

ABM COMPANY LIMITED

MOUNTAIN TOP HOTEL

Initial Environmental Examination (IEE)



Version 03
August 2022

INITIAL ENVIRONMENTAL EXAMINATION (IEE)
FOR
MONTAIN TOP HOTEL
AT KYAIKTIYO WILD SANUCTUARY, KYAIKHTO TOWNSHIP, MON STATE
Prepared for
ABM COMPANY LIMITED

Project Promoter



ABM Company Limited

No. (72), Room (203), U Wisara Road,
Kamayut Township, Yangon,
Myanmar

Project Promoter



E guard Environmental Services Company Limited

No. (99), MyaKanThar Lane, NyeinChanYay Street,
10 Mile, Pyay Road, SawBwarGyiGone Quarter,
Insein Township, Yangon, Myanmar.

Version 03
August 2022

PROPRIETARY RESTRICTION NOTICE

This document contains information proprietary to **ABM Company Limited** and shall not be reproduced or transferred to other documents, or disclosed to others, or used for any purpose other than that for which it is furnished without the prior written permission of **ABM Company Limited**.

Further, this Initial Environmental Examination (IEE) report is the sole property of **ABM Company Limited** and no portion of it shall be used in the formulation of now or in the future, by the agencies and/or persons who may see it in the process of its review, without written permission of **ABM Company Limited**.

TABLE OF CONTENTS

CHAPTER	TITLE	PAGE
	TABLE OF CONTENTS	i
	LIST OF FIGURES	iii
	LIST OF TABLES	iv
	LIST OF APPENDICES	v
	LIST OF ABBREVIATION	vi
	EXECUTIVE SUMMARY	viii

TABLE OF CONTENTS

CHAPTER I: INTRODUCTION	1
1.1 Purpose and Background of the study	1
1.2 Scope of the Study	2
1.3 Terms of Reference (ToR) for the Formulation of the Initial Environmental Examination (IEE)	4
1.4 Study Team for IEE	4
CHAPTER II: INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR ENVIRONMENTAL CONSERVATION	6
2.1 Institutional Framework for Environmental Conservation	6
2.2 National Laws and Regulations for Environmental Protection Relative to the Project	6
2.3 International Guidelines	12
2.4 Authorized Institution	12
2.5 Commitments of Project Proponent	13
CHAPTER III: DESCRIPTION OF THE PROJECT	14
3.1 General Description of the Project	14
3.2 Location Map of the Project	15
3.3 Description of Buildings and Associated Infrastructure	16
3.4 Site Plan of the Project	17
3.5 Operation of Hotel Service	19
3.6 Investment Plan	19
3.7 Project Proponent Description	20
3.8 Manpower Requirement	20
3.9 Resource Consumption	21
<i>Electricity and fuel consumption:</i>	21
CHAPTER IV: DESCRIPTION OF THE ENVIRONMENT	24
4.1 Physical Resources in Project Area	24
4.1.1 <i>Climate</i>	24
4.2 Earthquake Intensity of Myanmar	24
4.3 Topography and Soil	26
4.4 Landslide	29
4.5 Air Quality	29
4.6 Water Quality and Availability	30
4.7 Noise	31
4.8 Ecological/ Biological Resources	33
4.8.1 <i>Types of Existing Conservations of Natural and Wildlife Conservation Division</i>	33
4.9 Economic Development	36
4.10 Social and Cultural Resources	36

4.11 Cultural Component	37
CHAPTER V: ANTICIPATION OF POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS AND MITIGATION MEASURES	39
5.1 Environmental Impact Screening	39
5.2 Development Phases	39
5.2.1 Sensitivity of Receptors.....	39
5.2.2 Magnitude of Impact.....	40
5.2.3 Significance of Impacts	40
5.3 Impact and Mitigation Measures during Construction Phase	47
5.3.1 Direct Impact and Mitigation and Measures.....	47
5.3.2 Indirect Impact and Mitigation Measures.....	51
5.3.3 Cumulative Impact and Mitigation Measures.....	51
5.4 Impact and Mitigation Measures during Operation Phase	52
5.4.1 Direct Impact and Mitigation and Measures.....	52
5.4.2 Indirect Impact and Mitigation Measures.....	59
5.4.3 Cumulative Impact and Mitigation Measures	60
5.5 Impact and Mitigation Measures during Decommissioning Phase	61
5.5.1 Direct Impact and Mitigation and Measures.....	61
CHAPTER VI: ANALYSIS ALTERNATIVES	63
6.1 Without the Project Option	63
6.2 With Project	63
64	
CHAPTER VII: INSTITUTIONAL REQUIRMENT AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	63
7.1 Environmental Management Plan.....	63
7.2 Biodiversity Management Plan.....	73
7.3 Environmental Monitoring Plan	74
7.4 Grievance Redress Mechanism (GRM)	77
77	
7.5 Corporate Social Responsibility (CSR) Plan	77
7.6 Emergency Response Plan	78
7.6.1 Emergency Procedure for Fire Safety and Evacuation Plan.....	78
7.6.2 Landslide Response and Preparedness Plan	80
CHAPTER VIII: INFORMATION DISCLOSURE, CONSULTATION AND PARTICIPATION	82
CHAPTER IX: CONSULION AND RECOMMENDATIONS	86
9.1. Conclusion	86
9.2 Recommendations	86
REFERENCES	88

LIST OF FIGURES

Figure	Description	Page
1.1	Schematic Processes of Environmental Approval	2
1.2	Within 100 meters of the center of the project site	3
1.3	Organization Chart of E Guard	5
2.1	Organization Chart of MOECAP	6
3.1	Location Map of Kyaiktiyo Pagoda	14
3.2	Map of Mountain Kyaiktiyo and Location of Mountain Top Hotel	15
3.3	Stairway Constructed with Stones and Bricks with Steel Handrails	16
3.4	Existing Condition of the Proposed Project Site	17
3.5	Front View of Mountain Top Hotel	17
3.6	Layout Plan of Mountain Top Hotel	18
3.7	Guest Room, Laundry Room and Restaurant	19
3.8	Modern Facilities in Guest Room	19
3.9	Water Supply Network System For the Proposed Project	22
3.10	The Firefighting System of Mountain Top Hotel	22
3.11	Security Gate and CCTV System	23
4.1	Rainfall and raining day in Kyaikhto Township	24
4.2	Seismic Zone Map of Myanmar	25
4.3	Topography Map of Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary	27
4.4	Allowable Bearing Capacity (ton/ft.) vs. Depth (ft.)	28
4.5	Allowable Bearing Capacity (kN/m ²) vs. Depth (ft.)	28
4.6	Noise Level Measurement	32
4.7	Map of the Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary	34
4.8	Structure of the Kyaiktiyo Pagoda	38
5.1	Occurrence of Direct Impact and Indirect Impact	39
5.2	Potential Significance of Environmental Impact	41
5.3	Translation Slide and Toppling Failures	47
5.4	The nature of land-clearing site	47
5.5	Soil Investigations by Geo-Friend Engineering and Construction Co., Ltd.	48
5.6	The Existing condition of the proposed site for construction	49
5.7	Safety Signage	50
5.8	Transportation Arrange for Pilgrims during Peak Season	51
5.9	Water conservation notice and materials	52
5.10	Installed Kubota Waste Water Treatment Plant at project site	55
5.11	Incinerators for Dry Wastes	55
5.11	Wet Garbage	57
5.12	Manual Incinerator	57
5.13	Storage of Used Bottles	57
5.14	Kubota Waste Water Treatment Plant	57
5.15	Kitchen Grease Trap System	58
5.16	Rest room for employees	58
5.17	Kitchen food storage	58
5.18	Water Filtration System	59
5.19	Accommodations of local pilgrims in peak season	59
7.1	Grievance Redress Mechanism (GRM) of Proposed Project	77

LIST OF TABLES

Table	Description	Page
1.1	Requirement of Environmental Equipment for the Proposed Project	3
2.1	Relevant National Laws and Regulation of Myanmar	7
3.1	Capital Investment of Mountain Top Hotel Project	20
3.2	List of Executive Directors	20
3.3	Employment Statement	20
4.1	Rainfall and Temperature in Kyaiktiyo Township	24
4.2	Estimated, average and minimum allowable bearing capacity	28
4.3	Baseline Ambient Gases Levels	30
4.4	Ground Water Quality	31
4.5	Noise Levels in Environment of the Proposed Project	31
4.6	National Environmental Quality for Noise level	32
4.7	Lists Flora and Fauna in Kyaktiyo Wildlife Sanctuary	34
4.8	List of Wildlife Animals in Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary	35
4.9	Socio-Economic Environment	36
4.10	Socio-Economic Environment (Kyaiktiyoe Mountain)	37
5.1	Sensitivity Criteria	40
5.2	Magnitude of Impact	40
5.3	Impact Screening- Impacts related to Construction Phase	42
5.4	Impact Screening- Impacts related to Operation Phase	43
5.5	Impact Screening- Impacts related to Decommissioning Phase	45
5.6	Personal Protective Equipment (PPE) and Their Functions	50
5.7.	Occupancy Rate per Day at Mountain Top Hotel	53
5.8	Standard of Water Consumption (m ³ /guest per night)	53
5.9	Energy Consumption in kWh/m ²	54
5.10	CO ₂ emission from Generator	55
5.11	EBRD Standard of CO ₂ Emission	56
5.12	Filters of RO Membrane	59
5.13	Hotel list in the vicinity of the Proposed Project	61
6.1	Potential Impact due to the Project Activities	64
7.1	Environmental Management Plan	66
7.2	Biodiversity Management Plan (BMP)	73
7.3	Monitoring Requirements	74
7.4	Corporate Social Responsibility (CSR) Plan	78

APPENDICES

Appendix I	: Investment Cost of the Proposed Project	86
Appendix II	: Civil Drawing Sheets	
	<i>Figure 1. Typical Floor Plan of Building A</i>	90
	<i>Figure 2. Side Plan of the Project Site</i>	91
	<i>Figure 3. Front View of Building B, C and D</i>	92
	<i>Figure 4. Front View of Building E</i>	93
	<i>Figure 5. Designed Retaining Wall Plan</i>	94
	<i>Figure 6. Plan View of Restaurant</i>	95
	<i>Figure 7. Front View of Restaurant</i>	96
	<i>Figure 8. Plan View of Retaining Wall</i>	97
	<i>Figure 9. Section View of Retaining Wall</i>	98
	<i>Figure 10. Infrastructure and Utility Plan</i>	99
	<i>Figure 11. Constructed Retaining Wall at Project Site</i>	100
	<i>Figure 12. Sewage Disposal Layout Plan</i>	101
	<i>Figure 13. Domestic Water Supply System</i>	102
	<i>Figure 14. Landscape Water Supply System</i>	103
Appendix III	: Commitment Letter	
	<i>Commitment for Initial Environmental Examination (IEE) Report</i>	104
	<i>Commitment to protect and preserve the project</i>	105
	<i>Commitment to pay the prescribed income tax</i>	106
	<i>Commitment for national culture</i>	107
	<i>Commitment for project activity</i>	108
	<i>Commitment to follow the project under the Environmental</i>	109
	<i>Conversation Law, 2012, Procedures, Rules and Regulations</i>	
Appendix IV	: Laboratory Test Result and On-site Measurement Result	
	<i>Figure 1. Water Quality Test Result of On-site Measurement (I)</i>	110
	<i>Figure 2. Water Quality Test Result of On-site Measurement (II)</i>	111
	<i>Figure 3. Water Quality Test Result from ISO Tech Laboratory (I)</i>	112
	<i>Figure 4. Water Quality Test Result from ISO Tech Laboratory (II)</i>	113
	<i>Figure 5. Water Quality Test Result from ISO Tech Laboratory (III)</i>	114

Appendix V	:Recommendation Letter from Geo-Friends Engineering and Construction Co., Ltd.	115
Appendix VI	: Dos and Don'ts for Tourists	116
Appendix VII	: Original Attendees Sheet and Signatures	118
Appendix VIII	: Proposed Project Site Observation Photos	119
Appendix IX	: Public Consultation Photos	121
Appendix X	: Contract	123
Appendix XI	: The distance between the Chimney and hotel building	136

ACRONYMS AND ABBREVIATION

BOD	: Biochemical Oxygen Demand
CCTV	: Closed-circuit television
CO	: Carbon Monoxide
CO ₂	: Carbon Dioxide
COD	: Chemical Oxygen Demand
CSR	: Corporate Social Responsibilities
DO	: Dissolved Oxygen
ECD	: Environmental Conservation Department
EMP	: Environmental Management Plan
HSE	: Health, Safety and Environment
IFC	: International Finance Cooperation
IEE	: Initial Environmental Examination
IRR	: Internal Rate of Return
MIC	: Myanmar Investment Commission
MMK	: Myanmar Currency in Kyat
MOECF	: The Ministry of Environmental Conservation and Forestry
N	: Nitrogen
NO ₂	: Nitrogen Dioxide
Ppm	: Parts Per Million
Pp	: Polypropylene
RO	: Reverse Osmosis
TSPM	: Total Suspended Particular Matter
USEPA	: United State Environmental Protection Agency
(NAAQ)	(National Ambient Air Quality Standard)
VOC	: Volatile Organic Compounds
WHO	: World Health Organization

WEIGHTS AND MEASURES

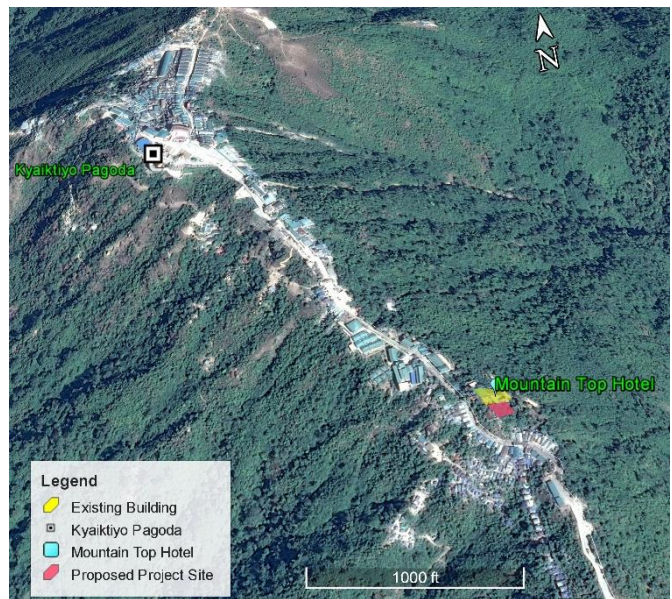
%	: Percentage
°C	: Degrees Celsius
dBa	: Decibel (Abbreviated)
g	: Gram
mm	: Millimeter
KV	: Kilo Volt
KWh	: Kilo Watt Hour
hr	: Hour
Mg/l	: Milligram per Liter

BURMESE VERSION OF THE EXECUTIVE SUMMARY

အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ် (မြန်မာဘာသာဖြင့်)

ဤစီမံကိန်း (Mountain Top ဟိုတယ်)သည်မြန်မာနိုင်ငံသားရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု ၁၀၀% ရှိသော 3-star အဆင့်ဟိုတယ်လုပ်ငန်း ဖြစ်ပါသည်။ ယခင်က ဤဟိုတယ်ဝန်ဆောင်မှုကို တစ်ဧကလျှင်အခန်း (၅၀)ဖြင့် ကျိုက်ထီးရိုးဘုရား ဂေါပကထံမှငှားရမ်း၍ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ပါသည်။ ယခုအခါတွင်ကျိုက်ထီးရိုးဘုရားသို့ ဘုရားဖူးများနှင့်နိုင်ငံခြားသားများ များပြားလာသည့်အတွက် အခန်းအရေအတွက်လိုအပ်ချက်အရ ဟိုတယ်ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းကို တိုးချဲ့ ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ၂၀၁၂ မေ ၁၅ရက်နေ့တွင် စီမံခန့်ခွဲမှုကော်မတီနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိန်းသိမ်းရေးဌာန တို့သည် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးညှိနှိုင်းခြင်း ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ တွေ့ဆုံဆွေးနွေးညှိနှိုင်းခြင်း၏ဆုံးဖြတ်ချက်အရ ABMကုမ္ပဏီ လီမိတက်သည် မွန်ပြည်နယ်၊ ကျိုက်ထီးရိုးမြို့နယ်၊ ကျိုက်ထီးရိုး သဘာဝဘေးမဲ့တောတိရိစ္ဆာန်ကြီးပိုင်း အတွင်းတွင်တည်ရှိသော စုစုပေါင်းမြေဧက ၁.၉ ဧကပေါ်တွင် စုစုပေါင်းအခန်း (၁၀၀)ကို Mountain Top ဟိုတယ်အနေဖြင့် သစ်တော ဦးစီးဌာန၏ စည်းမျဉ်းနှင့်အညီမြေဌာန စာချုပ်ချုပ်ဆိုခဲ့ပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့်သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန၏ လက်အောက်တွင်ရှိသော ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၏ သဘောထားမှတ်ချက်မှာ ဤစီမံကိန်းသည် မြန်မာ့ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနည်းဥပဒေ၏ လိုအပ်ချက်အရ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (Initial Environmental Examination) ပြုလုပ်ရန် လိုအပ် ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ABM ကုမ္ပဏီလီမိတက်သည် E Guard Environmental Service ဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းကုမ္ပဏီသို့ ကနဦး ပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ငန်းအစီရင်ခံစာ လုပ်ဆောင်ရန်အတွက် လာရောက်တွေ့ဆုံ ညှိနှိုင်းခဲ့ပါသည်။

Mountain Top ဟိုတယ်သည် မြောက်လတ္တီကျု ၁၇ ဒီဂရီ ၂၈ မိနစ် ၃၇ စက္ကန့် နှင့် အရှေ့လောင်တီကျု ၉၇ ဒီဂရီ ၆ မိနစ် ၇.၈ စက္ကန့် ၊ ပင်လယ်ရေ မျက်နှာပြင်အမြင့် ၁,၀၃၈မီတာ တို့တွင်တည်ရှိ ပါသည်။ ဤစီမံကိန်းသည် မတ်ဆောက်၍ နံ့ဆန် သောတောင်ကုန်း၊ တောင်နှင့် မြောက်သွယ်တန်း သော မြေဧရိယာပေါ်တွင် ဆောက် လုပ်ထားပါသည်။ ဤစီမံကိန်း ဧရိယာသည် စုစုပေါင်း ၁.၉ ဧကရှိပြီး လက်ရှိမြေ ၀.၉ဧကတွင် ဧည့်သည် စောင့်ခန်း၊ ဧည့်ကြို နားနေခန်း၊ စားသောက်ခန်း၊ ရုံး၊ တွေ့ဆုံခန်း၊ ပင်မင်းဆိုင်၊ သိုလှောင်ခန်း၊ မီးစက်သို လှောင်ရုံ၊ အလုပ်သမား အိပ်ဆောင်၊ စက်များ ထားသည့် အခန်း၊



ထမင်းဆောင် နှင့် နားနေဆောင်အပါအဝင် စုစုပေါင်းအခန်း (၅၀) ရှိပါသည်။ ကျန် ၁ ဧက ပေါ်တွင် ဟိုတယ်ခန်း (၅၀)ခန်း၊ ထမင်းစားခန်း၊ သိုလှောင်ရန် ပစ္စည်းထားရှိရန်အဆောင်စသည်တို့ အတွက် အဆောက် အဦး (၈)လုံး တည်ဆောက်ရန် ဖြစ်ပါသည်။ ဤစီမံကိန်း သည် ကျိုက်ထီးရိုးဆံတော်ရှင်ဘုရားနှင့် ၅ မိနစ်မှ ၁၀ မိနစ်ခန့် လမ်းလျှောက်လျှင် ရောက်ပါသည်။ ဤဟိုတယ်တွင် ဧည့်သည်အတွက်အခန်းစီစဉ်ပေးခြင်း၊ အဝတ်အထည်များ လျှော်ဖွတ် ပေးသည့် ဝန်ဆောင်မှု ထားရှိခြင်း၊ စားသောက်ဆိုင်၊ ဘား၊ နှင့် အစည်းအဝေးခန်း၊ အလုပ်ရုံ၊ တွေ့ဆုံခန်း များ စသည့် ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ ထားရှိ လျှက်ရှိပါသည်။

၂၀၁၅ခုနှစ်၊ ဩဂုတ် ၁၁ နှင့် ၁၂ရက်တို့တွင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေးဖြစ်သော လေအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံ နှင့် တုန်ခါမှုကို (ညပိုင်း နှင့် နေ့ပိုင်း) ၂၄ နာရီကြာ စီမံကိန်းအတွင်းတိုင်းတာခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းဆောင်ရွက်နေစဉ် အတွင်းတွင် တိုင်းတာ၍ ရရှိသော NO₂ နှင့် SO₂ ရလဒ်များသည် ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့၏ စံချိန်စံညွှန်းများနှင့်အညီ

တည်ရှိလျက်ရှိပါသည်။ ဆူညံမှုအဆင့်သည်လည်း သာမန်အားဖြင့် ၆၅မှ ၉၀ dB နှင့် ၇၅ မှ ၈၅ dB ရှိပါသည်။ ဤရလဒ်အရ ဆူညံမှု အဆင့်သည် နိုင်ငံတကာငွေကြေးထောက်ပံ့ရေးကော်ပိုရေးရှင်း၏ အခန်းအတွင်း/အပြင် ဆူညံမှု အဆင့် စံချိန်စံညွှန်း အတွင်း ဝင်ရောက်လျက်ရှိပါသည်။

ဤစီမံကိန်း၏ ဟိုတယ်ဆောက်လုပ်ဆဲကာလ၊ ဟိုတယ်ဝန်ဆောင်မှုကာလ နှင့် ဟိုတယ်ဖျက်သိမ်းသည့်ကာလတို့တွင် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှု၊ သွယ်ဝိုက်/ဆင့်ပွားသက်ရောက်မှုနှင့် စုပေါင်းသက်ရောက်မှုများကို ဆန်းစစ်ရာ တွင် စီမံကိန်း၏လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချက်များကြောင့်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာအရင်းအမြစ်၊ ဇီဝ အရင်းအမြစ်၊ အသစ်အကြေး စွန့်ပစ်မှု၊ လူမှုဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်း၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ကြီးဝိုင်း၊ ရိုးရာဓလေ့ ၊ လူမှုရေး ဆောင်ရွက်ချက်များ၊ ယဉ်ကျေးမှု အမွေ အနှစ်များနှင့် အနီးအနားတွင်ရှိသော လူများကို ဘေးအန္တရာယ်/ ထိခိုက်မှု သည့်တို့ကိုလေ့လာဆန်းစစ်ခဲ့ ပါသည်။

ဆန်းစစ်တွက်ချက်ခြင်းမှရရှိလာသောရလဒ်များအရ ဟိုတယ်ဆောက်စဉ်ကာလနှင့် ဟိုတယ်ဖျက်သိမ်းသည့်ကာလ တို့တွင် စီမံကိန်း၏လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချက်များကြောင့်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော ထိခိုက်မှုများမှာ နည်း အဆင့် သာရှိပြီး၊ ဟိုတယ် ဝန်ဆောင်မှု ကာလတွင် ထိခိုက်မှုအဆင့် အလယ်အလတ်နှင့် အများဆုံးအဆင့် ဖြစ်နိုင်သည့်အတွက် ပတ်ဝန်းကျင် လျော့ချရေးလုပ်ငန်း နှင့်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရမည့်ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်များကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သင့်ကြောင်းတွေ့ရသည်။

ကာလတိုင်း၌လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများမှဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများ၊ ထိခိုက်မှုများကို လျော့ချ ပေးနိုင်မည့် နည်းလမ်းများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရမည့် အစီအစဉ်များကို ထည့်သွင်း ရေးဆွဲထားပြီး အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရမည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်များကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက် သည့်အခါ စီမံကိန်းလုပ်ဆောင်မှုများသည် ဟိုတယ်ဆောက်လုပ်ဆဲကာလနှင့် ဟိုတယ်ဖျက်သိမ်းသည့် ကာလ တို့တွင် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်ထိခိုက်မှုအနည်းငယ်ရှိပြီး ဟိုတယ်လည်ပတ်စဉ်ကာလ (တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှု အနေဖြင့် ရေသုံးစွဲမှု နှင့် စုပေါင်းသက်ရောက်မှု အနေဖြင့်လေညစ်ညမ်းခြင်း၊ အရင်းအမြစ်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်စွည်း များ) တို့တွင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု အလယ်အလတ်ရှိနိုင်ပါသည်။ သို့သော်လည်း ဤဟိုတယ်ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းသည် ဖြစ်ပေါ် လာနိုင်သော စုပေါင်းသက်ရောက်မှုများ (ဓရ၊ လျှပ်စစ်စွမ်းအင်သုံးစွဲခြင်း၊ လေအရည်သွေး၊ ဆူညံသံ နှင့်စွန့်ပစ် ပစ္စည်း) ကို လျော့ချရန်အတွက် ကျိုးကြံဆီရိုး ဟိုတယ်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကော်မတီအား စုပေါင်း ထည် ထောင်ရန်၊ မြန်မာ့ ဟိုတယ်နှင့်ခရီးသွားလုပ်ငန်းဥပဒေကို လိုက်နာရန်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်ဆိုင်သော ဗဟုသုတဟော ပြောပွဲများနှင့်တွေ့ဆုံပွဲများ အားအနီးအနားရှိဟိုတယ်များ နှင့် စုပေါင်းကျင်းပရန်ဖြစ်ပါသည်။

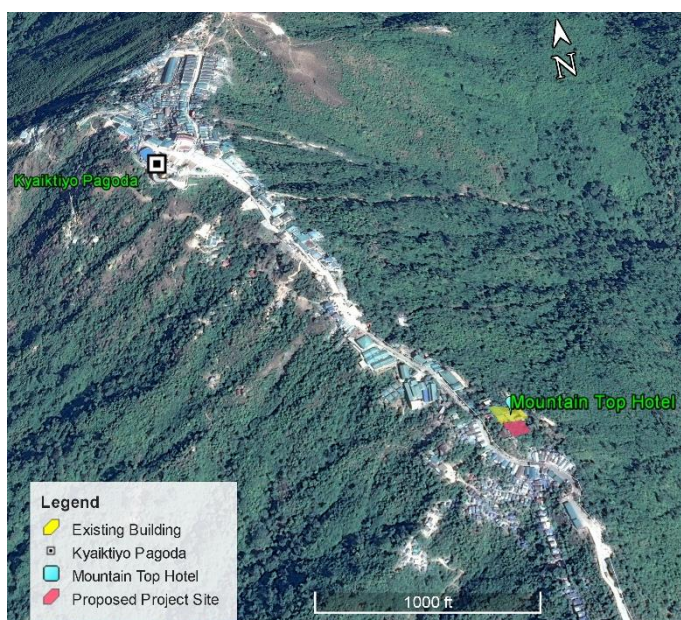
ထို .အပြင်စီမံကိန်းအဆိုပြုသူအနေဖြင့်အသားတင်အမြတ်ငွေမှ ၃%ကို ဒေသခံပြည်သူအကျိုးအတွက် လူမှုရေးဆိုင်ရာ တာဝန်ယူမှုကို ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်းဂတိဂဝတ်ပြုထားပါသည်။ Mountain Top ဟိုတယ်နှင့် အနီးတဝိုက်တွင် သော ဟိုတယ်များစုပေါင်း၍ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်၊ ပိုမို ကောင်းမွန်စေရန်နှင့်ပြုပြင်မွမ်းမံခြင်းများပြုလုပ်နိုင်ရန်အတွက် ကျန်းမာရေး၊လုံခြုံရေးနှင့်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့ကိုဖွဲ့စည်းသင့်သည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို ဒေသခံလူထု၊ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ဆက်နွှယ်သူများ၏ သဘောထားများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားလျက်ရေးဆွဲထားပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ အများပြည်သူ၏သဘောထားရယူခြင်း အခမ်းအနားကို ၂၀၁၅ခုနှစ် နိုဝင်ဘာ ၂၀ရက်နေ့တွင် ကျင်းပခဲ့ပါသည်။ လူထုတွေ့ဆုံပွဲတွင် ABM ကုမ္ပဏီလီမိတက်အနေဖြင့် Mountain Top ဟိုတယ် ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းကိုဒေသခံပြည်သူလူထုနှင့်တာဝန်ရှိ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများမှ အသိ အမှတ်ပြုခဲ့ပါ သည်။

EXECUTIVE SUMMARY

The proposed Mountain Top Hotel Project is 100% local investment for the standard of medium-class (THREE-STAR) hotel. Before the previous years, the hotel has been tried to improve their service quality for 50 rooms on 1 acre leased land from Kyaiktiyo Pagoda Trustee (Gaw-Pa-Ka) in order to satisfy their customers. According to the number of room requirement, the hotel should be needed to extend. Therefore, the (7th/2012) meeting of Management Committee, Environmental Conservation Department was held on May 15, 2012. According to the decision of the meeting, ABM Company Limited had been agreed for lease contract with the regulation of Forest Department for Mountain Top Hotel, totally 100 rooms on 1.9 acre situated at the Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary, Kyaikhto Township, Mon State. As per the comments of Environmental Conservation Department (ECD) of MOECAF, the said project requires an IEE to meet the environmental assessment requirements of Myanmar Environmental Conservation Law. Therefore, ABM Co., Ltd. approaches E Guard Environmental Services for IEE studies and the report.

It is located in latitude 17° 28' 37" N and longitude 97° 6' 7.8" E and elevation level is approximately 1,038 m above the mean sea level. Total plot area of the project is 7,689.02 square meter (1.9 acres) and which can be divided into two parts, existing hotel buildings 3,642.17 square meter (0.9 acres) and planned to construct eight one-storey buildings with total floor area of 15,352 square meter (1 acres). It takes 10-minutes' walk from bus terminal to Mountain Top Hotel. The hotel is situated about 5 to 10 minutes from the golden rock pagoda.



The existing buildings provide total 50 duplex rooms and lobby, reception, lounge, restaurant, office, meeting hall, laundry, store room, generator room, machine room, staff quarter, dining room and rest room. The buildings in the project site are built on steep mountain slopes, running north to south beside the southern boundary of the existing buildings. It is planned to construct eight buildings. The Mountain Top Hotel aims to offer the following services:

- Hotel rooms for guests
- Laundry service
- Restaurant/Bar/Cafeteria
- Conferences/Workshops/Meeting rooms

Baseline survey data such as the ambient air quality, gaseous level, noise level, vibration level result taken for construction seven hours and normal condition 24hrs on **August 11 and 12, 2015**. During the construction, the survey results at the selected site indicate the baseline NO₂ and SO₂ levels meet with the WHO Guideline.

The baseline noise level is found to be within a range of **65 ~ 90 dB (A)** and **75 ~ 85 dB (A)** which is observed level during the normal condition. According to this range, it can be concluded that the noise levels measured are a higher than the ambient noise standard of IFC limits.

Potential impacts from the project were considered under the following categories direct impacts, indirect and induced impacts, cumulative impacts caused during construction phase, operation phase and decommissioning phase of the project. The project activities may cause impacts on physical resources, biological resources, human, waste disposal, public community services, Wildlife Sanctuary, traditional, social and cultural.

Results of analysis indicated that most of the project activities have impacts of low significance in the construction, decommissioning phase and some are moderate and high significance in the operation phase, which need improvements for environmental performance by following the monitoring plan and close supervision. Social and economic developments are positive impacts of the proposed project.

The Environmental Management Plan (EMP) formulated with the anticipated impacts, mitigation measures, management and monitoring plans during all phases should be implemented by the proponent. Whereof the implement of environmental management plan, most of the project activities have the low significance impact on environment in the construction and decommissioning phase while a few show moderate significance in the operation phase which are water consumption in direct impact and air pollution, resource conservation, waste generation in cumulative impact. ***However, the best option is to develop Kyaiktiyo Hotel Management and Development Committee to organize for abiding the Myanmar Hotels and Tourisms Law to reduce the cumulative physical impact such as water and energy consumption, air pollution, noise pollution and waste generation. Often, public talks and meetings should be held in order to accrue knowledge for people regarding environmental friendly best practices.***

In addition, the project proponent made a commitment to perform Corporate Social Responsibility (CSR) plan for the benefits of residents and local community. ABM Company Limited should appoint Health, Safety and Environment (HSE) Coordinator to accomplish these plans and to review EMP regularly for amendments and modifications. According to the study conducted, the proposed Mountain Top Hotel will have the least impact by successful implementation of Environmental Management Plan, Monitoring Plan and Corporate Social Responsibility and it does not require to study the Environmental Impact Assessment (EIA).

Opinions of local people, social organizations and stakeholders affected by the development of the proposed project are taken into account to formulate EMP. Public consultation and information disclosure were held in November 20, 2015. As a result of the meeting, the community accepted that Mountain Top Hotel to be implemented by ABM Co., Ltd is environmentally acceptable and beneficial for the socio-economic development of the local people.

CHAPTER I: INTRODUCTION

1.1 Purpose and Background of the study

This report is the Initial Environmental Examination (IEE) for Mountain Top Hotel proposed by ABM Co., Ltd. The proposed project is intended to construct a 50-room hotel development on 1.9 acres of protected area, part of (60.32 sq. miles) of Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary, Kyaikhto Township, Mon State. The investor had submitted a proposal of the said investment to Myanmar Investment Commission (MIC). MIC asked for the environmental approval and comments of the Ministry of Environmental Conservation and Forestry (MOECF) on the proposed project. Information of the proposed project organization is as follows:

Name of Principle Organization	: ABM Company Limited
Proponent	: Daw Khin Thi New
Designation	: Managing Director
Company Registration Number	: 1056/ 1993-1994
Type of Business	: Hotel Service
Principle Company's Address	: No. (72), Room (203), U Wisara Road, Kamayut Township, Yangon, Myanmar
Contact Number	: +951 502479, +959 8718392
Fax	: +951 536085
Website	: http://www.mountaintop-hotel.com/

According to the Myanmar Environmental Conservation Law, 2012, it requires that the proponents of every development project in the country to submit either an Initial Environmental Examination (IEE) or an Environmental Impact Assessment (EIA) to MOECF. As instructed by MIC and in compliance with laws, rules and regulations of MOECF and ECD, the Initial Environmental Examination (IEE) is conducted for the proposed Mountain Top Hotel, in order to identify the immediate and potential impacts of project activities on physical, biological, socioeconomic and cultural environment of the proposed project site. The specific objectives of this study include:

- Identify the major issues that may arise as a result of proposed activities on bio-physical, socio-economic and cultural environment of the project area,
- Recommend practical and site specific measures for environmental impacts mitigation and environmental enhancement
- Prepare and implement environmental management plan for the project, and
- Make sure that IEE is done sufficiently and soundly for the proposed project

As per the comments of Environmental Conservation Department (ECD) of MOECF, the said project requires an IEE to meet the environmental assessment requirements of Myanmar Environmental Conservation Law. Therefore, ABM Co., Ltd. approaches E Guard Environmental Services for IEE studies and the report. This IEE report is prepared to initially assess the potential impacts of the proposed hotel project on environmental components and communities nearby, to develop adequate and feasible mitigation measures and monitoring programs, and to keep residual impacts of the project within acceptable limits in order to ensure successful implementation of the proposed project. The schematic processes of Environmental approval in the IEE procedures are shown in Figure 1.1.

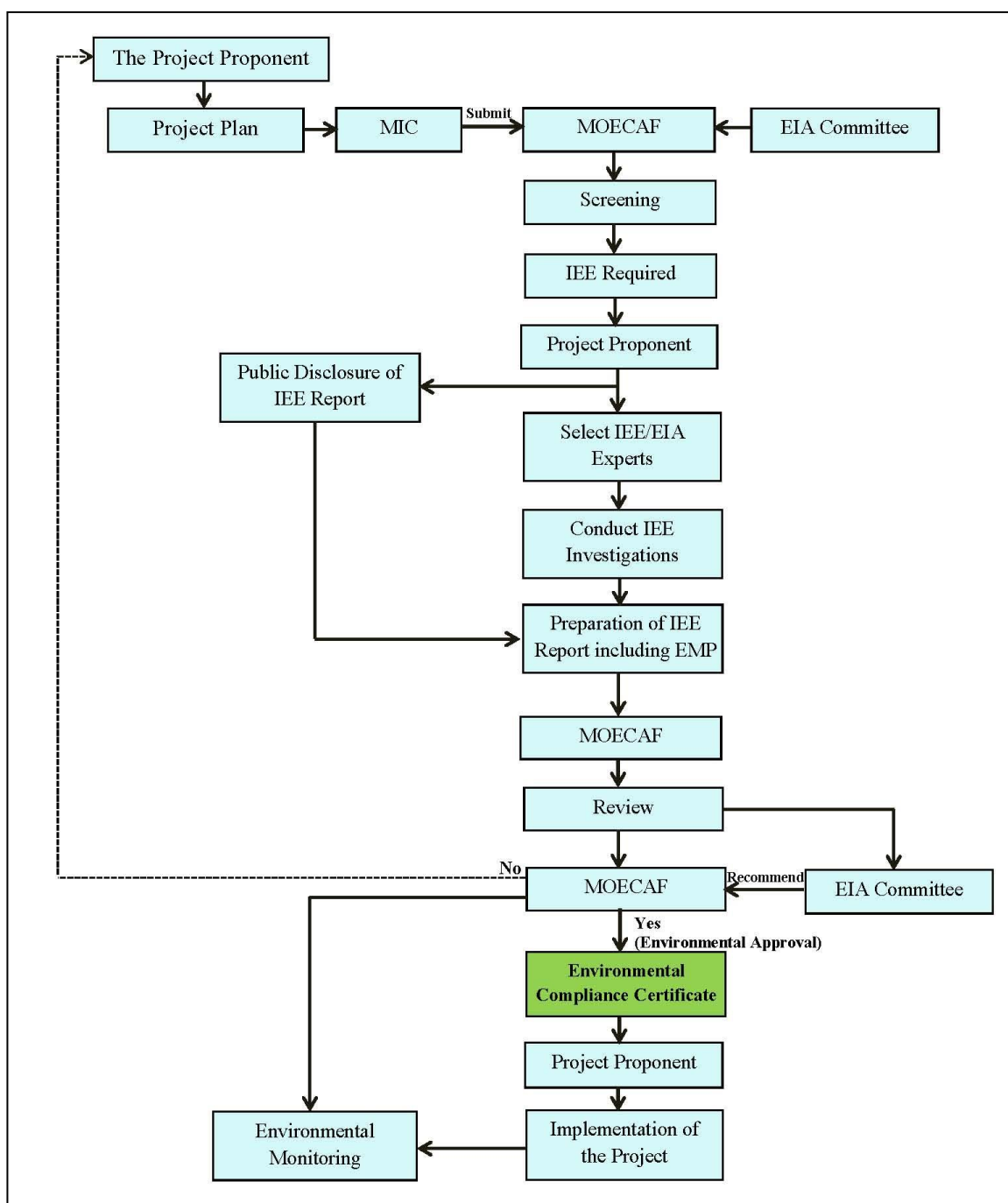


Figure: 1.1. Schematic Processes of Environmental Approval
 Source: *Environmental Impact Assessment Procedure, MOECAF (Draft, 2013)*





1.2 Scope of the Study

The IEE study firstly establishes baseline environmental setting within 100 meters of the project area shown in below figure 1.2 including existing conditions of air quality, water quality, noise, weather and local climate, waste, landscape and social assessment. 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. Table 1.1 presents measuring devices used to collect baseline environmental data during sampling period for the proposed project.



Figure 1.2. Within 100 meters of the center of the project site

Table 1.1. Requirement of Environmental Equipment for the Proposed Project

No	Name and Model of Instrument	Purpose	Measuring Instrument
1.	AeroQual500, with Sensors and casing	CO, SO ₂ , NO ₂	
2.	YSIDO200A Handheld & Probe	DO, Temperature	
3.	YSI EC 300A Handheld & Probe	Conductivity, TDS, Salinity	
4.	Digital Sound Level Meter	Noise	

A reconnaissance study was performed on the proposed project site and baseline environmental data were also collected from possible sources using the 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.

Public consultation and information disclosure were held in November 20, 2015. As a result of the meeting, the community accepted that Mountain Top Hotel to be implemented by ABM Co., Ltd is environmentally acceptable and beneficial for the socio-economic development of the local people.

1.3 Terms of Reference (ToR) for the Formulation of the Initial Environmental Examination (IEE)

In accordance with the Environmental Conservation Law (2012) and Environmental Conservation Rules (2014), the Environmental Conservation Department (ECD) is legislated to issue the Terms of References (ToR) for undertaking studies for the project. This IEE study followed the outlines of Environmental Conservation Department (25/1/2014).

- 1) Description of the Project
 - Summary of the Project
 - Layout plans, photos, aerial photos, satellite photos showing main components of the project
- 2) Project Proponent Information
 - Information of owner/B.O. D/project officer (if the proponent is a company or an organization, not an individual)
- 3) Information on experts conducting IEE
 - Responsible persons and their tasks
 - Information of responsible persons
- 4) Description of the Environment (including maps)
 - Physical
 - Biological
 - Social
 - Socio-economic
 - Cultural
- 5) Screening of Potential Environmental Impacts
 - Impact identification and maps, photos, aerial photos, satellite photos showing impacts
- 6) Public Consultation and Information Disclosure with statement in written form by the proponent indicating the opinion of the public
- 7) Mitigation Measures and its implementation for the protection of the environment
- 8) Conclusion
- 9) Environmental Management Plan (EMP)
- 10) Responsible persons/organizations and estimated costs for implementing EMP

1.4 Study Team for IEE

E Guard Environmental Services conduct this Initial Environmental Examination (IEE) report for Mountain Top Hotel Project. Initial Environmental Examination (IEE) survey team of E Guard for the proposed project is as follows:

U Saw Win (Project Leader): U Saw Win is the Principal Consultant at E Guard Environmental Services Co. Ltd. He has 27 years of professional experience in 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.

Daw Thet Mhue Khin (Consultant): Daw Thet Mhue Khin is an Associate Consultant, who holds Master of Civil Engineering which specialized in Environmental Engineering from Yangon Technological University. She has 3year associate consulting experience, which include reconnaissance surveys, environmental risk assessment and remediation. Her responsibilities are concerning with project management and compilation of the report for large scale infrastructure and development of the projects, including public and stakeholder's consultation.

U Kaung Htet Hein (Project Associate): U Kaung Htet Hein, Project Associate, graduated from West Yangon Technological University from 2014. Specialized Major is Electronic Communication (BE-EC). And He has experiences in water quality testing, soil sampling and suspended sediment sampling. He also surveyed traffic count and data analysis for some projects.

Daw Khin Myat Thu (Project Associate): Daw Khin Myat Thu is a Project Assistant in E Guard Environmental Services, graduated with Bachelor of Engineering in Civil Engineering from West Yangon Technological University (WYTU). She has experiences on environmental on site survey for water quality and socio-economic survey. Also has experience in data analyzing and entry for traffic survey.

Daw Phyo Khine Zar Wint (Project Associate): Daw Phyo Khine Zar Wint has Bachelor of Engineering in Electronic Communication from Taunggyi Technological University and is a technician (data acquisition and solution) with more than 2 years of experience. She specializes in environmental quality such as water quality, air quality, and noise etc. She is also responsible for data analysis and interpretation of environmental baseline data.

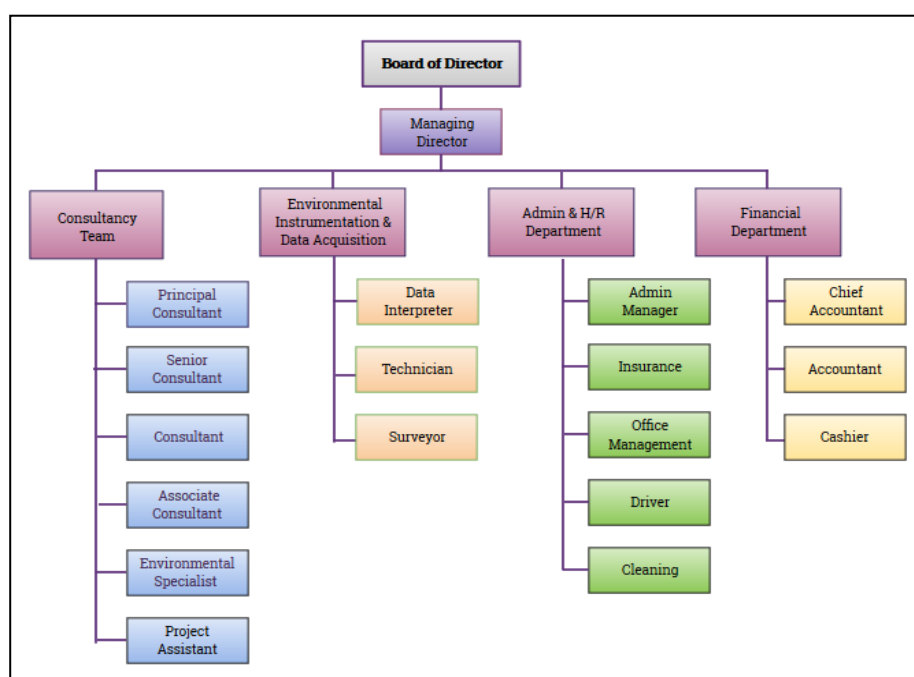


Figure: 1.3 Organization Chart of E Guard

CHAPTER II: INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR ENVIRONMENTAL CONSERVATION

2.1 Institutional Framework for Environmental Conservation

The Ministry of Forestry was re-named as the Ministry of Environmental Conservation and Forestry (MOECAF) on September 6th 2011 in order to undertake both environmental and forest conservation and management more effectively. It was after about 90 years from 1923, when the Ministry of the same name was firstly formed. The Environmental Conservation Department (ECD) was established 11th October 2012 under the Ministry of Environmental Conservation and Forestry (MOECAF). ECD is the legal institution for implementation of Myanmar Environmental Law, enacted in 2012. MOECAF consists of six departments as shown in Figure 2.1. In MOECAF Environmental Conservation Department (ECD) is responsible for environmental affairs including EIA. ECD has four divisions with state and regional offices. Note: (1) Policy, Planning & International Relations, Research and Extension Division, (2) State & Regional Offices (Yangon, Mandalay, Sagaing, Bago, Taninthari)

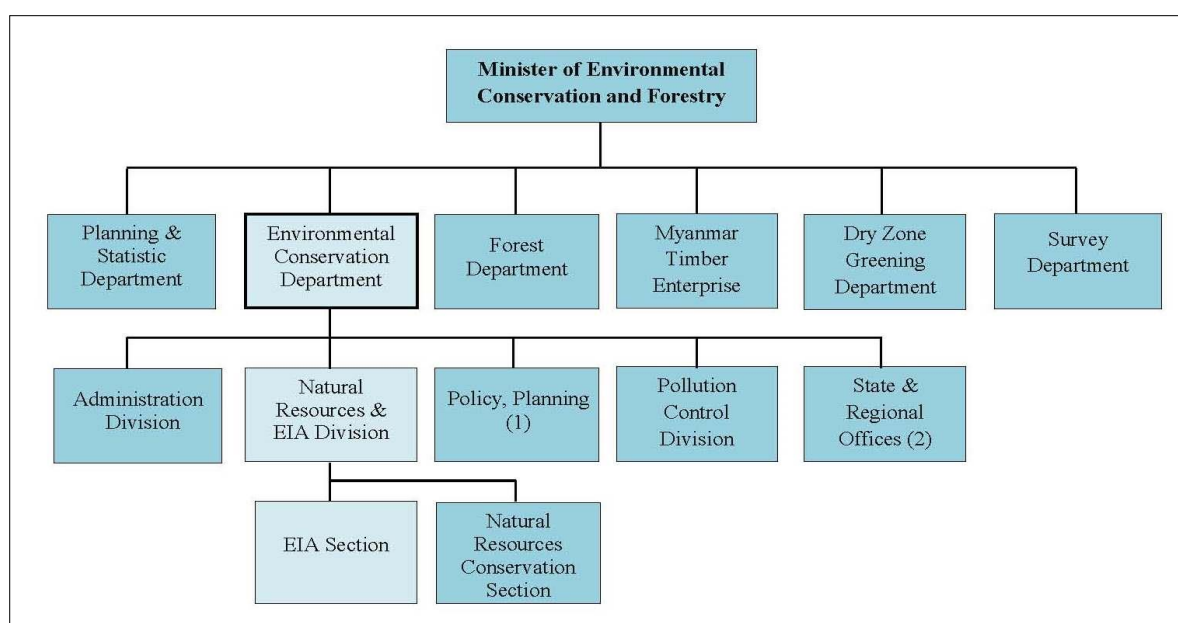


Figure: 2.1. Organization Chart of MOECAF

Source: Excerpts from Documents by MOECAF

2.2 National Laws and Regulations for Environmental Protection Relative to the Project

The national laws and regulations for environmental protection applicable to the proposed project are compiled and presented in Table 2.1. The Constitution of the Republic of the Union of Myanmar (2008) is the main governing law and the Ministry of Environmental Conservation and Forestry (MOECAF) is the prime governing body of the law enforcement. The others include the Environmental Conservation Rules (2014), the National Environmental Policy (1994), Environmental Conservation Law (2012), and Myanmar Hotel and Tourism Law (1993), Forest Law (1992), Protection of Wildlife and Protected Areas Law (1994), Myanmar Citizen Investment Law (2013), the Conservation of Water Resources and Rivers Law (2006), National Food Law (1997), Prevention from Danger of Chemical and Associated Materials Law (2013), Underground Water Act (1930),

Environmental Impact Assessment Procedure (2015), National Emission Guidelines (2015) to be abided for the formulation Initial Environmental Examination (IEE).

Table.2.1 Relevant National Laws and Regulation of Myanmar

Laws and Regulations	Description
The Constitution of the Republic of the Union of Myanmar, 2008	
Section 45	The Union shall protect and conserve natural environment.
Section 390 (b)	Every citizen has the duty to assist the Union carrying out the environmental conservation.
National Environmental Policy, 1994	
To achieve harmony and balance between socio-economic, natural resources and environment through the integration of environmental considerations into the development process enhancing the quality of the life of all its citizens.	
Environmental Conservation Law, 2012	
Objectives Section 3	<ul style="list-style-type: none"> a) 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; b) to reclaim ecosystems as may be possible which are starting to degenerate and disappear; c) 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	<ul style="list-style-type: none"> 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; d) 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; e) 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; f) 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 Section 10.	<p>The Ministry may, with the approval of the Union Government and the Committee, stipulate the following environmental quality standards:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.

Laws and Regulations	Description
Monitoring Section 13.	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>A person or organization operating business in the industrial estate or business in the SEZ or category of business stipulated by the Ministry:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) 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; c) shall contribute the stipulated users' charges or management fees for the environmental conservation according to the relevant industrial estate, SEZ and business organization; d) Shall comply with the directives issued for environmental conservation according to the relevant industrial estate, SEZ or business.
Environmental Conservation Rules 2014	
Rule 58	The Ministry shall form the EIA Report Review Body with the experts from the relevant Government departments, organizations.
Rule 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.
Rule 61	The Ministry may approve and reply on the EIA report or IEE or EMP with the guidance of the Committee
Myanmar Hotel and Tourism Law, 1993	
Section 3 (b)	To enable tourists to observe Myanmar cultural heritage and natural scenic beauty.
Section 3 (c)	To prevent destruction and damage of Myanmar cultural heritage and natural scenic beauty, due to the hotel and tourism industry.
Section 3 (e)	To develop technical knowledge relating to hotel and tourism industry and to open up more employment opportunities.
Procedure relating to the Myanmar Tourism Law, 1990	
Section 8	Requirements for a License to operate a hotel as follow;

Laws and Regulations	Description
	<ol style="list-style-type: none"> 1) License issued by the township municipal concerned if it is a lodging-house. 2) Registered in accordance with the Myanmar Company Act if it is a limited company or joint-venture. 3) Certificate of the standard of health hygiene for the hotel or lodging-house by the department concern.
Order for Licensing of Hotel and Lodging-House Business (1st September 2011): Annexure(A); The minimum standard requirements for the Hotel business	
Location and Building	<ol style="list-style-type: none"> 1) Location of the hotel must be suitable for hotel business and the environment must be healthy and hygienic; 2) The building must be in the safety condition and separate with its own stair-case 3) The hotel must be adequately lit and ventilated.
Bedroom	<ol style="list-style-type: none"> 1) All bedrooms must be adequately lit and ventilated; 2) All bedrooms must be built to ensure privacy and safety; All bedrooms must be kept free from mosquitoes, flies and insects; 3) Electric fan or air-conditioner or heater and blanket etc. Must be arranged according to the climate of the place;
Bath room and Toilet	<ol style="list-style-type: none"> 1) A bathroom must be hygienic and adequately lit and ventilated; 2) Shall have toilet, a hand-basin, mirror, shower and bathtub; 3) Shall have water-purified system and hot water/cold water. 4) A toilet must be hygienic and adequately lit and ventilated;
Dining Room	<ol style="list-style-type: none"> 1) Food and beverage provided must be fresh, clean and hygienic; 2) Restaurant and Dining room must be kept clean and hygienic and provide the protective system from mosquito, fly and any insects; 3) Dining room and kitchen must be separate.
Kitchen	<ol style="list-style-type: none"> 1) Arrangements must be made to keep the kitchen clean, hygienic, adequately lit and ventilated to protect from insects and free from bad smell; 2) Food and beverage provided must be fresh, clean and hygienic; 3) Kitchen equipment, crockery and cutlery of the restaurant must be clean and hygienic; 4) A system must be made to provide a sufficient supply of hot and cold running water; 5) Areas for cooking place, washing dishes and for food must be placed separately; 6) A system must be made for disposal of leftover food rubbish. 7) There must be adequate store room and refrigerator connected with the kitchen; 8) Finished foods must be stored as warmer for fresh and not poison.
Security and Fire prevention arrangements	<ol style="list-style-type: none"> 1) Shall provide arrangement for security of guests and their properties; 2) Shall arrange fire preventive planning in accordance with stipulations of relevant departments; 3) Shall rehearse trainings for fire security services 4) If the building is over 3-storeyed shall install emergency exit. 5) The emergency stair must be strong for use actually. Shall arrange prevention and security of worksite for staffs.
The Conservation of Water Resources and Rivers Law, 2nd October (2006)	
Aims: Section 3	<ol style="list-style-type: none"> (a) To conserve and protect the water resources and rivers systems for beneficial utilization by the public; (b) to smooth and safety waterways navigation along rivers and creeks; (c) to contribute to the development of State economy through improving water resources and rivers system; (d) to protect environmental impact
Prevention of Hazard from Chemical and Related Substances Law (2013)	
Objectives	<p>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 :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. To protect from being damaged the natural environment resources and being hazardous any living beings by chemical and related substances; b. To supervise systematically in performing the chemical and related substances business with permission for being safety;

Laws and Regulations	Description
	<p>c. To perform the system of obtaining information and to perform widely educative and research for using the chemical and related substance systematically;</p> <p>d. To perform the sustainable development for the occupational safety, health and environmental conservation.</p> <p>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.</p>
Underground Water Act, 1930	
<p>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.</p>	
The Social Security Law, 2012	
Section 53 (a)	<p>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;</p>
National Food Law, 1997	
Food Safety Responsibilities	<p>a) Recommendation on imported and exported food</p> <p>b) Post market surveillance (risk assessment)</p> <p>c) HACCO along with general practice for food inspectors and manufactures</p> <p>d) Food safety training for restaurants, street, vendors, etc.</p> <p>e) Laboratory training on basic food analysis</p>
Development Committee Law, 1993	
Food Safety Responsibilities	<p>a) Provision of health certificate to food stall</p> <p>b) Recommendation for licensing of food stall</p> <p>c) Medical examination of food handlers</p> <p>d) Training on food safety</p> <p>e) Food hygiene & food safety of food manufacturer & food stalls</p> <p>f) Granting permission for slaughter house and sale of meat.</p>
Forest Law, 1992	
Section 42	<p>(a) felling, cutting, girdling, marking, lopping, tapping or injuring by fire or otherwise any tree in a reserved forest;</p> <p>(b) extracting, moving or keeping in possession unlawfully timber from reserved tree other than teak without a permit;</p> <p>(c) establishing and operating a saw pit, sawmill, tongue and groove mill, plywood mill, veneer mill or a wood-based industry with the exception of wood-based cottage industries and furniture industries without a permit;</p>
Protection of Wildlife and Protected Areas Law, 1994	
Section 35	<p>(a) Hunting without a license;</p> <p>(b) Violation of any condition of the hunting license;</p> <p>(c) Raising without permission, for commercial purpose normally protected wild animals and seasonally protected wild animals;</p> <p>(d) causing water and air pollution, causing damage to a water-course or putting poison in the water in a natural area;</p> <p>(e) possessing or disposing of pollutants or mineral pollutants in a natural area;</p> <p>(f) Establishing and operating a zoological garden or a botanical garden without a license.</p>

Laws and Regulations	Description
Section 37 (a)	Killing, hunting or wounding a completely protected wild animal without permission, possessing, selling, transporting or transferring such wild animal or any part thereof without permission;
The Protection and Preservation of Cultural Heritage Regions Law, 1998	
Section 10	The Department may prohibit any person from ploughing and cultivating within the boundary of the ancient monument or ancient site or from carrying out any activity that may cause damage to the cultural heritage in the cultural heritage region.
Section 13	A person desirous of carrying out one of the following shall abide by the provisions of other existing laws and also apply to the Department in accordance with stipulations to obtain prior permission under this Law: - (a) Within the ancient monumental zone or the ancient site zone: (1) constructing or extending a building; (2) renovating the ancient monument or extending the boundary of its enclosure; (b) Within the protected and preserved zone, constructing, extending, renovating a hotel, motel, guest house, lodging house or industrial building or extending the boundary of its enclosure; (c) Within the cultural heritage region: (1) carrying out the renovation and maintenance work of the ancient monument without altering the original ancient form and structure or original ancient workmanship; (2) Carrying out archaeological excavations; (3) Building road, constructing bridge, irrigation canal and embankment or extending the same.
Section 19	No person shall, without prior permission granted under this Law carry out any of the following with respect to a building within the protected and preserved zone: - (a) Constructing or extending; (b) Renovating or extending the boundary of its enclosure.
Section 22	No person shall construct a building which is not in conformity with the conditions prescribed region wise by the Ministry of Culture in the cultural heritage region.
Section 27	The Court shall also pass any of the following orders on whoever is convicted of any of the offences under this Law: - (a) Causing the building constructed to be dismantled; (b) Causing the restoration of the extended building or boundary of the enclosure to its original position; (c) Causing the restoration of the altered and repaired form of the building or land to its original form.
Environmental Impact Assessment Procedure (2015)	
Section 31	The IEE process is outlined in the diagram set forth in Annex 2 'Environmental Assessment Procedure Flowchart'.
Section 32	Prior to commencement of an IEE, the Project Proponent shall inform the Department in writing as to the identity of the person(s) and/or organization, if any, who will undertake the IEE and reporting. The Project Proponent may carry out the IEE and reporting by itself or may appoint a registered person or organization according to the Article 18 to do so.
Section 33	Within seven (7) working days of its receipt of information about the identity of any proposed person(s) and/or organization selected by the Project Proponent to undertake the IEE, the Department will confirm in accordance with the Ministry approval whether such person(s) and/or organization are/is in good standing with the Department.
Section 34	The Project Proponent shall undertake the following public consultation process in regard to an IEE Type Project: a) Immediately upon commencement of the IEE, disclose relevant information about the proposed Project to the public and civil society through the Project or Project Proponent's website(s) and local media, including by means of the

Laws and Regulations	Description
	prominent posting of legible sign boards at the Project site which are visible to the public, and comply with technical guidelines issued by the Ministry; and b) arrange the required complement of consultation meetings as advised by the Ministry, with local communities, potential PAPs, local authorities, community based organizations, and civil society, and provide appropriate and timely explanations in press conferences and media interviews.
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.
Myanmar Citizens Investment Law, July 29, 2013	
Law (18)	The following investments are prohibited under this law: a. Business which can affect the traditional culture Business which can affect the traditional culture and customs of the national races within the Union; b. Business which can affect public's environment, causing noise in the residing area; c. Business which can affect public health; d. Business which can cause damage to the natural environment and ecosystem; e. Business which can affect the land and marine animals, trees, flowers, crops, antique heritage, resources; f. Business which can bring the hazardous or poisonous waste into the Union; g. The factory which produce or the business which use hazardous chemicals under international agreements.

