



TOTAL BUSINESS SOLUTION CO., LTD.

No. 54, Room. 704, Waizayantar Tower, Waizayantar Road,  
Thingangyun Township, Yangon, Myanmar

## **GOOD TO GO COMPANY LIMITED**

# **INITIAL ENVIRONMENTAL EXAMINATION FOR NEW CHAUNG THAR HOTEL**

**FINAL**

### **DISTRIBUTION:**

**PROJECT NO:** 181-2020  
**DATE:** August, 2022

**New Chaung Thar:** 3 Copies  
**TBS:** 1 Copy

## ကတိကဝတ်များ

အကြောင်းအရာ	စဉ်	ကတိကဝတ်ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်	ရည်ညွှန်းချက်
မူဝါဒ၊ ဥပဒေနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင်များ	၁.၁	သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေနှင့် ဆက်စပ်သည့် ဥပဒေ/နည်းဥပဒေ များ ညစ်ညမ်းမှုထိန်းချုပ်ခြင်းနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေနှင့် ဆက်စပ်သည့် ဥပဒေ/နည်းဥပဒေ များ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် သဘာဝအရင်းအမြစ် ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေနှင့် ဆက်စပ်သည့် ဥပဒေ/နည်းဥပဒေများ မြေပေါ်နှင့် မြေအောက်ရေဆိုင်ရာ ဥပဒေနှင့် ဆက်စပ်သည့် ဥပဒေ/ နည်းဥပဒေများ မြေသိမ်းဆည်းခြင်းနှင့် ပြန်လည်နေရာချထားခြင်း ဆိုင်ရာ ဥပဒေနှင့် ဆက်စပ်သည့် ဥပဒေ/ နည်းဥပဒေများ မြို့ပြဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ဥပဒေ နှင့် ဆက်စပ်သည့် ဥပဒေ/နည်းဥပဒေများ အလုပ်သမားဆိုင်ရာ ဥပဒေနှင့် ဆက်စပ်သည့် ဥပဒေ/နည်းဥပဒေများ ကာကွယ်ရေးနှင့်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေနှင့် ဆက်စပ်သည့် ဥပဒေ/နည်းဥပဒေ များ စီမံကိန်းနှင့် ဆက်စပ်သည့် အခြားဥပဒေ/ နည်းဥပဒေများအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်သွား ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။	အခန်း (၂)
ပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေးတိုင်းတာမှု	၂	အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက် (၂၀၁၅) နှင့် နိုင်ငံတကာ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စံသတ်မှတ်ချက်များနှင့် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်များကို ခြေခံလေ့လာ တိုင်းတာထားပါသည်။	အခန်း (၄)
လေအရည်အသွေး	၂.၁	အစီရင်ခံစာတွင် လေအရည်အသွေးအား တိုင်းတာပြီး ရရှိလာသော ရလဒ်တို့ကို အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက် (၂၀၁၅) နှင့် ကမ္ဘာ့ဘဏ်သတ်မှတ်ချက်စံနှုန်း တို့နှင့် နှိုင်းယှဉ် ဖော်ပြထားပါသည်။	စာပိုဒ်ခွဲ (၄.၇.၁)

အကြောင်းအရာ	စဉ်	ကတိကဝတ်ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်	ရည်ညွှန်းချက်
ရေအရည်အသွေး	၂.၂	အစီရင်ခံစာတွင် ရေအရည်အသွေး(မြေအောက်ရေ နှင့် စွန့်ပစ်ရေ) အား နမူနာကောက်ယူပြီး တိုင်းတာရရှိလာသော ရလဒ်တို့ကို အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက် (၂၀၁၅)နှင့် နှိုင်းယှဉ် ဖော်ပြထားပါသည်။	စာပိုဒ်ခွဲ (၄.၇.၃)
ဆူညံသံ	၂.၃	အစီရင်ခံစာတွင် အသံဆူညံမှုအား တိုင်းတာပြီး ရရှိလာသောရလဒ်တို့ကို အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက် (၂၀၁၅) နှင့် နှိုင်းယှဉ် ဖော်ပြထားပါသည်။	စာပိုဒ်ခွဲ (၄.၇.၄)
အလင်းရောင်	၂.၄	အစီရင်ခံစာတွင် တုန်ခါမှုအား တိုင်းတာပြီး German Standards from DIN 4150နှင့် နှိုင်းယှဉ် ဖော်ပြထားပါသည်။	စာပိုဒ်ခွဲ (၄.၇.၅)
အပူချိန်	၂.၅	အစီရင်ခံစာတွင် အလင်းရောင်အား တိုင်းတာပြီး ရရှိလာသောရလဒ်တို့ကို International Finance Corporation (Environmental Health and Safety Guideline) General နှင့် နှိုင်းယှဉ် ဖော်ပြထားပါသည်။	စာပိုဒ်ခွဲ (၄.၇.၆)
တုန်ခါမှု	၂.၆	အစီရင်ခံစာတွင် အပူချိန်အား တိုင်းတာပြီး ရရှိလာသောရလဒ်တို့ကို International Finance Corporation (Environmental Health and Safety Guideline) General နှင့် နှိုင်းယှဉ် ဖော်ပြထားပါသည်။	စာပိုဒ်ခွဲ (၄.၇.၇)
ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်	၃	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး များ ထိခိုက်မှုမရှိစေရန် လျော့ချခြင်း၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းများတွင် တာဝန်ယူ ဆောင်ရွက်မည့် အဖွဲ့အစည်း ပုဂ္ဂိုလ်များ၊ တာဝန် ဝတ္တရားများ၊ အရေးပေါ်တုံ့ပြန်ရေး အစီအစဉ် များနှင့် ရန်ပုံငွေလျာ ထားချက်များကို လည်း ပြည့်စုံစွာဖော်ပြထားပါသည်။	အခန်း(၆)
ပတ်ဝန်းကျင်လေ့လာစောင့်ကြည့်မည့် အဖွဲ့	၄	ပတ်ဝန်းကျင်လေ့လာစောင့်ကြည့်မည့် အဖွဲ့တွင်ပါဝင်သည့် လူပုဂ္ဂိုလ်တို့၏ ရာထူးနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရာတွင် တာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည့်အပိုင်း တို့ကို ဇယားဖြင့်ဖော်ပြထားပါသည်။	ဇယား (၆-၁)

အကြောင်းအရာ	စဉ်	ကတိကဝတ်ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်	ရည်ညွှန်းချက်
<b>စီမံကိန်း တည်ဆောက်စဉ်နှင့် ဖျက်သိမ်းစဉ်ကာလ</b>			
လေထုညစ်ညမ်းမှု	၄.၁	<p>ဖုန်ထသော ဧရိယာအား ဖုန်မထစေရန် ရေဖြန်းပက်ပေးခြင်း။</p> <p>လုပ်သားများအား ဖုန်မှုန့်ကာ နှာခေါင်းစည်းများ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း။</p> <p>မီးရှို့ခြင်းကို တားမြစ်ခြင်း၊</p> <p>ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှု နည်းသည့် ယာဉ်နှင့်စက်ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုခြင်း။</p> <p>တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် ဖျက်သိမ်းခြင်းကာလတွင် အသုံးပြုသည့် ယာဉ်/ဆက်စပ်ပစ္စည်းများတွင် အရည်အသွေးမြင့် ဒီဇယ်/ဓာတ်ဆီ အသုံးပြုခြင်း။</p> <p>ပြန်လည်ပြင်ဆင်ထားသောဒီဇယ်အင်ဂျင်ကိုအသုံးပြုမည့်အစား ပုံမှန်ဒီဇယ်အင်ဂျင်ကိုအသုံးပြုခြင်း။</p> <p>စီမံကိန်း အနီးဝန်းကျင်တစ်ဝိုက် ယာဉ်အမြန်နှုန်းကန့်သတ်ခြင်း စသည်တို့ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။</p>	ဇယား (၆-၂)
ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု	၄.၂	<p>ဆူညံမှုနည်းသောစက်ပစ္စည်းကိရိယာများကို အသုံးပြုခြင်း။</p> <p>ကားများနှင့် စက်ပစ္စည်းများမှ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု ထွက်ရှိမှု အနည်းဆုံးဖြစ်စေရန် ပုံမှန်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် စစ်ဆေးခြင်းများပြုလုပ်ခြင်း၊</p> <p>ကားအမျိုးအစားနှင့် မောင်းနှင်မှုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ဆူညံသံပြင်းထန်ခြင်း အကျိုးသက်ရောက်မှု ဖြစ်စေခြင်း၊</p> <p>အရှိန်မြှင့်မောင်းခြင်း သို့မဟုတ် အရှိန်လျော့မောင်းခြင်းကဲ့သို့ မညီမညာမောင်းနှင်မှုများကြောင့် ဆူညံသံထွက်ရှိမှုမြင့်တက်စေခြင်း၊</p> <p>ဆူညံသံအလွန်အကျွံထွက်ရှိသော နေရာများတွင် ဝန်ထမ်းများကို လုံလောက်သော နားကြပ်များနှင့် နားအကာအကွယ်ပစ္စည်းများ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊</p>	ဇယား (၆-၂)



အကြောင်းအရာ	စဉ်	ကတိကဝတ်ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်	ရည်ညွှန်းချက်
		တုန့်ခါမှုရှိသောနေရာများတွင် အလုပ်လုပ်သော အလုပ်သမားများ၏ အလုပ်အချိန်ပမာဏကို ကန့်သတ်ခြင်း/လျော့ချခြင်း စသည်တို့ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။	
ရေထုညစ်ညမ်းမှု	၄.၃	စီမံကိန်းအတွင်း ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်သားများအား သန့်ရှင်းပြီး/စနစ်ကျသော ယာယီ အိမ်သာများ စီစဉ်ပေးခြင်း။ တည်ဆောက်စဉ်နှင့် ဖျက်သိမ်းစဉ်အတွင်း ဆီသိုလှောင်ကန်အား သဘာဝမြေပြင်ပေါ်တွင် ထားရှိခြင်းအစား ကွန်ကရစ်ပေါ်တွင် ထားရှိခြင်းကဲ့သို့သော သင့်လျော်သော လှောင်စာသိုလှောင် ဧရိယာထားရှိခြင်း၊ တည်ဆောက်စဉ်နှင့် ဖျက်သိမ်းစဉ်အတွင်း သင့်လျော်သော ရေနုတ်မြောင်းစနစ် ထားရှိခြင်း စသည်တို့ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားပါမည် ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။	ဇယား (၆-၂)
အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ	၄.၄	အမှိုက်များကို စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ခြင်းနှင့် စုဆောင်းခြင်းများကို ချောင်းသာဇုန် ဝန်ဆောင်မှု တာဝန်ရှိသူများနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင်၌ အမှိုက်များခွဲခြားစုဆောင်းရန်အတွက် အမှိုက်ပုံး သို့မဟုတ် အမှိုက်ကန်များ ပြင်ဆင်ထားခြင်း၊ ဆောက်လုပ်ခြင်းနှင့် ဖျက်သိမ်းခြင်းကာလတွင် ပစ္စည်းများသိုလှောင်ရန် လုံလောက်သော သိုလှောင်နေရာ ထားရှိခြင်း၊ ယာယီအမှိုက်စွန့်ပစ်သည့်နေရာကို ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ကိုင်တွယ်ခြင်းနှင့် ပတ်သက်ပြီး အလုပ်သမားများအား ကျန်းမာရေး အသိပညာ ပေးခြင်း စသည်တို့ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။	ဇယား (၆-၂)
လုပ်ငန်းခွင်လုံခြုံမှုနှင့် ကျန်းမာရေး	၄.၅	အကာအကွယ်လက်အိပ်များ၊ အကာအကွယ်ဝတ်စုံများ၊ ရောင်ပြန်အဝတ်အစားများ သို့မဟုတ် အနီအောက်ရောင်ခြည်သုံးမျက်နှာအကာများ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊	ဇယား (၆-၂)

အကြောင်းအရာ	စဉ်	ကတိကဝတ်ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်	ရည်ညွှန်းချက်
		<p>ဝန်ထမ်းများအလုပ်ဝန်ပိခြင်းများမှ ကူညီရန် အလုပ်တာဝန်များလှည့်ပတ်ပေးခြင်း နှင့် အလုပ်/အနားယူခြင်း အစီအမံများ ပြုလုပ်ပေးခြင်း၊</p> <p>ချော်နေသော သို့မဟုတ် စိုစွတ်သောကြမ်းပြင်များရှိသောနေရာတွင် သိပေးချက်သကေတ များထားရှိခြင်း၊</p> <p>ချော်ထွက်မှုမဖြစ်စေနိုင်သောဖိနပ် အသုံးပြုခြင်း၊</p> <p>အလုပ်ချိန်အတွင်း မည်သည့်အချိန်မဆို တရားမဝင်မူးယစ်ဆေး သို့မဟုတ် အရက်သောက်ခြင်းကို တားမြစ်ခြင်း၊</p> <p>ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းရှိအလုပ်သမားများကို တကိုယ်ရေသုံးအကာအကွယ် PPE များထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊</p> <p>ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင်၌ လုံလောက်သောရှေးဦးသူနာပြုကိရိယာများပံ့ပိုးပေးပြီး မတော်တဆမှု ဖြစ်ပွားပါက နီးစပ်ရာဆေးရုံနှင့်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊</p> <p>မော်တော်ယာဉ်သို့မဟုတ် စက်ပစ္စည်းများမောင်းနှင်နေစဉ် မိုဘိုင်းလ်ဖုန်းအသုံးပြုမှုကို ကန့်သတ်ခြင်း၊</p> <p>ယာဉ်မောင်းနှင်စဉ် ထိုင်ခုံခါးပတ်ပတ်ခြင်း၊</p> <p>ကျန်းမာရေးထိခိုက်မှု လျော့ပါးစေရန် အလုပ်သမားများအား စွန့်ပစ်ပစ္စည်းကိုင်တွယ်မှု ဆိုင်ရာ သင်တန်းပေးခြင်း၊</p> <p>အလုပ်သမားများကူးစက်ရောဂါလက္ခဏာပြလျှင် အိမ်တွင်သာနေစေခြင်း၊</p> <p>အလုပ်သမားများ အတွက် တကိုယ်ရည်သန်ရှင်းရေးနှင့်ပတ်သက်၍ လေ့ကျင့်ပေးခြင်း စသည်တို့ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။</p>	
<b>စီမံကိန်းလုပ်ငန်း လည်ပတ်စဉ်ကာလ</b>			
လေထုညစ်ညမ်းခြင်း	၅	ဟိုတယ်ချက်ပြုတ်ခန်းတွင် လုံလောက်သော လေဝင်ထွက်များ တပ်ဆင်ထားခြင်း၊	ဇယား (၆-၃)

အကြောင်းအရာ	စဉ်	ကတိကဝတ်ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်	ရည်ညွှန်းချက်
		လုပ်ငန်းခွင်သုံးပစ္စည်းများကို အသုံးမပြုသည့်အခါတွင် ပိတ်ထားခြင်း၊ မီးစက်ခန်း အတွက် သင့်တော်သောလေဝင်လေထွက် ပြုလုပ်ထားခြင်း၊ လုပ်ငန်းခွင်သုံးပစ္စည်းများနှင့် စက်များကို ပုံမှန်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ အလုပ်သမားများအား လုံလောက်သော PPE များထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊ ပြန်လည်ပြင်ဆင်ထားသောဒီဇယ်အင်ဂျင်ကိုအသုံးပြုမည့်အစား ပုံမှန်ဒီဇယ်အင်ဂျင်ကိုအသုံးပြုခြင်း စသည်တို့ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။	
ဆူညံမှုနှင့် တုန်ခါမှု	၅.၁	ဆူညံမှုနည်းသော စက်ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုခြင်း၊ ကားများနှင့် စက်ပစ္စည်းများမှ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု ထွက်ရှိမှု အနည်းဆုံးဖြစ်စေရန် ပုံမှန်ထိန်းသိမ်းခြင်း နှင့် စစ်ဆေးခြင်းများပြုလုပ်ခြင်း၊ ဆူညံမှုများသောနေရာတွင်လုပ်ကိုင်နေသောလုပ်သားများ ကို နားအကာအကွယ်ပစ္စည်းများ ဖြစ်သော နားကြပ်၊ နားအဖုံးများ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း တုန်ခါမှုရှိသောနေရာများတွင် အလုပ်လုပ်သော အလုပ်သမားများ၏ အလုပ်အချိန်ပမာဏကို ကန့်သတ်ခြင်း/လျော့ချခြင်း စသည်တို့ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။	ဇယား (၆-၃)
ရေထုညစ်ညမ်းခြင်း	၅.၂	စွန့်ပစ်ရေပုံမှန် စစ်ဆေးခြင်းများကို ချောင်းသာဇန် ဝန်ဆောင်မှု တာဝန်ရှိသူများနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ မိလ္လာကန်များတည်ဆောက်ထားပြီး မိလ္လာကန်များ မိလ္လာယိုစိမ့်မှုမဖြစ်စေရန် ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊ ရေဆိုးမြောင်း၊ ရေနုတ်မြောင်းနှင့် ပတ်လည် ရေနုတ်မြောင်း စသည်ဖြင့် ပိုက်လိုင်းစနစ်များခွဲခြားထား သော ရေနုတ်မြောင်းများ တည်ဆောက်ထားခြင်း မသန့်စင်ထားသော ရေဆိုးကို မစွန့်ပစ်ခြင်း စသည်တို့ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။	ဇယား (၆-၃)

အကြောင်းအရာ	စဉ်	ကတိကဝတ်ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်	ရည်ညွှန်းချက်
အစိုင်အခဲ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ	၅.၃	<p>အမှိုက်များကို စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ခြင်းနှင့် စုဆောင်းခြင်းများကို ချောင်းသာဇန် ဝန်ဆောင်မှု တာဝန်ရှိသူများနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊</p> <p>ဟိုတယ်ဧရိယာ၌ အမှိုက်များခွဲခြားစုဆောင်းရန်အတွက် အမှိုက်ပုံး သို့မဟုတ် အမှိုက်ကန်များ ပြင်ဆင်ထားခြင်း၊</p> <p>ယာယီအမှိုက်စွန့်ပစ်နေရာကို ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊</p> <p>စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ကိုင်တွယ်ခြင်းနှင့် ပတ်သက်ပြီး အလုပ်သမားများအား ကျန်းမာရေး အသိပညာ ပေးခြင်း၊</p> <p>ဟိုတယ်ချက်ပြုတ်ခန်းမှထွက်ရှိသော စွန့်ပစ်အစားအစာများကို မြေဆွေး၊ တိရိစ္ဆာန်များကို အစာကျွေးခြင်းနှင့် ဇီဝလောင်စာထုတ်လုပ်ခြင်းများတွင် ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်း စသည်တို့ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။</p>	ဇယား (၆-၃)
မြေထုညစ်ညမ်းမှု	၅.၄	<p>လောင်စာနှင့် ဆီများကို စနစ်တကျ သိုလှောင်ခြင်း၊</p> <p>လောင်စာဆီသိုလှောင်ကန်များနှင့် ရေဆိုးပိုက်လိုင်းများကို ပုံမှန်စစ်ဆေးထိန်းသိမ်းခြင်း၊</p> <p>စွန့်ပစ်အမှိုက်များ ယိုစိမ့်မှုမှကာကွယ်ရန် ယာယီအမှိုက်စွန့်ပစ်သည့်နေရာအား ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း စသည်တို့ကိုလိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။</p>	
လုပ်ငန်းခွင်လုံခြုံမှုနှင့် ကျန်းမာရေး	၅.၅	<p>ချော်နေသော သို့မဟုတ် စိုစွတ်သောကြမ်းပြင်များရှိသောနေရာတွင် သိပေးချက်သကေတ များထားရှိခြင်း၊</p> <p>ချော်ထွက်မှုမဖြစ်စေနိုင်သောဖိနပ် အသုံးပြုခြင်း၊</p> <p>အလုပ်ချိန်အတွင်း မည်သည့်အချိန်မဆို တရားမဝင်မူးယစ်ဆေး သို့မဟုတ် အရက်သောက်ခြင်းကို တားမြစ်ခြင်း၊</p> <p>ဟိုတယ်ဧရိယာတွင် ရှေးဦးသူနာပြုပစ္စည်းများကို လုံလောက်စွာထားရှိခြင်း၊</p>	ဇယား (၆-၃)

အကြောင်းအရာ	စဉ်	ကတိကဝတ်ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်	ရည်ညွှန်းချက်
		ကျန်းမာရေးထိခိုက်မှု လျော့ပါးစေရန် အလုပ်သမားများအား စွန့်ပစ်ပစ္စည်းကိုင်တွယ်မှု ဆိုင်ရာ သင်တန်းပေးခြင်း၊ အလုပ်သမားများ အတွက် တကိုယ်ရည်သန်ရှင်းရေးနှင့်ပတ်သက်၍ လေ့ကျင့်ပေးခြင်း၊ လိုအပ်သော မီးဘေးကာကွယ်ရေးအစီအစဉ်ကို ရွှေ့သောင်ယံမီးသတ်တပ်ဖွဲ့နှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ခြင်း စသည်တို့ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။	
<b>စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်</b>			
လေအရည်အသွေး	၆	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်ပါရာမီတာ- CO <sub>2</sub> , CO, CH <sub>4</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>2</sub> , VOCs လိုက်နာမည့်လမ်းညွှန်ချက်- NEQEG စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်နေရာ - စီမံကိန်း ဧရိယာ အတွင်း တိုင်းတာမည့်ကြိမ်နှုန်း - တစ်နှစ်နှစ်ကြိမ်	ဇယား (၆-၅)
ဆူညံသံ	၆.၁	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်ပါရာမီတာ- Noise level (dB(A) scale) လိုက်နာမည့်လမ်းညွှန်ချက်- NEQEG စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်နေရာ - စီမံကိန်း ဧရိယာ တိုင်းတာမည့်ကြိမ်နှုန်း - တစ်နှစ်နှစ်ကြိမ်	ဇယား (၆-၅)
တုန်ခါမှု	၆.၂	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်ပါရာမီတာ- Radial, Transverse, Vertical လိုက်နာမည့်လမ်းညွှန်ချက်- NEQEG စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်နေရာ - စီမံကိန်း ဧရိယာ တိုင်းတာမည့်ကြိမ်နှုန်း - တစ်နှစ်နှစ်ကြိမ်	ဇယား (၆-၅)

အကြောင်းအရာ	စဉ်	ကတိကဝတ်ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်	ရည်ညွှန်းချက်
စွန့်ပစ်ရေ	၆.၃	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်ပါရာမီတာ- BOD <sub>5</sub> , COD, Oil and grease, pH, Temperature increase, Total coliform bacteria, Total nitrogen, Total phosphorus, TSS နမူနာကောက်မည့်နေရာ - ရေဆိုးစွန့်ပစ်ရာရေမြောင်း နမူနာကောက်မည့်ကြိမ်နှုန်း - တစ်နှစ်နှစ်ကြိမ်	ဇယား (၆-၅)
အစိုင်အခဲစွန့်ပစ် ပစ္စည်း	၆.၄	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်ပါရာမီတာ - စွန့်ပစ်အစိုင်အခဲ၏ ပမာဏနှင့် အမျိုးအစား စွန့်ပစ်မည့်နေရာ - တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းခွင်အတွင်း ယာယီအမှိုက်စွန့်ပစ်ရာနေရာ စွန့်ပစ်မည့်ကြိမ်နှုန်း - အပတ်စဉ်	ဇယား (၆-၅)
လုပ်ငန်းခွင်လုံခြုံမှုနှင့် ကျန်းမာရေး	၆.၅	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်ပါရာမီတာ - မတော်တဆ ထိခိုက်မှုနှင့် ဖြစ်ပွားမှုမှတ်တမ်းများ လိုက်နာမည့်လမ်းညွှန်ချက် - စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်နေရာ - ဟိုတယ်ဧရိယာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်ကြိမ်နှုန်း - လစဉ်	ဇယား (၆-၅)
ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိခိုက်မှု လျော့ပါးစေရေးအစီအစဉ်အတွက် လျာထား အသုံးစရိတ်	၇	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိခိုက်မှု လျော့ပါးစေရေးအစီအစဉ်အတွက် အသုံးစရိတ် လျာထားပြီး လျာထားအသုံးစရိတ် အသေးစိတ်ကို ဇယားဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။	ဇယား (၆-၇)
ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုမည့်အစီအစဉ် အတွက် အသုံးပြုမည့်လျာထား အသုံးစရိတ်	၈	စီမံကိန်းလုပ်ငန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီအစဉ်အတွက် အသုံးစရိတ် လျာထားပြီး လျာထားအသုံးစရိတ်အသေးစိတ်ကို ဇယားဖြင့်ဖော်ပြထားပါသည်။	ဇယား (၆-၈)
လူထုအကျိုးစီးပွား ပူးပေါင်းပါဝင် ဆောင်ရွက်မှု အစီအစဉ်	၉	စီမံကိန်းလုပ်ငန်းမှ လူထုအကျိုးစီးပွား ပူးပေါင်းပါဝင် ဆောင်ရွက်မှု အစီအစဉ်ကို အဓိကအားဖြင့် ချောင်းသာမြို့ပတ်လည်ရှိ ပညာရေးကဏ္ဍအတွက် ထောက်ပံ့ပေးရန်၊ ကျန်းမာရေးနှင့် လုံခြုံမှုကဏ္ဍအတွက်ထောက်ပံ့ပေးရန်နှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကြိုတင်ကာကွယ် ရေး	စာပိုဒ် (၆.၁၀.၃)၊ ဇယား (၆-၉)

အကြောင်းအရာ	စဉ်	ကတိကဝတ်ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်	ရည်ညွှန်းချက်
		လုပ်ငန်းများတွင် အထောက်အကူဖြစ်စေရန်ဟူ၍ အပိုင်း (၃)ပိုင်းခွဲထားပါသည်။ စီမံကိန်းဖော်ဆောင်သူသည် ဝန်ထမ်းများသက်သာချောင်ချိရေးနှင့် လူမှုအကျိုးပြုပေးပေါင်းပါဝင်မှု အတွက် တစ်နှစ်လျှင်ရရှိခဲ့သော အကျိုးအမြတ်များမှ အမြတ်ငွေ ၂%ကို လှူဒါန်းအကောင်အထည် ဖော်ရန် စီစဉ်ထားပြီး ၎င်းအစီအစဉ်အသေးစိတ်ကို ဇယားဖြင့်ဖော်ပြထားပါသည်။	

## ကတိကဝတ်များ

- (က) ဤကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်းကို တိကျခိုင်မာမှုများနှင့်ပြည့်စုံစွာ ဆောင်ရွက် ထားပါသည်။
- (ခ) ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများအပါအဝင် သက်ဆိုင်ရာဥပဒေများကို တိကျစွာလိုက်နာ၍ ကနဦး ပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်းကို ရေးဆွဲထားပါသည်။
- (ဂ) စီမံကိန်းဖော်ဆောင်သူသည် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာပါ ကတိကဝတ်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုလျော့ချရေးလုပ်ငန်းများနှင့် အစီအစဉ်များကို အပြည့်အဝ အစဉ်အမြဲ လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။
- (ဃ) လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်နေသည့် ကာလအတွင်း အတည်ပြုထားသည့် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်းအား တိုးတက်နေသည့် နည်းပညာများ၊ စနစ်များနှင့် လုပ်ငန်း လိုအပ်ချက် အပေါ်မူတည်၍ ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်း ဖြစ်စေရန်အတွက် ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ရန် ညွှန်ကြားချက်ရှိလာပါက ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်ကြောင်းနှင့် လုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်သူမှ ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်လိုပါက တင်ပြအတည်ပြုချက် ရယူ၍ ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက် ပေးမည် ဖြစ်ပါသည်။
- (င) စီမံကိန်းပိတ်သိမ်းချိန်တွင် လူမှုပတ်ဝန်းကျင်အား ထိခိုက်မှုအနည်းဆုံး ဖြစ်စေရန် စီမံဆောင်ရွက် ပေးမည်ဖြစ်ပြီး ထိခိုက်မှုများ ရှိလာပါက မူလအခြေအနေသို့ ရောက်ရှိ စေရန် ဆောင်ရွက်ပေးမည် ဖြစ်ပါသည်။



  
Tin Zarni Maung  
Operations Director  
Good To Go Co., Ltd.

New Chaung Thar Hotel



# အကြံပေးအဖွဲ့အစည်း၏ဝန်ခံချက်

ဤကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာသည် အကြံပေးအဖွဲ့အစည်း၏ လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ နားလည်တတ်ကျွမ်းမှုနှင့် စုံစမ်းရရှိသော အချက်အလက်များကို အခြေခံ၍ ပြည့်စုံ မှန်ကန်မှုရှိအောင် ဆောင်ရွက်ထားပါကြောင်း ဝန်ခံပါသည်။



**Dr. Soe Moe Kyaw Win**

**Managing Director**

**Total Business Solution Co., Ltd**

Dr. Soe Moe Kyaw Win  
MANAGING DIRECTOR  
TOTAL BUSINESS SOLUTION CO., LTD.



## ABBREVIATION

COVID-19	Coronavirus Disease 2019
ECC	Environmental Compliance Certificate
ECD	Environmental Conservation Department
EIA	Environmental Impact Assessment
EMP	Environmental Management Plan
EMS	Equivalent Modified Mercalli Scale classes
GIS	Geographic Information System
GTG Co., Ltd.	Good To Go Travels & Tours Company Limited
HSE	Health, Safety and Environment
IEE	Initial Environmental Examination
IFC	International Finance Corporation
IGES	Institute of Global Environmental Strategies
IHR	International Health Regulation
JICA	Japan International Cooperation Agency
MIC	Myanmar Investment Commission
MOECAP	Ministry of Environmental Conservation and Forestry
MONREC	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
NCTH	New Chaung Thar Hotel
NDWQS	National Drinking Water Quality Standards
NEQEG	National Environmental Quality Emission Guidelines
OHSE	Occupational Health, Safety and Environmental Program
PAPs	Project Affected Persons
PPE	Personal Protective Equipment
RC	Reinforced Cement Concrete

TBS	Total Business Solution Co., Ltd.
US EPA	United States Environmental Protection Agency
WHO	World Health Organization

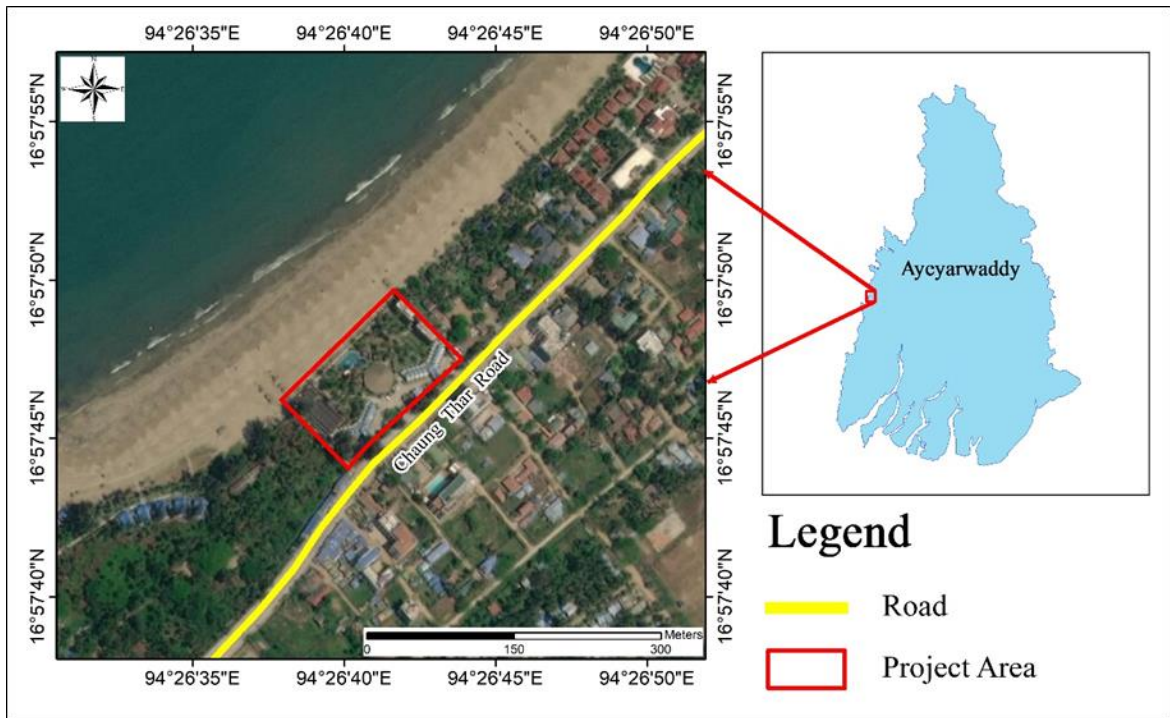
## အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်

### ၁။ စီမံကိန်း၏ နောက်ခံအကြောင်းအရာ

နယူးချောင်းသာ ဟိုတယ် စီမံကိန်းသည် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဟိုတယ် တစ်ခုဖြစ်ပြီး ဂွတ်(ဒ်)တူဂိုး ကုမ္ပဏီလီမိတက်မှ ၂၀၁၄ ခုနှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံသားရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေနှင့် မြန်မာကုမ္ပဏီများ အက်ဥပဒေနှင့်အညီ ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်း ပြည်တွင်းရင်းနှီးမြှုပ်နှံဖြင့် ဖွင့်လှစ်ထားသော ဟိုတယ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ ဟိုတယ်နှင့် ခရီးသွားလာရေးဝန်ကြီးဌာန လက်အောက်ရှိ ဟိုတယ်နှင့်ခရီးသွားလာရေး ဦးစီးဌာန သည် နယူးချောင်းသာ ဟိုတယ်ကို ဂွတ်(ဒ်)တူဂိုး ကုမ္ပဏီလီမိတက်အား နိုဝင်ဘာလ၂၀၁၃ ခုနှစ်မှ စ၍ နောက်နှစ်ပေါင်း ကနဦးနှစ် ၅၀ ထိငှားရမ်းခဲ့ပြီး စာချုပ်သက်တမ်း ကုန်ဆုံးပြီးပါက တစ်ကြိမ်လျှင် ၁၀နှစ်ဖြင့် သက်တမ်း နှစ်ကြိမ် တိုးနိုင်သည်။ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် ၂၀၁၅ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလတွင် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတွင်ရှိသော မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်သို့ စီမံကိန်းဖော်ဆောင်ရန် အဆိုပြုချက်တင်သွင်းခဲ့သည်။

ထို့နောက် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု ကော်မရှင်သည် ၂၀၁၅ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလတွင် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) အား အဆိုပြုထားသော စီမံကိန်းနေရာ အတွက် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သဘောထားမှတ်ချက်တောင်းခံခဲ့သည်။ နယူးချောင်းသာဟိုတယ် စီမံကိန်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေအရ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း (IEE) အစီရင်ခံစာတင်ပြရန် လိုအပ်သည်။ ထို့ကြောင့် ဂွတ်(ဒ်)တူဂိုး ကုမ္ပဏီလီမိတက် (စီမံကိန်းဖော်ဆောင်သူ) သည် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လေ့လာမှုများအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အတိုင်ပင်ခံ တတိယအဖွဲ့အစည်း တစ်ခုအဖြစ် Total Business Solution Co. , Ltd. (TBS) ကို ငှားရမ်းခဲ့သည်။

ဟိုတယ်စီမံကိန်းသည် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ ပုသိမ်မြို့နယ်၊ ရွှေတောင်ယံမြို့နယ်ခွဲ၊ ချောင်းသာကမ်းခြေ၊ မြေကွက်အမှတ်-ဈ (၃) တွင်တည်ရှိသည်။ ၎င်း၏ ကိုဩဒိနိတ်များသည် မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၆° ၅၇' ၄၇.၂၀" နှင့် အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၄° ၂၆' ၄၀.၇၀" တို့ဖြစ်ကြသည်။ စီမံကိန်း၏ တည်နေရာပြ မြေပုံကို ပုံ ၁ တွင်ဖော်ပြထားသည်။



## ပုံ ၁ စီမံကိန်းတည်နေရာပြမြေပုံ

### ၂။ ဥပဒေမူဝါဒများ

ဝတ်(ဒ်)တူကိုး ကုမ္ပဏီလီမိတက်သည် နယူးချောင်းသာ ဟိုတယ် စီမံကိန်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်အပေါ် ထိခိုက်မှုအနည်းဆုံးဖြစ်စေရန် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ စီမံကိန်းဖော်ဆောင်သူသည် ပြည်ထောင်စုသမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော်က သတ်မှတ်ထားသည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာမူဝါဒများ၊ ဥပဒေများ၊ နည်းဥပဒေများ၊ စည်းမျဉ်းများနှင့် အခြားနိုင်ငံတကာလမ်းညွှန်ချက်များကို လိုက်နာရမည်။

စီမံကိန်း၏ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး နည်းဥပဒေ အမှတ် ၅၀/၂၀၁၄၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ အမှတ် ၉/၂၀၁၂ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်း အမှတ် ၆၁၆/၂၀၁၅ တို့နှင့်အညီ ပြုစုရေးသားရမည် ဖြစ်သည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၂၀၁၅) အရ၊ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု ပါဝင်ရပါမည်။ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်တွင် ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေပြောင်းလဲမှုများကို စီမံခန့်ခွဲရန်၊ အကောင်အထည်ဖော်ရန်နှင့် စောင့်ကြည့်ရန် အစီအစဉ်များ ပါဝင်ရပါမည်။ ဤစီမံကိန်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်၊ ကျန်းမာရေး၊ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး ကိစ္စများနှင့် သက်ဆိုင်သော မြန်မာနိုင်ငံဥပဒေများနှင့်စည်းမျဉ်းများကို ဇယား ၁ တွင်ဖော်ပြထားသည်။

**ဇယား ၁ စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဥပဒေများ နှင့် စည်းမျဉ်းများ**

စဉ်။	ဥပဒေများ နှင့် စည်းမျဉ်းများ	ပြဋ္ဌာန်းသည့်ရက်စွဲ
ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေများ		
၁။	ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ	၂၀၁၂ခုနှစ် မတ်လ ၃၀ရက်နေ့
၂။	ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနည်းဥပဒေများ	၂၀၁၄ ခုနှစ် ဇွန်လ ၅ရက်နေ့
၃။	ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ	၂၀၁၅ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလ ၂၉ရက်နေ့
၄။	အမျိုးသားသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာမူဝါဒ	၂၀၁၉ ခုနှစ်
ညစ်ညမ်းမှု ထိန်းချုပ်ရေးလမ်းညွှန်ချက်များ		
၅။	အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ	၂၀၁၅ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလ ၂၉ရက်နေ့
၆။	အမျိုးသားသောက်သုံးရေအရည်အသွေးစံချိန်စံနှုန်းများ	၂၀၁၉ ခုနှစ်
ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး ဥပဒေ		
၇။	ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးဥပဒေ	၁၉၇၂ ခုနှစ်
၈။	ကူးစက်ရောဂါ ကာကွယ်နှိမ်နင်းရေးဥပဒေ	၁၉၉၅ခုနှစ် မတ်လ ၂၀ရက်နေ့
၉။	အလုပ်အကိုင်လုံခြုံမှုနှင့်ကျန်းမာရေးဥပဒေ	၂၀၁၉ခုနှစ် မတ်လ ၁၅ရက်နေ့
၁၀။	ဓာတုပစ္စည်းနှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများအန္တရာယ်မှတားဆီးကာကွယ်ရေး ဥပဒေ	၂၀၁၃ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၂၆ရက်နေ့
၁၁။	မြန်မာနိုင်ငံမီးသတ်တပ်ဖွဲ့ဥပဒေ	၂၀၁၅ခုနှစ် မတ်လ ၁၇ရက်နေ့
ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနှင့် အရင်းအမြစ်များ ထိန်းသိမ်းခြင်းဆိုင်ရာ ဥပဒေ		
၁၂။	ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့်သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေဥပဒေ	၂၀၁၈ ခုနှစ်
၁၃။	တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးနှင့်သဘာဝဧရိယာထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ	၁၉၉၄ ခုနှစ် ဇွန်လ ၈ရက်နေ့
၁၄။	ငါးမွေးမြူရေးနှင့်ပတ်သက်သောဥပဒေ	၁၉၈၉ခုနှစ် စက်တင်ဘာလ ၇ရက်နေ့
၁၅။	အမျိုးမျိုးကွဲပြားခြားနားသော ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာဘဝနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ကာကွယ် စောင့်ရှောက်ရေးဥပဒေ	၂၀၁၈ခုနှစ် မေလ ၂၁ရက်နေ့
မြေပေါ်ရေနှင့် မြေအောက်ရေ ဥပဒေများ		
၁၆။	ရေအရင်းအမြစ်နှင့် မြစ်ချောင်းများထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ	၂၀၀၆ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ ၂၇ရက်နေ့၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ်တွင် ပြန်လည်ပြင်ဆင်
၁၇။	ရေအရင်းအမြစ်နှင့် မြစ်ချောင်းများထိန်းသိမ်းရေး စည်းမျဉ်းများ	၂၀၁၃ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလ ၂၇ရက်နေ့

စဉ်။	ဥပဒေများ နှင့် စည်းမျဉ်းများ	ပြဋ္ဌာန်းသည့်ရက်စွဲ
၁၈။	မြေအောက်ရေအက်ဥပဒေ	၁၉၃၀ ခုနှစ် ဇွန်လ ၂၁ရက်နေ့
မြေယာသိမ်းယူခြင်းနှင့် ပြန်လည်နေရာချထားခြင်း		
၁၉။	မြေသိမ်းဆည်းခြင်း၊ ပြန်လည်နေရာချထားခြင်းနှင့် ပြန်လည်ထူထောင်ခြင်းဆိုင်ရာ ဥပဒေ	၂၀၁၉ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၂၄ရက်နေ့
၂၀။	ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေ	၂၀၁၈ ခုနှစ်
၂၁။	မြေဝယ်ယူရေးအက်ဥပဒေ	၁၈၉၄ ခုနှစ်
၂၂။	မြေယာပိုင်ဆိုင်မှုဆိုင်ရာဥပဒေ	၁၉၅၃ ခုနှစ်
၂၃။	လယ်ယာမြေဥပဒေ	၂၀၁၉ခုနှစ် မတ်လ ၃၀ရက်နေ့
၂၄။	လယ်ယာမြေ စည်းမျဉ်းများ	၂၀၁၂ ခုနှစ်
၂၅။	မြေလွတ်၊ မြေလပ်နှင့်မြေရိုင်းများစီမံခန့်ခွဲမှုဥပဒေ	၂၀၁၈ ခုနှစ်
၂၆။	စာချုပ်စာတမ်းများမှတ်ပုံတင်ဥပဒေ	၂၀၁၉ခုနှစ် မတ်လ ၂၀ရက်နေ့
၂၇။	နယ်နိမိတ်ဥပဒေ	၂၀၁၉ခုနှစ် မတ်လ ၂၅ရက်နေ့
မြို့ပြ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု		
၂၈။	ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး စည်ပင်သာယာရေးအဖွဲ့များ ဥပဒေ	၂၀၁၂ ခုနှစ် ဧပြီလ ၂၄ရက်နေ့
၂၉။	မြန်မာနိုင်ငံအင်ဂျင်နီယာကောင်စီဥပဒေ	၂၀၁၃ နိုဝင်ဘာလ ၂၈ရက်နေ့
၃၀။	လျှပ်စစ်ဥပဒေ	၂၀၁၄ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ ၂၇ရက်နေ့
အလုပ်သမား ဥပဒေများ		
၃၁။	အလုပ်သမားအဖွဲ့အစည်း ဥပဒေ	၂၀၁၁ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ ၁၁ရက်နေ့
၃၂။	အလုပ်အကိုင်နှင့် ကျွမ်းကျင်မှု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဥပဒေ	၂၀၁၃ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၃၀ရက်နေ့
၃၃။	အနည်းဆုံးအခကြေးငွေ ဥပဒေ	၂၀၁၃ခုနှစ် မတ်လ ၂၂ရက်နေ့
၃၄။	အခကြေးငွေပေးချေရေးဥပဒေ	၂၀၁၆ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလ ၂၅ရက်နေ့
၃၅။	အလုပ်သမားရေးရာ အငြင်းပွားမှုဖြေရှင်းရေးဥပဒေ	၂၀၁၂ခုနှစ် မတ်လ ၂၈ရက်နေ့
၃၆။	ခွင့်ရက်နှင့် အလုပ်ပိတ်ရက် အက်ဥပဒေ	၁၉၅၁ခုနှစ် (၂၀၁၄ ခုနှစ် ဇူလိုင်လတွင် ပြင်ဆင်)
၃၇။	လူမှုဖူလုံရေး ဥပဒေ	၂၀၁၂ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၃၁ရက်နေ့
၃၈။	မသန်စွမ်းသူများ၏ အခွင့်အရေးဥပဒေ	၂၀၁၅ ခုနှစ် ဇွန်လ ၉ရက်နေ့
၃၉။	ကလေးသူငယ် အခွင့်အရေးများဆိုင်ရာ ဥပဒေ	၂၀၁၉ခုနှစ် ဇူလိုင်လ ၂၃ရက်နေ့

စဉ်။	ဥပဒေများ နှင့် စည်းမျဉ်းများ	ပြဋ္ဌာန်းသည့်ရက်စွဲ
ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်းဥပဒေများ		
၄၀။	ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်ဒေသများ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ	၂၀၁၉ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၈ရက်နေ့
၄၁။	ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ	၂၀၁၅ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၂၆ရက်နေ့
၄၂။	ရှေးဟောင်းဝတ္ထုပစ္စည်းများ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ	၂၀၁၅ခုနှစ် ဇူလိုင်လ ၂၂ရက်နေ့
အခြားဆက်စပ်ဥပဒေများနှင့်စည်းမျဉ်းများ		
၄၃။	သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု ဥပဒေ	၂၀၁၃ခုနှစ် ဇူလိုင်လ ၃၁ရက်နေ့
၄၄။	စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ခြင်းဆိုင်ရာ ဥပဒေ	၂၀၁၄ခုနှစ် ဇူလိုင်လ ၃ရက်နေ့
၄၅။	ပို့ကုန်သွင်းကုန်ဥပဒေ	၂၀၁၂ခုနှစ် စက်တင်ဘာလ ၁၇ရက်နေ့
၄၆။	မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေ	၂၀၁၆ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ ၁၈ရက်နေ့
၄၇။	မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုနည်းဥပဒေ	၂၀၁၈ခုနှစ် စက်တင်ဘာလ ၂၀ရက်နေ့
၄၈။	မြန်မာ့အာမခံ ဥပဒေ	၁၉၉၃ခုနှစ် ဇူလိုင်လ ၂၃ရက်နေ့
၄၉။	ရေနံနှင့် ရေနံထွက်ပစ္စည်းဆိုင်ရာ ဥပဒေ	၂၀၁၇ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၁ရက်နေ့
၅၀။	ကုန်အမှတ်တံဆိပ်မူပိုင်ခွင့် ဥပဒေ	၂၀၁၉ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလ ၃၀ရက်နေ့
၅၁။	မြန်မာနိုင်ငံကုမ္ပဏီများဥပဒေ	၂၀၁၇ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလ ၆ရက်နေ့
၅၂။	ကုန်သွယ်လုပ်ငန်းခွန် ဥပဒေ	၂၀၁၄ခုနှစ် မတ်လ ၂၄ရက်နေ့
ဟိုတယ်နှင့် ခရီးသွားညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနမှ ချမှတ်ထားသည့် ဥပဒေများ		
၅၃။	မြန်မာနိုင်ငံခရီးသွားလုပ်ငန်းဥပဒေ	၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ စက်တင်ဘာလ ၁၇ရက်နေ့
၅၄။	မြန်မာနိုင်ငံ ဟိုတယ်နှင့် ခရီးသွားလာရေး ဥပဒေ	၁၉၉၃ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ ၂၃ရက်နေ့
၅၅။	မြန်မာနိုင်ငံ ခရီးသွားလာရေး ဥပဒေဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ	၁၉၉၀ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၃၁ရက်နေ့

## ၃။ စီမံကိန်းအကြောင်းအရာ

စီမံကိန်းသည် စုစုပေါင်းဧရိယာ ၃.၀၈ ဧက (၁၂၄၆၄.၃၂ စတုရန်းမီတာ) ရှိသည်။ နယူးချောင်းသာ ဟိုတယ်ဝန်း၏ မူလမြေဧရိယာအတွင်းတွင် အခန်းပေါင်း (၃၀) ပါဝင်သော သုံးထပ်ဆောင် တစ်ခု၊ အခန်း



(၁၀) ခန်းစီပါဝင်သော ဘန်ဂလို (၂) ဆောင်၊ စားသောက်ဆိုင် နှင့် ဧည့်ကြိုဆောင် ပေါင်းထားသော အဆောက်အဦ (၁) လုံး နှင့် လုံခြုံရေးဂိတ်တို့ပါဝင်ပါသည်။ ၎င်းတည်ရှိပြီး အဆောက်အဦများကို ပြန်လည်ပြင်ဆင်တည်ဆောက်ထားပါသည်။ ထို့အပြင် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းတွင် အခန်းပေါင်း (၄၉) ခန်းပါဝင်သော သုံးထပ်ဆောင် သစ်တစ်ခု နှင့်ရေကူးကန် (၁)ကန် ကိုအသစ်တည်ဆောက်ထားပါသည်။ အဆောက်အဦအားလုံး၏ ဖွဲ့စည်းပုံမှာ သံကူကွန်ကရစ် အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး အဆိုပြုထားသော ဟိုတယ်စီမံကိန်းတွင် စုစုပေါင်းအခန်း (၉၉) ခန်းပါဝင်ပါသည်။ နယူးချောင်းသာ ဟိုတယ်တွင် အများဆုံး ဝန်ဆောင်မှု ပေးနိုင်သည့် ဧည့်သည် အရေအတွက်မှာ တစ်ရက်လျှင် လူဦးရေ (၃၀၀) ခန့်ဖြစ်ပါသည်။ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို အခန်း (၃) ဖော်ပြထားပါသည်။

#### **၃.၁။ ဟိုတယ်၏ အခန်းအမျိုးမျိုးတွင်ရှိသော ဖွဲ့စည်းပုံ**

အခန်းအမျိုးအစားများကို လေးမျိုးခွဲခြားထားပြီး ၎င်းတို့မှာ deluxe type A and type B, family suite type A and family suite type B တို့ဖြစ်ကြသည်။ Deluxe type A တွင် တစ်ယောက်အိပ် အိပ်ယာ (၃)ခု ပါဝင်ပြီး deluxe type B တွင် တစ်ယောက်အိပ် အိပ်ယာ (၂) ခုပါဝင်ပါသည်။ Family suite type အခန်းများသည် deluxe type အခန်းများထက်ပိုကျယ်သည်။ family suite type A and type B နှစ်မျိုးလုံးတွင် နှစ်ယောက်အိပ် အိပ်ယာ (၁) ခုနှင့် တစ်ယောက်အိပ် အိပ်ယာ (၂) ခုပါဝင်သော်လည်း family suite type Aသည် family suite type B ထက်ပို၍ ကျယ်သည်။ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို အခန်း (၃) အပိုဒ် (၃.၃) တွင် ဖော်ပြထားသည်။

#### **၄။ လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးအခြေအနေ**

ဤအပိုဒ်၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်မှုကြောင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုစီးပွားဘဝအခြေအနေ မည်သို့သက်ရောက်မည်ကိုခန့်မှန်းရန်ဖြစ်သည်။ စီမံကိန်း၏ လက်ရှိ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးအခြေအနေ ကိုသိရှိရန်လိုအပ်ပြီး ၎င်းကို သုတေသနစာတမ်းများ၊ ကွင်းဆင်း လေ့လာမှုများ၊ အဓိကအချက်အလက်စုဆောင်းခြင်းနှင့် အနာဂတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု စီမံကိန်းများမှ တစ်ဆင့် လေ့လာရေးသားပြုစုထားသည်။ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာတွင် စီမံကိန်းဧရိယာ ပတ်လည် ၁ ကီလိုမီတာ အချင်းဝက်ကို လေ့လာပြီး အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို အခန်း ၄ တွင် ဖော်ပြထားသည်။ လက်ရှိ ပတ်ဝန်းကျင်အခြေခံလေ့လာမှု၏ အနှစ်ချုပ်ကို ဇယား ၂ တွင် ပြထားသည်။

ဇယား ၂ လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ

နံပါတ်	အမျိုးအစား	အကြောင်းအရာ
ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ လေ့လာချက်များ		
၁။	မြေမျက်နှာသွင်ပြင် နှင့် ဘူမိဗေဒ	<p><u>မြေမျက်နှာသွင်ပြင်</u></p> <p>ပုသိမ်မြို့နယ်အား ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ရာတွင် ဧရာဝတီ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်၊ တောင်တန်းဒေသများနှင့် ကမ်းခြေဒေသဟူ၍ ပိုင်းခြားသတ်မှတ် နိုင်ပါသည်။</p> <p>မြို့နယ်၏ ၇၅ ရာခိုင်နှုန်းသည် မြေပြန့်ဒေသဖြစ်ပြီး ကျန် ၂၅ ရာခိုင်နှုန်းမှာ အနောက်ရခိုင်ရိုးမ ဖြစ်ပါသည်။ ပုသိမ်မြို့သည် ချောင်းမြစ်များပေါများပြီး ထင်ရှားသော မြစ်သုံးစင်းနှင့် ချောင်း ၃၂၈ စင်း ရှိပါသည်။ အနောက်ရခိုင်ရိုးမ၏ တောင်တန်း ကုန်းမြင့်များသည် ပုသိမ် (သို့မဟုတ်) ငဝန်မြစ်၏ အနောက် ၁၂မိုင်ခန့်အကွာတွင် တည်ရှိပါသည်။ ပုသိမ်မြို့တွင် ကျွန်း ၈ကျွန်းရှိပြီး ကျွန်းတစ်ကျွန်းသာလျှင် လူနေကျွန်းဖြစ်ပါသည်။</p> <p><u>ဘူမိဗေဒ</u></p> <p>ဆင်မ၊ ငွေဆောင်နှင့် ချောင်းသာ ပါဝင်သော ရခိုင်ရိုးမ အနောက်တောင် ဒေသသည် မီးကိုင်နှင့် မော်ဒင် ကျောက်ဖြစ်စဉ်၏ Paleocene-Eocene သက်တမ်းရှိ flysch အမျိုးအစား အနည်ကျကျောက်များဖြင့် အဓိက ဖုံးအုပ်ထားပါသည်။</p>
၂။	ငလျင်များ	<p>မြန်မာနိုင်ငံ၏ ငလျင်ဇုန်မြေပုံအရ စီမံကိန်းဧရိယာသည် ဖြစ်နိုင်ခြေ ပြင်းအား ၀.၁ မှ ၀.၁၅၊ MM class VII နှင့်ညီမျှသော မြန်မာနိုင်ငံ၏ ငလျင်ဇုန် ၂ (အလယ်အလတ်ဇုန်) အတွင်းတွင် တည်ရှိပါသည်။</p>
၃။	ဇလဗေဒ	<p>ပုသိမ်မြို့တွင် ထင်ရှားကျော်ကြားသော မြစ်များမှာ ငဝန် (သို့မဟုတ်) ပုသိမ်မြစ်၊ သံတွဲမြစ်နှင့် ဖရဲမြစ်တို့ဖြစ်ကြပါသည်။ ပုသိမ်မြို့တွင် ချောင်း ၃၂၈ စင်းအနက် ထင်ရှားသော ချောင်းများမှာ ငွေဆောင်မြို့တွင် သဇင်၊ ရဲတိုး၊ ဘုခွေး၊ ရှောက်ချောင်း၊ ချောင်းသာမြို့တွင် ဥတိုး၊ ပုသိမ်မြစ်တွင် ဥတိုး၊ သာခိုင်နှင့် ကျောက်ချောင်းတို့ဖြစ်ကြသည်။ ကမ်းရိုးတန်း သင်္ဘောများသည် ရာသီဥတုမရွေး သွားလာနိုင်ပါသည်။</p>

နံပါတ်	အမျိုးအစား	အကြောင်းအရာ
၄။	မိုးလေဝသ	စီမံကိန်းဧရိယာသည် အပူပိုင်းမုတ်သုန်ရာသီဥတုရှိပြီး ရာသီသုံးရာသီဖြင့် သမမျှတသော ရာသီဥတုရှိပါသည်။ နွေဥတုသည် သာမန်အားဖြင့် မတ်လမှ မေလတွင် စတင်ပါသည်။ မိုးဥတုသည် သာမန်အားဖြင့် ဇွန်လမှ အောက်တိုဘာလတွင် စတင်ပြီး မိုးရာသီနောက်တွင် ဆောင်းရာသီသည် နိုဝင်ဘာလမှ ဖေဖော်ဝါရီလအထိဖြစ်ပါသည်။ တစ်နှစ်ပတ်လုံးတွင် အပူချိန် သည် အတက်အကျများပြီး အမြင့်ဆုံးအပူချိန်မှာ ၄၁.၄ ° C နှင့် အနိမ့်ဆုံးမှာ ၁၂ ° C တို့ ဖြစ်ပါသည်။
၅။	သဘာဝပေါက်ပင်များနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ	ပုသိမ်မြို့နယ်သည် သဘာဝပေါက်ပင်များနှင့် ဆင်၊ တောဝက်နှင့် အခြား တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ ပေါကြွယ်ဝသော ဒေသဖြစ်ပါသည်။
ဇီဝဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်လေ့လာမှုများ		
၆။	ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရမည့် နေရာများ	မိန်းမလှကျွန်း ဘေးမဲ့တောသည် စီမံကိန်းတည်နေရာနှင့် အနီးဆုံးတွင်ရှိပြီး ပုသိမ်မှ အနောက်တောင်ဘက် ၁၁၀ ကီလိုမီတာ အကွာအဝေးတွင် တည်ရှိပါသည်။
၇။	သတ္တနှင့်အပင်မျိုးစိတ်လေ့လာခြင်း	ဇီဝဆိုင်ရာလေ့လာမှုများကို ပုသိမ်တက္ကသိုလ်မှ ရရှိသော ကျမ်းစာအုပ်များမှ လေ့လာခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါလေ့လာမှုများတွင် သတ္တဗေဒများနှင့် အပင်လေ့လာမှုများကို ချောင်းသာမြို့တွင် ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ သတ္တဗေဒအခန်းတွင် ပုစွန်မျိုးစိတ် ၂၁မျိုး၊ ငါးမျိုးစိတ် ၃၄မျိုး၊ ပင်လယ်နေ ကြယ်ငါးမျိုးစိတ် ၂၄မျိုး နှင့် ကင်းမွန်ပြည်ကြီးငါးနှင့် ရေဘဲလေ့လာမှုတွင် ၁၉မျိုးစိတ်ကို ဖော်ပြထားပါသည်။ အပင်မျိုးစိတ်အနေဖြင့် ရေညှိပင် ၃၄ မျိုးစိတ်ကို ရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။
လူမှုစီးပွားဘဝ လေ့လာချက်များ		
၈။	မြေအသုံးချမှု	စီမံကိန်း၏ လေ့လာမှုနယ်ပယ်တွင် ၁ ကီလိုမီတာ အချင်းဝက် အတွင်း လေ့လာမှုများပါဝင်ပါသည်။ မြေအသုံးချမှုပုံစံများကို တွေ့ရှိရပြီး ရေထုထည်သည် အများဆုံးနှင့် အပန်းဖြေဧရိယာ သည် ဧရိယာအနည်းဆုံး ဖြစ်ပါသည်။
၉။	လူဦးရေများ	ရွှေသောင်ယံမြို့နယ်ခွဲတွင် လူဦးရေစုစုပေါင်း ၄၉၅၃၈ ရှိပါသည်။ မြို့နယ်ခွဲအတွင်း မြို့နေလူတန်းစား (ရွှေသောင်ယံမြို့ပေါ်) နှင့် ကျေးလက်နေ လူတန်းစား (ချောင်းသာ၊ သဲကုန်း၊ သဘော့ကန်၊ ဘောမိ၊ မကျီးဇင်) ဟူ၍ နှစ်မျိုးရှိပါသည်။ မြို့နေလူဦးရေမှာ

နံပါတ်	အမျိုးအစား	အကြောင်းအရာ
		၃၁၈၀ ဦးဖြစ်ပြီး ကျေးလက်နေလူဦးရေမှာ ၄၆၃၅၈ ဦးဖြစ်ပါသည်။
၁၀။	အသက်အရွယ်အပိုင်းအခြား	MPTC မှထုတ်ပြန်သော ၂၀၁၄ ခုနှစ် အစီရင်ခံစာပါ အချက်အလက်များအရ မြို့နယ်ခွဲအတွင်း ၁၉ နှစ်အောက် နှင့် ၂၀ နှစ်အထက် (အသက် ၈၅ နှင့် အထက်အပါအဝင်) ဟူ၍ နှစ်မျိုး ခွဲခြားထားပါသည်။ သို့သော် ဤအစီရင်ခံစာတွင် ကျား နှင့် မ လိင်အမျိုးအစားအလိုက် လူဦးရေကိန်းဂဏန်းများ ခွဲခြားထားခြင်းမရှိပါ။ အစီရင်ခံစာဖော်ပြချက်များအရ မြို့နယ်ခွဲအတွင်း အမျိုးသမီးဦးရေမှာ အမျိုးသားဦးရေထက် အနည်းငယ်ပိုများနေကြောင်း (ကျား/မ အချိုး ၁: ၁.၀၂ ရှိကြောင်း) တွေ့ရပါသည်။
၁၁။	မသန်စွမ်း	MPTC မှထုတ်ပြန်သော ၂၀၁၄ ခုနှစ် အစီရင်ခံစာပါ အချက်အလက်များအရ မြို့နယ်ခွဲအတွင်း အမြင်အာရုံချို့တဲ့သူ၊ အကြားအာရုံချို့တဲ့သူ၊ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာမသန်စွမ်းသူ နှင့် စိတ်ကျန်းမာရေးချို့ယွင်းသူ များရှိပါသည်။ မြို့နယ်ခွဲအတွင်း အမျိုးသားအမြင်အာရုံချို့တဲ့သူ ၁၇၄၅ ဦးရှိပြီး အမျိုးသမီး အမြင်အာရုံချို့တဲ့သူ ၂၁၈၀ ဦးရှိပါသည်။ မြို့နယ်ခွဲအတွင်း အမျိုးသမီး မသန်စွမ်းဦးရေမှာ အမျိုးသားမသန်စွမ်းဦးရေထက် ပိုများပါသည်။
၁၂။	ကိုးကွယ်မှု နှင့် လူမျိုးများ	စီမံကိန်းတည်နေရာအနီးဝန်းကျင်တွင် ဗုဒ္ဓဘာသာ ကိုးကွယ်သူ များပြားပါသည်။ ရွှေသောင်ယံ တွင် ဗုဒ္ဓဘာသာ ကိုးကွယ်သူ များပြားပါသည်။ ခရစ်ယာန်၊ ဟိန္ဒူနှင့် အစ္စလာမ် ဘာသာ ကိုးကွယ်သူများလည်းရှိပါသည်။
၁၃။	ပညာရေး	MPTC မှထုတ်ပြန်သော ၂၀၁၄ ခုနှစ် အစီရင်ခံစာပါ အချက်အလက်များအရ မြို့နယ်ခွဲအတွင်း မူလတန်း တက်ရောက်သော ကျောင်းသား/သူ ဦးရေမှာ ပျမ်းမျှ ၂၂ % ရှိပါသည်။ မြို့နယ်ခွဲအတွင်း အမှတ် ၁ အခြေခံပညာအထက်တန်း ကျောင်း၊ အမှတ် ၅ အခြေခံပညာမူလတန်းကျောင်း များ ရှိပါသည်။ အဆင့်မြင့်ပညာ (တက္ကသိုလ်) တက်ရန် အခြားမြို့ များသို့ သွားရောက်ရပါသည်။
၁၄။	စီးပွားရေးနှင့် အလုပ်အကိုင်	ရွှေသောင်ယံသည် ကမ်းရိုးတန်းဒေသဖြစ်သောကြောင့် စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ပါသည်။ ဒေသခံများသည် ငါးလုပ်ငန်းများမှ ဝင်ငွေရရှိပြီး စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများလည်း လုပ်ကိုင်ကြပါသည်။

