current one for increasing the potentials of fire hazards from the short distance of staff houses and kitchen.

4) Alternatives for the natural environment

If SMD selected the forested area with a lot of biodiversity, for the project, there might be some habitat loss of fauna and flora. As the current project site is not the forest area and not rich in fauna and flora, the impacts on the natural environment could be avoided.

5) Alternatives for the social environment

If SMD chose some area inside of the villages near to the project area, the impacts might be imposed on the local people around the project site in case of fire and explosion and some accidents. The current location of the project is not too near to the local community resulting low risks which can be happened due to the operation of the project.

1.7. Risk Assessment

The risks with their level of significance are summarized in the table below and it can be seen that the level of significance of the risks related to all hazards (**Electrical hazards, Fire hazards, Environmental hazards Operational hazards**) over installation and operation period could be assessed to be low mostly. However, it was also assessed that there were some risks with the moderate and high level of significance during the operation phase.

Summary of risk by their level of significance

Sr.	Risk	Level of significance
I	**Risks related to Electrical hazards**	
A.	High voltage	Low
B.	electric shock	Moderate
C.	flash incidents	Moderate
II	**Risks related to Fire hazards**	
A.	Fuel leakage	Moderate
B.	Overheating	Moderate
C.	Electrical malfunctions	Low
III	**Risks related to Environmental hazards**	
A.	Air pollution	Moderate
B.	Noise pollution	High
C.	fuel spills	Low
III	**Risks related to Operational hazards**	
A.	Inadequate maintenance	Low

Sr.	Risk	Level of significance
B.	improper fuel handling	Low
C.	Unauthorized access	Low

1.8. Impact Assessment and Mitigation Measures

Possible impacts, such as impacts on environmental resources, ecological resources, human and waste disposal due to operation and decommissioning processes were identified, and their significance was assessed by using International Association for Impact Assessment (IAIA)'s impact assessment methodology. Potential impacts for the proposed projects are normally differentiated into two main categories, viz., Operation phase and Decommissioning phase:

Operation Phase: This phase includes operation of diesel generator, power distribution, and movement of vehicles.

During decommissioning Phase, all facilities will be demolished. And then, any existing non-hazardous wastes and hazardous materials/wastes used in the decommissioning process would be properly handled and disposed of in accordance with governing authority requirements.

As this project has been operated since 2019, the construction phase is excluded in this report. The assessment of each impact is based on consideration of the magnitude, duration, extent and probability of activities. The following methodology has been applied to assess the environmental impacts of the project mainly on air, water, land, biodiversity including human beings.

Assessment	Scale				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Magnitude (M)	Insignificant	Small and have no effect on environment	Moderate and will result in minor changes on environment	High and will result in minor changes on environment	Very High and will result in permanent change on environment
Duration (D)	0-1 year	2-5 year	6-15 year	Life of operation	Post closure
Extent (E)	Limited to the site	Limited to local area	Limited to region	National	International
Probability (P)	Very improbable	Improbable	Probable	Highly probable	Definite

Then, the Significant Point (SP) is calculated by following formula.

Significant Point (SP) = (Magnitude+ Duration+ Extent) * Probability

Impact Significance: Based on calculated significant point, impact significance can be categorized as follows:

Explanation

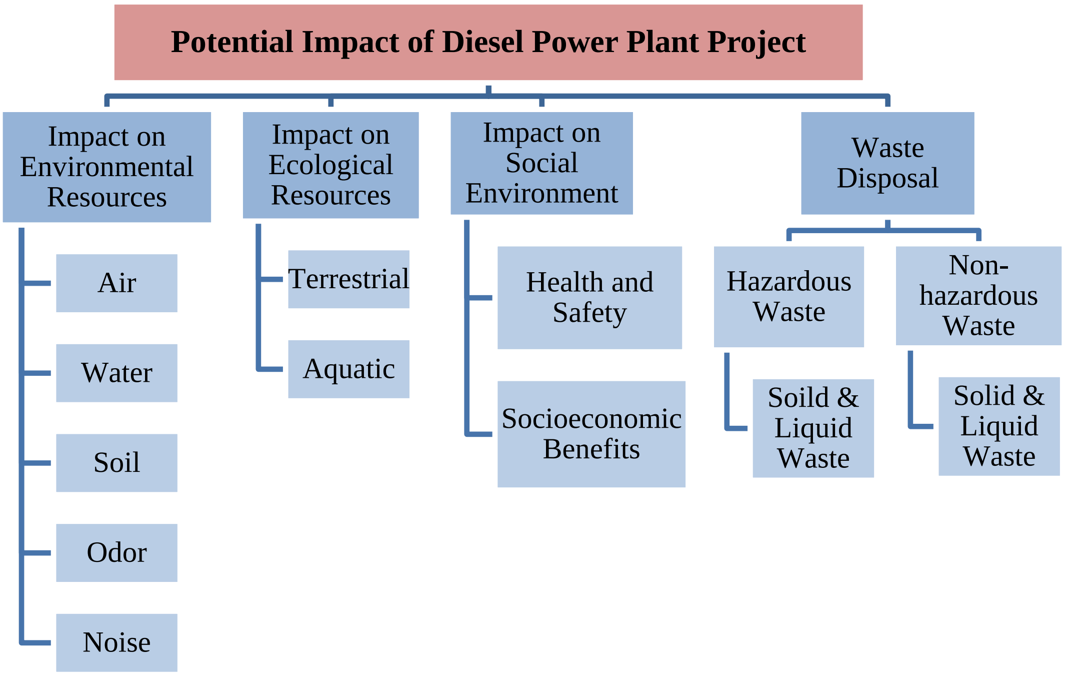
Significant Point (SP) = (Magnitude+ Duration+ Extent) * Probability

Significant Point (SP)	Impact Significance
<15	Very Low
15-29	Low
30-44	Moderate
45-59	High
>60	Very High

Significance	Operation phase	Decommissioning phase
Very Low	-	2
Low	5	4
Moderate	2	1
High	-	-
Very High	-	-
Total	**7**	**7**

According to the result of analysis, it can be concluded that some of the project activities at **operation phase** have Low level of impact significance but impact on air and impact on noise and vibration have Moderate level of impact significance. During the **Decommissioning phase**, most of the project activities have Low level of impact significance, noise and vibration impact have moderate level of impact significance and soil pollution and hazardous waste impacts have very low level of impact significance.

1.9. Potential Impacts for Diesel Power Plan Project



1.10. Impact and Significance

The project activities, their impacts and significance of impact are provided in details. According to the results of analysis, it can be concluded that most of the project activities have the low significance on environment while some show moderate significance which needs to improve for environmental performance.

The diesel power plant project operated by Southern Myanmar Development Co., Ltd. is the existing project with infrastructure, generator sets, transmission line, diesel storage tanks, staff quarters, machines and vehicles have already existed in project site. Therefore, the potential impacts and mitigation measures for these impacts during construction phase are excluded in this report.

1.11. Institutional Requirement and Environmental Management Plan

Institutional requirements and responsible persons for implementing EMP are also described in this report. The Environmental Management Plan (EMP) is prepared based on findings of impacts and its significance and designed with the framework of health and safety for all two phases (operation and decommissioning) of diesel power plant by the proponent. This plan can be divided into five parts:

- Environmental Management Plan (EMP)
- Environmental Monitoring Plan (EMOP)
- Corporate Social Responsibility (CSR) Plan
- Grievance Redress Mechanism (GRM) and
- Emergency Preparedness and Response Plan

Moreover, cost estimation for EMP and EMOP are also described. The **Environmental Management Plan (EMP)** identifies potential environmental impacts, source of impacts, how to mitigate these impacts and residual impacts after mitigation and responsible persons for both operation and decommissioning phases. Due to the activities of the proposed project for two phases, the environmental qualities like air, water, soil and noise, fire hazards, occupational health and safety, waste disposal can have negative impacts but for the socioeconomic, it can be positive impact. And also, the mitigation measures for these negative impacts are fully mentioned in this EMP section.

No.	Position	Department	Responsibilities
1.	Managing Director	SMD Company Limited.	➢ Implementation of the EMP ➢ Supervision and monitoring of the implementation of EMP
2.	HSE Coordinator		➢ Oversight of overall implementation of the project environmental activities ➢ Supervision, monitoring and performing of Health and safety for workers
3.	Site Manager		➢ Implementation of the EMP ➢ Supervision, monitoring and reporting of EMP implementation
4.	Department	MONREC	➢ Monitoring and inspection of projects to determine compliance with all environmental and social requirements ➢ The Ministry may impose penalties and/ or require the project proponent to undertake corrective action ➢ Where, the Ministry views that the project is not in compliance, it shall - Promptly inform the project proponent - Indicate specific non-compliances of the project environmental and social requirements; and - Specify a time period for the project proponent to bring the project into compliance ➢ In the event of noncompliance - Inform the project proponent indicating the specific non-compliances with environmental and social requirements;

No.	Position	Department	Responsibilities
			➢Where a project is not in compliance or not likely to comply with its environmental and social requirements, take enforcement action including: - Suspension of project operation; and - Employing third parties to correct non-compliance **Source: Environmental Impact Assessment Procedure (2015).**

1.12. Environmental Monitoring Plan (EMOP)

It identifies parameters, frequency and responsible persons to monitor for air and water quality and noise level for two phases. During the operation phase, the stated parameters of water, air and noise in EMOP have to be measured for two times per year. For the decommissioning phase, air, noise and water have also to be measured once a year.

No.	Environmental concerns	Parameter	Location	Frequency	Guideline or standard	Estimated Cost ($)	Responsible Party
			Operation Phase				
1.	Air Quality	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO2, NO2, Ozone, Nitrogen Oxide, CO	Near diesel generators and receptor (Point 1: Lat: 15°36'19.55"N Long: 97°44'3.59"E, Point 2: Lat: 15° 36' 7.84" N Long: 97° 44' 6.97" E)	Twice a year	NEQG	600	SMD and Third Party
2.	Water Quality	BOD, COD, TSS, PH, Oil and Grease, Mg, F, Cl, Na, Fe	Tube well water, wastewater from staff house and office (Point 1 – Lat: 15°36'21.71"N Long: 97°44'1.11"E Point 2 – Latitude: 15°36'23.00"N & Longitude: 97°44'5.00"E)	Twice a year	NEQG, IFC and WHO	1,600	SMD and Third Party
3.	Noise and Vibration	Equivalent Noise Level (dBA)	Two points (source and receptor) Noise Point 1: Lat: 15°36'19.55"N Long: 97°44'3.59"E Point 2:	Twice a year	NEQG	700	SMD and Third Party

No.	Environmental concerns	Parameter	Location	Frequency	Guideline or standard	Estimated Cost ($)	Responsible Party
			Lat:15°35'57.97"N Long: 97°44'21.90"E) Vibration Lat: 15°36'19.55"N Long: 97°44'3.59"E				
4.	Wastes Management	General office wastes and domestic and hazardous wastes	Temporary waste disposal yard	Monthly	According to Ye township Development Committee	200	SMD
5.	Fire Hazards	Diesel generators, Power stations, Electric cable	Project area	Monthly	According to Fire Department	2,400	SMD
6.	Occupational health and safety	Safety training programs, PPE, and medical check-up	Project area	Monthly	Rule and regulation by company	1,500	SMD
7	Soil quality	Lead, Cadmium, Nickel, Copper, Iron, pH, Nitrogen, Phosphorus, Potassium	Project area	Twice a year	Rule and regulation by company	1,000	SMD
8	Leakage and spill	Diesel generators, Power stations,	Project area	When the fill up of oil tank is done	Rule and regulation by company	1,200	SMD
9	Community Health and Safety	Grievance	Nearby village	Monthly	Rule and regulation by company	9,600	SMD
10	Biodiversity and electrical maintenance	Maintenance records	Project area	Once a year	Rule and regulation by company	1,000	SMD
11	Right of way maintenance	Maintenance records	Project area	Once a year	Rule and regulation by company	1,000	SMD
12	Hazardous waste	Number of hazardous wastes	Project area	Monthly	According to Ye township Development Committee	20	SMD
Decommissioning Phase							

No.	Environmental concerns	Parameter	Location	Frequency	Guideline or standard	Estimated Cost ($)	Responsible Party
1.	Air Quality	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO2, NO2, Ozone	Receptor 's Areas near project site Lat: 15° 36' 7.84" N Long: 97° 44' 6.97" E	Once after demolition Activities	NEQG	600	SMD and Third Party
2.	Water Quality	BOD, COD, TSS, PH, Oil and Grease, Mg, F, Cl, Na, Fe	Tube well or ground water (Lat: 15°36'21.71"N Long: 97°44'1.11"E)	Once after demolition Activities	NEQG, IFC and WHO	800	SMD and Third Party
3.	Noise and Vibration	Equivalent Noise Level (dBA)	Two points (source and receptor)	Twice, During demolition Phase	NEQG	700	SMD and Third Party
4.	Waste Management	Demolition debris, hazardous and non-hazardous wastes	Temporary waste disposal yard	Daily	According to Ye township Development Committee	20	SMD
5.	Occupational health and safety	Safety training programs, PPE, and medical check-up	Project area	Daily throughout the Decommissioning Phase	Rule and regulation by company	600	SMD
6.	Community Health and Safety	Grievance	Nearby village	Daily throughout the Decommissioning Phase	Rule and regulation by company	600	SMD

The Corporate Social Responsibility (CSR) Plan aims to secure social well-being of the employees and their family members, better community living and transparent and friendly relationship with neighboring communities. The project proponent has a plan to use 2% of net profit for the corporate social responsibility fund. Moreover, we always look forward the according to the priority for the sustainable socio-economic development of local people and add additional funds for CSR Plan if it is not enough.

The Grievance Redress Mechanism (GRM) identifies the steps to solve complaints related with the proposed project. People who live in the project effective area or stakeholders can complain about the impacts that they suffer though Grievance Committee, which includes the responsible persons of SMD Company Limited, quarter administrator and representative of Township Fire Department. Small issues are solved at the Grievance Committee stage and other unresolved problems are submitted to higher responsible authorities and finally decided by the court in legal terms. The following diagram show steps of Grievance Redress Mechanism of SMD Company Limited.

The **Emergency Preparedness and Response Plan** identifies how to overcome emergency cases and effectively. This EMP has, in brief, systematically explored all possible positive and negative environmental impacts of the proposed project and identified mitigation and monitoring measures on negative impacts which can occur in two phases.

In conclusion, this project can create job opportunities for local people in both two phases; operation and decommissioning phases. All of the impacts during operation and decommissioning phases can be minimized by using mitigation measures and implementing Environmental Management Plan. Finally, the proponent should follow the comments and suggestions made by ECD after reviewing this IEE report. Once EMP is approved by concerned authorities, effective implementation of EMP by the project proponent is essential. We abide by environmental policy, laws, rules and instructions of the Republic of the Union of Myanmar.

စီမံကိန်းအကျဉ်းချုပ်

၁.၁. စီမံကိန်းနောက်ခံနှင့် လေ့လာမှုနယ်ပယ်

ဤကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ (IEE) သည် Southern Myanmar Development Co., Ltd. မှ အဆိုပြုထားသော ဒီဇယ်စွမ်းအင်သုံး လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံအတွက် ဖြစ်ပါသည်။ Southern Myanmar Development Co., Ltd. သည် မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီးရှိ ကျေးရွာ (၁၅) ရွာများတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား (၁၀) မဂ္ဂါဝပ်ကို ထုတ်လုပ်နိုင်ရန် အသေးစားဒီဇယ်စွမ်းအင်သုံး လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများ တည်ဆောက်ခြင်းဖြင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းကို မြှင့်တင်နိုင်ရန် ဆုံးဖြတ်ခဲ့ပါသည်။ ဤအစီရင်ခံစာ၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်မှာ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် အဓိကသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်မှုများကို ခွဲခြားနိုင်ရန်နှင့် အလားအလာရှိသော ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုတို့ကို ထိရောက်သော လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများဖြင့် လျှော့ချနိုင်စေရန် တို့ဖြစ်ပါသည်။

ကွင်းဆင်းလေ့လာမှုကို မြန်မာနိုင်ငံတွင် အမျိုးမျိုးသော စီမံကိန်းတို့အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဆန်းစစ်မှုများဆောင်ရွက်ရာတွင် အတွေ့အကြုံရှိသော E Guard Environmental Services မှ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ E Guard Environmental Services အဖွဲ့မှ ကွင်းဆင်းလေ့လာခြင်း၊ ဆန်းစစ်မှုလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်း၊ အစီရင်ခံစာ ရေးသားပြုစုခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ လိုအပ်သော အချက်အလက်များကောက်ယူမှုကို အဆိုပြုစီမံကိန်းတည်ရှိရာနေရာ၌ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြေခံအချက်အလက်များကိုလည်း သက်ဆိုင်ရာတိုင်းတာရေး ကိရိယာများကို အသုံးပြုပြီး ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော အရင်းအမြစ်မှ ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။

၁.၂. စီမံကိန်း အကြောင်းအရာဖော်ပြချက်

စီမံကိန်းသည် မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်ရှိ သပြေကျေးရွာအနီး၌ MIC မှ ခွင့်ပြုချက်အရ နှစ် (၅၀) ထက်ပိုပြီး အငှားချထားနိုင်သော မြေပေါ်၌ ဦးစိန်ဝမ် အမည်ပေါက်ဖြင့် ၂၀.၉၆ ဧက အကျယ်အဝန်းရှိသော စိုက်ပျိုးမြေပေါ်တွင် တည်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းသည် မြောက်လတ္တီကျူ ၁၅°၃၆'၁၉" နှင့် အရှေ့လောင်ဂျီကျူ ၉၇°၄၄'ဝ၂" တွင် တည်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းတည်နေရာသို့ ရေးမြို့မှ ကားဖြင့် တစ်နာရီပတ်လုံး အလွယ်တကူ သွားလာနိုင်ပါသည်။ SMD ၏ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှာ ဦးစိန်ဝမ်းဖြစ်ပြီး အဆိုပြုထားသော စီမံကိန်းသည် အစုရှယ်ယာရှင် (၃) ဦး၏ ဖက်စပ်လုပ်ငန်းနှင့် မြန်မာနိုင်ငံမှ ရှယ်ယာရှင် (၁)ဦး၊ ကျန်အစုရှယ်ယာရှင်တို့မှာ စင်္ကာပူနှင့် ထိုင်းနိုင်ငံတို့မှ ဖြစ်ပါသည်။ နှစ်ပေါင်း (၅၀) အတွက် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုမှာ ကျပ်သန်းပေါင်း ၂၄၀၉၅.၀၇၅ ဖြစ်ပါသည်။

အဆိုပြုစီမံကိန်းသည် စုစုပေါင်းဒီဇယ်သုံး လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက် (၈) လုံးလိုအပ်ပါသည်။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက် (၇) လုံးမှာ Cat type XQ 2000 IPP model (1.4) MW အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး ကျန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက် တစ်လုံးမှာ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးရန်အတွက် Cat type (0.8) MW အမျိုးအစားဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် ကျေးရွာ (၁၅) ရွာတို့အား လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးနိုင်ရန်အတွက်

လျှပ်စစ်ဓာတ်အား သွယ်တန်းကြိုးလည်း လိုအပ်ပါသည်။ ၂၄နာရီ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဝေနိုင်မှုအတွက် (၁.၄) မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ကို (၀၀:၀၁) နာရီမှ (၀၃:၃၀) အချိန်ထိ လည်ပတ်စေရသည်။ (၀၃:၃၀) အချိန်နောက်ပိုင်းတွင် (၁.၄) မဂ္ဂါဝပ်ရှိ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက် (၂) လုံး စတင်လည်ပတ်ရပြီး ၎င်းစက် (၂) လုံးမှ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ပြီး (၃၅၀၀) ကီလိုဝပ်ရှိ ထရန်စဖော်မာ မှတစ်ဆင့် Switch Yard တွင် သိုလှောင်ထားသည်။ ထိန်းချုပ်သည့် အခန်းမှ သပြေ၊ နှစ်ကရင်၊ နှစ်ကရင် (ဘူတာရုံ)၊ နှင့် ဝယ်ဖယ်ကျေးရွာများအား (၁၁) ကေဗွီအေ မှ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးခဲ့ပါသည်။ လမိုင်းဓာတ်အားခွဲရုံမှ (၃၃) ကေဗွီအေ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဝေခဲ့ပါသည်။ ၎င်းဓာတ်အားခွဲရုံမှ လမိုင်း၊ မော့ကနင်၊ ရွာသစ်၊ ကော့ဒွတ်၊ ကော့ချ၊ ကူးတို့ဆိပ်၊ သောင်ပြင်၊ ဝယ်ဒုံ၊ ဝယ်နွတ်နှင့် တောင်ဘုံ စသည့် ကျေးရွာများသို့ (၁၁) ကေဗွီအေ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားကို ဖြန့်ဝေလျက်ရှိပါသည်။

အခြေခံလိုအပ်ချက်များ၊ လောင်စာဆီလိုအပ်ချက်များ၊ ရေလိုအပ်ချက်၊ လူသားအရင်းအမြစ် လိုအပ်ချက်များကို အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသည်။ ထို့အပြင် စီမံကိန်းတည်နေရာပြမြေပုံ၊ အဖွဲ့အစည်း၏ ဖွဲ့စည်းပုံဇယား၊ အသေးစိတ်လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးခြင်းစနစ်နှင့် စီမံကိန်းအတွက် အသုံးပြုသည့် စက်ပစ္စည်းများကို အခန်း (၄) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

၁.၃. IEE အစီရင်ခံစာ ပြင်ဆင်သည့် အဖွဲ့အစည်း

အဆိုပြုထားသော စီမံကိန်းအတွက် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာကို ပြင်ဆင်ပေးသည့် E Guard အဖွဲ့ဝင်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။ တစ်ဦးချင်းစီ၏ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို လည်း အခန်း (၄) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	အမည်	ရာထူး	ကြားကာလ အကြံပေးလုပ်ကိုင်သူ မှတ်ပုံတင်ခြင်း အထောက်အထား လက်မှတ်အမှတ်	တာဝန်ယူရသည့် အပိုင်း
	E Guard Environmental Services	EIA အဖွဲ့အစည်း	၀၀၀၀၀၂၈	
၁	ဦးတင်အောင်မိုး	အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်	၀၀၀၀၁၀၃	ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ ရေးဆွဲခြင်းအတွက် တာဝန်ရှိသည်။
၂	ဦးစောဝင်း	အကြံပေး	၀၀၀၀၀၆၈	ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာအား သုံးသပ်အကြံပြုခြင်း

စဉ်	အမည်	ရာထူး	ကြားကာလ အကြံပေးလုပ်ကိုင်သူ မှတ်ပုံတင်ခြင်း အထောက်အထား လက်မှတ်အမှတ်	တာဝန်ယူရသည့် အပိုင်း
၃	ဦးစိုးမင်း	အကြံပေး	၀၀၀၀၀၆၇	လေနှင့် ရေထုအပေါ် သက်ရောက်မှုများအား ဆန်းစစ်ခြင်း၊ လျှော့ပါးရေးနည်းလမ်းများ ဆန်းစစ်ခြင်း
၄	ဒေါ်သက်မှူးခင်	အကြံပေး	လျှောက်ထားဆဲ	လုပ်ငန်းခွင် ဘေးကင်းလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ ဆန်းစစ်ခြင်း
၅	ဒေါ်သိမ်မွေ့ခင်	လူမှုရေး ဆိုင်ရာ အကြံပေး	၀၀၀၀၁၀၄	စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများအား ဖော်ထုတ်ခြင်းနှင့် လူမှုစီးပွားလေ့လာခြင်း
၆	ဦးအောင်မြင့်မြတ်	အဖွဲ့ဝင်	၀၀၀၀၀၉၉	စီမံကိန်းတစ်ခုလုံးအား စီမံခန့်ခွဲခြင်း
၇	ဦးထက်အောင်	အဖွဲ့ဝင်	၀၀၀၀၃၇၉	ဘူမိဗေဒနှင့် မြေဆီလွှာညစ်ညမ်းမှုထိန်းချုပ်ခြင်း
၈	ဦးနိုင်ဇော်ဝင်း	အဖွဲ့ဝင်	၀၀၀၀၂၇၉	အစီရင်ခံစာ ရေးသားပြုစုခြင်း၊ လူမှုစီးပွားစစ်တမ်း ကောက်ယူခြင်း၊ ပြည်သူလူထုနှင့် ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းခြင်း သက်ရောက်မှုများကို ဖော်ထုတ်၍ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်း
၉	ဒေါ်ရွှေယမင်းဘို	အဖွဲ့ဝင်	၀၀၀၀၂၇၉	လူမှုဘဝထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း
၁၀	ဒေါ်ထက်ရွှေစင်အောင်	ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ဆိုင်ရာ ပညာရှင်	၀၀၀၀၂၆၆	ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆိုင်ရာ လေ့လာအကဲဖြတ်ခြင်း
၁၁	ဦးအောင်မိုးဦး	ပတ်ဝန်း ကျင် ဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင် ပညာရှင်	၀၀၀၀၃၃၆	ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးအကဲဖြတ်လေ့လာတင်ပြခြင်း

စဉ်	အမည်	ရာထူး	ကြားကာလ အကြံပေးလုပ်ကိုင်သူ မှတ်ပုံတင်ခြင်း အထောက်အထား လက်မှတ်အမှတ်	တာဝန်ယူရသည့် အပိုင်း
၁၂	ဦးအောင်ဇေယျာဝင့်	ပတ်ဝန်း ကျင် ဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင် ပညာရှင်	၀၀၀၀၃၇၇	လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး အကဲဖြတ်လေ့လာတင်ပြခြင်း
၁၃	ဦးငြိမ်းချမ်းအောင်	အဖွဲ့ဝင်	၀၀၀၀၃၇၆	ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆိုင်ရာ လေ့လာအကဲဖြတ်ခြင်း
၁၄	ဒေါ်မေသူဝင်း	ဥပဒေအကြံပေး	၀၀၀၀၃၈၀	ဥပဒေပိုင်းဆိုင်ရာ လေ့လာခြင်း

၁.၄. ဥပဒေနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဝါဒ

အဆိုပြုစီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်ဆက်စပ်ပြီး လိုက်နာရမည့် ဥပဒေနှင့် နည်းဥပဒေများမှာ မြန်မာနိုင်ငံ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ မူဝါဒ၊ အမျိုးသားမြေအသုံးချမှု မူဝါဒ၊ ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး နည်းဥပဒေ၊ ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ၊ မြေသိမ်းဆည်းခြင်း အက်ဥပဒေ၊ အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ၊ နိုင်ငံခြားရင်းနှီးမြှပ်နှံမှု ဥပဒေ၊ နိုင်ငံခြားရင်းနှီးမြှပ်နှံမှု နည်းဥပဒေ၊ သစ်တောဥပဒေ၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနှင့် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ခြင်းဆိုင်ရာ ဥပဒေ၊ မြန်မာနိုင်ငံ မီးသတ်တပ်ဖွဲ့ဥပဒေ၊ အလုပ်သမားအဖွဲ့အစည်း ဥပဒေ၊ ဓာတုပစ္စည်းနှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ အန္တရာယ်မှ တားဆီးကာကွယ်ရေး ဥပဒေ၊ ပို့ကုန်ထုတ်ကုန် ဥပဒေ၊ လူမှုဖူလုံရေးဥပဒေ၊ ကုန်သွယ်ခွန်ဥပဒေ၊ ပြည်ထောင်စု အခွန်ကောက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေ၊ မြန်မာနိုင်ငံ ရင်းနှီးမြှပ်နှံမှု ဥပဒေ တို့ဖြစ်ပါသည်။

အထက်တွင်ဖော်ပြထားသော ဥပဒေနှင့် မူဝါဒဆိုင်ရာ၊ အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ အသေးစိတ် အချက်အလက်များကို အခန်း (၅) တွင်ဖော်ပြထားသည်။

၁.၅. အခြားရွေးချယ်နိုင်သည့် နည်းလမ်းများ

(၁) အခြားရွေးချယ်နိုင်သော ဒီဇိုင်း

SMD သည် စီမံကိန်းဧရိယာတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ရန် ရည်မှန်းထားသောကြောင့် လက်ရှိအသုံးပြုနေသည့်ပုံစံမှတပါး အခြားဒီဇိုင်းမရှိပါ။

(၂) အခြားရွေးချယ်နိုင်သော နေရာ

SMD သည် စီမံကိန်း၏ လက်ရှိတည်နေရာကို ကုန်းတွင်းရေနှင့် အဝေးပြေးလမ်းများမှ သွားလာနိုင်ရန် ရွေးချယ်ထားသောကြောင့် စီမံကိန်းနေရာအတွက် အခြားနေရာများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းမရှိပေ။ စီမံကိန်း၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်မှာ လက်ရှိစီမံကိန်းနေရာ၌ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ပြီး အနီးနားရှိ ကျေးရွာများသို့ ဖြန့်ဖြူးပေးရန်ဖြစ်သည်။ ထိုအချိန်တွင် လက်ရှိတည်နေရာသည စီမံကိန်းနေရာဖြစ်လာရန် အသင့်တော်ဆုံးနေရာဖြစ်သည်။

(၃) အပြင်အဆင် အစီအစဉ်

ဆီသိုလှောင်ကန်များ၏ တည်နေရာသည် စီမံကိန်းဧရိယာ၏ ပင်မအဆောက်အဦ၊ မီးဖိုချောင်နှင့် မနီးသောကြောင့် လက်ရှိအပြင်အဆင်အစီအစဉ်သည် အန္တရာယ်နည်းပါးပါသည်။ ဆီသိုလှောင်ကန်များ၏ တည်နေရာသည် လက်ရှိပုံစံအစီအစဉ်မှ ပြောင်းလဲသွားပါက၊ ဝန်ထမ်းအိမ်များနှင့် မီးဖိုချောင်အကွာအဝေး မှာပိုနီးသွားမည်ဖြစ်၍မီးလောင်မှုအန္တရာယ် အလားအလာများ တိုးမြင့်လာနိုင်သောကြောင့် လက်ရှိအခြေအနေထက် အန္တရာယ်ပိုများမည်ဖြစ်သည်။

(၄) သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် အတွက် အခြားရွေးချယ်စရာများ

အကယ်၍ SMD သည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများစွာရှိသော သစ်တောဧရိယာကို စီမံကိန်းအတွကရွေးချယ်ပါက တိရစ္ဆာန်များနှင့် သစ်ပင်ပန်းမန်များ နေထိုင်ရာနေရာအချို့ ဆုံးရှုံးသွားနိုင်သည်။ လက်ရှိစီမံကိန်းနေရာသည် သစ်တောဧရိယာမဟုတ်သည့်အပြင် တိရစ္ဆာန်များနှင့် သစ်ပင်ပန်းမန်များ မပေါများသောကြောင့် သဘာဝပတ် ဝန်းကျင်အပေါ် ထိခိုက်မှုများကို ရှောင်ရှားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

(၅) လူမှုပတ်ဝန်းကျင်အတွက် အခြားရွေးချယ်စရာများ

အကယ်၍ SMD သည် စီမံကိန်းဧရိယာနှင့် အနီးရှိ ကျေးရွာများမှ ဧရိယာအချို့ကို ရွေးချယ်ပါက၊ မီးလောင်မှုနှင့် ပေါက်ကွဲမှုနှင့် မတော်တဆမှုအချို့ကြောင့် စီမံကိန်းနေရာအနီးရှိ ဒေသခံပြည်သူများအပေါ် သက်ရောက်မှုများ ရှိလာနိုင်သည်။ စီမံကိန်း၏ လက်ရှိတည်နေရာသည် ဒေသခံလူထုနှင့် မနီးမဝေးဖြစ်ပြီး စီမံကိန်း၏ လည်ပတ်မှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် အန္တရာယ်နည်းပါးသည်။

၁.၆. ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးအခြေအနေများ ဖော်ပြချက်

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ၊ ဒေသဆိုင်ရာအချက်အလက်များနှင့် မှီငြမ်းထားသော အချက်အလက်များ စုဆောင်းခြင်းသည် အလွန်အရေးပါလှပါသည်။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေးဆိုင်ရာ တိုင်းတာမှုများကဲ့သို့ အဓိက အချက်အလက်များ စုဆောင်းခြင်းသည် IEE အစီရင်ခံစာ ရေးသားပြင်ဆင်နိုင်ရန်အတွက် အရေးကြီးသောကဏ္ဍတွင်ပါဝင်သည်။ ထို့ကြောင့် E Guard Environmental Services မှ ၂၀၂၀ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ (၂၄) နှင့်(၂၅) ရက်တို့တွင် စီမံကိန်းတည်နေရာ၌ လေအရည်အသွေး၊ ရေအရည်အသွေးနှင့် ဆူညံသံအဆင့် တိုင်းတာမှုတို့ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ တိုင်းတာရရှိသော ရလဒ်များကို

အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ၊ WHO လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် နှိုင်းယှဉ်ခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာရရှိသော ရလဒ်များအရ ဖုန်မှုန့်ထွက်ရှိမှုအဆင့် (PM_{10} and $PM_{2.5}$) နှင့် CO, CO_2, NO_2 နှင့် အိုဇုန်း ကဲ့သို့ အခြားသော ဂက်စ်များတို့သည် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များအတွင်းတွင်ရှိပြီး ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်မှာ လမ်းညွှန်ချက်ထက် ကျော်လွန်နေသည်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

လေရည်အသွေး၊ ရေအရည်အသွေး နှင့် ဆူညံသံ အဆင့် တိုင်းတာမှု စသည့် အခြေခံအချက်အလက်များ ကောက်ယူခြင်းကို ကွင်းဆင်းတိုင်းတာကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ ရာသီဥတုနှင့် မိုးရွာသွန်းမှုအခြေအနေများ၊ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်နှင့် မြေဆီလွှာအနေအထား၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး စသည့်ဒေသဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို မြို့နယ်အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာနမှ ရယူခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ၊ လူမှုစီးပွားဆိုင်ရာအချက်အလက်များကို သက်ဆိုင်ရာဌာနအသီးသီးတို့မှ ရယူခဲ့ပါသည်။ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို ဤအခန်းတွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

၁.၇. ဘေးအန္တရာယ်ဆန်းစစ်မှု

အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ၎င်းတို့၏ ထိခိုက်မှုအဆင့်နှင့်တကွ အောက်ပါဇယားတွင် အကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြထားသည်။ စက်ပစ္စည်းတပ်ဆင်ကာလနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ကာလ ပြီးချိန်တွင် သက်ဆိုင်ရာဘေးအန္တရာယ် (လျှပ်စစ်အန္တရာယ်၊ မီးဘေးအန္တရာယ်၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ်၊ လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဘေးအန္တရာယ်) များ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများအတွက် ထိခိုက်မှုအဆင့်သည် အများအားဖြင့် အနည်းငယ်သာရှိသည်။ သို့သော်လည်း လုပ်ငန်းလည်ပတ်နေစဉ်ကာလ၌ ၎င်းတို့၏ ထိခိုက်မှုအဆင့်သည် အသင့်အတင့်နှင့် ထိခိုက်မှုမြင့်သော အနေအထားတွင်ရှိသည်။

အကျိုးသက်ရောက်မှုများနှင့် ထိခိုက်မှုအဆင့် အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြချက်

စဉ်	အကျိုးသက်ရောက်မှု	ထိခိုက်မှုအဆင့်
၁။	လျှပ်စစ်အန္တရာယ်နှင့် သက်ဆိုင်သော အကျိုးသက်ရောက်မှု	
(က)	မြင့်မားသောဗို့အား	အနည်းငယ်
(ခ)	လျှပ်စစ်ရှော့ခ်ဖြစ်ခြင်း	အသင့်အတင့်
(ဂ)	ရုတ်တရက်မတော်တဆဖြစ်ခြင်း	အသင့်အတင့်
၂။	မီးဘေးအန္တရာယ်နှင့် သက်ဆိုင်သော အကျိုးသက်ရောက်မှု	
(က)	လောင်စာဆီယိုဆိမ့်ခြင်း	အသင့်အတင့်
(ခ)	အပူလွန်ကဲခြင်း	အသင့်အတင့်
(ဂ)	စက်ပစ္စည်းချို့ယွင်းခြင်း	အနည်းငယ်
၃။	သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ်နှင့် သက်ဆိုင်သောအကျိုးသက်ရောက်မှု	

စဉ်	အကျိုးသက်ရောက်မှု	ထိခိုက်မှုအဆင့်
(က)	လေထုညစ်ညမ်းခြင်း	အသင့်အတင့်
(ခ)	ဆူညံသံ	မြင့်
(ဂ)	လောင်စာဆီယိုဖိတ်ခြင်း	အနည်းငယ်
၄။	လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှု ဘေးအန္တရာယ်နှင့် သက်ဆိုင်သောအကျိုးသက်ရောက်မှု	
(က)	ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုမလုံလောက်ခြင်း	အနည်းငယ်
(ခ)	သင့်တော်သောလောင်စာဆီလွှဲပြောင်းပေးခြင်း	အနည်းငယ်
(ဂ)	ခွင့်ပြုချက်မရှိဘဲဝင်ရောက်ခြင်း/ တာဝန်မှအပဝင်ရောက်ခြင်း	အနည်းငယ်

၁.၈. သက်ရောက်မှုများကို ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများ

စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်သည့်ကာလများ (လုပ်ငန်းများ လည်ပတ်ဆောင်ရွက်သည့် ကာလနှင့် စီမံကိန်းဖျက်သိမ်းရေးကာလများ) တွင်ဆောင်ရွက်သော လုပ်ငန်းများကြောင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် အရင်းအမြစ်များ၊ လူအပါအဝင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများအပေါ် ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော သက်ရောက်မှုများကို လေ့လာခဲ့ပြီး ထိခိုက်မှုများ၏ ထင်ရှားမှုများကို အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာသက်ရောက်မှု အကဲဖြတ်ခြင်းဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်း (IAIA) ၏ သက်ရောက်မှုအကဲဖြတ်ခြင်းနည်းလမ်းကို အသုံးပြုပြီး ဆန်းစစ်ခဲ့ပါသည်။ အဆိုပြုစီမံကိန်းအတွက် ဖြစ်နိုင်ချေရှိသောသက်ရောက်မှုများကို အဓိကအားဖြင့် လုပ်ငန်းများ လည်ပတ်ဆောင်ရွက်သည့် ကာလနှင့် စီမံကိန်းဖျက်သိမ်းရေးကာလ ဟူ၍ (၂)မျိုး ခွဲခြားထားသည်။

လည်ပတ်ဆောင်ရွက်သည့် ကာလအတွင်း: ဤကာလတွင် ဒီဇယ်မီးစက်များ လည်ပတ်ခြင်း၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးခြင်းနှင့် ယာဉ်အသွားအလာ လှုပ်ရှားမှုများ ပါဝင်ပါသည်။

စီမံကိန်းဖျက်သိမ်းခြင်းကာလအတွင်း: လည်ပတ်ဆောင်ရွက်နေသော လုပ်ငန်းများအားလုံး ဖျက်သိမ်းရမည်ဖြစ်သည်။ ထို့နောက် စီမံကိန်းဖျက်သိမ်းမည့် လုပ်ငန်းစဉ်တွင် အသုံးပြုသော အန္တရာယ်ရှိစေသော ပစ္စည်းများ/ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ နှင့် အန္တရာယ်မရှိသော ပစ္စည်းများ/ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျကိုင်တွယ်ပြီးလျှင် အစိုးရမှ ချမှတ်ထားသော စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ နှင့်အညီ စွန့်ပစ်ရပါမည်။

ယခုစီမံကိန်းသည် ၂၀၁၉ ခုနှစ်ကတည်းက လည်ပတ်နေခဲ့ပြီး ဖြစ်သောကြောင့် ဤအစီရင်ခံစာတွင် ဆောက်လုပ်ရေးကာလအတွက် ထည့်သွင်းစဉ်းစားမှု မပါဝင်ပါ။ သက်ရောက်မှုတစ်ခုစီအတွက် ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်းကို လုပ်ဆောင်ချက်များ၏ ပြင်းအား၊ ကြာချိန်၊ ပျံ့နှံ့မှု နှင့် ဖြစ်နိုင်စွမ်းတို့အပေါ် အခြေခံထားပြီး အကဲဖြတ်ရပါသည်။ အောက်ဖော်ပြပါနည်းလမ်းကို စီမံကိန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများ အဓိကအားဖြင့် လေထု၊ ရေထု၊ မြေထုနှင့် လူသားအပါအဝင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတို့အပေါ် သက်ရောက်မှုများကို ဆန်းစစ်ရန်အတွက် အသုံးပြုပါသည်။

ဆန်းစစ်ခြင်း	သတ်မှတ်ချက်				
	၁	၂	၃	၄	၅
ပြင်းအား	မသိသာ	သိသာမှု အနည်းငယ်ရှိပြီး လုပ်ငန်းခွင်တွင် သက်ရောက်မှုမရှိ။	သိသာမှု အနည်းငယ်ရှိပြီး လုပ်ငန်းခွင်တွင် သက်ရောက်မှု အနည်းငယ်ရှိ။	သိသာမှုများပြီး လုပ်ငန်းခွင်တွင် သက်ရောက်မှု ထင်ရှား။	သိသာမှု အလွန်များပြီး လုပ်ငန်းခွင်တွင် ပြောင်းလဲမှု ထင်ရှား။
ကြာချိန်	၀-၁ နှစ်	၂-၅ နှစ်	၆-၁၅ နှစ်	လုပ်ငန်း လည်ပတ်ချိန် တစ်လျှောက်။	လုပ်ငန်း ဖျက်သိမ်းသည် အထိ
ပျံ့နှံ့မှု	လုပ်ငန်းခွင် အတွင်းသာ	အနီးအနား ပတ်ဝန်းကျင်ထိ	ဒေသတွင်း	နိုင်ငံတွင်း	နိုင်ငံတကာအထိ
ဖြစ်နိုင်စွမ်း	လုံးဝမဖြစ် နိုင်	မဖြစ်နိုင်	ဖြစ်နိုင်သည်	အလွန်ဖြစ်နိုင်သည်	ဖြစ်နိုင်မှု သေချာသည်။

ထိခိုက်မှုများကို အောက်ဖော်ပြပါ ပုံသေနည်းအတိုင်းတွက်ချက်သည်။

ထင်ရှားမှု = (ပြင်းအား+ ကြာချိန်+ ပျံ့နှံ့နိုင်မှု) * ဖြစ်နိုင်စွမ်း

ထိခိုက်မှု၏ ထင်ရှားမှုများ: တွက်ချက်ထားသော သိသာထင်ရှားသည့်အချက်များအပေါ် အခြေခံ၍ ထိခိုက်မှု၏ ထင်ရှားမှုများကို အောက်ပါအတိုင်းခွဲခြားထားသည်။

ရှင်းလင်းချက်

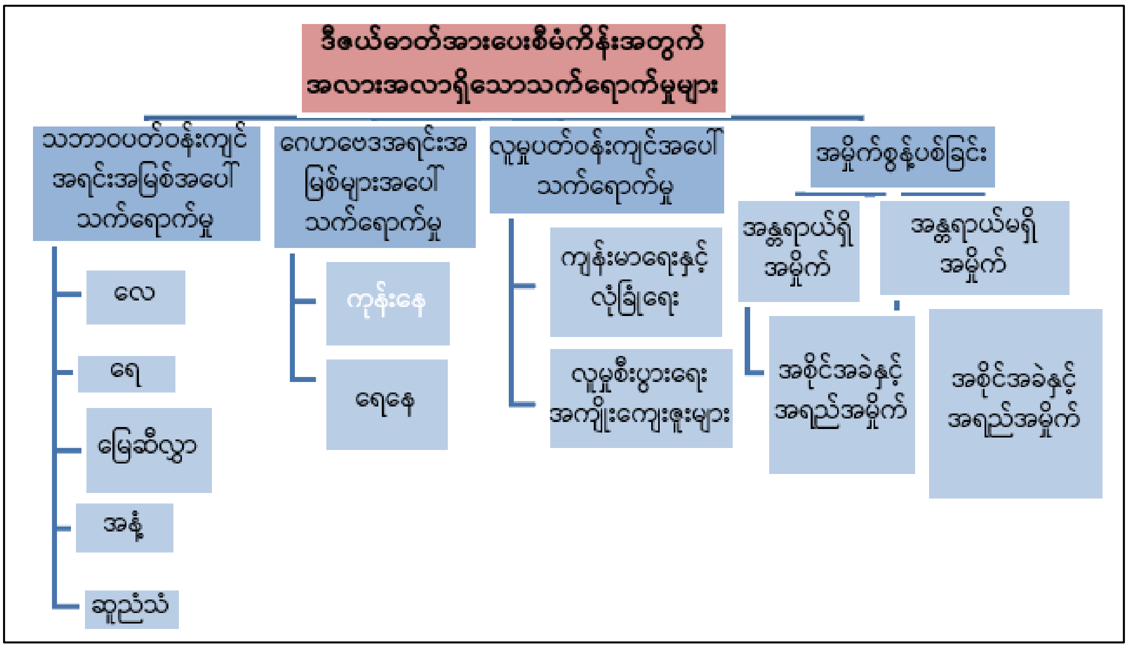
ထင်ရှားမှု = (ပြင်းအား+ကြာချိန်+ပျံ့နှံ့မှု) * ဖြစ်နိုင်စွမ်း

ထင်ရှားမှု	ထိခိုက်မှု၏ ထင်ရှားမှု
<၁၅	အလွန်နည်း
၁၅-၂၉	နည်း
၃၀-၄၄	အလယ်အလတ်
၄၅-၅၉	မြင့်
>၆၀	အလွန်မြင့်

ထင်ရှားမှု	စီမံကိန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ	စီမံကိန်း ဖျက်သိမ်းသည့်ကာလ
အလွန်နည်း	-	၂
နည်း	၅	၄
အလယ်အလတ်	၂	၁
မြင့်	-	-
အလွန်မြင့်	-	-
စုစုပေါင်း	၇	၇

ထိခိုက်မှုများကို လေ့လာဆန်းစစ်ချက်အရ၊ စီမံကိန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်သည့် ကာလအတွင်း အချို့သော စီမံကိန်းလုပ်ဆောင်ချက်များကြောင့် သက်ရောက်မှုနည်းပါးပြီး လေနှင့် ဆူညံသံအပေါ် သက်ရောက်မှုမှာ အလယ်အလတ်တွင် ရှိနေပါသည်။ စီမံကိန်းဖျက်သိမ်းသည့်ကာလအတွင်း စီမံကိန်းလုပ်ဆောင်ချက် အများစုကြောင့် သက်ရောက်မှုအနည်းငယ်သာရှိပြီး ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုတို့အပေါ်သက်ရောက်မှုမှာ အလယ်အလတ်တွင်ရှိနေပါသည်။ မြေဆီလွှာညစ်ညမ်းမှုနှင့် အန္တရာယ်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းတို့အပေါ် သက်ရောက်မှု အနည်းငယ်သာရှိပါသည်။

၁.၉. ဒီဇယ်ဓာတ်အားပေးစီမံကိန်း၏ အလားအလာရှိသော သက်ရောက်မှုများ



၁.၁၀. သက်ရောက်မှုနှင့် သိသာထင်ရှားမှုများ

စီမံကိန်းလုပ်ရှားမှုများ၊ ၎င်းတို့၏သက်ရောက်မှုများနှင့် သက်ရောက်မှုများ၏ အရေးပါပုံကို အသေးစိတ်ဖော်ပြထားပါသည်။ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာမှုရလဒ်များအရ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းအများစုသည်

သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် အရေးပါမှုနည်းပါးကြပြီး အချို့မှာ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ရန် လိုအပ်သည့် အလယ်အလတ်အရေးပါမှုရှိကြောင်း ကောက်ချက်ချနိုင်သည်။

Southern Myanmar Development Co., Ltd. မှ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော ဒီဇယ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံ စီမံကိန်းသည် အခြေခံအဆောက်အဦများ၊ မီးစက်များ၊ သွယ်တန်းထားသော၊ ဒီဇယ်သိုလှောင်ကန်များ၊ ဝန်ထမ်းရပ်ကွက်များ၊ စက်များနှင့် မော်တော်ယာဉ်များ ပါဝင်သည့် လက်ရှိစီမံကိန်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းအဆင့်အတွင်း ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများနှင့် လျော့ပါးရေး အစီအမံများကို ဤအစီရင်ခံစာတွင် ချန်လှပ်ထားသည်။

၁.၁၁. အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာလိုအပ်ချက်နှင့် တာဝန်ရှိသော ပုဂ္ဂိုလ်တို့ကို ဤအစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို သက်ရောက်မှုများ တွေ့ရှိချက်များနှင့် ၎င်းတို့၏သိသာထင်ရှားမှုတို့အပေါ် အခြေခံ၍ ပြင်ဆင်ရမည်။ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ ဒီဇယ်စွမ်းအင်သုံး လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံ၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်း ကာလနှင့် ဖျက်သိမ်းခြင်းကာလအတွက် ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး အစီအစဉ်ကိုလည်း ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရမည်။ ဤအစီအစဉ်ကို အပိုင်း (၅) ပိုင်းခွဲခြားထားသည်။

- ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်
- ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီအစဉ်
- လူမှုစီးပွားတာဝန်ယူမှု အစီအစဉ်
- မကျေနပ်မှုများကို ဖြေရှင်းမည့် အစီအစဉ်
- အရေးပေါ်ကိစ္စရပ်များအတွက်ကာကွယ်မှုနှင့် တုံ့ပြန်မှုအစီအစဉ်

ထို့အပြင် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီအစဉ် အတွက် ကုန်ကျစရိတ်ကိုလည်း အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်သည် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်း ကာလနှင့် ဖျက်သိမ်းခြင်းကာလအတွက် ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော ပတ်ဝန်းကျင် အပေါ်သက်ရောက်မှုများ၊ သက်ရောက်မှု အရင်းအမြစ်များ၊ သက်ရောက်မှုများကို လျှော့ချပြီးနောက် ကျန်ရှိသော ကြွင်းကျန်သက်ရောက်မှုများနှင့် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရန် တာဝန်ရှိသော ပုဂ္ဂိုလ်တို့ကို ဖော်ထုတ်ပေးပါသည်။ အဆိုပြုစီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်း ကာလနှင့် ဖျက်သိမ်းခြင်းကာလအတွင်း လုပ်ဆောင်ချက်များကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးများ ဖြစ်သည့် လေထု၊ ရေထု၊ မြေဆီလွှာနှင့် ဆူညံသံ၊ မီးဘေးအန္တရာယ်၊ လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ထွက်ရှိမှုတို့အပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ ရှိနိုင်သော်လည်း၊ လူမှုစီးပွားရေးအတွက်မူ ကောင်းကျိုးသက်ရောက်မှုများ ရှိနိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအတွက် လျှော့ချရေး နည်းလမ်းများကို ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်တွင် အသေးစိပ်ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	ရာထူး	ဌာန	လုပ်ဆောင်ရမည့်တာဝန်များ
၁။	အုပ်ချုပ်မှုဒါရိုက်တာ	SMD ကုမ္ပဏီ လီမီတက်	➢ EMP အားအကောင်ထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း ➢ EMPအကောင်ထည်ဖော်မှုကို ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲခြင်း
၂။	HSE ညှိနှိုင်းရေးမှူး		➢ စီမံကိန်း၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများကို အလုံးစုံ အကောင်အထည်ဖော်ရန် ကြီးကြပ်ခြင်း။ ➢ အလုပ်သမားများအတွက် ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာ ကြီးကြပ်ခြင်း၊ စောင့်ကြည့်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်ခြင်း။
၃။	ဆိုက် မန်နေဂျာ		➢ EMP အားအကောင်ထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း ➢ EMPအကောင်ထည်ဖော်မှုကို ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲခြင်းနှင့် စောင့်ကြည့်ခြင်း နှင့် အစီရင်ခံစာတင်ခြင်း။
၄။	ဌာန	သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာန	➢ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်အားလုံးကိုလိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရန်စီမံကိန်းများကိုစောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း။ ➢ ဝန်ကြီးဌာနသည်ပြစ်ဒဏ်ချမှတ်ခြင်းနှင့်/သို့မဟုတ် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူအား မှန်ကန်သောအရေးယူဆောင်ရွက်မှုများဆောင်ရွက်ရန် တောင်းဆိုနိုင်သည်။ ➢ ဝန်ကြီးဌာနမှ စီမံကိန်းသည် လိုက်လျောညီထွေမရှိဘူးဟု ရှုမြင်လျှင် – စီမံကိန်း အဆိုပြုသူကိုချက်ချင်း အကြောင်းကြားရန်။ – စီမံကိန်း၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များကို တိကျစွာ မလိုက်နာမှုများကို ဖော်ပြရန်။ – စီမံကိန်းကို အဆိုပြုသူသည် စီမံကိန်းကိုလိုက်လျောညီထွေဖြစ်အောင် လုပ်ဆောင်ရန်အတွက် အချိန်ကာလကို သတ်မှတ်ရန်။ ➢ လိုက်လျောညီထွေမှုမရှိသော ကိစ္စရပ်များအတွက်

စဉ်	ရာထူး	ဌာန	လုပ်ဆောင်ရမည့်တာဝန်များ
			– သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီမှုမရှိခြင်းများကို ညွှန်ပြသည့် ကိစ္စရပ်များအတွက်စီမံကိန်းအဆိုပြုသူအား အသိပေးရန်။ ➢ စီမံကိန်း၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များကို လိုက်နာခြင်းမရှိပါက သို့မဟုတ် လိုက်နာမှုမရှိပါက ထိရောက်စွာ အရေးယူဆောင်ရွက်ရန်။ – စီမံကိန်းလည်ပတ်မှုကို ရပ်ဆိုင်းခြင်းနှင့် – မလိုက်နာမှုများကို ပြုပြင်ရန် တတိယအဖွဲ့အစည်းများကို ခန့်အပ်ခြင်း။ အရင်းအမြစ်။ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၂၀၁၅)

၁.၁၂. ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီအစဉ်

(x)ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီအစဉ်သည် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းကာလနှင့် ဖျက်သိမ်းခြင်းကာလအတွင်း လေနှင့် ရေအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံအဆင့်တို့၏ အတိုင်းအတာ၊ ကြိမ်နှုန်းနှင့် ၎င်းတို့ကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရမည့် တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်တို့ကို သတ်မှတ်ပေးသည်။ လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလအတွင်း ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီအစဉ်တွင် ဖော်ပြထားသော ရေအရည်အသွေးနှင့် ဆူညံသံတို့ကို တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ်တိုင်းတာရမည်ဖြစ်ပြီး လေအရည်အသွေးအတွက်ကိုမူ တစ်နှစ်လျှင် တစ်ကြိမ်တိုင်းတာရမည်။ စီမံကိန်းလုပ်ငန်း ဖျက်သိမ်းသည့် ကာလအတွက် လေနှင့် ရေအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံတို့ကို တစ်နှစ်လျှင် တစ်ကြိမ် တိုင်းတာရမည်ဖြစ်သည်။

စဉ်	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ တိုင်းတာဆိုင်ရွက်မှု များ	တိုင်းတာသည့် parameter များ	တည်နေရာ	အရေအတွက်	လမ်းညွှန်ချက်	ခန့်မှန်း ကုန်ကျ စရိတ်	တာဝန်ရှိ အဖွဲ့အစည်း
လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆဲကာလ							
၁။	လေအရည်အသွေး	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO2, NO2, Ozone	ဒီဇယ်မီးစက်များအနီးနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင် (Point 1 -Lat: 15°36'19.55"N, Long: 97°44'3.59"E, Point 2 - Lat: 15° 36' 7.84" N, Long: 97° 44' 6.97" E)	၁ နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ်	NEQG	၆၀၀	SMD Co., Ltd. နှင့် တတိယ အဖွဲ့အစည်း
၂။	ရေအရည်အသွေး	BOD, COD, TSS, PH, Oil and Grease, Mg,F, Cl, Na, Fe	အဝီစိတွင်းရေ၊ ဝန်ထမ်းအိမ်ရာနှင့် ရုံးခန်းမှ ရေဆိုးများ (Point 1 – Lat: 15°36'21.71"N, long: 97°44'1.11"E Point 2 – Latitude: 15°36'23.00"N & Longitude: 97°44'5.00"E)	၁ နှစ်လျှင် ၂ ကြိမ်	NEQG, IFC and WHO	၁,၆၀၀	SMD Co., Ltd. နှင့် တတိယအဖွဲ့အစည်း
၃။	ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု	Equivalent Noise Level (dBA)	တည်နေရာ ၂ ခု (Source and Receptor) Point 1: Lat: 15°36'19.55"N, Long: 97°44'3.59"E Point 2: Lat:15°35'57.97"N, Long: 97°44'21.90"E) Vibration: Lat: 15°36'19.55"N,Long: 97°44'3.59"E	၁ နှစ်လျှင် ၂ ကြိမ်	NEQG	၇၀၀	SMD Co., Ltd. နှင့် တတိယအဖွဲ့အစည်း
၄။	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု	ရုံးတွင်းအထွေထွေ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ	ယာယီစွန့်ပစ် ပစ္စည်း စွန့်ပစ်ရာ နေရာ	လစဉ်	ရေးမြို့နယ် စည်ပင်သာယာ ရေးကော်မတီ၏ လမ်းညွှန်ချက်များ အရ	၂၀၀	SMD Co., Ltd.

စဉ်	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ တိုင်းတာဆိုင်ရွက်မှုများ	တိုင်းတာသည့် parameter များ	တည်နေရာ	အရေအတွက်	လမ်းညွှန်ချက်	ခန့်မှန်း ကုန်ကျစရိတ်	တာဝန်ရှိ အဖွဲ့အစည်း
			လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆဲကာလ				
၅။	မီးဘေးအန္တရာယ်များ	ဒီဇယ်မီးစက်များ၊ ဓာတ်အားပေး	စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်း	လစဉ်	မီးသတ်ဌာန၏ လမ်းညွှန်ချက်	၂,၄၀၀	SMD Co., Ltd.
၆။	ဝန်ထမ်းများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေး	ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေးနှင့် သက်ဆိုင်သော သင်တန်းများ၊ PPE ဝတ်စုံများနှင့် ဆေးစစ်ခြင်းများ	စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်း	လစဉ်	ကုမ္ပဏီမှ ချမှတ်ထားသောစည်းမျဉ်း စည်းကမ်းများ	၁,၅၀၀	SMD Co., Ltd.
၇။	မြေဆီလွှာ အရည်အသွေး	ညစ်ညမ်းမှု	စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း	၁ နှစ်လျှင် ၂ ကြိမ်	ကုမ္ပဏီမှ ချမှတ်ထားသောစည်းမျဉ်း စည်းကမ်းများ	၁,၀၀၀	SMD Co., Ltd.
၈။	ယိုစိမ့်ခြင်း နှင့် ယိုဖိတ်ခြင်း	ဒီဇယ် မီးစက်များ၊ ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများ	စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း	ဆီထည့်စဉ် အတောအတွင်း	ကုမ္ပဏီမှ ချမှတ်ထားသော စည်းမျဉ်း စည်းကမ်းများ	၁,၂၀၀	SMD Co., Ltd.
၉။	လူထုကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရယ် ကင်းရှင်းရေး	မကျေနပ်ချက်	ကျေးရွာအနီး	လစဉ်	ကုမ္ပဏီမှ ချမှတ်ထားသောစည်းမျဉ်း စည်းကမ်းများ	၉,၆၀၀	SMD Co., Ltd.
၁၀။	ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ နှင့် လျှပ်စစ် ပစ္စည်းများ ထိန်းသိမ်းခြင်း	ထိန်းသိမ်းမှု မှတ်တမ်းများ	စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်း	၁ နှစ်လျှင် ၁ ကြိမ်	ကုမ္ပဏီမှ ချမှတ်ထားသောစည်းမျဉ်း စည်းကမ်းများ	၁,၀၀၀	SMD Co., Ltd.

စဉ်	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ တိုင်းတာဆိုင်ရှက်မှု များ	တိုင်းတာသည့် parameter များ	တည်နေရာ	အရေအတွက်	လမ်းညွှန်ချက်	ခန့်မှန်း ကုန်ကျ စရိတ်	တာဝန်ရှိ အဖွဲ့အစည်း
လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆဲကာလ							
၁၁။	လမ်းပြုပြင် ထိန်းသိမ်းခြင့်	ထိန်းသိမ်းမှု မှတ်တမ်းများ	စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း	၁ နှစ်လျှင် ၁ ကြိမ်	ကုမ္ပဏီမှ ချမှတ်ထားသောစည်း မျဉ်း စည်းကမ်းများ	၁,၀၀၀	SMD Co., Ltd.
၁၂။	အန္တရာယ် ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ	အန္တရာယ် ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၏ ပမာဏ	စီမံကိန်း ဧရိယာအတွင်း	လစဉ်	ရေးမြို့နယ် စည်ပင်သာယာရေး ကော်မတီ အရ	၂၀	SMD Co., Ltd.
လုပ်ငန်းဖျက်သိမ်းကာလ							
၁။	လေအရည်အသွေး	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO2, NO2, Ozone	စီမံကိန်းဧရိယာနှင့် receptor's areas	ဖျက်သိမ်းကာလပြီး ၁ ကြိမ်	NEQG	၆၀၀	SMD Co., Ltd. နှင့် တတိယ အဖွဲ့အစည်း
၂။	ရေအရည်အသွေး	BOD, COD, TSS, PH, Oil and Grease, Mg,F, Cl, Na, Fe	စက်ရေတွင်းနှင့် မြေအောက်ရေ	ဖျက်သိမ်းကာလပြီး ၁ ကြိမ်	NEQG, IFC and WHO	၈၀၀	SMD Co., Ltd. နှင့် တတိယ အဖွဲ့အစည်း
၃။	ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု	Equivalent Noise Level (dBA)	တည်နေရာ ၂ ခု (Source and Receptor)	ဖျက်သိမ်းကာလအ တွင်း ၂ ကြိမ်	NEQG	၇၀၀	SMD Co., Ltd. နှင့် တတိယအဖွဲ့အစည်း
၄။	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု	လုပ်ငန်းဖျက်သိမ်းခြင်းမှ ထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ ဘေးအန္တရာယ်ရှိသော နှင့် ဘေးအန္တရာယ် မရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ	ယာယီစွန့်ပစ် ပစ္စည်း စွန့်ပစ်ရာ နေရာ	နေ့စဉ်	ရေးမြို့နယ် စည်ပင် သာယာရေး ကော်မတီ၏ လမ်းညွှန်ချက်များ အရ	၂၀	SMD Co., Ltd.
၅။	ဝန်ထမ်းများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေး	ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေးနှင့် သက်ဆိုင်သော သင်တန်းများ၊ PPE ဝတ်စုံများနှင့် ဆေးစစ်ခြင်းများ	စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်း	နေ့စဉ်	ကုမ္ပဏီမှ ချမှတ်ထားသော စည်မျဉ်း စည်းကမ်းများ	၆၀၀	SMD Co., Ltd.
၆	ဒေသခံပြည်သူများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေး	မကျေနပ်ချက်/နစ်နာချက်တိုင် ကြားမှုများ	အနီး ပတ်ဝန်းကျင်ကျေးရွာများ	ဖျက်သိမ်း ကာလအတွင်းနေ့စဉ်	ကုမ္ပဏီမှ ချမှတ်ထားသော စည်မျဉ်း စည်းကမ်းများ	၆၀၀	SMD Co., Ltd.

လူမှုစီးပွားတာဝန်ယူမှု အစီအစဉ်သည် ဝန်ထမ်းများနှင့် မိသားစု၏ လူနေမှုဘဝလုံခြုံရန်၊ အနီးအနားရှိအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပိုမိုကောင်းမွန်သော နေထိုင်မှုစနစ်နှင့် ပွင့်လင်းရင်းနှီးသော ဆက်ဆံမှု ရရှိရန်အတွက် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် လူမှုရေးဆိုင်ရာ တာဝန်ယူမှုအတွက် အသားတင်အမြတ်ငွေ၏ ၂% ကို အသုံးပြုရန် အစီအစဉ်ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် ဒေသခံများ၏ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲသော လူမှုစီးပွားဘဝဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ဦးစားပေးပြီး လူမှုစီးပွားတာဝန်ယူမှု အစီအစဉ်အတွက် ရန်ပုံငွေမလုံလောက်ပါက ထပ်မံဖြည့်စွက်ပေးနိုင်ရန် မျှော်မှန်းလျက်ရှိပါသည်။

မကျေနပ်မှုများကို ဖြေရှင်းပေးမည့် အစီအစဉ်သည် အဆိုပြုစီမံကိန်းနှင့် ဆက်နွယ်၍ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော မကျေနပ်မှုများကို ဖြေရှင်းရန် နည်းလမ်းအဆင့်ဆင့်ကို ဖော်ထုတ်ပေးပါသည်။ စီမံကိန်း၏ သက်ရောက်ဧရိယာအတွင်းတွင် နေထိုင်သော ဒေသခံပြည်သူများ အနေဖြင့် စီမံကိန်းမှ ခံစားရသော အကျိုးသက်ရောက်မှုများနှင့် ပတ်သက်၍ SMD Co., Ltd. မှ တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်များ၊ ကျေးရွာအုပ်ချုပ်ရေးမှူးများ၊ မြို့နယ်မီးသတ်ဌာန၏ ကိုယ်စားပြုပုဂ္ဂိုလ်များဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသော မကြေလည်မှုဖြေကြားချက် ကော်မတီထံသို့ တင်ပြနိုင်သည်။ ဖြေရှင်းရလွယ်ကူသည့် ပြဿနာငယ်များကို မကြေလည်မှုဖြေကြားချက် ကော်မတီမှ ဖြေရှင်းပေးမည်ဖြစ်သည်။ မကြေလည်မှုဖြေကြားချက် ကော်မတီမှ ဖြေရှင်း၍ မရနိုင်သော ပြဿနာများကို သက်ဆိုင်ရာ အာဏာရှိပုဂ္ဂိုလ်ထံသို့ တင်သွင်းဖော်ပြရဖြစ်ပြီး သက်ဆိုင်ရာတရားရုံးမှ ဥပဒေအရ ဆုံးဖြတ်ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ SMD Co., Ltd. ၏ မကြေလည်မှုများကို ပြန်လည်ဖြေရှင်းပေးမည့် ယန္တရားကို အောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

အရေးပေါ်ကိစ္စရပ်များအတွက် ကာကွယ်မှုနှင့် တုံ့ပြန်မှုအစီအစဉ်သည် အရေးပေါ်ကိစ္စရပ်များကို ကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်ရန်နှင့် ဖြစ်ပေါ်လာပါက ထိရောက်စွာကျော်လွှားနိုင်မည့် နည်းလမ်းများကို ဖော်ထုတ်ပေးသည်။ အချုပ်အားဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် စီမံကိန်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ကောင်းကျိုး၊ ဆိုးကျိုးများကို စနစ်တကျလေ့လာပြီး ဆိုးကျိုးများကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရန်နှင့် လျှော့ချရန်နည်းလမ်းများကို ကာလ (၂) ခုလုံးအတွက် သတ်မှတ်ထားပါသည်၊

အကျဉ်းချုပ်အားဖြင့် ဤစီမံကိန်းကြောင့် ကာလ (၂) ခုလုံးတွင် ဒေသခံပြည်သူများအတွက် အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းများကို ဖန်တီးပေးနိုင်သည်။ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းနှင့် ဖျက်သိမ်းခြင်းကာလအတွင်း သက်ရောက်မှုအားလုံးတို့ကို လျှော့ချရေးနည်းလမ်များ၊ ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် လျှော့ချနိုင်ပါသည်။ ဤ ကနဦး ပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ သုံးသပ်စိစစ်ထွက်ပေါ်လာသော သုံးသပ်ချက်များ၊ အကြံပြုချက်များကို စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ လိုက်နာရမည်။ သက်ဆိုင်ရာဌာနမှ ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို အတည်ပြုပြီးလျှင် ထိရောက်မှုရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ အကောင်အထည်ဖော်ရန် မရှိမဖြစ်လိုအပ်ပါသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ပြည်ထောင်စုသမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော်၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ မူဝါဒများ၊ ဥပဒေများ၊ နည်းဥပဒေများ၊ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များကို လိုက်နာပါမည်။

2. Introduction

2.1.Background of the study

Myanmar is currently experiencing a shortage of power supply due to inadequate investment in the power generation. Commercial and industrial establishments as well as institutions and households in the country use electricity. Southern Myanmar Development Co., Ltd. have decided to boost the country's electricity generation capacity by constructing Small Speed Diesel (SSD) Thermal Power Plants to produce 10 MW of electricity to 15 villages near Tha Pyay village, Ye Township, Mon state.

This report describes the findings of the Initial Environmental Examination (IEE) for the implementation of diesel power plant by Southern Myanmar Development Co., Ltd. The main objective of this report is to identify the major environmental impacts due to implementation of the project along with the effective measures to mitigate the potential adverse impacts. The project is promoted by Southern Myanmar Development Co., Ltd., a private company limited.

According to the Myanmar Environmental Conservation Law, 2012, it requires that the proponents of every development project in the country submit either an Initial Environmental Examination (IEE) or an Environmental Impact Assessment (EIA) to MONREC. As per the comments of MONREC, the proposed project needs to conduct an IEE to meet the environmental assessment requirements of Myanmar Environmental Conservation Law. Therefore, Southern Myanmar Development Co., Ltd Commissioned E Guard Environmental Services for IEE report study. This IEE report identifies all possible potential impacts to be caused by the operation and decommissioning of the proposed project which include civil works, structural works, installation of generator and installation of services lines. And it also describes mitigation measures which can be used to minimize these impacts and presents an Environmental Management Plan and Environmental Monitoring Plan. Corporate Social Responsibility (CSR) plan can be seen as an essential part for social welfare of the local community in this report.