2.3 International Guidelines

Besides National Laws and Regulations, international guidelines such as World Health Organization's Guidelines, World Bank Safeguard Policies, IFC Performance Standards and JICA's Guidelines for Environmental and Social Considerations (April 2010) and National Environmental Quality (Emission) Guideline (Draft-2014) of Myanmar are referred to formulate the Initial Environmental Examination (IEE) for the proposed project.

2.4 Authorized Institution

The Ministry of Environmental Conservation and Forestry (MOECF) was reformed in September, 2011 from the Ministry of Forestry to be the focal point and coordinating agency for environmental management. Under the guidance of MOECF, the Environmental Conservation Department (ECD) was established in October, 2012. ECD is the department responsible for managing the EIA process in Myanmar. The comments of MOECF on the development of Mountain Top Hotel Project are as follows.

- 1) During the periods of drawing management plan, also in construction and implementation, detailed information of project should be completely described in order to mitigate potential impacts on surrounding, health and social environment. To make sure that project applies proper techniques for the least environmental impacts and implement the proposed 3% Cooperate Social Responsibility commitment.
- 2) Proposed project is in the Kyauktiyo Wildlife Reserve so it is essential to conduct Initial Environmental Examination (IEE), if necessary, Environmental Impact Assessment (EIA) not to happen environmental and social damage or to the least damage.

- 3) To conduct Environmental Management Plan (EMP) that contains monitoring and evaluation systems, budget for impact mitigating services, and hotel services plan and to implement according to the plan.

2.5 Commitments of Project Proponent

ABM Co., Ltd. has made the following commitments for the application of investment permission from MIC attached in **Appendix III**.

- To follow the project under the Environmental Conservation Law, 2012, Procedures, Rules and Regulations and to perform the mitigation measures stated in the Environmental Management Plan (EMP) of the IEE report.
- To pay the prescribed income tax according to the Union Taxation Law, 2014.
- To protect and preserve the project environment from pollutions of air, water and land by installing the facilities for wastewater
- To prevent fire hazard by providing modern fire extinguishers, water tank and fire drill, and by preparing evacuation plan
- To set up employees' welfare plan including staff transportation, uniform, health care, risk prevention and bonus

CHAPTER III: DESCRIPTION OF THE PROJECT

3.1 General Description of the Project

The proposed Mountain Top Hotel Project is 100% local investment for the standard of medium-class (THREE-STAR) hotel. Before the previous years, the hotel has been tried to improve their service quality for 50 rooms on 1 acre leased land from Kyaiktiyo Pagoda Trustee (Gaw-Pa-Ka) in order to satisfy their customers. According to the number of room requirement, the hotel should be needed to extend. Therefore, the (7th/2012) meeting of Management Committee, Environmental Conservation Department was held on May 15, 2012.

According to the decision of the meeting, ABM Company Limited had been agreed for lease contract with the regulation of Forest Department for Mountain Top Hotel, totally 100 rooms on 1.9 acre situated at the Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary, Kyaikhto Township, Mon State. With the permission of the Myanmar Investment Commission's, the land was leased for initial period of fifty years and can be extendable for another 20 years (10-year two times). The owner of the land is Forest Department and the type of land is forest land. Mountain Top Hotel is located in latitude 17° 28' 37" N and longitude 97° 6' 7.8" E and elevation level is approximately 1,038 m above the mean sea level, Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary, Kyaikhto Township, Mon State which is near the Kyaiktiyo Pagoda known as Golden Rock Pagoda, at the coordinates of 17°28'56.85" N and 97°5'55.52" E shown in Figure 3.1. This destination is about 160 km east of Yangon.



Figure 3.1. Location Map of Kyaiktiyo Pagoda

3.2 Location Map of the Project



Figure.3.2. Map of Mountain Kyaiktiyo and Location of Mountain Top Hotel

There are also many temples and pagodas, which have been built recently on other hills in the vicinity of the Kyaiktiyo Pagoda that are visited by pilgrims and tourists by trekking along foot tracks. The

route of vehicles and foot walk is shown in figure 3.2. It will take about four to five hours to the Kinpun base camp from Yangon. Approximately 60 visitors can ride in open truck from the Kinpun camp bus terminal along the Zig-zag road a further 13 kilometers (it takes about 30 minutes) to Ya-The-Taung sub-base camp. From there to the hill-top bus terminal by truck is about 1.5 km. It takes 10 minutes from bus terminal to Mountain Top Hotel. The hotel is situated about 5 to 10 minutes (0.68 kilometers) from the Golden Rock Pagoda and. It is located in latitude 17° 28' 37" N and longitude 97° 6' 7.8" E and elevation level is approximately 1,038 m above the mean sea level. The exiting hotel will be situated on 4046.85 m² (1.0 acre) of land. 0.68 kilometer far from

3.3 Description of Buildings and Associated Infrastructure

Total plot area of the project is 7,689.02 square meter (1.9 acres) and which can be divided into two parts, existing hotel buildings 3,642.17 square meter (0.9 acres) and planned to construct eight one-storey buildings with total floor area of 15,352 square meter (1 acres). The layout plan of the proposed project is shown in Figure 3.3. The existing buildings provide total 50 guest rooms and lobby, reception, lounge, restaurant, office, meeting hall, laundry, store room, generator room, machine room, staff quarter, dining room and rest room. The buildings in the project site are built on steep mountain slopes, running north to south beside the southern boundary of the existing buildings. It is planned to construct eight more buildings. The stairway constructed with stones, bricks and brick stairs with steel handrails are leading to connect each building shown in Figure 3.3.

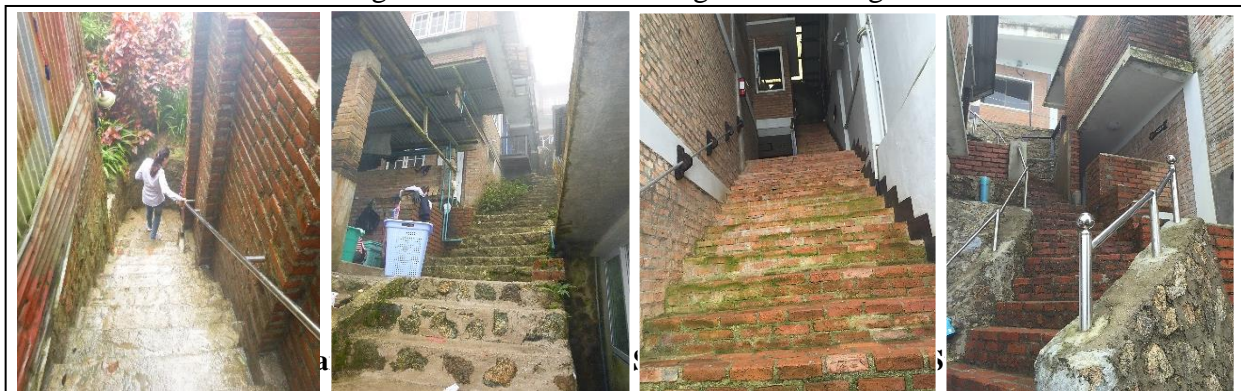


Figure 3.3. Stairway Constructed with Stones and Bricks with Steel Handrails

Along with construction works, natural stone retaining walls are structures designed to restrain the soil in the project site with steep slopes where landscape needs to be shaped. The designed retaining wall measures 13 ft. height from the bottom of footing to top of the wall and 82 ft. width base slab are shown in **Appendix II**. The buildings have been equipped with up-to-date electrification system, fire protection system, lighting protection system, air condition and ventilation and water supply. The separate transformer house is constructed at the south east corner of the projected site. The existing condition of place for new buildings and front view of the hotel is shown in Figure 3.4 and 3.5.



Figure.3.4. Existing Condition of the Proposed Project Site



Figure.3.5. Front View of Mountain Top Hotel

3.4 Site Plan of the Project

Total area of the project is 1.9 acres and which is situated on the right side of the bus terminal-Kyaiktiyo road. In existing condition, Mountain Top Hotel has five two-storied buildings and there are fifty double guest rooms for Kyaiktiyo pilgrim. Furthermore, emergency electricity power station, kitchen hall, dining hall and three staff quarters are built. The Hotel is planned to be constructed the new fifty double guest room and there are measuring four 52'x 32' buildings, 50' x 50' restaurant room, 62' x 72' building and the other building for generator.

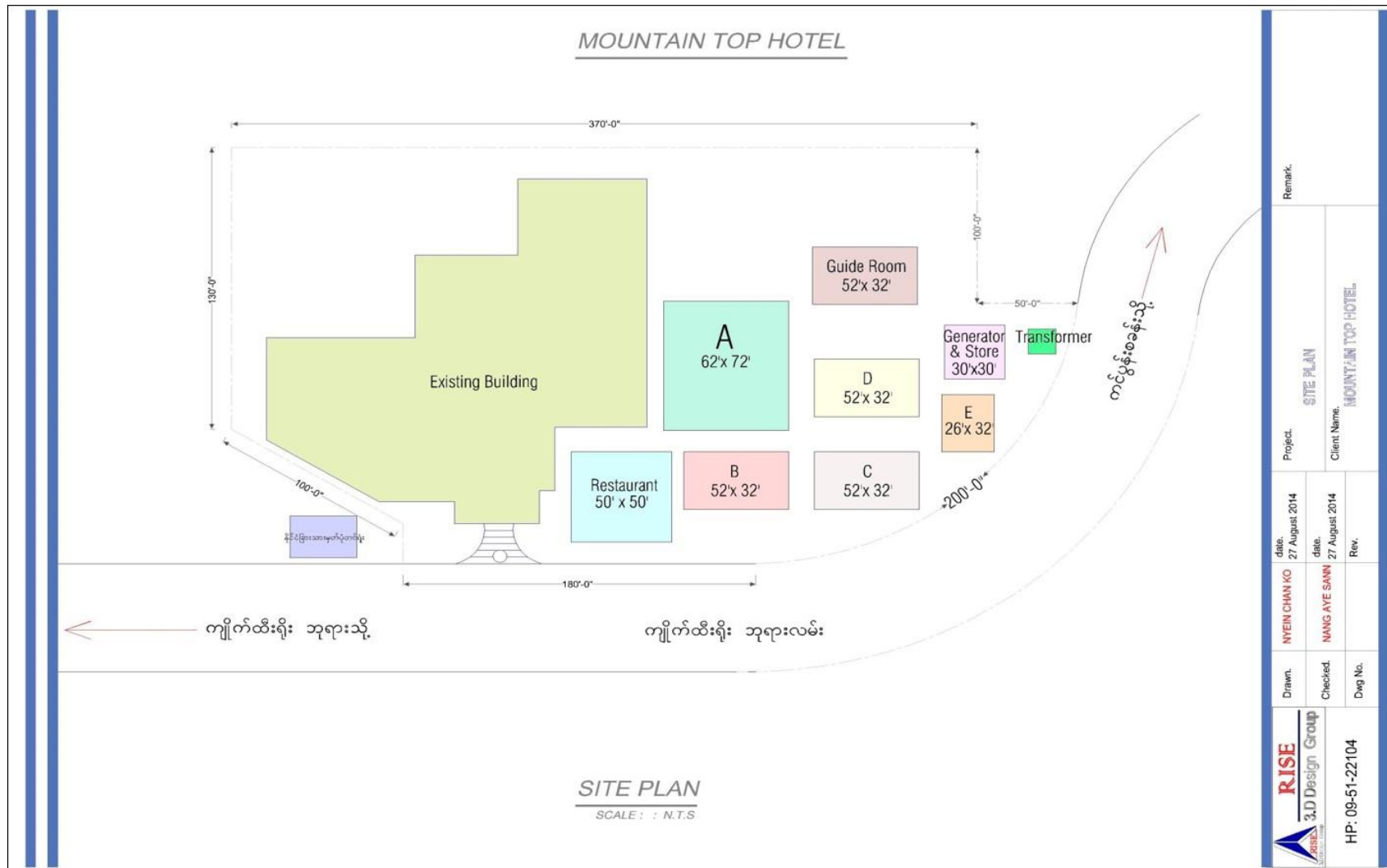


Figure3.6. Layout Plan of Mountain Top Hotel

3.5 Operation of Hotel Service

The Mountain Top Hotel aims to offer the following services throughout its lifecycle is shown in Figure 3.7:

- Hotel rooms for guests
- Laundry service
- Restaurant/Bar/Cafeteria
- Conferences/Workshops/Meetings



Figure.3.7. Guest Room, Laundry and Restaurant

For comforting and convenience, all guest room are elegantly designed and tastefully decorated. Each room measuring 12 ft. x 25 ft. is equipped in harmony with solid teak furniture, dressing table, comfortable beds, color satellite stations, mini-bar/refrigerator, ceiling fan or air-conditioner, attached bathroom with hot and cold shower shown in Figure 3.8.



Figure.3.8. Modern Facilities in Guest Room

3.6 Investment Plan

Total investment will be around MMK 550,000,000 million. The detailed investment for, office furniture and equipment are shown in **Appendix I**. The Mountain Top Hotel has applied MIC for income tax for existing 50 guest rooms during construction period of the new buildings. For the new 50 guest rooms, the investor will request MIC for tax exemption and reliefs for first five consecutive years including the year of commencement. Internal rate of return (IRR) on investment is estimated to be 13% with 25% income tax on net profit. As per IRR, it may seem that the proposed project is economically feasible. The project proponent has made the investment as follow table 3.1.

Table 3.1 Capital Investment of Mountain Top Hotel Project

No	Investment Type	MMK (Thousands)
1	Cash Amount	50,000
2	Machinery and Equipment Value	76,900
3	Values of Buildings/ Lands	340,600
4	Furniture and Other Commercial Use	82,500
	TOTAL	550,000

3.7 Project Proponent Description

The project proponent for the Mountain Top Hotel Project is ABM Company Limited, which is 100% local investment. It has been granted the registration number (1056/ 1993-1994) and also has the commencement letter and license to sell shares. The proposed duration of investment is 50 years and extendable (10-year, two times). Detailed information of the project proponent is shown in following:

Table 3.2 List of Executive Directors

No	Name	NRC Number	Designation	Number of Share	Address
1	Daw Khin Thi Nwe	8/ TaTaKa (N) 007727	Managing Director	1651	No. (72), Room (203), U Wisara Road, Kamayut Township, Yangon, Myanmar
2	Daw Lwin Mar Oo	8/ TaPhaYa (N) 047475	Director	1632	No. (72), Room (203), U Wisara Road, Kamayut Township, Yangon, Myanmar
3	Daw Aye Aye Thin	9/ PaMaYa (N) 000656	Director	1500	No. (49), Room (4C), Zay Road, Myay Ni Gone (South) Ward, Sanchaung Township, Yangon, Myanmar

3.8 Manpower Requirement

The following table 3.3 provides the statement of employments and according to the employment statement there will be (98) new job opportunities created from this project.

Table 3.3 Employment Statement

Sr. No	Position	No. Of Employee	Salary			
			Per Employee Per Annum		Total Salary Per Annum	
			(USD)	(Kyats)	(USD)	(Kyats)
LOCAL						
1	General Manager	1	-	4,200,000	-	4,200,000
2	Assistant Manager	1	-	3,000,000	-	3,000,000
3	Marketing Manager	1	-	3,000,000	-	3,000,000
4	Admin: Manager	1	-	2,400,000	-	2,400,000
5	Accountant	2	-	2,400,000	-	4,800,000
6	Asst: Accountant	2	-	1,800,000	-	3,600,000
7	Dept: Head	10	-	1,800,000	-	18,000,000
8	Maintenance Engineer	3	-	2,400,000	-	7,200,000
9	Head Cook	1	-	2,400,000	-	2,400,000
10	Cooks	7	-	1,800,000	-	12,600,000
11	Receptionist	6	-	1,800,000	-	10,800,000
12	Head waiter	2	-	1,800,000	-	3,600,000

Sr. No	Position	No. Of Employee	Salary			
			Per Employee Per Annum		Total Salary Per Annum	
			(USD)	(Kyats)	(USD)	(Kyats)
13	Electrician	2	-	1,800,000	-	3,600,000
14	Kitchen Staff	8	-	1,440,000	-	11,520,000
15	Waiter	20	-	1,440,000	-	28,800,000
16	Driver	3	-	2,400,000	-	7,200,000
17	House keeping	15	-	1,440,000	-	21,600,000
18	General Staff	10	-	1,440,000	-	14,400,000
Sub Total		95		38,760,000	-	162,720,000
FOREIGN						
1	Hotel Manager	1	24,000	-	-	24,000,000
2	Advisor	1	12,000	-	-	12,000,000
3	Chef	1	12,000	-	-	12,000,000
Sub Total		3	48,000	-	-	48,000,000
Total		98	-	-	-	162,720,000
						210,720,000

3.9 Resource Consumption

Electricity and fuel consumption: By connection with 11/33 KV national grid line, electricity supply will be obtained from 150 KV transformer and 100 KVA standby generator for the proposed project. Lighting, lightning protection, CCTV will also be included. For standby generator, required diesel is planned to purchase from the nearest petrol station at Kim Pun base-camp. Approximately 2,000 gallons of diesel is required annually for the generator. The storage capacity of 1 set of fuel storage tank is 50 gallons and installed outside of the generator room. The fuel consumption is approximately 5.5 gallons per day. Approximately 20 gallons of lubricants is required annually for the electricity supply. About 50 kg of charcoal is used as a fuel for cooking in kitchen.



Water Consumption: Only spring water may be available source of water supply for the project area. In the Kyaiktiyo Wildlife sanctuary, a mountain stream had three dams' located at the



southern part, about 700 m far from the project area. Raw water from the dams is pumped to the 15,000 gallons the ground tank of 15,000 gallons which is connected to 800 ft. pipeline. And then, the water is pumped by 5 HP pump to the capacity of 2,000 gallons to the secondary storage tank about 200 m far from the hotel. The total water usage of the projected hotel is 5,000 gallons/day. Total water requirement for the whole year is 1,825,000 gallons. Eight overhead tanks with a capacity of 10,000 gallons and three ground tanks with a capacity of 15,000

are constructed in the project area for guest room, kitchen, and staff residence. In this project area, dead end lay-out is developed for the water distribution system. Water supply network for the project area is shown in Figure 3.9.

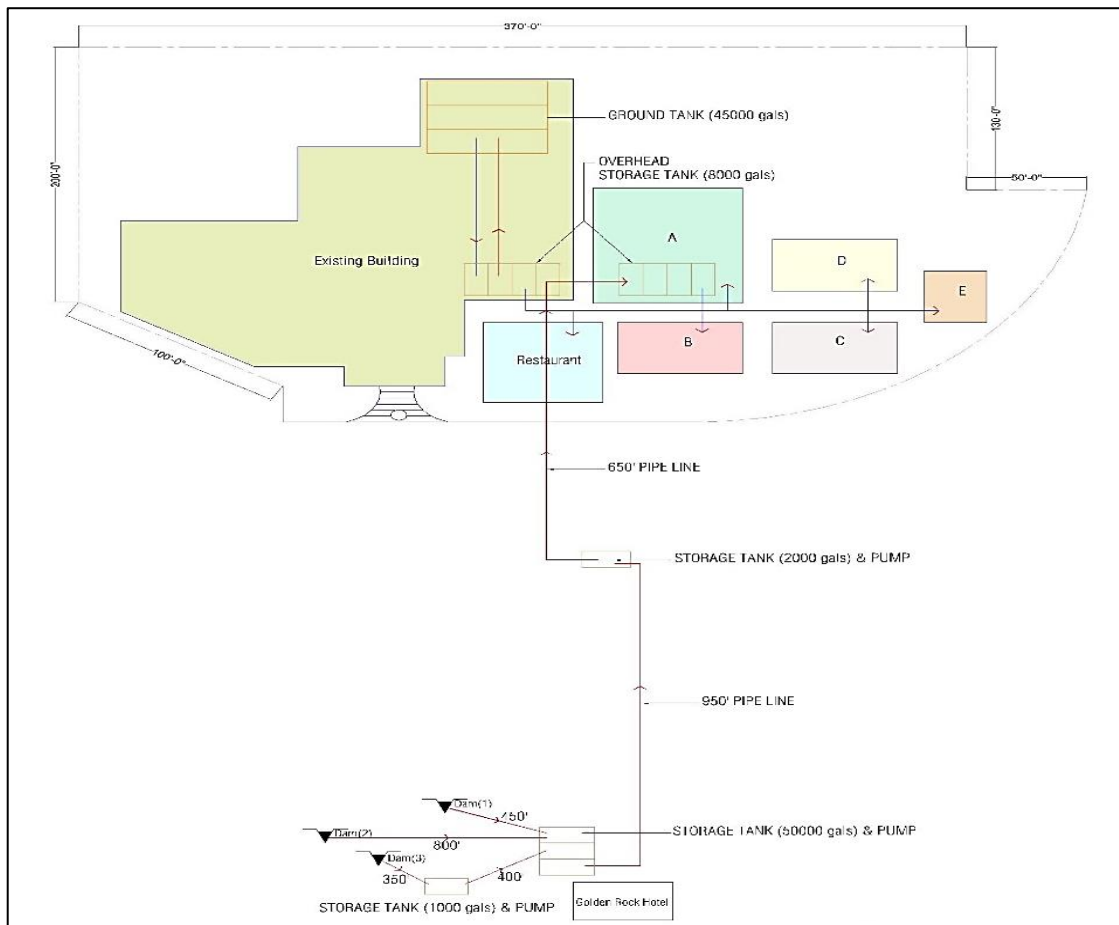


Figure.3.9. Water Supply Network System For the Proposed Project

Firefighting System: About 26 fire extinguishers (dry chemicals powder type) are being sited next to the exit and suitable place in individual building. Provision of iron gong system in case of alerting fire are provided for the fire alarm system. In case of fire emergency, the water for firefighting can be obtained easily from elevated water tank with a capacity of 5,000 gallons near staff quarters. Also water can be pumped from 1,200 gallons of three concrete water storage tanks in the project area. Then water will be discharged into main fire pumps.



Figure 3.10. The Firefighting System of Mountain Top Hotel

Security: For the security management, there is one security gate and CCTV system shown in Fig 3.11 is installed for the security for the guests and also for employees at the hotel.



Figure 3.11. Security Gate and CCTV System

CHAPTER IV: DESCRIPTION OF THE ENVIRONMENT

4.1 Physical Resources in Project Area

4.1.1 Climate

The climate of the proposed project area is tropical. In winter, there is much more rainfall in the area than in summer. According to the Kyaikhto Township biophysical report, it has only slight changes in temperature. Figure 4.1 shows rainfall and temperature in Kyaikhto Township during 2010-2014. The average temperature varies in summer and winter during the year by 42.16°C and 13.8°C. Most precipitation falls in 2010 with 127.64 inches. The highest year is 2011 with a total rainfall of 189.05 inches. The average annual rainfall is 149.53 inches and rain is especially heavy in July and August in each year.

Table 4.1. Rainfall and Temperature in Kyaiktiyo Township

No.	Year	Rainfall		Temperature	
		Raining Day	Total (inch)	Hot season Highest °C	Cold season Lowest °C
1	2010	140	127.64	44	14
2	2011	145	189.05	41.5	14
3	2012	140	153.99	41	12
4	2013	134	136.37	41.5	15
5	2014	131	140.59	42.8	14
	Average	138	149.53	42.16	13.8

Source: [Kyaikhto Township Biophysical Characterizations, 2014]

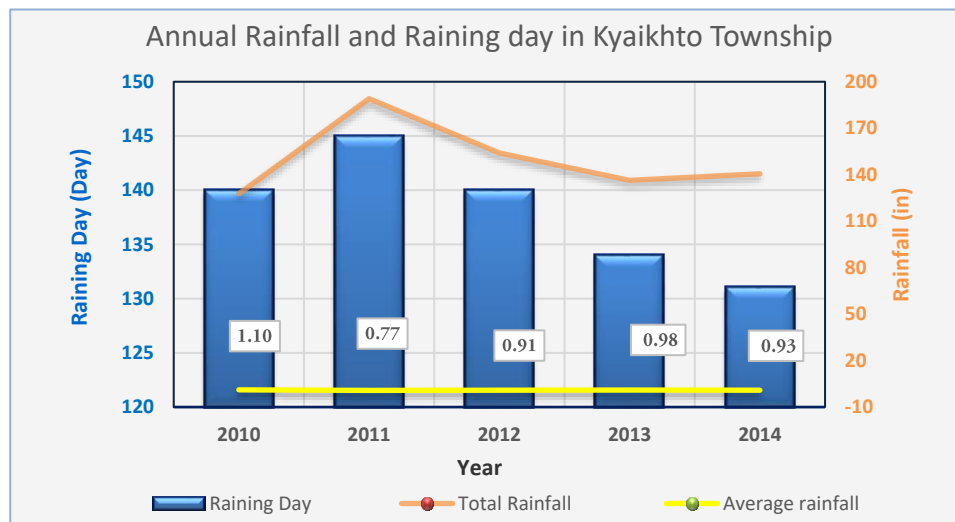


Figure 4.1. Rainfall and raining day in Kyaikhto Township
Source: [Kyaikhto Township Biophysical Characterizations, 2014]

4.2 Earthquake Intensity of Myanmar

The origin and occurrence of earthquakes occurred in Myanmar including Yangon Region; southern part of the country can be interpreted as below. Earth quake intensity in the area can be seen in Figure 4.2.

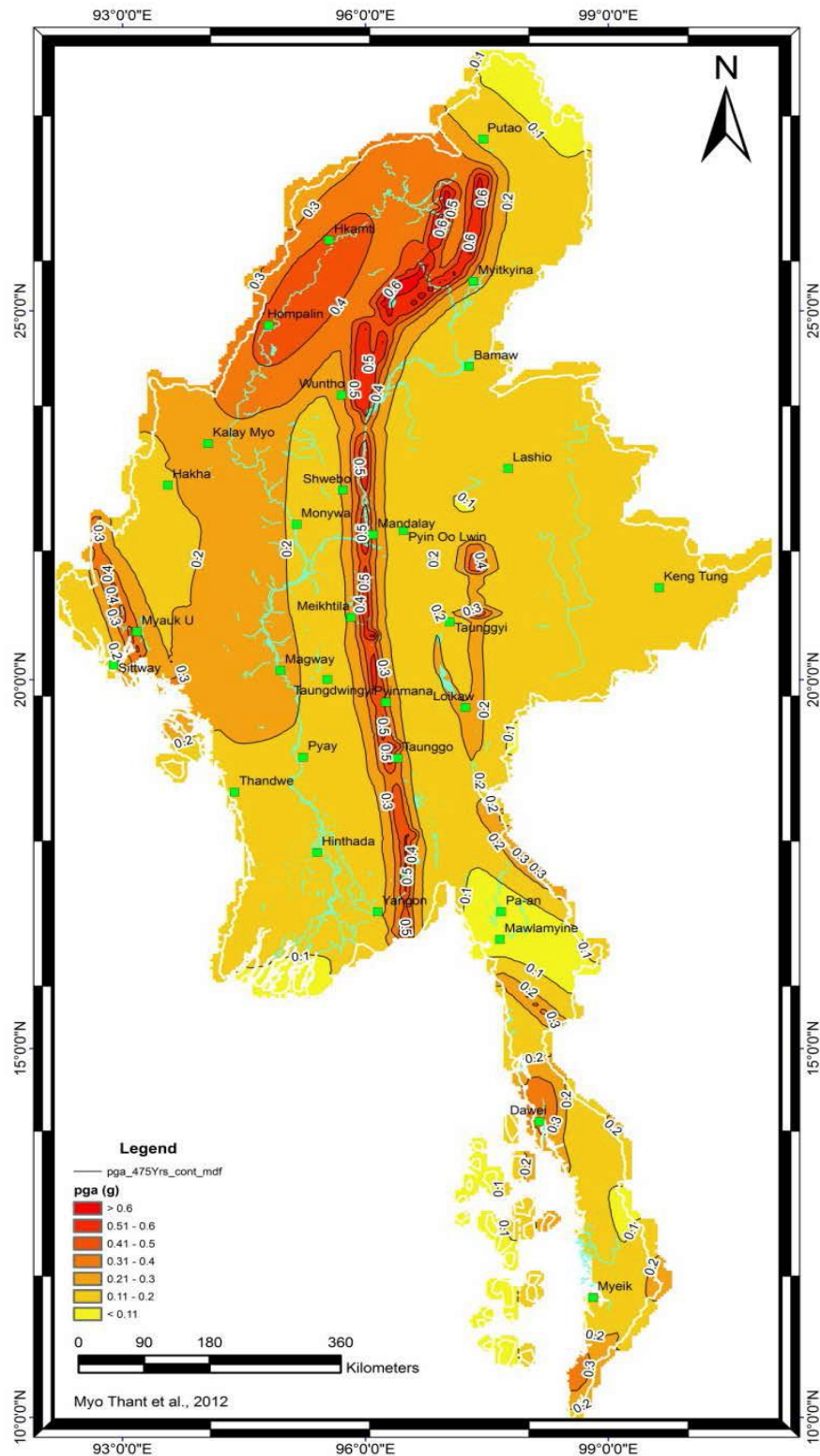


Figure 4.2. Probabilistic Seismic Hazard Map of Myanmar (Myo Thant et al., 2012)

The approach is mainly empirical and historical in the sense that it makes use of past seismic events and history to make educated guesses about region wide intensities in the future. It is hoped that a probabilistic seismic risk (or earthquake hazard map) on horizontal ground acceleration should be taken into account in the design. As shown in the map, five seismic zones are demarcated and named (from low to high) **Zone I (Low Zone)**, **Zone II (Moderate Zone)**, **Zone III (Strong**

Zone), Zone IV (Severe Zone), and Zone V (Destructive Zone), mainly following the nomenclature of the European Macro Seismic Scale 1992. For each zone, a probable range of ground acceleration in g values and equivalent Modified Mercalli (MM) Scale classes are given. The highest intensity zone designated for Myanmar is the **Destructive Zone** (with probable intensity range of 0.4-0.5 g) which is equivalent to MM class IX. There are four areas in that zone; namely, Bago-Phyu, Mandalay-Sagaing-Tagaung, Putao-Tanaing, and Kalemio-Homalin areas. The latter two, however, would not have major earthquake hazards as they are only sparsely populated. Important cities and towns that lie in **Zone IV** (Severe Zone, with probable intensity range of 0.3-0.4 g) are Taungoo, Taungdwingyi, Bagan-Nyaung-U, Kyaukse, PyinOoLwin, Shwebo, Wuntho, Hkamti, Haka, Myintkyina, Taunggyi, and Kung long. According to an earthquake zoning map of the following Figure – 6.1, Peak Ground Acceleration of the project area is less than 0.11 g in general.

To prevent earthquake effect, structural engineer should also consider above mentioned earthquake intensity for this proposed project. The Modified Mercalli (MM) Scale of 7.5 would also be suggested for design purpose for proposed structure.

4.3 Topography and Soil

The pagoda is located near Kyaukto Town in Mon State which is situated at an elevation of 1,100 m (3,600 ft.) above mean sea level, on top of the Kyauktiyo hill (also known as Kelasa hills or Eastern Yoma Mountains); it is on the Paung-laung ridge of the Eastern Yoma Mountains. It is at a distance of 210 kilometers (130 mi) from Yangon. The Kinpun village is at the base of Mt. Kyauktiyo. It is the closest to the Kyauktiyo Pagoda. Foot trail or road starts for the Golden rock. On this approach, there are numerous granite boulders on the mountain, perched in precarious condition. Near the top of the mountain, there are two large lions guarding the entrance to Kyauktiyo Pagoda. From this location, known as Yathetaung (the last point for vehicular traffic), pilgrims and visitors have to climb to the Golden Rock barefoot, after leaving their footwear behind, as per Burmese custom. The paved mountain track, built in 1999, from the bus terminal at Yatetaung, is along a dusty section with kiosks on both sides and the climb of 1.2 km up to the Golden Rock is stiff and takes about one hour to reach. From the base-camp at Kinpun, the hiking trek to the pagoda is about 11 kilometers (6.8 mi) and many devotees do this trek as part of the pilgrimage rites. There are also many temples and pagodas, which have been built recently on other hills in the vicinity of the Kyauktiyo Pagoda that are visited by pilgrims and tourists by trekking along foot tracks.

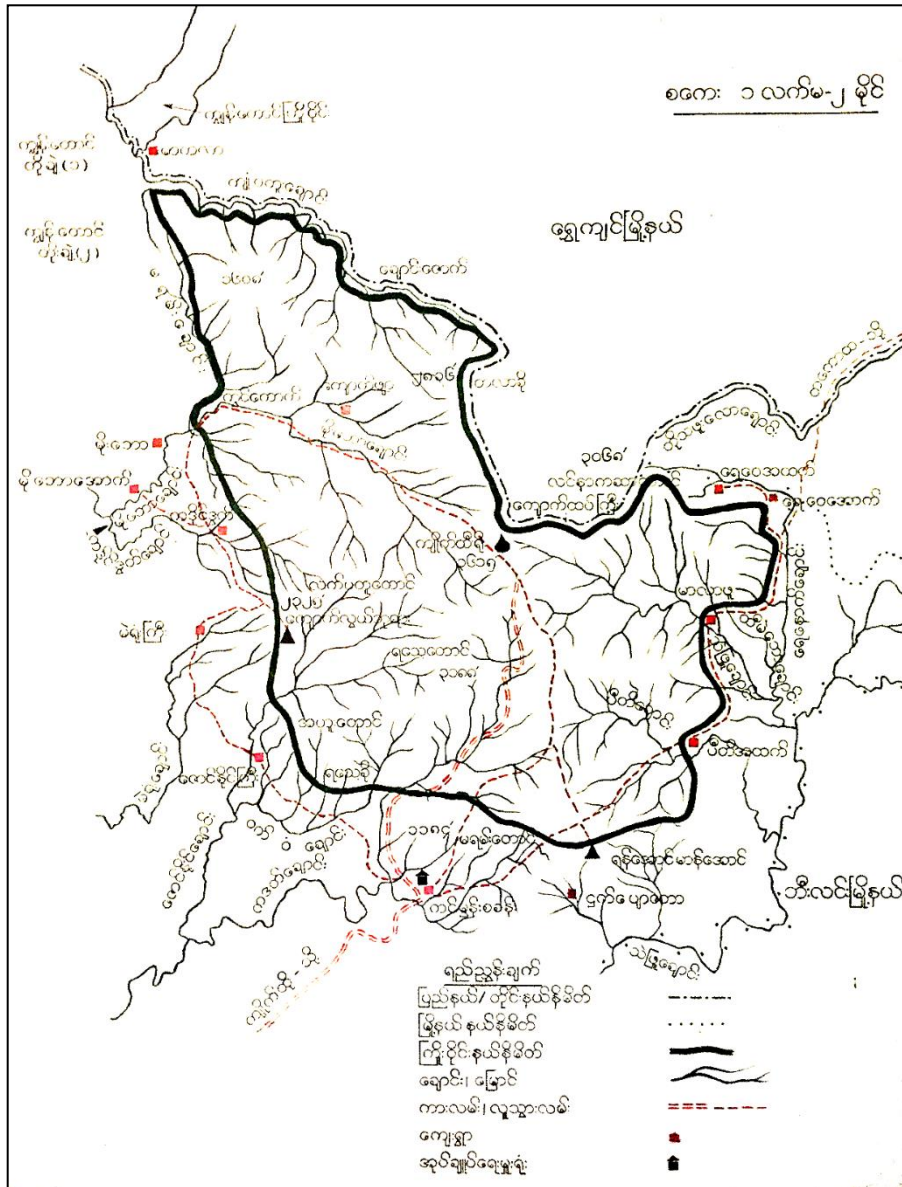


Figure 4.3. Topography Map of Kyaiktiyoe Wildlife Sanctuary

Soil investigation works were performed by Geo-Friends Engineering and Construction Co., Ltd, a contractor for soil investigation works of Hotel Building Site, on behalf of Mountain Top Company. Geo- Friends Engineering and Construction Co., Ltd operated soil investigation work to know physical and mechanical properties of soil in the proposed area. The investigation was conducted at 3.10.2015 and finished in 15.10.2015.

In the scope of works of soil investigation is included three portions; field investigation work, laboratory testing and report preparation. Site investigation, including boring work, field tests were carried out in accordance with ASTM D 1586-99 “Code of Practice for Site Investigations”. It includes Soil Boring and Sampling, Standard Penetration Test, Groundwater investigation, Description of laboratory testing and submission of final report operated in the project.

According to the soil investigation result, the upper zone is mainly composed yellowish brown color, fine to medium grained sand; Clayey SAND at all investigated boreholes of the project area. And then, loose brownish gray color, fine to medium grained sand, Silty SAND (Residual soil) at

all investigated boreholes of the project area. And then, dense grayish brown spotted black color, fine to medium grained sand, Silty SAND with traces of gravel (Completely weathered GRANITE). And then very dense dark gray mottled yellowish brown fine to coarse grained sand Silty SAND (Completely weathered GRANITE) at all investigated boreholes of the project area. Very dense Light yellowish mottled and spotted black Fine to coarse grained sand Silty SAND with gravel and rock fragments (Completely weathered GRANITE) all investigated boreholes of the project area. Finally, very dense Brownish gray mottled and spotted black Fine to coarse grained sand Silty SAND with trace of gravels (Completely weathered GRANITE) all investigated boreholes of the project area.

By using Terzaghi's bearing capacity equation, the bearing capacity for each depth can be described as Figure -1 and 2. For depths which are deeper than 6.0 m (~19.7 ft.) should not be considered for shallow footing. If the client wants to use driven pile for proposed building, these deeper depths can be calculated with suitable pile size for respective bearing capacity (end bearing + skin friction). The estimated allowable bearing capacity, average and minimum allowable bearing capacity for each depth is described in Table – 1.

Table 4.2: Estimated, average and minimum allowable bearing capacity

Depth (m)	BH-1 (kN/m ²)	BH-2 (kN/m ²)	BH-3 (kN/m ²)	BH-4 (kN/m ²)	BH-5 (kN/m ²)	BH-6 (kN/m ²)	BH-7 (kN/m ²)	BH-8 (kN/m ²)	BH-9 (kN/m ²)	BH-10 (kN/m ²)	BH-11 (kN/m ²)	BH-12 (kN/m ²)	Average allowable bearing capacity (kN/m ²)	Minimum allowable bearing capacity (kN/m ²)	Minimum allowable bearing capacity (ton/ft ²)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	77	73	72	70	69	58	108	67	54	76	62	76	72	54	0.54
3	483	233	144	140	223	144	156	278	153	224	241	243	222	140	1.40
4.5	1,173	243	268	262	414	420	1,094	629	165	528	353	585	511	165	1.65
6	1,564	1,456	307	342	431	700	542	686	1,102	995	980	1,426	878	307	3.07

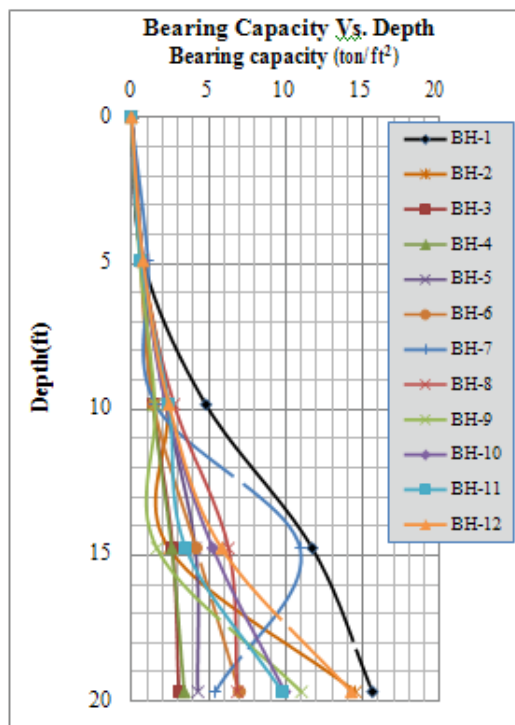


Figure 4.4: Allowable bearing capacity (ton/ft.²) vs. depth (ft.)

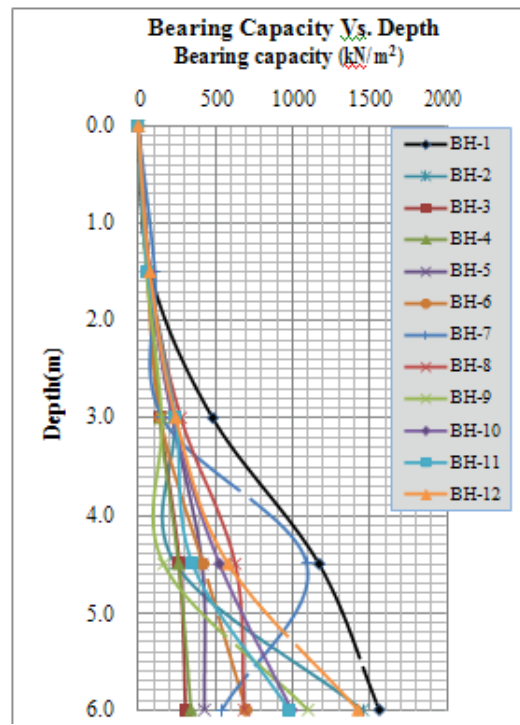
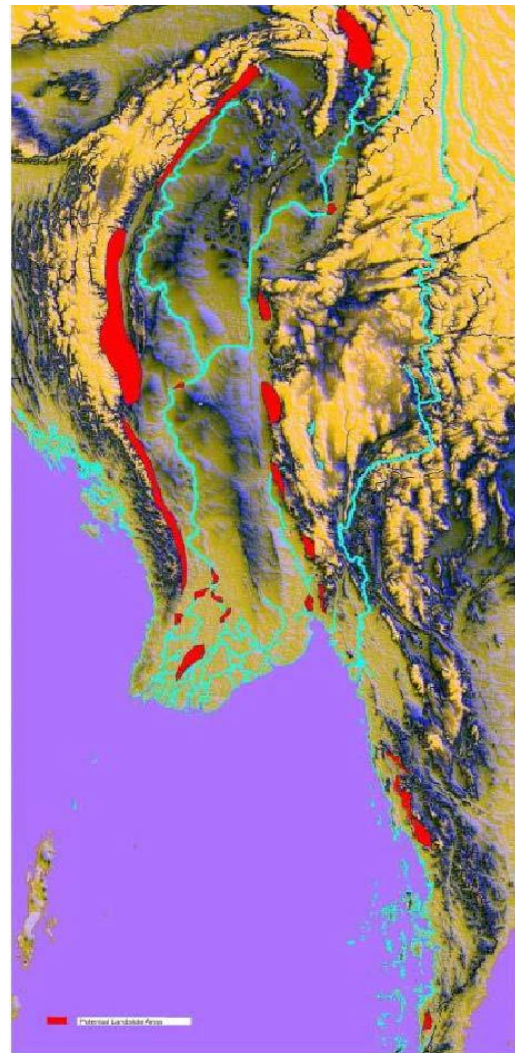


Figure 4.5: Allowable bearing capacity (kN/m²) vs. depth (m)

According to the soil investigation, soil condition can be regarded as good condition according to site investigation and calculation results. For shallow footing, Structural engineer can adjust and choose the various depths to meet the suitable bearing capacity requirement for the proposed building. From safety point of view, minimum allowable bearing capacity value should be used for different depths. **Nevertheless, the structural engineer should keep in mind that the bearing pressure under footing base will effect up to 1~2B (B= footing width).**

4.4 Landslide

Tectonically and geomorphological, the physiographic unit of Myanmar can be divided into three provinces: The Western Fold Belt (WFB), the Central Lowland (CL), and the Eastern Highland (EH). Structurally and lithological, potential landslide hazards can be found in parts of Eastern Highland and Western Fold Belt. One of the major rivers of Myanmar, River Ayeyarwady flows from north to south in the Central Lowland. Because of erosion and flooding of this river, landslide hazards occur along the bank of this river and its distributaries. The gradient of the slope, hydrologic characteristics of the slope, presence of troublesome earth materials, process of erosion, geological condition and triggering event cause many small and large landslides in Myanmar. Taking consideration upon these facts, the proposed landslide hazard map is beside figure. This proposed map is not detailed landslide zonation map. As a further work, landslide zonation map will be accomplished in the future. Even though Mountain Top Hotel is not situated in the Landslide Prone Area, the landslide may be caused due to the extreme improper drainage system, injudicious excavation method in construction stage and over rainfall 10 inches/day. The more description and warning of the landslide will be discussed in Emergency Response Plan.



4.5 Air Quality

Before the said project is implemented, baseline air quality measured in the vicinity of the site to assess background levels of key pollutants and to differentiate between existing ambient conditions and project-related impacts in future. Air quality is composed of **gas emissions** of the ambient air. **For ambient gaseous level:** Concentration of Nitrogen dioxide (NO₂), Sulphur dioxide (SO₂) and Volatile Organic Compound (VOC) were tested during five minutes for each parameter in the project site by Aeroqual Gas Level monitor which is shown in Table 1.1. The results of ambient gaseous level are shown in table 4.3.

Table 4.3. Baseline Ambient Gases Levels

Location	SO ₂	NO ₂
Averaging Period	10 minutes	1 hour
Observed Value	0 ppm (0 mg/m ³)	0.009 ppm (0.017 mg/m ³)
WHO guideline	500 µg/m ³ (0.5 mg/m ³)	400 µg/m ³ (0.4 mg/m ³)
NAAQS (USEPA)	150 µg/m ³ (0.15 mg/m ³)	53 µg/m ³ (annual)
IFC	125 µg/m ³ (0.125 mg/m ³)	200 µg/m ³ (0.2 mg/m ³)

The survey results at the selected site indicate the baseline NO₂ and SO₂ levels meet the WHO guidelines limits and NAAQS (USEPA) standards.

On-road and off-road vehicles are also emission source of SO₂. NO₂ irritates the respiratory tract, injures lung tissues and reduces visibility and level of sunlight. The emission can be controlled by implementation of manufacturer recommended engine maintenance programs, good driving practices, installing and maintaining emissions control devices, and implementing a regular vehicle maintenance and repair program.

Nitrogen Oxides (NO_x) in the ambient air consist of nitric oxide (NO), nitrogen dioxide (NO₂) and nitrous oxide (N₂O). NO₂ is formed by chemical reaction of NO and ozone. The main sources of NO₂ are combustion of fuel and on-road and off-road vehicles. NO₂ decreases lung function and resistance to infection. The gas emission can be monitored by combustion modification, flue gas recirculation, water/steam injection and the same measures for SO₂ reduction.

4.6 Water Quality and Availability

At present domestic water supply in the Kyaukse wildlife sanctuary is available from 11 springs such as Ye Myaung Gyi, Ye Myang Galay, Lay-Pha-Htaw, Didok-myaung, Shan-eik, Kyee-Pa-Zat, Mok-so-taung, Koe-Na-Win, Mya Sein. With regard to the water quality standards of the Ministry of Agriculture and Irrigation and Yangon City Development Committee (YCDC), the World Health Organization (WHO) and International Finance Corporation (IFC) standards can be compared for data interpretation. Most of Myanmar current standards are found to be close to WHO and IFC standards. Table 4.6 shows the baseline data of ground water quality measured during August 16, 2015 with respect to WHO water quality standard. Water quality tests result of on-site measurement and results from the laboratories are attached in **Appendix IV**. According to the below baseline data, all the parameters are in normal range of the WHO standard.

The water quality analysis for the ground water in lab results meets the standard in accordance with the WHO guidelines standard. Also, the parameters like phosphate and chlorine are not found in the project area, and ground water. Also, the total dissolved solids maintain the standard. The outcomes result for the parameters like iron, manganese and chlorine are with the limits WHO standard. If these parameters are in excessive amount, the products of metallic corrosion will impart a bitter taste to the water. If chlorine is present in drinking water, chlorinous taste will be occurred to the water.

Table 4.4. Ground Water Quality

No.	Parameters	Unit	Observed Water Quality	WHO Guidelines for Water Quality	Remarks
On-site Measurement					
Ground Water					
1	pH	pH	6.6	6.5 ~ 8.5	Normal Range
2	Total Dissolve Solids (TDS)	ppm	13	<1000	Maintain the Standard
3	Dissolved Oxygen (DO)	ppm	0.32	<10	Maintain the Standard
Drinking Water					
1	pH	pH	8.02	6.5 ~ 8.5	Normal Range
2	Total Dissolve Solids (TDS)	ppm	9	<1000	Maintain the Standard
3	Dissolved Oxygen (DO)	ppm	0.25	<10	Maintain the Standard
Ecological Laboratories					
Ground Water					
1	pH	pH	6.4	6.5 ~ 8.5	Normal Range
2	Turbidity	NTU	2	5 NTU	Normal Range
3	Suspended Solid (SS)	mg/l	3	-	-
4	Phosphate	mg/l	Nil	-	-
5	Chlorine (Residual)	mg/l	Nil	-	-
6	Temperature	°C	25.1	-	-
Drinking Water					
1	pH	pH	7.9	6.5 ~ 8.5	Normal Range
2	Nitrate (N-NO ₃)	mg/l	Nil	5 NTU	-
3	Suspended Solid (SS)	mg/l	1	-	-
4	Iron	mg/l	0.05	0.3 mg/l	Maintain the Standard
5	Chlorine (Residual)	mg/l	Nil	-	-
6	Total Hardness CaCO ₃	mg/l	10	500 mg/l	Maintain the Standard
7	Manganese	mg/l	Nil	0.05 mg/l	Maintain the Standard
8	Temperature	°C	24.9	-	-

4.7 Noise

The noise levels in the perimeter of the project area are measured by Digital Sound Level Meter. Measured values are mentioned in Table 4.8 and it gives indications for the existing noise level between lobby and guest rooms. Interior and exterior of noise level standard as shown in table 4.9 give a separate level for interior and exterior noise level standard.

The average 24-hour average noise level in the hotel area at daytime is **51.9 dBA** and nighttime is **46.2 dBA** respectively. According the observed values, it can be concluded that the noise levels measured are within the acceptable limits of NEQ (National Environmental Quality) Standard. Although the current noise level condition of the project area cannot affect the health of the community near the hotel area according to the maximum and minimum noise levels for 24 hours in the project site, specialize description of occupational health and safety will be provided in impact assessment in chapter 5.

Table 4.5. Noise Levels in Environment of the Proposed Project

No.	Date	Time	Mean Value	Weight	Day/ Night
1	14/8/2015	18:16:11-18:59:41	65.2	A	Day
2		19:00:11-19:59:41	60.2	A	Day
3		20:00:11-20:59:41	54.7	A	Day

No.	Date	Time	Mean Value	Weight	Day/ Night
4	15/8/2015	21:00:11-21:59:41	46.5	A	Day
5		22:00:11-22:59:41	52.9	A	Night
6		23:00:11-23:59:41	55.9	A	Night
7		00:00:11-00:59:41	47.7	A	Night
8		01:00:11-01:59:41	42.2	A	Night
9		02:00:11-02:59:41	42.0	A	Night
10		03:00:11-03:59:41	42.0	A	Night
11		04:00:11-04:59:41	43.0	A	Night
12		05:00:11-05:59:41	45.8	A	Night
13		06:00:11-06:59:41	44.0	A	Night
14		07:00:11-07:59:41	44.8	A	Day
15		08:00:11-08:59:41	43.7	A	Day
16		09:00:11-09:59:41	43.6	A	Day
17		10:00:11-10:59:41	44.1	A	Day
18		11:00:11-11:59:41	50.7	A	Day
19		12:00:11-12:59:41	59.3	A	Day
20		13:00:11-13:59:41	62.3	A	Day
21		14:00:11-14:59:41	55.6	A	Day
22		15:00:11-15:59:41	48.5	A	Day
23		16:00:11-16:59:41	47.2	A	Day
24		17:00:11-17:59:41	52.1	A	Day

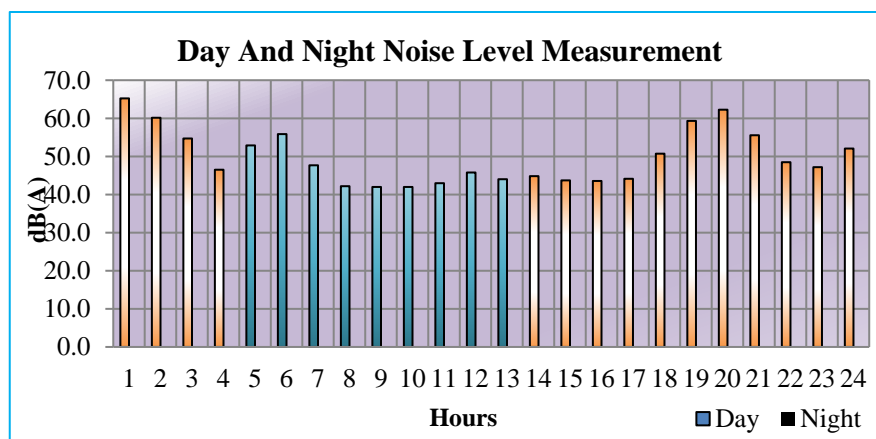


Figure 4.6. Noise Level Measurements

Table 4.6 National Environmental Quality for Noise level

Receptor	One Hour LAeq (dBA)	
	Daytime 07:00 – 22:00 (10:00 – 22:00 for public holidays)	Nighttime 22:00 – 07:00 (22:00 – 10:00 for public holidays)
Residential, institutional, educational	55	45
Industrial, commercial	70	70

Source: [\[National Environmental Quality Standards\]](#)

4.8 Ecological/ Biological Resources

Proposed Mountain Top Hotel is situated inside the boundary of Kyaukse Wildlife Sanctuary. This wildlife sanctuary was established by the Nature and Wildlife Conservation Division in 6th July 2001. It covers a total area of 38,606 acres (60.32 Square miles). It is situated in Evergreen Forest and Tropical Rain forest type shown in Figure 4.5. Recorded birds are only 50 species; the others are not yet recorded. Highlight species that can be found are Great Hornbill, Oriental Pied Hornbill, Blue-throated Barbet, and Vernal Hanging Parrot, Germain's Swiftlet, Pin-tailed Green Pigeon, and Black-throated Laughing thrush. Other mammals such as, Goral, Gaur, Sambhur Deer, Bear and Monkey can also be seen. There are also about 50 species of butterflies. Trekking at Mt. Kyaukse can also be enjoyed. The distance is 1,102m. The objectives of Kyaukse Wildlife Sanctuary are fallows:

- To be eternally green for the surrounding of the Kyaukse Pagoda which is one of the Myanmar's National Cultural Heritage site.
- To conserve native wildlife species which are about to extinct and include rare species such as tiger, leopard, and certain species of apes.