နံပါတ်	အမျိုးအစား	အကြောင်းအရာ
		လမ်းပန်းဆက်သွယ်ရေးအနေဖြင့် ကုန်းလမ်းနှင့် ရေလမ်း ကို အသုံးပြုကြပါသည်။ မြို့နယ်ခွဲ မှ ပုသိမ်သို့ အဓိက ပို့ကုန်များမှာ ငါးပိ၊ ငါးခြောက် နှင့် အုန်းသီး တို့ဖြစ်ပါသည်။ ပုသိမ်မှ ဆန် နှင့် အခြားသော လူသုံးကုန်ပစ္စည်းများ မြို့နယ်ခွဲသို့ တင်သွင်း ရပါသည်။  ငါးလုပ်ငန်း၊ သစ်တော နှင့် စိုက်ပျိုးရေး လုပ်ငန်းများသည် မြို့နယ်ခွဲအတွင်း အဓိကလုပ်ကိုင်သော လုပ်ငန်းများ ဖြစ်ပြီး အရောင်းအဝယ် နှင့် ဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းများလည်း လုပ်ကိုင်ကြ ပါသည်။
၁၅။	ကျန်းမာရေး	မြို့နယ်အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာန မှ အချက်အလက်များ အရ မြို့နယ်ခွဲအတွင်း ကုတင် (၁၆) အစိုးရဆေးရုံတစ်ရုံ ရှိပြီး အခြားသောဆေးခန်း၊ မြို့နယ်ဆေးပေးခန်း ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များမှာ အတိအကျမရှိပါ။ ကိန်းဂဏန်း အချက်အလက်အတိအကျမရှိသော်လည်း မြို့နယ်ခွဲအတွင်း ငှက်ဖျား၊ တီဘီ၊ ဝမ်းရောဂါ၊ ဝမ်းကိုက်နာ နှင့် အသည်းရောင် ရောဂါများ အဖြစ်များသည်။
၁၆။	အခြေခံအဆောက်အအုံ နှင့် ဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းများ	<u>အများပြည်သူနှင့်ဆိုင်သော အခြေခံအဆောက်အအုံ</u> မြို့နယ်ခွဲအတွင်း အများပြည်သူနှင့်ဆိုင်သော ဈေးဆိုင်များ၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက် အရောင်းဆိုင်များ ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် မြို့နယ်ခွဲအတွင်း မိခင်နှင့်ကလေး စောင့်ရှောက်ရေး၊ ကြက်ခြေနီ နှင့် အရန်မီးသတ်တပ်ဖွဲ့ စသည်လူမှုအခြေပြု အဖွဲ့အစည်းများ ရှိပါသည်။  <u>ရေပေးဝေရေး</u> မြို့နယ်ခွဲအတွင်း သောက်ရေ နှင့် သုံးရေ ကို ရေတွင်း၊ စမ်း၊ ရေကန် စသည့်နေရာအမျိုးမျိုးမှ ရရှိနိုင်ပြီး ပါသည်။ မိုးရာသီတွင် မိုးရေကို သိုလှောင်ထားလေ့ရှိပါသည်။ လူဦးရေအချို့သည် သောက်ရေအတွက် သန့်စင်ပြီး ရေသန့်များကို ဝယ်ယူ သောက်သုံးကြပါသည်။  <u>အညစ်အကြေးစွန့်ပစ်ခြင်း</u> MPTC မှထုတ်ပြန်သော ၂၀၁၄ ခုနှစ် အစီရင်ခံစာ ပါအချက်အလက်များအရ မြို့နယ်ခွဲအတွင်း အညစ်အကြေး စွန့်ပစ်ရန်အတွက် ရေလောင်းအိမ်သာ(ရေလုံ)၊ အခြားသော ရေလောင်းအိမ်သာများကို အသုံးပြုကြပါသည်။ ရေလောင်း အိမ်သာ(ရေလုံ) သည်မြို့နယ်ခွဲအတွင်း အသုံးများ ပါသည်။

နံပါတ်	အမျိုးအစား	အကြောင်းအရာ
		သို့သော် ကျေးလက်ဒေသများတွင် စနစ်ကျသော အညစ်အကြေး စွန့်ပစ်ခြင်း စနစ်များမရှိပါ။ <u>လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်</u> စီမံကိန်းတည်ရှိရာမြို့နယ်သည် အစိုးရလျှပ်စစ်မီးရရှိပါသည်။ MPTC မှထုတ်ပြန်သော ၂၀၁၄ ခုနှစ် အစီရင်ခံစာပါ အချက်အလက်များအရမြို့နယ်ခွဲအတွင်းမီးလင်းရန် အစိုးရလျှပ်စစ်မီး၊ ရေနံဆီ၊ ဖယောင်းတိုင်၊ ဘက်ထရီ၊ မီးစက် (ပုဂ္ဂလိက)၊ ရေစက် (ပုဂ္ဂလိက)၊ ဆိုလာ စသည်တို့ကို အသုံးပြုကြပါသည်။ ၎င်းတို့ထဲတွင် မီးစက် ကိုအဓိက အသုံးပြုပြီး ဘက်ထရီနှင့် ရေနံဆီတို့ကိုလည်း အသုံးပြု ကြပါသည်။ ထို့အပြင် ထင်း နှင့် မီးသွေး တို့ကိုလည်း ထမင်း၊ ဟင်းချက်ရန် အသုံးပြုကြပါသည်။
၁၇။	ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေး	မြို့နယ်ခွဲသို့သွားလာရန် အဝေးပြေးလမ်း နှင့် ရေလမ်း ကိုအသုံးပြုကြပါသည်။ အဝေးပြေးလမ်းကို မြို့နယ်တစ်ခုနှင့် တစ်ခု ကူးလူးရန် အတွက် ဆိတ်ကြီး-ရွှေသောင်ယံ ကားလမ်း၊ ငရုတ်ကောင်း-ငွေဆောင်-ရွှေသောင်ယံ-မန်ကျည်းဇင်-ကျောက်ချွန်း-၄ ကားလမ်း တို့ကို အသုံးပြုကြပါသည်။ အိမ်ခြေအများစုသည် မော်တော်ဆိုင်ကယ် နှင့် မော်တော်ဘုတ် ကို ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေးအတွက် အဓိက အသုံးပြုကြပါသည်။ ထို့အပြင် စက်ဘီး၊ လှည်း နှင့် အခြားသော သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးယာဉ် တို့ကိုလည်း လိုအပ်သလို အသုံးပြု ကြပါသည်။
၁၈။	ယဉ်ကျေးမှု နှင့် ရှုခင်းပဿာဒများ	ရွှေသောင်ယံသည် ခရီးသွားများအရောက်အပေါက် နည်းသော နေရာဖြစ်ပြီး ၎င်းနေရာ၏ သဘာဝတရားအတိုင်း တည်ရှိနေသော အလှတရားများ၊ အမှိုက်ကင်းစင်ပြီး သန့်ရှင်းကြည်လင်သော ပင်လယ်ရေ၊ သဘာဝတရားအလျောက် သဲဖြူ များနှင့် လှပနေသောကမ်းခြေ နှင့် ကျောက်မျိုးစုံ တို့သည် သဘာဝ အလှတရားကိုခံစားချင်သော ခရီးသွားတို့ကို ဆွဲဆောင်လျက် ရှိပါသည်။ ကမ်းခြေသည် မန်ကျည်းကျေးရွာ၊ ရွှေသောင်ယံ မြို့နယ်ခွဲ၊ ပုသိမ်ခရိုင်၊ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး တွင် တည်ရှိပါသည်။ ကမ်းခြေသည် ၁၂ မိုင်ရှည်လျားပြီး ချောင်းသာ ကမ်းခြေထက် ၁၀ ဆ ပိုရှည်လျားပါသည်။ ထိုကမ်းခြေသည်

နံပါတ်	အမျိုးအစား	အကြောင်းအရာ
		ခရီးသွားများအကြား ၂၀၁၆ တွင် စတင်ရောင်းချသောလမ်းပြချောင်းသာကမ်းခြေသို့ လာသော ခရီးသွားများသည် ရွှေသောင်ယံသို့ သွားလိုလျှင် မိနစ် ၂၀/၃၀ အတွင်းရောက်ရှိနိုင်သော နေရာလည်း ဖြစ်ပါသည်။
အခြေခံပတ်ဝန်းကျင်လေ့လာမှု		
၁၉။	လေအရည်အသွေး	လေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုကို ဟိုတယ်ဝန်းအတွင်းတွင် ၂၀၂၀ ခုနှစ် ဇူလိုင်လ ၂၈ ရက် မှ ၂၉ရက် အထိ ၂၄ နာရီကြာ တိုင်းတာခဲ့ပါသည်။ လေအရည်အသွေးကို မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၆° ၅၇' ၄၇.၃၇" နှင့် အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၄° ၂၆' ၄၁.၈၉" တွင်တိုင်းတာခဲ့ပါသည်။ ထို့နောက်တွင် NEQEG ၂၀၁၅ ဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ခဲ့ရာတွင် လေတိုင်းတာမှု ရလဒ်အားလုံးသည် သတ်မှတ်ထားသော စံချိန်စံညွှန်း အတွင်းတွင် ရှိသည်ကိုတွေ့ရပါသည်။
၂၀။	လေတိုက်နှုန်းနှင့်လေတိုက်ခတ်မှု လမ်းကြောင်း	လေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှု၏ တူညီသော နေရာနှင့် တူညီသော တိုင်းတာမှုနည်းလမ်းများအတိုင်း လေတိုက်နှုန်း နှင့် လေတိုက်ခတ်မှု လမ်းကြောင်းများကိုတိုင်းတာခဲ့ပါသည်။  တိုင်းတာမှု၂၄နာရီလုံးတွင် ၇၇.၈ ရာခိုင်နှုန်းသည် လေငြိမ်နေသည် ကို တွေ့ရပြီး တိုင်းတာမှု၂၄ နာရီလုံး၏ ၉၉.၉၉ ရာခိုင်နှုန်းသည် တစ်စက္ကန့်တွင် ၁.၅ မီတာထက် လျော့နည်းသည် ကိုတွေ့ရပါသည်။ လေတိုက်ရာ အရပ်ကို အရှေ့မြောက်ဘက်တွင် အများဆုံးတိုက်ခတ်သည်ကို တွေ့ရသည်။  လေတိုက်ခတ်မှု တစ်စက္ကန့်လျှင် ၆ မီတာသည် ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ဖုန်မှုန့်များကို ပြန့်လွှင့် စေနိုင်သော်လည်း စီမံကိန်းနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ လေတိုက်နှုန်းရလဒ်များသည် အဆိုပါ တစ်စက္ကန့်လျှင် ၆ မီတာ ထက် လျော့နည်းသည် ကိုတွေ့ရသည်။
၂၁။	ရေအရည်အသွေး	၂၀၂၀ ခုနှစ် ဇူလိုင်လ ၂၉ရက်တွင် ဟိုတယ်ဝန်းအတွင်း နေရာသုံးနေရာတွင် ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာမှု ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။  <u>မြေအောက်ရေ</u>  မြေအောက်ရေကို ရေစစ်ကန်အတွင်းသို့ မဝင်ရောက်မီ တစ်နေရာနှင့် ဖြတ်သန်းပြီး တစ်နေရာ၊ စုစုပေါင်းနှစ်နေရာတွင် တိုင်းတာမှုကို ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။



နံပါတ်	အမျိုးအစား	အကြောင်းအရာ
		<p>မြေအောက်ရေ အဝင်အထွက်နှုန်း၏ ချဉ်ဖန်ကိန်း (pH value) သည် NEQEG (၂၀၁၅) လမ်းညွှန်ချက်အတွင်းတွင် ရှိပါသည်။</p> <p>မြေအောက်ရေတိုင်းတာမှု ရလဒ်အားလုံးတွင် ရေတွင် ပျော်ဝင်နေသော ခြပ်များစုစုပေါင်း (TDS) ပါဝင်မှုသည် 600 mg/L ထက်လျော့နည်းသည်ကို တွေ့ရသဖြင့် ရေအရည်အသွေး ကောင်းမွန်သည် ကိုတွေ့ရသည်။</p> <p><u>စွန့်ပစ်ရေ</u></p> <p>ဟိုတယ်ရေနုတ်မြောင်းတွင်း တစ်နေရာမှ စွန့်ပစ်ရေကို နမူနာကောက်ယူ၍ တိုင်းတာခဲ့ရာ ချဉ်ဖန်ကိန်း (pH value) သည် NEQEG (၂၀၁၅) လမ်းညွှန်ချက်အတွင်းတွင် ရှိပါသည်။ ရေတွင်ပျော်ဝင်နေသော ခြပ်များစုစုပေါင်း (TDS) ပါဝင်မှုသည် 600 mg/L ထက် လျော့နည်းသည် ကို တွေ့ရသည်။</p>
၂၂။	ဆူညံသံ	ဆူညံသံကို ၂၀၂၀ ခုနှစ် ဇူလိုင်လ ၂၈ ရက်နေ့ မှ ၂၉ရက် အထိ မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၆° ၅၇' ၄၇.၃၉" နှင့် အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၄° ၂၆' ၄၁.၉၆" တွင် ၂၄ နာရီ တိုင်းတာခဲ့ပါသည်။ ဆူညံသံ တိုင်းတာမှုများသည် NEQEG (၂၀၁၅) လမ်းညွှန်ချက်အတွင်းတွင် ရှိသည်ကို တွေ့ရသဖြင့် အလုပ်သမားများနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင် သို့ သိသာထင်ရှားသောထိခိုက်မှု မရှိပါ။
၂၃။	တုန်ခါမှု	တုန်ခါမှုကို ၂၈ရက် ဇူလိုင် ၂၀၂၀ မှ ၂၉ရက်ဇူလိုင်၂၀၂၀ အထိ မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၆° ၅၇' ၄၇.၄၁" နှင့် အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၄° ၂၆' ၄၁.၈၄" တွင် တိုင်းတာခဲ့ပါသည်။ ၂၄နာရီကြာ တိုင်းတာမှု ရလဒ်များသည် ဂျာမန် စံချိန်စံညွှန်း၏ အတွင်းတွင် ရှိပါသည်။
၂၄။	အလင်းရောင်	၂၀၂၀ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ ၂၈ ရက်နေ့တွင် ဟိုတယ်ဝင်းအတွင်း ရှိနေရာ ၈ နေရာ၌ အလင်းတိုင်းတာခြင်းကို ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ အလင်းရောင် တိုင်းတာမှု ရလဒ်များကို IFC စံချိန်စံညွှန်းများ၏ အနည်းဆုံးရှိရမည့် ကန့်သတ်ချက်ကို မှီသည်။
၂၅။	အပူချိန်	အပူချိန်တိုင်းတာမှုကို ဟိုတယ် ခြံအတွင်းနေရာ ရှစ်နေရာအထိ တိုင်းတာခဲ့ပါသည်။တိုင်းတာမှုရလဒ်များသည် ကန့်တင်းတွင် အပူချိန် အနည်းငယ်များနေသည်မှလွဲ၍ အခြားနေရာများတွင် IFC စံချိန်စံညွှန်းအတွင်းတွင် ရှိသည်ကို တွေ့ရပါသည်။



## ၅။ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း

သိသာသော သက်ရောက်မှုအကဲဖြတ်ခြင်းကို ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ကောင်းကျိုး၊ ဆိုးကျိုးများ သက်ရောက်မှု၏ ဖြစ်နိုင်ခြေများ၊ ပမာဏ၊ အကွာအဝေး နှင့် ကြာချိန် စသည့် အဓိကကျသော အကြောင်းအရာလေးမျိုး ပေါ်တွင် မူတည်ကာ ပြုလုပ်သည်။ ထိုသို့ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများကို အကဲဖြတ်လေ့လာရာတွင် အောက်ပါ ဖော်မြူလာကို အသုံးပြုထားပါသည်။

$$\text{သိသာထင်ရှားမှု ရမှတ် (SP)} = (\text{ပမာဏ} + \text{အကွာအဝေး} + \text{ကြာချိန်}) \times \text{ဖြစ်နိုင်ခြေ}$$

စီမံကိန်း၏ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများကို အကဲဖြတ်ရန်အတွက် စီမံကိန်းဖော်ပြချက်၊ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးအခြေအနေများအပေါ် အခြေခံ၍ သက်ရောက်မှုအကဲဖြတ်ခြင်းကို ကြိုတင်သတ်မှတ်ထားသည်။ ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှု၏ သိသာထင်ရှားမှုအဆင့်သတ်မှတ်ချက်များကို ဇယား ၃ တွင်ဖော်ပြထားသည်။

ဇယား ၃ ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုအဆင့်သတ်မှတ်ချက်

သိသာထင်ရှားမှု ရမှတ်	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သိသာထင်ရှားမှု
<၁၅	အလွန်နည်းသည်
၁၅ - ၃၀	နည်းသည်
၃၁-၅၀	အလယ်အလတ်
>၆၀	များသည်

ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းစဉ် နှင့် ဖျက်သိမ်းရေးလုပ်ငန်းစဉ်များ သာမက ဟိုတယ်စီမံကိန်း လည်ပတ်မှုသည်လည်း ပတ်ဝန်းကျင်ကို သက်ရောက်မှုရှိနိုင်သည်။ ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် အဖြစ်များဆုံး အကျိုးသက်ရောက်မှုများတွင် (က) လေထုညစ်ညမ်းမှု၊ (ခ) ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု၊ (ဂ) ဝန်ထမ်းများနှင့် ဟိုတယ်လုပ်ငန်းမှ စွန့်ပစ်ရေဆိုးများ၊ (ဃ) စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ နှင့် (င) အလုပ်သမားများ၏ လုပ်ငန်းခွင် ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး တို့ပါဝင်ပါသည်။ သက်ရောက်မှုများနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ၎င်းတို့၏ လျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများကို အခန်း ၅ တွင် အသေးစိတ် ဖော်ပြထားသည်။

## ၆။ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များ

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ စီမံကိန်း အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်မှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်မှုများကို နိုင်ငံတော်၏ သက်ဆိုင်ရာ အာဏာပိုင်များမှ ချမှတ်ထားသော သက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်းများနှင့်အညီ သင့်လျော်သော လျော့ချရေး အစီအမံများကို စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရန်ဖြစ်သည်။

ဤစီမံကိန်းအတွက် စီမံကိန်းဖော်ဆောင်သူမှ လုပ်ဆောင်မည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုများတွင် အောက်ပါ အစိတ်အပိုင်းများ ပါဝင်သည်။

- ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လျော့ချရေးနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်
- ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေး အစီအစဉ်
- အရေးပေါ်တုံ့ပြန်ရေး အစီအစဉ် တို့ဖြစ်ကြသည်။

အထက်ဖော်ပြပါအစီအစဉ်များသည် စီမံကိန်း ဆောက်လုပ်ရေးအဆင့်၊ လည်ပတ်မှုအဆင့် နှင့် ဖျက်သိမ်းခြင်း အဆင့်ဖြစ်သော အဆင့်သုံးဆင့်အတွက် ပါဝင်ပါသည်။ တာဝန်ရှိသောအဖွဲ့အစည်း၊ ခန့်မှန်းဘတ်ဂျက်၊ အကြိမ်ရေနှင့် တည်နေရာကဲ့သို့ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှု၏ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို အပိုဒ် ၆.၃၊ ၆.၄ နှင့် ၆.၅ တွင် ပြည့်စုံစွာဖော်ပြထားသည်။

#### ၆.၁။ လူမှုအကျိုးတူ ပူးပေါင်းပါဝင်မှု အစီအစဉ်(CSR)

စီမံကိန်းအဆိုပြုသူများသည် အောက်ပါရည်ရွယ်ချက်များအတွက် အသုံးပြုရန် အသားတင်အမြတ်၏ (၂%) ကို CSR ရန်ပုံငွေကိုလျာထားပါသည်။

- (က) ချောင်းသာမြို့အနီးတဝိုက်ရှိ ပညာရေးကို မြှင့်တင်ရန်
- (ခ) ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေးကို အထောက်အကူပြုရန်
- (ဂ) သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေး လုပ်ငန်းများကို အထောက်အကူပြုရန်

မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု ကော်မရှင်သို့ အဆိုပြုတင်သွင်းထားသော နယူးချောင်းသာ ဟိုတယ်၏ စီမံကိန်း အဆိုပြုချက်အရ နှစ်စဉ်အသားတင်အမြတ်သည် ကျပ် ၄၉၄,၇၈၀,၀၀၀ ရှိသည်ဟုခန့်မှန်းရသည်။ ထို့ကြောင့် အသားတင်အမြတ်ပေါ် အခြေခံ၍ တွက်ချက်ထားသော CSR ရန်ပုံငွေသည် ကျပ် ၉,၈၉၅,၆၀၀ ရှိမည် ဖြစ်သည်။ သက်ဆိုင်ရာဏှာအလိုက် ထည့်သွင်းရန်လျာထားရန်ပုံငွေ အသေးစိတ်ကို အပိုဒ် ၆.၈.၃ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

#### ၇။ အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် ပြည်သူတို့၏ပူးပေါင်းပါဝင်မှု

ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာ၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအနေဖြင့် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများ ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့်စီမံကိန်းအဆိုပြုသူနှင့် ၎င်း၏အတိုင်ပင်ခံ များသည် စီမံကိန်း ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အစီအစဉ်များနှင့် ပတ်သက်၍ တာဝန်ရှိသူများ၊ ဒေသခံပြည်သူများနှင့် အာဏာပိုင် အဖွဲ့အစည်းများကြားတွင် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးပွဲများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။

ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာလိုအပ်ချက်၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအနေဖြင့် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် စီမံကိန်းဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများအကြောင်း သက်ဆိုင်သူများအား အောက်ပါအတိုင်း တိုင်ပင်ဆွေးနွေး တင်ပြခဲ့ပါသည်။

၁။ စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သော ဒေသခံပြည်သူများ၏ အချက်အလက်များ၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် သက်ဆိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုစီးပွားဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများ နှင့် ၎င်းတို့ကို လျော့နည်းသွားစေရန် လျှော့ချရမည့်အချက်များ။

၂။ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းကြောင့် ထိခိုက်နိုင်သည့် ဒေသခံပြည်သူများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ နှင့် တစ်ဦးချင်းစီ၏ အမြင်များ၊ စိုးရိမ်မှုများနှင့် သဘောထားများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အစီရင်ခံစာတွင် အသေးစိတ်ပြန်လည်ထည့်သွင်းမည်ဖြစ်ကြောင်း ပြောကြားခြင်း။

၃။ လိုအပ်သည့် ကိစ္စရပ်များအတွက် သက်ဆိုင်ရာ အစိုးရဌာနများ၏ ဆွေးနွေးခြင်း နှင့် အကဲဖြတ်ခြင်းဆိုင်ရာ အကြံပြုချက်များကို စနစ်တကျ လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း ပြောကြားခြင်း။

စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ ၏ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အတွက် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများနှင့် သက်ဆိုင်သည့် အချက်အလက်များကို အခန်း (၇) အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း အခန်းတွင် အသေးစိတ် ဖော်ပြထားပါသည်။

## ၈။ နိဂုံး

ဤ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာသည် စီမံကိန်းဖော်ဆောင်သူမှ ပေးပို့သော စီမံကိန်းဆိုင်ရာအချက်အလက်များ၊ စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သောအခြားလေ့လာမှုများနှင့် အစီရင်ခံစာများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအခြေခံအချက်အလက်များကောက်ယူခြင်း၊ ဖြစ်နိုင်ချေရှိသောပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုများနှင့် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်မှ ရလဒ်များကို အခြေခံ၍ ပြုစုထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ဤလေ့လာမှု၏ အဓိကတွေ့ရှိချက်များကို အောက်ပါအတိုင်း နိဂုံးချုပ် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

- ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြေခံအချက်အလက်များကောက်ယူခြင်းဆိုင်ရာ တွေ့ရှိချက်များအရ လေထုအရည်အသွေး၊ ရေအရည်အသွေး၊ လေတိုက်နှုန်းနှင့် လေတိုက်ရာ အရပ်၊ ဆူညံသံ နှင့်တုန်ခါမှုတို့သည် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေးထုတ်လွှတ်မှု စံချိန်စံညွှန်း (၂၀၁၅) အတွင်းသာတွေ့ရသည်။
- စီမံကိန်းသည် တည်ဆောက်စဉ်ကာလ၊ လည်ပတ်စဉ်ကာလနှင့် ဖျက်သိမ်းစဉ် ကာလများတွင် သိသာထင်ရှားသော ဆိုးကျိုးသက်ရောက်နိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများ

ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်။ သက်ရောက်မှုအများစုသည် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ယာယီမျှသာဖြစ်ပြီး ထိုသက်ရောက်မှုများကို လက်ခံနိုင်သောအဆင့်သို့လျော့ချနိုင်သည်။

- ဟိုတယ်စီမံကိန်းမှ ဖွဲ့စည်းထားသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြည့်လေ့လာရေးအဖွဲ့သည် ပုံမှန်စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုအတွက် တာဝန်ရှိသည်။ စီမံကိန်းဖော်ဆောင်သူသည် ဝန်ထမ်းများ အားလုံးကို အစဉ်အခွဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ စွန့်ပစ်ရေနှင့် အရေးပေါ်တုန့်ပြန်မှု အစီအစဉ် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ သင်တန်းများပေးရန် တာဝန်ရှိသည်။

#### ၈.၁။ အကြံပြုချက်များ

ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာမှ ရလဒ်များကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း ဆောင်ရွက်သည့်အဖွဲ့မှ အောက်ပါအတိုင်း အကြံပြု ထားပါ သည်။

- စီမံကိန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများကို ဆန်းစစ် ပြီး ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် စနစ်တကျရေးဆွဲရန်။
- စီမံကိန်းဖော်ဆောင်သူသည် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်များအတိုင်း စဉ်ဆက် မပြတ် လိုက်နာရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ဥပဒေအရ လိုအပ်ချက်များနှင့် အခြားသင့်တော်သော အကြံ ပြုစံနှုန်းများ အတိုင်း ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများကို သေချာစွာ လိုက်နာဆောင် ရွက်ရန်။
- စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာလုပ်ဆောင်မှုများသည် သယံဇာတနှင့် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီး ဌာနတို့မှ အတည်ပြု ထားသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်းပါ ကနဦး ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာပြုစုရာတွင် လိုအပ်သောအချက်အလက်များအတိုင်း လိုက်နာ ဆောင်ရွက်ရန်တို့ဖြစ်ပါသည်။

## EXECUTIVE SUMMARY

### 1. Project Background

New Chaung Thar Hotel (NCTH) project, regarded as an international hotel opened by Good To Go Company Limited (GTG Co., Ltd.) in 2014 with 100% local investment type company under the Myanmar Citizens Investment Law and Myanmar Companies Act. Department of Hotels and Tourism under Ministry of Hotels and Tourism rented NCTH to GTG Co., Ltd. from November 2013 to next 50 years and the permitted duration can be renewed/extended for twice by 10 years per time after the expiry of 50 years contract. GTG Co., Ltd. had submitted a proposal to MIC (Yangon Region) on December 2015.

In December 2015, MIC requested MONREC for the environmental endorsement for the proposed project site. GTG Co., Ltd. is responsible to submit IEE report of NCTH project to meet the environmental assessment requirements of Myanmar Environmental Conservation Law. Therefore, GTG Co., Ltd. commissioned TBS as an environmental consulting organization for environmental studies.

The hotel project is located at plot no. Za Myin Zwe 3, Chaung Thar Beach, Shwe Thaung Yan sub township, Patheingyi Township, Ayeyarwaddy Region, Yangon, Myanmar. Its coordinates are regarded as the Latitude 16° 57' 47.20" N and Longitude 94° 26' 40.70" E. The location map of the project is described in Figure 1.

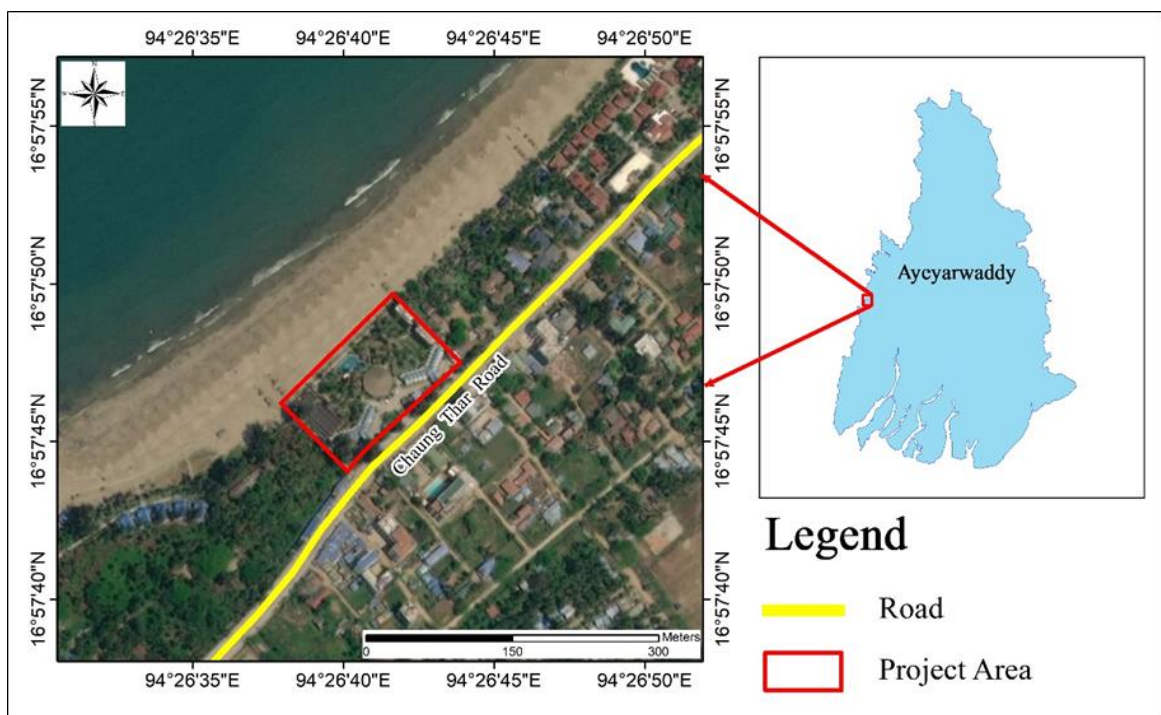


Figure 1 Location Map

### 2. Legal Requirements

GTG Co., Ltd. is responsible to operate the project with the minimal impact on both social and environment. The company must follow laws and regulations prescribed by the Republic of the Union of Myanmar over specified in environmental policy, laws, rules, regulations and other international guidelines.

IEE report of the project needs to comply with legal requirements of Environmental Management Plan (EMP) prescribed in the Environmental Conservation Rules, Notification No. 50/2014, Environmental Conservation Law, No. 9/2012 and the Environmental Impact Assessment (EIA) Procedure, Notification No. 616/2015. According EIA procedure (2015), IEE report should include EMP. An EMP should include programs to manage, implement activities, and monitor changes to the environmental context. The existing Myanmar laws and regulations relevant to environmental, health and safety issues for this project are listed below Table 1.

**Table 1 Relevant Myanmar Laws and Regulations**

No.	Laws and Regulation	Date of enactment
<b>Environmental Conservation</b>		
1.	Environmental Conservation Law	30 <sup>th</sup> March, 2012
2.	Environmental Conservation Rules	5 <sup>th</sup> June, 2014
3.	Environmental Impact Assessment Procedure	29 <sup>th</sup> December, 2015
4.	National Environmental Policy	2019
<b>Pollution Control Guidelines</b>		
5.	National Environmental Quality (Emission) Guidelines	29 <sup>th</sup> December, 2015
6.	Draft National Drinking Water Quality Standards	2019
<b>Health and Safety Laws</b>		
7.	Public Health Law	1972
8.	The Prevention and Control of Communicable Diseases Law	20 <sup>th</sup> March, 1995
9.	Occupational Safety and Health Law	15 <sup>th</sup> March, 2019
10.	Prevention of Hazard from Chemical and Related Substances Law	26 <sup>th</sup> August, 2013
11.	Myanmar Fire Brigade Law	17 <sup>th</sup> March, 2015
<b>Biodiversity and Resources Conservation</b>		
12.	Conservation of Biodiversity and Natural Protected Area Law	2018
13.	Protection of Wildlife and Conservation of Natural Areas Law	8 <sup>th</sup> June, 1994
14.	The Law Relating to Aquaculture	7 <sup>th</sup> September, 1989
15.	Multi-different Kind of Biological Life and Environmental Protection Law	21 <sup>st</sup> May, 2018
<b>Surface and Groundwater Laws</b>		
16.	Conservation of Water Resources and River Law	2 <sup>nd</sup> October, 2006, amended in 2017



17.	Conservation of Water Resources and River Rules	27 <sup>th</sup> January, 2013
18.	Underground Water Act	21 <sup>st</sup> June, 1930
<b>Land Acquisition and Resettlement</b>		
19.	Land Acquisition, Resettlement and Rehabilitation Law	24 <sup>th</sup> August, 2019
20.	Constitution of the Republic of the Union of Myanmar	2008
21.	The Land Acquisition Act	1894
22.	Land Nationalization Act	1953
23.	Farmland Law	30 <sup>th</sup> March, 2019
24.	Farmland Rules	2012
25.	Vacant, Fallow and Virgin Land Management Law	2018
26.	Registration of Deeds Law	20 <sup>th</sup> March, 2019
27.	The Boundaries Law	25 <sup>th</sup> March, 2019
<b>Urban Development and Management</b>		
28.	Ayeyarwady Region Development Organizations Law	24 <sup>th</sup> April, 2012
29.	Myanmar Engineer Council Law	28 <sup>th</sup> November, 2013
30.	The Electricity Law	27 <sup>th</sup> October, 2014
<b>Labour Laws</b>		
31.	The Labour Organization Law	11 <sup>th</sup> October, 2011
32.	The Employment and Skill Development Law	30 <sup>th</sup> August, 2013
33.	The Minimum Wage Law	22 <sup>nd</sup> March, 2013
34.	Payment of Wage Law	25 <sup>th</sup> January, 2016
35.	The Settlement of Labour Dispute Law	28 <sup>th</sup> March, 2012
36.	The Leave and Holiday Act	1951 (Amended in July, 2014)
37.	Social Security Law	31 <sup>st</sup> August, 2012
38.	The Rights of the Persons with Disabilities Law	9 <sup>th</sup> June, 2015
39.	Child Rights Law	23 <sup>rd</sup> July, 2019
<b>Protection and Preservation Laws</b>		
40.	The Protection and Preservation of Cultural Heritage Region Law	28 <sup>th</sup> February, 2019
41.	The Protection and Preservation of Ancient Monument Law	26 <sup>th</sup> August, 2015
42.	The Protection and Preservation of Antique Object Law	22 <sup>nd</sup> July, 2015
<b>Other Related Laws and Regulations</b>		
43.	Natural Disaster Management Law	31 <sup>st</sup> July, 2013

44.	Law on Standardization	3 <sup>rd</sup> July, 2014
45.	The Export and Import Law	17 <sup>th</sup> September, 2012
46.	Myanmar Investment Law	18 <sup>th</sup> October, 2016
47.	Myanmar Investment Rules	30 <sup>th</sup> March, 2017
48.	Myanmar Insurance Law	23 <sup>rd</sup> July, 1993
49.	The Petroleum and Petroleum Product Law	1 <sup>st</sup> August, 2017
50.	Trademark Law	30 <sup>th</sup> January, 2019
51.	The Myanmar Companies Law	6 <sup>th</sup> December, 2017
52.	Commercial Tax Law	24 <sup>th</sup> March, 2014
<b>Law and Regulations Related to Hotel and Tourism</b>		
53.	Myanmar Tourism Law	17 <sup>th</sup> September, 2018
54.	The Myanmar Hotel and Tourism Law	23 <sup>rd</sup> October, 1993
55.	Procedures Relating to the Myanmar Tourism Law	31 <sup>st</sup> December, 1990

### 3. Project Information

The project covers the total area of 3.08 acre (12464.32 m<sup>2</sup>). One number of three-storey building with 30 rooms, two numbers of bungalow type buildings that contain 10 rooms per each, one number of single-story building for combined restaurant and reception as well as security gate are included in the original compound. These existing buildings are also renovated for the proposed project.

In addition, one number of three-storey building with 49 rooms and one swimming pool are constructed as a new buildings in the project area. The main type of structure for all buildings in the project area are reinforced cement concrete (RC) types. There are altogether 99 rooms in the proposed hotel project. New Chaung Tha Hotel can serve maximum numbers of 300 costumers per day. The detailed project information is described in Chapter 3.

#### 3.1 Different Rooms Structure of New Three-Storey Building

Type of rooms are separated into four types: deluxe type A, deluxe type B, family suite type A, and family suite type B. There are three single beds in deluxe type A while there are two single beds in a deluxe type B. Family suite room type owns the larger area than deluxe type room. Both family suite type A and B consists of one double bed and 2 single beds. The detailed information is fully described in Chapter 3, section 3.3.

### 4. Existing Environmental and Social Condition

The purpose of this section is to predict how environmental and socio-economic conditions will be impacted due to the implementation of the project. This requires the baseline conditions of the project site and those are established through research papers, site surveys, primary data collection and information for future development plans. In IEE report, about 1-km radius around the project site is studied and the details of surrounding environments are presented in **CHAPTER 4**. The summary of environmental baseline study is shown in Table 2.



**Table 2 Summary of Existing Environmental Baseline Study**

No.	Particular Items	Description
<b>Physical Characteristics</b>		
1.	Topography and Geology	<p><u>Topography</u></p> <p>Patheingyi Township can be divided into Ayeyarwaddy Delta, Rakhine Yoma mountains ranges and coastline area. 75% of township area is plain and 25 % is the West Yoma mountain ranges. Patheingyi town is abundant of streams and rivers by 328 creeks and 3 famous rivers. Mountains and hills of West Yoma are located 12 miles far from the West of Nga Won or Patheingyi river. There are a total of 8 islands in Patheingyi township and among these islands, only one island is the inhabited island.</p> <p><u>Geology</u></p> <p>Southwestern Rakhine Yoma including Sinma, Ngwesaung and Chaungtha regions is mainly covered with P aleocene-Eocene flysch type sedimentary rocks of Zingyung and Mawdin Formations.</p>
2.	Seismicity	According to seismic zone map of Myanmar, the project area is situated in the seismic zone II (moderate zone) in Myanmar with probable intensity range of 0.1-0.15 is equivalent to MM class VII.
3.	Hydrology	The most well-known rivers in Patheingyi are Nga Won or Patheingyi river, Thandwe river and Phayae river. There are total 328 creeks in the region. Famous creeks are Thazin, Ye toe, Bu Kwa and Shout Chaung in Ngwe Saung town. Uto creek in Chaung Thar town, and Uto, Tar Kine and Kyauk Chaung in Pathine river. Coastal ships can travel in any season.
4.	Meteorology	The study area has tropical monsoon climate characterized by three seasons. The summer season normally begins in March to May. The rainy season normally begins in June to October. The winter season follows the rainy season, normally from November to February. During the course of a year, average temperature shows some variance. The highest temperature is 41.4°C and lowest temperature is 12°C.
5.	Natural Plants and Wild Animals	Patheingyi Township is abundant in natural plants and wild animals such as elephant, Sus Scrofa and others.
<b>Biological Environment</b>		
6.	Protected Areas	Meinmahla Kyun Wildlife Sanctuary is almost south west of 110 km far from Patheingyi.
7.	Ecosystem	Ecosystem data is taken from secondary data and research papers from Patheingyi university in which flora and fauna are observed in Chaung Thar. Prawn and shrimp 21 species, 34 fish species, 24 echinoderms and 19 cephalopods are recorded as fauna in Chaung Thar. 34 species of algae are found as flora in Chaung Thar.
<b>Socio-economic</b>		
8.	Land use	The study area consists of the proposed project site about 1km marginal area. The study area is characterized by 8 land use types. Water body is largest portion within 1km marginal area where recreational area occupies smallest portion.
9.	Demography	Shwe Thauk Yan Sub-Township has the total population of 49,538. Population is mainly divided into two parts as urban area (Shwe Thauk Yan Town) and rural areas (Chaung Thar, Thea

No.	Particular Items	Description
		Kone, Tha Bawt Kan, Baw Mi, and Ma Gyi Zan). There are 3,180 persons in urban population and 46,358 persons in rural population.
10.	Age group	Based on the data received by MPTC report (2014), there are two age groups such as 0 - 19 years and above 20 years including over 85 years old. Although male and female disaggregated data are not mentioned, total population are presented. As even though the number of rural population by age group is still lack, the female population is slightly higher than male with 1:1.02 proportion for the entire study area
11.	Disability	According to the data from MPTC report in 2014, there are four disability types in the Shwe Thaung Yan Sub-Township such as vision disability, hearing impairment, physical disability and mental illness. Among them, many of residents have vision disability for both male and female with the number of 1,745 and 2,180. The female disabled persons are higher than male in all types.
12.	Religion	Buddhism is the dominant religion in project study area. Majority people in the Shwe Thaung Yan are Buddhist. The remaining population are Christian, Hindu and Muslim.
13.	Education	According to MPTC of Shwe Thaung Yan Sub-Township Report in 2014, the primary school attendance rate is average in 22%. There are many education centers in Sub-Township such as 1 high schools and 5 primary schools. No specific higher education can be accessed in Sub-Townships. Students who want to attend university (i.e. Technological university and Computer and so on.) have to go to other cities of Region.
14.	Economic and Employment	Shwe Thaung Yan is close to the coastal region and develop in economy. Main income of local people come from fishery and people also interested in agriculture. Transportation is not issue for the local people and can access by highway and waterway. The major export of Sub-Township to Patheingyi are Nga pi, dried fish and coconut. Rice and other essential products are imported from Patheingyi to Shwe Thaung Yan. There are many occupations in Sub-Township. Agricultural, fishery and forestry are popular followed by service and sale business in Townships.
15.	Health	According to the latest data provided by the GAD of Township, there is one Government hospital (16-bedded) and others clinic and healthcare centers data are deficient. Detailed data of common diseases is insufficient and common diseases are malaria, TB, diarrhoea, dysentery and hepatitis.
16.	Infrastructure and Services	<u>Public Infrastructure</u> There are some social infrastructures especially many shops and grocery stores in Sub-Township. In addition, societies such as mother and child, red-cross and reserved fire brigade troops etc. <u>Water Supply</u> The drinking and domestic water can get from many types of source in the study township. It is mainly get from the wells and springs, pool/ pond/ lake and other sources in both wet and dry seasons. In rainy season, some people harvest rain water for their water usage. However, some people use bottle/purified water for drinking water. <u>Sanitation System</u>

No.	Particular Items	Description
		<p>According to data provided by MPTC report in 2014, types of toilet such as flush, water seal (improved pit latrine), pit (traditional pit latrine), bucket (surface latrine) and other are used for sanitation system in the township. The water seal toilet is common in the study township. However, there is no sanitation facilities in the rural area.</p> <p><u>Electricity and Energy Consumption</u></p> <p>There are Government electricity grids to project township. Tubewells, streams and river supports water distribution systems. According to the information from MPTC 2014 report, there are many types of main source for lighting such as electricity, kerosene, candle, battery, generator (private), water mill (private), solar system and other. Among them, generator is mainly used as the source of energy for lighting and battery and kerosene are followed by that. Moreover, firewood and charcoal are mainly used for cooking.</p>
17.	Transportation	<p>Highway and waterway can be used to reach the sub-township. Highway roads can be used to access one township to another by car such as Seitgyi-Shwe Taung road and Nga Yoke Kaung- Ngwe Saung – Shwe Thaung Yan- Ma Gyi Zin-Kyaukchunn- Gwa Road.</p> <p>The majority of households are used motorcycle and motor boat for transportation in township. In addition, bicycle, cart and other equipments are slightly used accordingly depend on the trip.</p>
18.	Cultural and Visual Characteristics	<p>Shwe Thaung Yan is an untouched destination for leisure travelers attracted by unspoiled beauty and absolutely clean water with no wastes or rubbish, virgin beauty of the coastline with white sand and different shapes of rocks. The beach is located in Maggyii Village, Shwe Thaung Yan Sub-Township, Patheingyi District, and Ayeyarwaddy Region. The length of the coastline is 12 miles that is 10 times of the length of coastline of Chaung Thar. It started to be noticed by the end of 2016. Visitors from Chaung Thar Beach can easily transfer to Shwe Thaung Yan by just 2030-minute drive.</p>
<b>Baseline Environmental Quality</b>		
19.	Air Quality	<p>Air quality measurement is conducted in the hotel compound for 24-hour on 28<sup>th</sup> July, 2020 to 29<sup>th</sup> July, 2020. Concentration of air pollutants is measured at 16° 57' 47.37" N and 94° 26' 41.89" E. To observe the existing condition of baseline air quality, the average air quality is compared with NEQEG (2015). All parameters' concentrations are within the standard limit.</p>
20.	Wind Speed and Direction	<p>Wind speed and wind direction are also measured at the same location of air quality measurement. 77.8% of wind are calm and 99.9% of the velocity of the average winds in 24 hours is lower than 1.5 m/s. The wind blows mostly to the Northeast direction. Over 6 m/s of the wind speed can generate dust to the surrounding area. However, all of the wind speed results within the project site and nearby environment is lower than that value.</p>
21.	Water Quality	<p>On 29th July 2020, water quality is measured at 3 locations in the hotel compound.</p> <p><u>Ground Water</u></p> <p>Ground water quality measurement is conducted at two points where ground water inlet to the water filter tank and outlet after groundwater passed through the water filter tank. The pH values at both inlet and outlet are within NEQEG (2015). The water quality in which total dissolved solids (TDS) level is less than 600</p>

No.	Particular Items	Description
		mg/L is generally considered to be good. TDS results at both measured locations are found less than 600 mg/L. <u>Wastewater Effluent</u> A wastewater quality measurement is conducted in the drainage of hotel compound. The pH value at that location is within NEQEG (2015). The water quality of TDS level is less than about 600 mg/L.
22.	Noise	A Noise measurement is conducted at the location of 16° 57' 47.39" N and 94° 26' 41.96" E on 28th July, 2020 to 29th July, 2020. There is no significant negative impacts on the workers and nearby community because the noise level results are below the noise standard value when compared with NEQEG (2015).
23.	Vibration	The vibration measurement is conducted at the location of 16° 57' 47.41" N and 94° 26' 41.84" E on 28th July, 2020 to 29th July, 2020. The average result of vibration measurement for 24 hr is significantly lower than German Standard.
24.	Lighting	Light measurement is conducted at 8 locations in the hotel compound on 28 <sup>th</sup> July 2020. The lighting results met with the minimum limits of IFC standard.
25.	Temperature	Temperature is measured at 8 points in the hotel compound. All results are within the standard except the temperature in canteen. When the results are compared with IFC standard value. In canteen, temperature is slightly higher than the standard.

## 5. Potential Environmental Impact Assessment

The evaluation of significant impact assessment considers four major factors such as probability, magnitude, extent, and duration of impacts on the environment with the consideration of potential positive or negative impact.

The following formula is used to assess the environmental significance of each potential impact.

$$\text{Significance Points (SP)} = (\text{Magnitude} + \text{Extent} + \text{Duration}) \times \text{Probability}$$

In order to assess the likely significant environmental and social impacts of the Project, the impact assessment is preliminary identified based on the project description and overall environmental and social conditions. The potential environmental impacts are classified on the basis of negligible, low, moderated, and high significance and it can be seen in Table 3.

**Table 3 Potential Environmental Impacts Rating**

Significance Points	Environmental Significance
<15	Negligible
15 - 30	Low
31- 60	Moderate
>60	High

Not only the construction and decommission but also operation of the hotel project can impact to the environment. The most common type of impacts on the environment are included (a) air emission (b) noise and vibration (c) wastewater from staff and hotel operation, (d) solid waste and (e) occupational health and safety of employees. The evaluation of significant potential environmental impacts and mitigation measures are presented in **CHAPTER 5**.

## **6. Environmental Management Plan**

The objective of the environmental management is to ensure potential environmental issues managed by proper mitigation measures in compliance with the relevant laws and regulations stipulated by national authorities.

The EMP for this project which will be implemented by GTG Co., Ltd. include the following components:

- Environmental Mitigation and Management Plan;
- Environmental Monitoring Plan; and
- Emergency Response Plan.

The above plans will be covered for three phases which are construction phase, operation phase and decommissioning phase. The detailed information of environmental monitoring such as responsible organization, estimated budget, frequency and location are fully described in sections 6.3, 6.4 and 6.5.

### **6.1 Corporate Social Responsibility (CSR) Plan**

The project proponents will provide CSR fund which is (2%) of the net profit to use in the following purposes.

- (a) To support in education sector around the Chaung Thar town;
- (b) To support in the health and safety sector; and
- (c) To support in the natural disaster prevention activities.

According to NCTH project's proposal to MIC, the annual net profit is estimated to be 494,780,000 MMK. Therefore, the calculated CSR fund based on the net profit will be 9,895,600 MMK. The detailed allocation of budget for each sector is described in section 6.8.3.

## **7. Public Consultation and Public Participation**

Public consultation is necessary as a part of the environmental and social studies. The project proponent and its consultant have to organize a public consultation among regulators, local community, the local authority and other relevant organizations on the project development and plans.

Project proponent and its consultants have to organize a public consultation meeting among regulators, local community, local authority and other relevant organizations on the project development and plans. As a part of IEE requirement, Project proponent publicized about the project developments to the concerned stakeholders as follows;

1. Information of the stakeholders about the project, environmental and social issues related to project operation, and mitigation measures to minimize environmental and social impacts.
2. Considering the views, concerns, and perceptions of stakeholders, communities and individuals that could be affected by the project or who otherwise have an interest in the project.
3. Participation and partnership where issues are needed to join for discussing and assess.

Detailed information related to public consultation meeting for the IEE study of New Chaung Thar project is described in public consultation section, chapter 7.

## **8. Conclusion**

This IEE report is prepared based on the provided information by project proponent, relevant studies and reports, baseline environmental studies, potential environmental impact assessment, EMP, and the public consultation. As to the results of this study, the following major factors are concluded;

- In terms of environmental baseline studies, the air quality, water quality, wind speed and wind direction, and noise and vibration were found within the NEQEG (2015).
- The project is less likely to cause potential significant negative environmental and social impacts during construction, operation and decommission phases. Most of the impacts are temporary on the environment and these impacts can be mitigated to acceptable levels.
- The environmental monitoring team organized by the hotel project should take the responsibility of regular monitoring. The project proponent is responsible to provide training on management of solid waste, wastewater, and emergency response plan to all staffs.

### **8.1 Recommendation**

To implement the results of the IEE investigation, the followings are recommended;

- It is recommended that the environmental, social and health impacts of the project should be assessed and formulated the EMP properly.
- It is recommended that the project proponent should follow continuously to the requirement of the environmental guidelines, conduct mitigation measures to ensure compliance with legal requirements and recommended criteria.
- It is recommended that this IEE report should be accomplished in line with the requirements of IEE report which described in the EIA Procedure (2015).

## TABLE OF CONTENTS

ကတိကဝတ်များ II

<b>ABBREVIATION.....</b>	<b>IV</b>
<b>အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ် .....</b>	<b>I</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY .....</b>	<b>I</b>
<b>TABLE OF CONTENTS .....</b>	<b>I</b>
<b>LIST OF TABLES .....</b>	<b>I</b>
<b>LIST OF FIGURES .....</b>	<b>IV</b>
<b>LIST OF APPENDICES.....</b>	<b>VI</b>
<b>CHAPTER 1 INTRODUCTION.....</b>	<b>1-1</b>
1.1. PROJECT PROPONENT PROFILE .....	1-2
1.2. OBJECTIVE OF THE PROJECT .....	1-3
1.3. THE ENVIRONMENTAL CONSULTING ORGANIZATION.....	1-3
1.4. BACKGROUND INFORMATION OF TBS .....	1-4
<b>CHAPTER 2 LEGAL REQUIREMENT .....</b>	<b>2-1</b>
2.1. INTRODUCTION .....	2-1
2.2. RELEVANT MYANMAR LAWS AND REGULATIONS .....	2-1
2.3. ENVIRONMENTAL CONSERVATION .....	2-3
2.3.1. Environmental Conservation Law (30th March, 2012).....	2-3
2.3.2. Environmental Conservation Rules (5th June, 2014) .....	2-4
2.3.3. Environmental Impact Assessment Procedure (29th December, 2015) .....	2-4
2.3.4. National Environmental Policy (2019) .....	2-6
2.4. POLLUTION CONTROL GUIDELINES.....	2-7
2.4.1. National Environmental Quality (Emission) Guidelines (No. 615/2015) (29th December, 2015) .....	2-7
2.4.2. National Drinking Water Quality Standards (2019) .....	2-7
2.5. HEALTH AND SAFETY LAWS .....	2-8
2.5.1. Public Health Law (1972).....	2-8
2.5.2. The Prevention and Control of Communicable Diseases Law (20th March, 1995) .....	2-8
2.5.3. Occupational Safety and Health Law (15th March, 2019) .....	2-10
2.5.4. Prevention of Hazard from Chemical and Related Substances Law (26th August, 2013) .....	2-10
2.5.5. Myanmar Fire Brigade Law (17th March, 2015) .....	2-11
2.6. BIODIVERSITY AND RESOURCES CONSERVATION .....	2-11
2.6.1. Conservation of Biodiversity and Natural Protected Area Law (2018) .....	2-11



2.6.2.	Protection of Wildlife and Conservation of Natural Areas Law (8th June, 1994)	2-12
2.6.3.	The Law Relating to Aquaculture (7th September, 1989).....	2-12
2.6.4.	Multi-different Kind of Biological Life and Environmental Protection Law (21st May, 2018).....	2-12
<b>2.7.</b>	<b>SURFACE AND GROUNDWATER LAWS .....</b>	<b>2-12</b>
2.7.1.	Conservation of Water Resources and River Law (2nd October, 2006, amended in 2017).....	2-12
2.7.2.	Conservation of Water Resources and River Rules (27th January, 2013)	2-13
2.7.3.	Underground Water Act (21st June, 1930) .....	2-13
<b>2.8.</b>	<b>LAND ACQUISITION AND RESETTLEMENT .....</b>	<b>2-14</b>
2.8.1.	Land Acquisition, Resettlement and Rehabilitation Law (24th August, 2019)	2-14
2.8.2.	Constitution of the Republic of the Union of Myanmar (2008).....	2-14
2.8.3.	The Land Acquisition Act (1894) .....	2-15
2.8.4.	Land Nationalization Act (1953) .....	2-15
2.8.5.	Farmland Law (30th March, 2019) .....	2-15
2.8.6.	Farmland Rules (2012) .....	2-15
2.8.7.	Vacant, Fallow and Virgin Land Management Law (2018) .....	2-16
2.8.8.	Registration of Deeds Law (20th March, 2019).....	2-16
2.8.9.	The Boundaries Law (25th March, 2019) .....	2-17
<b>2.9.</b>	<b>URBAN DEVELOPMENT AND MANAGEMENT .....</b>	<b>2-17</b>
2.9.1.	Ayeyarwady Region Development Organizations Law (2012) .....	2-17
2.9.2.	Myanmar Engineering Council Law (28th November, 2013).....	2-18
2.9.3.	The Electricity Law (27th October, 2014) .....	2-18
<b>2.10.</b>	<b>LABOUR LAWS .....</b>	<b>2-19</b>
2.10.1.	The Labour Organization Law (11th October, 2011) .....	2-19
2.10.2.	The Employment and Skill Development Law (30th August, 2013) .....	2-20
2.10.3.	The Minimum Wage Law (22nd March, 2013) .....	2-20
2.10.4.	Payment of Wage Law (25th January, 2016).....	2-21
2.10.5.	The Settlement of Labour Dispute Law (28th March, 2012) .....	2-22
2.10.6.	The Leave and Holiday Act, 1951 (Law Amended on July, 2014).....	2-22
2.10.7.	Social Security Law (31st August, 2012).....	2-23
2.10.8.	The Rights of the Persons with Disabilities Law (9 <sup>th</sup> June, 2015).....	2-23
2.10.9.	Child Rights Law (23rd July, 2019) .....	2-25



<b>2.11. PROTECTION AND PRESERVATION LAWS .....</b>	<b>2-25</b>
2.11.1. The Protection and Preservation of Cultural Heritage Region Law (28th February, 2019) .....	2-25
2.11.2. The Protection and Preservation of Ancient Monument Law (26th August, 2015) .....	2-26
2.11.3. The Protection and Preservation of Antique Object Law (22nd July 2015) .....	2-27
<b>2.12. OTHER RELATED LAWS AND REGULATIONS .....</b>	<b>2-27</b>
2.12.1. Natural Disaster Management Law (31st July 2013) .....	2-27
2.12.2. Law on Standardization (3rd July, 2014) .....	2-28
2.12.3. The Export and Import Law (17th September, 2012) .....	2-28
2.12.4. Myanmar Investment Law (18th October, 2016) .....	2-28
2.12.5. Myanmar Investment Rules (30th March, 2017) .....	2-30
2.12.6. Myanmar Insurance Law (23rd July, 1993) .....	2-31
2.12.7. The Petroleum and Petroleum Product Law (1st August, 2017) .....	2-31
2.12.8. Trademark Law (30th January, 2019) .....	2-32
2.12.9. The Myanmar Companies Law (6th December, 2017) .....	2-33
2.12.10. Commercial Tax Law (24th March, 2014) .....	2-33
<b>2.13. LAWS AND REGULATIONS RELATED TO HOTEL AND TOURISM .....</b>	<b>2-34</b>
2.13.1. Myanmar Tourism Law (17 <sup>th</sup> September, 2018) .....	2-34
2.13.2. The Myanmar Hotel and Tourism Law (23rd October, 1993) .....	2-35
2.13.3. Procedures Relating to the Myanmar Tourism Law (31 <sup>st</sup> December, 1990) .....	2-35
<b>CHAPTER 3 PROJECT DESCRIPTION .....</b>	<b>3-1</b>
<b>3.1. PROJECT INFORMATION .....</b>	<b>3-1</b>
<b>3.2. PROJECT LOCATION .....</b>	<b>3-2</b>
<b>3.3. DESCRIPTION OF PROJECT .....</b>	<b>3-3</b>
3.3.1. Structure of Buildings .....	3-3
3.3.2. Rooms Structure of New Three-Storey Building .....	3-7
3.3.3. Machinery, Equipment and Materials Lists .....	3-8
3.3.4. Hotel Entrances, Exits and Parking Lots .....	3-10
3.3.5. Traffic Congestion .....	3-11
<b>3.4. SURROUNDING AREAS NEARBY PROJECT SITE .....</b>	<b>3-11</b>
<b>3.5. LAND USES PRESCRIPTION .....</b>	<b>3-14</b>
<b>3.6. LANDSCAPING .....</b>	<b>3-14</b>
<b>3.7. PROJECT ALTERNATIVES .....</b>	<b>3-15</b>
3.7.1. Relocation Alternatives .....	3-15

3.7.2. No Action Alternatives .....	3-15
<b>3.8. PROJECT UTILITIES .....</b>	<b>3-16</b>
3.8.1. Construction Phase.....	3-16
3.8.2. Operation Phase .....	3-16
3.8.3. Wastewater and Sewage System.....	3-17
3.8.4. Solid Waste Management system .....	3-18
3.8.5. Firefighting System .....	3-19
3.8.6. Raw Material Requirements .....	3-20
3.8.7. Employment .....	3-21
3.8.8. Operation Plan of the Hotel .....	3-22
<b>CHAPTER 4 EXISTING ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONDITION .....</b>	<b>4-1</b>
<b>4.1. INTRODUCTION .....</b>	<b>4-1</b>
<b>4.2. GEOGRAPHICAL STUDY LIMIT .....</b>	<b>4-1</b>
<b>4.3. CONTEXTUAL STUDY LIMIT .....</b>	<b>4-1</b>
<b>4.4. PHYSICAL CHARACTERISTICS .....</b>	<b>4-2</b>
4.4.1. Overview of the Study Area .....	4-2
4.4.2. Topography .....	4-3
4.4.3. Regional Geology .....	4-5
4.4.4. Seismicity .....	4-8
4.4.5. Hydrology .....	4-10
4.4.6. Meteorology .....	4-11
4.4.7. Natural Plants.....	4-13
4.4.8. Wild Animals .....	4-13
<b>4.5. BIOLOGICAL ENVIRONMENT .....</b>	<b>4-13</b>
4.5.1. Introduction .....	4-13
4.5.2. Protected Areas .....	4-14
4.5.3. IUCN Red List .....	4-17
4.5.4. Fauna Survey.....	4-19
4.5.5. Flora Survey.....	4-42
<b>4.6. SOCIOECONOMIC CHARACTERISTICS .....</b>	<b>4-48</b>
4.6.1. Survey Approach .....	4-48
4.6.2. Demography.....	4-49
4.6.3. Religious Information .....	4-50
4.6.4. Education .....	4-50
4.6.5. Main Economic Activities .....	4-52

4.6.6.	Employment .....	4-52
4.6.7.	Health .....	4-54
4.6.8.	Infrastructure and Services .....	4-54
4.6.9.	Transportation .....	4-55
4.6.10.	Cultural and Visual Characteristics .....	4-57
<b>4.7.</b>	<b>BASELINE ENVIRONMENTAL QUALITY .....</b>	<b>4-58</b>
4.7.1.	Air Quality .....	4-58
4.7.2.	Wind Speed and Wind Direction .....	4-59
4.7.3.	Water Quality .....	4-61
4.7.4.	Noise .....	4-65
4.7.5.	Vibration .....	4-67
4.7.6.	Lighting .....	4-69
4.7.7.	Temperature .....	4-71
<b>CHAPTER 5</b>	<b>POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT .....</b>	<b>5-1</b>
<b>5.1.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5-1</b>
<b>5.2.</b>	<b>METHODOLOGY OF SIGNIFICANT IMPACT ASSESSMENT .....</b>	<b>5-1</b>
5.2.1.	Probability of the Impact .....	5-1
5.2.2.	Magnitude of the Impact .....	5-1
5.2.3.	Extent of the impact .....	5-2
5.2.4.	Duration of the impact .....	5-2
5.2.5.	Significance of the impact .....	5-3
<b>5.3.</b>	<b>POTENTIAL ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND HEALTH IMPACTS DURING CONSTRUCTION AND DECOMMISSION PHASE .....</b>	<b>5-4</b>
5.3.1.	Negative Impact on Air Quality .....	5-4
5.3.2.	Negative Impact on Noise and Vibration .....	5-4
5.3.3.	Negative Impacts on Water Quality .....	5-4
5.3.4.	Negative Impact on Solid Waste .....	5-5
5.3.5.	Negative Impact on Soil Quality .....	5-5
5.3.6.	Negative Impact on Land .....	5-5
5.3.7.	Negative Impact on Occupational Health and Safety .....	5-5
5.3.8.	Negative Impact on Cultural Heritage .....	5-6
5.3.9.	Negative Impact on Ecosystem .....	5-6
5.3.10.	Local Economy such as Employment and Means of Livelihood .....	5-6
<b>5.4.</b>	<b>POTENTIAL ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND HEALTH IMPACTS DURING OPEARATION PHASE .....</b>	<b>5-9</b>
5.4.1.	.Negative Impacts on Air Quality .....	5-9

5.4.2.	Negative Impacts on Noise and Vibration .....	5-9
5.4.3.	Negative Impacts on Water Quality .....	5-9
5.4.4.	Negative Impacts from Solid Waste .....	5-10
5.4.5.	Negative Impact on Soil Quality .....	5-10
5.4.6.	Negative Impacts on Occupational Health and Safety.....	5-10
5.4.7.	Negative Impacts on Ecosystem .....	5-10
5.4.8.	Local Economy such as Employment and Means of Livelihood.....	5-10
<b>CHAPTER 6</b>	<b>ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACTION .....</b>	<b>6-1</b>
<b>6.1.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>6-1</b>
<b>6.2.</b>	<b>SCOPE OF THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT.....</b>	<b>6-1</b>
<b>6.3.</b>	<b>INSTITUTIONAL REQUIREMENT.....</b>	<b>6-2</b>
6.3.1.	Roles and Responsibility of Environmental Monitoring Team .....	6-2
<b>6.4.</b>	<b>ENVIRONMENTAL MITIGATION AND MANAGEMENT PLAN .....</b>	<b>6-3</b>
<b>6.5.</b>	<b>ENVIRONMENTAL MONITORING PLAN.....</b>	<b>6-11</b>
<b>6.6.</b>	<b>WATER MANAGEMENT PLAN .....</b>	<b>6-14</b>
6.6.1.	Overall.....	6-14
6.6.2.	Bathrooms.....	6-14
6.6.3.	Kitchen .....	6-14
6.6.4.	Laundry .....	6-15
6.6.5.	Swimming pool.....	6-15
6.6.6.	Landscaping.....	6-15
6.6.7.	Monitoring and maintenance .....	6-15
6.6.8.	Rainwater Harvesting and Reduction on Groundwater Extraction .....	6-15
<b>6.7.</b>	<b>DISASTER MANAGEMENT PLAN .....</b>	<b>6-16</b>
<b>6.8.</b>	<b>EMERGENCY RESPONSE PLAN.....</b>	<b>6-16</b>
6.8.1.	On-site Management .....	6-17
6.8.2.	Fire Hazard Management.....	6-18
6.8.3.	Good Working Practices and Good Safety Practices .....	6-18
6.8.4.	Reporting on Training Program .....	6-19
6.8.5.	Incident, Accident and Emergency Report.....	6-19
<b>6.9.</b>	<b>RECORDING AND REPORTING .....</b>	<b>6-19</b>
<b>6.10.</b>	<b>BUDGET FOR THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND MONITORING.....</b>	<b>6-19</b>
6.10.1.	Budget Plan for Environmental Management .....	6-19
6.10.2.	Budget Plan for Environmental Monitoring.....	6-20
6.10.3.	Corporate Social Responsibility (CSR) Plan .....	6-20

<b>CHAPTER 7</b>	<b>PUBLIC CONSULTATION</b>	<b>7-1</b>
7.1.	OBJECTIVE OF PUBLIC CONSULTATION	7-1
7.2.	APPROACH TO PUBLIC MEETING	7-1
7.3.	PUBLIC ANNOUNCE	7-2
7.4.	SUMMARY OF PUBLIC CONSULTATION	7-2
7.5.	DISCUSSING AND FEEDBACKS RECEIVED FROM MEETING	7-3
7.6.	ACTION TAKEN BY FACTORY AND FUTURE PLANS	7-7
<b>CHAPTER 8</b>	<b>CONCLUSIONS AND RECOMMENDATION</b>	<b>8-1</b>
8.1.	CONCLUSION	8-1
8.2.	RECOMMENDATION	8-1
<b>REFERENCES</b>		<b>2</b>