2.2.Scope of the study

The IEE study firstly establishes baseline environmental setting within 100 meters for environmental quality of the project area including existing conditions of air quality, water quality and noise. These are only affected within 100 meters of the project site as the level of impacts such as the level of noise reduced with the increase of the distance from the generator. The impacts of the noise would be high in some places at 25 m away from the generator. As the nearest village, Tha Pyay Village, is located away 0.51 km from the project area. The results of noise level measurement showed that the level of noise measured at the receptor was lower than that described in the NEQGs guidelines. According to the results of public consultation, there was no impacts suffered from the village which is the nearest one to the project area. Thus, it could be concluded that the scope of the study area (100 m) for this project is enough for this type of project.

Moreover, the baseline environmental setting for weather and local climate, biodiversity, landscape and social assessment provides for the overview of the location of the project. The

field studies were carried out by E Guard Environmental Services having experiences in conducting environmental assessments for various types of projects in Myanmar. The E Guard team conducted field survey, assessment activities, and prepared the report. A reconnaissance study was performed on the proposed project site and baseline environmental data were also collected from possible sources using the appropriate measuring devices. Data interpretation and analysis were made based on those collected data for the present and potential future conditions. Suitable measures were proposed for the impacts to be mitigated to reduce to acceptable ones.

The Initial Environmental Examination (IEE) with the Environmental Management Plan (EMP) for the proposed project is prepared by E Guard Environmental Services Co., Ltd. The environmental study was carried out by the study team and the following is a summary of team member's responsibilities during the study period.

The specific objectives of the IEE study are as follows:

- To conduct preliminary examination of the environmental consequences of the project
- To describe the existing environmental condition of the proposed project site
- To collect detailed information about used of process, technology, equipment and machinery for proposed project
- To assess the potential environmental impacts of the proposed project
- To develop environmental management plan (EMP) with site specific environmental mitigation measures and monitoring standards guidelines for the proposed project
- To carry our public consultants to address any issues in concern with implementation of this project.

2.3. Study Team

The following table states the study team with the area of expertise, contact details and TCR number.

Table 2- 1 Study Team

Sr.	Name	Registration / License No. by ECD (if applied)	Organization	Contact Details	Area of expertise
1	Tin Aung Moe	00000103	E Guard Environnemental Services	No. (145- A2-3), Thiri Mingalar Street, Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, Yangon 11062, Myanmar. Ph - 09797005161	1.Facilitation of Meeting 2.Land Use 3.Risk Assessment and Hazard Management 4.RS and GIS

Sr.	Name	Registration / License No. by ECD (if applied)	Organization	Contact Details	Area of expertise
2	Saw Win	0000068	E Guard Environmental Services	No. (145- A2-3), Thiri Mingalar Street, Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, Yangon 11062, Myanmar. Ph - 09797005161	1.Ecology and Biodiversity 2. Facilitation of Meeting 3. Risk Assessment and Hazard Management 4. Waste Management
3	Soe Min	0000067	E Guard Environmental Services	No. (145- A2-3), Thiri Mingalar Street, Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, Yangon 11062, Myanmar. Ph - 09797005161	1.Air Pollution Control 2. Modelling for Water Quality 3.Water Pollution Control 4. Water Resources Engineering
4	Thet Mhue Khin	Applied	E Guard Environmental Services	No. (145- A2-3), Thiri Mingalar Street, Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, Yangon 11062, Myanmar. Ph - 09797005161	1. Occupational Health and Safety
5	Thein Mwe Khin	0000104	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005174	1. Forestry 2. Social study and analysis 3. Valuation and analysis from an economic perspective
6	Aung Myint Myat	0000099	E Guard Environmental Services	No. (145- A2-3), Thiri Mingalar Street, Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, Yangon 11062, Myanmar. Ph - 09797005161	1. Forestry 2. Natural resources management 3. Geological assessment 4. Ecosystem and biodiversity 5. Air pollution monitoring 6. Risk Assessment

Sr.	Name	Registration / License No. by ECD (if applied)	Organization	Contact Details	Area of expertise
7	Htet Aung	0000379	E Guard Environmental Services	No. (145- A2-3), Thiri Mingalar Street, Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, Yangon 11062, Myanmar. Ph - 09797005161	1. Facilitation of meeting 2. Geology 3. Soil Pollution
8	Naing Zaw Win	0000279	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09256521147	1. Natural Resources Management 2. Forestry
9	Shwe Ya Min Bo	0000279	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005201	1.Natural Resources Management, 2. Forestry, 3.Social Impact Analysis
10	Htet Shwe Sin Aung	0000266	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005207	1. Ecosystem and Biodiversity 2. Risk assessment and management
11	Aung Moe Oo	0000336	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005171	1.Noise and Vibration 2. Waste Management
12	Aung Zayar Wint	0000377	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005170	1.Environmental Quality Analysis
13	Nyein Chan Aung	0000376	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005205	1.Forestry
14	May Thu Win	0000380	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005183	1.Law

U Tin Aung Moe (Director)

Tin Aung Moe is a consultant who holds Transitional Consultant Certificate No 0103, described expertise are Facilitation of meeting, Land use, Risk Assessment and Hazard Management, RS and GIS. He is one of the founding members of E Guard. He has been working for Environment Assessment and Environmental technologies development and capacity building for the Developing countries in Asia and Pacific Region. He is responsible for the policy and institutional linkages and harmonization of E Guard.

U Saw Win (Principal Consultant)

U Saw Win is the Principal Consultant at E Guard Environmental Services Co. Ltd. He has 27 years of professional experience in the Forest Department. He also served as Environmentalist

at Total Exploration & Production Myanmar, one of the leading Oil and Gas Company in Myanmar for 12 years. U Saw Win oversees all aspects of E Guard's environmental projects, including peer review, quality assurance, budgets and schedules. His professional experience includes Research in Natural Forests Growth and Yield, Air-photo interpretation, Project Formulation and Appraisal, Environmental Consultant, Environmental Management and Sustainable Development, Environmental Impact Assessment, Industry and Environmental Protection, and Life Cycle Assessment.

U Soe Min (Environmental Consultant)

U Soe Min is the Environmental Consultant responsible for successful implementation of the project in all aspects. He is a civil, water resources and environmental engineer. He holds Bachelor of Civil Engineering (Rangoon Institute of Technology, 1984) and Master of Environmental Engineering (Asian Institute of Technology, 2001). He was involved with Water Resources Development Projects in Myanmar and trained in Japan for Irrigation and Drainage Engineering by JICA when he was working for the Irrigation Department of Myanmar for 8 Yrs. He had work experiences in Thailand (5 Years) and in Singapore (10 Years) as civil-water resources-environmental engineer at institute and private companies. He was involved in water resources development projects from investigation and feasibility studies to planning, design and construction, and environmental impact assessments. He has experiences of local and international practices on construction management, contractual documentations, and establishment of environmental data acquisition systems. Taking the role of a local environmental consultant, he is leading the local consultant team, E Guard Environmental Services Co., Ltd., and collaborating with international consultant firms in doing EIA reporting in Myanmar. He was involved as a local consultant to ADB and World Bank supporting capacity-building projects in strengthening environmental safeguard systems in Myanmar.

Daw Thet Mhue Khin (Senior Consultant)

Daw Thet Mhue Khin is a Senior Consultant, who holds Master of Civil Engineering which specialized in Environmental Engineering from YTU, Yangon in 2014. She has worked as civil project engineer experiences with strong project management and hard-working skills in Local and SINGAPORE. She is familiar with not only conducting reconnaissance surveys but also environmental impact assessment. And also, she has total 7-year experiences including master research and over three year's experiences in air pollution control management, air quality modeling, environmental risk assessment, planning the environmental management plans and systems, occupational health safety and environment and interpretation. She has taken as a lead project coordinator role in multiple environmental and sustainable development projects and her main responsibilities of work include undertaking field investigation, finding the environmental contamination due to project activities. She has attended and gained background knowledge on such environmental and OHS training as ISO 14001:2015 Lead Auditor Training, 45001:2018 OHSE Internal Auditor training, Occupational Health and Safety Supervisor Training, Prevention and Mitigation of Covid-19 in workplaces training.

Daw Thein Mwe Khin (Senior Consultant)

Daw Thein Mwe Khin is a Senior Consultant, who received her Master Degree in Regional and Rural Development Planning from Asian Institute of Technology in 2019 and Bachelor Degree in Forestry from the University of Forestry in 2013. She worked as a social expert in Yangon Outer Ring Road Construction Project, Hanthawaddy New international Airport Development Project and Wataya bridge Construction project. She had experience in working as a survey team leader for YCRL Updating Project and Dry zone Water Supply Project in 2014, 2015 and 2016 respectively. She had her experiences in working as a core team member of the social team who did the preparation of RAP for Construction of Kyarkalay Bypass and 2 Bridges and RAP for Construction of Thaton Bypass and 2 Bridges in 2014. In addition, she has a project leader role in the preparation of four IEE reports for various types of projects, tender preparation, many social surveys, FGDS for various EIA/IEE/EMP projects during around five years of working life in the EIA field. She also studied the socioeconomic impact of rural electrification on the well-being of rural households in central dry zone, Myanmar as her master thesis in 2018. She involved as a social expert in this project.

U Aung Myint Myat (Consultant)

U Aung Myint Myat is the Consultant, who holds Transitional Consultant Certificate No. 0000099, described expertise is Forestry. He has Bachelor Degree in Forestry from the University of Forestry and Environmental Science in 2014. He has four years experiences on environmental site surveys and also socio-economic surveys. Another experience is to cooperate with clients, government authorities and local people to conduct stakeholder engagement and public consultation meeting. He also participates in the activities of social survey, biodiversity survey, and reviewing the reports.

U Htet Aung (Assistant Consultant)

U Htet Aung is a Assistant Consultant, received Master Degree with Petroleum Geology from Yangon University in 2015. He has three years experiences in data collections and report writing. He is currently preparing environmental reports, conducting public consultation and information gathering processes. He was participated in the preparation of Environmental Impacts Assessment (EIA) Report of Yangon Outer Ring Road (YORR) Construction Project and Nyaungdon Bank Protection and Rehabilitation Project. He was responsible for Data Analysis and Impact Assessment, Stakeholder engagement and Public Consultation Meeting and preparation of EMP Report for 40MW Shwekyin Solar Power Plant connected to Shwekyin Substation.

U Naing Zaw Win (Environmental Specialist)

U Naing Zaw Win is an Environmental Specialist, who received his Bachelor Degree in Forestry from the University of Forestry and Environmental Science in 2015. He has more than 3-year experience in communication with clients, regulators such as analytical laboratories. He is also familiar with conducting social survey. His contribution in this report is to prepare Initial Environmental Examination (IEE) report.

Daw Shwe Ya Min Bo (Assistant Consultant)

Daw Shwe Ya Min Bo is an Assistant Consultant, who received her Bachelor Degree in Forestry from the University of Forestry and Environmental Sciences in November, 2016. She also received Post Graduate Diploma in Geographic Information System and Remote Sensing and Post Graduate Diploma in Environmental Studies from University of Yangon in December, 2019. She has almost five years-experiences in preparation of Environmental Management Plan and Initial Environmental Examination reports for various development projects and in participation many Environmental Impact Assessment and Resettlement Action Plan projects including Japan’s ODA loan projects. She also participates in the activities of socio-economic survey, biodiversity survey, and reviewing the reports. She was responsible for Planning and Identifying, Coordinating, Data Analysis and Impact Assessment, Stakeholder engagement and public consultation meeting and Technical Report Writing of this EMP report.

Daw Htet Shwe Sin Aung (Assistant Consultant)

Daw Htet Shwe Sin Aung is an assistant consultant at E Guard Environmental Services Co., Ltd. She graduated in 2017 with a Master of Science specializing in Zoology from Yangon University. She has three years of experience in surveying the fauna, writing reports, and good experience in lab work. Now she is responsible for surveying fauna, data analysis and report writing, gathering information for the environmental reports, conducting socio-economic surveys, cooperating with clients including NGOs, Local and Governmental agencies for the projects, and assisting and cooperating in writing environmental reports.

U Aung Moe Oo (Environmental Quality Assistant Consultant)

U Aung Moe Oo is an Assistant Consultant e, who received his bachelor’s degree in Chemical Engineering from Western Yangon Technological University in 2016. He has more than two years of experience in environmental quality analysis. He specializes in Environmental Quality such as air quality, water quality, soil quality, noise level, vibration intensity, and more. He is also responsible for data analysis and interpretation of the environmental baseline data of this project.

U Aung Moe Oo contributed to the environmental quality data collection and analysis as well as baseline data collection. He is also responsible for Air pollution prevention and control, Meteorology and air quality assessment, Air pollution monitoring, and Solid and hazardous waste management.

U Aung Zayyar Wint (Environmental Quality Assistant Consultant)

U Aung Zayar Wint is an Assistant Consultant t in the Environmental Quality Team at E Guard Environmental Services. He got the Bachelor Degree of Forestry from University of Forestry and Environmental Science (UFES) in 2017. He also got a Post Graduate Diploma in Environmental Impact Assessment and Environmental Management System from Yangon Technological University (YTU) in 2019. He has experience of monitoring environmental quality, writing the environmental quality reports and project monitoring reports including

Japan's ODA Loan Project. He also takes part in ISO document controlling of the Environmental Quality Team.

Daw May Thu Win (Legal Analyst)

Daw May Thu Win is working as a project assistant in E-Guard Environmental Services Co., Ltd. She obtained her bachelor's degree in Law from East Yangon University (Tarwa) in 2018. She is currently assisting in preparing Laws, Rules, Regulations, Policies, Directions and Notifications used for environmental reports, public consultations and information gathering processes.

As a legal expert, Daw May Thu Win has the responsibility of Legal study and analysis of this project.

U Nyein Chan Aung (Environmental Specialist)

U Nyein Chan Aung is currently working as an Environmental Specialist at E Guard Environmental Services Co., Ltd. He has received the Bachelor Degree in Forestry from University of Forestry and Environmental Sciences (Yezin, Naypyitaw) in November, 2016. Now, he is trying to achieve a Diploma in Environmental Studies at University of Yangon (YU). He has about four years experiences in reporting, conduction stakeholder engagement, biodiversity survey, social survey, RAP survey and site visiting. He has completed various trainings regarding with environmental management and GIS. He has main responsibilities that are report preparation, planning and identifying, coordinating, data analysis and impact assessment, stakeholder engagement and public consultation meeting and information gathering process.

The full address of the company conducting the IEE study is as followed.

No. (145- A2- 3), Thiri Mingalar Street,

Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, Yangon, 11062, Myanmar.
Tel: 951 9667757

Skype: eguardenvironmental
http://www.eguardservices.com

Email: Web Site: Facebook Page: Twitter

2.4.Project Background

The Project is situated at Tha Pyay Village, Ye Township on a farmland owned by U Sein Wan, with an extent of 20.96 acres on leased land for 50 years, which is extendable with the permission of MIC. SMD has invested in the business of producing and selling electricity under investment permit in Ye township, Mon State. As per Memorandum of Understanding (MOU) signed with Mon State Government to make the investment in the areas beneficial to the State, this is their investment proposal to distribute electricity at a competitive price to the (15) villages.

2.5.Salient features of the project

Salient features of the project are shown in the table below.

Table 2- 2 Salient features of the project

Project Proponent Name	U Sein Wan
Type of business	10MW power production selling and distribution by using diesel generator
Type of investment	Joint Venture (JV) foreign investment
Total Land area	20.96 Acre
Duration of construction	18 months
Generator Area	15000 sqft (0.344 acre)
Switchyard Area	10500 sqft (0.24 acre)
Duration of operation	50 years
Address of project site	Near Tha Pyay village, Ye Township, Mawlamyine District, Mon State
Address of office	No. (42) Hlaing Yadanarmon line (4), Hlaing Yadanarmon Housing, Hlaing Tsp,Yangon, Myanmar
Contact person	U Aung Myat Tin (Planning Manager)
Phone number	09421745203
Email	aung21.myat@gmail.com

2.6.Investment Plan

The project proponent will make the following investment for the whole process of diesel power plant. If the investment was not enough, the project proponent will add additional funds. The estimated project cost is approximately 24095.075 MMK million included in 9.28US million. The proposed project would be made with Joint Venture of 3 Shareholders, 1 from Myanmar and the rest from Singapore and Thailand. Name of shareholders, citizenship and shares in percentage are shown in Table 2-3.

Table 2- 3 List of Joint Venture Shareholders

Sr.	Name of Shareholder	Nationality	Share Percentage
1	U Sein Wan (Bedok Construction & Engineering Co., Ltd.)	Myanmar	34%
2	Mr. Tang Weng Fei (Asiatech Power PTE.LTD.)	Singapore	33%

Sr.	Name of Shareholder	Nationality	Share Percentage
3	Mr. Supachai Weerabor Wornpong (Siam Gas Power Pte., LTD)	Thailand	33%
Total			**100 %**

Table 2- 4 List of Managing Directors

No	Name	Position	Nationality
1.	**Bedok Construction & Engineering Co., Ltd. (Myanmar)**		
	U Sein Wan	Chairman	Myanmar
	U Kyaw Phyo Tun	Managing Director	Myanmar
	U Ye Kan Zaw	Director	Myanmar
	U Wai Phyo Tun	Director	Myanmar
2.	**Asiatech Power Pte.Ltd. (Repablic of Singapore)**		
	Mr. Tang Weng Fei	Director	Singapore
3.	**Siam Gas Power Pte.Ltd. (Repablic of Singapore)**		
	Mr. Supachai Weerabor Wornpong	Director	Thailand

3. Commitment

3.1. List of commitments

The proponent, SMD, here, commits to follow the list of commitment as shown in Table 3-1.

Table 3- 1 List of commitment

Commitment Source	Particular	Commitment Description
Chapter 3	**Commitment**	Southern Myanmar Development Co., Ltd. strongly commits list of commitments that that described in Chapter3.
Chapter 4	**Policy, Legal and Institutional Framework**	Southern Myanmar Development Co., Ltd. strongly commits to follow the related laws, rules, regulations, standards and guideline which was described in the IEE report. • Constitution of the Republic of the Union of Myanmar,2008 • Environmental Conservation Law,2012 • Myanmar National Environmental Policy,2019 • Environmental Impact Assessment Procedures.2015 • Forest Law,2018 • Protection of biodiversity and Protected area Law,2018 • National Environmental Quality(Emission) Guidelines,2015 • Land Acquisition Act,1894 • National Land Use Policy ,2016 • Building Regulations,2014 • Foreign Investment Rules,2013 • The Law Amending the Factories Act,2016 • The Law Amending the Settlement of Labor Dispute Law,2019 • The Social Security Law,2012 • The Conservation of Water Resources and River law,2006 • The Law Amending the Myanmar Investment Law,2019 • Freshwater fisheries Law,1991 • The Minimum Wage Law,2013 • Underground Water Act • The Petroleum Rules,1937 • Petroleum and Product of Petroleum Law,2017 • Myanmar Fire Bridge Law,2015 • Natural Disaster Management Law,2013 • Prevention of Hazard from Chemical and Related Substances Law,2013

Commitment Source	Particular	Commitment Description
		• The Export and Import Law.2012 • Public Health Law,1972 • The Electricity Law,2014 • The Expressways Law,2015 • The Land acquisition, Resettlement and Rehabilitation Law,2019 • The Farmland Law,2012(amended in 2020) • The Farmland Rules,2012 • The Ethnic Rights Protection Law,2015 • The Ethnic Rights Protection Law,2019 • The Labor Organization Law,2011 • The Settlement of Labor Dispute Law,2012 • The payment of wages Law,2016 • The Leaves and Holiday Act,1951 • The Prevention and Control of Communicable Diseases Law,1995 • The Conservation of Water Resources and Rivers Law,2006 • Motor Vehicles Safety and Management Law,2020 • The Management of Vacant, Fallow and Virgin Land Law,2012
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. strongly commits to follow • IFC Guidelines on Hazardous Materials Management, 2007 • IFC General Environmental, Health and Safety Guidelines, 2007 • IFC Guidelines on Occupational, Health and Safety, 2007 • IFC Guidelines on Electric Power Transmission and Distribution (2007)
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. strongly commits to follow IFC performance standard (PS). • PS 1 Assessment and Management of Environmental and Social Risks and Impacts • PS 2 Labor and Working Conditions • PS 3 Resource Efficiency and Pollution Prevention • PS 4 Community Health, Safety and Security • PS 5 Land Acquisition and Involuntary Resettlement • PS 6 Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Natural Resources • PS 7 Indigenous Peoples

Commitment Source	Particular	Commitment Description
		• PS 8 Cultural Heritage
Chapter 5	**Description of the project**	Southern Myanmar Development Co., Ltd. strongly commits that the information about the proponents were correctly described.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. strongly commits that the information about the project was correctly described.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. strongly commits that the information about the environmental and social study team for the IEE report was correctly described.
Chapter 6	**Description of the Surrounding Environmental and Social Conditions**	Southern Myanmar Development Co., Ltd. strongly commits that the information about the project was correctly described.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. strongly commits that the information about the environmental and social study team for the IEE report was correctly described.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. strongly commits that physical environment (Ambient Air Quality, Noise and vibration and Water Quality) were measured with the proper devices and compared the results with the National Environmental (Emission) Guideline.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. commits to follow National Environmental Quality (Emission) Guideline for Ambient Air Quality.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. commits to follow National Environmental Quality (Emission) Guideline for Noise and Vibration.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. commits to follow National Environmental Quality (Emission) Guideline for Water Quality.
Chapter 7	**Impact Assessment and Mitigation Measures**	Southern Myanmar Development Co., Ltd. strongly commits to certainly follow the mitigation measures for avoiding and reducing the potential environmental and socio-economic impacts during operation phase and decommissioning phase.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. commits to certainly follow the Environmental and Social Management Plan (ESMP).

Commitment Source	Particular	Commitment Description
Chapter 8	Institutional Requirement and Environmental Management Plan	Southern Myanmar Development Co., Ltd. commits to specifically follow the following plans • Environmental Management Plan • Environmental Monitoring Plan • Emergency Preparedness and Response Plan • Corporate Social Responsible Plan • Community Grievance Redress Mechanism
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. commits to specifically follow Environmental Management Plan.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. commits to specifically follow Environmental Monitoring Plan.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. commits to specifically follow Emergency Preparedness and Response Plan.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. commits to specifically follow Corporate Social Responsible Plan.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. commits to specifically follow Community Grievance Redress Mechanism.
		The compliance monitoring report will be reported every six months along with the environmental monitoring plan for the operation and decommissioning phase.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. implemented the Corporate Social Responsibility Plan to support 2% of annually profits for developing in socio-economic condition of local people.
		Southern Myanmar Development Co., Ltd. has established a Community Grievance Mechanism with local people and responsible person of SMD to solve the problems and complaints concerns with the project.

3.2 Commitment of the proponent

SOUTHERN MYANMAR DEVELOPMENT CO., LTD.

"ဝန်ခံကတိပြုချက်"

အထက်အကြောင်းအရာပါ ကိစ္စရပ်နှင့်ပတ်သက်၍ ကျွန်တော်များ Southern Myanmar Development Co., Ltd. သည် -

၁။ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီးတွင် လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နေသည့် ဒီဇယ်ဖြင့် မောင်းနှင်သည့် မီးစက်များဖြင့် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်း (10 MW Diesel Power Plant Project) အတွက် ပြုစုထားသည့် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်သည် တိကျခိုင်မာကြောင်းနှင့် ပြည့်စုံကြောင်း၊

၂။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပါအဝင် သက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေများကို တိကျစွာလိုက်နာ၍ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို ရေးဆွဲထားကြောင်း၊

၃။ စီမံကိန်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ပါ ကတိကဝတ်၊ ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု လျှော့ချရေးလုပ်ငန်းများနှင့် အစီအစဉ်များကို အပြည့်အဝ၊ အစဉ်အမြဲ လိုက်နာ ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။

MYO TINT ZAW
GENERAL MANAGER
SOUTHERN MYANMAR DEVELOPMENT CO., LTD.

No. 42, Hlaing Yadanar Mon Housing, Lane 4, Hlaing Township, Yangon.
Tel : +95-9-424222250 Email : smd.monstate@gmail.com

3.2. Third Party’s Commitment

E GUARD ENVIRONMENTAL SERVICES
No. 145 (A2-3), Thiri Mingalar Street (သီရိမင်္ဂလာ လမ်းသွယ်),
Ward No. (4), 8 Mile-Pyay Road, Mayangone Township, 11062,
Yangon, the Republic of the Union of Myanmar
Ph: (+95) 1 9667757, (+95) 9 797005151
www.eguardservices.com; info@eguardservices.com

Certificate No. 221QJD95 Certificate No. 211EHR54 Certificate No. 211OHR54

“ဝန်ခံကတိပြုချက်”

အထက်အကြောင်းအရာပါ ကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ Southern Myanmar Development Co., Ltd. ၏ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီးတွင် လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နေသည့် ဒီဇယ်ဖြင့် မောင်းနှင်သည့် မီးစက်များဖြင့် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်း (10 MW Diesel Power Plant Project) အတွက် E Guard Environmental Services မှ ရေးသားပြုစုထားသော အစီရင်ခံစာပါ အကြောင်းအရာများသည် တိကျမှန်ကန်ကြောင်းနှင့် ပြည့်စုံကြောင်း၊ သက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီ ရေးသားထားကြောင်း ဝန်ခံကတိပြုပါသည်။

Tin Aung Moe
Director
E guard Environmental Services

www.facebook.com/EGuardmm/

4. Policy, Legal and Institutional Framework

4.1. National Laws and Regulations

Legal framework for National Laws and Regulations concerned with proposed project describes in **Table 4-1**. The stated laws and regulations are Myanmar National Environmental Policy, National Land Use Policy, Environmental Conservation Law, Environmental Conservation Rules, Environmental Impact Assessment Procedures, National Environmental Quality (Emission) Guidelines, Land Acquisition Act**,** Building Regulations**,** Foreign Investment Law**,** Foreign Investment Rules**,** Forest Law**,** Protection of Wildlife and Conservation of Natural Areas Law, Myanmar Fire Brigade Law**,** Labor Organization Law, Prevention of Hazard from Chemical and Related Substances Law, The Export and Import Law, The Social Security Law, Commercial Tax Law, Union Tax Law and Myanmar Investment Law.

We, Southern Myanmar Development Company Limited (SMD) had made commitment attached in ***Appendix*** that this report is strongly prepared by following the related existing Laws and Rules including EIA Procedure and mitigation measures already stated in the Initial Environmental Examination (IEE) for the proposed construction of jetty project. Moreover, we also committed to operate by the following the plans and mitigation measures stated in this report.

We, E Guard Environmental Services Co., Ltd. had also made commitment to follow and compliance with the related existing Laws, Environmental Conservation Law, Rules, Environmental Impact Assessment Procedure, National Environmental (Quality) Emission Guidelines, Standards and Mitigation Measures stated in this Initial Environmental Examination (IEE) Report for the proposed veneer-manufacturing project operated by Veneer International Myanmar Co., Ltd.

Table 4- 1Related Laws, Rules and Regulations

Laws and Regulations	Description
Constitution of the Republic of the Union of Myanmar 2008	
Sec.45	The Union shall protect and conserve natural environment.
Sec.390 (b)	Every citizen has the duty to assist the Union carrying out the environmental conservation
Environmental Conservation Law, 2012	
Objectives: Section 3	(c) to enable to emerge a healthy and clean environment and to enable to conserve natural and cultural heritage for the benefit of present and future generations; (d) to reclaim ecosystems as may be possible which are starting to degenerate and disappear; (e) to enable to manage and implement for decrease and loss of natural resources and for enabling the sustainable use beneficially;
Provisions of Duties and Powers relating to the Environmental Conservation of the Ministry: Section 7	(a) To specify categories and classes of hazardous wastes generated from the production and use of chemicals or other hazardous substances in carrying out industry, agriculture, mineral production, sanitation and other activities; (b) To prescribe categories of hazardous substances that may affect significantly at present or in the long run on the environment;

	(c) To promote and carry out the establishment of necessary factories and stations for the treatment of solid wastes, effluents and emissions which contain toxic and hazardous substances; (j) To prescribe the terms and conditions relating to effluent treatment in industrial estates and other necessary places and buildings and emissions of machines, vehicles and mechanisms; (m) To lay down and carry out a system of EIA and SIA as to whether or not a project or activity to be undertaken by any Government department, organization or person may cause a significant impact on the environment; (o) To manage to cause the polluter to compensate for environmental impact, cause to contribute fund by the organizations which obtain benefit from the natural environmental service system, cause to contribute a part of the benefit from the businesses which explore, trade and use the natural resources in environmental conservation works.
Environmental Quality Standards: Section10	The Ministry may, with the approval of the Union Government and the Committee, stipulate the following environmental quality standards: (a) suitable surface water quality standards in the usage in rivers, streams, canals, springs, marshes, swamps, lakes, reservoirs and other inland water sources of the public; (b) water quality standards for coastal and estuarine areas; (c) underground water quality standards; (d) atmospheric quality standards; (e) noise and vibration standards; (f) emissions standards; (g) effluent standards; (h) solid wastes standards; (i) other environmental quality standards stipulated by the Union Government.
Monitoring: Section13	The Ministry shall, under the guidance of the Committee, maintain a comprehensive monitoring system and implement by itself or in co-ordination with relevant Government departments and organizations in the following matters: (a) the use of agro-chemicals which cause to impact on the environment significantly; (b) transport, storage, use, treatment and disposal of pollutants and hazardous substances in industries; (c) disposal of wastes which come out from exploration, production and treatment of minerals, industrial mineral raw materials and gems; (d) carrying out waste disposal and sanitation works; (e) carrying out development and constructions; (f) carrying out other necessary matters relating to environmental pollution.
Environmental Conservation Law, 2012: Responsibilities of project proponent/ business owner for reducing environmental impact	
Section 14	A person causing a point source of pollution shall treat, emit, discharge and deposit the substances which cause pollution in the environment in accord with stipulated environmental quality standards.

Section 15	The owner or occupier of any business, material or place which causes a point source of pollution shall install or use an on-site facility or controlling equipment in order to monitor, control, manage, reduce or eliminate environmental pollution. If it is impracticable, it shall be arranged to dispose the wastes in accord with environmentally sound methods.
Section 16	A person or organization operating business in the industrial estate or business in the SEZ or category of business stipulated by the Ministry: (a) is responsible to carry out by contributing the stipulated cash or kind in the relevant combined scheme for the environmental conservation including the management and treatment of waste; (b) shall contribute the stipulated users' charge s or management fees for the environmental conservation according to the relevant industrial estate, SEZ and business organization; (c) shall comply with the directives issued for environmental conservation according to the relevant industrial estate, SEZ or business.
Myanmar National Environmental Policy (2019)	
Mission; To achieve a clean environment, with healthy and functioning ecosystems, that ensures inclusive development and wellbeing for all people in Myanmar. **Vision;** To establish national environmental policy principles for guiding environmental protection and sustainable development and for mainstreaming environmental considerations into all policies, laws, regulations, plans, strategies, programs and projects in Myanmar.	
Environmental Conservation Rules, 2014	
Rules 58	The Ministry shall form the EIA Report Review Body with the experts from the relevant Government departments, organizations.
Rules 59	The Ministry may assign duty to the Department to scrutinize the report of EIA prepared and submitted by any organization or person relating to EIA and report through the EIA Report Review Body.
Rules 61	The Ministry may approve and reply on the EIA report o IEE or EMP with the guidance of the Committee.
Environmental Impact Assessment Procedures (2015)	
Screening: Section 23	The project proponent shall submit the Project Proposal to the Ministry for Screening. The Ministry will send the Project Proposal to the Environmental Conservation Department to determine the need for environmental assessment. Following the preliminary Screening and verification that the Project Proposal contains all required documents and related materials, subject to Articles 8, 9, 10, 11, 26 and 27 the Department shall make a determination in accordance with Annex 1 'Categorization of Economic Activities for Assessment Purposes', taking into account Article 25 and the additional factors listed in Article 28 in order to designate the Project as one of the following, and then submit it to the Ministry: An EIA Type Project, or An IEE Type Project, or A Non-IEE or EIA Type, and therefore not required to undertake any environmental assessment.

Screening: Section 24	Ministry shall also make a determination whether an EMP shall be required in respect of any Project.
Screening: Section 29	Within fifteen (15) working days of receiving the complete Project Proposal, the Department shall determine the type of environmental assessment (EIA, IEE, or none) which the Project will require, and the Department shall inform the Project Proponent in writing as to such determination in accordance with the Ministry guidance.
Forest Law (2018)	
Purpose: To ensure in carrying out the project with the permission of Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation if the project land is forest land or forest covered land. This law focuses as follow; The project proponent has to obtain the permission of Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation before starting the work if the project land is forest land or forest covered under sub- section (a) of section 12	
Protection of biodiversity and Protected area Law (2018)	
Purpose: To ensure abiding by the prohibitions and stipulations to protect biodiversity and protected area The project proponent has to avoid entering the prohibited area located in protected area without permission under sub-section (a) of section35. The project proponent has to avoid digging on the land or carrying out any activity in protected area under sub-section (c) of section35. The project proponent has to avoid extracting, collecting or destroying in any manner, any kind of wild or cultivated plant in protected area under sub-section (d) of section35 . The project proponent has to avoid polluting soil, water and air, damaging a water-course or poisoning water, electrification, using chemical or explosive materials in protected area under sub-section (a) of section39. The project proponent has to avoid possessing or disposing of toxic objectives or mineral wastes in protected area under sub-section (b) of section39.	
National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015)	
Objectives	To provide the basis for regulation and control of noise and vibration, air emissions, and liquid discharges from various sources in order to prevent pollution for purposes of protection of human and ecosystem health.
Section 13: Implementation Procedures	Air emissions, noise, odor, and liquid/effluent discharges will be sampled and measured at points of compliance as specified in the project EMP and ECC.
Land Acquisition Act, 1894 (The Law does not specifically define legislation for EIAs.)	
• Stipulates that the government holds rights to take over land provided that compensation is made to the original land owner. • States that no private ownership of land is permitted and that all land must be leased from the Union State.	
National Land Use Policy (2016)	
Objectives	To promote sustainable land use management and protection of cultural heritage areas, environment, and natural resources for the interest of all people in the country; To strengthen land tenure security for the livelihood's improvement and food security of all people in both urban and rural areas of the country; To recognize and protect customary land tenure rights and procedures of the ethnic nationalities;

	To develop transparent, fair, affordable and independent dispute resolution mechanisms in accordance with rule of law; To promote people centered development in land resources and accountable land use administration in order to support the equitable economic development of the country; To develop a National Land Law in order to implement the above objectives of National Land Use Policy.
Building Regulations, 2014	
The developer should follow the instructions made by concerned departments for the following activities: installation of electrical meters, installation of transformers, emergency exits, to develop systems for disposal of sewage and waste, fire safety system and matters relating to road and bridges.	
Foreign Investment Rules, 2013	
Rule 54	The promoter or investor shall: (a) comply with Environmental Protection Law in dealing with environmental protection matters related to the business; (b) shall carry out socially responsible investment in the interest of the Union and its people; (c) shall co-operate with authorities for occasional or mandatory inspection; (d) shall exercise due diligence to be in conformity and harmony with norms and standards prescribed by relevant Union Ministry in conducting construction of factories, workshops, buildings, and other activities; (e) shall enforce Safety and Health
The Law Amending the Factories Act (2016)	
Has been enacted for affairs concerning with health, safety, working time of employees.	
Hygiene in Working Environment: Section 3	Mentions responsibilities of employer and manager regarding waste disposal, ventilation, extreme temperature, dust and gas generation, minimum space for each worker, lighting, portable drinking water and toilets for employees.
Safety in Working Environment: Section 4	States responsibilities of employer and manager concerning with machine guarding, personal protective equipment, housekeeping, aisles and exits, chemical storage and fire protection system to avoid accident.
The Law Amending the Settlement of Labor Dispute Law (2019)	
Purpose: To ensure negotiation and discussion between employees and project proponent, abiding the decision of Tribunal. The project proponent has to not absent to negotiation within the stipulated time for complaint under section 38 of said law. The project proponent has to not change the existing stipulations for employees within conducting period before tribunal under section 39 of said law. The project proponent has to not close the work without negotiation, discussion on dispute in accord with this law, decision by tribunal under section 40 of said law. The project proponent has to pay the compensation decided by Tribunal if violates any act or any omission to damage the interest of labor by reducing of product without efficient cause under section 51 of said law.	
The Social Security Law (2012)	
Section 53(a)	The employers and workers shall co-ordinate with the Social Security Board or insurance agency in respect of keeping plans for safety and health in order to prevent employment injury, contracting disease and decease owing to occupation and in addition to safety and educational work of the workers and accident at the establishment;
The Conservation of Water Resources and Rivers Law,2nd October (2006)	

Aims: Section 3	To conserve and protect the water resources and rivers systems for beneficial utilization by the public; to smooth and safety waterways navigation along rivers and creeks; to contribute to the development of State economy through improving water resources and rivers system; to protect environmental impact
The Law Amending the Myanmar Investment Law (2019)	
40. Investment includes the followings: (a) Enterprise; (b) moveable property, immovable property and related property rights, cash, pledges, mortgages and liens, machinery, equipment, spare-parts, and related tools; shares, stocks, and debentures of a company; (d) intellectual property rights in accordance with applicable laws, including technical know-how, inventions, industrial designs, and trademarks; (e) claims to money and to any performance under contract having a financial value; (f) rights under contracts, including turnkey, construction, management, production or revenue-sharing contracts; and (g) assignable rights granted by relevant laws or contract including the rights of exploration, prospecting and extraction of natural resources;	
41. The following investments shall be stipulated as prohibited investment: (a) business/ investment activities which may bring or cause the hazardous or poisonous wastes into the Union; (b) business/ investment activities which may bring technologies, medicines, flora and fauna and instruments which are still being tested abroad or which have not been obtained approvals for use, planting and cultivation except the investments which made for the purpose of research and development; (c) business/ investment activities which may affect the traditional culture and customs of the racial groups within the Union; (d) business/ investment activities which may affect the public health (e) business/ investment activities which may cause significant damage to the natural environment and ecosystem; and (f) business/ investment activities which manufacture goods or provide services that are prohibited in accordance with applicable laws.	
42. The following investment activities shall be stipulated as restricted investment: (a) Investment activities allowed to carry out by Government only; (b) Investment activities restricted to foreign investors; (c) Investment activities allowed only in form of joint venture with a citizen owned entity or a citizen of Myanmar; and (d) Investment activities permitted with the recommendation of the relevant ministries. 50.(b)Foreign investor may lease land or building up to an initial period of 50 years commencing on the date of receipt of the permit or endorsement from the Commission either from the Government or governmental organizations or from private land or Building owners. (c) After the expiry of the term permitted under sub-section (b), a consecutive period of 10 years and a further consecutive period of 10 years extension to the initial period of lease land or building may be obtained with the approval of the Commission. (f) The Commission shall, for the purpose of the development of the entire Union with the approval of Pyidaungsu Hluttaw submitted through the Government, grant a longer period for the rights to lease land or building and the rights to use land under this Law, to investors who invest in least developed and remote region. 65. The Investor - (f) shall not make any significant alteration of topography or elevation of the land on which he is entitled to lease or has rights to use, without the approval of the Commission;	

(g) shall in relation to the investment business, abide by applicable laws, rules, procedures and best standards practiced internationally so as not to cause damage, pollution, loss to the natural and social environment and not to cause damage to cultural heritage;
(q) The investments which need to obtain prior approval under the environmental conservation law and the procedures, shall take permit or endorsement of Commission Before undertaking the assessment. Such Investments which obtained permit or Endorsement, shall report environmental and social impact assessment to the Commission along the period in which the activities of the investments.
75. (a) With respect to the income tax exemption, the Commission will issue a notification with the approval of the Union Government to designate as Zone (1), the regions that are least-developed, and as Zone (2), the regions that are moderately developed, and as Zone (3), the regions that are adequately developed, and income tax exemption may be granted to investment businesses in Zone (1) for a period of 7 consecutive years including the year of commencement of the business, investment businesses in Zone (2) for a period of 5 consecutive years including the year of commencement the business, and investment
businesses in Zone (3) for a period of 3 consecutive years including the year of Commencement of the business.

Freshwater fisheries Law (1991)

Purpose: According to the sub-section (e) of section 2 of said law, the freshwater area includes any river, creek, pond and water area so the project will be near by the river or creek which is freshwater area with the safety of freshwater and aquatics.

This law focuses as follow;
The project proponent has to avoid any water pollution and disturbing to fish &other aquatic lives in any freshwater such as river, creek under section 40 of said law.

The Minimum Wage Law (2013)

The Duties of the Employer

Sec.12,
The employer:
(a) shall not pay wage to the worker less than the minimum wage stipulated under this Law;
(b) may pay more than the minimum wage stipulated under this Law;
(c) shall not have the right to deduct any other wage except the wage for which it has the right to deduct as stipulated in the notification issued under this Law;
(d) shall pay the minimum wage to the workers working in the commercial, production and service business in cash. Moreover, if the specific benefits, interests or opportunities are to be paid, it may be paid in cash or partly in cash and partly in property, with prevailing regional price, jointly according to the desire of the worker;
(e) in paying minimum wage to the workers working in the agricultural and livestock business, some cash and some property at prevailing regional price may be paid jointly according to local custom or desire of the majority of workers or collective agreement. Such payment shall be for any personal use and benefit of the worker and his family and the value shall also be considerable and fair.

Sec.13, The employer:
(a) shall inform the workers the rates of minimum wage relating to the business among the rates of minimum wage stipulated under this Law and advertise it at the workplace to enable to be seen by the relevant workers;
(b) shall prepare and maintain the lists, schedules, documents and wages of the workers correctly;
(c) shall report the lists, schedules and documents prepared and maintained under subsection to the relevant department in accord with the stipulations;

(d) shall accept the inspection when summoned by the inspection officer. Moreover, he shall produce the said lists and documents upon asking to submit; (e) shall allow the entry and inspection of the inspection officer to the commercial, production and service businesses, agricultural and livestock breeding workplaces and give necessary assistances; (f) if the workers cannot work due to sickness, shall give them holiday for medical treatment in accord with the stipulations; (g) if the funeral matter of the member of the family of worker or his parent occurs, shall give holiday without deducting from the minimum wage, in accord with the stipulations. Assigning Duty to the Inspection Officer, Inspection and Taking Action Sec.18, The inspection officer: (a) has the right to enter and inspect the relevant commercial, production and service workplaces, agricultural and livestock breeding workplaces and inspect whether or not they comply with and carry out in accord with the rules, notifications, orders, directives and procedures under this Law, whether or not the lists, schedules and documents, wages relating to the workers are prepared correctly, and whether or not such lists, schedules and documents are reported to the Department in accord with the stipulations; (b) may summon, inspect the relevant persons under the assignment of duty by the Department, asking and copying for the relevant lists, schedules and documents. (c) if there are outside workers at employer, has the right to inspect information relating to such outside workers, their names and addresses and the right to ask for and copy their lists and documents and lists relating to minimum wage; (d) in carrying out under sub-section (a), (b) and (c) relating to inspection, if required by the employer to produce the document, shall show the civil service identify card issued by the relevant department; (e) report to the Department in accord with the stipulations relating to the finding under sub-sections (a), (b) and (c), and documents and papers called for. In accordance with the described law, sections 12, 13, 18, the employer or proponent has to comprehend the duties for the employees, and assign duties for inspection officer to inspect and take action.
Underground Water Act
The underground water act enacted on the date of 21st June in 1930 whereas it is expedient to conserve and protect underground sources of water supply in the Union of Burma. This act prohibits sinking of a tube for the purpose of obtaining underground water except under and in accordance with the terms of a license granted by the water officer. Township Officer or sub-divisional officer had power to close a license tube after exercising jurisdiction over the local area concerned and the expense of such closure shall be recoverable from the owner of the tube as if it were an arrear of land-revenue.
The Petroleum Rules (1937)
Purpose; To ensure the project owner has to abide by the stipulations for transportation of oil. • The project proponent will abide by the provision of chapter (3) of the Petroleum Rules for transportation and the provisions of chapter (4) of said rules for storage.
Petroleum and Product of Petroleum Law (2017)
Purpose: The project will transport and store the fuel in any phrase. To ensure to take the license for importation and storage and abide by the stipulations in the license • The project proponent has to transport the fuel by the vehicle or vessel which is licensed by the Ministry of Transportation and Communication under sub-section (a) of section 9 of said law. • The project proponent has to abide by the procedures and conditions specified by the Ministry of Transportation and Communication under sub-section (e) of section 9 of said law. • The project proponent has to transport after obtaining the transportation license issued by the Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation under sub-section (b) of section 10 of said law.

• The project proponent has to allow inspection by the Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation under sub-section (d) of section 10 of said law. • The project proponent has to store the fuel in the tank which is licensed by the Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation under sub-section (a) of section 10 of said law. • The project proponent has to show the notice of danger on the tank or container of fuel under section 11 of said law.		
Myanmar Fire Brigade Law (2015)		
The Pyidaungsu Hluttaw enacted this law-by-Law No.11/2015 on the date of 17th March, 2015 with the following objectives: to take precautionary and preventive measures and loss of state own property, private property, cultural heritage and the live and property of public due to fire and other natural disasters to organize fire brigade systemically and to train the fire brigade to prevent from fire and to conduct release work when fire disaster, natural disaster, epidemic disease or any kind of certain danger occurs to educate, organize and inside extensively so as to achieve public corporation to participate if in need for national security, peace for the citizens and law and order		
Section-8 Fire Safety Procedures		
Rule17	The relevant Government Department or organization shall, for the purpose of precaution and prevention obtain the approval of the Fire force Department before granting permission for the following cases: Constructing three-storied and above buildings market and condominium buildings, Operating hotel, motel, guest house enterprise Constructing factory, workshop, storage facilities and warehouse Operating business expose to fire hazard by using in inflammable materials or explosive materials Producing and selling fire-extinguishing apparatuses Doing transport business, public utility vehicles train, airplane, helicopter, vessel, ship, tonkin tug	
Rule18	The relevant government department or organization shall obtain the opinion of the Fire Services Department for the purpose of fire precaution and prevention, when laying down plans for construction for town, village and downtown or village development plans	
Natural Disaster Management Law (2013)		
Purpose: To implement natural disaster management programs and to coordinate with national and international organizations in carrying out natural disaster management activities; to conserve and restore the environment affected by natural disaster and to provide health, education, social and livelihood programs in order to bring about better living conditions for victims. The project proponent has to perform preparatory and preventive measures for natural disaster risks reduction before the natural disaster strikes, under the sub-section (a)(i) of section-13 of said law The project proponent has to undertake rehabilitation and reconstruction activities for improving better living standard after the natural disaster strikes and conservation of the environment that has been affected by natural disaster, under the sub-section (a)(iii) of section-13 of said law The project proponent has to carry out better improvement on early warning system of natural disaster, under the sub-section (b) of section-14 of said law The project proponent has to carry out together with the measures of natural disaster risk reduction in development plans of the State under the sub-section (d) of section-14 of said law Whoever if the natural disaster causes or is likely to be caused by any negligent act without examination or by willful action which is known that a disaster is likely to strike, shall be punished with imprisonment for a term not exceeding three years and may also be liable to fine, under section-25 of said law Whoever interferes, prevents, prohibits, assaults or coerces the department, organization or person assigned by this law to perform any natural disaster management shall, on conviction, be punished		

with imprisonment for a term not exceeding two years or with fine or with both, under section-26 of said law Whoever violates any prohibition contained in rules, notifications and orders issued under this law shall, on conviction, be punished with imprisonment for a term not exceeding one year or with fine or with both, under section-29 of said law Whoever willful failure to comply with any of the directives of the department, organization or person assigned by this law to perform any natural disaster management shall, on conviction, be punished with imprisonment for a term not exceeding one year or with fine or with both, under subsection (a) of section-30 of said law		
Prevention of Hazard from Chemical and Related Substances Law (2013)		
The Pyidaungsu Hluttaw enacted this law-by-Law No. 28 of 2013 on the date of 26th August, 2013. This law was enacted with the objectives of: To protect from being damaged the natural environment resources and being hazardous any living beings by chemical and related substances; To supervise systematically in performing the chemical and related substances business with permission for being safety; To perform the system of obtaining information and to perform widely educative and research for using the chemical and related substance systematically; To perform the sustainable development for the occupational safety, health and environmental conservation. Regarding the chemical management and storage, currently, regulations governing chemicals management are divided between various Acts, mostly dating from colonial times; hence the legislation is in many respects related to the British framework. The Factory Act and the Public Health Act contain the provisions for chemicals management and storage. Some chemicals are likely to require permits.		
The Export and Import Law (2012)		
Objectives	The objectives of this law are as follows: To enable to implement the economic principles of the State successfully. To enable to lay down the policies relating to export and import that supports the development of the State. To cause the policies relating to export and import of the State and activities are to be in conformity with the international trade standards. To cause to be streamlined and speedy in carrying out the matters relating to export and import.	
Prohibitions: Section 5	No persons shall export or import restricted, prohibited and banned goods.	
Prohibitions: Section 6	Without obtaining license, no person shall export or import the specified goods which are to obtain permission.	
Prohibitions: Section 5	A person who obtained any license shall not violate the conditions contained in the license.	
Public Health Law (1972)		
Purpose: to ensure the public health include not only employees but also resident people and cooperation with the authorized person or organization of health department. It is concerned with the protection of peoples' health by controlling the quality and cleanliness of food, drugs, environmental sanitation, epidemic diseases and regulation of private clinics. The project owner will cooperate with the authorized person or organization in line with the section 3 and 5 of said law. Section 3: The project owner will abide by any instruction or stipulation for public health. Section 5: The project owner will accept any inspection, anytime, anywhere if it is needed.		
Occupational Safety and Health Law (2019)		
Purpose: To effectively implement measures related to safety and health in every industry and to set occupational safety and health standards;		

• The project proponent has to carry out as necessary the scale assessment management of the equipment used in the industry, under the sub-section (a) of section-26 of said law. • The project proponent has to carry out as necessary to assess the situation of the region of occupational environmental risk capabilities, under the sub-section (b) of section-26 of said law. • The project proponent has to appoint a certified doctor for the employees, under the subsection (c) of section-26 of said law. • The project proponent has to provide adequate and relevant personal protective equipment to workers free of charge and make them wear it during work so as not to expose workers to any serious occupational diseases or hazards, under the sub-section (e) of section-26 of said law. • The project proponent has to develop a preventive plan and also a plan of action for any emergency situation, under the sub-section (f) of section-26 of said law. • The project proponent has to make systematic arrangements for ensuring safety and the absence of health risks to persons at the workplace and nearby, in connection with the use of machines, any parts of a machine, buildings, tools, substances, or handling and transportation of wastes relating to any process or workplace, under the sub-section (j) of section-26 of said law. • The project proponent has to arrange and display occupational safety and health instructions, warning signs, notices, posters, and signboards, under the sub-section (l) of section-26 of said law. • The project proponent has to formulate a fire prevention plan; arrange fire drills; and train workers on the systematic use of fire extinguishers, under the sub-section (o) of section-26 of said law. • The project proponent has to allow the chief inspector and the inspector's access to the workplace to carry out inspections or investigations and provide them with documents and other forms of evidence on request, under the sub-section (p) of section-26 of said law. • The project proponent has to ensure that workers who are engaged in any hazardous industries prescribed by the Ministry, work only the hours per day as specified, under the sub-section (q) of section-26 said law. • The project proponent has to pay for any expenditure regarding occupational safety and health measures, under the sub-section (r) of section-26 said law.
The Electricity Law (2014)
Objectives: To ensure the compliance with the conditions of permission for productions of electricity, abiding by any stipulation, implementing with the best practices and paying compensation in line with above law. It stipulated the following obligations of the project proponent. To implement the project with the best practices to reduce the damages on the environment, health and socio-economy, also will pay compensation for the damages and will pay the fund for environmental conservation under sub section (b) of section 10 of said law. To take the certificate of electric safety, issued by the chief-inspector, before the commencement of power generation under section 18 of said law. To be liable for damages to any person or enterprise by failure to abide by the quality standards or rules, regulation, by-law, order and directive issued under said law under sub section (a) of section 21 of said law. To be liable for damages to any person or enterprise by negligence of project owner under sub section (a) of section 22 of said law. To comply with the permission for electric searching and generation under sub section (a) and (b) of section 26 of said law. To inform promptly to chief-inspector and head officer of related office while occurring of accident in electricity generation under section 27 of said law. To comply with the standards, rules and procedure. Moreover, will allow the inspection by respected governmental department and organization if it is necessary under section 40 of said law. To pay the compensation to anyone who is injured or caused to death in electric shock or fire caused by the negligence or omitting of the project owner or representative of project owner under section 68 of said law.
The Electricity Rules (2015)

• The project proponent has permission for electricity production has to produce and sell construction for detailed generation facilities concerning electricity production, operation, management and electricity as per the guidelines under section 14 of said rule.
• The project proponent has to include the following in the application of electricity production permit
- Type of electricity production
- Load production
- Location
- Electricity connection plans
- Technical limitations,
- Technical and
- Functional specifications
- Commercially operated lifetime of materials for electricity production under section 15 of said rule.
• The person has electricity production permit has to follow the duties, operational procedures and standards as per the agreement with electricity buyers under section 18 of said rule.
• The person has electricity production permit has to perform the following instructions-
- Respective law, disciplinary specifications
- Environmental specifications
- Commercially and safely operation of power grid system and electricity distribution system
- If damages happen in power grid system and electricity distribution system because of failure to comply the factors under sub-sections A, B and C giving compensation to aggrieved person as per the allowance by ministry of electricity and energy under section 19 of said rule.
• The person has electricity distribution permit has to construct, operate and manage distribution facilities within specified area to perform electricity distribution to electricity users within specified area under section 38 of said rule.
• The project proponent when applying electricity distribution permit electricity distribution facilities and areas has to describe exactly under section 39 of said law.
• The person has electricity distribution permit is accountable for the following factors-
- The subsidization of electricity to retail electricity users as long as being the only one electricity distributor within the distribution area as per the permit
- Compliance with respective operational procedures, standards and safety standards when performing on more electricity load
- Performance on expansion of electricity distribution system and upgrading to subsidize electricity sufficiently
- Getting the necessary electricity from other sources or reducing electricity consumption systematically to balance between electricity need and distribution if additional electricity extent has not been given fully by the person with electricity wholesale selling permit under section 41 of said rule.
• The project proponent has electricity distribution permit has to perform the following factors-
- Operation, maintenance and expansion of electricity distribution system as per respective law regulatory requirements
- Following distribution code, operational standards and environmental guidelines established by ministry of electricity and energy
- Being assured that electricity distribution system is reasonably economical, safe and reliable under section 42 of said rule.
• The person has electricity distribution permit has to submit business investment expansion and increased electricity acquisition plan every year in ministry of electricity and energy under section 43 of said rule.
• The project proponent has electricity distribution permit has to sign long term agreements to obtain buildings, equipment, resources and electricity support that are stated in investment expansion and increased electricity acquisition plan after this plan has been already approved by ministry of electricity and energy under section 44 of said rule.

• The project proponent has electricity distribution permit has to propose to obtain the agreement from ministry of electricity and energy within 60 days by compiling consumer's service manual after getting the permit under section 45 of said rule.
The Procedures relating to the Electricity Law (1985)
The project proponent has electrical business permit has to investigate for safety of electrical hazards and electrical equipment quality before business operation and yearly checking within operation phase. The project proponent has permit has to inform inspector general as soon as possible how he is carrying out for inspector general's opinion relating with electrical hazards.
The Expressways Law (2015)
Purpose; to carry out the construction, extension, maintenance of the expressways, and management, supervision of motor vehicle traffic, and the collection of tolls systematically. • The duties and powers of the Department of Highways are as follows; To implement in accord with the polices laid down by the Ministry for the modernization and development of the transportation in the State; To draw and submit the short term and long-term plans, financial and work programs to Ministry relating to the works of construction, extension, upgrading and maintenance, and management of the expressways; To implement for the completion of the projects relating to the expressways within the stipulated period; To maintain for perpetuation of the expressways; To grow the specific trees and clearing the dangerous trees within the boundary of the expressways, arranging for the safety of traffic by the public; To determine and declare the toll rates of the relevant expressways with the approval of the Ministry; To declare the determination for the width of the road, the width of the road shoulder, the width of the right of way of the expressways, and scrutinizing and supervising whether it fulfil or not in conformity with the characteristics of the relevant expressway; To close the traffic on the expressway under the temporary arrangement, closing it by determining the period in extending or doing maintenance of the expressways and constructing the diversion for traffic while the expressway is closed; To scrutinize and permit for the penetrating, construction of building, setting up of signboard within the right of way an expressway; To issue necessary prohibitions, inspection, supervision, and causing to take action to protect the destruction of the expressways; To determine and declare the vehicles which are not permitted to drive on the expressways; To determine and declare the speed limit under which the motor vehicles shall drive on the expressways; To coordinate, as may be necessary, with the relevant Government departments, Government organizations, and private organizations for causing to reduce the traffic accidents on the expressways; To warn, to release the news, to supervise and to take action in time for the safety of the public relating to the construction and maintenance of the expressways, in accord with the section – 7 of said law.
The Land Acquisition, Resettlement and Rehabilitation Law (2019)
The project proponent shall provide concern with the compensation to landowner for the land acquisition and other related persons as the following processes- In the confiscated land, if there are no permanent buildings and other business buildings, the compensation for this land shall be issued to the landowner and the person concerned in the confiscated land, under sub-section (a) of section 39. In the confiscated land, if there are permanent buildings and other business buildings, the compensation for land and building shall be issued to the landowner with local current market price, under sub-section (b) of section 39.

In the confiscated land, if there are no perennial plants, seasonal crops and livelihood business, the compensation for this land shall be issued to the landowner with local current market price, under sub-section (c) of section 39. In the confiscated land, if there are perennial plants, seasonal crops and livelihood business as the following, under sub-section (d) of section 39 Three times of local current market price for perennial crop currently grown Three times of local current market price based on the yield per acre for paddy and other crops grown Estimated loss of income due to loss of livelihood and employment Animals, other livestock and materials loss The representative or effective person shall be identified and compensated for compensation, under sub-section (e) of section 39. The project proponent shall implement resettlement or rehabilitation as the following plan As soon as the process of land acquisition and transfer of land is commenced, the landowner is simultaneously given the right to re-enforce the resettlement process, under sub-section (a) of section 46. The resettlement process including housing development process, the necessary infrastructure and facilities for the livelihood of the households and other needs for development of ward and village development, under sub-section (b) of section 46. Confiscated land-based rehabilitation processes which include livelihood activities and job placement arrangements, under sub-section (c) of section 46. The project proponent has to pay the compensation in accordance with the instruction of the Central Supervision Committee after the land is confiscated under sub-sections of section 16.
The Farmland Law (2012)
Purpose: To ensure the right to use the farm land and sufficient compensation for acquisition of the farm land. This law focuses the following matters; • The project owner has to abide by the decision of relevant Ministry with the coordination with the Central Administrative Body of the Farmland for paying the compensation if it is needed acquisition farm land, under section 26 of said law. • The project proponent has to obtain the permission of the Central Administrative Body of Farmland for the land use change from paddy field land to other land use under sub-section (a) of section 30. • The project proponent has to obtain the permission of the Yangon Region Government with the recommendation of Yangon Region Administrative Body of Farmland for the land use change from farm land other than paddy field land to other land use under sub-section (b) of section 30.
The Law Amending the Farmland Law (2020)
The project owner has to abide by the decision of relevant Ministry with the coordination with the Central Administrative Body of the Farmland for paying the compensation if it is needed acquisition farm land, under section 26 of said law.
The Farmland Rules (2012)
• According to the land law, it is for the benefit of the state or if the agricultural land is expropriated for public benefit, the central agricultural land management team shall coordinate as necessary to ensure that the relevant person receives damages and compensation for the matters carried out by the original agricultural land holder, including the improvement of the agricultural land with buildings under section 64 of said law. • For the sake of long-term national interests of the state, the Union Ministry or Nay Pyi Taw Council or the regional or state government that wants to use the agricultural land in another way for the project implementation; under section 78 of said law. (a) It shall be submitted to the Union Government with the opinion of the Central Agricultural Land Management Board. (b) When the approval of the Union Government is obtained, the project can be implemented.
The Ethnic Rights Protection Law (2015)

Objectives: To ensure to disclose to residents' ethnic nationalities about the project fully, moreover to ensure to cooperate with them. This law focuses the following matters; The project proponent has to disclose all about the project fully to the residents who are national races. The project proponent has to cooperate with the residents who are national races.
The Ethnic Rights Protection Rule (2019)
The project proponent has to compliance with rule 20 shall be reported to the Ministry in full and submitted to the ministry before the project commences under sub-section (a) of section 21 of said law. After the implementation of the project, the plan must be submitted to the ministry under sub-section (b) of section 21 of said law.
The Labor Organization Law (2011)
Objectives: To ensure protection the rights of the employees, having the good relationships between the employees and employer and enabling to form and carry out the labor organizations systematically and independently. The project owner has to allow the labor organization to negotiate and settle with the employer if the workers are unable to obtain and enjoy the rights of the workers contained in the labor laws and to summit demands to the employer and claim in accord with the relevant law if the agreement cannot be reached under section 17 of said law. The project proponent has to allow the demand for the re-appointment of worker who is dismissed by the employer without the conformity with the labor laws under section 18 of said law. The project proponent has to send the representatives to the Conciliation Body in settling a dispute between the employer and the worker under section 19 of said law. The project proponent has to allow the labor organization to participate and discuss in discussing with the government, the employer and the complaining employees in respect of employee's rights or interest contained in the labor laws under section 20 of said law. The project proponent has to allow the labor organization to participate in solving the collective bargains of the employees in accord with the labor laws under section 21 of said law. The project proponent has to allow the labor organization to carry out the holding the meetings, going on strike and other collective activities in line with the procedure, regulation, by-law and directive of relevant Chief Labor Organization under section 22 of said law.
The Settlement of Labor Dispute Law (2012)
Objectives: To ensure negotiation and discussion between employees and project proponent, abiding the decision of Tribunal. The project proponent has to not absent to negotiation within the stipulated time for complaint under section 38 of said law. The project proponent has to not change the existing stipulations for employees within conducting period before tribunal under section 39 of said law. The project proponent has to not close the work without negotiation, discussion on dispute in accord with this law, decision by tribunal under section 40 of said law. The project proponent has to pay the compensation decided by Tribunal if violates any act or any omission to damage the interest of labor by reducing of product without efficient cause under section 51 of said law.
The Payment of Wages Law (2016)
Objectives: To ensure the way of payment and avoiding delay payment to the employees. The project proponent has to pay the wages under section 3 and 4 of said law. The project proponent has to submit with the agreements of employees & reasonable ground to department if it is difficult to pay because of force majeure included in natural disaster under section 5 of said law.

The project proponent has to abide by the provisions of section 7 to 13 in chapter (3) in respect of deduction from wages under section 7 to 13 in chapter (3) of said law. The project proponent has to pay the overtime fees, prescribed by law, to the employees who work over working hours under section 14 of said law. above law and to pay the prescribed compensations in various kinds of injury. The project proponent has to pay the compensation in line with the provisions of said law base on kind of injury and case by case under section 13 of said law.
The Leaves and Holiday Act (1951)
Objectives: The employees can take the leaves and get the holidays legally and to ensure the right to get the holidays and leaves. The project proponent has to allow the leaves and holidays in line with the law.
The Prevention and Control of Communicable Diseases Law (1995)
Objectives: To ensure the healthy work environment and prevention the communicable diseases by the cooperation with the relevant health department. The project proponent has to build the housing in line with the health standards, distribute the healthful drinking water & using water and arrange to systematically discharge the garbage & sewage under clause (9) of sub section (a) of section 3 of said law. The project proponent has to abide by any instruction or stipulation by Department of health and Ministry of Health under section 4 of said law. The project proponent has to inform promptly to the nearest health department or hospital if the following are occurred: under section 9 of said law. Mass death of animals included in birds or chicken; Mass death of mouse; Suspense of occurring of communicable disease or occurring of communicable disease; Occurring of communicable disease which must be informed. The project proponent has to allow any inspection, anytime, anywhere if it is need to inspect by health officer under section 11 of said law.
The Conservation of Water Resources and Rivers Law (2006)
Objectives: The project proponent will avoid the disposal of stipulated materials into river-creek. The project proponent has to avoid any act to damage to the river, any creek and water resource under sub section (a) of section 8 of said law. The project proponent has to avoid disposing the fuel, chemicals, toxic substances, other substances and explosive substances from the bank to the river under sub section (a) of section 11 of said law. The project proponent has to avoid disposing any material, which may damage or change the water way, from the bank to the river under section 19 of said law. The project proponent has to avoid constructing the toilets, which are not suitable, at the bank under sub section (a) of section 21 of said law. The project proponent has to avoid digging the well or lake and digging the soil without permission of the Directorate under sub section (b) of section 21 of said law. The project proponent has to avoid putting the heavy materials in the bank without permission of the Directorate under section 22 of said law. The project proponent has to avoid the violation of conditions stipulated by the Directorate for prevention of water pollution under sub section (b) of section 24 of said law.
Motor Vehicles Safety and Management Law (2020)
Objectives: When the construction period and if necessary, in operation and production period for the all vehicles. The project proponent has to comply with the restrictions and restrictions on the use of domestic vehicles by the Ministry of Transport and Communications with the approval of the Union Government under sub section (a) of section 9 of said law.

The project proponent has to comply with safety, environmental regulation, standards and regulations regarding the initial registration of vehicles issued by the Ministry under sub section (c) of section 12 of said law. The project proponent has to drive at the speed limit set by the Road Transport Directorate to ensure the safe movement of vehicles on public roads under sub section (r) of section 14 of said law. The project proponent has to maintain the vehicles in accordance with the standards set by the Department so that it can be driven safely under sub section (a) of section 18 of said law. The project proponent has not to carry or transport hazardous materials in public places in accordance with the regulations under sub section (g) of section 81 of said law.
The Management of Vacant, Fallow and Virgin Land Law (2012)
Purpose: To ensure the project land is clearly get as the project land. The project proponent will ensure to get permitted areas for the project land by the Central Administrative Body on Vacant, Virgin and Fallow Land under sub-section (d) of section 10 of said law. The project proponent will promise to return the land if any antique object is found in the project area under sub-section (a) of section 19 of said law. The project proponent will promise to return the land if any resource is found in the project under sub-section (d) of section 19 of said law.

4.2. National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015)

Objectives: The project proponent has to emit, discharge or dispose in line with the standards stipulated in said guideline.

Electric Power Transmission and Distribution

This guideline applies to power transmission between a generation facility and a substation located within an electricity grid, in addition to power distribution from a substation to consumers located in residential, commercial, and industrial areas. Power transmission and distribution does not typically give rise to significant effluents or air emissions. Where potentially contaminated water runoff or dust exists, site operations should comply with the following effluent guideline and the general air quality guideline

Effluent Levels

Parameter	Unit	Maximum Concentration
Biological oxygen demand	mg/l	30
Chemical oxygen demand	mg/l	125
Oil and grease	mg/l	10
pH	S.U.[a]	6-9
Total coliform bacteria	100 ml	400
Total nitrogen	mg/l	10
Total phosphorus	mg/l	2
Total suspended solids	mg/l	50

[a] Standard unit

Additionally, exposure limits for general public exposure to electric and magnetic fields should comply with international commission on Non-ionized Radiation Protection guidelines for

limiting general public exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 Gigahertz).

Frequency	Electric Field (V/m[a])	Magnetic Field (µT[b])
50 Hz[c]	5000	100
60 Hz	4150	83

[a] Volts per meter; [b] Micro tesla; [c] Hertz

4.3. Applicating of International and Domestic Guidelines

The ultimate IEE report will be prepared based on the Myanmar Environmental Impact Assessment Procedure (2015) and International best practice and guidelines. Specifically, the environmental impact assessment for this ‘’ shall be conducted following not only the National Environmental Guidelines but also International Guidelines and Practices such as WHO standards, and IFC performance indicators. The international guidelines are as follows;

IFC Guidelines on Hazardous Materials Management, 2007

IFC General Environmental, Health and Safety Guidelines, 2007

IFC Guidelines on Occupational, Health and Safety, 2007

IFC Guidelines on Electric Power Transmission and Distribution (2007)

In addition, IFC performance standard (PS) represent the policy and performance-based framework and requirements for the ESIA and sustainable social and environmental management for the project. Whereas the World Bank Group’s EHS Guidelines provide guidance on general and industry best practice as well as recommended numerical limits for air emissions to the atmosphere, noise, liquid and solid wastes, hazardous waste, occupational health and safety, and other aspects of industrial facilities and other types of development project. The IFC performance standard (PS) includes;

PS 1 Assessment and Management of Environmental and Social Risks and Impacts

PS 2 Labor and Working Conditions

PS 3 Resource Efficiency and Pollution Prevention

PS 4 Community Health, Safety and Security

PS 5 Land Acquisition and Involuntary Resettlement

PS 6 Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Natural Resources

PS 7 Indigenous Peoples

PS 8 Cultural Heritage

4.4. Authorized Institutions and Recommendations

In the Republic of the Union of Myanmar, the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC) was reformed from Ministry of Environmental Conservation and Forestry (MOECAF) in 30 March 2016 in order to undertake both environmental and natural resources conservation and management more effectively. It was intended to be a focal point and coordinating agency for the effective environmental management in Myanmar. Environmental Conservation Department was developed in October 2012, under the MOECAF and it becomes the most responsible department for EIA process in Myanmar. The followings are the comments and recommendation of MOECAF for the proposed project;

a) In order to avoid the impacts on environment, social and health, to present the detailed information of the project and to apply effective operation system with the least adverse impacts, implement all commitments including using 2% of net profit for CSR plan as described in the proposal,

b) To prepare and submit an IEE report so as to encounter no social and environmental impacts and to be the least if there is any impact by this project implementation,

c) To develop an EMP which include production techniques with the least environmental impacts based on the assessment results, implementation program, fund for mitigation measures for environmental impact and implement in accordance with this EMP; and

d) To adopt and implement in compliance with the prescribed environmental conservation law, rules and procedures.