4.8.1 Types of Existing Conservations of Natural and Wildlife Conservation Division

Environmental Conservations: Land and water resources, plants and trees, different types of flowers are well conserved to have a well-balanced ecosystem around the surrounding of Kyaukse Pagoda.

Wildlife Conservation: Different types and species of wild animals are also well conserved such as mammals, birds, butterflies and insects, and amphibians. Conservation of different species and their interrelations.

Prevention of wildlife trade: Hunting, killing, cooking and selling of wildlife animals inhabited around the surrounding of pagoda are not allowed. Killing and selling of animals' organs are also prohibited.

Public Awareness Lecture: Public lectures and speeches for knowledge sharing are made often to both the pilgrims and in the vicinity of local people from Kyaukse pagoda.

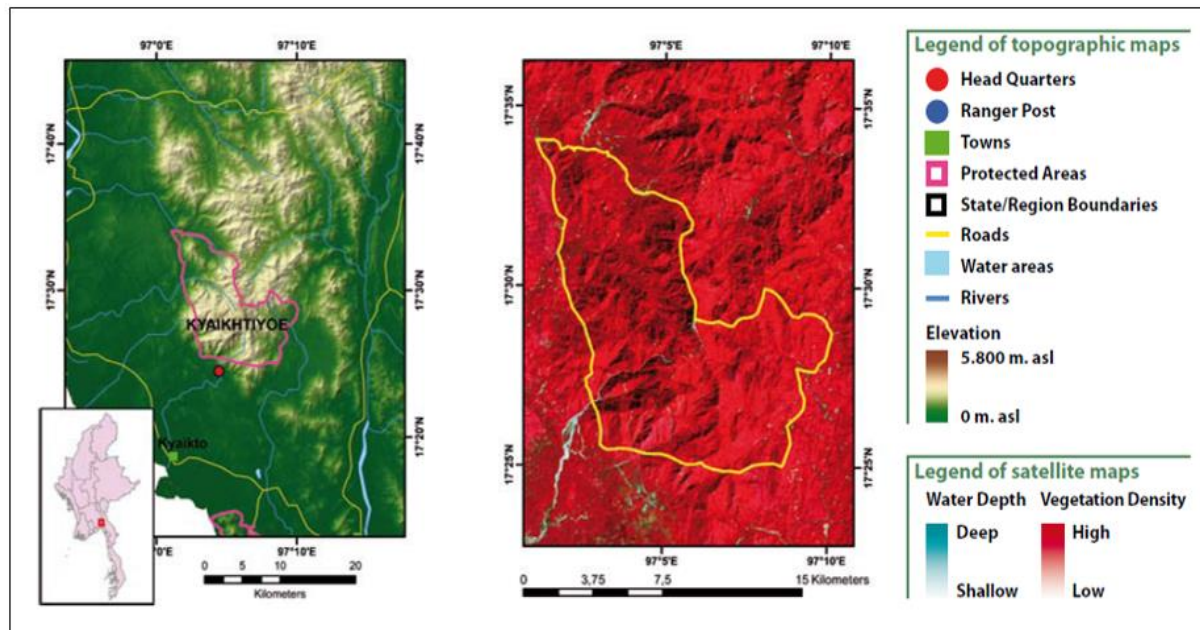


Figure 4.7. Map of the Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary
Source: [Myanmar Protected Area Report]

Table 4.7 Lists Flora and Fauna in Kyaktiyo Wildlife Sanctuary

No.	Name	Genus	Species
Woods			
1.	Garjan oil tree	<i>Dipterocarpus</i>	<i>Baudii</i>
2.	Burmese Iron Wood	<i>Xylia</i>	<i>Delabriformis</i>
3.	Kaung-Hmu	<i>Anisoptera</i>	<i>Scaphula</i>
4.	Pyin-ma	<i>Lagerstroemia</i>	<i>Speciosa</i>
5.	Yae-ma-nay	<i>Gmelina</i>	<i>Arborea</i>
6.	Mani-aww-ga	<i>Carallia</i>	<i>Brachiata</i>
7.	Thin-gann	<i>Hopea</i>	<i>Odorata</i>
8.	Taung-Painn	<i>TaungPainn</i>	-
9.	Lel-Za	<i>Lel-Za</i>	-
10.	Dee-Doo	<i>Dee-Doo</i>	-
11.	Oaks	<i>Quercus</i>	<i>Spp.</i>
Bamboos			
1.	War-Phyu	<i>Dendrocalamus</i>	<i>Membronaceus</i>
2.	War-Booe	<i>Dendrocalamus</i>	<i>Brandisii</i>
3.	War-Booe-Myat-San-kyal	<i>Dendrocalamus</i>	<i>Hamittonii</i>
4.	Tinn-war	<i>Cephalostachyum</i>	<i>Pergracile</i>
5.	War-Nett	<i>Dendrocalamus</i>	<i>Longispathus</i>
6.	War-New	<i>Dinochloa</i>	<i>Milellandi</i>
7.	War-Yarr	<i>Warr-yarr</i>	-
8.	Theik-War	<i>Bambusa</i>	<i>Tulda</i>
Cane			
1.	Yae-Kyein	<i>Calamus</i>	<i>Floribundus</i>
2.	Yama-htar-Kyein	-	-
3.	Kha-paung-Kyein	<i>Calamus</i>	<i>Longisetus</i>
Officinal Material			
1.	Thet-yin-gyi	<i>Croton</i>	<i>Oblongifolius</i>
2.	Taung-nan-gyi	-	-
3.	Heart-leaved moon seed	<i>Tinospora</i>	<i>Cordifolia</i>

No.	Name	Genus	Species
4.	Sae-Kin-Chae	<i>Saekinchae</i>	-
5.	Thwe-min	<i>Thwemin</i>	-
6.	Phar-lar	<i>Pharlar</i>	-
7.	Serpent wood	<i>Rauwolfia</i>	<i>Serpentina</i>
8.	Na-lin-kyaw	<i>Cinnamomum</i>	<i>Obtusifolium</i>
9.	Sweet flag	<i>Acorus</i>	<i>Calamus</i>
10.	Black pepper	<i>Piper</i>	<i>Nigrum</i>
11.	Sae-Myin-Khwar	<i>Angioteris</i>	<i>Avecta</i>
12.	Taw-shout	<i>Atalantia</i>	<i>Monophylla</i>

Table 4.8. List of Wildlife Animals in Kyaukse Wildlife Sanctuary

Sr. No.	Common name	Scientific name	STATUS IUCN Red List	Remarks
Mammals				
1.	Tiger	<i>Panthera tigris</i>	EN	
2.	Leopard	<i>Panthera pardus</i>	NT	
3.	Clouded Leopard	<i>Neofelis nebulosa</i>	VU	
4.	Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>	-	
5.	Dusky Langur	<i>Trachypithecus obscurus</i>	-	
6.	Asian Golden Cat	<i>Catopuma temminckii</i>	NT	Endemic
7.	Asiatic Black Bear	<i>Ursus thibetanus</i>	VU	
8.	Wild Boar	<i>Sus scrofa</i>	LC	
9.	Moose	<i>Alces alces</i>	-	
10.	Red Goral	<i>Naemorhedus baileyi</i>	VU	
11.	Serow	<i>Capricornis milneedwardsii</i>	NT	
Amphibians				
1.	Hawksbill Turtle	<i>Eremochelys imbricata</i>	-	
2.	Chameleon	<i>Chamaeleonidae</i>	-	
3.	Big-headed Turtle	<i>Platysternon megacephalum</i>	-	
4.	Asian Giant Toad	<i>Bufo asper</i>	-	
5.	Phar-hlwar	<i>Amolop sp.</i>	-	
Reptiles				
1.	Snake	<i>Serpentes sp.</i>	-	
2.	Grass Lizard	<i>Takydromus sexlineatus</i>	-	
3.	Changeable Lizard	<i>Calotes versicolor</i>	-	
4.	Gecko	<i>Cyrtodactylus sp.</i>	-	
Birds				
1.	Indian pied hornbill	<i>Anthraceroceros coronatus</i>	-	
2.	Lineated Barbet	<i>Megalaima lineata</i>	-	
3.	Chinese madpie	<i>Pica pica</i>	-	
4.	Owl	<i>Strigiformes</i>	-	
5.	Brown-fish owl	<i>Bubo zeylonensis</i>	-	
6.	Mountain bamboo partridge	<i>Bambusicola fytchii</i>	-	
7.	White-bellied woodpecker	<i>Dryocopus javensis</i>	-	
8.	Black Kite	<i>Milvus migrans</i>	-	
Butterflies				
1.	The Great Mormon	<i>Papilio memnon</i>	-	
2.	The Common Mormon	<i>Papilio polytes</i>	-	
3.	The Common Rose	<i>Pachliopta aristolochiae</i>	-	

Source: Myanmar Protected Areas by Istituto Oikos and Banca, 2011

4.9 Economic Development

Land Use: Predominant land use near the project area is farmlands, rubber plantations, residential and industrial.

Industries: Most of the businesses are rubber industries, Calcium Carbonate industries, drinking water industries and ice producing industries and manufacturing of food and other light industries. Within the Kyaikhto Township, there is no industrial zone and about 10 factories and 19 handicrafts in Kyaikhto Township, employing a total of about 1,111 people as of Kyaikhto township data.

Transportation: Main connecting road from Mawlamyaing to Mu-don is Mawlamyaing-Kyeik Kha Mi highway; the proposed project site is just beside of this highway. The transportation is in a satisfied condition. During raining season, the express station is stopped in Kyaikhto, and Kyaikhto to Kin pun, Mini Bus and Dyna are engaged. There are also taxi services in the city area. Heavy trucks are also service from Kin Pun SaKhan to top of Kyaiktiyoe Mountain.

4.10 Social and Cultural Resources

Social and cultural resources of the Kyaikhto Township are summarized as shown in Table 4.9.

Table 4.9. Socio-Economic Environment

Socio-Economic Environment	
Project site location	Kyaikhto Township, Mon State
Type of local administration	Municipality
Population	209,227 (Urban) 31,587 (Rural)
No. of households	30,232 (Urban) 120,548 (Rural)
Economy	Government employee (2.89%) Services (0.25%) Agriculturalist (45.96%) Livestock (1.63%) Trader (18.74%) Industrial worker (1.81%) Fishery worker (0.75%) Casual labor (9.18%) Other (18.78%)
Industries	10 Factories 19 Handicraft business
Average income/year (From 2012 to 2015)	MMK 744,000 / year
No. of schools	No Universities/Colleges 5 High schools 8 Middle schools 27 Primary schools 22 Monastery education schools
Education %	Literacy rate (99.47%)
Public health facilities	State owned hospitals = 2 Private clinic = 13 Rural health care centers = 28
Defense Department	Military = 7 Police = 12 Fire Station = 2

Socio-Economic Environment	
Hotel and Tourism	Hotel = 10 Motel = 23

Source: [Biophysical Characterizations, Kyaikhto Township, 2014]

Table 4.10. Socio-Economic Environment (Kyaiktiyoe Mountain)

Socio-Economic Environment	
Police Station	Kin Pun Chaung = 1 Yin PyinTaw = 1 Mya Sein Taung = 1
Fire Station	Yin Pyin Taw = 1
Power Supply	Kinmon Base Camp (33/11KV (5MVA) with 5000KW electricity from National Grid
Transportation	Total 150 trucks (From Kinmon Base Camp to Kyaiktiyoe)
Main Road	9 miles Kyaikhto Kimpun Base Camp Highway
Wildlife Sanctuary	Kyaiktiyoe Wildlife Sanctuary (60.32 sq. miles)
No. of schools	1 Middle school in Kinmon Chaung
Public health facilities	5 Rural health care centers in Kinmon Chaung 5 Rural health care centers in Yin Pyin Taw

Source: [Biophysical Characterizations, Kyaikhto Township, 2014]

4.11 Cultural Component

The Kyaiktiyo Pagoda also known as Golden Rock is located on top of Mt. Kyaiktiyo at 3,615 feet above mean sea level, 5 minutes' walk from the Mountain Top Hotel. The boulder, which gleams golden and popularly known as the Golden Rock on which the small Kyaiktiyo Pagoda has been built, is about 25 feet (7.6 m) in height and has a circumference of 50 feet (15 m). The Pagoda above the rock is about 7.3 meters (24 ft.) in height. The structure of the Kyaiktiyo Pagoda is shown in figure 4.8. The boulder sits on a natural rock platform that appears to have been naturally formed to act as the base to build the pagoda. Built on the top of a granite boulder covered with gold leaves pasted on by devotees. It is the third most important Buddhist pilgrimage site in Burma after the Shwedagon Pagoda and the Mahamuni Pagoda. A glimpse of the "gravity defying" Golden Rock is believed to be enough of an inspiration for any turn to Buddhism.

Kyaiktiyo Pagoda or Golden Rock has become a popular pilgrimage and also tourist attraction. At the peak of the pilgrimage season, during November to March, an atmosphere of devotion is witnessed at Kyaiktiyo pagoda. As the golden rock gleams in different shades from dawn to dusk (the sight at dawn and at sunset are unique), pilgrims' chants reverberate in the precincts of the shrine. Lighting of candles, meditation and offerings to the Buddha continues throughout the night. Men cross over a bridge across an abyss to affix golden leaves (square in shape) on the face of the Golden Rock, in deep veneration. Even disabled persons who are staunch devotees of Buddha visit the pagoda, walking up the track on crutches. Old people, who cannot climb, are carried on stretchers by porters to the Pagoda to offer prayers to Buddha. The Full Moon day of Tabaung in March, is a special occasion for pilgrims who visit the shrine. On this day, the platform of the pagoda is lighted with ninety thousand candles as reverential offering to the Lord Buddha. The devotees visiting the pagoda also offer fruits, food and incense to the Buddha.



Figure 4.8. Structure of the Kyaiktiyo Pagoda

CHAPTER V: ANTICIPATION OF POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS AND MITIGATION MEASURES

5.1 Environmental Impact Screening

The potential impacts were in order to identify their relative significance, reflecting the requirement set out by ADB's SPS, 2009. The impacts were grouped under there aspects such as physical, biological including biodiversity, health and socio-economic impact. Impacts during three phases were considered separately.

5.2 Development Phases

Potential impacts have been separated three main types based on different phases of development, i.e. construction phase, operation phase and decommissioning phase.

- **Construction Phase:** In this phase, the activities of buildings' construction are, for example, construction of guest rooms, offices, quarter for staff and workers, guard post, retaining walls and clear water tank etc. In addition, existing 50 guest rooms for hotel services will still be in service while the construction phase will continue for next three years.
- **Operation/Hotel Service Phase:** The main project activities of hotel services and maintenance are, total 100 hotel rooms services for guests, restaurants, bar, meeting, travel and communication.
- **Decommissioning Phase:** After the completion of the lease agreement, this is the final phase of the project and it will be end in relation to the condition as stated in the investment contract. Decommissioning would require use of the demolishing equipment. Where needed, any existing hazardous material used in construction of these would be properly handled and disposed of in accordance with governing authority requirements.

Potential impacts from the project were considered under the following categories:

- (1) **Direct impacts**- those directly due to the project itself
- (2) **Indirect and induced impacts** – those resulting from activities arising from the project, but not directly attributable to it; and
- (3) **Cumulative impacts** – impacts which in combination would exert significant additional influence.

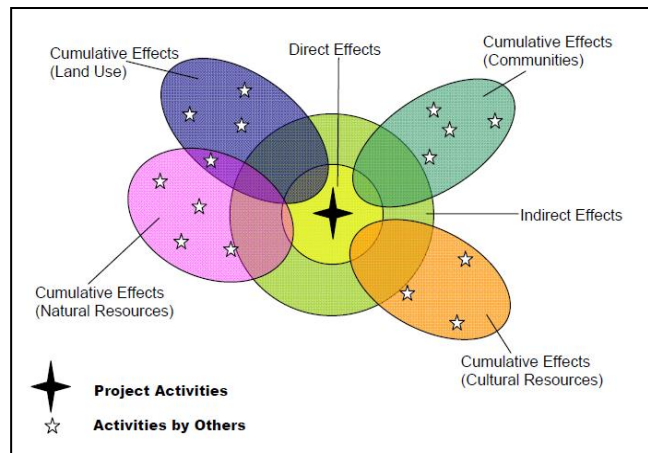


Figure 5.1. Occurrence of Direct Impact and Indirect Impact

5.2.1 Sensitivity of Receptors

Receptor: The resource (human/natural environment/economic/social) which is potentially going to receive and have to cope with an impact.

Sensitivity: The sensitivity of baseline conditions within each topic has been determined according to the relative importance of existing environmental features on or near to the route, or by the sensitivity of receptor which would potentially be affected by the development.

It is also necessary to be able to cope with an impact and/or its importance to the country of Myanmar. It is generally accepted that human health is always sensitivity receptor. However, in terms of environmental/ natural resources, the sensitivity varies according to the receptor e.g. scrubland with no significant biodiversity is considered less sensitive than a mature forest which support ecosystems and livelihoods. Criteria for the determination of sensitivity or of importance or value of receptors have been broadly establish based on approved guidance, legislation, statutory designation and/or professional judgment.

Table 5.1. Sensitivity Criteria

Sensitivity	Definition
High	The receptor has little or no ability to absorb change without fundamentally altering its present character, is of very high environmental value, or international importance.
Medium	The receptor has moderate capacity to absorb change without significantly altering its present character, has some environmental value, or is of national importance.
Low	The receptor is tolerant of change without detriment to its character, is of low environmental value, or local importance.

5.2.2 Magnitude of Impact

The magnitude of potential impacts on environmental baseline conditions has been defined by considering the scale or degree of the change the proposed development will have no the existing baseline, the duration and reversibility of the impact and has taken into account relevant legislative or policy standards or guidelines. Impacts may be short term and considered low magnitude (e.g. noise or temporary reduction of income during a short construction project) or high magnitude (e.g. the poor disposal of large quantities of hazardous waste into a water course).

Table 5.2. Magnitude of Impact

Magnitude	Definition
High	Total loss or major alteration to key elements/ features of the baseline conditions such that post development character/ composition of baseline condition will be fundamentally changed.
Medium	Loss or alteration to one or more key elements/ features of the baseline conditions such that post development character/ composition of baseline condition will be materially changed.
Low	Minor shift away from baseline conditions. Changes arising from the alteration will be detectable but not material in that the underlying character/composition of the baseline condition will be similar to the pre-development situation.

5.2.3 Significance of Impacts

The approach to the assessment of significance has taken into the sensitivity of the receiving environment and the magnitude of change. Table.5.3. below provides an indication of significance has been determined, although it should be noted that this is meant to be a general approach and has not been treated as a strict matrix.

		Magnitude of Impact			
		LOW	MEDIUM	HIGH	
Receptor, Sensitivity & Importance	LOW	Low	Low	Medium	Potential Impact Significance
	MEDIUM	Low	Medium	High	
	HIGH	Medium	High	High	
		Potential Impact Significance			

Figure 5.2. Potential Significance of Environmental Impact

The residual impact significance is most crucial to the IEE: this is the significance of the impact remaining after mitigation has taken place: mitigation cannot eliminate all impacts and this is reflected in the screening. However, residual impact significance more accurately describes the impacts of the project as it is anticipated that the requirement of the EMP will be followed and impacts satisfactorily mitigated. Table.5.2, 5.3, and 5.4 give the impact screening and residual impact significance for the construction phase, hotel services phase and decommissioning phase.

Table 5.3. Impact Screening- Impacts related to Construction Phase

	Category	Impact Yes/No	Receptor Sensitivity	Magnitude	Potential Impact Significance	Residual Impact Significance
Direct Impacts						
Physical	Water	Yes	Quantity and quality of water resource (Medium)	Short term during construction three years. Potential contamination disturbance. (Medium)	Medium	Low
	Soil (Landslide)	Yes	Rocky soil is inclined to landslides, possible incident adjacent to access road. Not far from existing hotel, stall and local people. (High)	Worst case scenario is moderate term if toppling failure occurs which may lead to landslide. (Low)	Medium	Low
	Air	Yes	Humans are sensitive to air quality issues such as dust and odor from construction equipment. (Low)	Short term and localized but close to the existing hotel, stall, and adjacent to road. (Medium)	Low	Low
	Noise	Yes	Noise can cause nuisance to people in the vicinity and guests. (Medium)	Short term and localized but close to stalls. (Low)	Low	Low
	Waste	Yes	Poor waste controls could affect soil/ water, public health and wildlife sanctuary. (Low)	It is not anticipated that large quantities of hazardous wastes will be produced but limited capacity to manage waste in the area. (Low)	Low	Low
Biological	Flora	Yes	Small trees, bush in the project site will be cleared during construction. (Low)	Site clearing will remove a few trees. After construction trees will be planted for aesthetic purpose. (Medium)	Low	Low
Human	Occupational Health and Safety	Yes	Occupation health. (Medium)	Throughout construction serious risk may arise. (Medium)	Medium	Low
Indirect Impacts						

	Category	Impact Yes/No	Receptor Sensitivity	Magnitude	Potential Impact Significance	Residual Impact Significance
Indirect Impact-Human	Public and Community Services	Yes	Due to the transport of construction materials by heavy duty trucks. (Low)	Short term impact during the construction for transport of construction materials. (Medium)	Low	Low
Indirect Impact-Biological	Wildlife Sanctuary	Yes	Wild animals and plants (Low)	Short term impact during the construction for the operation of machinery and equipment (Medium)	Low	Low
Cumulative Impacts						
Cumulative Impact-Physical	Air, Water, energy conservation, waste	Yes	Water consumption, energy conservation, air pollution and waste generation from the construction of other similar projects. (Low)	Short term impact. Increase of population, residential and hotels will be higher in the vicinity of the project site. (Low)	Low	Low

Table 5.4. Impact Screening- Impacts related to Operation Phase

	Category	Impact Yes/No	Receptor Sensitivity	Magnitude	Potential Impact Significance	Residual Impact Significance
Direct Impacts						
Physical	Water Conservation	Yes	Human, local community, pilgrims and those nearby. (High)	Throughout the operation of the project, water pollution and wastewater generation will increase due to improper wastewater and sewage mismanagement. (High)	High	Low
	Energy Consumption	Yes	Human, local community, pilgrims and those nearby. (Medium)	Throughout the operation of the project, CO ₂ emission will emit from electric consumption. (High)	High	Medium
	Soil quality and Structure	Yes	Guests, employee, local community, pilgrims and those nearby.	Throughout the operation of the project, soil contamination will increase due to improper	Low	Low

	Category	Impact Yes/No	Receptor Sensitivity	Magnitude	Potential Impact Significance	Residual Impact Significance
			(Medium)	solid waste disposal. And landslide can be caused by disaster and toppling failure. (Low)		
	Air	Yes	Laundry and kitchen workers and those nearby may be affected (Low)	Long-term impact during operation phase (50 years). Respiratory irritation due to dryers, incinerator, generator and chimney. (Medium)	Low	Low
	Noise	Yes	Noise can cause nuisance to workers and guests. (Low)	Long-term impact. It is not anticipated that noise pollution will be generated but unnecessary noise in public area and lobby. (Medium)	Low	Low
	Waste	Yes	Poor waste controls could affect soil/ water, public health and wildlife sanctuary. (Medium)	Long-term impact. It is not anticipated that large quantities of hazardous wastes will be produced but limited capacity to manage waste in the area. (Medium)	Medium	Low
Biological	Fauna and Flora	No	-	-	-	-
Human	Occupational Health and Safety	Yes	Occupational health and safety of workers. (Medium)	Long-term impact due to poor housekeeping. (Low)	Low	Low
Indirect Impacts						
Indirect Impact- Socio-Economic	Indirect Traditions, Social and Cultural Impact	Yes	Between communities and tourists may conflict due to show lack of respect for local customs and values, be destructive behaviors of Myanmar culture. (Medium)	Long term impact. Increase of tourism rate will be higher in project period. (Medium)	Medium	Low

	Category	Impact Yes/No	Receptor Sensitivity	Magnitude	Potential Impact Significance	Residual Impact Significance
Indirect Impact-Human	Public and Community Services	Yes	Increase of travel times may affect public and pilgrims. (Low)	Long term impact for transporting of commodities and foods weekly. (Low)	Low	Low
Indirect Impact-Ecological Resources	Wildlife Sanctuary	Yes	Wild animals and plants (Low)	Selling and use of souvenirs made from animal parts, consumption of wild meat from the sanctuary. Hunting and killing wild animals, illegal logging. (Medium)	Low	Low
Cumulative Impacts						
Cumulative Impact-Economic	Occupancy rate	Yes	Compared to tourists, local pilgrims face economic problem due to high hotel occupancy rate and charges during the peak seasons. (Medium)	During peak season, local pilgrims may outnumber tourists. (High)	High	Medium
Cumulative Impact-Physical	Water and Energy Consumption, Air, Noise and Waste Generation	Yes	Pilgrims, community and tourists may be affected due to water and energy consumption, air pollution, loud noise level and waste generation from the hotel (100 guest rooms) and other 14 hotels in the vicinity. (High)	Long term impact. There is only one nearby water source which has led to fears in the community of severe water shortages in the future. (High)	High	Medium

Table 5.5. Impact Screening- Impacts related to Decommissioning Phase

	Category	Impact Yes/No	Receptor Sensitivity	Magnitude	Potential Impact Significance	Residual Impact Significance
Direct Impacts						
Physical	Water	Yes	Low quality of water resource can be affected due to solid waste and wastewater.	Short-term, during demolishing of buildings. (Low)	Low	Low

	Category	Impact Yes/No	Receptor Sensitivity	Magnitude	Potential Impact Significance	Residual Impact Significance
			(Low)			
	Soil	No	-	-	-	-
	Air	No	-	-	-	-
	Noise	Yes	Workers and public in the vicinity of the project. (Low)	Short-term, noise pollution due to demolition work. (Low)	Low	Low
	Waste	Yes	Poor waste control may affect soil/ water and public health. (Medium)	It is not anticipated that large quantities of hazardous wastes will be produced but very limited capacity to manage waste in the area. (Low)	Low	Low
Biological	Fauna and Flora	No	-	-	-	-
Socio-Economic	Occupational Health and Safety	Yes	Occupational Health (Low)	Throughout demolishing serious risk may arise. (Medium)	Low	Low
	Public and Community Services	Yes	Travel amount and time may be increased. (Low)	Short term impact during the decommissioning for transport of demolished materials. (Low)	Low	Low
Indirect Impacts						
Indirect Impact-Ecological Resources	Wildlife Sanctuary	Yes	Wild animals and plants (Low)	Short term impact during the decommissioning for the operation of machinery and equipment (Medium)	Low	Low
Cumulative Impacts						
No cumulative impacts anticipated resulting from project decommissioning						

5.3 Impact and Mitigation Measures during Construction Phase

5.3.1 Direct Impact and Mitigation and Measures

i. Water quality: The project may impact on ground water quality during construction through accidental contamination. In addition, water pollution may occur, if discharges of solid waste from the hotel are not properly handled.

Mitigation measures: Contaminate water shall be reduced by avoiding earthwork in rainy season, discharging wastewater into existing sewer line, provision of temporary toilet for labor, using leak proof containers for storage and transportation of oil and grease, and keeping the impervious floors of oil and grease handling areas.

ii. Soil: During construction phase, soil erosion may be caused by exposure of soil surfaces to rain and wind during site cleaning, earth moving, excavation activities and heavy and prolonged rainfall. In addition, degradation and loss of topsoil can be occurred due to removal and compaction of soil, working activities, and open areas. Translation slide and toppling failures shown in Figure 5.1 may be found in the rocky soil of steep slope on the Kyaiktiyo Mountain.

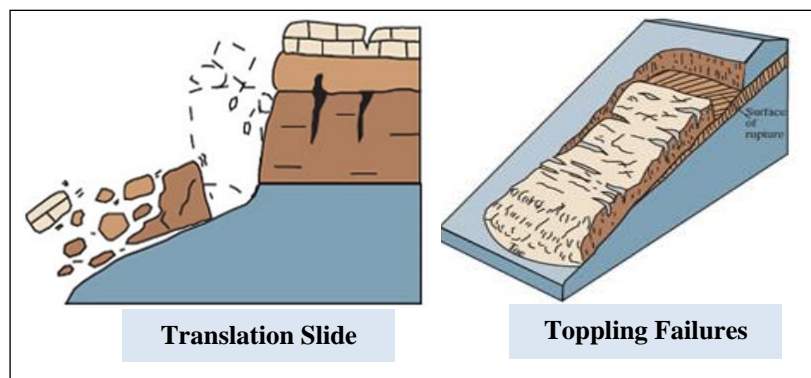


Figure 5.3. Translation Slide and Toppling Failures

Mitigation measures: To develop effective erosion controls, it is necessary to obtain information on the erosion potential of the site where soil disturbance is planned. Erosion potential is determined by the erodibility of the soil (type and structure), vegetative cover, topography, climate (rainfall and wind), and the nature of land-clearing shown in figure 5.4. Erosion potential will also be affected by the type, nature and intensity of earthwork. Avoid wherever possible clearing areas of highly erodible soils and steep slopes which are prone to water and wind erosion.

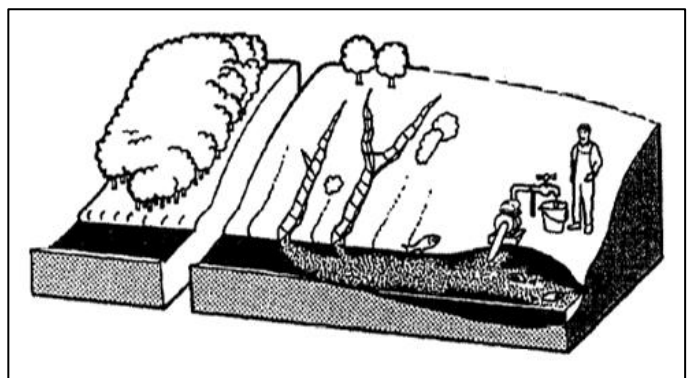


Figure 5.4. The nature of land-clearing site

To avoid incidence landslide, the soil investigation is implemented by Geo-Friend Geology Company. According to the result of soil test, the land of project site will not be under severe soil erosion.



Figure 5.5. Soil Investigations by Geo-Friend Engineering & Construction Co., Ltd.

The designed retaining wall in the project site will be constructed. The designed retaining wall measures 13 ft. height from the bottom of footing to top of the wall and 82 ft. width base slab are shown in **Appendix II**. The construction company which can be operated with expert and license civil engineer by the Provisional Myanmar National Building Code (2012).

iii. Air quality: During the three years' construction period of the proposed hotel, emission of dust particles, CO₂ and SO₂ from vehicles and machines, and strange odor from painting into the surrounding air are unavoidable, and thus affecting the air quality.

Mitigation Measure: In construction phase, air quality impacts shall be minimized by using cover or control equipment such as spraying water, bag house in the material handling process. Moreover, all machineries and equipment shall have engines and exhaust systems so as to maintain exhaust emissions within permissible limit. Open burning of waste materials shall not be allowed.

iv. Noise pollution: During the construction phase, major sources of noise pollution could be vehicles used for transportation of construction materials and other construction machineries and equipment such as backhoe, tipper, cutter, generator etc.

Mitigation Measure: Construction work should be completed in as short a period by assigning qualified engineers and supervisors. Construction works should also be confined to daytime hours. It is the responsibility of the Supervision Engineer for the mitigation of such impacts. Noise control devices should be applied such as temporary noise barriers and deflectors for impact blasting activities, and exhaust muffling devices for combustion engines. For generator, noise enclosure should be built.

v. Waste: The waste included excavated materials from the earth works and other non-hazardous solid wastes from construction project activities. Hazardous solid waste includes contaminated soils, which could potentially be encountered on-site due to previous land use activities, or small amounts of machinery maintenance materials, such as oily rags, used oil filters, and used oil, as well as spill cleanup materials from oil and fuel spills.

Mitigation Measure: To reduce and control of these waste disposal, construction activities should be conducted with the use of appropriate health and safety procedures in accordance with the regulatory requirements. Some types of the waste should be used in land filling, some be reused and some be recycled.

- vi. Flora:** During the construction, trees and brush will be removed within the project area for site clearing. The proposed project site area is linked with the pastures of endangered species because this site area is situated within the Kyaiktiyo Wildlife sanctuary. But, there is a little affect in the construction phase and no affect in the operation and decommissioning phase. The existing condition of the proposed site for construction is shown in below-figure.



Figure 5.6. The Existing Condition of the Proposed Site for construction

Mitigation Measure: Where possible the design and the site construction team should seek to retain the trees, reducing the visual impact as far as possible. Moreover, the project alignment should be carefully selected to minimize potential adverse impacts on the environment and surrounding communities.

- vii. Occupational health and safety:** Accidental injuries from falling from elevation associated with working with ladder are among the most common cause of fatal or permanent disabling injury at construction. In addition, vehicle traffic and use of lifting equipment in the movement of machinery and materials on a construction site may pose temporary hazard, such as physical contact, spill, dust emission and noise can happen due to low Occupational Health and Safety standards.

Mitigation Measure: For management of occupational health and safety, the representative of project proponent should be prepared a health and safety management plan for the construction workers based on the EMP. Posters shown in figure 5.3 in Myanmar language and any other language appropriate for the contracts drawing attention to relevant health regulations should be made or obtained from the appropriate sources and will be displayed prominently at the site. Personal Protective Equipment such as safety gloves, helmet, goggles, earmuffs etc., as shown in Figure 5.7 will be provided during construction. For the safety of construction staff, adequate safety measures including availability of first-aid facilities are implemented on the project site.

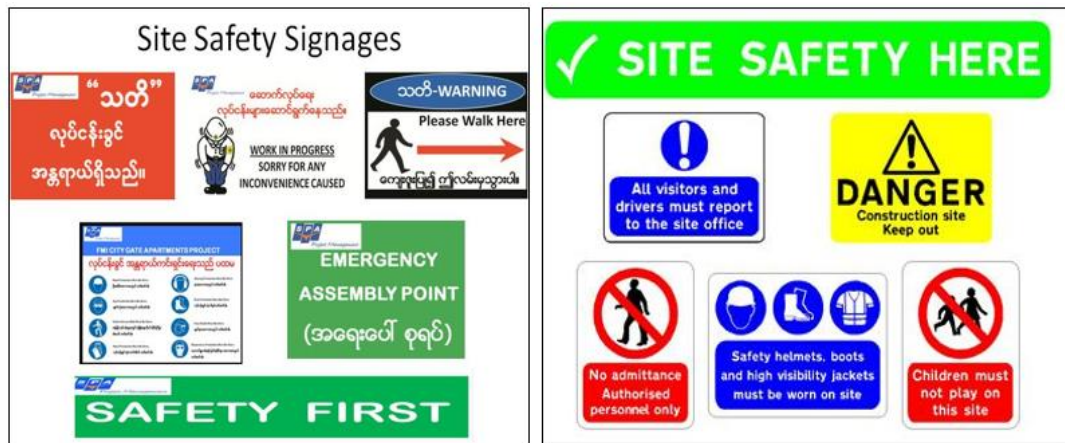











Figure 5.7. Safety and warning Signage

Table 5.6. Personal Protective Equipment (PPE) and Their Functions

Function of PPE	Feature and Characteristics
Protective Goggles (Suitable for protection from dust, particle, chips, chemical splattering)	
Goggles with direct vents are not suitable for protection from chemical splattering or smoke.	
Hearing Protection	
Cotton earplugs: disposable earplugs for short-term use – not suitable for high noise levels	
Elastic earplugs: washable, reusable earplugs	
Earmuffs: They offer a high level of sound reduction and are suitable for high noise levels. They can be used in combination with a safety helmet.	
Respiratory Protection	
Dust mask: lightweight mask that is fitted over the nose and mouth and secured behind the head with elastic.	
Head Protection	
Use head gear which conforms to recognized safety standards	
Hand and Arm Protection	
Gloves for common tasks (cotton/ leather)	
Foot Protection	
Select footwear that fits the purpose and conforms to recognized safety standards.	
Body Protection	

Function of PPE	Feature and Characteristics
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	

5.3.2 Indirect Impact and Mitigation Measures

- i. Public and community services:** During the construction phase, direct impact of CO₂ and SO₂ emission from vehicles movement of construction materials to the project site may affect the increasing of travel amount, time on the public and community services at Kyaiktiyo Pagoda. Therefore, vehicles movement will be increased that could result increasing CO₂ and SO₂ emission, spill and leakage rate and accidents.



Figure 5.8. Transportation Arrange for Pilgrims during Peak Season

Mitigation measure: Adoption of transport safety practices across all aspects of the project construction with the goals of preventing traffic accidents and minimizing injuries suffered by pilgrims, tourists and local community. Mitigation measures include:

- ✓ Emphasizing safety aspects among drivers
 - ✓ Improving driving skills and requiring licensing of drivers
 - ✓ Adopting limits for trip duration and arranging driver rosters to avoid overtiredness
 - ✓ Avoiding dangerous routes and times of day to reduce the risk of accidents
 - ✓ Use of speed control devices on trucks and remote monitoring of driver action.
- ii. Indirect Wildlife Sanctuary impact:** As hotel site is located just in the Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary, there has been a public concern of possible negative impacts on wild animals due to construction operation three years.

5.3.3 Cumulative Impact and Mitigation Measures

- iii. Cumulative air, water and energy conservation and waste impact:** The existing 50 guest rooms will be operated while construction of the next 50 guest rooms for three years. If some buildings will be constructed at the same period of the project site construction phase, cumulative air emission of fugitive dust particle could occur from combination of on-site excavation and movement of earth materials. In addition, water contamination and waste generation may cumulate from the construction of other similar projects.

Mitigation Measure: Growth and development in the vicinity of the project site continue to consume natural resources, some of which are non-renewable. The proposed action will contribute to the regional cumulative depletion of non-renewable natural resources during construction activities. During construction phase, the mitigation measures should focus on the control use of water, energy and waste management. Environmental awareness talks should be provided with the corporation of hotels in the vicinity of the Mountain Top Hotel.

5.4 Impact and Mitigation Measures during Operation Phase

5.4.1 Direct Impact and Mitigation and Measures

- i. **Water Conservation:** When the hotel run in its full strength, and employees will use restaurants, bar, washing machines and toilet facilities attached in various parts of the hotel. Therefore, there is a tendency to occur soil and groundwater pollution through wastewater and sewage mismanagement. In addition, water consumption will increase which is related to personal use by guest and facility requirements for housekeeping, laundry, and cooking and grounds maintenance.

Mitigation Measure: The hotel should be planned to use proper wastewater drainage systems and efficient machines should be used in the laundry department and kitchen. In order to mitigate water pollution, procedures for spill preventive measures will be developed such as due care to be taken to prevent from spillage while filling diesel oil and lubricants and also adequate secondary containment will be provided for the diesel and engine oil storage containers.

Water-saving equipment such as ultra-low flush toilets, spray nozzles, urinals, faucet aerators and low-flow shower head, infrared and ultrasonic sensor, water spigots, and pressure-control valves should be installed to reduce wastewater generation. The proposed hotel has an estimated occupancy rate of 35% per day has an estimated occupancy rate of 35% per day in operation phase of 50 years shown in Table 5.7. The average of 70 persons per night will stay in total 100 deluxe rooms at Mountain Top Hotel. And the amount of water requirement is 0.32 m³ per capita per day. The proposed hotel has mid-range serviced restaurant and therefore laundry facilities are typically the highest water usage per room. As the project site is located in the tropical climate zone with the resource and water consumption within an excellent condition (<0.7 m³ per guest per night) which is within the IFC guidelines shown in Table.5.8.

Figure5.9. Water conservation notice and materials

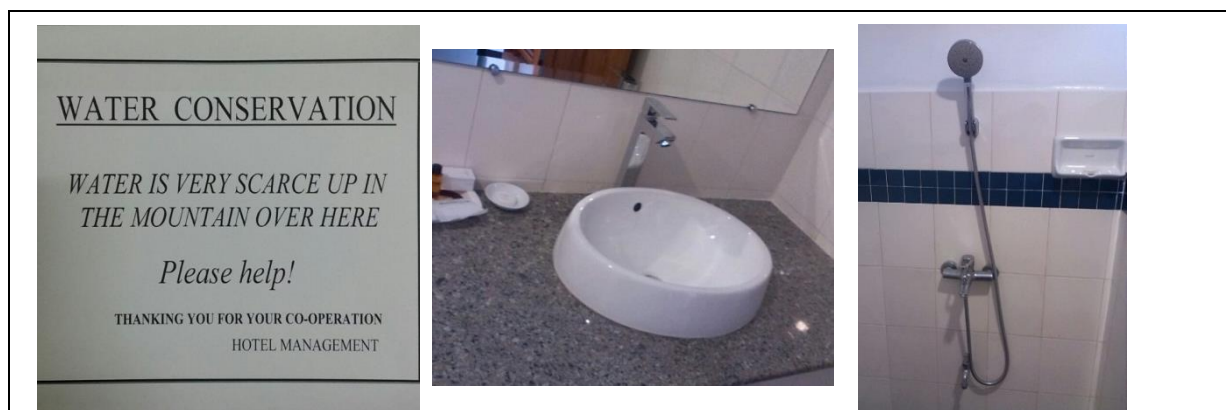


Table 5.7. Occupancy Rate per Day at Mountain Top Hotel

Period	Room Type	No. of Room	Occupancy
Year 1	Deluxe	100	25%
Year 2	Deluxe	100	27%
Year 3	Deluxe	100	30%
Year 4	Deluxe	100	31%
Year 5	Deluxe	100	33%
Year 6	Deluxe	100	35%
Year 7	Deluxe	100	37%
Year 8	Deluxe	100	40%
Year 9	Deluxe	100	43%
Year 10 to 50	Deluxe	100	46%
Average			35%

[Source: Project Proponent's MIC Proposal]

Table 5.8. Standard of Water Consumption (m³/guest per night)

Water Consumption (m ³ /guest per night)	Excellent	Satisfactory	High	Excessive
Luxury serviced hotels				
Temperature climate	<0.50	0.5-0.56	0.56-0.9	>0.9
Mediterranean climate	<0.60	0.6-0.75	0.75-1.1	>1.1
Tropical climate	<0.90	0.9-1.00	1.00-1.4	>1.4
Mid-range serviced hotels				
Temperature climate	<0.35	0.35-0.41	0.41-0.75	>0.75
Mediterranean climate	<0.45	0.45-0.60	0.60-0.95	>0.95
Tropical climate	<0.70	0.70-0.80	0.80-1.20	>1.20
Small serviced hotels				
Temperature climate	<0.20	0.20-0.21	0.21-0.31	>0.31
Mediterranean climate	<0.22	0.22-0.25	0.25-0.38	>0.38
Tropical climate	<0.29	0.29-0.30	0.30-0.46	>0.46

[Source: IFC Guideline for Tourism and Hospitality Development]

ii. Energy conservation: The hospitality of the hotel consumes large amounts of energy in the form of heat and power. Building site, design, construction and operation patterns all heavily influence energy use. As the proposed hotel is located far from urban development, energy consumption is the one of the most essential issue of environmental impact in the project.

Mitigation Measure: Energy saving devices such as energy saving bulbs, intelligent door lock and energy saving switch card will be used to reduce energy consumption. As the electricity consumed for the proposed project is 160 KVA (128kWh) per year, the energy consumption for the proposed hotel area (1.9 acre) 7,689.03 m² is 0.017kWh/m² which is excellent and it is a satisfactory energy consumption for the proposed hotel according to the following table 5.9. The result indicates that it is preferable and in perfect condition to use electricity in all climate zones.

Table 5.9. Energy Consumption in kWh/m²

Energy Consumption (kWh/m ² serviced space)	Excellent	Satisfactory	High	Excessive
<i>Luxury serviced hotels</i>			<i>Temperate Climate</i>	
Electricity	<135	135-145	145-170	>170
Other Energy	<150	150-200	200-240	>240
TOTAL	<285	285-345	345-410	>410
			<i>Mediterranean Climate</i>	
Electricity	<140	140-150	150-175	>175

Energy Consumption (kWh/m ² serviced space)	Excellent	Satisfactory	High	Excessive
Other Energy	<120	120-140	140-170	>170
TOTAL	<260	260-290	290-345	>345
Tropical Climate				
Electricity	<190	190-220	220-250	>250
Other Energy	<80	80-100	100-120	>120
TOTAL	<270	270-320	320-370	>370
<i>Mid-range serviced hotels</i>			<i>All Climate Zones</i>	
Electricity	Insufficient data	70-80	80-90	>90
Other Energy	Insufficient data	190-200	200-230	>230
TOTAL	Insufficient data	260-280	280-320	>320
<i>Small serviced hotels</i>			<i>All Climate Zones</i>	
Electricity	Insufficient data	60-70	70-80	>80
Other Energy	Insufficient data	180-200	200-210	>210
TOTAL	Insufficient data	240-270	270-290	>290

Source: Conservation International and IBIF (2005)

*Luxury hotel in this content is a large hotel (about 400 rooms) with air conditioning (electrical chillers) and laundry.

- ii. **Soil quality and structure:** As the structure of the soil at the hotel is silty sand and recommendation from the soil investigation by Geo-Friend Co., Ltd, it is likely to be eroded particularly during the rainy season. On the other hand, there is likelihood of impact of soil resource due to solid waste disposal resulted from daily consumption of food of staff if not properly disposed of at appropriate waste disposal sites.

Mitigation Measure: To mitigate this impact, the hotel shall establish standard maintenance house for machines and vehicles including oil and lubricant storage facility. Machines, equipment and vehicle maintenance and handling of oil and lubricants shall carry out with special care by technicians and experts. Thus the impact may be minimal and limited to the site.

For landslide preventing, the systematic domestic water discharge system will have to be performed by using Kubota water treatment system. All the domestic water from bath room, toilets, kitchen basins and laundry water will discharged to Kubota and will be used those treated water for gardening. The installed Kubota a water treatment plant is shown in following figure. Now installed Kubota treatment plant is sufficient for domestic and laundry water for existing rooms only and proponent will upgraded it once the project is approved by government authorities. Also to involve proactive cleanout of available catchment areas, routine observation and assessment of slop conditions, and landslide-warning fences. The engineered sewage disposal layout plan is attached in **Appendix II**.



Figure 5.10. Installed Kubota Waste Water Treatment Plant at project site

iii. Air quality: During the operation phase, potential air emissions generated from tourist facilities include combustion from incinerator shown in figure 5.9 (e.g. carbon dioxide, nitrogen and sulfur oxides, and hydrocarbons), smoke and odor from daily cooking at kitchen and particulates from fossil fuel-operated generator. And tourism facilities may emit volatile organic compound (VOC) from dry-cleaning, refrigeration, and air conditioning services.

Mitigation Measure: At Mountain Top Hotel, manual incinerator shown in the following figure 5.9 is used to burn dry wastes. Burning of rubber and plastic shall not be allowed at the incinerator and the best combustion practice shall be applied.



Figure 5.11. Incinerators for Dry Wastes

There is one generator to be operated in case of emergency. Therefore, the fuel is used only for the generator. The consumption of fuel for diesel generator is 5.5 gallons per day. And electricity consumption is 128 kWh (0.128 MWh) per day. Thus, the total amount of CO₂ emissions can be calculated as follows:

Table 5.10. CO₂ emission from Generator

Description	Metric Tons of CO ₂ emission factor	Resource Consumption	Metric Tons of CO ₂ e /MWh per day	Metric Tons of CO ₂ e/ gallons per Day	Metric Tons of CO ₂ per Month	Metric Tons of CO ₂ per Year
Generator (Diesel)	0.010	5.5 gallons	-	0.0055	0.165	1.98
Electricity	1.023	0. 128 MWh	3.59x10 ⁻⁴	-	0.011	0.131
Total						2.111

Table 5.11. EBRD Standard of CO₂ Emission

- **Negligible** (no GHG assessment necessary)
- **Low** (< 20 kt/y CO₂-equivalent per year. *See GN 6 for relative importance of different GHGs and their CO₂-equivalence (CO₂-e)*)
- **Medium-Low** (20 – 100 kt CO₂-e /y)
- **Medium-High** (100 kt – 1 Mt CO₂-e /y)
- **High** (>1 Mt CO₂-e /y)

Source: World Resource Institute GHG calculation for mobile emission sources (2006)

The average amount of CO₂ emission from the generator and electricity is **2.111 metric tons per year**. According to EBRD Greenhouse Assessment Methodology shown in above table 5.11, minimum CO₂ emission from the operation of facilities is 20 kilo tons per annum. Therefore, the amount of 20.131 metric tons is low when considered on the EBRD standard CO₂ emission and there will be only a minor impact on the surrounding air.

- iv. **Noise:** During the operation phase, the areas and sources of noise emissions include kitchen and laundries, waste management areas, garages, and lobby areas. Noise from repair and maintenance activities could be the major sources of indoor noise pollution.

Mitigation Measure: These impacts are actually not serious and could be minimized by using modern devices, barriers, equipment and machines in the operation phase (mentioned detail in table of EMP of this report). As biological control of noise impact of the proposed hotel, the investor has greening and landscaping plan including planting trees on the perimeter of the boundary line.

- v. **Waste:** In the operation phase, major solid wastes will be generated from daily guest room cleaning, kitchen, restaurant, and reception/office and staff quarters. Different kinds of solid wastes, such as personal left-overs, oil wastes, food residues (organic wastes), glasses, tins, bottles, packing materials, papers, stationaries, damaged/expired devices or appliances and other miscellaneous will be generated 70 kilograms per day. In addition, all hotel guest and about 100 employees will use toilet, facilities, kitchen, restaurant, and using laundry service in daily basis. Two different types of liquid wastes are expected, used water (grey water) and sewer from toilets.

Mitigation Measure: In order to prevent water contamination, Mountain Top Hotel has collected all solid waste separately and dispose of based on their types and wet and dry status. All-wet-wastes such as kitchen wastes are disposed in the underground tank measuring (L 10 ft. x W 10 ft. x H 10 ft.) shown in figure 5.10. For daily management, waste disposal dry-waste are burnt with the manual incinerator with 23 ft. high chimney. The distance between the chimney high and the main hotel building is 150 ft. and the chimney is 80 ft. lower than the main hotel building high. The other used plastic bottles, oil containers and cans shown in figure 5.12 are collected-daily and-return to recycle business.



Figure 5.12. Wet Garbage



Figure 5.13. Manual Incinerator



Figure 5.14. Storage of Used Bottles

To ensure zero contamination or seepage out of toilet wastes, hotel is using bio-tank sewer disposed system at the hotel for 100 guest rooms. Bio-tank system is not just a septic tank, it also a build-in wastewater treatment system. It contains 3 different steps/ chambers of clean-up mechanism in a same tank, an-aerobic and aerobic filtration and cleaning, sedimentation and disinfection processes. Before drainage of wastewater to the Bio-tank, the wastewater including oil and grease from kitchen should be filtered with grease trap shown in following firstly. It can clean up the influent waste waters with up 90% removal rate and can treat any type of wastewater, kitchen, toilet, laundry or shower. The **Kubota Johkasou sewage treatment plant** is accepted and recommended by international environmental conservation organization. Special caution and regular monitoring shall be taken to make sure that bio-tanks are not overloaded. Removal of sludge from bio-tanks will be made regularly and the sludge can be put into the bio-fertilizer production pits. Through all these means, the proposed hotel shall avoid any contaminations and hazards by wastewater and sewage to the wildlife and its ecosystem.

All the used water (grey water) which may include cleaning agents, disinfectants, and washing agent will be collected through separated channels or pipes line into wastewater treatment shown in figure 5.10 and those treated water will be used for gardening.

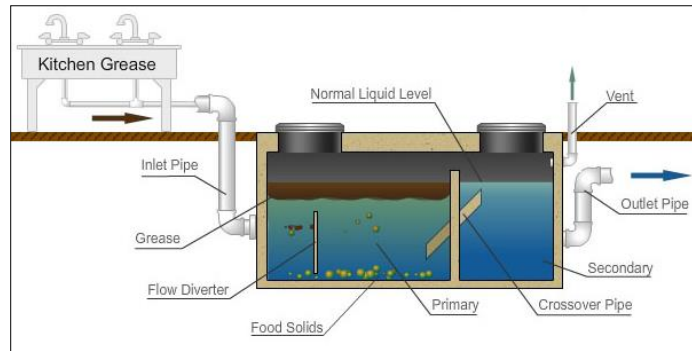


Figure 5.15. Kitchen Grease Trap System

The remaining waste management should also be considered by the following principles of waste reduction:

- Minimizing use of the laundry by asking guests to reuse towels and bedding
- Controlling consumption of detergents
- Providing in-room recycling procedures and appropriate receptacles
- Disposing of waste only after all waste prevention and recycling have been explored and minimized.

vi. Human: Occupation health and safety is a minor impact during the operation of hotel facilities primarily include physical hazards such as slip and fall accidents in hotel room, lobbies and stairs or injury or illness due to repetitive exposure to work activities.

Mitigation measure: About 100 employees will in administration and management department of the Mountain Top Hotel. Hotel buildings will be designed and constructed in careful consideration of physical stability, structural load capacity, proper ventilation, lighting, fire prevention, sanitation and general safety issues, and shall comply with all relevant health and safety requirements, mainly issued by Ministry of Environmental Conservation and Forestry and Ministry of Hotels and Tourism. To prevent and reduce of occupational health and safety, anti-slip stair tape treads should be equipped along the stair for highlighting step edge and avoid slipping. Also, qualified first-aider will be provided at all times. A good ventilation rest room for employee is provided at a level appropriate for the purpose of the facility shown in the following figure. Food-handling, preparation and storage areas for dry and wet food shown in figure 5.16 are adopted to workers and guests' food hygiene.



Figure 5.16. Rest room for employees



Figure 5.17. Kitchen food storage

To keep the employees 400 GPD R.O water purifier will be installed for drinking water shown in figure.5.17. According to the observed value and purified water of water purifier, test results from the laboratory is attached in **Appendix IV**. It can be concluded that the purified water is suitable and acceptable drinking water for employee. RO water purifier uses advanced reverse osmosis technology and modular water purification process, which could be connected to municipal tap water directly. The filters of RO membrane are shown in table. 5.12. It can be removed impurities, microbes, bacteria, organic, heavy metals and other harmful substances effectively. The purified water is suitable for cooking, nursing and cleaning. Those warning and safety signs shown in below figures shall be provided at lobby, corridor, kitchen and dinning hall. The adequate first aid kit shall be provided at each building, lobby, corridor, kitchen and dinning hall.

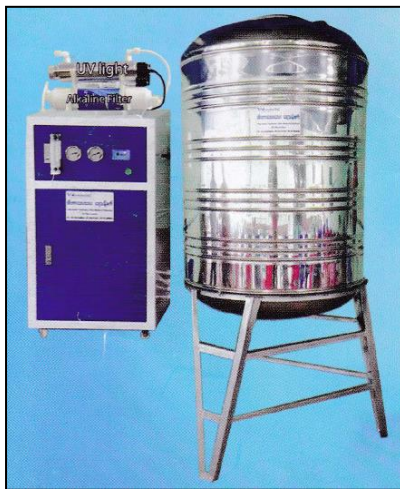


Table 5.12. Filters of RO Membrane

Filter	Function
PP 5 micron	Particle, Sludge
Carbon Block	Particle, Sludge
Activated Carbon	Chemical, Chlorine
RO filter (0.0001u)	Heavy Metal Chemical, Mineral
Post Carbon	Odor, Taste
U.V	Bacteria, Virus
Alkaline	pH 7.5-8.0

Figure 5.18. Water Filtration System



Figure 5.19. Warning and Safety Signs at Hotel

5.4.2 Indirect Impact and Mitigation Measures

- i. **Indirect traditions, social and cultural impact:** During construction phase of three years, indirect impact on tradition, social and cultural are described as follows;
 - Large numbers of tourists showing lack of respect for local customs and values could lead to conflicts between communities and tourists.

- Locals considered it disrespectful when foreign tourists did not respect local customs around dress code when entering to the Kyeiktiyo Pagoda, for example by not removing shoes or not covering legs above the knee and shoulders.

Mitigation Measure: Hotel should be aware of “Dos and Don’ts” for tourist by Ministry of Hotels and Tourism, Hanns Seidel Foundation” to the guest attached in **Appendix VI**. To avoid traditional, social and cultural impact, Mountain Top Hotel should adopt and the Myanmar Hotel and Tourism Law.

ii. Indirect Impact for Wildlife Sanctuary: It has been studied that eco-tourism brings not only the advantages but also the disadvantages. Site levelling, reformation of the natural environment, changing of the water supplying system can destroy the natural resources in the protected reserved areas.