## LIST OF TABLES

Table 1-1 Salient Features of Project.....	1-1
Table 1-2 Contact Detail of Representative .....	1-2
Table 1-3 List of Executives of NCTH Project.....	1-2
Table 1-4 TBS Staff Lists.....	1-5
Table 2-1 Relevant Myanmar Laws and Regulations .....	2-1
Table 2-2 Effluent Levels .....	2-7
Table 2-3 National Drinking Water Quality Standards .....	2-8
Table 3-1 Detail Summary of New Three-Storey Type Building.....	3-6
Table 3-2 Layout Plan of Different Room Types.....	3-8
Table 3-3 Machinery and Equipment Lists .....	3-9
Table 3-4 Materials Lists.....	3-10
Table 3-5 Directions of the Adjacent Places .....	3-12
Table 3-6 Percentages of Land Use.....	3-14
Table 3-7 Water Supply and Storage System.....	3-16
Table 3-8 List of Employees .....	3-21
Table 3-9 Operation Plan of the Hotel.....	3-22
Table 4-1 Patheingyi Township Profile .....	4-3
Table 4-2 Temperature and Rainfall Data in Patheingyi Township (2014-2019).....	4-12
Table 4-3 Protected Areas in Myanmar.....	4-16
Table 4-4 Categories According to IUCN Red List .....	4-19
Table 4-5 Species List of Prawn in Chaung Thar Town .....	4-20
Table 4-6 Species List of Fish in Chaung Thar .....	4-24
Table 4-7 Species List of Echinoderm in Chaung Thar .....	4-31
Table 4-8 Species List of Cephalopod in Chaung Thar Town .....	4-39
Table 4-9 Population in Shwe Thaung Yan Sub-Township .....	4-49
Table 4-10 Population by Age Group and Gender Disaggregation in Shwe Thaung Yan Sub-Township .....	4-50
<b>Table 4-11 Population by Disability in Shwe Thaung Yan Sub-Township.....</b>	<b>4-50</b>
Table 4-12 Population by Religion in the Project Sub-Township.....	4-50
<b>Table 4-13 Primary School Enrolment in the Project Sub-Township .....</b>	<b>4-51</b>
Table 4-14 Teachers and Schools in Sub-Township.....	4-51
Table 4-15 Education Centers in the Project Sub-Township .....	4-52
<b>Table 4-16 Occupations in the Project Sub-Township.....</b>	<b>4-53</b>

Table 4-17 Work Force and Unemployment Population in the Project Sub-Township.....	4-54
Table 4-18 Social Organizations in the Project Sub-Township .....	4-54
Table 4-19 Main Source of Drinking and Domestic Water.....	4-55
Table 4-20 Availability of Transportation Equipment .....	4-57
Table 4-21 Survey Result of Air Quality .....	4-59
Table 4-22 Wind Speed and Wind Direction (24hrs) .....	4-59
Table 4-23 Summary of Water Quality Measurement Locations .....	4-62
Table 4-24 Ground Water Quality Onsite Measuring Results.....	4-63
Table 4-25 Wastewater Quality Result.....	4-64
Table 4-26 Noise Level Standard .....	4-66
Table 4-27 German Standards DIN 4150-3 for Vibration .....	4-69
Table 4-28 IFC Standard of Minimum Limits for Workplace Illumination Intensity..	4-70
Table 4-29 Light Measurement Result .....	4-70
Table 4-30 Temperature Measurement Result .....	4-73
Table 5-1 Evaluation of Impact Assessment.....	5-3
Table 5-2 Potential Environmental Impacts Rating.....	5-3
Table 5-3 Evaluation and Prediction of Significant Impacts for Construction and Decommission Phase .....	5-7
Table 5-4 Evaluation and Prediction of Significant Impacts for Operation Phase...	5-11
Table 6-1 Responsible Persons from the New ChaungTha for the Environmental Monitoring Program .....	6-3
Table 6-2 Environmental Management Plan During Construction and Decommission Phase .....	6-4
Table 6-3 Environmental Management Plan during Operation Phase .....	6-7
Table 6-4 Environmental Monitoring Plan during Construction and Decommission Phases .....	6-12
Table 6-5 Environmental Monitoring Plan during Operation Phase .....	6-13
Table 6-6 Emergency Contact List .....	6-17
Table 6-7 Estimated Annual Costs for Environmental Mitigation Measures .....	6-20
Table 6-8 Estimated Annual Costs for Environmental Monitoring .....	6-20
Table 6-9 Estimated Budget for CSR Plan.....	6-21
Table 7-1 Agenda of the Public Consultation Meeting.....	7-2
Table 7-2 Meeting Context .....	7-2
Table 7-3 Discussion and Feedbacks Received from Meeting .....	7-4

Table 7-4 Percentage of Participants and Attendance of Public Consultation .....7-7



## LIST OF FIGURES

Figure 1-1 Front View of the NCTH.....	1-2
Figure 1-2 Organization Chart .....	1-3
Figure 2-1 National Environmental Policy Myanmar .....	2-6
Figure 3-1 Overview of the Project Site.....	3-1
Figure 3-2 Master Plan describing New and Existing Buildings .....	3-2
Figure 3-3 Location of the Project .....	3-2
Figure 3-4 Total Buildings in the NCTH Project .....	3-3
Figure 3-5 Layout Plan of the Twin Bungalows.....	3-4
Figure 3-6 Layout Plan of the Existing Three-storey Building.....	3-4
Figure 3-7 Layout Plan of the Dining Hall and Reception.....	3-5
Figure 3-8 Layout Plan of New Three-Storey Building's Ground Floor .....	3-6
Figure 3-9 Layout Plan of New Three-Storey Building's First Floor .....	3-7
Figure 3-10 Layout Plan of New Three-Storey Building's Second Floor .....	3-7
Figure 3-11 Building Entrances, Exit and Parking Lots .....	3-11
Figure 3-12 Adjacent Places around the Project Site .....	3-13
Figure 3-13 Land Use Map .....	3-14
Figure 3-14 Diesel Generators .....	3-17
Figure 3-15 Proposed Drainage System.....	3-17
Figure 3-16 Temporary Waste Collection Station .....	3-18
Figure 3-17 Solid Waste Dumping Station .....	3-19
Figure 3-18 Fire Extinguishers .....	3-20
Figure 3-19 Photos of Bathroom Amenity .....	3-20
Figure 4-1 Topographic Map of the Project Area .....	4-4
Figure 4-2 Topographic Map of Myanmar .....	4-5
Figure 4-3 Geological Map of Ayeyarwaddy Region.....	4-7
Figure 4-4 Seismic Zone Map of Myanmar .....	4-9
Figure 4-5 Hydrology Map of Ayeyarwaddy Region .....	4-10
Figure 4-6 Monsoon Wind Direction in Myanmar.....	4-11
Figure 4-7 Climate Classification Map of Myanmar .....	4-12
Figure 4-8 Patheingyi Township Precipitation for 2019 .....	4-13
Figure 4-9 Location of Protected Areas in Myanmar .....	4-15
Figure 4-10 Increasing Risk of Extinction According to IUCN Red List.....	4-18

Figure 4-11 Photos of Prawns and Shrimps Found in Chaung Thar.....	4-24
Figure 4-12 Photos of Fish Found in Chaung Thar.....	4-31
Figure 4-13 Photos of Echinoderm Found in Chaung Thar.....	4-39
Figure 4-14 Photos of Cephalopod Found in Chaung Thar.....	4-42
Figure 4-15 Photos of Flora Survey Found in Chaung Thar.....	4-48
Figure 4-16 Photos of Some Tourist Sites and Attractive Places in the Project Sub-Township.....	4-57
Figure 4-17 Location Map of Monitoring Station .....	4-58
Figure 4-18 Air Quality Monitoring Station .....	4-58
Figure 4-19 Wind Rose Diagram.....	4-61
Figure 4-20 Wind Class Frequency Distribution.....	4-61
Figure 4-21 Water Quality Measurement Location Map .....	4-62
Figure 4-22 Water Quality Measuring Activity.....	4-63
Figure 4-23 Noise Level Monitoring Location.....	4-65
Figure 4-24 Noise Level Monitoring Station .....	4-66
Figure 4-25 Noise Level Measurement Result (Day Time).....	4-67
Figure 4-26 Noise Level Measurement Result (Night Time).....	4-67
Figure 4-27 Location Map of Vibration Measurement.....	4-68
Figure 4-28 Vibration Monitoring Station.....	4-68
Figure 4-29 Vibration Result Graph.....	4-69
Figure 4-30 Light Measurement Activity.....	4-70
Figure 4-31 Temperature Measurement Activity.....	4-72
Figure 4-32 Temperature Measurement Results in Bar Chart.....	4-73
Figure 6-1 P. D. C. A Cycle .....	6-2
Figure 6-2 Emergency Response Team of NCTH .....	6-17
Figure 7-1 Photos of Participants from PCM Activities .....	7-4
Figure 7-2 Photos of PCM Activities for Proposed Project .....	7-4

## **LIST OF APPENDICES**

APPENDIX A Certificate for Transitional Consultant Registration

APPENDIX B Good To Go Co., Ltd. Certificates

APPENDIX C Air Quality Result

APPENDIX D Water Quality Results

APPENDIX E Noise Results

APPENDIX F Vibration Results

APPENDIX G Lighting Results

APPENDIX H Temperature Results

APPENDIX I Document related to PCM

## CHAPTER 1 INTRODUCTION

New Chaung Thar Hotel (NCTH) is opened in January, 2014 and regarded as an international hotel. NCTH is established by Good To Go Co., Ltd. (GTG), 100% local investment type company under the Myanmar Citizens Investment Law and Myanmar Companies Act. The shareholding percentage are U Zin Min Maung Maung (62.5%), U Thaw Zin Maung Maung (12.5%), U Kumar @ U Aung Aung (12.5%), U Min Kyaw Swar Lin (6.25%) and U Thein Htike Aung (6.25%). Department of Hotels and Tourism under Ministry of Hotels and Tourism rented the project area to GTG from November 2013 to next 50 years and the permitted duration can be renewed/extended for twice by 10 years per time after the expiry of 50 years contract

GTG submitted a proposal to Myanmar Invest Commission (MIC) in Yangon Region in December 2015 and MIC requested Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC) for the environmental endorsement for the proposed project. GTG has responsible to prepare and submit Initial Environmental Examination (IEE) report for NCTH project to meet the requirements of Myanmar Environmental Conservation Law. Therefore, GTG commissioned Total Business Solution Co., Ltd. (TBS) as an environmental consulting organization for environmental studies.

TBS's scope of work included reviewing the available environmental background data, the construction and operation of hotel, health and safety procedures and prepare EMP. TBS conducted the field survey and collected background project information, studied land use around the project area, baseline measurement of air quality, water quality, noise and vibration at the project site as well as public consultation meeting. Salient features of project are described in Table 1-1 and front view of the NCTH is shown in Figure 1-1.

**Table 1-1 Salient Features of Project**

Name of the Investors	U Zin Min Maung Maung U Thaw Zin Maung Maung U Kumar @ U Aung Aung U Min Kyaw Swar Lin U Thein Htike Aung
Citizenship	Myanmar
Type of Investment Business	100% Local Investment Type
Construction Period	3 years



**Figure 1-1 Front View of the NCTH**

### 1.1. PROJECT PROPONENT PROFILE

NCTH is regarded as an international hotel located at Plot No Zamyinzwe 3, adjacent to Chaung Thar Road, Chaung Thar Beach, Shwe Thaungyan Sub-Township, Patheingyi Township, Ayeyarwady Region, Myanmar. Contact detail of the project proponent and list of executives are shown in Table 1-2 and Table 1-3. Organization chart is shown in Figure 1-2.

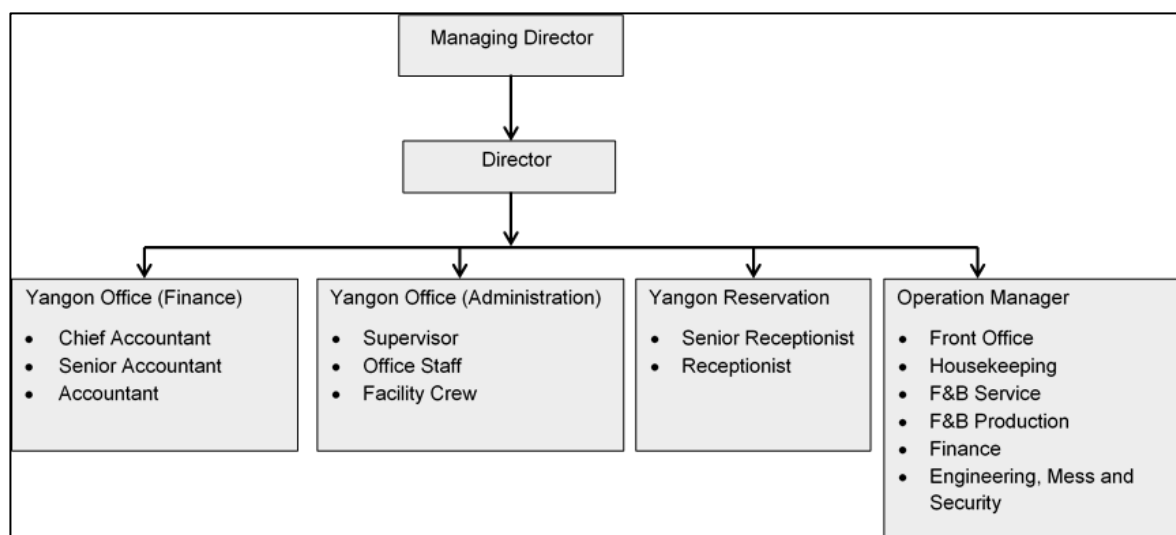
**Table 1-2 Contact Detail of Representative**

Representative	U Zin Min Maung Maung
Position	Managing Director
Phone No.	09-5167921, 09-425266789
Address	No (160/ B), First Thiri Yeikthar street, Saw Yan Paing Quarter, Ahlone Township, Yangon

**Table 1-3 List of Executives of NCTH Project**

No.	Name	Citizenship & Passport No.	Address	Proposed Designation	Shares-holding
1.	U Zin Min Maung Maung	Myanmar, 12/AH LA NA (N)042754	No (160/ B), First Thiri Yeikthar street, Saw Yan Paing Quarter, Ahlone Township, Yangon	Managing Director	62.5
2.	U Thaw Zin Maung Maung	Myanmar, 9/KHA MA SA (N) 001301	No (166/ B), First Thiri Yeikthar street, Room No.9, Under Kyitmyintdine Street, Ahlone Township, Yangon	Director	12.5

No.	Name	Citizenship & Passport No.	Address	Proposed Designation	Shares-holding
3.	U Kumar @ U Aung Aung	Myanmar, 7/ PA KHA NA (N) 037114	No.17, Kyun Taw street, Shwe Nanthar Quarter, Bago Township, Bago Region	Director	12.5
4.	U Min Kyaw Swar Lin	Myanmar, 12/ MA KA TA (N) 082280	No.480, Theinphyu Street, Phoe Myay Ward, Mingalar Taung Nyunt Township, Yangon	Director	6.25
5.	U Thein Htike Aung	Myanmar, 9/ KHA MA SA (N) 024239	No.850, Chan Thaung, Chan Mya Thar Si Township, Mandalay Region	Director	6.25
<b>Total Capital</b>					<b>100%</b>



**Figure 1-2 Organization Chart**

## 1.2. OBJECTIVE OF THE PROJECT

The main objectives of this IEE report are:

- (a) to identify environmental and social impact;
- (b) to define details of who, what, where and when environmental management and mitigation measure to be implemented; and,
- (c) to ensure that the environmental quality of the project does not deteriorate due to the project implementation.

## 1.3. THE ENVIRONMENTAL CONSULTING ORGANIZATION

TBS is a third-party organization, which conducted IEE of this project. The contact name and address of the Environmental Consulting Organization is described below:

Representative: Dr. Soe Moe Kyaw Win, Ph.D., P.Eng. P.Geo.  
Position: Managing Director  
Mobil Phone: +95 9455309359  
Office Phone: +95 9401604493  
Email: drsoemoe@outlook.com  
Address: No.54, Room no. 704, Waizayantar Tower, Waizayantar Road, Thingangyun Township, Yangon, Myanmar

#### 1.4. BACKGROUND INFORMATION OF TBS

Total Business Solution Co., Ltd. (TBS) is a third-party organization, which conducted the IEE of this project. TBS is a Myanmar consulting firm, providing environmental and engineering services to clients in various sectors. TBS was established in 2012 and has grown steadily after establishment. TBS employs qualified engineering and scientists and most of TBS staff have master degrees in their field. TBS's Managing Director obtained his Ph. D in Geotechnical Engineering from University of Alberta, Alberta, Canada. TBS also employs master degree graduates from Asian Institute of Technology, Bangkok, Thailand.

TBS provides services in various sectors including water resources engineering, geotechnical engineering, and topographic survey, environmental assessments including EIA, Social Impact Assessment (SIA), Initial Environmental Examination (IEE) and Environment Management Plans (EMP). Following are the specializations which TBS can provide services.

- Geotechnical investigation and design
- Topographic Survey with RTK GPS, Total Station, Drone
- Environmental assessments (EIA, IEE, EMP)
- Mine Planning and mine waste design

In Myanmar, TBS has been working on various environmental projects including EIA, Initial Environmental Examination (IEE), Environmental Management Plan (EMP), Socio-economic surveys and environmental monitoring work. TBS has associated with TEAM to conduct various environmental projects in Myanmar. In addition to environmental study, TBS has equipment and dedicated team to conduct environmental monitoring. TBS staff list is shown Table 1-4. The license and certificate related to TBS are described in **Appendix A.**



**Table 1-4 TBS Staff Lists**

No.	Name	Education	Experience	Responsibility
1.	Dr. Soe Moe Kyaw Win Managing Director Principal of Geotechnical and Geo environmental Engineer	Ph.D. (Geotechnical Engineering) M.Sc. (Geotechnical Engineering) B.Sc. (Geology)	25 years' experience in the areas of environmental assessment, geotechnical and geological engineering in Southeast Asian, U.S.A and Canada.  Environmental assessments, mine waste management, site investigation, instrumentation, ground improvement, land reclamation and landslide investigation.	Final review of the report
2.	Mr. Myatthu Kyaw General Manager/ Project Manager	M.Sc. (Environmental Engineering and Management) B.Sc. (Forestry)	Over 7-year experiences in environmental quality monitoring (air, noise, vibration, soil, water), environmental impact assessment industry	Coach of Monitoring Site Survey, Environmental Quality Analysis and Modelling Expert
3.	Mr. Wai Soe Project Manager	B.Sc. (Geology)	10 years' experience in the areas of geotechnical instrumentation and monitoring in Singapore  5 years' experiences in managing technical teams for site investigation and instrumentation in landslide investigation, hydrographic and topographic survey	Coach of Monitoring Site Survey, Environmental Quality Analysis and Modelling Expert
4.	Ms. Hnin Lai Win Environmental Manager	M.Sc. (Environmental Engineering and Management) B.Pharm. (Pharmacy)	5 years' experiences in management and marketing and training of junior staff in medical field  Over 2 years' experiences in land use planning, environmental impact assessment and managing environmental projects.  Environmental management plan, environmental monitoring, environmental risk assessment, facilitated the public consulting meetings, marketing, coordination with	Project Description, Environmental Risk Assessment, Environmental Management Plan, Impact Mitigation Measure



No.	Name	Education	Experience	Responsibility
			government organizations and local community.	
5.	Mr. Htun Lin Kyaw Environmental Geologist	M.Sc. (Structural Geology) B.Sc. (Hons) Geology	3 years' experience in topography, road and construction survey. 3 years' experience in environmental management plan, managing environmental projects and environmental monitoring instruments installation. Air and noise monitoring, water sampling, land use observation, marketing, conducting public consultation meetings, coordination with government organizations and local community.	Coordination with government organizations and local community, Social Survey
6.	Ms. Thandar Kyaw Environmental Geologist	M.Sc. (Petroleum Geology) B.Sc. (Hons) Geology	2 years' experience in geotechnical laboratory testing and environmental management plan. Environmental survey, socio- economic survey, environmental impacts monitoring, conducting public consultation meetings, marketing, coordination with government organizations and local community and documentation in environmental management projects.	Social data Analysis, Social Impact Assessment Assistant
7.	Ms. Eaindra Oo Water Resources Engineer	M.Sc. (Water Engineering and Management) B.Sc. (Civil and Infrastructure Engineering)	2 years' experience in Hydropower engineering, catchment and river management, flood monitoring, hydrology survey and modeling and climate condition study. Hydropower designing, planning and estimation. Geotechnical data processing, data analysis and report preparation. GIS mapping and reporting environmental management plan for environmental projects.	Waste and Water Management Environmental Quality Modeling Assistant

No.	Name	Education	Experience	Responsibility
8.	Ms. Phoo Pwint Khine Environmental Engineer	M.E (Environmental Engineering and Management) B.E (Civil)	1 years' experience as a site engineer in construction project. 6 months' experience as QC/QS at building estimate team. 2 years' experiences in environmental field	Project Description Wastewater Management Hazardous Waste Management Environmental Quality Analysis
9.	Ms. Aye Mon Aung Environmental Engineer	M.E (Environmental Engineering and Management) B.E (Materials and Metallurgy)	2 years' experiences in environmental field	Project Description Environmental Impact Assessment and Mitigation Measures Environmental Management Plan
10.	Mr. Htet Thiha Phone Myint Environmental Geologist	B.Sc. (Geology)	5 years' experiences in geological field, soil analysis, environmental management land use observation Environmental site survey, impacts monitoring (air, noise, water sampling), coordination with government organizations and local community, socioeconomic survey and documentation in environmental management projects.	Coordination with government organizations and local community, Social Survey, Social data Analysis
11.	Mr. Phyo Thu Kyaw Auto CAD Drafter	B.E. (Mechatronic)	3 years' experiences in project coordination, documentation, Auto CAD drafter and graphic design and IT technician. Over 2 years experiences in environmental monitoring such as air and noise monitoring, water sampling and installing, maintaining and repair of computer system and office equipment.	Coordinator and Drafter
12.	Mr. Aung Chit Moe Geologist	B.Sc. (Hons) Geology	Over 2 years' working experience in geological and geotechnical engineering.	Geotechnical, GIS, Mapping and Drone Data Processing

No.	Name	Education	Experience	Responsibility
				Environmental Quality Modeling Assistant
13.	Mr. Wai Phyto Aung Surveyor	B.Sc. (Geology)	7 years' working experiences in geological and geotechnical engineering. 4 years' as a team leader in survey team.	Environmental Quality Monitoring Survey Drone Survey
14.	Ms. May Khaing Zin Hein Junior Engineer	B.E (Civil)	GIS Mapping, report comment editing	Social data entry, Mapping and Data Processing
15.	Mr. Chan Nyein Aung Environmental Geologist	B.Sc. (Hons) (Geology)	1 years' experience in environmental monitoring processes and conducting site survey	Environmental Quality Monitoring Survey, Drone Survey
16.	Mr. Zaw Myo Hein Environmental Geologist	B.Sc. (Geology)	1 years' experience in environmental monitoring processes and conducting site survey	Environmental Quality Monitoring Survey, Drone Survey
17.	Ms. Kyi Phyu Khin Business and Marketing Associate	Diploma in Business Management (ABE Level6, UK) Diploma in Business Law	1 year experience in management field specialized in business law.	Law and Regulation Public Consultation Socio Survey and Analysis

## CHAPTER 2 LEGAL REQUIREMENT

### 2.1. INTRODUCTION

G.T.G Co., Ltd. is responsible to perform the minimal impact on both social and environment. The company must follow all laws and regulations prescribed by the Republic of the Union of Myanmar including environmental policy, laws, rules, regulations and other international guidelines. The first and foremost policy is to comply with laws, rules and regulations relating to the physical and social environment. Most of all, it will follow the rules and regulations set up by the Environmental Conservation Department (ECD), the main agency responsible for environmental management of regional level. The company pledges to do the business that will be environmentally as practical as possible.

IEE report of the project needs to comply with legal requirements of EMP prescribed in the Environmental Conservation Rules, Notification No. 50/2014, Environmental Conservation Law, No. 9/2012 and the EIA Procedure, Notification No. 616/2015. According EIA procedure (2015), IEE report should include EMP. An EMP should include programs to manage, implement activities, and monitor changes to the environmental context. In addition, company registration certificate of GTG Co., Ltd. are shown in **Appendix B**.

### 2.2. RELEVANT MYANMAR LAWS AND REGULATIONS

The existing Myanmar laws and regulations relevant to environmental, health and safety issues for this project are listed below.

**Table 2-1 Relevant Myanmar Laws and Regulations**

No.	Laws and Regulation	Date of enactment
<b>Environmental Conservation</b>		
1.	Environmental Conservation Law	30 <sup>th</sup> March, 2012
2.	Environmental Conservation Rules	5 <sup>th</sup> June, 2014
3.	Environmental Impact Assessment Procedure	29 <sup>th</sup> December, 2015
4.	National Environmental Policy	2019
<b>Pollution Control Guidelines</b>		
5.	National Environmental Quality (Emission) Guidelines	29 <sup>th</sup> December, 2015
6.	Draft National Drinking Water Quality Standards	2019
<b>Health and Safety Laws</b>		
7.	Public Health Law	1972
8.	The Prevention and Control of Communicable Diseases Law	20 <sup>th</sup> March, 1995
9.	Occupational Safety and Health Law	15 <sup>th</sup> March, 2019
10.	Prevention of Hazard from Chemical and Related Substances Law	26 <sup>th</sup> August, 2013
11.	Myanmar Fire Brigade Law	17 <sup>th</sup> March, 2015
<b>Biodiversity and Resources Conservation</b>		
12.	Conservation of Biodiversity and Natural Protected Area Law	2018

13.	Protection of Wildlife and Conservation of Natural Areas Law	8 <sup>th</sup> June, 1994
14.	The Law Relating to Aquaculture	7 <sup>th</sup> September, 1989
15.	Multi-different Kind of Biological Life and Environmental Protection Law	21 <sup>st</sup> May, 2018
Surface and Groundwater Laws		
16.	Conservation of Water Resources and River Law	2 <sup>nd</sup> October, 2006, amended in 2017
17.	Conservation of Water Resources and River Rules	27 <sup>th</sup> January, 2013
18.	Underground Water Act	21 <sup>st</sup> June, 1930
Land Acquisition and Resettlement		
19.	Land Acquisition, Resettlement and Rehabilitation Law	24 <sup>th</sup> August, 2019
20.	Constitution of the Republic of the Union of Myanmar	2008
21.	The Land Acquisition Act	1894
22.	Land Nationalization Act	1953
23.	Farmland Law	30 <sup>th</sup> March, 2019
24.	Farmland Rules	2012
25.	Vacant, Fallow and Virgin Land Management Law	2018
26.	Registration of Deeds Law	20 <sup>th</sup> March, 2019
27.	The Boundaries Law	25 <sup>th</sup> March, 2019
Urban Development and Management		
28.	Ayeyarwady Region Development Organizations Law	2012
29.	Myanmar Engineering Council Law	28 <sup>th</sup> November, 2013
30.	The Electricity Law	27 <sup>th</sup> October, 2014
Labour Laws		
31.	The Labour Organization Law	11 <sup>th</sup> October, 2011
32.	The Employment and Skill Development Law	30 <sup>th</sup> August, 2013
33.	The Minimum Wage Law	22 <sup>nd</sup> March, 2013
34.	Payment of Wage Law	25 <sup>th</sup> January, 2016
35.	The Settlement of Labour Dispute Law	28 <sup>th</sup> March, 2012
36.	The Leave and Holiday Act	1951 (Amended in July, 2014)
37.	Social Security Law	31 <sup>st</sup> August, 2012
38.	The Rights of the Persons with Disabilities Law	9 <sup>th</sup> June, 2015
39.	Child Rights Law	23 <sup>rd</sup> July, 2019
Protection and Preservation Laws		
40.	The Protection and Preservation of Cultural Heritage Region Law	28 <sup>th</sup> February, 2019
41.	The Protection and Preservation of Ancient Monument Law	26 <sup>th</sup> August, 2015
42.	The Protection and Preservation of Antique Object Law	2015
Other Related Laws and Regulations		
43.	Natural Disaster Management Law	31 <sup>st</sup> July, 2013

44.	Law on Standardization	3 <sup>rd</sup> July, 2014
45.	The Export and Import Law	17 <sup>th</sup> September, 2012
46.	Myanmar Investment Law	18 <sup>th</sup> October, 2016
47.	Myanmar Investment Rules	30 <sup>th</sup> March, 2017
48.	Myanmar Insurance Law	23 <sup>rd</sup> July, 1993
49.	The Petroleum and Petroleum Product Law	1 <sup>st</sup> August, 2017
50.	Trademark Law	30 <sup>th</sup> January, 2019
51.	The Myanmar Companies Law	6 <sup>th</sup> December, 2017
52.	Commercial Tax Law	24 <sup>th</sup> March, 2014
Laws and Regulations related to Hotel and Tourism		
53.	Myanmar Tourism Law	17 <sup>th</sup> September, 2018
54.	The Myanmar Hotel and Tourism Law	23 <sup>rd</sup> October, 1993
55.	Procedures Relating to the Myanmar Tourism Law	31 <sup>st</sup> December, 1990

## 2.3. ENVIRONMENTAL CONSERVATION

### 2.3.1. Environmental Conservation Law (30th March, 2012)

Environmental Conservation Law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw in 30<sup>th</sup> March, 2012.

Section 7 (o) states that “managing 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.

Section 14 states that “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 describes that 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.

According to Section 24, The Ministry may, in issuing the prior permission, stipulate terms and conditions relating to environmental conservation. It may conduct inspection whether or not it is performed in conformity with such terms and conditions or inform the relevant Government departments, Government organizations to carry out inspections.

Section 29 stipulates that “No one shall violate any prohibition contained in the rules, notifications, orders, directives and procedures issued under this Law”.

### **2.3.2. Environmental Conservation Rules (5th June, 2014)**

This environmental conservation rule was approved by Ministry of Environmental Conservation and Forestry on 5th June in 2014.

Under Section 69, sub-Section (a) states that any person shall not emit, ask to emit, dispose, ask to dispose, pile and ask to pile, by any means, hazardous waste or hazardous substances stipulated by notification according to any rules in this rule at any place which may affect the public directly or indirectly. Sub-Section (b) states that nobody shall carry out any activity which can damage the ecosystem and the natural environment which is affected due to such system, except for the permission of the Ministry for the interests of the people.

### **2.3.3. Environmental Impact Assessment Procedure (29th December, 2015)**

This procedure was enacted by Ministry of Environmental Conservation and Forestry on 29 December in 2015. This procedure assigns in responsibility to Project proponent for all adverse impacts in Section 102 to 105;

Section 102 states that the project proponent shall bear full legal and financial responsibility for: (a) all of the project proponent's actions and omissions and those of its contractors, subcontractors, officers, employees, agents, representatives, and consultants employed, hired, or authorized by the project acting for or on behalf of the project, in carrying out work on the project; and (b) Project Affected Persons (PAPs) until they have achieved socio-economic stability at a level not lower than that in effect prior to the commencement of the project, and shall support programs for livelihood restoration and resettlement in consultation with the PAPs, related government agencies, and organizations and other concerned persons for all Adverse Impacts.

Section 103 states that the project proponent shall fully implement the EMP, all project commitments, and conditions, and is liable to ensure that all contractors and subcontractors of the project comply fully with all applicable Laws, the Rules, this Procedure, the EMP, project commitments and conditions when providing services to the project.

Section 104 states that the project proponent shall be responsible for, and shall fully and effectively implement, all requirements set forth in the Environmental Compliance Certificate (ECC), applicable Laws, the Rules, this Procedure and standards.

Section 105 states that the Project proponent shall timely notify and identify in writing to the Ministry, providing detailed information as to the proposed project's potential adverse impacts.

Monitoring process is described from Section 106 to 110. Section 106 states that the project proponent shall, during all phases of the Project (pre-construction, construction, operation, decommissioning, closure and post-closure), engage in continuous, proactive and comprehensive self-monitoring of the project and activities related thereto, all adverse impacts, and compliance with applicable laws, the Rules, this Procedure, standards, the ECC, and the EMP.

Section 107 states that the project proponent shall notify and identify in writing to the Ministry any breaches of its obligations or other performance failures or violations of

the ECC and the EMP as soon as reasonably possible and in any event, in respect of any breach which would have a serious impact or where the urgent attention of the Ministry is or may be required, within not later than twenty-four (24) hours, and in all other cases within seven (7) days of the Project proponent becoming aware of such incident.

Section 108 states that the project proponent shall submit monitoring reports to the Ministry not less frequently than every six (6) months, as provided in a schedule in the EMP, or periodically as prescribed by the Ministry.

Section 109 states that the monitoring reports shall include:

- (a) Documentation of compliance with all conditions;
- (b) Progress made to date on implementation of the EMP against the submitted implementation schedule;
- (c) Difficulties encountered in implementing the EMP and recommendations for remedying those difficulties and steps proposed to prevent or avoid similar future difficulties;
- (d) Number and type of non-compliance with the EMP and proposed remedial measures and timelines for completion of remediation;
- (e) Accidents or incidents relating to the occupational and community health and safety, and the environment; and
- (f) Monitoring data of environmental parameters and conditions as committed in the EMP or otherwise required.

Section 110 states that within ten (10) days of completing a monitoring report as contemplated in Article 108 and Article 109 in accordance with the EMP schedule, the project proponent shall make such report (except as may relate to National Security concerns) publicly available on the project's website, at public meeting places (e.g. libraries, community halls) and at the project offices. Any organization or person may request a digital copy of a monitoring report and the project shall, within ten (10) days of receiving such request, submit a digital copy via email or as may otherwise be agreed upon with the requestor.

Section 113 states that for purposes of monitoring and inspection, the project proponent: (a) shall grant to the Ministry and/or its representatives, at any time during normal working hours, access to the project's offices and to the project site and any other location at which the project activities or activities related to the project are performed; and (b) from time to time as and when the Ministry may reasonably require, shall grant the Ministry access to the project's offices and to the project site and any other location at which the project activities or activities related to the project are performed.

Section 115 states that in the event of an emergency, or where, in the opinion of the Ministry, there is or may exist a violation or risk of violation of the compliance by the project with all applicable environmental and social requirements, the project shall grant full and immediate access to the Ministry at any time as may be required by the Ministry.

The project proponent shall further ensure that the Ministry's rights of access hereunder shall extend to access by the Ministry to the project's contractors and subcontractors.



#### 2.3.4. National Environmental Policy (2019)

National Environmental Policy of Myanmar was enacted by the Republic of the Union of Myanmar in 2019. In this policy, Section 8 states that the Government of the Republic of the Union of Myanmar is committed to putting this National Environmental Policy into action through a Strategic Framework and a series of master plans. The Strategic Framework applies the National Environmental Policy principles to priority thematic areas and sectors. It also provides environmental governance requirements for effective implementation, including institutional strengthening, monitoring and enforcement, public participation, dispute resolution and financing. The Strategic Framework provides guidance for preparing master plans for States and Regions and for the priority thematic areas and sectors. The master plans will contain specific activities, timeframes, budgets and performance targets for achieving the Strategic Framework objectives and, ultimately, the National Environmental Policy vision. The linkages between the National Environmental Policy, Strategic Framework and Master Plans are depicted in Figure 2-1.



(Source: EIA Procedure (2015))

**Figure 2-1 National Environmental Policy Myanmar**

## 2.4. POLLUTION CONTROL GUIDELINES

### 2.4.1. National Environmental Quality (Emission) Guidelines (No. 615/2015) (29th December, 2015)

The aim of national Environmental Quality (Emission) Guidelines (NEQEG) 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. The guidelines are stipulated by former MOECF by the provision of Paragraph (42), Subparagraph (b) of the Environmental Conservation Law 2012. The guidelines are mainly based on EHS Guidelines of IFC.

#### 2.4.1.1. Wastewater Effluent Levels Guideline for tourism and hospitality facilities, including hotels

This project associate with wastewater effluent levels guideline to prevent pollution from the construction and operation of tourism and hospitality facilities including hotels. The effluent levels standard for hotel is shown in Table 2-2.

**Table 2-2 Effluent Levels<sup>1</sup>**

Parameter	Unit	Guideline values
5-day Biochemical oxygen demand	mg/l	50
Chemical oxygen demand	mg/l	250
Oil and grease	mg/l	10
pH	S.U. <sup>a</sup>	6-9
Total coliform bacteria	100 ml	400
Total nitrogen	mg/l	10
Total phosphorus	mg/l	2
Total suspended solids	mg/l	50

<sup>a</sup> Standard Unit

### 2.4.2. National Drinking Water Quality Standards (2019)

Myanmar National Drinking Water Quality Standards (2019/NDWQS) is standards for drinking water quality in Myanmar and ECD requires comparing the tested water quality results against the standard values. For this project, it is considered necessary to be applied both surface water and underground water. The values required under NDWQS (2019) are shown below. In addition to the 16 items presented below, E. coli and Cadmium are normally required by ECD to be measured for underground water.

<sup>1</sup> NEQEG (2015), Effluent Levels for Tourism and Hospitality Development

**Table 2-3 National Drinking Water Quality Standards**

Parameters	Unit	Standard Values
Total Coliforms	Most Probable Number (MPN)/100mL	3
Faecal Coliforms	MPN/100mL	0
Taste	acceptable/no objectionable taste	-
Odor	acceptable/no objectionable odor	-
Color	True Color Unit (TCU)	15
Turbidity	Nephelometric Turbidity Unit (NTU)	5
Arsenic	mg/L	0.05
Lead	mg/L	0.01
Nitrate	mg/L	50
Manganese	mg/L	0.4
Chloride	mg/L	250
Hardness	mg/L as CaCO <sup>3</sup>	500
Iron	mg/L	1
pH	-	6.5 to 8.5
Sulphate	mg/L	250
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	1,000

Source: NDWQS (2019)

## **2.5. HEALTH AND SAFETY LAWS**

### **2.5.1. Public Health Law (1972)**

This law was enacted by the Myanmar State and Revolution Council with the notification number 1/1972. Chapter 2 of the law describes about the protection of public health. There are six Sections under Chapter 2. Those Sections describe that the government was working to improve the public health, to protect the public health and the following devices to perform for advices, inspection, supervision, repair, prohibition.

- Environmental Health Services
- About the sell and produced food of the people
- About the usage of household and cosmetic products
- About the infectious diseases
- About the private hospital
- About the usage of medicine for the people

### **2.5.2. The Prevention and Control of Communicable Diseases Law (20th March, 1995)**

This law was enacted by the State Law and Order Restoration Council with the notification no. 1/95 on 20th March, 1995. The main purpose of this law is to prevent the

outbreak of Communicable Diseases. The Department of Health shall implement the following project activities in Section 3(a):

- i. Immunization of children by injection or orally;
- ii. Immunization of those who have attained majority, by injection or orally, when necessary;
- iii. Carrying out health educative activities relating to Communicable Disease.
- iv. Carrying out the activities of surveillance, prevention and control concerning communicable disease;
- v. Carrying out the activities of medical examination for prevention of communicable disease in cross-border entrance and exit of the country, international airport, seaport, other necessary airport, seaport and bus terminal;
- vi. Prohibition or restriction of movements at home, hotel, motel and guest house;
- vii. Isolation of infected person of communicable disease or suspect of being infected therewith;
- viii. Carrying out the activities of spraying, immunization by injection or orally and environmental sanitation necessary for prevention and control according to communicable diseases;
- ix. Giving advice to and coordinating with relevant Government departments, organizations and non-governmental organizations for construction of healthy housing, obtaining safe drinking water and fresh water for use, proper waste disposal in order to prevent occurrence of communicable disease for workers who are carrying out activities of social and economic development;
- x. Carrying out other functions prescribed by the Ministry of Health, from time to time.
- xi. When it is found that the Epidemic Disease or Notifiable disease is infectious and spreadable from one country to another quickly, the Ministry of Health shall carry out in conformity with International Health Regulation (IHR) issued by the World Health Organization.

Moreover, according to Section 11, in order to prevent and control the spread of a Principal Epidemic Disease, the Health Officer may undertake the following measures:

- (a) Investigation of a patient or any other person required;
- (b) Medical examination;
- (c) Causing laboratory investigation of stool, urine, sputum and blood samples to be carried out;
- (d) Causing investigation by injection to be carried out; and
- (e) Prohibition of the right of movement of the vehicle carrying animal or animal product suspected of having epidemic disease.

### **2.5.3. Occupational Safety and Health Law (15th March, 2019)**

This law was enacted by Pyidaungsu Hluttaw with the notification No. 8/2019 in the Union of Myanmar on 15th March, 2019. The objectives of occupational health and safety law are:

- To implement the safety and health effectively in each sector;
- To reduce and mitigate suffering from injuries, diseases related to workplaces;
- To prevent from workplaces hazards, not encouraging workplaces diseases by employer, employee;
- To promote the productivity and to prevent occupational injuries and hazard following by occupational safety and health law;
- To create safety and health workplace through regard to suitable our national norm compared with international norm; and,
- To support the research for occupational health and safety development.

The occupational health and safety law prescribed in chapter (6), sub-Section (a), "Safety officer should appoint about the workplaces safety and health as a responsible person for safety workers by Factory.

Section 26 (a) of chapter (8) states that "the employer should manage and evaluate the necessary things in which machinery equipment hazards and dangerous measures," Further, Section 30 (a) states that "the employee should be used to right the personal protected equipment and its wearing according to regard of department for occupational safety and health by employer.

### **2.5.4. Prevention of Hazard from Chemical and Related Substances Law (26th August, 2013)**

This law was enacted by Pyidaungsu Hluttaw with notification number 28/ 2013 on 26th August, 2013. The objectives of this law are expressed below.

- To protect from being damaged the natural environment resources and being hazardous any living beings by chemical and related substances;
- To supervise systematically in performing the chemical and related substances business with permission for being safety;
- To perform the system of obtaining information and to perform widely educative and research for using the chemical and related substance systematically;
- To perform the sustainable development for the occupational safety, health and environmental conservation.

Section 15 states that a person has to obtain a license before starting the respective chemical and related substances business. The followings are listed under Section 15.

- (a) Workplace shall be inspected for the safety and the power of resistance of the machinery and equipment by the respective Supervisory Board and Board of Inspection;
- (b) Workplace shall be attended by the person who serves in the work to the respective foreign trainings or the trainings and the expert trainings on prevention of hazard from the chemical and related substances opened by the government department and the government organizations.

Section 17 states that a person, who has obtained a licence, shall put the insurance in accordance with the prescriptive stipulations to be able to pay the compensation, if the impact and damage is occurred on the Human Being and Animals or the environment in respect of the chemical and related substances businesses.

According to Section 22, a person who has obtained the registration certificate shall abide the regulations consisted in the registration certificate furthermore shall also abide the order and instructions issued occasionally by the Central Supervisory Board.

#### **2.5.5. Myanmar Fire Brigade Law (17th March, 2015)**

Myanmar Fire Brigade Law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw on 17th March, 2015. The objectives of this law are described below.

- To prevent destruction of State-owned property, private property, cultural heritage and the lives and property of the public by fire and other natural disaster;
- To organize the Fire brigade systematically and to train members of the fire brigade;
- To carry out extinguishing fire, prevention and search and rescue when fire, other natural disaster, epidemic disease or any kind of sudden disaster occurs;
- To educate, organize and incite extensively so as to achieve public cooperation when any disaster occurs;
- To participate and help, if necessary, for the State safety, peace of the public and the rule of law.

Section 25 states that any factory, Factory, bus stop, airport, port, hotels, motels, guest houses, high rise mixed used buildings, markets, offices, organizations, concerning fire risk owners or management person in accordance with fire department guidance:

- (a) No one can default to compose reserved fire force.
- (b) No one can absence to place fire safety equipment.

### **2.6. BIODIVERSITY AND RESOURCES CONSERVATION**

#### **2.6.1. Conservation of Biodiversity and Natural Protected Area Law (2018)**

This law designates national parks and other protected areas to be Scientific Reserve, National Park Marine National Park, Nature Reserve, Wildlife Sanctuary, Geo-physically Significant Reserve, or Other Nature Reserve designated by the Minister. The objectives of this Law are described below.

- To implement the government policy for wildlife protection;
- To implement the government policy for natural areas conservation;
- To carry out in accordance with international conventions acceded by the State in respect of the protection and conservation of wildlife, ecosystems and migratory birds;
- To protect endangered species of wildlife and their natural habitats;
- To contribute to the development of research on natural science; and
- To protect wildlife by the establishment of zoological gardens and botanical gardens

#### **2.6.2. Protection of Wildlife and Conservation of Natural Areas Law (8th June, 1994)**

Ministry of Environmental Conservation and Forestry implements this Law on 8th June, 1994. The Law provides protection of wildlife and conservation of natural environment, and also implementation of policies and development of researches by the government for these.

#### **2.6.3. The Law Relating to Aquaculture (7th September, 1989)**

This law was enacted in the state law and order restoration council law notification number 24/89 on 7th September, 1989. In this law, Section 19 (b) states that obstructing navigation and flowing of water or pollution the water within the fisheries waters or abetting such acts.

#### **2.6.4. Multi-different Kind of Biological Life and Environmental Protection Law (21st May, 2018)**

The Pyidaungsu Hluttaw enacted Multi-Different Kind of Biological Life and Environmental Protection Law on 21st May, 2018. The main objectives of the law are to implement the State's strategies and policies regarding to biodiversity and environmental conservation, to comply with the international agreement for conservation of wild life, flora and fauna, ecosystem and migrant animals, to control the illegal trade of wild life and plants, and to build up the zoo and botanical garden to conserve the wild life and plants.

### **2.7. SURFACE AND GROUNDWATER LAWS**

#### **2.7.1. Conservation of Water Resources and River Law (2nd October, 2006, amended in 2017)**

This law was enacted on 2nd October, 2006 then amended in 2017 with Pyidaungsu Hluttaw Law No.11. Section 8 states that no person shall carry out any act or channel shifting with the aim to ruin the water resources and rivers and creeks.

Section 11 states that no person shall:

- (a) Dispose of engine oil, chemical, poisonous material and other materials which may cause environmental damage, or dispose of explosives from the



bank or from a vessel which is plying, vessel which has berthed, anchored, stranded or sunk.

- (b) Catch aquatic creatures within river-creek boundary, bank boundary or waterfront boundary with poisonous materials or explosives.
- (c) Dispose of disposal soil and other materials from panning for gold, gold mineral dredging or resource production in the river and creek, into the river and creek or into the water outlet gully which can flow into the river and creek.

Section 19 states that no one shall dispose of any substance into the river-creek that may cause damage to waterway or change of watercourse from the bank or vessel which is plying, vessel which has berthed, anchored, stranded or sunk. Section 21 (b) states that no one shall: drill well or pond or dig earth without the permission of the Directorate.

Moreover, Section 22 states that no one shall, without the permission of the directorate, pile sand, shingle and other heavy materials for business purposes in the bank area and waterfront area. Section 24 (b) states that no one shall violate the conditions prescribed by the Directorate so as not to cause water pollution and change of watercourse in rivers and creeks.

#### **2.7.2. Conservation of Water Resources and River Rules (27th January, 2013)**

Ministry of Transportation enacted Conservation of Water Resources and River Rules on 27th January, 2013. The project proponent must, in accordance with the Rules:

- Construct the toilets far away from the river bank and sewage discharge to septic tank, under sub-rule (c) of rule 8;
- Avoid discharging sewage, engine oil, chemical, poisonous material, hazardous materials and other materials which may cause water pollution, under sub-rule (d) of rule 8; and
- Pay to prevent water pollution and to conserve the environment if water pollution and environmental impact is generated as a result of the project, under rule 9.

#### **2.7.3. Underground Water Act (21st June, 1930)**

This law was enacted in Burma act notification number IV on 21st June, 1930. Section 3 of the law states that no person shall sink a tube for the purpose of obtaining underground water except under and in accordance with the terms of a licence granted by the water officers.

Every person owning a tube which was in existence before the extension of this act to the local area concerned shall apply to the water officer for a licence for the said tube and such licence shall be granted free of charge.

In Section 6, the governor may make rules:

- (a) Prescribing the conditions subject to which licences may be granted by the water officer under Section 3;



- (b) Prescribing the form of and the procedure for granting such licences and the fees payable for the issue thereof;
- (c) Prescribing the information to be supplied to the water officer under Section 5.

## **2.8. LAND ACQUISITION AND RESETTLEMENT**

### **2.8.1. Land Acquisition, Resettlement and Rehabilitation Law (24th August, 2019)**

This law was enacted in Pyidaungsu Hluttaw notification number 24 in 24th August, 2019. The main objectives of this law are land acquisition, resettlement and rehabilitation. According to section 2; land is required for public purpose such as;

- (a) To lease land for development of private section and government of national project;
- (b) For the season of national defense and security affair;
- (c) Projects for socio-economic development;
- (d) To extend civilian settlement and development of infrastructure projects; and,
- (e) Matters to be considered in determining and amount or rate of compensation.

According to section 3 (s), resettlement is expressed as to negotiate between authority or organization of land acquisition proposal and person interested acquisition for arrangement of housing and infrastructure accordingly which of person interested acquisition of land.

According to section 3 (t), rehabilitation is program to rehabilitee of socio-economic for "person interested" acquisition of land. According by wish of them and consisting of (a) creation of jobs (b) vocational services (c) compensation for expertise at resettlement time.

### **2.8.2. Constitution of the Republic of the Union of Myanmar (2008)**

The Constitution of the Republic of the Union of Myanmar was ratified and promulgated by the national referendum held in May, 2011. Some provisions that relate to land management and environmental conservation are included in the Constitution and summarized below. Section 37 states that:

- The union is the ultimate owner of all lands and all-natural resources above and below the ground, above and beneath the water and in the atmosphere in the Union;
- The union shall enact necessary law to supervise extraction and utilization of State-owned natural resources by economic forces;
- The union shall permit citizens' right of private property, right of inheritance, right of private initiative and patent in accord with the law; and

- The union shall protect the privacy and security of home, property, correspondence and other communications of citizens under the law subject to the provisions of this Constitution.

### **2.8.3. The Land Acquisition Act (1894)**

In accordance with this law, the government holds rights to take over the land provided that compensation is made to the original land owner. No private ownership of land is permitted and all land must be leased from the Union State. Nevertheless, Article 3 of the Act also stipulates that a person who has right over land would be entitled to claim compensation if the land was acquired under this Act and that: market value of the land; damage caused to the trees and crops; movable/immovable properties lost; inconvenience due to change in residence or business; and any diminution of profits of the land; shall be considered in determining the amount of compensation to be made.

### **2.8.4. Land Nationalization Act (1953)**

This Act stipulates that the government holds rights to take over land provided that compensation is made to the original land owner. There is no private ownership of land and that all land must be leased from the Union State, according to the law.

### **2.8.5. Farmland Law (30th March, 2019)**

This law was prescribed by the Pyidaungsu Hluttaw Law with the notification number 3 on 30th March in 2019. In Section 30 (b) of this law, in respect of application to use the farm land by other means for the interests of the public:

- (a) The Central Administrative Body of the Farm Land may permit to use the farm land by other means with the recommendation of the Region or State Administrative Body of the Farm Land;
- (b) The relevant Region or State Government Organization shall permit to use the farm land by other means except low land with the recommendation of the Region or State Administrative Body of the Farm Land.

### **2.8.6. Farmland Rules (2012)**

The most relevant clauses under Farmland Rules (2012) are the ones below.

- If the farm land is requisitioned under Farmland Law for the interest of the state or the public the grievance and compensation for improving the farm land with buildings on the said farm land by the person who get the right to work farm land in the improvement made by the original person who get the right to work farm land, without delay from the concern, the central farm land management committee shall conduct as necessary (Section 64).
- Township Farmland Management Committee shall calculate the amount of grievance and compensation to be given by the State or the Public and submit the statement of their amount to the Central Farmland Management Committee as follows (Section 67).

### **2.8.7. Vacant, Fallow and Virgin Land Management Law (2018)**

In accordance with the Vacant, Fallow and Virgin Land Management Law (2018), the Central Committee shall make the following matters.

- If the person who has the right to cultivate or utilize submits that he has suffered from the dispute, obstruction, trespass or mischief by local cultivators in implementing the business, coordinate with relevant departments or organizations first. If the coordination does not lead to a settlement, the matter shall be brought up to the Court in accord with the law.
- If the land has previously been cultivated by local cultivators (i.e. local farmers) within the area of permitted vacant, fallow or virgin land, even if they do not have the legal rights to cultivate, negotiate or act by their own volition, their rights to cultivate will be respected.
- If there are local cultivators (i.e. local farmer) who already had the right to cultivate on the permitted vacant, fallow and virgin lands, cause to continue to carry out according to law with bilateral agreement.
- By the sub sections (a), (b) and (c), Central Committee shall make a decision to amend permission or to make suitable compensation based on the agreement of the both sides.

### **2.8.8. Registration of Deeds Law (20th March, 2019)**

This law was enacted in Pyidaungsu Hluttaw notification number 9 on 20th March, 2019. Section 16 of the law states that the following deeds are defined as documents for which registration is compulsory according to this law:

- (a) Deeds which convey ownership of immovable property.
- (b) With regard to immovable property or attached items with a value of Ks 100,000 and above: their sale and [furthermore] non-testamentary documents that are made in order to create any right, title or interest by declaration, assignment, limitation, relinquishment or extinction; a judgment, decree or order made by a court with regard to the rights from such documents.
- (c) Mortgage deeds, with the exception of a mortgage by deposit of title deeds, with a value of Ks. 100,000 and above signed by the mortgagor and certified as correct by at least two witnesses; deeds that extinguish the mortgage.
- (d) Lease agreements for immovable property from year to year, or for any term exceeding one year, or reserving a yearly rent.
- (e) Deeds in which companies or organizations mortgage, transfer or convey by other means full or partial ownership of, or an interest in, immovable property to a trustee.
- (f) Kitimat adoption deeds.
- (g) Deeds specified by the Union government from time to time.

According to section 18; deeds that are submitted for registration at the Registration of Deeds Office-

- (a) Shall be written in the Myanmar language.
- (b) A translation signed by a notary public must be submitted if the deeds are not in the Myanmar language.
- (c) Shall be written and signed (as opposed to: initiated) by the parties.

Any amendment, addition, omission or deletion having been made to any contents of the deeds shall be signed or initiated by the parties.

#### **2.8.9. The Boundaries Law (25th March, 2019)**

This law was enacted in Pyidaungsu Hluttaw notification number 11 on 25th March, 2019. This law shall be called the boundaries law and be affected from the date of order by President of Republic of the Union of Myanmar. Aims of the law are described below.

- (a) To be carried out boundary survey, specify amendment of paddy field, plot, village, village tract, town, township, district, autonomy region, state and division of Myanmar.
- (b) To maintain and protect of survey post or boundary post from damage or change.
- (c) To amend survey post or boundary post which damage by weather, disaster or any other cause.

### **2.9. URBAN DEVELOPMENT AND MANAGEMENT**

#### **2.9.1. Ayeyarwady Region Development Organizations Law (2012)**

This law was enacted by the Ayeyarwady Region Hluttaw Law No. 3/2012. In carrying out the activities of development welfare organizations, it shall work in accordance with the following objectives:

- A. To develop towns and villages more;
- B. To receive full tax on development welfare;
- C. To make systematic use of the revenue and township development activities in accordance with the existing laws and regulations;
- D. To focus on the fact that taxes collected from the public are for the public only.

According to Section 63, without the permission of the committee within the boundaries of the city development or in accordance with the terms and conditions issued by the permit, any person shall;

- A. Not construct building or any part of building on the public road, drainage, water pipe, and a sewer pipeline.
- B. Not occupy places (i.e. spreading or hanging of the mats or other objects) on the public road, drainage, water pipe, and a sewer pipeline.

### **2.9.2. Myanmar Engineering Council Law (28th November, 2013)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw Law with the notification No. 37, 2013 on 28th November, 2013. The purpose of the law is to ensure safety in technical and engineering works of the project. The project proponent needs to take into account the following sections. According to Section 31, the engineers, graduate technicians and technicians who have obtained registered certificates:

- (a) Shall abide by the rules, procedures, orders and directives issued under this law; and,
- (b) Shall follow and maintain the ethics of the engineers, graduate technicians and technicians stipulated by the Council

According to Section 37, any person without the registered certificate issued by the Council, except for engineering civil service personnel appointed by the government departments and government organizations carrying out public works, shall not practice engineering and technical works which may endanger public safety and which are stipulated under the rules made in this law.

### **2.9.3. The Electricity Law (27th October, 2014)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification No.44 on 27th October, 2014. There are 16 chapters included in this law. According to the chapter 2 – section 3, the objectives of the law are described below.

- (a) To achieve further development in the electric power sector, to meet the State electric power demand and to supervise the electrical businesses by managing the electrical matters systematically in line with the Union Government policies;
- (b) To encourage the production and distribution of large-scale electric power that has the right to be managed by the Union in addition the production and distribution of both small and medium scale electric power in Regions and States;
- (c) To enable to use electric power safely and broadly;
- (d) To carry out the electrical business in accordance with the specified standards;
- (e) To encourage the local and foreign investment in the electrical business;
- (f) To enact fair, transparent and appropriate rules and regulations in order to prescribe the rates of electric power fee which are consistent with current times;
- (g) To have the right to use the electric power which has the standardized voltage, current, and frequency by the users of electric power and to protect from causing damages to the electrical equipment of users due to the electric power which is not consistent with standardization;
- (h) To adhere in accord with the international environmental protection treaties which Myanmar has ratified.

In addition to, the prohibitions of law are described in Chapter 12- Section 44 to 53 as the following:

- Section 44 states that no person shall operate the electrical business without permit.
- Section 45 states that no permit holder shall operate any other electrical business except the business contained in the permit.
- Section 46 states that no person shall operate the electrical installation and repair without obtaining the electrical professional certificate.
- Section 47 states that no person shall operate the generation, transmission, connection of electric power without obtaining the electrical safety certificate.
- Section 48 states that no person shall operate the importing, manufacturing in the country, exporting, distributing and selling of the electrical equipment which are not consistent with the prescribed norm and standard.
- Section 49 states that no permit holder shall operate the electrical business in collaboration with any other entity without the approval of the relevant department and organization.
- Section 50 states that no permit holder shall sell, mortgage, lease, exchange or transfer by any other means the permit the whole or any part of the business contained in the permit without the approval of the relevant Government department or Government organization which has issued the permit.
- Section 51 states that no person shall operate the construction of building, planting of trees or other activities within the area of the electric line.
- Section 52 states that no person shall connect waste; utilize the electric power without the permission of the permit holder.
- Section 53 states that no person shall divert the electric current, cut-off the electric power line destroy any equipment being used in any electrical business.

## **2.10. LABOUR LAWS**

### **2.10.1. The Labour Organization Law (11th October, 2011)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification No. 7 in 11th October, 2011. Section 3 describes that “every worker, who has attained the age prescribed in respective existing law to work in any trade or activity shall have the right to:

- (a) Join as a member in a labour organization and to resign from a labour organization according to their own desire;
- (b) Join as a member only in a labour organization formed according to the category of trade or activity relating to them.”

Moreover, Section 18 prescribed “the labour organization has the right to demand the relevant employer to re-appoint a worker if such worker is dismissed by the employer

and if there is cause to believe that the reasons of such dismissal were based on labour organization membership or activities, or were not in conformity with the labour laws.”

The duties of employer are described in the following Sections.

- According to Section 29, the employer shall recognize the labour organizations of his trade as the organizations representing the workers.
- According to Section 30, the employer shall allow the worker who is assigned any duty on the recommendation of the relevant executive committee to perform such duty not exceeding two days per month unless they have agreed otherwise. Such period shall be deemed as if he is performing the original duty of his work.
- According to Section 31, the employer shall assist as much as possible if the labour organizations request for help for the interest of his workers. However, the employer shall not exercise any acts designed to promote the establishment or functioning of labour organizations under his domination or control by financial or other means.

### **2.10.2. The Employment and Skill Development Law (30th August, 2013)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification No.29/2013 on 30th August in 2013. Section 15 describes that “Employer may:

- (a) In implementing programs of training to enhance the skills of workers, conduct in- house/ in-plant training, systematic on-the-job training, send his workers to outside training courses, conduct training by means of information technology either individually or in groups of employers for individual or groups of workers.
- (b) Employ young persons who have completed (16) years of age as apprentices in accordance with the regulations made by the Skills Development Agency and train them in the various skilled occupations.”

According to Section 25, the worker who has skills recognition certificate is eligible for participation in the relevant local and international skills competitions.

### **2.10.3. The Minimum Wage Law (22nd March, 2013)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification No. 7/2013 in 22nd March, 2013. The purpose of the law is to meet with the essential needs of the workers, and their families who are working at the commercial, production and service, agricultural and livestock breeding businesses and with the purpose of increasing the capacity of the workers and for the development of competitiveness.

Section 12 describes the duties of the employer in which:

- (a) Shall not pay wage to the worker less than the minimum wage stipulated under this Law;
- (b) May pay more than the minimum wage stipulated under this Law;



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

About the rights of the workers relating to the minimum wage, Section 14 (a) was issued that “a worker working in any establishment relating to this law: has the right to obtain the minimum wage stipulated under this Law or, if the employer pay more than the said wage.

#### **2.10.4. Payment of Wage Law (25th January, 2016)**

This law was prescribed by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification number in 25th January, 2016. Section 3 and 4 describe the methods of payment and time-frame. According to the Section 3,

The employer must:

- (a) Pay in local currency or foreign currency recognized by the Central Bank of Myanmar. This may be in cash, check or deposit into the bank account of Employee.
- (b) Moreover, pay can be in the means of:
  - 1 Totally in cash OR half the cash and half in things set according to the local price to those employees working in trade, manufacturing and service sectors.
  - 2 Totally in cash OR half the cash and half in things set as local price according to local traditions or common agreement to those working in agriculture and livestock sectors.
  - 3 An employee shall receive the payment for 60 days when he/she is in Alternative Civil Service.

Section 4 describes that an employer must pay for-

- (a) Part-time, daily, weekly or other part-time job, temporary or piecework when the work is done or at the agreed time.
- (b) According to the Article (a), the time frame shall not exceed one month.
- (c) Wages for the permanent work must pay per monthly basis.



- (1) Must pay at the end of the payment period when there are not more than 100 workers.
  - (2) If there are 100 workers and above, pay must not be administered later than 5 days after the end of the payment period.
- (a) Upon termination, wages must be paid within 2 days from the date of termination.
  - (b) If a resignation letter is submitted, wages must be paid at the ending day of the payment period.
  - (c) If an employee dies, wages must be paid to the legally recognized heir within 2 working days after the day he/she has died.
  - (d) All wages must be paid during the working day.

Section 14 states that the worker has the right to enjoy overtime wages stipulated by the law if he works over time

#### **2.10.5. The Settlement of Labour Dispute Law (28th March, 2012)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification No.5/2012 in 28th March, 2012. The purpose of the law is to safeguard the right of workers or to have good relationship between employer and workers and to make peaceful workplace or to obtain the rights fairly, rightfully and quickly by settling the dispute of employer and worker justly.

- In Section 23, “A party, employer or worker, may complain individual dispute relating to his grievance to the Conciliation Body and if he is not satisfied with the conciliation of such body in accord with stipulated manners, may apply to the competent court in person or by the legal representative.” The prohibitions of the law are described in the following.
- According to Section 38, no employer shall fail to negotiate and coordinate in respect of the complaint within the prescribed period without sufficient cause.
- According to Section 42, no person shall prohibit the right to work independently of the workers who are not desirous to participate in the strike nor impede the right of a worker to strike.

#### **2.10.6. The Leave and Holiday Act, 1951 (Law Amended on July, 2014)**

The Leave and Holidays Act was firstly adopted on 1st January in 1952, by the International Labour Organization, Myanmar. Recently, the Act was amended in July 2014. The key objectives of this Act are to allow workers (daily wage worker/temporary worker/permanent worker) to have a leave and holiday allowances, religious or social activities with earn allowance, and health insurance allowances.

The rights of workers to leave and have a holiday are described below.

- Causal Leave (6 days)
- Earned Leave (10 days)

- Medical Leave (30 days)
- Maternity leave
- Public Holiday (21 days)
- Penalty for Violation

#### **2.10.7. Social Security Law (31st August, 2012)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification No.15/2012 in 31st August, 2012. The purpose of the Social Security Law is to ensure the project proponent supports development of workers' social security and to enable them to fulfill their health needs. According to Section 15 (a), the following are included in the Social Security Funds:

- Health and social fund;
- Family assistance fund;
- Invalidity benefits, superannuation benefit, and survivors' benefit fund;
- Unemployment benefit fund;
- Other social security fund for social security system of compulsory registration and contribution stipulated by the Ministry of Labour in co-ordination with the Social Security Board, under Clause (ii) of Sub-Section (e) of Section 13;
- Other social security fund stipulated that contribution may be paid after voluntary registration under clause (ii) of sub-Section (e) of Section 13; and
- Social Security Housing Plan Fund
- According to Section 18 (b), the employer shall deduct contributions to be paid by workers from his wages together with contributions to be paid by him and pay to the social security fund. The employer shall also cover the expense for such contributions.
- According to Section 48 (a), the employer shall affect insurance by registering at relevant township social security offices in order to get employment injury benefit of the workers applied to provisions of compulsory registration for employment injury benefit insurance system contained in Section 45 and by paying contributions to employment injury benefit fund in accord with the stipulations.
- According to Section 48 (b), the employers may affect insurance by registering voluntarily for the workers who are not applied to provisions of compulsory registration for employment injury benefit insurance system and by paying stipulated contribution to employment injury benefit insurance fund.