5. Description of the project

5.1 Location of the project

The proposed project is located near Tha Pyay village, Ye Township, Mawlamyine District, Mon State. It is located at Latitude 15°36'19"N and Longitude 97°44' 02"E. The project site can be accessed by car from Ye township throughout the whole season. Ye township borders with Ingyin-Saint-Gyi township from the East, Yephyu Township from the South, Thanphyuzayard Township from the North and Andaman Sea from the West. There is no protected area within 5 Km radius areas from the Plant Site. The location of the project and acres by the plot number and landholding number is stated in the following table.

Table 5- 1 Location of the project area

Sr.	Location of the plot and acre		Name of Plot	Plot Number	Number of Land Holding	Type of land	Remark
	Location	Acre					
1	Tha Pyay Village, Hnit Ka Yin (Village Tract), Ye Township	2.01	Tha Pyay (NorthPlot)	1015/Ka	-	Garden Land	Main Building
2	Tha Pyay Village, Hnit Ka Yin (Village Tract), Ye Township	3.66	Tha Pyay (NorthPlot)	1015/Ka	N 147	Garden Land	Generator House
3	Kaw Dut Village Tact, Lamine Town, Ye Township	15.14	Yay Kyaw (South Plot)	1046	Ka 29/2 Kha 29/2	Farmland	Sub Station
		20.81					

The Project is situated at Tha Pyay Village, Ye Township on a farmland owned by U Sein Wan, with an extent of 20.96 acres on leased land for 50 years, which is extendable with the permission of MIC. SMD has invested in the business of producing and selling electricity under investment permit in Ye township, Mon State. As per Memorandum of Understanding (MOU) signed with Mon State Government to make the investment in the areas beneficial to the State, this is their investment proposal to distribute electricity at a competitive price to the (15) villages.

5.2 Installation, Technology and Infrastructures

The power plant has been constructed using common construction materials and construction procedures that are not expected to compromise the safety of the neighboring communities as well as the surrounding environment. The following inputs were required for construction:

- Raw construction materials e.g., sand, cement, natural building stone blocks, hardcore, and gravel.
- Timber (e.g., doors and frames, fixed furniture, etc.).
- Paints, solvents, white wash, etc.,

- Generator Sets.
- A construction labor force (of both skilled and unskilled workers).

5.2.1. 10MW Diesel Power Plant

Diesel power plant is situated near Tha Pyay village, Ye Township, Mon State. Proposed project uses total number of 8 diesel generators among them 7 numbers of generator are Cat type XQ 2000 IPP model (1.4) MW generator and the rest one is Cat type (0.8) MW generator for the electricity distributions and mini grid network electricity distributions to 15 villages.

The (1.4) MW generator has to run from (00:01) am to (3:30) am for the 24 hours electricity distributions. After (3:30) am, the two generators of (1.4) MW have to run and the electricity from those two generators is distributed and stored to the Switch Yard through (3500) KW Transformer. From the control room, Tha Pyay, Hnit Ka Yin and Wal Phae, villages are distributed electricity by (11) KVA, Lamine sub-station was distributed with (33) KVA. From that substation, Lamine, Mawt Ka Nin, Ywar Thit, Kaw Dut, Kaw Cha, Kato Zeik, Thaung Pyin and Taung Bon villages are distributed by (11) KVA.

The proponent made agreement to distribute in clinics, schools and governmental organization with the lowest cost. Proponent had built fuel storage tank that store (100,000) gallons each tank for diesel storage and distribution to power plant. The diesel generators, power cable, wire, conductor and substation equipment were imported and other facilities such as concrete poles or lamppost, electric and construction materials were used from local. The production capacity of generator is 20 Mega Watt. But proponent does not operate full load, they only operate half load to produce 10 Mega Watt. They took 18 months in construction period including site clearance, building, erection of concrete poles, making power cable, transmission line, etc. Construction period of plant has already finished in early 2019.

a) Electrical devices, equipment, control devices used for generation system

Table 5-3 shows the list of electrical equipment used for generator system and four Synchronizing Bus Panels, step up Power Transformer are used for the generator system.

Table 5- 2 Electrical devices used for generation system

<table>
<tr><th>Sr.</th><th>Generator System Electrical device</th><th>Unit</th><th>Quantity</th><th>Technical data</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Panel Type – 33kv-8BK80-RD
Factory No- 3005477340-310A-H-01</td><td>Set</td><td>1</td><td>
Technical Data
<table>
<tr><th colspan="3">Ivac with 3AH03 Vacuum Circuit Breaker</th></tr>
<tr><td colspan="2">Rated Voltage</td><td>upto 36kV</td></tr>
<tr><td colspan="2">One minute power frequency withstand voltage (rms)</td><td>70kV</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.2/50 micro second lightening impulse withstand voltage</td><td>170kVp</td></tr>
<tr><td colspan="2">Rated current</td><td>1250A</td></tr>
<tr><td colspan="2">Short Time Withstand current (3 sec)</td><td>26.3kA</td></tr>
<tr><td colspan="2">Short Circuit Breaking current</td><td>26.3kA</td></tr>
<tr><td colspan="2">Rated making capacity</td><td>65.75kA</td></tr>
<tr><td colspan="2">Rated Operating sequence</td><td>O-0.3sec-CO-3min-CO</td></tr>
<tr><td colspan="2">Single capacitor bank breaking current</td><td>400A</td></tr>
<tr><td colspan="2">Cable charging breaking current</td><td>50A</td></tr>
<tr><td colspan="2">Guaranteed number of operations for vacuum interrupter at rated current</td><td>30,000</td></tr>
<tr><td colspan="2">Guaranteed number of operations for drive mechanism</td><td>10,000</td></tr>
<tr><td colspan="2">Is CB restrike free</td><td>Yes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Type of operating mechanism</td><td>Motor Spring Reserve Drive (M.S.R.D.)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Dimensions</td><td>Height</td><td>2250 mm</td></tr>
<tr><td>Width</td><td>1000 mm</td></tr>
<tr><td>Depth</td><td>1245 mm</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Panel Type – 33kv 8BK80
Factory No- 3005477340-110-H-01
Name - IC-1</td><td>Set</td><td>1</td><td>-</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Panel Type – 33kv 8BK80
Factory No- 3005477340-110-H-02
Name – OG-2</td><td>Set</td><td>1</td><td>-</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Panel Type – 33kv 8BK80
Factory No- 3005477340-110-H-03
Name – TR</td><td>Set</td><td>1</td><td>-</td></tr>
</table>

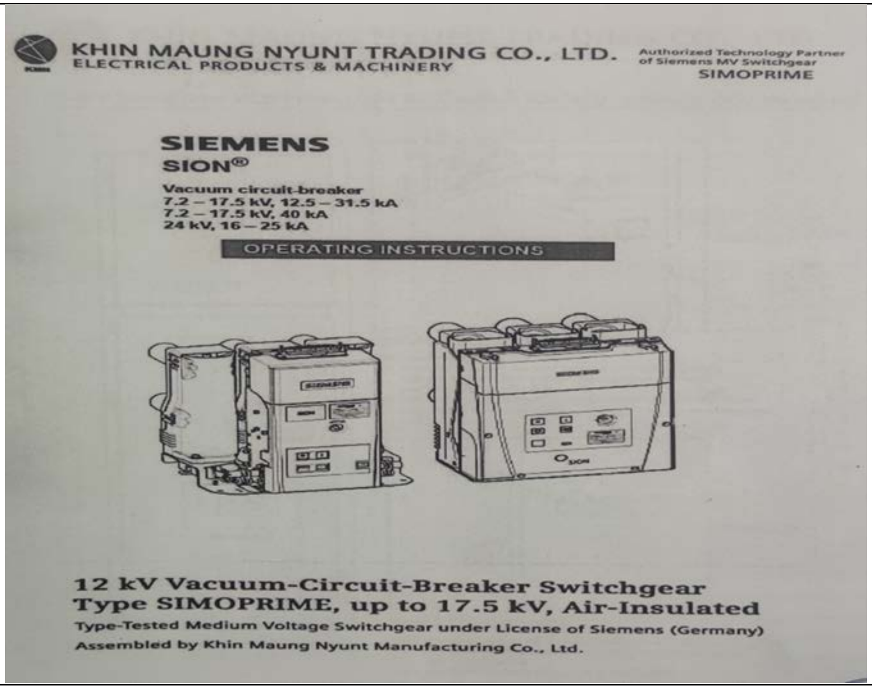
Sr.	Generator System Electrical device	Unit	Quantity	Technical data
5	K-01 CB PANEL Incoming from TR-5	Set	1	
6	K-02 CB PANEL 11kV Outgoing feeder	Set	1	-
7	K-01 CB PANEL TR-05 11/0.4kV (315KVA)	Set	1	-
8	K-01 CB PANEL 11kV Outgoing feeder	Set	1	-
9	K-01 CB PANEL SPARES 33/11kV (5MVA)	Set	1	-

Table 5- 3 Generator system electrical equipment

Sr.	Generator System Electrical Equipment	Unit	Quantity
(I)	CAT Generator XQ-2000,1750kVA (0.4kV,3ph) (Gen No.1,2,3,4,5,6,7)	Set	7
(II)	CAT Generator 900F,800kVA(0.4kV,3ph)	Set	1
(III)	Synchronizing Bus Panel (1) 6000A(0.4kV,3ph) (L1, L2, L3) (for Gen No 1&2)	Set	1
(IV)	Synchronizing Bus Panel (2) 6000A(0.4kV,3ph) (L1, L2, L3) (for Gen No 3&4)	Set	1
(V)	Synchronizing Bus Panel (3) 6000A (0.4kV,3ph) (L1, L2, L3) (for Gen No 5&6)	Set	1
(VI)	Synchronizing Bus Panel (4) 6000A (0.4kV,3ph) (L1, L2, L3) (for Gen No 7&8)	Set	1
(VII)	Step up Power Transformer (1) 3.5MVA (0.4/33kV Dyn-11) (for Synchronizing Bus Panel (1) & 33 VCB Panel (1))	No	1
(VIII)	Step up Power Transformer (2) 3.5MVA (0.4/33kV Dyn-11) (for Synchronizing Bus Panel (2) & 33 VCB Panel (2))	No	1
(IX)	Step up Power Transformer (3) 3.5MVA (0.4/33kV Dyn-11) (for Synchronizing Bus Panel (3) & 33 VCB Panel (3))	No	1
(X)	Step up Power Transformer (4) 3.5MVA (0.4/33kV Dyn-11) (for Synchronizing Bus Panel (4) & 33 VCB Panel (4))	No	1
(XI)	33kV, VCB Panel (1) (Incoming + Outgoing) (for 3.5MVA X'mer No.1)	Set	1
	(i) Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)= 1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF=1No		
(XII)	33kV, VCB Panel (2) (Incoming + Outgoing) (for 3.5MVA X'mer No.2)	Set	1
	(i) Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)= 1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF=1No		
(XIII)	33kV, VCB Panel (3) (Incoming + Outgoing) (for 3.5MVA X'mer No.3)	Set	1
	(i) Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)= 1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF=1No		
(XIV)	33kV, VCB Panel (4) (Incoming + Outgoing) (for 3.5MVA X'mer No.4)	Set	1
	(i) Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)= 1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF=1No		
(XV)	33kV Synchronizing Bus Gantry	Set	3
	33kV Disconnecting Switch TCB 36-1250A	Set	6
	33kV Lighting Arrester (3Nos/Set)	Set	6

The following table describes the type and number of switchyard transformers and four step down power transformers are used in the switchyard.

Table 5- 4 Switchyard Transformers

Sr.	Type of switchyard transformers	Unit	Quantity
(I)	Step Down Power Transformer (1) 3.5MVA (0.4/33kV,3ph, Dyn-11)	Set	4

Switchyard protection relays used for each generator in the project are stated in the following table.

Table 5- 5 Switchyard Protection Relays

Sr.	Switchyard Protection Relays	Unit	Quantity
(I)	33kV (Receiving -Outgoing) VCB Panel I (Generator 1&2)	Set	1
	(i) Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)= 1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF=1No		
(II)	33kV (Receiving-Outgoing) VCB Panel II (Generator 3&4)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF =1No		
(III)	33kV (Receiving -Outgoing) VCB Panel III (Generator 5&6)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF = 1No		
(IV)	33kV (Receiving -Outgoing) VCB Panel IV (Generator 7&8)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF =1No		

The following table shows the type and quantity of the control devices and transformers used in the quantity prog substation.

Table 5- 6 Quantity Prog Substation (Transformers, Control devices)

Sr.	Quantity Prog Substation (Transformers, Control devices)		
(a)	5MVA (33/11 kV) Substation		
(I)	33kV incoming Feeder	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF =1No		
(II)	33kV Outgoing Feeder (to Laming)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF =1No		
(III)	33kV Outgoing (5MVA X'mer) Feeder	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR2422-2AA11-OCAO/DD =1No		
(IV)	5MVA (33/11kV), Dyn-11 Transformer	Set	1
(V)	11kV incoming Feeder	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA(siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(V)	11kV Outgoing Feeder (HKY)	Set	1

Sr.	Quantity Prog Substation (Transformers, Control devices)		
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(VII)	11kV Outgoing Feeder (Industrial Zone)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(VIII)	11kV Outgoing Feeder (Spare)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(IX)	11kV Outgoing Feeder (Station X'mer)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(X)	Station X'mer	Set	1
	315kVA (11/0.4,0.23kV), Dyn-11 Transformer		
(XI)	PT Panel (100VA,3ph) 11/√3, 110/√3	Set	1
(b)	10MVA (33/11 kV) Substation		
(I)	33kV incoming Feeder	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF =1No		
(II)	33kV Outgoing Feeder (Spare)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF =1No		
(III)	33kV (10MVA X'mer) Feeder	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR2422-2AA11-OCAO/DD =1No		
(IV)	10MVA (33/11kV), Dyn-11 Transformer	Set	1
(V)	11kV Incoming Feeder	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(VI)	11kV Outgoing Feeder (MKN)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA 9siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(VII)	11kV Outgoing Feeder (LM)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(VIII)	11kV Outgoing Feeder (KD)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(IX)	11kV Outgoing Feeder (TPY, TB)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(X)	11kV Outgoing Feeder (Station X'mer)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(XI)	Station X'mer	Set	1
	160kVA (11/0.4,0.23kV), Dyn-11 Transformer		

Sr.	Quantity Prog Substation (Transformers, Control devices)		
(XII)	PT Panel (100VA,3ph) 11/√3, 110/√3	Set	1

The type and quantity of control devices used in the quantity prog substation is stated in the following table 5-7.

Table 5- 7 Quantity Prog Substation (Control devices)

Sr.	Quantity Prog Substation (Control devices)	Unit	Quantity
(a)	5MVA (33/11 kV) Substation control device		
(I)	33kV incoming Feeder	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF =1No		
(II)	33kV Outgoing Feeder (to Lamine)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF =1No		
(III)	33kV Outgoing (5MVA X'mer) Feeder	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR2422-2AA11-OCAO/DD =1No		
(IV)	5MVA (33/11kV), Dyn-11 Transformer	Set	1
(V)	11kV incoming Feeder	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA(siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(V)	11kV Outgoing Feeder (HKY)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(VII)	11kV Outgoing Feeder (Industrial Zone)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(VIII)	11kV Outgoing Feeder (Spare)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(IX)	11kV Outgoing Feeder (Station X'mer)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(X)	Station X'mer	Set	1
	315kVA (11/0.4,0.23kV), Dyn-11 Transformer		
(XI)	PT Panel (100VA,3ph) 11/√3, 110/√3	Set	1
(b)	Battery Changer & Battery Bank		
	TELETECNICA ,400Vac/3ph/15A(110Vdc/50A)		
(C)	10MVA (33/11 kV) Substation control devices		
(I)	33kV incoming Feeder	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF =1No		
(II)	33kV Outgoing Feeder (Spare)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1206-2MA12-2CAOFF =1No		
(III)	33kV (10MVA X'mer) Feeder	Set	1

Sr.	Quantity Prog Substation (Control devices)	Unit	Quantity
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR2422-2AA11-OCAO/DD =1No		
(IV)	10MVA (33/11kV), Dyn-11 Transformer	Set	1
(V)	11kV incoming Feeder	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 1250A,25kA (siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(VI)	11kV Outgoing Feeder (MKN)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA 9siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(VII)	11kV Outgoing Feeder (LM)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens) =1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(VIII)	11kV Outgoing Feeder (KD)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(IX)	11kV Outgoing Feeder (TPY, TB)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(X)	11kV Outgoing Feeder (Station X'mer)	Set	1
	(i)Vacuum Circuit Breaker 630A,25kA (siemens)=1No		
	(ii)Siemens Relay 7SR1205-2GA12-1CAOFF =1No		
(XI)	Station X'mer	Set	1
	160kVA (11/0.4,0.23kV), Dyn-11 Transformer		
(XII)	PT Panel (100VA,3ph) 11/√3, 110/√3	Set	1

(b) Power Distribution System

For power distribution system, there are 15 numbers of villages which are Anin, Tha Pyay, Hnit Ka Yin, Hnit Ka yin (Railway Station), Wal Phae, Ywar Thit, Wal Don, Mawt Ka Nin, Lamine, Kato Zeik, Kaw Cha, Kaw Dut, Thaung Pyin, Wai Nwut, Taung Bon are distributed electricity. The numbers of total households in those villages are 12,500. The total numbers of concrete pole for (12M) are 520. The total numbers of concrete pole for (10M) are 2,016 and the total numbers of concrete pole for (9M) is 2,163. The line length of 11kV O/H is 22.67 miles. The line length of 11kV (&0.4kV) O/H is 15.72 miles and the line length of 0.4 kV O/H is 78.33 miles. The total numbers of 11/0.4 kV Dist.X'mer S/s is 59.

Table 5- 8 Quantity of concrete poles

Sr.	Type of concrete pole	Quantity
1	Concrete pole (12 MW)	520
2	Concrete pole for (10M)	2016
3	Concrete pole for (9M)	2,163

Table 5- 9 Capacity of transformers

Sr.	Capacity	Unit	Quantity
1	315 kVA	Number	14
2	200 kVA	Number	23
3	160 kVA	Number	10Nos
4	100 kVA	Number	02

Table 5- 10 Line length

Sr.	Line length	Miles
1	Line length of 11kV O/H	22.67
2	Line length of 11kV (&0.4kV) O/H	15.72
3	Line length of 0.4 kV O/H	78.33

Table 5- 11 Distribution System Transformer

Sr.	Distribution System Transformer	Unit	Quantity	Remark
(a)	5MVA (33/11kV, Dyn-11) Substation			
(i)	5MVA (33/11kV, Dy-11) Distribution Transformer	No	1	
(ii)	315MVA (33/11kV, Dy-11) Distribution Transformer	No	1	
(iii)	Hnit Ka Yin Feeder (X'mer 11 Nos, 3765kVA)			
	(i) HKY Village Distribution Transformer No.1 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(ii) HKY Village Distribution Transformer No.2 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(iii) HKY Village Distribution Transformer No.3 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(iv) HKY Village Distribution Transformer No.4 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(v) HKY Village Distribution Transformer No.5 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(vi) HKY Village Distribution Transformer No.6 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(vii) TP Village Distribution Transformer No.1 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(viii) TP Village Distribution Transformer No.2 (200kVA,11/0.4,0.23kV)			
	(ix) HKY-RWS Village Distribution Transformer No.1 (160kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(x) WP Village Distribution Transformer No.1 (160kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(xi) WP Anin Holding Distribution Transformer No.1 (1500kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	Private
(iv)	Tha Pyay Industrial zone feeder (X'mer 2 Nos, 630kVA)			

Sr.	Distribution System Transformer	Unit	Quantity	Remark
	(i) Batching Plant step-down transformer 315kVA (11/0.4,0.23kV, Dyn-11)	No	1	
	(ii) Crusher mill step-down transformer 315kVA (11/0.4,0.23kV, Dyn-11)	No	1	Private
(b)	10MVA (33/11kV, Dyn-11) Substation			
(i)	10MVA (33/11kV, Dy-11) Distribution Transformer	No	1	
(ii)	160MVA (33/11kV, Dy-11) Distribution Transformer	No	1	
(iii)	Laming Feeder (X'mer 12 Nos, 3320kVA)			
	(i) LM Village Distribution Transformer No.1 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(ii) LM Village Distribution Transformer No.2 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(iii) LM Village Distribution Transformer No.3 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(iv) LM Village Distribution Transformer No.4 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(v) LM Village Distribution Transformer No.5 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(vi) LM Village Distribution Transformer No.6 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(vii) LM Village Distribution Transformer No.7 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(viii) LM Village Distribution Transformer No.8 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(ix) LM Village Distribution Transformer No.9 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(x) LM Village Distribution Transformer No.10 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(xi) LM Village Distribution Transformer No.11 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(xii) LM Village Distribution Transformer No.12 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
(iv)	Mawt Ka Nin Feeder (X'mer 13 Nos, 3480kVA)			
	(i) MKN Village Distribution Transformer No.1 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(ii) MKN Village Distribution Transformer No.2 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(iii) MKN Village Distribution Transformer No.3 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(iv) MKN Village Distribution Transformer No.4 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(v) MKN Village Distribution Transformer No.5 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(vi) MKN Village Distribution Transformer No.6 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(vii) MKN Village Distribution Transformer No.7 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(viii) MKN Village Distribution Transformer No.8 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	

Sr.	Distribution System Transformer	Unit	Quantity	Remark
	(ix) MKN Village Distribution Transformer No.9 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(x) MKN Village Distribution Transformer No.10 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(xi) WD Village Distribution Transformer No.1 (160kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(xii) YT Village Distribution Transformer No.1 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(xiii) YT Village Distribution Transformer No.2 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
(v)	Kawt Dut Feeder (X'mer 8 Nos , 1905kVA)			
	(i) KD Village Distribution Transformer No.1 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(ii) KD Village Distribution Transformer No.2 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(iii) KD Village Distribution Transformer No.3 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(iv) KD Village Distribution Transformer No.4 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(v) KD Village Distribution Transformer No.5 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(vi) KD Village Distribution Transformer No.6 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(vii) KC Village Distribution Transformer No.1 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(viii) KTZ Village Distribution Transformer No.1 (160kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
(vi)	Thaung Pyin & Taung Bon Feeder (X'mer 13 Nos, 3365kVA)			
	(i) TPY Village Distribution Transformer No.1 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(ii) TPY Village Distribution Transformer No.2 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(iii) TPY Village Distribution Transformer No.3 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(iv) TPY Village Distribution Transformer No.4 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(v) TPY Village Distribution Transformer No.5 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(vi) TPY Village Distribution Transformer No.6 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(vii) TPY Village Distribution Transformer No.7 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(viii) TB Village Distribution Transformer No.1 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(ix) TB Village Distribution Transformer No.2 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(x) TB Village Distribution Transformer No.3 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(xi) TB Village Distribution Transformer No.4 (315kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	

Sr.	Distribution System Transformer	Unit	Quantity	Remark
	(xii) WN Village Distribution Transformer No.1 (200kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	
	(xiii) TPY Cyber Distribution Transformer No.1 (160kVA,11/0.4,0.23kV)	No	1	Departmental

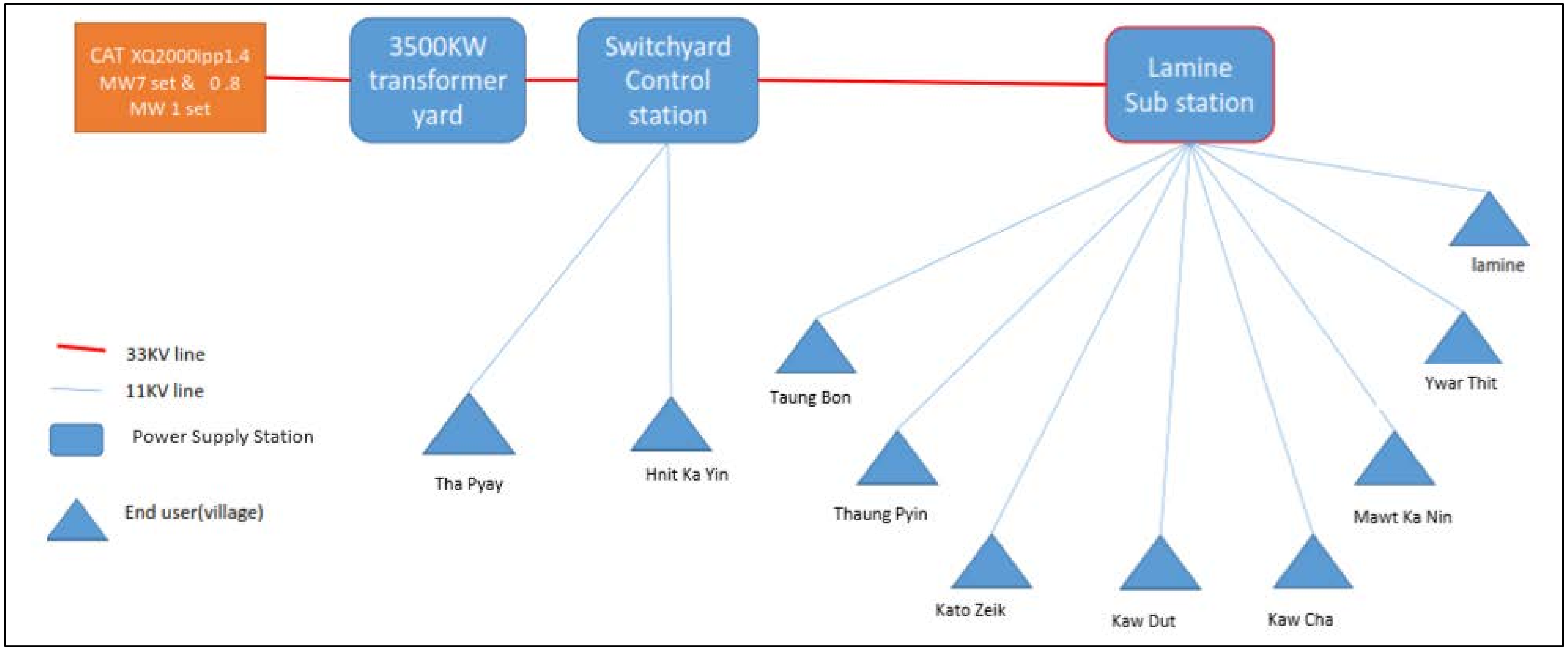


Figure 5- 1 Generation Flow Chart

5.3 Use of materials and resources

5.3.1. Water requirement

For the operation period of the proposed project, ground water from tube wells in the project compound is mainly used. Water from these tube wells is pumped and stored at ground tank, and overhead tank. The capacity of the ground tank is 3,000 gallons, overhead tank is 1,500 gallons.

Table 5- 12 Type of tanks and capacity

Sr.	Type of Tank	Capacity (gallons)
1	Ground Tank	3,000
2	Overhead Tank	1,500

Water usage for operation processes is 1,600 gallons per day. So, monthly water usage for proposed project is 48,672 gallons and 584,000 gallons for yearly water usage.

Table 5- 13 Daily, Monthly and Yearly Water Usage

Sr.	Type of water usage	Quantity (Gallons)
1	Daily water usage	1,600
2	Monthly water usage	48,672
3	Yearly water usage	584,000

Figure 5- 2 Location of tube wells

Table 5- 14 Size, Location and Quantity of Tube wells

Sr.	Tube Well Size	Depth	Location	Quantity	Photo
1	2 inches	125 feet	Latitude 15° 36′ 21.59″ N Longitude 97° 44′ 2.04″ E Main Office's Northern Corner	1	
2	2 inches	125 feet	15° 36′ 23.46″ N 97° 44′ 5.35″ E (Generator yard's South – West Corner)	1	

5.3.2. Energy and Fuel Requirement

Electricity for the operation processes for the proposed project is mainly used from diesel power plant. Electricity requirement for the proposed project is 500 kWh per day. Daily usage of diesel is about 1100-1200 gallons. The required fuel is mainly transported from Malawmyine. The fuel is bought weekly by using the boxer with the capacity of 40,000 liters.

Table 5- 15 Fuel Requirement

Sr.	Type of fuel	Daily Usage (Gallons)
1	Premium Diesel	1,100 - 1,200

Table 5- 16 Location of fuel tank

Type of fuel storage	On ground Tank
Storage Capacity (Gallons)	100,000
Location	Diesel Storage Tank – (1) **Latitude:** 15° 36′ 20.11″ N **Longitude:** 97° 44′ 1.31″ E Diesel Storage Tank – (2) **Latitude:** 15° 36′ 19.74″ N **Longitude:** 97° 44′ 2.1″ E
Quantity	2
Photo	

Table 5- 17 Type and number of buildings

Sr.	Type of building	Quantity
1	Staff Dorm	1
2	Warehouse	1
3	Control Room	1
4	Office Building	1

5.3.3. Human Resource Requirement

The proposed project applies 17 local employees for the operation processes. Among them, 10 are males and 7 are females. There are three shifts for this project. Working hour is 8 hours for one shift and working days are 6 days per week.

Table 5- 18 List of human resource

No.	Description	No. of requirement
A. Operations Staffs		
1.	Chief Engineer	1
2.	Senior Engineer	2
3	Junior Engineer	2
4.	Skill Technician	4
5.	Semi-skill technician	8
Total		**17**

Table 5- 19 Staff with position

Nos	Name	Position
1	U Zaw Win	General Manager
2	U Zayar Win	Admin Assistant
3	U Min Rot Khaing	Purchaser
4	Daw Hnin Wai Htoo	Admin & HR
5	Daw Thuzar Win	Admin Staff
6	Daw Phyu Thet Phyo	Finance (Cashier)
7	Daw Khatar Oo	Finance (Accountant)
8	Daw Ei Ei Mon	Store (In charge)
9	Daw Than Than Htet	Store Staff
10	U Hla Myo Htet	Admin & Control Room Operator Reserve
11	Daw Wah Wah Myint	Engineer (Civil)
12	U Thant Zin Soe	Control Room In charge
13	U Myo Kyaw Kyaw	Engineer (Mechanical)
14	U Kaung Myat Soe	Engineer (Electrical)
15	U Aung Myo Khaing	Engineer (Mechanical)
16	U Paing Thu	Engineer (Mechanical)
17	U Zaw Linn Htike	Engineer (Electronic)

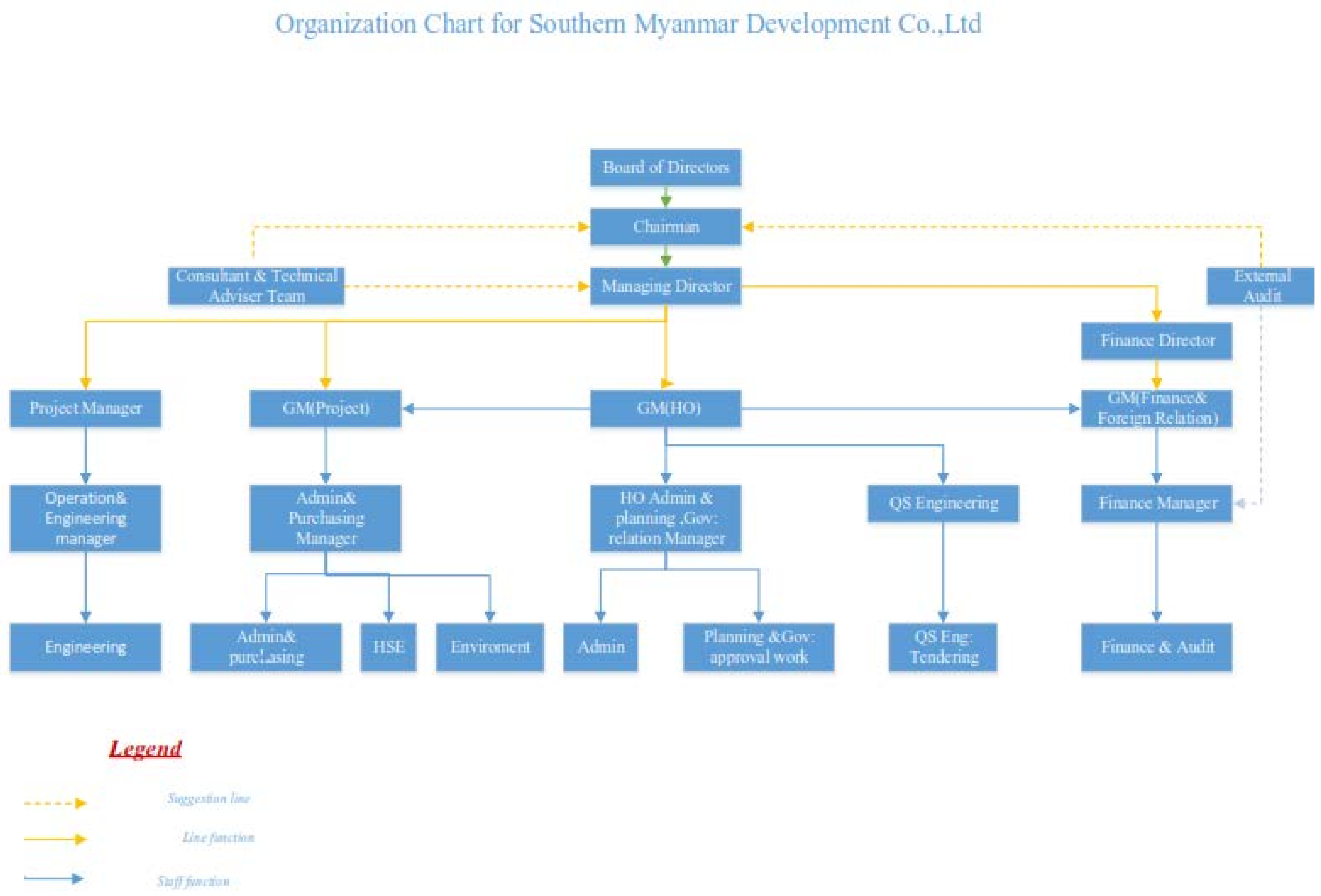


Figure 5- 3 Organization chart for SMD Company Limited

5.3.4. Project Alternatives

This section considers the selected alternative to "no project alternative". There were no other alternative site locations considered for the project because 10MW power production selling and distribution by using diesel generator is a branch of distribution of Gasoline Products and Diesel at a competitive price in the vicinity of Tha Pyay village, Ye township, Mon State.

Table 5- 20 No project alternative

Type of alternatives	Positive Impacts	Negative Impacts
No Action Alternative	The following positive impacts are anticipated by choosing this alternative: • There will have no impact (even minimal) from any construction and extraction activities • No emissions, noise and any other impacts on the surrounding environment will be expected so natural resources and biodiversity will be impacted by the activities of the project • No additional human presence (Staffs) will be expected • There will be developed in local community.	In the meantime, the following negative impacts are anticipated: • Lack of job opportunity. • Traffic load will be raised definitely in surrounding environment due to the raw material transportation activities. • Occur electrical shock for local people.

1) Design Alternative

As SMD aims to generate the electricity at the project site, there is no other design besides the one used currently.

2) Location Alternatives

As SMD has selected the current location of the project to be accessible from the inland water and highway, there was no other locations considered for the project site. The main objective of the project is to generate the electricity at the current project site and distribute to the nearby villages. At that time, the current location was the most suitable one to become the project site.

3) Layout Technology

The current layout plan has low risks as the location of the oil storage tanks is not near to the main building and kitchen of the project area. If the location of the oil storage tanks changed from the current layout plan, the risks would be higher as it can be dangerous than the current

one for increasing the potentials of fire hazards from the short distance of staff houses and kitchen.

4) Alternatives for the natural environment

If SMD selected the forested area with a lot of biodiversity, for the project, there might be some habitat loss of fauna and flora. As the current project site is not the forest area and not rich in fauna and flora, the impacts on the natural environment could be avoided.

5) Alternatives for the social environment

If SMD chose some area inside of the villages near to the project area, the impacts might be imposed on the local people around the project site in case of fire and explosion and some accidents. The current location of the project is not too near to the local community resulting low risks which can be happened due to the operation of the project.

5.4. Site Layout Map

Site layout map is shown in the following figure and manufacturing process flow chart is also shown in Figure 3.3. Power distribution system is also described in Figure 3-4. Figure 3.5 describes the map of Ye Township and Figure 3.6 shows the project overview map.

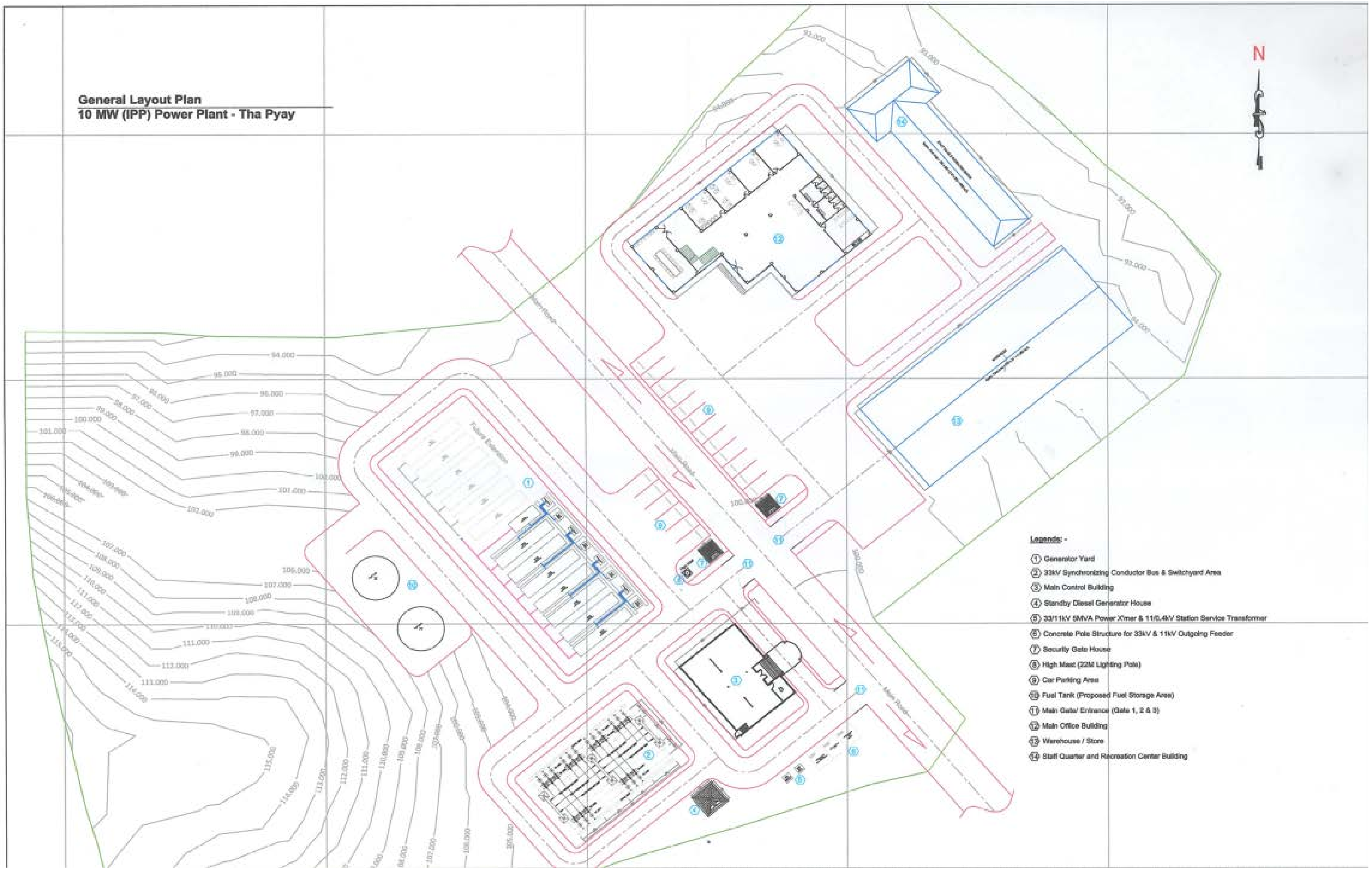


Figure 5- 4 General Layout plan

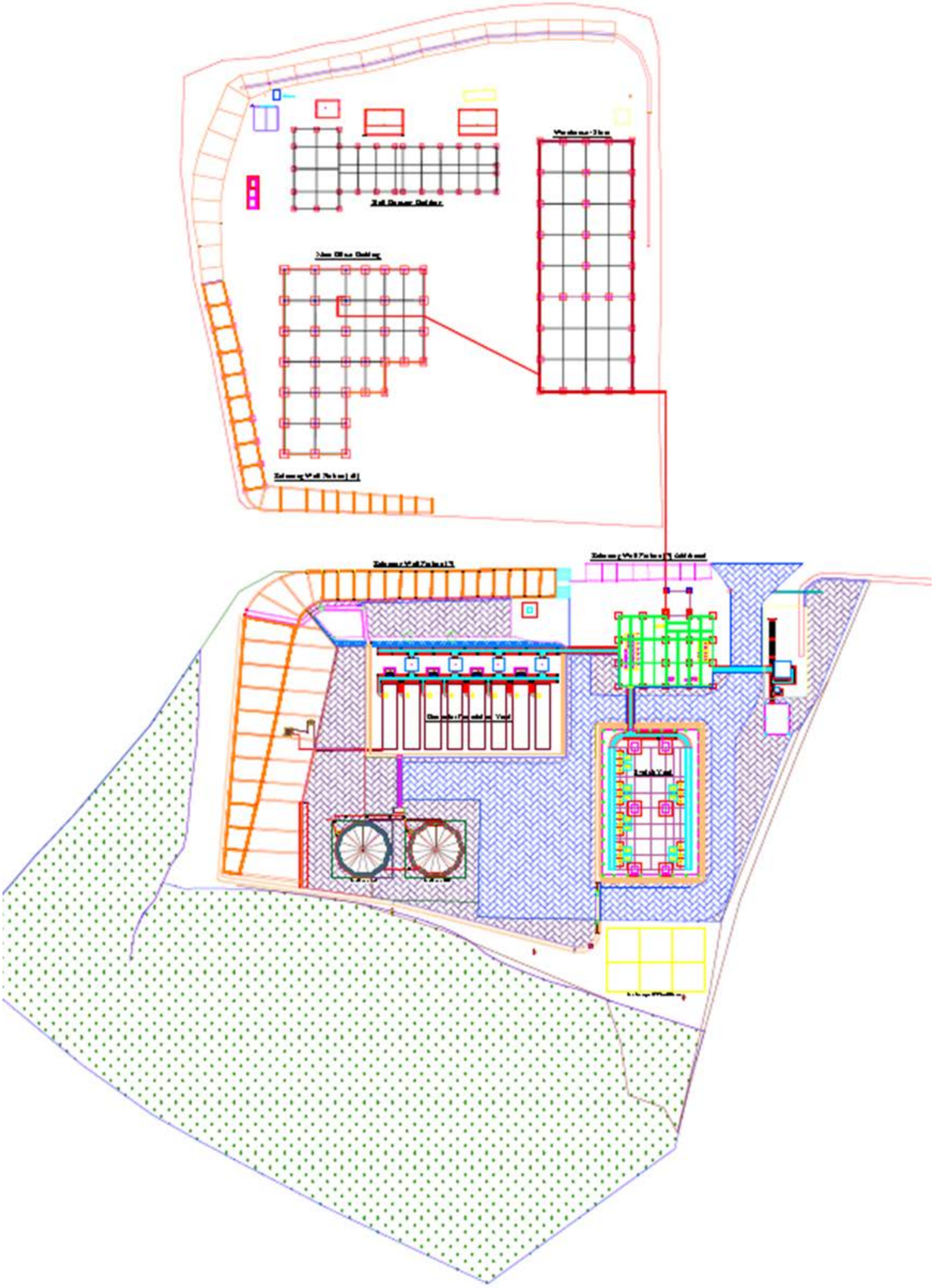


Figure 5- 5 Layout Plan (Tha Pyay)

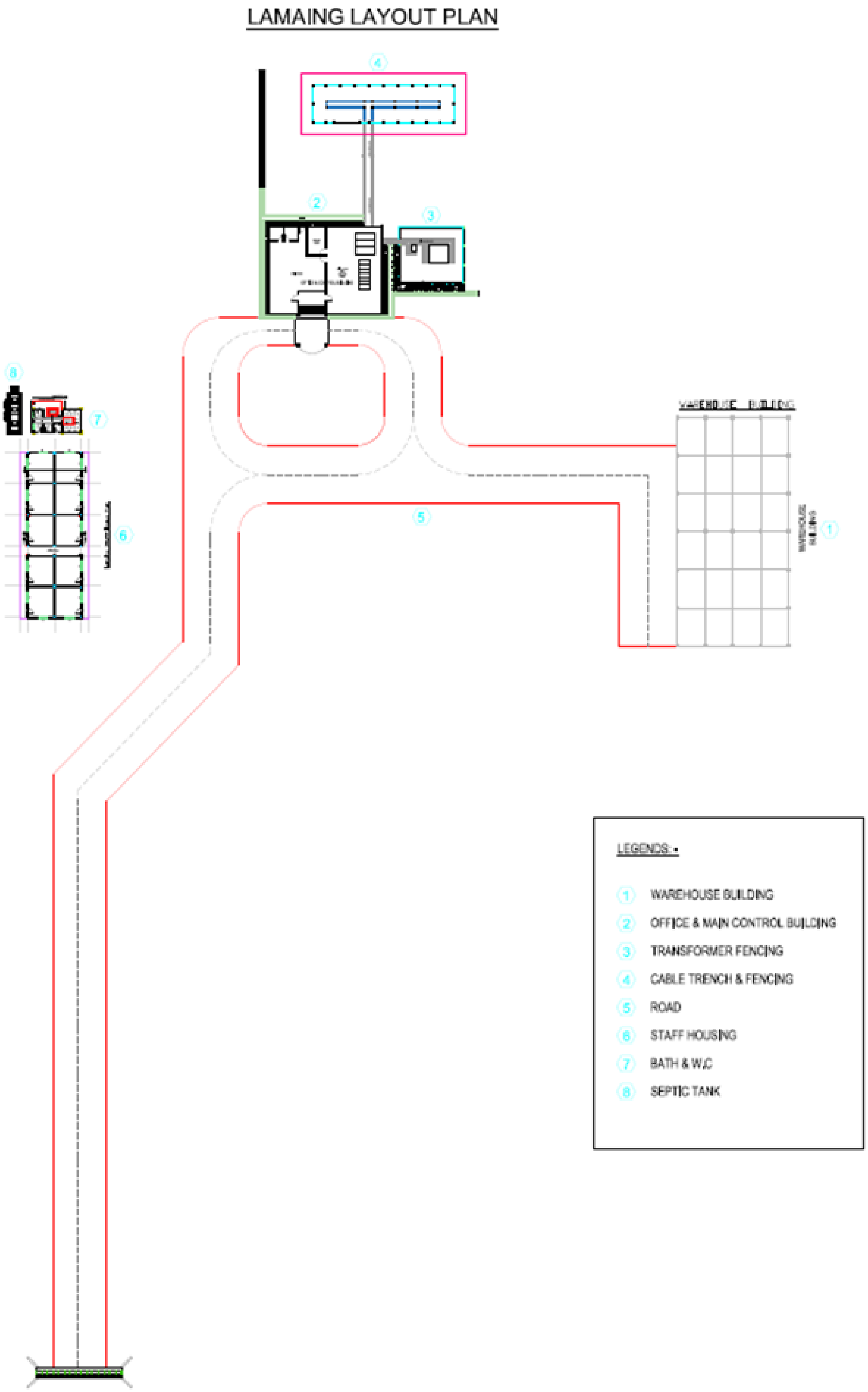


Figure 5- 6 Layout Plan (La Maing)

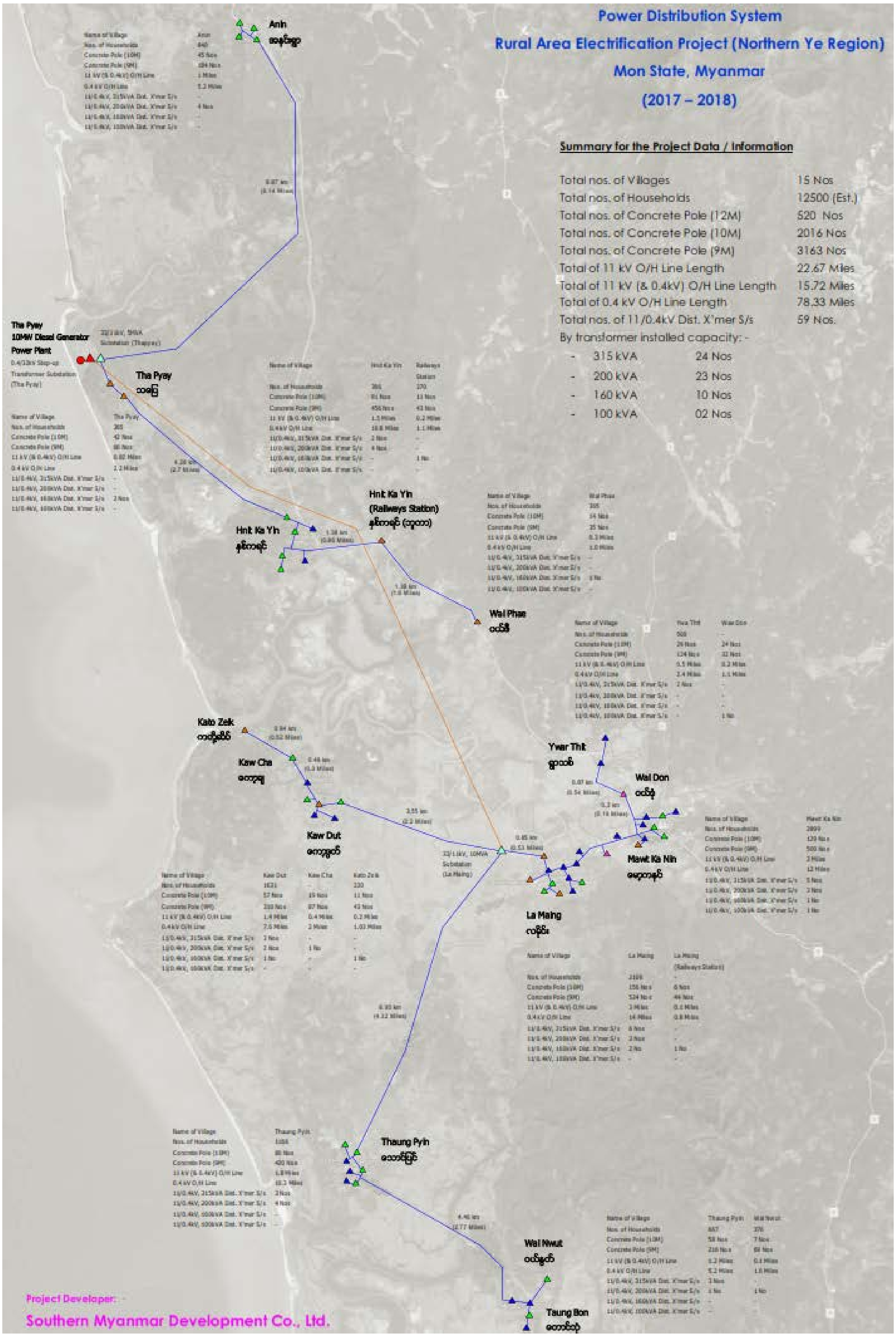


Figure 5- 7 Power distribution system

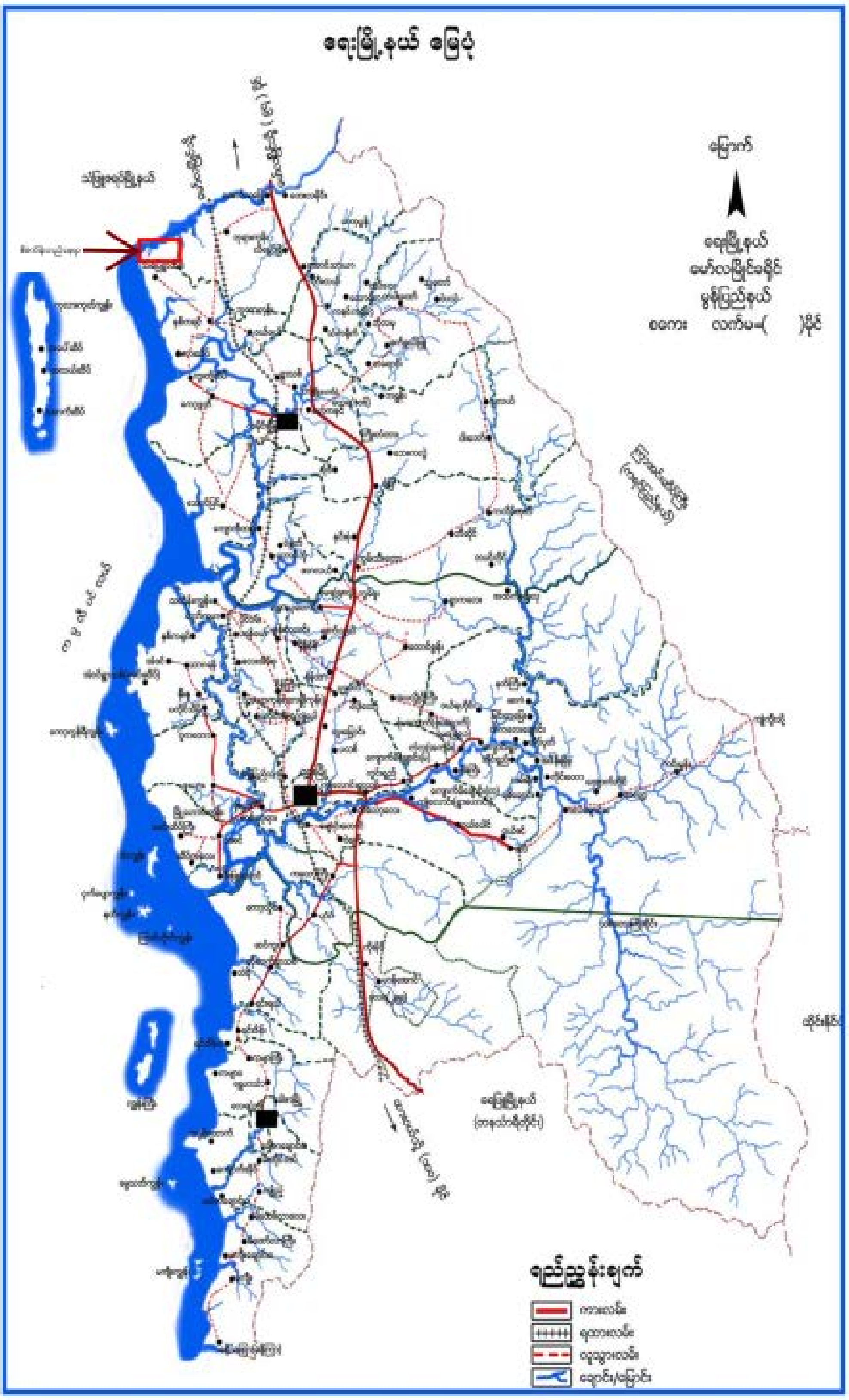


Figure 5- 8 Ye township map

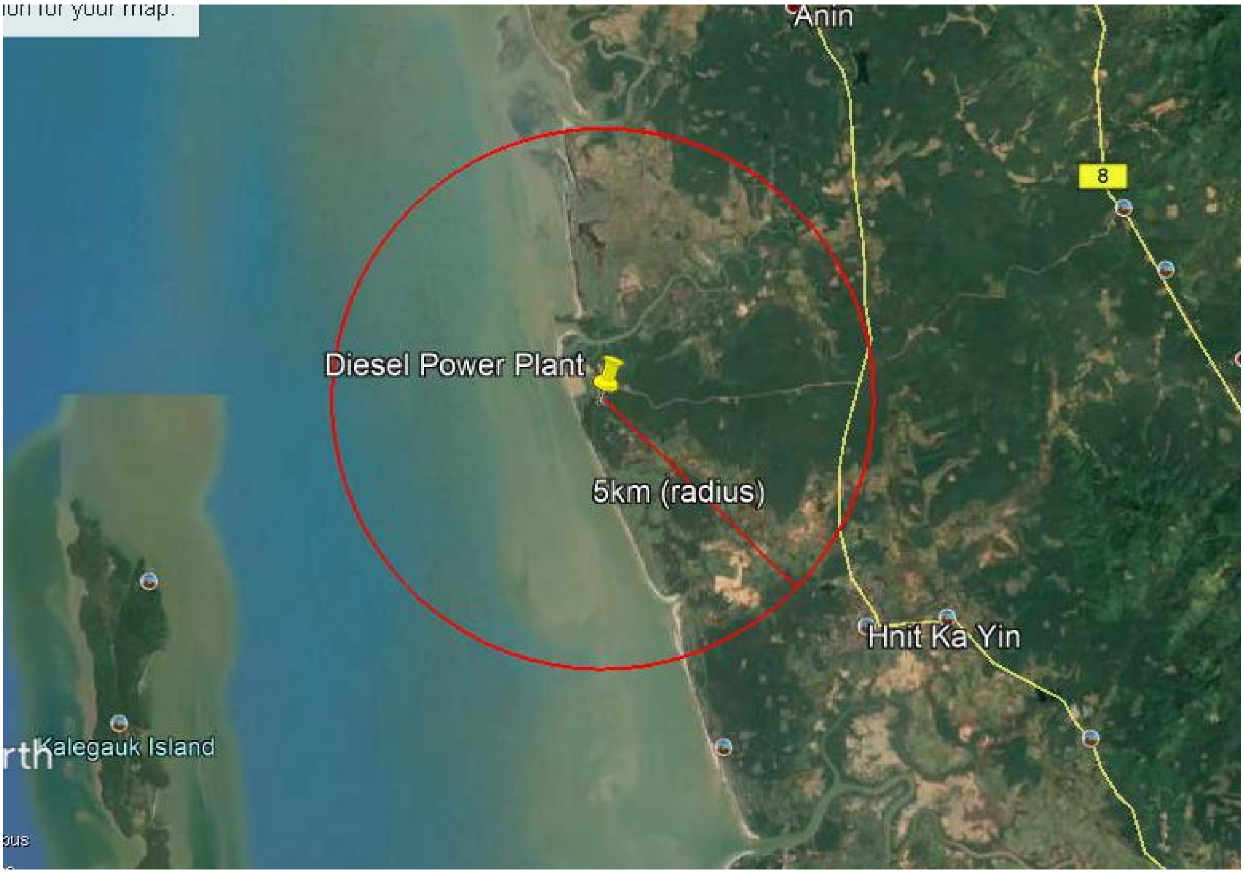


Figure 5- 9 Overview map of project site

5.5. Project Schedule

The project schedule is shown in the following table. It can be seen that construction works were carried out in 2018 and 2019. Operation period started from August 2019.

Table 5- 21 Project Schedule

Southern Myanmar Development Co., Ltd.
10MW Diesel Power Plant
Schedule of Construction period & Operation Period

Sr.no	Description	2018												2019												2020	2021	2022	2023
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan ~ Dec	Jan ~ Dec	Jan ~ Dec	Jan ~ now
1	Construction Period																												
2	Operation Period																												

5.6. Potential impacts

The following flow chart shows the impacts estimated to be found during the operation of the project and the most common impact is fire hazard and oil spill. As the nature of this project is not resulting to produce any effluent, there is not impact related to effluent during operation of the project.

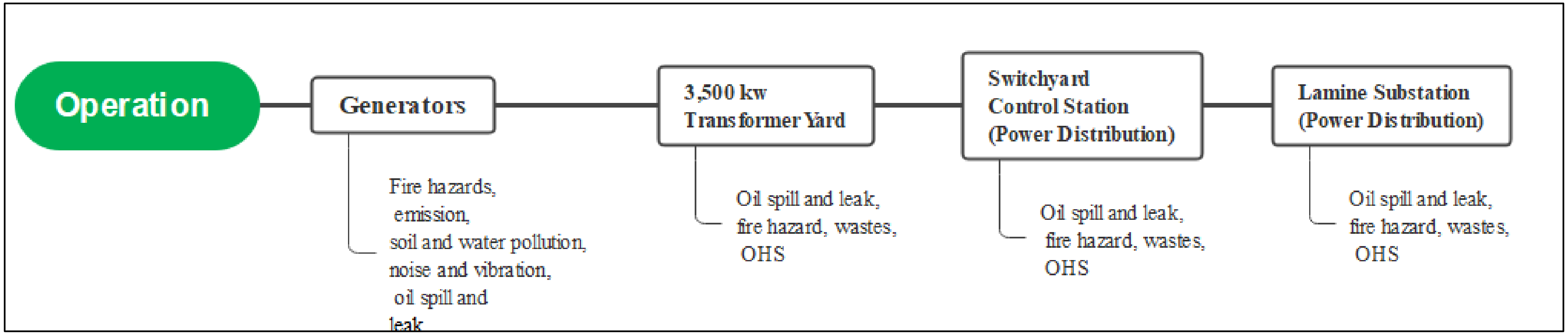


Figure 5- 10 Potential Impacts during operation

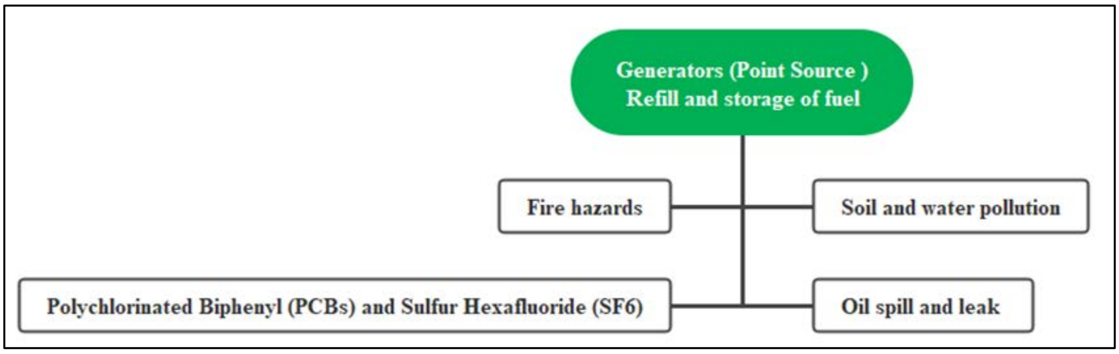


Figure 5- 11 Potential Impacts from generators (refill and storage of fuel)

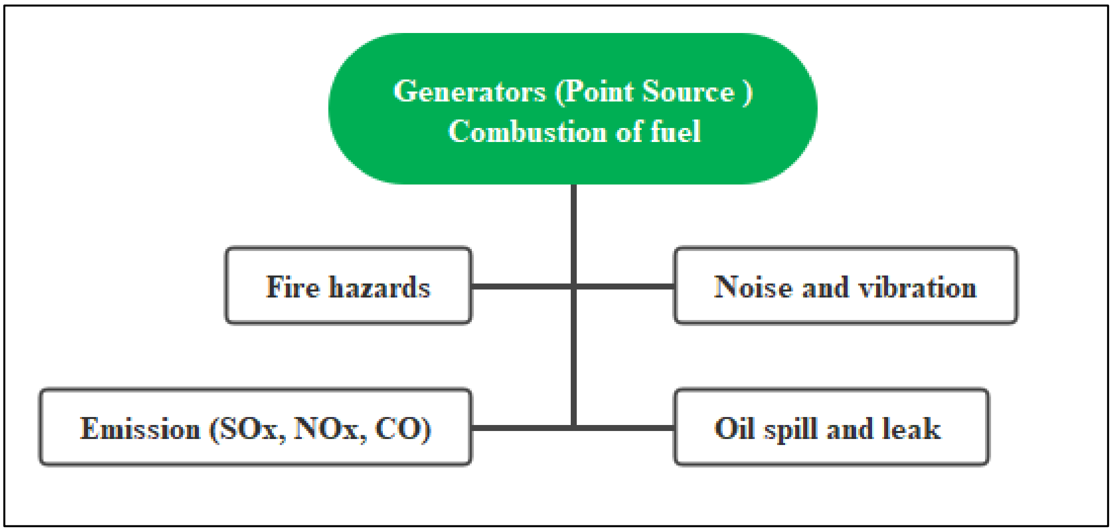


Figure 5- 12 Potential Impacts from generators (Combustion of fuel)

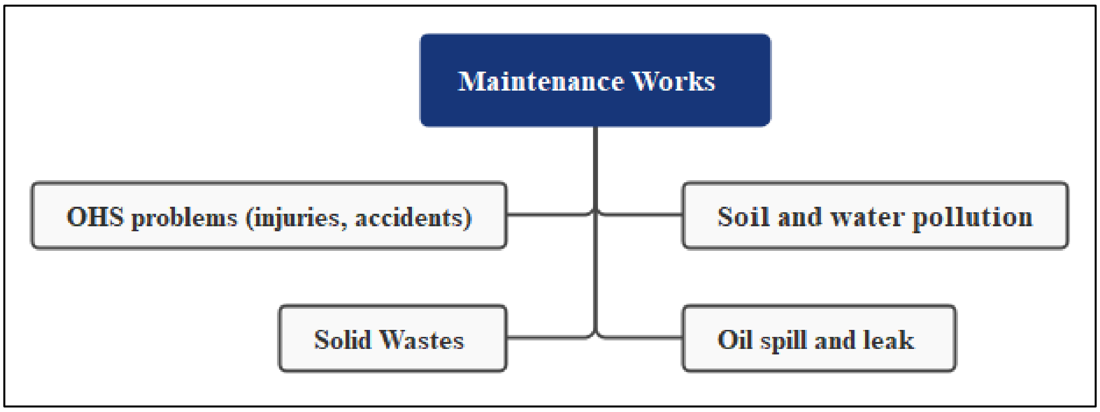


Figure 5- 13 Potential Impacts from maintenance works

5.7 Mitigation measures for wastes

Table 5-22 shows the mitigation measures for wastes which can be produced during operation phase.

Table 5- 22 Mitigation measures for wastes during operation

Sr.	Type of wastes	Mitigation Measures
1	Solid waste	➢ Proponent have to develop a solid waste disposal plan which includes the provision of receptacles at strategic points within the construction site, recycling programmes for recyclable wastes, separation of wastes. ➢ The proponent has to engage a refuse handling company to remove the wastes from the site to the recommended dumping site. ➢ Warning signs against littering and dumping within the construction site should be erected by the contractor. ➢ Use of durable, long-lasting materials that will not need to be replaced as often, thereby reducing the amount of construction waste generated over time ➢ Provision of facilities for proper handling and storage of construction materials to reduce the amount of waste caused by damage or exposure to the elements ➢ Purchase of perishable construction materials such as paints incrementally to ensure reduced spoilage of unused materials ➢ Use of building materials that have minimal packaging to avoid the generation of excessive packaging waste ➢ Use of construction materials containing recycled content when possible and in accordance with accepted standards. ➢ Adequate collection and storage of waste on site and safe transportation to the disposal sites and disposal methods at designated area shall be provided.
2	Liquid waste	➢ A site drainage plan which includes a suitable drainage canal and channel should be developed in the project site and used to channel storm water away from the plant into the nearest and appropriate water body or valley.
3	Hazardous wastes	➢ All hazardous wastes should be disposed of by recycling, treatment, and burial in accordance with Ye Township Development Committee facilities. Engineering Controls, workplace controls and protection clothes should be applied to mitigate the impacts of hazardous wastes.
4	Oil spill and leak	➢ The plant operator should provide containers for the storage of chemical and lubricating products. ➢ Drains should be routed through a site/water separator. ➢ The proponent has to prepare and retained on the site and the workers should be trained to follow specific procedures in the event of a spill. The project proponent will orientate the workers on site on their specific EHS policies to prevent incidents and accidents from oil spill. ➢ The proponent will collect the waste oil or used oil and lubricants from maintenance of operational equipment for proper disposal

6. Description of the Surrounding Environmental and Social Conditions

6.1. Objectives

The objectives of the baseline review and data collection are to describe the baseline environmental components of the project area which may potentially be affected by the project activities; and to provide baseline data during the operation phase of the project area which may be used for future monitoring of the project impacts by comparing the baseline data with data obtained from future monitoring during the operation phase completion of the project.

6.2. Methodology and Objectives of Data Collection and Analysis

The objective of the IEE baseline data collection is to present the general description of the environmental as primary data collection. The methodology had been designed to assess the baseline data of the environmental quality factors for diesel power plant. Baseline environmental parameters were defined according to the general guideline which can also apply to project dedicate to the diesel power plant. All necessary criteria such as site selection for sampling and analysis of ambient air quality, water quality, and noise level and vibration assessment of the project site were identified by environmental specialists of E Guard.