Mitigation measure: To reduce the indirect impact of wildlife, in hotel restaurant, seek sustainable sources of food supplies, especially of fish, fruits and vegetables and farmed meats. Any souvenir shop at Mountain Top Hotel should not allow to sell souvenirs made from threatened or protected plant and wildlife species. Project proponent should alert not to hunt in order to avoid wildlife extinction. In addition, fruit tree plantations should be formed in the verdant area after the construction period. It can also increase the ability of absorbing and storage of water and also protect the biodiversity.

5.4.3 Cumulative Impact and Mitigation Measures

- Cumulative occupancy rate impact:** During the operation/hotel service phase, cumulative occupancy rate impact may effect on the local pilgrims due to the increasing occupancy rate when local pilgrims outnumber tourists during peak season, there by having accommodation in the Kyaiktiyo Pagoda precinct shown in the following figure.



Figure 5.19. Accommodations of local pilgrims in peak season

Mitigation Measure: To reduce impact on cumulative rate, hotel room should be charged for foreign guest and local guest especially separately during peak season. Moreover, promotion plan such as reserved guest can be allowed to get discount room charges rate during peak season.

- Cumulative water and energy consumption, air, noise, waste generation impact:** During the operation phase, a total of 100 guest rooms for 200 guests will be made available for 50 years. Moreover, total 14 hotels with 910 guest rooms for 2,480 guests shown in table. 5.13 are also made available in the vicinity of the project site. Air emission, water and energy conservation,

noise and waste generation from tourist facilities include products of combustion, domestic sewage from bathing and toilet flushing, consuming large amounts of energy in the form of heat power may cumulative due to the 100 guest rooms for 200 guests and those nearby.

Table 5.13. Hotel list in the vicinity of the Proposed Project

No.	Name	Number of Rooms	Number of Guests
1.	Kyaikhto Hotel	180	350
2.	Shwe Nan Kyin Hotel (Yoe Yoe Lay)	50	120
3.	Guest House of Ministry of Construction	30	70
4.	Prison Department Guest House	30	70
5.	Three Storey Guest House	60	140
6.	Pyae Sone Guest House	30	70
7.	40 feet Guest House	60	150
8.	Taitta Guest House	40	100
9.	Yoe Yoe Lay 1 Guest House	90	200
10.	Yoe Yoe Lay 2 Hotel	250	600
11.	Kyu Kyu Win Guest House	30	70
12.	Win Guest House	30	70
13.	Pwint Htoo Guest House	30	70
14.	Pyae Sone Free Guest House	-	400
	Total	910	2,480

Mitigation measure: Kyaiktiyo Hotel Management and Development Committee should be organized for abiding the Myanmar Hotels and Tourisms Law to reduce the cumulative physical impact such as water and energy consumption, air pollution, noise pollution and waste generation. Often, public talks and meetings should be held in order to accrue knowledge for people regarding environmental friendly best practices.

5.5 Impact and Mitigation Measures during Decommissioning Phase

5.5.1 Direct Impact and Mitigation and Measures

i. Water Pollution: The project may impact on ground water quality during decommissioning through accidental contamination.

Mitigation Measure: Contaminate water shall be reduced by discharging wastewater into existing sewer line, provision of temporary toilet for labor, using leak proof containers for storage and transportation of oil and grease, and keeping the impervious floors of oil and grease handling areas.

ii. Noise pollution: The demolition works will lead to significant deterioration of the acoustic environment within the hotel area and the surrounding areas. This will be as a result of the noise and vibration that will be experienced as a result of demolishing the proposed Project.

Mitigation Measure: To reduce noise pollution from demolition, the noisy construction works should be planned to be during the day. The demolition machineries, generators and other equipment should be used in good condition and insulated.

iii. Waste: Demolition of the proposed hotel and related infrastructure will result in large quantities of solid waste. The waste will contain the materials used in construction including concrete, metal, drywall, wood, glass, paints, adhesives, sealants and fasteners. Demolition waste is generally considered as less harmful to the environment since they are composed of inert materials only. In

addition, even the generally non-toxic chemicals such as chloride, sodium, sulphate and ammonia which may be released as a result of leaching of demolition waste, are known to lead to degradation of groundwater quality.

Mitigation Measure: To control the waste generation by using of effective solid waste management system. Where recycling/reuse is not possible, the material should be taken to a waste disposal site.

iv. Occupational Health and Safety: During decommissioning phase, risks of accidents and ill health as a result of demolition activities are likely to take place. Demolition workers, neighboring premises are also likely to be affected by the dust generated and other fumes generated by the demolition machines. When the project terminates the local people will become jobless and affect their income also.

Mitigation Measure: In order to control occupational health and safety, mitigate demolition workers' accidents by enforcing adherence to safety procedures and preparing contingency plan for accident response. In addition, adherence to the Occupational Health and Safety Rules and Regulations should be adopted. Appropriate personal protective equipment should be provided as well as ensuring a safe and healthy environment for demolition workers.

v. Public and Community Services: direct impact of CO₂ and SO₂ emission from vehicles movement of demolished materials to the project site may effect to the increasing of travel amount, time on the public and community services at Kyaukse Pagoda. Therefore, vehicles movement will be increased that could result increasing CO₂ and SO₂ emission, spill and leakage rate and accidents.

Mitigation Measure: Adoption of transport safety practices across all aspects of the project demolition with the goals of preventing traffic accidents and minimizing injuries suffered by pilgrims, tourists and local community. Mitigation measures include:

- ✓ Emphasizing safety aspects among drivers
- ✓ Improving driving skills and requiring licensing of drivers

vi. Wildlife Sanctuary: As hotel site is located just in the Kyaukse Wildlife Sanctuary, there has been a public concerned of possible negative impacts on wild animals due to demolition activities.

Mitigation Measure: To prevent impact on wildlife sanctuary during decommissioning phase, hotel management and development committee should be guided by a long-term vision that incorporates ecosystem and biodiversity impact. In this regard, as detailed described in the Biodiversity Management Plan table 7.3, the hotel project has carefully planned to implement all necessary precaution measures to avoid any potential negative impact on the wildlife and its ecosystem.

CHAPTER VI: ANALYSIS ALTERNATIVES

The analysis of the project alternatives focused on the Mountain Top Hotel which is situated in the Kyaukse Wildlife Sanctuary. Under ADB's SPS 2009 there is a requirement to examine alternatives to the project's location, design, technology, and components and their environmental and social impacts and consider the no project alternative.

6.1 Without the Project Option

Assuming that, the proposed Mountain Top Hotel would not be implemented, the existing land use activities within the area would continue for the foreseeable future. No increase in existing buildout potential would occur.

6.2 With Project

Location and Design Alternatives: There is only one practical alternative to the proposed building design on the existing steep mountain condition. Adopting Green Management and Eco-friendly approaches in the design, construction and operation should be developed with good awareness of pressing environmental issues. Near the existing Mountain Top Hotel, the proposed hotel site could not be able to location alternatives due to the non-available land in the vicinity of the hotel. The benefit of proposed project will help improve the infrastructure and facilities development, preservation of heritage, culture and local customs and conservation of natural habitats, if properly executed the management plan with proper monitoring and feedback for continual improvement.

Technology Alternatives: The wooden buildings should be given priority to develop the panoramic views of the project area. The utilization of bamboo in place of hardwood materials is always a great option for all buildings. From bamboo parquet floors to bamboo bed frames, tables and chair should be given due consideration rather than traditional hardwood materials.

Due to the project alternatives, the potential environmental impacts were assessed in a comprehensive and scientific manner. The report has provided a full picture of all potential environmental impacts associated with the proposed Mountain Top Hotel, and provide recommendations for suitable mitigation measures. The results after implementing mitigation measures of significant environmental impacts can be summarized as following table 6.1. Whereof the implementation of environmental management plan, most of the project activities have the low significance impact on environment in the construction and decommissioning phase while a few show moderate significance in the operation phase which are composed of water consumption as direct impact and air pollution, resource conservation, waste generation in cumulative impact.

Table 6.1. Potential Impact due to the Project Activities

<div>Impact</div> <div>Project Activities</div>		Construction and Decommissioning Phase							Operation Phase						
		Transportation of construction/ demolish materials	Storage of construction/ demolish materials	Operation of machinery and equipment	Storage, transfer and refueling of fuel	Labor and staff onsite, civil activities	Building construction and other related activities	Earthwork excavation and backfilling	Administration	Technical services	Restaurant/ mini bar	Kitchen	Room use	Laundry	Ecotourism
Direct Impact	Water contamination	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Water consumption									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Energy conservation									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Soil contamination (Landslide)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
	Air pollution	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Noise pollution	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Waste			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Flora						<input checked="" type="checkbox"/>								
	Occupational health and safety	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Indirect Impact	Public and community services	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						
	Traditional, social and cultural														<input checked="" type="checkbox"/>
	Wildlife Sanctuary			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>
Cumulative Impact	Air, water, resource conservation and waste	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Occupancy rate impact														<input checked="" type="checkbox"/>

CHAPTER VII: INSTITUTIONAL REQUIRMENT AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

7.1 Environmental Management Plan

This environmental management plan (EMP) for the project defines mitigation and monitoring measures and describes the institutions, responsibilities and mechanisms to monitor and ensure compliance with Myanmar environmental policy. Such institutions and mechanisms shall seek to ensure continuous improvement of environmental protection activities during construction, operation and decommissioning phases of the project in order to prevent, reduce, or mitigate adverse impacts. The EMP will be reviewed and updated following any changes to the detailed design.

Specific measures are developed in relation to the construction, operation and decommissioning phases of the project proponent and the impacts identified in relation to physical, biological, cultural and socio-economic resources, as discussed in the following table 7.1. This table presents the mitigation measures, costs and responsibilities for each relevant environmental impact as determined by the screening process. Included in the mitigation measures is the institution responsible for the implementing and overseeing each.

Table 7.1. Environmental Management Plan

Issue	Location	Mitigation Measure	Timeframe	Estimated Cost (MMK in thousands)	Implemented by	Supervised/ Approved by:
Construction Phase: In this phase, the activities of buildings' construction are, for example, construction of guest rooms, office, quarter for staff and workers, guard post, retaining walls and clear water tank etc. In addition, existing 50 guest rooms for hotel services will still be in service while the construction phase will continue for next three years.						
Direct Impact						
Water Quality	All construction sites	<p>The following mitigation measures should be taken:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Contaminate water shall be reduced by avoiding earthwork in rainy season, and the proper wastewater drainage system shall be provided ✓ Temporary toilet should be provided for labors ✓ Leak proof containers should be used for storage and transportation of oil and grease, and keeping the impervious floors of oil and grease handling areas. 	Throughout Construction period	2,500	Construction company supervisor	HSE Coordinator
Soil Erosion and Landslide	All construction site	<p>To develop effective erosion and landslide controls:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Soil investigation and information on the erosion potential of the site by Geo-Friend Engineering and Construction Co., Ltd. The letter of undertaking the recommendation of soil result from Geo-Friend Co., Ltd attached in Appendix V. ✓ Follow foundation depth by effected bearing capacity reported by Geo-Friend. ✓ The designed retaining wall in the project site will be constructed first before building construction. The designed retaining wall measures 13 ft. height from the bottom of footing to top of the wall and 82 ft. width base slab are shown in Appendix II. ✓ The construction period should be avoided during monsoon. ✓ The licensed civil engineer and architect shall be performed in construction and followed by Myanmar National Building Code. 	Throughout Construction period	2,000	Construction company/ supervisor	HSE Coordinator
Ail quality	All construction site	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cover or control equipment should be used such as spraying water, bag house in the material handling process. 	Throughout Construction period	500	Construction company/ supervisor	HSE Coordinator

Issue	Location	Mitigation Measure	Timeframe	Estimated Cost (MMK in thousands)	Implemented by	Supervised/ Approved by:
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ All machineries and equipment shall have effective engines and exhaust systems so as to maintain exhaust emissions within permissible limit. ✓ Open burning of waste materials shall not be allowed. ✓ Incinerator should be placed at high of 2.5 times of building. 				
Noise pollution	All construction site	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construction work should be completed in as short a period by assigning qualified engineers and supervisors. ✓ Construction works should also be confined to daytime hours. ✓ Noise control devices should be applied such as temporary noise barriers and deflectors for impact blasting activities, and exhaust muffling devices for combustion engines. ✓ For generator, noise enclosure should be built. 	Throughout Construction period	500	Construction company/supervisor	HSE Coordinator
Waste	All construction site	<p>To reduce and control of these waste disposal,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Construction activities should be conducted with the use of appropriate health and safety procedures in accordance with the regulatory requirements. ✓ Some types of the waste should be land filling, some be reused and some be recycled. 	Throughout Construction period	1,000	Construction company/supervisor	HSE Coordinator
Floral	All construction site	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Where possible the design and the site construction team should seek to retain the trees, reducing the visual impact as possible. ✓ The project alignment should be carefully selected to minimize potential adverse impacts on the environment and surrounding communities. 	Throughout Construction period	1,000	Construction company/supervisor	HSE Coordinator
Occupational health and safety	All construction site	<p>For management of occupational health and safety,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ The representative of project proponent should a health and safety management plan for the construction workers based on the EMP. ✓ Posters shown in Myanmar language and any other language appropriate for the contractors drawing attention to relevant health 	Throughout Construction period	1,500	Construction company/supervisor	HSE Coordinator

Issue	Location	Mitigation Measure	Timeframe	Estimated Cost (MMK in thousands)	Implemented by	Supervised/ Approved by:
		<p>regulations should be made or obtained from the appropriate sources and be displayed prominently at the site.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal Protective Equipment such as safety gloves, helmets, goggles, earmuffs etc., be provided during construction. ✓ For the safety of construction staff, adequate safety measures including availability of first-aid facilities are implemented on the project site. 				
Indirect Impact						
Public and community services	Along the vehicles route	<p>Mitigation measures include:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Emphasizing safety aspects among drivers ✓ Improving driving skills and requiring of drivers ✓ Adopting limits for trip duration and arranging driver rosters to avoid overtiredness and fatigue ✓ Avoiding dangerous routes and times of day to reduce the risk of accidents 	Throughout Construction period	1,000	Construction company/supervisor	HSE Coordinator
Wildlife impact	All construction site	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Noise impact from construction machineries and traffic. Light at night time. 	Throughout Construction period	1,000	Construction company/supervisor	HSE Coordinator
Cumulative Impact						
Cumulative air, water and energy conservation and waste impact	In the vicinity of the project site	<p>The mitigation measures are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Environmental awareness talks should be provided with the cooperation of hotels in the vicinity of the Mountain Top Hotel. 	Throughout Construction period	1,000	Construction company/supervisor	HSE Coordinator and ABM company
Operation/ Hotel Service Phase: The main project activities of hotel services and maintenance are, total 100 hotel rooms services for guests, restaurants, bar, meeting, travel and communication.						
Direct Impact						

Issue	Location	Mitigation Measure	Timeframe	Estimated Cost (MMK in thousands)	Implemented by	Supervised/ Approved by:
Water conservation	Laundry, kitchen and guest rooms	<ul style="list-style-type: none"> ✓ The hotel should be planned to use proper wastewater drainage and efficient machines should be used in the laundry department and kitchen. ✓ Procedures for spill preventive measures will be developed such as due care to be taken to prevent from spillage while filling diesel oil and lubricants and also adequate secondary containment will be provided for the diesel and engine oil storage containers. ✓ Water-saving equipment such as ultra-low flush toilets, spray nozzles, urinals, faucet aerators and low-flow shower head, infrared and ultrasonic sensor, water spigots, and pressure-control valves should be installed to reduce wastewater generation. 	Throughout Operation period	3,000	Hotel general manager and proponent	HSE Coordinator
Energy conservation	All the proposed hotel site	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Energy saving devices such as energy saving bulbs, intelligent door lock and energy saving switch card will be used to reduce energy consumption. ✓ Auto switching off electrical equipment will be installed to control energy conservation. 	Throughout Operation period	3,000	Hotel general manager and proponent	HSE Coordinator
Soil quality and landslide	All the proposed hotel site	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Install Kubota as grey water treatment plant. Proper treatments are given before gardening. ✓ The designed water supply layout plan is attached in Appendix II. ✓ Standard septic type toilets of well-lit, well-cleaned and well-maintained will be used. ✓ Use of the grease trap from the wastewater from kitchen before bio-tank. ✓ Special cautions shall be taken to make sure that the septic tanks are not overloaded. ✓ Regular monitoring and maintain the bio-tank for final disposal of sludge. ✓ The engineered sewage disposal layout plan is attached in Appendix II. ✓ Cleanout of available catchment area, routine observation and monitoring the Rainfall and precipitation falls, assessment of slop 	Throughout Operation	3,000	Hotel general manager and proponent	HSE Coordinator

Issue	Location	Mitigation Measure	Timeframe	Estimated Cost (MMK in thousands)	Implemented by	Supervised/ Approved by:
		conditions, landslide-warning (slide) fences and prepare evacuation system.				
Air quality	All the proposed hotel site	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Burning of rubber and plastic shall not be allowed at the incinerator and the best combustion practice shall be applied. ✓ Chimney height of stove and incinerator should be installed 2.5 times higher than the building. 	Throughout Operation period	2,000	Hotel general manager and proponent	HSE Coordinator
Noise	Guest room, laundry, kitchen and landscaping	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Windows with sound-reduction materials should be installed. ✓ As biological control of noise impact of the proposed hotel, the investor has greening and landscaping plan including planting trees at the perimeter of the boundary line. 	Throughout Operation period	1,500	Hotel general manager and proponent	HSE Coordinator
Waste	Laundry, kitchen and incinerator	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Laundry usage should be minimized by asking guest to reuse towels and bedding. ✓ The hotel has to all solid waste separately and of based on their types and wet and dry status. ✓ Consumption of detergents should be controlled ✓ Disposing of waste only after all waste control and recycling have been explored and minimized. 	Throughout Operation period	4,000	Hotel general manager and proponent	HSE Coordinator
Human	All the proposed project site	<p>To prevent and reduce of occupational health and safety,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Anti-slip stair tape treads should be equipped along for highlighting step edge and avoid slipping. ✓ Workers should not be allowed to enter kitchen without kitchen wear. ✓ Site plan should be provided at the lobby. ✓ Qualified first-aider be provided at all times. ✓ A good ventilation rest room for provided at a level appropriate for the purpose of the facility. ✓ Food-handling, preparation and storage areas for dry and wet food adapted to workers and guests' food hygiene. ✓ 24 hours' security in the proposed hotel should be managed for the guest safety ✓ Give good warning messages to guest about land sliding. 	Throughout Operation period	2,000	Hotel general manager and proponent	HSE Coordinator

Issue	Location	Mitigation Measure	Timeframe	Estimated Cost (MMK in thousands)	Implemented by	Supervised/ Approved by:
Indirect Impact						
Traditional, social and cultural impact	In the proposed project and it nearby	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hotel should provide awareness program for Ministry of Hotels and Tourism. ✓ To avoid traditional, social and cultural impact, Mountain Top Hotel should adopt the Myanmar Hotel and Tourism Law. 	Throughout Operation	1,000	Hotel general manager and proponent	HSE Coordinator
Wildlife Sanctuary	In the proposed site	<p>To reduce the indirect impact of wildlife,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ In hotel restaurant, seek sustainable sources of food supplies, especially of fish, fruits and vegetables and farmed meats. ✓ Any souvenir shop at Mountain Top Hotel should not allow selling souvenirs made from threatened or protected plant and wildlife species. ✓ Project proponent should alert not to hunt in order to avoid wildlife extinction. ✓ Tree plantations should be formed in the verdant area after the construction period. It can also increase the ability of absorbing and storage of water and also protect the biodiversity. 	Throughout Operation	1,000	Hotel general manager and proponent	HSE Coordinator
Cumulative Impact						
Occupancy rate	In the proposed project and those nearby	<p>To reduce impact on cumulative rate,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hotel should be charged for foreign guest and local guest especially different rates during peak season. ✓ Promotion plan such as reserved guest be allowed to get discount room charges rate during peak season. 	Throughout Operation	1,000	Hotel general manager and proponent	HSE Coordinator
Water and energy consumption, air, noise and waste generation	In the proposed project and those nearby	<p>To reduce the cumulative physical impact such as water and energy consumption, air pollution, noise pollution and waste generation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kyaiktiyoe Hotel Management and Development Committee should be organized for abiding the Myanmar Hotels and Tourisms Law. ✓ Public talks and meetings should be held in order to accrue knowledge for people regarding environmental friendly best practices. 	Throughout Operation	2,000	Hotel general manager and proponent	HSE Coordinator

Issue	Location	Mitigation Measure	Timeframe	Estimated Cost (MMK in thousands)	Implemented by	Supervised/ Approved by:
Decommissioning Phase: After 50 years later, this is the final phase of the project and it will be in relation to the condition as stated in the investment contract. Decommissioning would require use of the demolishing equipment. Where needed, any existing hazardous material used in demolition of these would be properly handled and disposed of in accordance with governing authority requirements.						
Direct Impact						
Water	All the decommissioning site	The mitigation measure is similar to the construction phase, ✓ Contaminate water shall be reduced by discharging wastewater properly ✓ Temporary toilet for labor and leak proof containers should be used for storage and transportation of oil and grease, and keeping the impervious floors of oil and grease handling areas.	Throughout the phase	1,000	company	HSE Coordinator
Noise	All the decommissioning site	To reduce noise pollution from demolition, ✓ The noisy construction works should be planned to be during the day. ✓ The demolition machineries, generators and other equipment should be used in good condition and insulated.	Throughout the phase	500	Demolish company	HSE Coordinator
Waste	All the decommissioning site	To control the waste generation, ✓ The effective solid waste management system should be provided. ✓ Where recycling/reuse is not possible, the material should be taken to a waste disposal site.	Throughout the phase	1,000	Demolish company	HSE Coordinator
Occupational health and safety	All the decommissioning site	In order to control occupational health and safety, ✓ Mitigate demolition workers' accidents by enforcing adherence to safety procedures and preparing contingency plan for accident response. ✓ Adherence to the Occupational Health and Safety Rules and Regulations should be adopted. ✓ Appropriate personal protective equipment should be provided as well as ensuring a safe and healthy environment for demolition workers.	Throughout the phase	500	Demolish company	HSE Coordinator
Public and community services	All the decommissioning site	Mitigation measures include: ✓ Safety aspects should be emphasized among drivers ✓ Driving skills and requiring of drivers should be improved	Throughout the phase	500	Demolish company	HSE Coordinator

Issue	Location	Mitigation Measure	Timeframe	Estimated Cost (MMK in thousands)	Implemented by	Supervised/ Approved by:
Wildlife Sanctuary	All the site	To prevent impact on wildlife sanctuary during decommissioning phase, ✓ Hotel management and development committee should be guided by a long-term vision that incorporates ecosystem and biodiversity. ✓ In this regard, as detailed described in the following Biodiversity Management Plan, the hotel project has carefully planned to implement all necessary precaution measures to avoid any potential negative impact on the wildlife and its ecosystem	Throughout the phase	500	Demolish company	HSE Coordinator

7.2 Biodiversity Management Plan

The detailed Biodiversity Management Plan (BMP) for effective conservation of Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary is as follows:

Table 7.2. Biodiversity Management Plan (BMP)

Sr.	Activity	Responsibility	Timing	Estimated Budget (K million per annum)
1.	Awareness raising and comprehensive information of “DOs” and “DONTs” to all visitors and employees within Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary at their arrival to the hotel (see Appendix VI) <ul style="list-style-type: none"> not to enter restricted areas not to discharge any kind of waste to inform any kind of irregularities (such as dead birds and animals) to authorities of wildlife sanctuary through hotel management unit not to hunt or catch any wildlife including their eggs and offspring not to bring or left-over any non-native species of plants and animals not to purchase any kind of wildlife and products related to wildlife to be fully compliance with Protection of Wildlife and Conservation of Natural Areas Law (1994) and Rules (2002) 	HSE Team/ Mountain Top Hotel	Distribution of “DOs” and “DONTs” pamphlets and thorough explanation to all new visitors and employees. Daily monitor and control	3.0
2.	Cooperation with nearby hotels/resorts, communities and local authorities to keep and enhance the quality of Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary	HSE Team/ Mountain Top Hotel	Regular contacts and cooperation with nearby	2.0

Sr.	Activity	Responsibility	Timing	Estimated Budget (K million per annum)
	<ul style="list-style-type: none"> • form a responsible eco-tourism society in Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary and conduct awareness raising campaigns, such as public education on threatened species and discussion on protection of alien invasive species • organize to observe common silent time (e.g., from 9 pm. to 8 am) among all hotels and resorts • Reduce the impact of hotel presence on nocturnal environments by avoiding lightning that extends off site or into the night sky • Coordinate with food suppliers to the hotel so as not to include wild meat from the Wildlife Sanctuary • Promote appropriate guest and staff behaviors and also codes of conduct for sustainable practices in tourism related activities (e.g., walking trekking, and bird watching) with the assistance of staff from Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary. • encourage all hotels/resorts and local communities to protect, conserve and enhance native plants and animals • advice authorities to develop proper and better rules and regulations to enhance responsible ecotourism and quality of Kyaiktiyo Wildlife Sanctuary 		hotels/resorts, communities and local authorities	

7.3 Environmental Monitoring Plan

The following table presents the project monitoring plan. It includes (i) aspects or parameter to be monitored, (ii) location for monitoring, (iii) methodology, (iv) frequency, and (v) responsibilities. The project proponent performance will be monitored based on the mitigation measures. Once this IEE report approved, the monitoring report will be submitted once in every six months.

Table 7.3. Monitoring Requirements

No.	Environmental Issue	Location, Parameter, Monitoring Technique	Responsibility & Frequency	Time Frame	Estimated Budget (MMK/annual) In thousand
1	Health and safety	Appointment of Environmental In-Charge Officer	Managing Director	50 years	1,600
2	Water quality	Method: Measure water quality and compare with baseline data, assess against WHO limits and standards. Regular check the restricted and controlled water consumption.		Twice a year	1,800

No.	Environmental Issue	Location, Parameter, Monitoring Technique	Responsibility & Frequency	Time Frame	Estimated Budget (MMK/annual) In thousand
		Location: Source of water (ground water) (latitude 17° 28' 37" N and longitude 97° 6' 7.8" E) Parameter: pH, Total dissolve solid (TSS), dissolved oxygen (DO), Turbidity, Suspended solid, Phosphate, Temperature	General Manager/ HSE Manager		
		Location: Treated water for drinking Parameter: pH, Total dissolve solids (TDS), dissolved oxygen (DO), Nitrate, Suspended solid, Iron, Chlorine, Total hardness, Manganese, Temperature		Once a year	
		Location: Waste Water Outlet from Kubota Water Treatment Parameter: BOD, COD, Oil and Grase, pH, Total Coliform bacteria, Total nitrogen, Total phosphorus, Total suspended solids			
3	Soil structure/ Landslide	Location: Within the project site Methodology: Monitoring and record weather instruction such as Rainfall and precipitation falls and etc.	General Manager/ HSE Manager	Monsoon season in every year	3,000
		Location: Within the project site Methodology: Cleanout of available catchment areas, routine observation and assessment of slope conditions, monitoring slope and preemptive closures. Stabilize and maintain drainage system. Record weather forecasting.		Twice every year	
4	Ambient air quality	Method and Location: Measure ambient air quality and compare with baseline data, assess against WHO limits and standards between existing new buildings (latitude 17° 28' 37" N and longitude 97° 6' 7.8" E) Parameter: SO ₂ , NO ₂ , Ozone, PM ₁₀ , PM _{2.5}	HSE Manager	Twice every year	800
5	Noise level	Method and Location: Measure noise level and compare with baseline data, assess against WHO limits and standards and regular check the machine from kitchen and laundry.	HSE Manager	Twice every year	250
6	Soil and liquid waste management	Method and Location: Visual inspection of laundry, kitchen and guest room.	HSE Manager	Twice a year	500
7	Occupational health and safety	Method and Location: Visual inspection and regular check of laundry, kitchen and guest room.	HSE Manager	Monthly	500

No.	Environmental Issue	Location, Parameter, Monitoring Technique	Responsibility & Frequency	Time Frame	Estimated Budget (MMK/annual) In thousand
		Parameter: Personal Protective Equipment and outfit for workers			
8	Public and community services	Method and Location: Giving information about potential impacts and restrictions, regular check of vehicles times.	General Manager/ HSE Manager	Yearly	500
9	Traditional, social and cultural	Method: Taking opinion from Kyaiktiyo trustee and giving information to pagoda.	General Manager/ HSE Manager	Yearly	500
10	Cumulative resource conservation, air emission, waste generation, noise pollution	Method: Interview, public talks and taking opinion with community groups from nearby Mountain Top Hotel including residents, business owners, pagoda trustee, all of 14 hotels and guest houses and Hotel Zone Management Committee.	Managing Direct/General Manager/ HSE Manager	Yearly	1,000

7.4 Grievance Redress Mechanism (GRM)

People who live near the project affected area or stakeholders can complain about the problems and impacts that they suffer: they can complain through Grievance Committee, which include the responsible persons of ABM Co., Ltd., representative from Kyaiktiyoe Pagoda Trustee, and representative from General Administration Department (Kyaik Hto Township). Small issues will be solved at the Grievance Committee stage and other unsolved problems will be submitted to higher responsible authorities and finally the responsible person decided by the court in legal terms. The following diagram show steps of Grievance Redress Mechanism of Mountain Top Hotel Project. That grievance mechanism shall be provided at Mountain Top Hotel, Kyaiktiyoo Pagoda Trustee Office and GAD office at Kyaik Hto Township.

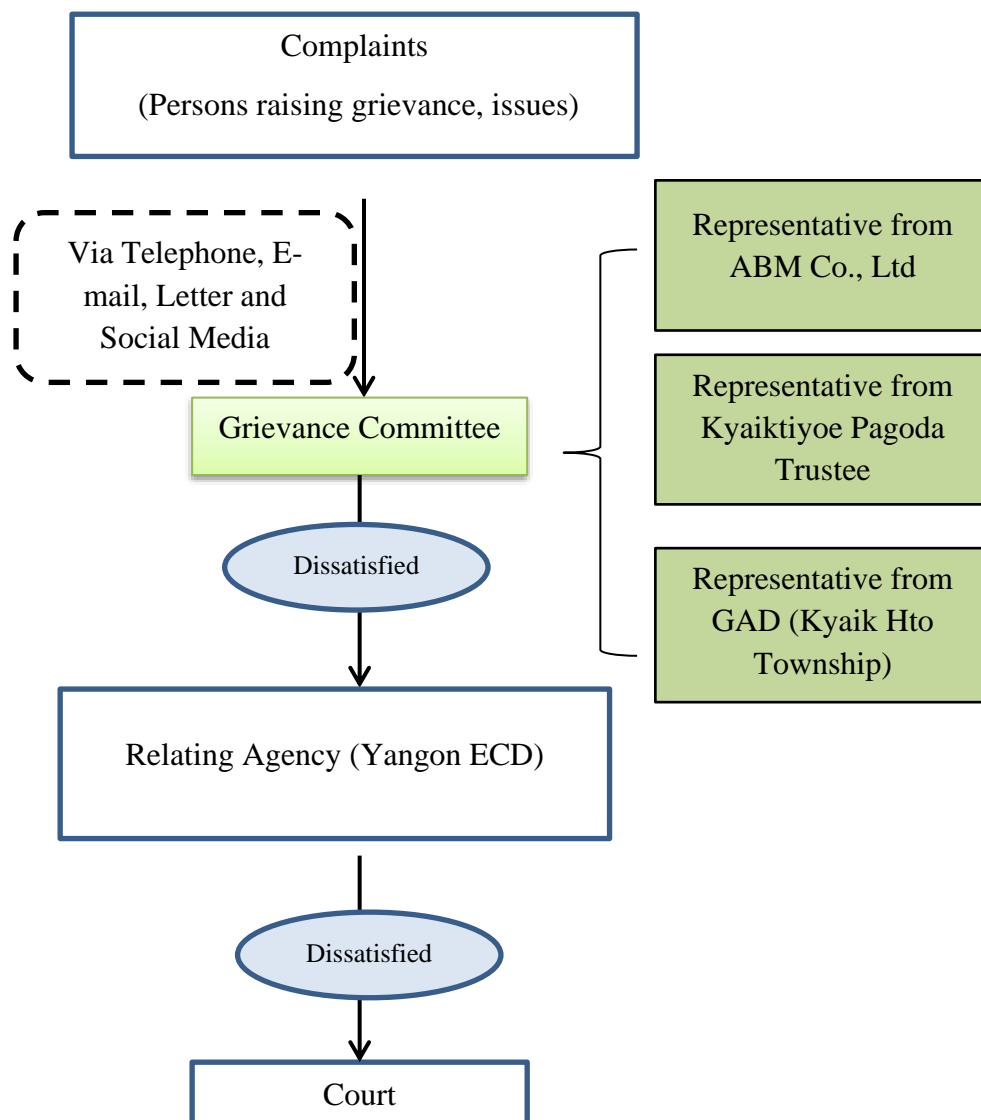


Figure. 7.1 Grievance Redress Mechanism (GRM) of Proposed Project

7.5 Corporate Social Responsibility (CSR) Plan

ABM Company Limited implements Corporate Social Responsibility (CSR) plan together with EMP during its 50-year operation period. The objective of this plan is to create social welfare of hotel employees and local community, and to prove that the establishment of proposed Mountain

Top Hotel is beneficial for the local communities. Even though the project proponent participates in implementation of CSR plan by using 3% of the net profit starting from the very first year of the project, the company focuses more on regional development. CSR plan formulated for the proposed project can be seen in Table 7.4.

Table 7.4. Corporate Social Responsibility (CSR) Plan

No	Activity	Timing	Estimated Amount (% of Net Profit)
1	Contribution to employees for health and wellbeing, retirement planning, training and development, social welfare	Annual	1.0%
2	School fees for employee's children education at the beginning of the school season	Annual	0.5%
3	Celebration of religious and customary festivals for employees and their family members	Annual	0.7%
4	Social and environmental assistance to orphanages, old folks home and natural disaster	Annual	0.5%
5	Contribution and donation for the firefighting system, providing firefighting tanks, hydrants and other firefighting requirements in the vicinity of the Mountain Top Hotel	Annual	0.3%
	Total		3.0%

7.6 Emergency Response Plan

Every year in Kyaiktiyo Pagoda festival take places between full moon day of Thingyut and full moon day of Kasone. Mountain Top Hotel is established and opened in the year of 2000. Emergency response plan from natural disaster and possible fire outbreak along with the renovation of established hotel building structures are made accordingly. On 27 January 2004, the Kyaiktiyo Pagoda Fire broke out, total of 96 shops and 30 residential huts were lost, 1 person dead. The fire affected 563 people in 126 households. Therefore, fire safety plan should be planned at the proposed project site definitely. The following sites that could cause fire outbreak:

- Kitchen where fire is used
- Buildings that provide electricity
- Electricity wire shock
- Landslide
- Actions of saboteurs (if any)

In addition, the following emergency response plan is conducted through the construction, operation and decommissioning phases.

7.6.1 Emergency Procedure for Fire Safety and Evacuation Plan

Fire Evacuation plans should include the following information

- Emergency egress or escape routes and whether evacuation of the building is to be complete or where approved, by selected floors or area only

- Procedures for employees who must remain to operate critical equipment before evacuating
- Identification and assignment of personnel responsible for rescue or emergency medical aid

Fire Safety Plans should include the following information:

1. Procedure for reporting a fire or other emergency
2. Site plans indicating the following
 - The Occupancy assembly point
 - The locations of fire hydrants
 - The normal routes of fire department vehicles access
3. Floor Plans identifying the locations of the following
 - Exits
 - Primary evacuation routes
 - Secondary evacuation routes
 - Accessible egress routes
 - Areas of refuge
 - Exterior area for assisted rescue

Emergency evacuation Drill: An exercise performed to train staff and occupants and to evaluate their efficiency and effectiveness in carrying out emergency evacuation procedures

Employee Training and Response Procedures: Employee shall be trained in the fire emergency procedure described in their fire evacuation and fire safety plans and training should be based on these plans

Frequency: Employee shall receive training in the contents of fire safety and evacuation plans and their duties as part of new employee orientation and at least annually thereafter. Records shall be kept and made available to the fire code official upon request.

Employee Training Program: Employee shall be trained in fire prevention, evacuation, and fire safety in accordance with the following sections.

- Fire Prevention Training - Employee shall be apprised of the fire hazards of the materials and processes to which they are exposed. Each employee shall be instructed in the proper procedures for preventing fires in the conduct of their assigned duties
- Evacuation Training – Employees shall be familiarized with the fire alarm and evacuation signals, their assigned duties in the event of an alarm or emergency, evacuation routes, areas of refuge, exterior assembly areas and procedures for evacuation
- Fire Safety Training – Employee assigned fire-fighting duties shall be trained to know the locations and proper use of portable fire extinguishers or other manual fire-fighting equipment and the protective clothing or equipment required for its safe and proper use.

Site Fire Control

1. Alert other people through fire alarm
2. If small, control using an extinguisher
3. Contact fire brigade if not under immediate control
4. Attend to human life in immediate danger
5. For electrical fires turn off power before fighting

6. Once out of the building, stay out. Do not allow people to go back into the burning building to collect valuables. While evacuating the building, close doors (but do not lock) to slow down the spread of fire
7. Obey all instructions
8. Proceed to emergency evacuation area

Fuel Spills

1. Turn off engines and equipment and notify Environmental Manager
2. No engine or equipment is started until clean up completed
3. Secure the spill area and ensure that there are no sources of ignition
4. Dispose of contaminated materials as per procedure

7.6.2 Landslide Response and Preparedness Plan

Landslide warning systems do not prevent landslides. But they can provide time to evacuate people and their possessions. Landslide response and preparedness plan shall be provided in hotel areas and give messages to guest and local people. In appendix XII shown Landslide response and preparedness plan in Burmese version as well. Landslide Response and preparedness plan should include the following information.

Before a Landslide

- Get a ground assessment of your property.
- Contact local officials, state geological surveys or departments of natural resources. Landslides occur where they have before, and in identifiable hazard locations. Ask for information on landslides in your area, specific information on areas vulnerable to landslides, and request a professional referral for a very detailed site analysis of your property, and corrective measures you can take, if necessary.
- Watch the patterns of storm-water drainage near the project site, and note the places where runoff water converges, increasing flow in channels. These are areas to avoid during a storm.
- Learn about the emergency-response and evacuation plans for project area.
- Minimize hotel hazards:
 - Have flexible pipe fittings installed to avoid gas or water leaks, as flexible fittings are more resistant to breakage
 - Plant ground cover on slopes and build designed retaining walls.
 - In mudflow areas, build channels or deflection walls to direct the flow around buildings.

During a Landslide

- Stay alert and awake. Many debris-flow fatalities occur when people are sleeping. Listen to Weather Radio or portable, battery-powered radio or television for warnings of intense rainfall. Be aware that intense, short bursts of rain may be particularly dangerous, especially after longer periods of heavy rainfall and damp weather.
- Listen for any unusual sounds that might indicate moving debris, such as trees cracking or boulders knocking together. A trickle of flowing or falling mud or debris may precede larger landslides. Moving debris can flow quickly and sometimes without warning.



- If you are near a stream or channel, be alert for any sudden increase or decrease in water flow and for a change from clear to muddy water. Such changes may indicate landslide activity upstream, so be prepared to move quickly.
- Watch the road for collapsed pavement, mud, fallen rocks, and other indications of possible debris flows.
- Be aware that strong shaking from earthquakes can induce or intensify the effects of landslides.

After a Landslide

- Stay away from the slide area. There may be danger of additional slides.
- Listen to local radio or television stations for the latest emergency information.
- Watch for flooding, which may occur after a landslide or debris flow. Floods sometimes follow landslides and debris flows because they may both be started by the same event.
- Check for injured and trapped persons near the slide, without entering the direct slide area. Direct rescuers to their locations.
- Help a neighbor who may require special assistance - infants, elderly people, and people with disabilities. Elderly people and people with disabilities may require additional assistance. People who care for them or who have large families may need additional assistance in emergency situations.
- Look for and report broken utility lines and damaged roadways to appropriate authorities. Reporting potential hazards will get the utilities turned off as quickly as possible, preventing further hazard and injury.
- Check the building foundation, chimney, and surrounding land for damage. Damage to foundations, chimneys, or surrounding land may help the safety of the area.
- Replant damaged ground as soon as possible since erosion caused by loss of ground cover can lead to flash flooding and additional landslides in the near future.
- Seek advice from a geotechnical expert for evaluating landslide hazards or designing corrective techniques to reduce landslide risk. A professional will be able to advise you of the best ways to prevent or reduce landslide risk, without creating further hazard.

CHAPTER VIII: INFORMATION DISCLOSURE, CONSULTATION AND PARTICIPATION

During the preparation of this IEE, a number of consultation exercises have taken place formally and informally in order to understand the views of government officers, local authorities, residents and other stakeholder.

Subject: : Initial Environmental Examination (IEE) for Mountain Top Hotel Stakeholder Meeting
Venue: : Mountain Top Hotel, Kyaiktiyo Mountain, Kyaikhto Township.
Time/Date : 20th November 2015 (10.00AM-12.00 PM)
Attendees : (Government -17, Local Communities -48 persons, Media – 2 Persons)

Agenda

1. Opening Ceremony.
2. Opening Remark by U Soe Hla, Office Superintendent of Pagoda Trustees, Kyaiktiyo Pagoda, Kyaikhto Township, Mon State
3. Presentation of Project planning by Daw Khin Thi Nwe, Managing Director, Mountain Top Hotel
4. Presentation of IEE by U Soe Min, Director, Eguard Environmental Services Co., Ltd.
5. Recommendation and suggestion by Attendances persons.
6. Closing Remark by Daw Khin Thi Nwe, Managing Director, Mountain Top Hotel
7. Closing Ceremony

Participant List

Government Organization

No	Name	Occupation	Department	Phone No.
1	U Min Thein Tun	Staff Officer	Environmental Conversion Department	09-5302775
2	Daw Tin Nwe Yi	Deputy Officer	Environmental Conversion Department	09-256099295
3	U San Pya	Chairman	Development and Supporting Committee	-
4	U Soe Hla	Team Leader	Pagoda Trustee	-
5	U Nyunt Aung	Staff Officer	Kyaiktiyo Wildlife Reserve	09-425288341
6	Daw Khin Mar Mar	Head of Office	Kyaiktiyo Wildlife Reserve	09-255702015
7	U Kyaw Swar Tun	Ranger	Forest Department	09-973378512
8	U Soe Min Nyunt	Worker	Kyaiktiyo Wildlife Reserve	09-425360629
9	U Thet Moe Swe	Fire Officer	Kyaiktiyo, Fire Force Office	09-49819411
10	U Zaw Myo Oo	Fire Officer	Kyaiktiyo, Fire Force Office	09-253239524
11	Daw Kyi Thar Win	Deputy Officer	Environmental Conversion Department	09-255806061
12	Daw San San Nu	Staff Officer	Hotel and Tourism Services	09-255966048
13	Daw Kyi Pyar Aye	Senior Clerk	Hotel and Tourism Services	09-796779715
14	U Soe Win Aung	Manager	Kyaikhto Hotel	09-260682274
15	U Than Tun	Police Second Lieutenant	Police Force	09-450448516
16	U Hla Moe	Police Guard	Police Force	09-450760774
17	U Soe Than	Deputy Officer	Foreigner Registration Office	09-255944704
18	Dr. Hnin Wut Hmone Soe	Assistant Surgeon	Health Department(Kyaiktiyo)	09-975982873
19	Nan Than Than Myint	Nurse	Health Department(Kyaiktiyo)	09-255777953

No	Name	Occupation	Department	Phone No.
20	U Myo Aung	Township Administrator	Kyaikto	09-6815791
21	U Zaw Win Khine	Hundred-households Leader	Kyaiktiyo Area	09-973099151
22	U Moe Kyaw	Ten-households Leader	Kyaiktiyo Area	09-49818042
23	U Myint Aung	Ten-households Leader	Kyaiktiyo Area	09-425249570

Local People

No	Name	NRC No.	Occupation	Address	Phone No.
1	U Ye Myint Tun	10/ThaHtaNa(N)080399	Shopkeeper	Kinpon Base Camp	09-255761180
2	U Lonn Tin	10/KaHtaNa(N)053247	Shopkeeper	Junction	09-49818951
3	U Zaw Linn	10/BaLaNa(N)068280	Shopkeeper	Junction	-
4	Daw Thet Thet Win	-	Shopkeeper	Junction	-
5	Mai Cherry Aye	7/TaNgaNa(N)057302	Officer	Mawlamyine	09-428014969
6	Salai Nowel Chit	7/TaNgaNa(N)164676	Student	Mawlamyine	09-425302603
7	U Than Lwin	10/KaHtaNa(N)032577	Workers' Secretary	Yathaytaung	09-425355947

Note: Original attendants' sheets and signatures are attached in **Appendix VII**

1. Opening Remark by U Soe Hla

U Soe Hla, Pagoda Trustee, Kyaukse Pagoda, Kyaukse Township, Mon State; delivered an opening speech and briefly explained about Mountain Top Hotel. Since 1995-96, Mountain top hotel established as Golden Rock Hotel in Ya Thae Taung. Whereas Environmental Impact Assessment (EIA) is one of the most commonly used environmental management tools to integrate environmental concern effectively in the development process at a project level. The environmental impacts should be considered while implementing the projects according to the rules and regulations for the environmental conservation but he said that he was very pleased to hear about the consideration of environmental impacts in this project implementation.

2. Presentation of Project Planning by Daw Khin Thi Nwe,

Daw Khin Thi Nwe, Managing Director, Mountain Top Hotel, gave a brief explanation about the hotel project. She mentioned that the number of rooms, site plan, location map, acre of hotel project, numbers of staff, the benefits that can get from the hotel to country, fire barrier system, the plan of the environmental conservation.

3. Presentation of IEE by U Soe Min and Daw Thet Mhue Khin

U Soe Min (Director), E Guard Environmental Services Company limited, explained that E Guard Environmental Services Company performed as a third party for Initial Environmental Examination (IEE) of Mountain Top Hotel. Nowadays, Environmental Impacts assessment (EIA) actually becomes essential for hotels. And then he explained about the purpose of Initial Environmental Examination (IEE) and rules and regulations of IEE.

Daw Thet Mhue Khin (Associate Consultant), E Guard Environmental Services Company limited, explained the purpose of Initial Environmental Examination (IEE) of Mountain Top Hotel. The main purpose of assessment is to study and report in any way concerned with the impacts of project especially on environment, socio-economic and culture. Consequently, she said we will have to make a suggestion about the measures how to reduce these impacts as much as possible. At this meeting she explained drafty the public about the pros and cons of the project and pointed out the mitigating measures how to reduce these impacts. She said, in additionally, we also study

the various types of lands, topography and weather condition, forest and culture along the transmission line including Biodiversity as well as bird migration pattern. Finally, she expected that everyone will be delighted because this project will be a development for both rural and regional that can give electricity and good accessibility around the area.

4. Community Perception and Discussion

After presentation the IEE findings for the Hotel, some of the participants discussed and made suggestions in an interactive way:

Discussion 1

- *U San Mya from Development and Supporting Committee of Kyaukse Township suggested*
 - (a) To build the good quality buildings because the ground land of Kyaukse Pagoda consists 85% of sand.*
 - (b) to be same the price of all hotels in Kyaukse*
 - (c) To build the rest camp like 115 miles' rest camp situated on the Yangon-Mandalay Highway.*
- *U Soe Min responded that it will be handled according to the current rules and regulations of building code for those cases depend of structure design.*

Discussion 2

- *U Myo Aung from Township Administrator of Kyaukse suggested that the environmental impacts should be considered while implementing the projects according to the rules and regulations for the environmental conservation but he said that he was very pleased to hear about the consideration of environmental impacts in this project implementation. However, there can be unexpected impacts and possible impacts identified by the Initial Environmental Examination after the implementation process, so he asked about water problems in summer season and solid waste treatment plan. Finally, he said that it should be performed to have the transparency.*
- *U Min Thein Tun (Staff Officer, ECD) asked about the fire barrier systems and explained about the Environmental conservation department of Mon state.*
- *U Ye Myint Tun or U Yae Chan (Chairman, Lovers of Mountain Team), suggested it should be built bamboo house instead of large building because the ground land is sand type. And then he said that Kyaukse Pagoda can be the world heritage so the local peoples were worried about the increasing the numbers of hotel. He asked about the usage of fuel and how to get this fuel.*
- *U Loon Tin (Sectary, Market Team), suggested that the environmental impacts should be considered while implementing the projects according to the rules and regulations for the environmental conservation but he said that he was very pleased to hear about the consideration of environmental impacts in this project implementation. He said that Mountain Top Hotel has good news concerning with the services. Because there are about 150 shops near the hotel, it can happen about the fire problem. It should be performed to build the lake near the transformer of Mountain Top hotel.*



- Daw Thet Mhue Khin responded that we did the soil investigation with Geo Friend Construction Company that has the license from the Yangon City Development Committee. In concern with this project, it is safe because the design of building can accept the soil building capacity. To distribute the water from source to hotel, the water can supply with sufficient capacity. Moreover, there were there tanks in the hotel. As the usage of fuel, hotel bought it from the Kyaikhto and expended 300 viss per day.

In conclusion, Daw Khin Thi Nwe made a closing speech that Mountain Top Hotel is very happy and thanks the guests for attending this occasion and suggestions and comments made are well noted.

CHAPTER IX: CONSULION AND RECOMMENDATIONS

9.1. Conclusion

Primary and secondary data were used to assess the environmental impacts. The potential environmental impacts were assessed in a comprehensive and scientific screening procedure. The report has provided a full picture of all potential environmental impacts associated with the proposed hotel, and made recommendations suitable mitigation measures. The results after scoring evaluation of significant environmental impacts can be summarized as follows:

Level of Significance	No. of Impacts
Low Impact	25
Medium Impact	3
High Impact	-

In this IEE report, based on finding impacts, an Environmental Management Plan (EMP) with attached Environmental Monitoring Plan is prepared as an environmental management, health and safety and Corporate Social Responsibility framework for all three phases (construction, operation and decommissioning) of Mountain Top hotel. The EMP, as major institutional requirement, aims to minimize or offset the potential environmental impacts generated by hotel operations, to provide maximum occupational health and safety and to ensure better community living. The environmental management and monitoring practices, procedures and responsibilities are comprehensively expressed here to get full compliance with the existing environmental policy, laws, rules and instructions of the Republic of the Union of Myanmar.

Environmental Monitoring Plan prepared as part of EMP proposed appointment of a Health, Safety and Environment (HSE) team including one HSE Coordinator and two assistants to implement and enforce EMP. The main responsibility of HSE team is to carry out strategic working procedure of “Plan, Do, Check, Act” for proper care and handling of health, safety and environmental issues of the hotel in accordance with both local and international norms and standards. ***However, the best option is to develop Kyaukse Hotel Management and Development Committee to organize for abiding the Myanmar Hotels and Tourisms Law to reduce the cumulative physical impact such as water and energy consumption, air pollution, noise pollution and waste generation. Often, public talks and meetings should be held in order to accrue knowledge for people regarding environmental friendly best practices.***

Through this IEE, it can be verified that no adverse or harmful impacts of any significance are expected by proposed Mountain Top hotel. A full scale Environmental Impact Assessment (EIA) shall be done if necessary, based on comments and suggestions made by ECD after reviewing this IEE.

9.2 Recommendations

According to the study conducted, the proposed Mountain Top Hotel will have the least impact by successful implementation of Environmental Management Plan, Monitoring Plan and Corporate Social Responsibility and it does not require to study the Environmental Impact Assessment (EIA).

The following recommendations have been made for efficient and effective implementation of environmental conservation, health & safety, social responsibilities measures through the lifecycle of the proposed hotel.