#### **2.10.8. The Rights of the Persons with Disabilities Law (9<sup>th</sup> June, 2015)**

This law was enacted by the Pyithu Hluttaw with the notification No.30/2015 in 9th June, 2015. The objective of the law is to protect and respect the rights of persons with

disabilities in Myanmar in a way that is recognized internationally under the UN Convention. According to Article 14 of the law, the persons with disabilities shall:

- (a) Have the rights to access education, attain and use the information, and receive medical care;
- (b) Have the human rights and other fundamental freedoms such as freedom of speech, freedom to survive, and to worship on an equal basis with others;
- (c) Have the rights to own the legal money, properties and housing, buildings, right to inherit, and live in the housing of the public housing projects;
- (d) Have the right to request for the necessary arrangements for the rights to sue, to be sued, to defend, and to be investigated as a witness at the court;
- (e) Have the right to exemption from the office tax in suing for the rights and entitlement; and
- (f) Have the right to services and protection from the torture, discrimination, negligence, and bullying in prison due to the disability

With regards to mobility and accessibility, Article 28 stipulates that the National Committee shall carry out negotiation and implementation for easy accessibility and mobility for persons with disabilities by cooperating with relevant Union Ministries, Municipal Committee (or Township Development Committee), States and Regional Governments, NGO and Private Organizations and entities which work on disability, as follows:

- (a) Laying down the directives on the production and renovation for easy access to public buildings and environments/surroundings for the persons with disabilities with physical and mental security;
- (b) Drawing models/structures and carrying out construction with the mobility aids and devices for easy access to public places without barriers for person with disabilities;
- (c) Arranging necessary measures for easy access to public transportation for the persons with disabilities;
- (d) Installing signs, symbols, sound devices, and other necessary devices at the traffic lights, pedestrian crossing, and roads with curves, ascending and descending points to provide easy access for the persons with disabilities; and
- (e) Making arrangements for the persons with disabilities to be able to easily access physical surroundings such as public housing, hospital and schools and communication, information and public communication sectors

In terms of job opportunities, Article 36 states that the employer shall:

- (a) Obey and implement the policies and plans set up by the National Committee regarding job opportunities of persons with disabilities;

- (b) Employ the persons with disabilities with employability for appropriate work depending on the type of employment in accordance with the quota for the number of people with disabilities specified by the National Committee;
- (c) Choose and employ the persons with disabilities registered at Employment Exchange Offices in relevant townships and departments in accordance with sub-Section (b);
- (d) Make appropriate arrangements including interviewing, the equal rights for salaries and opportunities, promotion, job security, access to free vocational education and training based on employability of the persons with disabilities;
- (e) Pay the amount of money to the funds related to the rights of the persons with disabilities when impossible to employ in accordance with the quota for the number of people with disabilities as specified in sub-Section (b); and
- (f) Submit the list of the employed staff or workers with disabilities and the vacant positions to the Department and the Employment Exchange Offices in the relevant township in accordance with sub-Section (b).

#### **2.10.9. Child Rights Law (23rd July, 2019)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification number 22 in 23rd July, 2019. The main purposes are to develop the child's health, nutrition, education opportunities, and to protect from abandonment and abuse, and neglect by the State, volunteers, NGOs.

### **2.11. PROTECTION AND PRESERVATION LAWS**

#### **2.11.1. The Protection and Preservation of Cultural Heritage Region Law (28th February, 2019)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification No.6/2019 in 28th February, 2019. The purpose of the law is to ensure protection of cultural heritage and the cultural heritage area from damages caused by natural and man-made disasters. Any cultural heritage located near the project area shall be protected as specified below.

Section 15 states that a person desirous of carrying out one of the following shall abide by the provisions of other existing laws and also apply in accordance with the stipulations of the Department to obtain prior permission under this law.

- Renovation of a building other than an ancient monument or extension of the boundary of its enclosure in the ancient monumental zone or an ancient site zone
- Within the protected and preserved zone, constructing, extending, renovating a building other than a hotel, motel, guest house, lodging house or industrial building or extending the boundary of its enclosure
- Digging well, pond and fish-breeding pond or extending the same within the cultural heritage region

Section 18 states that no person shall, without prior permission granted under this law, construct, extend, renovate a building or extend the boundary of its enclosure in the ancient monumental zone or ancient site zone.

Section 19 states that no person shall, without prior permission granted under this law, carry out construction, extension, renovation, or extension of the boundary of its enclosure with respect to a building within the protected and preserved zone.

Section 20 states that no person shall carry out any of the following in the cultural heritage region.

- Destroying an ancient monument
- Willfully altering the original ancient form and structure or original ancient workmanship of an ancient monument
- Excavating to search for antiquities
- Exploring for petroleum, natural gas, precious stones or minerals

Section 21 states that no person shall, without prior permission granted under this law, carry out the following in the cultural heritage region.

- Carrying out renovation and maintenance work on an ancient monument
- Carrying out archaeological excavation
- Building road, constructing bridge, irrigation canal, embankment or extending the same
- Digging well, pond, fish-breeding pond or extending the same

Section 22 states that 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 23 states that no person shall plough and cultivate or carry out any activity which may cause damage to the cultural heritage within the boundary notified by the Department in the cultural heritage region.

#### **2.11.2. The Protection and Preservation of Ancient Monument Law (26th August, 2015)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification number 51/2015 in 26th August, 2015. According to Section 12, the person who found the ancient buildings over 100 years on the ground or under the ground or on the water or under the water to the owner or without maintained person that buildings may be known or assumed the ancient buildings must inform early to the respective ward administrator or village administrator. Section 15 states that the person who made the following things in the regarded area of the ancient buildings should apply to the department in advance allowance;

- (a) Extension of villages, wards and towns;
- (b) The new building construction or extensions or preparation or fencing or annexes including hotels, factories, residential buildings;
- (c) Oil and gas, gem or digging for mineral exploration, connecting to oil and gas pipe line, connection to grid lines, construction of communication tower, road construction, bridge construction, airport construction, dam like the construction or extension of principle buildings;
- (d) Connection of electric line in the ground, connection to communication and other underground workings;
- (e) Digging or extension of well, lake, channel, husbandry pond;
- (f) Surface damaging like gold bars, excavation, making bricks, digging of well, pond, creek, drain, chasm, valley, landfills, adjusting ground, mine explosion, mining, gravel, sand extraction, demolition of hill and mountain;
- (g) Fencing or installation of the private area or community;
- (h) Construction of unfix discipline building regarded by the ministry in each regionally near the ancient buildings and environmental view.

Section 20 (b) states that nobody should not do without prior permission letter in the ancient building or historical heritage building to regarded area assumed to damage the ancient building due to causing vibration by using heavy machines or vehicle traffic in the regarded area near the historical ancient buildings.

### **2.11.3. The Protection and Preservation of Antique Object Law (22nd July 2015)**

The purpose of the law is to ensure the protection of antique object and its information if it was found in the project area. According to the law, the person who finds any object which has no owner or custodian shall promptly inform the relevant Ward or Village-Tract Administrator if he knows or it seems reasonable to assume that the said object is an antique object (Section 12).

## **2.12. OTHER RELATED LAWS AND REGULATIONS**

### **2.12.1. Natural Disaster Management Law (31st July 2013)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw Law with the notification No. 21, 2013 in 31st July 2013. section 13 describes that," the department, organization or person that has been assigned under this Law:

- (a) Shall undertake the following functions after laying down the plan in accord with the natural disaster management plans in order to reduce damage and losses that are likely to be caused by the natural disaster;
  - Preparatory and preventive measures for natural disaster risk reduction before the natural strikes;
  - Emergency responses including search and rescue when the natural strikes;

- Rehabilitation and reconstruction activities for improving better living standard in past disaster period and conservation of the environment that has been affected by natural disaster;
- (b) Shall give prioritize and protect children, the elderly, the disabled and women (especially pregnant women and suckling mothers) in carrying out the functions contained in sub-section (a);
- (c) Shall refrain from the act that causes injuring human dignity in supporting the victims.

#### **2.12.2. Law on Standardization (3rd July, 2014)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification number 28/2014 in 3rd July, 2014. According to the section 17, the person who have acquired qualified certificate shall apply to the recognized department or organization of the government department. In section 19, if the qualified person who breaking any relevant certified including rules and disciplines was inspected, the committee could decide any following action.

- (a) Notification
- (b) Suspension by the limited of the qualified certificate
- (c) Decommission of the qualified certificates.

About the Penalties section 26 was prescribed in which any certified person was using the qualified mark on the unfixed products or services, that person should be punished not more than one-year prison or one million or both.

#### **2.12.3. The Export and Import Law (17th September, 2012)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification number 17/2012 in 17th September, 2012. The main objectives of this law are to successfully implement the State economic principles, to enable to establish the policies to support the State development, to cause the State's import and export policies and activities to be in compliance with the international trade standards.

#### **2.12.4. Myanmar Investment Law (18th October, 2016)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with the notification number 40/2016 on 18th October in 2016. The objectives of this law are described below.

- To develop responsible investment businesses which do not cause harm to the natural environment and social environment in the interest of the Union and its citizens;
- To protect the investors and their investment businesses in accordance with the Law;
- To create job opportunities for the people;
- To develop human resources;
- To develop highly functioning production, service, and trading sectors;



- To develop the technology, the agriculture, livestock and industrial sectors;
- To develop various professional field, including infrastructures around the Union;
- To enable the citizens to be able to work alongside with the international community;
- To develop businesses and investment businesses that meet international standards

In Section 50(d), the land use right is included which means the investor shall register the land lease contract at the Office of Registry of Deeds in accordance with the Registration Act. In Section 51, the investor:

- (a) May appoint of any citizen who is a qualified person as senior manager, technical and operational expert, or advisor in his investment within the Union in accordance with the laws;
- (b) Shall appoint them to replace, after providing for capacity building programs in order to be able to appoint citizens to positions of management, technical and operational experts, and advisors;
- (c) Shall appoint only citizens for works which does not require skill;
- (d) Shall appoint skilled citizen and foreign workers, technicians, and staff by signing an employment contract between employer and employee in accordance with the labor laws and rules;
- (e) Shall ensure to obtain the entitlements and rights in the labor laws and rules, including minimum wages and salaries, leave, holidays, overtime fees, damages, compensation of the workman, social welfare, and other insurance related to workers in stipulating the rights and duties of employers and employees and occupational terms and conditions in the employment contract;
- (f) Shall settle disputes arising among employers, among workers, between employers and workers, and technicians or staff in the investment in accordance with the applicable laws.

According to Section 65, the more important to the projects investors responsibilities was directed in sub-Section (f) to (q);

- (g) Shall not make any significant alteration of topography or elevation of the land on which he is entitled to lease or to use, without the approval of the Commission;
- (h) Shall abide by the applicable laws, rules, procedures and best standards practiced internationally for this investment so as not to cause damage, pollution, and loss to the natural and social environment and not to cause damage to cultural heritage;
- (i) Shall list and keep proper records in books of accounting and annual financial statements, and necessary financial matters relating to the



investments performed by a Permit or an Endorsement in accordance with internationally and locally recognized accounting standards;

- (j) Shall close and discontinue the investment only after payment of compensation to employees in accordance with applicable laws for any breach of employment contracts, closure of investment, sale and transfer of investment, discontinuation of investment, or reduction of workforce;
- (k) Shall pay wages and salaries to employees in accordance with applicable laws, rules, procedures, directives and so forth during the period of suspension of investment for a credible reason;
- (l) Shall pay compensation and indemnification in accordance with applicable laws to the relevant employee or his successor for injury, disability, disease and death due to the work;
- (m) Shall supervise foreign experts, supervisors and their families, who employ in its investment, to abide by the applicable laws, rules, orders and directives, and the culture and traditions of Myanmar;
- (n) Shall respect and comply with the labor laws;
- (o) Shall have the right to sue and to be sued in accordance with the laws;
- (p) Shall pay effective compensation for loss incurred to the victim, if there is damage to the natural environment and socioeconomic losses caused by logging or extraction of natural resources which are not related to the scope of the permissible investment, except from carrying out the activities required to conduct investment in a Permit or an Endorsement.
- (q) Shall allow the Commission to inspect in any places, when the Commission informs the prior notice to inspect the investment;
- (r) Shall take in advance a Permit or an Endorsement of the Commission for the investments which need to obtain prior approval under the Environmental Conservation Law and the procedures of environmental impact assessment, before undertaking the assessment. Such investments shall be submitted the situation of environmental and social impact assessment to the Commission during the permitted investment period.

Moreover, this law was instructed the investor shall insure the types of insurance stipulated in the provision of the rules at any insurance enterprise which is entitled to carry out insurance businesses within the Union in Section 73.

#### **2.12.5. Myanmar Investment Rules (30th March, 2017)**

This rule was prescribed by Ministry of Planning and Finance with notification 35/ 2017 in 30th March. 2017. In this law, the investor must comply with the conditions of the Permit and other applicable laws when making an Investment and shall fully assist while negotiating with the Authority for settling the grievances of the local community that have been affected due to Investments in Section 203.

According to Section 206, If the Investor is desirous to appoint a foreigner as senior management, technician expert or consultant. According to Section 51 (a), the

investor shall submit such foreigner's passport, expertise evidence or degree and profile to the Commission Office for approval.

#### **2.12.6. Myanmar Insurance Law (23rd July, 1993)**

This law was enacted by the State Law and Order Restoration Council on 23rd July in 1993. The objectives of the law are described below.

- To overcome financial difficulties by effecting mutual agreement of insurance against social and economic losses which the people may encounter, due to common perils;
- To promote the habit of savings individually by effecting life assurance, thus contributing to the accumulation of resource, of the State;
- To win the trust and confidence of the people in the insurance system by providing effective insurance safeguards which may become necessary in view of the social and economic developments.

In Section 15; owners of motor vehicles shall affect compulsory Third Party Liability Insurance with the Myanmar Insurance. An entrepreneur or an organization operating an enterprise which may cause loss to State-owned property or which may cause damage to the life and property of the public or which may cause pollution to the environment shall affect compulsory General Liability Insurance with the Myanmar Insurance under this law according to Section 16.

#### **2.12.7. The Petroleum and Petroleum Product Law (1st August, 2017)**

This law was enacted by the Pyidaungsu Hluttaw with notification number 20/2017 on 1st August in 2017. The objectives of this law are expressed below.

- To carry out the petroleum and petroleum product businesses activities systematically in accordance with the provisions of the law, stipulated standards, procedures and conditions;
- To enable the petroleum and petroleum product business activities to carry out safely without environmental impact;
- To establish free and fair competition in carrying out petroleum and petroleum product business activities;
- To secure energy requirement and energy security of the Union;
- To obtain tax revenue of the Union.

Section 9 states that the Ministry of Transport and Communications shall carry out the following functions relating to the projects in which sub-Section (a) and (e) to any petroleum and petroleum product;

- (a) Issuing license to vehicles, vessels and barges that carry any petroleum and petroleum product;
- (b) Determining procedures and conditions to be abided by in carrying out transport business except transport by pipeline.

Moreover, in Section 10, The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation shall carry out the following functions relating to any petroleum and petroleum product;

- (a) Issuing license for the right to store for the storage tanks and warehouses;
- (b) Issuing transport permit for the vehicles, vessels and barges that shall carry any petroleum and petroleum product;
- (c) Determining the period, form and terms and conditions, manners of applying license, permitting authority and fees to be assessed, for license under sub-Section (a) and permit under sub-Section (b);
- (d) If it occurs environmental impacts in carrying out petroleum and petroleum product business activities, taking action, as necessary, in accordance with the existing laws of on-site inspection;
- (e) Determining, in coordination with ministries concerned, procedures and conditions relating to standard and quality of storage tanks and warehouse, and tanks of vehicles, vessels and barges that carry any petroleum and petroleum product.

Section 11 states that on all receptacles containing any dangerous petroleum and petroleum product, the warning sign of danger by stamping, embossing, painting, printing or any other means shall be expressed. If it is impossible to express as such, similar warning signs of the nature of danger of gasoline, spirit or petroleum shall be expressed in writing at the sensible place in salient words or signs near the receptacle.

#### **2.12.8. Trademark Law (30th January, 2019)**

This law was prescribed by the Pyidaungsu Hluttaw Law with the notification number 3 in 30th January, 2019. This law was described in section 3, the department shall perform the following functions:

- (a) make announcements on trademark rights related registration matters;
- (b) According to section 17, “the applicant for the registration of a mark shall:
  - i. Includes the following in the application:
  - ii. An application for registration;
  - iii. Name and address of the person or legally formed organization applying for registration;
  - iv. Name citizenship scrutiny card number, and address of the agent or representative if the applicant entrusts an agent or representative with this matter;
  - v. A clear and complete description of the mark;
  - vi. Name and type of goods and services for which a request for registration is made and the category of international mark classification to which it belongs;

- (c) In addition to the requirement in subsection (a), the following must be attached to the application if necessary:
- i. If the application is made for a legally formed organization, the registration number, type and country of said organization;
  - ii. If the applicant requests the right of priority, an application for the right of priority together with sufficient evidence proving that he has the right of priority, and description;
  - iii. If the applicant requests the right of priority for trade exhibitions, an application for the right of priority for trade exhibitions together with sufficient evidence proving he has the right of priority for trade exhibitions, and description;
  - iv. If the mark is registered at the document's registration office, documentary evidence proving such registration;
  - v. other requirements stipulated by the Agency and the Department from time to time.

#### **2.12.9. The Myanmar Companies Law (6th December, 2017)**

This law was enacted in Pyidaungsu Hluttaw notification number 29 at December 6, 2017. In accordance with this law, section 4 was pointed in essentials requirements of companies. In this sub-section (a) has shown –

- i. A name;
- ii. A constitution;
- iii. At least one share in issue (provided that a company limited by guarantee need not have a share capital);
- iv. At least one member;
- v. Subject to sub-section (vi), at least one director who must be ordinarily resident in the Union;
- vi. If the company is a public company, at least three directors, at least one of whom must be ordinarily resident in the Union; and
- vii. A registered office address in the Union.

In subsection (b) has enacted –

A company may:

- viii. Appoint a company secretary; and
- ix. Have a common seal.

#### **2.12.10. Commercial Tax Law (24th March, 2014)**

This law was prescribed in 31st March, 1990 and it's amended in 2014, March 24. According to this law, section 4(a) of chapter II was shown in which Charging Tax and Having Responsibility to Pay Tax: "The tax shall be charged on the goods produced in the

country as mentioned in the Schedule.” In section 5, the tax due under section 4 shall be responsible to be paid by the relevant producer, service provider or importer.

In the schedule 7, the tax percentage on the services including railways, waterway, airway, and road transport business are 5 percent based on the total receipts in respect of passenger fares.

## **2.13. LAWS AND REGULATIONS RELATED TO HOTEL AND TOURISM**

### **2.13.1. Myanmar Tourism Law (17<sup>th</sup> September, 2018)**

Hotel Business means a commercial business that provides overnight accommodation that meets the prescribed number and standard of rooms, as well as food, beverage and other services.

The objectives of this Law are as follows:

- i. to support Myanmar as an international tourist destination by creating domestic and international markets effectively;
- ii. to protect the rights of tour operators and tourists, and to understand and comply with their obligations;
- iii. to ensure the quality and safety of tourism services;
- iv. to enhance coordination and cooperation for the development and management of the tourism sector;
- v. to create employment opportunities and develop human resources by enhancing the awareness of tourism;
- vi. to develop responsible tourism activities that will contribute to the country's sustainable development, eco-tourism and conservation of the natural environment;
- vii. to develop local business, small and medium enterprises based on tourism and economic opportunities for local communities, as well as Community-Based Tourism(CBT);
- viii. to coordinate and cooperate with local and international institutions and tourism experts in conducting research for tourism development.

Businesses in the Tourism sector have the responsibility to:

- i. Operate in a responsible and sustainable manner
- ii. Safeguard traditions and culture, and conserve the natural environment of Myanmar
- iii. Comply with the provisions outlined in this Law, as well as any other rules, notifications, orders, and directives issued under this Law
- iv. Ensure basic health, security and safety of tourists
- v. Protect the privacy and personal data of Tourists

- vi. Pay taxes in accordance with the existing laws to the relevant departments
- vii. Comply with Licence requirements.

### **2.13.2. The Myanmar Hotel and Tourism Law (23rd October, 1993)**

The objectives of this Law are as follows:

- i. to cause a systematic development of the hotel and tourism industry;
- ii. to enable tourists to observe Myanmar cultural heritage and natural scenic beauty;
- iii. to prevent destruction and damage of Myanmar cultural heritage and natural scenic beauty, due to the hotel and tourism industry;
- iv. to contribute to international friendship and understanding through the hotel and tourism industry;
- v. to develop technical knowledge relating to hotel and tourism industry and to open up more employment opportunities;
- vi. to provide security and satisfaction of tourists.

The functions and duties of the Hotel and Tourism Board of Authority as follows:

- i. laying down the policies relating to hotel and tourism industry in accordance with the objectives of this Law;
- ii. giving guidance in respect of the systematic development of the hotel and tourism industry;
- iii. giving guidance in respect of international relations relating to hotel and tourism industry;
- iv. giving guidance for improving the quality and raising the standard of hotel and tourism industry and for systematic dissemination of technical knowledge relating thereto.

### **2.13.3. Procedures Relating to the Myanmar Tourism Law (31<sup>st</sup> December, 1990)**

Any person applying for a licence to operate a hotel or lodging-house shall have the following requirements:

- i. Licence issued by the township municipal concerned if it is a lodging-house;
- ii. Registered in accordance with the Myanmar Companies Act if it is a limited company or joint-venture;
- iii. Minimum requirements for a hotel or lodging-house, as prescribed by the Directorate shall be fulfilled;
- iv. Certificate for the standard of health and hygiene for the hotel or lodging-house by the Department concerned;
- v. Sufficient financial means to establish the business;

- vi. A sufficient number of skilled labour.

The licence-holder of hotel or lodging-house business shall abide by the following terms:

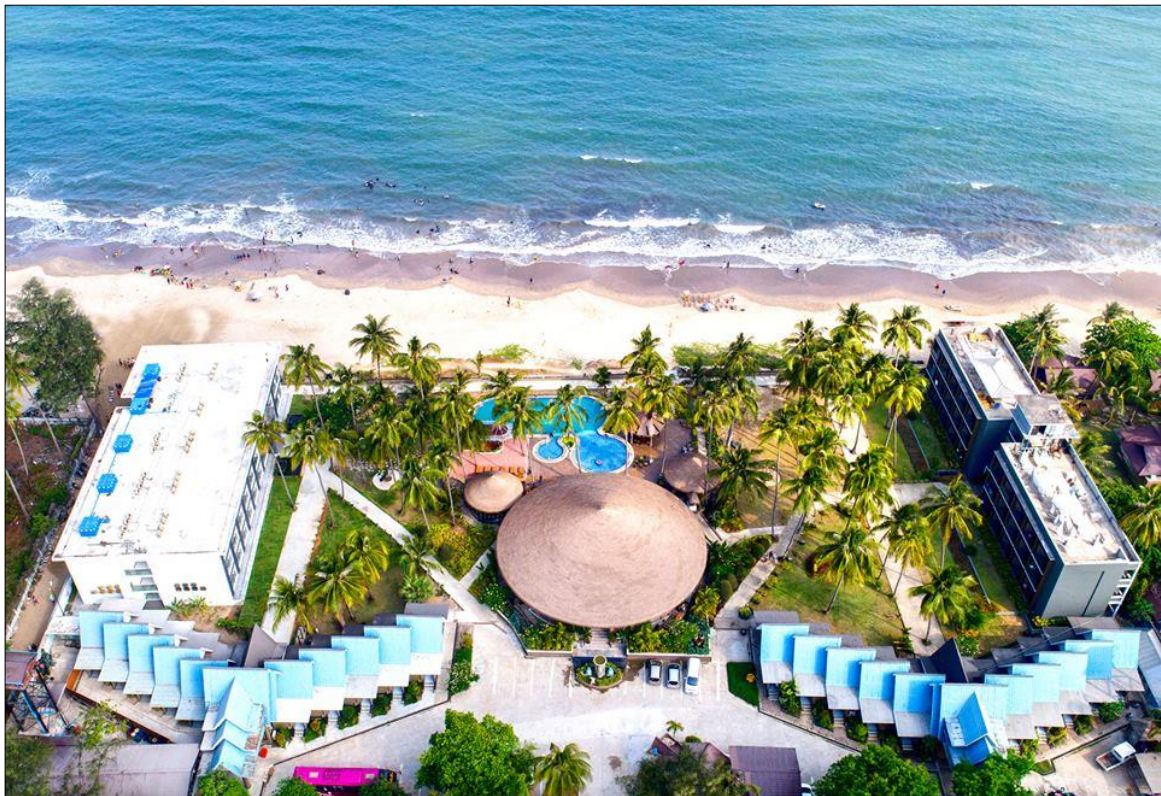
- i. Services provided by the hotel or lodging-house business shall be in accordance with the basic principles under section 3 of the Law;
- ii. Shall publish terms and conditions together with the price-list of food and services offered by the hotel or lodging-house;
- iii. The hotel or lodging-house shall be fully equipped with the terms as prescribed by the Directorate;
- iv. The licence shall be displayed at the reception counter or at a conspicuous place in the hotel or lodging-house;
- v. Shall notify in writing within 14 days to the Directorate or regional branch office if there is change of the proprietor or manager of hotel or lodging-house;
- vi. Shall apply for permission in writing to the Directorate or regional branch office if the type and classification of hotel or lodging-house is to be changed;
- vii. Shall publish the price-list of food and services offered by hotel or lodging-house in a conspicuous manner;
- viii. In complying with under sub-paragraph (g) the name and place of its business contained in the licence shall be fully mentioned;
- ix. In complying with under sub-paragraph (g) it shall not contain either false or misleading statements in one way or another;
- x. Shall publish conditions to be mutually observed by licence-holder and guest;
- xi. The conditions to be observed by the guests shall be displayed at a conspicuous place;
- xii. Shall employ or engage only the services of licenced tourist enterprise, tour guides and vehicles;



## CHAPTER 3 PROJECT DESCRIPTION

### 3.1. PROJECT INFORMATION

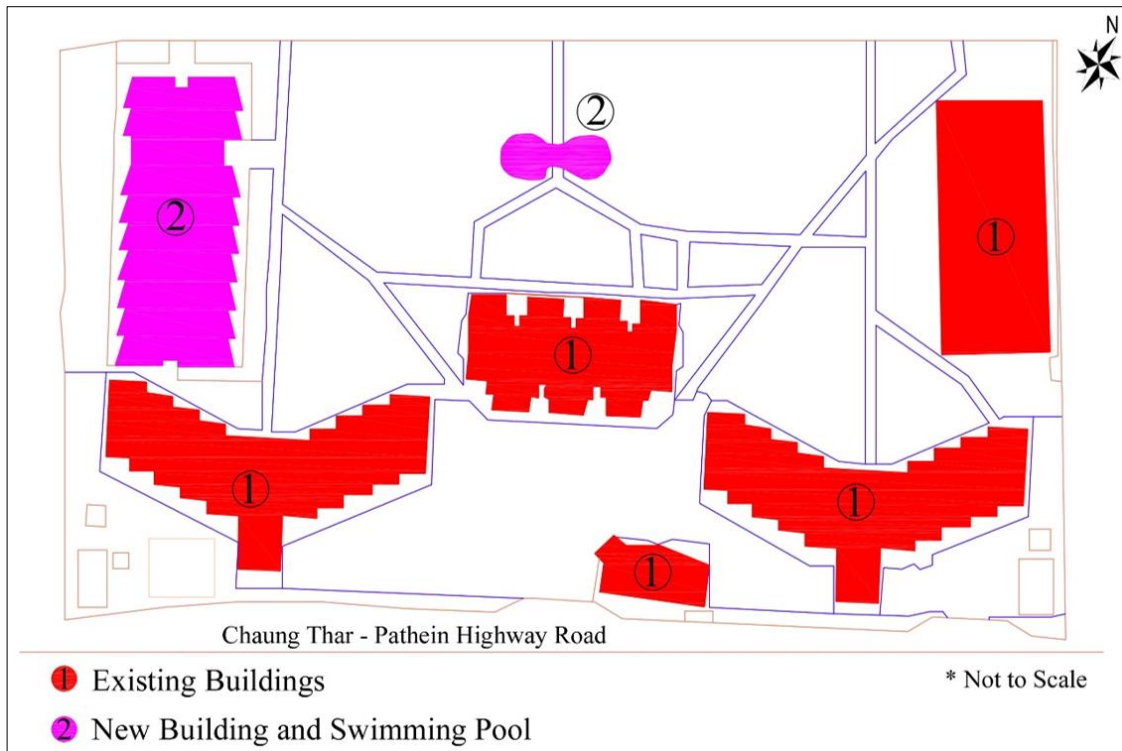
GTG is the 100% local investment business company and the shareholding percentage are U Zin Min Maung Maung (62.5%), U Thaw Zin Maung Maung (12.5%), U Kumar @ U Aung Aung (12.5%), U Min Kyaw Swar Lin (6.25%) and U Thein Htike Aung (6.25%). GTG rented the NCTH from the government since 2013. MIC permitted GTG as a private company with the registration number of 108845503 since September 2012. According to the decision letter of ECD, GTG requires to submit IEE report for the NCTH project and TBS is commissioned for this IEE report. The overview of the project site is shown in Figure 3-1.



**Figure 3-1 Overview of the Project Site**

The project covers the total area of 3.08 acre (12464.32 m<sup>2</sup>). One number of three-storey building with 30 rooms, two numbers of bungalow type buildings that contain 10 rooms per each, one number of single-story building for combined dining hall and reception as well as security gate are included in the original compound. These existing buildings are renovated for the proposed project. At the same time, one number of new three-storey building with 49 rooms and one new swimming pool are also constructed in the project area. The main type of structure for all buildings in the project area are reinforced cement concrete (RC) types. There are altogether 99 rooms in the New Chaung Tha Hotel. It is designed to serve maximum numbers of 300 costumers per day. The master plan describing new and existing buildings are shown in Figure 3-2.

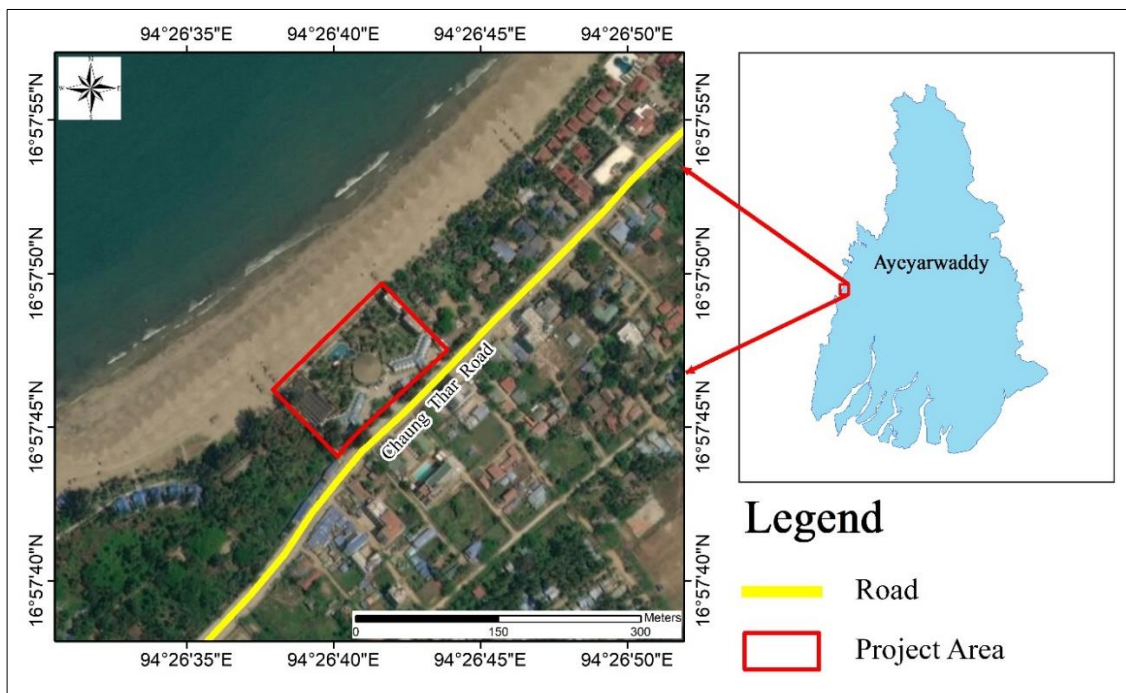




**Figure 3-2 Master Plan describing New and Existing Buildings**

### 3.2. PROJECT LOCATION

The project is located at plot no. Za Myin Zwe 3, Chaung Thar Beach, Shwe Thaung Yan Sub township, Patheingyi Township, Ayeyarwaddy Region, Yangon, Myanmar. Its coordinates are Latitude 16° 57' 47.20" N and Longitude 94° 26' 40.70" E. The location of the project area is shown in Figure 3-3.



**Figure 3-3 Location of the Project**

### 3.3. DESCRIPTION OF PROJECT

#### 3.3.1. Structure of Buildings

The project is composed of seven buildings which are two numbers of three-storey buildings, twin bungalow type buildings that contain ten rooms per each, one combined restaurant and reception building, one swimming pool as well as security gate. The total number of rooms of the proposed hotel project are 99 rooms which are 30 rooms in existing three-storey building, 49 rooms in new three-storey building and 20 rooms in two numbers of bungalow type building. Two numbers of bungalow buildings are constructed exactly in the same size and design. The total buildings in the project site and layout plan of each buildings are shown in Figure 3-4 through Figure 3-7.



Figure 3-4 Total Buildings in the NCTH Project

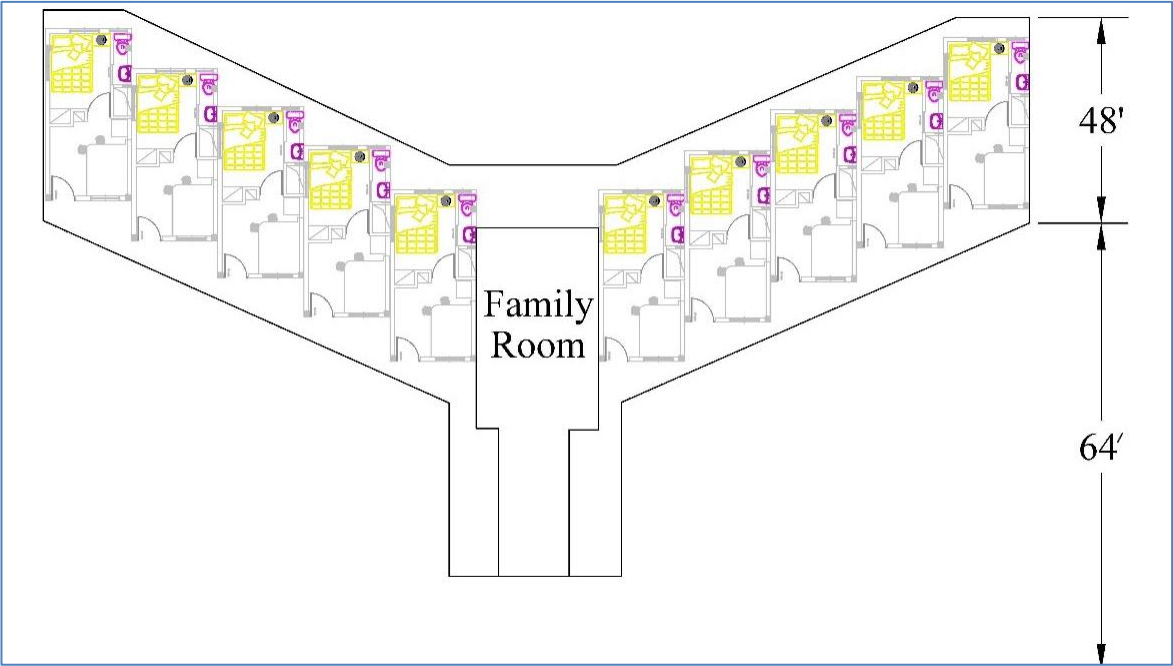


Figure 3-5 Layout Plan of the Twin Bungalows

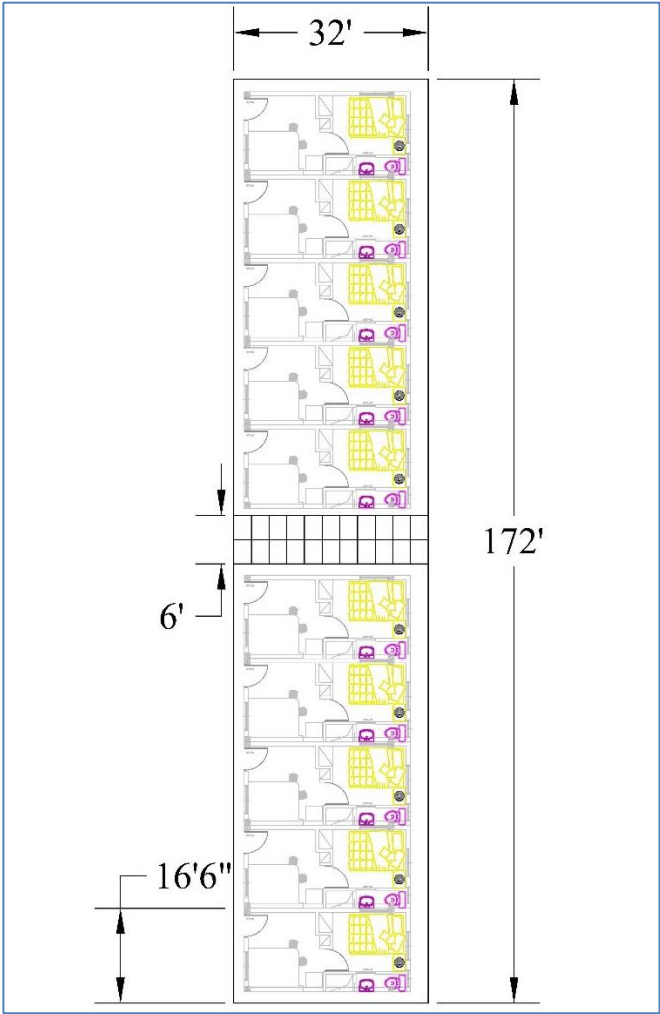
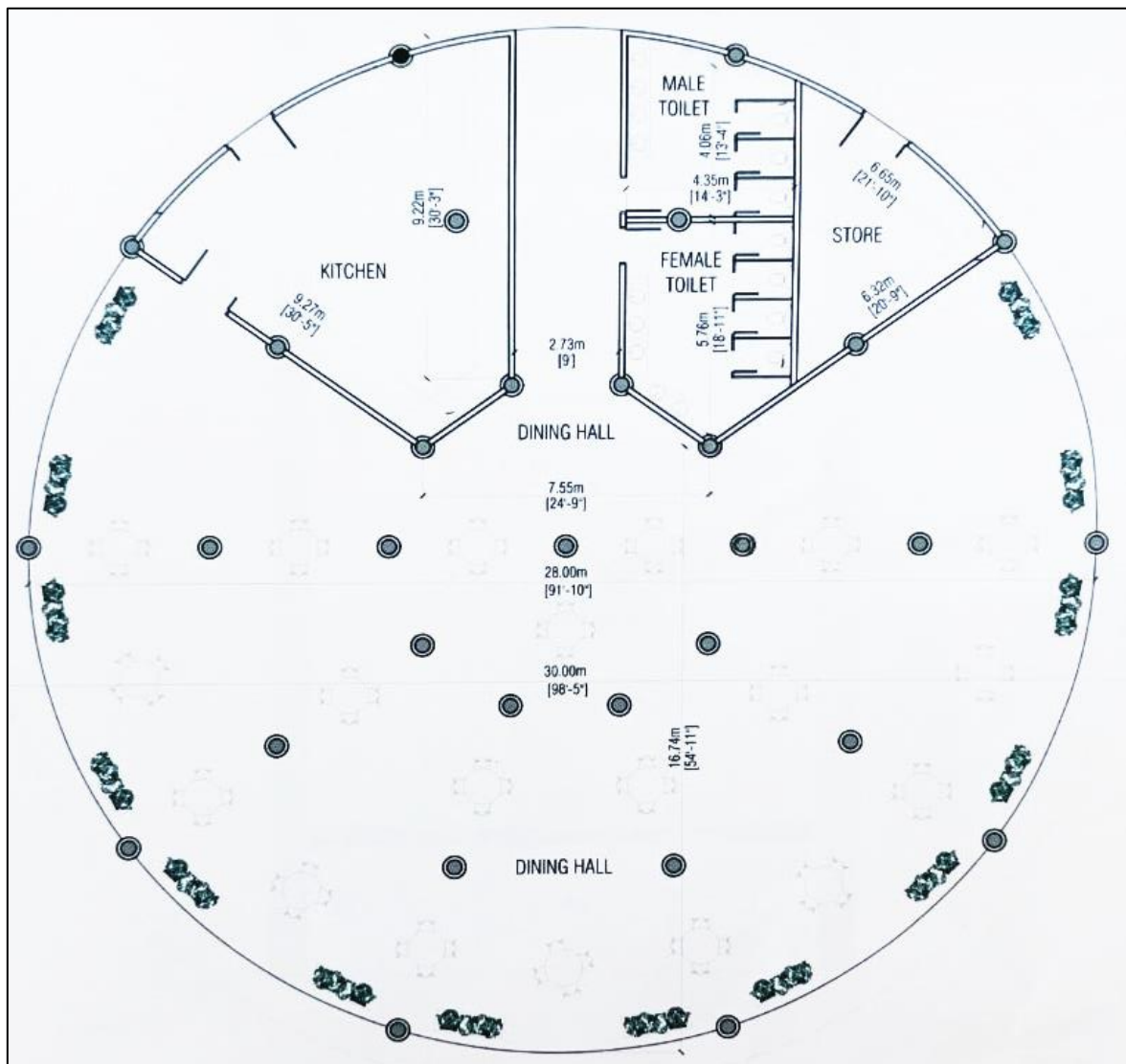


Figure 3-6 Layout Plan of the Existing Three-storey Building





**Figure 3-7 Layout Plan of the Dining Hall and Reception**

The structure of new three-storey buildings is reinforced cement concrete (RC) building. The new three-storey building is composed of three floors which contain 49 rooms. The ground floor is composed of two numbers family suite rooms, 14 deluxe rooms. Similar to ground floor, the first floor consists of two units of family suite type rooms and 14 deluxe rooms. The second floor is composed of two units of family suite type rooms and 15 deluxe rooms. The detail summary of new three-storey type building is shown in Table 3-1. Figure 3-8 to Figure 3-10 show the layout plan of each floor of new three-storey building.

**Table 3-1 Detail Summary of New Three-Storey Type Building**

Floor	Family Suite A	Family Suite B	Deluxe A	Deluxe B	Total Rooms/ Floor	Gross Floor Area (sq.m.)	Net Floor Area (sq.m.)
Ground Floor	1	1	7	7	16	853	667.75
1 <sup>st</sup> Floor	1	1	7	7	16	827.35	667.75
2 <sup>nd</sup> Floor	1	1	8	7	17	865.6	707.75
Total	3	3	22	21	49	2,545.95	2,043.25



**Figure 3-8 Layout Plan of New Three-Storey Building's Ground Floor**

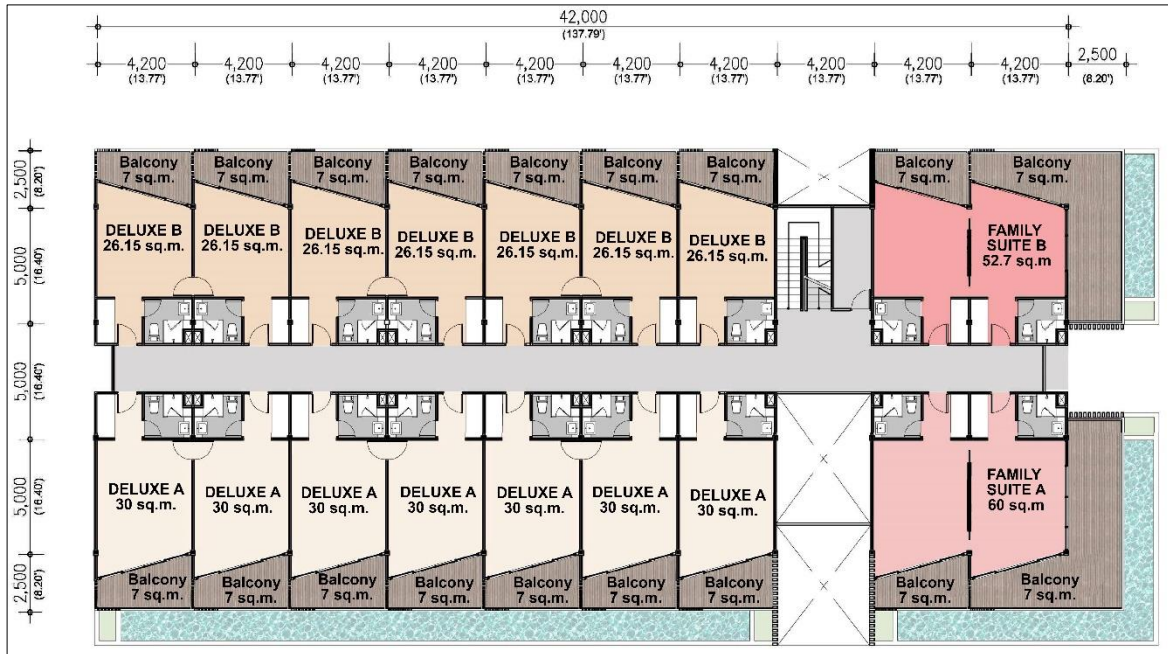


Figure 3-9 Layout Plan of New Three-Storey Building's First Floor



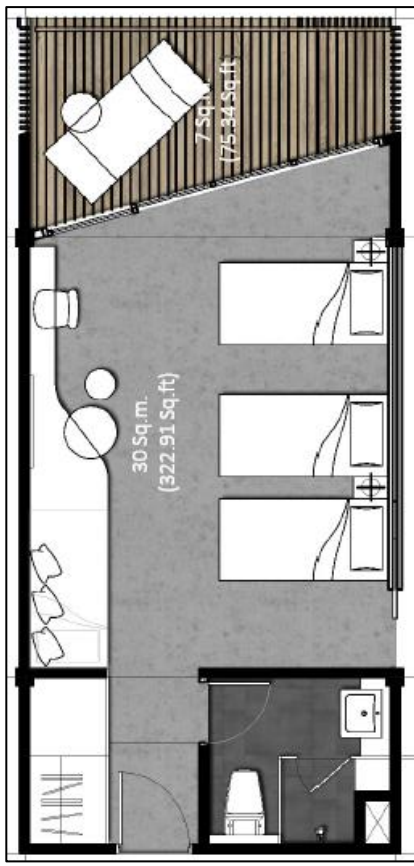
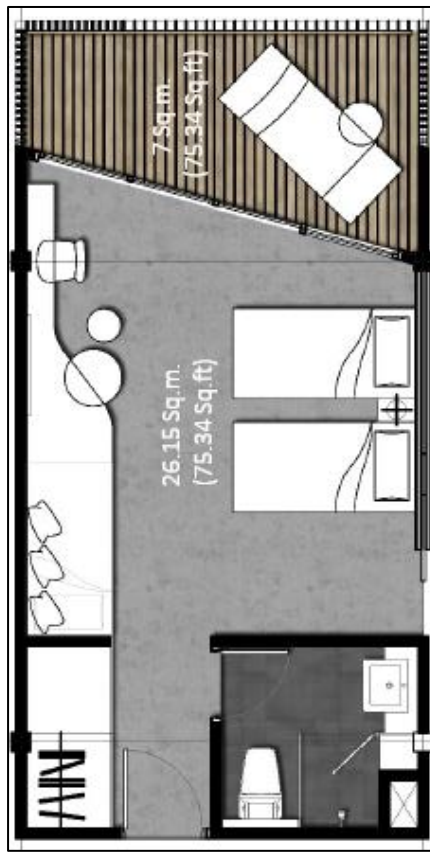
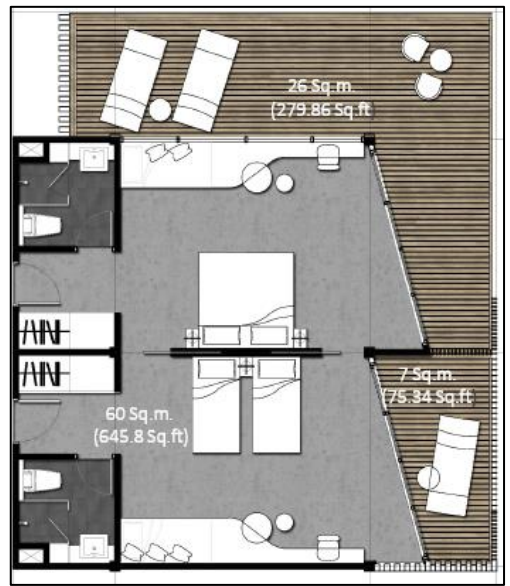
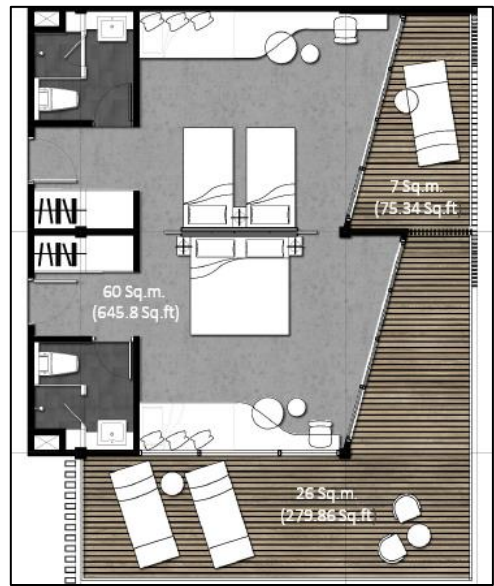
Figure 3-10 Layout Plan of New Three-Storey Building's Second Floor

### 3.3.2. Rooms Structure of New Three-Storey Building

In new three-storey building, type of rooms can be separated into four types: deluxe type A, deluxe type B, family suite type A, and family suite type B. There are three single beds in deluxe type A while there are two single beds in a deluxe type B. Family suite room type owns the larger area than deluxe type room. Although both family suite type A and B consist of one double bed and 2 single beds, the area of family suite type A is larger than family suite type B. The layout plan of different room types is shown in Table 3-2.



**Table 3-2 Layout Plan of Different Room Types**

	
<p><b>Deluxe Type A (Area: 32 m<sup>2</sup>)</b></p>	<p><b>Deluxe Type B (33.15 m<sup>2</sup>)</b></p>
	
<p><b>Family Suite Type A (93 m<sup>2</sup>)</b></p>	<p><b>Family Suite Type B (83.7 m<sup>2</sup>)</b></p>

### 3.3.3. Machinery, Equipment and Materials Lists

Table 3-3 and Table 3-4 show the lists of machinery including vehicle, equipment and materials used in the project.

**Table 3-3 Machinery and Equipment Lists**

No	Description	Quantity
1	TV	53
2	Refrigerator	58
3	Telephone (Ext)	50
4	Electric Hot and Cold Shower	50
5	DVD 3 Disc	50
6	Satellite TV	33
7	Royal Amplifier	6
8	Fax Canon	1
9	Aircon Split Type	54
10	Printer (Epson)	4
11	Inverter	5
12	Battery 12 V	5
13	Generator	6
14	Sony Cassette	4
15	Iron	8
16	Sound Box	7
17	Philips Dryer	15
18	Stand Fan	50
19	Emergency Light	60
20	2 HP Pump Motor	11
21	Engine	7
22	Dynamo	9
23	Engine Pump	5
24	Household Electric Meter	2
25	Divan Bed	170
26	Dressing Table	80
27	Chair	500
28	Table	300
29	Sofa Chair	300
30	Wardrobe	180
31	Farm Truck (Htaw Lar Gyi )	1

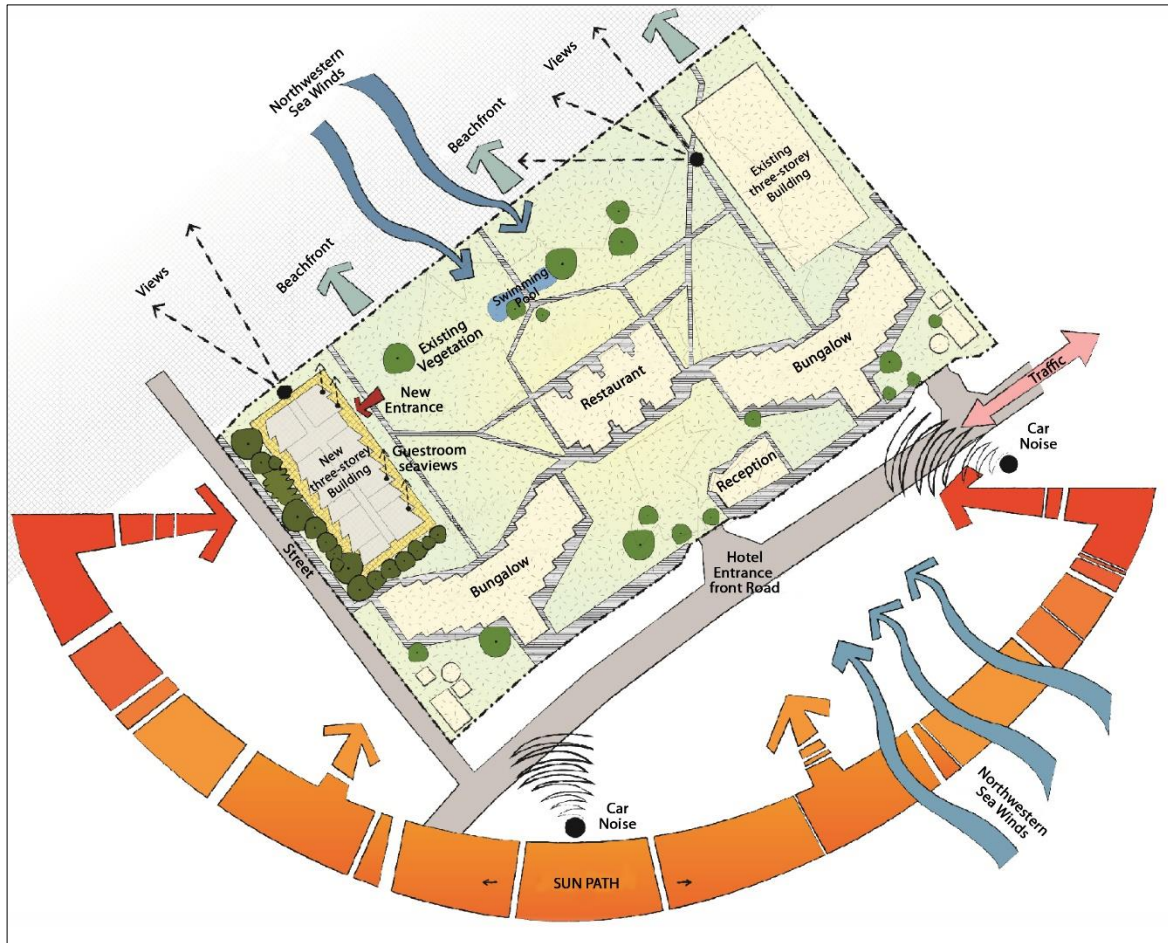


**Table 3-4 Materials Lists**

No	Description	Quantity
1	Dunlop Linen	120
2	Bed Cover	80
3	Pillow	150
4	Bed Sheet	350
5	Matress Cover	150
6	Towel	500
7	Sofa	20
8	Counterpane	25
9	Pillow Case	150
10	Blanket	100
11	Mosquito Net	90
12	Napkin	50
13	Table Cloth	250
14	Curtain	100
15	Extra Matress	30
16	Door Foot Mat	50
17	Life Jacket	30
18	Mosquito Net Door	50
19	Plate	2,050
20	Coffee Cup	500
21	Kettle	60
22	Bowl	1,600
23	Glass Cup	800
24	Spoon and Fork	1,500
25	Rice Cooker	10
26	Stainless Steel Lunch Box	20
27	Gas Stove	7
28	Buffet Tray	500
29	Aluminium Pan	10

#### **3.3.4. Hotel Entrances, Exits and Parking Lots**

One main entrance is accessed to the south side of hotel from Chaung Thar Road and the other access road is also located at the same site of main entrance which is also jointed with Chaung Thar Road. The total number of parking lots for the project are around 50 lots. The hotel entrances and exits are shown in Figure 3-11.



**Figure 3-11 Building Entrances, Exit and Parking Lots**

### 3.3.5. Traffic Congestion

Commuters who often use Chaung Thar Road may sometimes encounter traffic congestion due to the transportation of construction processes and tourism of the operation stage.

### 3.4. SURROUNDING AREAS NEARBY PROJECT SITE

The adjacent places of the project area are Chaung Thar beach which is located at the north of the project site; four hotels, two resorts, one mart and one restaurant which are located at the east of the project; two hotels, one motel, one restaurant, one football stadium and one middle school which are located at south of the project; and three resorts, three hotels, one banglo, one bank, one restaurant, one gas station and one GAD office which are located at west of the project. The directions and location of the adjacent places of the proposed project are shown in Table 3-5 and Figure 3-12.

**Table 3-5 Directions of the Adjacent Places**

<b>North</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaung Thar beach</li> </ul>
<b>East</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• See Sim Hotel</li> <li>• Khine Chaung Tha resort</li> <li>• Golden Beach Hotel</li> <li>• Thiri Hotel</li> <li>• Kaung Thant Kyaw Mini Mart</li> <li>• Golden Valley resort</li> <li>• Royal 9 Hotel</li> <li>• 422 Restaurant</li> </ul>
<b>South</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hotel Relax</li> <li>• Hotel Ayeyawady</li> <li>• Hla Bo Rakhine Food</li> <li>• Triple H Motel Chaung Tha</li> <li>• Chaungtha Football Stadium</li> <li>• B.E.M.S. Chaung Tha</li> </ul>
<b>West</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azura Beach resort</li> <li>• B.O.B Sea View Banglo</li> <li>• NOBLE Chaung Tha Hotel</li> <li>• The Hotel OASIS Chaung Tha Beach</li> <li>• Golden Star resort</li> <li>• Willian Resturant</li> <li>• Max Energy Chaung Tha Gas Station</li> <li>• AYA Bank Chaung Tha Branch</li> <li>• Supreme Hotel Chaung Tha</li> <li>• Alliance Resort</li> <li>• GAD Office</li> </ul>



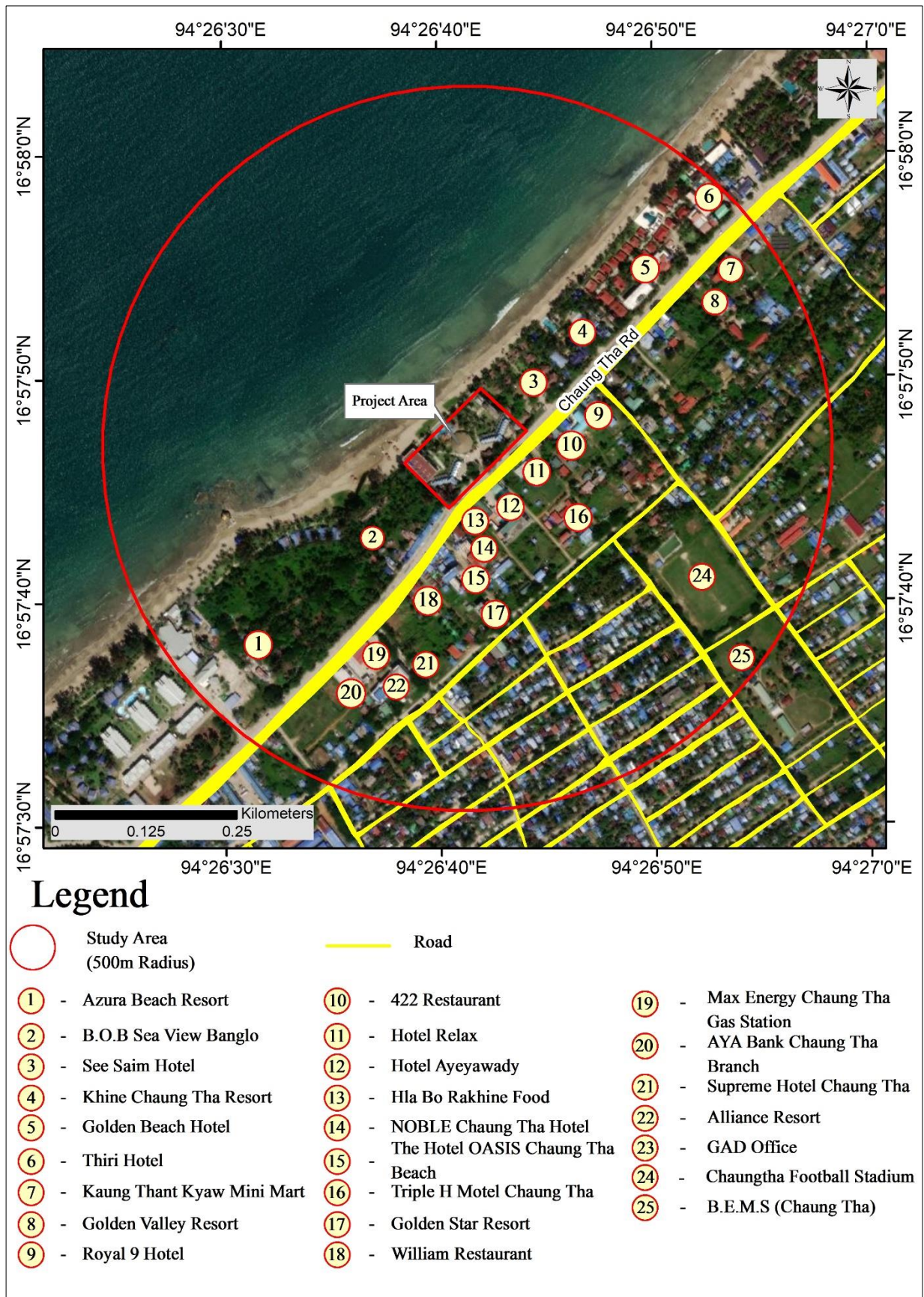


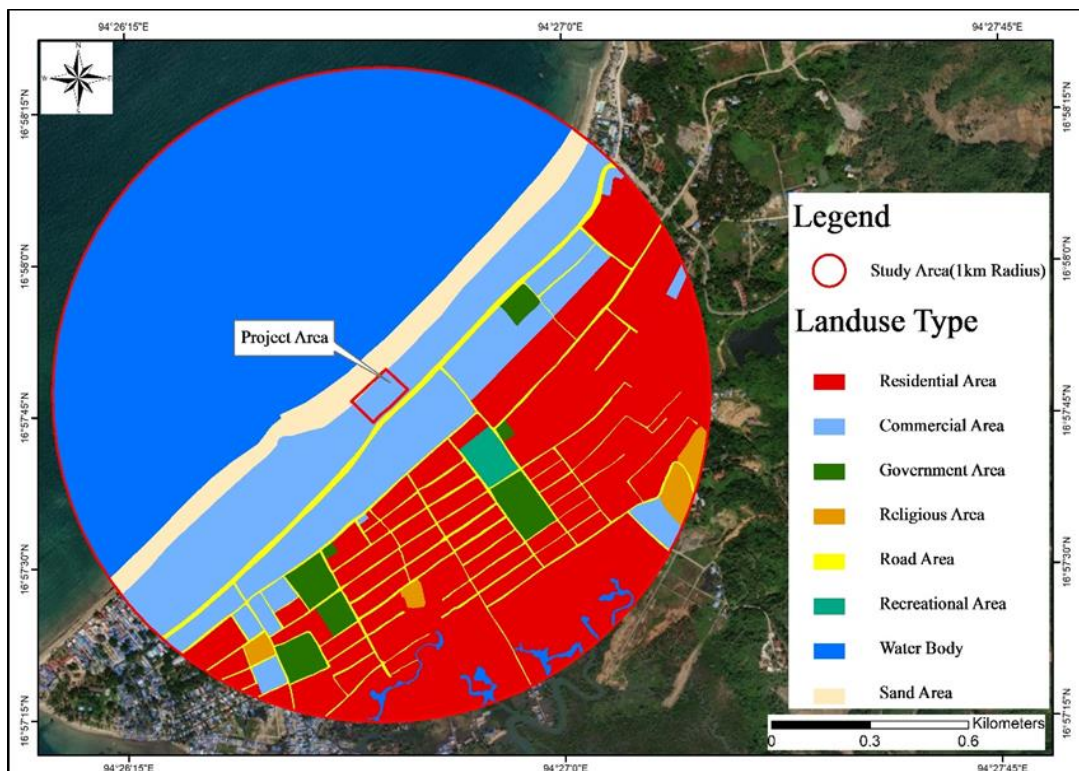
Figure 3-12 Adjacent Places around the Project Site

### 3.5. LAND USES PRESCRIPTION

The project site area covers 12,464.32 m<sup>2</sup>. The water area is the largest portion in the study area followed by residential area and commercial area. The percentage of land use and land use map are shown in Table 3-6 and Figure 3-13.

**Table 3-6 Percentages of Land Use**

No.	Name	Area (Ha)	Percentage of Land Use %
1.	Residential	94.927	30.23
2.	Commercial	51.733	16.47
3.	Government	7.200	2.29
4.	Religious	3.102	0.99
5.	Road	12.418	3.95
6.	Recreational	1.734	0.55
7.	Water Body	129.653	41.29
8.	Sand	13.252	4.22
Total		314.02	100



**Figure 3-13 Land Use Map**

### 3.6. LANDSCAPING

After the construction is completed, the remaining exposed areas of the project site will be treated to landscaping plan. Landscaping plan is developed by the contractor to provide effective screening of the project site. The remaining area of the project site after



construction has been landscaped with the green grass, flowers and other beautiful recreational place for pleasure and to attract people.