Table 6- 1 Equipment used to measure ambient air, noise and vibration measurement

Model	Photo
Davis Vantage Pro2 Wireless Weather Station Provides detailed current weather conditions and expanded forecasts - all at a glance! The Vantage Pro2 uses a frequency-hopping spread spectrum radio from 902 MHz to 928 MHz to transmit and receive data up to 1,000' (300m) line of sight. In addition, the weather station features a bubble level, improved anemometer base, redesigned wind cups, and factory-calibrated wind direction. The integrated sensor suite combines temperature and humidity sensors, rain collector with an aluminum-plated tipping bucket, and anemometer into one package for easy setup. Measure inside and outside temperature and humidity, heat index, barometric pressure, dew point, rainfall, wind direction and speed, and wind chill.	
Haz-Scanner EPAS PM_{10}, $PM_{2.5}$, NO_2, SO_2	
Digital Sound Level Meter Noise	

Model	Photo
Vibration Level Meter VM-55 VM-55 that has been designed to meet the measurement requirements of audio engineers, audio installers, health prevention in various environments and all other vibration measurement applications.	
Aeroqual S500 Ozone	

6.3.Physical Environment

6.3.1. Ambient Air Quality and Results

The emissions of dust particles and gases were measured for 24hrs continuously at the selected sites using the Environmental Perimeter Air Station (EPAS) and Aeroqual (O_3). The Portable Haz Scanner EPAS and Aeroqual are easily deployed as an ambient air quality monitor to measure pollutants including nitrogen dioxide, sulfur dioxide, ozone and particulates matter. The EPAS and Aeroqual provide direct readings in real time with data logging capabilities. Each EPAS and Aeroqual are manufactured according to the customer's sensor specifications. Although individual systems may have different numbers of sensors attached, the software is self-configuring and determines which sensors are connected at any given time.

Table 6- 2 Location of air quality points

Item	GPS Coordinates	Locations	Parameters
Air Quality Point 1	Lat: 15°36'19.55"N Long: 97°44'3.59"E	Beside transformers (inside the project site)	Gas Emission: O_3, SO_2, NO_2, Dust Emission: $PM_{10,}$ $PM_{2.5}$
Air Quality Point 2	Lat: 15° 36' 7.84" N Long: 97° 44' 6.97" E	In Thein Monastery Compound (Receptor)	Gas Emission: CO, $CO_{2,}$ SO_2, $NO_{2,}$ O3 Dust Emission: PM_{10}, $PM_{2.5}$

The ambient air quality assessment was conducted in IEE study, which could identify sources of air emissions and assess the potential effects on sensitive receptors due to proposed project. The air quality monitoring was done at selected locations during 24th to 25th June 2020. During this survey, Particulate Matters (PM_{10} and $PM_{2.5}$) and gases O_3, SO_2, NO_2 via 24-hour basis. The results were compared with **National Environmental Quality (Emission) Guidelines (NEQEG).**

Figure 6- 1 Locations of Air Quality Sampling Points

The air quality results of each parameter were shown at the following tables and figures. According to the air quality baseline survey, most of the resultant values of each parameter are within the National Environmental Quality (Emission) Guidelines (NEQG) (2015) but sulfur dioxide SO_2 near transmitters is higher than the guidelines due to diesel engines, which are operating 24 hours continuously.

Table 6- 3 Air quality results at project site

Date		Time	PM_{10} (µg/m^3)	$PM_{2.5}$ (µg/m^3)	NO_2 (µg/m^3)	SO_2 (µg/m^3)
24.06.2020	Average	6:00-6:59	27.52	4.18	5.33	48.64
24.06.2020	Average	7:00-7:59	18.78	2.32	4.61	18.56
24.06.2020	Average	8:00-8:59	25.10	1.00	4.17	19.69
24.06.2020	Average	9:00-9:59	33.55	2.85	4.29	16.29
24.06.2020	Average	10:00-10:59	31.73	3.92	3.82	17.82
24.06.2020	Average	11:00-11:59	24.07	2.07	3.76	22.31
24.06.2020	Average	12:00-12:59	5.45	1.82	3.76	21.44
24.06.2020	Average	13:00-13:59	18.18	1.53	3.76	19.87
24.06.2020	Average	14:00-14:59	21.23	3.58	3.76	40.96
24.06.2020	Average	15:00-15:59	35.23	8.62	3.76	12.23
24.06.2020	Average	16:00-16:59	18.05	5.10	3.76	8.60
24.06.2020	Average	17:00-17:59	58.42	25.73	7.99	20.92
24.06.2020	Average	18:00-18:59	3.87	10.35	3.76	19.39
24.06.2020	Average	19:00-19:59	2.17	1.02	3.76	23.58
24.06.2020	Average	20:00-20:59	4.92	1.15	3.76	19.61
24.06.2020	Average	21:00-21:59	13.12	1.28	3.76	17.86
24.06.2020	Average	22:00-22:59	30.15	1.05	3.76	22.62
24.06.2020	Average	23:00-23:59	11.30	1.00	3.76	18.34
25.06.2020	Average	0:00-0:59	18.62	14.28	80.77	21.70
25.06.2020	Average	1:00-1:59	15.53	1.57	3.76	20.96
25.06.2020	Average	2:00-2:59	2.00	1.00	3.76	20.31
25.06.2020	Average	3:00-3:59	2.00	1.00	3.76	22.27
25.06.2020	Average	4:00-4:59	2.00	3.07	3.76	21.00
25.06.2020	Average	5:00-5:59	2.00	17.75	3.76	48.25
Average (24 hours)			**17.71**	**4.88**	**7.29**	**22.63**
Max			**58.42**	**25.73**	**80.77**	**48.64**
Min			**2.00**	**1.00**	**3.76**	**8.60**
Guidelines			**50 µg/m3**	**25 µg/m3**	**200 µg/m3**	**20 µg/m3**
Source			**NEQEG**	**NEQEG**	**NEQEG**	**NEQEG**

Table 6- 4 Ozone results

Date	Time	Ozone (μg/m^3)
24.06.2020	8:00	4.2467
24.06.2020	9:00	6.4353
24.06.2020	10:00	0.0000
24.06.2020	11:00	0.0000
24.06.2020	12:00	0.2287
24.06.2020	13:00	6.6967
24.06.2020	14:00	23.2587
24.06.2020	15:00	46.1580
24.06.2020	16:00	53.3447
Average		15.5965
Max		53.3447
Min		0.0000
Guideline Value (8hr - μg/m3)		**100**

Table 6- 5 Air quality results at Point 2

Date	Time		CO_2 (ppm)	CO (ppm)	NO_2 (μg/m^3)	PM 10 (μg/m^3)	PM 2.5 (μg/m^3)	RH %	SO_2 (μg/m^3)	O3 (μg/m^3)
19.12.2022	11:00-11:59	Average	318.53	0.00	29.11	25.18	13.42	21.72	0.00	29.45
19.12.2022	12:00-12:59	Average	334.43	0.38	28.42	26.88	13.93	21.13	0.00	24.59
19.12.2022	13:00-13:59	Average	325.43	0.00	30.20	26.35	14.58	21.63	0.53	25.13
19.12.2022	14:00-14:59	Average	321.87	0.00	29.62	29.42	14.92	21.00	0.00	24.03
19.12.2022	15:00-15:59	Average	338.38	0.28	30.01	29.44	15.83	21.57	0.38	21.45
19.12.2022	16:00-16:59	Average	243.35	0.00	27.12	25.43	13.82	22.00	0.00	23.85
19.12.2022	17:00-17:59	Average	263.97	0.00	25.22	26.33	14.43	22.77	0.00	20.11
19.12.2022	18:00-18:59	Average	256.83	0.07	25.19	21.43	11.92	26.52	0.00	18.67
19.12.2022	19:00-19:59	Average	275.38	0.00	23.57	23.45	12.45	27.64	0.00	19.44
19.12.2022	20:00-20:59	Average	273.58	0.00	25.45	20.23	11.24	30.88	0.00	17.49
19.12.2022	21:00-21:59	Average	287.90	0.00	21.85	21.43	11.42	31.00	0.00	18.48
19.12.2022	22:00-22:59	Average	294.39	0.30	23.92	21.20	10.35	31.53	0.00	16.22
19.12.2022	23:00-23:59	Average	299.65	0.00	16.03	20.55	10.53	33.75	0.00	16.47
20.12.2022	0:00-0:59	Average	306.21	0.00	18.92	22.78	12.78	41.64	0.00	15.40
20.12.2022	1:00-1:59	Average	257.35	0.00	16.57	20.92	10.37	53.34	0.27	16.11
20.12.2022	2:00-2:59	Average	320.34	0.00	18.78	19.68	9.33	54.87	0.00	16.81
20.12.2022	3:00-3:59	Average	323.53	0.00	18.49	17.00	9.43	63.64	0.00	17.93
20.12.2022	4:00-4:59	Average	326.30	0.00	16.95	23.43	12.94	75.63	0.00	20.29
20.12.2022	5:00-5:59	Average	452.70	1.45	23.30	30.34	17.28	73.54	0.00	21.35
20.12.2022	6:00-6:59	Average	528.85	1.53	27.79	33.94	19.35	71.54	0.00	21.85
20.12.2022	7:00-7:59	Average	633.78	1.87	31.33	35.55	20.30	68.24	0.00	20.11
20.12.2022	8:00-8:59	Average	631.92	1.72	36.52	35.08	20.03	62.38	0.00	24.67
20.12.2022	9:00-9:59	Average	526.40	1.74	33.15	33.52	19.82	57.67	0.00	23.63
20.12.2022	10:00-10:59	Average	511.30	0.93	35.26	30.64	17.38	55.95	0.15	27.62
Average			360.52	0.43	25.53	25.84	14.08	42.15	0.06	20.88
1 hour Minimum			243.35	0.00	16.03	17.00	9.33	21.00	0.00	29.45
1 hour Maximum			633.78	1.87	36.52	35.55	20.30	75.63	0.53	15.40

Table 6- 6 Comparison of observed values of Ambient Air Quality Measurement and NEQEG Guideline Values

Parameter	Observed value of air quality measurement		Guidelines Values	Unit	Averaging Period
	Point 1	Point 2			
Nitrogen dioxide	– 80.77 (1 hour max)	- 36.52	40 200	$\mu g/m^3$	1 – year 1 – hour
Ozone	15.6	23.41	100	$\mu g/m^3$	8-hour daily maximum
PM_{10}	– 17.71	- 25.84	20 50	$\mu g/m^3$	1 – year 24 – hour
$PM_{2.5}$	– 4.88	- 14.08	10 25	$\mu g/m^3$	1 – year 24 – hour
Sulfur dioxide	22.63 –	0.06	20 500	$\mu g/m^3$	24 – hour 10 – minute
	Small Combustion Facilities Emission Guidelines Values				
Parameter	**Observed value of air quality measurement**		**Guidelines Values**	**Unit**	
Nitrogen oxide	0.076 mg/Nm^3		200	mg/Nm^3	
Sulfur	0.0094 %		5 %	%	

As the sulfur content is 50.04% in the Sulfur dioxide, and we observed the maximum of sulfur dioxide value is 48.64 $\mu g/m^3$. So, we have assumed and calculated using the chemistry formula, the percentage of sulfur is 0.0094 % in the sulfur dioxide 48.64 $\mu g/m^3$.

Moreover, in ambient air, the oxides of nitrogen are formed by various combinations of oxygen and nitrogen at high temperatures during the combustion process. The higher the combustion temperature, the more nitric oxide is generated. Indeed, 90–95% of the nitrogen oxides are usually emitted as nitric oxide and only 5–10% as nitrogen dioxide, although substantial variations from one source type to another have been observed. In ambient conditions, nitric oxide is rapidly oxidized in air to form nitrogen dioxide by available oxidants

(such as oxygen, ozone and VOCs) and this rapid oxidation velocity is such that it is nitrogen dioxide that is usually considered as a primary pollutant. In indoor air, however, this oxidation process is generally much slower. As observed the maximum values of nitrogen dioxide is 80.77 μg/m^{3,} So, we have assumed and calculated using the chemistry formula to compare with NEQEG. According to the sulfur content (percentage) and the value of nitrogen oxide, are observed within the National Environmental Quality (Emission) Guidelines.

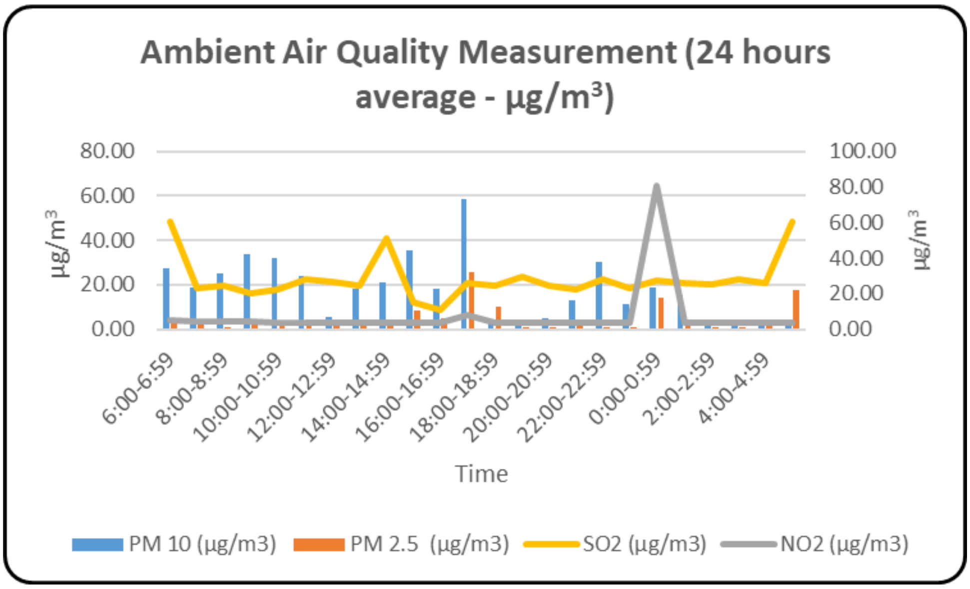


Figure 6- 2 24 hours continuous measurement of ambient air quality measurement near transmitters at the project site

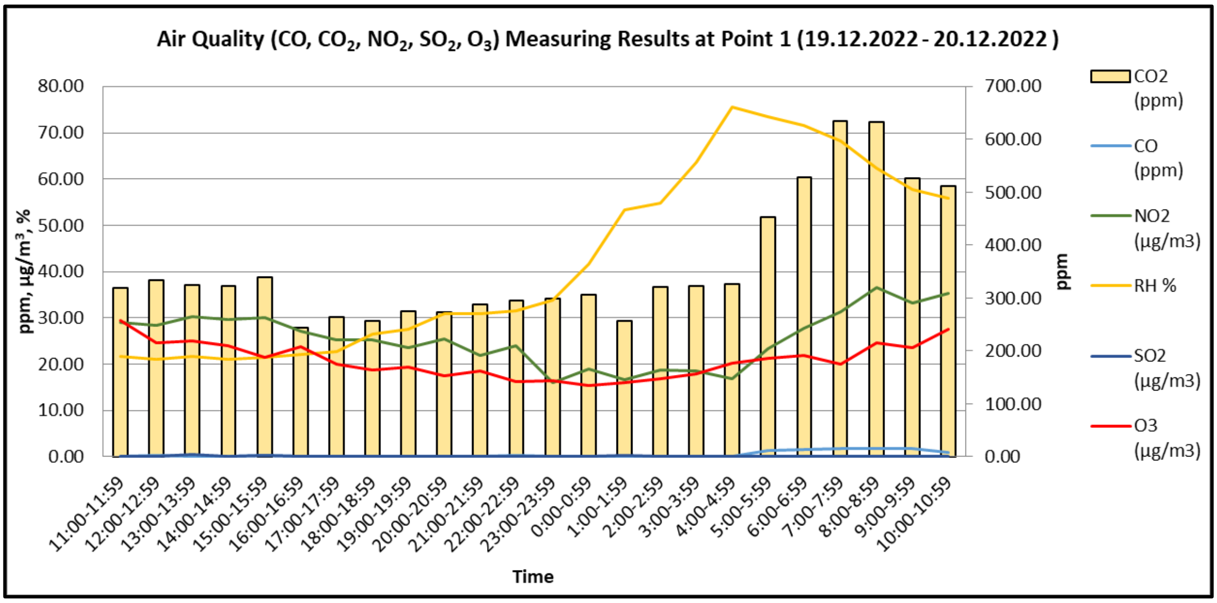


Figure 6- 3 24 hours continuous measurement of ambient air quality measurement at Point 2

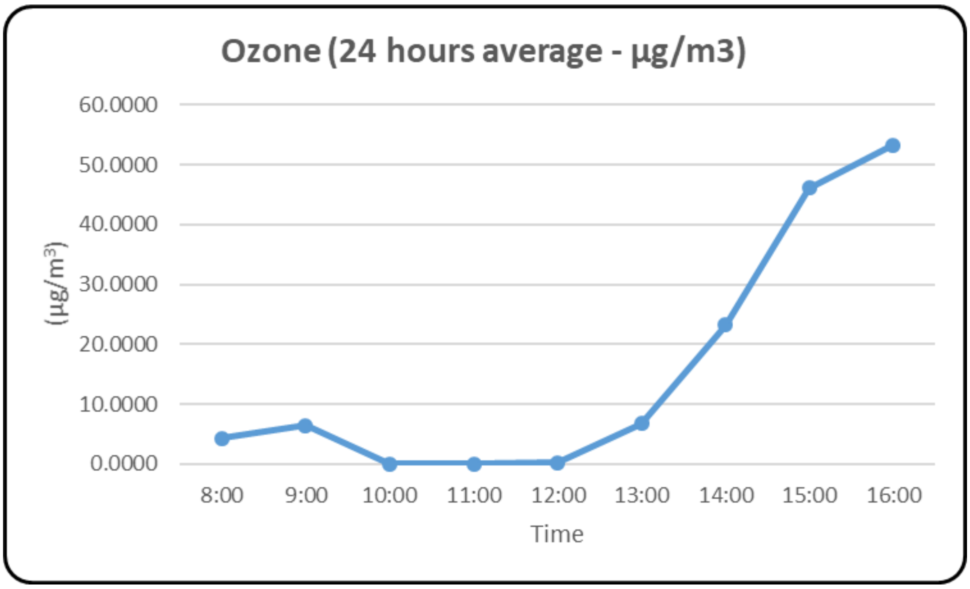


Figure 6- 4 8 hours continuous measurement of ambient ozone measurement near transmitters at the project site

Wind Speed and Wind Direction

The following figures describe the wind speed, wind direction and wind class frequency distribution of the proposed project site as on 24th to 25th June 2020.
The maximum wind speed ranging from (5.7 – 8.8) m/s was blowing from north east (NE).

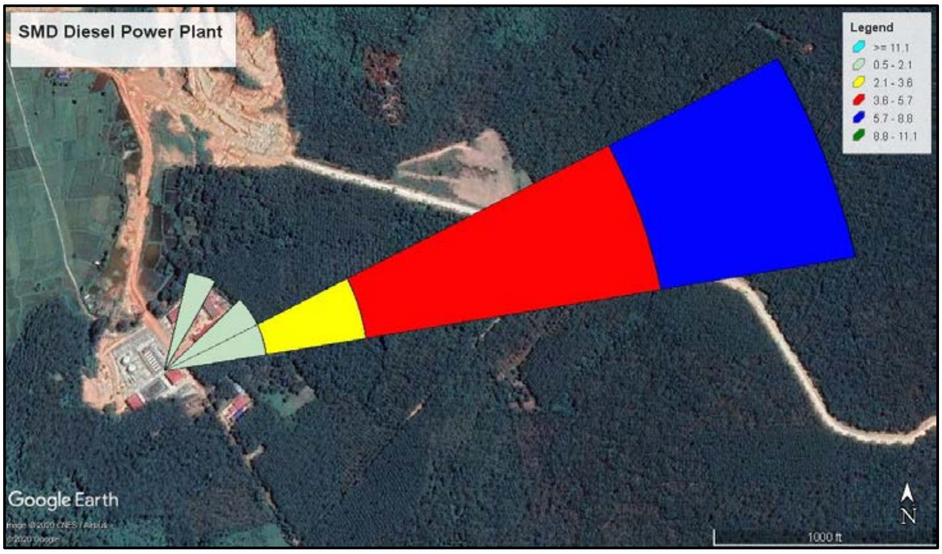


Figure 6- 5 Wind Speed and Wind Direction (Blowing from) near transmitters at the project site

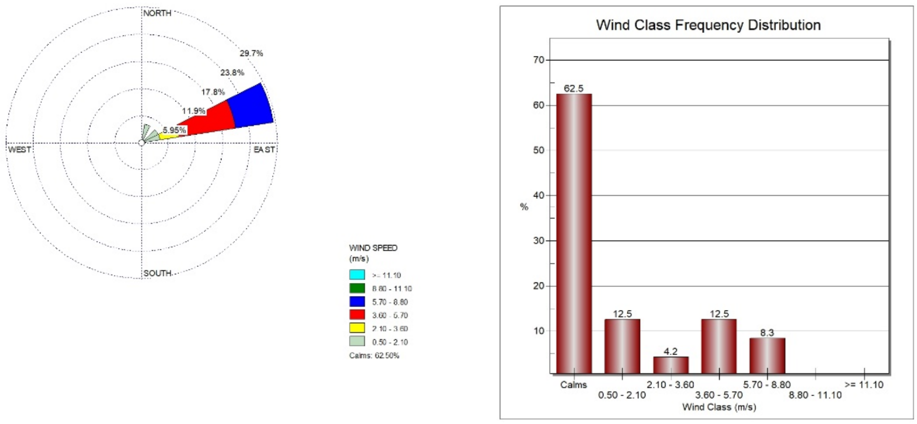


Figure 6- 6 Wind Speed Data and Wind Class Frequency Distribution near transmitters at the project site

Figure 6- 7 Air Quality Measurement near transmitters at the project site

6.3.2 Noise and Vibration results

Noise level LAeq (dBA) and vibration level Lveq (dB) were measured at the selected locations that can reflect the exposure of the nearest local community and sensitive locations. Duration and frequency were measured for 24hrs continuously at the selected site using Sound Pressure Level Meter (SPLM) and Vibration Meter (VM55).

Sound Pressure Level Meter (SPLM) is commonly a hand-held instrument with a microphone. The diaphragm of the microphone responds to changes in air pressure caused by sound waves. Sound level meters are commonly used in noise pollution studies for different kinds of noise, especially for environment. The instrument is able to accurately convert the electrical signal

back to a sound pressure, and display the resulting sound pressure level (decibels dB SPL). Labels used to describe sound and noise level values are defined in the IEC (International Electro technical Commission) Standard 61672-1:2013. The first letter L stands for Level. A-Weighting represents sound with less low and higher frequencies, represents what humans are capable of hearing. In addition, the use of A-frequency-weighting is mandated to be used for the protection of workers against noise-induced hearing loss. Leq represents equivalent continuous sound level. It is for these reasons that A-frequency-weighting is the only weighting mandated by the international standard as well as ISO standards.

"National Environmental Quality (Emission) Guidelines" for Myanmar was also presented the value of noise level as LAeq (dBA).

Table 6- 7 Locations of Noise and Vibration Points

Item	GPS Coordinates	Locations	Parameters
Noise 1	Lat: 15°36'19.55"N Long: 97°44'3.59"E	Near power plant (Source)	Noise: (LAeq (dB (A)) 1hr interval for 24 hours) Vibration: (Lveq (dB) 1hr interval for 24 hours)
Noise 2	Lat:15°35'57.97"N Long: 97°44'21.90"E	Tha Pyay village (receptor)	
Vibration	Lat: 15°36'19.55"N Long: 97°44'3.59"E	beside transmitter (inside the project site)	

Noise and vibration levels were measured at the same time of air quality as shown in Figure. The environmental noise quality at sites was recorded using Digital Sound Level Meter. Measurement range of the noise measuring unit is 20-130 dBA. The environmental noise quality was recorded at every 1 minute for 24 hours. Hourly averaged noise levels are shown in Table below in energy weighted values in day and night time average. All noise levels of daytime as well as night time at diesel power plant project were within the NEQG Guidelines

Vibration measurement includes data analysis and test services to minimize environmental impacts. The analysis describes the existing vibration environment in the project area and identifies the potential for significant impacts. Table shows the results of vibration studies for one location as source, at Diesel Power Plant project site. As the Environmental Quality Emission Guidelines (NEQG) Myanmar does not specify the standard for vibration, the vibration standards for Japan developed by Ministry of Environmental was referred as regulatory standards for this study.

Figure 6- 8 Locations of Noise Measurement Point_1 (Source)

Figure 6- 9 Locations of Noise Measurement Point_2 (Receptor)

Figure 6- 10 Locations of Vibration Measurement Point

Table 6- 8 24 hours continuous measurement of noise level (source) at the project site (24/June/2020 – 25/June/2020)

No.	Date	Time	Observed Mean Value (Source)	Weight	Day/Night	Average
1	24.06.2020	7:00:43-7:59:43	46.32	A	Day	48.92
2	24.06.2020	8:00:43-8:59:43	51.36	A	Day	
3	24.06.2020	9:00:43-9:59:43	51.44	A	Day	
4	24.06.2020	10:00:43-10:59:43	51.31	A	Day	
5	24.06.2020	11:00:43-11:59:43	51.36	A	Day	
6	24.06.2020	12:00:43-12:59:43	51.25	A	Day	
7	24.06.2020	13:00:43-13:59:43	51.28	A	Day	
8	24.06.2020	14:00:43-14:59:43	51.63	A	Day	
9	24.06.2020	15:00:43-15:59:43	49.29	A	Day	
10	24.06.2020	16:00:43-16:59:43	46.23	A	Day	
11	24.06.2020	17:00:43-17:59:43	42.47	A	Day	
12	24.06.2020	18:00:43-18:59:43	44.37	A	Day	
13	24.06.2020	19:00:43-19:59:43	46.58	A	Day	
14	24.06.2020	20:00:43-20:59:43	48.32	A	Day	
15	24.06.2020	21:00:43-21:59:43	50.59	A	Day	
16	24.06.2020	22:00:43-22:59:43	54.02	A	Night	60.42
17	24.06.2020	23:00:43-23:59:43	59.63	A	Night	
18	25.06.2020	0:00:43-0:59:43	64.77	A	Night	
19	25.06.2020	1:00:43-1:59:43	68.81	A	Night	
20	25.06.2020	2:00:43-2:59:43	67.09	A	Night	
21	25.06.2020	3:00:43-3:59:43	62.51	A	Night	
22	25.06.2020	4:00:43-4:59:43	54.03	A	Night	
23	25.06.2020	5:00:43-5:59:43	54.89	A	Night	
24	24.06.2020	6:00:43-6:59:43	57.98	A	Night	
Average			53.23			

Table 6- 9 24 hours continuous measurement of noise level (receptor) at Tha Pyay (25/June/2020 – 26/June/2020)

No.	Date	Time	Observed Mean Value (Receptor)	Weight	Day/Night	Average
1	26.06.2020	7:00:13-7:59:13	36.60	A	Day	27.77
2	26.06.2020	8:00:13-8:59:13	33.62	A	Day	
3	26.06.2020	9:00:13-9:59:13	30.72	A	Day	
4	25.06.2020	10:00:13-10:59:13	22.22	A	Day	

No.	Date	Time	Observed Mean Value (Receptor)	Weight	Day/Night	Average
5	25.06.2020	11:00:13-11:59:13	31.42	A	Day	
6	25.06.2020	12:00:13-12:59:13	21.42	A	Day	
7	25.06.2020	13:00:13-13:59:13	23.52	A	Day	
8	25.06.2020	14:00:13-14:59:13	28.32	A	Day	
9	25.06.2020	15:00:13-15:59:13	29.62	A	Day	
10	25.06.2020	16:00:13-16:59:13	26.42	A	Day	
11	25.06.2020	17:00:13-17:59:13	31.72	A	Day	
12	25.06.2020	18:00:13-18:59:13	23.12	A	Day	
13	25.06.2020	19:00:13-19:59:13	25.92	A	Day	
14	25.06.2020	20:00:13-20:59:13	23.52	A	Day	
15	25.06.2020	21:00:13-21:59:13	28.42	A	Day	
16	25.06.2020	22:00:13-22:59:13	36.02	A	Night	28.22
17	25.06.2020	23:00:13-23:59:13	29.12	A	Night	
18	25.06.2020	0:00:13-0:59:13	29.52	A	Night	
19	25.06.2020	1:00:13-1:59:13	28.72	A	Night	
20	25.06.2020	2:00:13-2:59:13	36.02	A	Night	
21	25.06.2020	3:00:13-3:59:13	23.62	A	Night	
22	25.06.2020	4:00:13-4:59:13	23.22	A	Night	
23	25.06.2020	5:00:13-5:59:13	31.42	A	Night	
24	25.06.2020	6:00:13-6:59:13	24.12	A	Night	
Average			**38.19**			

Table 6- 10 Comparison of the noise results and the standard guidelines

Location	Measured Values (dB (A))	
	Day Time (07:00-22:00)	Night Time (22:00-7:00)
Noise 1 (near transformers)	48.92	60.42
Noise 2 (at Tha Pyay Village)	27.77	28.22
Standard Value (NEQG) for industrial, commercial	**70**	**70**
Standard Value (NEQG) for residential	**55**	**45**

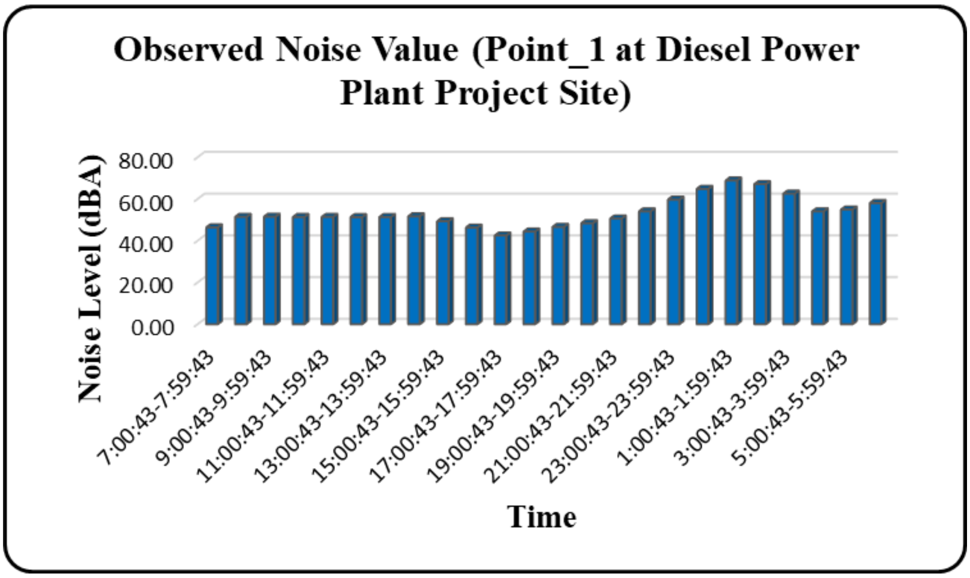


Figure 6- 11 Daytime and Night Time Noise Data at SMD Diesel Power Plant

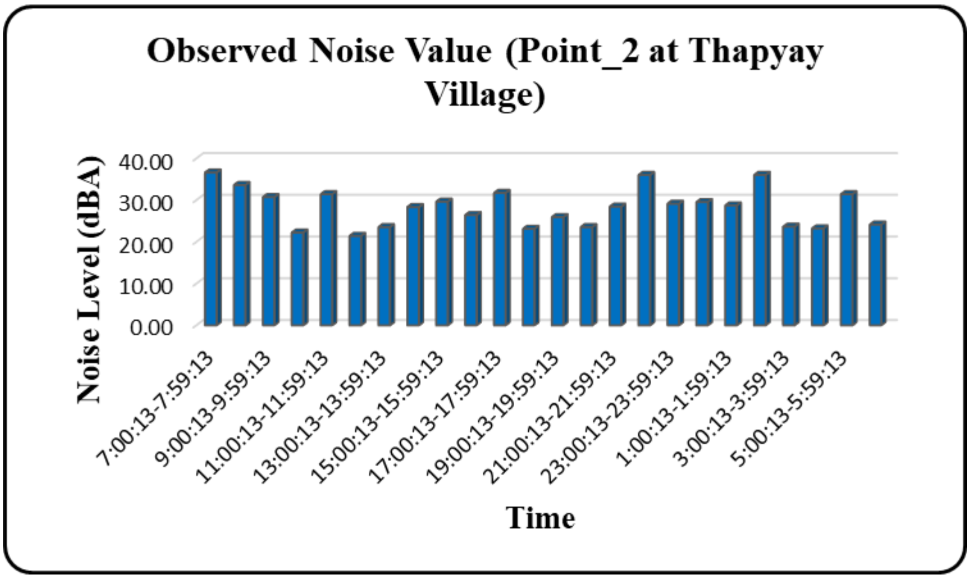


Figure 6- 12 Daytime and Night Time Noise Data at Tha Pyay Village

Table 6- 11 Results of 24 hours continuous measurement of vibration levels (Night time) at the project site (24/06/2020 – 25/06/2020)

Date	Time	X Lveq	Y Lveq	Z Lveq
24.06.2020	22:00:00	60	31.9	58.2
24.06.2020	23:00:00	64.8	52	62.7
25.06.2020	0:00:00	66.1	36.2	62.1
25.06.2020	1:00:00	61.9	33.3	58.5
25.06.2020	2:00:00	63.7	34.2	60.3
25.06.2020	3:00:00	60.9	32.6	57.5
25.06.2020	4:00:00	79.2	89.2	83.5
25.06.2020	5:00:00	33.8	33	68.5
25.06.2020	6:00:00	37.3	36.3	69.7

Date	Time	X Lveq	Y Lveq	Z Lveq
	Average	**58.63**	**42.08**	**64.56**

Table 6- 12 Results of 24 hours continuous measurement of vibration levels (Daytime) at the project site (24/06/2020 – 25/06/2020)

Date	Time	X Lveq	Y Lveq	Z Lveq
24.06.2020	7:00:00	57.6	30.6	60.2
24.06.2020	8:00:00	56.1	29.8	58.7
24.06.2020	9:00:00	41.4	27.9	52.7
24.06.2020	10:00:00	44.7	29.2	52.8
24.06.2020	11:00:00	51.6	29.9	55.3
24.06.2020	12:00:00	50.5	29.6	56.7
24.06.2020	13:00:00	46.5	29.2	55.6
24.06.2020	14:00:00	59.8	31.6	58.6
24.06.2020	15:00:00	55.1	30.2	53.4
24.06.2020	16:00:00	57.9	30.6	57.8
24.06.2020	17:00:00	54.6	29.9	55.5
24.06.2020	18:00:00	53.3	29.5	54.8
24.06.2020	19:00:00	57.9	30.4	57.1
24.06.2020	20:00:00	53.7	30	51.6
24.06.2020	21:00:00	89.8	68.4	76.6
	Average	**55.37**	**32.4533**	**57.16**

Table 6- 13 Comparison of Vibration Monitoring Results and Regulatory Standards

Location	X-Lveq		Y-Lveq		Z-Lveq	
	Daytime (7:00-22:00)	Night Time (22:00-7:00)	Daytime (7:00-22:00)	Night Time (22:00-7:00)	Daytime (7:00-22:00)	Night Time (22:00-7:00)
Point (Source)	55.37	58.63	32.4533	42.08	57.16	64.56

Table 6- 14 Regulatory Standards for Vibration Emitted from Ministry of the Environment Government of Japan

Time Area	Day Time	Night Time	Applicable Areas
I	60-65 dB	55-60 dB	Areas where maintenance of quiet is particularly needed to preserve a good living environment and where quiet is needed for as they are used for residential purposes.
II	65-70 dB	60-65 dB	Areas used for commercial and industrial as well as residential purposes where there is a need to preserve the living environment of local residents and areas mainly serving industrial purposes which are in need of measures to prevent the living environment of local residents from deteriorating.

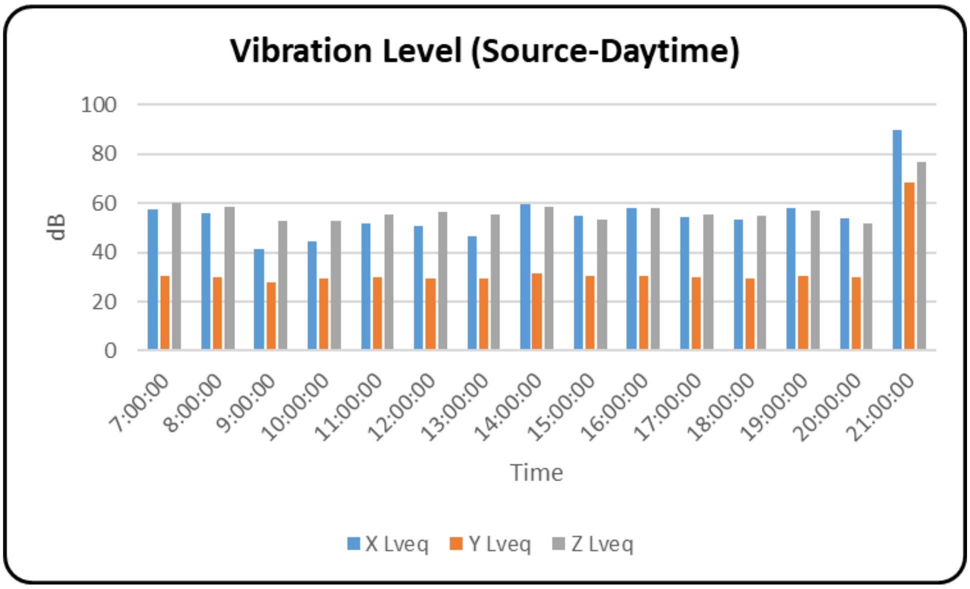


Figure 6- 13 Daytime Vibration Data at SMD Diesel Power Plant

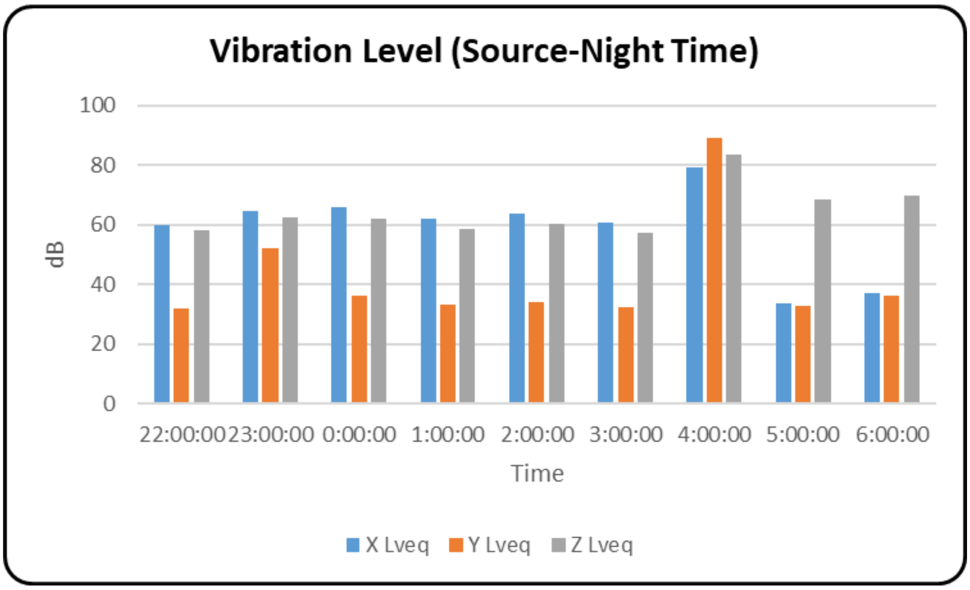


Figure 6- 14 Night Time Vibration Data at SMD Diesel Power Plant

Figure 6- 15 Vibration Survey Point at project site

6.3.3 Water Quality and Results

Water samples were collected with appropriate sampling equipment and procedures. The sampling team has pre-arranged with the labs in Yangon for analysis and logistic arrangement made to reach the preserved samples with unique IDs to the designated labs within 48hrs.

The sampling and survey team has a list of local laboratories providing analytical services for ground water, waste water and surface water quality analysis. Up to this date, there is no laboratory having accredited certification for water quality testing (environmental analysis) in Myanmar. SGS (Myanmar), ISO (Myanmar) and REM-UAE (United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd). Laboratories have used for water quality analysis among the list of laboratories. These laboratories have been recognized as a long-term establishment in Myanmar and employed qualified technical staffs.

The following laboratories were used for analysis of water and parameter shown in **Table.**

1. SGS Minerals and Environmental Services, No. 79D, Bo Chain Street, 6-1/2Miles, Hlaing Township, Yangon. Tel; 01 654 795, 654 796
2. ISO Lab, No-18, Lanthit Road, Insein Township, Yangon. Tel; 01 540 955, 732251575
3. REM-UAE (United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd), B-702, Delta Plaza, Shwegondaing Road, Bahan Township, Yangon, Tel; 09 799855808

Table 6- 15 Locations of Ground Water Quality Point

Item	GPS Coordinates	Locations	Parameters
Ground Water Quality Sampling Point	Lat: 15°36'21.71"N Long: 97°44'1.11"E	At the ground water source beside the project site	**Physical Parameters:** Total Suspended Solids **Chemical Parameters:** Total Phosphorus, Sulfide, Cyanide, Fluoride, pH **Heavy Metal:** Zinc, Lead, Iron, Copper, Mercury, Chromium, Cadmium, Nickel, Arsenic

The objectives of the sampling and analysis of ground water quality are to understand the existing water quality before the water was used for the process of SMD Diesel Power Plant at

the selected location and to monitor the impacts during operation period. Baseline quality of ground water was recorded by sampling and measurement, and laboratory analysis at selected location systematically. In SMD project site, groundwater sampling was done at 120 feet in depth of tube well on 25th June 2020.

Figure 6- 16 **Ground Water Sampling at SMD Diesel Power Plant**

Figure 6- 17 Location of Ground Water Quality Point

Table 6- 16 Ground Water Results at SMD Diesel Power Plant

No.	Parameters	Unit	Water Quality Results	National drinking water quality standards. 2014. Ministry of Health, Myanmar. (Draft)	WHO
1.	Arsenic	mg/l	Nil	0.05	0.01
2.	Copper	mg/l	Nil	2	2
3.	Cyanide	mg/l	Nil	0.07	0.07
4.	Fluoride	mg/l	Nil	1.5	1.5
5.	Iron	mg/l	0.26	1	No Guideline
6.	Lead	mg/l	Nil	0.01	0.01
7.	pH	S. U [a]	6.8	6.5-8.5	6.5 – 9.5
8.	Zinc	mg/l	Nil	3	3
9.	Cadmium	mg/l	ND	0.003	0.003
10.	Mercury	mg/l	ND	0.001	0.001
11.	Nickel	mg/l	ND	0.07	0.02
12.	Chromium	mg/l	ND	0.05	0.05
13.	Sulfide	mg/l	<2	0.05	No Guideline
14	Total Phosphorus	mg/l	0.340	No Guideline	No Guideline
15.	Total Suspended Solids	mg/l	<20	No Guideline	No Guideline

According to the lab results, we can assume that the result of sulfide is a little higher than the standard. Sulfide gas also occurs naturally in some groundwater. Higher sulfide was due to sulfur-reducing bacteria, which use sulfur as an energy source, are the primary producers of large quantities of sulfide. Sulfur-reducing bacteria live in oxygen-deficient environments such as deep wells and plumbing systems. However, this groundwater is not used for drinking and is only used for domestic usage.

6.3.4 Climate and Rainfall

Mon State has a tropical climate. It has temperate weather as it is located in the low latitude zone and near the sea. The state has only slight changes in temperature. The highest temperature is 40 degrees Celsius and the lowest is 11.7 degree Celsius. Rain is especially heavy in July and August. The annual rainfall and temperature are as shown in table.

Table 6- 17 Annual Rainfall and Temperature of Ye Township

No	Year	Rainfall		Temperature (°C)	
		Raining Day	Total Rainfall	Highest	Lowest
1	2015	153	204.84	38.0	15.0
2	2016	143	184.92	40.0	12.o
3	2017	160	194.89	37.4	17.0
4	2018	22	23.46	40.0	14.7

Source: GAD, Ye Township (2019)

6.3.5 Topography and soil

Bordering Bago Division in the south of Sittaung River Mouth, Kayin State in the east, Thailand and Taninthayi Division in the south and Andaman Sea and Gulf of Mottama in the West, Ye Township is situated between latitudes 15°12′ north and 15°22′ north and longitudes 97°30′ east and 98°14′ east. The Ye Township is located at 70 ft above sea level. The highest part of the Ye Township is Sayy Taung which is located at 4259 ft above sea level. The lowest part is located at the western part of the township till Andaman Sea shore which is lowland area.

6.3.6 Regional Geology

Geo-morphologically as well as tectonically Myanmar can be subdivided into four major tectonic provinces which are north-south trending linear belts: these are from east to west (1) Shan-Tanintharyi Block (2) Central Cenozoic Belt (3) Western Fold Belt (4) Rakhine Coastal Belt. The study area consists of Shan-Tanintharyi Block. Much of the Mon State is underlain by strata of the Mergui Group in the eastern part and raised marine terraces and recent alluvium in the west along the coast. Only in the northwestern and southern parts are gratitude rocks and other crystalline rocks, like those of Kyaikhami, exposed.

The study area is situated at the East Highlands Province and eastern part of the Central Myanmar Belt. Further east, the Eastern Highland, which is a part of the Shan-Thai Block, a large tectonic domain connects to the Pacific tectonic plate, is composed mainly of older rock groups containing plateau limestone and metamorphic complex (Lecturer, Dr. Ir. Subagyopramumijoyo, 2010).

6.3.7 Structural Geology

The structural geology of Myanmar is not complex. One of the major active faults is Sagaing Fault. It controls the structural geology. It passes through just east of Bago and enters western Gulf of Martaban. This fault is right lateral strike fault Kyaukkyan fault is one of the prominent seismo-techtonic feature (Lat 22° 18' N-Long 96° 44' E) (Win Swe, 1980). Pan Laung fault turn in to the Shan Scarp accompanied by a zone of NNW–SSE sub-parallel faults towards the north. This zone has been reactivated due to Late Mesozoic and Cenozoic block movements (after Bender, 1983). The name Papun Fault was first described by Le Dain, et. al., 1984 and it extends for about 400 k min NW-SE direction passing Papun City in Myanmar. The different sense of lateral motion pattern along Papun Fault controls the crustal thickening, relaxation and thinning of Shan Plateau region (after Win Naing, 2006). The Geological map of Mon State is shown in (Figure: 5.9). According to this picture, the project site is not included in the fault zone.

6.3.8 Access and Transportation

The project site can be accessed by means of cars and express.

6.3.9 Drainage

The streams in the project township are running from east to west. The famous river is Ye river which is flowing into the Andaman Sea.

6.3.10 Economic Geology

Minerals extracted from the area include salt, antimony, and granite. Natural resources such as forest products, and onshore and offshore mineral resources, are exploited only by top Myanmar military leaders and foreign companies. At the present time one of the biggest foreign investments into Myanmar is for the exploitation of natural gas reserves in Mon State.

6.4 Biological Environment

(a) Existing environmental condition

Existing environmental condition in Ye township is 33.79 % of forest cover. Among them, reserved forest cover is 33.79 % and protected public forest cover is (-%).

(b) Natural vegetation

Natural vegetation found in Ye township are Kyun, Pyinkado, Padauk, Yemanae, Thingyin, Thingyin-nat, Thit-ma-gyi, Thit-kar, Thit-shyo, Sagawa, Kayay, Anan-pho, Anan-ma, Inn, Kanyin, Pyimma, Laeza, Hnaw, Thin-ka-du, Kanazo, Latpan, Dedu, Kaw-Pyar, Mani, Gone, Tawthayat, Taung Tha Yat, Nabe, Phankar, Tha Pyay, Fankar, Banbway, Yin-dite, Wa-yar, wanat, kyakatwa, waphyu, hmyinwa, tinwa, wapar, wanwe, tapintiiwa, wabo, tapayng kyane, Autalone kyane, yamata kyane, kyane kar and dawei kyane.

(c) Fauna

Wild tiger, leopard, elephant, bear, goat, wild boar, quail, pheasants, Indian hog deer and monkeys are found in Ye township.

(d) Cultural heritage

There is no cultural heritage site in the project area.

6.5 Social Environment

(a) Economic Overview

Ye township is located in Mon State, and is one of the developing townships. Agriculture is the main business in the township. Moreover, fishery is also common business. It has the good communication network and accessible by land and sea routes. Rubber and betel nut are the main product of the region and is mainly exported to Yangon.

(b) Ethic Groups

The followings are the record of ethnic groups living in Ye township.

No.	Races	Population	Township Populations	Percent of total township population
1	Kachin	9	269046	0.004%
2	Kayin	20471	269046	7.60%
3	Chin	10	269046	0.003%
4	Mon	196312	269046	72.97%
5	Bama	50708	269046	18.83%
6	Rakhine	88	269046	0.03%
7	Shan	34	269046	0.01%
8	Foreigner	2	269046	-
9	Others	1412	269046	0.53%
Total		**269046**	**269046**	**100%**

Source: GAD, Ye Township (2019)

(c) Households, Families and Populations

Total populations of Ye township up to March, 2018 are shown in the following tables.

Households/ Families

No	Description	Households	Families	Wards	Village Groups	Village
1	Urban	7401	8422	14	-	-
2	Rural	31834	37221	-	30	139
	Total	**39235**	**45643**	**14**	**30**	**139**

Source: GAD, Ye Township (2019)

(d) Populations

No.	Description	Over 18 years old			Under 18 years old			Total		
		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
1	Urban	216200	17590	33790	10252	10186	20438	26452	17776	54228
2	Rural	63806	65644	129450	42930	42438	85368	106736	108082	214818
Total		**80006**	**83234**	**163240**	**53182**	**52624**	**105806**	**133188**	**135858**	**269046**

Source: GAD, Ye Township (2019)

(e) Forest

No.	Description	Area (acres)	Plants
1	Reserved Forest	243986.61	Pyinkado, Zinbyun, Taung-sa-kar, kadyut, yehmane, pattpyar, thityar, Tha Pyay, kyee, banbway and thetyin.
2	Protected Public Forest	-	
Total		**243986.61**	

Source: GAD, Ye Township (2019)

(f) Forest Products

No	Type	Unit	Production
1	Firewood	Cubic Tons	3500
2	Bamboo	Unit	1000
3	Coal	Cubic Tons	450
4	Honey	Kiglogram	-
5	Tankhar	Kilogram	-
6	Kyein	Unit	-

Source: GAD, Ye Township (2019)

(g) Land Use

Different types of land use in Ye Township can be submitted as follows.

No.	Types of Land	Area (Acre)
1	Net acre for plantation	275330
	(a)Farmland area	62056
	(b) Farmland	-
	(c) Shifting cultivation	3892
	(d)Horticulture land	207417
	(e)Nipa palm	19668
2	Fallow Land	5083
	(a)Farmland area	5083
	(b) Farm land	-
	(c) Range Land	-
	(d) Horticulture land	-
	(e) Nipa palm	-
3	Pasture land	4425
4	Lands for Industrial Zone	55
5	Urban Lands	753
6	Village Lands	2008
7	Other Lands	87869
8	Reserved forest and protected forest area	243987
9	Wild forest	39288
10	Wild land	8686
11	Area not to be cultivated	122176
	Total	**694550**

Source: GAD, Ye Township (2019)

7. Risk Assessment

7.1. Risk Assessment

A risk assessment involves a detailed and systematic examination of any activity, location or operational system to identify hazards. The assessment will consider the relationship between the likelihood and potential consequences of the risk of hazards occurring and to review the current or planned approaches to controlling the hazards. Risk assessments will help proponent to identify high, medium and low risk levels. Risk assessments will help to prioritize the risks and provide information on the need to safely control the risks.

The following is the Risk Assessment of SMD at generator site. It will cover the risk associated with the following hazards during the activities of operations:

- Electrical hazards: High voltage, electric shock, and arc flash incidents.

- Fire hazards: Fuel leakage, overheating, and electrical malfunctions.

- Environmental hazards: Air pollution, noise pollution, and fuel spills.

- Operational hazards: Inadequate maintenance, improper fuel handling, and unauthorized access.

7.2.Methodology

The following methodology will be used for risk assessment of the project. The assessment of each risk is based on the consideration of the magnitude, duration, extent, and probability of activities, which are going to be carried out during installation and operation phases and characteristics of the project site. It is important to note that likelihood is a measure of the degree to which the unplanned event is expected to occur, not the degree to which an impact or effect is expected to occur as a result of the unplanned event. The latter concept is referred to as uncertainty, and this is typically dealt with in a contextual discussion in the IA deliverable, rather than in the impact significance assignment process.

Table 7- 1 Assessment Parameters and Its scale

Assessment	Scale				
	1	2	3	4	5
Magnitude (M)	Insignificant	Small and have no effect on environment	Moderate and will result in minor changes on environment	High and will result in minor changes on environment	Very High and will result in permanent change on environment
Duration (D)	0-1 year	2-5 year	6-15 year	Life of operation	Post closure
Extent E)	Limited to the site	Limited to local area	Limited to region	National	International
Probability (P)	Very improbable	Improbable	Probable	Highly probable	Definite

Then, the Significant Point (SP) is calculated by using the following formula.

Significant Point (SP) = (Magnitude+ Duration+ Extent) * Probability

Level of Significance: Based on calculated significant point, significance level can be categorized as follows:

Explanation

Table 7- 2 Level of Significance

Significant Point (SP)	Significance Level
<15	Very Low
15-29	Low
30-44	Moderate
45-59	High
>60	Very High

7.3.Risks by level of significance

The following table shows the level of significance for each identified risk during installation and operation phases of the project.

Table 7- 3 Risks by Level of significance

Sr.	Risk	Magnitude	Duration	Extent	Probability	Significant Points	Level of Significance
I. Installation and Operation Phase							
A. Risks related to Electrical hazards							
1	High voltage	4	4	2	2	24	Low
2	electric shock	4	4	1	4	36	Moderate
3	flash incidents	3	4	2	4	36	Moderate
B.	**Risks related to Fire hazards**						
1	Fuel leakage	4	4	1	4	36	Moderate
2.	Overheating	4	4	3	4	44	Moderate
3.	Electrical malfunctions	1	4	1	4	24	Low
C.	**Risks related to Environmental hazards**						
1	Air pollution	4	4	3	4	44	Moderate
2	Noise pollution	4	4	3	5	55	High
3	fuel spills	4	4	1	3	27	Low

Sr.	Risk	Magnitude	Duration	Extent	Probability	Significant Points	Level of Significance
A.	**Risks related to Operational hazards**						
1	Inadequate maintenance	4	4	1	2	18	Low
2	improper fuel handling	4	4	1	3	27	Low
3	Unauthorized access	1	4	1	3	18	Low

7.4.Summary of risks by their level of significance

The risks with their level of significance are summarized in the table below and it can be seen that the level of significance of the risks related to all hazards (**Electrical hazards, Fire hazards, Environmental hazards Operational hazards**) over installation and operation period could be assessed to be low mostly. However, it was also assessed that there were some risks with the moderate and high level of significance during the operation phase.

Table 7- 4 Summary of risk by their level of significance

Sr.	Risk	Level of significance
I	**Risks related to Electrical hazards**	
A.	High voltage	Low
B.	electric shock	Moderate
C.	flash incidents	Moderate
II	**Risks related to Fire hazards**	
A.	Fuel leakage	Moderate
B.	Overheating	Moderate
C.	Electrical malfunctions	Low
III	**Risks related to Environmental hazards**	
A.	Air pollution	Moderate
B.	Noise pollution	High
C.	fuel spills	Low
III	**Risks related to Operational hazards**	
A.	Inadequate maintenance	Low
B.	improper fuel handling	Low
C.	Unauthorized access	Low

8. Impact Assessment and Mitigation Measures

8.1. Objective of the study

The objective of this study is to find out the adverse impacts due to the activities of the project and thereby developing a plan to eliminate or reduce the adverse impacts. On the other hand, positive impacts will be supplemented in line with the project development. This will highlight the significant impacts, which will occur during the lifespan of the project. In order to identify the relative significance of the potential impacts, the impacts were grouped into the following aspects such as physical, biological, including biodiversity, occupational health and socioeconomic impacts with due consideration on the operation and decommissioning phases of the diesel power plant project.

8.2. Methodology for the assessment

The assessment of each impact is based on consideration of the magnitude, duration, spatial and frequency of activities, which are going to be carried out during phases and characteristics of the project site. The significance (quantification) of potential environmental impacts identified during the Basic Assessment has been determined using a ranking scale. The significance of impact was assessed by using International Association for Impact Assessment (IAIA)'s impact assessment methodology.

The following methodology has been applied to assess the environmental impacts of the project mainly on air, water, land, biodiversity including human beings. Each source of impact has been assessed by four parameters, magnitude, duration, extent and probability and each assess have five scales as mentioned below:

Table 8- 1 Impact Assessment Parameters and Its scale

Assessment	Scale				
	1	2	3	4	5
Magnitude (M)	Insignificant	Small and have no effect on environment	Moderate and will result in minor changes on environment	High and will result in minor changes on environment	Very High and will result in permanent change on environment
Duration (D)	0-1 year	2-5 year	6-15 year	Life of operation	Post closure
Extent (E)	Limited to the site	Limited to local area	Limited to region	National	International
Probability (P)	Very improbable	Improbable	Probable	Highly probable	Definite

Then, the Significant Point (SP) is calculated by following formula.

Significant Point (SP) = (Magnitude+ Duration+ Extent) * Probability

Impact Significance: Based on calculated significant point, impact significance can be categorized as follows:

Explanation

Significant Point (SP) = (Magnitude+ Duration+ Extent) * Probability

Table 8- 2 Impact Significance

Significant Point (SP)	Impact Significance
<15	Very Low
15-29	Low
30-44	Moderate
45-59	High
>60	Very High

According to the assessment methodology, very low and low significance impacts can be regarded as negligible impact to the environment, in which there is no significant impact on the environment. However, moderate impact can have little effect on the environment. So, some mitigation measures must be considered. High impact can have significant changes in the environment. Therefore, mitigation measures must be done. Very high impact can be permanent changes in the environment. To reduce and control the impacts and disadvantages on the environment, mitigation measures must be performed.

8.3. Identification of impacts

There may be some positive and negative impacts in the surrounding environment of the proposed site due to the implementation of the project. The possible environmental impacts are identified based on the analysis of environmental baseline information and project activities. Most of the identified impacts have been quantified to the extent possible on the professional judgment. Each of the environmental issues has been examined in terms of their current conditions, likely impacts during construction, operation and decommissioning.

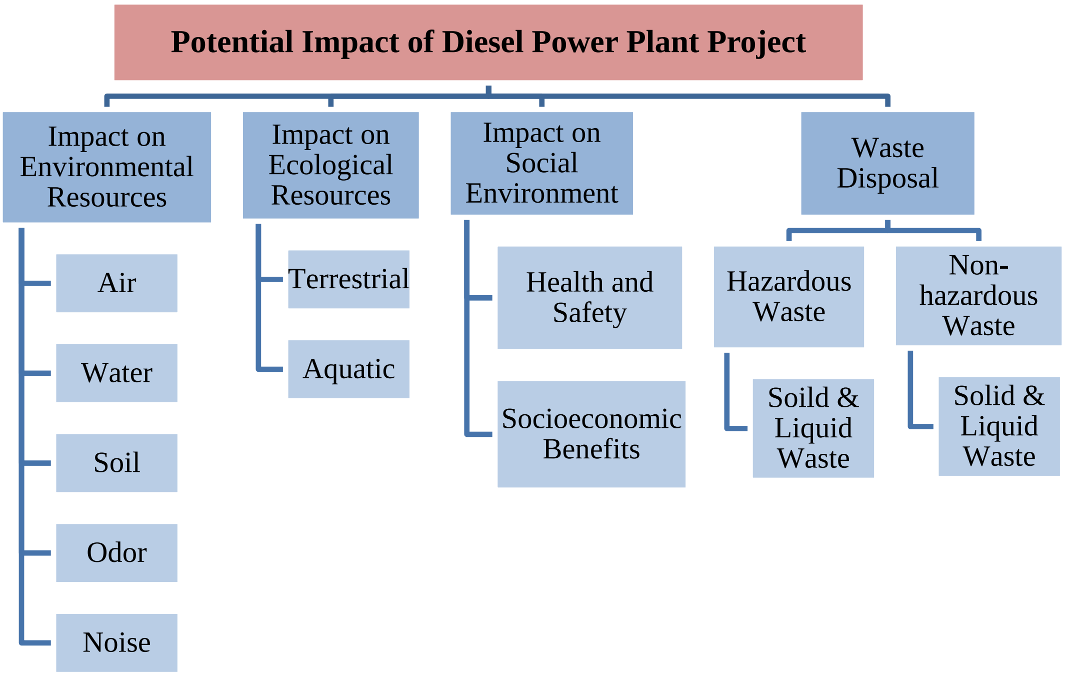


Figure 8- 1 Potential Impact of the Proposed Project

8.4. Impact and Significance

The project activities, their impacts and significance of impact are provided in **Table (8-3)** in details. According to the results of analysis, it can be concluded that most of the project activities have the low significance on environment while some show moderate significance which needs to improve for environmental performance.

The diesel power plant project operated by Southern Myanmar Development Co., Ltd. is the existing project with infrastructure, generator sets, transmission line, diesel storage tanks, staff quarters, machines and vehicles have already existed in project site. Therefore, the potential impacts and mitigation measures for these impacts during construction phase are excluded in this report.

Table 8- 3 Potential Impacts, Project Activities and Impact Significance of the Proposed Project

Item	Environmental Impacts	Project Activities	Significance of Potential Environmental Impacts					Impact Significance
			M	D	E	P	SP	
A.	Operation phase							
1.	Air Pollution	• Emission from the combustion of diesel in generators • Movement of heavy vehicles in project site	3	4	2	4	36	Moderate
2.	Water Pollution	• Leakage of oil and lubricants from vehicles • Accidental oil spills from tanks, generators	3	4	2	3	27	Low
3.	Soil Contamination/pollution	• Accidental spillage of oil and diesel used by vehicles operating and movement • Leakage from diesel power plant	2	4	1	3	21	Low
4.	Noise and vibration affect	• Noise from operation vehicles • The principal sources of noise include large rotating machines, such as compressors and turbines, pumps, electric motors, air coolers (if any), and heaters	3	4	2	4	36	Moderate
5.	Waste Disposal	• Sewage system • General wastes such as wood, iron and debris • Waste from kitchen, dormitory and office and human wastes	2	4	1	4	28	Low
6.	Hazardous Waste	• Leakage of fuel and lubricants from workshop and fuel storage tank • Maintenance operations of heavy machineries	2	4	1	3	21	Low

Item	Environmental Impacts	Project Activities	Significance of Potential Environmental Impacts					Impact Significance
			M	D	E	P	SP	
7.	Occupational Health and Safety	• Physical hazards such as exposure to dust, noise and spills • Movement of vehicles, crane and Dozers, Excavators, etc	2	4	1	4	28	Low
8.	Socio-economic Condition	• Job opportunities for local people	-	-	-	-	-	Positive Impact
B.	Decommissioning Phase							
1.	Air Pollution	• Gaseous and dust Emission from the activities of decommissioning of buildings and related materials.	3	1	2	4	24	Low
2.	Water quality	• Activities related with decommissioning works and waste disposed by decommissioning workers. • Oil spillage from demolition machinery equipment.	2	1	2	4	20	Low
3.	Soil pollution	• Accidental spillage of oil from transportation vehicles and decommissioning activities.	2	1	1	3	12	Very Low
4.	Noise and vibration	• Transportation of demolished materials. • Heavy vehicles and equipment from decommissioning activities.	3	1	2	5	30	Moderate
5.	Waste disposal	• Demolished wastes such as bricks, concrete materials, glass, iron, wood materials • Wastes from toilets facilities.	2	1	2	5	25	Low

Item	Environmental Impacts	Project Activities	Significance of Potential Environmental Impacts					Impact Significance
			M	D	E	P	SP	
6.	Hazardous waste	• Accidental wastes used lubricants from vehicles and machines.	2	1	1	4	16	Very low
7.	Occupational health and safety	• Injury by handling the heavy loads. • Air and noise pollution	4	1	2	4	28	Low
8.	Socio-economic condition	• Temporary job opportunities for local people.	-	-	-	-	-	Positive impact

8.5. Summary for significance of impacts

The project activities and significance of impacts are provided in above table. Primary and secondary data are used to assess the environmental impacts. The potential environmental impacts are assessed in a comprehensive and scientific manner. The results after scoring evaluation of significant environmental impacts can be summarized in the following table.

Table 8- 4 Summary of impacts

Impact Significant	Operation Phase	Decommissioning Phase
Very Low	-	2
Low	5	4
Moderate	2	1
High	-	-
Very High	-	-

According to the result of analysis, it can be concluded that some of the project activities at **operation phase** have Low level of impact significance but impact on air and impact on noise and vibration have Moderate level of impact significance. During the **Decommissioning phase**, most of the project activities have Low level of impact significance, noise and vibration impact have moderate level of impact significance and soil pollution and hazardous waste impacts have very low level of impact significance.

8.6. Potential impact on Environmental Resources

8.6.1. Impact on Air quality

Operational phase of the proposed project will affect air quality. Gaseous emissions such as oxide of Sulphur (SOx), oxides of Nitrogen (NOx) and carbon monoxide (CO) potentially significant due to combustion of the generator fuel. Air pollution levels may be higher in the very close vicinity to the power plant. But there is no chemical process or any manufacturing activity involved; hence there will not be any process emission. The operation of the plant might have some impact on the health of the people working or living in the area.

During Decommissioning Phase, Exhaust emissions from the operation of demolition machinery and transportation vehicles. Dust (Particulate Matter (PM)) generated from excavation works, borrow pits and back-filling activities. It should be noted that naturally dusty conditions do occur in the Project area, especially during the summer months. This could cause health related impacts to the communities around and workers in the project site. Some dust will be generated during demolition works of the proposed Diesel Power Plant. This will affect demolition staff as well as the neighbors.

8.6.2. Impact on Water quality

Operation Phase: During operation phase, no significant impact is envisaged on surface and groundwater resources. There is no discharged water in this phase. Spills from diesel power plant facilities, including diesel storage tank, can occur due to leaks, equipment failure, accidents, and human error or as a result of third-party interference.

During decommissioning phase, the runoff from the site containing demolition materials, debris, and demolition waste and excavated earthen materials may have adverse impacts on the water environment especially on nearby river water resources. Further the dispersion of fine sediment of runoff in the water during the demolition activities can increase the particulate load in the neighboring aquatic habitat, which in turn can increase turbidity in consequently affects the rate of the photosynthetic activity of the aquatic life. Proper mitigation measures shall be implemented to avoid such runoff as well as spillage of demolition materials so that the materials in runoff cannot enter in to the water bodies.

8.6.3. Impact on Soil

During operation phase, the only source of soil pollution would be the solid waste generated from the temporary disposal site and worker's camps. Oil leakage can occur from improper usage of generators, careless management of material storage, oil and diesel.

Decommissioning Phase: The demolition activities like earth-filling, clearing, stripping, leveling the sites and vehicles movement can occur soil compaction. The excavated earth material if stacked loosely may result into runoff to the mud flats resulting in loss of topsoil. The demolition waste may pose impacts on land environment by contamination of soil.

Though little excavation is likely to take place at the proposed power project site, the excavation works to level the site will result in the generation of small amounts of excavated material. But there will be no cart away of excavated material. There are possibilities of soil erosion occurring especially during rainy and windy seasons.

8.6.4. Impact on Noise and Vibration

During the operational phase of the proposed Project, the generators will create a low-level ground vibration within the surrounding areas. There will be noise pollution from generators during operation phase. Due to increase in various activities, there may be some increase in background noise levels.

Table 8- 5 Apparent loudness to human ear for different sound level

Sound Level (dB)	Apparent loudness to human ear
130-140	Deafening
80-120	Very loud (e.g., loud horn)
60-70	Loud
40	Moderate
20	Faint
10	Hearing threshold

During decommissioning phase, the machinery and equipment that will be used to undertake different demolition activities will cause noise pollution in the immediate surrounding of the project area. The demolition works of the proposed power project is most likely to be a noisy due to the moving construction machines and vehicles. Also, the demolition workers who will be working in the site will generate some noise as they are communicating to one another. This will be a potential source of disturbance at the site and surrounding neighborhoods of the proposed power project.

8.7. Impact on Ecological Resources

8.7.1. Destruction of existing vegetation and habitat degradation

In Operation phase, noise pollution can have significant impact on some species and affect their reproduction. The site does not have any flora and fauna that are on the verge of extinction or that need to be preserved. Therefore, the proposed project would not have any direct impact on the flora and fauna. Habitat degradation is also not expected to be caused by the operation of the project as the transmission lines will be constructed alongside the existing roads resulting no clearing of the natural vegetation.

8.8. Impact on Human Resources

8.8.1. Impact of occupational health and safety

During decommissioning phase of the proposed Power Project, it is expected that demolition workers especially unskilled temporary employees are likely to have accidental injuries as a result of exposure to workplace hazards. Demolition workers will be exposed to risks of accidents and injuries. Injuries can result from trips & falls and other physical and mechanical hazards.

Falls from elevation associated with ladders, scaffolding, and partially built or demolished structures are among the most common cause of fatal or permanent disabling injury at these sites. Demolition activities may pose significant hazards related to the potential fall of materials or tools, as well as ejection of solid particles from abrasive or other types of power tools which can result in injury to the head, eyes and extremities. It is therefore recommended that before the construction phase of proposed project, there is need for the materials to be well inspected according to the occupational health and safety standards and worker encouraged to use personal protective equipment.

8.8.2. Fire Hazards

Potential adverse impacts related to fire hazards remain a main feature of this project during the operation phase of this facility. The plant will deal with combustible products and the risk associated with fire occurrences form a significant adverse impact and risk on the human health and environment. Due to various construction activities at the proposed power plant project, fire outbreaks can occur. Handling of inflammable products increases fire risks. Moreover, the risk of forest fires found in nature in the vicinity of the project area might impose the risk of fire in the powerplant, substation and transmission line up; electrical and magnetic field and transmission line.