- Follow the comments and suggestions made by ECD after reviewing this IEE report
- Once EMP is approved by concerned authorities, strict implementation is essential
- For full and proper implementation of EMP, well understanding and supports by hotel BOD and administration authority is deem necessary
- For contributing the construction activities and design shall be developed by license engineer with the provisional Myanmar Building Code 2012
- Fully implement Corporate Social Responsibility (CSR) Plan as an ethical obligation, so as to be regarded as good neighbor/investor in the neighborhood
- Well experienced and knowledgeable HSE Coordinator and HSE assistants shall be appointed
- Daily, monthly and annual action plan shall be formulated based on EMP and fully practiced
- Keep full records of environmental management activities and present to annual independent third party environment audit
- Follow the audit report and comments
- Abide environmental policy, laws, rules and instructions of the Republic of the Union of Myanmar

REFERENCES

- 1) IFC International Finance Corporation, *Environment, Health and Safety Guidelines, Tourism and Hospitality Development*, World Bank group, 2007.
- 2) IFC International Finance Corporation, *Environment, Health and Safety Guidelines, Construction and Decommissioning*, World Bank group, 2007.
- 3) IFC International Finance Corporation, *Environment, Health and Safety Guidelines, Occupational Health and Safety*, World Bank group, 2007.
- 4) IFC International Finance Corporation, *Environment, Health and Safety Guidelines, General*, World Bank group, 2007.
- 5) IFC International Finance Corporation, *Environment, Health and Safety Guidelines, Ambient Air Quality*, World Bank group, 2007.
- 6) GEO-FRIENDS ENGINEERING & CONSTRUCTION CO., LTD., Soil Investigation Works for Hotel Construction Project, *Subsurface Soil Investigation Report*, 2015.
- 7) MCRB, DIHR and IHRB, *Myanmar Tourism Sector Wide Impact Assessment*, 2015.
- 8) General Administrative Department, *Physical Characteristics of Kyaukse Township*, 2014.
- 9) INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES, *Principles and Case Studies for Biodiversity Conservation*, Gillian Cooper and Yves Renard, Green Park Consultants, Switzerland, 2014.
- 10) ISTITUTO OIKOS, BANCA, *Myanmar Protected Areas Context, Current Status and Challenges*, 2011



Appendix I

Investment Cost of the Proposed Project

(Local)							
Sr. No.	Particulars	A/U	Qty	Price Kyats	Amount Kyats	Depn: rate %	Depreciation Amount Ks
1	1 Sand	cub/ft	350	180,000	63,000,000	3%	1,890,000
	2 Brick	number	100,000	150	15,000,000	3%	450,000
	3 Stone	cub/ft	200	80,000	16,000,000	3%	480,000
	4 Timber (Teak)	ton	28	1,500,000	42,000,000	3%	1,260,000
	5 Timber (Pyingodo)	ton	30	800,000	24,000,000	3%	720,000
	6 Plywood	number	100	195,000	19,500,000	3%	585,000
	7 Pipes & Pipes Fitters	set	50	60,000	3,000,000	3%	90,000
	8 Glass	sq/ft	10,000	300	3,000,000	3%	90,000
	9 Cement	ton	325	100,000	32,500,000	3%	975,000
	10 M.S Rod	ton	200	500,000	100,000,000	3%	3,000,000
	11 Tiles	sq/ft	1,000	10,000	10,000,000	3%	300,000
	12 Roofing Material	sq/ft	1,000	10,000	10,000,000	3%	300,000
2	Mechanical Equipment						
	1 Air Con	set	50	250,000	12,500,000	10%	1,250,000
	2 Water Heater	set	12	350,000	4,200,000	10%	420,000
3	Electrical Equipment						
	1 Diesel Generator 100 KVA	number	1	15,000,000	15,000,000	10%	1,500,000
	2 Transformer 150 KVA	number	1	15,000,000	15,000,000	10%	1,500,000
	3 TV Set	set	50	200,000	10,000,000	10%	1,000,000
	4 Refrigerator (Mini - Fridge)	set	50	200,000	10,000,000	10%	1,000,000
	5 Washing Machine	number	8	850,000	5,100,000	10%	510,000
	6 Drying Machine	number	6	850,000	5,100,000	10%	510,000
4	Furniture & Fixture						
	1 Mattress	set	50	500,000	25,000,000	10%	2,500,000
	2 Linen	set	100	200,000	20,000,000	10%	2,000,000
	3 Light Fixture	set	50	100,000	5,000,000	10%	500,000
	4 Bath Room Fixture	set	50	250,000	12,500,000	10%	1,250,000
	5 Reception & Dinning Room	set	50	100,000	5,000,000	10%	500,000
	6 Kitchen & Restaurant Materials	set	100	150,000	15,000,000	10%	1,500,000
5	Contingency				2,600,000		
6	Capital in Cash				50,000,000		
	Total				550,000,000		26,080,000
	Grand Total				550,000,000		26,080,000



Sr. No.	Particulars	Cost Kyats	Depn: rate %	Depreciation Amount Ks
1	Mountain Top Hotel Building	350,912,000	3%	10,527,360
2	Furniture & Fitting Cost	21,399,000	10%	2,139,900
3	Kitchen Ware & Equipment	11,383,000	10%	1,138,300
4	Housekeeping Equipment	30,775,000	10%	3,077,500
5	Mechanical & Electrical Equipment			
1	Telephone	5,662,000	10%	566,200
2	Air Con	686,000	10%	68,600
3	Refrigerator & Freezer	7,792,000	10%	779,200
4	Motor & Compressor	6,695,000	10%	669,500
5	Water Heater	3,102,000	10%	310,200
6	Generator	17,470,000	10%	1,747,000
7	160 KVA Transformer	15,388,000	10%	1,538,800
8	TV	10,956,000	10%	1,095,600
9	Dryer	4,547,000	10%	454,700
10	Washing Machine	844,000	10%	84,400
6	Office Equipment			
1	Others Office Equipment & Tools	7,287,000	10%	728,700
2	Computer	4,302,000	20%	860,400
Grand Total		499,200,000		25,786,360

Appendix II

Civil Drawing Sheets

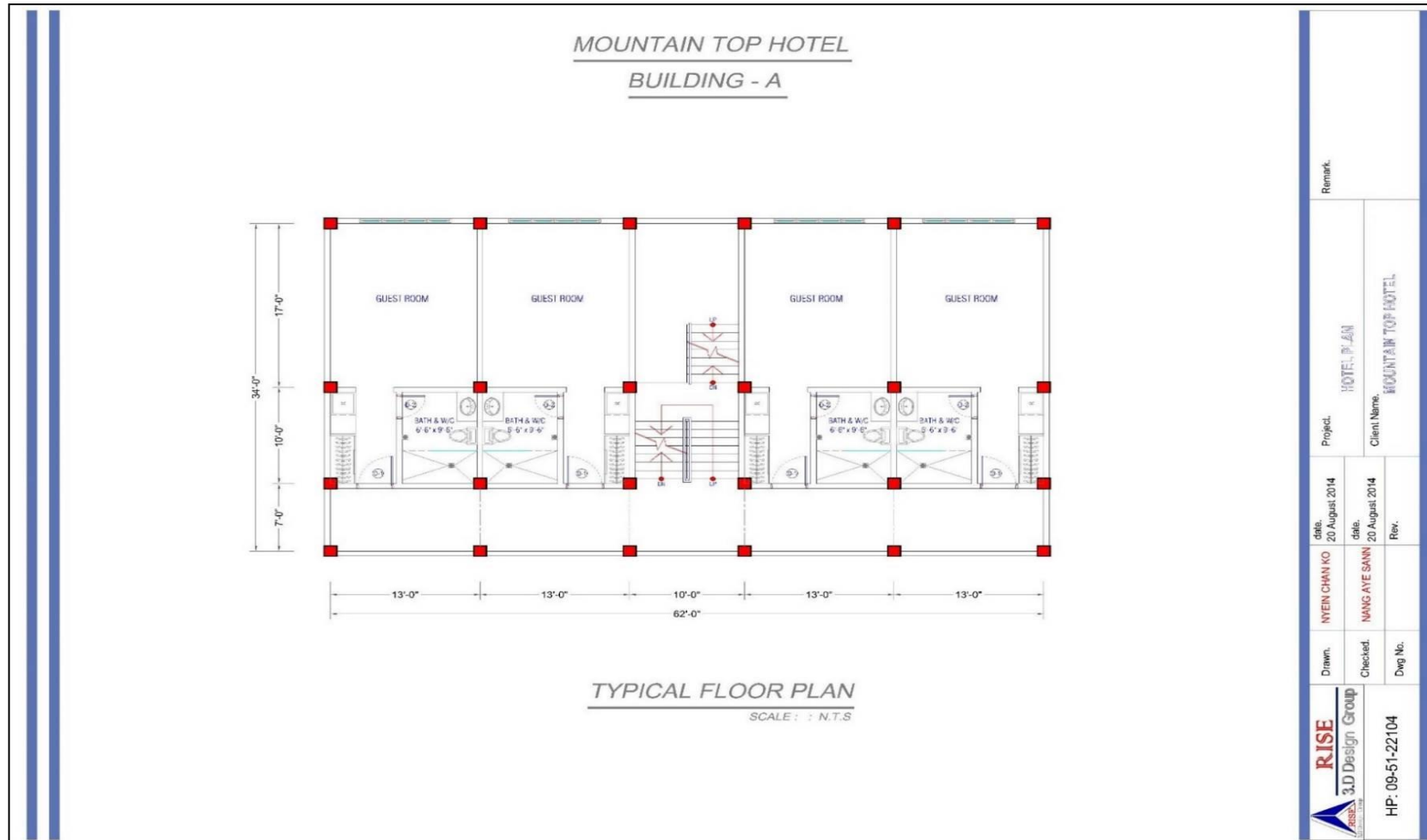


Fig.1 Typical Floor Plan of Building A

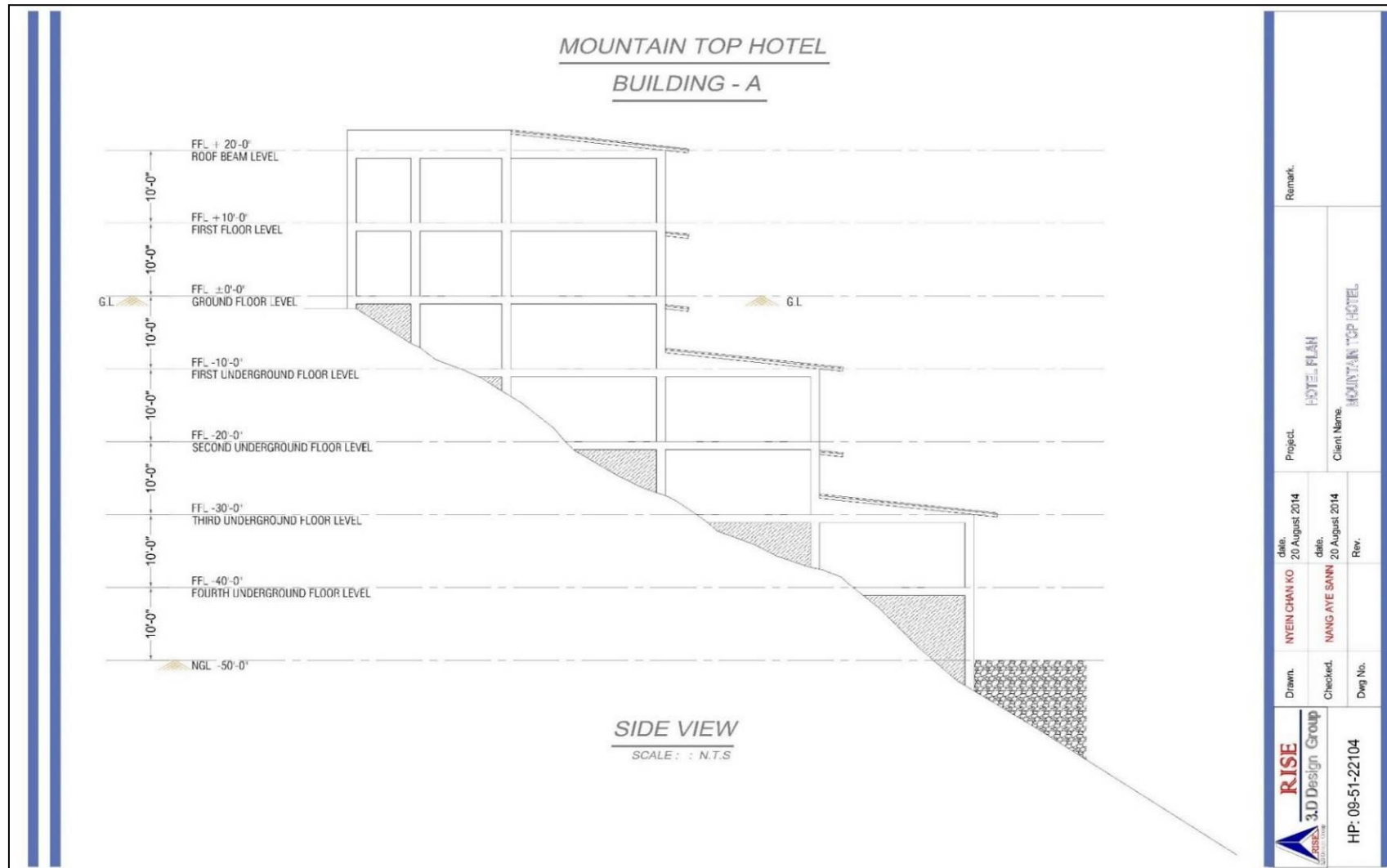


Fig.2 Side Plan of the Project Site

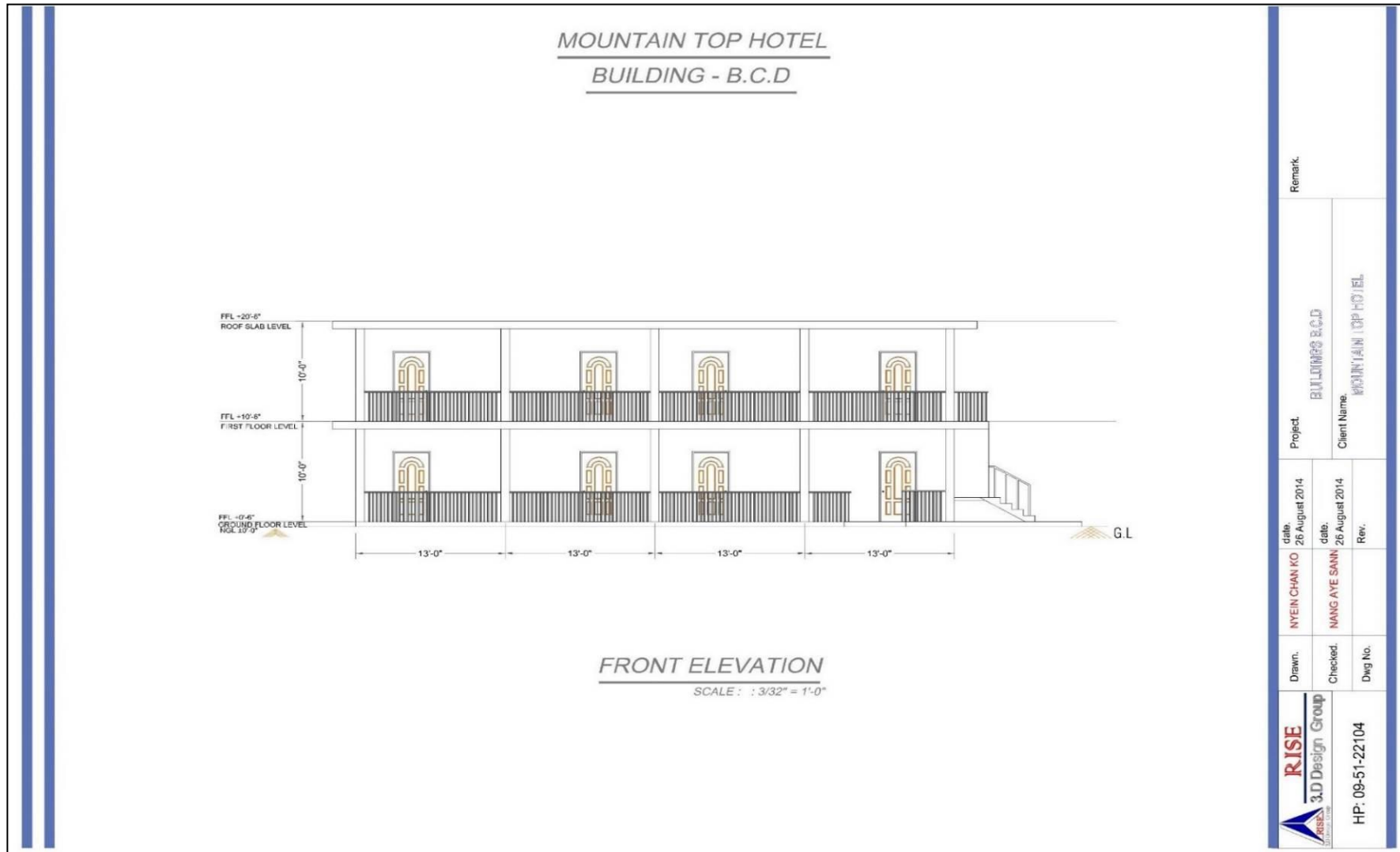


Fig.3 Front View of Building B, C and D

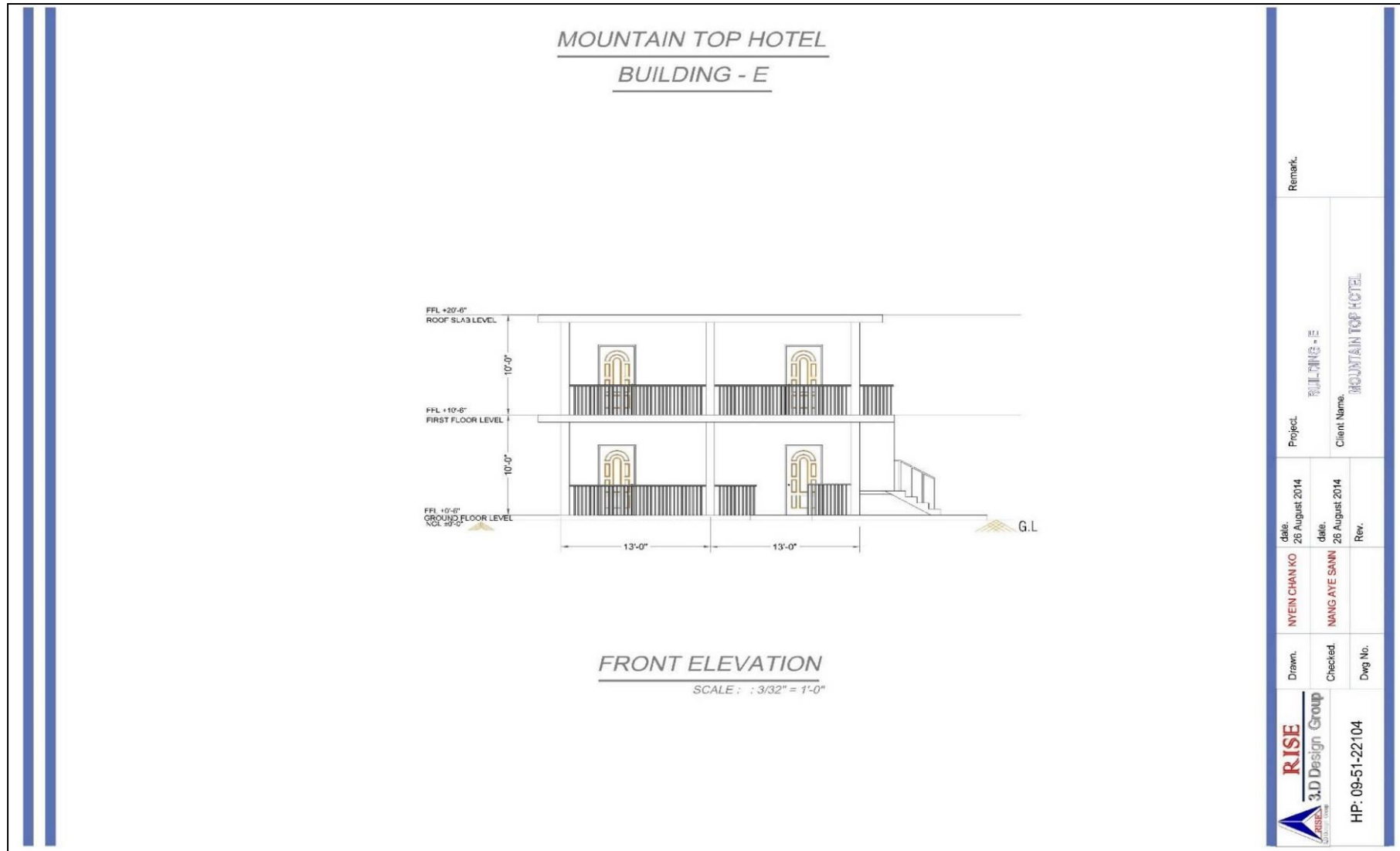


Fig.4 front View of Building E

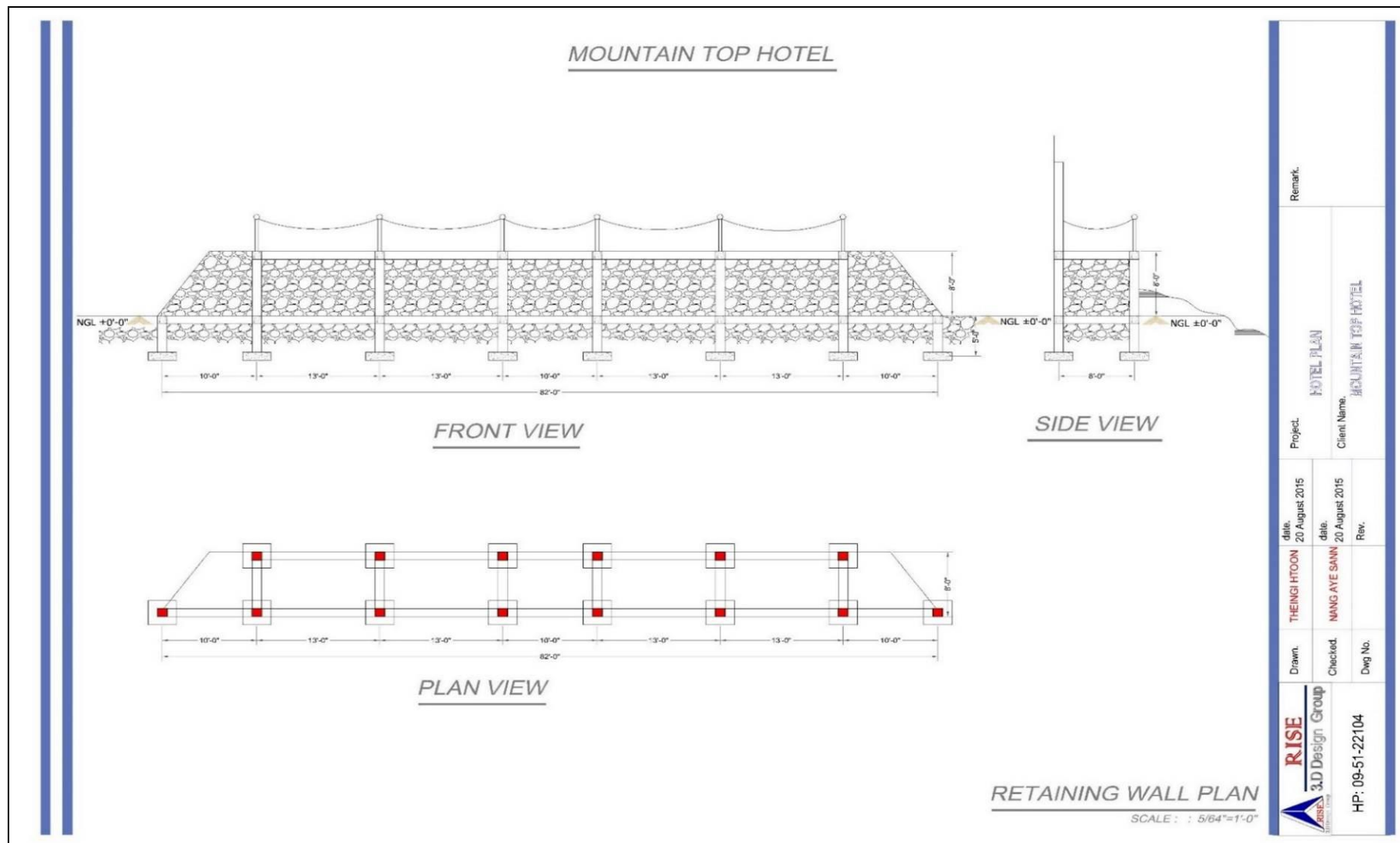


Fig.5 Designed of Retaining Wall Plan

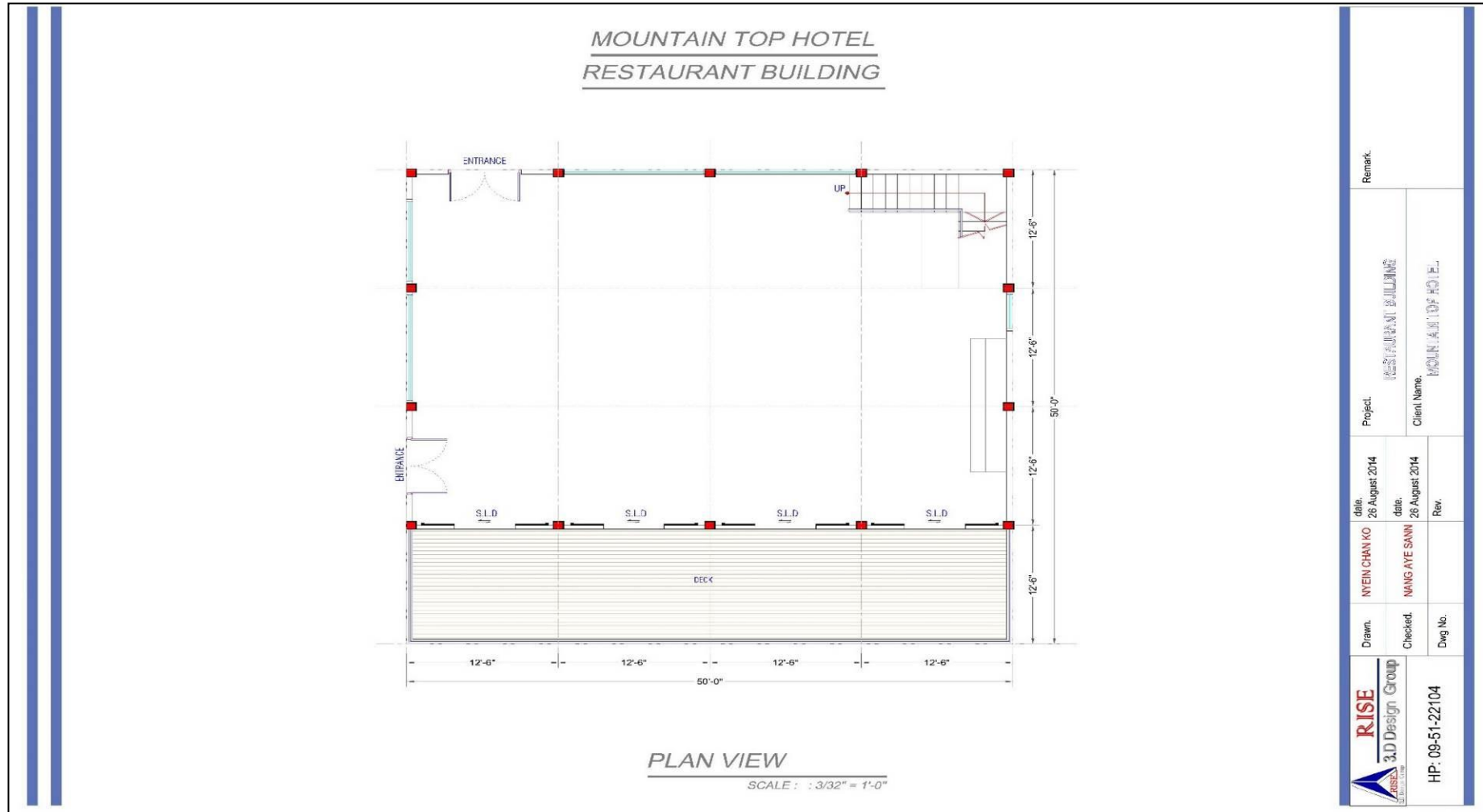


Fig.6 Plan View of Restaurant

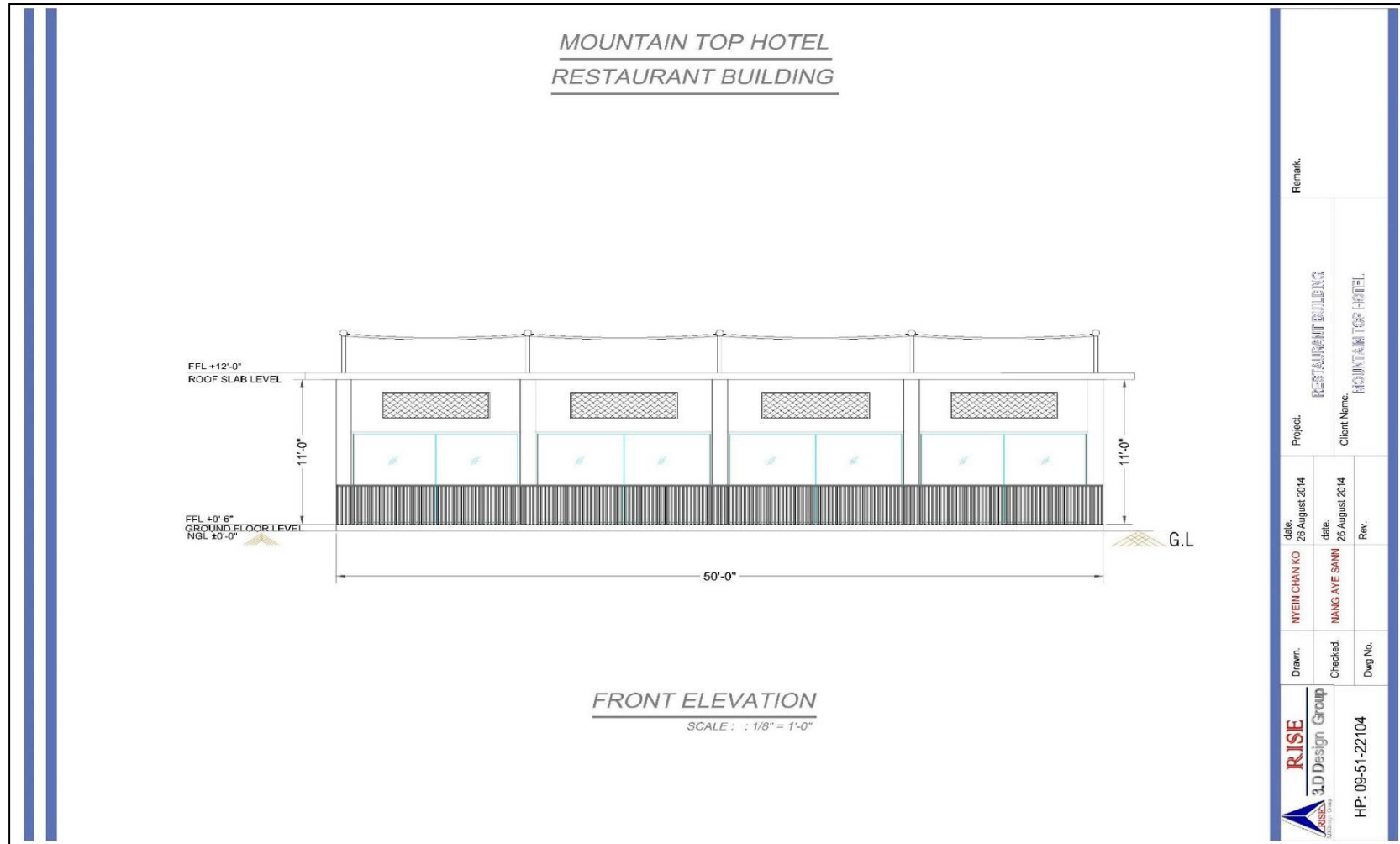
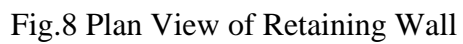


Fig.7 Front View of Restaurant



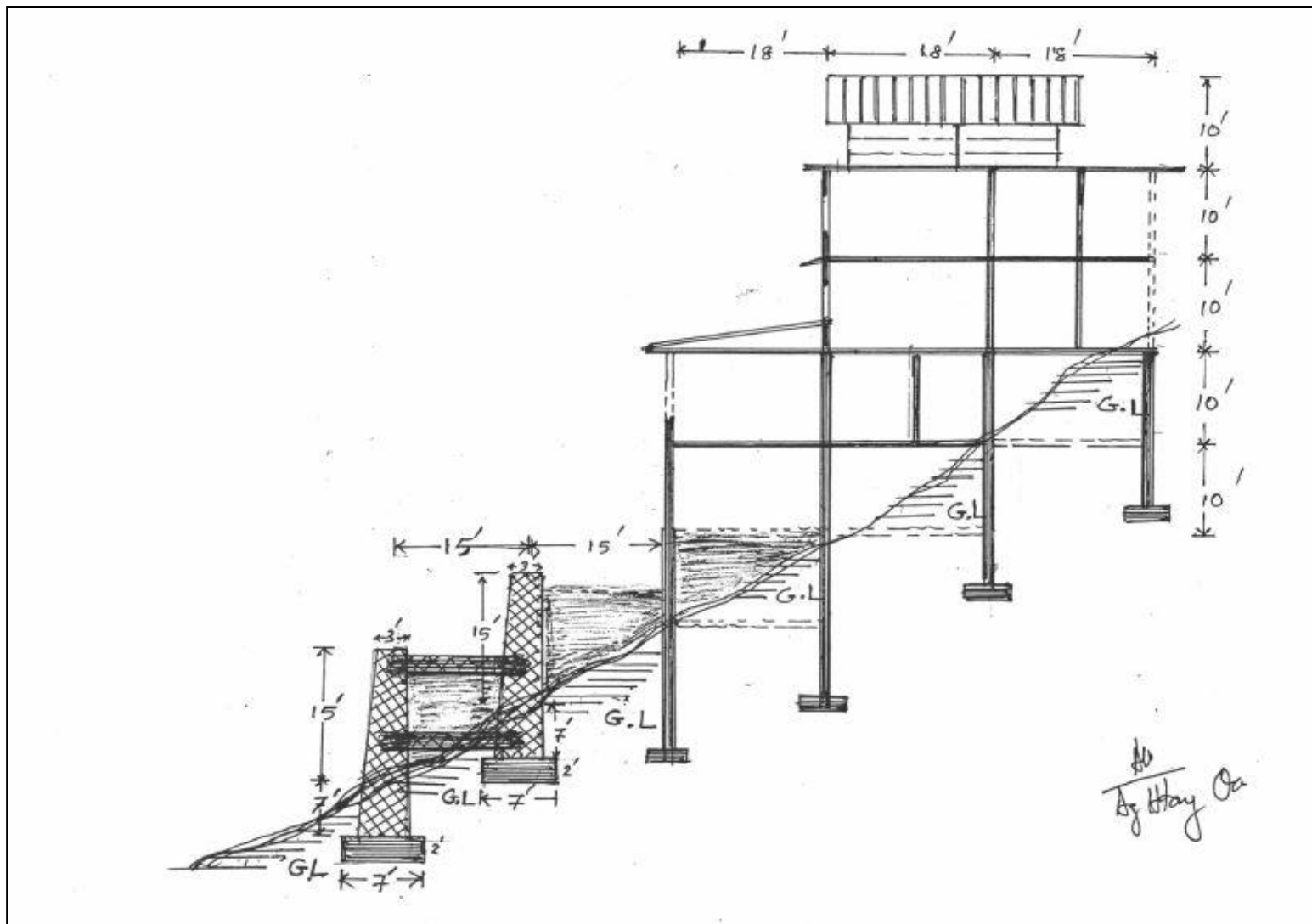


Fig.9 Section View of Retaining Wall

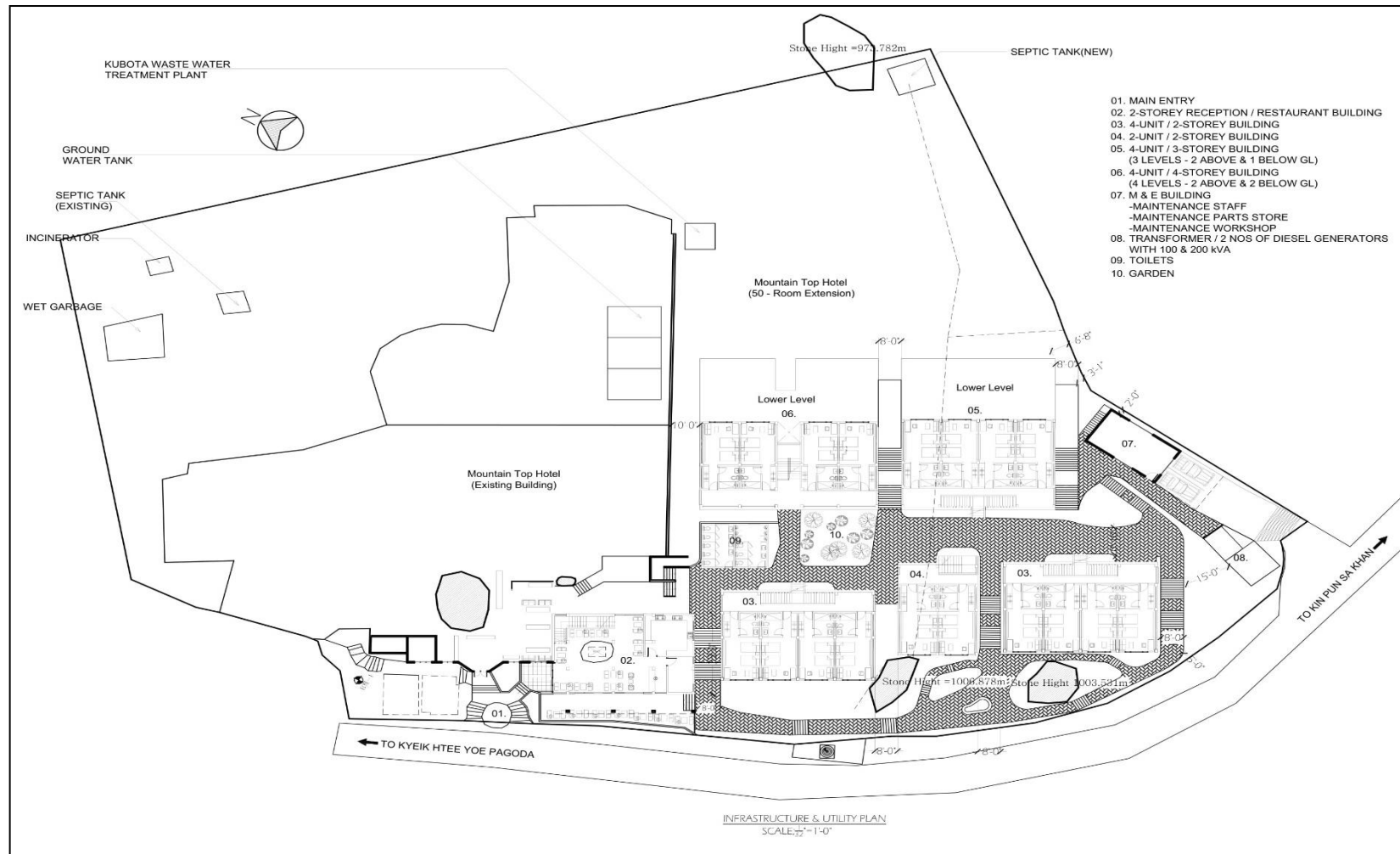


Fig 10. Infrastructure and Utility Plan



Fig.11 Constructed Retaining Wall at Project Site



Fig.12 Sewage Disposal Layout Plan

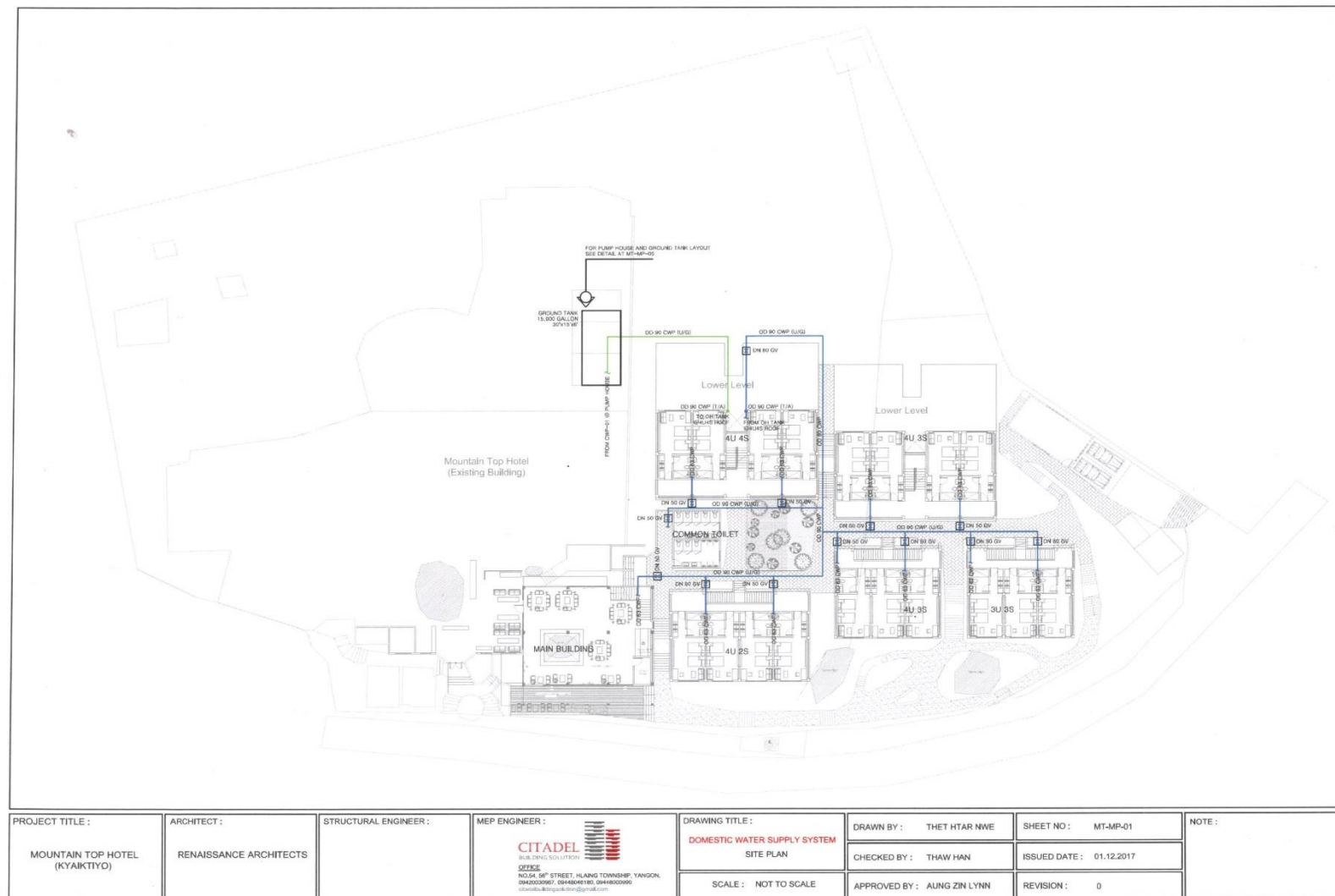


Fig.13 Domestic Water Supply System





Appendix III Commitment Letters

A B M COMPANY LIMITED

20 May 2017

Subject: **Commitment for Initial Environmental Examination (IEE) Report**

With regard to the above matter, we, ABM Company Limited strongly made a commitment that:

- (1) IEE report for our project is comprehensive and complete.
- (2) We abide by Rules and Regulations of Myanmar, including EIA Procedure during the preparation of IEE report.

**KHIN THI NWE
MANAGING DIRECTOR
ABM COMPANY LIMITED**

72, U Wisara Road, Room 203, Kamayut Township, Yangon, MYANMAR
Tel : (951) 502 479, 536 553 Fax : (951) 536 085 E-mail : grtt@goldenrock.com.mm



ABM COMPANY LIMITED

သို့

ဥက္ကဋ္ဌ

မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်

နေပြည်တော်။

စာအမှတ် - ၀၃၃/ABM/၂၀၁၅

ရက်စွဲ။ ၂၀၁၅ခုနှစ်၊ ဧပြီလ(၇)ရက်

အကြောင်းအရာ။ ။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးမူဝါဒနှင့်အညီ အကောင်အထည်ဖော်လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ဝန်ခံကတိပြုချက်တင်ပြခြင်း။

၁။ အထက်အကြောင်းအရာပါကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ မြန်မာနိုင်ငံသားများ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေအရ A B M Company Limited သည် ကျိုက်ထိရိုးတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော၊ သဘာဝနယ်မြေအတွင်းရှိ မြေ(၁,၉)ဧကပေါ်တွင် ကျိုက်ထိရိုး ဘုရားသို့လာရောက်ကြသော ပြည်တွင်း၊ပြည်ပမှ ဘုရားဖူးစည်သည်များတည်းခိုခိုရန်အတွက် Mountain Top Hotel အမည်ဖြင့် အဆင့်မြင့်ဟိုတယ်တည်ဆောက်ခြင်းလုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်နိုင်ရန် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်သို့ မြန်မာနိုင်ငံ သားများရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေနှင့်အညီ စွပ်ပြန်လျှောက်ထားသော ကုမ္ပဏီဖြစ်ပါသည်။

၂။ ဟိုတယ်ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်ရာတွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ ရေဓါတ်များ စသည်တို့ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်လေထုနှင့်ရေထု ညစ်ညမ်းမှုမှစတင်၍ ပတ်ဝန်းကျင်ရှိလူတို့၏ ကျန်းမာရေးထိခိုက်စေရေးတို့အတွက် အကာ အကွယ်ပေးဆောင်ရွက်ရမည့် နည်းလမ်းများ၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအမျိုးမျိုးတို့အတွက် ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းများအတိုင်း ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်သွားပါမည်။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်ပျက်စီးမှု ရှိ/မရှိ ကြိုတင်လေ့လာဆန်းစစ်မှု (Initial Environmental Examination - IEE) ကို ဆောင်ရွက်ပြီး၊ တွေ့ရှိချက်များအပေါ်အခြေခံလျက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး စီမံချက် (Environment Management Plan - EMP) ကို ရေးဆွဲတင်ပြ၍ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သွားပါမည် ဟု ဝန်ခံကတိပြုပါသည်။

၃။ နိုင်ငံတော်မှပြဌာန်းထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာမူဝါဒ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေနှင့်အညီ အကောင်အထည်ဖော် လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားပါမည်ဟု ဝန်ခံကတိပြုပါသည်။

လေးစားစွာဖြင့်

(ဒေါ်ခင်ညွန့်ယ)

ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသူ/ကမကထပြုသူ

Mountain Top Hotel

(A B M Company Limited)

မိတ္တူကို - ရုံးလက်ခံ

72, U Wisara Road, Room 203, Kamayut Township, Yangon, MYANMAR
Tel : (951) 502 479, 536 553 Fax : (951) 536 085 E-mail : grtt@goldenrock.com.mm



A B M COMPANY LIMITED

သို့

ဥက္ကဋ္ဌ

မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်
နေပြည်တော်။

စာအမှတ် - ၀၃၀/ABM/၂၀၁၅

ရက်စွဲ။ ၁၂၀၁၅ခုနှစ်၊ ဧပြီလ(၇)ရက်

အကြောင်းအရာ။ ။ ဝန်ထမ်းများ၏ ဝင်ငွေခွန်ကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ ဝန်ခံကတိပြုချက်တင်ပြခြင်း။

၁။ အထက်အကြောင်းအရာပါကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ မြန်မာနိုင်ငံသားများ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေအရ A B M Company Limited သည် ကျိုက်ထီးရိုးတောရိုင်းတိရိစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော၊ သဘာဝနယ်မြေအတွင်းရှိ မြေ(၁၉)ဧကပေါ်တွင် ကျိုက်ထီးရိုး ဘုရားသို့လာရောက်ကြသော ပြည်တွင်း၊ပြည်ပမှ ဘုရားဖူးစည်သည်များတည်းခိုနိုင်ရန်အတွက် Mountain Top Hotel အမည်ဖြင့် အဆင့်မြင့်ပိုတယ်တည်းဆောက်ခြင်းလုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်နိုင်ရန် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်သို့ မြန်မာနိုင်ငံ သားများရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေနှင့်အညီ ခွင့်ပြုမိန့်လျှောက်ထားသော ကုမ္ပဏီဖြစ်ပါသည်။

၂။ မြန်မာနိုင်ငံသားရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေအရ Mountain Top Hotel တွင် တာဝန်ထမ်းဆောင်နေသောဝန်ထမ်းများ၏ လုပ်လေစာ တစ်နှစ်ရစဉ် ကျပ်သိန်းနှစ်ဆယ်အထက်ရှိသော ဝန်ထမ်းများ၏ဝင်ငွေခွန်ကို သတ်မှတ်နှုန်းထားများအတိုင်း ပေးဆောင်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ဝန်ခံကတိပြုပါသည်။

လေးစားစွာဖြင့်

Am,

(ဒေါ်ခင်သိန္ဓယ်)

ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသူ/ကမကထပြုသူ

Mountain Top Hotel

(A B M Company Limited)

မိတ္တူကိုင် - ရုံးလက်ခံ

72, U Wisara Road, Room 203, Kamayut Township, Yangon, MYANMAR
Tel : (951) 502 479, 536 553 Fax : (951) 536 085 E-mail : grtt@goldenrock.com.mm



A B M COMPANY LIMITED

သို့

ဥက္ကဋ္ဌ

မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်

နေပြည်တော်။

စာအမှတ် - ၀၃၁/ABM/၂၀၁၅

ရက်စွဲ။ ၂၀၁၅ခုနှစ်၊ ဧပြီလ(၇)ရက်

အကြောင်းအရာ။ ။ အမျိုးသားယဉ်ကျေးမှုနှင့်ပတ်သက်၍ ဝန်ခံကတိပြုချက်တင်ပြခြင်း။

၁။ အထက်အကြောင်းအရာပါကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ မြန်မာနိုင်ငံသားများ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေအရ A B M Company Limited သည် ကျိုက်ထီးရိုးတောရိုင်းတိရိစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော၊ သဘာဝနယ်မြေအတွင်းရှိ မြေ(၁.၉)ဧကပေါ်တွင် ကျိုက်ထီးရိုး ဘုရားသို့လာရောက်ကြသော ပြည်တွင်း၊ပြည်ပမှ ဘုရားဖူးစည်သည်များတည်းခိုခိုရန်အတွက် Mountain Top Hotel အမည်ဖြင့် အဆင့်မြင့်ဟိုတယ်တည်ဆောက်ခြင်းလုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်နိုင်ရန် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်သို့ မြန်မာနိုင်ငံ သားများရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေနှင့်အညီ ခွင့်ပြုမိန့်လျှောက်ထားသော ကုမ္ပဏီဖြစ်ပါသည်။

၂။ ဟိုတယ်ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများလုပ်ဆောင်ရာတွင် Promotion လုပ်ငန်း ကိစ္စရပ်အတွက်လည်းကောင်း၊ ဟိုတယ် တွင် Stage Show၊ Model Show နှင့် Fashion Show များ ပြုလုပ်လျှင်လည်းကောင်း၊ အခြားဟိုတယ်လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ပွဲများ ကျင်းပရာတွင်လည်းကောင်း၊ အမျိုးသားယဉ်ကျေးမှုနှင့်ပတ်သက်၍ ထိန်းသိမ်းသွားနိုင်ရန် သက်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်း အသီးသီးမှ ညွှန်ကြားချက်များကို သိရှိလိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ဝန်ခံကတိပြုပါသည်။

လေးစားစွာဖြင့်

(ဒေါ်ခင်သိန္နယ်)

ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသူ/ကမကထပြုသူ

Mountain Top Hotel

(A B M Company Limited)

မိတ္တူကို - ရုံးလက်ခံ

72, U Wisara Road, Room 203, Kamayut Township, Yangon, MYANMAR
Tel : (951) 502 479, 536 553 Fax : (951) 536 085 E-mail : grtt@goldenrock.com.mm



ABM COMPANY LIMITED

သို့

ဥက္ကဋ္ဌ

မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်

နေပြည်တော်။

စာအမှတ် - ၀၂၈/ABM/၂၀၁၅

ရက်စွဲ။ ၂၀၁၅ခုနှစ်၊ ဧပြီလ(၇)ရက်

အကြောင်းအရာ။ ။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ ကတိခံဝန်ချက်များဘောင်ပြခြင်း။

၁။ အထက်အကြောင်းအရာပါကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ မြန်မာနိုင်ငံသားများ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေအရ A B M Company Limited သည် ကျိုက်ထီးရိုးတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော၊ သဘာဝနယ်မြေအတွင်းရှိ မြေ(၁၉)ဧကပေါ်တွင် ကျိုက်ထီးရိုးဘုရားသို့လာရောက်ကြသော ပြည်တွင်းပြည်ပမှ ဘုရားဖူးစည်သည်များတည်းခိုနိုင်ရန်အတွက် Mountain Top Hotel အမည်ဖြင့် အဆင့်မြင့်ဟိုတယ်တည်ဆောက်ခြင်းလုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်နိုင်ရန် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်သို့ မြန်မာနိုင်ငံသားများရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေနှင့်အညီ ခွင့်ပြုမိန့်လျှောက်ထားသော ကုမ္ပဏီဖြစ်ပါသည်။

၂။ ကုမ္ပဏီအနေဖြင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရာတွင်လည်း ဟတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုမရှိဘဲ၊ ရေထု၊ မြေထု၊ လေထုတို့တွင်လည်း ညစ်ညမ်းမှုမဖြစ်ပွားစေရန်အတွက် လိုအပ်သောအစီအမံများ၊ ကြိုတင်ကာကွယ်မှုများပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ထားမည်ဖြစ်ကြောင်းနှင့် မီးဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းလုံခြုံမှုရှိစေရန် စီမံဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ဝန်ခံကတိပြုပါသည်။

၃။ မြေအသုံးပြုမှုအတွက် နိုင်ငံတော်မှသတ်မှတ်ပြဌာန်းသည့် စည်းကမ်းသတ်မှတ်ချက်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ပါမည်ဟု ဝန်ခံကတိပြုပါသည်။

၄။ ဟိုတယ်တွင် Stage Show၊ Model Show နှင့် Fashion Show များပြုလုပ်ခဲ့သော် အမျိုးသားယဉ်ကျေးမှုနှင့်ပတ်သက်၍ ထိန်းသိမ်းသွားနိုင်ရန် သက်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းအသီးသီးမှ ညွှန်ကြားချက်များကို သိရှိလိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ဝန်ခံကတိပြုပါသည်။

လေးစားစွာဖြင့်

(ဒေါ်ခင်သိန္နယ်)

ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသူ/ကမကထပြုသူ

Mountain Top Hotel

(A B M Company Limited)

မိတ္တူကိုင် - ရုံးလက်ခံ

72, U Wisara Road, Room 203, Kamayut Township, Yangon, MYANMAR
Tel : (951) 502 479, 536 553 Fax : (951) 536 085 E-mail : grtt@goldenrock.com.mm



ABM COMPANY LIMITED

16 December 2015

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

With regard to the above matter, we, ABM Company Limited have established a universal standing company in the hotel industry. 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, and relevant environmental standards through successful implementation of mitigation measures stated in the Environmental Management Plan (EMP) of the Initial Environmental Examination (IEE) Report.

.....
**KHIN THI NWE
MANAGING DIRECTOR
ABM COMPANY LIMITED**

72, U Wisara Road, Room 203, Kamayut Township, Yangon, MYANMAR
Tel : (951) 502 479, 536 553 Fax : (951) 536 085 E-mail : grtt@goldenrock.com.mm



E GUARD ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

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



Date 10th August, 2022

Commitment to follow and compliance with Environmental Conservation Law, Rules, Environmental Impact Assessment Procedure, National Environmental Quality (Emission) Guidelines, Standards and Relevant Environmental Standards through successful implementation of Mitigation Measures stated in the Environmental management Plan (EMP) of IEE Report

With regard to the above matter, we, E Guard Environmental Services (Transitional Consultant Registration No. 10028) has prepared the Initial Environmental Examination (IEE) Report for construction and operation of Mountain Top Hotel proposed by ABM Company Limited. Our company strongly commits that this IEE report has been prepared by following Environmental Conservation Law (2012), Environmental Conservation Rule (2014), Environmental Impact Assessment Procedure (2015), National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) and relevant environmental standards through successful implementation of mitigation measures and environmental monitoring plan stated in the Environmental Management Plan of Initial Environmental Examination (IEE) report.

Yours respectfully,




Aye Thiha
Managing Director



INFO@EGUARDSERVICES.COM

Appendix IV

Laboratory Test Result and On-site Measurement Result



Form – EQ01 **WQ Baseline Sampling/Survey Field Notes**

Project: Mountain Top Hotel Project **Date:** 16.8.2015

Location: Kitchen **Time:** 6:31 AM

Lat 7° 28' 15.1" N Long 97° 5' 52.3" E

Elevation 1070 m - ft **Client:** ABM Company Limited

Barometric Pressure - mm **Surveyor:** Kaung Htet Hein, Khin Myat Thu

Sample/Location ID: -

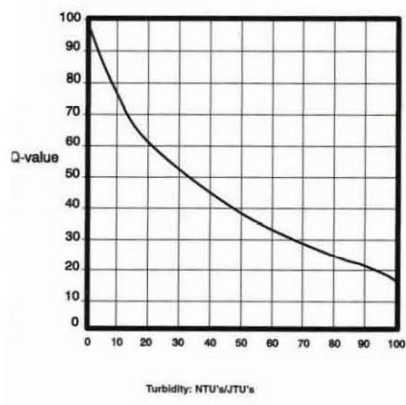
Surface/Ground/Effluent Water: **Temp:** 21.3 °C **Time:** 6:45 AM

pH	EC (Electrical Conductivity)				DO (ppm)	ORP (mV)
	Uncompensated (mS/cm)	Compensated (mS/cm)	TDS (ppm)	Salinity (ppt)		
6.6	-	-	13	-	0.32	-

Turbidity by Secchi Depth - cm. From chart below converted NTU = -

Length to Turbidity Conversion Chart

cm	NTU	cm	NTU
< 6	> 240	31 to 34	21
6 to 7	240	34 to 36	19
7 to 8	185	36 to 39	17
8 to 9	150	39 to 41	15
9 to 10	120	41 to 44	14
10 to 12	100	44 to 46	13
12 to 14	84	46 to 49	12
14 to 16	60	49 to 51	11
16 to 19	48	51 to 54	10
19 to 21	40	54 to 57	9
21 to 24	35	57 to 60	8
24 to 26	30	60 to 70	7
26 to 29	27	70 to 85	6
29 to 31	24	> 85	< 5



Notes:

Aim of Sampling:
Quality, Consistency, Representative Sample, Prevent Deterioration, Prevent Contamination
Suitable sampling techniques; Accurate field measurements; Transportation; Time;

Preparation:
Monitoring Schedule; Review previous field sheets; Equipment checklist; Correct bottles and preservatives; Check bottle types required with lab; Add preservatives – if required

Sampling Bottles:
Preferable to use NEW bottles; If not new then rigorous cleaning before re-use, Store in clean, dry dust free environment before use; Adequate for volume required.

Checked - THET MHUE KHIN
(ASSOCIATE CONSULTANT)

E Guard Environmental Services, Room 308, Bldg. 7+1 D, Parami Condo, Hlaing, Yangon 11051, Myanmar. Tel: 01 654857, 09 448001676,
Email: info@eguardservices.com, <http://www.eguardservices.com> © eGuard

Fig.1: Water Quality Test Result of On-site Measurement



Form – EQ01

WQ Baseline Sampling/Survey Field Notes

Project: Mountain Top Hotel Project Date: 16.8.2015
Location: Kitchen Time: 06:35 AM
Lat 17° 28' 2.4" N Long 97° 5' 43.6" E
Elevation 1770 m - ft Client: ABM Company Limited
Barometric Pressure - mm Surveyor: Kaung Htet Hein

Sample/Location ID: _____

Drinking Water

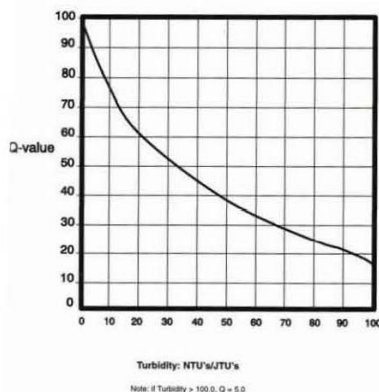
Temp: 21.3 °C Time: 06:45 AM

pH	EC (Electrical Conductivity)				DO (ppm)	ORP (mV)
	Uncompensated (mS/cm)	Compensated (mS/cm)	TDS (ppm)	Salinity (ppt)		
8.02	-	-	9	-	0.25	-

Turbidity by Secchi Depth - cm. From chart below converted NTU = -

Length to Turbidity Conversion Chart

cm	NTU	cm	NTU
< 6	> 240	31 to 34	21
6 to 7	240	34 to 36	19
7 to 8	185	36 to 39	17
8 to 9	150	39 to 41	15
9 to 10	120	41 to 44	14
10 to 12	100	44 to 46	13
12 to 14	84	46 to 49	12
14 to 16	60	49 to 51	11
16 to 19	48	51 to 54	10
19 to 21	40	54 to 57	9
21 to 24	35	57 to 60	8
24 to 26	30	60 to 70	7
26 to 29	27	70 to 85	6
29 to 31	24	> 85	< 5



Notes: Aim of Sampling:

Quality, Consistency, Representative Sample, Prevent Deterioration, Prevent Contamination
Suitable sampling techniques; Accurate field measurements; Transportation; Time;

Preparation:

Monitoring Schedule; Review previous field sheets; Equipment checklist; Correct bottles and preservatives; Check bottle types required with lab; Add preservatives – if required


Sampling Bottles:

Preferable to use NEW bottles; If not new then rigorous cleaning before re-use, Store in clean, dry dust free environment before use; Adequate for volume required,

Checked - THET MHUE KHIN
(ASSOCIATE CONSULTANT)


E Guard Environmental Services, Room 308, Bldg. 7+1 D, Parami Condo, Hlaing, Yangon 11051, Myanmar. Tel: 01 654857, 09 448001676,
Email: info@eguardservices.com, <http://www.eguardservices.com> © eGuard


Fig.2: Water Quality Test Result of On-site Measurement



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), LWSE 001.
Former Member (UNICEF, Water quality monitoring & Surveillance Myanmar)





ISO 9001:2008 Cert. No. 688283

W0815 227

WATER QUALITY TEST RESULTS FORM

Client E-Guard Environmental Services Co.,Ltd.