### **3.7. PROJECT ALTERNATIVES**

The NCTH is composed of five existing buildings (one three-storey building, two unit of bungalow type buildings, one swimming pool, one reception building) and a new three-storey building. Due to the construction process of NCTH project, the environmental and social impacts might be occurred. In addition, most of the surrounding areas of the project site are water bodies and residential areas. If mitigation measures for environmental and social impacts are not considered, pollutions from different sources such as dust from construction, noise and vibration, solid waste and wastewater problems can be generated.

However, if the project was not conducted, it cannot be expected to contribute to local economy such as job opportunities for local people and market creation for goods and services, particularly in construction phase. As for project alternatives, the NCTH has been constructed since 1996 and GTG rented and renovated NCTH in 2013. Therefore, there is no project alternatives plan.

#### **3.7.1. Relocation Alternatives**

Relocation to another site is an available option. Currently, there is no other alternative site for the NCTH. Therefore, the developer has to look for the land if it is necessary and it may take time to search another different area for relocation. The developer needs to take time to search another area for relocation.

Looking for the land to accommodate the scale and size of the project and completing official transaction on, it may take a long period. In addition, it is not a guarantee that such land would be available. It is also worth noting that the said project is already underway in terms of seeking developmental approvals in various government departments.

The project proponent would spend another long period of time on design and approvals of the plans by the relevant government departments. The project design and planning before the stage of implantation would call for cost; already encountered in the proposed development i.e. whatever has been done and paid to date would be counted as a loss to the proponent. This would also lead to a situation like No Action Alternative (as explained below). The other consequence of that situation would discourage both foreign and local investors especially in the construction sector. In consideration of the above concerns and assessment of the current proposed site, relocation is not a viable option.

#### **3.7.2. No Action Alternatives**

The No Action Alternative in respect to the project implies that the status quo is maintained. This option is most suitable alternative from an extreme environmental perspective as it ensures non-interference with the existing conditions.

### 3.8. PROJECT UTILITIES

#### 3.8.1. Construction Phase

##### 3.8.1.1. Water Supply System

Water supply for the construction of this project is provided from underground water and reservoir nearby project area. There are four ground tanks and four overhead tanks to store the water from both tube well and reservoir. The capacity of volume of the eight numbers of water storage tanks are two numbers of 2,500-gallon tanks, 5,000-gallon tank, 5200-gallon tank, two numbers of 7,000-gallon tanks, 11,000-gallon tank and 14,000-gallon tank.

##### 3.8.1.2. Energy use



The electricity supply from four generators (60kV, 100kV, 220kV, and 375kV respectively) is used for the construction of NCTH since it does not access electricity around the hotel project area.

#### 3.8.2. Operation Phase

##### 3.8.2.1. Water Supply System

Average 15,000 gallons/day of groundwater are used for all buildings during operation. Similar as construction stage, the required water is supplied from both tube well and reservoir by eight numbers of water storage tanks. The width and length of ground water storage tanks are 10 ft each and the height is 8 ft. Overhead water storage tanks have 8 ft for both width and length and 6 ft for height. The overhead water storage tank and tube well are shown in Table 3-7.

**Table 3-7 Water Supply and Storage System**

	
<p align="center"><b>Overhead Water Tank</b></p>	<p align="center"><b>Tube Well</b></p>

##### 3.8.2.2. Energy Use

Electricity used in operation process is from township main grid line. There is a transformer with the capacities of 300 KVA is situated within the project area. In case of power outage, four diesel generators (60kV, 100kV, 220kV, and 375kV respectively) are used for electricity supply for the operation of entire hotel. Currently, average daily fuel



usage is around 40 gallons. The diesel generators used for the entire hotel is shown in Figure 3-14.



**Figure 3-14 Diesel Generators**

#### 3.8.2.3. Drainage System

Drainage system is besides the building. The size of the ditch is 1.5 ft width and 3 ft depth. The proposed drainage system of the hotel project is shown Figure 3-15.



**Figure 3-15 Proposed Drainage System**

#### 3.8.3. Wastewater and Sewage System

The domestic wastewater especially from kitchen and washing activities are discharged into the hotel zone drainage system. The sewage from all buildings is collected and treated in septic tanks. There are altogether five septic tanks in the project area; the measurement of the septs are 10x20 ft (length \* width) and 6 ft height for each. The sludge

from the septic tank has removed twice a year by connecting with the hotel zone development community.

The estimated generation of wastewater during operation phase is as follow:

Daily water supply = 15,000 gallons for hotel operation

Assume 80% of daily usage of domestic water will generate wastewater.

Estimated wastewater generated during hotel operation =  $15,000 \times 0.8$   
= 12,000 gallons

#### 3.8.4. Solid Waste Management system

Generally, wastes generated from the hotel are around 200 kg/day but the wastes generation depends on the number of visitors. The solid wastes are collected by waste bin and send to the temporary solid waste station within the hotel area. The temporary waste station at the project site is shown in Figure 3-16.



**Figure 3-16 Temporary Waste Collection Station**

After that, recycleable wastes are sold to the contractor. Meanwhile, the remaining wastes from temporary solid waste station are collected and transported by farm truck for final disposal. All the remaining solid wastes from hotel are disposed at the approved waste dumping site of the hotel zone. The location map of the final waste dumping site of the hotel zone is also shown in Figure 3-17.





Figure 3-17 Solid Waste Dumping Station

### 3.8.5. Firefighting System

For fire emergency case, there are 36 numbers of 2 kg fire extinguishers and 5 numbers of 3 kg fire extinguishers for the entire hotel. Moreover, emergency exits are also constructed. The location of fire extinguishers is show in Figure 3-18.



**Figure 3-18 Fire Extinguishers**

### **3.8.6. Raw Material Requirements**

During the operation period, raw food requirement for kitchen sector especially vegetables, fish and meat are purchased from the nearby local markets. At the same time, it is also ordered some bathroom amenity such as nice soap, toothbrush set, comb, shower cap, cotton buds, razor blue and razor from Nagar Min Yarzar International Co.,Ltd (North Dagon Industrial Zone, Yangon) and THITSAR Co.,Ltd (Mingalartaung Nyunt Township, Yangon). The photo of bathroom amenity sample are shown in Figure 3-19.



**Figure 3-19 Photos of Bathroom Amenity**

### 3.8.7. Employment

Normally, the operation time of the hotel is 24 hours with three shifts. It is required three teams for full coverage and there are altogether 20 to 25 workers in each team. Sunday and other gazette holidays are closed. Total of around 73 employees are employed in the hotel. The detail list of employees is shown in Table 3-8.

**Table 3-8 List of Employees**

No.	Position	Population	Section
1.	General Manager	1	Administrative
2.	HR Manager	1	HR
3.	Assistant Admin Manager	1	Administrative
4.	Accountant	1	Accounting
5.	Assistant Supervisor	1	Administrative
6.	GRO	1	Marketing
7.	Belly Boy	3	Front Office
8.	FO Night Audit	2	Front Office
9.	Receptionist	3	Front Office
10.	HK Assistant Manager	1	Housekeeping
11.	HK Supervisor	1	Housekeeping
12.	HK Assistant Supervisor	1	Housekeeping
13.	Room Attendant	11	Front Office
14.	F&B Manager	1	Food and Beverage
15.	F&B Supervisor	2	Food and Beverage
16.	Waiter	2	Kitchen
17.	F&B Cashier	4	Food and Beverage
18.	Waitress	1	Kitchen
19.	Kitchen Manager	1	Kitchen
20.	C.D.P	1	Front Office
21.	Chef	1	Kitchen
22.	Commis	1	Kitchen
23.	Shopper	1	Kitchen
24.	Helper	3	Kitchen
25.	Kitchen Controller	2	Kitchen
26.	M&E Assistant Supervisor	1	Engineering Sector
27.	M&E	4	Engineering Sector

No.	Position	Population	Section
28.	Main Store	1	Housekeeping
29.	Linen Store	1	Housekeeping
30.	Security Incharge	1	Security
31.	Security	5	Security
32.	Laundry Incharge	1	Housekeeping
33.	Laundry	2	Housekeeping
34.	Landscaping Incharge	1	Housekeeping
35.	Landscaping	5	Housekeeping
36.	Canteen	3	Kitchen
Total		73	Nos

### 3.8.8. Operation Plan of the Hotel

Regarding the operation plan of the project, New Chaung Tha Hotel is opened in the current situation. The monthly rent price for Hotel is 350 lakhs. The monthly income statement and arrival guest rate for the year 2022 is shown in Table 3-9.

**Table 3-9 Operation Plan of the Hotel**

No.	Year of 2022	Guest Arrival (no. of visitors)	Income (Mmk)
1.	January	1,387	31,479,478
2.	February	552	11,617,953
3.	March	1,927	46,292,030
4.	April	3,138	76,396,934
5.	May	2,379	51,814,543
6.	June	326	6,719,268



## **CHAPTER 4**

### **EXISTING ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONDITION**

#### **4.1. INTRODUCTION**

In this study, it is necessary to establish baseline information on the environment and socio-economic of an area which might affect directly and indirectly impacts from the project construction and operation phases. The purpose of the environmental baseline study is to serve as a base reference which can investigate the changes due to implementation of the project. For the purpose of establishing baseline information on the environment, the study limits consist of geographical limit and contextual limit to guide the baseline information collection.

#### **4.2. GEOGRAPHICAL STUDY LIMIT**

The geographical study limit defined as the surrounding area of the project site from which the baseline information will be collected. The hotel project is located at plot no. Za Myin Zwe 3, Chaung Thar Beach, Shwe Thaug Yan Sub-Township, Patheingyi Township, Ayeyarwaddy Region, Yangon, Myanmar. The project site covers 3.08 acres (12464.32 m<sup>2</sup>). The geographical study limit of the scoping study is around the 500-meter radius from the project site.

#### **4.3. CONTEXTUAL STUDY LIMIT**

The study of the surrounding environment for the project mainly consists of five groups. They are physical characteristics, baseline environmental quality, biological environment, socio-economic characteristics, cultural characteristics and visual characteristics.

##### **(1) Physical Characteristics**

- Overview of the Study Area
- Topography
- Regional Geology
- Seismology
- Hydrology
- Meteorology
- Natural Plants
- Wild Animals

##### **(2) Biological Environment**

- Protected Areas
- Fauna
- Flora



### (3) Socio- economic Characteristics

- Land Use
- Population and Demography
- Gender Issues
- Health Conditions
- Main Economic Activities
- Level of Education
- Infrastructure

### (4) Cultural and Visual Characteristics

- Religions
- Ethnicity
- Tourist Site, Culture and Religious Properties
- Visual Characteristics

### (5) Baseline Environmental Quality

- Air Quality
- Wind Speed and Wind Direction
- Water Quality
- Noise
- Vibration
- Lighting
- Temperature

Detail information of each component of the study of surrounding environment for project are briefly described in the following sections and in appendices as well. The data collection methods are also described as deemed necessary.

## **4.4. PHYSICAL CHARACTERISTICS**

### **4.4.1. Overview of the Study Area**

The project is located at plot No. Za Myin Zwe 3, Chaung Thar Beach, Shwe Thaung Yan sub-township, Pathein Township, Ayeyarwaddy Region, Yangon, Myanmar. The project is located 37 km from the North West side of Pathein Township and 12.7km from the south side of Shwe Thaung Yan sub-township. The Pathein township profile is presented in Table 4-1.

**Table 4-1 Pathein Township Profile**

Capital	Pathein Township
Number of wards	4
Number of towns	3
Total population	339,212
Area	644.88 sq.km
Borders North: East: West: South:	Gwa Township, Rakhine State Thar Paung and Kan Kyi Daunt Bay of Bangal Nga Pu tau
Latitude	16° 17'10" and 17°10'46" N
Longitude	94°45'56" and 94°22'14"E
Ethnicities	Kachin, Kayah, Kayin, Chin, Bamar, Mon, Rakhine, Shan, P'oh, Danu, Taung Yoe, Palaung
Main economic activities	Agriculture, Fishing

Source: General Administration Department of Pathein Township, 2019

#### **4.4.2. Topography**

Pathein Township can be divided into Ayerwaddy Delta, Rakhine Yoma mountains ranges and coastline area. 75% of township area is flat plain and 25 % is the West Yoma mountain ranges. Pathein town is abundant in streams and rivers and it has 3 famous rivers and 38 creeks. Mountains and hills of West Yoma are located 12 miles far from the West of Nga Won or Pathein River. There are total of 8 islands in Pathein Township and among the islands, only one island is the inhabited island. Prominent Islands are Aung Minga and Thae Phyu Islands in Chaung Thar town and Lovers Island in Ngwe Saung town. The topographic map of project area is shown in Figure 4-1. Topographic map of Myanmar is shown in Figure 4-2.

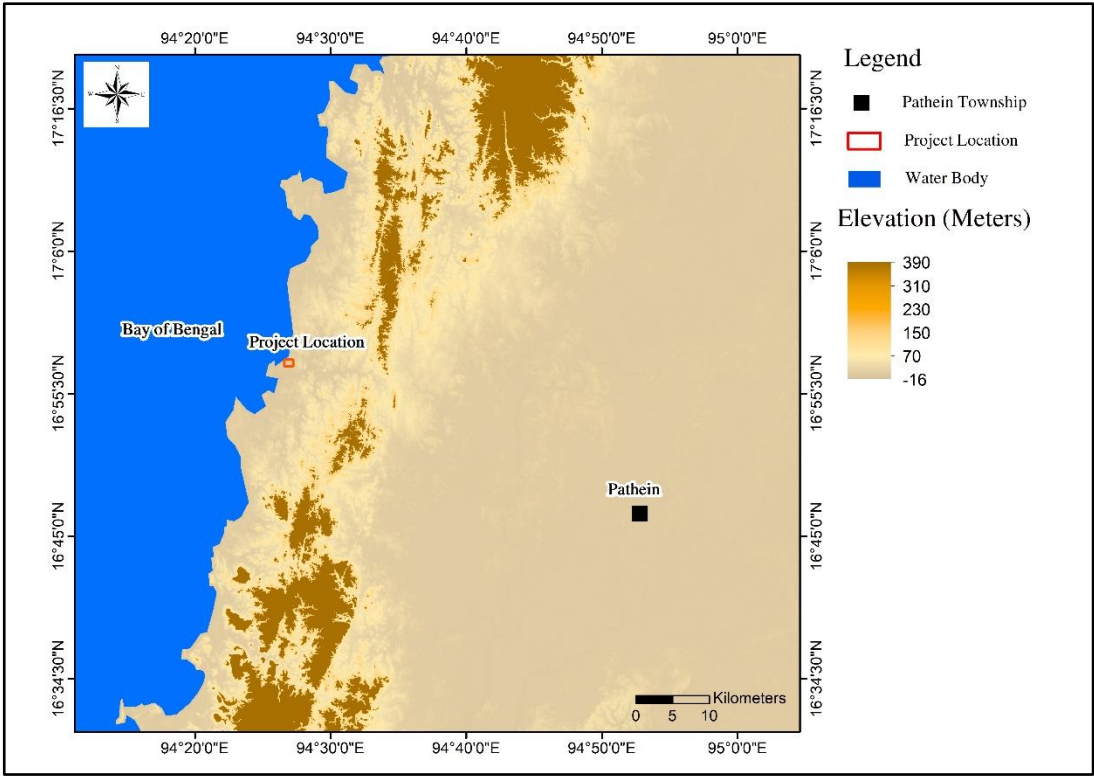
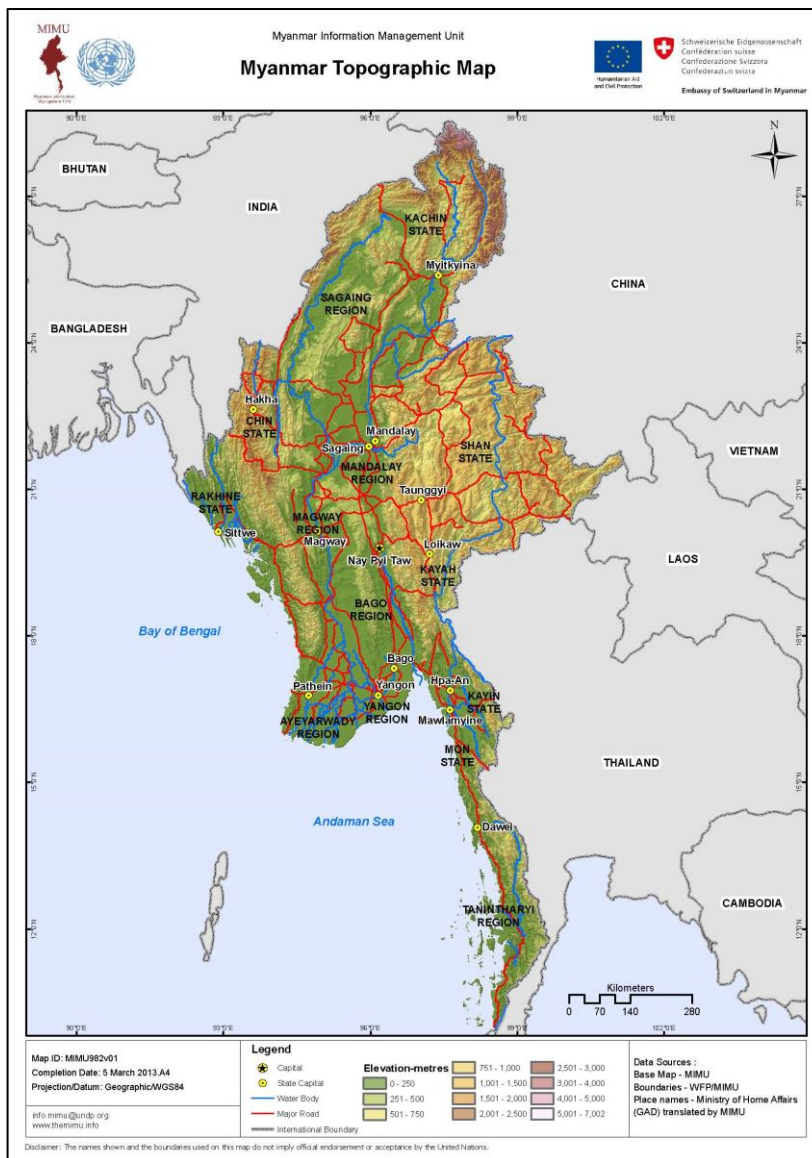


Figure 4-1 Topographic Map of the Project Area



**Figure 4-2 Topographic Map of Myanmar**

#### 4.4.3. Regional Geology<sup>2</sup>

Ayeyarwaddy Region is mainly composed of the sedimentary rocks, and ultrabasic intrusive igneous rocks are also dominant in some areas. The most exposed rock units are Irrawaddy Formation (Miocene to Pliocene), Upper Pegu Group (Miocene), Flysch type units as well as Molasses type units (Eocene), Cretaceous to Eocene aged periodotite and serpentine, and Orbitolina bearing limestones (Cretaceous). Moreover, the youngest alluvium (Holocene) can see in this region as shown in Figure 4-3.

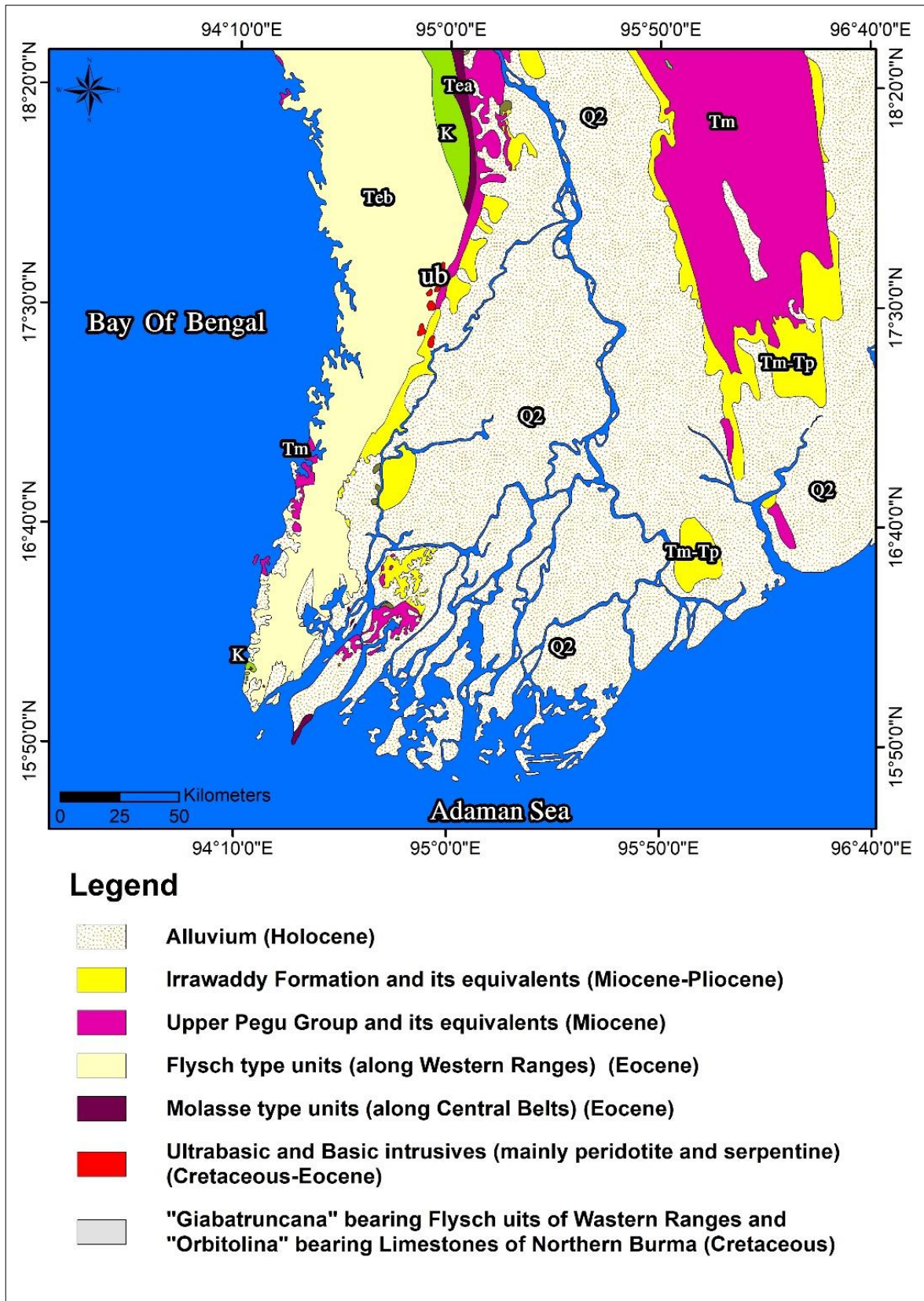
The study area constitutes the southwestern coast of Rakhine Yoma Ranges, the southern segment of Western Ranges or Indo Burma Ranges. It is a medium positive fold belt of accretionary complex outstanding between the two molassic troughs Rakhine Coastal Belt and the Central Cenozoic Belt. According to Than Tun et al., (1973) and Paw

<sup>2</sup> Maung Kyaw Lin Oo, July 2003, Sedimentary Facies Analysis of Ngasaw Formation (Lower Mocene), SW Rakhine Coast, Ngwesauing-Chaung Tha Area

Tun (1977), the Miocene system of the southern part of Rakhine Yoma is introduced as Ngasaw Formation of the coastal region (Lower Miocene) and Hnet-taung Formation of the offshore Islands (Upper Miocene).

Southwestern Rakhine Yoma including Sinma, Ngwesaung and Chaungtha regions is mainly covered with Paleocene-Eocene flysch type sedimentary rocks of Zigyaing and Mawdin Formations. Sandstones with convolutions, small scale ripple-cross laminations of wave and current origin are common in the measured section of Chaungtha Island.

Among them, Lower Miocene system of Ngasaw Formation is mainly exposed along the coastal areas of Ngwesaung-Chaungtha region. Paw Tun (1977) proposed Ngasaw Formation after type locality at near Ngwesaung Village (16°51'-94°23') on map sheet 85-L.5. Hnet-taung Formation of Upper Miocene sandy limestone units are mainly occurred in the offshore region of the present study area. The stratigraphic succession of Ngwesaung-Chaungtha area is constituted in the Negrais Group of (Theobald, 1887 (Paleocene-Eocene) and the Miocene system of Paw Tun, 1977.



Source: Geological Map of the Socialist Republic of the Union of Burma, 1977

**Figure 4-3 Geological Map of Ayeyarwaddy Region**



#### **4.4.4. Seismicity**

In Myanmar, 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) by following mainly the nomenclature of the European Macroseismic Scale 1992. A probable maximum range of ground acceleration in g values and Equivalent Modified Mercalli Scale classes (EMS) (Grunthal, 1992) are given for each zone.

According to seismic zone map of Myanmar, the project area is situated in the seismic zone II (moderate zone) with probable intensity range of 0.1-0.15 which is equivalent to MM class VII. According to the location map of Ayeyarwaddy Region, the project area is situated in the moderate zone. Therefore, the infrastructures of this area may have less damage due to the earthquake hazard. The seismic zone map is shown in Figure 4-4.

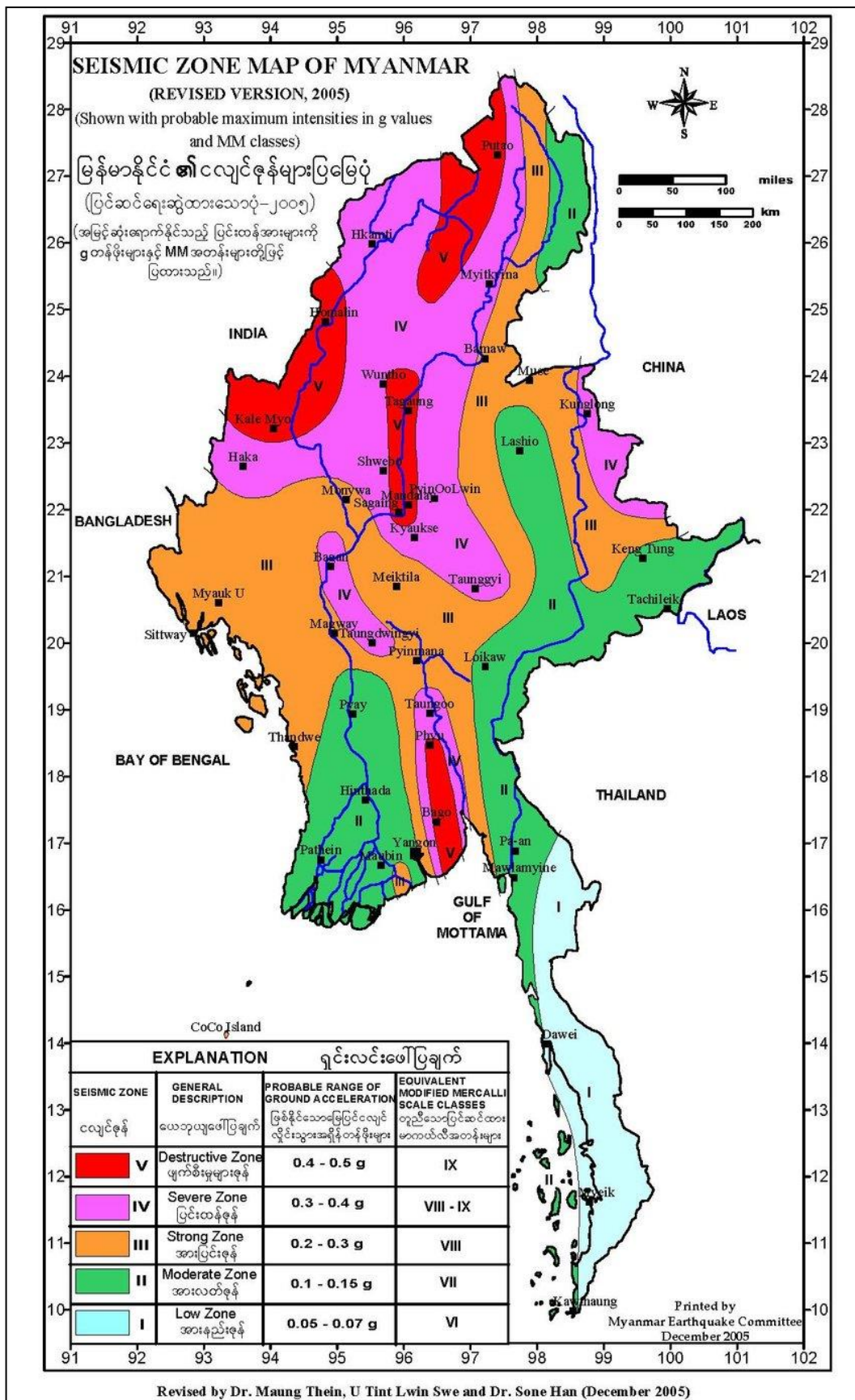


Figure 4-4 Seismic Zone Map of Myanmar

#### 4.4.5. Hydrology

The most well-known rivers in Patheingyi are Nga Won or Patheingyi River, Thandwe River and Phayae River. Nga Won river starts from the north Daka River and pass through the south Gway Kone village and after that, it passes through the Ngaputaw Township by combining with Thandwe and Phayae rivers. Thandwe River flows from Gway Kone village to ThalatKwa village and it is 259.1 km long. Phayae River flows from Panpin Seik village to Thit Pote Kone Village and it is 22.5 km long. Among a total number of 328 creeks, famous creeks are Thazin, Ye toe, Bu Kwae and Shout Chaung in Ngwe Saung town and Uto creek in Chaung Thar town, and Uto, Tar Kine and Kyauk Chaung in Patheingyi River. Coastal ships can travel in any season. The hydrology map of Ayeyarwaddy Region is shown in Figure 4-5.

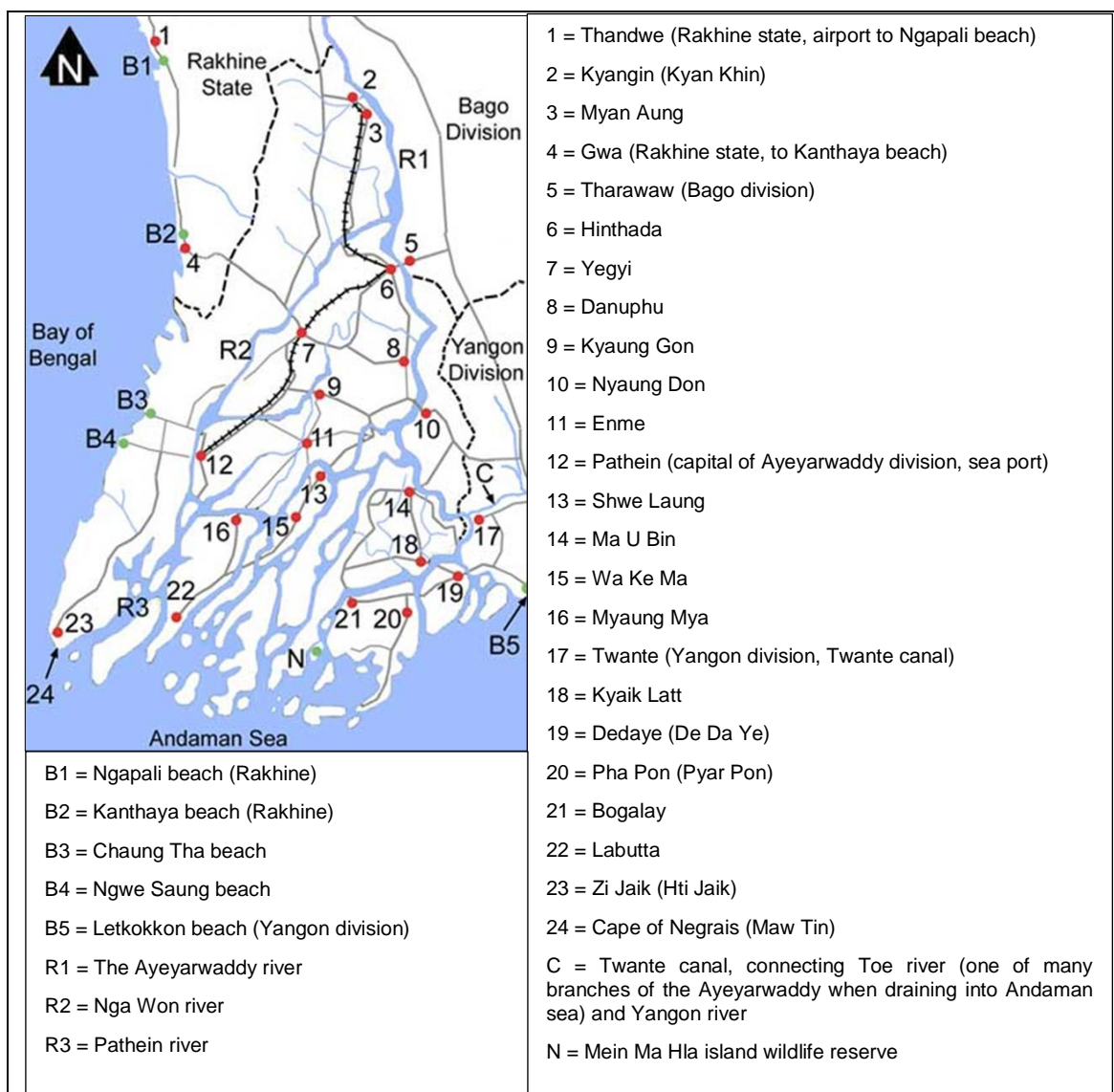


Figure 4-5 Hydrology Map of Ayeyarwaddy Region<sup>3</sup>

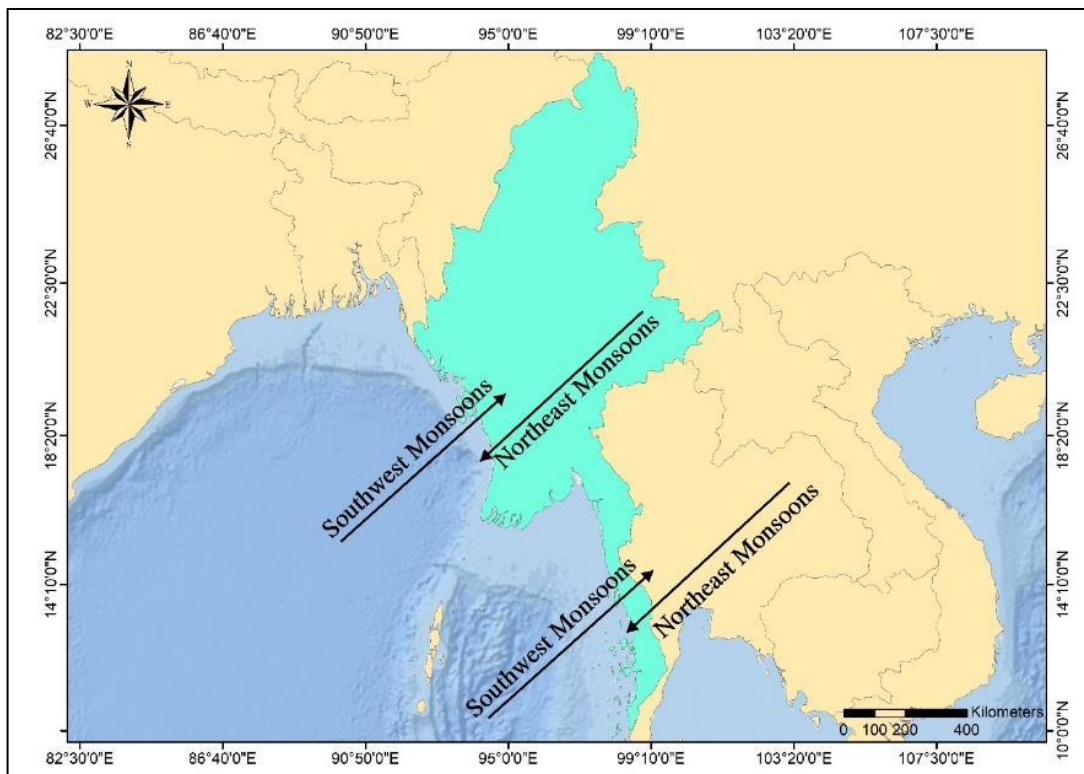
<sup>3</sup> <http://www.asterism.info/states/4/map.html>

#### 4.4.6. Meteorology

The meteorology is the study of climatic condition around the project site. The secondary meteorological data are collected from the Patheingyi Township General Administration Department.

##### 4.4.6.1. General Meteorology in Myanmar

The regional climate is significantly influenced by the south-west and north-east monsoons as shown in Figure 4-6. The south-west monsoon from the Indian Ocean and Andaman Sea passes through the south peninsula around mid-May, bringing with its moisture-laden winds heavy rainfall and humidity. The north-east monsoon from the main land passes through the region from November to February.



Source: Department of Meteorology and Hydrology

**Figure 4-6 Monsoon Wind Direction in Myanmar**

##### 4.4.6.2. Climatic Conditions

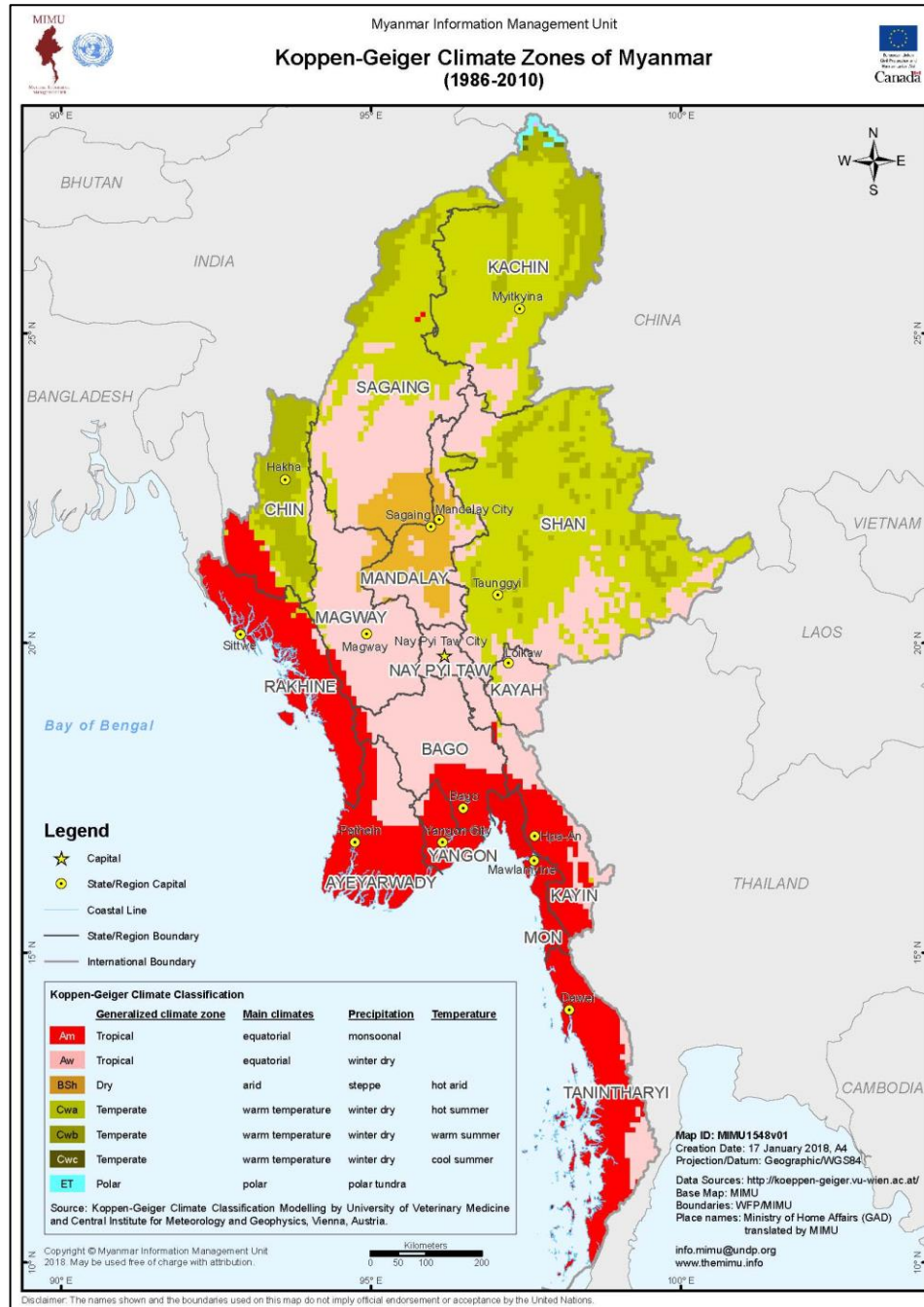
The study area has tropical monsoon climate characterized by three seasons. The summer season normally begins in March to May. The rainy season normally begins in June to October. The winter season follows the rainy season, normally from November to February. During the course of a year, average temperature shows some variance. The highest temperature is 41.4 °C and lowest temperature is 12 °C. Temperature and rainfall data between 2014 and 2019 are presented in Table 4-2. The climate condition of Patheingyi Township can be seen in climate classification map of Myanmar (Figure 4-7).



**Table 4-2 Temperature and Rainfall Data in Patheingyi Township (2014-2019)**

No.	Year	Rainfall		Temperature	
		Raining day	Total rainfall (Inches)	Summer season (Max °C)	Winter season (Min °C)
1	2014-2015	133	121.82	40	12
2	2015-2016	134	121.12	40.32	23.40
3	2016-2017	132	141.69	41.4	14.5
4	2017-2018	118	88.78	40.0	12
5	2018-2019	128	13.12	41.8	14.0

Source: General Administration Department of Patheingyi Township, 2019



**Figure 4-7 Climate Classification Map of Myanmar**

#### 4.4.6.3. Rainfall in Pathein Township

The secondary data is obtained from world weather online website and the monthly precipitation in 2019 is shown in Figure 4-8. The graph shows that the precipitation is significantly high in rainy season such as June, July, August and September. The maximum precipitation is in August with 790.96 mm. The precipitation declined significantly in other months of dry and winter season.

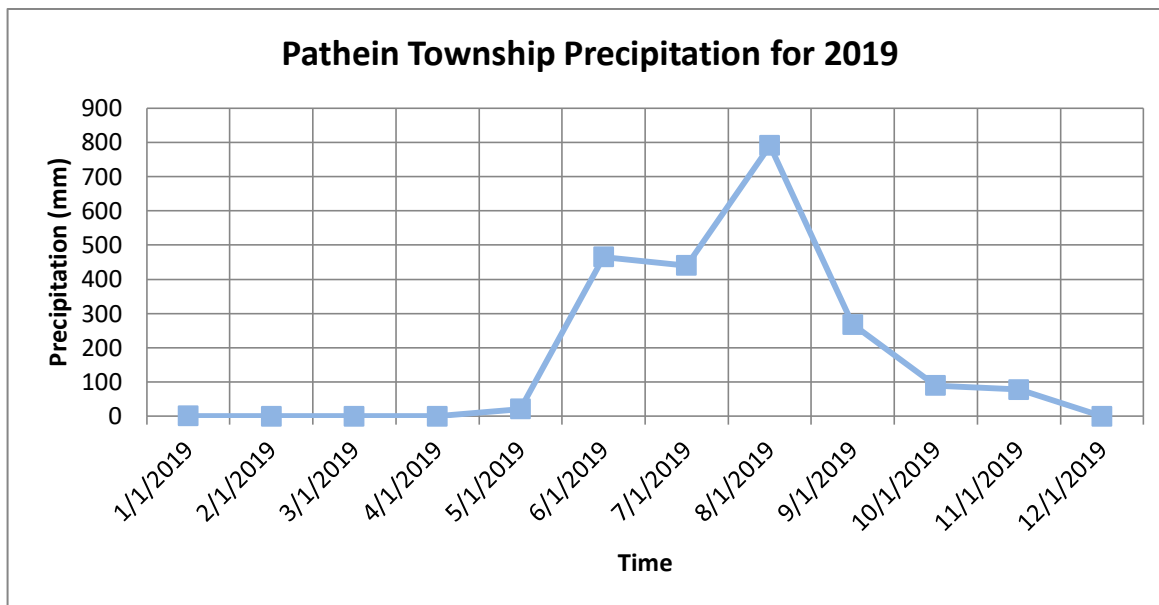


Figure 4-8 Pathein Township Precipitation for 2019<sup>4</sup>

#### 4.4.7. Natural Plants

The natural growing plants are teak, Burmese iron wood, resin, mango, Shorea thorelii, jack fruit, Magyi Pway, the rock dammar tree, Nipa Palm, mangrove, rambutan, coconut, petthan, Yon, Ficus hispida, Thit Myauk, Pyin Ma, Tamahok, Lin Lon, Thit Mae, Thapan, Cane, Bamboo, Myauk Chaw, Taung Kyee, Djengkol, Carrot Tree, Cinnamon, Madaut, Burmese grape, Mango, Tree Bean, Pickled tea leaf, Tristania burmanica, Chhalmogra and Santo Tree.

#### 4.4.8. Wild Animals

The elephant, Sus Scrofa, dugong, Bear, Gaur, Domestic water buffalo, Sambar, Indian hog deer, rabbit, deer, mountain goat, Wild Goat, Muntjacs, Dhole, hog badger, Jungle Cat, Pangolin, iguana, Lizard, Civet and varieties of monkey are found in Pathein Township.

### 4.5. BIOLOGICAL ENVIRONMENT

#### 4.5.1. Introduction

Since this is the IEE report, IEE team did not conduct primary survey for biological environment. In fact, Information of prawns and shrimps is obtained from the thesis of Study

<sup>4</sup> <https://en.tutiempo.net/climate/05-2019/ws-480940.html>



on Commercial Importance of Some Prawn and Shrimp in Chaungtha Environs, Ayeyawady Region (Thu, 2017). According to his survey, total 21 species of commercial prawns and shrimps are collected from the Chaungtha environs from October 2016 to February 2017 and studied systematically. Among them, total of 21 species and 14 species are under family Penaeidae, four species from family Palaemonidae, two species under family Alpheidae and one species from family Solenoceridae are recorded.

The information of the fish survey are taken from the social and economic importance of some marine fishes from chaungtha environs, Ayeyawady Region (Soe, 2017). A total of 34 species of marine fishes belonging to 26 genera of 18 families under five orders were identified in this study. Among them, only Camouflage Grouper is vulnerable.

The information of the echinoderm survey are taken from a study on commercial importance of some echinoderms in Chaungtha environs, Ayeyawady region (Khaing, 2018). A total of 24 species belonging to 14 genera are recorded in the selected study sites. The recorded species include nine species of starfish, five species of sea urchin and ten species of sea cucumber.

The information of the cephalopod survey are taken from a study on commercial aspect of cephalopod fauna from Chaungtha Dedugone environs, Ayeyawady region (Mon, 2019). A total of 19 species of cephalopods belonging to six genera of four families under four orders are recorded during her survey.

Information of flora is obtained from paper namely as species occurrence of marine seaweed in post-monsoon season in Chaungtha and Adjacent Costal Area (San, 2011).

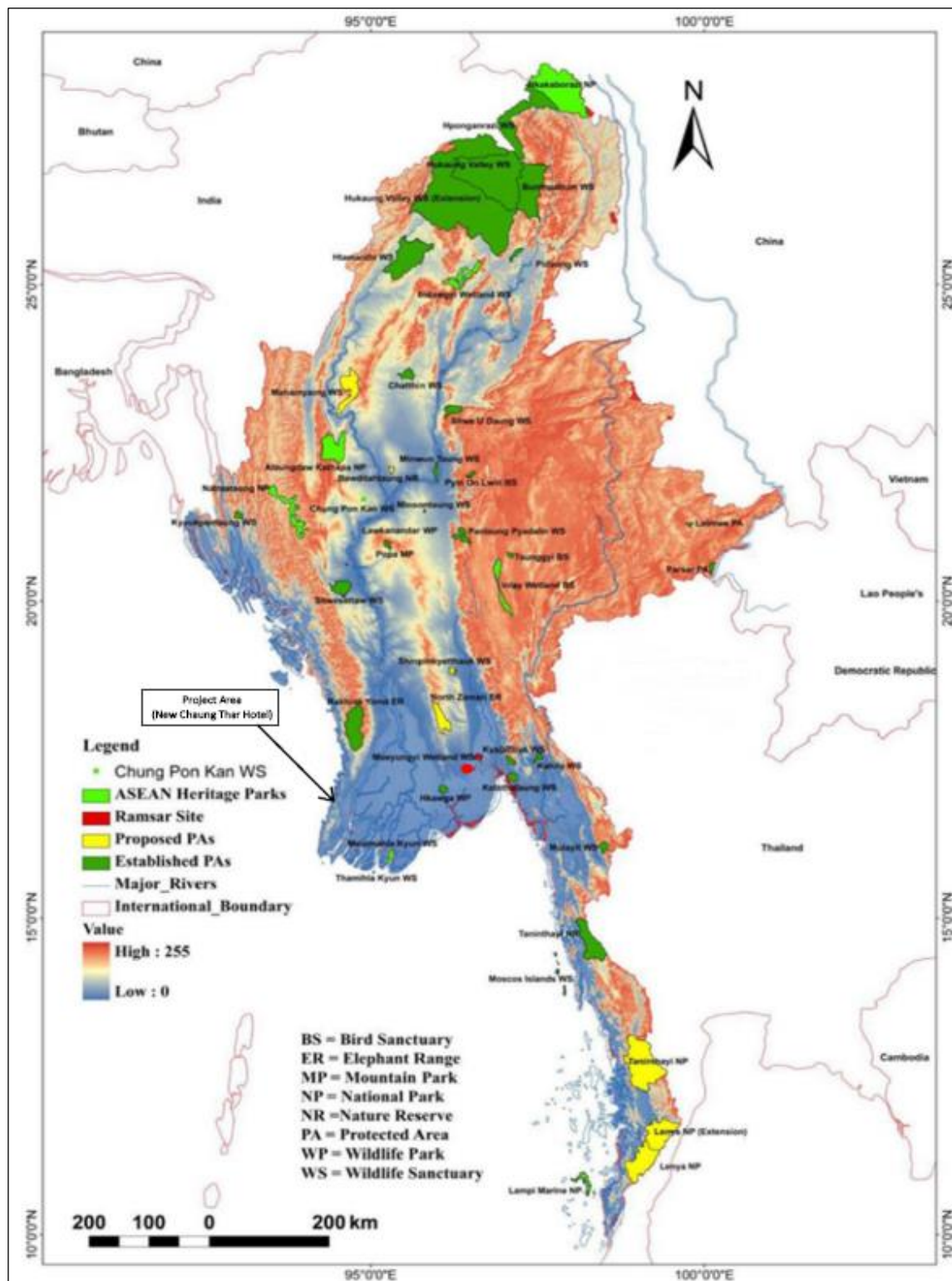
#### **4.5.2. Protected Areas<sup>5</sup>**

According to MONREC (2014), Myanmar enacted the Wildlife and Nature Conservation Law in 1994, and 44 protected areas such as wildlife conservation areas, bird sanctuaries, national parks, and nature conservation areas have been designated as shown in Figure 4-9. The 44 protected areas are presented

---

<sup>5</sup> Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation (MONREC), Mar 2014, Fifth National Report to the Convention on Biological Diversity

Table 4-3. Meinmahla Kyun Wildlife Sanctuary is almost 110 km far from Patheingyi.



Source: MONREC (2014)

Figure 4-9 Location of Protected Areas in Myanmar

**Table 4-3 Protected Areas in Myanmar**

No.	Name	Location	Remarks
1	Hkakaborazi National Park	Kachin State	ASEAN Heritage Park
2	Hponganrazi Wildlife Sanctuary	Kachin State	Established PA
3	Bumhpabum Wildlife Sanctuary	Kachin State	Established PA
4	Hukaung Valley Wildlife Sanctuary	Kachin State	Established PA
5	Hukaung Valley Wildlife Sanctuary (Extension)	Kachin State	Established PA
6	Padauk Wildlife Sanctuary	Kachin State	Established PA
7	Indawgyi Wetland Wildlife Sanctuary	Kachin State	ASEAN Heritage Park
8	Htamanthi Wildlife Sanctuary	Sagaing Region	Established PA
9	Mahamyaing Wildlife Sanctuary	Sagaing Region	Proposed PA
10	Chatthin Wildlife Sanctuary	Sagaing Region	Established PA
11	Alaungdaw Kathapa National Park	Sagaing Region	ASEAN Heritage Park
12	Chung Pon Kan Wildlife Sanctuary	Sagaing Region	Established PA
13	Bawditahtaung Nature Reserve	Sagaing Region	Proposed PA
14	Minwun Taung Wildlife Sanctuary	Sagaing Region	Established PA
15	Minsontaung Wildlife Sanctuary	Mandalay Region	Established PA
16	Shwe U Daung Wildlife Sanctuary	Mandalay Region and Shan State	Established PA
17	Pyin Oo Lwin Bird Sanctuary	Mandalay Region	Established PA
18	Lawkanandar Wildlife Park	Mandalay Region	-
19	Popa Mountain Park	Mandalay Region	Established PA
20	Wetthe Kan Bird Sanctuary	Magway Region	Proposed PA
21	Shwesattaw Wildlife Sanctuary	Magway Region	Established PA
22	Shinpinkyettauk Wildlife Sanctuary	Patheingyi Region	Proposed PA
23	North Zamari Elephant Range	Patheingyi Region	Proposed PA
24	Moe Yun Gyi Wetland Wildlife Sanctuary	Patheingyi Region	Ramsar Site
25	Hkawga Wildlife Park	Yangon Region	Established PA
26	Meinmahla Kyun Wildlife Sanctuary	Ayeyarwaddy Region	ASEAN Heritage Park
27	Thamihla Kyun Wildlife Sanctuary	Ayeyarwaddy Region	-
28	Kyaikthiyo Wildlife Sanctuary	Mon State	Established PA
29	Kelathataung Wildlife Sanctuary	Mon State	Established PA
30	Kahilu Wildlife Sanctuary	Mon State	Established PA
31	Mulayit Wildlife Sanctuary	Kayah State	Established PA
32	Taninthayi Nature Reserve	Taninthayi Region	Established PA
33	Moscov Islands Wildlife Sanctuary	Taninthayi Region	Established PA
34	Taninthayi National Park	Taninthayi Region	Proposed PA

No.	Name	Location	Remarks
35	Lenya National Park	Taninthayi Region	Proposed PA
36	Lenya National Park (Extension)	Taninthayi Region	Proposed PA
37	Lampi Marine National Park	Taninthayi Region	ASEAN Heritage Park
38	Natmataung National Park	Chin State	ASEAN Heritage Park
39	Kyauk Pa Taung Wildlife Sanctuary	Chin State	Established PA
40	Palaung Pyadalin Wildlife Sanctuary	Shan State (South)	Established PA
41	Taunggyi Bird Sanctuary	Shan State (South)	Established PA
42	Inlay Wetland Bird Sanctuary	Shan State (South)	ASEAN Heritage Site
43	Loimwe Protected Area	Shan State (East)	Established PA
44	Parsar Protected Area	Shan State (East)	Established PA

Source: MONREC (2014)

#### 4.5.3. IUCN Red List

IUCN Red List of Threatened Species, also called IUCN Red List, one of the most well-known objective assessment systems for classifying the status of plants, animals, and other organisms threatened with extinction. It contains explicit criteria and categories to classify the conservation status of individual species on the basis of their probability of extinction (

Table 4-4). Increasing risk of extinction according to IUCN Red List is shown in Figure 4-10.

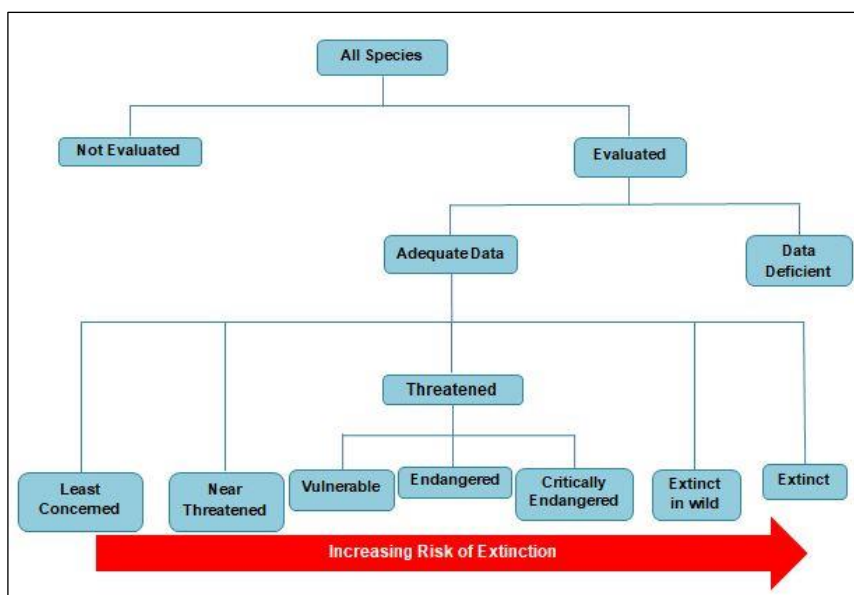


Figure 4-10 Increasing Risk of Extinction According to IUCN Red List<sup>6</sup>

<sup>6</sup> IUCN Red List of Threatened Species 2020, <https://www.iucnredlist.org/>

**Table 4-4 Categories According to IUCN Red List**

No.	Category	Description
1.	Data Deficient (DD)	Inadequate information to make a direct, or indirect, assessment of its risk of extinction based on its distribution and/or population status.
2.	Least Concerned (LC)	Evaluate against the Red List criteria and does not qualify for Critically Endangered, Endangered, Vulnerable or Near Threatened.
3.	Near Threatened (NT)	Evaluate against the criteria but does not qualify for Critically Endangered, Endangered or Vulnerable now, but is close to qualifying for it is likely to qualify for a threatened category in the near future.
4.	Vulnerable (VU)	High risk of extinction in the wild.
5.	Endangered (EN)	A very high risk of extinction in the wild.
6.	Critically Endangered (CR)	Extremely high risk of extinction in the wild.
7.	Extinct in Wild (EW)	Known only to survive in cultivation, in captivity, or a naturalized population(s) well outside the past range.
8.	Extinct (EX)	No individuals remaining.
9.	Not Evaluated (NE)	Has not yet been evaluated against the criteria.

Source: IUCN Red List (2020)

#### **4.5.4. Fauna Survey**

##### **4.5.4.1. Prawn Survey<sup>7</sup>**

Since this is the IEE report, IEE team did not conduct primary survey for fauna. In fact, Information of prawns and shrimps are obtained from the thesis of Study on Commercial Importance of Some Prawn and Shrimp in Chaungtha Environs, Ayeyawady Region by Aung Thu, 2017. According to his survey, some commercial important prawns and shrimps are collected and systematically studied from the Chaungtha environs, from October 2016 to February 2017. Among them, total of 21 species and 14 species under family Penaeidae, four species from family Palaemonidae, two species under family Alpheidae and one species from family Solenoceridae are recorded. The Species of prawns and shrimp found in Chaung Thar are listed in Table 4-5 and shown in Figure 4-11.









<sup>7</sup> Thu, A. (2017). Study on Commercial Importance of Some Prawn and Shrimp in Chaungtha Environs, Ayeyawady Region. (Unpublished master dissertation). Patheingyi University, Myanmar.











**Table 4-5 Species List of Prawn in Chaung Thar Town**





No.	Family	Scientific Names	Common Name	Local Name
1.	Penaeidae	Penaeus canaliculatus	Witch Prawn	Flower
2.	Penaeidae	Penaeus indicus	Indian White Prawn	Pazun Phyu
3.	Penaeidae	Penaeus merguensis	Banana Prawn	Shwe Pazun
4.	Penaeidae	Penaeus monodon	Giant Tiger Prawn	Kyar Pazun
5.	Penaeidae	Penaeus semisulcatus	Green Tiger Prawn	Flower
6.	Penaeidae	Metapenaeus dobsoni	Kadal Shrimp	Pazun Phyu Chay
7.	Penaeidae	Metapenaeu.ensis	Gerasy.Black Shrimp	Pink, Khaunggyan, Bawt Chaik
8.	Penaeidae	Metapenaeu monoceros	Speckled Shrimp	Khungyan, Bawt Chaik
9.	Penaeidae	Metapenaeu papuensis	Papua Shrimp	Thae khe
10.	Penaeidae	Metapenaeopsis stridulans	Ridge Back Shrimp	Khungyan (apyauk)
11.	Solenoceridae	Solenocera choprai	Fiddle Shrimp	Kyat Tuyway
12.	Penaeidae	Parapenaeopsis maxillipedo	Tropedo Shrimp	Bae Kyaung
13.	Penaeidae	Parapenaeopsis sculptilis	Rcainbow Shrimp	Kinn Ni
14.	Penaeidae	Parapenaeopsis stylifera	Kiddi Shrimp	Kalarpazun, Bawt Chaik
15.	Penaeidae	Parapenaeopsis uncta	Uncta Shrimp	Bae Kyaung
16.	Alpheidae	Alpheus eupgrosyne	Snapping Shrimp	Ng-let-phyuauk
17.	Alpheidae	A.microrhynchus	Snapping Shrimp	Ng-let-phyuauk
18.	Palaemonidae	Macrobrachium equidens	Rough River Prawn	Gaung Sein
19.	Palaemonidae	M. idea	Orana River Prawn	Myat Pazun
20.	Palaemonidae	M. rosenbergii	Giant River Prawn	Gyan Sit
21.	Palaemonidae	M. villosimanus	Dimua River Prawn	Bike Wa

Source: (Thu, 2017)

	
<p><b><i>Penaeus canaliculatus</i></b></p>	<p><b><i>Penaeus indicus</i></b></p>
	
<p><b><i>Penaeus merguensis</i></b></p>	<p><b><i>Penaeus monodon</i></b></p>
	
<p><b><i>Penaeus semisulcatus</i></b></p>	<p><b><i>Metapenaeus dobsoni</i></b></p>
	
<p><b><i>Metapenaeus ensis</i></b></p>	<p><b><i>Metapenaeus monoceros</i></b></p>



	
<b><i>Metapenaeus papuensis</i></b>	<b><i>Metapenaeopsis stridulans</i></b>
	
<b><i>Solenocera choprai</i></b>	<b><i>Parapenaeopsis maxillipedo</i></b>
	
<b><i>Parapenaeopsis sculptilis</i></b>	<b><i>Parapenaeopsis stylifera</i></b>
	
<b><i>Parapenaeopsis uncta</i></b>	<b><i>Alpheus euprosyne</i></b>

	
<i><b>Alpheus microrhynchus</b></i>	<i><b>Macrobrachium equidens</b></i>
	
<i><b>Macrobrachium idae</b></i>	<i><b>Macrobrachium resenbergii</b></i>



***Macrobrachium villosimanus***

Source: (Thu, 2017)

**Figure 4-11 Photos of Prawns and Shrimps Found in Chaung Thar**

#### 4.5.4.2. Fish Survey<sup>8</sup>

Since this report is IEE and IEE team will not conduct the primary fish survey. The information of the fish survey are taken from the social and economical importance of some marine fishes from chaungtha environs, Ayeyawady Region by Hnin Nyaunt Nyaut Soe (2017). Among them, total of 34 species of marine fishes belonging to 26 genera of 18 families under five orders are identified in this study. Only Camouflage Grouper is vulnerable. Species list and photos of fish found in Chaung Thar is shown in Table 4-6 and Figure 4-12.

**Table 4-6 Species List of Fish in Chaung Thar**

No	Family	Scientific Names	Common Name	Local Name	IUCN
1.	Chirocentridae	Chirocentrus dorab	Dorab Wolf-Herring	Wolf herring	LC
2.	Clupeidae	Sardinella gibbosa	Goldstripe Sardinella	Nga-kone-nyo	LC
3.	Engraulidae	Encrasicholina devisi	Devis' Anchovy		NE
4.	Engraulidae	Stolephorus indicus	Indian Anchovy	Nga-ni-tu	NE
5.	Ariidae	Arius argyropleuron	Longsnouted Catfish		NE
6.	Serranidae	Cephalopholis miniata	Coral Grouper	Thandar Kyauk Nga	LC
7.	Serranidae	Cromileptes altiveli	Humpback Grouper		DD
8.	Epinephelidae	Epinephelus bleekeri	Duskytail Grouper	Khyauk Ngar ame tachan me	DD

<sup>8</sup> Soe, H.N.N. (2017). Social and Economical Importance of Some Marine Fishes from Chaungtha Environs, Ayeyawady Region. (Unpublished master dissertation). Patheingyi University, Myanmar.