8.9. Types of waste

8.9.1. Solid waste

In operation phase, the proposed project is expected to generate some amounts of wastes during its operation phase. The bulk of the solid waste generated during the operation of the project will consist of paper, plastic, glass, metal, textile, food wastes and inorganic wastes. Such wastes can be injurious to the environment. Some of these waste materials especially the plastic/polythene are not biodegradable hence may cause long-term injurious effects to the environment.

During demolition of the proposed project, solid waste will be generated. These include packaging materials, plastics, scrap metal, paper, glass, metal, textile and inorganic wastes and timber remains among others. Dumping around the site will interfere with the aesthetic status of the area. This has a direct effect to the surrounding community.

Demolition of the proposed Power Plant and other related infrastructure will result in generation of solid waste. The waste will contain the materials used in construction including concrete, metal, drywall, wood, glass, paints, adhesives, sealants and fasteners. Although demolition waste is generally considered as less harmful to the environment since they are composed of inert materials, there is growing evidence that large quantities of such waste may lead to release of certain hazardous chemicals into the environment.

8.9.2. Liquid waste

During implementation of project activities may include the generation of sanitary wastewater discharges in varying quantities depending on the number of workers. Moreover, wastewater from kitchen and bath rooms may pose liquid waste during operation phase. Waste water and oily water discharge emanating from the power plant will be separated and the separated or treated water will be channeled to the existing storm water drain because it is not hazardous.

8.9.3. Hazardous waste

During throughout the whole cycle of project, can contaminate soil by producing hazardous waste, which will potentially be encountered on-site due to previous land use activities, or small amount of machinery maintenance materials, such as oily rags, used oil filter and used oil, as well as spill cleanup materials from oil and fuel spills. In addition, release of petroleum-based products will be generated, such as lubricants, hydraulic fluids, and fuels during their storage, transfer of use in equipment. During operation period, hazardous wastes will consist of engine oil leaks, spills during diesel refueling, and diesel storage as well as spill cleanup materials from oil and fuel spills. In addition, insulation oils, Polychlorinated Biphenyl (PCBs) and Sulfur Hexafluoride (SF_6), used in electrical devices can also become hazardous wastes.

8.9.4. Oil Spills Hazards

During operation phase, potential oil spills and accidents during oil transportation, storage and operations of the generators of the proposed power plant project may occur. In the case of oil spill the relatively lighter, more volatile, mobile, and water-soluble compounds in diesel will tend to evaporate fairly quickly into the atmosphere or migrate to groundwater. When exposed to oxygen and sunlight, most of these compounds will tend to break down relatively quickly. Accidental oil spills can occur due to leakage from the storage tanks. Poor

maintenance of machines can also lead to oil spills. A small amount of used oil may drip from spent oil filters. Test for hydrocarbons were made from soil sampled from the proposed project site. This soil was found to be environmentally clean. Annual tests will be done on soil samples during the project operation.

During decommissioning phase, the machines on site may be containing moving parts which will require continuous lubrication to minimize the usual corrosion, wear and tear. This will contaminate the soil. Likewise, moving vehicles on site may require oil change.

8.10. Mitigation measures of potential impacts

8.10.1. Mitigation Measures of Impact on air quality

During operation phase, the proponent of the proposed power plant will ensure minimal CO_2 and SO_2 emissions through timely and frequent service and maintenance of the generators. This will improve combustion of fuel which will make the generators more efficient and reduce emissions. Use of low Sulphur fuel will help in minimizing SO_2 emissions.

During demolition phase, the project proponent is committed to implementing measures that shall reduce air quality impacts associated with demolition. The following methods shall be enhanced;

- ✓ Demolition workers will be trained regarding the minimization of emissions during demolition and vehicle speed limits be maintained in order to control dust levels to a minimal.
- ✓ Dust spraying mechanism should be installed for the control of dust emissions
- ✓ Specific training will be focused on minimizing dust and exhaust gas emissions from heavy demolition vehicles. Drivers of vehicles used during demolition will be under strict instructions to minimize unnecessary trips and minimize idling of engines.
- ✓ Dust masks and PPE should be provided to all workers in project site.
- ✓ Maintain all machinery and equipment in good working order to ensure minimum emissions including NO_2, CO_2, SO_2 and suspended particulate matter.

8.10.2. Mitigation Measures of impact on water quality

During operation phase, the proponent of the proposed power plant should install water-conserving automatic taps and toilets. Moreover, any water leaks through damaged pipes and faulty taps will be fixed promptly by qualified staff. In addition, the plant operators of the proposed Power Plant will be sensitized to use water efficiently. The project will adopt the policy of water reuse/recycle especially for cooling purposes of the plant.

During decommissioning phase and also in operation, discharge of sanitary wastewater will be managed by providing adequate sanitation facilities. No operational activities will be conducted during rough weather so that the possibilities of oil spill will be reduced.

8.10.3. Mitigation Measure of impact on soil

During operation, Installation of drainage ditches, construction of runoff and retention ponds is necessary. Minimization of disturbances and scarification of the surface should be observed to reduce erosion impacts. Borrow pit areas (if any) should avoid other non-site areas; borrow

areas should be reworked to blend into the surroundings. Roadways and footpaths will be paved with impervious material to minimize soil erosion. Drainages will be constructed to control storm rain water.

The operation of the excavator will be ceased during rough weather in order to reduce potential oil spills. Soil contamination can be reduced through using secondary containment in fuel storage area and diesel generators and by refilling oil with care for preventing spillage.

During demolition, Soil erosion can be reduced by avoiding demolition works in heavy rainfall periods. Re-vegetation should be performed using local plants. All slopes and working surfaces should be returned to a stable condition.

8.10.4. Mitigation Measure of noise and vibration

During operation, the silencers should be installed on the generators. The personal protective equipment for workers should be provided. Noise measurements should do annually and the employee medical examination also should do. Proper lubrication, muffling and modernization of equipment shall be done to reduce the noise, diesel generator set with acoustic enclosure shall be provided. The workers working in high noise area shall be provided with ear protected equipment.

During demolition, the portable barriers will be installed to shield compressors. The use of equipment designed with noise control elements will be adopted where necessary. Trucks used during demolition exercise on site shall be routed away from noise sensitive areas in the neighborhood, where feasible. Idling time for pick-up trucks and other small equipment will be minimized to limited time. The use of very noisy equipment will be limited to daytime only. All workers operating in noisy areas or operating noisy equipment will be provided with earpieces to protect against extreme noise. The demolition exercise will be limited at day time only.

8.10.5. Mitigation measure of destruction of existing vegetation

Clearance of part of the vegetation (mainly grass and shrubs) at the Proposed Power Plant site to pave way for construction will be inevitable. However, the project proponent will ensure proper demarcation of the project area to be affected by the construction works. This will be aimed at ensuring that any disturbance to flora is restricted to the actual project area and avoid spill-over effects to the neighboring areas. In the same vein, there will be control of construction vehicles to ensure that they operate only within the area to be disturbed by access routes and other works. Another important measure aimed at reducing disturbance of vegetation in the proposed project area will be replaced with suitable trees within the site.

8.10.6. Mitigation Measure of impact of occupational health and safety

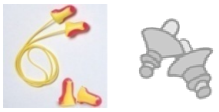
Possible exposure of workers to diseases from building materials at project site shall be mitigated by compliance with occupational health and safety standards. Again, contractors must carry out HIV/AIDS awareness training, Basic First Aid Kid Training, PPE awareness training and other awareness training to all employees and subcontractors.

To reduce the workers accidents and hazards during the implementation phase of the proposed Power Plant, the contractor and proponent are expected to adhere to the provisions of the Occupational Health and Safety Standard.

All workers entering the power plant site must be equipped with appropriate and adequate PPE including ear muffs, safety footwear, overalls, gloves, dust masks, among others. The PPE should be those meeting the international standards of PPE. Personal protection gear must be provided and its use made compulsory to all. The entire workforce of the plant should be trained in the use of protective gear, handling of chemical products and acid storage cells, electric safety equipment, procedures for entering enclosed areas, fire protection and prevention, disaster response and evacuation procedures.

Safety signs shall be posted where necessary. Machines and Equipment must be operated only by qualified staff and a site supervisor should be on site at all times to ensure adherence. The project operator must develop a Workplace Health and Safety Policy Manual for which all the workers should be conversant and comply with. The project operator should appoint a responsible person from the management team to be in charge of workplace Safety, Health and Environmental issues.

Table 8- 6 PPE and their function

Part of Body to be protected	Required PPE	Functions of PPE	Features and characteristics of PPE
Eyes and face	Protective Goggles	Protection from dust, particles, flying chips, chemical splattering and smoke	
	Safety Glasses	Protection from particles, flying chips and the impact of fragments	
Head	Helmet	Use head gear which conforms to recognized safety standards	
Hearing	Ear muffs	Protection from high noise levels	
	Earplugs	washable, reusable earplugs	
Hand	Gloves	Protection from skin absorption of harmful substances, severe cuts, severe abrasions, irritating materials, thermal burns, harmful temperature	

Part of Body to be protected	Required PPE	Functions of PPE	Features and characteristics of PPE
		extremes and electric shock	
Respiration	Dust respirator	Protection from dust, fine particles	
Body	Reflective clothing	For working in busy traffic: brightly-colored reflective clothing can increase the visibility of employees and reduce their chances of being struck by vehicles or machinery	
Foot	Safety Footwear	Protection from falling objects, slips, electric shock and burns	

Table 8- 7 Safety Signage and their Description

Description	Safety Signage
These signs should be tagged to indicate the location of fire-fighting equipment, fire extinguisher, fire hose, fire hydrant, fire alarm, fire telephone, fire pump connection, fire blanket, fire trolley, etc.	
These signs should be used to make workers and visitors worn within the operation area.	
These signs indicate exit routes in the event of a fire or emergency.	

Description	Safety Signage
These signs should be used to make people aware of a nearby danger (e.g., transformer, generator.)	
Use these safety signs to warn employees of hazards and warn employees on ways they can avoid injuries.	

8.10.7. Mitigation measure of fire hazard

The project site must contain firefighting equipment of recommended standards and in key strategic points all over the site. Fire pumps, hydrants, sprinkler/water spray systems, hose houses, dry chemical systems, carbon dioxide systems, detection/alarm systems and portable fire extinguishers are all specified in the tender documents as necessary in the plant. All these fire suppression equipment is required in a power plant and must all be present at key strategic points. A fire evacuation plan should be developed and must be posted in

8.10.8. Mitigation measure of solid waste

During implementation the project, generated waste be recycled or reused to ensure that materials that would otherwise be disposed as waste are converted for productive uses. The proponent is committed to ensuring that construction materials left over at the end of construction will be used in other projects rather than being disposal. In addition, damaged or wasted construction materials including cabinets, doors, plumbing and lighting fixtures, marbles and glass will be recovered for refurbishing and use in other projects. Such measures will involve the sale or donation of such recyclable/reusable materials to construction companies, local community groups, institutions and individual residents or home owners.

- Proponent have to develop a solid waste disposal plan which includes the provision of receptacles at strategic points within the construction site, recycling programmes for recyclable wastes, separation of wastes.
- The proponent has to engage a refuse handling company to remove the wastes from the site to the recommended dumping site.
- Warning signs against littering and dumping within the construction site should be erected by the contractor.

Additional recommendations for minimization of solid waste during implementation of the proposed power plant include: -

- Use of durable, long-lasting materials that will not need to be replaced as often, thereby reducing the amount of construction waste generated over time
- Provision of facilities for proper handling and storage of construction materials to reduce the amount of waste caused by damage or exposure to the elements
- Purchase of perishable construction materials such as paints incrementally to ensure reduced spoilage of unused materials
- Use of building materials that have minimal packaging to avoid the generation of excessive packaging waste

- Use of construction materials containing recycled content when possible and in accordance with accepted standards.
- Adequate collection and storage of waste on site and safe transportation to the disposal sites and disposal methods at designated area shall be provided.

8.10.9. Mitigation of liquid waste

Water from dewatering activities and storm water discharges should be managed to minimize water quality impacts to nearby surface water resources such as the nearby irrigation canals. A site drainage plan which includes a suitable drainage canal and channel should be developed in the project site and used to channel storm water away from the plant into the nearest and appropriate water body or valley. All the used oil from the engines especially when the engines are serviced and the used oil is drained will be recycled.

Adequate number of toilets or sanitary facilities should be provided during the whole project. During operation phase, waste from canteen and dorm should be disposed of at bins and sanitary waste from offices should be collected at septic tanks. The client will provide adequate toilets for employees and staffs at the project site

Drainage of the site should be done in a way that prevents ponding of water. All the effluents generated should be identified and quantified and designated areas should be appointed for vehicle washing etc. At a minimum interceptor tank should be installed for collecting run-off from particularly sensitive activities such as storage areas for chemical products and waste, vehicle washing, lubrication and/or fueling areas. Interceptor tanks should be designed to include oil/water separation as well as a settlement basin, to allow silt, pollutants and rubbish to settle/float out before run-off from the site is discharged outside the camp perimeters. As a secondary precaution the drainage channel should also have containment facilities to allow for spills to be collected in the form of a lined gully.

Number of people at work	Number of toilets	Number of washbasins
1-5	1	1
6-25	2	2
26-50	3	3
51-75	4	4
76-100	5	5

Figure 8- 2 Number of Toilets for Workers by Health and Safety Executive (UK)

8.10.10. Mitigation of hazardous waste

During construction, operation and decommission, all hazardous waste should be stored at a designated hazardous waste storage area, located far from any main drains which ideally also have a covering to protect from sunlight and prevent pollution migration caused by storm water run-off. Hazardous waste should be segregated into common themes (e.g., oily wastes, batteries, paints etc.) and not mixed. Prepare a spill response plan, to establish the procedures to be followed in the event of a spill. Isolated storage for hazardous wastes released from the site should be provided and installation of fire extinguisher shall be done near storage of

hazardous wastes. All hazardous wastes should be disposed of by recycling, treatment, and burial in accordance with Ye Township Development Committee facilities. Engineering Controls, workplace controls and protection clothes should be applied to mitigate the impacts of hazardous wastes.

8.10.11. Mitigation Measure of Oil Spills Hazards

The proponent of the proposed Power Plant will control the dangers of oil spills during implementation by proper maintenance of machinery in specific areas designated for this purpose hence might not be a serious impact as a result of the construction of Power Plant.

To prevent oil spills and environmental contamination, the power plant and diesel storage tank should be designed with spill prevention and detection systems to protect the environment. With spill prevention and protection measures there should be no adverse effects to the ground and surface water and soil. Appropriate protection devices against accidental discharge of toxic substances (bases/airtight tanks for machines, reservoirs etc.) should be provided.

Storage and liquid impoundment areas for fuels, raw and in-process material solvents, wastes and finished products should be designed with secondary containment (e.g., dikes) to prevent spills and the contamination of soil, ground and surface water.

All the fuel above ground storage tanks should have secondary containment with sufficient volume to contain a spill from the largest tank in the containment structure. The containment area should have a means of removing accumulated water. A retention area should be designed that surrounds the fuel storage tanks.

The plant operator should provide containers for the storage of chemical and lubricating products. Drains should be routed through a site/water separator.

The proponent has to prepare and retained on the site and the workers should be trained to follow specific procedures in the event of a spill. The project proponent will orientate the workers on site on their specific EHS policies to prevent incidents and accidents from oil spill.

The proponent will collect the waste oil or used oil and lubricants from maintenance of operational equipment for proper disposal. In the Environmental Management Plan (EMP), disposal of used oil will be the responsibility of the project proponent. The proponent will identify a reputable company to handle disposal of oil and oil filters. Various points of the construction site including procedures to follow when a fire is reported. All workers must be trained on fire management and fire drills undertaken regularly.

8.10.12. Socio-economic benefits

During construction of Power Project, employment opportunities will be created especially for casual workers from the local community. Creation of employment opportunities has both economic and social benefit. Economically, existing excess unskilled labor will be used in economic production; socially, the young and energetic but otherwise unemployed people will be engaged in productive employment other than remaining idle. Employees with diverse skills are also expected to work on the site during the construction period. Furthermore, unskilled employees will gain some skills.

During operation phase, Employment opportunities are one of the long-term major positive impacts of the proposed Power Project. This will occur during the operation and maintenance of the Power Project. Other sources of employment will involve direct technical service provision to the Power Project e.g., electrical engineers, mechanical engineers, drivers among others. There could be other indirect sources of employment e.g., businesses associated with the project.

For demolition to take place properly and in good time, several people will be involved. As a result, several employment opportunities will be created for the demolition staff during the demolition phase of the proposed Power Project.

Environmental Benefits

Proposed power plant project has a potential for contributing to the good of the environment of the area. Local people around the project site will reduce in reliance on other sources of energy e.g., charcoal and firewood that have impacts on the forest resources.

Table 8- 8 Determination of Residual Impact after Mitigation

Project Phase	Negative Impact				Positive Impact	Mitigation	Residual Impact
	Very low	Low	Moderate	High			
Operation Phase	-	4	3	-	1	✓	Low
Decommissioning Phase	-	3	2	-	1	✓	Low

9. Institutional Requirement and Environmental Management Plan

9.1. Institutional Requirements

The development of the proposed project will be managed by Southern Myanmar Development Company Limited. The project proponent should appoint one Health, Safety and Environment (HSE) Coordinator and Assistants for Health, Safety and Environment (HSE) issues throughout the lifespan of the project. HSE Coordinator is responsible for implementation and monitoring of Environmental Management Plan (EMP) and Monitoring Plan as well as coordination with contractors, local authorities and the nearby communities. The HSE Team also makes regular review of EMP to cover all potential impacts, amendments and modifications.

9.2. Environmental Management Plan

The environmental management practices, procedures and responsibilities are defined herein to get full compliance with the existing environmental policy, laws, rules and regulations of the Republic of the Union of Myanmar. The Environmental Management Plan (EMP) is prepared for the proposed project covers the anticipated impacts of the said project, mitigation measures, management and monitoring plans during each of the phases:

- ✓ Operation
- ✓ Decommissioning

The specific objectives of EMP are as follows:

- ✓ Identify the possible environmental impacts of the proposed activities;
- ✓ Develop measures to minimize, mitigate and manage these impacts and
- ✓ Serve as a guiding document for the environmental and social monitoring activities.

The Environmental Management Plan (EMP) is a site-specific plan developed to ensure that the project is prepared in an environmentally sustainable manner where all contractors and subcontractors, including consultants, understand the potential environmental risks arising from the proposed project and take appropriate actions to properly manage that risk. Southern Myanmar Development Company Limited must manage the development of the proposed project by implementing the EMP, which is composed of as follows:

- ✓ Environmental Management Plan
- ✓ Environmental Monitoring Plan
- ✓ Emergency Preparedness and Response Plan
- ✓ Corporate Social Responsible Plan
- ✓ Community Grievance Redress Mechanism

9.3. Responsible person for EMP and EMOP

Implementation of the EMP management practices and procedures is the responsibility of all site personnel: however, key personnel (Site Manager, HSE Coordinator, Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC), Site Leadership Team, Workers and the site Environmental team members) are responsible for communicating environmental matters and ensuring management practices and procedures are being implemented are as follow:

Table 9- 1 Responsible person for EMP and EMOP

No.	Position	Department	Responsibilities
1.	Managing Director	SMD Company Limited.	➢ Implementation of the EMP ➢ Supervision and monitoring of the implementation of EMP
2.	HSE Coordinator		➢ Oversight of overall implementation of the project environmental activities ➢ Supervision, monitoring and performing of Health and safety for workers
3.	Site Manager		➢ Implementation of the EMP and EMOP ➢ Supervision, monitoring and reporting of EMP and EMOP implementation
4.	Department	MONREC	➢ Monitoring and inspection of projects to determine compliance with all environmental and social requirements ➢ The Ministry may impose penalties and/ or require the project proponent to undertake corrective action ➢ Where, the Ministry views that the project is not in compliance, it shall - Promptly inform the project proponent - Indicate specific non-compliances of the project environmental and social requirements; and - Specify a time period for the project proponent to bring the project into compliance ➢ In the event of noncompliance - Inform the project proponent indicating the specific non-compliances with environmental and social requirements; ➢ Where a project is not in compliance or not likely to comply with its environmental and social requirements, take enforcement action including: - Suspension of project operation; and - Employing third parties to correct non-compliance **Source: Environmental Impact Assessment Procedure (2015).**

Table 9- 2 Environmental Management Plan for operation phase

No.	Potential Impacts	Time Frame	Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost of Proposed Measures ($)	Residual Impacts	Responsible Party
1.	Air Quality	Throughout the operation phase	Gaseous and Dust emission	• Maintain and regular check the generators, refrigerators and air conditioning systems. • Drivers of heavy vehicles will be under strict instructions to minimize unnecessary trips, refill fuel tanks in the afternoon and minimize idling of engines. • All workers on the site will be required to wear protective clothing while on duty • Watering existing road to prevent dust emission • SMD will ensure minimal CO_2 and SO_2 emissions through timely and frequent service and maintenance of the generators.	600	Low	HSE Team of SMD

No.	Potential Impacts	Time Frame	Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost of Proposed Measures ($)	Residual Impacts	Responsible Party
2.	Water Quality	Throughout the operation phase	Surface Water pollution, Groundwater depletion	• Regular check and maintenance of transportation vehicles, turbine and generators. • Regular check water leaks through damaged pipes and faulty taps. • Provide adequate sanitation facilities • All staff must be trained and made aware conservation practices and proper methods of water use system	1600	Very Low	HSE Team of SMD
3.	Soil Quality	Throughout the operation phase	Soil Contamination	• Machines, equipment and vehicles' maintenance and handling should be carried out at the maintenance area. • Monitoring for soil impact will need to check at the storage area of wastes, fuel storage area, maintenance area, toilet facilities and treatment plants • Provide oil and lubricant storage facility with paving	Already included in cost estimation for EMP	Very Low	HSE Team of SMD

No.	Potential Impacts	Time Frame	Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost of Proposed Measures ($)	Residual Impacts	Responsible Party
				floor or placing secondary containments			
4.	Noise and Vibration	Throughout the operation phase	Negative impacts on, workers and public	• Noisy machines such as generators must be placed with enclosures • Local residents should be given notices of intended noisy activities so as to reduce the degree of annoyances. • Noisy areas should be indicated by signs and workers provided with ear protection to limit noise levels to the regulatory standards • Regular check and maintenance of generators and other noisy machines. • Operating machines should be allowed during daytime.	700	Low	HSE Team of SMD
5.	Waste disposal	Throughout the operation phase	Accumulation of debris and other solid wastes	• Ensure that wastes generated at the site are efficiently managed through recycling, reuse	Already included in cost estimation for EMP	Very Low	HSE Team of SMD

No.	Potential Impacts	Time Frame	Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost of Proposed Measures ($)	Residual Impacts	Responsible Party
				and proper disposal procedures. • Use of less excessive and more environmentally friendly packaging materials. • Regular check the temporary storage site of generated solid waste from the whole power plant. • The project proponent must provide temporary waste disposal place before final waste disposal • Regular transport of debris and other solid wastes in the approved designated area by the Ye township Development Committee.			
6.	Hazardous wastes	Throughout the operation phase	Pollution from hazardous wastes and Contamination of soil and water	• Handling of the materials using the material safety data provided by the manufacturers. • Ensuring that maintenance and/or piece of work carried out on any piece of equipment	Already included in cost estimation for EMP	Very Low	HSE Team of SMD

No.	Potential Impacts	Time Frame	Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost of Proposed Measures ($)	Residual Impacts	Responsible Party
				is undertaken by qualified personnel. • In case of spillage emergency spillage control measures to be instituted. • Regularly check the storage and disposal areas of all hazardous chemical to prevent accidental release. • Provide separate storage tank or designated bin for chemical wastes.			
7.	Occupational Health and Safety	Throughout the operation phase	Health and safety problems for staffs	• Arrange appropriate medical check-up facilities. • Proper supervision by trained professionals during maintenance activities. • Providing appropriate PPE for workers. • Provide First Aid Kits training, safety training, fire-fighting training and other necessary training for all staffs. • Provide safety sign at the project area. • Accordingly, adherence to	Already included in cost estimation for EMP	Low	HSE Team of SMD

No.	Potential Impacts	Time Frame	Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost of Proposed Measures ($)	Residual Impacts	Responsible Party
				safety procedures will be enforced.			
8.	Socio-economic	Operation phase	Positive impact	• Create job opportunities for local staffs.	-	-	HSE Team of SMD
9.	Community Health and Safety Management Plan	Throughout the operation phase	Health and safety problems for local community	• Arrange appropriate medical check-up facilities. • Proper supervision by trained professionals during maintenance activities. • Provide safety sign at the project area. • Accordingly, adherence to safety procedures will be enforced.	-	-	HSE Team of SMD

Table 9- 3 Environmental Management Plan for decommissioning phase

No.	Potential Impacts	Time Frame	Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost of Proposed Measures ($)	Residual Impacts	Responsible Party
1.	Air Quality	During the decommissioning phase	Gaseous and Dust emission	• Regular maintenance of heavy equipment used in decommissioning phase. • Perform decommissioning activities during daytime. • Fuel-efficient and well-maintained haulage trucks shall be employed to minimize exhaust emissions. • All trucks used for transporting materials to and from the site will be covered with canvas tarpaulins. • Watering existing road to prevent dust emission. • Strictly avoid the open burning of solid waste at project site.	600	Low	HSE Team of SMD
2.	Water Quality	During the decommissioning phase	Surface Water pollution, Groundwater depletion	• Disposal of lubricating oil and other potentially hazardous liquids onto the ground or water bodies will be prohibited. • Lubricating and fuel oil spills shall be cleaned up	1600	Very Low	HSE Team of SMD

No.	Potential Impacts	Time Frame	Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost of Proposed Measures ($)	Residual Impacts	Responsible Party
				immediately and spill clean-up materials shall be maintained at the storage area. • Washing out concrete trucks at project sites shall be prohibited.			
3.	Soil Quality	During the decommissioning phase	Soil Contamination and pollution	• Disposal of materials such as lubricating oil, fuel and other hazardous material onto the ground shall be prohibited. • Maintain the decommissioning machines and vehicles regularly to avoid oil spill and leakage.	Already included in cost estimation for EMP	Negligible	HSE Team of SMD
4.	Noise and Vibration	During the decommissioning phase	Negative impacts on, workers and public	• Local residents should be given notices of intended noisy activities so as to reduce the degree of annoyances. • Noisy areas should be indicated by signs and workers provided with ear protection to limit noise levels to the regulatory standards • Decommission machines should be allowed during daytime.	700	Low	HSE Team of SMD

No.	Potential Impacts	Time Frame	Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost of Proposed Measures ($)	Residual Impacts	Responsible Party
				• All workers operating in noisy areas or operating noisy equipment will be provided with earpieces to protect against extreme noise.			
5.	Waste disposal	During the decommissioning phase	Accumulation of debris and other solid wastes	• All debris/wastes to be collected regularly to control air pollution and injury etc. • Demolished materials waste must remove from the site and properly disposed of in designated location. • Private contractor will be engaged to collect demolition debris/wastes. • Enforce segregation of waste at the source to encourage reuse and recycling. • Removes all equipment and debris ready to utilize the site for other uses	Already included in cost estimation for EMP	Very Low	HSE Team of SMD
6.	Hazardous wastes	During the decommissioning phase	Pollution from hazardous wastes and Contamination	• Handling of the materials using the material safety data provided by the manufacturers. • Segregate waste of demolished materials into hazardous and non-hazardous waste.	Already included in cost estimation for EMP	Negligible	HSE Team of SMD

No.	Potential Impacts	Time Frame	Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost of Proposed Measures ($)	Residual Impacts	Responsible Party
			of soil and water				
7.	Occupational Health and Safety	During the decommissioning phase	Health and safety problems for staffs	• All workers will be trained how to control accidents related to the demolition period. • A comprehensive contingency plan will be prepared before demolition begins, on accident response. • Adherence to safety procedures will be enforced at all phase. • All workers will be provided PPE. • Demolition work will be limited to daytime only avoid workers accidents due to poor visibility. • Tag emergency telephone numbers and contact persons for emergency cases	Already included in cost estimation for EMP	Low	HSE Team of SMD
8.	Socio-economic	During the decommissioning phase	Positive impact	• Create job opportunities for local staffs.	-	-	HSE Team of SMD
9.	Community Health and Safety	Throughout the operation phase	Health and safety problems for local	• Arrange appropriate medical check-up facilities. • Proper supervision by			

No.	Potential Impacts	Time Frame	Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost of Proposed Measures ($)	Residual Impacts	Responsible Party
	Management Plan		community	trained professionals during maintenance activities. • Provide safety sign at the project area. • Accordingly, adherence to safety procedures will be enforced.			

9.4. Environmental Monitoring Plan

Monitoring of the anticipated environmental and social impacts in the receiving environments is important in evaluating the effectiveness of mitigation plan and compliance with the regulatory measures in place. During the operation phase and decommissioning, monitoring will be undertaken to ensure that proposed mitigation measures for negative impacts and enhancement measures for positive impacts are implemented. Main objectives of environment monitoring plan include;

a) To identify and resolve environmental issues and other functions that may arise during the operation phase.

b) To implement water quality, air quality and noise impact monitoring plan during the operation phase.

c) To check and quantify the overall environmental performance, implement action plans and recommend and implement remedial actions.

d) To conduct regular reviews of monitored data as the basis for assessing mitigation measures are identified, designed and implemented;

e) To assess and interpret all environmental monitoring, data to ascertain whether environmental control measures and practices are functioning in accordance to specifications
f) To Predict the unforeseen impacts.

Table 9- 4 Environmental monitoring plan for operation and decommissioning phases

No.	Environmental concerns	Parameter	Location	Frequency	Guideline or standard	Estimated Cost ($)	Responsible Party
Operation Phase							
1.	Air Quality	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO2, NO2, Ozone, Nitrogen Oxide, CO	Near diesel generators and receptor (Point 1: Lat: 15°36'19.55"N Long: 97°44'3.59"E, Point 2: Lat: 15° 36' 7.84" N Long: 97° 44' 6.97" E)	Twice a year	NEQG	600	SMD and Third Party
2.	Water Quality	BOD, COD, TSS, PH, Oil and Grease, Mg, F, Cl, Na, Fe	Tube well water, wastewater from staff house and office (Point 1 – Lat: 15°36'21.71"N	Twice a year	NEQG, IFC and WHO	1,600	SMD and Third Party

No.	Environmental concerns	Parameter	Location	Frequency	Guideline or standard	Estimated Cost ($)	Responsible Party
			Long: 97°44'1.11"E Point 2 – Latitude: 15°36'23.00"N & Longitude: 97°44'5.00"E)				
3.	Noise and Vibration	Equivalent Noise Level (dBA)	Two points (source and receptor) Noise Point 1: Lat: 15°36'19.55"N Long: 97°44'3.59"E Point 2: Lat:15°35'57.97"N Long: 97°44'21.90"E) Vibration Lat: 15°36'19.55"N Long: 97°44'3.59"E	Twice a year	NEQG	700	SMD and Third Party
4.	Wastes Management	General office wastes and domestic and hazardous wastes	Temporary waste disposal yard	Monthly	According to Ye township Development Committee	200	SMD
5.	Fire Hazards	Diesel generators, Power stations, Electric cable	Project area	Monthly	According to Fire Department	2,400	SMD
6.	Occupational health and safety	Safety training programs, PPE, and medical check-up	Project area	Monthly	Rule and regulation by company	1,500	SMD
7	Soil quality	Lead, Cadmium, Nickel, Copper, Iron, pH, Nitrogen, Phosphorus, Potassium	Project area	Twice a year	Rule and regulation by company	1,000	SMD
8	Leakage and spill	Diesel generators, Power stations,	Project area	When the fill up of oil tank is done	Rule and regulation by company	1,200	SMD
9	Community Health and Safety	Grievance	Nearby village	Monthly	Rule and regulation by company	9,600	SMD

No.	Environmental concerns	Parameter	Location	Frequency	Guideline or standard	Estimated Cost ($)	Responsible Party
10	Biodiversity and electrical maintenance	Maintenance records	Project area	Once a year	Rule and regulation by company	1,000	SMD
11	Right of way maintenance	Maintenance records	Project area	Once a year	Rule and regulation by company	1,000	SMD
12	Hazardous waste	Number of hazardous wastes	Project area	Monthly	According to Ye township Development Committee	20	SMD
Decommissioning Phase							
1.	Air Quality	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO2, NO2, Ozone	Receptor 's Areas near project site Lat: 15° 36' 7.84" N Long: 97° 44' 6.97" E	Once after demolition Activities	NEQG	600	SMD and Third Party
2.	Water Quality	BOD, COD, TSS, PH, Oil and Grease, Mg, F, Cl, Na, Fe	Tube well or ground water (Lat: 15°36'21.71"N Long: 97°44'1.11"E)	Once after demolition Activities	NEQG, IFC and WHO	800	SMD and Third Party
3.	Noise and Vibration	Equivalent Noise Level (dBA)	Two points (source and receptor)	Twice, During demolition Phase	NEQG	700	SMD and Third Party
4.	Waste Management	Demolition debris, hazardous and non-hazardous wastes	Temporary waste disposal yard	Daily	According to Ye township Development Committee	20	SMD
5.	Occupational health and safety	Safety training programs, PPE, and medical check-up	Project area	Daily throughout the Decommissioning Phase	Rule and regulation by company	600	SMD
6.	Community Health and Safety	Grievance	Nearby village	Daily throughout the Decommissioning Phase	Rule and regulation by company	600	SMD

9.5. Emergency Preparedness and Response Plan

The project proponent should prepare an emergency preparedness plan in order to prevent Consequences of natural disasters such as fire, floods and earthquakes and man-made errors. Building designs should be drawn to resist natural disasters like earthquakes and storm.

For all emergency cases, emergency response plan must be developed by the proponent and train to all staffs in order to evacuate systematically during emergency cases. Recovery plan must be developed because recovery plan should be followed after severe damages

The proponent has to prevent fire hazards as follows:

- To remove all conditions which favor fire in the compound,
- To remove all flammable things including garbage and wastes and to make the campus ever clean,
- To store, refill, use and dispose fuels as per instructions
- To install the transmission lines as per instructions and technology prescribed by Myanmar Electric Power Enterprise,
- To install lightning conductor in the building,
- To give trainings for fire prevention and awareness training and organize fire prevention committee,
- To use fire hydrants, water storage tank and fire extinguishers
- For electrical fires turn off power before fighting

Fire prevention and protection plans prepared by SMD Company limited

1) Fire drills will be conducted on a monthly basis.
2) Water storage tanks will be constructed near the power plant.
3) Necessary firefighting equipment such as fire pumps, fire nozzles, fire extinguishers, fire extinguisher accessories, fire alarm will be placed in the plant and make all the staff familiar with all the equipment.
4) Fire safety regulations and standard announcements will be ensured to follow by the staffs.
5) All the staffs will be trained and practiced the emergency fire evacuation plan and the fire procedure with the authorities from Fire Department.
6) There will be strict regulations for the smoking in the high risk and restricted areas and there will be a separate smoking area for the staffs.
7) There will be emergency exist lanes and routes around the plant and they will be unobstructed and free from clutter.
8) There will be regular inspections of the machines and equipment in the plant to prevent the potential electrical fire risk.
9) The systematic waste disposal and waste management will be conducted inside and outside of the plant for the health and safety purpose.
10) There will be emergency exists, direction signs and assembly spot in the plant for the staff.

Fire evacuation plans prepared by SMD Company limited

1) The first staff who notices the fire outbreak activate the fire alarm or signals and call the respective fire department immediately to give the information for assistance.
2) According to the fire drill procedures, all the staffs will exist emergency routes and directions to an assembly spot and ensure all staffs are out of the building.
3) The supervisor team, the fire extinguishing team and the material assistance teams will be performed effectively during fire outbreaks according to their roles during fire drill procedures.

4) Extinguish the fire will be immediately conducted by cooperating with township fire department.

Preparedness Measures on natural disaster are as follows:

- To give awareness training to the employees about the natural disasters
- To give disaster risk reduction training
- To provide emergency response training, including search and rescue, medical first aid and evacuation management, etc.
- To educate about not to throw trash into the rivers.
- To adopt the flood warning system and in the working area and inform about it to the employees and the nearest community.

In case of floods, the following emergency response plan will be done immediately.

- ✓ Avoid building in flood areas;
- ✓ Construct barriers (levees, beams, floodwalls) to stop floodwater from entering;
- ✓ If a flood is likely in your area, listen to the radio or television for information;
- ✓ Do not walk-through moving water;
- ✓ If you have to walk in water, wherever possible, walk where the water is not moving; Use a stick to check the firmness of the ground in front of you;
- ✓ Do not drive into flooded areas. If floodwaters rise around your car, abandon the car and move to higher ground if you can do so safely;
- ✓ Do not touch electrical equipment if you are wet or standing in water;
- ✓ Avoid floodwaters; water may be contaminated by oil, gasoline, or raw sewage; Water may also be electrically charged from underground or downed power lines;
- ✓ Stay out of any building if it is surrounded by floodwaters;
- ✓ Service damaged septic tanks, cesspools, pits, and leaching systems as soon as possible. Damaged sewage systems are serious health hazards; and
- ✓ Clean and disinfect everything that got wet. Mud left from floodwater can contain sewage and chemicals.

In case of earthquake, the following emergency response plan will be done immediately.

- ✓ Avoid windows, hanging objects, mirrors, tall furniture, large appliances and cabinets filled with heavy objects;
- ✓ Do not try to run out of the structure during strong shaking and stay under a table or desk;
- ✓ Move to a clear area if you can safely walk. Avoid power lines, buildings and trees;
- ✓ Check around you for dangerous conditions, such as fires, downed power lines and structure damage;
- ✓ Check the people around you for injuries; provide first aid. Do not move seriously injured persons unless they are in immediate danger;
- ✓ Move as little as possible so that you don't kick up dust. Cover your nose and mouth with a handkerchief or clothing;
- ✓ Do not operate electrical switches, appliances or open-flame equipment if gas leaks are suspected. Sparks or flames can ignite gas from broken lines causing an explosion;
- ✓ Inspect your work area carefully for structural damage. Carefully open exit doors - they sometimes jam; and
- ✓ Protect hands and feet from broken glass or debris. Keep head and face protected.

Emergency plan in case of oil spills

An emergency response plan for spills involving diesel, grease & oil would be in place prior to commencement of the construction. This plan would be consisting of the following precautionary and preparatory measures including;

- Placement of the fuel storage area away from sensitive environment.
- Training of the workers on good practices in fuel handling and response protocols;
- Installation of warning signs;
- Installation of response kits at easily accessible locations. The kit would include absorbents, personal protective equipment and clean-up equipment such as oil boom.
- Risk assessment, including identification of hazards, potential triggers, contaminant pathways, and impact thresholds for different chemicals
- Response procedure, defining roles and responsibilities of key personnel
- Communication protocols- among responsible personnel, and to authorities and neighbors, if required
- Long-term environmental monitoring, if required.

In addition, the proponent should follow the following procedures:

Preparation

- The necessary spill response equipment and personal protective equipment must be prepared.
- Everyone must practice for oil spill response recently.

Safety

- If it's an emergency evacuate the area, call emergency services.
- Identify the spill, what is it?
- If necessary, please do wear appropriate PPE.

Stop the source

- The source of oil spill must be stopped immediately by closing valves or taps, rotating punctured drums and plug leaks.

Protect the storm water

- Storm water drains must be blocked by using drain covers, shut-off valves, pipe bungs, etc.
- Confine or divert the spill with spill berms, socks, sand bags or other suitable material.

Notify

- Please notify the supervisor, site foreman or manager.
- Alert regulatory bodies or emergency services as required.

Clean up

- Use absorbents to clean up spilt liquids and place in a suitable container or bag.
- All residues without contaminating the storm water system or soil must be cleaned up.

Dispose

- Remove contaminated material, absorbents, soil and PPE after cleaning up activity.

Restock and Review

- All used absorbents and PPE must be replaced immediately.
- Assess the cause and take necessary steps to prevent reoccurrence.
- Complete any necessary forms and communicate the lessons learned.

Errors in electrical devices

- 24 hours for emergency preparedness and Respond Plan
- Well trained for operation & maintenance
- One Senior Engineer as a Manager
- Two Engineer as in-charged
- Six Assistant Engineers for 8 hours duty
- Eight Technician for Line Man

9.6. Occupational Wellbeing and Welfare Plan prepared by SMD Company Limited

1) Dorms and recreation center will be built for the staffs.
2) Three meals for the staffs will be provided.
3) Uniforms and PPE suits will be managed and provided for the staffs.
4) Dining room, recreation room and toilets will also be available.
5) Television and reading room will be provided. Besides, sports and exercise equipment will be provided.
6) Regarding the labor law, the staffs will benefit fair pay rate.
7) There will be rewards for the staffs who are punctual for the working hours.
8) The overtime payment will be counted regarding the labor law.
9) There will have supporting plan for the staffs' social occasions such as funerals, wedding.

9.7. Occupational Health and Safety Plan prepared by SMD Company limited

1) Regarding the Social Security Law 2012, the staffs will get Social Welfare fees and some benefits from the company.
2) The medical center will be placed for the health.
3) The staffs will have free of charge medical checkup service at least once a year.
4) The injured worker in the workplace will be fully supported at the time of injury and throughout the recovery process. Moreover, the staff will get full salary during recovery time.

9.7.1. Live power line management plan/ Management Plan of Transmission Line

I (i) Insulation Check by Eye.

(ii) Check of conductor height & distance for safety.
(iii) Check connection loose.
(iv) Check binding loose.
(v) Check stay wire.
(vi) Check Oil level of the transformer

II (i) Insulation Check by Instrument.
(ii) Check and replace of insulator (crack, insulation failed).
(iii) Check and re-adjust of bolt & nut of the insulator ross arm lamp, binding wire.
(iv) Re-adjust of conductor for safety height.
(v) Cleaning of Transformer yard and switch yard.

III. (i) Check earth resistance.
(ii) Site cleaning of along the transmission line for safety.
(iii) Check & repair of DS Mechanism & function of all X'mer and switch yard.
(iv) Check & repair of DOF Loose connection.
(v) Check & test the oil resistance of the transformer.
(vi) Check & tighten of cable connection.
(vii) Check MSP Panel and loose cable connection tighten.
(viii) Cleaning of panel & panel room.
(ix) Cleaning & checking resistance of VCB and VCB Panel.
(x) Check & replace of space heater.
(xi) Check & repair of pole footing & stay footing.

Monthly Maintenance
I
Quarterly Maintenance
I & II
Annual Maintenance
I , II & III

9.7.2. Working at height

- Well trained for operation & maintenance
- One Senior Engineer as a Manager
- Two Engineer as in-charged
- Six Assistant Engineers for 8 hours duty
- Eight Technician for Line Man

9.7.3. Electric and Magnetic Field

- Well trained for operation & maintenance
- One Senior Engineer as a Manager
- Two Engineer as in-charged
- Six Assistant Engineers for 8 hours duty
- Eight Technician for Line Man

9.7.4. Exposure to chemicals

- Engineering Controls,
- workplace controls
- protection clothes and PPEs
- clinic

9.8. Cost Estimation for EMP implementation

The following Table shows the expenditures for the implementation of Environmental Management Plan and it can change according to the situation. We, SMD Company Limited also commit that we will add required funds for the implementation of Environmental Management Plan including monitoring plan if this following cost estimation is not enough at the time of real practices through the project lifespan.

Table 9- 5 Cost Estimation for EMP implementation

No.	Item	Unit	Quantity	Unit Cost (USD)	Cost (USD)
(A) Mitigation Measures					
1.	Dust Control measure	Day		Lump sum	2,000
2.	Noise control measure	Year		Lump sum	4,000
3.	Secondary Containment and Leakage Proof Container			Lump sum	3,000
4.	Training on OHS	Year		Lump sum	1,500
5.	Regular maintenance of fire equipment	Nos.			500
6.	PPE and First Aid Kits			Lump sum	3,000
7.	Medical Check-up and health care facilities			Lump sum	4,000
8.	Solid waste disposal	Month	12	20	2,400
	Subtotal				**20,400**
(B) Monitoring					
1.	Air Quality	Year	1	600	600
2.	Noise and vibration	Year	2	350	700
3.	Water Quality	Year	2	800	1,600
4.	Environmental Auditing	Year	1	1,000	1,000
	Subtotal				**3,000**
(C) Environmental Supervision and Advisors					

No.	Item	Unit	Quantity	Unit Cost (USD)	Cost (USD)
1.	HSE Coordinator	Month	12	800	9,600
2.	HSE Assistant	Month	12	400	4,800
	Subtotal				**14,400**
	Contingency				**3,000**
Total					**75,400**

9.9. Corporate Social Responsibility (CSR) Plan

SMD Company Limited will implement Corporate Social Responsibility (CSR) Plan together with Environmental Management Plan (EMP) through the project lifespan. The objective of this plan is to create social welfare of local and regional community, and to prove that the establishment of the proposed project is beneficial for not only the project owner but also for the local community. The project proponent has a plan to use 2% of net profit for the corporate social responsibility fund. Moreover, we always look forward the according to the priority for the sustainable socio-economic development of local people and add additional funds for CSR Plan if it is not enough.

Table 9- 6 Corporate Social Responsibility Plan

No.	Activities	Responsible Party	Timing	Estimated Amount (MMK) (% of Net Profit)
1.	Activities related to religious affairs	SMD Company Limited	Annually	1,000,000
2.	Activities related to education sectors	SMD Company Limited	Annually	1,000,000
3.	Activities related to local development	SMD Company Limited	Annually	500,000
4.	Activities related to health sector	SMD Company Limited	Annually	500,000
Total				3,000,000

9.10. Community Grievance Redress Mechanism

People who live in the project effective area or stakeholders can complain about the impacts that they suffer though Grievance Committee, which includes the responsible persons of SMD Company Limited, quarter administrator and representative of Township Fire Department. Small issues are solved at the Grievance Committee stage and other unresolved problems are submitted to higher responsible authorities and finally decided by the court in legal terms. The following diagram show steps of Grievance Redress Mechanism of SMD Company Limited.

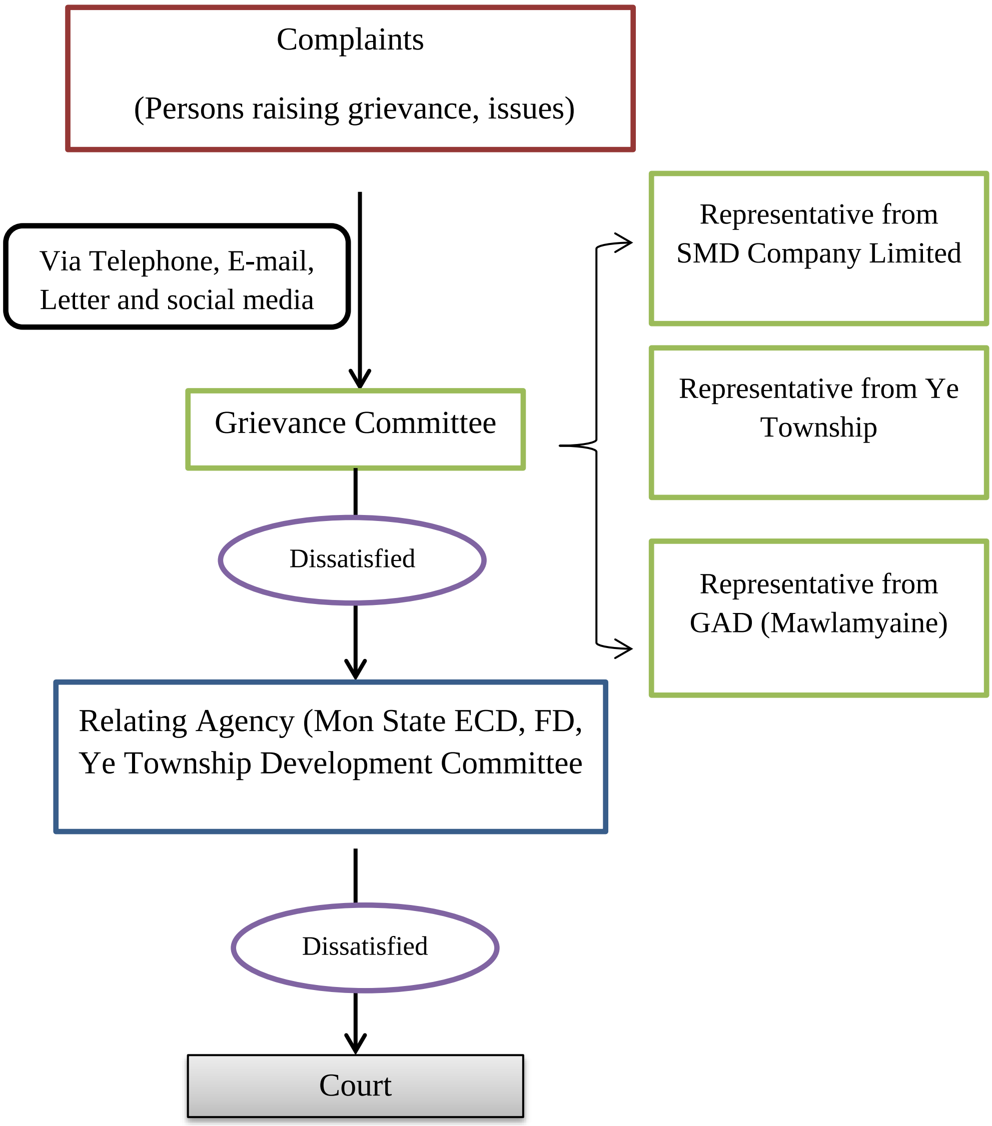


Figure 9- 1 Steps of Grievance Redress Mechanism

10.Public Consultation and Information Disclosure

10.1. Public Consultation

The information related to the public consultation is stated in the following table and it can be seeing that public consultation was carried out in Tha Pyay Village, the nearest village to the project site.

Table 10- 1 Public Consultation

Date of Public Consultation	19/12/2022
Place of public consultation	Tha Pyay Village
Methodology	Local physical meeting at the village and face to face interview to the villages
Number of participants	Total – 14 Female – 7 Male - 7
Local Department	Village Head, Tha Pyay Village
Frequency	One
Summary of discussion	SMD explained about the project and requested to raise their concerns and comments to the proponent. EG explained the importance of public consultation and participation in the project and requested to join the face-to-face interview for feedbacks collection after the PC.
Suggestions from the public and response from the project owner	There is no suggestion given by the attendees and SMD has to respond no action for the project.
Results of public consultation	The results of public consultation are shown in the following Table 9-2. Almost all participants said that it is a good project as they can get the electricity from it.

Table 10- 2 Results of public consultation

Sr.	Name	Gender	Age	Village	Positive Impact	Negative Impact
1	Daw Cho Mar Win	Female	49	Thapyay Village	Good for Transportation and electricity	No Impact because it is too far.
2	U Aung Min	Male	62	Thapyay Village	Good for Transportation and electricity	No Impact because it is too far.
3	U Min Min	Male	40	Thapyay Village	Good	No Impact because it is too far.
4	Daw Moe War	Female	39	Thapyay Village	Good for Transportation and electricity	No Impact because it is too far.
5	Daw Aye Aye	Female	58	Thapyay Village	Good for Electricity	No Impact because it is too far.
6	Daw Aye Thin	Female	51	Thapyay Village	Good	No Impact because it is too far.
7	U Thant zaw Oo	Male	20	Thapyay Village	Good	No Impact because it is too far.
8	Daw Tin Yi	Female	55	Thapyay Village	Good for Transportation	No Impact because it is too far.
9	U Hla Shein	Male	68	Thapyay Village	I don't know.	No Impact because it is too far.
10	Ko May Mya Soe	Male	52	Thapyay Village	Good for Transportation and electricity	No Impact because it is too far.
11	U Kyi Mar	Male	58	Thapyay Village	Good	-
12	U aung Mon	Male	56	Thapyay Village	Good for Business	No Impact because it is too far.
13	Daw Ngwe Shein	Female	62	Thapyay Village	I don't know.	I don't know.
14	Ma Myint Aye	Female	53	Thapyay Village	Good for Transportation and electricity	I don't know.

10.2. Information Disclosure

EIA procedure (2015) instructs to disclose the project related information including the Initial Environmental Examination (IEE) report to the public including civil society, PAPs, local communities and other concerned stakeholders not later than 15 days after submission of this report to ECD. The digital version of approved version of IEE report will be disclosed in the website of E Guard Environmental Services. In addition to this, hard copies of the IEE report will be disclosed at the township GAD office of Ye and SMD office so that local people can access to read and give feedback on it.

11.Conclusion and Recommendation

11.1. Conclusion

This Initial Environmental Examination (IEE) report and Environmental Management Plan (EMP) has been prepared for 10MW power production selling and distribution by using diesel generator in the vicinity of Tha Pyay village, Ye Township, Mon State. The main objective of the study is to identify the major environmental impacts due to the implementation of the project activities in three phases (construction phase, operation phase and decommissioning phase) of the project. However, the construction phase of proposed project has already completed. Therefore, assessment of potential environmental impacts and preparing of environmental management plan with recommended impact mitigation measures were prepared for operation and decommissioning phase according to the compliance with environmental impact assessment procedure (2015) and National Environmental (Emission) Guidelines.

E Guard Environmental Services conducted environmental quality measuring at project site on 24th to 25th June 2020. According to the observed data, the ambient values of both PM_{10} and $PM_{2.5}$ are lower than the range of National Environmental Quality (Emissions) Guideline values (for 24 hours continuously). The observed values of the gaseous emission (CO, CO_2, and NO_2) of the proposed project are within the permissible limit of related organization but SO_2 value is higher than the guideline. Most of the drinking water parameters are within the limit of WHO standard except sulphide. For noise level, both points of the observed nighttime and daytime values are lower than the guideline value.

This project can create job opportunities for local people in all phases. The assessment of each impact is based on consideration of the magnitude, duration, extent and probability of activities which are going to be carried out during operation and decommissioning phases. According to the result of analysis, it can be concluded that some of the project activities at **operation phase** have Low level of impact significance but impact on air and impact on noise and vibration have Moderate level of impact significance. During the **Decommissioning phase**, most of the project activities have Low level of impact significance, noise and vibration impact have moderate level of impact significance and soil pollution and hazardous waste impacts have very low level of impact significance. All of the impacts during construction, operation and decommissioning phases can be minimized by using mitigation measures and implementing Environmental Management Plan (EMP).

Environmental Monitoring Plan (EMOP) must need to implement for monitoring the environmental quality of the proposed project. Then, the estimated budget need for implementing Environmental Management Plan and Environmental Monitoring Plan are mentioned in this report. Moreover, CSR plan, firefighting plan, emergency preparedness and response plan and grievance redress mechanism to solve the complaints related with the proposed project are also described in this report. It is also necessary to consider every opinion of all stakeholder potential to be affected by the development of the proposed project.

In conclusion, it has been figured out that, the proposed project is going to generate local employment opportunities and enhance capabilities and working skills of employees.

Consequently, their socio-economic standard is expected to be improved and undertaking corporate social responsibilities (CSR) as recommended. The study further concluded that positive impacts will be of immense benefit to the local community and national development as well.

11.2. Recommendations for future work

The following recommendations are mandatory for effective and efficient implementation of Environmental Management Plan and Environmental Monitoring Plan. The project proponent should:

- Follow the comments and suggestions made by ECD after reviewing this IEE report.
- Abide environmental policy, laws, rules and instructions of the Republic of the Union of Myanmar.
- Implement the mitigation measures mentioned in the report. Specifically, key negative impacts that require careful management during operation and decommissioning phases include
- Provide a safe and healthy environment.
- Issue safety rules and safe working procedures, and ensure that the rules and procedures comply with legislation.
- Ensure that experience and training of the persons employed are commensurate with the assigned task.
- Ensure that responsibilities for managing safety and health are appropriately assigned, and duties are effectively carried out by the staff concerned.
- Ensure that all accidents and dangerous occurrences are investigated and recommendations made are properly followed up.
- Provide first aid trainings, firefighting trainings and other essential machinery handling trainings for the construction workers.
- Make specific places for fuel storage and maintenance area.
- Implement Grievance Redress Mechanism (GRM) to solve the complaints.
- Implement Corporate Social Responsibility (CSR) plan.
- Drainage system should be carefully managed.
- Implement solid waste management at operation phase.
- Implement EMP and EMOP for balancing development and environmental conservation.

References

- *National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015)*
- *Environmental Impact Assessment Procedures (2015)*
- *General Administrative Department (Ye Township), (2019).*
- *IFC (2007) Environmental, Health, and Safety Guidelines for Electric Power Transmission and Distribution*
- *IFC International Finance Corporation, Environment, Health and Safety Guidelines, Occupational Health and Safety, World Bank group, 2007*
- *MIC Proposal of SMD Company Limited*
- *Scoping report of SMD Company Limited*
- *Environmental Impact Assessment Report For The Proposed Construction Of A 20 Mw Diesel Power Plant & 1.2km Transmission Line (Urgent Electricity Rehabilitation Project _ UERP)*
- *Environmental And Social Impact Assessment Study For The Proposed 80mw Thermal Power Plant At Thika*
- *Republic of Uzbekistan: Power Generation Efficiency Improvement Project (Second Talimarjan Power Project)*

APPENDIX

Appendix- 1 Third Party's Commitment Letter

eguard ENVIRONMENTAL SERVICES

No. 145 (A2-3), Thiri Mingalar Street, (သီရိမင်္ဂလာလမ်းသွယ်)
Ward No. (4), 8 Mile-Pyay Road, Mayangone Township
11062, Yangon, Myanmar.
Phone: (+95) 1 9667757, (+95) 9 797005151
www.facebook.com/EGuardmm/

IAS ACCREDITED

Commitment to follow and compliance with Environmental Conservation Law, Rules, Environmental Impact Assessment Procedure, National Environmental (Quality) Emission Guidelines, Standard and Mitigation Measures stated in the Environmental Management Plan (EMP) of IEE report

With Regard to the above matter, we, E Guard Environmental Services Co., Ltd have prepared the Initial Environmental Examination (IEE) Report for 10MW power production selling and distribution by using diesel generator. Our company strongly commits that this IEE report have been prepared by following Environmental Conservation Law (2012), Environmental Conservation Rules (2014), Environmental Impact Assessment Procedure (2015), National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) and other relevant environmental standards through successful implementation of mitigation measures stated in the Environmental Management Plan (EMP) of IEE report.

....

Third Party

Email: info@eguardservices.com URL: www.eguardservices.com

Appendix- 2 Project Proponent's Commitment letter

SOUTHERN MYANMAR DEVELOPMENT CO., LTD.

Commitment to follow Environmental Conservation Law, Rules and Regulation, Environmental Standards and Mitigation Measures Stated in the Environmental Management Plan (EMP) of IEE Report

With regard to the above matter, we, Southern Myanmar Development Company Limited has established for related projects 10MW power production selling and distribution by using diesel generator. Our company strongly commits that all our operations will be performed in an environmentally friendly manner by following Environmental Conservation Law 2012, Environmental Conservation Rules 2014, Environmental Impact Assessment Procedure and National Environmental Quality (emission) Guidelines (2015) and relevant environmental standards through successful implementation of mitigation measures stated in the Environmental Management Plan (EMP) of IEE Report.

With the respect,

KYAW PHYO TUN
MANAGING DIRECTOR
SOUTHERN MYANMAR DEVELOPMENT CO., LTD.

Appendix- 3 Company Registration for SMD Company Limited

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ

စီမံကိန်းနှင့်ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးဌာန

ကုမ္ပဏီမှတ်ပုံတင်လက်မှတ်

အမှတ် ၇၈၂အက်ဖ်စီ / ၂၀၁၇-၂၀၁၈ (ရက)

မြန်မာနိုင်ငံ ကုမ္ပဏီများ အက်ဥပဒေအရ မြန်မာနိုင်ငံ တောင်ပိုင်း ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ကုမ္ပဏီ လီမိတက် အား ပေးရန်တာဝန် ကန့်သတ်ထားသော လီမိတက် ကုမ္ပဏီအဖြစ် ၂၀၁၇ နှစ် ဩဂုတ် လ ၂၁ ရက်နေ့တွင် မှတ်ပုံတင်ခွင့်ပြုလိုက်သည်။

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်(ကိုယ်စား)
(မျိုးမင်း ၊ ညွှန်ကြားရေးမှူး)
ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုနှင့်ကုမ္ပဏီများညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာန

THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
MINISTRY OF PLANNING AND FINANCE

CERTIFICATE OF INCORPORATION

NO. 782FC of 2017-2018 (YGN)

I hereby certify that SOUTHERN MYANMAR DEVELOPMENT COMPANY LIMITED is incorporated under the Myanmar Companies Act as a Limited Company on the TWENTY FIRST day of AUGUST, TWO THOUSAND AND SEVENTEEN.

Change from Myanmar Company [Registration No. 2531/2017-2018 (YGN)](21-8-2017) to Foreign Company [Registration No. 782FC/ 2017-2018 (YGN)].(22-11-2017)

For Director General
(Myo Min - Director)
Directorate of Investment and Company Administration

Appendix- 4 Generators and Electrical Equipment List

Southern Myanmar Development Co., Ltd.
Generators & Electrical Equipment List (to be imported)

Sr.		Description	Unit	Qty	USD (CIF-Yangon)		Maker / Country of Origin
					Unit Price	Total Amount	
(A) List of Generators and Associated Equipment							
1		1750kVA (1.4MW) Generator driven by Diesel Engine, Container type, Caterpillar Model XQ2000 IPP, Prime Power 1600kW (2000kVA), Continuous 1400kW (1750kVA) at 400/240V 50 Hz Three-phase complete with cooling system, generator protection circuit breaker, sound attenuated container, synchronizing and parappeling operating control system, fuel supply system, etc.	Sets	14	321,000.00	4,494,000.00	Catapillar / USA
2		Power Management, Control and Synchronizing Facilities, Fuel supply system for the a.m. diesel engines complete with fuel delivery pump, piping system, on/off check valve, leveling (low, high, min, max) and indicating system for fuel tank and other accessories	L.S	1	150,000.00	150,000.00	DEIF / UK
		Total Amount in USD				4,644,000.00	
(B) List of Substation Equipment							
1		33kV Stand alone SWG panel (In+Out) equipped with: - -1250A, 25kA VCB Withdrawable type -Discripancy control switch for CB's ON/OFF & DS Operation -CT 100-200/5/5/5A, Cl. 0.5, 0.2S, 5P10, 10VA, 5VA, 10VA - PT 33/rt3: 0.11/rt3: 0.11/rt3: 0.11/rt3kV, Cl.1, 3P, 30VA - O/C & E/F protective relay (IEC 61850) Siemens 7SR12 - kWhr meter (acceptable by the utility) - Multifunction meter, Siemens PAC 3200 - V-meter, A-meter, MW, Mvar, MWhr, PF & Hz meter, etc. - Indicating lamps & annunciators - Internal busbar Cu, 1250A, 25kA for L1, L2, L3 & wiring system - Outgoing bus terminal facilities - Control voltage - 110V DC	Sets	4	39,780.00	159,120.00	Siemens / India
2		33kV Switchgear Panel (1 in + 1 out + 1 Transfroemr feeder) consisting of :					
	1	33kV Incoming Feeder equipped with: -	Sets	2	38,570.00	77,140.00	Siemens / India
		- 1250A, 25kA VCB Withdrawable type - Discripancy control switch for CB's ON/OFF Operation - CT 200-400/5/5/5A, Cl. 0.5, 0.2S, 5P10, 10VA, 5VA, 10VA - PT 11/rt3: 0.11/rt3: 0.11/rt3kV, Cl. 1, 3P, 30VA, 30VA - O/C & E/F protective relay (IEC 61850) Siemens 7SR12 - kWhr meter (acceptable by the utility) - Multifunction meter, Siemens PAC 3200 - V-meter, A-meter, MW, Mvar, MWhr, PF & Hz meter, etc. - 12 Window Annunciator for Feeder Protection - Indicating lamps & annunciators - Internal busbar Cu, 1250A, 25kA for L1, L2, L3 & wiring system					
	2	33kV Outgoing Feeder equipped with: -	Set	2	38,570.00	77,140.00	Siemens / India
		- 1250A, 25kA VCB Withdrawable type - Discripancy control switch for CB's ON/OFF Operation - CT 200-400/5/5/5A, Cl. 0.5, 0.2S, 5P10, 10VA, 5VA, 10VA - PT 11/rt3: 0.11/rt3: 0.11/rt3kV, Cl. 1, 3P, 30VA, 30VA - O/C & E/F protective relay (IEC 61850) Siemens 7SR12 - kWhr meter (acceptable by the utility) - Multifunction meter, Siemens PAC 3200 - V-meter, A-meter, MW, Mvar, MWhr, PF & Hz meter, etc. - 12 Window Annunciator for Feeder Protection - Indicating lamps & annunciators - Internal busbar Cu, 1250A, 25kA for L1, L2, L3 & wiring system					

Sr.		Description	Unit	Qty	USD (CIF-Yangon)		Maker / Country of Origin
					Unit Price	Total Amount	
	3	33kV Outgoing (Transformer) Feeder equipped with: - - 1250A, 25kA VCB Withdrawable type - Discripancy control switch for CB's ON/ OFF Operation - CT 100-200/5/5/5/5A, Cl. 0.5, 0.2S, 5P10, 5P10, 5VA, 10VA - PT 11/rt3: 0.11/rt3: 0.11/rt3kV, Cl. 1, 3P, 30VA, 30VA - O/C & E/F protective relay and Transformer Differential real (IEC 61850)Siemens 7SR2422 - kWhr meter (acceptable by the utility) - Multifunction meter Siemens PAC 3200 - V-meter, A-meter, MW, Mvar, MWhr, PF & Hz meter, etc. - 12Window Annunciator for X'mer Protection - Indicating lamps & annunciators - Internal busbar Cu, 1250A, 25kA for L1, L2, L3 & wiring system	Set	2	40,650.00	81,300.00	Siemens / India
3		33kV Outdoor Type Lightning Arrester 10kA c/w surge counter, supporting steel structure including foundation bolts, nuts and accessories (1 set = 3 nos)	Set	6	2,480.00	14,880.00	Tridelta (or) Siemens / Germany (or) Equivalent
4		33kV Outdoor Type Lightning Arrester 10kA c/w fixing clamps for pole-mounted type installation (1 set = 3 nos)	Set	1	1,860.00	1,860.00	Tridelta (or) Siemens / Germany (or) Equivalent
5		11kV Outdoor Type Lightning Arrester 10kA c/w fixing clamps for pole-mounted type installation (1 set = 3 nos)	Set	2	420.00	840.00	OEIC/ China (or) Equivalent
6		36kV, 1250A, 31.5kA Disconnecting switch, Center rotating double-break outdoor type, manual operated mechanism for main blade c/w supporting steel structure with foundation bolts, nuts and accessories (1 set = 3 nos)	Sets	6	9,850.00	59,100.00	Coelme / Italy
7		36kV, 1250A, 31.5kA Disconnecting switch, Center rotating double-break Outdoor pole-mounted type c/w manual-operated mechanism box and operating rod	Set	1	9,520.00	9,520.00	Coelme / Italy
8		11kV , 630A, 25kA Disconnecting switch, Outdoor pole-mounted type c/w manual-operated mechanism box and operating rod	Sets	2	480.00	960.00	OEIC/ China (or) Equivalent
9		33kV Bus gantry, steel lattice structure (2 column + 1 beam; Column H=6+2.5M, Beam L=6M)	Sets	3	6,850.00	20,550.00	Ninbo / China
10		33kV Overhead conductor bus system and string insulator assembly for 4 switchbays including clamps, fittings, down conductors, etc.	Set	1	18,600.00	18,600.00	China Equivalent
11		110V DC battery charger and 150Ahr NiCd battery bank c/w battery rack and intercell connection accessories	Set	1	28,150.00	28,150.00	Battery Charger: Teletecnica/ Italy Battery : Hoppeke / Germany
12		22M High mast for yard lihgting, 3 point latching and unlatching system, standard headframe canopy, winch and hoisting stainless steel wire rope, one unit certified non-slip and self-substaining winch rated for max. 12 nos of 1000kW luminiaries with the supply of foundation bolt, nuts and washers complete with 12 sets of 1000W circular shape floodlight (metal halide lamp and remote ballast) and power tools (3ph motor c/w gear box with safety pin, control box with fully solid state electronic overload controller)	Sets	2	64,650.00	129,300.00	Lycorpole/ Malaysia (or) Jiangsu Guohua Tube Tower/ China
13		7M High Security GI Lighting pole c/w led lamp street lighting with fitting bracket sets	Sets	41	650.00	26,650.00	Malaysia (or) China Equivalent
14		Cable termination kit for 33kV 1C x 150 SQMM, Cu/ XLPE/ AWA/ PVC U/ G cable					
	1	Outdoor type (1 set = 3 nos for 1C cable)	Sets	14	120.00	1,680.00	CIAC/ China (or) Equivalent
	2	Indoor type (1 set = 3 nos for 1C cable)	Sets	14	120.00	1,680.00	CIAC/ China (or) Equivalent
15		Cable termination kit for 11kV 1C x 150 SQMM, Cu/ XLPE/ AWA/ PVC U/G cable					
	1	Outdoor type (1 set = 3 nos for 1C cable)	Sets	2	85.00	170.00	CIAC/ China (or) Equivalent
	2	Indoor type (1 set = 3 nos for 1C cable)	Sets	2	85.00	170.00	CIAC/ China (or) Equivalent
16		Cable termination kit for 11kV 3C x 95 SQMM, Cu/ XLPE/ SWA/ PVC U/G cable					
	1	Outdoor type (1 set = 1 no. for 3C cable)	Sets	7	185.00	1,295.00	CIAC/ China (or) Equivalent
	2	Indoor type (1 set = 1 no. for 3C cable)	Sets	7	185.00	1,295.00	CIAC/ China (or) Equivalent
17		36kV, 1250A, 31.5kA Disconnecting switch, Center rotating double-break outdoor pole-mounted type c/w manual-operated mechanism box and operating rod	Set	1	9,520.00	9,520.00	Coelme / Italy

Sr.		Description	Unit	Qty	USD (CIF-Yangon)		Maker / Country of Origin
					Unit Price	Total Amount	
18		33kV Outdoor Type Lightning Arrester 10kA c/w fixing clamps for pole-mounted type installation (1 set = 3 nos.)	Set	1	1,860.00	1,860.00	Tridelta (or) Siemens /Germany (or) Equivalent
19		110V DC battery charger and 120Ahr NiCd battery bank c/w battery rack and intercell connection accessories	Set	1	28,150.00	28,150.00	Battery Charger: Teletecnica/ Italy Battery : Hoppeke / Germany
20		AC/DC distribution Panel	Set	1	1,620.00	1,620.00	MCCB/MCB: Siemens/ Czech Enclosure: Assembled by MPS/ Local
21		11kV, 630A, 25kA Disconnecting switch, Outdoor pole-mounted type c/w manual-operated mechanism box and operating rod	Sets	3	480.00	1,440.00	OEIC/ China (or) Equivalent
22		11kV Outdoor Type Lightning Arrester 10kA c/w fixing clamps for pole-mounted type installation (1set = 3 nos.)	Sets	3	420.00	1,260.00	OEIC/ China (or) Equivalent
		Total Amount in USD				755,250.00	
(C) Power Cables, Wires and ACSR Conductors							
1		Medium Voltage Cable					
	1	33kV 1C x 150 SQMM, Cu/ XLPE/ AWA/ PVC Underground power cable	M	3,330	19.43	64,701.90	
	2	11kV 1C x 150 SQMM, Cu/ XLPE/ AWA/ PVC Underground power cable	M	300	16.46	4,938.00	
	3	11kV 3C x 95 SQMM, Cu/ XLPE/ SWA/ PVC Underground power cable	M	550	34.86	19,173.00	
2		Low Voltage Cable					
	1	0.6/1kV 1C x 500 SQMM, Cu/XLPE/PVC Underground power cable	M	2,520	42.41	106,873.20	
	2	0.6/1kV 1C x 240 SQMM, Cu/XLPE/PVC Underground power cable	M	1,680	20.80	34,944.00	
	3	0.6/1kV 1C x 95 SQMM, Cu/XLPE/PVC Underground power cable	M	280	8.10	2,268.00	
	4	0.6/1kV 1C x 70 SQMM, Cu/XLPE/PVC Underground power cable	M	10,140	5.96	60,434.40	
	5	0.6/1kV 1C x 25 SQMM, Cu/XLPE/PVC Underground power cable	M	1,150	2.25	2,587.50	
	6	0.6/1kV 1C x 16 SQMM, Cu/XLPE/PVC Underground power cable	M	4,735	1.46	6,913.10	
	7	0.6/1kV 1C x 95 SQMM, AL/XLPE Cable	M	615,000	1.08	661,125.00	
	8	0.6/1kV 1C x 25 SQMM, AL/XLPE Cable	M	154,000	0.35	53,900.00	
3		ACSR Conductor					
	1	ACSR 120/20 sqmm	Kg	31,200	2.570	80,184.00	
	2	ACSR 95/15 sqmm	Kg	92,000	2.570	236,440.00	
	3	SWG GI 7/12 for Stay	Kg	14,500	1.350	19,575.00	
	4	SWG GI 7/10 for Stay	Kg	3,120	1.350	4,212.00	
	5	Aluminum Binding Wire No.10 (10mm^2)	Kg	310	3.500	1,085.00	
		Total Amount in USD				1,359,354.10	
(D) Spare parts & other accessories for CAT Gen-set (sprated sheet)						299,500.00	
		Grand Total				7,058,104.10	

Appendix- 5 Water Quality Test Results from ISO Tech (Page ½)

ISO TECH LABORATORY

Laboratory Technical Consultant: U Saw Christopher Maung
B.Sc Engg. (Civil), Dip S.E(Delft) Lecturer of YIT (Retd), Consultant (Y.C.D.C), UWSE 001
Former Member (UNICEF, Water quality monitoring & Surveillance Myanmar)

WTL-RE-001
Issue Date - 01-12-2012
Effective Date - 01-12-2012
Issue No - 1.0/Page 1 of 2

W0620 804

WATER QUALITY TEST RESULTS FORM

Client: Diesel Power Plant For Southern Myanmar Co.,Ltd. (SMD)
Nature of Water: Ground Water
Location: Ye Township
Date and Time of collection: 25.8.2020
Date and Time of arrival at Laboratory: 26.8.2020
Date and Time of commencing examination: 27.8.2020
Date and Time of completing: 29.8.2020

Results of Water Analysis

WHO Drinking Water Guideline (Geneva - 1993)

pH	6.8		6.5 - 8.5
Colour (True)		TCU	15 TCU
Turbidity		NTU	5 NTU
Conductivity		micro S/cm	
Total Hardness		mg/l as $CaCO_3$	500 mg/l as $CaCO_3$
Calcium Hardness		mg/l as $CaCO_3$	
Magnesium Hardness		mg/l as $CaCO_3$	
Total Alkalinity		mg/l as $CaCO_3$	
Phenolphthalein Alkalinity		mg/l as $CaCO_3$	
Carbonate ($CaCO_3$)		mg/l as $CaCO_3$	
Bicarbonate (HCO_3)		mg/l as $CaCO_3$	
Iron	0.26	mg/l	0.3 mg/l
Chloride (as CL)	5	mg/l	250 mg/l
Sodium chloride (as NaCL)		mg/l	
Sulphate (as SO_4)		mg/l	500 mg/l
Total Solids		mg/l	1500 mg/l
Total Suspended Solids		mg/l	
Total Dissolved Solids		mg/l	1000 mg/l
Manganese		mg/l	0.05 mg/l
Phosphate		mg/l	
Phenolphthalein Acidity		mg/l	
Methyl Orange Acidity		mg/l	
Salinity		ppt	

Remark: This certificate is issued only for the receipt of the test sample.