Nature of Water Drinking Water

Location Kyaiktiyoe Mountain (Mountain Top Hotel Project), N - 17°28'35.5", E - 97°6'5.7"

Date and Time of collection 16.8.2015

Date and Time of arrival at Laboratory 17.8.2015

Date and Time of commencing examination 18.8.2015

Date and Time of completing 20.8.2015

WTL-RE-001

Issue Date - 01-12-2012

Effective Date - 01-12-2012

Issue No - 1.0/ Page 1 of 2


Results of Water Analysis

**WHO Drinking Water Guideline
(Geneva - 1993)**

pH	7.9	6.5 - 8.5
Colour (True)	TCU	15 TCU
Turbidity	NTU	5 NTU
Conductivity	micro S/cm	
Total Hardness	10 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	0.05 mg/l	0.3 mg/l
Chloride (as CL)	mg/l	250 mg/l
Sodium chloride (as NaCL)	mg/l	
Sulphate (as SO ₄)	mg/l	200 mg/l
Total Solids	mg/l	1500 mg/l
Suspended Solids	1 mg/l	
Dissolved Solids	mg/l	1000 mg/l
Manganese	Nil 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)
Chemist

(a division of WEG Co.,Ltd.)

Approved by

Signature: 

Name: **Soe Thi**
B.E (Civil) 1980
Technical Office,
ISO TECH Laboratory

No.18, Lanthit Road, Nanthangone Quarter, Mon State Township, Yangon, Myanmar.
Ph: 01-640955, 09-73225175, 09-73242162, Fax: 01-644506, E-mail: isotechlaboratory@gmail.com, Website: weg-myanmar.com

Fig 3: Water Quality Test Result from 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), LWSE 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

W0815 228

WATER QUALITY TEST RESULTS FORM

Client E-Guard Environmental Services Co.,Ltd.
Nature of Water Ground Water
Location Kyaiktiyoe Mountain (Mountain Top Hotel Project), N - 17°28'35.5", E - 97°6'5.7".
Date and Time of collection 16.8.2015
Date and Time of arrival at Laboratory 17.8.2015
Date and Time of commencing examination 18.8.2015
Date and Time of completing 20.8.2015

Results of Water Analysis

WHO Drinking Water Guideline (Geneva - 1993)

Temperature (°C)	25.1	°C	
Fluoride (F)		mg/l	1.5 mg/l
Lead (as Pb)		mg/l	0.01 mg/l
Arsenic (As)		mg/l	0.01 mg/l
Nitrate (N.NO ₃)		mg/l	50 mg/l
Chlorine (Residual)	Nil	mg/l	
Ammonia (NH ₃)		mg/l	
Ammonium (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)		mg/l	0.07 mg/l
Zinc (Zn)		mg/l	3 mg/l
Copper (Cu)		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)
Chemist
ISO TECH Laboratory

(a division of WEG Co.,Ltd.)

Approved by


Signature: 

Name: Soe Thil
B.E (Civil) 1980
Technical Officer
ISO TECH Laboratory

No.18, Lanthit Road, Nanthargone Quarter, Insein Township, Yangon, Myanmar.


Ph: 01-640955, 09-73225175, 09-73242162, Fax: 01-644506, E-mail: isotechlaboratory@gmail.com, Website: weg-myanmar.com


Fig.4. Water Quality Test Result from ISO Tech Laboratory



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), LWSE 001.
Former Member (UNICEF, Water quality monitoring & Surveillance Myanmar)





ISO 9001:2008 Cert. No. 688283

W0815 228

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

WATER QUALITY TEST RESULTS FORM

Client _____	E-Guard Environmental Services Co.,Ltd.
Nature of Water _____	Ground Water
Location _____	Kyaiktiyoe Mountain (Mountain Top Hotel Project), N - 17°28'35.5", E - 97°6'5.7"
Date and Time of collection _____	16.8.2015
Date and Time of arrival at Laboratory _____	17.8.2015
Date and Time of commencing examination _____	18.8.2015
Date and Time of completing _____	20.8.2015


Results of Water Analysis

WHO Drinking Water Guideline (Geneva - 1993)

pH	6.4	6.5 - 8.5
Colour (True)	TCU	15 TCU
Turbidity	2 NTU	5 NTU
Conductivity	21 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	mg/l	0.3 mg/l
Chloride (as CL)	mg/l	250 mg/l
Sodium chloride (as NaCL)	mg/l	
Sulphate (as SO ₄)	mg/l	200 mg/l
Total Solids	mg/l	1500 mg/l
Suspended Solids	3 mg/l	
Dissolved Solids	mg/l	1000 mg/l
Manganese	mg/l	0.05 mg/l
Phosphate	Nil 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)
Chemist
ISO TECH Laboratory

(a division of WEG Co.,Ltd.)

Approved by

Signature: 


Name: **Soe Thil**
B.E (Civil) 1980
Technical Officer
ISO TECH Laboratory

No. 18, Lanthit Road, Nanthargone Quarter, Insein Township, Yangon, Myanmar.
Ph: 01-640955, 09-73225175, 09-73242162, Fax: 01-644506, E-mail: isotechlaboratory@gmail.com, Website: weg-myanmar.com


Fig 5: Water Quality Test Result from ISO Tech Laboratory

Appendix V

Recommendation Letter from GEO-FRIENDS Engineering and Construction Co., Ltd.



GEO-FRIENDS Engineering & Construction Co., Ltd.
 1136 (B), Thumngalar Road, 6 Block, South-Okkalapa Township, Yangon, MYANMAR.
 Tel : 01 561431, 09 420107757, 09 420107767
 E-mail : service@geo-friends.com Website : www.geo-friends.com



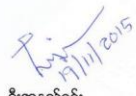
- Safety point of view အရ depth အလိုက် ရရှိနိုင်သော minimum allowable bearing capacity တန်ဖိုးကိုသာ အသုံးပြုသင့်ပါသည်။ (အောက်တွင် ဇယားဖြင့် minimum allowable bearing capacity တန်ဖိုးအား ဖော်ပြထားပါသည်။)

Table - Estimated, average and minimum allowable bearing capacity


Depth (m)	BH-1 (kN/m ²)	BH-2 (kN/m ²)	BH-3 (kN/m ²)	BH-4 (kN/m ²)	BH-5 (kN/m ²)	BH-6 (kN/m ²)	BH-7 (kN/m ²)	BH-8 (kN/m ²)	BH-9 (kN/m ²)	BH-10 (kN/m ²)	BH-11 (kN/m ²)	BH-12 (kN/m ²)	Average allowable bearing capacity (kN/m ²)	Minimum allowable bearing capacity (kN/m ²)	Minimum allowable bearing capacity (ton/m ²)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	77	73	72	70	69	58	108	67	54	76	62	76	72	54	0.54
3	483	233	144	140	223	144	156	278	153	224	241	243	222	140	1.40
4.5	1,173	243	268	262	414	420	1,094	629	165	528	353	585	511	165	1.65
6	1,564	1,456	307	342	431	700	542	686	1,102	995	980	1,426	878	307	3.07

- တည်ဆောက်မည့် အဆောက်အအုံအား ငလျင်အန္တရာယ် ကာကွယ်နိုင်ရန်အတွက်လည်း Structural Engineer မှ ထည့်သွင်း စဉ်းစားသင့်ပါသည်။ Modified Mercalli (MM) scale 7.5 ဖြင့် အဆောက်အအုံ design ဆွဲသင်္ကြောင်း အကြံပေးအပ်ပါသည်။


လေးစားစွာဖြင့်


 ၁၇/၁၁/၂၀၁၅
 ဦးစာနည်ဝင်း
 General Manager (Chief Geologist)
 Geo-Friends Co., Ltd
 Zar Ni Wynn
 General Manager
 B.Sc, DAG, M.Sc (Geology)
 Geo-Friends Engineering & Construction Co., Ltd.

Page 2 of 2



GEO-FRIENDS Engineering & Construction Co., Ltd.
 1136 (B), Thumngalar Road, 6 Block, South-Okkalapa Township, Yangon, MYANMAR.
 Tel : 01 561431, 09 420107757, 09 420107767
 E-mail : service@geo-friends.com Website : www.geo-friends.com



စာအမှတ် - GF/Doc-0806-2015
နေ့စွဲ - 19.11.2015

သို့
ဥက္ကဋ္ဌ
မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်
ရန်ကုန်မြို့။

အကြောင်းအရာ။ ■ Mountain Top Hotel (ABM Co., Ltd) အတွက် Geo-Friends ကုမ္ပဏီမှ ဆောင်ရွက်ပြီး ပေးပို့ထားသော Soil Investigation Report အနှစ်ချုပ်အား တင်ပြခြင်း။

ရည်ရွယ်ချက်။ ■ Report No - GEO-RPT-03815
Report Date - 31st OCTOBER 2015

အထက်ပါ အကြောင်းအရာနှင့် ပတ်သက်၍ Soil Investigation Report အနှစ်ချုပ်မှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။















- Borehole တစ်ခုချင်းစီ၏ ကွင်းဆင်းစမ်းသပ်ချက် (Field SPT N-value) ရရှိထားသော မြေသား sample များအား ဓါတ်ခွဲစမ်းသပ်ချက်နှင့် တွက်ချက်မှုအရ soil အခြေအနေမှာ ကောင်းမွန်သည်ဟု သတ်မှတ်၍ ရပါသည်။

















- Structural Engineer မှ shallow footing အသုံးပြုမည်ဆိုလျှင် တည်ဆောက်မည့် အဆောက်အအုံ၏ လိုအပ်သည့် Bearing Capacity နှင့်ကိုက်ညီနိုင်သော Foundation အနက်အလိုက် သင့်တော်မည့် Bearing Capacity ရအောင် ရွေးချယ်သင့်ပါသည်။

Page 1 of 2

Appendix VI







Dos and Don'ts for Tourists

No.	Description	Signage	No.	Description	Signage
1	The Myanmar people are friendly, helpful and polite. (The typical Myanmar character is friendly, helpful, kind, polite and trustworthy)		2	Respect the Myanmar people and their unique traditions. (Visitors are not asked to abandon their ways; they are asked to adapt to the Myanmar environment.)	
3	Don't take any photos that may make people feel embarrassed. (For example, it is considered disrespectful when tourists take photos of women taking a shower.)		4	Do Smile. (The Myanmar people are very friendly. A smile will lighten up everyone's day.)	
5	Don't point with your foot. (In Myanmar the feel conveys messages. Pointing with your feet means disrespect.)		6	Wear decent clothes when visiting religious sites. (Please cover your shoulders and knees and take off your shoes and socks when entering pagoda areas.)	
7	Do tuck away your feet. (When you sit, your legs should not be stretched out and your feet should never face the Buddha.)		8	Don't touch anyone on the head. (The head is the most esteemed part of the body. To be touched on the head is considered aggressive.)	
9	Please learn the basic words in Myanmar language. (People will be delighted to meet visitors who are willing to immerse themselves in the language.)		10	Women travelers are very safe in Myanmar. (Myanmar is a very safe place for tourists, but it is recommended women dress decently.)	
11	Don't kiss in public. (Displaying physical closeness in public places is frowned upon in Myanmar.)		12	Don't disturb people praying or meditating. (Visitors should avoid loud talk and should take care not to touch people meditating.)	
13	Calling with your finger up means calling for a challenge. (Calling someone with your fingers down is considered polite.)		14	Please learn the local customs before visiting ethnic minority villages. (The people of Myanmar are very diverse: each ethnic minority has their own local customs. For example, when tourists visit Akha villages, they should know not to take photos of pregnant women.)	









No.	Description	Signage	No.	Description	Signage
15	Do try Myanmar traditional transport facilities. It's sustainable and benefits the locals. (If they wish, visitors are encouraged to be a bit adventurous and to support local transport facilities.)		16	Visitors may experience electricity outages. (Tourists are urged to be understanding about the electricity situation in Myanmar.)	
17	Don't touch the robe of the monk. (Monks are very revered; they observe many rules, study the Dhamma, practice meditation, and are highly respected in Myanmar society. Visitors should never touch the robe of a monk, not even if they see a worm crawling up his robe.)		18	Spread your wealth, use your money wisely. (Tourists should purchase non-precious items at the local market. Licensed stores will give certificates that guarantee the authenticity of the items, whereas unlicensed stores, as depicted in this cartoon, cannot guarantee the authenticity of the items.)	
19	Myanmar is a cultural destination. (Visitors are encouraged to learn about Myanmar's traditional festivals and ceremonies.)		20	Myanmar currency should be exchanged at the official exchange counters and banks. (Visitors should change their money at the reliable exchange counters, not on the black market.)	
21	If tourists wish to help the people of Myanmar, they should consider creative ways to contribute to communities, not to individuals. (For example, visitors can donate to communities, schools, health facilities. NGOs or monasteries that take care of children.)		22	Giving money or sweets to children is not advisable. (Instead of creating children's dependency on tourism, visitors should consider the saying: "Don't give a helpless person a fish, teach them how to catch a fish and they will learn for a lifetime.")	
23	Myanmar people are delighted when tourists participate in their festivals. (It makes Myanmar people very happy and proud of their traditions if they see foreigners participate in their festivals.)		24	Using drugs is illegal in Myanmar. (The use of drugs is against the law, and will destroy your life.)	
25	Help protect Myanmar wildlife by refusing to purchase wildlife products. (The illegal selling of wildlife endangers the species native to Myanmar. Tourists should not buy these products.)		26	To maintain Myanmar's unique heritage, do not buy antiques. Buy arts and crafts instead. (Myanmar loses its heritage every time antique items are taken out of the country.)	
27	Help us keep Myanmar clean. (Visitors could set a good example by collecting their rubbish and educating Myanmar people about environmental responsibility.)		28	Practice safe sex. (Prostitution is illegal in Myanmar.)	
29	Do not go where you are advised not to go. (Myanmar is slowly opening up and more destinations will be accessible to foreigners in the future.)		30	Relax and enjoy your holiday! (The present Dos and Don'ts merely offer some useful hints for tourists who wish to visit Myanmar responsibly.)	

Appendix VII

Original Attendees Sheet and Signatures

စဉ်	အမည်	ရာထူး	ငွေစန့်	ဆက်သွယ်ရန် ဖုန်းနံပါတ်	E-mail Address	လက်မှတ်
၁	ဦးမင်းသိန်းကျော်	ဦးစီးအရာရှိ	မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး မန္တလေးမြို့နယ်	၀၇-၄၀၁၁၇၇၅		
၂	ဦးစီးအရာရှိ	ဦးစီးအရာရှိ	မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး မန္တလေးမြို့နယ်	၀၇-၂၅၆၆၇၇၂၅	tinnauray@gmail.com	Nwaf
၃	ဦးစီးအရာရှိ	ဦးစီးအရာရှိ	မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး မန္တလေးမြို့နယ်	၀၇-၂၅၆၆၇၇၂၅		
၄	ဦးစီးအရာရှိ	ဦးစီးအရာရှိ	မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး မန္တလေးမြို့နယ်	၀၇-၂၅၆၆၇၇၂၅		
၅	ဦးစီးအရာရှိ	ဦးစီးအရာရှိ	မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး မန္တလေးမြို့နယ်	၀၇-၂၅၆၆၇၇၂၅		
၆	ဦးစီးအရာရှိ	ဦးစီးအရာရှိ	မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး မန္တလေးမြို့နယ်	၀၇-၂၅၆၆၇၇၂၅		
၇	ဦးစီးအရာရှိ	ဦးစီးအရာရှိ	မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး မန္တလေးမြို့နယ်	၀၇-၂၅၆၆၇၇၂၅		

ABM Company Limited မှ ပူးတွဲသည့် ကျွတ်တိုင်ဆိုင်ရာသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်စစ်ဆေးမှုရန် Mountain Top ဟိုတယ်တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းအပေါ် ကျွတ်တိုင်ပတ်ဝန်းကျင်စစ်ဆေးခြင်း (Initial Environmental Examination - IEE) နှင့် ပတ်သက်၍ လုပ်ငန်းဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များအားလုံးလေးတင်ခြင်းနှင့် ထုတ်ပြန်သဘောထားဆွဲချက် (Public Hearing) အခါအခန်းအခန်းဆင့်သို့ တက်ရောက်သူစာရင်း

စဉ်	အမည်	မှတ်တမ်းအမှတ်	အလုပ်အကိုင်	ဆက်သွယ်ရန် ဝန်ခံနံပါတ်	နေရပ်လိပ်စာ	လက်မှတ်
၁	ဦးမြင့်စိုး	၁၀/ကထာ ၁၆၆	စေ့စပ်ရေး	၀၉/၂၅၅၇၆၁၁၀	ကမ္ဘာမြေ၊ ၁၁၆	
၂	ဦးဇော်မင်း	၁၁/ကထာ ၁၆၆	-	၀၉/၄၅၈၁၈၄၅	မင်းမင်း	
၃	ဦးစိုးမိုး	၁၁/ကထာ ၁၆၆	စေ့စပ်ရေး	-	မင်းမင်း	
၄	ဦးအောင်မင်း	-	စေ့စပ်ရေး	-	မင်းမင်း	
၅	ဦးအောင်မင်း	၁၁/ကထာ ၁၆၆	စေ့စပ်ရေး	၀၉/၂၅၅၇၆၁၁၀	မင်းမင်း	
၆	ဦးအောင်မင်း	၁၁/ကထာ ၁၆၆	စေ့စပ်ရေး	၀၉/၂၅၅၇၆၁၁၀	မင်းမင်း	
၇	ဦးအောင်မင်း	၁၁/ကထာ ၁၆၆	စေ့စပ်ရေး	၀၉/၂၅၅၇၆၁၁၀	မင်းမင်း	
၈	ဦးအောင်မင်း	၁၁/ကထာ ၁၆၆	စေ့စပ်ရေး	၀၉/၂၅၅၇၆၁၁၀	မင်းမင်း	

Appendix VIII

Proposed Project Site Observation Photos



Fig.1. Front view of the project



Fig.2. Lobby



Fig.3. Laundry services



Fig.4. Kitchen room



Fig.4. Staff dormitories



Fig.4. Meeting room



Fig.6. Manual Incinerator



Fig.6. Restaurant



Fig.6. Discussion with Eguard and ABM

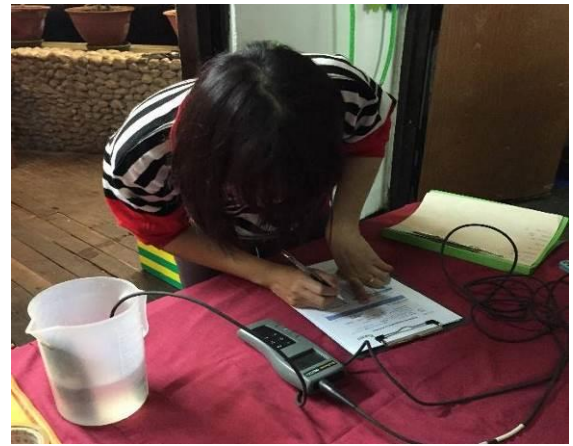


Fig.6. Onsite water testing



Fig.5. Gasous Measuring at the project site



Fig.6 Group Photo with ABM and E Guard

Appendix IX

Public Consultation Photos



Fig.1. Record of attendances



Fig.2. Presentation about the proposed project by Daw Khin Thi Nwe, ABM Co., Ltd.



Fig.3. Presentation about proposed project by Daw Thet Mhue Khin, Eguard



Fig.4. Presentation about IEE by U Soe Min



Fig.5. Suggestion made by U San Mya, Development and Supporting Committee of Kyaikhto Township



Fig.6.. Question made by U Ye Myint Tun, Lovers of Mountain Team



Fig.7. Suggestion made by U Loon Tin, Market Team



Fig.8. Answering by Daw Thet Mhue Khin, Eguard



Fig.9. Answering by U Soe Min, Eguard



Fig.10 Discussing with ECD Mawlamyaing Township and ABM Co., Ltd.

Appendix X
Contract



ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန

သစ်တောဦးစီးဌာန

နှင့်

Mountain Top Hotel (အဘီအမ်ကုမ္ပဏီလီမိတက်)

တို့၏

ကျိုက်ထီးရိုးတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တောနယ်မြေအတွင်းရှိ

မြေ (၁.၉) ဧကကို နှစ်ရှည်ငှားရမ်းခြင်း

နှစ်ဘက်သဘောတူစာချုပ်

ရက်စွဲ - ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလ (၂၀) ရက်



မွန်ပြည်နယ်၊ ကျိုက်ထိုမြို့နယ်၊ ကျိုက်ထီးရိုးတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော၊ သဘာဝနယ်မြေ အတွင်း ဟိုတယ်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရန်အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့်သစ်တောရေး ရာဝန်ကြီးဌာန၊ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် Mountain Top Hotel (အဘီအမ်ကုမ္ပဏီလီမိတက်) တို့အကြား ချုပ်ဆိုသည့် နှစ်ရှည်မြေငှားရမ်းခြင်း သဘောတူစာချုပ်

ဤပဋိညာဉ်စာချုပ် (နောင်တွင် သဘောတူစာချုပ်ဟုခေါ်ဆိုရမည်)ကို ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလ (၂၀) ရက်နေ့တွင် ဒေါက်တာညီညီကျော်၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ သစ်တော ဦးစီးဌာနမှ ကိုယ်စားပြုသော ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံ၊ နေပြည်တော် ၊ ရုံးအမှတ် (၃၉) တွင်တည်ရှိသော ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော် ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် သစ်တော ရေးရာဝန်ကြီးဌာန လက်အောက်ရှိ သစ်တောဦးစီးဌာနမှ (နောင်တွင် "အငှားချထားသူ" ဟု ရည်ညွှန်း ခေါ်ဆိုမည်ဖြစ်ရာ ယင်းစကားရပ်တွင် စာသားအရသော်လည်းကောင်း၊ အဓိပ္ပါယ်အရသော် လည်းကောင်း၊ ရှေ့နောက်ဆန့်ကျင်ကွဲလွဲခြင်းမရှိပါက ၎င်း၏ဆက်ခံသူများ၊ ဥပဒေအရလွှဲအပ် ခြင်းခံရသူများပါဝင်သည်ဟု မှတ်ယူရမည်) ကတစ်ဖက်

နှင့်

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်၏ ကုမ္ပဏီများအက်ဥပဒေအရ မှတ်ပုံတင်ဖွဲ့စည်း ထားသော အများနှင့်မသက်ဆိုင်သော မြန်မာကုမ္ပဏီဖြစ်ပြီး ၊ အမှတ်(၇၂) ၊ ဦးဝိစာရလမ်း၊ အခန်း(၂၀၃)၊ ကမာရွတ်မြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့တွင်တည်ရှိသည့် ဒေါ်ခင်သီန္ဒွယ်၊ မန်းနေကျင်း ဒါရိုက်တာကိုယ်စားပြုသော Mountain Top Hotel (အဘီအမ်ကုမ္ပဏီလီမိတက်) (ဤမှ နောင်တွင် "အငှားချထားခြင်းခံရသူ" ဟုရည်ညွှန်းခေါ်ဆိုမည်ဖြစ်ရာ ယင်းစကားရပ်တွင်စာသား အရသော်လည်းကောင်း ၊ အဓိပ္ပါယ်အရသော်လည်းကောင်း ၊ ရှေ့နောက်ဆန့်ကျင်ကွဲလွဲခြင်းမရှိပါ က၎င်း၏ဆက်ခံသူများ ၊ တရားဝင်ကိုယ်စားလှယ်များ ၊ ဥပဒေအရလွှဲအပ်ခြင်းခံရသူများ ပါဝင် သည်ဟု မှတ်ယူရမည်) က အခြားတစ်ဖက်တို့သည် သဘောတူစာချုပ်ကို အောက်ပါအတိုင်း စည်းကမ်းချက်များနှင့်အညီ ပြုလုပ်ချုပ်ဆိုကြပါသည်။

အပိုဒ်- ၁ ရည်ရွယ်ချက်

၁-၁ "အငှားချထားသူ"သည် မိမိတရားဝင်အမည်ပေါက် ပိုင်ဆိုင်သောမြေ (၁.၉)ဧကကို ဥပဒေ နှင့်အညီ တရားဝင်ပိုင်ဆိုင်သူဖြစ်ပါသည်။ အငှားချထားသည့် မြေနှင့်စပ်လျဉ်း၍ မြေပုံ နှင့် မြေပိုင်ဆိုင်မှုအထောက်အထားများကို နောက်ဆက်တွဲ(က)အဖြစ် ပူးတွဲဖော်ပြပါ သည်။

D:\WMA\Mountain Top Hotel's ရ်(Mountain Top Hotel 23.2.2015).docx



J

၁-၂ "အငှားချထားခြင်းခံရသူ" သည် "အငှားချထားသူ" ပိုင်သော အငှားချထားသည့်မြေကို နှစ်ရှည်ငှားရမ်းပြီး၊ အခန်း(၁၀၀)ခန်းပါ ဟိုတယ်ကို နောက်ဆက်တွဲ (ခ) အဖြစ် ပူးတွဲ ဖော်ပြထားသော အကွက်ချပုံစံ (Site Plan) နှင့် အဆောက်အဦ အမျိုးအစားအလိုက် အရေအတွက်နှင့် ပုံစံ(Drawing)များအတိုင်း အဆင့်မြင့်ဟိုတယ်ဆောက်လုပ်ရန်ဖြစ်သည်။

အပိုဒ်-၂ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု

၂-၁ "အငှားချထားခြင်းခံရသူ" သည် အဆိုပြုလုပ်ငန်းအား ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုပမာဏ မြန်မာငွေ ကျပ်သန်း ၁၀၄၉.၂ (ကျပ်သန်းတစ်ထောင်လေးဆယ့်ကိုးနှင့်နှစ်သိန်းတိတိ) ထည့်ဝင်၍ လုပ်ကိုင် ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

အပိုဒ်-၃ ကိုယ်စားပြုခြင်းနှင့် အာမခံခြင်း

၃-၁ ဤသဘောတူစာချုပ်တွင် လက်မှတ်ရေးထိုးချုပ်ဆိုကြသည့် စာချုပ်ဝင်များအနက် "အငှားချထားသူ"သည် ငှားရမ်းမည့်မြေ(၁.၉)ဧကကို ဥပဒေနှင့်အညီ တရားဝင်ပိုင်ဆိုင်ကြောင်းနှင့် ၂၀၁၂ ခုနှစ်၊မေလ(၁၅)ရက်နေ့တွင် ကျင်းပပြုလုပ်သော ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန၊ စီမံခန့်ခွဲမှုကော်မတီ၏ (၇/၂၀၁၂)ကြိမ်မြောက် အစည်းအဝေးဆုံးဖြတ်ချက်အရ သစ်တောဦးစီးဌာန၏ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့်အညီမြေငှားစာချုပ်ဖြင့် ငှားရမ်းရန် သဘောတူပြီးဖြစ်ပါသည်။ (နောက်ဆက်တွဲ-ဂ)

၃-၂ "အငှားချထားခြင်းခံရသူ"သည် ဤသဘောတူစာချုပ်ပါလုပ်ငန်းကို လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ရန် ငွေကြေးအင်အားပြည့်စုံသူဖြစ်ကြောင်း အာမခံပါသည်။ အငှားချထားသူနှင့် အငှားချထားခြင်းခံရသူတို့သည် ဤသဘောတူစာချုပ်တွင် လက်မှတ်ရေးထိုးရန် ဥပဒေအရ လုပ်ပိုင်ခွင့်ရှိသော အခွင့်အာဏာရှိကြသူများဖြစ်ကြောင်း အသီးသီး ကိုယ်စားပြု အာမခံကြပါသည်။

အပိုဒ်-၄ ကြိုတင်စည်းကမ်းသတ်မှတ်ချက်များ

၄-၁ ဤသဘောတူစာချုပ်ပါ စည်းကမ်းသတ်မှတ်ချက်များအတိုင်း လုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရာတွင် ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အတွင်း သက်ဆိုင်ရာ အစိုးရဌာန၊ အာဏာပိုင်အဖွဲ့အစည်းများထံမှ ရယူရန်လိုအပ်သော အတည်ပြုချက်များ၊ ခွင့်ပြုမိန့်များရရှိပြီးမှသာ လုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရန် သတ်မှတ်ထားပါသည်။

၃

အပိုဒ်-၅ အငှားချထားသည့်မြေနှင့် မြေငှားရမ်းခြင်း သက်တမ်း

- ၅-၁ အငှားချထားသည့် မြေတည်နေရာသည် ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်ကိုယ်စား ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့်သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန ၊ သစ်တောဦးစီးဌာနက စီမံခန့်ခွဲပိုင်ခွင့်ရှိသော သဘာဝနယ်မြေတစ်ခုဖြစ်သည့် ကျိုက်ထီးရိုးတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တောဟု သတ်မှတ်ထားသော မြေရှိ နောက်ဆက်တွဲ(က)ဖြင့် ဖော်ပြထားသည့် မြေပုံတွင် အမှတ်အသားပြထားသော ဘောင်အတွင်းရှိ မြေဧရိယာ(၁.၇)ဧက ဖြစ်ပါသည်။
- ၅-၂ ဤသဘောတူစာချုပ်ပါ မြေငှားရမ်းခြင်းသက်တမ်းကာလမှာ စာချုပ်လက်မှတ် ရေးထိုးသည့် ရက်နေ့မှစတင်၍ ကနဦးနှစ် (၅၀)ဖြစ်ပြီး၊ တစ်ကြိမ်လျှင် (၁၀) နှစ်ဖြင့် သက်တမ်း (၂) ကြိမ် တိုးခွင့်ရှိသည်။
- ၅-၃ အငှားချထားသည့် မြေငှားသက်တမ်းကာလတိုးမြှင့်ခြင်းမှာ မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်၏ သဘောတူညီချက်ရရှိပြီးမှသာ အတည်ဖြစ်သည်။

အပိုဒ်-၆ မြေငှားရမ်းကာလ သက်တမ်းတိုးခြင်းနှင့် မှတ်ပုံတင်ခြင်း

- ၆-၁ ငှားရမ်းလုပ်ကိုင်ခွင့်ပြုသည့် သက်တမ်းကာလမှာ စာချုပ်လက်မှတ် စတင်ရေးထိုးသည့် နေ့မှစ၍ (၅၀) နှစ် သက်တမ်းဖြစ်ပြီး၊ သက်တမ်းတိုးခြင်းအား (၁၀) နှစ် (၂) ကြိမ်ထပ်မံတိုးမြှင့်ခွင့်ရှိကြပါသည်။
- ၆-၂ ဤစာချုပ်ကို သက်ဆိုင်ရာစာချုပ်စာတမ်းများ မှတ်ပုံတင်ရုံးတွင် မှတ်ပုံတင်ထားရှိရမည်။ သတ်မှတ်ထားသည့် မှတ်ပုံတင်ကြေးကျသင့်ငွေများကို အငှားချထားခြင်းခံရသူမှ ကျခံရမည်ဖြစ်ပါသည်။

အပိုဒ်-၇ စာချုပ်သက်တမ်းတိုးခြင်း

- ၇-၁ စာချုပ်သက်တမ်းမှာ စာချုပ်လက်မှတ်ရေးထိုးချုပ်ဆိုသည့် နေ့မှစ၍ ကနဦး (၅၀) နှစ် ဖြစ်သည်။ အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် စာချုပ်သက်တမ်းတိုးမြှင့်လိုပါက ကနဦး သက်တမ်းမကုန်ဆုံးမီ အနည်းဆုံး(၃)လကြိုတင်၍ အငှားချထားသူသို့ စာဖြင့် အကြောင်းကြားတင်ပြရမည်။ ကနဦး(၅၀)နှစ် ငှားရမ်းပြီးနောက် တစ်ကြိမ်လျှင် ၁၀နှစ်ဖြင့် ၂ ကြိမ် တိုးမြှင့်ခွင့်ရှိပြီး သက်တမ်းကာလတိုးမြှင့်ရေးအတွက် နှစ်ဖက်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရမည်။ စာချုပ်သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်သို့ တင်ပြ၍ အတည်ပြုချက်ရရှိမှသာ အတည်ဖြစ်စေရမည်။



အပိုဒ်- ၈ စတင်အကျိုးသက်ရောက်သည့်နေ့

၈-၁ ဤသဘောတူစာချုပ်သည် စာချုပ်ဝင်ပုဂ္ဂိုလ်များ နှစ်ဦးနှစ်ဖက်တရားဝင် အတည်ပြု လက်မှတ်ရေးထိုးချုပ်ဆိုသည့်နေ့မှစတင်၍ အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိစေရမည်။

အပိုဒ်- ၉ မြေအသုံးချမှုပရိုမီယံ

၉-၁ "မြေအငှားချထားခြင်းခံရသူ" သည် မြေအသုံးချမှုအတွက် ပရိုမီယံကြေးအဖြစ် တစ်နှစ် လျှင်မြေတစ်ဧက ကျပ် ၃၀၀,၀၀၀/- (ကျပ် သုံးသိန်းတိတိ) နှုန်းဖြင့် မြေ(၁.၉) ဧက အတွက် ကျပ် ၅၇၀,၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသိန်းခုနစ်သောင်းတိတိ) ကို "အငှားချထားသူ" သို့ စာချုပ်ချုပ်ဆို လက်မှတ်ရေးထိုးပြီး ရက်ပေါင်း(၃၀)အတွင်း ပေးသွင်းရမည်။ အကယ်၍ သတ်မှတ်ကာလထက် နောက်ကျပြီးပေးသွင်းပါက တစ်ရက်လျှင် ဒဏ်ကြေးငွေ ကျပ် ၂၀၀၀/- (ကျပ်နှစ်ထောင်တိတိ) နှုန်းဖြင့် ပေးဆောင်ရမည်။

၉-၂ မြေအသုံးချမှုပရိုမီယံကြေးပေးသွင်းရာတွင် "အငှားချထားသူ"၏ နေပြည်တော်၊ မြန်မာ့ စီးပွားရေးဘဏ်တွင် သစ်တောဦးစီးဌာနအမည်ဖြင့် ဖွင့်လှစ်ထားသော ငွေစာရင်းသို့ ပေးသွင်းရမည်။

အပိုဒ်- ၁၀ နှစ်စဉ်ငှားရမ်းခပေးချေခြင်း

၁၀-၁ "အငှားချထားခြင်းခံရသူ"သည် အငှားချထားသည့် မြေဧရိယာ(၁.၉)ဧကအတွက် တစ်နှစ် လျှင် တစ်ဧက ကျပ် ၁၀၀,၀၀၀/- (ကျပ်တစ်သိန်းတိတိ) နှုန်းဖြင့် ငှားရမ်းခငွေ ကျပ် ၁၉၀,၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်းကိုးသောင်းတိတိ) ကို ဤစာချုပ်လက်မှတ်ရေးထိုးပြီးသည့် နေ့မှစ၍ ရက်ပေါင်း (၆၀) အတွင်း သစ်တောဦးစီးဌာန၏ ငွေစာရင်းသို့ပေးသွင်းရမည်။ နောင်နှစ်များတွင်လည်း နှစ်စဉ်ငှားရမ်းသက်တမ်းမစတင်မီ ရက်ပေါင်း(၆၀)အတွင်း ကြို တင်၍ပေးသွင်းရမည်။ အကယ်၍ သတ်မှတ်ကာလထက် နောက်ကျပြီးပေးသွင်းပါက တစ်ရက်လျှင် ဒဏ်ကြေးငွေ ကျပ် ၅၀၀၀/- (ကျပ်ငါးထောင်တိတိ) နှုန်းပေးဆောင်ရမည်။

၁၀-၂ ငှားရမ်းခနှုန်းထားများကို (၅)နှစ်လျှင်တစ်ကြိမ် ပြင်ဆင်သတ်မှတ်ရန်နှင့် စာချုပ်ပြန် လည် ချုပ်ဆိုသည့်အခါ ငှားရမ်းခနှုန်းထားကို လက်ရှိငှားရမ်းမြေ၏ ကာလဒေသ ပေါက်ဈေးအပေါ် နှစ်ဦးနှစ်ဖက်ညှိနှိုင်း၍ ပြင်ဆင်သတ်မှတ်မည်ဖြစ်သည်။

၁

အပိုဒ်- ၁၁ အငှားချထားသူ၏ တာဝန်ဝတ္တရားများ

- ၁၁-၁ “အငှားချထားသူ”သည် အောက်ပါတာဝန်ဝတ္တရားများအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်-
- (က) အငှားချထားသည့်မြေအတွက် မြေခွန်ကိုပေးဆောင်ရမည်။
 - (ခ) လိုအပ်သော ခွင့်ပြုချက်များ၊ မှတ်ပုံတင်မှုများ၊ လိုင်စင်များကို သက်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများထံမှရယူရာတွင် ကူညီဆောင်ရွက်ပေးရမည်။
 - (ဂ) အငှားချထားခြင်းခံရသူက မြေငှားရမ်းလုပ်ကိုင်ခြင်းအတွက် နိုင်ငံတော်အဖွဲ့အစည်းများသို့ပေးချေရမည့် အခွန်အခများအားလုံးကို မြန်မာကျပ်ငွေဖြင့် ပေးချေနိုင်ရန်အတွက် အငှားချထားသူက ကူညီဆောင်ရွက်ပေးရမည်။
 - (ဃ) အငှားချထားသည့်မြေတွင် လိုအပ်သော တည်ဆောက်မွမ်းမံ ပြင်ဆင်မှုများပြုလုပ်နိုင်ရန် အငှားချထားခြင်းခံရသူအား ခွင့်ပြုပေးရမည်။
 - (င) ဤစာချုပ်သက်တမ်းကာလအတွင်း အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် အငှားချထားသော မြေကို ငြိမ်းချမ်းစွာနှင့် အေးဆေးစွာ အသုံးပြုနိုင်ခွင့်ရပြီး၊ အငှားချထားသူ၏ သဘောအရ (သို့မဟုတ်) အငှားချထားသူ၏ ယုံကြည်အပ်နှံသူတို့၏ ပါဝင်ပတ်သက်မှုဖြင့် ဝင်ရောက်နှောက်ယှက်ခြင်းမရှိစေရ။

အပိုဒ်- ၁၂ အငှားချထားခြင်းခံရသူ၏ တာဝန်ဝတ္တရားများ

- ၁၂-၁ “အငှားချထားခြင်းခံရသူ” သည် အောက်ပါတာဝန်ဝတ္တရားများအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်-
- (က) “အငှားချထားခြင်းခံရသူ”သည် အဆိုပါငှားရမ်းမြေပေါ်တွင် အခန်း(၁၀၀)ခန်းပါ အဆင့်မြင့်ဟိုတယ်ကို မြန်မာငွေကျပ် သန်း(၁၀၄၉.၂)ဖြင့် မတည်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံတည်ဆောက်ပြီး၊ ဟိုတယ်လုပ်ငန်းကိုလုပ်ကိုင်ရမည်။
 - (ခ) “အငှားချထားခြင်းခံရသူ”သည် ဤသဘောတူစာချုပ်ကို လက်မှတ်ရေးထိုးပြီးသည့် နေ့မှစတင်၍ မြေပြုပြင်ကာလ(၆)လနှင့် ဟိုတယ်တည်ဆောက်ရေးကာလ (၃၆)လ၊ စုစုပေါင်း(၄၂)လအတွင်း ပြီးစီးအောင် တည်ဆောက်ဖွင့်လှစ်ရမည်။
 - (ဂ) အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် အဆိုပြုတင်ပြထားသည့် စာချုပ်ပါအဆောက်အဦအကွက်ချပုံစံ (Site Plan)၊ အဆောက်အဦအမျိုးအစားအလိုက် အရေအတွက်နှင့် ပုံစံ(Drawing) များအတိုင်းသာ ဆောက်လုပ်သွားမည်ဖြစ်ပြီး၊ ပြောင်းလဲ ပြင်ဆင်ဆောက်လုပ်လိုပါက အငှားချထားသူထံကြိုတင်အသိပေးတင်ပြရမည်။ အငှားချထားသူ၏ အတည်ပြုချက်ရရှိပြီးမှသာ ဆောက်လုပ်ခွင့်ပြုရမည်။

၆

- (ဃ) အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် ဤသဘောတူစာချုပ်၏ အပိုဒ်(၉)နှင့် အပိုဒ်(၁၀) တွင် ဖော်ပြထားသည့် မြေအသုံးပြုမှုပရီမီယံ (Land Use Premium)နှင့် နှစ်စဉ် ငှားရမ်းခငွေများ (Annual Land Lease Rental) ကို ဤသဘောတူစာချုပ်ပါ စည်းကမ်းချက်များနှင့်အညီ သတ်မှတ်ထားသည့် ကာလများအတွင်း အငှားချထားသူသို့ မပျက်မကွက် ပေးသွင်းရမည်။
- (င) ခွင့်ပြုမိန့်ဖြင့် ငှားရမ်းလုပ်ကိုင်ခွင့်ပြုထားသော မြေနှင့် အဆောက်အဦများကို စာချုပ်သက်တမ်းကာလအတွင်း ထိုလုပ်ငန်းအတွက် အခြားပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးဦးအား ထပ်ဆင့်ငှားရမ်းခြင်း၊ ပေါင်နှံခြင်း၊ အစုရှယ်ယာလွှဲပြောင်းပေးခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းလွှဲပြောင်းပေးခြင်းတို့ကို မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်၏ ခွင့်ပြုချက်ဖြင့် ဆောင်ရွက်ရမည်။
- (စ) ဤသဘောတူစာချုပ်ကို တည်ဆဲဥပဒေအရ တံဆိပ်ခေါင်းခွန်ကင်းလွတ်ခွင့် သို့မဟုတ် သက်သာခွင့်မရရှိသေးလျှင် ထိုက်သင့်သော တံဆိပ်ခေါင်းခွန်များ ထမ်းဆောင်ရမည်။
- (ဆ) နိုင်ငံတော်က ချမှတ်သော မူဝါဒများကိုလိုက်နာ၍ တရားဥပဒေနှင့်ငြိစွန်းသည့် လုပ်ငန်းများကို လုပ်ဆောင်ခြင်းမှ ရှောင်ကြဉ်ရမည်။
- (ဇ) အငှားချထားစဉ်အတွင်း မြေခွန်မှအပ လုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့် အခြားအခွန်အခများကို သက်ဆိုင်ရာဌာနများသို့ အချိန်မှန်မှန်ပေးဆောင်ရမည်။
- (ဈ) ဟိုတယ်နှင့်တည်းခိုခန်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိရန်အတွက် ဟိုတယ်နှင့်ခရီးသွားလာရေးလုပ်ငန်းဝန်ကြီးဌာန၏ ခွင့်ပြုမိန့် လိုင်စင်ရယူရမည်။
- (ည) အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် နိုင်ငံတော်နှင့် သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနမှသတ်မှတ်ထားသည့် စည်းကမ်းချက်ကို လိုက်နာရမည့်အပြင် လောင်းကစားခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် မြန်မာ့ယဉ်ကျေးမှုနှင့် ဆီလျော်မှုမရှိသည့် ဖျော်ဖြေရေးလုပ်ငန်းများ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်မှု မရှိရပါ။
- (ဋ) အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များ ကာကွယ်ရေးနှင့် သဘာဝနယ်မြေများထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေအား လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်။

အပိုဒ်- ၁၃ အာမခံထားရှိခြင်း

၁၃-၁ "အငှားချထားခြင်းခံရသူ"သည် ဤသဘောတူစာချုပ်ပါ လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရာတွင် တည်ဆောက်မည့် အဆောက်အဦအတွက် မီးအာမခံနှင့်အခြားလုပ်ငန်းလိုအပ်ချက်အရ လိုအပ်သောအာမခံများကို မြန်မာ့အာမခံဥပဒေနှင့်အညီ ထားရှိရမည်။

၇

အပိုဒ်- ၁၄ ဓာတ်သတ္တု အရင်းအမြစ်များ

၁၄-၁ ဤသဘောတူစာချုပ်ပါ ငှားရမ်းကာလအတွင်း ငှားရမ်းသည့်မြေနှင့် အဆောက်အဦ တည်ရှိရာ မြေပေါ်မြေအောက်မှ ဓာတ်သတ္တုအရင်းအမြစ်များ၊ ကျောက်မျက်ရတနာများ၊ ရှေးဟောင်းယဉ်ကျေးမှုပစ္စည်းများ၊ သဘာဝသမိုင်းနှင့်သိပ္ပံဆိုင်ရာ အရေးပါသော အရာ ဝတ္ထုများ၊ သဘာဝသယံဇာတများကို မမျှော်လင့်ဘဲတွေ့ရှိလျှင် "အငှားချထားခြင်း ခံရသူ" သည် "အငှားချထားသူ"သို့ ချက်ချင်းအကြောင်းကြားရမည်။ အဆိုပါ ပစ္စည်း များကို ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရက ပိုင်ဆိုင်ရမည်ဖြစ်ပြီး၊ အငှားချ ထားခြင်းခံရသူသည် သက်ဆိုင်ရာနိုင်ငံတော်အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများသို့ လွှဲပြောင်းတင်ပြ ရမည်။ ထို့အပြင် အငှားချထားခံရသူ၏ အကျိုးစီးပွားကိုမထိခိုက်စေဘဲ၊ အထက်ပါ ပစ္စည်းများကို နိုင်ငံတော်အစိုးရက လွတ်လပ်စွာ တူးဖော်ယူ ပိုင်ခွင့်ရှိစေရမည်။

အပိုဒ်- ၁၅ စာချုပ်ရပ်စဲခြင်း

၁၅-၁ စာချုပ်ဝင်များသည် အောက်ဖော်ပြပါ အကြောင်းခြင်းရာ တစ်ရပ်ရပ်ဖြစ်ပေါ်လာလျှင် စာချုပ်ရပ်စဲခွင့်ရှိစေရမည်-

- (က) လုပ်ငန်းတွင် ကြီးမားစွာ ဆက်တိုက်အရှုံးပေါ်ပေါက်နေခြင်း၊
- (ခ) စာချုပ်ဝင် တစ်ဖက်ဖက်မှ စာချုပ်စည်းကမ်းတစ်ရပ်ရပ်ကို ဆောင်ရွက်ရန်ပျက် ကွက်သဖြင့် တစ်ဖက်စာချုပ်ဝင်က တရားဝင်စာဖြင့် အကြောင်းကြားသော်လည်း၊ ရက်ပေါင်း (၃၀) အတွင်း လိုက်နာခြင်းမပြုခြင်း၊
- (ဂ) မလွန်ဆန်နိုင်သော ဖြစ်ရပ်များပေါ်ပေါက်ပြီး၊ အဆိုပါဖြစ်ရပ်များသည် တစ်ဆက် တည်း (၆) လထက် ကျော်လွန်ဖြစ်ပွားခြင်း၊
- (ဃ) လုပ်ငန်း၏ မူလရည်မှန်းချက်များကို ဆက်လက်အကောင်အထည်ဖော်နိုင်စွမ်း မရှိ ခြင်း၊

၁၅-၂ ဤသဘောတူစာချုပ်ကို ရပ်စဲလိုကြောင်း နှစ်ဦးနှစ်ဖက်သဘောဆန္ဒဖြင့် တင်ပြလာလျှင် စာချုပ်ရပ်စဲခွင့်သည် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်၏ ခွင့်ပြုချက်ရရှိမှသာလျှင် အတည်ဖြစ်စေရမည်။

အပိုဒ်- ၁၆ မြေသို့ ပြန်လည်ဝင်ရောက်ခြင်း

၁၆-၁ အငှားချထားခြင်းခံရသူက စာချုပ်ပါစည်းကမ်းချက်များကို ဆောင်ရွက်ရန် (သို့မဟုတ်) လိုက်နာရန် အကြောင်းမဲ့ပျက်ကွက်လျှင်သော်လည်းကောင်း၊ အငှားချထားသူက ချအပ် သော နို့တစ်စာပါကာလများအတွင်း မဆောင်ရွက်မှု (သို့မဟုတ်) မလိုက်နာမှုကို ပြင်ဆင်



၆၊



ပေးရန် ပျက်ကွက်လျှင်သော်လည်းကောင်း၊ အငှားချထားသူသည် ဤစာချုပ်ပါ အငှားချထားသော မြေပေါ်သို့ ငြိမ်းချမ်းအေးဆေးစွာ ပြန်လည်ဝင်ရောက်၍ လက်ရှိထားပိုင်ခွင့်ရှိရမည်။ ထိုအခါ အငှားစာချုပ်သည် ရပ်စဲ၍ ဆုံးခန်းတိုင်ရောက်မည်ဟူ၍ စာချုပ်ဝင်နှစ်ဦးနှစ်ဖက်သဘောတူညီကြပါသည်။ ဤသို့ စာချုပ်ရပ်စဲခြင်း၊ မြေသို့ပြန်လည်ဝင်ရောက်နိုင်သည့် အခွင့်အရေးများသည် ဤစာချုပ်ပါ အငှားချထားသူက အငှားချထားခြင်းခံရသူထံမှ ရရှိမည့် အခွင့်အရေးများနှင့် တောင်းဆိုပိုင်ခွင့်များကို မထိခိုက်စေရ။

အပိုဒ်- ၁၇ ပြန်လည်လွှဲပြောင်းပေးအပ်ခြင်း

၁၇-၁ အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် ဤသဘောတူစာချုပ်ပါ စာချုပ်သက်တမ်းကုန်ဆုံးသည့်အခါဖြစ်စေ (သို့မဟုတ်) စာချုပ်ရပ်စဲသည့်အခါဖြစ်စေ၊ ယင်းသို့ ကုန်ဆုံးသည့်နေ့ (သို့မဟုတ်) ရပ်စဲသည့်နေ့မှစ၍ မြေပေါ်ရှိ မူလအငှားချထားစဉ်ကမပါရှိသော အဆောက်အဦများနှင့် ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော ပစ္စည်းများအားလုံးကို အငှားချထားခြင်းခံရသူ၏ အစီအစဉ်ဖြင့် (၆)လအတွင်း ရှင်းလင်းဖယ်ရှားပြီး၊ အငှားချထားသည့် မြေ(၁.၉) ဧကကို ကောင်းမွန်သော အနေအထားဖြင့် ပြန်လည်လွှဲပြောင်းပေးအပ်ရမည်။

၁၇-၂ အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် အထက်အပိုဒ် (၁၇-၁) ပါသက်မှတ်ကာလထက် ကျော်လွန်သည့်တိုင် ပြန်လည်အပ်နှံခြင်း မပြုနိုင်ပါ။ ကျော်လွန်သည့်ကာလအတွက် တစ်ရက်လျှင် ဒဏ်ကြေးငွေ ၁၀၀,၀၀၀ (ကျပ်တစ်သိန်းတိတိ) နှုန်းဖြင့် ပေးဆောင်ရမည်။

အပိုဒ်- ၁၈ မလွန်ဆန်နိုင်သော ဖြစ်ရပ်များ

၁၈-၁ မလွန်ဆန်နိုင်သောဖြစ်ရပ်များဆိုသည်မှာ သဘာဝအလျောက်ကြုံတွေ့နိုင်သည့် ရေဘေး၊ လေဘေး၊ မီးဘေး၊ မြေငလျင်ဘေးစသည်များအပြင် နိုင်ငံတော်အစိုးရ၏ ကန့်သတ်တားမြစ်ချက်များ၊ တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးနှင့် ငြိမ်ဝပ်ပိပြားမှု ပျက်ပြယ်ခြင်း၊ စစ်ဖြစ်ခြင်း၊ သပိတ်မှောက်ခြင်း စသည်တို့နှင့် စာချုပ်ဝင်တစ်ဖက်ဖက်က လိုအပ်သော သတိပေးချက်နှင့် ဆောင်ရွက်စေကာမူ မလွန်ဆန်မကျော်လွှားနိုင်သည့် အလားတူဖြစ်ရပ်များဖြစ်ပြီး၊ ယင်းမလွန်နိုင်သော ဖြစ်ရပ်များကြောင့် ငှားရမ်းသုံးစွဲမှုထိခိုက်ဆုံးရှုံးစေလျှင် အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် အငှားချထားသူသို့ နစ်နာဆုံးရှုံးမှုအတွက် လျော်ကြေးတောင်းခွင့်မရှိစေရ။

၁၈-၂ ထိုသို့မလွန်ဆန်နိုင်သော ဖြစ်ရပ်ပေါ်ပေါက်လာပါက၊ ယင်းဖြစ်ရပ်ဖြစ်ပေါ်သည့်အချိန်မှ ရက်(၃၀)အတွင်း အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် အငှားချထားသူသို့ ချက်ချင်း စာဖြင့် ရေးသား အကြောင်းကြားရမည်။ အငှားချထားသူက လက်ခံအတည်ပြုလျှင် မလွန်ဆန်

၉

နိုင်သော ဖြစ်ရပ်မြောက်ပြီး၊ မြေအသုံးပြုခွင့်တိုက်ရိုက်သက်ဆိုင်သော ဖြတ်တောက်
ကာလအတွက် ငှားရမ်းခကို သက်သာခွင့်ပြုနိုင်သည်။

အပိုဒ်-၁၉ အငြင်းပွားမှုများဖြေရှင်းခြင်း

၁၉-၁ ဤစာချုပ်နှင့်ပတ်သက်၍ အငြင်းပွားမှုတစ်စုံတစ်ရာပေါ်ပေါက်လာပါက နှစ်ဦးနှစ်ဖက်
ပြေလည်စွာ ညှိနှိုင်းဖြေရှင်းရမည်။ ထိုသို့ဖြေရှင်း၍မရပါက ထိုအငြင်းပွားမှုကို တည်ဆဲ
တရားဥပဒေနှင့်အညီ စီရင်ပိုင်ခွင့်ရှိသော သက်ဆိုင်ရာတရားရုံး၏ အဆုံးအဖြတ်ကို
ခံယူရမည်။

အပိုဒ်-၂၀ ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် စာချုပ်ပြင်ဆင်ခြင်း၊ ညှိနှိုင်းခြင်း

၂၀-၁ လုပ်ငန်းများ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရာတွင် ပေါ်ပေါက်လာသည့်အခြေအနေ
များ (သို့မဟုတ်) စည်းကမ်းချက်များသည် ဤသဘောတူစာချုပ်ပါ စည်းကမ်းချက်များ
နှင့် ကိုက်ညီမှုမရှိဘဲ၊ ပြင်ဆင်၊ ဖြည့်စွက်ရန် လိုအပ်လာလျှင် နှစ်ဦးနှစ်ဖက်ညှိနှိုင်း
ဆွေးနွေးမှုများပြုလုပ်ပြီး၊ စာချုပ်ကို နှစ်ဦးသဘောတူ ပြင်ဆင်၊ ဖြည့်စွက်ချုပ်ဆိုနိုင်
သည်။ အဆိုပါ ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ချက်များသည် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်က
သဘောတူမှသာလျှင် အတည်ဖြစ်စေရမည်။ ထိုပြင်ဆင်၊ ဖြည့်စွက်သည့် နောက်ဆက်တွဲ
စာချုပ်ကို ဤစာချုပ်ကြီး၏ တစိတ်တဒေသအဖြစ် မှတ်ယူရပါမည်။

အပိုဒ်-၂၁ လျှို့ဝှက်ချက်

၂၁-၁ ဤသဘောတူစာချုပ်ကို လက်မှတ်ရေးထိုးချုပ်ဆိုကြသည့် နှစ်ဦးနှစ်ဖက်စလုံးသည်
အရေးကြီးသော စာရွက်စာတမ်းများ၊ သတင်းအချက်အလက်များကို အခြားတတိယ
အဖွဲ့အစည်းသို့ လွှဲပြောင်းပေးခြင်းမပြုရ။ သို့ရာတွင် ကုမ္ပဏီ၏ အကျိုးစီးပွားအလိုငှာ
ဒါရိုက်တာအဖွဲ့၏ သဘောတူဆုံးဖြတ်ချက်၊ အငှားချထားသူ၏ ခွင့်ပြုချက်ဖြင့် အခြား
အဖွဲ့အစည်းသို့ လွှဲပြောင်းပေးနိုင်ခွင့်ရှိစေရမည်။