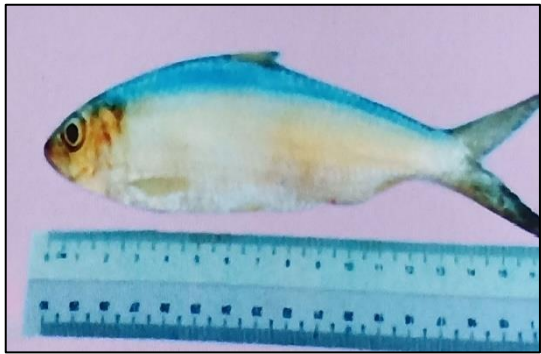




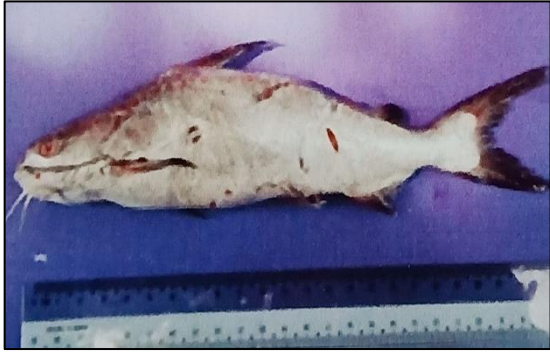







No	Family	Scientific Names	Common Name	Local Name	IUCN
9.	Epinephelidae	Epinephelus merra	Honeycomb Grouper	Kyauk Ngar Pyar Ohn Kywet	LC
10.	Serranidae	Epinephelus polyphekadion	Camouflage Grouper		VU
11.	Serranidae	Plectropomus leopardus	Leopard Coral Grouper		LC
12.	Serranidae	Plectropomus pessuliferus	Roving Coral Grouper		LC
13.	Carangidae	Alectis indica	Indian Threadfish	Nga-da-ma	LC
14.	Carangidae	Megalaspis cordyla	Torpedo Scad	Pyi Daw Tha	LC
15.	Carangidae	Scomberoides tol	Needlescaled Queenfish	Nga-kin-par	LC
16.	Lethrinidae	Lethrinus microdon	Long-Face-Emperor	Nga-pa-ma, Nga-choon	LC
17.	Lethrinidae	Lethrinus ornatus	Ornate Emperor	Argaung-ni	LC
18.	Lutjanidae	Lutjanus lutjanus	Bigeye Snapper	Nga-war-lone	LC
19.	Lutjanidae	Lutjanus malabaricus	Malabar Blood Snapper	Nga-khwe-ni	LC
20.	Lutjanidae	Lutjanus monostigma	One-Spot Snapper	Nga-khwe-ort	LC
21.	Haemulidae	Plectorhinchus macrospilus	Largespot Sweetlip	CYC	NE
22.	Mullidae	Parupeneus indicus	Indian Goatfish	Nga-moak-seik	LC
23.	Mullidae	Upeneus parvus	Dwarf Goatfish	Nga-moak-seik-kyar	LC
24.	Drepanidae	Drepane punctata	Spotted Sickfish	Nga-palal	LC
25.	Siganidae	Siganus Javus	Streaked Spinefoot	Nga-shut-yar	LC
26.	Scaridae	Chlorurus rhakoura		Nga-kyat-tu-yway	LC
27.	Scaridae	Scarus altipinnis	Filament-Finned Parrotfish	Nga-kyat-tu-yway	LC
28.	Scaridae	Scarus tricolour	Tri-Colour Parrotfish	Nga-kyat-tu-yway	LC
29.	Lactariidae	Lactarius lactarius	False Trevally	Nga-suu	NE











No	Family	Scientific Names	Common Name	Local Name	IUCN
30.	Scombridae	Scomberomorus guttatus	Indo-Pacific King Mackerel	Nga-nyo, Nga-kon-shut	DD
31.	Trichiuridae	Trichiurus lepturus	Largehead Hairtail	Nga-ta-khon	LC
32.	Diodontidae	Diodon holocanthus	Long-Spine Porcupinefish	Nga-pu-tin-suu-pyan	LC
33.	Diodontidae	Diodon hystrix	Spot-Fin Porcupinefish	Nga-pu-tin-suu-pyan	LC
34.	Holocentridae	Myripristis berndti	Blotcheye Soldierfish	Sein-aung-minn	LC



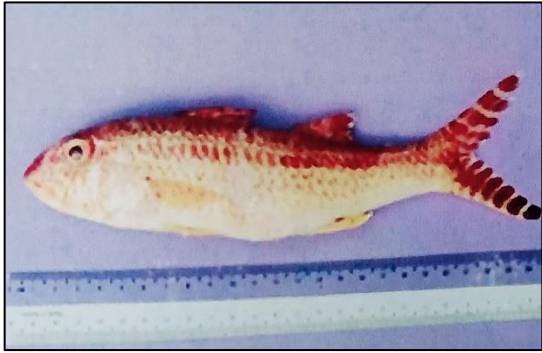
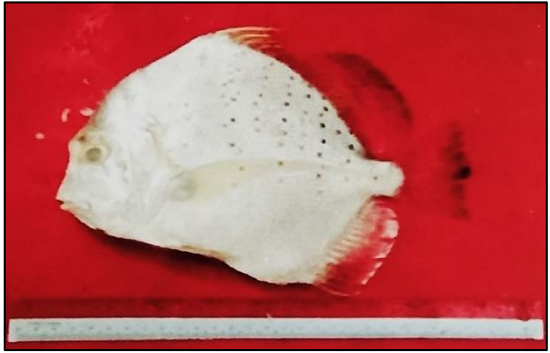


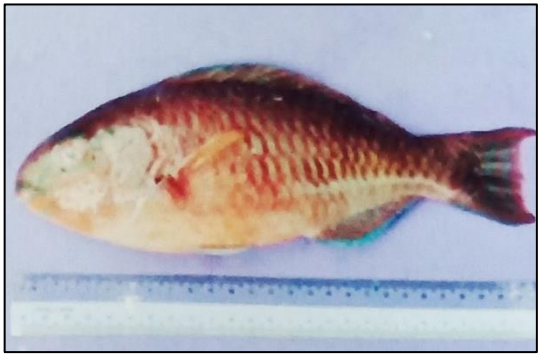

Remark: DD = Data Deficient, LC = Least Concern, NT= Near Threatened, VU = Vulnerable, EN=Endangered, CR=Critically Endangered, EW=Extinct in the Wild, EX= Extinct, NE = Not Evaluated,

	
Chirocentrus dorab	Sardinella gibbosa
	
Encrasicholina devisi	Stolephorus indicus

	
<p>Arius argyroleuron</p>	<p>Cephalopholis miniata</p>
	
<p>Cromileptes altivelis</p>	<p>Epinephelus bleekeri</p>
	
<p>Epinephelus merra</p>	<p>Epinephelus polyphekadion</p>
	
<p>Plectropomus leopardus</p>	<p>Plectropomus pessuliferus</p>

	
Alectis indica	Megalaspis cordyla
	
Scomberoides tol	Lethrinus microdon
	
Lethrinus ornatus	Lutjanus lutjanus
	
Lutjanus malabaricus	Lutjanus monostigma



	
Plectorhinchus macrospilus	Parupeneus indicus
	
Upeneus parvus	Drepane punctata
	
Siganus Javus	Chlorurus rhakoura
	
Scarus altipinnis	Scarus tricolour



Lactarius lactarius



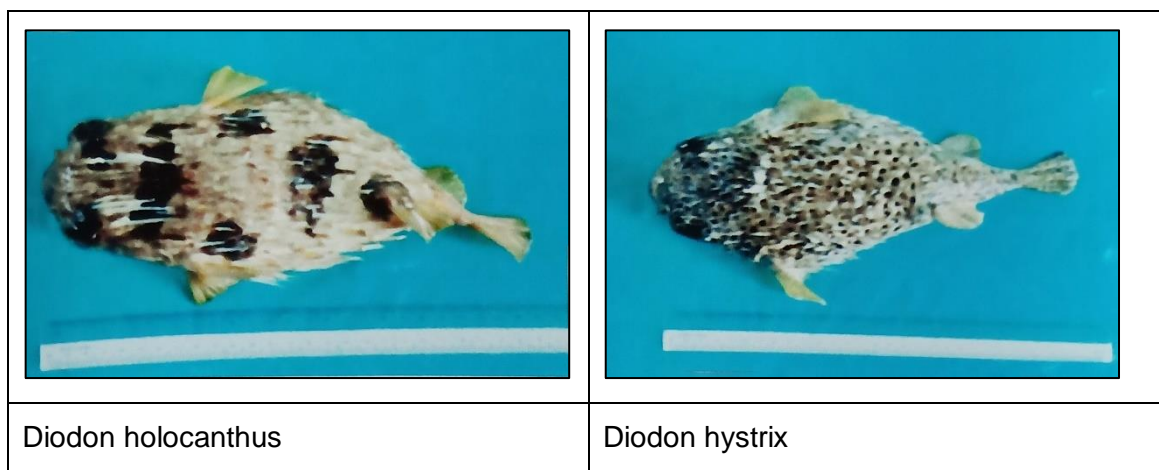
Myripristis berndti



Scomberomorus guttatus



Trichiurus lepturus



Source: (Soe, 2017)

**Figure 4-12 Photos of Fish Found in Chaung Thar**

#### 4.5.4.3. Echinoderm Survey<sup>9</sup>

Since this report is IEE and IEE team will not conduct the primary echinoderm survey. The information of the echinoderm survey are taken from a study on commercial importance of some echinoderms in Chaungtha environs, Ayeyawady region by Nant Kyawt Thuzar Khaing (2018). Among them, total of 24 species belonging to 14 genera are recorded in the selected study site including nine species of star fish, five species of sea urchin and ten species of sea cucumber. Species list and photos of echinoderm found in Chaung Thar is shown in Table 4-7 and Figure 4-13.

**Table 4-7 Species List of Echinoderm in Chaung Thar**

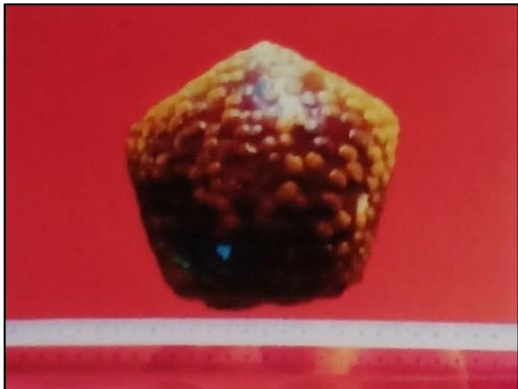







No	Family	Scientific Names	Common Name	Local Name
1.	Oreasteridae	<i>Culcita novaeguineae</i>	Cushion Sea Star	KyweNgar
2.		<i>C. schmedeliana</i>	Pin Cushion Sea Star	KyweNgar
3.		<i>Pentaceraster cumingi</i>	Panamic Cushion Sea Star	KyweNgar
4.		<i>Protoreaster linckii</i>	Red-Knobbed Starfish	KyweNgar
5.	Ophidiasteridae	<i>Fromia elegans</i>	Little Red Star	KyweNgar
6.	Goniasteridae	<i>Fromia monilis</i>	Pearl Sea Star	KyweNgar
7.	Asteropesidae	<i>Asteropsis carinifera</i>	Sheriff-Badge Sea Star	KyweNgar



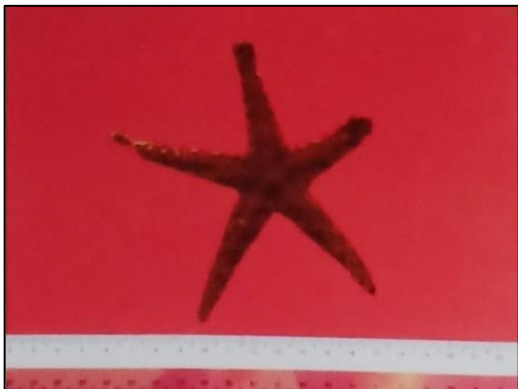





<sup>9</sup> Khaing, N.K.T.K. (2018). A Study on Commercial Importance of Some Echinoderms in Chaungtha Environs, Ayeyawady Region. (Unpublished master dissertation). Patheingyi University, Myanmar.











No	Family	Scientific Names	Common Name	Local Name
8.	Acanthasteridae	<i>Acanthaster planci</i>	Crown Of Thorns Starfish	KyweNgar
9.	Acanthasteridae	<i>Mithrodia bradleyi</i>	Pointed Sea Star	KyweNgar
10.	Stomopneustidae	<i>Stomopneustes variolaris</i>	Black Sea Urchin Or Long-Spined Sea Urchin	Than-pa-choke-ah -mei
11.	Echinometridae	<i>Echinometra locunter</i>	Black Sea Urchin	Than-pa-choke-ah -mei
12.		<i>Echinometra mathaei</i>	Burrowing Sea Urchin	Than-pa-choke-ah -mei
13.		<i>Echinometra viridis</i>	Green Rock-Boring Urchin	Than-pa-choke-ah -mei
14.	Strongylocentrotidae	<i>Stroglylocentrotus franciscanus</i>	Red Sea Urchin	Than-pa-choke-ah -mei
15.	Holothuriidae	<i>Actinopyga lecanora</i>	Stonefish Sea Cucumber	Lat-pyit-vone
16.		<i>Bohadschia marmorata</i>	Brown Sand Fish	Pe-kay-agyi
17.		<i>Holothuria atra</i>	Lollyfish	Thway-hmyaw
18.		<i>Holothuria edulis</i>	Pink Sea Cucumber	Kan-zun-ouu
19.		<i>Holothuria scabra</i>	Sandfish Sea Cucumber	Htone-hmyaw
20.		<i>Holothuria impatiens</i>	Bottleneck Sea Cucumber	Pe-kayathay
21.		<i>Holothuria fuscogilva</i>	White Teatfish	Paungmoun
22.		<i>Holothuria turriscelsa</i>	Warty Sea Cucumber	Bargyi
23.		<i>Holothuria whitmaei</i>	Black Teatfish	Hmyaw-nat
24.	Stichopodidae	<i>Stichopus horrens</i>	Warty Sea Cucumber	Bargyi









Source: Khaing, 2018

	
<b><i>Culcita novaeguineae</i>(dorsal)</b>	<b><i>Culcita novaeguineae</i> (ventral)</b>
	
<b><i>Culcita schmedeliana</i> (dorsal)</b>	<b><i>Culcita schmedeliana</i> (ventral)</b>
	
<b><i>Pentaceraster cumingi</i> (dorsal)</b>	<b><i>Pentaceraster cumingi</i> (ventral)</b>
	
<b><i>Protoreaster linckii</i> (dorsal)</b>	<b><i>Protoreaster linckii</i> (ventral)</b>






	
<b><i>Fromia elegans (dorsal)</i></b>	<b><i>Fromia elegans (ventral)</i></b>
	
<b><i>Fromia monilis (dorsal)</i></b>	<b><i>Fromia monilis (ventral)</i></b>
	
<b><i>Asteropsis carinifera (dorsal)</i></b>	<b><i>Asteropsis carinifera (ventral)</i></b>
	
<b><i>Acanthaster planci (dorsal)</i></b>	<b><i>Acanthaster planci (ventral)</i></b>



	
<b><i>Mithrodia bradleyi</i> (dorsal)</b>	<b><i>Mithrodia bradleyi</i> (ventral)</b>
	
<b><i>Stomopneustes variolaris</i> (dorsal)</b>	<b><i>Stomopneustes variolaris</i> (ventral)</b>
	
<b><i>Echinometra locunter</i> (dorsal)</b>	<b><i>Echinometra locunter</i> (ventral)</b>
	
<b><i>Echinometra mathaei</i> (dorsal)</b>	<b><i>Echinometra mathaei</i> (ventral)</b>

	
<b><i>Echinometra viridis</i> (dorsal)</b>	<b><i>Echinometra viridis</i> (ventral)</b>
	
<b><i>Strogolocentrotus franciscanus</i> (dorsal)</b>	<b><i>Strogolocentrotus franciscanus</i> (ventral)</b>
	
<b><i>Actinopyga lecanora</i> (dorsal)</b>	<b><i>Actinopyga lecanora</i> (ventral)</b>
	
<b><i>Bohadschia marmorata</i> (dorsal)</b>	<b><i>Bohadschia marmorata</i> (ventral)</b>



	
<b><i>Holothuria atra</i> (dorsal)</b>	<b><i>Holothuria atra</i> (ventral)</b>
	
<b><i>Holothuria edulis</i> (dorsal)</b>	<b><i>Holothuria edulis</i> (ventral)</b>
	
<b><i>Holothuria scabra</i> (dorsal)</b>	<b><i>Holothuria scabra</i> (ventral)</b>
	
<b><i>Holothuria impatiens</i> (dorsal)</b>	<b><i>Holothuria impatiens</i> (ventral)</b>



	
<p><i>Holothuria fuscogilva</i> (dorsal)</p>	<p><i>Holothuria fuscogilva</i> (ventral)</p>
	
<p><i>Holothuria turriscelsa</i> (dorsal)</p>	<p><i>Holothuria turriscelsa</i> (ventral)</p>
	
<p><i>Holothuria whitmaei</i> (dorsal)</p>	<p><i>Holothuria whitmaei</i> (ventral)</p>



Source: (Khaing,2018)

**Figure 4-13 Photos of Echinoderm Found in Chaung Thar**

#### 4.5.4.4. Cephalopod Fauna Survey<sup>10</sup>

Since this report is IEE and IEE team will not conduct the primary cephalopod survey. The information of the cephalopod survey are taken from a study on commercial aspect of cephalopod fauna from Chaungtha Dedugone environs, Ayeyawady region (Mon, 2019). A total of 19 species of cephalopods belonging to six genera of four families under four orders are recorded during her survey. Species list and photos of cephalopad found in Chaung Thar is shown in Table 4-8 and Figure 4-13.

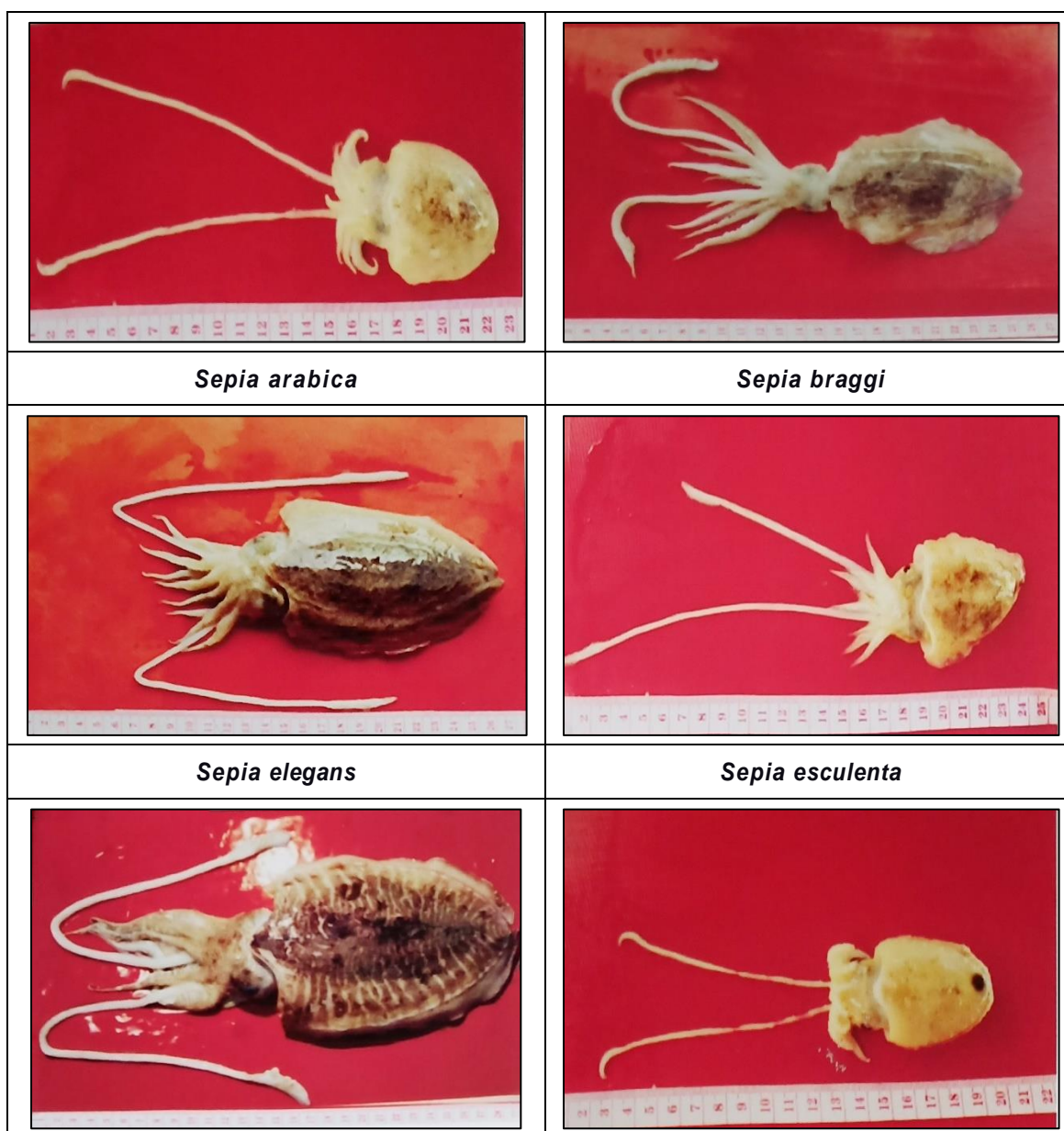
**Table 4-8 Species List of Cephalopod in Chaung Thar Town**

No	Family	Scientific Names	Local Name	Common Name	IUCN
1.	Sepiidae	<i>Sepia arabica</i>		Arabican cuttlefish	DD
2.	Sepiidae	<i>Sepia braggi</i>		Slender Cuttlefish	LC
3.	Sepiidae	<i>Sepia elegans</i>		Elegant cuttlefish	DD
4.	Sepiidae	<i>Sepia esculenta</i>		Golden cuttlefish	DD
5.	Sepiidae	<i>Sepia officinalis</i>		Common cuttlefish	LC
6.	Sepiidae	<i>Sepia ocellatus</i>			NE
7.	Sepiidae	<i>Sepia prabahari</i>	Jate Soke Khwet Gyi Pyi Gyi Nga	Small striped cuttle fish	DD
8.	Sepiidae	<i>Sepia pharaonis</i>	Phar Roe Sin Kyar Pyi Gyi Nga	Pharaoh Cuttlefish	DD
9.	Sepiidae	<i>Sepia recurvirostra</i>	Su Kway Pyi Gyi Nga	Curvespine cuttlefish	DD
10.	Sepiidae	<i>Sepia inermis</i>	Su Ma Shi Pyi Gyi Nga	Spineless Cuttlefish	DD









<sup>10</sup> Mon, H.M. (2019). A Study On the Commercial Aspect of Cephalopod Fauna from Chaungtha and Dedugone Environs, Ayerwady Region. (Unpublished master dissertation). Pathein University, Myanmar.


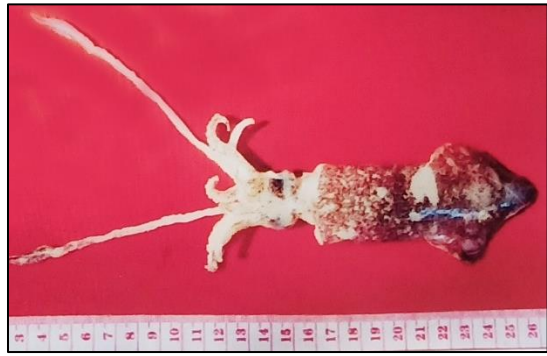



11.	Sepiolidae	<i>Semirossia equalis</i>		<i>Semirossia</i>	DD
12.	Sepiolidae	<i>Euprymna morsei</i>	Pyi Gyi Nga Gaung Toe.	Mimika bobtail squid	DD
13.	Sepiolidae	<i>Loligo duvauceli</i>	Kinn Mon	Indian Squid	DD
14.	Sepiolidae	<i>Loligo formosana</i>	Kinn Mon	Mitre Squid	DD
15.	Sepiolidae	<i>Loligo chinensis</i>	Kinn Mon	Mitre Squid	DD
16.	Sepiolidae	<i>Loligo forbesii</i>	Kinn Mon	Veined Squid	LC
17.	Octopodidae	<i>Octopus dollfusi</i>	Ye ba wae		NE
18.	Octopodidae	<i>Octopus membranaceus</i>	Ye ba wae		DD
19.	Octopodidae	<i>Amphioctopus fangsiao</i>	Ye ba wae		LC

Remark: DD = Data Deficient, LC = Least Concern, NT= Near Threatened, VU = Vulnerable, EN=Endangered, CR=Critically Endangered, EW=Extinct in the Wild, EX= Extinct, NE = Not Evaluated,





<b><i>Sepia officinalis</i></b>	<b><i>Sepia ocellatus</i></b>
	
<b><i>Sepia prabahari</i></b>	<b><i>Sepia pharaonis</i></b>
	
<b><i>Sepia recurvirostra</i></b>	<b><i>Sepia inermis</i></b>
	
<b><i>Semirossia equalis</i></b>	<b><i>Euprymna morsei</i></b>
	
<b><i>Loligo duvauceli</i></b>	<b><i>Loligo formosana</i></b>

	
<i>Loligo chinensis</i>	<i>Loligo forbesii</i>
	
<i>Octopus dollfusi</i>	<i>Octopus membranaceus</i>
	
<i>Amphiocotopus fangsiao</i>	

Source: (Mon, 2019)

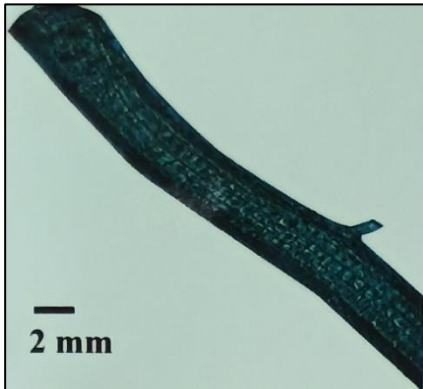
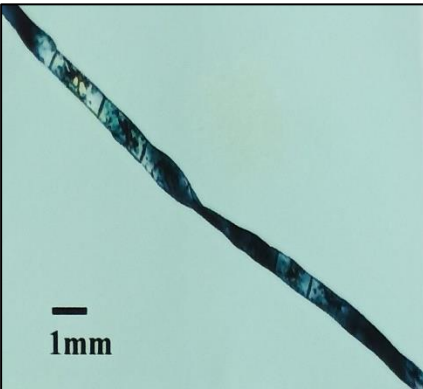


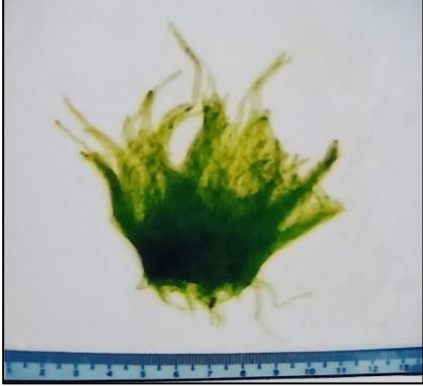
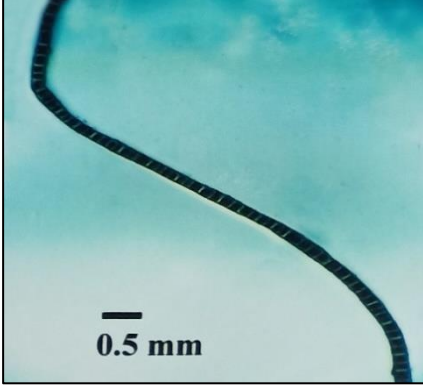
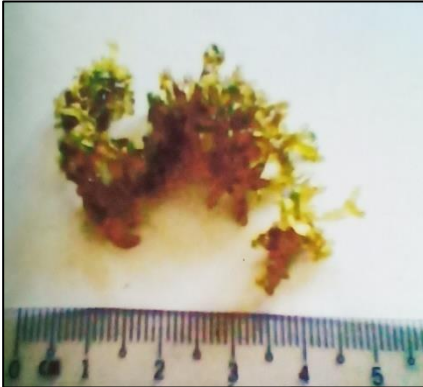
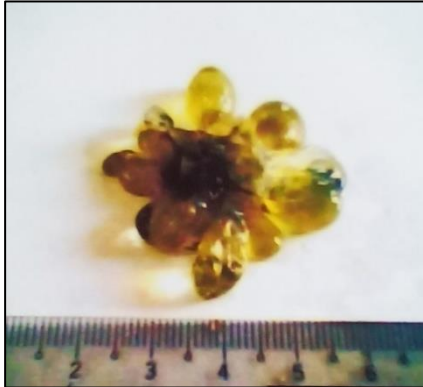
**Figure 4-14 Photos of Cephalopod Found in Chaung Thar**







#### 4.5.5. Flora Survey<sup>11</sup>


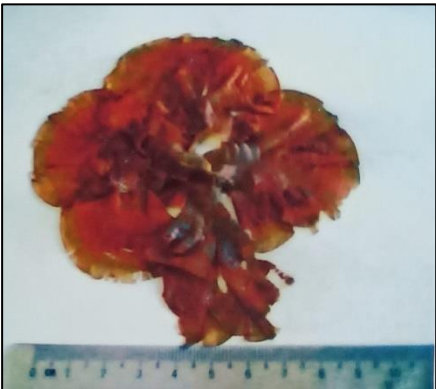






Since this is the IEE report, IEE team did not conduct primary flora survey for flora environment. In fact, Information of flora are obtained from species occurrence of marine seaweed in post-monsoon season in Chaungtha and Adjacent Costal Area by Aye Aye San in 2011. The photos of algae species found in Chaung Thar is shown in Figure 4-15.

<sup>11</sup> San, A.A. (2011). Species Occurrence of Marine Seaweed in Post-Monsoon Season in Chaungtha and Adjacent Costal Area. (Unpublished master dissertation). Patheingyi University, Myanmar.





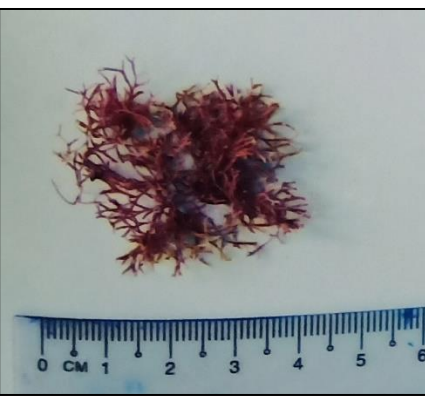







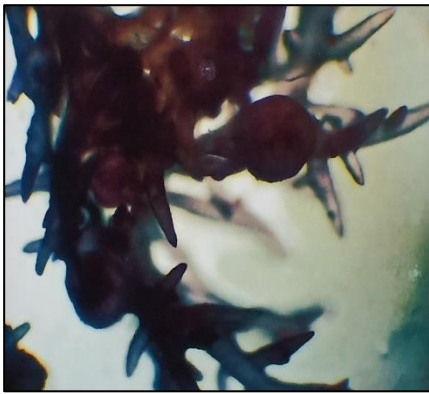
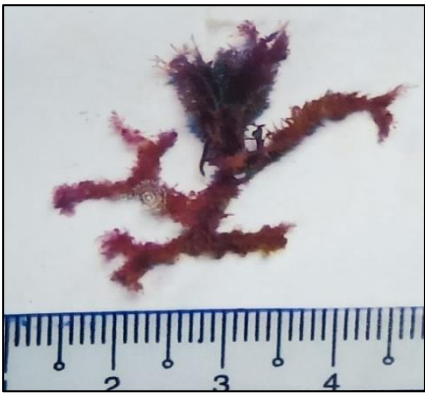
	
<p><i>Ulva clathrata</i> (Roth) C. Agardh</p>	<p><i>Ulva compressa</i> Linnaeus</p>
	
<p><i>Ulva compressa</i> Linnaeus</p>	<p><i>U. intesinalis</i> Linnaeus</p>
	
<p><i>Chaetomorpha antennina</i> (Bory de Saint-Vincent) Kutzing</p>	<p><i>Chaetomorpha linum</i> (Muller) Kutzing</p>
	
<p><i>Valonia utricularis</i> (Roth) C. Agardh</p>	<p><i>Boergesenia forbesii</i> (Hervey) Feldmann</p>

	
<p><b><i>Neomeris annulata</i> Dickie</b></p>	<p><b><i>Caulerpa macrophys</i> (WebervanBosse) Feldmann</b></p>
	
<p><b><i>Codium arabicum</i> Kutzing</b></p>	<p><b><i>Avrainvillea erecta</i> (Berkeley) A.Gepp E.S Gepp</b></p>
	
<p><b><i>Colpomenia sinuosa</i> (Roth) Derbes and Soiler</b></p>	<p><b><i>Dictyota divaricata</i> Lamouroux</b></p>







	
<b><i>Dictyota hauckiana</i> Nizamuddin</b>	<b><i>Padina australis</i> Hauck</b>
	
<b><i>Padina boryana</i> Thivy</b>	<b><i>Padina minor</i> Yamada</b>
	
<b><i>Sargassum cristaefolium</i> C.Agardh</b>	<b><i>Sargassum Polycystum</i> C.Agardh</b>
	
<b><i>Sargassum stolonifolium</i> Phang et Yoshida</b>	



	
<p><b><i>Liagora ceranoides</i> Lamouroux</b></p>	<p><b><i>Izziella orientalis</i> (J.Agardh) Huisman and Schils</b></p>
	
<p><b><i>Tricleocarpa fragilis</i> (Linnaeus) Huisman and Townsend</b></p>	
	
<p><b><i>Amphiroa fragilissima</i> (Linnaeus) Lamouroux</b></p>	

	
<p><b><i>Gelidiella acerosa</i> (Forsskal) Feldmann and Hamel</b></p>	<p><b><i>Halymenia durvillaei</i> Bory de Saint-Vincent</b></p>
	
<p><b><i>Hypnea pannosa</i> J. Agardh</b></p>	
	
<p><b><i>Hypnea spinella</i> (C. Agardh) Kutzing</b></p>	



	
<b><i>Gracilaria verrucosa</i> (Hudaon) Papenfuss</b>	<b><i>Gracilaria foliifera</i> (Forsskal) Boergesen</b>
	
<b><i>Gracilaria canaliculata</i> Sonder</b>	<b><i>Hydropuntia edulis</i> (Gmelin) Gurgel and Fiedsricq</b>
	
<b><i>Acanthophora muscoides</i> (Linnaeus) Bory</b>	<b><i>Acanthophora spicifera</i> (Vahl) Boergesen</b>

Source: (San, 2019)

**Figure 4-15 Photos of Flora Survey Found in Chaung Thar**

## **4.6. SOCIOECONOMIC CHARACTERISTICS**

### **4.6.1. Survey Approach**

Secondary data from General Administration Department (GAD), Myanmar Population and Township Census (MPTC), Department of Population and Myanmar Information Management Unit (MIMU) are collected to describe the socio-economic condition for this project.

## 1) Limitation

Due to COVID-19 pandemic and political situation, it is difficult to get the information of socio-economic characteristics of Chaung Thar Town. Therefore, Shwe Thaung Yan Sub-Township's socio-economic characteristics are used to describe the socio-economic condition for the NCTH project since the project is located about 13 kilometers far from Shwe Thaung Yan Sub-Township. However, the information on socio-economic characteristics will be updated or replaced after getting the Chaung Thar Town's socio-economic information from its General Administration Department.

### 4.6.2. Demography

NCTH project is regarded as an international hotel located at Plot No Zamyinzwe 3, Chaung Thar Beach, Shwe Thaungyan Sub-Township, Patheingyi Township, and Ayeyarwady Region, Myanmar.

#### 4.6.2.1. Population

Shwe Thaung Yan Sub-Township has the total population of 49,538. Population is mainly divided into two parts as urban area (Shwe Thaung Yan Town) and rural areas (Chaung Thar, Thea Kone, Tha Bawt Kan, Baw Mi, and Ma Gyi Zan). There are 3,180 persons in urban population and 46,358 persons in rural population. The majority of the people live in rural area than in urban area. Table 4-9 shows the population in Shwe Thaung Yan Sub-Township.

**Table 4-9 Population in Shwe Thaung Yan Sub-Township**

Type	House	Population	Ward	Village Tract	Village
Urban	819	3,180	3	-	-
Village	9,362	46,358	-	5	26
Total	10,181	49,538	3	5	26

Source: Myanmar Population and Township Census Shwe Thaung Yan Sub-Township Report, 2014

#### 4.6.2.2. Age group and Gender Issues

Based on the data received by MPTC report (2014), there are two age groups such as 0 - 19 years and above 20 years including over 85 years old. Although male and female disaggregated data are not mentioned, total population are presented. Population by age group in study townships are shown in Table 4-10.

For the gender issues, there may be no gender problems because our Myanmar nation has equal gender rights for all of female and male. Female also has the right for heading the economics, social and political administration. In household levels, female and male can make equal decisions in children education, health, cultural and religious sectors. Male heads make some important decisions but they also respect to females. However, women's rights are violated in some place and they are allowed only in cooking, housekeeping and babysitting while men can lead in family business and governance.

As even though the number of rural population by age group is still lack, the female population is slightly higher than male with 1:1.02 proportion for the entire study area and is shown in Table 4-10.

**Table 4-10 Population by Age Group and Gender Disaggregation in Shwe Thaung Yan Sub-Township**

Title	0-19 Years			>20 Years			Total		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Urban	9,023	9,064	18,087	15,467	15,984	31,451	1,599	1,581	3,180
Rural							22,891	23,467	46,358
Total	9,023	9,064	18,087	15,467	15,984	31,451	24,490	25,048	49,538

Source: Myanmar Population and Township Census Shwe Thaung Yan Sub-Township Report, 2014

#### 4.6.2.3. Disability

According to the data from MPTC report in 2014, there are four disability types in the Shwe Thaung Yan Sub-Township such as vision disability, hearing impairment, physical disability and mental illness. Vision disability includes low vision and blind. Hearing impairment include partially or completely deaf. Physical disability includes persons who have to use wheel chairs, crutches, are not convenience for limping and have problems climbing steps. Mental illness means slow development in learning, difficult to communicate with their counterparts at school and mental conditions. Among them, many of residents have vision disability for both male and female with the number of 1,745 and 2,180. The female disabled persons are higher than male in all types as presented in Table 4-11.

**Table 4-11 Population by Disability in Shwe Thaung Yan Sub-Township**

Sex	Type of Disability				
	Vision Disability	Hearing Impairment	Physical Disability	Mental Illness	Total
Male	1,745	693	837	846	4,121
Female	2,180	858	1,013	1,064	5,115
Grand Total	3,925	1,551	1,850	1,910	9,236

Source: Myanmar Population and Township Census Shwe Thaung Yan Sub-Township Report, 2014

#### 4.6.3. Religious Information

Buddhism is the dominant religion in project study area. Majority people in the Shwe Thaung Yan are Buddhist. The remaining population are Christian, Hindu and Muslim as presented in Table 4-12.

**Table 4-12 Population by Religion in the Project Sub-Township**

No.	Sub-Township	Buddhism	Christian	Hindu	Muslim	Nat	Others	Total
1.	Shwe Thaung Yan	45,674	3,121	49	694	0	0	49,538
Total		45,674	3,121	49	694	0	0	49,538

Source: Myanmar Population and Township Census Shwe Thaung Yan Sub-Township Report, 2014

#### 4.6.4. Education

##### 4.6.4.1. Attendance

According to MPTC of Shwe Thaung Yan Sub-Township Report in 2014, the primary school attendent rate is average in 22% and it is presented in Table 4-13.

**Table 4-13 Primary School Enrolment in the Project Sub-Township**

No.	Township	5 Years old Children			5 Years School Attendance			Percentage
		Male	Female	Total	Male	Female	Total	
1.	Shwe Thaung Yan	437	396	833	80	108	188	22.57%
Total		437	396	833	80	108	188	22.57%

Source: Myanmar Population and Township Census Shwe Thaung Yan Sub-Township Report, 2014

#### 4.6.4.2. Student and Teacher Ratio

Almost all the people in township are accomplished in Primary, Secondary and High School education. As there is no university and colleges in Sub-Township, students have to go to Patheingyi township, which is the capital of region. Elder people are literate and attend the monastic education. Some villagers have to drop out due to the family business. Teachers and students ratio in project Sub-Township is shown in Table 4-14.

**Table 4-14 Teachers and Schools in Sub-Township**

No.	Sub-Township	School Level	Teachers	Students	Ratio
1.	Shwe Thaung Yan	Collage	-	-	-
2.	Shwe Thaung Yan	B.E.H.S (Branch)	-	-	-
3.	Shwe Thaung Yan	B.E.H.S	25	463	1:19
4.	Shwe Thaung Yan	B.E.M.S	-	-	-
5.	Shwe Thaung Yan	B.E.M.S(Branch)	-	-	-
6.	Shwe Thaung Yan	B.E.P.S*			
7.	Shwe Thaung Yan	Post B.E.P.S	19	8090	1:426
8.	Shwe Thaung Yan	Pre - B.E.P.S	-	-	-
9.	Shwe Thaung Yan	Monastic School	-	-	-
Total			44	8,553	1:194

Source: General Administration Department GAD, 2019 \* = Data Deficient in B.E.P.S

#### 4.6.4.3. Education Infrastructure

There are many education centers in Sub-Township such as 1 high schools and 5 primary schools. No specific higher education can be accessed in Sub-Townships. Students who want to attend university (i.e. Technological university and Computer and so on.) have to go to other cities of Region. Education centers in the Townships are listed in Table 4-15.

**Table 4-15 Education Centers in the Project Sub-Township**

No	Township	Monastic School	Pre - B.E.P.S	B.E.P.S	Post B.E.P.S	B.E.M.S	B.E.M.S (Branch)	B.E.H.S	B.E.H.S (Branch)	Collage	University	TTC
1.	Shwe Thaung Yan	-	-	5	3	-	-	1	-	-	-	-
Total		-	-	5	3	-	-	1	-	-	-	-

Source: General Administration Department GAD, 2019

#### 4.6.5. Main Economic Activities

Shwe Thaung Yan is close to the costal region and developed in economy. Main income of local people comes from fishery and people also interested in agriculture. Transportation is not issue for the local people and can access by highway and waterway. The major export of Sub-Township to Pathein are Nga pi, dried fish and coconut. Rice and other essential products are imported from Pathein to Shwe Thaung Yan.

#### 4.6.6. Employment

There are many occupations in Sub-Township. Agricultural, fishery and forestry are popular followed by service and sale business in Townships. Craft, elementary occupation and not stated business are almost the same in the list. It presented in Table 4-16.



**Table 4-16 Occupations in the Project Sub-Township**

No	Township	Manager	Professionals	Technicians	Clerical Support	Service and Sale	Skilled Agricultural and Fishery and forestry	Craft	Plant and Machine Operators	Elementary Occupations	Not Stated	Total
1.	Shwe Thaung Yan	64	202	182	471	3,682	5,005	1,147	763	1,404	1,037	13,957
Grand Total		64	202	182	471	3,682	5,005	1,147	763	1,404	1,037	13,957
%		0.5	1.4	1.3	3.4	26.4	35.9	8.2	5.5	10.1	7.4	100

Source: Myanmar Population and Township Census Shwe Thaung Yan Sub-Township Report, 2014

According to income and employment workforce, average income per capita of Shwe Thaung Yan is higher than other regions. The average unemployment rate in the project area is about 86.8 as presented in Table 4-17.

**Table 4-17 Work Force and Unemployment Population in the Project Sub-Township**

No	Township	Labour Force Participation Rate	Unemployment Rate
1.	Shwe Thaung Yan	755.3	86.8
Grand Total		755.3	86.8

Source: Myanmar Population and Township Census Shwe Thaung Yan Sub-Township Report, 2014

#### 4.6.7. Health

According to the latest data provided by the GAD of Township, there is one Government hospital (16-bedded) and others clinic and healthcare centers data are deficient. Detailed data of common diseases is insufficient and common diseases are malaria, TB, diarrhoea, dysentery and hepatitis.

#### 4.6.8. Infrastructure and Services

##### 4.6.8.1. Public Infrastructures

There are some social infrastructures especially many shops and grocery stores in Sub-Township. In addition, societies such as mother and child, red-cross and reserved fire brigade troops etc. Detail of those social infrastructures are shown in Table 4-18.

**Table 4-18 Social Organizations in the Project Sub-Township**

No.	Township	INGO	Social Organization	Reserved Fire Brigade	Mother and Child Welfare Association	Red Cross	Retired military	Myanmar Women Affair
1.	Shwe Thaung Yan	-	-	1	1	1	1	1
Total		-	-	1	1	1	1	1

Source: General Administration Department GAD, 2019

##### 4.6.8.2. Water Supply

The drinking and domestic water can get from many types of source in the study township. It is mainly get from the wells and springs, pool/ pond/ lake and other sources in both wet and dry seasons. In rainy season, some people harvest rain water for their water usage. However, some people use bottle/purified water for drinking water. The detailed information of water supply sources are presented in Table 4-19.

**Table 4-19 Main Source of Drinking and Domestic Water**

No.	Types of Source	Drinking Water		Domestic Use	
		Number	%	Number	%
1	Tap water/piped	*	0.1	*	0.2
2	Tube well, borehole	230	2.3	107	1.1
3	Protected well/spring	3506	34.4	5978	58.7
4	Bottled/purifier water	75	0.7	*	0.1
5	Unprotected well/spring	1827	17.9	2322	22.8
6	Pool/pond/lake	1511	14.8	266	2.6
7	River/stream/canal	199	2.0	205	2.0
8	Waterfall/rainwater	506	5.0	128	1.3
9	Other	2320	22.8	1150	11.3
Total		10174	100	10156	100

\*Less Than 20

Source: Myanmar Population and Township Census Shwe Thaung Yan Sub-Township Report, 2014

#### 4.6.8.3. Sanitation System

According to data provided by MPTC report in 2014, types of toilet such as flush, water seal (improved pit latrine), pit (traditional pit latrine), bucket (surface latrine) and other are used for sanitation system in the township. The water seal toilet is common in the study township. However, there is no sanitation facility in the rural area.

#### 4.6.8.4. Electricity and Energy Consumption

There are Government electricity grids to project township. Tubewells, streams and river supports water distribution systems. According to the information from MPTC 2014 report, there are many types of main source for lighting such as electricity, kerosene, candle, battery, generator (private), water mill (private), solar system and other. Among them, generator is mainly used as the source of energy for lighting and battery and kerosene are followed by that. Moreover, firewood and charcoal are mainly used for cooking.

#### 4.6.9. Transportation

Highway and waterway can be used to reach the sub-township. Highway roads can be used to access one township to another by car such as Seitgyi-Shwe Taung road and Nga Yoke Kaung- Ngwe Saung – Shwe Thaung Yan- Ma Gyi Zin-Kyaukchunn- Gwa Road.

The availability of transportation equipment provided from the MPTC are listed in

Table 4-20. The majority of households are used motorcycle and motor boat for transportation in township. In addition, bicycle, cart and other equipments are slightly used accordingly depend on the trip.

**Table 4-20 Availability of Transportation Equipment**

No.	Types of equipment	Quantity	%
1	Car/truck/van	73	0.7
2	Motocycle/Moped	2,641	25.9
3	Bicycle	2,205	21.7
4	4-Wheel Tractor	59	0.6
5	Canoe/Boat	655	6.4
6	Motor Boat	981	9.6
7	Cart (bullock)	1,558	15.3
Total		8,172	80.2

Source: Myanmar Population and Township Census Shwe Thaung Yan Sub-Township Report, 2014

#### 4.6.10. Cultural and Visual Characteristics

##### 4.6.10.1. Tourist Site and Attractive Places

Shwe Thaung Yan is an untouched destination for leisure travelers attracted by unspoiled beauty and absolutely clean water with no wastes or rubbish, virgin beauty of the coastline with white sand and different shapes of rocks. The beach is located in Maggyii Village, Shwe Thaung Yan Sub-Township, Patheingyi District, and Ayeyarwaddy Region. The length of the coastline is 12 miles that is 10 times of the length of coastline of Chaung Thar. It started to be noticed by the end of 2016. Visitors from Chaung Thar Beach can easily transfer to Shwe Thaung Yan by just 2030-minute drive.

Tourists can feel the beauty of nature by riding bike around the beach in the evening. Taking photos and collecting shells on the beach can be a good memory. Also, they can look the sunset view while drinking coconut juice on the beach chair. Besides the amazing coral reef, twinkling blue water and golden sand of the beach, there are some famous places for travelers to visit.

Some tourist site and attractive places in the townships are shown in **Table 4-16**.



**Figure 4-16 Photos of Some Tourist Sites and Attractive Places in the Project Sub-Township**

<sup>12</sup> [https://wikitravel.org/en/Shwe\\_Thaung\\_Yan](https://wikitravel.org/en/Shwe_Thaung_Yan)



## 4.7. BASELINE ENVIRONMENTAL QUALITY

### 4.7.1. Air Quality

#### 4.7.1.1. Location and Measuring Method of Air Quality

Air quality measurement is conducted one station in the hotel compound for 24-hour on 28<sup>th</sup> July, 2020 to 29<sup>th</sup> July, 2020. Concentration of air pollutants is measured at 16° 57' 47.37" N and 94° 26' 41.89" E. The location is selected to install the air station (Haz-Scanner) as the area has free air flow and the station can detect the daily operation activities the hotel such as kitchen, housekeeping and maintenance. Haz-Scanner is used as Air quality monitoring equipment and it can measure PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, VOCs, temperature, humidity, wind speed and direction. The location map and monitoring station are shown in Figure 4-17 and Figure 4-18, respectively.



Figure 4-17 Location Map of Monitoring Station



Figure 4-18 Air Quality Monitoring Station

#### 4.7.1.2. Survey Result

The average air quality is compared with NEQEG (2015) to observe the existing condition of baseline air quality. All parameters' concentrations are within the standard guideline. The summary of survey result of air quality monitoring is shown in Table 4-21. The results of air quality are fully described in **APPENDIX C**.

**Table 4-21 Survey Result of Air Quality**

No.	Parameters	Result	Unit	Sampling Duration		*NEQEG Guideline value	Avg. Period
1.	Particulate Matter (PM <sub>10</sub> )	17.25	µg/m <sup>3</sup>	24	hours	50 µg/m <sup>3</sup>	24-hour
2.	Particulate Matter (PM <sub>2.5</sub> )	7.30	µg/m <sup>3</sup>	24	hours	25 µg/m <sup>3</sup>	24-hour
3.	Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )	345.83	ppm	24	hours	No Guideline (NG)	-
4.	Carbon monoxide (CO)	95.09	µg/m <sup>3</sup>	24	hours	NG	-
5.	Methane (CH <sub>4</sub> )	253.32	ppm	24	hours	NG	-
6.	Nitrogen dioxide (NO <sub>2</sub> )	-	-	-	-	40 µg/m <sup>3</sup>	1-year
		26.3	µg/m <sup>3</sup>	1	hour	200 µg/m <sup>3</sup>	1-hour
7.	Ozone (O <sub>3</sub> )	25.7	µg/m <sup>3</sup>	8	hours	100 µg/m <sup>3</sup>	8-hour daily maximum
8.	Sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> )	17.54	µg/m <sup>3</sup>	24	hours	20 µg/m <sup>3</sup>	24-hour
9.	Volatile Organic Compound (VOCs)	0.07	ppb	24	hours	NG	-

#### 4.7.2. Wind Speed and Wind Direction

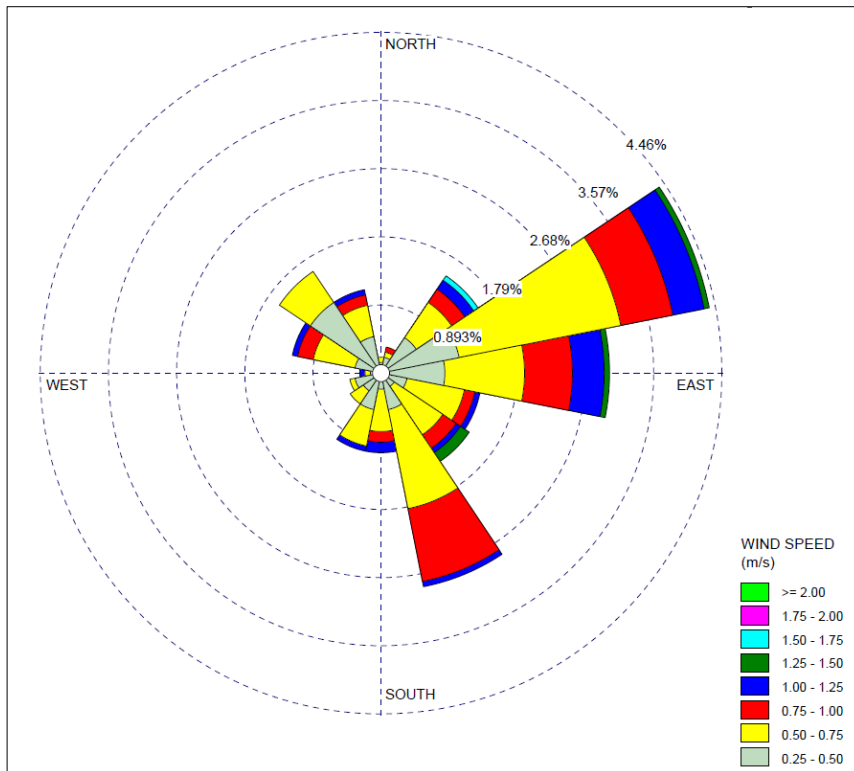
Wind speed and wind direction are also measured at the same location of air quality measurement. The results of wind speed and wind direction are described in Table 4-22. The wind rose diagram and wind class frequency distribution are shown in Figure 4-19 and Figure 4-20 respectively. 77.8% of wind are calm and 99.9% of the velocity of the average winds in 24 hours is lower than 1.5 m/s. The wind blows mostly to the Northeast direction.

Over 6 m/s of the wind speed can generate dust to the surrounding area. However, all of the wind speed results within the project site and nearby environment is lower than that value. As a result, it may reduce air pollution problems due to the construction or operation of the project to a certain level.

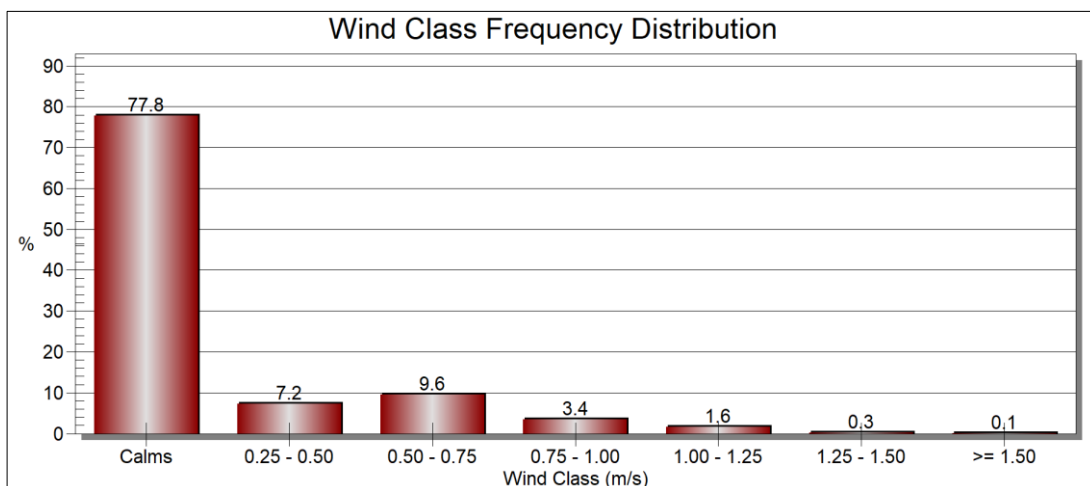
**Table 4-22 Wind Speed and Wind Direction (24hrs)**

Date	Hour	Wind Direction (Degree)	Average Wind Speed (m/s)
28/07/2020	01:34 – 02:33	164	0.58
28/07/2020	02:34 – 03:33	221	0.03
28/07/2020	03:34 – 04:33	186	0.40

Date	Hour	Wind Direction (Degree)	Average Wind Speed (m/s)
28/07/2020	04:34 – 05:33	182	0.36
28/07/2020	05:34 – 06:33	297	0.03
28/07/2020	06:34 – 07:33	297	0.09
28/07/2020	07:34 – 08:33	87	0.08
28/07/2020	08:34 – 09:33	97	0.04
28/07/2020	09:34 – 10:33	225	0.01
28/07/2020	10:34 – 11:33	225	0.01
28/07/2020	11:34 – 12:33	225	0.00
28/07/2020	12:34 – 13:33	226	0.02
28/07/2020	13:34 – 14:33	229	0.00
28/07/2020	14:34 – 15:33	225	0.00
28/07/2020	15:34 – 16:33	225	0.00
28/07/2020	16:34 – 17:33	239	0.01
28/07/2020	17:34 – 18:33	253	0.02
28/07/2020	18:34 – 19:33	252	0.01
28/07/2020	19:34 – 20:33	248	0.00
28/07/2020	20:34 – 21:33	248	0.00
28/07/2020	21:34 – 22:33	161	0.36
28/07/2020	22:34 – 23:33	156	0.47
28-29/07/2020	23:34 – 00:33	176	0.45
29/07/2020	00:34 – 01:33	85	0.53



**Figure 4-19 Wind Rose Diagram**



**Figure 4-20 Wind Class Frequency Distribution**

### 4.7.3. Water Quality

#### 4.7.3.1. Location of Water

On 29<sup>th</sup> July 2020, water quality is measured at 3 locations in the hotel compound using EZ- 9909 multifunction water quality tester. The summary of water quality measuring locations is shown in Table 4-23 and Figure 4-21. These locations are selected to study the water quality as groundwater is pumped up from the tube well and passed through the treatment system. Thus, water quality before and after the treatment system is analyzed. Moreover, the effluent from the overall operation (such as housekeeping, kitchens and laundry services) of the hotel is collected from the drainage channel to examine the baseline water quality. The water quality measuring activity is also shown in Figure 4-22.

The water quality results are compared with NEQEG (2015). The onsite measuring results of water quality are shown in APPENDIX D.

**Table 4-23 Summary of Water Quality Measurement Locations**

No.	Site Locations	Sample Locations		Date
		Latitude	Longitude	
1.	Ground Water (In)	16° 57' 47.58" N	94° 26' 43.55" E	29.07.2020
2.	Ground Water (Outlet)	16° 57' 47.77" N	94° 26' 43.28" E	29.07.2020
3.	Wastewater	16° 57' 47.05" N	94° 26' 43.01" E	29.07.2020



**Figure 4-21 Water Quality Measurement Location Map**





**Figure 4-22 Water Quality Measuring Activity**

#### 4.7.3.2. Ground Water Results

Ground water quality measurement is conducted at two points where ground water inlet to the water filter tank and outlet after groundwater passed through the water filter tank. All measuring values at both inlet and outlet are within NEQEG (2015). Details of water quality results for both insitu and laboratory experimental are shown in Table 4-24.

**Table 4-24 Ground Water Quality Onsite Measuring Results**

Sample Location	Parameters	Results	Unit	NEQEG (2015)
Insitu Measuring				
Ground Water (in)	pH	7.61	S. U <sup>a</sup>	6-9
	EC (Electricity Conductivity)	253	uS/cm	-
	Temperature	27	°C	-
	Salinity	0.03	%	-
Ground Water (out)	pH	7.51	S. U <sup>a</sup>	6-9
	EC (Electricity Conductivity)	227	uS/cm	-
	Temperature	27	°C	-
	Salinity	0.01	%	-
Laboratory Experiment				
Ground Water (in)	Turbidity	<5	FAU	-
	Total Dissolved Solids	2	mg/L	-
	Dissolved Oxygen	6.2	mg/L	-

Sample Location	Parameters	Results	Unit	NEQEG (2015)
	BOD	4	mg/L	-
	COD	<30	mg/L	-
	Cyanide	<0.01	mg/L	-
	Arsenic	0	mg/L	≤ 0.1 mg/L
	Phosphorus	0.38	mg/L	-
	Total Nitrogen	<0.5	mg/L	-
	Lead	ND	mg/L	≤ 0.01 mg/L
Ground Water (out)	Turbidity	<5	FAU	-
	Total Dissolved Solids	4	mg/L	-
	Dissolved Oxygen	5.89	mg/L	-
	BOD	5	mg/L	-
	COD	<30	mg/L	-
	Cyanide	<0.01	mg/L	-
	Arsenic	0.01	mg/L	≤ 0.1 mg/L
	Phosphorus	0.19	mg/L	-
	Total Nitrogen	<0.5	mg/L	-
	Lead	ND	mg/L	≤ 0.01 mg/L

a Standard Unit

#### 4.7.3.3. Wastewater Effluent

Wastewater quality measurement is conducted in the drainage of hotel compound and the results are compared with NEQEG (2015). The water quality of TDS level is less than about 600 mg/L. Details of water quality results for both insitu and laboratory experimental results are shown in Table 4-25 and Table 4-25.

**Table 4-25 Wastewater Quality Result**

No.	Parameters	Results	Unit	NEQEG (2015)
Insitu Measuring				
1.	pH	6.8	S. U <sup>a</sup>	6-9
2.	EC (Electricity Conductivity)	1180	uS/cm	-
3.	Temperature	28.5	°C	-
4.	Salinity	0.05	%	-
Laboratory Experiment				
1.	Turbidity	<5	FAU	-
2.	Total Dissolved Solids	1	mg/L	Normal
3.	Dissolved Oxygen	5.92	mg/L	-
4.	BOD	14	mg/L	Normal

No.	Parameters	Results	Unit	NEQEG (2015)
5.	COD	38	mg/L	Normal
6.	Iron	0.09	mg/L	Normal
7.	Cyanide	<0.01	mg/L	Normal
8.	Arsenic	0.005	mg/L	Normal
9.	Phosphorus	0.55	mg/L	Normal
10.	Total Nitrogen	<0.5	mg/L	-
11.	Lead	0.1	mg/L	Normal

a Standard Unit

#### 4.7.4. Noise

##### 4.7.4.1. Location and Method of Noise Measurement

Noise measurement is conducted one station at the location of 16° 57' 47.39" N and 94° 26' 41.96" E on 28th July, 2020 to 29th July, 2020 using the Digital Sound Level Meter (Benetech, GM1356), which complies with standard of IEC PUB 651 Type 2 and ANSI S1.4 Type 2. Monitoring is conducted at every minute and Equivalent Continuous Sound Pressure Level, or Leq/LAeq is calculated for daytime and nighttime 24-hr average from the measured data. The location map and monitoring station are shown in Figure 4-23 and Figure 4-24, respectively. Similar to the air quality measurement, the location of noise level measurement is also selected to represent the noise level from the daily activities of the hotel operation.



Figure 4-23 Noise Level Monitoring Location





**Figure 4-24 Noise Level Monitoring Station**

#### 4.7.4.2. Noise Level Results

The results of measured noise levels for day time and night time in the NCTH project area are described in Figure 4-25 and Figure 4-26. The results are compared with NEQEG (2015) of industrial or commercial noise level which is presented in Table 4-26. There are no significant negative impacts on the workers and nearby community because the noise level results are below the noise standard value and the graph is shown in Figure 4-25. The results of noise measurement are fully described in APPENDIX E.

**Table 4-26 Noise Level Standard**

Receptor	One Hour LAeq (dBA) <sup>a</sup>	
	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

<sup>a</sup> Equivalent continuous sound level in decibels

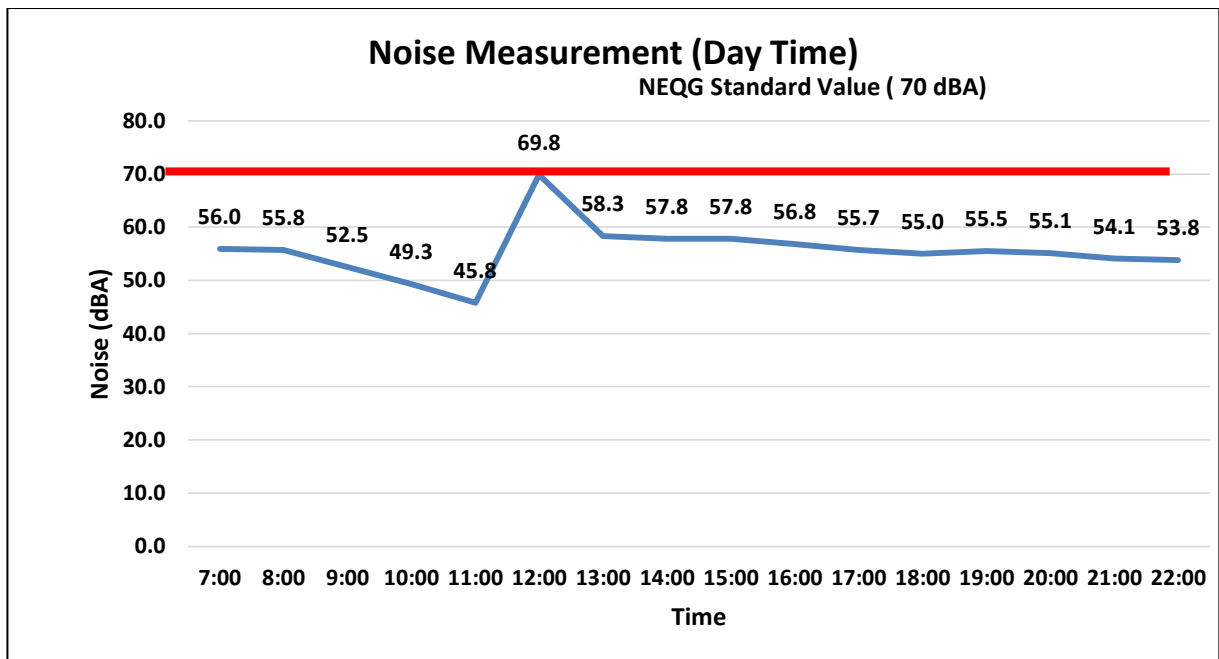


Figure 4-25 Noise Level Measurement Result (Day Time)

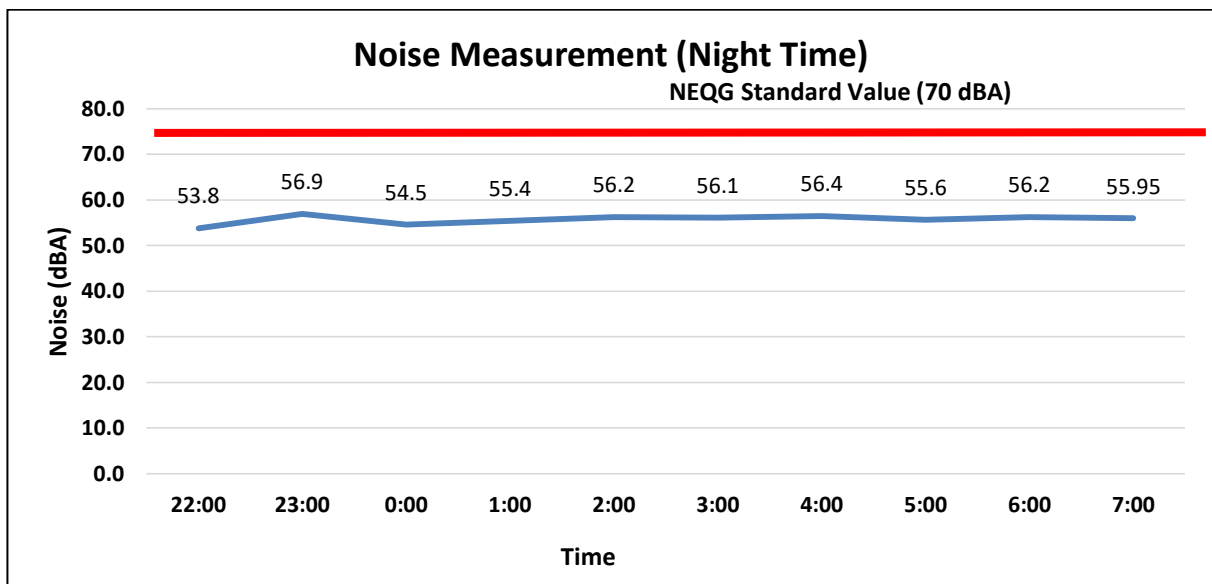


Figure 4-26 Noise Level Measurement Result (Night Time)

#### 4.7.5. Vibration

##### 4.7.5.1. Location and Method of Vibration Measurement

The vibration measurement is conducted one station at the location of 16° 57' 47.41" N and 94° 26' 41.84" E on 28th July, 2020 to 29th July, 2020. Nomis Seismograph (Mini Supergraph II) is used for ground vibration measurements. The seismograph monitors vertical, transverse and radial particle velocity in mm/s and frequency. The location map of monitoring station are shown in Figure 4-27 and Figure 4-28, respectively. The vibration meter is set up at the designated location because it is adjacent to the guest rooms where the potential vibration effects from Chaung Thar road may make the guests annoyed during their stay at hotel.