Tested by
Signature:
Name: Zaw Hein Oo
B.Sc (Chemistry)
Sr. Chemist
ISO TECH Laboratory

Approved by
Signature:
Name: Soe Thit
B.E (Civil) 1980,
Technical Officer
ISO TECH Laboratory

(a division of WEG Co.,Ltd.)

No.16, Lanthit Road, Nantthargone Quarter, Insein Township, Yangon, Myanmar.
Ph: 01-640955, 09-73225175, 09-30339681, 01-644506, E-mail: isotechlaboratory@gmail.com, Website: weg-myanmar.com

Water Quality Test Results from ISO Tech (Page 2/2)

ISO TECH LABORATORY

Laboratory Technical Consultant: U Saw Christopher Maung
B.Sc Engg: (Civil), Dip S.E(Delft) Lecturer of YIT (Retd), Consultant (Y.C.D.C), UNSB 001
Former Member (UNICEF, Water quality monitoring & Surveillance Myanmar)

WTL-RE-001
Issue Date - 01-12-2012
Effective Date - 01-12-2012
Issue No - 1.0/Page 2 of 2

W0620 804

WATER QUALITY TEST RESULTS FORM

Client: Diesel Power Plant For Southern Myanmar Co.,Ltd. (SMD)
Nature of Water: Ground Water
Location: Ye Township
Date and Time of collection: 25.6.2020
Date and Time of arrival at Laboratory: 26.6.2020
Date and Time of commencing examination: 27.6.2020
Date and Time of completing: 29.6.2020

Results of Water Analysis — **WHO Drinking Water Guideline (Geneva - 1993)**

Temperature (°C)		°C	
Fluoride (F)	Nil	mg/l	1.5 mg/l
Lead (as Pb)	Nil	mg/l	0.01 mg/l
Arsenic (As)	Nil	mg/l	0.01 mg/l
Nitrate ($N.NO_3$)		mg/l	50 mg/l
Chlorine (Residual)		mg/l	
Ammonia Nitrogen (NH_3)		mg/l	
Ammonium Nitrogen (NH_4)		mg/l	
Dissolved Oxygen (DO)		mg/l	
Chemical Oxygen Demand (COD)		mg/l	
Biochemical Oxygen Demand (BOD) (5 days at 20 °C)		mg/l	
Cyanide (CN)	Nil	mg/l	0.07 mg/l
Zinc (Zn)	Nil	mg/l	3 mg/l
Copper (Cu)	Nil	mg/l	2 mg/l
Silica (Si)		mg/l	

Remark: This certificate is issued only for the receipt of the test sample.

Tested by
Signature:
Name: Zaw Hein Oo
B.Sc (Chemistry)
Sr. Chemist
ISO TECH Laboratory

Approved by
Signature:
Name: Soe Thit
B.E (Civil) 1980,
Technical Officer
ISO TECH Laboratory

(a division of WEG Co.,Ltd.)

No.18, Lanthit Road, Nanthargone Quarter, Insein Township, Yangon, Myanmar.
Ph: 01-640955, 09-73225175, 09-30330881, 01-644506, E-mail: isotechlaboratory@gmail.com, Website: weg-myanmar.com

Appendix- 6 Water Quality Test Results from UAE (Page 1)

UAE United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME	: DIESEL POWER PLANT FOR SOUTHERN MYANMAR DEVELOPMENT CO., LTD
CUSTOMER NAME	: E-GUARD ENVIRONMENTAL SERVICE CO., LTD
ADDRESS	: NO.11, AIRPORT AVENUE ROAD YANGON MYANMAR
CONTACT INFORMATION	: TEL : +97 9700 5170 e-mail : Chue@guardservies.com
SAMPLING SOURCE	: YAY TOWNSHIP
SAMPLE TYPE	: GROUNDWATER
SAMPLING DATE	: JUNE 25, 2020
SAMPLING TIME	: 13:10 HOUR
SAMPLING METHOD	: GRAB
SAMPLING BY	: CUSTOMER
ANALYZED BY	: MISS CHOMTHANAN APHIPATRAPHA
RECEIVED DATE	: JUNE 29, 2020
ANALYTICAL DATE	: JUNE 29 - JULY 8, 2020
REPORT NO.	: 2020-U43215
WORK NO.	: 2020-004493
ANALYSIS NO.	: T20AJ822-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT GROUNDWATER T20AJ822-0001	DETECTION LIMIT
METALS				
CADMIUM *	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD UAE TP GW 01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM 3030 E AND 3111 B	ND	0.003
MERCURY *	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM 3112 B)	ND	0.0002
CHROMIUM *	mg/L Cr	IN-HOUSE METHOD UAE TP GW 01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM 3030 E AND 3111 B	ND	0.010
NICKEL *	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD UAE TP GW 01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM 3030 E AND 3111 B	ND	0.005
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			COLOURLESS/CLEAR	
SEDIMENT			YELLOW	

* : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
* : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
* : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23 rd EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23 rd EDITION, 2017.
ND : NON-DETECTABLE.
*United Analyst Engineering Consultant Co., Ltd is Sub-contractor of REM-UAE Laboratory and Consultant Co., Ltd

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

JULY 13, 2020

* DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL .
* REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

1/1

Appendix- 7 Water Quality Results from SGS

SGS

ORIGINAL

ANALYSIS REPORT

Job Ref : 2000234/2020
Date : 02/07/2020
Page : 1 of 1

Sample Described as	:	**Ground Water**
Client Name	:	Diesel Power Plant For Sothern Myanmar Development Co.,Ltd
Sample Received Date	:	26.Jun.2020
Sample Brought By	:	Client
Sample Marking	:	GW
Sample Location	:	Yay Township
Analysed Date	:	27.Jun.2020
Lab Code No.	:	145/20

No.	Test Parameter	Method	LOQ	Unit	Result
1	Total Suspended Solid	Standard methods for the examination of water & waste water APHA ,AWWA & WEF,22nd ed, 2012; 2540-D.Dried at 103-105 °C	20	mg/L	<20
2	Sulfide	Standard methods for the examination of water & waste water APHA ,AWWA & WEF,22nd ed, 2012; 4500-S^{2-} A&F Iodometric Titration Method	2	mg/L	<2
3	Total Phosphorus	Standard methods for the examination of water & waste water APHA ,AWWA & WEF,22nd ed, 2012;4500-P E Ascorbic Acid Method	0.01	mg/L	0.340

************************** End of Report **************************

SGS (Myanmar) Limited

(Nu Nu Yi)
Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.
"Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law."
REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY THIS REPORT SHALL NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL OF [illegible]
Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 15 days only.
WARNING: The sample(s) to which the findings recorded hereon (the "Findings") relate was(were) drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The Findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) is/are said to be extracted.

Appendix- 8 Comment Reply from ECD, Mon State (Page ½)

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန * မွန်ပြည်နယ် *

ညွှန် ကြား ရေး မှူး ရုံး
ပတ် ဝန်း ကျင် ထိန်း သိမ်း ရေး ဦး စီး ဌာ န
မွန် ပြည် နယ်၊ မော် လ မြိုင် မြို့
စာအမှတ်၊အီးအိုင်အေ-၂/၆/၇(၀၅)(၁၈၈၈/၂၀၂၂)
ရက်စွဲ၊ ၂၀၂၂ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ ၄ ရက်

သို့

SOUTHERN MYANMAR DEVELOPMANT CO., LTD
ရေးမြို့နယ်၊ မွန်ပြည်နယ်

အကြောင်းအရာ။ **Southern myanmar developmant Co., Ltd မှ ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူး ရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ကျေးရွာ (၁၅)ရွာသို့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးမှု (Mini Grid Network) စီမံကိန်းအတွက် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE)အစီရင်ခံစာ ရေးသားပြုစုမည့် တတိယအဖွဲ့အစည်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ သဘောထားမှတ်ချက်ပြန်ကြားခြင်း**

ရည် ညွှန်း ချက် ။

(၁) Southern myanmar developmant Co., Ltd ၏ ၅-၁-၂၀၂၁ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ SMD/ADM/Govt/030-2021

(၂) ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မွန်ပြည်နယ် ၏ ၁၈-၁-၂၀၂၁ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ အီးအိုင်အေ-၂/၆/၇(၀၅) (၀၅၀၀/၂၀၂၁)

(၃) ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မွန်ပြည်နယ် ၏ ၁၇-၈-၂၀၂၂ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ အီးအိုင်အေ-၂/၆/၇(၀၅) (၁၅၆၆/၂၀၂၂)

(၄) ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ နေပြည်တော်၏ ၉-၉-၂၀၂၂ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ EIA-၂/၉/သဘောထား (TP) (၂၂၂၀/၂၀၂၂)

၁။ အကြောင်းအရာပါကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ Southern myanmar developmant Co., Ltd မှ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီး ကုလားကုတ်ဒေသ၊ မြေဧရိယာ (၂၀.၉၆)ဧကတွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူး ရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ကျေးရွာ (၁၅)ရွာသို့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးမှု (Mini Grid Network) စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သည့် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE) အစီရင်ခံစာကို တတိယအဖွဲ့အစည်းဖြစ်သည့် E Guard Environmental Services ဖြင့် ရေးဆွဲ

Comment Reply from ECD, Mon State (Page ½)

ဆောင်ရွက်ခွင့်ပြုပါရန်ကုမ္ပဏီမှ ရည်ညွှန်း(၁)ပါစာဖြင့် မွန်ပြည်နယ် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသို့ တင်ပြထားမှုအပေါ် စိစစ်အတည်ပြုပေးနိုင်ပါရန် ဦးစီးရုံးချုပ် (နေပြည်တော်)သို့ ရည်ညွှန်း(၂)ပါစာဖြင့် တင်ပြခဲ့ပြီး ဦးစီးရုံးချုပ် (နေပြည်တော်)မှ ပြန်လည်အကြောင်းကြားခြင်းမရှိသည့်အပေါ် မွန်ပြည်နယ် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ ရည်ညွှန်း(၃)ပါစာဖြင့် ထပ်မံပေးပို့တင်ပြခဲ့ပါသည်။

၂။ အဆိုပါ စိစစ်ခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE)အစီရင်ခံစာကို ဆောင်ရွက်မည့် E Guard Environmental Services သည် ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင်အထောက်အထားလက်မှတ် (Reg: 0028) ရရှိထားသည့် အဖွဲ့အစည်းဖြစ်ကြောင်းနှင့် ဆောင်ရွက်မည့်အဖွဲ့တွင် အဖွဲ့ဝင်(၁၂)ဦးပါဝင်ကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပြီး Water, Ecological, Biodiversity (Flora and Fauna), Air, Noise and Vibration, Solid and hazardous Waste Management, Risk Assessment, Laws, Valuation and Analysis from an economic perspective, Socio-economic Impact Assessment စသည့်နယ်ပယ်ဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များဖြင့် ရေးသားပြုစုမည်ဖြစ်သော်လည်း Soil Pollution နှင့် Occupational Health and Safety နယ်ပယ်ဆိုင်ရာပညာရှင်များအား ထပ်မံထည့်သွင်း၍ ဆောင်ရွက်ပါက ကန့်ကွက်ရန်မရှိကြောင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ်(၃၄)၊ (၃၅)၊ (၃၆)၊ (၃၇)၊ (၃၈)တို့နှင့်အညီ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE)အစီရင်ခံစာကို ထပ်မံထည့်သွင်းဖြည့်စွက်ထားသော Soil Pollution နှင့် Occupational Health and Safety နယ်ပယ်ဆိုင်ရာပညာရှင်များပါဝင်လျက် ဌာနမှအတည်ပြုထားသော တတိယပုဂ္ဂိုလ်(သို့မဟုတ်) အဖွဲ့အစည်းဖြင့် ရေးသားပြုစု၍ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ တင်ပြပြီး အတည်ပြုချက်ရယူရန် လိုအပ်ပါကြောင်း ရည်ညွှန်း(၄)ပါစာဖြင့် ဦးစီးရုံးချုပ် (နေပြည်တော်)မှ သဘောထားမှတ်ချက်ပြန်ကြားခဲ့ပါသည်။

၃။ သို့ဖြစ်ပါ၍ Southern myanmar developmant Co., Ltd မှ ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူး ရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ကျေးရွာ (၁၅)ရွာသို့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးမှု (Mini Grid Network) စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သည့် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE)အစီရင်ခံစာ ရေးသားမည့် E Guard Environmental Services အနေဖြင့် Soil Pollution နှင့် Occupational Health and Safety နယ်ပယ်ဆိုင်ရာပညာရှင်များအား ထပ်မံထည့်သွင်း၍ ဆောင်ရွက်ပါက ကန့်ကွက်ရန်မရှိကြောင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ်(၃၄)၊ (၃၅)၊ (၃၆)၊ (၃၇)၊ (၃၈)တို့နှင့်အညီ ထပ်မံထည့်သွင်းဖြည့်စွက်ထားသော Soil Pollution နှင့် Occupational Health and Safety နယ်ပယ်ဆိုင်ရာပညာရှင်များပါဝင်လျက် ဌာနမှအတည်ပြုထားသော တတိယပုဂ္ဂိုလ်(သို့မဟုတ်)

အဖွဲ့အစည်းဖြင့် ရေးသားပြုစု၍ (IEE)အစီရင်ခံစာအား မွန်ပြည်နယ် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာနသို့ တင်ပြသွားရန် အသိပေး အကြောင်းကြားပါသည်။

၄.၁၀.၂၀၂၂

(ကျော်သူရလှိုင်)

ညွှန်ကြားရေးမှူး

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန

မိတ္တူကို

ဝန်ကြီး၊ သယံဇာတရေးရာဝန်ကြီးဌာန၊ မွန်ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့

ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဌာန၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာန၊ နေပြည်တော်

တာဝန်ခံအရာရှိ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မော်လမြိုင်ခရိုင်၊ မော်လမြိုင်မြို့

ရုံးလက်ခံ

မျှောစာတွဲ

Appendix- 9 Comment Reply from ECD, Naypyitaw (Page ½)

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန
ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန
ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး

စာအမှတ်၊ EIA-၂/၉/သဘောထား(TP)(၂၂၁၀/၂၀၂၂)
ရက်စွဲ ၊ ၂၀၂၂ခုနှစ် စက်တင်ဘာလ ၉ ရက်

သို့

ညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး
ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန
မွန်ပြည်နယ်

အကြောင်းအရာ။ Southern Myanmar Development Co.,Ltd မှ ဒီဇယ်သုံးမီးစက် များဖြင့် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ကျေးရွာ (၁၅) ရွာသို့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးမှု (Mini Grid Network) စီမံကိန်းအတွက် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းဆောင်ရွက်မည့် တတိယအဖွဲ့အစည်းနှင့် ပါဝင်ဆောင်ရွက်မည့်ပညာရှင်ပုဂ္ဂိုလ်များစာရင်း တင်ပြလာခြင်းအပေါ် သဘောထား ပြန်ကြားခြင်း

ရည်ညွှန်းချက် ။
(၁) ညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မွန်ပြည်နယ်၏ ၁၇-၈-၂၀၂၂ ရက်စွဲပါစာအမှတ်၊ အီးအိုင်အေ- ၂/၆/၇ (၀၅)(၁၅၆၆/၂၀၂၂)
(၂) ဤဝန်ကြီးဌာန၊ ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးရုံး၏ ၂၂-၄-၂၀၂၁ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ (သစ်တော) ၃(၂) /၀၃ (EC) / (၁၀၉၄ /၂၀၂၁)

၁။ အကြောင်းအရာပါကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ Southern Myanmar Development Co.,Ltd မှ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီး ကုလားကုတ်ဒေသ၊ မြေဧရိယာ (၂၀.၉၆)ဧက တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ကျေးရွာ (၁၅) ရွာသို့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးမှု (Mini Grid Network) စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်သည့် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း ဆောင်ရွက်မည့် တတိယအဖွဲ့အစည်းဖြစ်သော E Guard Environmental Services အား စိစစ်အတည်ပြုပေးနိုင်ပါရန် ရည်ညွှန်း (၁) ပါစာဖြင့် ညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မွန်ပြည်နယ်မှတစ်ဆင့် ပေးပို့တင်ပြလာပါသည်။

၂။ အဆိုပါ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းဆောင်ရွက်မည့် တတိယအဖွဲ့အစည်းဖြစ်သော E Guard Environmental Services သည် ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင်အထောက်အထားလက်မှတ် (Reg: 0028) ရရှိထားသည့် အဖွဲ့အစည်းဖြစ်ကြောင်း နှင့် ဆောင်ရွက်မည့်အဖွဲ့တွင် အဖွဲ့ဝင် (၁၂) ဦး ပါဝင်ပြီး ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင် အထောက်အထားလက်မှတ်ရရှိထားသူ (၅) ဦးနှင့် ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင် အထောက်အထားလက်မှတ်လျှောက်ထားဆဲ (၇) ဦး ပါဝင်ကာရင်းတို့၏ ကျွမ်းကျင်မှုနယ်ပယ်များမှာ Water, Ecological, Biodiversity (Flora and Fauna), Air, Noise and Vibration, Solid and hazardous

Comment Reply from ECD, Naypyitaw (Page ½)

Waste Management, , Risk Assessment, Laws, Valuation and Analysis from an economic perspective, Spcio-economic Impact Assessment တို့ပါဝင်ကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။

၃။ သို့ဖြစ်ပါ၍ Southern Myanmar Development Co.,Ltd မှ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီး ကုလားကုတ်ဒေသ၊ မြေဧရိယာ (၂၀.၉၆) ဧကတွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ကျေးရွာ (၁၅) ရွာသို့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးမှု (Mini Grid Network) စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်သည့် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းဆောင်ရွက်မည့် တတိယအဖွဲ့အစည်းဖြစ်သော E Guard Environmental Services ထံသို့ အပ်နှံဆောင်ရွက်မည့်ကိစ္စအပေါ် Soil Pollution နှင့် Occupational Health and Safety ဆိုင်ရာ ပညာရှင်များအား ထပ်မံထည့်သွင်း၍ ဆောင်ရွက်ပါက ကန့်ကွက်ရန်မရှိပါကြောင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ် (၃၄)၊ (၃၅)၊ (၃၆)၊ (၃၇)၊ (၃၈) တို့နှင့်အညီ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (Initial Environmental Examination - IEE) အစီရင်ခံစာကို ထပ်မံထည့်သွင်းဖြည့်စွက်ထားသော Soil Pollution နှင့် Occupational Health and Safety ဆိုင်ရာ ပညာရှင်များပါဝင်လျက် ဌာနမှ အတည်ပြုထားသော တတိယပုဂ္ဂိုလ် (သို့မဟုတ်) အဖွဲ့အစည်းဖြင့် ရေးဆွဲပြုစု၍ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသို့တင်ပြအတည်ပြုချက်ရယူရန်အကြောင်းပြန်ကြားအပ်ပါသည်။

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် (ကိုယ်စား)
(ဒေါက်တာဆန်းဦး၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်)

မိတ္တူကို

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးရုံး၊ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊
ရုံးအမှတ် (၂၈)
ရုံးလက်ခံ၊ မျှောစာတွဲ၊ အမှုတွဲချုပ်

Appendix- 10 Submission of Consultant Selection Form from SMD Co., Ltd. (Page 1/3)

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

SUBMISSION FORM OF SELECTED CONSULTANTS FOR INITIAL ENVIRONMENTAL EXAMINATION

This is the official submission form of selected consultants for Initial Environmental Examination under *Environmental Impact Assessment Procedure Notification No.616/2015*. This form shall be completed in its entirety and submitted to the Environmental Conservation Department, Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, along with all required Information.

Project Proponent Information

Proponent Name:	Southern Myanmar Development Co., Ltd.	Company Registration Numberby DICA (if any):	101448770
Contact name of Proponent:	U Myo Tint Zaw (Southern Myanmar Development Co., Ltd.)		
Proponent's address for correspondence:	Ye Township, Mon State		
Telephone (fixed/mobile):	+959 5179725	Fax:	
Email address:	Myotintzaw.smd@gmail.com		

Project Information

Project Title	To Produce and Sell 10 MW Electricity by Diesel Generator
Project Location (Address)	Tha Pyay Village , Ye Township , Mon State

Members of IEE preparation

Team Leader of the study team

Name (Sur name, Given name)	Registration / License No.by ECD (if applied)	Organization	Contact details	Area of expertise
Tin Aung Moe	**10103**	**E Guard Environmental Services**	**No. (145- A2- 3), Thiri Mingalar Street, Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, Yangon 11062, Myanmar. Ph-09797005161**	**1.Facilitation of Meeting, 2.Land Use, 3.Risk Assessment and Hazard Management, 4.RS and GIS**

Submission of Consultant Selection Form from SMD Co., Ltd. (Page 2/3)

Member of the team (except the team leader)

Name (Sur name, Given name)	Registration / License No. by ECD (if applied)	Organization	Contact details	Area of expertise
Saw Win	00068	E Guard Environmental Services	No. (145- A2- 3), Thiri Mingalar Street, Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, Yangon 11062, Myanmar. Ph-09797005162	1.Ecology and Biodiversity 2. Facilitation of Meeting, 3. Risk Assessment and Hazard Management 4. Waste Management
Soe MIn	00067	E Guard Environmental Services	No. (145- A2- 3), Thiri Mingalar Street, Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, Yangon 11062, Myanmar. Ph-09797005160	1.Air Pollution Control, 2. Modelling for Water Quality, 3.Water Pollution Control, 4. Water Resources Engineering
Aung Myint Myat	00099	E Guard Environmental Services	No. (145- A2- 3), Thiri Mingalar Street, Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, Yangon 11062, Myanmar. Ph-09797005168	1. Forestry 2. Natural resources management 3. Geological assessment 4. Ecosystem and biodiversity 5. Air pollution monitoring
Thein Mwe Khin	00104	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005174	1. Forestry 2. Social study and analysis 3. Valuation and analysis from an economic perspective
Naing Zaw Win	Applied	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09256521147	1.Natural Resources Management, 2.Forestry
Shwe Ya Min Bo	Applied	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005201	1.Natural Resources Management, 2.Forestry, 3.Social Impact Analysis (TCR apply for above these expertise)
Htet Shwe Sin Aung	Applied	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005207	1. Ecosystem and Biodiversity 2. Risk assessment and management

Submission of Consultant Selection Form from SMD Co., Ltd. (Page 3/3)

Aung Moe Oo	Applied	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005171	1.Noise and Vibration 2. Waste Management (TCR apply for above these expertise)
Aung Zayar Wint	Applied	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005170	1.Environmental Quality Analysis
Nyein Chan Aung	Applied	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005205	1.Forestry
May Thu Win	Applied	E Guard Environmental Services	Same with above Ph-09797005183	1.Law

Signature (Representative of the project proponent)

Signature:

Name: KYAW PHYO TUN
MANAGING DIRECTOR
SOUTHERN MYANMAR DEVELOPMENT CO., LTD.

Date of submission: (dd/mm/yyyy) 5.1.2021

FOR OFFICE USE ONLY

Date received:

Project Identification Number:

Recorded by:

Additional comments, notes or recommendations (attached if necessary):

Appendix- 11 Mon State's ECD Comment (Page ½)

ညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး
ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန
မွန်ပြည်နယ် ၊ မော်လမြိုင်မြို့
စာအမှတ်၊ အီးအိုင်အေ-၂/၆/၇(၀၁)(၂၂၂ /၂၀၂၃)
ရက်စွဲ ၊ ၂၀၂၃ ခုနှစ် ၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၈ ရက်

သို့

GENERAL MANAGER
SOUNTHERN MYANMAR DEVELOPMENT CO., LTD

အကြောင်းအရာ။ **Southern Myanmar Development Co.,Ltd မှ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီး၊ ခန့်မှန်းမြေပုံအညွှန်း (15°36'19"N 97°44'02"E) ကုလားကုတ်ဒေသ ၊ မြေဧရိယာ (၂၀.၉၆) ဧကပေါ်တွင် ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် (၁၀) မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (Initial Environmental Examination-IEE) အစီရင်ခံစာအပေါ် သဘောထားမှတ်ချက်ပြန်ကြားခြင်း**

ရည်ညွှန်း။ ။ (၁) SOUNTHERN MYANMAR DEVELOPMENT ၏ ၂၆-၁၂-၂၀၂၂ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ SMD/ADM/GOVT/004-2022

(၂) ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ နေပြည်တော်၏၂၀-၁-၂၀၂၃ရက်စွဲပါစာအမှတ်၊EIA-၁/ထွေ(Report ဖြန့်ဝေ) (၁၅၂/၂၀၂၃)

၁။ အထက်အကြောင်းအရာပါကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ Southern Myanmar Development Co.,Ltd မှ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီး ကုလားကုတ်ဒေသ၊ မြေဧရိယာ (၂၀.၉၆) ဧကပေါ်တွင် ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် (၁၀) မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် (ပထမအကြိမ်) ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (Initial Environmental Examination-IEE)အား ရည်ညွှန်း(၁)ပါစာဖြင့် လုပ်ငန်းရှင်မှ ဦးစီးရုံးချုပ်သို့ တင်ပြခဲ့ရာ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာများစိစစ်သုံးသပ်အတည်ပြုခြင်းလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ကြီးကြပ်မှုကော်မတီဥက္ကဌ ၊ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ ဒုတိယဝန်ကြီးမှ IEE နှင့် EMP အစီရင်ခံစာများအား သက်ဆိုင်ရာ တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနများသို့ ပေးပို့စိစစ်ရန် လမ်းညွှန်မှုပြုချက်အရ ဦးစီးရုံးချုပ်မှ

Mon State's ECD Comment (Page ½)

၂

ရည်ညွှန်း(၂)ပါစာဖြင့် မွန်ပြည်နယ် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာနသို့ စိစစ်ပြန်ကြားရန် ပေးပို့လာပါသည်။

၂။ သို့ဖြစ်ပါ၍ ဦးစီးရုံးချုပ်မှ ရည်ညွှန်း(၂)ပါစာဖြင့် စိစစ်ရန် ပေးပို့လာသော အစီရင်ခံစာများအနက် Southern Myanmar Development Co.,Ltd ၏ (ပထမအကြိမ်) ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (Initial Environmental Examination-IEE)အား စိစစ်ရာတွင် ပူးတွဲပါအချက်များ ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ရေးဆွဲပြီး မွန်ပြည်နယ် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသို့ Hard Copy နှင့် Soft Copy တို့ဖြင့် **၈-၂-၂၀၂၃ ရက်နေ့မှစ၍ (၁)လအတွင်း** ပြန်လည်တင်ပြသွားရန် အကြောင်းကြားပါသည်။

၈.၂.၂၀၂၃

(ကျော်သူရလှိုင်)

ညွှန်ကြားရေးမှူး

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန

မိတ္တူကို

ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့ရုံး၊ မွန်ပြည်နယ်

ဝန်ကြီး၊ သယံဇာတရေးရာဝန်ကြီးဌာန၊ ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ နေပြည်တော်

လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မော်လမြိုင်ခရိုင်၊ မော်လမြိုင်မြို့

ရုံးလက်ခံ

မျှောစာတွဲ

Appendix- 12 Endorsement issued by MIC (English Version)

Form (5-A)

Sr.No. 084-C
Date 8-3-2018

THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
Myanmar Investment Commission
Endorsement

Endorsement No. 087/2018 Date 8th March 2018

This endorsement is issued by the Myanmar Investment Commission according to the section 25, sub-section (d) of the Myanmar Investment Law:-

(1) Name of Investor U SEIN WAN
(2) Citizenship MYANMAR
(3) Residence Address NO.(L/66-68), KHAYAY PIN STREET, FMI CITY, FINGER LAKE, HLAING THARYAR TOWNSHIP, YANGON
(4) Name and Address of Principal Organization -
(5) Place of Incorporation -
(6) Type of Business TO PRODUCE AND SELL 10 MW ELECTRICITY BY DIESEL GENERATORS
(7) Place(s) of Investment Project MON STATE, YE TOWNSHIP (NORTH), THAPYAY VILLAGE 5.56 ACRES, THAPYAY VILLAGE COAST 47.28 ACRES, LAMINE VILLAGE 15.4 ACRES TOTAL 68.25 ACRES
(8) Amount of Foreign Capital US$ 9.28 MILLION
(9) Period for Foreign Capital to be Brought in WITHIN EIGHTEEN MONTHS FROM THE DATE OF ISSUANCE OF ENDORSEMENT
(10) Total Amount of Capital (Kyat) KYAT 26,457.30 MILLION (INCLUDING US$ 9.28 MILLION)
(11) Construction Period 18 MONTHS
(12) Validity of Investment Endorsement 50 YEARS
(13) Form of Investment JOINT VENTURE
(14) Name of Company Incorporated in Myanmar SOUTHERN MYANMAR DEVELOPMENT COMPANY LIMITED

8.3.18

Chairman
Myanmar Investment Commission

Appendix- 13 Endorsement issued by MIC (Myanmar Version)

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်
မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်
အတည်ပြုမိန့်

အတည်ပြုမိန့်အမှတ် ၀၈၇/ ၂၀၁၈ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ မတ်လ ၈ ရက်

မြန်မာနိုင်ငံ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု ကော်မရှင်သည် မြန်မာနိုင်ငံ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု ဥပဒေပုဒ်မ-၂၅၊ ပုဒ်မခွဲ (ဃ) အရ ဤအတည်ပြုမိန့်ကို ထုတ်ပေးလိုက်သည်-

(၁) ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသူအမည် ဦးစိန်ဝမ်း

(၂) နိုင်ငံသား မြန်မာ

(၃) နေရပ်လိပ်စာ အမှတ်-(L/၆၆-၆၈)၊ ခရေပင်လမ်း၊ FMI အိမ်ရာ၊ Finger Lake၊ လှိုင်သာယာမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့

(၄) ပင်မအဖွဲ့အစည်းအမည်နှင့်လိပ်စာ -

(၅) ဖွဲ့စည်းရာအရပ် -

(၆) ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသည့်လုပ်ငန်းအမျိုးအစား ဒီဇယ်ဆီဖြင့်မောင်းနှင်သည့်မီးစက်များဖြင့် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်း

(၇) ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသည့်အရပ်ဒေသ(များ) မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်(မြောက်ပိုင်း)၊ သပြေကျေးရွာအနီးရှိမြေ ၅.၅၆ ဧက၊ သပြေကျေးရွာအနီးပင်လယ်ကမ်းစပ်ရှိမြေ ၄၇.၂၈ ဧက၊ လမိုင်းကျေးရွာအနီးမြေ ၁၅.၄ ဧကစုစုပေါင်းမြေ ၆၈.၂၅ ဧက

(၈) နိုင်ငံခြားမတည်ငွေရင်းပမာဏ အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၉.၂၈ သန်း

(၉) နိုင်ငံခြားမတည်ငွေရင်းယူဆောင်လာရမည့်ကာလ အတည်ပြုမိန့် ရရှိပြီး ၁၈ လအတွင်း

(၁၀) စုစုပေါင်းမတည်ငွေရင်းပမာဏ(ကျပ်) ကျပ် ၂၆,၄၅၇.၃၀ သန်း (အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၉.၂၈ သန်းအပါအဝင်)

(၁၁) တည်ဆောက်မှု/ပြင်ဆင်မှုကာလ ၁၈ လ

(၁၂) အတည်ပြုမိန့်သက်တမ်း ၅၀ နှစ်

(၁၃) ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုပုံစံ ဖက်စပ်နိုင်ငံခြား ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု

(၁၄) မြန်မာနိုင်ငံတွင်ဖွဲ့စည်းမည့်ကုမ္ပဏီအမည် SOUTHERN MYANMAR DEVELOPMENT COMPANY LIMITED

8.3.18

ဥက္ကဋ္ဌ
မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်

Appendix- 14 Amendment on Endorsement issued by MIC (English Version)

Form (4 - A)
Annexe-1

THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR

Myanmar Investment Commission

Amendment on Endorsement No. 087/2018, dated 8th March 2018

The Myanmar Investment Commission, at its meeting (13/2018) held on 25th August, 2018 had approved Southern Myanmar Development Company Limited to decrease the area of land to 20.96 acres and the total amount of capital to kyat 24,095.075 million (including US$ 9.28 million).

(7) Place(s) of Investment Project 5.56 ACRES NEAR THAPYAY VILLAGE AND 15.4 ACRES NEAR LAMINE VILLAGE, YE TOWNSHIP (NORTH), MON STATE

(10) Total amount of capital (Kyat) 24,095.075 MILLION (INCLUDING US$ 9.28 MILLION)

for Chairman
(Mya Thuza, Joint Secretary)

Date: 18th September 2018
Location: Yangon

Myanmar Investment Commission

Appendix- 15 Amendment on Endorsement issued by MIC (Myanmar Version)

ပုံစံ (၄-က)
ပူးတွဲ-၁

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်
မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်

၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ မတ်လ ၈ ရက်စွဲပါ အတည်ပြုမိန့်အမှတ် - ဝ၈၇/၂၀၁၈ တွင် ပြင်ဆင်ချက်

၂၀၁၈ ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၂၅ ရက်နေ့တွင် ကျင်းပခဲ့သော မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်၏ ၁၃/၂၀၁၈ အစည်းအဝေး ဆုံးဖြတ်ချက်အရ Southern Myanmar Development Company Limited ၏ စုစုပေါင်းမြေဧရိယာ ၂၀.၉၆ ဧက နှင့် စုစုပေါင်း မတည်ငွေရင်းပမာဏကို အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၉.၂၈ သန်း အပါအဝင် ကျပ် ၂၄,၀၉၅.၀၇၅ သန်းသို့ လျှော့ချပြင်ဆင်လိုက်သည်။

(၇) **ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသည့် အရပ်ဒေသ(များ)** သပြေကျေးရွာအနီးရှိ မြေ ၅.၅၆ ဧက နှင့် လမိုင်းကျေးရွာအနီးရှိမြေ ၁၅.၄ ဧက၊ ရေးမြို့နယ် (မြောက်ပိုင်း)၊ မွန်ပြည်နယ်

(၁၀) **စုစုပေါင်းမတည်ငွေရင်းပမာဏ(ကျပ်)** ၂၄,၀၉၅.၀၇၅ သန်း (အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၉.၂၈ သန်းအပါအဝင်)

ဥက္ကဋ္ဌ (ကိုယ်စား)
(မြသူဇာ၊ တွဲဖက်အတွင်းရေးမှူး)

ရက်စွဲ၊ ၂၀၁၈ ခုနှစ် စက်တင်ဘာလ ၁၈ ရက်
နေရာ၊ ရန်ကုန်မြို့

Appendix- 16 Certificate of registration issued by Directorate of Industrial Supervision and Inspection

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
စက်မှုဝန်ကြီးဌာန
စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့်စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန

စာအမှတ်၊၁၅၁၅(၇)လစ/ကထ-၂၀/၂၀၂၂(၂၂၄၅)
ရက်စွဲ ၊ ၂၀၂၂ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင် လ ၇ ရက်

အကြောင်းအရာ။ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ လမိုင်းဒေသ အတွင်းရှိ ကျေးရွာများသို့ Southern Myanmar Development Co.,Ltd မှ ၄၀၀ ဗို့ ဒီဇယ်အင်ဂျင်လျှပ်ထုတ်စက်(၈)လုံးဖြင့် ဖြန့်ဖြူးဆောင်ရွက်ပေးလျှက် ရှိသည့် 10.44 MW လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်း လုပ်ငန်းအတွက် မှတ်ပုံတင်လက်မှတ် (ယာယီ)ထုတ်ပေးခြင်း

ရည်ညွှန်းချက်။ Southern Myanmar Development Co.,Ltd ၏ (၁၅.၇.၂၀၂၁)ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ SMD–EI/0715/2021/1 လျှောက်လွှာအရ

အထက်အကြောင်းအရာပါကိစ္စနှင့်စပ်လျဉ်း၍ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေး(လမိုင်း)ဒေသအတွင်းရှိ ကျေးရွာများအတွက် ၂၄ နာရီ ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးပေးနိုင်ရန် Southern Myanmar Development Co.,Ltd မှ တည်ဆောက် တပ်ဆင်ထားသည့် 400 V, 1.4 MW ဒီဇယ်အင်ဂျင်လျှပ်ထုတ်စက် (၇)လုံး၊ 400 V, 0.64 MW ဒီဇယ်အင်ဂျင်လျှပ်ထုတ်စက် (၁)လုံး၊ စုစုပေါင်း လျှပ်စစ်ဓာတ်အား 10.44 MW ဖြင့် ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်း လုပ်ငန်းအတွက် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်ဖြန့်ဖြူးခြင်း လုပ်ငန်းမှတ်ပုံတင် လက်မှတ်(ယာယီ)ကို ထုတ်ပေးလိုက်သည်။

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်(
ဒေါက်တာမျိုးထိုက်-ညွှန်ကြားရေးမှူး

ဥက္ကဋ္ဌ
Southern Myanmar Development Co.,Ltd

မိတ္တူကို-

- ဦးစီးဌာနမှူး၊ မွန်ပြည်နယ်စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့် စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန၊ မော်လမြိုင်မြို့၊
- ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး၊ လျှပ်စစ်စစ်ဆေးရေး၊ မွန်ပြည်နယ်စက်မှုကြီးကြပ်ရေး နှင့် စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန၊
- ရုံးလက်ခံ။
- မျှောစာတွဲ။

Appendix- 17 Certificate of registration issued by Directorate of Industrial Supervision and Inspection (Electrical Inspection)

စက်မှုဝန်ကြီးဌာန

စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့် စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန

(လျှပ်စစ်စစ်ဆေးရေးဌာန)

လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်ဖြန့်ဖြူးခြင်းလုပ်ငန်းမှတ်ပုံတင်လက်မှတ်(ယာယီ)

အမှတ်စဉ်။ ၀၀၁ / ၂၀၂၂

၁။ ၂၀၁၄ ခုနှစ် လျှပ်စစ်ဥပဒေပုဒ်မ ၃၂(င)နှင့် တည်ဆဲဥပဒေဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ အရ Southern Myanmar Development Co.,Ltd မှ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေး(လမိုင်း) ဒေသအတွင်းရှိ ကျေးရွာများအတွက် ၂၄ နာရီ ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးပေးနိုင်ရန် မွန်ပြည်နယ် အစိုးရအဖွဲ့နှင့် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်တို့ထံမှ ခွင့်ပြုချက်ရရှိပြီး တည်ဆောက်၊ တပ်ဆင်ပြီးသော လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်းလုပ်ငန်းအား ၂၀၂၂ ခုနှစ် ဇူလိုင် လ (၂၃) ရက်နေ့မှ စတင်၍ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်းဆိုင်ရာ မှတ်ပုံတင်လက်မှတ်ကို တစ်နှစ် ယာယီထုတ်ပေးလိုက်သည်-

(က) လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သည့် နယ်မြေဒေသ မြို့နယ်	-	သပြေကျေးရွာ၊ လမိုင်းဒေသ ရေးမြို့နယ်၊ မွန်ပြည်နယ်
(ခ) အများဆုံးထုတ်လုပ်နိုင်သည့် ဓာတ်အားပမာဏ (Output Capacity)	-	10.44 MW (13.05 MVA)
(ဂ) လျှပ်ထုတ်စက် Volt, Frequency	-	400 / 240 V , 50 Hz
(ဃ) လျှပ်ထုတ်စက်နံပါတ်/အမျိုးအစား	-	နောက်ဆက်တွဲ(က)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။
(င) အင်ဂျင်နံပါတ်/ အမျိုးအစား	-	နောက်ဆက်တွဲ(က)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။
(စ) ပင်မလည်စက်အသုံးပြုစွမ်းအင်	-	Diesel
(ဆ) ဖြန့်ဖြူးမည့်ဗို့အား/ စနစ်	-	11000 V
(ဇ) ဓာတ်အားကြိုးအမျိုးအစားနှင့် အရွယ်အစား	-	ACSR 95 mm^2
(ဈ) ဓာတ်အားလိုင်းအရှည်	-	12.60 mil/နောက်ဆက်တွဲ(က)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

၂။ လျှပ်စစ်ဥပဒေ၊ လျှပ်စစ်ဥပဒေဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်းပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်များ၊ ခွင့်ပြုချက်ပါ စည်းကမ်းချက်များနှင့် ညွှန်ကြားချက်များကို တိကျစွာလိုက်နာရမည်။ လိုက်နာခြင်းမရှိပါက ထုတ်ပေးထားသော လက်မှတ်ကို ပြန်လည်ရုပ်သိမ်းမည်။

၃။ ဤယာယီမှတ်ပုံတင်လက်မှတ် သက်တမ်းသည် ခွင့်ပြုသည့်နေ့မှ စတင်၍ (၁)နှစ် အချိန်ကာလ အတွင်းသာ အကျိုးသက်ရောက်စေရမည်။

စတင်ခွင့်ပြုသည့်နေ့ - ၂၃ . ၇ . ၂၀၂၂

ကုန်ဆုံးသည့်နေ့ - ၂၂ . ၇ . ၂၀၂၃

ဒေါက်တာမျိုးထိုက်

ညွှန်ကြားရေးမှူး

လျှပ်စစ်စစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်

Appendix- 18 Type and Brand of generators

နောက်ဆက်တွဲ(က)

လျှပ်ထုတ်စက် (Generator) နံပါတ်/ အမျိုးအစားနှင့် အင်ဂျင် လျှပ်ထုတ်စက် (Generator) နံပါတ်/ အမျိုးအစားနှင့် အင်ဂျင် (Engine) နံပါတ်/ အမျိုးအစား

Sr. No	Output Capacity		Generator		Engine		Remark
	MW	MVA	Serial No.	Type/Brand	Serial No.	Type/ Brand	
1	1.4 MW	1.750 MVA	7TN-03918	AGC-4 / ZQ-2000 IPP CAT	1 HZ 03605	Diesel Engine/XQ-2000 IPP CAT	
2	1.4 MW	1.750 MVA	7TN-03919	AGC-4 / ZQ-2000 IPP CAT	1 HZ 03606	Diesel Engine/XQ-2000 IPP CAT	
3	1.4 MW	1.750 MVA	7TN-03553	AGC-4 / ZQ-2000 IPP CAT	1 HZ 03500	Diesel Engine/XQ-2000 IPP CAT	
4	1.4 MW	1.750 MVA	7TN-03546	AGC-4 / ZQ-2000 IPP CAT	1 HZ 03498	Diesel Engine/XQ-2000 IPP CAT	
5	1.4 MW	1.750 MVA	7TN-03501	AGC-4 / ZQ-2000 IPP CAT	1 HZ 03495	Diesel Engine/XQ-2000 IPP CAT	
6	1.4 MW	1.750 MVA	7TN-03917	AGC-4 / ZQ-2000 IPP CAT	1 HZ 03604	Diesel Engine/XQ-2000 IPP CAT	
7	1.4 MW	1.750 MVA	7TN-03916	AGC-4 / ZQ-2000 IPP CAT	1 HZ 03603	Diesel Engine/XQ-2000 IPP CAT	
8	0.64 MW	0.800 MVA	4BZ-02519	AGC-4 / ZQ-2000 IPP CAT	IEZ 01197	Diesel Engine/XQ-2000 IPP CAT	
Total	10.44 MW	13.05 MVA					

11 kV Over Head Distribution Line

Sr. No	Description	Line Length (mile)	Remark
1	Tha Pyay Power Plant to Tha Pyay, Hnit Ka Yin & Wal Phae Village	5.13	
2	Lamaing Sub-Station to Mawt Ka Nin, Wal Don & Ywar Thit Village	2.80	
3	Lamaing Sub-Station to Lamaing Town	0.27	
4	Lamaing Sub-Station to Kaw Dut Village	2.33	
5	Lamaing Sub-Station to Thaung Pyin & Taung Bon Village	4.87	
	Total	12.60	

Appendix- 19 Photos of Generators

smd SOUTHERN MYANMAR DEVELOPMENT CO.,LTD

Generator - 1
CATERPILLAR XQ2000 Diesel Genset (2000kVA)
complete with 1 x 2m Exhaust Stack & Accessories
Engine Serial No: 1HZ-03603
Aternator Serial No:7TN03418
Plant No:CG-2000-124
Country of Origin:USA
Year of Manufacture:2010
Running Hours:14097.4

H.P = 1044.40
260 L/H

Generator - 2
CATERPILLAR XQ2000 Diesel Genset (2000kVA)
complete with 1 x 2m Exhaust Stack & Accessories
Engine Serial No: 1HZ-03604
Aternator Serial No:7TN03917
Plant No:CG-2000-125
Country of Origin:USA
Year of Manufacture:2010
Running Hours:21029.4

H.P = 1044.40
260 L/H

Generator - 3
CATERPILLAR XQ2000 Diesel Genset (2000kVA)
complete with 1 x 2m Exhaust Stack & Accessories
Engine Serial No: 1HZ-03495
Aternator Serial No:7TN03501
Plant No:CG-2000-102
Country of Origin:USA
Year of Manufacture:2008
Running Hours:14363.3

H.P = 1044.40
260 L/H

Generator - 4
CATERPILLAR XQ2000 Diesel Genset (2000kVA)
complete with 1 x 2m Exhaust Stack & Accessories
Engine Serial No: 1HZ-03605
Aternator Serial No:7TN03418
Plant No:CG-2000-121
Country of Origin:USA
Year of Manufacture:2010
Running Hours:22944.6

H.P = 1044.40
260 L/H

Generator - 5
CATERPILLAR XQ2000 Diesel Genset (2000kVA)
complete with 1 x 2m Exhaust Stack & Accessories
Engine Serial No: 1HZ-03500
Aternator Serial No:7TN03553
Plant No:CG-2000-188
Country of Origin:USA
Year of Manufacture:2008
Running Hours:23101.6

H.P = 1044.40
260 L/H

Generator - 6
CATERPILLAR XQ2000 Diesel Genset (2000kVA)
complete with 1 x 2m Exhaust Stack & Accessories
Engine Serial No: 1HZ-03606
Aternator Serial No:7TN03919
Plant No:CG-2000-122
Country of Origin:USA
Year of Manufacture:2010
Running Hours:14914

H.P = 1044.40
260 L/H

Generator - 7
CATERPILLAR XQ2000 Diesel Genset (2000kVA)
complete with 1 x 2m Exhaust Stack & Accessories
Engine Serial No: 1HZ-03498
Aternator Serial No:7TN03546
Plant No:CG-2000-103
Country of Origin:USA
Year of Manufacture:2008
Running Hours:22516.7

H.P = 1044.40
260 L/H

Generator - 8
CATERPILLAR 900F Diesel Genset (810kVA)
complete with 1 x 2m Exhaust Stack & Accessories
Engine Serial No: 1EZ-01197
Aternator Serial No:9RW00023
Plant No:
Country of Origin:UK
Year of Manufacture:2000
Running Hours:14208.2

H.P = 596.8
150 L/H

Appendix- 20 Photos of OH lines and Switchyard

0.4kV OH Line_01

0.4kV OH LIne_02

0.4kV OH Line_03

0.4kV OH Line_04

11kV OH Line_11

11kV OH Line_12

11-0.4kV X'mer SS_2

33kV Switchyard_01

11kV OH Line_13

Appendix- 21 Photos of Switchgear Panel and transformers

11kV Switchgear Panel_01

11kV Switch gear panel -01

3500 kVA Transformer

Transformers photo

315 kVA Transformer

5000 kVA Transformer

Appendix- 22 Photos of Vaccum-circuit breakers

33kV Vaccum-circuit breaker

12 kV Vaccum-circuit breaker Switchgear

Appendix- 23 5000 kVA Transformer’s Specifications

◄SEM►

HITACHI

Hitachi Soe Electric & Machinery Co., Ltd.

IEC – 60076 / 2011

SPECIFICATIONS

Appendix No. 1

Three Phase Power Transformer Oil-immersed Natural Self-cooled			
Rated Power	kVA	5000	
Rated Frequency	Hz	50	
Rated Primary voltage	V	33000	
Rated secondary voltage	V	11000	
Vector group or polarity	-	Dyn 11	
Operation duty : continuous operation	Yes / No	YES	
Average temperature rise of winding	°C	65	
Average temperature rise of top oil	°C	60	
Primary tapping: off – load condition	Yes / No	YES	
Number of steps of primary tapping	Steps	7	
Percent of rated voltage of each step	%	+ 2 x 2.5 % & -4 x 2.5 %	
No-Load current	%	0.55	
Impedance voltage at 75 °C	%	7.5	
Losses			
No – load loss	W	5300	
Load loss at 75 °C	W	42000	
Total loss at 75 °C	W	47300	
Efficiency at PF = 1			
50% of rated power	%	99.37	
100% of rated power	%	99.06	
Voltage regulation at P.F = 1	%	1.05	
Bushings		H.V	L.V
Country of origin	-	ITALY	ITALY
Applied standard	-	DIN 42531	DIN 42532
Rating	A	250	630
Highest system voltage	kV	36	12
Full wave impulse withstand voltage, or BIL (Uniform Insulation)	kV . Peak	170	75

Date....

Appendix- 24 3500 kVA Transformer's Specifications

◄SEM► HITACHI

Hitachi Soe Electric & Machinery Co., Ltd.

IEC – 60076 / 2011

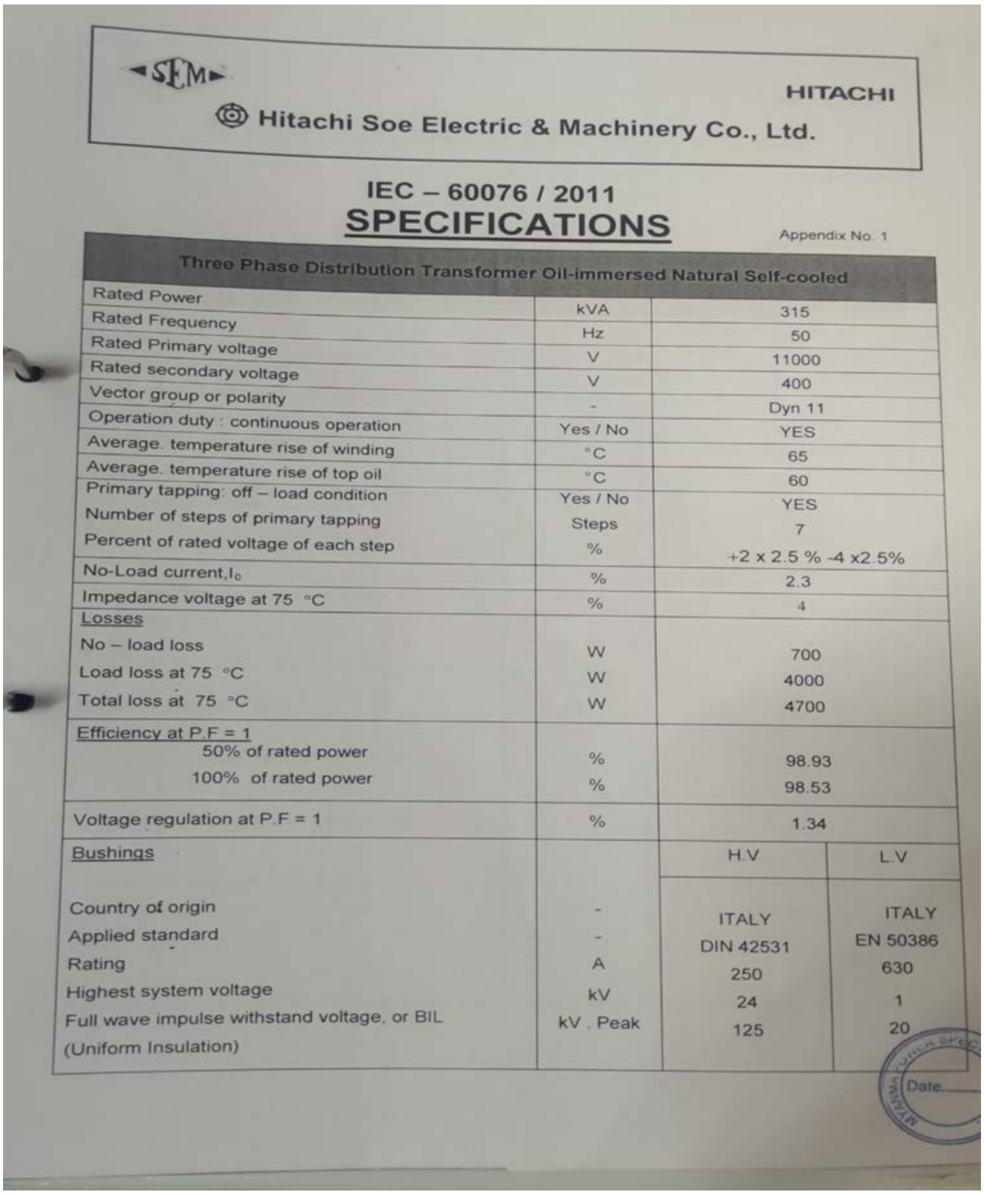
SPECIFICATIONS

Appendix No. 1

Three Phase Power Transformer Oil-immersed Natural Self-cooled			
Rated Power	kVA	3500	
Rated Frequency	Hz	50	
Rated Primary voltage	V	33000	
Rated secondary voltage	V	400	
Vector group or polarity	-	YNd 11	
Operation duty : continuous operation	Yes / No	YES	
Average temperature rise of winding	°C	65	
Average temperature rise of top oil	°C	60	
Primary tapping: off – load condition	Yes / No	YES	
Number of steps of primary tapping	Steps	5	
Percent of rated voltage of each step	%	+ 2 x 2.5 % & -2 x 2.5 %	
No-Load current	%	0.6	
Impedance voltage at 75 °C	%	7	
Losses			
No – load loss	W	4200	
Load loss at 75 °C	W	34500	
Total loss at 75 °C	W	38700	
Efficiency at PF = 1			
50% of rated power	%	99.27	
100% of rated power	%	98.91	
Voltage regulation at P.F = 1	%	1.11	
Bushings		H.V	L.V
Country of origin	-	ITALY	ITALY
Applied standard	-	DIN 42531	EN 50386
Rating	A	250	6500
Highest system voltage	kV	36	3
Full wave impulse withstand voltage, or BIL (Uniform Insulation)	kV . Peak	170	20

Date.......

Appendix- 25 315 kVA Transformer's Specifications



SEM

HITACHI

Hitachi Soe Electric & Machinery Co., Ltd.

IEC – 60076 / 2011

SPECIFICATIONS

Appendix No. 1

Three Phase Distribution Transformer Oil-immersed Natural Self-cooled			
Rated Power	kVA	315	
Rated Frequency	Hz	50	
Rated Primary voltage	V	11000	
Rated secondary voltage	V	400	
Vector group or polarity	-	Dyn 11	
Operation duty : continuous operation	Yes / No	YES	
Average. temperature rise of winding	°C	65	
Average. temperature rise of top oil	°C	60	
Primary tapping: off – load condition	Yes / No	YES	
Number of steps of primary tapping	Steps	7	
Percent of rated voltage of each step	%	+2 x 2.5 % -4 x2.5%	
No-Load current, I_0	%	2.3	
Impedance voltage at 75 °C	%	4	
Losses			
No – load loss	W	700	
Load loss at 75 °C	W	4000	
Total loss at 75 °C	W	4700	
Efficiency at P.F = 1			
50% of rated power	%	98.93	
100% of rated power	%	98.53	
Voltage regulation at P.F = 1	%	1.34	
Bushings		H.V	L.V
Country of origin	-	ITALY	ITALY
Applied standard	-	DIN 42531	EN 50386
Rating	A	250	630
Highest system voltage	kV	24	1
Full wave impulse withstand voltage, or BIL (Uniform Insulation)	kV . Peak	125	20

Date.......