အပိုဒ်-၂၂ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်း

၂၂-၁ အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရမည့် နေရာဒေသ၏ ပတ်ဝန်းကျင်
နေရာများကို တည်ဆဲဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများနှင့်အညီ ကောင်းစွာထိန်းသိမ်းကာကွယ်
စောင့်ရှောက်ထားရန် တာဝန်ရှိသည်။ ထို့အပြင်လေထု၊ ရေထုနှင့် မြေထုများညစ်ညမ်း
ခြင်းနှင့်အခြားသောပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်ပျက်စီးဆုံးရှုံးခြင်းများအား ကာကွယ်
ထိန်းချုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ရမည်။ ရေများ သန့်စင်နိုင်သော စက်များ
တပ်ဆင်ပေးခြင်း၊ လေထုညစ်ညမ်းမှုကိုမဖြစ်ပေါ်စေရန် အခိုးအငွေ့နှင့်အညစ်အကြေး





၁၁

စွန့်ပစ်သည့် အစိတ်အပိုင်းများကို အန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရေး ဆိုင်ရာလိုအပ်သော အကာအကွယ်များ၊ အစီအစဉ်များကို တည်ဆဲတရားဥပဒေများနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ထားရှိရမည်။

အပိုဒ်- ၂၃ စာပေးစာယူပြုလုပ်ရန်ကိစ္စ

၂၃-၁ နို့တစ်စာများ (သို့မဟုတ်) အခြားအချက်အလက် အကြောင်းကြားချက်များကို မြန်မာဘာသာဖြင့်ဖြစ်စေ၊ အင်္ဂလိပ်ဘာသာဖြင့်ဖြစ်စေ ရေးသားပြီး၊ စာတိုက်မှတ်ပုံတင်ချောစာဖြင့်ဖြစ်စေ၊ တဲလက်(စ်)ဖြင့်ဖြစ်စေ၊ ဖက်(စ်)ဖြင့်ဖြစ်စေ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ဆက်သွယ်ရေးနည်းစနစ်ဖြင့်ဖြစ်စေ၊ သက်ဆိုင်ရာအဖွဲ့သို့ ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။ ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာမှာ ဤစာချုပ်တွင်ဖော်ပြပါရှိသော အောက်ဖော်ပြပါ လိပ်စာအတိုင်းဖြစ်သည်။

(က) "အငှားချထားသူ"အတွက်

- (၁) အမည် - ဒေါက်တာညီညီကျော်
- (၂) ရာထူး - ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်
- (၃) လိပ်စာ - ရုံးအမှတ်(၃၉)၊ နေပြည်တော်
- (၄) ဖုန်းအမှတ် - ၀၆၇-၄၀၅၀၁၅
- (၅) ဖက်(စ်)အမှတ် - ၀၆၇-၄၀၅၄၂၇
- (၆) E.mail - dg.fd@mptmail.net.mm

(ခ) "အငှားချထားခြင်းခံရသူ" အတွက်

- (၁) အမည် - ဒေါ်ခင်သီန္ဒယ်
- (၂) ရာထူး - မန်းနေ့ရင်းဒါရိုက်တာ
- (၃) လိပ်စာ - အမှတ်(၇၂)၊ ဦးဝိစာရလမ်း၊ အခန်း(၂၀၃)၊ ကမာရွတ်မြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး
- (၄) ဖုန်းအမှတ် - ၀၁-၅၂၇၃၇၉
- (၅) ဖက်(စ်)အမှတ် - ၀၁-၅၃၆၀၈၅
- (၆) E-mail - grtt@goldenrock.com.mm

၁၁

၂၃-၂ ယခုကဲ့သို့စာရွက်စာတမ်းများကို ပေးပို့ဆက်သွယ်သည့်အခါများတွင် အခြားတစ်ဖက်မှ လက်ခံရရှိကြောင်း အထောက်အထားတစ်စုံတစ်ရာရှိပြီးမှသာ ပေးပို့ခြင်းကို အတည်ပြု နိုင်သည်။ အကယ်၍ လိပ်စာအပြောင်းအလဲရှိပါက စာဖြင့်အခြားတစ်ဖက်သို့ ရေးသား အကြောင်းကြားရမည်။

အပိုဒ်-၂၄ ဘဏ်အာမခံငွေ

၂၄-၁ အငှားချထားခြင်းခံရသူမှ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု ဘဏ်အာမခံငွေအဖြစ် တစ်နှစ်အတွက် ငှားရမ်းခဖြစ်သောကျပ် ၁၉၀,၀၀၀/- (ကျပ်တစ်သိန်းကိုးသောင်းတိတိ)ကို အငှားချထား သူ၏ နေပြည်တော် ၊ မြန်မာ့စီးပွားရေးဘဏ်တွင် သစ်တောဦးစီးဌာနအမည်ဖြင့် ဖွင့်လှစ် ထားသော ငွေစာရင်းအမှတ် MD-010613 တွင် ဘဏ်အာမခံထားရှိပေးရမည်။ အဆိုပါ ဘဏ်အာမခံငွေကို ဤစာချုပ်လက်မှတ်ရေးထိုးပြီးနောက် ရက်ပေါင်း (၃၀) အတွင်းတင် သွင်းရမည်။ အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် ငှားရမ်းသည့်ကာလပြီးဆုံးသည့် အချိန်တွင် ဘဏ်အာမခံငွေကို ပြန်လည် ထုတ်ယူနိုင်ပါသည်။

၂၄-၂ အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် စာချုပ်ပါ စည်းကမ်းတစ်ရပ်ရပ်ကို ချိုးဖောက်ပါက အငှားချထားသူမှ အထက်အပိုဒ် (၂၄-၁)ပါ အာမခံငွေကို သိမ်းယူခွင့်ရှိသည်။

အပိုဒ်-၂၅ လုပ်ငန်းများလွှဲပြောင်းပေးအပ်ခြင်း

၂၅-၁ အငှားချထားသောကာလအတွင်း အငှားချထားခြင်းခံရသူသည် မိမိ၏အခွင့်အရေးများ၊ လုပ်ပိုင်ခွင့်များကို အခြားပုဂ္ဂိုလ်၊ အဖွဲ့အစည်းများအား လွှဲပြောင်းပေးအပ်လိုပါက "အငှားချထားသူ" ထံ ကြိုတင်အသိပေးအကြောင်းကြားရမည်။

၂၅-၂ "အငှားချထားသူ"၏ သဘောတူခွင့်ပြုချက်ဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်သို့ တင်ပြ၍ ခွင့်ပြုချက်ရယူဆောင်ရွက်ရမည်။

အပိုဒ်-၂၆ အထွေထွေ

၂၆-၁ ဤသဘောတူစာချုပ်နှင့်အတူ ပူးတွဲဖော်ပြထားသည့် မြေပုံ၊ မြေရာဇဝင်စာရွက်စာတမ်း၊ အဆောက်အဦပုံစံများ၊ အထောက်အထားများစသည့် နောက်ဆက်တွဲများသည် ဤ စာချုပ်၏ တစ်စိတ်တစ်ဒေသအဖြစ် မှတ်ယူရမည်။

၂၆-၂ ဤသဘောတူစာချုပ်ကိုမိတ္တူနှစ်စောင်တွင် လက်မှတ်ရေးထိုးပြီး၊ စာချုပ်အသီးသီးသည် ဥပဒေအရ တူညီမျှတစွာ တရားဝင်လျက် စာချုပ်ဝင်တစ်ဦးစီအတွက် မူရင်းတစ်စောင် အဖြစ် သတ်မှတ်ရမည်။



၁၂

ဤသဘောတူစာချုပ်ပါ စည်းကမ်းချက်များကို စာချုပ်ဝင်နှစ်ဦးစလုံး၏ တရားဝင် ကိုယ်စားလှယ်များမှ ကိုယ်တိုင်ဖတ်ရှုနားလည်ကြပြီးဖြစ်၍ စာချုပ်ဝင် နှစ်ဦးနှစ်ဖက်တို့သည် နေပြည်တော်၌ အထက်ဖော်ပြထားသည့် ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဧပြီလ ၁၇ ရက်နေ့တွင် အောက်ဖော်ပြပါ အသိသက်သေများ၏ ရှေ့မှောက်တွင် မိမိ၏ရုံးတံဆိပ်များ အသီးသီးခပ်နှိပ်လျက် လက်မှတ်ရေးထိုးချုပ်ဆိုကြပါသည်။

"အငှားချထားသူ" (ကိုယ်စား)

"အငှားချထားခြင်းခံရသူ" (ကိုယ်စား)


ဒေါက်တာညိုညိုကျော်
ညွှန်ကြားရေးမှူး
သစ်တောဦးစီးဌာန


KHIN THI NWE
MANAGING DIRECTOR
ABM COMPANY LIMITED

အသိသက်သေများ

အငှားချထားသူ၏ အသိသက်သေ

အငှားချထားခြင်းခံရသူ၏ အသိသက်သေ

(၁)

(၂)

အမည်

အမည်

ရာထူး

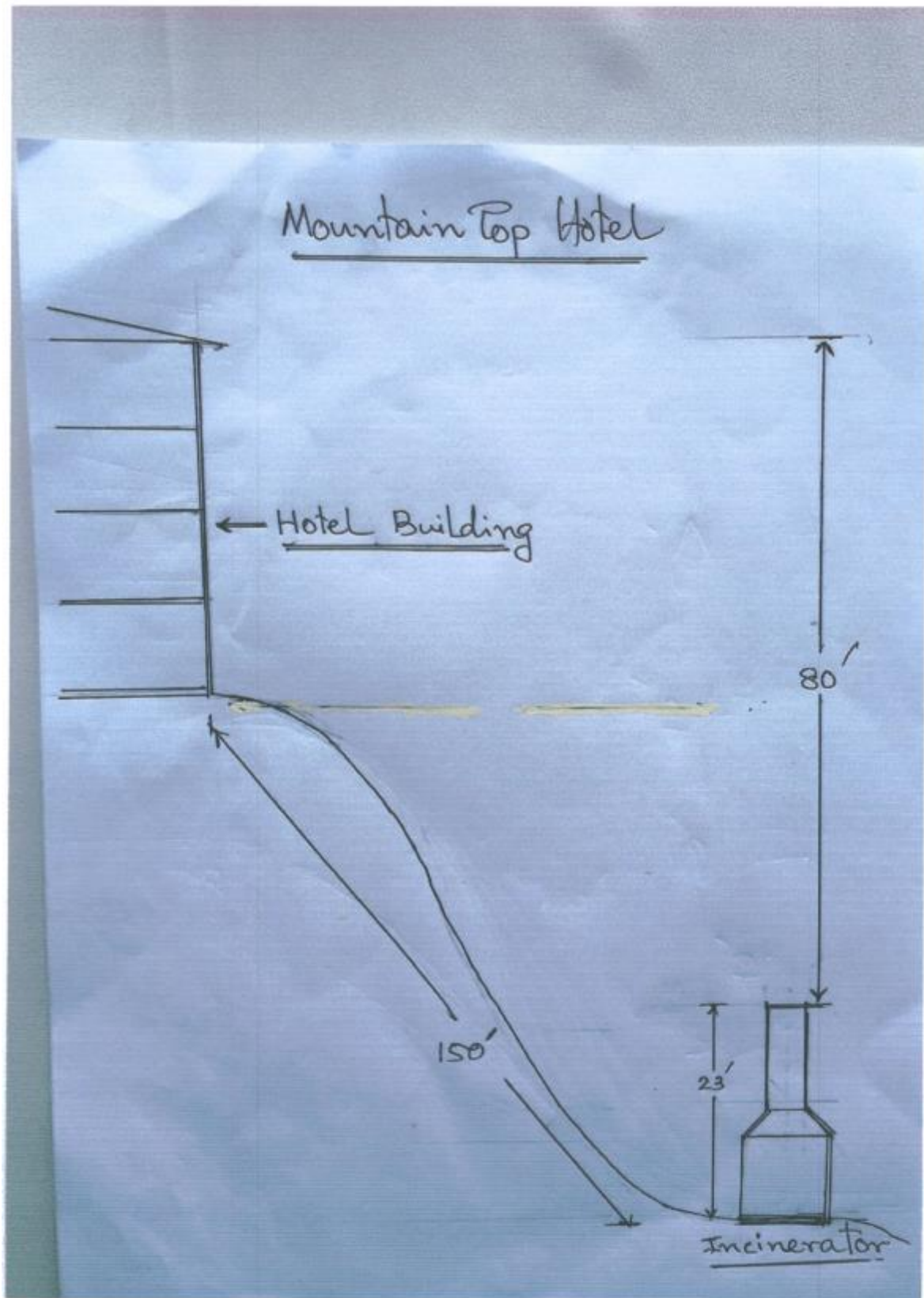
ရာထူး

လိပ်စာ

မှတ်ပုံတင်အမှတ်

လိပ်စာ

Appendix XI The distance between the chimney and hotel building



Appendix XII Landslide Response and Preparedness Plan

မြေပြိုခြင်းအတွက်ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရန်များ

၂။ မြေထိန်းနံရံများ တည်ဆောက်ထိန်းသိမ်းမှုများတွင် မိမိတတ်စွမ်းသရွေ့ပါဝင်ပါ။



မြေပြိုခြင်းအတွက်ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရန်များ

၃။ ရွှေ့ပြောင်းတောင်ယာစနစ်အစား လှေကားထပ် စိုက်ပျိုးရေးစနစ်ကိုကျင့်သုံးပါ။



မြေပြိုခြင်းအတွက်ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရန်များ

၁။ မိမိပတ်ဝန်းကျင်ရှိဆင်ခြေလျှောများ၊ ချောင်းစပ် ရေစပ်များတွင် မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန် သစ်ပင်များစိုက်ပျိုးပါ။



မြေပြိုခြင်းအတွက်ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရန်များ

၄။ သစ်တောထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းများတွင် အစိုးရ ရပ်ရွာလူမှုအဖွဲ့အစည်းများနှင့်အတူပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ပါ။



မြေပြိုခြင်းအတွက်ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရန်များ

၅။ တောင်ကုန်းတောင်စောင်းတွင်နေထိုင်သူများ အနေဖြင့် မိမိအိမ်ဝန်းကျင်ရှိမြေပြိုမှုဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်နိုင်ခြေနှင့် အိမ်၏ကြံ့ခိုင်မှုကိုပုံမှန်စစ်ဆေးပါ။



မြေပြိုခြင်းအတွက်ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရန်များ

၆။ မြေပြိုမှုတောင်ပြိုမှုဖြစ်ပွားလေ့ရှိသောနေရာများ ကိုကြိုတင်လေ့လာထားပါ။ မြေပြိုမှုဘေးအန္တရာယ် သတိပေးဆိုင်းဘုတ်များ၊ အမှတ်အသားများကို သတိပြုပါ။



မြေပြိုခြင်းအတွက်ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရန်များ

၇။ မြေပြိုနိုင်သောနေရာများ(မတ်စောက်သော တောင်စောင်းများ၊မြေပျော့သောနေရာများ၊ ရေပပ် သောနေရာများ)တောင်စွယ်ရေစီးရာလမ်းကြောင်း မိုးရေတိုက်စားသောလျှိုအနီးတွင်အဆောက်အအုံ ဆောက်လုပ်ခြင်းမပြုရ။



မြေပြိုခြင်းအတွက်ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရန်များ

၈။ မြေပြိုမည့်ရှေ့ပြေးလက္ခဏာများဖြစ်သည့်

- မိမိတို့၏နေအိမ်တံခါးများဖွင့်ပိတ်ရာတွင် ကျပ်လာခြင်း
- အိမ်၏အုတ်နံရံများအက်လာခြင်း
- ခြံစည်းရိုးများ နေရာရွေ့လာခြင်း
- သစ်ပင်များ နေရာရွေ့ခြင်း၊ စောင်းလာခြင်း
- မြေများ အက်ကွဲခြင်း စသည်တို့ကို သတိပြုမိပါက အမြန်ရှေ့ပြောင်းရန် လိုအပ်ပါသည်။



မြေပြိုခြင်းအတွက်ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရန်များ

၉။ မြေပြိုတတ်သောနေရာများတွင်နေထိုင်သူဖြစ်ပါ ကအရေးပေါ်ပြောင်းရွှေ့နိုင်ရန်နေရာလမ်းကြောင်း များနှင့်မိသားစုဆုံရပ်တို့ကို ကြိုတင်သတ်မှတ် ထားပါ။



မြေပြိုခြင်းအတွက်ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရန်များ

၁၀။ တောင်စောင်းအနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင်နေထိုင် သူများအနေဖြင့်မိမိတို့ဒေသတွင်မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းခြင်း၊ရေကြီးခြင်း၊ ငလျင်လှုပ်ခြင်းကြောင့် မြေပြိုခြင်းဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်ကိုသတိပြုပါ။



မြေပြိုမှုဖြစ်ပေါ်နေချိန်တွင် ပြုလုပ်ရန် အချက်များ

၁။မြေပြိုကျမှုဖြစ်နေသောနေရာများအနီးသို့မလိုအပ်ဘဲ မသွားပါနှင့်။



မြေပြိုမှုဖြစ်ပေါ်နေချိန်တွင် ပြုလုပ်ရန် အချက်များ

၂။ မြေပြိုကျမှုဖြစ်နေသောနေရာများတွင်ရောက်နေ ပါကတတ်နိုင်သမျှ အမြန်ဆုံးဘေးလွတ်ကင်းရာသို့ ပြေးပါ။အမြန်ဆုံးမရှောင်ရွာနိုင်ပါကနီးစပ်ရာခိုင်ခံ့ သောနေရာ/အဆောက်အအုံများတွင်ခိုလှုံပါ။ မြေပြိုမှုဖြစ်နေသော နေရာအနီးသို့လာသည့် လူနှင့်ယာဉ်များအား အသိပေးပါ။



မြေပြိုမှု ဖြစ်ပေါ်ပြီးချိန်တွင် ပြုလုပ်ရန် အချက်များ

၁။ မြေပြိုထားသော ပတ်ဝန်းကျင်အဆောက်အအုံများ၊ လျှပ်စစ်မီးကြိုးနှင့်ပေးပေးနေပါ။မြေပြိုခြင်းဒဏ်ခံရသော နေအိမ်အဆောက်အအုံများအား သက်ဆိုင်ရာတာဝန်ရှိသူများ၏ခွင့်ပြုချက်ရယူသည့် ပင်ရောက်နေထိုင်ပါ။



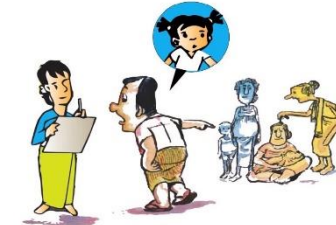
မြေပြိုမှု ဖြစ်ပေါ်ပြီးချိန်တွင် ပြုလုပ်ရန် အချက်များ

၂။ မြေပြိုမှုကြောင့် ဒဏ်ရာရသူ ပိတ်မိနေသူများရှိပါက ကယ်ဆယ်ရေးအဖွဲ့သို့ချက်ချင်းအကြောင်းကြားပြီး လိုအပ်သောအကူအညီများပေးပါ။



မြေပြိုမှု ဖြစ်ပေါ်ပြီးချိန်တွင် ပြုလုပ်ရန် အချက်များ

၃။ မိသားစုဝင်များပျောက်ဆုံးကွဲပြားပါကသက်ဆိုင်ရာ သို့ချက်ချင်းအကြောင်းကြားပါ။



မြေပြိုမှု ဖြစ်ပေါ်ပြီးချိန်တွင် ပြုလုပ်ရန် အချက်များ

၄။ မြေပြိုခြင်းကြောင့်နောက်ဆက်တွဲ ဖြစ်လာနိုင်သောရေလွှမ်းမိုးမှု၊ ရွှံ့နုနုမြေများ၊ မြေသား အစိုင်အခဲများပြိုကျ စီးဆင်းလာနိုင်မှု တို့အားအထူး သတိပြု နေထိုင်ပါ။



မြေပြိုမှု ဖြစ်ပေါ်ပြီးချိန်တွင် ပြုလုပ်ရန် အချက်များ

၅။ မသန့်ရှင်းသော ရေအရင်းအမြစ်များကို မသုံးစွဲပါနှင့်။



မြေပြိုမှု ဖြစ်ပေါ်ပြီးချိန်တွင် ပြုလုပ်ရန် အချက်များ

၆။ မြေပြိုထားသောနေရာများ၌ အဆောက်အအုံများပြန်လည်တည်ဆောက်ရာတွင် ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ၏အကြံပြုချက်များ၊ တာဝန်ရှိသူများ၏ လမ်းညွှန်ချက်များအတိုင်းလိုက်နာဆောင်ရွက်ပါ။



မြေပြိုမှု ဖြစ်ပေါ်ပြီးချိန်တွင် ပြုလုပ်ရန် အချက်များ

၇။ ဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်ပြီးနောက်ကိုယ်ဝန်ဆောင် အမျိုးသမီးများ၊ နို့တိုက်မိခင်များ၊ ကလေးသူငယ်များ၊ သက်ကြီးရွယ်အိုနှင့် မသန်စွမ်းသူများအား အထူးဂရုပြု စောင့်ရှောက်မှုပေးပါ။



မြေပြိုလေရှိသော ဒေသများတွင် နေထိုင်သူများအနေဖြင့် အောက်ဖော်ပြပါအရေးပေါ် သုံးပစ္စည်းများ သင်နှင့် အတူရှိပြီးလား ဆန်းစစ်ပါ။

ပေါ့ပါးပြီး ရေစိုခံကာ သယ်ယူရ လွယ်ကူသော အိတ်ဖြင့်ထည့်ရန်။

- ☐ ရေနံ ဓာတ်ဆားများ
- ☐ ကြာရှည်ခံအစားအစာများ
- ☐ ရှေးဦးသူနာပြုပစ္စည်းများနှင့် သုံးစွဲနေသည့်ဆေးဝါးများ
- ☐ အရေးပေါ်မြို့စောင်
- ☐ အဝတ်အစားများ
- ☐ ရေစိုခံမိုးကာ
- ☐ အကြမ်းခံသည့် ဝိနပ်။
- ☐ ဘက်ထရီအပြည့်ရှိသည့် ဖုန်းနှင့် ရေဒီယို
- ☐ လက်နှိပ်ဓာတ်မီး/မီးအိမ်နှင့် ဓာတ်ခဲ အင်္ဂါများ
- ☐ ပေါက်တူး၊ ပေါက်ပြား
- ☐ အိတ်ဆောင်မိကြိုး
- ☐ ဆပ်ပြာ၊သွားတိုက်ဆေး





ABM Company Limited
MOUNTAIN TOP HOTEL

မှန်ပြည်နယ်၊ ကျိုက်တိုးမြို့နယ်၊ ကျိုက်ထီးရိုး တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမှတော သဘာဝ
နယ်မြေအတွင်းရှိ မြေ (၁.၉) ဧက

MOUNTAIN TOP HOTEL

စဉ်	အခန်း အမျိုးအစား	အခန်း အရေအတွက်	တစ်ရက် ငှားရမ်းခ နှုန်း (ကျပ်/ US\$)
၁။	DELUXE	၁၀၀	အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၈၅ (နိုင်ငံခြားသား) ကျပ် ၈၅၀၀၀ (မြန်မာ)

ABM Company Limited မှ ဒါရိုက်တာ အမည်စာရင်းများ

စဉ်	အမည်	လူမျိုးနှင့် မှတ်ပုံတင်အမှတ်	ရာထူး	နေရပ်လိပ်စာ
၁။	ဒေါ်ခင်သိန္နယ်	မြန်မာ ၈/တတက(နိုင်)၀၀၇၇၇	မန်းဆေးကျင်း ဒါရိုက်တာ	၇၂၊ ဦးဝိစာရလမ်း၊ အခန်း (၂၀၃)၊ ကမာရွတ်မြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့။
၂။	ဒေါ်လွင်မာဦး	မြန်မာ ၁၀/သဖရ(နိုင်)၀၄၇၄၇၅	ဒါရိုက်တာ	၇၂၊ ဦးဝိစာရလမ်း၊ အခန်း (၂၀၃)၊ ကမာရွတ်မြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့။
၃။	ဒေါ်အေးအေးသင်း	မြန်မာ ၉/ပမန(နိုင်)၀၀၀၆၅၆	ဒါရိုက်တာ	တိုက် (၄၉)၊ အခန်းအမှတ် (စီ-၄)၊ ဈေးလမ်း၊ မြေဦးကုန်း (တောင်) ရပ်ကွက်၊ စမ်းချောင်းမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့။

MOUNTAIN TOP HOTEL

စီမံကိန်းကာလ - ၅၀ နှစ်

စဉ်	အကြောင်းအရာ	ကျပ် (သန်း)
၁။	ငွေပမာဏ	၅၀.၀၀
၂။	စက်ပစ္စည်းကိရိယာများတန်ဖိုး	၁၅၀.၀၄
၃။	အဆောက်အဦတန်ဖိုး	၆၉၁.၅၁
၄။	ပရိဘောဂနှင့် လုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်းများတန်ဖိုးပမာဏ	၁၅၇.၆၅
	စုစုပေါင်း	၁၀၄၉.၂၀

နိုင်ငံတော်မှ ရရှိမည့် အကျိုးအမြတ်

ဝင်ငွေခွန်	(၆)နှစ်မြောက်	- ကျပ်	၈၁.၉၆	သန်း
ကုန်သွယ်လုပ်ငန်းခွန်	(၆)နှစ်မြောက်	- ကျပ်	၆၇.၈၇	သန်း
CSR (၆)နှစ်မြောက် အသားတင်အမြတ်၏ ၃%		- ကျပ်	၇.၃၈	သန်း

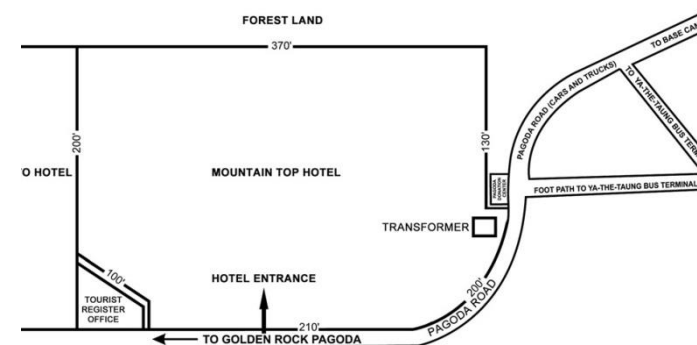


ဝန်ထမ်းအရေအတွက်

အကြောင်းအရာ	ဦးရေ	အနိမ့်ဆုံးလစာ	အမြင့်ဆုံးလစာ
ပြည်တွင်းဝန်ထမ်း	၉၅	ကျပ် ၁၂၀၀၀၀	ကျပ် ၃၅၀၀၀၀
ပြည်ပဝန်ထမ်း	၃	US\$ ၁၀၀၀	US\$ ၂၀၀၀



MOUNTAIN TOP HOTEL LOCATION MAP (Map Not To Scale)





Deluxe Room



မီးဘေးလုံခြုံရေးအစီအမံများ

- ၁။ ဟိုတယ်ဝင်းအတွင်း အရေးပေါ်သုံးစွဲရန် သင့်တော်သောအကျယ်အဝန်းရှိသည့် ရေကန်များထားရှိပါမည်။
- ၂။ အဆောင်တိုင်းတွင် မီးသတ်ဘူး တစ်ဘူးစီထားရှိပါမည်။
- ၃။ သဲပုံး၊ ရေပုံး၊ မီးချိတ်၊ မီးကဒ်နှင့် အချက်ပေးခေါင်းလောင်းတို့အား စနစ်တကျထားရှိပါမည်။
- ၄။ ဟိုတယ်မှထွက်ရှိလာသော အမှိုက်စိုများကို မြေအောက်ကန်ဆောက်၍လည်းကောင်း၊ အမှိုက်ခြောက်များကို မီးရှို့စက် ထားရှိ၍လည်းကောင်း စနစ်တကျ လုပ်ဆောင်ပါမည်။
- ၅။ မီးသတ်ဦးစီးဌာနမှပို့ချသောသင်တန်းများကိုလည်း ဝန်ထမ်းများအား အလှည့်ကျစေလွှတ်၍ တက်ရောက်စေပါမည်။



သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းမှု အစီအမံများ

- ၁။ ဟိုတယ်မှထွက်ရှိသည့်အမှိုက်များကို အမှိုက်ဖို၊ အမှိုက်ခြောက်ခွဲခြားပြီး စွန့်ပစ်ပါသည်။
- ၂။ အမှိုက်ဖိုများကို အဖုံးဖြင့်လုံအောင်ဖုံးထားသည့် မြေအောက်ကန်ဆောက်၍ စွန့်ပစ်ပါသည်။
- ၃။ အမှိုက်ခြောက်များကို ပလပ်စတစ်အမှိုက်နှင့် အခြားအမှိုက်ခွဲခြားပြီး ပလပ်စတစ်အမှိုက်ကို Recycle ပြုလုပ်မည့် သူများထံသို့လည်းကောင်း၊ အခြားအမှိုက်ခြောက်များကို မီးရှို့စက် (Incinerator) အသုံးပြုခြင်းဖြင့် လည်းကောင်း စနစ်တကျစွန့်ပစ်ပါသည်။
- ၄။ ဟိုတယ်မှထွက်ရှိသည့် အညစ်အကြေးများကို Water Treatment System ဖြင့်သန့်စင်ပြီး၊ ထွက်ရှိမည့်အနုတ်အနှစ်များအား သဘာဝနည်းဖြင့် ဇီဝမြေဩဇာအဖြစ် ပြုလုပ်သုံးစွဲပါမည်။
- ၅။ ဟိုတယ်မှထွက်ရှိသည့် ရေဆိုးများကို Water Treatment System ဖြင့်သန့်စင်ပြီး စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်း၊ စိတ်ကျိုးထားသောအပင်များအား ရေလောင်းရာတွင်

ABM COMPANY LIMITED
MOUNTAIN TOP HOTEL
 ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ငန်း
 Initial Environmental Examination (IEE) အများပြည်သူသဘောထားရယူခြင်း

ဦးစီးမင်း
 E GUARD ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.
 ၂၀၁၅ ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ ၂၀ ရက်

မာတိကာ

- ၁။ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း
- ၂။ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်များ၊ အများပြည်သူ နှင့် ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းသဘောထား ရယူခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်များ
- ၄။ စီမံကိန်းဆိုင်ရာအချက်အလက်များ
- ၅။ စီမံကိန်းအတွက် လိုအပ်ချက်များ
- ၆။ စီမံကိန်းပတ်ဝန်းကျင် လက်ရှိအနေအထား
- ၇။ စီမံကိန်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်မှုများ
- ၈။ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်
- ၉။ နိဂုံး



21

ဥပဒေဆိုင်ရာမူဘောင်နှင့် ကန့်သတ်ချက်များ

- ၁။ ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော် ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေ (၂၀၀၈)
- ၂။ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာမူဝါဒ (၁၉၉၄)
- ၅။ မြန်မာနိုင်ငံတော်အတွင်း ခရီးသွားလာရေးဥပဒေ (၁၉၉၃)
- ၆။ မြန်မာနိုင်ငံ ခရီးသွားလာရေးဥပဒေဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ (၁၉၉၀)
- ၇။ ဟိုတယ်လုပ်ငန်းနှင့်တည်းခိုခိုလှည့်လာလုပ်ငန်းလိုင်စင်ဆိုင်ရာအမိန့် (၂၀၁၁)
- ၈။ သစ်တော ဥပဒေ (၁၉၉၂)
- ၉။ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် နှင့် သဘာဝ အပင်များ ကာကွယ်ရေးနှင့် သဘာဝနယ်မြေများ ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၁၉၉၄)
- ၁၀။ ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်ဒေသများ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ (၁၉၉၈)
- ၁၁။ မြန်မာနိုင်ငံသားများရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေ (၂၀၁၃)
- ၁၂။ ဆက်လက်ထွက်ပေါ်လာမည့် ပြည်ထောင်စု သမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဒေသအတွင်းပြည်သူ့ထိန်းသိမ်းရေး စံချိန်စံညွှန်းများ

© David Lazar

ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း

စီမံကိန်း၏ဖြစ်နိုင်ခြေ
ရှိသောအကျိုး
သက်ရောက်မှုများ

စစ်ဆေးခြင်း

- ✓ သိသာထင်ရှားမှု ရှိ၊ မရှိ
- ✓ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ခြင်း ရှိ၊ မရှိ
- ✓ သတ်မှတ်ထားသော အထောက်အထားများ ပြုစုတင်ပြရန် လိုအပ်ခြင်း ရှိ၊ မရှိ

ဆောင်ရွက်သည့်အဖွဲ့အစည်း - E Guard Environmental Services Co., Ltd.



စိစစ်ခွင့်ပြုသည့်အဖွဲ့အစည်း - ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် သစ်တောရေးရာ ဝန်ကြီးဌာန၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာန



လိုက်နာရမည့် နည်းဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ - ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ



22

ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း၏ရည်ရွယ်ချက်များ

- စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မှုကြောင့် သက်ရောက်သည့် ပြဿနာရပ်များကို ဖော်ထုတ်ခြင်း
- ထိခိုက်လာနိုင်မှုများကို လျော့ချပေးနိုင်မည့် အစီအစဉ်များကို အကြံပြုတင်ပြခြင်း
- စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အစီအစဉ်များ ကြိုတင်ပြင်ဆင်ပြီး အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း
- ကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ငန်း လုံလောက်မှု ရှိ/မရှိဆန်းစစ်ခြင်း

အများပြည်သူနှင့် ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းသဘောထားရယူခြင်း၏ရည်ရွယ်ချက်များ

- ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ကောင်းကျိုး၊ ဆိုးကျိုးများကို အစီရင်ခံတင်ပြခြင်း
- ပါဝင်ပတ်သက်သူများ၏အမြင်နှင့် အကြံပြုချက်များထိခိုက်သက်ရောက်လာနိုင်မှုများကို လျော့ချပေးနိုင်မည့် အစီအစဉ်များ၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်အစီအစဉ်များတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားပေးခြင်း
- ဒေသန္တရဗဟုသုတများကို ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း
- ဟိုတယ်စီမံကိန်း၏ဖွင့်လင်းမြင်သာမှုနှင့် တာဝန်ယူနိုင်မှု တိုးတက်စေခြင်း
- အငြင်းပွားမှုလျော့ချခြင်းနှင့် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ချောမွေ့မှု ရှိရန်ဆောင်ရွက်ခြင်း



24



စီမံကိန်းပတ်ဝန်းကျင် မြေဆီလွှာလေ့လာမှု
(၃.၁၀.၂၀၁၅)ရက် နှင့် (၁၅.၁၀.၂၀၁၅)ရက် တိုင်းတာချက်များအရ

ဆောင်ရွက်သည့် ကုမ္ပဏီ - Geo-friends Engineering and Construction Company

မြေဆီလွှာလေ့လာမှု - ခွင့်ပြုနိုင်သည့်မြေထမ်းနိုင်ရည်တန်ဖိုး (မြေဆီလွှာလေ့လာ စမ်းသပ်ချက်အရ)

အနက် (မီတာ)	လမ်းဆုံအင်ဂျင်နီယာ မြေထမ်းနိုင်ရည်အား (kN/m ²)	အနည်းဆုံးအင်ဂျင်နီယာ မြေထမ်းနိုင်ရည်အား (kN/m ²)
၀	၀	၀
၁.၅	၇၂	၅၄
၃	၂၂၂	၁၄၀
၄.၅	၅၁၁	၁၆၅
၆	၈၇၈	၃၀၇

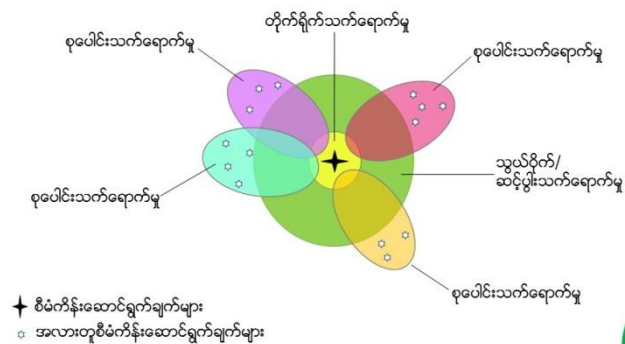


အဆောက်အအုံဆောက်လုပ်ရန် အုတ်မြစ်ချခြင်းအစီအစဉ် ရေးဆွဲရာတွင် အနည်းဆုံး မြေထမ်းနိုင်ရည်အား ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်

29 

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း

ဟိုတယ်တည်ဆောက်ရေး ကာလ	ဟိုတယ်ဝန်ဆောင်မှု ကာလ	လုပ်ငန်းချက်သိမ်း ကာလ
--------------------------	--------------------------	--------------------------



31 



ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း		
သက်ရောက်မှု အရွယ်အစား/ပမာဏ		
သက်ရောက်မှုပေါ်ရှိ ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆင့်	နည်း (Low)	ထင်ရှားသော ထိခိုက်မှုမရှိ
	အလယ်အလတ် (Moderate)	ထိခိုက်မှု အနည်းငယ်ရှိ၍ ကောင်းမွန်စေရေးဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်
	များ (High)	သိသာထင်ရှားသော ထိခိုက်မှုရှိ၍ ကောင်းမွန်စေရေး အမှန်တကယ် ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်

စီမံကိန်း၏သက်ရောက်မှုများ လေ့လာတွေ့ရှိချက်အကျဉ်းချုပ်

တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုများ

- ❖ ရေအရည်အသွေး နှင့် ရေသုံးစွဲမှုပမာဏ
- ❖ မြေညစ်ညမ်းခြင်း
- ❖ လျှပ်စစ်သုံးစွဲမှုပမာဏ
- ❖ လေအရည်အသွေး
- ❖ ဆူညံသံ
- ❖ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း(အစိုင်အခဲ၊ အရည်၊ ပိလ္လာရေဆိုး)
- ❖ အပင်မျိုးစိတ်များ
- ❖ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်

သွယ်ဝိုက်/ဆင့်ပွားသက်ရောက်မှုများ

- ❖ အများပြည်သူနှင့်အသေချင်ရွာ လူထုအတွက်ဝန်ဆောင်မှုများ။
- ❖ လူမှုရေးနှင့် ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာလေ့ထုံးတမ်းအလေ့အကျင့်များ။
- ❖ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ဘေးအန္တရာယ်

ရုပေါင်းသက်ရောက်မှုများ

- ❖ လေ၊ မြေ၊ ရေ၊ စွမ်းအင် (လျှပ်စစ်) ၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ၊ ဆူညံသံ၊ အနံ့အနား၊ အန္တရာယ်များ



ဆိုးကျိုးလျော့နည်းစေသည့် အရေးယူဆောင်ရွက်မှုများနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အစီအစဉ်

ဟိုတယ်တည်ဆောက်ရေး ကာလ



35



34

တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုများ

- လေအရည်အသွေး** → ကောင်းမွန်သည့်စက်/ကိရိယာများအသုံးပြုခြင်း၊ မုန့်ထသည့် လုပ်ငန်းခွင်တွင်အကာအရံ အသုံးပြုခြင်း၊ ရေမြှန်းခြင်း၊ စည်ရိုပတ်လည်နှင့်ကွက်လပ် များတွင်သစ်ပင်စိုက်ခြင်း။
- ရေအရည်အသွေး** → စက်ဆီ/ချောဆီများကိုသီးခြားပိုလောင်ခြင်း ထားခြင်း၊ သံကန် အသုံးပြုခြင်း၊ ရေအသုံးပြုမှု လျော့ချရန် ရေမီတာတပ်ဆင်အသုံးပြုခြင်း။
- မြေညစ်ညမ်းခြင်း** → သံကန်များ အသုံးပြုခြင်း၊ ထွက်ရှိလာသောစွန့်ပစ်ပစ္စည်း နှင့် ရေဆိုးအနယ် အနှစ်များ အား နေ့စဉ်ကျွတ်ဖယ်ခြင်း၊ မိုးရာသီတွင် မြေတူးခြင်းလုပ်ငန်း ရှောင်ကြဉ်ခြင်း။
- မြေဖွဲ့ စည်း တည်ဆောက်ပုံ** → မြေကာနုရံအား ကောင်းမွန် လုံခြုံသော ဒီဇိုင်းပုံစံများဖြင့် ဆောက်လုပ်ခြင်း၊ မဆောက်မီ မြေစေ့လွှာ စွမ်းရည်စမ်းသပ်ခြင်း။
- ဆူညံသံ** → ကောင်းမွန်သည့်စက်/ကိရိယာများအသုံးပြုခြင်း၊ အသံဆူညံမှုကာကွယ်သည့်ပစ္စည်းများ အသုံးပြုခြင်း။
- ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်** → နေရောင်အလုပ်ချိန်တိကျစွာ သတ်မှတ်ပေးခြင်း၊ ဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်သည့် ပတ်စုံဖြင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်း။
- စွန့်ပစ်ပစ္စည်း** → ထွက်ရှိလာသောစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း၊ ပြည်လည် အသုံးချခြင်း နှင့် နေ့စဉ်ကျွတ်ဖယ်ခြင်း။

36



သွယ်ဝိုက်/ဆင့်ပွားသက်ရောက်မှုများ

အများပြည်သူနှင့်ဒေသရပ်ရွာ လူထုအတွက်ဝန်ဆောင်မှုများ →

- ကောင်းမွန်သည့်ကုန်တင်ယာဉ်များဖြင့်သာ သယ်ယူခြင်း
- ဘုရားဖူးရာသီ ကာလများတွင် ဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်းများသယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းကိုကန့်သတ်ထားခြင်း
- သတ်မှတ်ထားသော တန်ဆာအလေးချိန်များဖြင့်သာ ပို့ဆောင်ခြင်း
- ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်းများအား အစိုးရအကူအညီဖြင့်သယ်ဆောင်ခြင်း

စုပေါင်းသက်ရောက်မှုများ

လေ၊ မြေ၊ ရေ၊ စွမ်းအင် (လျှပ်စစ်)၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ ဆူညံသံ →

- စီမံကိန်းပတ်သက်သူများနှင့် ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်း
- ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းကာလအား ပတ်ဝန်းကျင်ရှိဒေသခံများနှင့် အလားတူဆောက်လုပ်ဆဲလုပ်ငန်း လုပ်ဆောင်သူတို့ အားအသိပေးထားခြင်း
- ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းနှင့်ပတ်သက်၍ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဆွေးနွေးပွဲများ၊ ဗဟုသုတဟောပြောပွဲများအား စုပေါင်းပြုလုပ်ခြင်း



တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုများ

လေအရည်အသွေး → ကောင်းမွန်သည့်စက်/ကိရိယာများ အသုံးပြုခြင်း၊ဆေးလိပ်ကင်းဆုံးရှုံးမှုတားမြစ်ခြင်း၊ မြင့်မားသော မီးနိုးခေါင်းတိုင်များတပ်ဆင်ခြင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု မရှိသည့် လေအေးပေးစက်များ အသုံးပြုခြင်း၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအား စနစ်တကျ ခွဲခြားမီးရှို့ခြင်း

ရေအရည်အသွေးနှင့် ရေသုံးစွဲမှုပမာဏ → ရေအသုံးပြုမှုထိန်းချုပ်ကွပ်ကဲစနစ်နှင့် ရေမီတာတပ်ဆင်အသုံးပြုခြင်း၊ ကြောငြာစာများကပ်ခြင်း၊ လိုအပ်မှသာ နေ့စဉ် ဟိုတယ်အခန်းသန့်ရှင်းရေးလုပ်ဆောင်မှုပြုခြင်း၊ ရေဆိုးသန့်စင်စနစ်ထားရှိခြင်း၊ စက်ဆီ/ချောဆီများကိုသီးခြား ကုန်လှောင်ရုံဖြင့်ထားခြင်း၊ သံကန်များ အသုံးပြုခြင်း၊ စွန့်ပစ်ကန်မှ အခါအားလျော်စွာ ရေဆိုးရုပ်ထုတ်ခြင်း၊ ရွတ်ဆေး/မိတ္တူပစ္စည်း၊ လျှောသုံးရန်မူရယူခြင်း

လျှပ်စစ်သုံးစွဲမှုပမာဏ → လျှပ်စစ်သုံးစွဲမှုထိန်းချုပ်ကွပ်ကဲစနစ်နှင့်အလိုအလျောက်မီးပိတ်စနစ်များတပ်ဆင် အသုံးပြုခြင်း၊ သတိပေးဆိုင်းဘုတ်များ၊ ကြောငြာစာများကပ်ခြင်း၊ နေ့ဘက်တွင်သာဘာပအလင်းရောင် ရှိစေနိုင်သော အခန်းများ၊ အကာများဖြင့်တည်ဆောက်ခြင်း

မြေညစ်ညမ်းခြင်း → ဇီဝိတ်စင်မှုမှကာကွယ်ရန် သံကန်များ အသုံးပြုခြင်း၊ ကျွမ်းကျင်သူဖြင့်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ဟိုတယ်ထွက်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းနှင့် ရေဆိုးအနယ် အနစ်များအား စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်း

ဆူညံသံ → ကောင်းမွန်သည့်စက်/ကိရိယာများအသုံးပြုခြင်း၊အသံဆူညံမှု ကာကွယ်သည့် ပစ္စည်းများ အသုံးပြုခြင်း၊ ဆူညံသံနည်းသည့် စက်များ အသုံးပြုခြင်း၊ တိတ်ဆိတ်ချိန် သတ်မှတ်ခြင်း



ဆိုးကျိုးလျော့နည်းစေသည့် အရေးယူဆောင်ရွက်မှုများနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အစီအစဉ်

ဟိုတယ်ဝန်ဆောင်မှု ကာလ



တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုများ

ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေးအန္တရာယ် →

- သန့်ရှင်းရေးနှင့် အလုပ်သမားများကျန်းမာရေး ပုံမှန်စစ်ဆေးဆောင်ရွက်ပေးခြင်း
- ဖိုးလေဝသ သတင်း အမြဲနားထောင်၍ ထုတ်ပြန်ကြေငြာပေးခြင်း
- အလုပ်သမားများသောက်သုံးရေ အတွက်ရေသန့် စက်ထားရှိပေးခြင်း
- အလုပ်ချိန် တိကျစွာ သတ်မှတ်ပေးခြင်း
- ဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်သည့်ပတ်ဝန်းကျင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်း
- မီးသတ်ရေကန်များ သီးသန့် ထားရှိခြင်း
- လုံလောက်သောမီးသတ်ရေ ဂါလံ ၃၀,၀၀၀ ခန့် အသင့်ထားရှိခြင်း
- မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရန် မီးသတ်ဆေးဘူးများ မီးသတ် ရေပိုက်များအသင့်ထားပေးခြင်း
- မီးအချက်ပေးစနစ်၊ ထွက်ခွာလမ်း၊ ထွက်ပေါက်များစနစ်တကျ ထားပေးခြင်း
- မီးနှင့်သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကျရောက်ပါက ဧည့်သည်/ ဝန်ထမ်း များအား စနစ်တကျ ကယ်ထုတ်ခြင်း၊ လေ့ကျင့်ခန်းများကို မီးသတ်ဌာနနှင့်ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ခြင်း
- လေကူးများတွင် anti-slip များ လက်ရန်းများတပ်ဆင်အသုံးပြုခြင်း
- ဟိုတယ် site-plan အား ဧည့်ကြိုခန်းမနှင့် အဆောက်အအုံများကြားတွင် ထားရှိခြင်း
- လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများ အတွက် သင့်လျော်သည့် လျှပ်ကာပစ္စည်းများတပ်ဆင်ပေးခြင်း
- ရေညစ်မြေရေ ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း





တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုများ

- လေအရည်အသွေး** → ကောင်းမွန်သည့်ယာဉ်/စက်/ကိရိယာများအသုံးပြုခြင်း၊ ဖုန်ထည် လုပ်ငန်းစဉ်တွင်အကာအရံအသုံးပြုခြင်း၊ ခြောက်စင်မြေပြင်၊ ကြားခံစင်မြေပြင် စည်းရုံးပတ်လည်နှင့်ကွက်လမ်းများ တွင်သစ်ပင်စိုက်ခြင်း။
- ရေအရည်အသွေး** → စက်ဆီ/ချောဆီများကိုသီးခြားကွန်လောင်းရုံဖြင့်ထားခြင်း၊ ဆီစိတ်စင်မှုမှ ကာကွယ်ရန်သံကန်များ အသုံးပြုခြင်း၊ ရေအသုံးပြုမှုထိန်းချုပ်ရန် ရေမီတာတပ်ဆင်အသုံးပြုခြင်း။
- မြေအရည်အသွေး** → ဆီစိတ်စင်မှုမှကာကွယ်ရန် သံကန်များ အသုံးပြုခြင်း၊ ထွက်ရှိလာသောစွန့်ပစ်ပစ္စည်းနှင့်ရေဆိုး အနယ်အနှစ်များ အားစနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်း။
- ဆူညံသံ** → ကောင်းမွန်သည့်စက်/ကိရိယာများအသုံးပြုခြင်း၊ အသံဆူညံမှုကာကွယ်သည့်ပစ္စည်းများအသုံးပြုခြင်း။
- ကျန်းမာရေးနှင့်ဘေးအန္တရာယ်** → နေစဉ်အလုပ်ချိန်တိကျစွာသတ်မှတ်ပေးခြင်း၊ ဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်သည့် ပတ်စုံဖြင့်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်း။
- စွန့်ပစ်ပစ္စည်း** → ထွက်ရှိလာသောစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား အမျိုးအစားခွဲခြားစွန့်ပစ်သည့် အသုံးပြုခြင်း၊ စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ခြင်း။



ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆောင်ရွက်ထားရှိမှုများ



ကျက်ထိန်းတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးသေတောကြီးပိုင်းအတွင်းရှိ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းရေးစီမံချက် BIODIVERSITY MANAGEMENT PLAN ချမှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း

- ✧ ၁၉၉၄ ခုနှစ် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များကာကွယ်ရေးနှင့် သဘာဝနယ်မြေများ ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေအရ ဆောင်ရွက်/ရှောင်ရန်အချက်များကို ဧည့်သည်နှင့် ဝန်ထမ်းများသို့ ကြိုတင်ရှင်းလင်းပြောကြားလိုက်နာစေခြင်း။
- ✧ သစ်တောများစုတ်ထွင်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါလာသည့် မြေဓါတ်လွှာ ဆုံးရှုံးခြင်းနှင့် မြေတိုက်စားခြင်းကို ထိန်းချုပ်ခြင်း။
- ✧ ဟိုတယ်အတွင်းတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်မှရရှိသောသဘာဝဆေးဝါးများပစ္စည်းများ နှင့်အစားအစာများ ပြုလုပ်ရောင်းချမှု မပြုခြင်း။
- ✧ အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိဟိုတယ်များနှင့်စုပေါင်းနယ်မြေအတွင်း တာဝန်သိသည့်သဘာဝအခြေခံဓါတ်လွှာလုပ်ငန်းအဖွဲ့ အစည်း (responsible eco-tourism society)“ ပေါ်ပေါက်ရေး ဝိုင်းဝန်းကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်ခြင်း။
- ✧ သစ်တောဦးစီးဌာန အပါအဝင်ဆက်စပ်ဌာနဆိုင်ရာများ၏ ကျက်ထိန်းတောရိုင်း တိရစ္ဆာန်ဘေးသေတောကြီးပိုင်းအတွင်းရှိ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများတွင်ဝိုင်းဝန်းကူညီ ပါဝင်ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- ✧ ဌာနဆိုင်ရာအသုံးပြုမှု ၁၂ နှစ် သာမက ကြိုတင်အတွင်းရှိ သဘာဝပေါက်ပင် ကုန်းနေရေးနှင့် သတ္တဝါများအားထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းလုပ်ငန်းကို အထူးအလေးပေးဆောင်ရွက်ခြင်း။



စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်နည်းလမ်းများ

- ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး တာဝန်ခံမှု တိုက်ရိုက် စောင့်ကြပ်ခြင်း
- ဟိုတယ်မှ တိုက်ရိုက်စောင့်ကြပ်ခြင်း
- ပြည်သူလူထု၏ အကြံပြုချက်များနှင့် ကန့်ကွက်မှုများအတွက်သတင်းများရယူခြင်း
- တိုက်ရိုက်ပါဝင်ပတ်သက်ခြင်းမရှိသည့် ကြားအဖွဲ့ အစည်းမှ စစ်ဆေးခြင်း
- ဂေါပကအဖွဲ့မှ အခါအားလျော်စွာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း



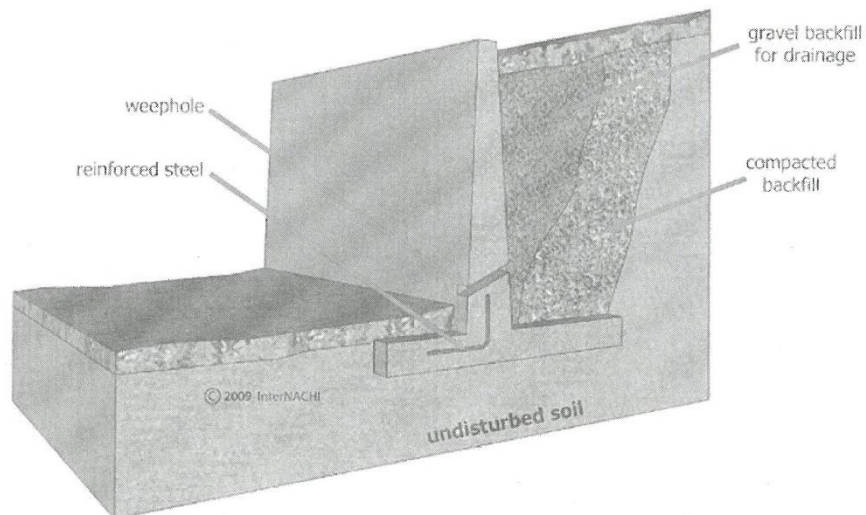
နိဂုံး		
သိသာထင်ရှားမှုအဆင့်	စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မှုအဆင့်တွက် (လေ့လာနည်းစာရင်းအရေအတွက် ပမာဏပေးကမ်းမှု)	စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မှုအဆင့်တွက် (လေ့လာနည်းစာရင်းအရေအတွက် ပမာဏပေးကမ်းမှု)
ထင်ရှားသောထိခိုက်မှုမရှိ (နည်း)	၂၂	၂၇
ထိခိုက်မှု အနည်းငယ် (အလယ်အလတ်)	၄	၃
သိသာထင်ရှားသော ထိခိုက်မှု (များ)	၄	၀
ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း လူမှုရေးဆိုင်ရာ အကျိုးပြုရေးစီမံချက်	- သက်ရောက်မှု/ ထိခိုက်မှုအနည်းငယ်ရှိ - တစ်နှစ်လျှင်အသားတင်အမြတ်ငွေ ၃% လျှော့ချခြင်း	
ရရှိနိုင်သောကျိုးကျေးဇူးများ	- နိုင်ငံတော်အတွက် အခွန်ငွေရရှိစေခြင်း၊ ဒေသခံများ တိုးတက်စေခြင်း၊ ဒေသခံပြည်သူများ အလုပ်အကိုင်ရရှိစေခြင်း၊ ကျေးကွက်ဖြစ်ထွန်းခြင်း၊ နိုင်ငံခြားသားစည်သူများတိုးတက် ရောက်ရှိလာခြင်းကြောင့် နိုင်ငံခြားငွေတိုးတက်ရရှိလာခြင်း	
အကြံပြုချက်	- ဆောင်ရွက်ရမည့် စီမံချက်များကိုအောင်မြင်စွာ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု အနည်းဆုံးဖြစ်စေရန်၊	





Appendix XIII Retaining Wall Design Endorsed by RSE

PROPOSED CANTILEVERED CONCRETE RETAINING WALL (MOUNTAIN TOP HOTEL) CALCULATION REPORT Kyaikhtiyo Pagoda, Mon State Township, Myanmar.