**Figure 4-27 Location Map of Vibration Measurement**



**Figure 4-28 Vibration Monitoring Station**

#### 4.7.5.2. Vibration Results

The measured results are compared with German standard DIN 4150-313, which adopts frequency versus peak particle velocity plot to determine vibration effects on the structures such as sensitive building, residential and commercial buildings are shown in Table 4-27. The average results of measured vibration for 24-hr are significantly lower than the standard Line 1 (Commercial), Line 2 (Residential) and Line 3 (Very Sensitive). The

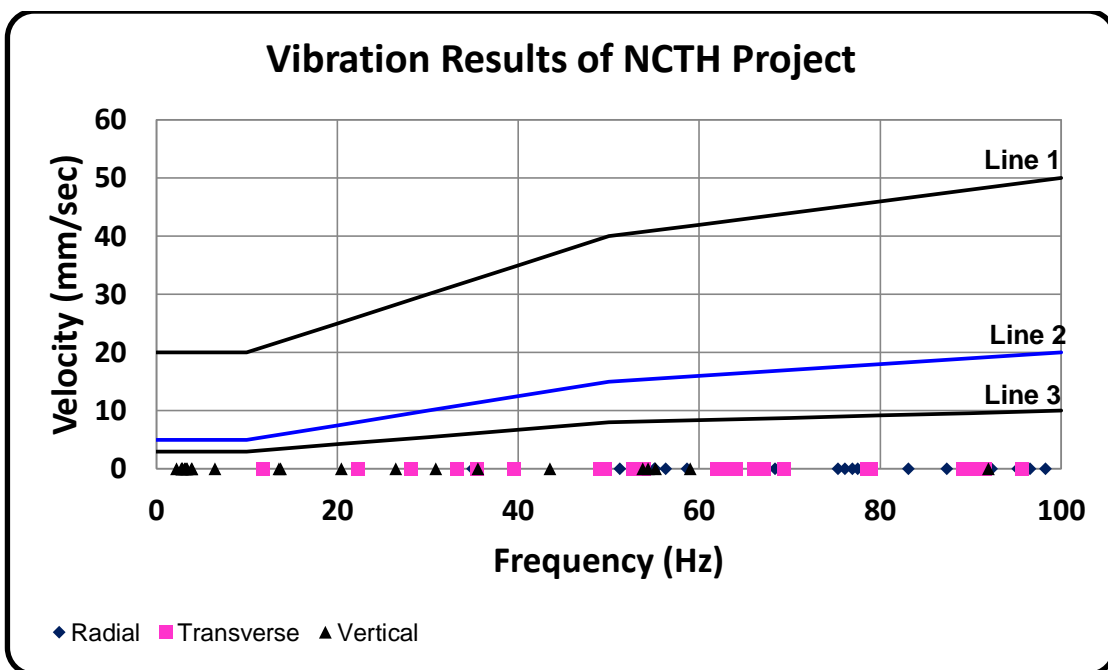
---

<sup>13</sup> DIN 4150-3, 2016 Edition, December 2016 - Vibrations in buildings - Part 3: Effects on structures

vibration results graph is shown in Figure 4-29. The results of vibration are fully described in APPENDIX F.

**Table 4-27 German Standards DIN 4150-3 for Vibration**

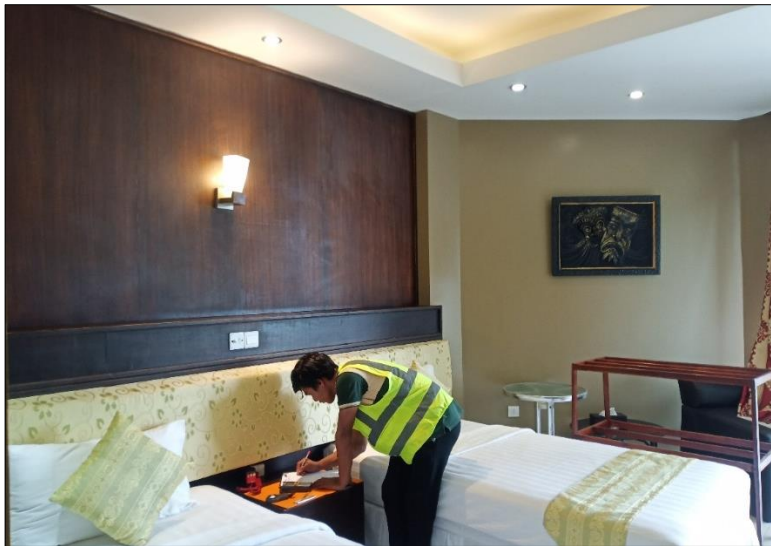
Structure Type	Peak Particle Velocity (mm/s)		
	4-8 Hz	8-30 Hz	30-100 Hz
Line 1 Commercial	20 20	20-40 30	40-50 50
Line 2 Residential	5 5	5-15 10	15-20 20
Very sensitive	3 3	3-8 5.5	8-10 10



**Figure 4-29 Vibration Result Graph**

#### 4.7.6. Lighting

Light measurement is conducted at 8 locations in the hotel compound with Victor 1010 A Digital Lux Meter on 28th July 2020 during site visit. The light measurement activity is shown in Figure 4-30. It is compulsory to measure the light level inside hotel compound for the convenience of the guests and employees working at the hotel. It is said that the lighting may influence the mode of the guests. Therefore, light measurement is performed in different locations of the hotel. The results are compared with IFC Environmental, Health and Safety (EHS) Guidelines for illumination and the standard is shown in Table 4-28. Light measurement results are shown Table 4-29. The lighting results met with the minimum limits of IFC standard. The onsite measurement results of lighting are fully described in APPENDIX G.



**Figure 4-30 Light Measurement Activity**

**Table 4-28 IFC Standard of Minimum Limits for Workplace Illumination Intensity**

No.	Locations	Light Intensity (Lux)
1.	Emergency Light	10
2.	Outdoor Non-Working Areas	20
3.	Simple Orientation and Temporary Visits (Machine Storage, Garage, Warehouse)	50
4.	Workspace With Occasional Visual Tasks only (Corridors, Stairways, Lobby, Elevator, Auditorium, etc.)	100
5.	Medium Precision Work (Simple Assembly, Rough Machine Works, Welding, Packing etc.)	200
6.	Precision Work (Reading, Moderately Difficult Assembly, Sorting, Check)	500
7.	High Precision Work (Difficult Assembly, Sewing, Color Inspection, Fine Sorting etc.)	1,000~3,000

Source: IFC, World Bank Group, EHS Guideline

**Table 4-29 Light Measurement Result**

No	Site Description	Location		Measurement Data	IFC Standard	Measure value (Lux)
		Latitude	Longitude			
1.	Deluxe Room	16° 57' 48.65" N	94° 26' 42.22" E	164.6	100	Lux
2.	Canteen	16° 57' 44.59" N	94° 26' 39.96" E	100.6	100	Lux
3.	General Store	16° 57' 44.47" N	94° 26' 39.97" E	69.4	50	Lux

No	Site Description	Location		Measurement Data	IFC Standard	Measure value (Lux)
		Latitude	Longitude			
4.	Dining Room	16° 57' 47.31" N	94° 26' 40.95" E	572.0	200	Lux
5.	Reception	16° 57' 46.99" N	94° 26' 40.68" E	301.0	500	Lux
6.	Family Room	16° 57' 47.34" N	94° 26' 42.65" E	995.0	100	Lux
7.	Family Superior Room	16° 57' 46.47" N	94° 26' 42.02" E	694	100	Lux
8.	Suite	16° 57' 49.32" N	94° 26' 41.47" E	224	100	Lux

#### 4.7.7. Temperature

Temperature is measured at 8 points with AR862D + Smart Sensor Model Infrared Thermometer in the hotel compound. The temperature measurement activity is shown in Figure 4-31. When the results are compared with IFC standard value, all results are within the standard except the temperature in canteen which is slightly higher than the standard. Measurement data for temperature are described in



Table 4-30 and Figure 4-32 respectively. The onsite measurement results of temperature are fully described in APPENDIX H.



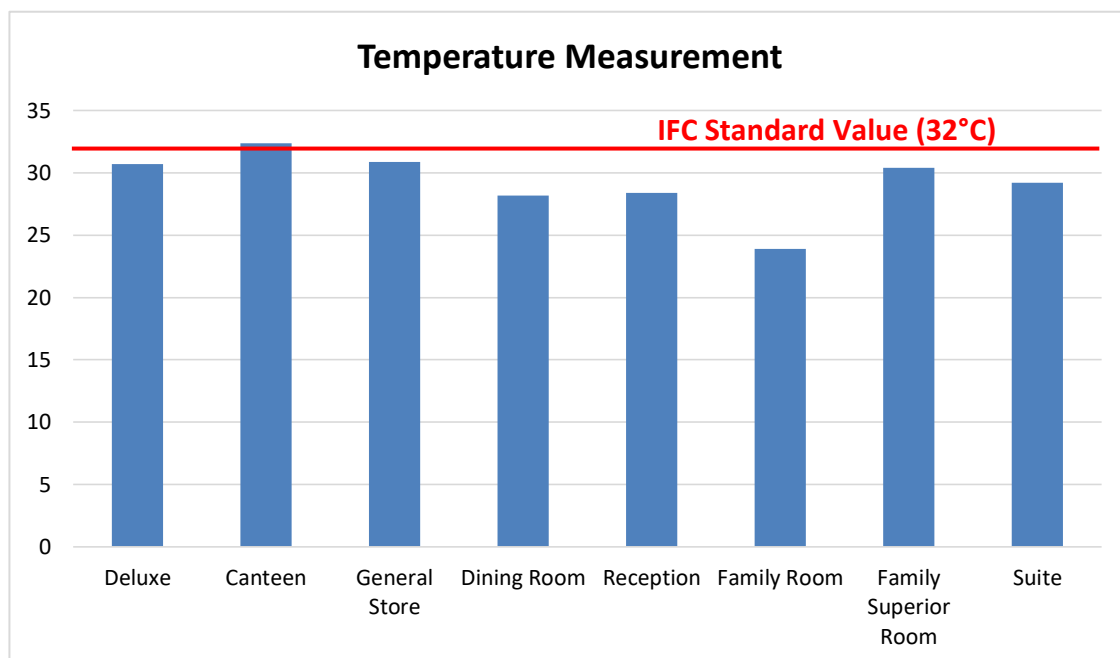
**Figure 4-31 Temperature Measurement Activity**



**Table 4-30 Temperature Measurement Result**

No	Site Description	Location		Measured Value (°C)	(IFC) Standard Value* (°C)
		Latitude	Longitude		
1.	Deluxe Room	16° 57' 48.65" N	94° 26' 42.22" E	30.7	32
2.	Canteen	16° 57' 44.59" N	94° 26' 39.96" E	32.4	
3.	General Store	16° 57' 44.47" N	94° 26' 39.97" E	30.9	
4.	Dining Room	16° 57' 47.31" N	94° 26' 40.95" E	28.2	
5.	Reception	16° 57' 46.99" N	94° 26' 40.68" E	28.4	
6.	Family Room	16° 57' 47.34" N	94° 26' 42.65" E	23.9	
7.	Family Superior Room	16° 57' 46.47" N	94° 26' 42.02" E	30.4	
8.	Suite	16° 57' 49.32" N	94° 26' 41.47" E	29.2	

\*International Finance Corporation (Environmental Health and Safety Guideline) General



**Figure 4-32 Temperature Measurement Results in Bar Chart**

## **CHAPTER 5**

### **POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT**

#### **5.1. INTRODUCTION**

This chapter provides an assessment of potential impact arising from the project. The methodological approach used for the project impact assessment is adopted from Department of Environmental Affairs, Republic of South Africa (Sep. 2012), the Environmental Impact Assessment Regulation and the Federal Environmental Assessment Review Office (Nov. 1994), Reference Guide for the Canadian Environmental Assessment Act.

#### **5.2. METHODOLOGY OF SIGNIFICANT IMPACT ASSESSMENT**

The project activities are considered as sources capable of changing one or more environmental or social components. The assessment of impacts from the project activities includes the identification of the potential significant environmental impacts from the project. The evaluation of significant impact assessment considers four major factors such as probability, magnitude, extent and duration of impacts on the environment with the consideration of potential positive or negative impact.

##### **5.2.1. Probability of the Impact**

The probability of the impact is the likelihood of impact occurrence from the project development to the environment. If there is a high probability that the identified significant adverse environmental effects would occur, obviously they are possible to cause significant impact. Conversely, if there is a low probability of occurrence, the significant adverse environmental effects are improbable. Five levels of probabilities of impact occurrence are considered to calculate significance points as follows:

- very improbable (probably will not happen)
- improbable (some possibility, but low likelihood)
- probable (distinct possibility)
- highly probable (most likely)
- definite (impact will occur regardless of any prevention measures)

##### **5.2.2. Magnitude of the Impact**

Magnitude of the impact is determined based on severity of impact. In case of very high magnitude, the situation turns to be irreversible. High, moderate, low magnitude and insignificant impacts are considered to be reversible and acceptable by the public with proper mitigation plan. In addition, the insignificant impact will have no effects on the environment. There are five levels of magnitude to determine significant points as follows:

- Insignificant impact (the severity of impact is insignificant and will have no effect on the environment)

- Low impact (the severity of impact is low and will have small effect on the environment)
- Moderate impact (the severity of impact is moderate that cause some impacts on the environment)
- High impact (the severity of impact is significantly high but the impact can be reversible)
- Very high impact (the severity of impact is very high and that impact result into irreversible)

### **5.2.3. Extent of the impact**

The extent of the impact expresses the spatial influence of the effects produced by an intervention on the environment. This refers to either a distance or an area over which a component will undergo changes. The five levels of extent of the impact due to the project are:

- Site-specific (the impact affects only a very restricted area in the proximity of the project site)
- Local (the impact affects a relatively restricted area located within, near or at a limited distance from the project site)
- Regional (the impact affects a region of area or small number of components located a significant distance from the project site)
- National (the impact affects a large geographic area or some of components located a significant distance from the project area)
- International (the impact affects to international level on the environment)

### **5.2.4. Duration of the impact**

The duration of the impact describes the period of time during a component undergoes changes due to the impact, is not necessarily equivalent to the period of time during the direct source of impact is active. It must also take into consideration the frequency when the impact is intermittent. It characterizes as follow:

- A very short duration (the impacts on the environment are occurred within 0-1 year)
- A short duration (the environmental impacts are occurred within 2-5 years)
- Medium-term (the environmental impacts are occurred within 6-15 years)
- Long- term >15 years (the environmental impacts are happened over 15 years)
- A permanent period (the impacts are experienced continuously for the life of the facility or even beyond if the effect is irreversible)

### 5.2.5. Significance of the impact

The potential significance negative or positive environmental impacts caused by the project are identified by using a ranking scale such as occurrence and severity. Occurrence includes probability and duration of occurrence while severity means magnitude and extent of impacts. The following Table 5-1 show the ranking scales to use in assessing of each potential impact.

**Table 5-1 Evaluation of Impact Assessment**

Probability	Duration
Very improbable impact	A very short duration (0-1 year)
Improbable impact	A short duration (2-5 years)
Probable impact	Medium-term (6-15 years)
Highly probable impact	Long- term>15 years
Definitely impact	A permanent period
Magnitude	Extent
Insignificant impact	Site-specific impact
Low impact	Local impact
Moderate impact	Regional impact
High impact	National Impact
Very high impact	International Impact

The following formula is used to assess the environmental significance of each potential impact.

$$\text{Significance Points (SP)} = (\text{Magnitude} + \text{Extent} + \text{Duration}) \times \text{Probability}$$

In order to assess the likely significant environmental and social impacts of the Project, the impact assessment is preliminary identified based on the project description and overall environmental and social conditions. The potential environmental impacts are classified on the basis of negligible, low, moderated, and high significance as shown in Table 5-2.

**Table 5-2 Potential Environmental Impacts Rating**

Significance Points	Environmental Significance
<15	Negligible
15 - 30	Low
31- 60	Moderate
>60	High

### **5.3. POTENTIAL ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND HEALTH IMPACTS DURING CONSTRUCTION AND DECOMMISSION PHASE**

The project construction would produce a considerable amount of potential environmental related issues, but their impacts on the local community and natural environment would be quite low since the construction work are limited. The construction activities consist of two numbers of three-storey reinforce concrete (RC) building construction, one swimming pool and renovation of the existing buildings. Therefore, the potential negative impacts on environment would be at the minimum level.

Majority of the impacts occurred in construction phase will be transient on nature. However, proper planning on construction site, waste disposal, and health and safety procedures can be effectively managed. The evaluation and prediction of potential environmental impacts' significant during construction phase are shown in Table 5-3.

#### **5.3.1. Negative Impact on Air Quality**

During construction, emission of fugitive dust and particulate matter such PM10 and PM2.5 can be occurred from the concrete mixer, excavation, construction vehicle circulation and site preparation for the construction activities. In addition, gaseous emission such as SOx, NOx, CO and CO2 can be occurred by the exhaust from diesel generator, excavator, and other construction related vehicles. The paint and construction activities for renovation process can be considered as a small-scale civil work.

During the decommission phase, it is expected to have a certain type of civil works which may lead to the adverse impact on the environment. However, it is expected to be less compared to the construction phase since the duration of occurrence of impacts will be short compared to the construction phase.

#### **5.3.2. Negative Impact on Noise and Vibration**

During construction phase, the operation of heavy equipment and earthmoving machinery can cause noise and vibration disturbance to surrounding community such as site clearing, pile driver operation, excavation equipment, cranes, concrete mixer, equipment transportation, generators and related building construction works. However, those nuisance noises and vibration can be happened only in short-term. Although it is also expected to have similar potential adverse impact during decommission phase, it is expected to be less compared to construction phase.

#### **5.3.3. Negative Impacts on Water Quality**

During construction phase, water required for all construction activities and construction related facilities will be used from the groundwater (tube wells) and reservoir adjacent the project site. The amount of water used for construction work will not be a lot since the construction period is limited. Therefore, only small amount of wastewater can be generated from the construction activities and renovation processes.

However, domestic wastewater can be produced depend on the number of construction workers. The domestic wastewater can be generated from toilet and wash water of construction site. Therefore, the amount of discharged wastewater can be negligible and negative impact due to wastewater is insignificant to the environment. It is



also expected to have the similar negative impacts during decommission stage. However, it can be less compared to the construction phase.

#### **5.3.4. Negative Impact on Solid Waste**

##### **5.3.4.1. Non-Hazardous Waste**

Source of solid waste is from the removal of top soil and old structures, as well as other construction and decommission wastes such as small concrete spills, scrap wood and metals. Other non-hazardous wastes consist of domestic waste discharged from workers such as plastic, garbage, bottle, glass and food waste. Paint buckets, residual waste from the site, cement bags, broken construction materials and other hotel construction wastes are also discharged from construction processes.

##### **5.3.4.2. Hazardous Waste**

Hazardous wastes from the construction and decommission stages such as treated timber, concrete additives, asbestos, contaminated soils, preservative, adhesives, paint, fluorescent light tubes, and lead-acid batteries can cause potential negative environmental impacts due to improper management of solid waste. However, the negative impacts are low since the solid wastes are disposed properly during construction and decommission stages.

#### **5.3.5. Negative Impact on Soil Quality**

Construction and decommission activities for the hotel project can create soil contamination such as leakage of fuel and oil and other various wastes on the ground. The improper management of temporary waste disposal site for construction solid waste and domestic waste from the construction workers site may also cause soil contamination.

#### **5.3.6. Negative Impact on Land**

The site clearing including removal of vegetation and top soil are carried out around the project site to implement the infrastructure. However, these land use changes due to the hotel project can be assumed as moderate impact to the surrounding environment.

#### **5.3.7. Negative Impact on Occupational Health and Safety**

In NCTH project, as it is provided the good management system for occupational health and safety, there will not be notable accident during construction period. The potential negative impacts on health and safety during construction and decommission phase are listed as follows;

- Slips and falls due to the unskillful workers
- Working at height of building during roofing and painting.
- Increased temperature of equipment surface.
- Dusty in the ambient air of the working zone.

- Moving machinery can cause temporary hazards such as vehicle traffic and accident in moving and lifting equipment.
- Risk from handling or being exposed to hazardous materials that will be used at the construction site.

#### **5.3.8. Negative Impact on Cultural Heritage**

There are no cultural heritage such as archaeological sites and traditional building and monuments around the project site. Therefore, the activities that can cause potential negative impacts on cultural heritage will not be happened during construction and decommission stages.

#### **5.3.9. Negative Impact on Ecosystem**

There are no significant impacts on surrounding ecosystem since the project is located in the existing hotel area. In addition, there are no protected areas, reserved forests, wetlands, threatened species and national parks near the project area. Although civil works from the construction and decommission of hotel project may generate impacts on fauna and flora, the scale of impact is expected to be negligible.

#### **5.3.10. Local Economy such as Employment and Means of Livelihood**

There can be positive impacts on local people due to job opportunities and the materials and equipment may be purchased from local shops during construction and decommission stages of the hotel project. Therefore, potential positive impacts on their livelihood are expected.

**Table 5-3 Evaluation and Prediction of Significant Impacts for Construction and Decommission Phase**

Potential Impact	Activities and Source	Components	Magnitude	Extent	Duration	Probability	Score	Significant
Potential Negative Impacts								
Air Quality	Construction and decommission activities, diesel generator and vehicle movement	Fugitive Dust, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , CO	3	2	2	4	28	Low
Noise and Vibration	The operation of construction equipment and heavy vehicles, and diesel generators	Noise and vibration	3	1	2	4	24	Low
Water Quality	Surface runoff, domestic wastewater	Organic matter in wastewater	2	2	2	3	18	Low
Solid Waste	Civil work and waste from workers	Residue construction waste and domestic waste	3	2	2	3	21	Low
Soil Quality	Civil work	Leakage of fuel, oil and other various wastes	2	2	3	2	14	Negligible
Land	Removal of vegetation and top soil For installation of infrastructure	Land use change	3	2	4	4	36	Moderate
Occupational Health and Safety	Workers' health during construction and decommission	Infectious disease; such as HIV/AIDS, etc. and other physical injuries	2	1	2	4	20	Low
Cultural Heritage	Civil works near cultural heritage areas	Archeological sites and traditional building	1	1	1	1	3	Negligible

Potential Impact	Activities and Source	Components	Magnitude	Extent	Duration	Probability	Score	Significant
Ecosystem	Civil works	Flora and Fauna	1	1	1	3	9	Negligible
Potential Positive Impacts								
Local Economy such as Employment and Means of Livelihood	Civil works, raw materials and equipment purchasing	Employment and business opportunities	3	3	2	4	28	Moderate

#### **5.4. POTENTIAL ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND HEALTH IMPACTS DURING OPEARATION PHASE**

It is also expected some potential impacts on operation phase of the NCTH project. However, impacts on the local community and natural environment can be mitigated and eliminated by implementing appropriate management. The following are predicted impacts during operation phase of NCTH project;

- Air Quality
- Noise and Vibration
- Water Quality
- Solid Waste
- Soil
- Offensive Odour
- Occupational Health and Safety
- Ecosystem
- Local Economy such as Employment and Means of Livelihood

All of the impacts' significance due to operation of the hotel project is presented in Table 5-4.

##### **5.4.1. .Negative Impacts on Air Quality**

During the operation phase of NCTH project, operation of diesel generators and movement of vehicles for transportation which can emit air pollutants such as SO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub> and PM<sub>2.5</sub>. Air pollutants emission from diesel generator will be the main source since the electricity supply from the government is still under process and four diesel generators (60kV, 100kV, 220 kV and 375 kV) are used to run the whole hotel. In addition, indoor air pollutants such as volatile organic compounds VOCs can also emit from the hotel kitchen. However, air pollution can cause by using vehicle for transportation system and it is also limited. So, it can be concluded, as the impact is not significant.

##### **5.4.2. Negative Impacts on Noise and Vibration**

During the operation phase, noise and vibration can cause from diesel generators and the vehicles that are related to hotel operation. Since the diesel generators are needed to use for the running of the hotel, noise and vibration from that generators will be the main issue. In some occasion, some people may give parties in the hotel especially during night period. However, these negative impacts can be low as the NCTH is situated in the hotel zone which is far from the villages.

##### **5.4.3. Negative Impacts on Water Quality**

When the hotel operates at its full strength during high demand period, the amount of water consumption will be increased by the use of guests and other requirements of hotel facilities such as laundry, showering, flush toilet, cooking, swimming pool, etc. The domestic



wastewater and sewage should be treated separately. The estimated average domestic wastewater from the hotel operation will be 12,000 gallons per day as described in Section 3.8.3. The improper discharge of untreated domestic wastewater can deteriorate water quality of nearby water bodies.

#### **5.4.4. Negative Impacts from Solid Waste**

During operation phase, general waste such as plastic, paper, glass and food waste are the most common solid waste from NCTH project. Although those solid wastes are less likely to cause the adverse effects to environment, some hazardous waste such as storage of chlorine powder for swimming pool, fluorescence light containing mercury and used battery can be generated.

#### **5.4.5. Negative Impact on Soil Quality**

During the operation phase, soil contamination can cause due to the leakage of fuel, oil, sewer pipe line and improper solid waste disposal. However, the magnitude of impact will be insignificant.

#### **5.4.6. Negative Impacts on Occupational Health and Safety**

Physical injuries may occur in workplaces such as fall on slippery floors especially around the swimming pool, food, electricity shock and improper product loading and unloading in store. In addition, it can also cause small physical injuries in the hotel kitchen due to improper handling of kitchen equipment.

#### **5.4.7. Negative Impacts on Ecosystem**

Improper discharge of untreated wastewater and solid waste from the project activities can cause certain adverse impact on nearby aquatic ecosystem and habitats of flora and fauna.

#### **5.4.8. Local Economy such as Employment and Means of Livelihood**

The socio-economic impacts are considered as positive because more jobs opportunities can be created during operation phases of the project. The hotel workers comprising both skilled and unskilled will be recruited from the local community. The project proponent will implement the following practices during operation phase:

- Promote the fair treatment, non-discrimination and equal opportunity for workers;
- Ensure total compliance with national labor and employment laws;
- To avoid exploitation of child labor by contractor, sub-contractor and supply chain; and
- Promote safe and healthy working conditions.

**Table 5-4 Evaluation and Prediction of Significant Impacts for Operation Phase**

Potential Impacts	Activities and Source	Components	Magnitude	Extent	Duration	Probability	Score	Significant
Potential Negative Impacts								
Air Quality	Diesel generator and vehicle movement, hotel kitchen	SO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , CO, PM <sub>10</sub> and PM <sub>2.5</sub> , and VOCs	2	2	4	3	24	Low
Noise and Vibration	Diesel generator and vehicle that related to hotel	Noise and vibration	2	1	4	3	21	Low
Water Quality	Laundry, showering, flush toilet, cooking, swimming pool, etc.	BOD, COD, Antibiotics, Oil and Grease, Total Nitrogen (TN), Total Phosphorous (TP), Total solid (TS), Total Oxygen Demand, Total coliform bacteria	3	2	4	4	36	Moderate
Solid Waste	Operation of hotel and its associated facilities	Plastic, paper, glass and food waste, chlorine powder, fluorescence light containing mercury and used battery	3	2	4	3	27	Low
Soil	Improper temporary solid waste disposal and storage	Leakage of fuel, oil, sewer pipe line	2	2	4	2	16	Low
Occupational health and safety	Workers' health in operation area	Physical injuries	3	1	4	3	24	Low
Ecosystem	Wastewater and solid waste discharge	Impacts on aquatic ecosystem and habitats	2	2	4	3	24	Low
Potential Positive Impacts								

Potential Impacts	Activities and Source	Components	Magnitude	Extent	Duration	Probability	Score	Significant
Potential Positive Impacts	Purchasing raw materials and equipment	Job and business opportunities	3	3	4	4	40	Moderate

## CHAPTER 6

### ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACTION

#### 6.1. INTRODUCTION

This chapter presents the EMP of the NCTH project. This EMP provides the procedures and processes which will be applied on the hotel activities to check and monitor the compliance and effectiveness of the mitigation measure conducted in the NCTH project. In addition, this EMP can be used to ensure the compliance with statutory requirement, corporate safety and environmental policies.

#### 6.2. SCOPE OF THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

The objective of the environmental management is to ensure potential environmental issues mitigated by proper measures in compliance with the relevant laws and regulations stipulated by national authorities. Environmental management based on the basic principles of management is known as the P.D.C. A cycle (see Figure 6-1). Environmental management consists of four related tasks as described below:

- **Plan (P)-** What need to be done

Mitigation measures for the potential environmental impacts of the hotel such as air emission, noise, solid waste, wastewater, health and safety at work were described in this chapter. The project proponent will follow the plan for the mitigation measures according to the scheduled time.

- **Do (D)-** Implement the plan

The project proponent will implement the mitigation measures for the potential environmental impacts appropriately as described in this chapter.

- **Check (C)-** Monitor and evaluate the results of implementation

The effectiveness of the mitigation measures will be monitored, evaluated and documented.

- **Act (A)-** Taking corrective actions to improve the results, if found inadequate

If nonconformities noted with reference to the environmental monitoring benchmarks, corrective actions are needed to mitigate the existing environmental impacts.

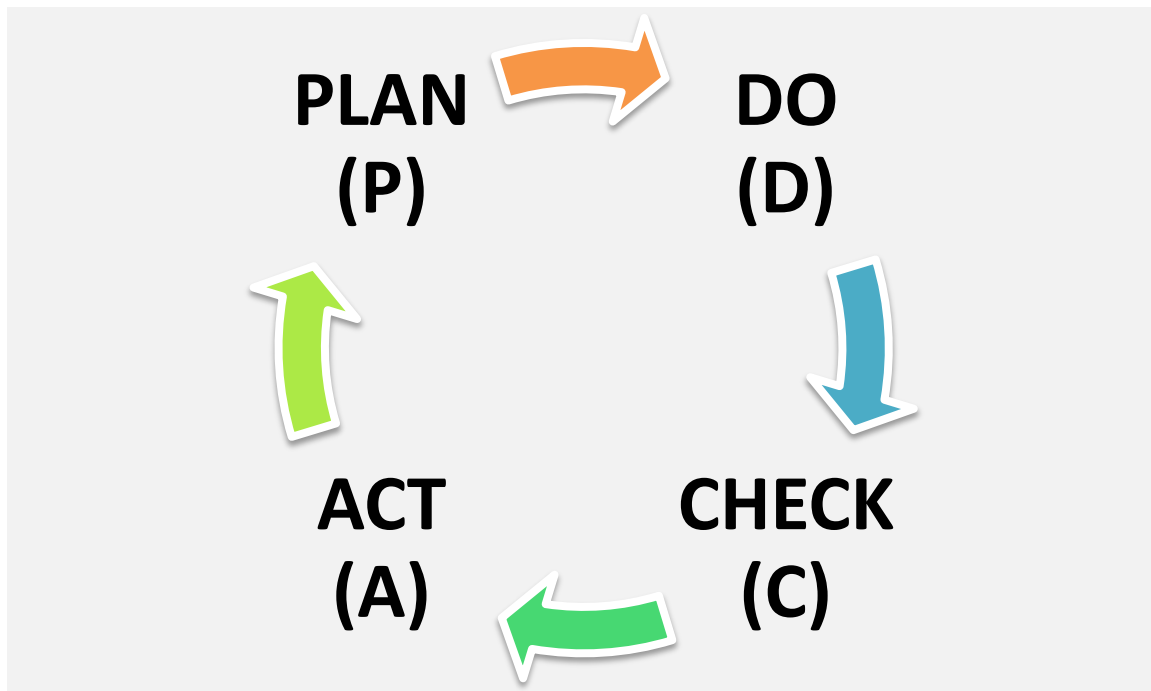


Figure 6-1 P. D. C. A Cycle

### 6.3. INSTITUTIONAL REQUIREMENT

The NCTH, project proponent will manage the development of the proposed project. The project proponent has the responsibility for implementation and monitoring of EMP and monitoring plan as well as coordination with local authorities and the nearby communities. The project proponent also makes regular review of EMP to cover all potential impacts, amendments and modifications. The EMP implementation group has the following roles and responsibility –

- Need to implement to get the aims and objectives of EMP
- Has responsible and accountable for the EMP process implementation.
- To cooperate and consult with relevant environmental agency in order to perform in better way
- Have responsible to supervise the environmental compliance and inspection process.
- Daily, weekly and monthly records will be collected and keep

When the significant impacts of impact are occurred, it is need to communicate with other Environmental organization such as local authorities and third party to solve these impacts.

#### 6.3.1. Roles and Responsibility of Environmental Monitoring Team

In order to ensure the development and effective implementation of the EMP, it will be necessary to identify and define the responsibilities. The environmental management practices, procedures, and responsibilities are defined herein to get full compliance with the existing environmental policy, laws, rules and regulations of the Republic of the Union of Myanmar. Roles and responsibilities of each member from EMP team are shown in **Error! Reference source not found..**



**Table 6-1 Responsible Persons from the New ChaungTha for the Environmental Monitoring Program**

No.	Position	Responsible Organization	Monitoring Item	Remark
1.	Operation Manager	Environmental Quality Management Team	Air and Water	5 members
		HSE Team	Occupational Health and Safety	5 members
2.	Housekeeping Manager	Waste Management Team	Hazarded and Non-Hazarded waste (Solid)	5 members
3.	Engineering	Equipment Maintenance Team	Noise and Vibration	5 members

#### **6.4. ENVIRONMENTAL MITIGATION AND MANAGEMENT PLAN**

This section presents the proposed mitigation measures that NCTH will adopt to facilitate the management and control of potential adverse impacts associated with the project activities, which are described in CHAPTER 5. The environmental management plan including mitigation measures, estimated cost and responsible organization are presented for each phase in Table 6-2 and Table 6-3.

**Table 6-2 Environmental Management Plan During Construction and Decommission Phase**

Item	Potential Negative Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost (MMK)	Responsible Organization
Air Quality	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emission of Fugitive Dust, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dust suppressant should be used where necessary by spraying water to affected area.</li> <li>Dust filter mask should be provided to workers.</li> <li>Open burning should be prohibited.</li> <li>Purchase vehicles and equipment that emit lowest CO<sub>2</sub>.</li> <li>Banning of old diesel or gasoline powered vehicles for construction and decommission activities by defining specific types and ages of vehicle.</li> <li>It should be used diesel retrofitted engine instead of normal diesel engine.</li> <li>Vehicle speed limit should be restricted around the project site.</li> </ul>	Included in the project cost	Construction contractors
Noise and Vibration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposure of excessive noise and vibration from the construction and decommission activities</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use equipment, generators and machines which generate low noise levels.</li> <li>Regular maintenance and inspection of all vehicles and equipment should be carried out to minimize the generation of noise and vibration.</li> <li>Change vehicle types and driving habits can affect the intensity of exposure to noise.</li> </ul>	Included in the project cost	Construction contractors

Item	Potential Negative Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost (MMK)	Responsible Organization
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uneven driving such as frequent acceleration or deceleration of speed can result in increase in noise emissions.</li> <li>• Provide adequate ear protection (ear plugs or muffs) to workers who work in the excessive noise areas.</li> <li>• Limit the amount of time of workers or frequent breaks from exposure of vibration.</li> </ul>		
Water Quality	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surface runoff and discharge of domestic wastewater to nearby water bodies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provide proper sanitation facilities for the construction workers.</li> <li>• Prepare proper fuel storage area such as putting fuel tank on the concrete slab instead of natural ground within the construction and decommission site.</li> <li>• Regular inspection of the construction machines and maintaining the good condition.</li> <li>• Provide proper temporary drainage system for construction and decommission site.</li> </ul>	Included in the project cost	Construction Contractors
Solid Waste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Civil work and wastes from workers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinate with Chaung Thar zone service contractor for systematic waste disposal and collection system.</li> <li>• Prepare proper waste bins or containers for separate waste collection in construction site.</li> <li>• Provide enough storage area for construction and decommission materials.</li> </ul>	Included in the project cost	Construction Contractors

Item	Potential Negative Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost (MMK)	Responsible Organization
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspect temporary waste disposal site regularly.</li> <li>Health impact training for workers related to waste handling.</li> </ul>		
Occupational Health and Safety	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accidents such as personal injury, moving vehicle and machinery</li> <li>Spread of infectious disease such as HIV/AIDS, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insulated gloves, insulated suits, reflective clothing, or infrared reflecting face shields should be provided.</li> <li>Rotating job functions and incorporate work/rest cycles among workers can help to minimize heat exposure.</li> <li>Warning signs should be set around spills or wet floors and avoid walking on slippery floors as much as possible.</li> <li>Use non-slip footwear.</li> <li>Illegal drugs or alcohol must be prohibited at any time on working hours.</li> <li>Provide Personal Protective Equipment (PPE) for all workers in construction site .</li> <li>Provide First Aid Kits sufficiently at the construction area and coordinated with nearby hospital for admission in case of accidents.</li> <li>Restrict to use mobile phone while driving a motor vehicle or equipment.</li> <li>Wear seat belts while operating a moving vehicle.</li> </ul>	Included in the project cost	Construction Contractors

Item	Potential Negative Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost (MMK)	Responsible Organization
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Training for workers about waste handling to reduce health impact.</li> <li>Stay at home if workers have signs and symptoms of an infection.</li> <li>Practice about good personal hygiene for workers.</li> </ul>		

**Table 6-3 Environmental Management Plan during Operation Phase**

Item	Potential Negative Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost (MMK)	Frequency	Responsible Organization
Air Quality	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emission of SO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub> and PM<sub>2.5</sub>, and VOCs from diesel generators, vehicles movement, and hotel's kitchen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Install sufficient ventilation/fume hoods in hotel kitchen</li> <li>Turn off equipment when not in use.</li> <li>Proper ventilation for generator house.</li> <li>Regular maintenance of equipment and machines.</li> <li>Provide enough PPE to employees.</li> <li>It should be used diesel retrofitted engine instead of normal diesel engine.</li> </ul>	1,000,000	One time	Environmental Quality Management Team



Item	Potential Negative Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost (MMK)	Frequency	Responsible Organization
Noise and Vibration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposure of excessive noise and vibration from the diesel generators and vehicles that related to hotel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use equipment, generators and machines which generate low noise levels.</li> <li>Regular maintenance and inspection of all vehicles and equipment should be carried out to minimize the generation of noise and vibration.</li> <li>Change vehicle types and driving habits can affect the intensity of exposure to noise.</li> <li>Uneven driving such as frequent acceleration or deceleration of speed can result in increase in noise emissions.</li> <li>Provide adequate ear protection (ear plugs or muffs) to workers who work in the excessive noise areas.</li> <li>Limit the amount of time of workers or frequent breaks from exposure of vibration.</li> </ul>	700,000	One time	Equipment Maintenance Team
Water Quality	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laundry, showering, flush toilet, cooking, swimming pool, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conduct with Chaung Thar zone service contractor and regular monitoring for effluent discharge.</li> <li>Install septic tank and regularly check the septic tank to avoid leakage of sewage.</li> </ul>	400,000	One Time	Environmental Quality Management Team

Item	Potential Negative Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost (MMK)	Frequency	Responsible Organization
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Install and separate the drainage and pipeline system for processing wastewater line, sewer line and surface runoff.</li> <li>Do not discharge the untreated domestic wastewater.</li> </ul>			
Solid Waste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hazardous waste and non-hazardous waste from the operation of hotel and its associated facilities</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinate with Chaung Thar zone service contractor for systematic waste disposal and collection system.</li> <li>Prepare proper waste bins or containers for separate waste collection at the hotel area.</li> <li>Inspect temporary waste disposal site regularly.</li> <li>Health impact training for workers related to waste handling.</li> <li>Food waste from hotel kitchen can be managed by composting, feeding animals or biogas production.</li> </ul>	30,000	Weekly	Waste Management Team
Soil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leakage of fuel, oil and sewer pipeline</li> <li>Improper temporary solid waste disposal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Store the fuel and oil properly.</li> <li>Regular check and maintain the fuel and oil storage tanks and sewer pipeline</li> </ul>	50,000	Semi-annually	Environmental Quality Management Team

Item	Potential Negative Impacts	Mitigation Measures	Estimated Cost (MMK)	Frequency	Responsible Organization
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Regular check the temporary solid waste disposal site in order to prevent leakage of leachate</li> </ul>			
Occupational Health and Safety	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accidents such as personal injury at the working area</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Warning signs should be set around spills or wet floors and avoid walking on slippery floors as much as possible.</li> <li>Use non-slip footwear.</li> <li>Illegal drugs or alcohol must be prohibited at any time on working hours.</li> <li>Provide First Aid Kits sufficiently at the hotel area.</li> <li>Restricted to use mobile phone while driving a motor vehicle or equipment.</li> <li>Health impact training for workers about waste handling.</li> <li>Practice about good personal hygiene for workers.</li> <li>Perform necessary fire safety plan to coordinate with Shwethaungyan fire force</li> </ul>	1,000,000	Annually	Safety Team

## **6.5. ENVIRONMENTAL MONITORING PLAN**

Environmental monitoring plan is important for the effective execution and successful implementation of EMP. Environmental monitoring is a tool to judge environmental conditions and trends which support the proposed project's implementation, and develop information for reporting to national policymakers and the public. The environmental monitoring plan for construction, decommission and operation phases is shown in Table 6-4 and Table 6-5.

**Table 6-4 Environmental Monitoring Plan during Construction and Decommission Phases**

Monitoring item	Monitoring Parameter	Area	Location	Frequency	Estimated Cost (MMK)	Responsible Team
Air quality	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , CO <sub>2</sub> , CO, CH <sub>4</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , and VOCs	One point at the project site	16° 57' 47.37" N and 94° 26' 41.89" E	Twice a year	Included in the project cost	Construction contractor
Noise	Noise level (dB(A) scale)	One point at the project site	16° 57' 47.39" N and 94° 26' 41.96" E 16° 57' 47.50" N and 94° 26' 43.41" E	Twice a year	Included in the project cost	Construction contractor
Vibration	Radial, Transverse, Vertical	One point at the project site	16° 57' 47.41" N and 94° 26' 41.84" E	Twice a year	Included in the project cost	Construction contractor
Water Quality	BOD <sub>5</sub> , COD, Oil and grease, pH, Temperature increase, Total coliform bacteria, Total nitrogen, Total phosphorus, TSS	Wastewater effluent	16° 57' 47.58" N and 94° 26' 43.55" E 16° 57' 47.77" N and 94° 26' 43.28" E 16° 57' 47.05" N and 94° 26' 43.01" E	Twice a year	Included in the project cost	Construction contractor
Solid waste	Amount and type of solid waste	Temporary waste disposal site at construction site	16° 57' 46.68" N and 94° 26' 42.69" E	Weekly	Included in the project cost	Construction contractor
Occupational Health and Safety	Incident/accident records	Around the project site	-	Monthly	Included in the project cost	Construction contractor



**Table 6-5 Environmental Monitoring Plan during Operation Phase**

Monitoring item	Monitoring Parameter	Location	Frequency	Estimated Cost (MMK)	Responsible Team
Air quality	SO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , CO, PM <sub>10</sub> and PM <sub>2.5</sub> , and VOCs	16° 57' 47.37" N and 94° 26' 41.89" E	Twice a year	1,000,000	Project proponent
Noise	Noise level (dB(A) scale)	16° 57' 47.39" N and 94° 26' 41.96" E 16° 57' 47.50" N and 94° 26' 43.41" E	Twice a year	500,000	Project proponent
Vibration	Radial, Transverse, Vertical	16° 57' 47.41" N and 94° 26' 41.84" E	Twice a year	500,000	Project proponent
Water Quality	BOD <sub>5</sub> , COD, Oil and grease, pH, Temperature increase, Total coliform bacteria, Total nitrogen, Total phosphorus, TSS	16° 57' 47.58" N and 94° 26' 43.55" E 16° 57' 47.77" N and 94° 26' 43.28" E 16° 57' 47.05" N and 94° 26' 43.01" E	Monthly	300,000	Project proponent
Solid waste	Amount and type of waste	16° 57' 46.68" N and 94° 26' 42.69" E	Weekly	300,000	Project proponent
Occupational Health and Safety	Incident/accident records	At the hotel area	Monthly	300,000	Project proponent

## **6.6. WATER MANAGEMENT PLAN**

The following measures are proposed to save the utilization of freshwater resources at the hotel;

### **6.6.1. Overall**

- Adopt water-saving practices and maintain equipment for optimum efficiencies
- Encourage employees to be vigilant in reducing water consumption
- Housekeeping on reducing water usage including not to leave taps running, how often to flush toilets when cleaning and using a mop rather than a hose when cleaning floors
- Install adjustable flow restrictors on taps which deliver a lower instantaneous flow rate

### **6.6.2. Bathrooms**

- Set optimum shower flow that can reduce water consumption
- Install low-flow toilets, which use roughly two to four times less water than older models
- Install dual flush toilets
- Taps should have an optimum flow rate (i.e. not exceed six litres per minute)
- Install flow restrictors to reduce tap flow
- Conduct regular maintenance checks for leaks
- Place a sign above basins suggesting that guests don't leave the tap running while shaving or brushing teeth
- if possible, invite guests to reuse their towels and linen
- Inform guests how your hotel reduces water consumption in other areas

### **6.6.3. Kitchen**

- If there is dishwasher at the hotel, only run it on its full load
- Set the taps to have optimum water consumption
- Wash fruit and vegetables in a sink instead of using running water
- Pre-soak dishes and utensils instead of using running water
- Thaw food in the fridge or at room temperature instead of using running water

#### **6.6.4. Laundry**

- Ensure that machines are fully loaded before use
- Minimize the rinse cycle as much as possible
- Conduct routine maintenance on your machines, checking for leaks, ensuring that water inlet valves are closing properly etc.
- When buying new machines, look for good water and energy consumption ratings

#### **6.6.5. Swimming pool**

- Conduct regular maintenance checks to prevent leaks
- Read water meters last thing at night and first thing in the morning to help you identify if any leaks are present
- Cover the pool when not in use to prevent evaporation

#### **6.6.6. Landscaping**

- Avoid watering the ground in summer, where much of it will evaporate before it gets to the plants' roots
- Avoid using automated watering systems
- Train staff to reduce water use where possible
- Collect rainwater from roofs and gutters. This can be stored and used for watering plants
- Place wood chips on the soil to reduce evaporation, especially in areas that get direct exposure of sunlight

#### **6.6.7. Monitoring and maintenance**

- Install water meter at the inlet and/or tube well to monitor fresh water usage
- Regularly find and eliminate the any leaks [i.e. call the plumber and fix the main leaks-taps, showers, toilets, cisterns, etc.]
- Pool maintenance is critical and includes regular checking for leaks and water conscious cleaning schedules

#### **6.6.8. Rainwater Harvesting and Reduction on Groundwater Extraction**

- Collect rainwater from the roof through gravitational flow and diverted into a storage tank, fitted with a debris screen and filter
- Create a storage facility either storage tanks or cistern depending upon the feasibility and availability of the space at the hotel compound. The storage unit should have water-level detector.

- Distribute the stored rainwater to the place where rainwater is intended to use (for example, landscaping, cooling/heating and laundry).
- Mainly reliance on the water distribution system of the hotel zone. Currently, the hotel purchase domestic water from Max Hotel, which is a local water supplier of the hotel zone. The supplier distributes water to its buyers through the pipe network connected from the reservoir.
- Reduce extraction of groundwater. Use the groundwater only when necessary. It will be very difficult to recharge the groundwater within the hotel compound (about 3.5 acres) and the area has already occupied by buildings and landscapes. Consequently, there is very rare space to create groundwater recharge facility in that area. Thus, lessen reliance on groundwater is optimum option to avoid groundwater depletion.

## **6.7. DISASTER MANAGEMENT PLAN**

In addition to the main IEE study, Disaster Management Plan (DMP) has been carried out. Earthquake, cyclone, tsunami, storm and flood are the most destructive forces among the natural devastations. It causes instant disaster and burial of lives and destruction to entire coastal properties. The damage and loss can be minimized if appropriate preparedness plan is formulated by both governmental and public. Various preventive actions of the New Chaung Thar Hotel project are as follows.

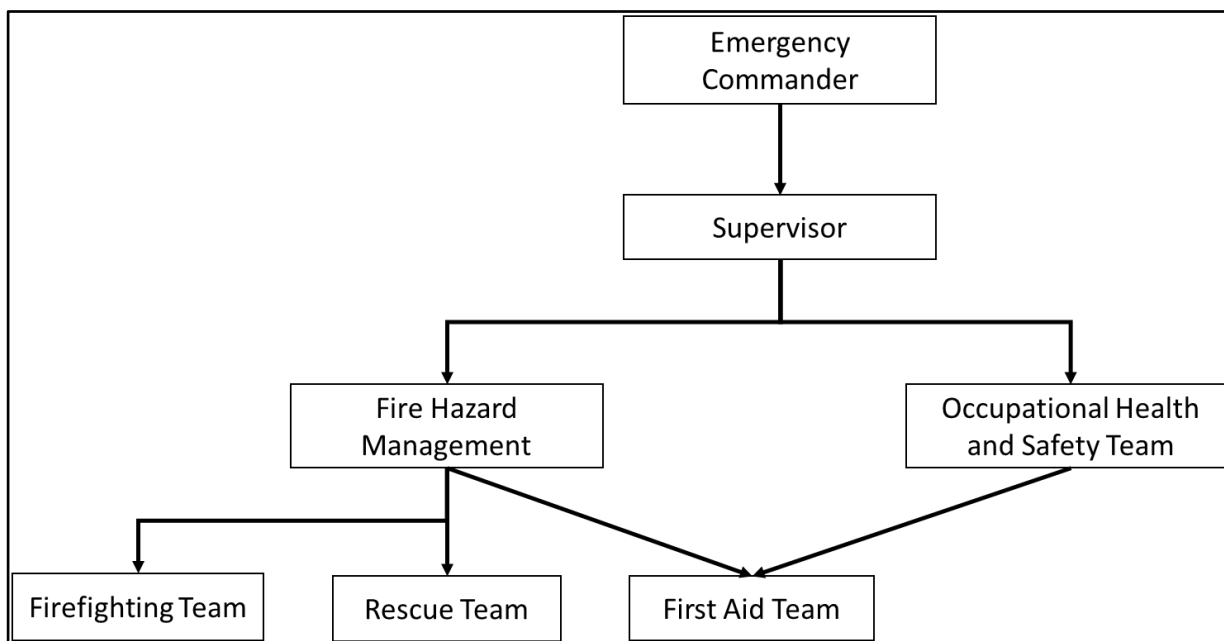
- Raising the ground level (above the design water level) to avoid minor flood.
- Prepared the emergency escape route for each buildings for easy to escape.
- Good elevated roads should be laid along the escape route to safe places or shelter during flooding.
- Creation the buffer zone within the project area or walking distance for emergency assembling.
- Listening to the warning news through radios and TVs regularly to catch up the orders from the local Government Authorities.
- Prepared the priority list of people for rescue operation (such as children, women and elderly person) for the natural warning sign indicates the immediate arrival of cyclone, Tsunami wave or rise of storm.
- Prepare and provide the rote map to the suitable shelter for people to move safely to the shelter within limited time.

## **6.8. EMERGENCY RESPONSE PLAN**

Emergency response plan is an action plan to minimize the physical injuries, accident, environmental and ecosystem impacts and damage to property during unexpected emergencies by the emergency response team. The emergency response team of NCTH project is organized as shown in Figure 6-2 and the objective is to be prepared to:

- Prevent fatalities and injuries.

- Reduce damage to buildings, stock, and equipment.
- Protect the environment and the community.
- Accelerate the resumption of normal operations.



**Figure 6-2 Emergency Response Team of NCTH**

It is also planned to provide the emergency contact list in both readily available areas and noticeboard or near the telephone counter of the hotel. Emergency contact list table of the hotel is shown in Table 6-6.

**Table 6-6 Emergency Contact List**

No	Organization	Contact Number
1.	Central Police Office	042 23 650(Pathein)
2.	Government Hospital	042 24 378 (Pathein) 042 42358 (Chaung Tha)
3.	Red cross	01 383 684 (main)
4.	Central Fire Station	09 899 449191(Pathein)

### 6.8.1. On-site Management

#### 6.8.1.1. Hazardous Waste Management

It is expected that the small amount of hazardous waste will be generated from the construction, operation and decommission stage of NCTH project. The hazardous waste from the proposed project may include paint, fluorescent lamp containing mercury, household battery containing lead, etc. It is recommended that the hazardous waste should be managed separately from the other waste.



#### 6.8.1.2. Leakage of Fuel, Oil and Lubricant

Four type of diesel generators are used to operate NCTH project since the project area cannot access the electricity. As described above, average 40 gallons is required for one day. It may cause the leakage of oil and lubricant from the diesel generators and other vehicles which are related to hotel. It is recommended that the regular check on the generators and other vehicles.

#### 6.8.1.3. Swimming Pool Safety

Since there is a swimming pool in the hotel area, there should be emergency response plan. The swimming pool safety instruction must be included the following factors;

- Prepare the awareness of the specific set of swimming pool rules;
- Limit the usage time of swimming pool;
- Provide the qualified lifeguard around the swimming pool to save the people from drowning;
- Children should not be allowed or parents should always keep an eye on their children;
- Label the depth of swimming pool for safety; and
- Add the proper amount of chlorine.

#### 6.8.2. Fire Hazard Management

The project proponent has to form the fire protection and fire fighters' team in order to train practical on proper usage of fire extinguisher, fire sand, fire stick and fire hook. Fire precaution signboard and all posters such as Fire Caution, No Smoking, etc., need to be hang-up visibly in necessary places.

Moreover, the project proponent has to install fire detectors, alarm systems, sprinkler systems and provision of fire-fighting equipment based on the requirements of Myanmar's fire codes. Safety manager has to arrange fire-fighting training once a year. Safety manager has to establish emergency exit ways and muster points in the hotel compound with clear marking.

Safety manager has to provide access to emergency services of the nearby hospitals and direct communication link with local fire brigades and other relevant government authorities.

#### 6.8.3. Good Working Practices and Good Safety Practices

NCTH shall follow, as practical as possible environmental health and safety standard and guidelines. The project proponent has own program for capacity building and training covering good working practices and good safety practices. The project proponent shall also follow EHS guidelines and international standards for the ecofriendly operation of the hotel as mentioned earlier.

The project proponent has a plan to construct clean and hygienic toilets separating between men and women workers. Daily sanitation shall be done using proper pest control system. The purified drinking water for all workers should easily be assessed. Uniforms and safety wares for workers have to be arranged adequately.

#### **6.8.4. Reporting on Training Program**

As mentioned earlier, there must be a regular monitoring and inspection of all training programs provided such as firefighting training, first aid training and training for quick response and preparedness such as drills and mock drills.

EMP cell members conducting monitoring and inspection works must be able to interpret and assess the overall condition of the training processes especially assessment of the effectiveness and applicability of each training.

A report on the training program including assessment on its effectiveness must be submitted at the end of each training program.

#### **6.8.5. Incident, Accident and Emergency Report**

In incident and accident cases of work place, these reports will be submitted immediately. This must also be submitted not only by verbal statement but also by written report. In the written statement, more comprehensive information should be reported in which the situation and cause of accidents, time period and accident intensity are included. Besides, the report should include how actions for emergency and contingency plans are taken. However, incidents are not necessary to report because most security staff inform these cases and take action.

### **6.9. RECORDING AND REPORTING**

Recording and reporting processes are regarded as the important management tools to make the operation to be sustainable.

Two types of monitoring reports after environmental monitoring and site inspection are differentiated. In the first type, it is for internal usage to get feedback for the environmental management system. Secondly, annual review should be arranged and an annual environmental management report should be submitted to the MONREC/ECD every 6 month under the EIA procedure.

### **6.10. BUDGET FOR THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND MONITORING**

This section presents the budget plans for the environmental management and environmental monitoring by the project proponent. On the other hand, the project proponent of NCTH project will take necessary environmental mitigation measures and its expenses for the environmental management not only at the construction and operation phases but also at the decommission phase in accordance with their EIA/IEE study.

#### **6.10.1. Budget Plan for Environmental Management**

The budget plan for the mitigation measures during construction and decommission will be included in the project cost. Most of the mitigation measures for the operation of hotel project are installation of sufficient ventilation/fume hoods in hotel kitchen and generator house, regular check-up and maintenance of generator and hotel related vehicles, service fees to Chaung Thar hotel zone service contractor for solid waste and wastewater management, providing enough PPE and first aid kit for the employees. The detail budget of environmental mitigation measures is shown in Table 6-7.

**Table 6-7 Estimated Annual Costs for Environmental Mitigation Measures**

Environmental Mitigation Measures	Estimated Budget (MMK) for construction and decommission phases	Estimated Budget (MMK) for operation phase
Environmental mitigation measures such as installation of sufficient ventilation/fume hoods in hotel kitchen and generator house, regular check-up and maintenance of generator and hotel related vehicles, service fees to Chaung Thar hotel zone service contractor for solid waste and wastewater management	Included in the project cost	1,000,000
Emergency case		500,000
Health and Safety measures such as providing PPE and first aid kit		100,000
Total	Included in the project cost	1,600,000

### 6.10.2. Budget Plan for Environmental Monitoring

The budget plan for environmental monitoring during construction, operation and decommission phases include cost for the field measurement such as air quality, noise and vibration, water quality, solid waste management and occupational health and safety. The detailed expected cost for environmental monitoring is shown in Table 6-8.

**Table 6-8 Estimated Annual Costs for Environmental Monitoring**

Phase	Monitoring Items	Implementation Organization	Expected Cost
Construction/decommission Phase	Air Quality, noise and vibration, water quality, solid waste, occupational health and safety	Construction Contractor	Included in the project cost
Operation Phase	Health and Safety measures such as providing PPE and first aid kit	Project proponent	2,900,000/year

### 6.10.3. Corporate Social Responsibility (CSR) Plan

The project proponents will provide CSR fund which is (2%) of the net profit to use in the following purposes.

- (a) To support in education sector around the Chaung Thar town;
- (b) To support in the health and safety sector; and
- (c) To support in the natural disaster prevention activities.

According to NCTH project's proposal to MIC, the annual net profit is estimated to be 494,780,000 MMK. Therefore, the calculated CSR fund based on the net profit will be 9,895,600 MMK. The detail of the CSR plan and contribution is shown in Table 6-9.

**Table 6-9 Estimated Budget for CSR Plan**

Sector	Priority item	Annual Contribution Budget (MMK)	Purpose
Education	Raising awareness of education level and human right	3,300,000	To become a better society; To enable all young people to access education;
Health	Healthcare for employees and their family	3,300,000	To ensure the health of the workers
Natural disaster prevention	Fire hazard, flood, earthquake, landslides, etc.	3,300,000	To reduce or avoid the potential losses from hazards To achieve rapid effective recovery

## **CHAPTER 7**

### **PUBLIC CONSULTATION**

The main objective of public consultation is to provide project information, production procedures, waste management and potential environmental impacts to the regulators, authorities and stakeholders. During the public consultation meeting, for New Chaung Tha presented the project background, operation processes, environmental conditions, summary of impacts assessment and proposed mitigation measures. Suggestions and comments from the regulators, authorities and stakeholders were collected in the IEE report. The public consultation meeting was held on 20, July, 2022 by applying online platform, zoom application. The details of public consultation meeting was presented below.

#### **7.1. OBJECTIVE OF PUBLIC CONSULTATION**

Public consultation meeting is regarded as a necessary part of the IEE study. New Chaung Tha and its consultants have to organize a public consultation meeting among regulators, local community, local authority and other relevant organizations on the project development and plans. As a part of IEE requirement, New Chaung Tha publicized about the project developments to the concerned stakeholders as follows;

- Information of the stakeholders about the project, environmental and social issues related to project operation, and mitigation measures to minimize environmental and social impacts.
- Considering the views, concerns, and perceptions of stakeholders, communities and individuals that could be affected by the project or who otherwise have an interest in the project.
- Participation and partnership where issues are needed to join for discussing and assess.

#### **7.2. APPROACH TO PUBLIC MEETING**

The approach to the public meeting was adopted as below:

- TBS coordinated with New Chaung Tha to inform and consult about the date and venue of the public consultation meeting.
- TBS prepared and issued the invitation letter for the online public consultation meeting.
- New Chaung Tha sent the invitation letter to the relevant government sectors, identified stakeholders and nearby factories from 11<sup>th</sup> to 15<sup>th</sup> July, 2022.
- Informed to all of the concerned stakeholders 7 days prior to IEE study of public consultation meeting.
- The Power Point presentation for IEE study of New Chaung Tha presentation slides for Hotel Project is written in Myanmar language. Further elaboration are focused on environmental monitoring and mitigation measures.
- The meeting was opened for discussion of New Chaung Tha and TBS consultants were responsible for answering questions from the participants and addressing public concern raised in the meeting regarding the project development plan.

Public Consultation for IEE report was conducted on 20<sup>th</sup> July, 2022 via zoom application, by following the IEE procedure. The methodology and approach of public consultation meeting is presented below.

### 7.3. PUBLIC ANNOUNCE

Regarding the public announcement, all the information related to the public consultation and public disclosure of the proposed IEE project is announced on the official notice board of the New Chaung Tha. In addition, all information related to the project is also updated on the private social media pages of the company. Finally, it is also planned to access the full IEE documentation to the public through company social media pages.

### 7.4. SUMMARY OF PUBLIC CONSULTATION

Public consultation was conducted on 20<sup>th</sup> July, 2022 via zoom application from 13:30 to 15:00. The participants in the public consultation were New Chaung Tha, TBS (consultants who perform the IEE study), officers from Environmental Conservation Department (Ayeyarwaddy), Ministry of Hotels and Tourism (Chaung Tha and Pathein), City Development Committee (Shwethaungyan) and nearby hotels (Hotel Ayeyarwaddy, Lai Lai Hotel and Grand Hotel). Agenda of the public consultation meeting is shown in Table 7-1.

**Table 7-1 Agenda of the Public Consultation Meeting**

No	Activity	Time
1	Registration	13:30-13:40
2	Opening Speech	13:40-13:45
3	Introduction Speech from New Chaung Tha	13:45-14:00
4	Power Point Presentation of project description, existing environmental conditions, potential impacts, mitigation measures and environmental management plan	14:00-14:30
5	Discussion time – comments and suggestion by the concerned stakeholders	14:30-15:00

Public consultation was started with the presentation about the project, followed by questions, answers and discussion. Mr. Htet Thiha Hpone Myint (Environmental Geologist) from TBS performed as a master of ceremonies (MC) at public consultation. Furthermore, introduction speech was opened by Mr. Tin Zarni Maung (Operation Director) from New Chaung Tha explained about their company profile. New Chaung Tha requested TBS (Consulting Firms) for the IEE for its factory.

Ms. Phoo Pwint Khine (Environmental Engineer) of TBS explained about the IEE requirements for the project. Questions and answers section followed after the TBS presentation. The details of the meeting including the meeting time, date, name of participants who attended the meeting and presentation slides are shown in Table 7-2 and also attached in Appendix I.