Appendix- 26 Land Lease Agreement (Page1/4)

REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR

REVENUE STAMP

၄၀၀ကျပ် K 400

" နှစ်ဦးနှစ်ဘက်သဘောတူ မြေငှားရမ်းခြင်း ကတိစာချုပ် "

ရက်စွဲ။ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီ လ၊ (၁)ရက်၊

ဤစာချုပ်သည် ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံ၊ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ လမိုင်းကျေးရွာနှင့် သပြေကျေးရွာအနီးရှိ မြေနေရာ (၆၈. ၂၅)ဧကအား အောက်ဖော်ပြပါ မြေပိုင်ဆိုင်သူ ဦးစိန်ဝမ်းကတစ်ဖက်နှင့် အောက်ဖော်ပြပါ မြေငှားရမ်းသူ ဦးကျော်ဖြိုးထွန်း (Managing Director / Southern Myanmar Development Co.,Ltd.) က အခြားတစ်ဖက်တို့ အကြား နှစ်ရှည်ငှားရမ်းခြင်းအတွက်ချုပ်ဆိုသော မြေငှားစာချုပ် ဖြစ်ပါသည် -

မြေပိုင်ဆိုင်သူ ။ ။ ဦးစိန်ဝမ်း (၁၂/ပဇတ(နိုင်)၀၂၆၂၈၀)
အမှတ် (L/66-68)၊ ခရေပင်လမ်း၊ FMI City Finger Lake ၊
လှိုင်သာယာမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး။
ဖုန်း - + ၉၅ ၁ ၆၈၂၄၄၅
(ပိုင်ဆိုင်ခွင့် အကျုံးဝင်သောမိသားစုဝင်များ၊ ၎င်း၏ဆက်ခံသူများနှင့် ခွင့်ပြုလွှဲအပ်သူများ ပါဝင်သည်ဟု မှတ်ယူရမည်)

မြေငှားရမ်းသူ ။ ။ ဦးကျော်ဖြိုးထွန်း (၁၂/ကမရ(နိုင်)၀၅၄၀၀၁)
မန်နေဂျင်းဒါရိုက်တာ (Southern Myanmar Development Co.,Ltd.)
အမှတ် (L/66-68)၊ ခရေပင်လမ်း၊ FMI City Finger Lake ၊
လှိုင်သာယာမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး။
ဖုန်း - ၀၉ ၅၀၉၈၇၆၅
(၎င်း၏တရားဝင်ကိုယ်စားလှယ်များ၊ ဆက်ခံသူများနှင့် ခွင့်ပြုလွှဲအပ်သူများ ပါဝင်သည်ဟု သတ်မှတ်ရမည်။)

(က) "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" သည် "ငှားရမ်းသည့်မြေ" ကို ဥပဒေအရ တရားဝင်ပိုင်ဆိုင်ခွင့်ရှိကြောင်း တာဝန်ခံလျှော်အာမခံချက်ပေးပါသည်။

(ခ) "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" သည် မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ် မြောက်ဘက် သပြေကျေးရွာနှင့် လမိုင်းကျေးရွာအနီးရှိ ပူးတွဲပါ မြေပုံတွင် အစိမ်းရောင်ချယ်ထားသည့် မြေကွက်(၃)ကွက် စုစုပေါင်းဧရိယာ (၆၈. ၂၅)ဧက အကျယ်အဝန်းရှိမြေနေရာ (နောင်တွင် "ငှားရမ်းသည့်မြေ" ဟုခေါ်ဆိုမည်)ကို ငှားရမ်းလိုသောဆန္ဒရှိပြီး၊ "မြေငှားရမ်းသူ"ကလည်း အောက်တွင်ဖော်ပြသည့် စည်းကမ်းချက်များနှင့်အညီ "ငှားရမ်းသည့်မြေ" တွင် လျှပ်စစ်ဓါတ်အားရောင်းချဖြန့်ဖြူးရန် လိုအပ်သည့်မီးစက်ရုံအပါအဝင် အထောက်အကူပြုအဆောက်အအုံများ ဆောက်လုပ်ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် ငှားရမ်းလိုပါသဖြင့် ဤမြေငှားစာချုပ်ကို အောက်ဖော်ပြပါ စည်းကမ်းချက်များကို နှစ်ဘက်သဘောတူညီနိုင်းသတ်မှတ်ပြီး လက်မှတ်ရေးထိုးချုပ်ဆိုကြပါသည် -

Land Lease Agreement (Page2/4)

REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR

အခွန်တံဆိပ်ခေါင်း

REVENUE STAMP

၄၀၀ကျပ် K 400

<u>သဘောတူစည်းကမ်းချက်များ</u>

၁။ ငှားရမ်းသည့်မြေနေရာမှာ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ် (မြောက်ဘက်)၊ သပြေကျေးရွာအနီး၊ မြေနေရာ (၅. ၅၆)ဧက၊ သပြေကျေးရွာအနီး ပင်လယ်ကမ်းစပ်ရှိ မြေနေရာ (၄၇. ၂၈) ဧကနှင့် လမိုင်းကျေးရွာအနီး မြေ (၁၅. ၄) ဧက၊ စုစုပေါင်း (၆၈. ၂၅) ဧက (ပူးတွဲမြေပုံများတွင် အစိမ်းရောင်ချယ် မြေကွက်များ) ဖြစ်ပါသည်။

၂။ အထက်ဖော်ပြပါ ငှားရမ်းမြေများကို နှစ်ပေါင်း ၅၀ နှစ်ဖြစ်သောကာလအတွက် တစ်ဧကလျှင် ကျပ်သိန်း ၈၀၀၀၀၀၀/(ကျပ်သိန်းရှစ်ဆယ် တိတိ) နှုန်းဖြင့် ငှားရမ်းမည်ဖြစ်ရာ နှစ်၅၀အတွက်စုစုပေါင်း ငှားရမ်းခငွေကျပ် ၅၄၆၀၀၀၀၀၀/(ကျပ်ငါးထောင်လေးရာ ခြောက်ဆယ်သိန်း တိတိ) ဖြစ်၍ တစ်နှစ်လျှင်ကျသင့်သည့် ငှားရမ်းခငွေသည် ကျပ် ၁၀၉၂၀၀၀၀/(ကျပ်တစ်ရာ့ကိုးသိန်းနှစ်သောင်းတိတိ)ကျသင့်ကြောင်း နှစ်ဘက်သဘောတူကြပါသည်။

၃။ ငှားရမ်းသက်တမ်းကာလမှာ ဤစာချုပ်စတင်ချုပ်ဆိုပြီး ငွေပေးချေသည့်နေ့ (၁-၁-၂၀၁၈) မှ (၃၁. ၁၂. ၂၀၆၇) ထိ အနှစ် (၅၀) ဖြစ်သည်။

၄။ ဤမြေငှားစာချုပ်သည် စာချုပ်ပေါ်တွင် နှစ်ဦးနှစ်ဘက် လက်မှတ်ရေးထိုးသည့်နေ့မှ စတင်၍ အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိသည်။

၅။ ငှားရမ်းခငွေများကို နှစ်စဉ် ကြိုတင်ပေးချေသွားရန် သဘောတူကြပါသဖြင့် တစ်နှစ်လျှင် ဧက (၆၈. ၂၅)အတွက် ကျသင့်ငွေ ကျပ် ၁၀၉၂၀၀၀၀/ (ကျပ်တစ်ရာ့ ကိုးသိန်း နှစ်သောင်း တိတိ) အား ဤငှားရမ်းချုပ်ဆိုသည့်ရက် (၁-၁-၂၀၁၈)နေ့တွင် ငှားရမ်းသူဦးကျော်ဖြိုးထွန်းမှပေးချေပြီး မြေပိုင်ရှင်ဦးစိန်ဝမ်းမှလည်း လက်ခံရရှိကြောင်း ဝန်ခံပါသည်။

၆။ "မြေငှားရမ်းသူ" သည် "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" အား အောက်ပါအတိုင်း ကတိဝန်ခံချက်ပြုပါသည်-

(က) "ငှားရမ်းသည့်မြေ" ၏ အားလုံးကိုသော်လည်းကောင်း၊ တစ်စိတ်တစ်ဒေသကိုသော်လည်းကောင်း၊ ထပ်ဆင့်အငှားချထားခြင်း၊ ပေါင်နှံခြင်း၊ ရောင်းချခြင်းမပြုရန်။

(ခ) "ငှားရမ်းသည့်မြေ" ပေါ်တွင် ဥပဒေနှင့်ငြိစွန်းသော လုပ်ငန်းများကို လုပ်ဆောင်ခြင်းမပြုရန်။

(ဂ) "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" ကိုယ်စား တာဝန်ပေးအပ်ခံရသူများ လာရောက်ပါက ဝင်ရောက်ခွင့်ပြုရန်။

(ဃ) "ငှားရမ်းသည့်မြေ" ၏ အားလုံး (သို့မဟုတ်) တစ်စိတ်တစ်ဒေသအပေါ်၌ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်မှုအတွက် ပေးဆောင်ရန်ရှိသော အခွန်အခများ (မြေခွန်မပါ) ကို ပေးဆောင်ရန်၊

၇။ "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" သည် "မြေငှားရမ်းသူ" အား အောက်ပါအတိုင်း ကတိဝန်ခံချက်ပြုပါသည် -

(က) "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" သည် "ငှားရမ်းသည့်မြေ" အား လက်ရောက်ပေးအပ် ငှားရမ်းရမည်။

(ခ) "မြေငှားရမ်းသူ" အား မြေငှားစာချုပ် သက်တမ်းကာလအတွင်း မည်သည့်အနှောင့်အယှက် အဟန့်အတားမရှိစေဘဲ လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခွင့် ပြုပေးရမည်။

(ဂ) "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" သည် "ငှားရမ်းသည့်မြေ" အတွက် မြေခွန်ကို ပေးဆောင်ရမည်။

၈။ "မြေငှားရမ်းသူ"သည် ဤမြေငှားစာချုပ် ချုပ်ဆိုမှုကြောင့် ပေါ်ပေါက်လာသည့် တံဆိပ်ခေါင်းခွန်ကို ပေးဆောင်ရန်နှင့် အဆိုပါ မြေပေါ်တွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုကြောင့် ပေါ်ပေါက်သည့် အခြားအခွန်အခ အရပ်ရပ်ကို ပေးဆောင်ရန် တာဝန်ရှိ ပါသည်။

၉။ ဤမြေငှားစာချုပ်ပါ အချက်အလက်များကို ပြင်ဆင်မည်ဆိုပါက "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" နှင့် "မြေငှားရမ်းသူ" နှစ်ဦးနှစ်ဘက် သဘောတူညီချက်ဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်၏ ခွင့်ပြုချက်ရယူပြီး ပြင်ဆင်ခွင့်ရှိသည်။

၁၀။ "မြေငှားရမ်းသူ" သည် ငှားရမ်းမြေပေါ်တွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်စဉ် အရေးကြီးသောမည်သည့်ပစ္စည်း တွေ့ရှိမှုကိုမဆို "မြေပိုင်ဆိုင်သူ"ထံသို့ ချက်ခြင်းအသိပေးအကြောင်းကြားရန် သဘောတူပါသည်။ (ဥပမာ၊ ရှေးဟောင်းပစ္စည်းများ၊ သဘာဝသယံဇာတပစ္စည်းစသည်များ)

၁၁။ "မြေငှားရမ်းသူ" အနေဖြင့် "ငှားရမ်းသည့်မြေ" သို့မဟုတ် ၎င်းမြေ၏ တစ်စိတ်တစ်ဒေသပေါ်တွင် ဆောင်ရွက်သည့် လုပ်ငန်းများကြောင့် ပေါ်ပေါက်သည့် မည်သည့်လျော်ကြေးတောင်းဆိုမှုကိုမဆို "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" အပေါ်တွင် တာဝန်မရှိရန် သဘောတူညီသည်။

၁၂။ "မြေငှားရမ်းသူ" သည် ဤမြေငှားစာချုပ်ပါ စည်းကမ်းချက်များကို လိုက်နာရန်ပျက်ကွက်ခြင်း၊ ဖေါက်ဖျက်ခြင်းရှိပါက အဆိုပါပျက်ကွက်မှုများအတွက် "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" က ထုတ်ပြန်သည့် အကြောင်းကြားစာရပြီး ရက်ပေါင်း(၃၀)အတွင်း ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရမည်။ သတ်မှတ်ရက်အတွင်း ပြန်လည်ပြင်ဆင်ခြင်းမပြုခဲ့ပါက "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" သည် ဤစာချုပ်ပါ "ငှားရမ်းသည့်မြေ" အား ပြန်လည်သိမ်းယူခွင့်ရှိသည်။ ထိုသို့ သိမ်းယူပြီးချိန်မှစ၍ မြေငှားရမ်းမှုကို မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်၏ အတည်ပြုချက်ဖြင့်သာ ရပ်စဲရမည်။

၁၃။ "မြေငှားရမ်းသူ" ၏ ပေါ့ဆမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသောဆုံးရှုံးမှုများအတွက် သက်ဆိုင်ရာ "မြေငှားရမ်းသူ" တွင်သာ တာဝန်ရှိကြောင်း သဘောတူညီကြပါသည်။

၁၄။ ဤမြေငှားစာချုပ်သက်တမ်းအတွင်း မလွန်ဆန်နိုင်သောဖြစ်ရပ်များကြောင့် (သဘာဝဘေးအန္တရာယ်၊ စစ်ဖြစ်ခြင်း၊ နိုင်ငံတော်အစိုးရ၏ တားမြစ်ကန့်သတ်ချက်၊ တရားဥပဒေစိုးမိုးမှုပျက်ပြားခြင်း၊ သပိတ်မှောက်ခြင်း၊ စသည်များ) ငှားရမ်းခြင်းကို ထိခိုက်ဆုံးရှုံးခဲ့ပါက ၎င်းအတွက် "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" ထံသို့ လျော်ကြေးတောင်းခံခွင့်မရှိကြောင်း သဘောတူပါသည်။ သို့ရာတွင် ၎င်းဖြစ်ရပ်အခြေအနေအား "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" ထံသို့ (၁၀)ရက်အတွင်း စာဖြင့်ပေးပို့အကြောင်းကြားပြီး၊ "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" ကလည်း လက်ခံအတည်ပြုပါက ၎င်းဖြစ်ရပ်ကာလအတွက် မြေငှားရမ်းခကို သက်သာလျှော့ပေါ့ခွင့်ပြုနိုင်သည်။

၁၅။ ဤစာချုပ်နှင့်ပတ်သက်၍ အငြင်းပွားမှု တစုံတရာပေါ်ပေါက်ပါက နှစ်ဦးနှစ်ဘက်ပြေလည်စွာ ညှိနှိုင်းဖြေရှင်းရန်နှင့် ဖြေရှင်းမရပါက ဥပဒေနှင့်အညီ သက်ဆိုင်ရာစီရင်ပိုင်ခွင့်ရှိသော တရားရုံး၏ အဆုံးအဖြတ်ကို လိုက်နာခံယူကြမည်

၁၆။ ဤမြေငှားစာချုပ်ကို အကြောင်းတစ်ရပ်ရပ်ကြောင့် ရပ်စဲလိုပါက ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေနှင့်အညီ မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်သို့ တင်ပြ၍ နှစ်ဘက်သဘောတူညီချက်ဖြင့် မြေငှားစာချုပ်ကို ရပ်စဲနိုင်သည်။

၁၇။ ဤမြေငှားစာချုပ် ငှားရမ်းသက်တမ်းကာလ ကုန်ဆုံးပြီးနောက် ဆက်လက်ငှားရမ်းကြရန် ဆန္ဒရှိခဲ့ပါက ငှားရမ်းသက်တမ်း မကုန်ဆုံးမီ (၆)လအတွင်း နှစ်ဦးနှစ်ဘက်လုံးမှ ကြိုတင်ညှိနှိုင်း၍ သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်းဆိုင်ရာစည်းကမ်းများ၊ သတ်မှတ်နှုန်းထားများနှင့်အညီ ဆက်လက်သက်တမ်းတိုးချုပ်ဆိုရန် သဘောတူကြပါသည်။

REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR

အခွန်တံဆိပ်ခေါင်း

REVENUE STAMP

၄၀၀ကျပ် ငွေလေးရာကျပ် K 400

၁၈။ ဤမြေငှားစာချုပ်သက်တမ်း တိုးမြှင့်ခြင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်သို့ တင်ပြအတည်ပြုချက်ရယူပြီး အတည်ပြုချက်ရရှိမှသာ အတည်ဖြစ်မည်ဖြစ်သည်၊

၁၉၊ ငှားရမ်းစာချုပ်သက်တမ်းကုန်ဆုံးခြင်း သို့မဟုတ် ရပ်စဲခြင်းအတွက် "မြေငှားရမ်းသူ" က ဆောက်လုပ်ထားသော အဆောက်အဦးများကို တန်ဘိုးသတ်မှတ်ပြီး "မြေပိုင်ဆိုင်သူ"သို့ လွှဲပြောင်းနိုင်သည်၊ "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" လက်ခံနိုင်ခြင်း မရှိပါက "မြေငှားရမ်းသူ" သည် မိမိအစီအစဉ်ဖြင့် ဖယ်ရှားပေးရမည်၊

အထက်ဖော်ပြပါ စာချုပ်ပါစည်းကမ်းချက်များကို နှစ်ဦးနှစ်ဘက် သေချာစွာဖတ်ရှုပြီး သိရှိသဘောတူပါသဖြင့် သက်သေထင်ရှားစေရန်အတွက် ဤမြေငှားစာချုပ်တွင် လက်မှတ်ရေးထိုးချုပ်ဆိုကြပါသည်၊

(မြေပိုင်ဆိုင်သူ)	(မြေငှားရမ်းသူ)
အမည် - ဦးစိန်ဝမ်း	အမည် - ဦးကျော်ဖြိုးထွန်း
မှတ်ပုံတင် - ၁၂/ပဇတ(နိုင်)၀၂၆၂၈၀	မှတ်ပုံတင် - ၁၂/ကမရ(နိုင်)၀၅၄၀၀၁

အသိသက်သေများ

၁။ အမည် - ဦးမျိုးတင့်ဇော်	၁။ အမည် ဒေါ်ပြုံးချို
မှတ်ပုံတင် - [illegible]	မှတ်ပုံတင် [illegible]
နေရပ် - [illegible]	နေရပ် [illegible]

Appendix- 27 Land Lease Agreement (Amendment) (Page ½)

REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR

REVENUE STAMP

၃၀၀ကျပ် K 300

"နှစ်ဦးနှစ်ဘက်သဘောတူ မြေငှားရမ်းခြင်း ကတိစာချုပ်"
(နောက်ဆက်တွဲပြင်ဆင်ချက်)

ရက်စွဲ။ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဩဂုတ်လ၊ (၁)ရက်

ဤစာချုပ်သည် ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံ၊ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ လမိုင်းကျေးရွာနှင့် သပြေကျေးရွာအနီးရှိ မြေနေရာ (၆၈.၂၄)ဧကအား အောက်ဖော်ပြပါ မြေပိုင်ဆိုင်သူ ဦးစိန်ဝမ်းကတစ်ဖက်နှင့် အောက်ဖော်ပြပါ မြေငှားရမ်းသူ ဦးကျော်ဖြိုးထွန်း (Managing Director/ Southern Myanmar Development Co., Ltd.) က တခြားတစ်ဖက် တို့အကြား နှစ်ရှည်ငှားရမ်းခြင်းအတွက်ချုပ်ဆိုသော မြေငှားစာချုပ် ဖြစ်ပါသည် -

မြေပိုင်ဆိုင်သူ ။ ။ ဦးစိန်ဝမ်း (၁၂/ပဗတ(နိုင်)၀၂၆၂၈၀)
အမှတ်(L/66-68)၊ ခရေပင်လမ်း၊ FMI City Finger Lake၊
လှိုင်သာယာမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး။
ဖုန်း - + ၉၅ ၁ ၆၈၂၄၄၅
(ပိုင်ဆိုင်ခွင့် အကျုံးဝင်သောမိသားစုဝင်များ၊ ၎င်း၏ဆက်ခံသူများနှင့် ခွင့်ပြုလွှဲအပ်သူများ ပါဝင်သည်ဟု မှတ်ယူရမည်)

မြေငှားရမ်းသူ ။ ။ ဦးကျော်ဖြိုးထွန်း (၁၂/ကမရ(နိုင်)၀၅၄၀ပ၁)
မန်နေးဂျင်းဒါရိုက်တာ (Southern Myanmar Development Co., Ltd.)
အမှတ် (L/66-68)၊ ခရေပင်လမ်း၊ FMI City Finger Lake)၊
လှိုင်သာယာမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး။
ဖုန်း - ၀၉ ၅၀၉၈၇၆၅
(၎င်း၏တရားဝင်ကိုယ်စားလှယ်များ၊ ဆက်ခံသူများနှင့် ခွင့်ပြုလွှဲအပ်သူများ ပါဝင်သည်ဟုသတ်မှတ်ရမည်။)

၁။ "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" သည် "ငှားရမ်းသည့်မြေ" ကို ဥပဒေအရ တရားဝင်ပိုင်ဆိုင်ခွင့်ရှိကြောင်း တာဝန်ခံလျှက် အာမခံချက်ပေးပါသည်။

၂။(က) "မြေပိုင်ဆိုင်သူ" သည် မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ် မြောက်ဘက် သပြေကျေးရွာနှင့် လမိုင်းကျေးရွာအနီးရှိ ပူတွဲပါ မြေပုံတွင် အစိမ်းရောင်ချယ်ထားသည့် မြေကွက်(၃)ကွက် စုစုပေါင်းဧရိယာ (၆၈.၂၄)ဧက အကျယ်အဝန်းရှိ မြေနေရာ (နောင်တွင် "ငှားရမ်းသည့်မြေ" ဟုခေါ်ဆိုမည်)ကို ငှားရမ်းလိုသောဆန္ဒရှိပြီး၊ "မြေငှားရမ်းသူ" ကလည်း အောက်တွင်ဖော်ပြသည့် စည်းကမ်းချက်များနှင့်အညီ "ငှားရမ်းသည့်မြေ" တွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရောင်းချ ဖြန့်ဖြူးရန် လိုအပ်သည့်မီးစက်ရုံအပါအဝင် အထောက်အကူပြုအဆောက်အအုံများ ဆောက်လုပ်ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် (၁.၁.၂၀၁၈)နေ့စွဲပါ နှစ်ဖက်သဘောတူမြေငှားရမ်းခြင်းကတိစာချုပ်ဖြင့် ငှားရမ်းခဲ့ပါသည်။

(ခ) သို့ရာတွင် အဆိုပါစုစုပေါင်းမြေဧရိယာ(၆၈.၂၄)ဧကအနက် (က)၂၀.၉၆ ဧကကို လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းအတွက်နှင့် (ခ) ကျန်မြေ (၄၇.၂၈)ဧကကို Oil & Gas Pipe Line Jetty Project အတွက် အသုံးချရန် လိုအပ်လာပါသည်။

Land Lease Agreement (Amendment) (Page 2/2)

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်
REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
အခွန်တံဆိပ်ခေါင်း
REVENUE STAMP
၃၀၀ ကျပ် ငွေသုံးရာကျပ် K 300

(ဂ) ထို့ကြောင့် (၁.၁.၂၀၁၈)နေ့စွဲပါ နှစ်ဦးနှစ်ဘက်သဘောတူမြေငှားရမ်းခြင်းကတိစာချုပ်ကို အောက်ပါအတိုင်းပြင်ဆင် သတ်မှတ်ကြရန် သဘောတူကြပါသည်။

၃။ <u>ပြင်ဆင်သဘောတူညီချက်</u>

(က) (၁.၁.၂၀၁၈)ရက်နေ့ စာချုပ် စာပိုဒ် (ခ) တွင်ပါရှိသော စုစုပေါင်းမြေဧရိယာ (၆၈.၂၅) ဧကအစား (၆၈.၂၄)ဧကဟုလည်းကောင်း

(ခ) စုစုပေါင်းမြေဧရိယာ (၆၈.၂၄)ဧကအနက်မှ (၂၀.၉၆)ဧကကို လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူး ရောင်းချခြင်း လုပ်ငန်းအတွက်လည်းကောင်း

(ဂ) ကျန်မြေဧရိယာ (၄၇.၂၈) ဧကကို Oil & Gas Pipe Line Jetty Project လုပ်ငန်းအတွက်လည်းကောင်း အသုံးပြုရန်နှင့်

(ဃ) မြေငှားရမ်းခများအားလုံးကို ပြောင်းလဲခြင်းမရှိဘဲ ယခင်စာချုပ်အတိုင်းသာ ပေးချေ/ရယူကြရန် သဘောတူ ကြပါသည်။

၄။ မူလမြေငှားခြင်းစာချုပ်တွင် ဖော်ပြထားသော စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများကို ပြင်ဆင်ခြင်းမပြုဘဲ ဆက်လက်လိုက်နာ သွားကြပါမည်။

၅။ စာချုပ်ကို ပြင်ဆင်မွမ်းမံရန်ကိစ္စပေါ်ပေါက်ပါက နှစ်ဖက်သဘောတူညီနိုင်းလျှက် စာဖြင့်ရေးသားလက်မှတ်ရေးထိုး လျှက် အတည်ပြုကြရမည်ဖြစ်ကြောင်း သဘောတူကြပါသည်။

အထက်ဖော်ပြပါ စာချုပ်ပါစည်းကမ်းချက်များကို နှစ်ဦးနှစ်ဘက် သေချာစွာဖတ်ရှုပြီး သိရှိသဘောတူပါသဖြင့် သက်သေထင်ရှားစေရန်အတွက် ဤမြေငှားစာချုပ်တွင် လက်မှတ်ရေးထိုးချုပ်ဆိုကြပါသည်။

<u>(မြေပိုင်ဆိုင်သူ)</u>		<u>(မြေငှားရမ်းသူ)</u>	
အမည်	- ဦးစိန်ဝင်း	အမည်	- ဦးကျော်ဖြိုးထွန်း
မှတ်ပုံတင်	- ၁၂/ပဇတ(နိုင်)၀၂၆၂၈၀	မှတ်ပုံတင်	- ၁၂/ကမရ(နိုင်)၀၅၄၀၀၁

<u>အသိသက်သေများ</u>

၁။	အမည်	- ဦးမျိုးတင့်ဇော်	အမည်	- ဒေါ်ပြုံးချို
	မှတ်ပုံတင်	- [illegible]	မှတ်ပုံတင်	- [illegible]
	နေရပ်	- [illegible]	နေရပ်	- [illegible]

Appendix- 28 Comment Reply Table

Southern Myanmar Development Co., Ltd. မှ မွန်ပြည်နယ်ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီးခန့်မှန်းမြေပုံအညွှန်း (15 36°19°N 9*402*E) တွင် လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နေသည့် ဒီဇယ်ဖြင့် မောင်းနှင့်သည့် မီးစက်များဖြင့် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် တင်ပြလာသော ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE) အစီရင်ခံစာ အပေါ် စိစစ်တွေ့ရှိချက်၊သုံးသပ်အကြံပြုချက်များနှင့် ပြန်လည်ဖြေကြားချက်များ

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
၁။	မာတိကာ		
	• Table of Contents, List of figures, List of Table, List of Appendix အခန်းများပါဝင်သော၊ အခန်းအားလုံးကို ခြုံငုံသော မာတိကာအား ဖော်ပြထားပါသည်။	• အစီရင်ခံစာတွင် ရည်ညွှန်းကိုးကားချက်များ Referenceရယူထားသော အချက်အလက်များအား မာတိကာတွင် ဖော်ပြပေးရန်၊	• အစီရင်ခံစာတွင် ရည်ညွှန်း ကိုးကားချက်များ Reference ရယူထားသော အချက်အလက်များအား မာတိကာ၏ စာမျက်နှာ (vii) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။
၂။	အတိုကောက်စာလုံးများနှင့်အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်များ		
	• ဖော်ပြထားပါသည်။	• အထူးသဘောထားမှတ်ချက်ပေးရန် မရှိပါ။	
၃။	အကျဉ်းချုပ် အစီရင်ခံစာ		

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	• အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာအခန်းအား စာမျက်နှာ(၁-၁၅)တွင် ဖော်ပြထား ကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ • မြန်မာ၊အင်္ဂလိပ် (၂) ဘာသာဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။ • စီမံကိန်းတည်နေရာ၊ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ အစိတ်အပိုင်းများ၊ စီမံကိန်း နောက်ခံအကြောင်းအရာ၊ အစီရင်ခံစာရေးဆွဲသည့် အဖွဲ့အစည်း၊ ဥပဒေ နှင့်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဝါဒ(၂၀ခု)၊ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးအခြေအနေ များဖော်ပြချက်၊ သက်ရောက်မှုများကို ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့်လျှော့ချရေးနည်း လမ်းများအကျဉ်းချုပ်၊ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များ အကျဉ်းချုပ် တို့အား ယေဘုယျဖော်ပြထားပါသည်။ • စီမံကိန်းသည် ၂၀၁၉ ခုနှစ်မှစ၍ လည်ပတ်နေခဲ့ပြီးဖြစ်သောကြောင့်	• ဒေသခံပြည်သူများနှင့်ချိတ်ဆက်ဆော င်ရွက်ရေးအစီအစဉ်အကျဉ်းချုပ်အား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မှု အပိုင်းအားလုံး (Electrical Power Generation, Transmission and Distribution System) တွင် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် သိသာထင်ရှားသော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုစီးပွားအပေါ် ထိခိုက်မှု၊တစ်ခုချင်းစီနှင့် ရွေးချယ်ထားသည့် အခြားဆောင်ရွက်နိုင်မည့် နည်းလမ်းများနှင့် ၎င်းတို့ ရွေးချယ်ရသည့် ကျိုးကြောင်း ရှင်းလင်းဖော်ပြချက် အကျဉ်းချုပ်အား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • စီမံကိန်းအဆိုပြုသူကိုယ်တိုင်နှင့် အကောင်အထည်ဖော်မည့် အဖွဲ့အစည်းတို့မှ စီမံကိန်း	• ဒေသခံပြည်သူများနှင့် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ရေး အစီအစဉ် အကျဉ်းချုပ်အား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၂) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်မှု အပိုင်းအားလုံး (Electrical Power Generation, Transmission and Distribution System) တွင် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် သိသာထင်ရှားသော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုစီးပွားအပေါ် ထိခိုက်မှုများ၊ တစ်ခုချင်းစီနှင့် ရွေးချယ်ထားသည့် အခြားဆောင်ရွက်နိုင်မည့် နည်းလမ်းများ၊ ၎င်းတို့ရွေးချယ်ရသည့် ကျိုးကြောင်း ရှင်းလင်းဖော်ပြချက် အကျဉ်းချုပ်အား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၃၊ ၄ နှင့် ၆) တွင် ပြင်ဆင် ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	အစီရင်ခံစာတွင် တည်ဆောက်ခြင်းကာလအတွက် ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်း မရှိကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • ၂၀၂၀ ခုနှစ်ဇွန်လ (၂၄၊၂၅) ရက်တို့တွင် စီမံကိန်းတည်နေရာ၌ လေ/ရေ/ ဆူညံသံများအား တိုင်းတာခဲ့ကြောင်းနှင့် အခြား Parametersများသည် NEQEG Guideline အတွင်းရှိသော်လည်း SO_2သည် Guideline ထက် ကျော်လွန်နေကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။	တစ်ခုချင်းစီအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အစီအစဉ်တို့အား အကောင်အထည်ဖော်မည့် အကျဉ်းချုပ်အား ဖော်ပြရန်၊	• စီမံကိန်း အဆိုပြုသူကိုယ်တိုင်နှင့် အကောင်အထည်ဖော်မည့် အဖွဲ့အစည်းတို့မှ စီမံကိန်း တစ်ခုချင်းစီအတွက် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အစီအစဉ်တို့အား အကောင်အထည်ဖော်မည့် အကျဉ်းချုပ်အား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၈) တွင် ပြင်ဆင် ဖော်ပြထားပါသည်။
၄။	နိဒါန်း		
	• စီမံကိန်း၏နောက်ခံအကြောင်းအရာ၊ လုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်သူဆိုင်ရာ အချက် အလက်များနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အား ရေးဆွဲသည့်ပုဂ္ဂိုလ် ၏အချက်အလက်များနှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုလုပ်ငန်းအမျိုးအစားတို့အား	• တစ်ဖက်ပါ အကြောင်းအရာများအား နိဒါန်းခေါင်းစဉ်အောက်တွင် သီးသန့်ဖော်ပြရန်၊	• စီမံကိန်း၏ နောက်ခံအကြောင်းအရာ၊ လုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်သူဆိုင်ရာ အချက် အလက်များနှင့် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်အား ရေးဆွဲသည့်ပုဂ္ဂိုလ်၏ အချက်အလက်များနှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	ဖော်ပြထားသော်လည်း စီမံကိန်းအကြောင်း အရာခေါင်းစဉ်အောက်တွင် ရောနှောဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ ရှိရပါသည်။		လုပ်ငန်း အမျိုးအစားတို့အား နိဒါန်း ခေါင်းစဉ်အောက်ရှိ စာမျက်နှာ (၂၈၊ ၂၉၊၃၀၊၃၁၊ ၃၂၊ ၃၃၊ ၃၄၊ ၃၆၊၃၇) တို့တွင် သီးသန့် ဖော်ပြထားပါသည်။
၅။	ကတိကဝတ်		
	• ကတိကဝတ်အခန်းအား ထည့်သွင်းဖော်ပြထားခြင်းမရှိကြောင်း စိစစ် တွေ့ရှိရပါသည်။	• အစီရင်ခံစာတွင် ကတိကဝတ်အား အခန်း(၁)ခန်းအနေဖြင့် သီးခြားဖော်ပြရန်၊ • စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ(လုပ်ငန်းရှင်)သည် အောက်ဖော်ပြပါအချက်များအား ကတိကဝတ်ပြုဖော်ပြရန်၊ • ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်သည် တိကျခိုင်မာကြောင်းနှင့်ပြည့်စုံကြောင်း • ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပါအဝင် သက်ဆိုင်ရာဥပဒေများကို တိကျစွာ လိုက်နာ၍	• အစီရင်ခံစာတွင် ကတိကဝတ်အား စာမျက်နှာ (၃၈) တွင် အခန်း(၁) ခန်းအနေဖြင့် သီးသန့် ဖော်ပြထားပါသည်။ • စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ (လုပ်ငန်းရှင်) ၏ အောက်ဖော်ပြပါ ကတိကဝတ်များကို အမည်၊ လက်မှတ်၊ ရာထူး၊ သက်ဆိုင်ရာ တံဆိပ်တုံးနှင့်တကွ ကတိကဝတ်ပြုလက်မှတ် အပြည့်အစုံဖြင့် အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၄၂) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
		ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို ရေးဆွဲထားကြောင်း၊ • စီမံကိန်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ပါ ကတိကဝတ်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုလျှော့ချရေးလုပ်ငန်းများနှင့်အစီအစဉ်များကို အပြည့်အဝ အစဉ်အမြဲ လိုက်နာ ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း၊ • အစီရင်ခံစာ ပြုစုရေးသားသူသည် အောက်ဖော်ပြပါအချက်အား ကတိကဝတ်ပြု ဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း၊ • အစီရင်ခံစာပါ အကြောင်းအရာများသည် တိကျမှန်ကန်ကြောင်းနှင့် ပြည့်စုံ ကြောင်း၊ သက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ နှင့်အညီ ရေးသားထားကြောင်း၊	• ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်သည် တိကျခိုင်မာကြောင်းနှင့်ပြည့်စုံကြောင်း • ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပါအဝင် သက်ဆိုင်ရာဥပဒေများကို တိကျစွာ လိုက်နာ၍ ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို ရေးဆွဲထားကြောင်း၊ • စီမံကိန်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ပါ ကတိကဝတ်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုလျှော့ချရေးလုပ်ငန်းများ နှင့်အစီအစဉ်များကို အပြည့်အဝ အစဉ်အမြဲ လိုက်နာ ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း၊ • အစီရင်ခံစာ ပြုစုရေးသားသူ၏ အောက်ဖော်ပြပါ ကတိကဝတ်များကို အမည်၊ လက်မှတ်၊ ရာထူး၊ သက်ဆိုင်ရာ တံဆိပ်တုံးနှင့်တကွ ကတိကဝတ်ပြုလက်မှတ်

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
		• အထက်ဖော်ပြပါပုဂ္ဂိုလ်များ၏ ကတိကဝတ်များအား ဖော်ပြရာတွင် အမည်၊ လက်မှတ်၊ ရာထူးနှင့်သက်ဆိုင်ရာ တံဆိပ်တုံးနှင့်တကွ ကတိကဝတ် ပြုလက်မှတ် ရေးထိုးဖော်ပြရန်။	အပြည့်အစုံဖြင့် အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၄၃) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • အစီရင်ခံစာပါ အကြောင်းအရာများသည် တိကျမှန်ကန်ကြောင်းနှင့် ပြည့်စုံကြောင်း၊ သက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ နှင့်အညီ ရေးသားထားကြောင်း၊
၆။	မူဝါဒဥပဒေနှင့်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင်		
	• မူဝါဒ၊ ဥပဒေနှင့်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင်အခန်း တွင် စီမံကိန်းနှင့် မူဝါဒ၊ ဥပဒေနှင့်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဘောင်များအခန်းတွင် အောက်ဖော်ပြပါ ပတ်သက်၍ လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့် ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများအား	မူဝါဒ၊ဥပဒေနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဘောင်များအခန်းတွင် အောက်ဖော်ပြပါလိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများအား ထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန် လိုအပ်ပါသည်- ➢ လျှပ်စစ်ဥပဒေ ➢ လျှပ်စစ်နည်းဥပဒေများ	မူဝါဒ၊ဥပဒေနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဘောင်များအခန်းတွင် အောက်ဖော်ပြပါ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများအား အစီရင်ခံစာ၏ အခန်း (၄) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ➢ လျှပ်စစ်ဥပဒေ ➢ လျှပ်စစ်နည်းဥပဒေများ

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	ဖော်ပြထားသော်လည်း ထပ်မံဖြည့်စွက်ရန်လိုအပ်ကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။	➢ လျှပ်စစ်ဥပဒေဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ (၁၉၈၅) ➢ မြေယာလျော်ကြေးဥပဒေ ➢ လမ်းမကြီးများဥပဒေ ➢ မြေယာသိမ်းဆည်းမှုဥပဒေ ➢ လယ်ယာမြေဥပဒေ ➢ တိုင်းရင်းသားလူမျိုးများအခွင့်အရေးများ၊ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ။ ➢ အလုပ်သမားအဖွဲ့အစည်းဥပဒေ ➢ အလုပ်သမားအငြင်းပွားမှုဖြေရှင်းရေးဥပဒေ ➢ အခကြေးငွေပေးချေရေးဥပဒေ ➢ ခွင့်နှင့်အလုပ်ပိတ်ရက်များအက်ဥပဒေ	➢ လျှပ်စစ်ဥပဒေဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ (၁၉၈၅) ➢ မြေယာလျော်ကြေးဥပဒေ ➢ လမ်းမကြီးများဥပဒေ ➢ မြေယာသိမ်းဆည်းမှုဥပဒေ ➢ လယ်ယာမြေဥပဒေ ➢ တိုင်းရင်းသားလူမျိုးများအခွင့်အရေးများ၊ ➢ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ။ ➢ အလုပ်သမားအဖွဲ့အစည်းဥပဒေ ➢ အလုပ်သမားအငြင်းပွားမှုဖြေရှင်းရေးဥပဒေ ➢ အခကြေးငွေပေးချေရေးဥပဒေ ➢ ခွင့်နှင့်အလုပ်ပိတ်ရက်များအက်ဥပဒေ

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
		➢ ကူးစက်ရောဂါများ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ ➢ ရေအရင်းအမြစ်နှင့်မြစ်ချောင်းများထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေနည်းဥပဒေများ ➢ မော်တော်ယာဉ်ဥပဒေ ➢ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များတွင် ပါဝင်သော စွန့်ထုတ်အရည်ဆိုင်ရာစံချိန်စံညွှန်း (၂.၁.၁၀) ➢ မြေလွတ်မြေလပ်နှင့် မြေရိုင်းများစီမံခန့်ခွဲမှုဥပဒေ ပြင်ဆင်သည့် ဥပဒေ • စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် အထက်ဖော်ပြပါ ဥပဒေ၊	➢ ကူးစက်ရောဂါများ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ ➢ ရေအရင်းအမြစ်နှင့်မြစ်ချောင်းများထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေနည်းဥပဒေများ ➢ မော်တော်ယာဉ်ဥပဒေ ➢ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များတွင် ပါဝင်သော စွန့်ထုတ်အရည်ဆိုင်ရာစံချိန်စံညွှန်း (၂.၁.၁၀) ➢ မြေလွတ်မြေလပ်နှင့်မြေရိုင်းများစီမံခန့်ခွဲမှုဥပဒေ ပြင်ဆင်သည့် ဥပဒေ • ထပ်မံ၍ လုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့် ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ စံချိန်စံညွှန်းနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များအား

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
		နည်းဥပဒေများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်အပြင် ထပ်မံ၍ လုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့် ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ စံချိန်စံညွှန်းနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များအား ထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • လုပ်ငန်းကြောင့် အဓိကဖြစ်ပေါ်နိုင်မည့် သက်ရောက်မှုအပေါ် အခြေခံ၍ လုပ်ငန်းရှင်မှ လက်တွေ့တွင် လိုက်နာသင့်သည် သို့မဟုတ် လိုက်နာနိုင်သည် ပြည်တွင်း နှင့် ပြည်ပမှ အရည်အသွေးဆိုင်ရာစံချိန်စံညွှန်းများကို သတ်မှတ်ဖော်ပြရန်၊	အစီရင်ခံစာ၏ အခန်း (၄) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • လုပ်ငန်းကြောင့် အဓိကဖြစ်ပေါ်နိုင်မည့် သက်ရောက်မှုအပေါ် အခြေခံ၍ လုပ်ငန်းရှင်မှ လက်တွေ့တွင် လိုက်နာသင့်သည် သို့မဟုတ် လိုက်နာနိုင်သည် ပြည်တွင်းနှင့် ပြည်ပမှ အရည်အသွေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းများကို အစီရင်ခံစာ၏ အခန်း (၄) (စာမျက်နှာ ၆၅ နှင့် ၆၆) တို့တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။
၇။	စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်		
	• စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်တွင် စီမံကိန်းတည်နေရာအား ကွင်းအမှတ်၊	• စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်တွင် စီမံကိန်းတည်နေရာအား	• စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်တွင် စီမံကိန်းတည်နေရာအား

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	ကွင်းအမည်၊ မြေကွက်အမှတ်၊ ကျေးရွာအုပ်စုတို့အား ဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း၊ • စာမျက်နှာ (၁၇၂) တွင် စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်အား ဖော်ပြထားသော်လည်း လိုအပ်ချက်များရှိနေသေးကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • Electrical Power System တွင် Generation System, Transmission System and Distribution System ဟူ၍ အပိုင်း(၃)ပိုင်းရှိပြီး စီမံကိန်းလုပ်ငန်းအနေဖြင့် Generation System တွင် Diesel Generator အမျိုးအစားများအပြင် Electrical Devices, electrical equipment, Control devices, Switchyard တွင် အသုံးပြုသော (Transformers, Protection Relays, o Control devices) Generation System နှင့်ပတ်သက်သည့် အချက်	ကွင်းအမှတ်၊ ကွင်းအမည်၊ မြေကွက်အမှတ်၊ ကျေးရွာအုပ်စုတို့အား ဖော်ပြရန်၊ • Generation System တွင် Diesel Generator အမျိုးအစားများအပြင် Electrical Devices, electrical equipment, Control devices, Switchyard တွင် အသုံးပြုသော (Transformers, Protection Relays, စသည့်အခြား Control devices) Generation System နှင့် ပတ်သက်သည့် အချက်အလက်များ သီးသန့် ဖော်ပြရန်၊ • Transmission System တွင် Concrete Pole type, quantity prog Substation တွင် အသုံးပြုသော (Transformers, Control devices များ) သီးခြားဖော်ပြရန်၊	ကွင်းအမှတ်၊ ကွင်းအမည်၊ မြေကွက်အမှတ်၊ ကျေးရွာအုပ်စုတို့အား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၆၈) ရှိ ဇယား ၅-၁ တွင် ထပ်မံထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • Generation System တွင် Diesel Generator အမျိုးအစားများအပြင် Electrical Devices, electrical equipment, Control devices, Switchyard တွင် အသုံးပြုသော (Transformers, Protection Relays, စသည့်အခြား Control devices) Generation System နှင့် ပတ်သက်သည့် အချက်အလက်များကို အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၇၁ - ၇၇) ရှိ ဇယား (၅.၂ မှ ၅.၇) တို့တွင် သီးသန့် ဖော်ပြထားပါသည်။ • Transmission System တွင် Concrete Pole type, quantity prog

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	အလက်များ သီးသန့်ဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်းTransmission System တွင် Concrete Pole type, quantity များအပြင် Substation တွင် အသုံးပြုသော (Transformers, Control devices များ) သီးခြားဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း၊ Distribution System နှင့် သက်ဆိုင်သော Transformer အမျိုးအစား၊ အရေအတွက် များအခြား equipment များ အား သီးခြားဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ • စာမျက်နှာ (၁၈) Power Plant ၏ Generation System Process အား စာဖြင့်ရေးသားဖော်ပြခြင်းအပြင် Generation Flow chart သို့မဟုတ် ရုပ်ပုံကားချပ်ဖြင့် ဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း၊ • စာမျက်နှာ (၁၉) ၊ ရေလိုအပ်ချက်တွင် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းအတွက် အဝီစိတွင်းရေကို အသုံးပြုကြောင်း ဖော်ပြထားရာ	• Distribution System နှင့် သက်ဆိုင်သော Transformer အမျိုးအစားအရေအတွက်များ၊ အခြား equipment များအား သီးခြားဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း၊ • စာမျက်နှာ (၁၈) Power Plant ၏ Generation System Process အား စာဖြင့် ရေးသားဖော်ပြခြင်းအပြင် Generation Flow chart သို့မဟုတ် ရုပ်ပုံကားချပ်ဖြင့် ဖော်ပြရန်၊	Substation တွင် အသုံးပြုသော (Transformers, Control devices များ) ကို အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၇၇) ရှိ ဇယား (၅-၈ မှ ၅-၁၀) တို့တွင် သီးခြားဖော်ပြထားပါသည်။ • Distribution System နှင့် သက်ဆိုင်သော Transformer အမျိုးအစား အရေအတွက်များ၊ အခြား equipment များအား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၇၈) တွင် သီးခြား ဖော်ပြထားပါသည်။ • ယခင်အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၈) Power Plant ၏ Generation System Process အား စာဖြင့် ရေးသားဖော်ပြခြင်းအပြင် Generation Flow chart သို့မဟုတ် ရုပ်ပုံကားချပ်ဖြင့် အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၈၂) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	အဆိုပါတွင်းရေ၏ အရွယ်အစား၊ အနက်(ပေ)၊ တည်နေရာအား ဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်း၊ တစ်ရက်လျှင် လုပ်ငန်းသုံးအတွက် ရေ(၂၀၀၀)ဂါလံခန့်အသုံးပြုကြောင်း၊ နေ့စဉ်အသုံးပြုသည့်ရေ(၂၀၀၀)ဂါလံဟု ဖော်ပြထားသော်လည်း ရေအသုံးပြုပုံ ခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုအား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း၊ • စာမျက်နှာ (၁၉-၂၀) တွင် တစ်ရက်လျှင် လုပ်ငန်းအတွက် တစ်ရက်လျှင် ဒီဇယ်အသုံးပြုမှု (၁၁၀၀-၁၂၀၀) ဂါလံခန့်ရှိကြောင်း၊တစ်လလျှင် (၃၅၀၀၀) ဖော်ပြထားသော်လည်း အသုံးပြုသည့် ဒီဇယ်အမျိုးအစား၊ သို လှောင် ထားရှိမှုပုံစံ၊ ထားရှိသည့် တည်နေရာတို့အား ဖော်ပြထားခြင်း မရှိကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။	• စာမျက်နှာ (၁၉) ၊ ရေလိုအပ်ချက်တွင် အဆိုပါတွင်းရေ၏ အရွယ်အစား၊ အနက်(ပေ)၊ တည်နေရာ၊ အရေအတွက်အား ဖော်ပြရန်၊ ရေအသုံးပြုပုံ ခန့်မှန်း တွက်ချက်မှုအား (ရက်/လ/နှစ်) ဖြင့် ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • စာမျက်နှာ (၁၉-၂၀) ၊ လောင်စာသုံးစွဲမှု ဖော်ပြချက်တွင် အသုံးပြုသည့် ဒီဇယ်ဆီအမျိုးအစား၊သိုလှောင်ထားရှိမှုပုံစံ (Overhead,Underground)၊ အရေအတွက်၊ ထားရှိသည့် တည်နေရာတို့အား ဖော်ပြရန်၊ • စာမျက်နှာ (၁) အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော လျှပ်စစ် ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးသည့် ရွာအရေအတွက်နှင့် စာမျက်နှာ (၁၉) ၊ စီမံကိန်း	• ယခင်အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၉) တွင် ဖော်ပြထားသည့် ရေလိုအပ်ချက်တွင် အဆိုပါတွင်းရေ၏ အရွယ်အစား၊ အနက်(ပေ)၊ တည်နေရာ၊ အရေအတွက်အား ဖော်ပြရန်၊ ရေအသုံးပြုပုံ ခန့်မှန်း တွက်ချက်မှုအား (ရက်/လ/နှစ်)ဖြင့် ယခုအစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၈၄) ရှိ ဇယား ၅-၁၄ တွင် ပြင်ဆင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • ယခင်အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၉-၂၀) တွင် ဖော်ပြထားသည့် လောင်စာသုံးစွဲမှု ဖော်ပြချက်တွင် အသုံးပြုသည့် ဒီဇယ်ဆီအမျိုးအစား၊ သိုလှောင်ထားရှိမှုပုံစံ (Overhead, Underground) ၊ အရေအတွက်၊ ထားရှိသည့် တည်နေရာတို့အား ယခုအစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၈၄-

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	• စာမျက်နှာ (၂၃) တွင် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင်နေရာချထားမှုပုံစံ (Site Layout Plan) အား ဖော်ပြထားသော်လည်း ထင်ရှားမှု မရှိကြောင်း စိစစ် တွေ့ရှိရပါသည်။ • စာမျက်နှာ (၁၈) ၊ စီမံကိန်းတည်ဆောက်ခြင်းကာလသည် (၁၈) လခန့် ကြာမြင့်ကြောင်း၊ လည်ပတ်ခြင်းကာလမှာ ၂၀၁၉ ခုနှစ် အစောပိုင်းတွင် စတင်လည်ပတ်ခဲ့ကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ • လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုအဆင့်အလိုက်/production line အလိုက် စွန့်မှတ် ထုတ်လွှတ်အခိုးအငွေ့ (Point Source emission) ၊ ဆူညံသံ၊ ရေညစ်ညမ်း မှုများ၊ စွန့်ပစ် အရည်၊ အပူ၊ ထွက်ရှိနိုင်မှု လုပ်ငန်း Flow Chart သို့မဟုတ် ရုပ်ပုံကားချပ်များဖြင့် ဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း၊ • လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုကြောင့် ထွက်ရှိလာနိုင်သည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း(အစိုင်	အကြောင်းအရာဖော်ပြချက်ရှိ ရွာအရေအတွက်မှာ ကွဲလွဲမှုနေပါသဖြင့် ပြန်လည် စိစစ်ဖော်ပြရန်၊ • စာမျက်နှာ (၂၃) တွင် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင်နေရာချထားမှုပုံစံ (Site LayoL Plan) အား သိသာထင်ရှားစွာ ထပ်မံဖော်ပြရန်၊ • Construction Period နှင့် Operation Period တို့အား ဇယားဖြင့် တိတိကျကျဖော်ပြရန်၊ • လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုအဆင့်အလိုက်/ production line အလိုက် စွန့်မှတ်	၈၅) ရှိ ဇယား ၅-၁၅ နှင့် ၅-၁၆ တို့တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ • ယခင်အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁) ၊ ယခုအစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ ( ) အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော လျှပ်စစ် ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးသည့် ရွာအရေအတွက်နှင့် ယခင်အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၉)၊ စီမံကိန်းအကြောင်းအရာ ဖော်ပြချက်ရှိ ရွာအရေအတွက်မှာ ကွဲလွဲမှုနေပါသဖြင့် ပြန်လည်စိစစ် ဖော်ပြထားပါသည်။ • ယခင်အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၂၃) တွင် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင် နေရာချထားမှုပုံစံ (Site LayoL Plan) အား ယခုအစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၉၂-၉၃) တွင် သိသာထင်ရှားစွာ ထပ်မံ ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	အခဲ၊ အရည်၊ အခိုးအငွေ့) တို့အား သန့်စင်သည့် နည်းလမ်း သို့ လျှော့ချ မည့် နည်းလမ်းများ၊ စိတ်ကူးဒီဇိုင်းများ(Conceptual Design) များရှိပါက ထည့်သွင်းဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း၊ • စာမျက်နှာ (၁၉) ၊ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရန် လိုအပ်သည့် ဒီဇယ်ဆီအား မော်လမြိုင်မှဝယ်ယူကြောင်း ဖော်ပြထားရာ သယ်ယူပို့ဆောင်သည့် အကြိမ်၊သယ်ယူမည့် ပမာဏနှင့်လမ်းကြောင်းတို့အား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ • စာမျက်နှာ(၁၉)တွင် စီမံကိန်းအတွင်း အဆောက်အဦအရေအတွက်အား ဖော်ပြထားသော်လည်း အဆောက်အဦးအမျိုးအစားအား ဖော်ပြရန် - စာမျက်နှာ(၁၉)တွင် စီမံကိန်းအတွင်း အဆောက်အဦအရေအတွက်အား ဖော်ပြ	ထုတ်လွှတ်အခိုးအငွေ့ (Point Source emission) ဆူညံသံ၊ ရေညစ်ညမ်းမှုများ၊ စွန့်ပစ်အရည်၊ အပူ ထွက်ရှိနိုင်မှု လုပ်ငန်း Flow Chart သို့မဟုတ် ရုပ်ပုံကားချပ်များဖြင့် ဖော်ပြရန်၊ • လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုကြောင့် ထွက်ရှိလာနိုင်သည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (အစိုင် အခဲ၊ အရည်၊ အခိုးအငွေ့) တို့အား သန့်စင်သည့် နည်းလမ်း သို့ လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ၊ စိတ်ကူးဒီဇိုင်းများ (Conceptual Design) များရှိပါက ထည့်သွင်း ဖော် ပြရန်၊ • စာမျက်နှာ (၁၉) ၊ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရန် လိုအပ်သည့် ဒီဇယ်ဆီအား မော်လမြိုင်မှ	• Construction Period နှင့် Operation Period တို့အား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၉၆) တွင် ဇယားဖြင့် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုအဆင့်အလိုက်/ production line အလိုက် စွန့်မှတ် ထုတ်လွှတ်အခိုးအငွေ့ (Point Source emission) ဆူညံသံ၊ ရေညစ်ညမ်းမှုများ၊ စွန့်ပစ်အရည်၊ အပူ ထွက်ရှိနိုင်မှု လုပ်ငန်း Flow Chart သို့မဟုတ် ရုပ်ပုံကားချပ်များဖြင့် အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၉၇-၉၈) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုကြောင့် ထွက်ရှိလာနိုင်သည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (အစိုင် အခဲ၊ အရည်၊ အခိုးအငွေ့) တို့အား သန့်စင်သည့် နည်းလမ်း သို့ လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများကို

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	လိုအပ်ကြောင်းနှင့် ဝန်ထမ်းအရေအတွက်တွင် Gender, နိုင်ငံခြားသား (သို့) မြန်မာနိုင်ငံသား ခွဲခြားဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း၊ • အခြားဆောင်ရွက်နိုင်မည့်နည်းလမ်းအား ဖော်ပြရာတွင် စီမံကိန်း ဆောင်ရွက်ခြင်းမပြုသည့်အခြေအနေ (No Project Alternative) ၌ သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုပတ်ဝန်းကျင်၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့်စီပွားရေးဆိုင်ရာ အချက် အလက်များကိုသာ ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။	ဝယ်ယူကြောင်း ဖော်ပြထားရာ သယ်ယူပို့ဆောင်သည့် အကြိမ်၊ သယ်ယူမည့် ပမာဏနှင့်လမ်းကြောင်းတို့အား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • စာမျက်နှာ(၁၉)တွင် စီမံကိန်းအတွင်း အဆောက်အဦး အရေအတွက်အား ဖော်ပြထားသော်လည်း အဆောက်အဦး အမျိုးအစားအား ဖော်ပြရန် - စာမျက်နှာ(၁၉)တွင် စီမံကိန်းအတွင်း အဆောက်အဦအရေအတွက်အား ဖော်ပြ လိုအပ်ကြောင်းနှင့် ဝန်ထမ်းအရေအတွက်တွင် Gender, နိုင်ငံခြားသား (သို့) မြန်မာနိုင်ငံသား ခွဲခြားဖော်ပြရန်၊ • စာမျက်နှာ (၂၀) ၊ List of Human Resource တွင် လုပ်ငန်းပိုင်းဆိုင်ရာ တာဝန် ယူမှုနှင့်တကွ ဖော်ပြရန်၊	အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၉၉) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • ယခင်အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၉)၊ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရန် လိုအပ်သည့် ဒီဇယ်ဆီအား မော်လမြိုင်မှ ဝယ်ယူကြောင်း ဖော်ပြထားရာ သယ်ယူပို့ဆောင်သည့် အကြိမ်၊ သယ်ယူမည့် ပမာဏနှင့် လမ်းကြောင်းတို့အား ယခုအစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၈၄) ရှိ အပိုဒ်ခွဲ ၅.၃.၂ တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • ယခင်အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၉) တွင် စီမံကိန်းအတွင်း အဆောက်အဦး အရေအတွက်အား ဖော်ပြထားသော်လည်း အဆောက်အဦး အမျိုးအစားအား ယခုအစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၈၅)ရှိ

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
		• စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ခြင်းမပြုသည့် အခြေအနေ(No project Alternative) အပြင် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းအကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရွက်ရာ၌ စီမံကိန်း၏ ဒီဇိုင်း၊ တည် နေရာ၊ နေရာချထားမှုပုံစံ၊ အသုံးပြုသည့်နည်းပညာ၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှု ပတ်ဝန်းကျင်ယဉ်ကျေးမှု စသည့် အခြားသော ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် နည်းလမ်း (Alternative Methods) များအား ထည့်သွင်းစဉ်းစား ဖော်ပြရန်၊ • စီမံကိန်းနှင့်အနီးဆုံးဖြစ်သည့် သပြေကျေးရွာနှင့် အကွာအဝေးအား ထည့်သွင်း ဖော်ပြရန်၊ • ဆူညံသံတိုင်းတာမှုအား ဖော်ပြရာတွင် Location Point ဖော်ပြရန်။	ဇယား ၅-၁၇ တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • ဝန်ထမ်းအရေအတွက်တွင် Gender, နိုင်ငံခြားသား (သို့) မြန်မာနိုင်ငံသား ကို ယခုအစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၈၅) တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ • ယခင်အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၂၀) ၊ List of Human Resource တွင် လုပ်ငန်းပိုင်းဆိုင်ရာ တာဝန် ယူမှုနှင့်တကွ ယခုအစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၈၆) တွင် ပြင်ဆင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ခြင်းမပြုသည့် အခြေအနေ(No project Alternative) အပြင် စီမံကိန်းလုပ်ငန်း အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရာ၌ စီမံကိန်း၏ ဒီဇိုင်း၊ တည်နေရာ၊ နေရာချထားမှုပုံစံ၊ အသုံးပြုသည့်နည်းပညာ၊

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
			သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုပတ်ဝန်းကျင်၊ ယဉ်ကျေးမှု စသည့် အခြားသော ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် နည်းလမ်း (Alternative Methods) များအား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၈၈-၈၉) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • စီမံကိန်းနှင့် အနီးဆုံးဖြစ်သည့် သပြေကျေးရွာနှင့် အကွာအဝေးအား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၂၈) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • ဆူညံသံတိုင်းတာမှုအား Location Point နှင့်တကွ အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၀၇-၁၀၈) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။
၈။	လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေ		
	• စာမျက်နှာ (၅၀) ၊ Table 6.1 လေအရည်အသွေး၊ ရေအရည်အသွေး၊ ရာသီ	• Study area အား စီမံကိန်းလုပ်ကွက်၏ ၁၀၀	• Study area အား စီမံကိန်းလုပ်ကွက်၏ ၁၀၀

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	ဥတုအခြေအနေ၊ တုန်ခါမှု၊ဆူညံသံတို့အား တိုင်းတာသည့် စက်ပစ္စည်း ကိရိယာများကို ပုံနှင့်တကွ ဖော်ပြထားကြောင်း၊ • စာမျက်နှာ (၅၁-၅၄)၊ လေအရည်အသွေးတိုင်းတာရာတွင် တိုင်းတာသည့် အမှတ်/တည်နေရာ (Beside transformer)၊ တိုင်းတာသည့် Paramete (၅) မျိုး၊ တိုင်းတာသည့် နေ့ရက်၊ တိုင်းတာမှုရလဒ်အား NEQEQ ဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြထားသည့် ရလဒ်ဖော်ပြထားသော်လည်း ရလဒ်၏ Parameters များအနက် SO2, NO, O,, စသည့် Parameters များ၏ Average အား ၂၄ နာရီဖြင့်သာ နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြထားကြောင်း၊ • စာမျက်နှာ (၅၆-၆၃)၊ Noise and vibration level များအား တိုင်းတာ သည့်နေရာ(Near power plant, Tha Pyay village)နှင့် (Beside transmitter)တိုင်းတာသည့် ရလဒ်၊ နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြချက်(Noise အား NEQEG	မီတာအတွင်း သတ်မှတ်ထား ကြောင်းနှင့် ၁၀၀ မီတာအတွင်းရှိ လေ/ရေ/ဆူညံသံ/တုန်ခါမှုတို့၏ အရည်အသွေး အား တိုင်းတာ ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ် တွေ့ရှိရသော်လည်း လေ့လာထားသည့် Study area သည် လုံလောက်မှု ရှိ/မရှိ ထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • လေအရည်အသွေးတိုင်း တာမှုတွင် Beside transformer ၌ တိုင်းတာမှုအပြင် ထုတ်လွှတ် အခိုးအငွေ့ကိုပါ . တိုင်းတာဖော်ပြရန်နှင့် NEQEG ပါ General Guideline မှ parameters များအပြင် အခိုးအငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုလမ်းညွှန်ချက်များ (Small Combustion Facilities Emission Guidelines) ပါ	မီတာအတွင်း သတ်မှတ်ထား ကြောင်းနှင့် ၁၀၀ မီတာအတွင်းရှိ လေ/ရေ/ဆူညံသံတုန်ခါမှုတို့၏ အရည်အသွေးအား တိုင်းတာဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ် တွေ့ရှိရသော်လည်း လေ့လာထားသည့် Study area သည် လုံလောက်မှု ရှိ/မရှိကို အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၂၈) တွင် ထပ်မံထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • လေအရည်အသွေးတိုင်း တာမှုတွင် Beside transformer ၌ တိုင်းတာမှုသည် ထုတ်လွှတ် အခိုးအငွေ့ကို တိုင်းတာခြင်းနှင့် နေရာကွာခြားမှု အနည်းငယ်သာ ရှိသောကြောင့် ထပ်မံတိုင်းတာမှု မပြုလုပ်ခဲ့ပါ။ သို့သော် EMOP တွင် သီးသန့်

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	ဖြင့်လည်းကောင်း၊ Vibration အား Regulatory Standards for Vibration Emitted from Ministry of the Environment Government of Japan ဖြင့်လည်းကောင်း နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြထားကြောင်း)၊ • စာမျက်နှာ(၆၄-၆၆)၊ ရေအရည်အသွေးအား တိုင်းတာသည့်နေရာ(Tube well)၊ တိုင်းတာသည့် Parameters (15)မျိုးတို့၏ ရလဒ်အား မြန်မာနိုင်ငံ ၏ အမျိုးသားသောက်သုံးရေအရည်အသွေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်း(၂၀၁၄) ဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြထားကြောင်း၊ Parameters များအနက် Sulfide သည် Guidelines ထက် အနည်းငယ်ကျော်လွန်နေကြောင်း ဖော်ပြထားပြီး ကျော်လွန်ရသည့် အကြောင်းအရင်းအား ဖော်ပြထားကြောင်းTube well သည်	Parameters များကို ပါ တိုင်းတာပြီးနှိုင်းယှဉ် ဖော်ပြရန် SO, NO, Os တို့၏ Average Period အား 24 hrs ဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြမည့်အစား NEQEG ပါ Average Period အတိုင်း နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြရန်၊	တိုင်းတာစောင့်ကြည့်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ • NEQEG ပါ General Guideline မှ parameters များအပြင် အခိုးအငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှု လမ်းညွှန်ချက်များ (Small Combustion Facilities Emission Guidelines) ပါ Parameters များကို တိုင်းတာပြီး စာမျက်နှာ (၁၀၄) တွင် နှိုင်းယှဉ် ဖော်ပြထားပါသည်။ SO, NO, Os တို့၏ Average Period အား NEQEG ပါ Average Period အတိုင်း အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၀၄) တွင် နှိုင်းယှဉ် ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	သုံးရေအတွက်သာ အသုံးပြုကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • စာမျက်နှာ (၆၆) တွင် ဖော်ပြထားသော ရေးမြို့ နယ်၏ နှစ်စဉ်မိုးရေချိန် သည် Primary Data or Secondary Data ဖြစ်ကြောင်းဖော်ပြရန် လိုအပ် ပြီး Primary Data ဖြစ်ပါက ကောက်ယူသည့် နည်းစနစ်အား ဖော်ပြရန် နှင့် Secondary Data ဖြစ်ပါက အချက်အလက်ရယူသည့် ရည်ညွှန်းကိုး ကားချက် (Reference) အား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း၊ • စာမျက်နှာ (၆၈-၇၀)တွင် ရေးမြို့နယ်အတွင်း လူမှုစီးပွားရေး၊ ယဉ်ကျေးမှု၊ သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုဧရိယာ၊ သဘာဝပေါက်ပင်များ၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး	• စာမျက်နှာ (၆၆) တွင် ဖော်ပြထားသော ရေးမြို့နယ်၏ နှစ်စဉ်မိုးရေချိန်သည် Primary Data or Secondary Data ဖြစ်ကြောင်းဖော်ပြရန် လိုအပ်ပြီး Primary Data ဖြစ်ပါက ကောက်ယူသည့် နည်းစနစ်အား ဖော်ပြရန် နှင့် Secondary Data ဖြစ်ပါက အချက်အလက်ရယူသည့်	• ယခင်အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၆၆) တွင် ဖော်ပြထားသော ရေးမြို့နယ်၏ နှစ်စဉ်မိုးရေချိန်သည် Secondary Data ဖြစ်ကာ အချက်အလက် ရယူသည့် ရည်ညွှန်းကိုးကားချက် (Reference) အား ယခုအစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၁၇)တွင် ထပ်မံထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • ယခင်အစီရင်ခံစာ စာမျက်နှာ (၆၈-၇၀) တွင် ရေးမြို့နယ်အတွင်း

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	အခြေအနေများအား ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။	ရည်ညွှန်းကိုး ကားချက် (Reference) အား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • စာမျက်နှာ (၆၈-၇၀) တွင် ရေးမြို့နယ်အတွင်း လူမှုစီးပွားရေး၊ ယဉ်ကျေးမှု၊ "ရေး ´ သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုဧရိယာ၊ သဘာဝပေါက်ပင်များ၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များသည် Primary Data or Secondary Data ဖြစ်ကြောင်း ဖော်ပြရန် လိုအပ်ပြီး Primary Data ဖြစ်ပါက ကောက်ယူသည့် နည်းစနစ်အား ဖော်ပြရန်နှင့် Secondary Data ဖြစ်ပါက အချက်အလက် ရယူသည့် ရည်ညွှန်းကိုးကားချက် (Reference) အား ထည့်သွင်း ဖော်ပြရန်။	လူမှုစီးပွားရေး၊ ယဉ်ကျေးမှု၊ "ရေး ´ သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုဧရိယာ၊ သဘာဝပေါက်ပင်များ၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များသည် Secondary Data ဖြစ်ပြီး အချက်အလက် ရယူသည့် ရည်ညွှန်းကိုးကားချက် (Reference) အား ယခုအစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၁၈-၁၂၁) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
၉။	ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းနှင့်လျော့နည်းစေရေးနည်းလမ်းများ		
	• စာမျက်နှာ(၇၁)၊ ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်သည့်နည်းလမ်းများ၊ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြေရှိ ထိခိုက်မှုများအား ဖော်ပြထားကြောင်း၊ • စာမျက်နှာ (၇၄-၇၆) ၊ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်နိုင်မှုများအား ဇယား (၇-၂) ဖြင့် ဖော်ပြထားကြောင်း၊ စာမျက်နှာ (၇၇-၈၁) ၊ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်နိုင်မှုများ(Air Pollution, Water Pollution, Soil Contamination/pollution, Noise and vibration affects, Waste disposal, Hazardous waste, Occupational health and safety, Socio-economic condition, Ecological Resources,	• Table (7-2) ၊ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်နိုင်မှုများရှိ လေအရည်အသွေး အတွက် ဆန်းစစ်ဖော်ပြရာတွင် "Emission from the combustion of gas and fuel oil or diesel in Turbines, boilers, compressors and other engines" ဟု ဖော်ပြထားရာ အဆိုပါ စက်ပစ္စည်းများ အသုံးပြုခြင်း ရှိ/မရှိဖော်ပြရန်နှင့် အသုံး ပြုခြင်းရှိမှသာ ဆန်းစစ်ဖော်ပြရန်၊ • Impact of Hazardous waste တွင် Electrical Devices များတွင် အသုံးပြုသည့် Polychlorinated Biphenyls (PCB) and hexafluoride (SF_6) စသည့် Insulating Oil များ၏	• ယခင်အစီရင်ခံစာတွင် ပါရှိသော Table (7-2)၊ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်နိုင်မှုများရှိ လေအရည်အသွေး အတွက် ဆန်းစစ်ဖော်ပြရာတွင် "Emission from the combustion of gas and fuel oil or diesel in Turbines, boilers, compressors and other engines" ဟု ဖော်ပြထားသော်လည်း အဆိုပါ စက်ပစ္စည်းများကို ယခုလက်ရှိကာလတွင် အသုံးပြုခြင်းမရှိပါ။ • Impact of Hazardous waste တွင် Electrical Devices များတွင် အသုံးပြုသည့် Polychlorinated

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	Human Resources, Fire Hazards, Type of Waste) တို့အား ဖော်ပြထားကြောင်း	ထိခိုက်နိုင်မှုများကိုပါ ထည့်သွင်း ဖော်ပြရန်၊ • ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်မှုများအား တွက်ချက် ဖော်ပြရာတွင် Power Plant, Sub-station and transmission line up: Electrical and Magnetic Field, Transmission Line များ၌ Forest fires, habitat degradation များဖြစ်ပေါ်နိုင်မှု အခြေအနေများကို ထည့်သွင်း တွက်ချက် ဖော်ပြရန်။	Biphenyls (PCB) and hexafluoride (SF_6) စသည့် Insulating Oil များ၏ ထိခိုက်နိုင်မှုများကို အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၃၁) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြေရှိသော ထိခိုက်မှုများအား တွက်ချက် ဖော်ပြရာတွင် Power Plant, Sub-station and transmission line up: Electrical and Magnetic Field, Transmission Line များ၌ Forest fires, habitat degradation များဖြစ်ပေါ်နိုင်မှု အခြေအနေများကို အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၃၀) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။
၁၀။	ဒေသခံပြည်သူများနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း		
	• ဒေသခံပြည်သူများနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း အခန်းအား	• ဒေသခံပြည်သူများနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းအား ဖော်ပြရာတွင်	• ဒေသခံပြည်သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းအား

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	ထည့်သွင်းဖော်ပြထားခြင်းမရှိကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိပါသည်။	ဆွေးနွေးပွဲပြုလုပ်သည့် နည်းလမ်း၊ ချဉ်းကပ်ဆောင်ရွက်မှု၊ ကျင်းပသည့်နေရက်၊ နေရာ၊ အကြိမ်အရေအတွက်၊ တက်ရောက်သူဦးရေ၊ သက်ဆိုင်ရာ ဌာနများ၊ ဆွေးနွေးသည့် အကြောင်းအရာအကျဉ်းချုပ်၊ လုပ်ငန်းရှင်မှ ဝေဖန် အကြံပြုချက်များအား တုန့်ပြန်ဆောင်ရွက်ထားမှုများနှင့် ဆွေးနွေးပွဲရလဒ်များကိုပါ ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်။	ဖော်ပြရာတွင် ဆွေးနွေးပွဲပြုလုပ်သည့် နည်းလမ်း၊ ချဉ်းကပ်ဆောင်ရွက်မှု၊ ကျင်းပသည့်နေရက်၊ နေရာ၊ အကြိမ်အရေအတွက်၊ တက်ရောက်သူဦးရေ၊ သက်ဆိုင်ရာ ဌာနများ၊ ဆွေးနွေးသည့် အကြောင်းအရာအကျဉ်းချုပ်၊ လုပ်ငန်းရှင်မှ ဝေဖန် အကြံပြုချက်များအား တုန့်ပြန်ဆောင်ရွက်ထားမှုများနှင့် ဆွေးနွေးပွဲရလဒ်များကို အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၆၂-၁၆၃) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။
၁၁။	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်		
	• စာမျက်နှာ (၉၀-၉၉) တွင် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှာ အစီအစဉ်များအား ဖော်ပြထားသော်လည်း လိုအပ်ချက်များ ရှိနေသေးကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။	• စာမျက်နှာ (၉၅) ၊ OHS Management Plan တွင် Electrical Power Generation၊ Transmission and Distribution ပိုင်း၌ Live Power	• ယခင်အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၉၅) ၊ OHS Management Plan တွင် Electrical Power Generation၊ Transmission and Distribution

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	• စာမျက်နှာ (၁၀၁-၁၀၅)၊ Emergency Preparedness and Respond Plan အားဖော်ပြထားကြောင်း။ • စာမျက်နှာ (၁၀၇)၊ CSR plan အတွက် သုံးစွဲမည့် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်မှာ သိန်း (၃၀) ခန့်လျာထားကြောင်း၊ စာမျက်နှာ (၁၀၇) တွင် GRM အားဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။	Lines, Working at Height, Electric and Magnetic Field, Exposure to Chemicals စသည့်အချက်များအား Management Plan တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြရန်၊ • Emergency Preparedness and Respond Plan စက်ပစ္စည်းကိရိယာ ချွတ်ယွင်းခြင်း၊ စက်ပစ္စည်းဆိုင်ရာနှင့် တည်ဆောက်ပုံဆိုင်ရာ ချွတ်ယွင်းမှု အခြေအနေများကိုပါ ထည့်သွင်း ဖော်ပြရန်၊ • Transmission Line တစ်လျှောက်၊ Tower Maintenance/ Right of way Maintenance Management Plan အား ထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန်။	ပိုင်း၌ Live Power Lines, Working at Height, Electric and Magnetic Field, Exposure to Chemicals စသည့် အချက်များအား ယခုအစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၅၇-၁၅၈) Management Plan တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • Emergency Preparedness and Respond Plan စက်ပစ္စည်းကိရိယာ ချွတ်ယွင်းခြင်း၊ စက်ပစ္စည်းဆိုင်ရာနှင့် တည်ဆောက်ပုံဆိုင်ရာ ချွတ်ယွင်းမှု အခြေအနေများကို အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၅၆) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • Transmission Line တစ်လျှောက်၊ Tower Maintenance/ Right of way Maintenance Management Plan အား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၅၇)