Submitted by
Unity & Strength





CONTENT

01.COVER

02.DESIGN INFORMATION

03.RETAINING WALL TYPICAL SKETCH DRAWING

i) Cantilever (14'-0") Height New Retaining Wall-1

ii) Cantilever (14'-0") Height New Retaining Wall-2

iii) Cantilever (14'-0") Height New Retaining Wall-3

04.SOIL PARAMETER CONSIDERATION ON RETAINING WALL

i) Reference data from SI Report

ii) Soil Parameter data for design check

05.DESIGN CALCULATION FOR CANTILEVERED CONCRETE RETAINING WALL

06. SKETCH DRAWINGS



 Tedds Unity and Strength	Project Cantilevered Concrete Retaining Wall				Job Ref. 1	
	Section Typical				Sheet no./rev. 8	
	Calc. by WWA	Date 8/20/2022	Chk'd by USM	Date	App'd by	Date

Strength reduction factor $\phi_s = 0.75$
 Design concrete shear strength - cl.11.4.6.1 $\phi V_c = \phi_s \times V_c = 21263 \text{ lb/ft}$
 $V / \phi V_c = 0.229$
PASS - No shear reinforcement is required

Horizontal reinforcement parallel to face of stem
 Minimum area of reinforcement - cl.14.3.3 $A_{s,req} = 0.0025 \times (l_{stem} + l_{sl}) = 0.81 \text{ in}^2/\text{ft}$
 Transverse reinforcement provided No.6 bars @ 7" c/c each face
 Area of transverse reinforcement provided $A_{s,prov} = 2 \times \pi \times \phi_{sx}^2 / (4 \times S_{sx}) = 1.515 \text{ in}^2/\text{ft}$
PASS - Area of reinforcement provided is greater than area of reinforcement required

Check base design at toe
 Depth of section $h = 24 \text{ in}$

Rectangular section in flexure - Chapter 10
 Design bending moment combination 4 $M = 17956 \text{ lb}_\text{ft}/\text{ft}$
 Depth of tension reinforcement $d = h - \phi_{bb} - \phi_{ts} / 2 = 20.625 \text{ in}$
 Compression reinforcement provided No.6 bars @ 7" c/c
 Area of compression reinforcement provided $A_{st,prov} = \pi \times \phi_{st}^2 / (4 \times S_{st}) = 0.757 \text{ in}^2/\text{ft}$
 Tension reinforcement provided No.6 bars @ 7" c/c
 Area of tension reinforcement provided $A_{sb,prov} = \pi \times \phi_{sb}^2 / (4 \times S_{sb}) = 0.757 \text{ in}^2/\text{ft}$
 Maximum reinforcement spacing - cl.10.5.4 $S_{max} = \min(18 \text{ in}, 3 \times h) = 18 \text{ in}$
PASS - Reinforcement is adequately spaced

Depth of compression block $a = A_{sb,prov} \times f_y / (0.85 \times f'_c) = 1.782 \text{ in}$
 Neutral axis factor - cl.10.2.7.3 $\beta_1 = \min(\max(0.85 - 0.05 \times (f'_c - 4 \text{ ksi}) / 1 \text{ ksi}, 0.65), 0.85) = 0.85$
 Depth to neutral axis $c = a / \beta_1 = 2.096 \text{ in}$
 Strain in reinforcement $\epsilon_t = 0.003 \times (d - c) / c = 0.026514$
Section is in the tension controlled zone

Strength reduction factor $\phi_t = \min(\max(0.65 + (\epsilon_t - 0.002) \times (250 / 3), 0.65), 0.9) = 0.9$
 Nominal flexural strength $M_n = A_{sb,prov} \times f_y \times (d - a / 2) = 74728 \text{ lb}_\text{ft}/\text{ft}$
 Design flexural strength $\phi M_n = \phi_t \times M_n = 67255 \text{ lb}_\text{ft}/\text{ft}$
 $M / \phi M_n = 0.267$
PASS - Design flexural strength exceeds factored bending moment

By iteration, reinforcement required by analysis $A_{sb,des} = 0.196 \text{ in}^2/\text{ft}$
 Minimum area of reinforcement - cl.7.12.2.1 $A_{sb,min} = 0.0018 \times h = 0.518 \text{ in}^2/\text{ft}$
PASS - Area of reinforcement provided is greater than minimum area of reinforcement required

Rectangular section in shear - Chapter 11
 Design shear force $V = 11791 \text{ lb/ft}$
 Concrete modification factor - cl.8.6.1 $\lambda = 1$
 Nominal concrete shear strength - exp.11-3 $V_c = 2 \times \lambda \times \sqrt{f'_c \times 1 \text{ psi}} \times d = 24750 \text{ lb/ft}$
 Strength reduction factor $\phi_s = 0.75$
 Design concrete shear strength - cl.11.4.6.1 $\phi V_c = \phi_s \times V_c = 18563 \text{ lb/ft}$
 $V / \phi V_c = 0.635$
PASS - No shear reinforcement is required



DESIGN INFORMATION

1 - Design Load

- a - Dead Load
- Unit Weight of Concrete 150 lbs/cuft.
 - Unit Weight of Soil 120 Lbs/cuft.

2 - Soil Parameters

For Prokon Software
Soil Friction, $\phi = 31^\circ$
Fill Slope, $\beta = 20$ deg
Wall Friction, $\delta = 15$ deg
Height of water, $h_{\text{water}} = 1.5$ ft
Minimum Allowable Bearing Capacity = 0.75 Tons/ft²

For Tekla Tedds (V 2016) Software
Soil Friction, $\phi = 42^\circ$
Angle of soil surface, $\beta = 20$ deg
Height of water, $h_{\text{water}} = 1.5$ ft
Effective wall Friction Angle, $\delta_{\text{eff}} = 21$ deg
Effective base Friction Angle, $\delta_{\text{bb}} = 28$ deg
Allowable Bearing pressure, $P_{\text{bearing}} = 4480$ lbs/ft²
Density of retaining wall = 150 lbs/cuft.
Density of foundation slab = 150 lbs/cuft.

2a. References

- IBC 2006
- Subsurface soil Investigation Report.
(GEO-FRIENDS ENGINEERING & CONSTRUCTION CO.,LTD)

3 - Specification of Standard Construction Materials

- a - Concrete Strengths
- $f_c = 2500$ psi.
 - $f_{cu} = 3190$ psi. (G-22) 28 days cube strength

- b - Steel Reinforcements
- $f_y = 60000$ psi.

4 - Structural Analysis & Design Softwares

- a - Prokon V 2.0.13
b - Tekla Tedds V 2016

NOTES

- clear concrete cover = 3.0"
- First stirrup is to be located at 2" from column face.
- Clear spacing between rows of rebars = 1"
- Upto 50% of bars can be spliced at the same point.

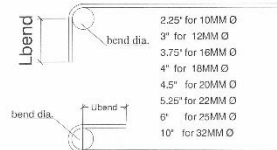
Reinforcement Steel Splice

- Top splices should be located within middle third zone of length.
- No splices within a distance of twice the beam height from joints.
- 23" for 12 MM ϕ bars
- 31" for 16 MM ϕ bars
- 35" for 18 MM ϕ bars
- 38" for 20 MM ϕ bars
- 52" for 22 MM ϕ bars
- 60" for 25 MM ϕ bars
- 76" for 32 MM ϕ bars

Typical Beam Longitudinal Section

Lbend

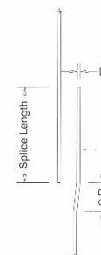
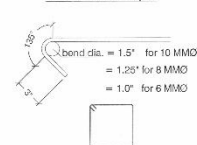
- 4.5" for 10 MM ϕ bars
- 6" for 12 MM ϕ bars
- 7.5" for 16 MM ϕ bars
- 8.5" for 18 MM ϕ bars
- 9" for 20 MM ϕ bars
- 10.5" for 22 MM ϕ bars
- 12" for 25 MM ϕ bars
- 15" for 32 MM ϕ bars



Ubend

- 2.5" for 10 MM ϕ bars
- 2.5" for 12 MM ϕ bars
- 2.5" for 16 MM ϕ bars
- 3" for 18 MM ϕ bars
- 3" for 20 MM ϕ bars
- 3.5" for 22 MM ϕ bars
- 4" for 25 MM ϕ bars
- 5" for 32 MM ϕ bars

closed stirrups



UNITY & STRENGTH

(U&S) Structural Design and Consultant Services Group.

NOTE

$f_c = 2500$ psi. (G-22)
 $f_{cu} = 3190$ psi. (28 days cube strength)
 $f_y = 60000$ psi.

Use ACI standard hooks and bends unless otherwise specified.

PROJECT

**CANTILEVERED CONCRETE
RETAINING WALL**

OWNER

BLOCK NO. -

LOT NO. -

TOWN SHIP -

SHEET NO. -

SCALE -

DATE August 22, 2022

REVISED -

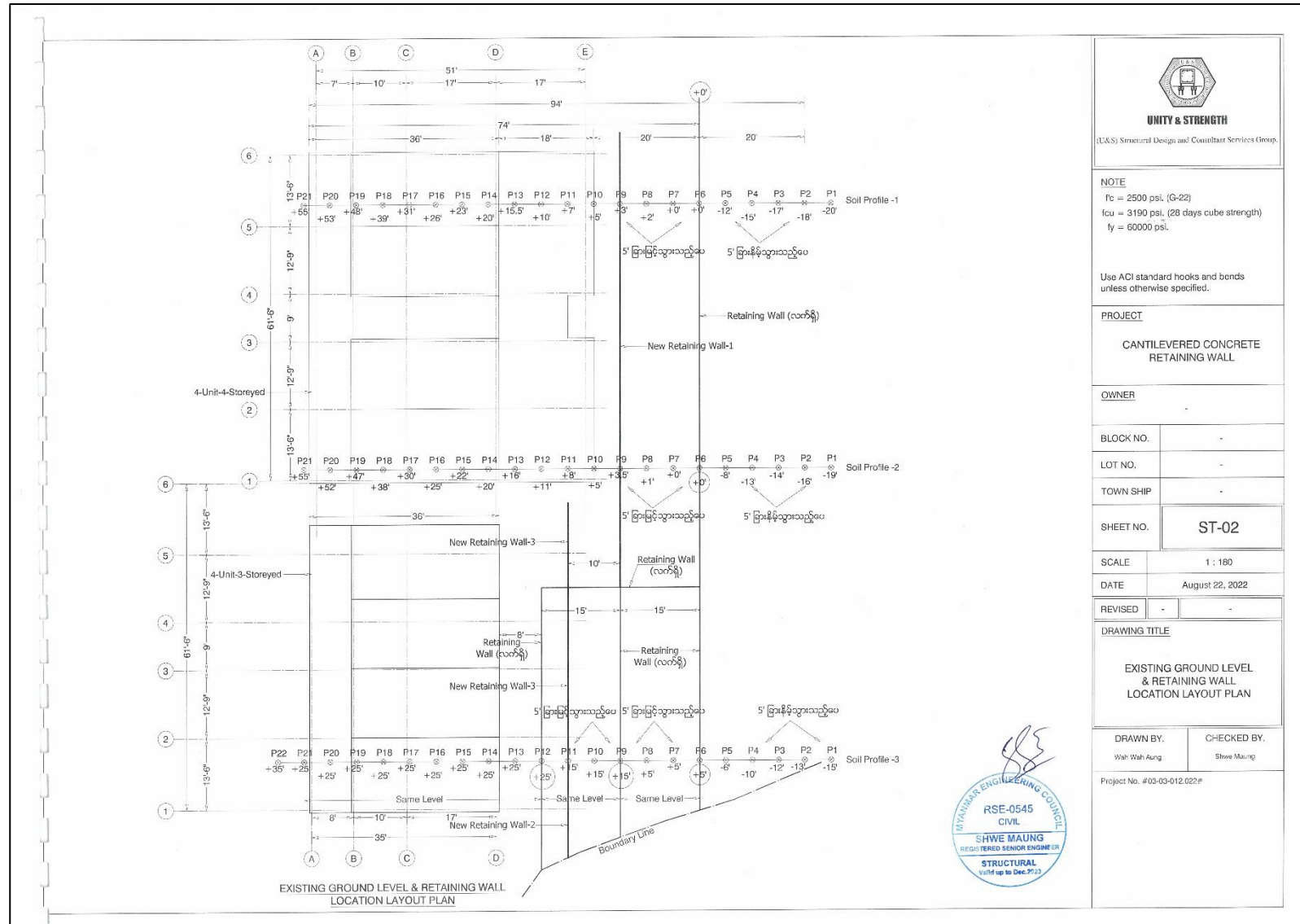
DRAWING TITLE

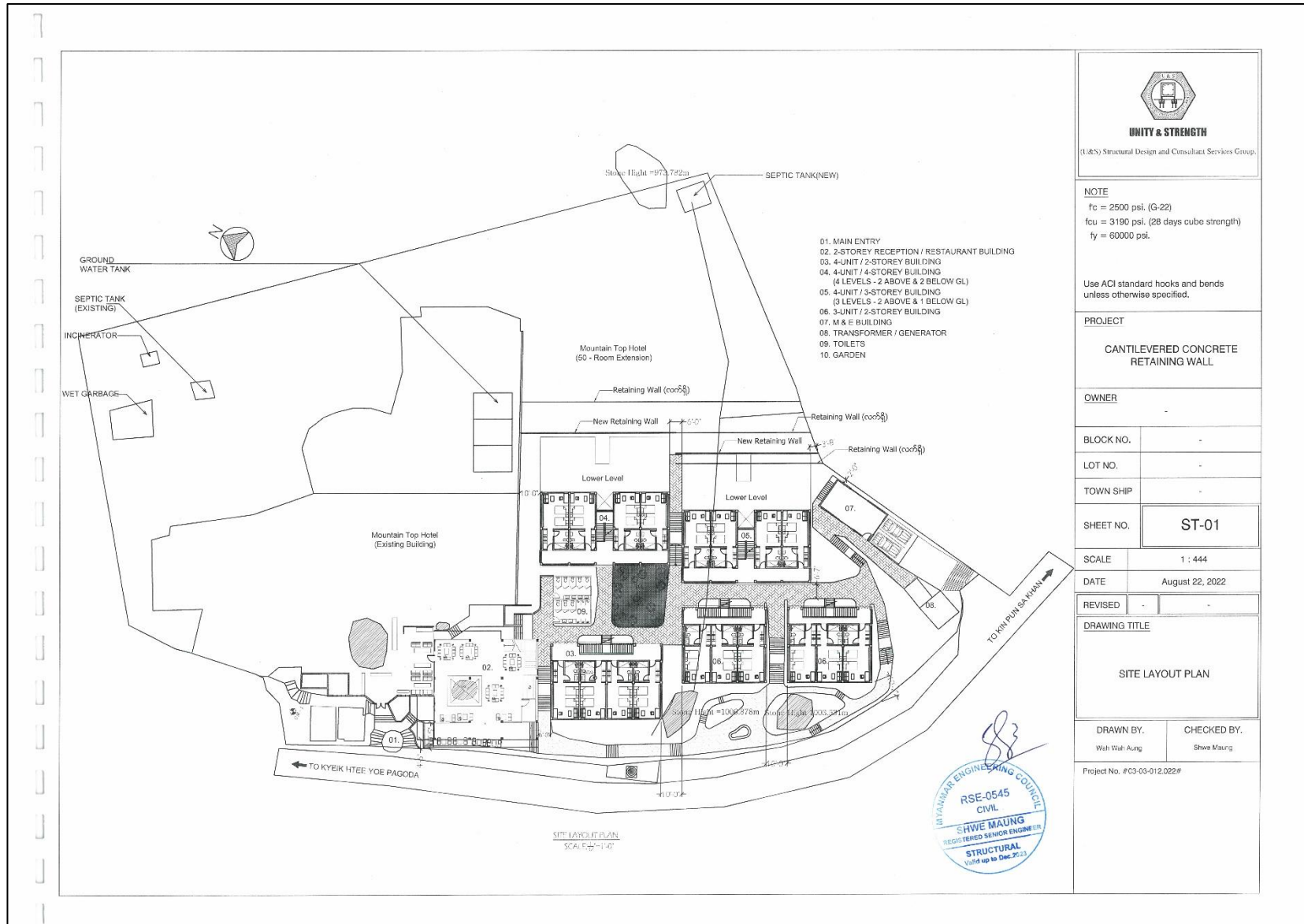
**DESIGN INFORMATION AND
TYPICAL ARRANGEMENT DETAILS**

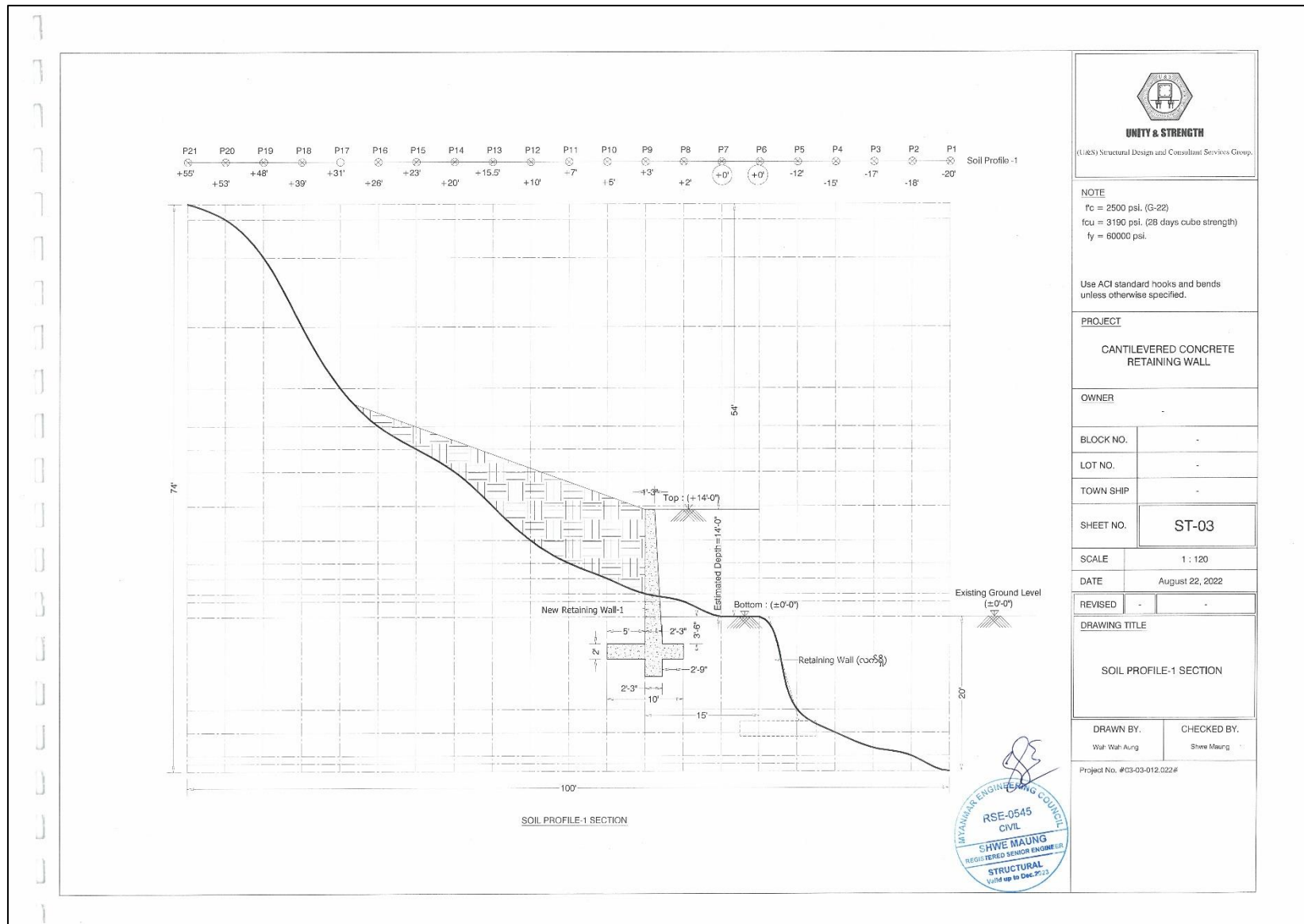
DRAWN BY.
Wah Wah Aung

CHECKED BY.
Shwe Maung

Project No. #03-03-012.022#







ကုမ္ပဏီမှ ပြန်လည်တင်ပြချက်များအပေါ် ထပ်မံစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	တွေ့ရှိချက်များအပေါ် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ
အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာ	
ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းသည်တိကျမှုနှင့်ပြည့်စုံမှု ရှိကြောင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပါအဝင် သက်ဆိုင်ရာဥပဒေများကို တိကျစွာလိုက်နာ၍ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်းကို ဆောင်ရွက် ထားကြောင်း ကတိပြုဝန်ခံချက်အား ယခုအစီရင်ခံစာ၏ နောက်ဆက်တွဲ (၃)တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရသည်။	အထူးသဘောထားမှတ်ချက်ပေးရန် မရှိပါ။
ကတိကဝတ်	
ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းသည်တိကျမှုနှင့်ပြည့်စုံမှု ရှိကြောင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပါအဝင် သက်ဆိုင်ရာဥပဒေများကို တိကျစွာလိုက်နာ၍ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်းကို ဆောင်ရွက် ထားကြောင်း ကတိပြုဝန်ခံချက်အား ယခုအစီရင်ခံစာ၏ နောက်ဆက်တွဲ (၃)တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရသည်။	အထူးသဘောထားမှတ်ချက်ပေးရန် မရှိပါ။
မူဝါဒ၊ ဥပဒေနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဘောင်များ	
အောက်ဖော်ပြပါ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံး လုပ်နည်းများအား ယခုအစီရင်ခံစာ၏ စာမျက်နှာ (၉၊ ၁၀၊ ၁၁၊ ၁၂) တို့တွင်ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ (၁) ရေအရင်းအမြစ်နှင့် မြစ်ချောင်းများ ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ(၂၀၀၆) (၂) အမျိုးသားအစားအသောက်ဥပဒေ(၁၉၉၇) (၃) ဓာတုပစ္စည်းနှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများအန္တရာယ်မှ တားဆီးကာကွယ်ရေး ဥပဒေ (၂၀၁၃)	အထူးသဘောထားမှတ်ချက်ပေးရန် မရှိပါ။

ကုမ္ပဏီမှ ပြန်လည်တင်ပြချက်များအပေါ် ထပ်မံစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	တွေ့ရှိချက်များအပေါ် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ
<p>(၄)မြေအောက်ရေ အက်ဥပဒေ (၁၉၃၀)</p> <p>(၅)ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ (၂၀၁၅)</p> <p>(၆)အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၁၅)</p>	
စီမံကိန်းကြောင်းအရာဖော်ပြချက်	
<p>ရေဆိုး သန့်စင်စက်မှ ထွက်ရှိလာသောရေကို (၉၀%) အထိ သန့်စင်ပြီးမှသာ သစ်တောထဲသို့ စွန့်ပစ်သွားမည် ဖြစ်ပါကြောင်း၊ အသုံးပြုထားသော ရေဆိုးသန့်စင် စက်သည်လည်း နိုင်ငံတကာ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး အဖွဲ့အစည်းများ၏ ထောက်ခံချက် ရရှိပြီးသော စက်ရုံမှ ထုတ်လုပ်ခြင်းဖြစ်ကြောင်း၊ ကျိုက်ထီးရိုးတောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ဘေးမဲ့တောတွင် မျိုးသုဉ်းလု တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ ကျက်စား လျက်ရှိသောကြောင့် စွန့်ပစ်ရေဆိုး သန့်စင် စက်မှထွက်ရှိလာမည့်ရေကို အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်တွင် ဖော်ပြထားသည့် ဟိုတယ်နှင့် ခရီးသွားလုပ်ငန်း အတွက် သတ်မှတ်ထားသည့် စံချိန်စံညွှန်းများ နှင့် အညီ စွန့်ပစ်သွားမည့် အကြောင်းကို စာမျက်နှာ (၅၈)တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရသည်။</p> <p>အသံဆူညံမှုနှင့် ပတ်သက်၍ တိုင်းတာထားသည့် ရလဒ်များကို စာမျက်နှာ ၃၂၊ ၃၃ တွင် Interior and Exterior Noise Level Standards နှင့်နှိုင်းယှဉ် ထားကြောင်း ဖော်ပြထားသော်လည်း နှိုင်းယှဉ်ထားသည့် စံချိန်စံညွှန်းများ၏ အမည်ကို ဖော်ပြရန် လိုအပ်ကြောင်း စိစစ် တွေ့ရှိရသည်။</p>	<p>အထူးသဘောထားမှတ်ချက်ပေးရန် မရှိပါ။</p> <p>တိုင်းတာထားသည့် ရလဒ်များကို မည်သည့် စံချိန်စံညွှန်းနှင့် နှိုင်းယှဉ်ထားကြောင်း ဖြည့်စွက် ဖော်ပြရန်။</p>

ကုမ္ပဏီမှ ပြန်လည်တင်ပြချက်များအပေါ် ထပ်မံစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	တွေ့ရှိချက်များအပေါ် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ
<p>ပြန်လည်ဖြေကြားချက်များ</p> <p>တိုင်းတာထားသည့် ရလဒ်များကို အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရေအသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်တွင် ဖော်ပြထားသည့် Noise Level Standards နှင့်နှိုင်းယှဉ်ထားကြောင်း စာမျက်နှာ (၃၂) တွင် ပြန်လည်ပြင်ဆင် ဖော်ပြထားပါသည်။</p>	
<p>သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် သဘောတူညီ ထားသည့် အထောက်အထား မြေငှားစာချုပ်အား နောက်ဆက်တွဲ (၁၀)တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိ ရသည်။</p>	<p>အထူးသဘောထားမှတ်ချက်ပေးရန် မရှိပါ။</p>
<p>ကျက်စားလျက် ရှိသည့် အဆိုပြု စီမံကိန်းသည် ကျိုက်ထီးရိုး တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ဘေးမဲ့တောအတွင်းတွင် ကျရောက်လျက် ရှိသောကြောင့် ရှားပါးနှင့်မျိုးသုဉ်းလုနီးပါး ဖြစ်သော တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ နေရာသည် စီမံကိန်း တည်ဆောက် မည့်နေရာနှင့် ဆက်စပ်လျက် ရှိကြောင်းနှင့် အစီရင်ခံစာရှိ ဇယား (၅.၃)၊ (၅.၄)၊(၅.၅) အရ Construction Phase နှင့် Decom- missioning Phase တွင် ထိခိုက်မှု မရှိကြောင်း ပြန်လည်တင်ပြချက်တွင် ရှင်းလင်းဖော်ပြထားပါသည်။</p>	<p>ကျက်စားလျက်ရှိသည့် အဆိုပြုစီမံကိန်းသည် ကျိုက်ထီးရိုး တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ဘေးမဲ့တော အတွင်းတွင် ကျရောက်လျက် ရှိသောကြောင့် ရှားပါးနှင့်မျိုးသုဉ်းလုနီးပါး ဖြစ်သော တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်များ နေရာသည် စီမံကိန်း တည်ဆောက်မည့် နေရာနှင့် ဆက်စပ် လျက်ရှိကြောင်းနှင့် ကျက်စားလျက်ရှိသည့် အဆိုပြု စီမံကိန်းသည် ကျိုက်ထီးရိုးတောရိုင်း တိရစ္ဆာန် ဘေးမဲ့တော အတွင်းတွင် ကျရောက်လျက် ရှိသောကြောင့် ရှားပါးနှင့် မျိုးသုဉ်းလုနီး ပါးဖြစ်သော တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်များ နေရာသည် စီမံကိန်း တည်ဆောက် မည့်နေရာနှင့် ဆက်စပ်လျက် ရှိကြောင်း ပြန်လည်တင်ပြချက်တွင် ရှင်းလင်း ဖော်ပြထား သော်လည်း ရှားပါးနှင့် မျိုးသုဉ်း လုနီးပါးဖြစ်နေသော ကျက်စားလျက် ရှိသည့် နေရာနှင့် စီမံကိန်း တည်ဆောက်မည့် နေရာတို့၏ ဆက်နွှယ်မှုကို သိရှိနိုင်ရန် စာမျက်နှာ (၂) ၌ လေ့လာမှု ပြုလုပ်ခဲ့သည့် စီမံကိန်း ဧရိယာ၏ မီတာ (၁၀၀) ဧရိယာကို</p>

ကုမ္ပဏီမှ ပြန်လည်တင်ပြချက်များအပေါ် ထပ်မံစစ်တွေ့ရှိချက်များ	တွေ့ရှိချက်များအပေါ် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ
	<p>မြေပုံပေါ်တွင်ဖော်ပြရန်၊ ၎င်းဧရိယာအတွင်းရှိ လေ့လာမှု ပြုရာ၌ တွေ့ရှိခဲ့သည့် အပင်နှင့် တိရစ္ဆာန် အမည်စာရင်းကို ဖြည့်စွက် ဖော်ပြရန် (ပုံနှင့်တကွ)၊</p>
<p>ပြန်လည်ဖြေကြားချက်များ</p> <p>ရှားပါးနှင့် မျိုးသုဉ်း လုနီးပါးဖြစ်နေသော ကျက်စားလျက် ရှိသည့် နေရာနှင့် စီမံကိန်း တည်ဆောက်မည့် နေရာတို့၏ ဆက်နွယ်မှုကို သိရှိနိုင်ရန် စာမျက်နှာ (၃) ၌ လေ့လာမှု ပြုလုပ်ခဲ့သည့် စီမံကိန်း ဧရိယာ၏ မီတာ (၁၀၀) ဧရိယာကို မြေပုံပေါ်တွင် ဖော်ပြထား ပါသည်။ ၎င်း မြေပုံအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိချက် အရ စီမံကိန်း ဧရိယာ၏ မီတာ (၁၀၀) ဧရိယာ အတွင်းတွင် ဟိုတယ် နှင့် တည်းခိုခန်းများ၊ ဈေးဆိုင်ခန်းများ၊ စားသောက်ဆိုင်များ၊ တောင်တက်ကားလမ်း နှင့် ချောက်ကမ်းပါးသာ ရှိကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိ ရပါသည်။</p>	
<p>ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်</p>	
<p>စီမံကိန်း အဆိုပြုသူမှ ရေသုံးစွဲ နည်းပါးသည့် စနစ် ပါရှိသည့် အဝတ်လျှော်စက် ကဲ့သို့ ရေသုံးစွဲမှု လျော့ချနိုင်မည့် ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့် မောင်းတံ အသုံးပြုသော ဘေစင် ရေပိုက်ခေါင်းများ သုံးစွဲသွားမည် ဖြစ်ပါကြောင်း၊ ထို့အပြင် ရေကို ချွေတာသုံးစွဲနိုင်ရန် ဝန်ထမ်း၊ ဧည့်သည်တို့၏ နေရာများတွင် Water Conservative Notice စာများကပ်ထားခြင်း၊ အသုံးပြုနေသော ရေပိုက်များကို ထိန်းချုပ်စနစ်များ တပ်ဆင် ပြုလုပ်ထားခြင်း၊ ဘေစင်နှင့် ရေချိုးကန်မှ ထွက်ရှိလာသော ရေများကို ရေဆိုးသန့်စင်စက် ဖြင့် သန့်စင်ပြီး ပြန်လည်ထွက်ရှိလာသော သန့်စင်ပြီးရေများကို အပင်များ ရေလောင်းရန် အသုံးပြုထားခြင်း တို့ဖြင့် ရေသုံးစွဲမှု လျော့ချမည့် အစီအစဉ်ကို စာမျက်နှာ(၆၅)၊ ဇယား(၇.၁) တွင် ဖော်ပြထားသည်ကို စစ်တွေ့ရှိရသည်။</p> <p>သို့သော် ရေဆိုးသန့်စင်စက်၏ စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်း တည်နေရာကို သိရှိနိုင်ရန် ပုံဖြင့်ဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်း စစ်တွေ့ရှိရသည်။</p>	<p>ရေဆိုးသန့်စင်စက်၊ အမှိုက်စု ပုံထားမည့် နေရာများနှင့် မီးခိုးခေါင်းတိုင်တို့၏ တည်နေရာများကို သိရှိနိုင်ရန် ပုံဖြင့် ဖော်ပြရန်၊</p>

ကုမ္ပဏီမှ ပြန်လည်တင်ပြချက်များအပေါ် ထပ်မံစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	တွေ့ရှိချက်များအပေါ် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ
<p>သို့သော် ရေဆိုးသန့်စင်စက်၏ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း တည်နေရာကို သိရှိနိုင်ရန် ပုံဖြင့် ဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရသည်။</p> <p>ယခင် အစီရင်ခံစာ၏ ဇယား(၇.၁) Environmental Management Plan တွင် လေအရည်အသွေးနှင့် ပတ်သတ်၍ မီးရှို့စက်သည် အဆောက်အဦ၏ ၂.၅ဆ အမြင့်တွင် တည်ဆောက်သင့်ကြောင်း၊ ယခုအခါတွင် စီမံကိန်း ပိုင်ရှင်မှ ခေါင်းတိုင်အမြင့်ပေ(၂၃)ပေ ရှိသည့် မီးရှို့စက်ကို တည်ဆောက်ထားပြီး အဆောက်အဦနှင့် (၁၅၀) ပေအကွာတွင် တည်ရှိပါကြောင်း၊ မီးရှို့စက် ခေါင်းတိုင်အမြင့်မှာ အဆောက်အဦ၏ အမြင့်အောက် ပေ(၈၀) အကွာတွင် တည်ရှိ နေကြောင်း၊ အဆောက်အဦ အမြင့်၏ ၂.၅ ဆ တွင် တည်ဆောက်ရန် မှာလည်း ဘုရားရင်ပြင်နှင့် နီးကပ်စွာ ရှိနေသောကြောင့် ဘုရားရင်ပြင်ဂေါပက အဖွဲ့မှ လက်မခံသဖြင့် ၂.၅ ဆ အမြင့်တွင် ဆောက်ရန် မဖြစ်နိုင်ကြောင်းနှင့် ယခုအခါ အဆောက်အဦနှင့် ဝေးရာနေရာ၌သာ မီးရှို့စက်ကို တည်ဆောက် ထားကြောင်း ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရသည်။ သို့သော် မီးရှို့စက်၏ စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်းတည်နေရာကို သိရှိနိုင်ရန် ပုံဖြင့်ဖော်ပြရန် လိုကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရသည်။</p>	
<p>ပြန်လည်ဖြေကြားချက်များ</p> <p>ရေဆိုးသန့်စင်စက်၊ အမှိုက်စုပုံထားမည့် နေရာများ နှင့် မီးခိုးခေါင်းတိုင်တို့၏ တည်နေရာပုံကို Appendix II Figure (10) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။</p>	
<p>(ခ)ဟိုတယ်ဧရိယာတွင် ရေမြောင်းစနစ် မကောင်းမွန်ပါက နှင့် တည်ဆောက်ရေးကာလ၌မဆင်မခြင်တူဖော်မှုများ ပြုလုပ်မည်ဆိုပါက မြေပြိုမှုများဖြစ်ပေါ်နိုင်ကြောင်း စာမျက်နှာ(၂၉) တွင်ဖော်ပြထားကြောင်း နှင့်</p>	<p>ပြောင်းလဲခြင်း ဖြစ်ပေါ်မှသာ စုံစမ်းသတိ ပေးခြင်းထက် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် နေရာများ တွင် သတိပေးဆိုင်း ဘုတ်များ တပ်ဆင် သင့်ကြောင်း စိစစ်သုံးသပ် ရသဖြင့် သတိပေး</p>

ကုမ္ပဏီမှ ပြန်လည်တင်ပြချက်များအပေါ် ထပ်မံစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	တွေ့ရှိချက်များအပေါ် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ
<p>ယင်းနှင့်ပတ်သက်၍ ဆောင်ရွက်မည့်ဖော်ပြချက်များနှင့် သတိပေးချက်များကို စာမျက်နှာ(၇၆)၊ Emergency Response Plan တွင်ဆွေးနွေးဖော်ပြထားသော်လည်း ထပ်မံဖြည့်စွက်ရန်လိုအပ်ကြောင်း၊</p>	<p>ဆိုင်းဘုတ်များ တပ်ဆင်ရန်လို/မလိုနှင့် လိုအပ်ပါက မည်သည့်နေရာများ တွင် လုပ်ဆောင် မည်ဖြစ်ကြောင်းနှင့် Emergency Response Plan တွင်ဖော်ပြချက် များမှာ သတိပေးမည့်နည်းလမ်းများနှင့် စောင့်ကြည့် မည့် အခြေအနေ ဖော်ပြချက်များသာ ဖြစ်သဖြင့် ဖြစ်ပေါ်လာပါက ဟိုတယ် အနေဖြင့် ချက်ချင်းတုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်မည့် အစီစဉ်ကို Emergency Response Plan တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊</p>
<p>ပြန်လည်ဖြေကြားချက်များ</p> <p>ပြောင်းလဲခြင်း ဖြစ်ပေါ်မှသာ စုံစမ်းသတိ ပေးခြင်းထက် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် နေရာများ တွင် သတိပေးဆိုင်း ဘုတ်များ တပ်ဆင် သင့်ပါသည်။ တပ်ဆင်ရမည့်နေရာနှင့် တပ်ဆင်ရမည့်ဆိုင်းဘုတ်များအား စာမျက်နှာ (၅၉) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ Emergency Response Plan ၌ ဟိုတယ်အနေဖြင့် မြေပြိုမှု မဖြစ်ပေါ်မီ၊ ဖြစ်ပေါ်နေစဉ် နှင့် ဖြစ်ပေါ်ပြီး အခြေအနေများတွင် ချက်ချင်းတုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်မည့် အစီစဉ်ကို စာမျက်နှာ (၈၀) တွင်လည်းကောင်း၊ Appendix XII တွင် ဧည့်သည်များ၊ အလုပ်သမားများ၊ ဒေသခံများအားမျှဝေရန် မြေပြိုမှု မဖြစ်ပေါ်မီ၊ ဖြစ်ပေါ်နေစဉ် နှင့် ဖြစ်ပေါ်ပြီး အခြေအနေများတွင် ချက်ချင်းတုံ့ပြန် ဆောင်ရွက်မည့် အစီစဉ်ကို မြန်မာဘာသာဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။</p>	
<p>တည်ဆောက်ရေး ကာလတွင် မြေပြိုမှု၏ သိသာ ထင်ရှားမှုမှာ Medium Level ဖြစ်ကြောင်းစာမျက်နှာ (၄၂) တွင်ဖော်ပြထားပြီး စာမျက်နှာ (၄၇) တွင်လျော့ချမည့် နည်းလမ်းများကို ဖော်ပြထားပြီး နောက်ဆက်တွဲ (၂)ပါ မြေထိန်းနံရံ ဒီဇိုင်းအတိုင်း မြေထိန်းနံရံကို တည်ဆောက်မည် ဖြစ်ကြောင်း</p> <p>လုပ်ငန်း လည်ပတ်သည့် ကာလတွင် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကြောင့် မြေပြိုမှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပြီးသိသာထင်ရှားမှုမှာ Low Level ဖြစ်ကြောင်း စာမျက်နှာ (၄၃) ဖော်ပြထားသော်လည်း စာမျက်နှာ (၅၄)၊ လျော့ချရေးနည်းလမ်းများတွင်</p>	<p>အထူးသဘောထားမှတ်ချက်ပေးရန်မရှိပါ။</p> <p>လျော့ချရေးနည်းလမ်းများတွင် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် ထိခိုက်မှုများကို ဟိုတယ် အနေဖြင့်မည်သို့ လျော့ချမည်ကို ဖော်ပြရန်နှင့် စာမျက်နှာ</p>

ကုမ္ပဏီမှ ပြန်လည်တင်ပြချက်များအပေါ်ထပ်မံစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	တွေ့ရှိချက်များအပေါ် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ
<p>သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ဖြစ်ပေါ် နိုင်သည့်ထိခိုက်မှုများကို ဟိုတယ်အနေဖြင့် မည်သို့လျော့ချမည်ကို ဖော်ပြ ထားခြင်းမရှိကြောင်း</p>	<p>(၂၉) တွင် “ရေမြောင်း စနစ်မကောင်းမွန်ပါက မြေပြိုမှုများဖြစ်ပေါ်နိုင်ကြောင်း” ဖော်ပြ ထားသဖြင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ တွင် ယင်းကြောင့် မြေပြိုမှုများမဖြစ်ပေါ်အောင် မည်သို့ ဆောင်ရွက်ထား ကြောင်းကို ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်</p>
<p>ပြန်လည်ဖြေကြားချက်များ</p> <p>လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ တွင် ယင်းကြောင့် မြေပြိုမှုများမဖြစ်ပေါ်အောင်</p> <ul style="list-style-type: none"> • ကောင်းမွန်သောရေမြောင်းစနစ်များတည်ဆောက်ပြီး မီးဖိုချောင်သုံးရေဆိုးများဖြစ်သော ရေချိုးခန်းသုံးရေ အဝတ်လျှော်ရေ၊ မီးဖိုချောင်သုံးရေ ဆိုးများအား Kubota ရေဆိုးသန့်စင်စက်ဖြင့် သန့်စင်မှာဖြစ်ပြီး ထွက်ရှိလာသော သန့်စင်ပြီးရေများအား ပန်းပင်ရေလောင်းခြင်းတွင်ပြန်လည်အသုံးပြုမည်ဖြစ်ပါသည်။ လက်ရှိ ဟိုတယ်ခန်းများအတွက် အသုံးပြုလျက်ရှိသော Kubota ရေဆိုးသန့်စင်စက်အား စာမျက်နှာ (၅၅) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • သုံးရေနှင့် ဥယျာဉ်ရေပေးဝေရေးစနစ် (Water Supply System)၊ မိလ္လာ စွန့်ပစ်ရေစနစ် (Sewage Disposal Layout Plan) ကို Appendix II Figure (12,13,14) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • လက်ရှိတွင် မြေပြိုမှုမဖြစ်စေရန် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲ၍ဆောက်လုပ် ထားသော မြေထိန်းနံရံများအား Appendix II Figure (11) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ 	
<p>မြေပြိုမှု နှင့် ပတ်သက်၍ ဆောက်လုပ်ရေးကာလ တွင် ဆောင်ရွက်မည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို စာမျက်နှာ (၆၆)တွင် ဖော်ပြထားသော်လည်း ဖော်ပြချက် များမှာ ဟိုတယ်အဆောက်အအုံ ဆောက်လုပ်ရန် အတွက် မြေဆန်းစစ်မှု ဖော်ပြချက်သာဖြစ်ပြီး မြေပြိုမှု မဖြစ်အောင် စီမံခန့်ခွဲမည့်/ဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်ကို ဖော်ပြထားခြင်း မရှိကြောင်း၊</p>	<p>မြေပြိုမှု နှင့် ပတ်သက် ၍ဆောက်လုပ်ရေး ကာလတွင် ဆောင်ရွက်မည့် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်၊ စာမျက်နှာ (၆၆) တွင် မြေပြိုမှု မဖြစ်အောင် စီမံ ခန့်ခွဲမည့်/ ဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်ကို ဖော်ပြရန်</p>

ကုမ္ပဏီမှ ပြန်လည်တင်ပြချက်များအပေါ် ထပ်မံစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	တွေ့ရှိချက်များအပေါ် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ
<p>လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလတွင် ဆောင်ရွက်မည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို စာမျက်နှာ (၆၉) တွင်ဖော်ပြထားသော်လည်း ဖော်ပြချက်မှာ မြေဆီလွှာ ညစ်ညမ်းမှု မဖြစ်အောင် ဆောင်ရွက်မည့် လျော့ချရေး နည်းလမ်းများသာ ပါဝင်ပြီး မြေပြိုမှုများ မဖြစ်အောင် စီမံခန့်ခွဲမည့်/ ဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်ကို ဖော်ပြထားခြင်း မရှိကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p>	<p>လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလတွင် ဆောင်ရွက်မည့် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်၊ စာမျက်နှာ (၆၉) တွင် မြေပြိုမှုများ မဖြစ်အောင် စီမံ ခန့်ခွဲမည့်/ ဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်ကို ဖော်ပြရန်</p>
<p>ပြန်လည်ဖြေကြားချက်များ</p> <p>မြေပြိုမှု နှင့် ပတ်သက် ၍ဆောက်လုပ်ရေး ကာလတွင် ဆောင်ရွက်မည့် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်၊ စာမျက်နှာ (၆၉) တွင် မြေပြိုမှု မဖြစ်အောင် စီမံခန့်ခွဲမည့်အစီအစဉ်ကိုထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။</p>	
<p>(ဂ) စာမျက်နှာ (၂၂) တွင် Firefighting System ကိုဖော်ပြထား သော်လည်း မီးဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်လာပါက တုန့်ပြန်ဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ် (Response Plan) ကိုဖော်ပြထား ခြင်းမရှိသဖြင့် ထည့်သွင်း ဖော်ပြရန်</p>	<p>စာမျက်နှာ (၂၂) တွင် Firefighting System ကိုဖော်ပြထား သော်လည်း မီးဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်လာပါက တုန့်ပြန်ဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ် (Response Plan) ကိုဖော်ပြထား ခြင်းမရှိသဖြင့် ထည့်သွင်း ဖော်ပြရန်</p>
<p>ပြန်လည်ဖြေကြားချက်များ</p> <p>မီးဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်လာပါက တုန့်ပြန်ဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ် (Response Plan) ကို စာမျက်နှာ (၇၉)ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။</p>	
<p>စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း</p>	
<p>ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံး လုပ်နည်းပါ အပိုဒ် ၁၀၈ အရ စီမံကိန်းပိုင်ရှင်မှ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာန သို့စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးသည့် အစီရင်ခံစာကို တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ်တင်ပြရမည် ဖြစ်သောကြောင့် လေအရည်အသွေး၊ အသံဆူညံမှု အစရှိသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များနှင့် ပတ်သတ်သည့် တိုင်းတာ</p>	<p>ဇယား (၇.၃) Environmental Monitoring Plan ကြော့ ပါရှိသည့် Water Quality နှင့် Solid and Liquid Waste Management တို့ကိုလည်း တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ်</p>

ကုမ္ပဏီမှ ပြန်လည်တင်ပြချက်များအပေါ်ထပ်မံစစ်တွေ့ရှိချက်များ	တွေ့ရှိချက်များအပေါ် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ
<p>စစ်ဆေးမည့် ကြိမ်နှုန်းအား တစ်နှစ်လျှင်နှစ်ကြိမ်စီ စောင့်ကြပ် စစ်ဆေးခြင်းများ ဆောင်ရွက် သွားမည်ဖြစ်ကြောင်းကို စာမျက်နှာ (၇၃) တွင် ဖော်ပြထားသော်လည်း Water Quality နှင့် Soil and Waste Management တို့ကို တစ်နှစ်လျှင်တစ်ကြိမ်သာ တိုင်းတာ မည်ဖြစ်ကြောင်း ဖော်ပြထား သဖြင့် ၎င်းတို့ကိုလည်း တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ် စောင့်ကြပ်ကြည့် ရှုစစ်ဆေးခြင်း ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ကြောင်းထည့်သွင်းဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရသည်။</p>	<p>စောင့်ကြပ် စစ်ဆေးခြင်းများ ဆောင်ရွက် သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊</p> <p>စာမျက်နှာ (၅၇) တွင်ဖော်ပြထားသည့် နည်းလမ်းဖြင့် စွန့်ပစ်ရေကို သန့်စင်ပြီးနောက် ၎င်းစွန့်ပစ်ရေများကို မည်သည့်နေရာသို့ စွန့်ပစ်မည်ကိုဖော်ပြရန်၊ (စွန့်ပစ်ရေ စီးဆင်းရာလမ်းကြောင်းကိုဖော်ပြရန်)</p> <p>စာမျက်နှာ (၇၃)ပါ ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာမည့် နေရာကို source of water ဟုသာ ဖော်ပြထားသဖြင့် ထိုတိုင်းတာမည့် နေရာ (source) အမည်နှင့် ၎င်း၏ တည်နေရာ အတိအကျ လတ္တီကျု၊ လောင်ဂျီကျု အမှတ်အသား များဖြင့်) ထည့်သွင်း ဖော်ပြရန်၊</p> <p>စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမည့် အစီအစဉ် အတွက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်ကို ထည့်သွင်း ဖော်ပြရန်၊</p>
<p>ပြန်လည်ဖြေကြားချက်များ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ဇယား (၇.၃) Environmental Monitoring Plan တွင် ပါရှိသည့် Water Quality နှင့် Solid and Liquid Waste Management တို့ကိုလည်း တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ် စောင့်ကြပ် စစ်ဆေးခြင်းများ ဆောင်ရွက် သွားမည် ဖြစ်ကြောင်း ပြင်ဆင် ဖော်ပြထားပါသည်။ 	

ကုမ္ပဏီမှ ပြန်လည်တင်ပြချက်များအပေါ်ထပ်မံစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	တွေ့ရှိချက်များအပေါ် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ
<ul style="list-style-type: none"> • စာမျက်နှာ (၅၇) တွင်ဖော်ပြထားသည့် နည်းလမ်းဖြင့် စွန့်ပစ်ရေကို သန့်စင်ပြီးနောက် ထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်ရေများအား အပင်ရေလောင်းခြင်းတွင် အသုံးပြုသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ • စာမျက်နှာ (၇၄) ပါ ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာမည့် နေရာကို source of water ဟုသာ ဖော်ပြထား သဖြင့် ထိုတိုင်းတာမည့် နေရာ (source) အမည်နှင့် ၎င်း၏ တည်နေရာ အတိအကျ လတ္တီကျု၊ လောင်ဂျီကျု အမှတ်အသား များဖြင့် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမည့် အစီအစဉ် အတွက် ခန့်မှန်း ကုန်ကျစရိတ်ကို ထည့်သွင်း ထားပါသည်။ 	
<p>Information Disclosure, Consualtation and Participation တွင် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ Interested Parties နှင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းရှင်များ၊ အစီရင်ခံစာ ပြုစုရေးသားသည့် E-Guard Environmental Service Co.,Ltd မှတာဝန်ရှိသူများနှင့်အတူ ဒေသခံပြည်သူများပါ တက်ရောက်ခဲ့ကြောင်း၊ ပြည်သူလူထုတွေ့ဆုံပွဲတွင် တက်ရောက်လာသော လူဦးရေစာရင်းကိုလည်း ဖော်ပြထားကြောင်း၊ ဆွေးနွေးပွဲ၌ ဆွေးနွေးမေးမြန်းချိန် လုံလောက်စွာ ပေးထားသော်လည်း ဒေသခံပြည်သူများမှ ဆွေးနွေးမေးမြန်းခြင်း မပြုခဲ့ကြောင်း တက်ရောက်သော လူဦးရေ စာရင်းကိုစာမျက်နှာ (၇၆) နှင့် (၇၇) တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြပြီး နောက်ဆက်တွဲ (၇) တွင်လည်း ကြည့်ရှုနိုင်ကြောင်း ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိ ရသည်။</p>	<p>ဆက်လက်၍ ဆောင်ရွက်မည့် အများပြည်သူ နှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် ဒေသခံပြည်သူ့ ထုတ်ဖော်တင်ပြမည့် အစီအစဉ်များကို ထည့်သွင်း ဖော်ပြရန်၊ထိုအစီအစဉ်များ ဆောင်ရွက်ရာတွင် ဒေသခံ အမျိုးသမီးများ ပါဝင်လာအောင် ဆောင်ရွက် ရန် နှင့် ဒေသခံ ပြည်သူများ၏ အမြင်များ၊ စိုးရိမ်မှုများ ကို ဖော်ထုတ်ခွင့် ရရှိ စေရန် နှင့် ယင်းတို့ အပေါ် ပြည့်စုံစွာ ပြည်လည် ဖြေကြားပြီး ဆောင်ရွက်ရန် (ဒေသခံ ပြည်သူများ၏ စီမံကိန်းအပေါ် ထားရှိသည့် သဘောထား မှတ်ချက် ရလဒ်များ သည် စီမံကိန်း အတွက် နှင့် ဒေသခံများ အတွက် အလွန် အရေးကြီး သဖြင့် သဘောထား မှတ်ချက်များ၊ အမြင်များရရှိအောင် နည်း အမျိုးမျိုးဖြင့် ဖော်ထုတ်တင်ပြရန်၊</p>
ပြန်လည်ဖြေကြားချက်များ	

ကုမ္ပဏီမှ ပြန်လည်တင်ပြချက်များအပေါ် ထပ်မံစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	တွေ့ရှိချက်များအပေါ် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ
<p>ပြဌာန်းထားသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအရ အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် သတင်းအချက်အလက်များထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း အစီအစဉ်ကို ၂၀၁၅ နိုဝင်ဘာလ (၂၀) ရက် တွင်ကျင်းပခဲ့ပါသည်။ ထိုပွဲသို့ တက်ရောက်သောလူစာရင်းအား ဖော်ပြထားသော စာမျက်နှာ(၁၁၇)အရ ဒေသခံ ပြည်သူများတက်ရောက်ခဲ့ပါသည်။ ထိုအစီအစဉ်တွင် ABM Company Limited မှတာဝန်ရှိသူ ဒေါ်ခင်သီနှယ် (မန်နေဂျင်းဒါရိုက်တာ) မှ စီမံကိန်းအကြောင်းအရာ အပြည့်အစုံအား ရှင်းလင်းတင်ပြ၍ E Guard Environmental Services မှ စီမံကိန်း၏ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အကျိုးသက်ရောက်မှုများအားပြည့်စုံစွာရှင်းလင်းတင်ပြခဲ့ပါသည်။ ထိုတင်ပြခဲ့သော Power Point Slides Appendix (XIII) တွင်ကြည့်ရှုနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် သတင်းအချက်အလက်များ ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း အစီအစဉ်အား ထပ်မံ၍ ကျင်းပရန် မလိုအပ်ဟုယူဆပါသည်။</p> <p>စီမံကိန်းအနီးရှိရပ်မိရပ်ဖများ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်၍မကျေနပ်မှုရှိလျှင်တိုင်ကြား၍ စီမံကိန်းဆောင်ရွက်သူမှ ဖြေရှင်းပေးရန် မကျေလည်မှုများအား ဖြေရှင်းပေးမည့်အစီအစဉ် (Grievance Redress Mechanism) အား စာမျက်နှာ (၇၇)တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ ထို GRMကိုဟိုတယ်တွင် လည်းကောင်း၊ ရပ်ကွက်အုပ်ချုပ်ရေးမှူးတွင်လည်းကောင်း၊ ကျိုက်ထီးရိုး ဂေါပကရုံးတွင်လည်းကောင်း ထားရှိသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။</p>	<p>စာမျက်နှာ(၁၁၇)အရ ဒေသခံ ပြည်သူများတက်ရောက်ခဲ့ပါသည်။ ထိုအစီအစဉ်တွင် ABM Company Limited မှတာဝန်ရှိသူ ဒေါ်ခင်သီနှယ် (မန်နေဂျင်းဒါရိုက်တာ) မှ စီမံကိန်းအကြောင်းအရာ အပြည့်အစုံအား ရှင်းလင်းတင်ပြ၍ E Guard Environmental Services မှ စီမံကိန်း၏ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အကျိုးသက်ရောက်မှုများအားပြည့်စုံစွာရှင်းလင်းတင်ပြခဲ့ပါသည်။ ထိုတင်ပြခဲ့သော Power Point Slides Appendix (XIII) တွင်ကြည့်ရှုနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် သတင်းအချက်အလက်များ ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း အစီအစဉ်အား ထပ်မံ၍ ကျင်းပရန် မလိုအပ်ဟုယူဆပါသည်။</p>
<p>စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမည့် အစီအစဉ်တွင် မြေပြိုမှုနှင့်ပတ်သက်၍ ထည့်သွင်းလုပ်ဆောင်မည့်အကြောင်း ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်</p>	
<p>ပြန်လည်ဖြေကြားချက်များ</p> <p>စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမည့် အစီအစဉ်တွင် မြေပြိုမှုနှင့်ပတ်သက်၍ ထည့်သွင်းလုပ်ဆောင်မည့်အကြောင်းကို စာမျက်နှာ (၇၅) တွင်ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။</p>	
<p>အထွေထွေ</p>	
<p>အစီရင်ခံစာနှင့်အတူ အဆိုပါအစီရင်ခံစာ၏ ဒီဂျစ်တယ်ပုံစံ (Soft Copy) ကိုပူးတွဲဖော်ပြရန်။</p> <p><i>Soft Copy ပူးတွဲထားပါသည်။</i></p>	

ကုမ္ပဏီမှ ပြန်လည်တင်ပြချက်များအပေါ် ထပ်မံစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	တွေ့ရှိချက်များအပေါ် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ
<p>အစီရင်ခံစာ၏အခန်းအသီးသီးတွင်ပါရှိသည့် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် ကတိကဝတ်များအား စာရင်းပြုစု၍ list of commitment အားထည့်သွင်းဖော်ပြရန်။</p> <p><i>List of Appendix တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။</i></p>	
<p>စီမံကိန်း နှင့် ပတ်သက်သည့် IEE အစီအရင်ခံစာအား အများပြည်သူသိရှိစေရန် နှင့် သဘောထားမှတ်ချက်များ ရယူရန်အတွက် သက်ဆိုင်ရာ ကုမ္ပဏီ၏ Website တွင်လွှင့်တင်ရန်နှင့် အဆိုပါ Website link အားအစီအရင်ခံစာတွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်။</p> <p><i>Website link အား စာမျက်နှာ(၁) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ IEE အစီအရင်ခံစာအား ထို Website link တွင်လည်းလွှင့်တင်သွားပါမည်။</i></p>	
<p>ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အပိုဒ် (၁၀၈) အရ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၏ ဇယားပါအတိုင်း စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီအရင်ခံစာကို ဝန်ကြီးဌာနသို့ (၆)လ တစ်ကြိမ် တင်ပြမည်ဖြစ်ကြောင်း စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုအစီအစဉ်တွင်ဖော်ပြရန်၊</p> <p><i>(၆)လ တစ်ကြိမ် တင်ပြမည်ဖြစ်ကြောင်း စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုအစီအစဉ်တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။</i></p>	
<p>နောက်ဆက်တွဲ (List of Appendix) ကိုထည့်သွင်းဖော်ပြရန်</p> <p><i>List of Appendix ကိုစာမျက်နှာ (v) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။</i></p>	

Here are the mediafire link and QR code for Mountain Top Hotel by ABM Company Limited.



E Guard Envionmental Services Co., Ltd.

No. (145- A2- 3), Thiri Mingalar Street,
Ward No. (4), 8th Mile, Mayangone Township, Yangon 11062, Myanmar.
Tel/Fax 951 9667757

Email: info@eguardservices.com,
<http://www.eguardservices.com> © eGuard