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
			) တွင် ထပ်မံထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။
၁၂။	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်		
	• စာမျက်နှာ (၁၀၀-၁၀၁)၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်အစီစဉ်ဇယားတွင် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းကာလအတွက် လေအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်းအား တိုင်းတာမည့်နေရာ (Near Diesel Generator)၊ တစ်နှစ်လျှင် (၁) ကြိမ်၊ Parameters (5) မျိုးတိုင်းတာမည်ဖြစ်ကြောင်း၊ • ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာအား စီမံကိန်းအတွင်းရှိ Tube Well မှ Parameters (11) မျိုးအား တစ်နှစ် (၂) ကြိမ် တိုင်းတာမည်ဖြစ်ကြောင်း၊ • ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု၊ Waste Management, Fire Hazard, OHS တို့အား	• ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ် (၁၀၈) အရ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီရင်ခံစာအား (၆) လတစ်ကြိမ် တင်ပြရမည် ဖြစ်သည့်အတွက် လေအရည်အသွေးအား တစ်နှစ်လျှင် (၂) ကြိမ် တိုင်းတာဖော်ပြရန်၊ • လေအရည်အသွေးအား စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးရာတွင် NEQEG ပါ General Guideline မှ Parameters များအပြင် အခိုးအငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု လမ်းညွှန်ချက်များ (Small Combustion Facilities Emission	• ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ် (၁၀၈) အရ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီရင်ခံစာအား (၆) လတစ်ကြိမ် တင်ပြရမည် ဖြစ်သည့်အတွက် လေအရည်အသွေးအား တစ်နှစ်လျှင် (၂) ကြိမ် တိုင်းတာမည်ဖြစ်ကြောင်း စာမျက်နှာ (၁၅၁) တွင် ထပ်မံထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • လေအရည်အသွေးအား စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးရာတွင် NEQEG ပါ General Guideline မှ Parameters များအပြင် အခိုးအငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်အစီအစဉ်ဇယားတွင် ဖော်ပြထားကြောင်း၊ • စာမျက်နှာ (၁၀၆) ၊ Cost Estimation for EMP implementation တွင် Monitoring Plan အတွက် Budget အား USD 3000 ခန့်လျာထားကြောင်းနှင့် Responsible Party အနေဖြင့် SMD, Third Party မှ ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း၊	Guidelines) ပါ Parameters များကိုပါ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု တိုင်းတာဖော်ပြရန်၊ • မြေအရည်အသွေး၊ ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ leakage and spill၊ Community Health and Safety, Biodiversity and Electrical Maintenance and Right of Way Maintenance တို့အားအကြိမ်အရေအတွက်၊ Location၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အစီအစဉ်တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အစီအစဉ်တွင် Responsible Person များအား ရာထူး၊ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည့် အပိုင်းများကိုပါ ထည့်သွင်း ဖော်ပြရန်၊	လမ်းညွှန်ချက်များ (Small Combustion Facilities Emission Guidelines) ပါ Parameters များကိုပါ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု တိုင်းတာရန် အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၅၁) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • မြေအရည်အသွေး၊ ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ leakage and spill၊ Community Health and Safety, Biodiversity and Electrical Maintenance and Right of Way Maintenance တို့အားအကြိမ်အရေအတွက်၊ Location များအား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၅၁) ၊ စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုမည့် အစီအစဉ်တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
			• စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အစီအစဉ်တွင် Responsible Person များအား ရာထူး၊ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည့် အပိုင်းများကိုပါ အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၄၁) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။
၁၃။	Lists of Commitments		
	• စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ အစီရင်ခံစာပါ အခန်းတစ်ခန်းချင်းစီအလိုက် ကတိကဝတ်ပြုချက်များကို ဇယားဖြင့်ဖော်ပြထားခြင်းမရှိကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။	• စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ အစီရင်ခံစာပါ အခန်းတစ်ခန်းချင်းစီအလိုက် ဇယားဖြင့်ကတိကဝတ်ပြုလက်မှတ်ရေးထိုးရန်။	• စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ အစီရင်ခံစာပါ အခန်းတစ်ခန်းချင်းစီအလိုက် ဇယားဖြင့် ကတိကဝတ်ပြု၍ အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၃၈-၄၁) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။
၁၄။	နိဂုံးသုံးသပ်ချက်		
	• စာမျက်နှာ (၁၀၉-၁၁၀) တွင် စီမံကိန်းသည် လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ NEQEG ပါ လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ခြေရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများကို	• အထူးသဘောထားမှတ်ချက် ပေးရန်မရှိပါ။	

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	ဆန်းစစ်အဲဖြတ်ခြင်း၊ လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ခွဲများအား အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ အရည်အသွေး တိုင်းတာမှုများ တိုင်းတာခြင်း၊ သက်ရောက်မှုတစ်ခုခြင်းစီအလိုက်ဆန်းစစ်မှုများအား တွက်ချက်စဉ်းစားခြင်း၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်အစီစဉ်များ၊ CSR plan များ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုကြောင့် ဒေသခံပြည်သူများ အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းရရှိခြင်း၊ ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးတွင် အထောက်အကူပြုနိုင်ကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။		
၁၅။	အထွေထွေ		

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
	• အစီရင်ခံစာပြန်လည်သင်ပြရာတွင် ပြန်ကြားခဲ့သည့် သဘောထားများအပေါ် အစီရင်ခံစာတွင် ပြင်ဆင်ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်ခြင်းအပြင် ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်မည့်အကျဉ်း (၁) သဘောထားမှတ်ချက်၊ (၂) ပြန်လည်ဖြည့်စွက်ထည့်သွင်းချက်အကျဉ်း ၊ (၃) မှတ်ချက် စသည့်ဇယားဖြင့် အကျဉ်းချုပ်ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • အစီရင်ခံစာတွင် ယေဘုယျရေးသားခြင်းမျိုးမဟုတ်ပဲ အခန်း(၁) ခန်းခြင်းစီအလိုက် အမှန်တကယ်ဆောင်ရွက်မည့်အချက်အလက်များဖြင့် အသေးစိတ်ရေးသားဖော်ပြရန်၊ • စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သည့် မြေယာပိုင်ဆိုင်မှုအထောက်အထားများ၊ လုပ်ငန်းလိုင်စင်များ၊ သက်ဆိုင်ရာဌာနများ၏ ခွင့်ပြုမိန့်များအား နောက်ဆက်တွဲတွင်ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်နှင့် နောက်ဆက်တွဲတွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားသော စီမံကိန်းလုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့် Electrical equipment များအား ဇယားဖြင့်ဖော်ပြထားသော်လည်း ထင်ရှားမှုမရှိခြင်းကြောင့် ထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန်။		• အစီရင်ခံစာပြန်လည်သင်ပြရာတွင် ပြန်ကြားခဲ့သည့် သဘောထားများအပေါ် အစီရင်ခံစာတွင် ပြင်ဆင်ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်ခြင်းအပြင် ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်မည့်အကျဉ်း (၁) သဘောထားမှတ်ချက်၊ (၂) ပြန်လည်ဖြည့်စွက်ထည့်သွင်းချက် အကျဉ်းစသည့်ဇယားဖြင့် နောက်ဆက်တွဲ (၂၈) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • အစီရင်ခံစာတွင် ယေဘုယျရေးသားခြင်းမျိုးမဟုတ်ပဲ အခန်း(၁) ခန်းခြင်းစီအလိုက် အမှန်တကယ်ဆောင်ရွက်မည့်အချက် အလက်များဖြင့် အသေးစိတ် ရေးသားဖော်ပြထားပါသည်။ • စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သည့် မြေယာပိုင်ဆိုင်မှုအထောက်အထား

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ဖြေကြားချက်
			များ၊ လုပ်ငန်းလိုင်စင်များ၊ သက်ဆိုင်ရာဌာနများ၏ ခွင့်ပြုမိန့်များအား နောက်ဆက်တွဲ (၁၂-၁၇) တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့် Electrical equipment များအား နောက်ဆက်တွဲ (၄) တွင် သီသာထင်ရှားစွာ ဖော်ပြထားပါသည်။

Appendix- 29 IEE confirmation letter from ECD (DG Office)

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန
ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန
ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး

စာအမှတ်၊ EIA-၂/၉/အတည်ပြု(ပြန်ကြား)(IEE)(၂၄၄၅/၂၀၂၃)
ရက်စွဲ ၊ ၂၀၂၃ ခုနှစ် ၊ ဇွန်လ ၂၂ ရက်

သို့

အုပ်ချုပ်မှုဒါရိုက်တာ
Southern Myanmar Development Co., Ltd
No.42, Hlaing Yadanar Mon Housing, Lane 4, Hlaing Township, Yangon
TEL: 09-424222250

အကြောင်းအရာ။ **Southern Myanmar Development Co.,Ltd မှ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် (၁၀)မဂ္ဂါဝပ်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် တင်ပြလာသော ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE) အစီရင်ခံစာအား အတည်ပြုပြန်ကြားခြင်း**

ရည် ညွှန်း ချက်။
(၁) ညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မွန်ပြည်နယ်၏ ၄-၄-၂၀၂၃ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ အီးအိုင်အေ-၂/၆/၇(၀၃) (၆၃၂/၂၀၂၃)
(၂) ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၏ ၁၉-၅-၂၀၂၃ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ EIA-၂/၉/ အတည်ပြု(IEE) (၁၇၉၅/ ၂၀၂၃)
(၃) သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးရုံး၏ ၆-၆-၂၀၂၃ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ (သစ်တော) ၃(၂)/၁၆(ဃ) (၁၅၅၆/၂၀၂၃)

၁။ အကြောင်းအရာပါကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ အဆိုပြုစီမံကိန်းသည် သပြေကျေးရွာအနီး၊ ရေးမြို့နယ်၊ မွန်ပြည်နယ်တွင် တည်ရှိပြီး Southern Myanmar Development Co.,Ltd သည် စုစုပေါင်း ဒီဇယ်သုံးလျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက် (၈) လုံးဖြင့် ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက် (၇) လုံးမှာ Cat Type 2000 IPP Model (1.4) MW အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး ကျန် (၁)လုံးမှာ Cat Type (0.8)MW အမျိုးအစားဖြစ်ကြောင်း ၊ ၂၄နာရီ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးနိုင်ရေးအတွက် (1.4) MW Generator ကို (၀၀:၀၁) နာရီမှ (၀၃:၃၀) နာရီထိ လည်ပတ်စေပြီး (၀၃:၃၀) အချိန်နောက်ပိုင်းတွင် (1.4)MW Generator (၂)လုံးမှ (3500) kW ရှိ Transform မှတဆင့် Switch Yard တွင် သိုလှောင်ထားရှိပြီး လျှပ်စစ် ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးမည့် လမ်းကြောင်းအနေဖြင့် Control Station မှ သပြေ၊ အနင်း၊ နှစ်ကရင်၊ နှစ်ပကရင် (ဘူတာ)နှင့် ဝယ်ဖယ်ကျေးရွာများအား လည်းကောင်း၊ (33) လမိုင်းဓာတ်အားခွဲရုံမှ 11kV ဖြင့် လမိုင်း၊ မော့ကနင်၊ ရွာသစ်၊ကော့ဒွတ်၊ ကော့ချ၊ ကူးတို့ဆိပ်၊ သောင်ပြင်၊ ဝယ်ဒုံ၊ ဝယ်နွတ်နှင့်

တောင်ဘုံကျေးရွာ၊ စုစုပေါင်း (၁၅) ရွာအား ဖြန့်ဖြူးမည်ဖြစ်ပြီး အိမ်ခြေပေါင်း (၁၂၅၀၀) ရှိကြောင်း၊ စီမံကိန်း၏ တည်ဆောက်ရေးကာလသည် ၂၀၁၈ခုနှစ်တွင် စတင်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပြီး အစီရင်ခံစာတွင် စီမံကိန်းလည်ပတ်ခြင်းကာလနှင့် ပိတ်သိမ်းခြင်းကာလတို့၏ ထိခိုက်နိုင်မှုများနှင့် လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများ၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်များအား ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြပါရှိပါသည်။

၂။ Southern Myanmar Development Co.,Ltd မှ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီး၊ ခန့်မှန်းမြေပုံအညွှန်း (15°36'19"N 97°44'02"E) ကုလားကုတ်ဒေသ၊ မြေဧရိယာ (၂၀.၉၆) ဧကပေါ်တွင် ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် (၁၀) မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် တင်ပြလာသော ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE) အစီရင်ခံစာတွင် စီမံကိန်း တည်ဆောက်ခြင်းနှင့်လည်ပတ်ခြင်းတို့ကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများမရှိစေရေးအတွက် အောက်ဖော်ပြပါအချက်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုဖော်ပြထားပါသည်-

(က) စီမံကိန်းအဆိုပြုသူအနေဖြင့် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ၏ အခန်း (၄) မူဝါဒ၊ ဥပဒေနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဘောင်ဖော်ပြချက်များနှင့် စီမံကိန်းမှ လိုက်နာရမည့် ဥပဒေဆိုင်ရာ ကတိကဝတ်များစာရင်းတွင် ဖော်ပြထားသော ကုမ္ပဏီ၏ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာမူဝါဒ၊ တည်ဆဲပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေနှင့် နည်းဥပဒေများ၊ မြန်မာနိုင်ငံ၏ တည်ဆဲဥပဒေများနှင့် နည်းဥပဒေများ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာကွန်ဗင်းရှင်းများ၊ စာချုပ်များနှင့် သဘောတူညီချက်များ၊ အမျိုးသားနှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာစံချိန်စံညွှန်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ အပါအဝင် မူဝါဒနှင့် ဥပဒေရေးရာမူဘောင်များအား လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(ခ) လေအရည်အသွေးအပေါ် သက်ရောက်မှုများကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးအပေါ် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေး ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း-

(၁) လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ်ကာလအတွင်း လည်ပတ်လျက်ရှိသော Generators, ရေခဲသေတ္တာ၊ လေအေးပေးစက်များအား ပုံမှန်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုများ ပြုလုပ်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၂) မော်တော်ယာဉ်များနှင့်စက်ယန္တရားကြီးများ အသုံးပြုခြင်း၊ မောင်းနှင်ခြင်းနှင့် ဆီဖြည့်ရာတွင် တိကျသော လမ်းညွှန်ချက်များ ညွှန်ကြားထားရှိပြီး မော်တော်ယာဉ် မောင်းနှင်ရာတွင် မလိုအပ်ဘဲ ယာဉ်အသုံးပြုမှုမရှိစေရေး ညွှန်ကြားထားရှိမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၃) လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း တာဝန်ကျဝန်ထမ်းများအားလုံးအား တစ်ကိုယ်ရည် ကာကွယ်ရေးဝတ်စုံများ ဝတ်ဆင်စေရေး ညွှန်ကြားထားရှိမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၄) ဖုန်မှုန့်ပျံ့လွင့်မှုအား လျှော့ချရန်အတွက် လုပ်ငန်းခွင်ရှိ ဝင်/ထွက်လမ်းများအား ရေဖျန်းခြင်း ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း။

(ဂ) ရေအရည်အသွေးအပေါ် သက်ရောက်မှုများကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးအပေါ် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေးဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း-

(၁) သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအတွက် အသုံးပြုမည့် ယာဉ်များ၊ Generators များ ပုံမှန်စစ်ဆေးပြုပြင်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၂) ပျက်စီးနေသော ရေပိုက်များနှင့် ယိုစိမ့်မှုများအား ပုံမှန်စစ်ဆေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၃) ရေဆိုးနုတ်စနစ်အား လုံလောက်သော အထောက်အကူပစ္စည်းများဖြင့် ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၄) ဝန်ထမ်းများအား သင့်တော်သော ရေအသုံးပြုမှုနည်းစနစ်များအား သိရှိနားလည်စေပြီး အလေ့အကျင့်ကောင်းများဖြင့် ဆောင်ရွက်စေမည် ဖြစ်ကြောင်း။

(ဃ) မြေအရည်အသွေးသက်ရောက်မှုကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးအပေါ် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေးဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း-

(၁) စက်ကိရိယာများနှင့်မော်တော်ယာဉ်များ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် ကိုင်တွယ်ရာတွင် စက်ရုံဧရိယာအတွင်း၌သာ ဆောင်ရွက်စေမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၂) လောင်စာဆီ သိုလှောင်သည့်နေရာ၊ စွန့်ပစ်အမှိုက်များ စွန့်ပစ်သည့်နေရာ၊ သန့်စင်ခန်းများအား စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၃) စက်ဆီ/ ချောဆီများသိုလှောင်ထားရှိရာနေရာများ၌ ကွန်ကရစ်ကြမ်းခင်းများဖြင့် ဆောင်ရွက်ထားရှိကြောင်း။

(င) စီမံကိန်းမှ ထွက်ရှိမည့် ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှုများကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးအပေါ် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေး ဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း-

(၁) Generator ကဲ့သို့သော ဆူညံသံထွက်ရှိမည့် စက်ယန္တရားများအား အသံလုံကိရိယာများ၊ တပ်ဆင်အသုံးပြုမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၂) ဆူညံသံထွက်ရှိနိုင်မည့် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း သတိပေးဆိုင်းဘုတ်များ ထားရှိခြင်း၊ ဝန်ထမ်းများအား Ear Plugs, Ear muffs များ ထောက်ပံ့ထားရှိမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၃) Generators များနှင့် အခြားဆူညံသံထွက်ရှိမည့် စက်ပစ္စည်းများအား ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်းများ ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း။

(စ) စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးအပေါ် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေး ဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း-

(၁) စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများစီမံခန့်ခွဲရာတွင် Reduce၊ Reuse၊ Recycle နည်းလမ်းများကို လက်တွေ့အသုံးချဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၂) ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်သဟဇာတဖြစ်သော ထုပ်ပိုးမှုဖြင့်သာ အသုံးပြုဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၃) စက်ရုံအတွင်း စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိသည့် နေရာနှင့်အမှိုက်ပုံးများအား ပုံမှန်စစ်ဆေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၄) စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် ယာယီအမှိုက်စုသည့်နေရာအား ထားရှိပေးခြင်းနှင့် စွန့်ပစ်အမှိုက်များအား ရေးမြို့နယ် စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီမှ ခွင့်ပြုထားသည့် ဧရိယာတွင် အမှိုက်များ စွန့်ပစ်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း။

(ဆ) ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးအပေါ် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေး ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း-

(၁) MSDS အသုံးပြု၍ Materials များအား ကိုင်တွယ်အသုံးပြုသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၂) စက်ပစ္စည်းများအား ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရာတွင် အရည်အချင်းပြည့်မီသော ဝန်ထမ်းများဖြင့်သာ ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၃) စက်ဆီ/ချောဆီများ အရေးပေါ်ယိုဖိတ်မှုထိန်းချုပ်ရေး အစီအမံများ ချမှတ်ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၄) အန္တရာယ်ရှိသော ဓာတုပစ္စည်းများအား သိုလှောင်မည့်ဧရိယာနှင့်စွန့်ပစ်ဧရိယာများအား ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်းဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း။

(ဇ) လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ကျန်းမာရေး ဆောင်ရွက်ပေးမည့် အစီအစဉ်အား အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း-

(၁) ဝန်ထမ်းများအား ပုံမှန်ဆေးစစ်ခြင်း ဆောင်ရွက်ပေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၂) ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းများ ပြုလုပ်နေစဉ်အတွင်း ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များမှ သင့်တော်သော ကြီးကြပ်မှုဖြင့်သာ ဆောင်ရွက်စေမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၃) ဝန်ထမ်းများအား တစ်ကိုယ်ရည်ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းများ ထောက်ပံ့ပေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၄) ရှေးဦးသူနာပြုသင်တန်းများ၊ လုံခြုံရေးသင်တန်းများ၊ မီးဘေးကာကွယ်ရေးသင်တန်းများနှင့် အခြားလိုအပ်သောသင်တန်းများ ဆောင်ရွက်ပေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၅) စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း သတိပေးဆိုင်းဘုတ်များ တပ်ဆင်ထားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၆) လုံခြုံရေးဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ကြောင်း။

(ဈ) လူမှုစီးပွားရေးဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း-

(၁) ဒေသခံပြည်သူများအတွက် အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းများ ဖန်တီးပေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း။

(ည) စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်အစီအစဉ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း -

(၁) လေအရည်အသွေးအား Diesel Generators အနီးတွင် $PM_{2.5}$,PM_{10},SO_2,NO_2, Ozone, NO, S တို့အား တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ် စောင့်ကြပ်တိုင်းတာသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၂) ရေအရည်အသွေးအား စီမံကိန်းအတွင်းရှိ အဝီစိရေတွင်းမှ BOD, COD, TSS, pH,Oil and Grease, Mg, F, CL, Na, Fe တို့အား တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ် စောင့်ကြပ်တိုင်းတာသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၃) ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှုအား Two Points (Source and receptor) အား တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ် စောင့်ကြပ် တိုင်းတာသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၄) စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲခြင်းအား စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း နေ့စဉ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးသွားမည် ဖြစ်ကြောင်း၊

(၅) မီးဘေးအန္တရာယ်နှင့်ပတ်သက်၍ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ Diesel Generators, Power Stations, Electric Cable များအား အပတ်စဉ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၆) လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်အား စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး သင်တန်းများ၊ PPE ထောက်ပံ့ခြင်း၊ ကျန်းမာရေးစစ်ဆေးပေးခြင်းများအား နေ့စဉ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၇) မြေအရည်အသွေးအား စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ် စောင့်ကြပ်တိုင်းတာသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၈) လောင်စာဆီယိုဖိတ်ခြင်းအတွက် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ Diesel Generator, Power Stations များ၌ နေ့စဉ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၉) ဒေသခံပြည်သူများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးအတွက် စီမံကိန်းအနီးရှိ ကျေးရွာများတွင် လစဉ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၁၀) Biodiversity and electrical maintenance အတွက် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း တစ်နှစ်လျှင် တစ်ကြိမ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၁၁) Right of way maintenance အတွက် တစ်နှစ်လျှင် တစ်ကြိမ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

(၁၂) ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း လစဉ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း။

(ဋ) စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်အတွက် အသုံးပြုမည့်လျာထားအသုံးစရိတ်အဖြစ် အောက်ပါအတိုင်း လျာထားသုံးစွဲမည်ဖြစ်ကြောင်း -

(၁) စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်တွင် လေအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှု၊ လေအရည် အသွေးနှင့် Environmental Audiing များအတွက် USD 3,000 သုံးစွဲသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း။

(ဌ) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အတွက် အသုံးပြုမည့် လျာထားအသုံးစရိတ်အား အောက်ပါအတိုင်း လျာထားသုံးစွဲမည်ဖြစ်ကြောင်း -

(၁) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် Dust Control measure, Noise control measure, secondary Containment and leakage proof container and Training on OHS များအတွက် USD 20,400 သုံးစွဲသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း။

၃။ Southern Myanmar Development Co.,Ltd မှ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီး၊ ခန့်မှန်းမြေပုံအညွှန်း (15°36'19"N 97°44'02"E) ကုလားကုတ်ဒေသ၊ မြေဧရိယာ (၂၀.၉၆) ဧကပေါ်တွင် ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် (၁၀) မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် တင်ပြလာသော ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE) အစီရင်ခံစာအား ဒုတိယအကြိမ် ပြင်ဆင်တင်ပြလာသည့်အပေါ် စိစစ်အတည်ပြုပေးနိုင်ပါရန် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မွန်ပြည်နယ်မှ ရည်ညွှန်း (၁) ပါစာဖြင့် ပေးပို့လာခြင်းအား စိစစ်ရာတွင် အစီရင်ခံစာအား ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအပိုဒ် (၃၅၊ ၃၆) တို့တွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းတွင် ပါရှိရမည့် အချက်အလက်များနှင့်အညီ ပြုစုထားကြောင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်အဖြစ် အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းများကိုလည်း ဆောင်ရွက်ထားကြောင်းနှင့် အစီရင်ခံစာပါ ထိခိုက်မှု လျှော့ချရေးအစီအစဉ်များကို တိကျစွာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ပါကပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများကို လျှော့ချနိုင်မည်ဖြစ်သဖြင့် အတည်ပြုထုတ်ပြန်နိုင်သည့် အစီရင်ခံစာတစ်စောင်ဖြစ်ကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရသဖြင့် အတည်ပြုပြန်ကြား

ခွင့်ပေးနိုင်ပါရန် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ ရည်ညွှန်း (၂) ပါစာဖြင့် ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးရုံးသို့ တင်ပြခဲ့ရာပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးရုံးမှ ဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့်အညီ အတည်ပြုပြန်ကြားရန် ရည်ညွှန်း (၃) ပါစာဖြင့် အကြောင်းကြားလာပါသည်။

၄။ သို့ဖြစ်ပါ၍ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့်အညီ ရေးဆွဲပြုစုထားကြောင်း စိစစ်သုံးသပ်တွေ့ရှိရပါသဖြင့် အတည်ပြုနိုင်ပါကြောင်း၊ သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနမှ ထုတ်ပြန်ချမှတ်ထားသည့် ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်၊ ညွှန်ကြားချက်များ၊ နောက်ဆုံးသတ်မှတ်ထားသည့် "မူ" များအား စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ကြောင်း၊ ဤအတည်ပြုကြောင်းစာသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးကဏ္ဍမှ သုံးသပ်ပြန်ကြားခြင်းဖြစ်ပြီး လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်မှာ သက်ဆိုင်ရာဌာန၏ မူဝါဒ၊ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်ဖြစ်ပါကြောင်း အတည်ပြုပြန်ကြားရာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့်အညီ ရေးဆွဲပြုစုထားကြောင်း စိစစ်သုံးသပ်တွေ့ရှိရပါသဖြင့် အတည်ပြုကြောင်း၊ သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနမှ ထုတ်ပြန်ချမှတ်ထားသည့်ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်၊ ညွှန်ကြားချက်များ၊ နောက်ဆုံးသတ်မှတ်ထားသည့် "မူ" များအား စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ကြောင်း၊ ဤအတည်ပြုကြောင်းစာသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးကဏ္ဍမှ သုံးသပ်ပြန်ကြားခြင်းဖြစ်ပြီး လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်မှာ သက်ဆိုင်ရာဌာန၏မူဝါဒ၊ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်ဖြစ်ကြောင်းနှင့် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူအနေဖြင့် စီမံကိန်းကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရာတွင် အပိုဒ် (၂) ပါ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် ကတိကဝတ်များအပါအဝင် အောက်ဖော်ပြပါအချက်များအား အလေးထားလိုက်နာဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ကြောင်း အကြောင်းကြားပါသည်-

(က) မူဝါဒ၊ ဥပဒေ၊ အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင်နှင့် စံချိန်စံညွှန်းစပ်လျဉ်း၍ အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်-

(၁) စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊ စီမံကိန်း ကတိကဝတ်အားလုံးနှင့် စည်းကမ်းချက်များကို အပြည့်အဝ အကောင်အထည်ဖော်ရမည့်အပြင် ယင်း၏ကိုယ်စား စီမံကိန်းကို ဆောင်ရွက်ပေးသူ ကန်ထရိုက်တာနှင့် လက်ခွဲဆောင်ရွက်ပေးသူ ဆပ်ကန်ထရိုက်တာများအားလုံးသည် စီမံကိန်းအတွက် လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရာတွင်သက်ဆိုင်ရာဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်နှင့် စည်းကမ်းချက်များအားလုံးကို အပြည့်အဝ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်၊

(၂) အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ကတိကဝတ်များအား အပြည့်အဝလိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး နည်းဥပဒေများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ ကုမ္ပဏီ၏ မူဝါဒများ၊ စီမံကိန်း နှင့်သက်ဆိုင်သော မူဝါဒ၊ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေတို့ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်။

(ခ) မြန်မာနိုင်ငံအမျိုးသားအဆင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုမဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်း အစီအစဉ် (၂၀၂၀) အရ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းနှင့်ပတ်သက်၍ အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ထားရှိရမည်-

(၁) စီမံကိန်းမှထွက်ရှိလာမည့် ပလပ်စတစ်စွန့်ပစ္စည်းများ၊ မိလ္လာအညစ်အကြေးများ၊ ဓာတုဗေဒစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ ဓာတ်အားလိုင်းသွယ်တန်းခြင်းနှင့် ဓာတ်အားခွဲရုံ အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်းလုပ်ငန်းများမှ ထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျစွန့်ပစ်ရန်နှင့် လေဟာပြင်မီးရှို့ခြင်းလုပ်ငန်းများ ပပျောက်ရေး ဆောင်ရွက်ရန်၊

(၂) စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား သက်ဆိုင်ရာက စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစုပုံစွန့်ပစ်ရန် သတ်မှတ်ထားသော နေရာများတွင် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာ စွန့်ပစ်ဆောင်ရွက်ရန်၊

(၃) စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား သိမ်းဆည်းခြင်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်ခြင်းတို့နှင့် ပတ်သက်၍ ပြန့်ကျဲထွက်ကျမှု၊ အနံ့အသက်ဆိုးများ ထွက်ရှိမှု၊ ဆူညံမှု၊ တုန်ခါမှုတို့ မရှိစေရေး လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်၊

(၄) စီမံကိန်းမှ ထွက်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စီမံဆောင်ရွက်ထားရှိမှုကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးနိုင်ရေးအတွက် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းဆိုင်ရာ မှတ်တမ်းပုံစံထားရှိဆောင်ရွက်ရန်၊

(၅) ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်များနှင့် ဓာတ်အားလိုင်းသွယ်တန်းခြင်းနှင့် ဓာတ်အားခွဲရုံ အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်းလုပ်ငန်းများမှ ထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်သဟဇာတဖြစ်စေသော စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်ကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ရန်၊

(၆) စီမံကိန်းမှ ထွက်ရှိလာမည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများနှင့်ပတ်သက်၍ ထွက်ရှိမှုလျှော့ချခြင်း၊ ပြန်လည်သုံးစွဲခြင်း၊ ပြန်လည်ပြုပြင်ထုတ်လုပ်ခြင်းဖြင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း ထွက်ရှိမှုများကို ကာကွယ်ဆောင်ရွက်ရန်၊

(၇) စီမံကိန်းမှ ထွက်ရှိလာမည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ စီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် အစဉ်လည်ပတ်နေသည့် ရန်ပုံငွေထားရှိဆောင်ရွက်ရန်။

(ဂ) အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာမူဝါဒ၊ မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒ၊ မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာ၊ မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပင်မလုပ်ငန်းစဉ် (၂၀၁၈-၂၀၃၀) တို့နှင့်ပတ်သက်၍ အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ထားရှိရန်-

(၁) စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ခြိမ်းခြောက်နေသည့် ပြုမူလုပ်ဆောင်ချက်များကို ရှောင်ရှားခြင်း၊ တားမြစ်ခြင်းနှင့် ထိန်းချုပ်ခြင်းဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ပျက်စီးမှုများမဖြစ်မီ ကာကွယ်တားဆီးရန် သို့မဟုတ် အနည်းဆုံးဖြစ်စေရန် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်ထားရန်၊

(၂) ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချရေးနှင့်လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးအတွက် ရေရှည်တည်တံ့သော သဘာဝသယံဇာတစီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် သဘာဝဂေဟာစနစ်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းနှင့် ပြန်လည်ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်းတို့ကို မြှင့်တင်ဆောင်ရွက်ရန်၊

(၃) လတ်တလောနှင့်ရေရှည်တွင် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ သက်ရောက်မှုများမှ ကြိုတင်ကာကွယ်ရန်၊ ပြန်လည်ထူထောင်ရန်နှင့် လူမှုကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှုများကို ခိုင်မာအားကောင်းစေမည့် လုပ်ငန်းစဉ်များအား ဆောင်ရွက်ထားရှိရန်၊

(၄) ရာသီဥတုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်မည့် ဘေးအန္တရာယ်များအတွက် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရန်နှင့် ပြန်လည်ထူထောင်လာနိုင်စေရန်အတွက် ရင်းမြစ်များအား စုစည်းခြင်းနှင့် ခွဲဝေသုံးစွဲခြင်းတို့ဖြင့် ဘဏ္ဍာရေးလုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုကို မြှင့်တင်ပေးပြီး အရပ်ဘက်လူ့အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ရန်။

(ဃ) ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များ၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေး အစီအစဉ်များ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ဖော်ပြပါ ကိစ္စရပ်များဖြစ်ပွားပါက ဝန်ကြီးဌာနသို့ နှောင့်နှေးမှုမရှိစေဘဲ အစီရင်ခံတင်ပြရမည်-

(၁) သိသာထင်ရှားသော ညစ်ညမ်းမှုဖြစ်ပေါ်စေခဲ့သော (သို့မဟုတ်) ဖြစ်ပေါ်နေစေသော (သို့မဟုတ်) ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သော မတော်တဆမှုတစ်ခု ဖြစ်ပွားခြင်း (သို့မဟုတ်)ထုတ်လွှတ်မှုကန့်သတ်တန်ဖိုးဖြင့်ထိန်းချုပ်ထားခြင်းမရှိသည့်အရာဝတ္ထုတစ်ခု ထုတ်လွှတ်ခြင်း၊

(၂) သတ်မှတ်ဖော်ပြထားသည့် ကန့်သတ်တန်ဖိုးတစ်ခုခုကို ကျော်လွန်ခြင်း၊

(၃) ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်သက်ရှိတို့၏ ကျန်းမာရေးတို့အပေါ် သိသာထင်ရှားသော ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများဖြစ်ပေါ်ခြင်း။

(င) စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် ယင်း၏တာဝန်များ ပျက်ကွက်မှု သို့မဟုတ် အခြားလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန် ပျက်ကွက်မှု သို့မဟုတ် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်မှု သက်သေခံလက်မှတ်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အား လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန် ပျက်ကွက်မှုများကို ဖြစ်နိုင်သမျှဆောလျင်စွာ စာဖြင့်အသိပေးရမည်။ ပျက်ကွက်မှုတစ်ခုခုကြောင့် အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်မှုဖြစ်လာနိုင်သည့်ကိစ္စ သို့မဟုတ် ဝန်ကြီးဌာနက အမြန်သိရှိရန် လိုအပ်သည့်ကိစ္စကို (၂၄) နာရီ အတွင်းလည်းကောင်း၊ အခြားကိစ္စများအားလုံးတွင် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူက ယင်းဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်ကို စတင်သိရှိသည့် အချိန်မှ (၇) ရက်အတွင်းလည်းကောင်း ဝန်ကြီး ဌာနသို့ အသိပေးတင်ပြရမည်။

(စ) စီမံကိန်း၏ အရွယ်အစား၊ နယ်ပယ်အတိုင်းအတာ၊ တည်နေရာ၊ အခင်းအကျင်း၊ နည်းပညာ၊ ကြိုတင်မျှော်မှန်းနိုင်သော ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုကြောင့် ဖြစ်လာသည့် အန္တရာယ်၊ ထုတ်လုပ်မှု နည်းလမ်း သို့မဟုတ် ညစ်ညမ်းမှုတားဆီးရန် သို့မဟုတ် လျှော့ချရန် ဆောင်ရွက်မှုတို့တွင် အဓိကပြောင်းလဲခြင်း သို့မဟုတ် တိုးချဲ့ခြင်း သို့မဟုတ် ဒုတိယ တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်ရန် အဆိုပြုခြင်းဖြစ်ပါက စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် သတ်မှတ်ထားသော အချိန်ဇယားအတွင်း ပြောင်းလဲမှုများ၏ သတင်းအချက်အလက်များနှင့်အတူ ဝန်ကြီးဌာနသို့ တင်ပြရမည်။

(ဆ) စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း မမျှော်လင့်သော ဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် လည်းကောင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးအခြေအနေ ပြောင်းလဲမှုများကြောင့်လည်းကောင်း၊ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ထိခိုက်မှုများအပေါ်မူတည်၍ သက်ဆိုင်ရာကဏ္ဍအလိုက် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်များအား ပြန်လည်သုံးသပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးစီမံချက်များ၊ အရေးပေါ်ဘေးအန္တရာယ် ကာကွယ်ရေးစီမံချက်များအား ရေးဆွဲအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းများ ဆောင်ရွက်သွားရမည်။

(ဇ) လူမှုတာဝန်သိအစီအစဉ် (CSR Activities) နှင့်စပ်လျဉ်း၍ ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများ (Community Development Plan) ဆောင်ရွက်ရာတွင် သက်ဆိုင်ရာဒေသရှိ ဌာနဆိုင်ရာများနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန်၊ မြို့နယ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးစီမံကိန်း (Township Development Plans) များနှင့် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် စီမံကိန်းအနီးရှိ ဒေသခံပြည်သူများ၊ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ (Stakeholders) များနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပြီး ၎င်းတို့၏ အကြံပြုချက်နှင့် လိုလားချက်များအား အလေးထားပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ရမည်။

(ဈ) စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် အတည်ပြုထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို အများပြည်သူသိရှိနိုင်ရေးအတွက် မြန်မာဘာသာဖြင့် ရေးသားဖော်ပြထားသော အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာနှင့် လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုဆိုင်ရာ ကတိကဝတ်များအား စီမံကိန်းနှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် အများပြည်သူများသိရှိနိုင်ရေး ဖြန့်ဝေအသိပေးထုတ်ဖော်ကြေငြာရမည်။

(ည) စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်-

(၁) စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် နယ်ပယ် (လေ၊ ရေ၊ ဆူညံသံ၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း) များ၊ နည်းစနစ်များ၊ နမူနာစုဆောင်းခြင်းနှင့် ဓါတ်ခွဲစမ်းသပ်ခြင်း၊ စောင့်ကြပ်တိုင်းတာမည့်နေရာ၊ အကြိမ်အရေအတွက်၊ အချိန်ဇယားနှင့်မှတ်တမ်းတင်ခြင်းနှင့် အစီရင်ခံခြင်း စသည်တို့ကို ရေးဆွဲအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ပြီး သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ (၆)လ တစ်ကြိမ် တင်ပြရန်နှင့် အများပြည်သူသိရှိစေရန် ဝန်ကြီးဌာနသို့ တင်ပြသည့် နေ့ရက်မှ (၁၀) ရက်အတွင်း သင့်လျော်ရာ နည်းလမ်း အသုံးပြုထုတ်ဖော်ကြေငြာရန်၊

(၂) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် ဖော်ပြထားသည့် ကုစားပြင်ဆင်ရေးလုပ်ငန်းများ၊ ကြိုတင်ကာကွယ်ရေးလုပ်ငန်းများအား လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီအစဉ်တွင်ဖော်ပြထားသည့်ကတိကဝတ်အတိုင်းလိုက်နာအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရန်၊

(၃) အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု အနည်းဆုံးဖြစ်စေရေး ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များအတိုင်း အလေးထားလိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်၊

(၄) လျှပ်စစ်၊ သံလိုက်နှင့် လျှပ်စစ်သံလိုက်စက်ကွင်းတို့သည် သတ်မှတ်ထားသည့် ပမာဏထက်ကျော်လွန်နေပါက Engineering techniques များသုံး၍ လျှော့ချသွားမည့် အစီအစဉ်နှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုင်းတစ်လျှောက်ရှိ အနီးဆုံးထိခိုက်ခံစားရနိုင်သူများ (Closet Receptor) များကို ကိုယ်စားပြုနိုင်မည့် နေရာများတွင် EMF Exposure Monitoring ကို ၆ လ တစ်ကြိမ် ဆောင်ရွက်ရန်၊

(၅) စီမံကိန်းလည်ပတ်ရေးကာလတွင် စီမံကိန်း၏ သွယ်ယူရေးလိုင်း/ တာဝါတစ်ခုချင်းအကြား အသုံးပြုမည့်လမ်းကြောင်း (Right Of Way)အရ အပင်များ ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းရာ၌ ဓာတ်အားလိုင်းတစ်လျှောက် သစ်ပင်များအား လိုအပ်မှသာလျှင် ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းရန်၊ စီမံကိန်းဆောင်ရွက်နေစဉ်အတွင်း ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းမည့် သစ်ပင်များအား ပြန်လည်စိုက်ပျိုးမည့်အစီအစဉ်အား ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်းအစီအစဉ်တို့၌ ထည့်သွင်း၍ (၆) လ တစ်ကြိမ် တင်ပြရန်၊

(၆) စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်နှင့်စပ်လျဉ်း၍ စီမံကိန်း၏ သက်ရောက်မှုနယ်မြေဧရိယာအတွင်းရှိစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်နယ်ပယ် (ရေ၊ လေ၊ ဆူညံသံ၊ Bio-diversity နှင့် Social) များအား လူမှုပတ်ဝန်းကျင်နှင့် Sensitive Recptor များအား ကိုယ်စားပြုနိုင်သော တည်နေရာအတိကျအား Google earth မြေပုံတွင် ထည့်သွင်း၍ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ (၆)လ တစ်ကြိမ် တင်ပြမည့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီရင်ခံစာတွင် တင်ပြရန်၊

(၇) ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်နှင့်ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်များ အကောင်အထည်ဖော်မှုအတွက် သုံးစွဲမည့်ရန်ပုံငွေကို ဘဏ်တစ်ခုခုတွင် ထည့်သွင်းထားသော Bank Statement အား သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ ဤအတည်ပြုစာ ထုတ်ပြန်ပြီးနောက် (၆) လ အတွင်း ပြန်လည်တင်ပြမည့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီရင်ခံစာတွင် ပြန်လည်တင်ပြရန်။

(ဋ) Operation ကာလတွင် ဆောင်ရွက်သွားမည့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချက်များကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာမည့်ထိခိုက်မှုများအတွက် လျော့ပါးစေရေးအစီအစဉ်များကိုစီမံကိန်းတစ်ခုလုံး ခြုံငုံမိစေရေး ဖော်ပြရမည်။

(ဌ) လျှပ်စစ်၊ သံလိုက်နှင့် လျှပ်စစ်သံလိုက်စက်ကွင်းတို့အား အများပြည်သူ ထိတွေ့ခံရမှုနှင့် ပတ်သက်၍ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များပါ (၂.၁.၁၀) လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လွှတ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်းလုပ်ငန်း (Electric Power Transmission and Distribution) နှင့်အညီ ဆောင်ရွက်သွားရမည်။

(ဍ) စီမံကိန်းမှထွက်ရှိမည့် ဘေးအန္တရာယ်ရှိစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ PCB (Polychlorinated Biphenyl), SF6 (Sulfur hexafluoride) နှင့် ထရမ်စဖော်မာဆီ စသည်တို့အား သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်း ၊ စုပုံခြင်းနှင့် စွန့်ပစ်ခြင်းတို့နှင့်ပတ်သက်၍ IFC: Guidance Note 4: Community Health, Safety and Security ၊ IFC: Environmental Health Safety (EHS) Guidelines-General EHS Guidelines ၊ IFC: Environmental, Health ,Safety Guideline “1.5 Hazardous Material Management”, UNEP:2002 “PCB Transformers and Capacitors From Management to Reclassification and Disposal နှင့် မြန်မာနိုင်ငံမှ အဖွဲ့ဝင်အဖြစ် လက်မှတ်ရေးထိုးထားသည့် Basel Convention ပါ ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျစီမံခန့်ခွဲရမည့် အစီအစဉ်များနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ရမည်။

(ဎ) လျှပ်စစ်၊ သံလိုက်နှင့် လျှပ်စစ်သံလိုက်စက်ကွင်းတို့အား အများပြည်သူထိတွေ့ခံစားရမှု လျော့နည်းစေရန် Power Transmission Facilities များကို Human Occupancy မြင့်မားသောနေရာများ(ဥပမာ-ကျောင်းများ၊ ဆေးရုံများ)အားရှောင်ရှား၍ တည်ဆောက်ရမည်။

(ဏ) လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုင်း တည်ဆောက်ဖြန့်ဖြူးခြင်းကြောင့် လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ရှိနိုင်မှုများ (ဥပမာ- Live Power Lines ၊ Working at height ၊ Electric and Magnetic Fields ၊ Exposure To Chemicals) များနှင့်ပတ်သက်၍ IFC: Environmental, Health, and Safety Guidelines for Electric Power Transmission and Distribution Guideline နှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်။

(တ) Avian and Bat Collisions and Electrocutions များနှင့်ပတ်သက်၍ စီမံကိန်းမှ တည်ဆောက်မည့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုင်းများ၏ တည်နေရာနှင့်အမြင့်သည် Avian (Bats & Birds) များ၏ ပျံသန်းရာလမ်းကြောင်းအပေါ်တွင် ထိခိုက်မှုမရှိစေရေး တည်ဆောက်ရန်နှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုင်းတစ်လျှောက်တွင် သိသာစွာမြင်နိုင်မည့် ကိရိယာများ (ဥပမာ- Marker Ball များ၊ Deterrent များနှင့် Diverter များ) တပ်ဆင်ထားရှိရန်၊ စီမံကိန်းသက်တမ်းတစ်လျှောက် Avian and Bat Collisions

နှင့်ပတ်သက်၍ Collision Rate နှင့် Mortality Rate တို့ကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရန်နှင့် မှတ်တမ်းများထားရှိရမည်။

(ထ) အများပြည်သူ လျှပ်စစ်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရန်အတွက် လျှပ်စစ်တာဝါတိုင်များနှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခွဲရုံများတွင် သတိပေးဆိုင်းဘုတ်များတပ်ဆင်ခြင်း၊ အကာအရံများ တပ်ဆင်ခြင်း၊ ခြံစည်းရိုးများတည်ဆောက်ခြင်းနှင့် ဒေသခံပြည်သူများအား လျှပ်စစ်ဘေးအန္တရာယ် ဆိုင်ရာ အသိပညာပေးဟောပြောပွဲများအား ဆောင်ရွက်ပေးရမည်။

(ဒ) မြေယာရယူခြင်း၊ မြေယာလျော်ကြေးပေးချေခြင်း၊ သီးနှံနှင့်သစ်ပင်လျော်ကြေးပေးချေခြင်းများနှင့်အသက်မွေးဝမ်းကြောင်း ပြန်လည်ထူထောင်ရေးလုပ်ငန်းများကို လျှပ်စစ်စွမ်းအားဝန်ကြီးဌာန၏ ကြီးကြပ်မှုဖြင့် ဆက်စပ်ဌာနများ၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့်ပြည်နယ် အစိုးရအဖွဲ့ဝင်များ၊ အခြားဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ ပါဝင်သော ကော်မတီဖွဲ့စည်းကာ ဒေသခံများနှင့် ညှိနှိုင်းသဘောတူညီချက်များရယူ၍ သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနများက ထုတ်ပြန်ထားသော လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာအလေ့အကျင့်ကောင်းများနှင့် အညီ ဆောင်ရွက်ရမည်။

(ဓ) လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုင်း တည်ဆောက်ခြင်းကြောင့် သစ်ပင်များခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ အပင်ပြန်လည်စိုက်ပျိုးပေးခြင်းနှင့် လျော်ကြေးပေးချေခြင်းများကို သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီများ၏ လမ်းညွှန်မှုဖြင့် ဆောင်ရွက်ရမည်။

(န) စီမံကိန်း၏ အောက်ခြေတာဝါစိုက်ထူခြင်းများဆောင်ရွက်ရန်အတွက် မြေယာရယူမည်ဖြစ်ရာ စီမံကိန်း၏ မြေရယူခြင်းကြောင့် ဒေသခံများနှင့်အငြင်းပွားမှု၊ မကျေနပ်ချက်များဖြစ်ပေါ်ခြင်းမရှိစေရေး ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန်နှင့် မြေယာလျော်ကြေးပေးချေရာတွင် ကာလပေါ်ပေါက်ဈေး ပေးလျော်ခြင်းသာမက အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့်ကောင်းများနှင့်အညီ Transisition Allowance ၊ Mixing Allowance နှင့် Disturbance Allowance စသည်တို့ကိုလည်း ထည့်သွင်းစဉ်းစားပေးချေရမည်။

(ပ) ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရာတွင် Wildlife Species များ၏ Breeding And Nesting Seasons ကို တတ်နိုင်သမျှ ရှောင်ရှား၍ တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ရမည်။

(ဖ) အငြင်းပွားမှုများ၊ မကျေနပ်မှုများဖြေရှင်းရေးအတွက် Grievance Mechanism ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ၊ တာဝန်ယူဖြေရှင်းမည့် ပုဂ္ဂိုလ်၏ အမည်နှင့်ဖုန်းနံပါတ်၊ ဆက်သွယ်ပေးပို့ရမည့် လိပ်စာစသည်တို့ကို စီမံကိန်းတည်ရှိရာနေရာနှင့် နီးစပ်သည့် မြို့နှင့်ကျေးရွာများရှိ အုပ်ချုပ်ရေးမှူးရုံးများ၊ မြို့နယ်အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးရုံးများသို့ ဖြန့်ဝေဆောင်ရွက်သွားရမည်။

(ဗ) မတော်တဆဖြစ်စဉ်၏ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုအတွက် အာမခံလျော်ကြေးပေးသည့် စနစ်ထားရှိရန်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုအကျိုးဆက်များအား ပြီးပြတ်သည်အထိ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ရမည်။

(ဘ) လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုင်း တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်စဉ်တွင် ပိုင်ရှင်သို့မဟုတ် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်သူ မရှိသော ရှေးဟောင်းဝတ္ထုပစ္စည်းဟု ယူဆရသောပစ္စည်းတစ်ခုခုကို တွေ့ရှိလျှင် ရှေးဟောင်းဝတ္ထုပစ္စည်းကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေပုဒ်မ ၁၂၊ ပုဒ်မ ၁၃ (က) အရ ရှေးဟောင်းသုတေသနနှင့် အမျိုးသားပြတိုက်ဦးစီးဌာန၊ မွန်ပြည်နယ်သို့ ဆက်သွယ်အကြောင်းကြားရမည်။

(မ) လေအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံ၊ အလုပ်စခန်းများ၊ မိလ္လာစနစ်များ၊ အိမ်တွင်းရေဆိုးများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်၊ အထွေထွေလမ်းညွှန်ချက်ပါ သတ်မှတ်ချက်နှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်။

(ယ) စီမံကိန်းအဆင့်တိုင်းတွင် ထုတ်လွှတ်မှုဆိုင်ရာစံနှုန်းများဖြစ်သည့် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၁၅) အား လိုက်နာရမည့်အပြင် နိုင်ငံတကာစံသတ်မှတ်ချက်များနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ ဖြစ်သည့် IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability, January (2012)၊ Environmental, Health and Safety (EHS) Guidelines, General EHS Guidelines၊ World Bank Group ၏ Environmental Health and Safety (EHS) General Guidelines(2007)စသည်တို့ကိုအကောင်းဆုံးအလေ့အထများနှင့်အညီ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရမည်။

(ရ) စီမံကိန်းပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ပြည်သူများနှင့် စီမံကိန်းလုပ်သားများအတွက် လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးတို့ကို အလေးထားဆောင်ရွက်ရန်နှင့် အကယ်၍ စီမံကိန်းတွင် မတော်တဆဖြစ်ပွားခြင်း၊ နည်းပညာဆိုင်ရာ အပြောင်းအလဲများရှိပါက ဝန်ကြီးဌာနသို့ အချိန်နှင့်တပြေးညီ အစီရင်ခံတင်ပြရမည်။

(လ) ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအပိုဒ် (၃၄)ပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်နှင့်အညီ စီမံကိန်းဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များကို အများပြည်သူနှင့်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများက သိရှိနိုင်ရန်စီမံကိန်း သို့မဟုတ် စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ၏ ဝက်ဘ်ဆိုက်တွင်တင်ပြခြင်းနှင့် စီမံကိန်းနေရာများတွင် အများပြည်သူ မြင်တွေ့နိုင်သည့် ဆိုင်းဘုတ်များနှင့် ကြော်ငြာ သင်ပုန်းများထင်ရှားစွာ စိုက်ထူခြင်း၊ သတင်းနှင့်မီဒီယာများတွင် ထုတ်ဖော်ကြေညာခြင်းများ ဆောင်ရွက်သွားရမည်။

(ဝ) အတည်ပြုထားသော ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာ (၇) စုံကို Soft Copy ပူးတွဲ၍ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသို့ ပေးပို့ရာတွင် တစ်ဖက်ပါ အချက်အလက်များကို ထည့်သွင်းပေးပို့ရမည်-

၁၅

(၁) စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်အခန်းတွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပုံ အဆင့်ဆင့်၏ Flow Chart အား ထည့်သွင်းဖော်ပြသွားရန်နှင့်လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်တွင် စွန့်ထုတ် အရည် (Effluent Level) ထွက်ရှိနိုင်မှု ရှိ/မရှိအား ဖော်ပြရန်၊

(၂) လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေတွင် စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေး၊ လေအရည်အသွေးအား အနည်းဆုံး (၂) Point တိုင်းတာဖော်ပြရန်၊ လေအရည်အသွေးတွင် SO_2 ကျော်လွန်နေသည့်အတွက် လေအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ခွဲတွင် အဆိုပါ ကျော်လွန်နေမှုနှင့်ပတ်သက်၍ ဆောင်ရွက်မည့်အချက်များအား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ လေအရည်အသွေးတိုင်းတာဖော်ပြထားမှုသည် Ambient Air တိုင်းတာထားခြင်းဟုသာ ယူဆရသည့်အတွက် Air Emission ကို တိုင်းတာဖော်ပြရန်၊

(၃) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်များအတွက် ရန်ပုံငွေလျာထားချက်အား ဖော်ပြရာတွင် အစီအစဉ်တစ်ခုချင်းစီအလိုက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်များအား တွက်ချက်ဖော်ပြရန်၊

(၄) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ခွဲများတွင် ဒေသခံပြည်သူများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်များအား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊

(၅) အစီရင်ခံစာ၏ နောက်ဆက်တွဲတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းအတွက် အစိုးရနှင့် MOU စာချုပ် ချုပ်ဆိုမှုများအား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်။

22/6/2023
(သိန်းတိုး)
ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်

မိတ္တူကို

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးရုံး၊သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန
ရုံးအမှတ် (၂၈)
ညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး၊ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊
မွန်ပြည်နယ်
ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးစံချိန်စံညွှန်းဌာန
ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုထိန်းချုပ်ရေးဌာန
(အတည်ပြု(IEE) ပါ ကတိကဝတ်များ၊ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်အချက်များ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရေး ကြပ်မတ်ပေးပါရန်)
ရုံးလက်ခံ၊ မျှောစာတွဲ

Appendix- 30 IEE confirmation letter from Mon ECD

ညွှန် ကြား ရေး မှူး ရုံး
ပတ် ဝန်း ကျင် ထိန်း သိမ်း ရေး ဦး စီး ဌာ န
မွန် ပြည် နယ်၊ မော် လ မြိုင် မြို့
စာအမှတ်၊ အီးအိုင်အေ-၂/၆/၇(၀၄)(/၂၀၂၃)
ရက်စွဲ၊ ၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ ၃၀ ရက်

သို့

အုပ်ချုပ်မှုဒါရိုက်တာ
Southern Myanmar Development Co., Ltd.
သပြေကျေးရွာအနီး၊ ရေးမြို့နယ်၊ မော်လမြိုင်ခရိုင်၊ မွန်ပြည်နယ်
၀၉-၄၂၄၂၂၂၂၅၀

အကြောင်းအရာ။ **Southern Myanmar Development Co.,Ltd. မှ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် (၁၀) မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်း လုပ်ငန်းအတွက် တင်ပြလာသော ကနဦး ပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE) အစီရင်ခံစာအား အတည်ပြုကြောင်းနှင့် အတည်ပြု IEE အစီရင်ခံစာ (၇) စုံ ပေးပို့ရန် အကြောင်းကြားခြင်း**

ရည် ညွှန်း ချက် ။
(၁) ညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ နေပြည်တော်၏ ၂၀-၁-၂၀၂၃ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ EIA -၁/ထွေ(Report ဖြန့်ဝေ) (၁၅၂/၂၀၂၃)
(၂) ညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး၊ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မွန်ပြည်နယ်၏ ၈-၂-၂၀၂၃ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ အီးအိုင်အေ-၂/၆/၇(၀၁)(၂၂၂/၂၀၂၃)
(၃) Southern Myanmar Development ၏ ၇-၃-၂၀၂၃ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ SMD/ ADM/ GOVT/ 044-2023 တင်ပြစာ
(၄) ညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး၊ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မွန်ပြည်နယ်၏ ၄-၄-၂၀၂၃ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ အီးအိုင်အေ-၂/၆/၇(၀၃)(၆၃၂/၂၀၂၃)
(၅) ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး၊ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ နေပြည်တော်၏ ၂၂-၆-၂၀၂၃ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ EIA-၂/၉/ အတည်ပြု(IEE) (၂၄၄၆/၂၀၂၃)

(၆) ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး၊ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ နေပြည်တော်၏ ၂၂-၆-၂၀၂၃ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ EIA-၂/၉/အတည်ပြုပြန်ကြား (IEE) (၂၄၄၅/၂၀၂၃)

၁။ အကြောင်းအရာပါကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန (ဦးစီးရုံးချုပ်) မှ ပထမအကြိမ် ဖြန့်ဝေပေးပို့လာသော IEE/ EMP အစီရင်ခံစာ (၃၅) အုပ်အနက် ရည်ညွှန်း (၁)ပါ စာဖြင့် မွန်ပြည်နယ် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ IEE အစီရင်ခံစာ (၃)အုပ် လက်ခံရရှိခဲ့ပြီး အဆိုပါ IEE အစီရင်ခံစာ (၃) အုပ်အနက် မွန်ပြည်နယ်၊ မော်လမြိုင်ခရိုင်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီးတွင် ၁၀ မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချမည့်လုပ်ငန်းအတွက် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း IEE အစီရင်ခံစာအား မွန်ပြည်နယ် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ ရည်ညွှန်း (၂)ပါစာဖြင့် သဘောထားမှတ်ချက်ပြန်ကြားခဲ့ရာ ကုမ္ပဏီမှ ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ပြီး ရေးဆွဲတင်ပြလာသော ဒုတိယအကြိမ် IEE အစီရင်ခံစာအား ရည်ညွှန်း(၃)ပါစာဖြင့် ပြန်လည်တင်ပြလာပါသည်။

၂။ ဆက်လက်၍ ကုမ္ပဏီမှ ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ပြီး ရေးဆွဲတင်ပြလာသော ဒုတိယအကြိမ် IEE အစီရင်ခံစာအား မွန်ပြည်နယ် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ ဦးစီးရုံးချုပ် (နေပြည်တော်) သို့ ရည်ညွှန်း (၄)ပါစာဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအပိုဒ် (၃၅၊ ၃၆)တို့တွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းတွင်ပါရှိရမည့် အချက်အလက်များနှင့်အညီ ပြုစုထားပါကြောင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်အဖြစ် အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းများကိုလည်း ဆောင်ရွက်ထားပါကြောင်းနှင့် အစီရင်ခံစာပါ ထိခိုက်မှု လျော့ချရေးအစီအစဉ်များကို တိကျစွာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ပါက ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများကို လျော့ချနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး အတည်ပြုသည့် အစီရင်ခံစာဖြစ်ပါကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါဖြင့် အတည်ပြုခွင့်ပေးနိုင်ပါရန် ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးရုံးသို့ တင်ပြခဲ့ရာ ဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့်အညီ အတည်ပြုပြန်ကြားခွင့် ပြုပါကြောင်း ဦးစီးရုံးချုပ်မှ ရည်ညွှန်း (၅)ပါစာဖြင့် ညွှန်ကြားလာပါသည်။

၃။ မွန်ပြည်နယ်၊ မော်လမြိုင်ခရိုင်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီး Southern Myanmar Development Co.,Ltd ၏ ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် (၁၀) မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်း၏ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE) အစီရင်ခံစာအား ရည်ညွှန်း (၆)ပါစာဖြင့် အတည်ပြုပါကြောင်းနှင့် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူအနေဖြင့် တစ်ဖက်ပါအချက်များအား ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ရန် လိုအပ်ပါကြောင်း အကြောင်းကြားပါသည်-

(က) စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်အခန်းတွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပုံ အဆင့်ဆင့်၏ Flow Chart အား ထည့်သွင်းဖော်ပြသွားရန်နှင့် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်တွင် စွန့်ထုတ်အရည် (Effluent Level) ထွက်ရှိမှု ရှိ/မရှိအား ဖော်ပြရန်၊

(ခ) လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေတွင် စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေး၊ လေအရည်အသွေး အား အနည်းဆုံး (၂) Point တိုင်းတာဖော်ပြရန်၊ လေအရည်အသွေးတွင် SO_2 ကျော်လွန်နေသည့်အတွက် လေအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲတွင် အဆိုပါ ကျော်လွန်နေမှုနှင့်ပတ်သက်၍ ဆောင်ရွက်မည့်အချက်များအား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ လေအရည်အသွေးတိုင်းတာဖော်ပြထားမှုသည် Ambient Air တိုင်းတာထားခြင်းဟု ယူဆရသည့်အတွက် Air Emission ကို တိုင်းတာဖော်ပြရန်၊

(ဂ) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်များအတွက် ရန်ပုံငွေလျာထားချက်အား ဖော်ပြရာတွင် အစီအစဉ်တစ်ခုချင်းစီအလိုက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်များအား တွက်ချက်ဖော်ပြရန်၊

(ဃ) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများတွင် ဒေသခံပြည်သူများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်များအား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊

(င) အစီရင်ခံစာ၏ နောက်ဆက်တွဲတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူး ရောင်းချခြင်းအတွက် အစိုးရနှင့် MOU စာချုပ် ချုပ်ဆိုမှုများအား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်။

၄။ သို့ဖြစ်ပါ၍ မွန်ပြည်နယ်၊ မော်လမြိုင်ခရိုင်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာအနီး Southern Myanmar Development Co.,Ltd ၏ ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် (၁၀) မဂ္ဂါဝပ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းအနေဖြင့် ပြန်လည်တင်ပြရမည့် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE) အစီရင်ခံစာတွင် အထက်အပိုဒ်(၂)၊ အပိုဒ်ခွဲ (က) မှ (င) အချက်များအား ထည့်သွင်းဖြည့်စွက်ဖော်ပြရမည့်အပြင် ကတိကဝတ်ပြုဖော်ပြချက်များ၌ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူနှင့် အစီရင်ခံစာရေးသားပြုစုသူတို့မှ မူရင်းလက်မှတ်ဖြင့် လက်မှတ်ရေးထိုးပြီး ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန(နေပြည်တော်)သို့ Hard Copy (၇)စုံ/ Soft Copy (CD) (၇)ခွေနှင့်အတူ (၂၂-၆-၂၀၂၃) ရက်နေ့မှစ၍ (၁) လအတွင်း ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊

နေပြည်တော်သို့ ပေးပို့ရန်နှင့် မွန်ပြည်နယ်ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသို့ မိတ္တူပေးပို့သွားရန် အကြောင်းကြားပါသည်။

၃၀.၆.၂၀၂၃

(ကျော်သူရလှိုင်)

ညွှန်ကြားရေးမှူး

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန

မိတ္တူကို

မွန်ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့ရုံး၊ မော်လမြိုင်မြို့

ဝန်ကြီး၊ သယံဇာတရေးရာဝန်ကြီးဌာန၊ မွန်ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ နေပြည်တော်

တာဝန်ခံအရာရှိ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မော်လမြိုင်ခရိုင်၊ မော်လမြိုင်မြို့

ရုံးလက်ခံ

မျှောစာတွဲ

Appendix- 31 ECD comments reply table for approved version

စဉ်	သဘောထားမှတ်ချက်များ	ပြန်လည်ဖြည့်စွက်တင်ပြချက်များ	မှတ်ချက်
၁။	စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်အခန်းတွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပုံ အဆင့်ဆင့်၏ Flow Chart အား ထည့်သွင်းဖော်ပြသွားရန်နှင့် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်တွင် စွန့်ထုတ်အရည် (Effluent level) ထွက်ရှိနိုင်မှု ရှိ/မရှိအား ဖော်ပြရန်၊	စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်အခန်းတွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပုံ အဆင့်ဆင့်၏ Flow Chart အား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၇၇) ရှိ Figure 5- 1 Generation Flow Chart တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်တွင် စွန့်ထုတ်အရည် (Effluent level) ထွက်ရှိနိုင်မှု မရှိကြောင်းကို စာမျက်နှာ (၉၂) ရှိ အခန်းခွဲ ၅.၆ Potential Impacts တွင် ဖြည့်စွက် ဖော်ပြထားပါသည်။	
၂။	လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေတွင် စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေး၊ လေအရည်အသွေးအား အနည်းဆုံး (၂) Point တိုင်းတာဖော်ပြရန်၊ လေအရည်အသွေးတွင် SO_2 ကျော်လွန်နေသည့် အတွက် လေအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ခွဲတွင် အဆိုပါ ကျော်လွန်နေမှုနှင့် ပတ်သက်၍ ဆောင်ရွက်မည့် အချက်များအား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ လေအရည်အသွေး တိုင်းတာဖော်ပြထားမှုသည် Ambient Air တိုင်းတာထားခြင်းဟုသာ ယူဆရသည့် အတွက် Air Emission ကို တိုင်းတာဖော်ပြရန်၊	အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ဘုန်းကြီးကျောင်းအတွင်း လေအရည်အသွေး တိုင်းတာထားမှုအား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (96) ရှိ 6.3.1. Ambient Air Quality and Results ထပ်မံ ဖြည့်စွက် ဖော်ပြထားပါသည်။ ယခင်တိုင်းတာထားသည့် လေအရည်အသွေး တွင် SO_2 ကျော်လွန်နေသည့် အတွက် လေအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ခွဲတွင် အဆိုပါ ကျော်လွန်နေမှုနှင့် ပတ်သက်၍ ဆောင်ရွက်မည့် အချက်များအား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၃၃) ရှိ ၈.၁၀.၁. Mitigation Measures of Impact on air quality နှင့် စာမျက်နှာ (၁၄၃) ရှိ Table 9- 2 Environmental Management Plan for operation phase တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။	

စဉ်	သဘောထားမှတ်ချက်များ	ပြန်လည်ဖြည့်စွက်တင်ပြချက်များ	မှတ်ချက်
		လေအရည်အသွေး တိုင်းတာဖော်ပြထားမှုသည် Ambient Air Quality ကို တိုင်းတာရန် ရည်ရွယ်ထားခြင်းဖြစ်ခဲ့သော်လည်း Air Quality Point 1 သည် Near Transmitter တွင် လည်ပတ်နေစဉ်ကာလတွင် တိုင်းတာခဲ့ခြင်း ဖြစ်သောကြောင့် Air Emission ကို တိုင်းတာထားခြင်းဟုလည်း ယူဆနိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် ယခု ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာအား အတည်ပြုပြီးနောက် ၆ လ တစ်ကြိမ် တင်ပြရမည့် Monitoring Report တွင် Air Emission ကို အဆိုပါကာလ၏ လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နိုင်မှုအခြေအနေအပေါ် မူတည်၍ တိုင်းတာစောင့်ကြည့်တင်ပြသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းအတွက် လေ့လာကွင်းဆင်းခဲ့သည့် ကာလတွင် စီမံကိန်းကြောင့် တိုက်ရိုက်ထွက်ရှိသော စွန့်ပစ်ရေ မရှိသောကြောင့် တိုင်းတာရန် ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်း မရှိခဲ့ပါ။ သို့သော် အစီရင်ခံစာအား အတည်ပြုပြီးနောက် ၆ လ တစ်ကြိမ် တင်ပြရမည့် Monitoring Report တွင် ဝန်ထမ်းဆောင်နှင့် စားဖိုဆောင်မှ ထွက်ရှိလာနိုင်သည့် ရေဆိုးများကို တိုင်းတာစောင့်ကြည့်တင်ပြသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။	

စဉ်	သဘောထားမှတ်ချက်များ	ပြန်လည်ဖြည့်စွက်တင်ပြချက်များ	မှတ်ချက်
၃။	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်များ အတွက် ရန်ပုံငွေလျာထားချက်အား ဖော်ပြရာတွင် အစီအစဉ်တစ်ခုချင်းစီအလိုက် ခန့်မှန်းကုန်ကျ စရိတ်များအား တွက်ချက်ဖော်ပြရန်၊	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်များအတွက် ရန်ပုံငွေလျာထားချက်အား ဖော်ပြရာတွင် အစီအစဉ်တစ်ခုချင်းစီအလိုက် ခန့်မှန်းကုန်ကျ စရိတ်များအား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၄၃) ရှိ Table ၉- ၂ Environmental Management Plan for operation phase နှင့် စာမျက်နှာ (၁၄၉) ရှိ Table ၉ - ၃ Environmental Management Plan for decommissioning phase၊ စာမျက်နှာ (၁၅၄) ရှိ Table ၉ - ၄ Environmental monitoring plan for operation and decommissioning phases တွင် တွက်ချက်ဖော်ပြထားပါသည်။	
၄။	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ခွဲများတွင် ဒေသခံပြည်သူများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်များအား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ခွဲများတွင် ဒေသခံပြည်သူများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်များအား အစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၁၄၃) ရှိ Table ၉ - ၂ Environmental Management Plan for operation phase နှင့် စာမျက်နှာ (၁၄၉) ရှိ Table ၉ - ၃ Environmental Management Plan for decommissioning phase တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။	

စဉ်	သဘောထားမှတ်ချက်များ	ပြန်လည်ဖြည့်စွက်တင်ပြချက်များ	မှတ်ချက်
၅။	အစီရင်ခံစာ၏ နောက်ဆက်တွဲတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်း အတွက် အစိုးရနှင့် MOU စာချုပ် ချုပ်ဆိုမှုများအား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်။	Southern Myanmar Development Co., Ltd. မှ မွန်ပြည်နယ်၊ ရေးမြို့နယ်၊ သပြေကျေးရွာ အနီးတွင် ဆောင်ရွက်နေသည့် ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များဖြင့် ၁၀မဂ္ဂါဝပ်လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူး ရောင်းချခြင်းလုပ်ငန်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်၏ ခွင့်ပြုမိန့်ဖြင့် လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်သော ပုဂ္ဂလိကစီမံကိန်းလုပ်ငန်းတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါစီမံကိန်းသည် လျှပ်စစ်ဝန်ကြီးဌာနနှင့် ဆက်စပ်လုပ်ဆောင်ခြင်းမဟုတ်ဘဲ ပြည်နယ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ကုမ္ပဏီမှ လုပ်ဆောင်နေသော ကိုယ်ပိုင်စီမံကိန်းဖြစ်ပြီး ရွာ(၁၅)ရွာသို့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးရန်အတွက် လိုအပ်သော ဓာတ်အားလိုင်းများ၊ ဓာတ်အားခွဲရုံများမှာ ကုမ္ပဏီစရိတ်ဖြင့် တည်ဆောက်ထားခြင်းဖြစ်သော စီမံကိန်းတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်း အတွက် အစိုးရနှင့် MOU စာချုပ် ချုပ်ဆိုထားမှုများ မရှိသောကြောင့် အစီရင်ခံစာတွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြနိုင်ခြင်း မရှိပါကြောင်း တင်ပြအပ်ပါသည်။	