**Table 7-2 Meeting Context**

Meeting Date	20 <sup>th</sup> July, 2022
Meeting Time	13:30 – 15:00



Place		Online platform (Zoom Application)	
Government authorities ( Total of 6 People)			
No	Name	Position	Organization
1	Ms. Ye’ May Oo Zaw	Staff Officer	Environmental Conservation Department
2	Mr. Pyae Paing	Deputy Staff Officer	Environmental Conservation Department
3	Mr. Naing Aung	Staff Officer	Ministry of Hotels and Tourism, Chaung Tha
4	Mr. Soe Win	Assistant Director	Ministry of Hotels and Tourism, Pathein
5	Mr. Moe Lin	Assistant Station Officer	Fire Services Department
6	Mr. Tin Hla Moe	Assistant Director	City Development Committee, Shwethaungyan
Project Proponent and Stakeholders (Total of 18 Persons)			
1	Mr. Tin Zarni Maung	Operation Director	New Chaung Tha
2	Ms. Khin Pa Pa Cho	General Manager	New Chaung Tha
3	Ms. Aye Aye	Housekeeping Manager	New Chaung Tha
4	Mr. Myatthu Kyaw	General Manager	TBS
5	Mr. Htet Thiha Hpone Myint	Environmental Geologist	TBS
6	Ms. Phoo Pwint Khine	Environmental Engineer	TBS
7	Mr. Yin Min Oo	Operation Manager	Golden Beach Hotel
8	Mr. Thet Paing Soe	Supervisor (Front Office)	Lai Lai
9	Mr. Htoo Law Lar Gay	Assistant of Managing Director	Grand Hotel
10	Ms. Khine Thinzar Win	General Manager	Hotel Ayeyarwaddy
11	Mr. Min Oo	Local Resident	Ward 2
12	Mr. San Win Tun	Local Resident	Ward 3
13	Mr. Zaw Zaw	Local Resident	Ward 2
14	Mr. Sai Min Kyaw Kyaw	Local Resident	Ward 1
15	Mr. Khant Phyo Thu	Local Resident	Ward 2
16	Ms. Aye Aye	Local Resident	Ward 1
17	Ms. Thet Zon	Local Resident	Ward 2
18	Ms. Htet Htet Oo	Local Resident	Ward 3

## 7.5. DISCUSSING AND FEEDBACKS RECEIVED FROM MEETING

After the presentation, discussion section was started for questions and answers. Most of questions were about project planning and environmental issues. Photos of PCM activities are shown in Figure 7-1 and Figure 7-2. Table 7-3 shows all detailed discussion and feedbacks received from public consultation meeting.

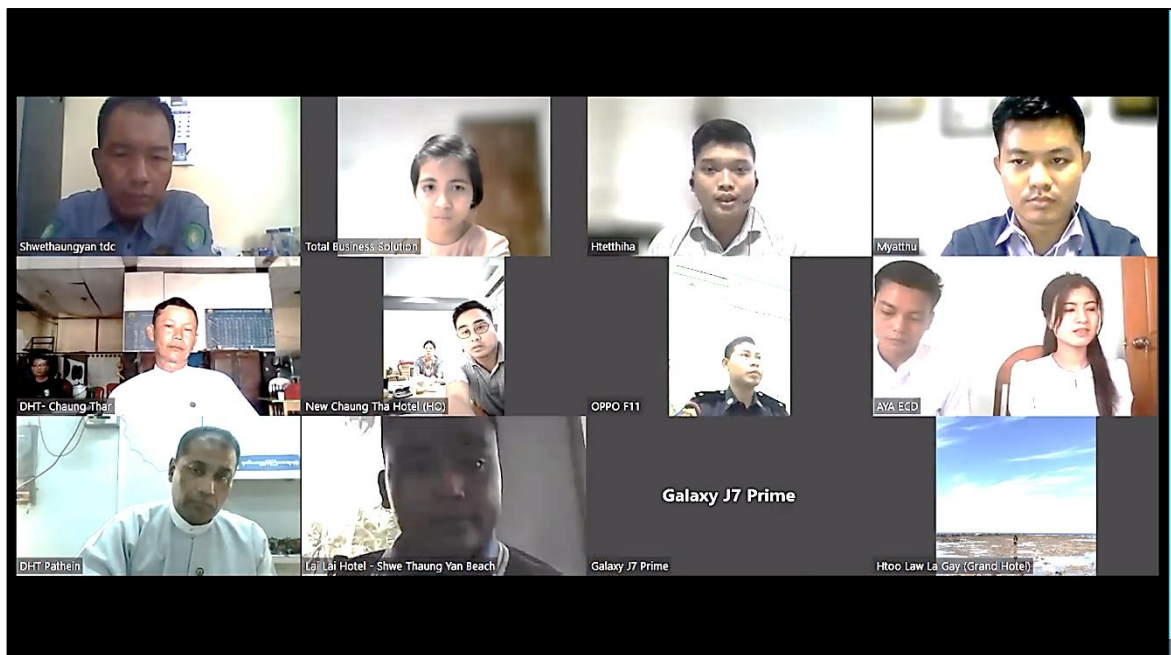


Figure 7-1 Photos of Participants from PCM Activities

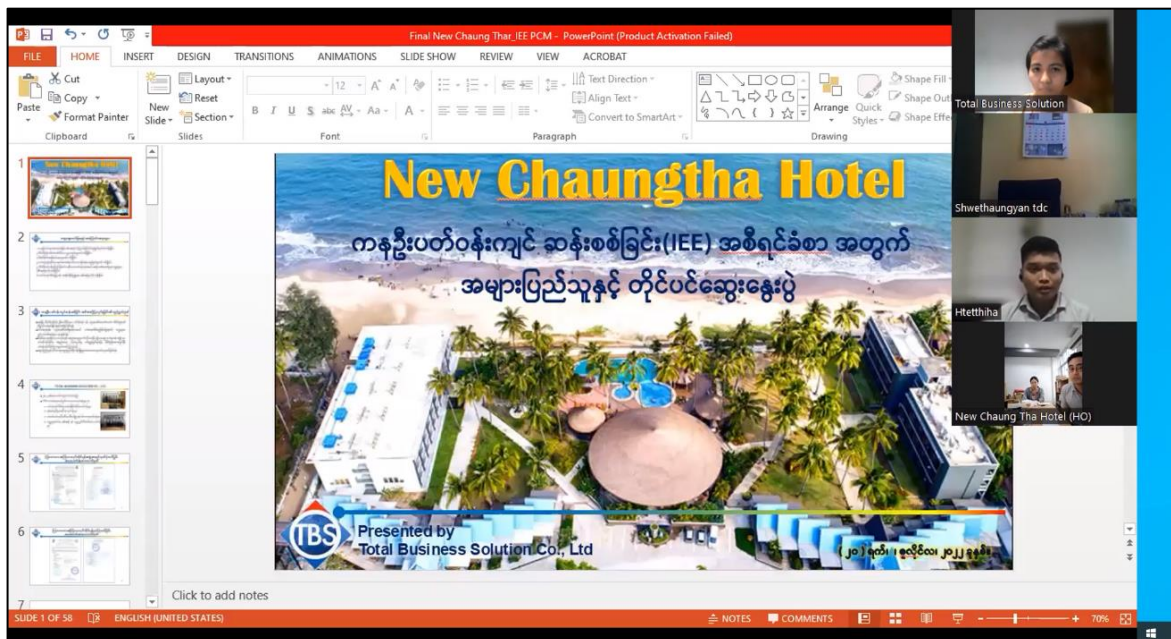

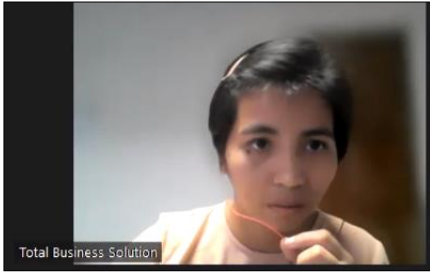







Figure 7-2 Photos of PCM Activities for Proposed Project

Table 7-3 Discussion and Feedbacks Received from Meeting

Suggestion	Photo
<p><b>By Mr. Pyae Paing (Deputy Staff Officer):</b>  <b>Environmental Conservation Department, Ayeeyarwady</b>                      Suggestions:                      To submit the revised report according to the ECD comments. ECD will provide the final approval with necessary comment. After the approval stage, the project</p>	 <b>Mr. Pyae Paing (Deputy Staff Officer): Environmental Conservation Department, Ayeeyarwady</b>

<p>proponent have to submit the monitoring report every 6 months.</p> <p><b>Answer by Ms. Phoo Pwint Khine ((Environmental Engineer) from Total Business Solutions Co., Ltd (TBS)</b></p> <p>Yes, we will strictly follow the comments and suggestions of ECD.</p>	 <p><b>Ms. Phoo Pwint Khine (Environmental Engineer) from Total Business Solution Co., Ltd (TBS)</b></p>
<p><b>By Mr. Naing Aung (Staff Officer): Ministry of Hotels and Tourism, Chaung Tha</b></p> <p><b>Questions:</b></p> <p>Do you use bio-tank for septic or wastewater?</p> <p>How to clean around the entrance area of the Hotel?</p> <p><b>Answer by Mr. Tin Zarni Maung (Operation Director) from New Chaung Tha Hotel</b></p> <p>We don't use a bio tank. Regarding the wastewater discharging, New Chaung Tha will discuss with 3<sup>rd</sup> party to prepare the proper wastewater management system.</p> <p><b>Answer by Ms. Khin Pa Pa Cho (General Manager) from New Chaung Tha Hotel</b></p> <p>The hotel entrance area will be cleaned regularly.</p>	 <p><b>Mr. Naing Aung (Staff Officer): Ministry of Hotels and Tourism, Chaung Tha</b></p>  <p><b>Mr. Tin Zarni Maung (Operation Director) from New Chaung Tha Hotel</b></p>

<p><b>By Mr. Soe Win (Director): Ministry of Hotels and Tourism, Patheingyi</b></p> <p><b>Suggestions:</b></p> <p>To follow the ECD comments.</p> <p>To accept the recommendations of the relevant department and avoid harming the environmental ecosystem.</p> <p><b>Answer by Ms. Khin Pa Pa Cho (General Manager) from New Chaung Tha Hotel</b></p> <p>Yes, we will follow the suggestions.</p>	 <p><b>Mr. Soe Win (Director): Ministry of Hotels and Tourism, Patheingyi</b></p>  <p><b>Ms. Khin Pa Pa Cho (General Manager) from New Chaung Tha Hotel</b></p>
<p><b>By Mr. Tin Hla Moe (Assistant Director): City Development Committee, Shwethaungyan</b></p> <p><b>Questions:</b></p> <p>How to dispose the general waste?</p> <p><b>Answer by Ms. Khin Pa Pa Cho (General Manager) from New Chaung Tha Hotel</b></p> <p>Solid wastes are collected and transferred to the approved waste dumping site by farm truck.</p>	 <p><b>Mr. Tin Hla Moe (Assistant Director): City Development Committee, Shwethaungyan</b></p>
<p><b>By local people (Chaung Tha Village)</b></p> <p><b>Suggestions:</b></p> <p>Although local people haven't provide any suggestion, most of them appreciate that they got many job opportunities because of the proposed project.</p>	 <p><b>Local residents from Chaung Tha Village</b></p>

Total 24 participants attended the public consultation followed by describing in percentage, 25 % which represented the government authorities and 75 % which represented stakeholders as shown in Table 7-4.

**Table 7-4 Percentage of Participants and Attendance of Public Consultation**

<b>Community</b>	<b>Number of participants</b>	<b>Total percentage</b>
Government authorities	6	25 %
Stakeholders	18	75 %
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100 %</b>

#### **7.6. ACTION TAKEN BY FACTORY AND FUTURE PLANS**

Proposed project will take the action for most of the suggestions and comments from the public consultation meeting. Moreover, all the mitigation measures described earlier will duly implement by the factory.



## **CHAPTER 8**

### **CONCLUSIONS AND RECOMMENDATION**

#### **8.1. CONCLUSION**

The proposed project “New Chaung Thar Hotel” shall be the unique development project that can provide country’s economic growth and increasing job opportunities by facilitating the tourism and trade. This IEE report has been prepared based on the provided information by project proponent, relevant studies and reports, baseline environmental studies, potential environmental impact assessment, EMP, and the public consultation. As to the results of this study, the following major factors are concluded;

- In terms of environmental baseline studies, the air quality, water quality, wind speed and wind direction, and noise and vibration are found within the NEQEG (2015).
- The project is less likely to cause potential significant negative environmental and social impacts during construction, operation and decommission phases. Most of the impacts are temporary on the environment and these impacts can mitigate to acceptable levels.
- Those potential impacts could be mitigated if the above recommended mitigation measures are undertaken. The environmental monitoring team organized by the hotel project should take the responsibility of regular monitoring. The project proponent is responsible to provide training on management of solid waste, wastewater and emergency response plan. To all staffs.
- Regarding the public consultation meeting conducted on July,2022, the summarize comment is that it is essential to comply the relevant law and regulation strickly to prepare IEE report and to follow the ECD comments to protect the environmental quality of the project area.

#### **8.2. RECOMMENDATION**

To implement the results of the IEE investigation, the followings are recommended;

- It is recommended that the environmental, social and health impacts of the project should assess and formulate the EMP properly.
- It is recommended that the project proponent should continuously follow the environmental guidelines, conductmitigation measures to ensure the compliance of the project with legal requirements and recommended criteria.
- It is recommended that this IEE report should be accomplished in line with the requirements of IEE report which described in the EIA Procedure (2015).



## REFERENCES

DIN 4150-3, 2016 Edition, December 2016 - Vibrations in buildings - Part 3: Effects on structures

Environmental Conservation Department, (2015). Environmental Impact Assessment Procedure, Notification No. 616/2015, Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation, Nay Pyi Taw.

Environmental Conservation Department, (2015). National Environmental Quality (Emission) Guideline, Notification No. 615/2015, Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation, Nay Pyi Taw.

Geological Map of the Socialist Republic of the Union of Burma, (1977)

Government Administrative Department, (2019). Patheingyi Township Profile Data, The Government of the Republic of the Union of Myanmar

International Finance Corporation (IFC), (2007). Environmental Health and Safety (EHS) Guideline, [www.ifc.org/ehsguidelines](http://www.ifc.org/ehsguidelines)

International Finance Corporation (IFC), (2012). Performance Standard on Environmental IUCN Red List of Threatened Species 2020, <https://www.iucnredlist.org/>

JICA Study Team, August, 2016, Data Collection Survey on Urban Development Planning for Regional Cities, The Republic of the Union of Myanmar: Urban Development Plan for Regional Cities (Mandalay, Patheingyi and Mawlamyine)

Khaing, N.K.T.K. (2018). A Study on Commercial Importance of Some Echinoderms in Chaungtha Environs, Ayeyawady Region. (Unpublished master dissertation). Patheingyi University, Myanmar.

Maung Kyaw Lin Oo, (July 2003), Sedimentary Facies Analysis of Ngazun Formation (Lower Miocene), SW Rakhine Coast, Ngazun-Chaung Tha Area

Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation (MONREC), Mar 2014, Fifth National Report to the Convention on Biological Diversity

Mon, H.M. (2019). A Study On the Commercial Aspect of Cephalopod Fauna from Chaungtha and Dedugone Environs, Ayeyawady Region. (Unpublished master dissertation). Patheingyi University, Myanmar.

National Environmental Quality (Emission) Guideline, 2015. The Government of the Republic of the Union of Myanmar, Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation.



Proposed National Drinking Water Standards, Ministry of Health (2014)

San, A.A. (2011). Species Occurrence of Marine Seaweed in Post-Monsoon Season in Chaungtha and Adjacent Coastal Area. (Unpublished master dissertation). Patheingyi University, Myanmar.

Soe, H.N.N. (2017). Social and Economical Importance of Some Marine Fishes from Chaungtha Environs, Ayeyawady Region. (Unpublished master dissertation). Patheingyi University, Myanmar.


Thu, A. (2017). Study on Commercial Importance of Some Prawn and Shrimp in Chaungtha Environs, Ayeyawady Region. (Unpublished master dissertation). Patheingyi University, Myanmar


**APPENDIX A**  
**Certificate for Transitional Consultant Registration**

 <div><b>REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR</b> <b>Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation</b> <b>CERTIFICATE FOR TRANSITIONAL CONSULTANT REGISTRATION</b> (ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင်ခြင်းအထောက်အထားလက်မှတ်)</div> 	
No. 0010	Date 10 <sup>th</sup> JUL 2017
<p>The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, hereby, issues this certificate to the organization under Environmental Impact Assessment Procedure, Notification No. 616/2015.</p> <p>(ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ်၊ ၆၁၆/၂၀၁၅ အရ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသည် ဤအထောက်အထားလက်မှတ်ကို အဖွဲ့အစည်းအား ထုတ်ပေးလိုက်သည်။)</p>	
(a) Name of Organization (အဖွဲ့အစည်းအမည်)	Total Business Solution Co., Ltd.
(b) Name of the representative in the organization (အဖွဲ့အစည်းကိုယ်စားလှယ်၏ အမည်)	Mr. Praneet Prasongnitjakit
(c) Citizenship of the representative in the organization (အဖွဲ့အစည်းကိုယ်စားလှယ်၏ နိုင်ငံသား)	Thai
(d) Identity Card /Passport Number of the representative person in the organization (အဖွဲ့အစည်းကိုယ်စားလှယ်၏ မှတ်ပုံတင်/ နိုင်ငံကူးလက်မှတ် အမှတ်)	Z 322340
(e) Address of organization (ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ)	No.54, Room No.704, Waizayantar Tower, Waizayantar Road, Thingangyun Township, Yangon. <a href="mailto:tbs.myanmar@gmail.com">tbs.myanmar@gmail.com</a> <a href="mailto:praneet.tbs@gmail.com">praneet.tbs@gmail.com</a> , 09253556719
(f) Type of Consultancy (အကြံပေးလုပ်ကိုင်မှုအမျိုးအစား)	Organization
(g) Duration of validity (သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်)	31 March 2018

**EXTENSION**  
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း

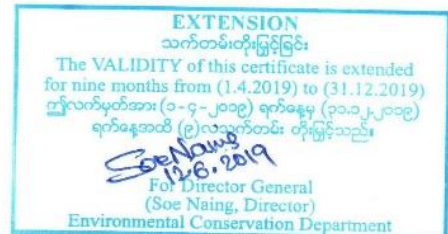
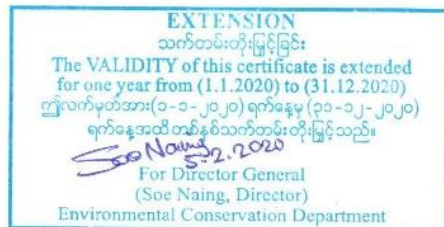
The **VALIDITY** of this certificate is extended for one year from (1.4.2018) to (31.3.2019)  
ဤလက်မှတ်အား (၀-၄-၂၀၁၈) ရက်နေ့မှ (၃၁-၃-၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ်သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။

  
For Director General  
(Soe Naing, Director)  
Environmental Conservation Department

  
**Director General**  
Environmental Conservation Department  
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

**Areas of Expertise Permitted**  
(ခွင့်ပြုသည့် ကျွမ်းကျင်မှုနယ်ပယ်များ)

1. Air Pollution Control
2. Geology and Soil
3. Risk Assessment and Hazard Management
4. Socio-Economy
5. Water Pollution Control
6. Public Health
7. Safety and Health in Construction







THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR  
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation  
Environmental Conservation Department



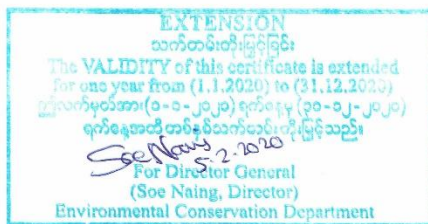
CERTIFICATE FOR TRANSITIONAL CONSULTANT REGISTRATION  
(ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင်ခြင်းအထောက်အထားလက်မှတ်)

No. 10217 Date 24 MAY 2019

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, hereby, issues this certificate to the person under Environmental Impact Assessment Procedure, Notification No. 616/2015.

(ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ်၊ ၆၁၆/၂၀၁၅ အရ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသည် ဤအထောက်အထားလက်မှတ်ကို ထုတ်ပေးလိုက်သည်။)

- |  |   |
|--|---|
| (a) Name of Consultant<br>(အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်အမည်)                             | Dr. Soe Moe Kyaw Win  |
| (b) Citizenship<br>(နိုင်ငံသား)  | Myanmar   |
| (c) Identity Card / Passport Number<br>(မှတ်ပုံတင်/ နိုင်ငံကူးလက်မှတ် အမှတ်) | 12/Sa Kha Na (Naing) 057507   |
| (d) Address<br>(ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ)  | No.27, Kyuntaw Street, Sanchaung Township, Yangon.<br>Mobile phone: 09455309359<br>E mail: <a href="mailto:drsoemoe@outlook.com">drsoemoe@outlook.com</a> |
| (e) Organization<br>(အဖွဲ့အစည်း)   | Total Business Solution Co., Ltd.   |
| (f) Type of Consultancy<br>(အကြံပေးလုပ်ကိုင်မှုအမျိုးအစား)                   | Person  |
| (g) Duration of validity<br>(သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်)                             | 31 December 2019  |



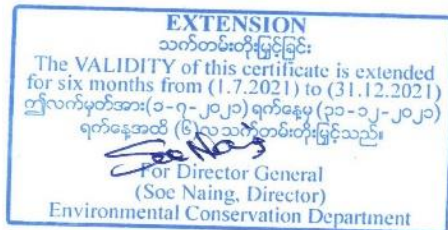
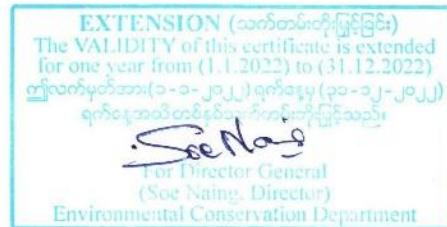
Handwritten signature

Director General  
Environmental Conservation Department  
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation



Areas of Expertise Permitted  
(ခွင့်ပြုသည့် ကျွမ်းကျင်မှုနယ်ပယ်များ)

1. Geology and Soil,
2. Risk Assessment and Hazard Management



## **APPENDIX B**

### **Good To Go Co., Ltd. Certificates**



ကုမ္ပဏီမှတ်ပုံတင်လက်မှတ်  
Certificate of Incorporation

ဂုတ်(ဒ်)တူးဂိုးကုမ္ပဏီ လီမိတက်  
**GOOD TO GO COMPANY LIMITED**  
Company Registration No. 108845503

မြန်မာနိုင်ငံကုမ္ပဏီများအက်ဥပဒေ ၁၉၁၄ ခုနှစ် အရ  
ဂုတ်(ဒ်)တူးဂိုးကုမ္ပဏီ လီမိတက်  
အား ၂၀၁၂ ခုနှစ် စက်တင်ဘာလ ၁၀ ရက်နေ့တွင်  
အစုရှယ်ယာအားဖြင့် တာဝန်ကန့်သတ်ထား သည့် အများနှင့်မသက်ဆိုင်သောကုမ္ပဏီ  
အဖြစ် ဖွဲ့စည်းမှတ်ပုံတင်ခွင့် ပြုလိုက်သည်။

This is to certify that  
**GOOD TO GO COMPANY LIMITED**  
was incorporated under the Myanmar Companies Act 1914 on 10  
September 2012 as a Private Company Limited by Shares.

ကုမ္ပဏီမှတ်ပုံတင်အရာရှိ  
Registrar of Companies

ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုနှင့်ကုမ္ပဏီများညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာန  
Directorate of Investment and Company Administration



Former Registration No. 2315/2012-2013

## **APPENDIX C**

### **Air Quality Result**



## TOTAL BUSINESS SOLUTION CO., LTD.

No. 54, Room No. 704, Waizayantar Tower, Waizayantar Road, Thingangyun Township, Myanmar

Tel: + 959 401 604 493, E-mail: [tbs.myanmar@gmail.com](mailto:tbs.myanmar@gmail.com)

### Air Quality Report

Client တိုင်းတာလိုသူ အမည်	New Chaung Thar Hotel	Latitude လတ္တီတွဒ်	16° 57'47.37"N
Project Location စီမံကိန်းတည်နေရာ	Plot No Zamyinzwe 3, Chaung Thar Beach, Shwe Thaungyan Sub-Township, Patheingyi Township	Longitude လောင်ဂျီတွဒ်	94°26'41.89"E
Sampling Equipment တိုင်းတာသည့် စက်ပစ္စည်း	Haz-Scanner™ Model-EPAS	Sampling Duration တိုင်းတာသည့် ကြာချိန်	24-hour
Project Number စီမံကိန်းအမှတ်	TBS-181	Station Height (from ground) မြေပြင်မှ စက်တည်အမြင့်	5 ft / 1.5 m
		Sampling I.D လေ့လာမှုအမှတ်စဉ်	TBS-044/1

### Air Sampling Results/ လေထုတိုင်းတာစမ်းသပ်မှုအရလဒ်

No. စဉ်	Parameters တိုင်းတာသည့် အရည်အသွေး	Result ရလဒ်	Unit ယူနစ်	Sampling Duration ပျမ်းမျှကာလ	*Guideline value ထုတ်လွှတ်မှုစံနှုန်း	Avg.Period ပျမ်းမျှကာလ
1.	Particulate Matter (PM <sub>10</sub> ) လေထုထဲရှိ အမှုန်အမွှား	17.25	µg/m <sup>3</sup>	24 hours	50 µg/m <sup>3</sup>	24-hour
2.	Particulate Matter (PM <sub>2.5</sub> ) လေထုထဲရှိ အမှုန်အမွှား	7.30	µg/m <sup>3</sup>	24 hours	25 µg/m <sup>3</sup>	24-hour
3.	Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ) ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်	345.83	ppm	24 hours	NG	-
4.	Carbon monoxide (CO) ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်	95.09	µg/m <sup>3</sup>	24 hours	NG	-
5.	Methane (CH <sub>4</sub> ) မီသိန်း	253.32	ppm	24 hours	NG	-
6.	Nitrogen dioxide (NO <sub>2</sub> ) နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်	-	-	-	40 µg/m <sup>3</sup>	1-year
		26.3	µg/m <sup>3</sup>	1 hours	200 µg/m <sup>3</sup>	1-hour
7.	Ozone (O <sub>3</sub> ) အိုဇုန်း	25.7	µg/m <sup>3</sup>	8 hours	100 µg/m <sup>3</sup>	8-hour daily maximum
8.	Sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်	17.54	µg/m <sup>3</sup>	24 hours	20 µg/m <sup>3</sup>	24-hour
9.	Volatile Organic Compound (VOCs)	0.07	ppb	24 hours	NG	-
10.	Humidity (စိုထိုင်းစ)	87.30	%	24 hours	-	-
11.	Temperature (အပူချိန်)	28.27	°C	24 hours	-	-
12.	Wind Speed (လေတိုက်နှုန်း)	0.15	m/s	24 hours	-	-
13.	Wind Direction (လေတိုက်ရာအရပ်)	205	-	24 hours	-	-

\*Myanmar Environmental Quality Emission Guideline 2015

NG= No Guideline

Remark: This air quality report cannot be edited without the permission of TBS.

Field Technician

ဦးထွန်းလင်းကျော်  
Survey Manager

Analyzed by

ဒေါ်နှင်းလှဝင်း  
Environmental Manager

Reviewed by

ဒေါက်တာစိုးမိုးကျော်ဝင်း  
Managing Director

Total Business Solution Co., Ltd.

## **APPENDIX D**

### **Water Quality Results**





## TOTAL BUSINESS SOLUTION CO., LTD.

No. 54, Room No. 704, Waizayantar Tower, Waizayantar Road, Thingangyun Township, Myanmar

Tel: + 959 401 604 493, E-mail: [tbs.myanmar@gmail.com](mailto:tbs.myanmar@gmail.com)

### On Site Survey Record

Client	New Chaung Thar Hotel
Project Location	Chaung Thar, Patheingyi Township
Sample Name	Wastewater
Latitude	16° 57' 47.05" N
Longitude	94° 26' 43.01" E
Date/Time	29.7.2020 17.45 AM

Parameters	Result	Units
PH	6.8	S.U
TDS	589	ppm
EC (Electric Conductivity)	1180	us/cm
Temperature	28.5	°C
Salinity	0.05	%

Recorder

Nyein  
U Chan Nyein Aung  
Environmental Geologist.

Checker

U Htet Thiha Khone Myint  
Environmental Geologist



## TOTAL BUSINESS SOLUTION CO., LTD.

No. 54, Room No. 704, Waizayantar Tower, Waizayantar Road, Thingangyun Township, Myanmar

Tel: + 959 401 604 493, E-mail: [tbs.myanmar@gmail.com](mailto:tbs.myanmar@gmail.com)

### On Site Survey Record

Client	New Chaung Thar Hotel
Project Location	Chaung Thar, Patheingyi Township
Sample Name	Ground Water (out)
Latitude	16° 57' 47.77" N
Longitude	94° 26' 43.28" E
Date/Time	29.7.2020 / 7:15 AM

Parameters	Result	Units
PH	7.51	S.U
TDS	113	ppm
EC (Electric Conductivity)	227	μS/cm
Temperature	27	°C
Salinity	0.01	%

Recorder

Nyei  
U Chan Nyein Aung  
Environmental Geologist

Chacker

U  
U Htet Thiha Hpone Myint  
Environmental Geologist



## TOTAL BUSINESS SOLUTION CO., LTD.

No. 54, Room No. 704, Waizayantar Tower, Waizayantar Road, Thingangyun Township, Myanmar

Tel: + 959 401 604 493, E-mail: [tbs.myanmar@gmail.com](mailto:tbs.myanmar@gmail.com)

### On Site Survey Record

Client	New Chaung Thar Hotel
Project Location	Chaung Thar, Patheingyi Township
Sample Name	Ground water (in)
Latitude	16° 57' 47.58" N
Longitude	94° 26' 43.55" E
Date/Time	29.7.2020 / 7:30 AM

Parameters	Result	Units
PH	7.61	SU
TDS	145	ppm
EC (Electric Conductivity)	253	uS/cm
Temperature	27	°C
Salinity	0.03	%


Recorder Ngein

U Chan Ngein Aung  
Environmental Geologist

Chacker Ma


U Htet Thaha Kpone Myint  
Environmental Geologist



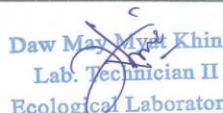

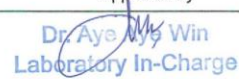


## ALARM Ecological Laboratory



### Water Testing Result Report



Report Number : EL-WR-20-00892		Date : 12-08-20			
<b>Client Information</b> Client Name : Total Business Solution Co.Ltd Organization : New Chaung Thar Hotel Client ID : LC-10-003 Registration Date & Time : 30-07-20 11:00 AM Contact : Testing Purpose : For Standard		<b>Sample Information</b> Sample ID : WS-20-00838 Sample Name : Waste Water Sample Type / Source : Waste Sampling Date & Time : 29-07-20 7:15 AM Sample Location : Chaung Thar Latitude : 16° 57' 47.05" N Longitude : 94° 26' 43.01" E			
<b>Testing Results</b> <i>This laboratory analysis report is based solely on the sample submitted by the client unless client took our sampling service.</i> <i>This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory</i>					
Sr.	Quality Parameters	Results	Units	Emission Standard	Remarks
1	Turbidity	<5	FAU	-	-
2	TSS	1	mg/L	≤50 (d)	Normal
3	Dissolved Oxygen	5.92	mg/L	-	-
4	BOD5	14	mg/L	≤50 (d)	Normal
5	COD	38	mg/L	≤250 (d)	Normal
6	Iron	0.09	mg/L	≤3.5 (d)	Normal
7	Free Cyanide	<0.01	mg/L	≤0.1 (d)	Normal
8	Arsenic	0.005	mg/L	≤0.1 (d)	Normal
9	Total Phosphorous	0.55	mg/L	≤ 2 (d)	Normal
10	Total Nitrogen	<0.5	mg/L	-	-
11	Lead	0.1	mg/L	≤ 0.1 (d)	Above the limit

"ND"= Not Detected	"LOD"= Lower limit of detection	"- " = No Reference Standard
Tested by	Checked by	Approved by
 <b>Daw May Myat Khine</b> Lab. Technician II Ecological Laboratory ALARM	 <b>Daw Lin Myat Aung</b> Lab. Technician I Ecological Laboratory ALARM	 <b>Dr. Aye Win</b> Laboratory In-Charge Ecological Laboratory (ALARM)

531-D, Marlar Myaing Yeik Thar Street, 8 Ward, Kamayut Tsp, Yangon. Tel: 01-503301, 01-503302, 09 407496078  
 Email: aelab@alarmmyanmar.org, alarm.myanmar@gmail.com, Website: www.alarmmyanmar.org

 <b>ALARM Ecological Laboratory</b> <b>Water Testing Result Report</b> 					
<b>Report Number : EL-WR-20-00893</b> <b>Date : 12-08-20</b>					
<b>Client Information</b> Client Name : Total Business Solution Co.Ltd Organization : New Chaung Thar Hotel Client ID : LC-10-003 Registration Date & Time : 30-07-20 11:00 AM Contact : +95 9401604493 Testing Purpose : For Standard	<b>Sample Information</b> Sample ID : WS-20-00839 Sample Name : GW-1 Sample Type / Source : Ground Water Sampling Date & Time : 29-07-20 7:15 AM Sample Location : Chaung Thar Latitude : 16° 57' 47.58" N Longitude : 94° 26' 43.55" E				
<b>Testing Results</b> <i>This laboratory analysis report is based solely on the sample submitted by the client unless client took our sampling service.</i> <i>This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory</i>					
Sr.	Quality Parameters	Results	Units	Drinking Standards	Remarks
1	Turbidity	<5	FAU	≤5 (b)	Clear
2	TSS	2	mg/L	-	-
3	Dissolved Oxygen	6.2	mg/L	-	-
4	BOD5	4	mg/L	-	-
5	COD	<30	mg/L	-	-
6	Free Cyanide	<0.01	mg/L	-	-
7	Arsenic	0	mg/L	≤0.01 (a)	Normal
8	Total Phosphorous	0.38	mg/L	-	-
9	Total Nitrogen	<0.5	mg/L	-	-
10	Lead	ND	mg/L	≤0.01 (a)	LOD=0.1
"ND"= Not Detected      "LOD"= Lower limit of detection      "-" = No Reference Standard					
Tested by		Checked by		Approved by	
Daw May Myat Khine Lab. Technician II Ecological Laboratory ALARM		Daw Lin Myat Myat Aung Lab. Technician I Ecological Laboratory ALARM		Dr. Aye Aye Win Laboratory In-Charge Ecological Laboratory (ALARM)	
531-D, Marlar Myaling Yeik Thar Street, 8 Ward, Kamayut Tsp, Yangon. Tel: 01-503301, 01-503302, 09 407496078 Email: aelab@alarmmyanmar.org, alarm.myanmar@gmail.com, Website: www.alarmmyanmar.org					



## ALARM Ecological Laboratory

### Water Testing Result Report



Report Number : EL-WR-20-00894		Date : 12-08-20			
<b>Client Information</b> Client Name : Total Business Solution Co.Ltd Organization : New Chaung Thar Hotel Client ID : LC-10-003 Registration Date & Time : 30-07-20 11:00 AM Contact : +95 9401604493 Testing Purpose : For Standard		<b>Sample Information</b> Sample ID : WS-20-00840 Sample Name : GW-2 Sample Type / Source : Ground Water Sampling Date & Time : 29-07-20 7:15 AM Sample Location : Chaung Thar Latitude : 16° 57' 47.77" N Longitude : 94° 26' 43.28" E			
<b>Testing Results</b> <i>This laboratory analysis report is based solely on the sample submitted by the client unless client took our sampling service.</i> <i>This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory</i>					
Sr.	Quality Parameters	Results	Units	Drinking Standards	Remarks
1	Turbidity	<5	FAU	≤5 (b)	Clear
2	TSS	4	mg/L	-	-
3	Dissolved Oxygen	5.89	mg/L	-	-
4	BOD5	5	mg/L	-	-
5	COD	<30	mg/L	-	-
6	Free Cyanide	<0.01	mg/L	-	-
7	Arsenic	0.01	mg/L	≤0.01 (a)	Normal
8	Total Phosphorous	0.19	mg/L	-	-
9	Total Nitrogen	<0.5	mg/L	-	-
10	Lead	ND	mg/L	≤0.01 (a)	LOD=0.1
"ND"= Not Detected      "LOD"= Lower limit of detection      "-" = No Reference Standard					
Tested by		Checked by		Approved by	
Daw May Myat Khine Lab. Technician II Ecological Laboratory ALARM		Daw Lin Myat Myat Aung Lab. Technician I Ecological Laboratory ALARM		Dr. Aye Win Laboratory In-Charge Ecological Laboratory (ALARM)	



## **APPENDIX E**

### **Noise Results**



## TOTAL BUSINESS SOLUTION CO., LTD.

No. 54, Room No. 704, Waizayantar Tower, Waizayantar Road, Thingangyun Township, Myanmar Tel: + 959 401 604 493, E-mail: [tbs.myanmar@gmail.com](mailto:tbs.myanmar@gmail.com)

### Noise Measurement Result

Client တိုင်းတာလိုသူ အမည်	New Chaung Thar Hotel	Latitude လတ္တီတွဒ်	16°57'47.39"N
Project Location စီမံကိန်းတည်နေရာ	Plot No Zamyinze 3, Chaung Thar Beach, Shwe Thaukyan Sub-Township, Patheingyi Township	Longitude လောင်ဂျီတွဒ်	94°26'41.96"E
Sampling Equipment တိုင်းတာသည့် စက်ပစ္စည်း	Bentech GM - 1356	Sampling Duration တိုင်းတာသည့် ကြာချိန်	24-hour
		Project Number စီမံကိန်းအမှတ်	TBS-181

Noise Results (dBA) per Hour			
Day Time (0700H-2200H)	Leq 1(Hour)	Night Time (22:00H-07:00H)	Leq 1 Hour
7:00-7:59	56.0	22:00-22:59	53.8
8:00-8:59	55.8	23:00-23:59	56.9
9:00-9:59	52.5	00:00-00:59	54.5
10:00-10:59	49.3	01:00-01:59	55.4
11:00-11:59	45.8	02:00-02:59	56.2
12:00-12:59	69.8	03:00-03:59	56.1
13:00-13:59	58.3	04:00-04:59	56.4
14:00-14:5	57.8	05:00-05:59	55.6
15:00-15:59	57.8	06:00-06:59	56.2
16:00-16:59	56.8		
17:00-17:59	55.7		
18:00-18:59	55.0		
19:00-19:59	55.5		
20:00-20:59	55.1		
21:00-21:59	54.1		
Day Time (Max)	69.8	Night Time (Max)	56.9
Day Time (Min)	45.8	Night Time (Min)	53.7
24 Hours ( AVG )	58.8		
National Environmental Quality (Emission) Guidelines			
Residential, institutional, educational	55	Residential, institutional, educational	45
Industrial Commercial	70	Industrial Commercial	70

\*Myanmar Environmental Quality Emission Guideline (2015)

Remark: This noise quality result cannot be edited without the permission of TBS.

Field Technician

ဦးထွန်းလင်းကျော်

Survey Manager

Analyzed by

ဒေါ်နန်းလှဝင်း

Environmental  
Manager

Reviewed by

ဒေါက်တာစိုးမိုးကျော်ဝင်း

Managing Director

## **APPENDIX F**

### **Vibration Results**



## TOTAL BUSINESS SOLUTION CO., LTD.

No. 54, Room No. 704, Waizayantar Tower, Waizayantar Road, Thingangyun Township, Myanmar Tel: + 959 401 604 493, E-mail: [tbs.myanmar@gmail.com](mailto:tbs.myanmar@gmail.com)

### Vibration Measurement Result

Client တိုင်းတာလိုသူ အမည်	New Chaung Thar Hotel	Latitude လတ္တီတွဒ်	16°57'47.41"N
Project Location စီမံကိန်းတည်နေရာ	Plot No Zamyinzwe 3, Chaung Thar Beach, Shwe Thaungyan Sub-Township, Patheingyi Township	Longitude လောင်ဂျီတွဒ်	94°26'41.84"E
Sampling Equipment တိုင်းတာသည့် စက်ပစ္စည်း	Nomis Seismograph ( Mini Supergraph II )	Sampling Duration တိုင်းတာသည့် ကြာချိန်	24-hour
		Project Number စီမံကိန်းအမှတ်	TBS-181

No	Time	Radial		Transverse		Vertical	
		Peak Particle Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
1	11:58:45	0.03	93.66	0.02	71.48	0.03	75.77
2	12:58:45	0.01	133.28	0.01	292.79	0.01	13.55
3	13:58:45	0.02	109.84	0.01	94.68	0.01	20.45
4	14:58:45	0.02	77.51	0.02	122.61	0.01	91.97
5	15:58:45	0.02	91.64	0.02	95.77	0.02	54.33
6	16:58:45	0.01	614.40	0.00	49.56	0.01	2.24
7	17:58:45	0.00	128.59	0.00	49.06	0.00	2.89
8	18:58:45	0.01	279.54	0.00	129.35	0.00	3.39
9	19:58:45	0.01	122.17	0.00	35.46	0.00	3.86
10	20:58:45	0.02	326.71	0.03	62.57	0.02	30.89
11	21:58:45	0.01	477.87	0.00	53.86	0.00	3.95
12	22:58:45	0.00	238.93	0.00	136.07	0.00	3.24
13	23:58:45	0.03	48.96	0.01	51.65	0.02	16.33
14	00:58:45	0.01	550.33	0.00	170.04	0.00	3.40
15	01:58:45	0.01	83.01	0.00	363.04	0.01	2.25
16	02:58:45	0.01	76.07	0.00	158.66	0.00	3.54
17	03:58:45	0.01	157.27	0.01	130.57	0.00	31.34
18	04:58:45	0.01	126.19	0.01	141.16	0.01	81.33
19	05:58:45	0.01	326.36	0.00	290.99	0.00	3.05
20	06:58:45	0.01	58.52	0.01	57.96	0.01	24.03
21	07:58:45	0.01	620.61	0.00	83.51	0.00	14.26
22	08:58:45	0.01	75.03	0.01	78.25	0.01	26.25
23	09:58:45	0.01	258.44	0.01	107.59	0.01	54.58
24	10:58:45	0.00	293.42	0.00	44.77	0.00	6.35
AVG		0.01	223.68	0.01	119.64	0.01	23.88

Field Technician

ဦးထွန်းလင်းကျော်  
Survey Manager

Analyzed by

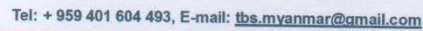
ဒေါ်နင်းလွင်  
Environmental Manager

Reviewed by

ဒေါက်တာစိုးမိုးကျော်ဝင်း  
Managing Director

## **APPENDIX G**

### **Lighting Results**



Htet Thiha Phone Myint  
Environmental Geologist



## **APPENDIX H**

### **Temperature Results**



## TOTAL BUSINESS SOLUTION CO., LTD.

No. 54, Room No. 704, Waizayantar Tower, Waizayantar Road, Thingangyun Township, Myanmar

Tel: + 959 401 604 493, E-mail: [tbs.myanmar@gmail.com](mailto:tbs.myanmar@gmail.com)

Project Name:	<i>New Chaung Thar Hotel</i>	Project No.	<i>181</i>
Sampling Date:	<i>28.7.2020</i>	Time:	<i>2:00 PM</i>
Address	<i>Chaung Thar, Patheingyi Township</i>	Instrument	<i>Infrared Thermometer</i>
		Measurement	<i>Temperature</i>

NO.	Site Description	Location		Measurement Data	Unit
		Lat	Long		
<i>1</i>	<i>Duluxe Room</i>	<i>16°57'48.65"N</i>	<i>94°26'42.22"E</i>	<i>30.7</i>	<i>°C</i>
<i>2.</i>	<i>Canteen</i>	<i>16°57'44.59"N</i>	<i>94°26'39.96"E</i>	<i>32.4</i>	<i>°C</i>
<i>3.</i>	<i>General Store</i>	<i>16°57'44.47"N</i>	<i>94°26'39.97"E</i>	<i>30.9</i>	<i>°C</i>
<i>4.</i>	<i>Dining Room</i>	<i>16°57'47.31"N</i>	<i>94°26'40.95"E</i>	<i>28.2</i>	<i>°C</i>
<i>5.</i>	<i>Reception</i>	<i>16°57'46.99"N</i>	<i>94°26'40.68"E</i>	<i>28.4</i>	<i>°C</i>
<i>6.</i>	<i>Family Room</i>	<i>16°57'47.34"N</i>	<i>94°26'42.65"E</i>	<i>23.9</i>	<i>°C</i>
<i>7.</i>	<i>Family Superior Room</i>	<i>16°57'46.47"N</i>	<i>94°26'42.02"E</i>	<i>30.4</i>	<i>°C</i>
<i>8.</i>	<i>Suite</i>	<i>16°57'49.32"N</i>	<i>94°26'41.47"E</i>	<i>29.2</i>	<i>°C</i>

Recorder

*Zaw*  
*Zaw Myo Hein*

Checker

*Ma*  
*Htet Thiha Phone Myint*  
*Environmental Geologist*

## **APPENDIX I**

### **Document related to PCM**

425

[illegible]



လေ့လာသူများ (ချောင်းသာမြို့)

Good to Go Co., Ltd. (New Chaung Thar Hotel ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်း) ၏ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီအစဉ်အတွက်  
အများပြည်သူနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲ ဖိတ်စာအား လက်ခံရရှိခြင်း

စဉ်	အမည်	ရာထူး	ဌာန	ရက်စွဲ	ဖုန်းနံပါတ်	လက်မှတ်
၁.	ဦးမင်းဦး		ပြာရပ်ကွက်	၂၀.၀၇.၂၇	၀၉-၄၂၂၄၄၃၃၁၀	
၂.	ဦးစံဝင်းထွန်း		ပြာရပ်ကွက်	"	၀၉-၄၄၂၄၄၁၇၄၄၆	
၃.	ဦးလော်လော်		ပြာရပ်ကွက်	"	၀၉-၇၅၆၀၇၂၀၁၄	
၄.	ဦးစိုင်းမင်းကျော်ကျော်		ပြာရပ်ကွက်	"	၀၉-၇၈၀၃၈၃၄၇၀	
၅.	ဦးခန့်ဖြိုးသူ		ပြာရပ်ကွက်	"	၀၉-၂၆၂၄၆၄၄၂၃	
၆.	ဒေါ်အေးအေး		ပြာရပ်ကွက်	"	၀၉-၇၇၃၀၃၁၃၆၇	
၇.	ဒေါ်သက်ဇွန်		ပြာရပ်ကွက်	"	၀၉-၂၅၀၇၅၀၃၀၃	
၈.	ဒေါ်သက်သက်ဦး		ပြာရပ်ကွက်	"	၀၉-၇၈၂၄၈၁၈၂၁	

8/11/2022



**ဆွေးနွေးတင်ပြမည့် အကြောင်းအရာများ**

- ၁။ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်း(IEE) ပြုလုပ်ရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက် ကိုတင်ပြခြင်း။
- ၂။ စီမံကိန်းနှင့် အဓိကသက်ဆိုင်သော ဥပဒေမူဝါဒများကို တင်ပြခြင်း။
- ၃။ စီမံကိန်း၏ အကြောင်းအရာများကို တင်ပြခြင်း။
- ၄။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို လေ့လာခြင်းနှင့် တွေ့ရှိချက်များကို တင်ပြခြင်း။
- ၅။ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုနှင့် လျော့ချရေး အစီအစဉ်များကို တင်ပြခြင်း။
- ၆။ ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေး အစီအစဉ်များကို တင်ပြခြင်း။

**ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီအစဉ်ပြုလုပ်ရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်**

- ❖ အဆိုပြု စီမံကိန်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာသက်ရောက် ထိခိုက်မှုများကို ကြိုတင်သတ်မှတ်၍ ခန့်မှန်းအကဲဖြတ်နိုင်ရန်။
- ❖ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များအပေါ် သက်ရောက်နိုင်မည့်ဆိုးကျိုးများကို လျော့ချရေး နည်းလမ်းအစီအစဉ်များ ရေးဆွဲနိုင်ရန်။
- ❖ စီမံကိန်းမှ ထွက်ရှိသော ပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေးများကို တိုင်းတာပြီး ရရှိလာသည့် ရလဒ်များကို အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များဖြင့် ကိုက်ညီစွာဆောင်ရွက်ပြီး ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု လျော့ပါးအောင် ပြုလုပ်ရန်။
- ❖ အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးပွဲ ပြုလုပ်ပြီး အကြံပြုချက်သဘောထားများကို ရယူတင်ပြနိုင်ရန်။

**TOTAL BUSINESS SOLUTION CO., LTD.**

- ❖ ၂၀၁၂ ခုနှစ်တွင် စတင်တည်ထောင်ခဲ့ပါသည်။
- ❖ TBS မှ တာဝန်ယူဆောင်ရွက် ပေးနေသော လုပ်ငန်းများ မှာ
  - ✓ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများ
  - ✓ ဘူမိအင်ဂျင်နီယာဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများ
  - ✓ ဆောက်လုပ်ရေးပိုင်းဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် စစ်ဆေးရေးလုပ်ငန်းများ
  - ✓ သတ္တုတူးဖော်ရေး အစီအစဉ် နှင့် သတ္တုတွင်းပိတ်သိမ်းရေး လုပ်ငန်းများ





8/11/2022

**ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်ရန်အဖွဲ့အစည်းမှတ်ပုံတင်ခြင်း အထောက်အထားလက်မှတ်**

**REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR**  
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation  
CERTIFICATE FOR ENVIRONMENTAL CONSULTANT REGISTRATION

No. 001/19 Date 21 March 2019

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, hereby issues this certificate to the registrant under Environmental Impact Assessment Process, Notification No. 001/2019.

1. Name of Organization: Good To Go Co., Ltd.  
2. Name of the representative in the organization: Mr. Prasen Prasenprakash  
3. Address: 10/10/19, Mandalay, Myanmar  
4. Nature of business: Environmental Impact Assessment  
5. Type of Consultant: Environmental Impact Assessment  
6. Date of issue: 21 March 2019

Area of Expertise Permitted:  
1. Air Pollution Control  
2. Risk Assessment and Hazard Management  
3. Waste Pollution Control  
4. Public Health  
5. Safety and Health in Construction

**ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်ရန်မှတ်ပုံတင်ခြင်း အထောက်အထားလက်မှတ်**

**THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR**  
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation  
CERTIFICATE FOR ENVIRONMENTAL CONSULTANT REGISTRATION

No. 001/19 Date 21 March 2019

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, hereby issues this certificate to the registrant under Environmental Impact Assessment Process, Notification No. 001/2019.

1. Name of Organization: Good To Go Co., Ltd.  
2. Name of the representative in the organization: Mr. Prasen Prasenprakash  
3. Address: 10/10/19, Mandalay, Myanmar  
4. Nature of business: Environmental Impact Assessment  
5. Type of Consultant: Environmental Impact Assessment  
6. Date of issue: 21 March 2019

Area of Expertise Permitted:  
1. Air Pollution Control  
2. Risk Assessment and Hazard Management  
3. Waste Pollution Control  
4. Public Health  
5. Safety and Health in Construction

**စီမံကိန်းနှင့် အဓိကသက်ဆိုင်သော ဥပဒေမူဝါဒများ**

**စီမံကိန်းနှင့် အဓိကသက်ဆိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဥပဒေမူဝါဒများ**

ဥပဒေမူဝါဒများ	ပြဋ္ဌာန်းသည့် ရက်စွဲ
ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်သိမ်းစားမှု ဥပဒေ	၂၀၁၂ ခုနှစ်၊ မတ်လ ၃၀ ရက်နေ့
ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်သိမ်းစားမှုညီညွတ်မှုဥပဒေ	၂၀၁၄ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ ၅ ရက်နေ့
ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းလုပ်နည်းများ	၂၀၁၅ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၉ ရက်နေ့
မြန်မာနိုင်ငံ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ မူဝါဒ	၂၀၁၉ ခုနှစ်
အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ	၂၀၁၅ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၉ ရက်နေ့

8/11/2022

**TBS ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာအတွက် လိုအပ်ချက်များ**

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၂၀၁၅) ပါ အခန်း(၄)၊ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း၊ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာအတွက် လိုအပ်ချက်များ၊ အပိုဒ် ၃၅ နှင့် ၃၆ ပါ အချက်များနှင့်အညီ အစီရင်ခံစာအား အောက်ဖော်ပြပါ ခေါင်းစဉ်ခွဲများဖြင့် ရေးသားဖော်ပြထားပါသည်။

- ❑ စီမံကိန်းနောက်ခံအကြောင်းအရာ
- ❑ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ၏အကြောင်းအရာဖော်ပြချက်
- ❑ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းဆောင်ရွက်သည့် ကျွမ်းကျင်သူများ၏ အကြောင်းအရာဖော်ပြချက်
- ❑ လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့်ဥပဒေမူဝါဒများ
- ❑ စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်
- ❑ လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးအခြေအနေ
- ❑ အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် ပြည်သူတို့၏ပူးပေါင်းပါဝင်မှု
- ❑ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သောပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း နှင့် လျှော့ချခြင်း
- ❑ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များ
- ❑ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များကိုအကောင်အထည်ဖော်မည့်အဖွဲ့အစည်းနှင့် အသုံးစရိတ်လျာထားမှု

**စီမံကိန်းအကြောင်းအရာများ**

**TBS စီမံကိန်းအကြောင်းအရာ အကျဉ်းချုပ်**

စီမံကိန်းနောက်ခံအကြောင်းအရာ	၂၀၁၃ ခုနှစ် နိုဝင်ဘာလတွင် ဟိုတယ်နှင့် ခရီးသွားလာရေးဝန်ကြီးဌာနအောက်ရှိ ဟိုတယ်နှင့် ခရီးသွားရေးဝန်ကြီးဌာနနှင့် မှ ကနဦး နှစ် ၅၀ ထိသွားရမ်းပြီး စာချုပ်သတ်တမ်း ကုန်ဆုံးပြီးပါက တစ်ကြိမ်လျှင် ၁၀နှစ်ဖြင့် သက်တမ်းနှစ်ကြိမ်တိုး ဌာရပ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။
စတင်ဖွင့်လှစ်သည့်နှစ်	၂၀၁၅
ကုမ္ပဏီအမည်	Good To Go Co., Ltd.
စီမံကိန်း	နယူးချောင်းသာဟိုတယ်
ကုမ္ပဏီလိပ်စာ	တိုက်နီမိလ် ၁၇၊ ဒုတိယထပ်၊ MICT Park၊ လှိုင်တက္ကသိုလ်၊ လှိုင်မြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့။
လုပ်ငန်းအမျိုးအစား	ဟိုတယ်လုပ်ငန်း
အခန်းအရေအတွက်	၁၀၂ ခန်း
လန်ထမ်းဦးရေ	၇၃ ဦးခန့်
အလုပ်ချိန်	စ နာရီ အလုပ်ကျ အဆိုင်း (၃) ဆိုင်းခွဲခြားထားပြီး တစ်ပတ်လျှင် နာရီ (၁)ရက်ရှိပါသည်။ (6:00 am to 2:00 pm, 2:00 pm to 10:00 pm, 10:00 pm to 6:00 am)

**TBS စီမံကိန်းတည်နေရာ**

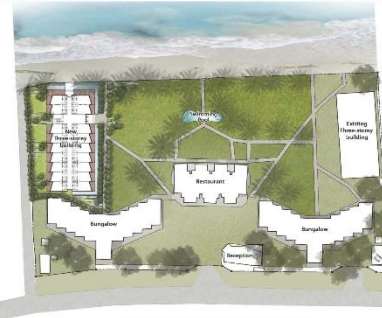
မြေကွက်အမှတ်-၅ (၃)၊  
ချောင်းသာကမ်းခြေ၊  
ရွှေသောင်ယမြို့နယ်၊ ပုသိမ်မြို့နယ်၊  
ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး။

- ❖ မြောက်လတ္တီကျု ၁၆ ဒီဂရီ ၅၇ မိနစ် ၄၇.၂၀ စက္ကန့်
- ❖ အရှေ့လောင်ဂျီကျု ၉၄ ဒီဂရီ ၂၆ မိနစ် ၄၀.၇၀ စက္ကန့်

**စီမံကိန်းတည်နေရာပြမြေပုံ**

8/11/2022


**ဟိုတယ်ဖွဲ့စည်းမှု ပုံစံ**



စဉ်	အဆောက်အအုံ	အလံအရ	ဧရိယာ (မ.စ.)
၁။	မူလသိုက်ဆောင်	၁	၃၀
၂။	သိုက်ဆောင် (အသစ်)	၁	၄၉
၃။	ဘဏ်လုပ်	၂	၂၀
၄။	စားသောက်ဆိုင်	၁	-
၅။	ဓနာရကန်	၁	-
၆။	စည်းကြပ်ဆောင်	၁	-

နယူးချောင်းသာ ဟိုတယ်ဖွဲ့စည်းမှုပုံ

**ဟိုတယ်အခန်းအမျိုးအစားများ**



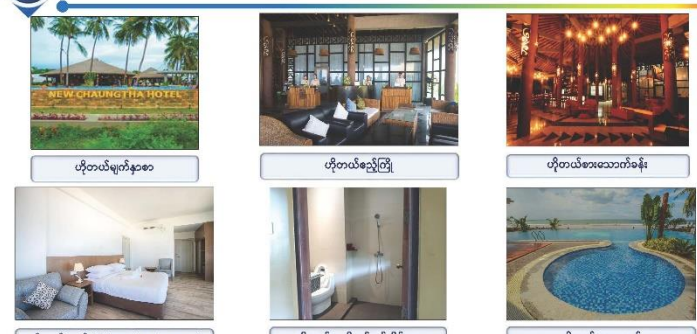
Deluxe Type A (ဧရိယာ: ၃၀ စတုရန်းမီတာ)

Deluxe Type B (ဧရိယာ: ၂၆.၁၅ စတုရန်းမီတာ)

Family Suite Type A (ဧရိယာ: ၆၀ စတုရန်းမီတာ)

Family Suite Type B (ဧရိယာ: ၆၀ စတုရန်းမီတာ)

**လက်ရှိစီမံကိန်းအခြေအနေ - ၁**



ဟိုတယ်အခန်းအမျိုးအစား (Family Suite Type)

ဟိုတယ်ဓနာရကန်

ဟိုတယ်စားသောက်ဆိုင်

ဟိုတယ်သိုက်ဆောင်

ဟိုတယ်ဓနာရကန်

ဟိုတယ်ဓနာရကန်

**လက်ရှိစီမံကိန်းအခြေအနေ - ၂**



ဟိုတယ်ဝင်းအတွင်းရှိရေသန့်စင်စက်

ဟိုတယ် ဓနာရကန်

အဝတ်လျှော်စက်

မီးပူတိုက်ရာဓနာရကန်

ဟိုတယ်ဝင်းအတွင်းရှိရေသန့်စင်စက်

ဟိုတယ်ဓနာရကန်

ဟိုတယ်ဓနာရကန်



8/11/2022

**လျှပ်စစ်စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်**

- ❖ လျှပ်စစ်စွမ်းအင် အရင်းအမြစ်ကို အစိုးရလျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုင်းမှ ထရန်စဖော်မာဖြင့် ချိတ်ဆက် ရယူပါသည်။
- ❖ လျှပ်စစ်စွမ်းအင်အတွက် ၆၀ ကေစီ၊ ၁၀၀ ကေစီ၊ ၂၂၀ ကေစီ၊ နှင့် ၃၅၅ ကေစီ ရှိသော ဒီဇယ်အင်ဂျင် သုံးစီးစက်လေးလုံးကို လျှပ်စစ်ဓာတ်အား အတွက် အသုံးပြုပါသည်။
- ❖ ပျမ်းမျှ တစ်နေ့လျှင် ဒီဇယ်ဆီ ၄၀ ဂါလန်နီးပါး လိုအပ်ပါသည်။



ပီးစက်

**ရေအရင်းအမြစ်သုံးစွဲမှု**

- ❖ လိုအပ်သောရေကို စီမံကိန်းအတွင်းရှိ အဝီစိတွင်း နှင့် ချောင်းသာစုန် ရေပေးဝေရေးစနစ်မှ ရယူအသုံးပြုပါသည်။
- ❖ မြေအောက်ရှိ ၁၀ ပေ \* ၈ ပေ (အမြင့် ၆ ပေ) ရှိသော ရေသိုလှောင်ကန် ၄ ကန် နှင့် ၈ ပေ \* ၆ ပေ (အမြင့် ၄ ပေ) ရှိသော ရေစင် ၄ ခုဖြင့် ရေများကို သိုလှောင်ပါသည်။
- ❖ ဟိုတယ်လုပ်ငန်း လည်ပတ်ရန် အတွက် တစ်နေ့လျှင် ပျမ်းမျှအားဖြင့် ရေဂါလံ ၁၅,၀၀၀ ခန့် လိုအပ်ပါသည်။



ရေသိုလှောင်ကန်



မြေအောက်ရေသိုလှောင်ကန်

**စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ထွက်ရှိမှု နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု**

- ❖ ဟိုတယ်လုပ်ငန်းမှအမှိုက် စွန့်ပစ်မှုမဟာဏမှာ ပျမ်းမျှအားဖြင့် တစ်နေ့လျှင် ၂၀၀ ကီလိုဂရမ်ခန့် ထွက်ရှိနိုင်ပါသည်။
- ❖ ဟိုတယ်လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းနှင့် ဝန်ထမ်းများ၊ ဟိုတယ်အခန်းများ၊ ရုံးခန်းနှင့် မီးဖိုဆောင်များမှ စက္ကူများ၊ ပလတ်စတစ်အိတ်များ၊ ရေဘူးခွံများ၊ စားကြွင်းစားကျန်များ ထွက်ရှိနိုင်ပါသည်။
- ❖ ပြန်လည်အသုံးပြုလို့ရသော အမှိုက်များကို ပြန်လည် ရောင်းချပါသည်။
- ❖ ကျန်အမှိုက်များကို ဟိုတယ်ဝန်းအတွင်းရှိ အမှိုက်ပုံများတွင် ယာယီသိုလှောင်ထား ရှိပါသည်။
- ❖ အမှိုက်ပုံမှ အမှိုက်များကို ချောင်းသာမြို့ ဟိုတယ်စုန် ဝန်ဆောင်မှု (သို့) စည်ပင်သာယာရေးအဖွဲ့ နှင့် ချိတ်ဆက်ပြီး စနစ်တကျ စွန့်ပစ် ပါသည်။



ယာယီအမှိုက်စွန့်ပစ်သည့်ကန်

**စွန့်ပစ်ရေ ထွက်ရှိမှု နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု**

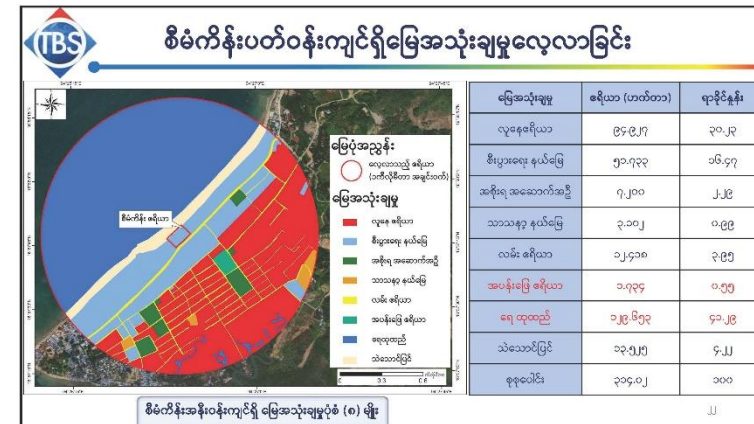
- ❖ ဟိုတယ်လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်ရေမဟာဏမှာ တစ်နေ့လျှင် ပျမ်းမျှ ၁၂,၀၀၀ ဂါလန်ခန့် ရှိနိုင်ပါသည်။
- ❖ ဝန်ထမ်းများနှင့် တည်မီသောစည်သည်များမှ ရေအသုံးပြုခြင်း၊ အဝတ်လျှော်ဖွတ်ခြင်း နှင့် အခြားဆေးကြောခြင်း လုပ်ငန်းများမှ စွန့်ပစ်ရေများထွက်ရှိနိုင်ပါသည်။
- ❖ ထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်ရေများကို စီမံကိန်းနေရာပတ်လည်ရှိ ရေနုတ်မြောင်းများမှတစ်ဆင့် ချောင်းသာဟိုတယ်စုန် စည်ပင်ရေမြောင်းသို့ စွန့်ထုတ်ပါသည်။
- ❖ ဟိုတယ် မီးဖိုဆောင်မှ အဆိပ်သော စွန့်ပစ်ရေများကို ပုံများဖြင့် သိုလှောင်ပြီး ချောင်းသာ ဟိုတယ်စုန်ဝန်ဆောင်မှုနှင့် ချိတ်ဆက်ပြီး စွန့်ပစ်ပါသည်။
- ❖ သန့်စင်ခန်းများမှ ထွက်ရှိသောစွန့်ပစ်ရေများကို မိလ္လာကန် (၇)ကန်ဖြင့် စုဆောင်း သန့်စင်ပြီး ချောင်းသာမြို့ ဟိုတယ်စုန်ဝန်ဆောင်မှု (သို့) စည်ပင်သာယာရေးအဖွဲ့နှင့် ချိတ်ဆက်ပြီး စနစ်တကျ စွန့်ပစ် ပါသည်။



စွန့်ပစ်ရေစုန်ထုတ်ရာ ရေမြောင်း

8/11/2022

## ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို လေ့လာခြင်း



**ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေ လေ့လာမှု**

- ကွင်းဆင်းရက်
  - ဇူလိုင်လ ၂၈ ရက်နေ့မှ ၂၉ ရက်နေ့ ၂၀၂၀ ခုနှစ်
- ကွင်းဆင်းလေ့လာမှု
  - လေအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်း
  - လေတိုက်နှုန်းနှင့် လေတိုက်ရာအရပ်တိုင်းတာခြင်း
  - အသံဆူညံမှု တိုင်းတာခြင်း
  - ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်း
  - တုန်ခါမှု တိုင်းတာခြင်း
  - အခန်းအတွင်းအပူချိန် တိုင်းတာခြင်း
  - အလင်းရောင် တိုင်းတာခြင်း

လေအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်း

ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်း

ဆူညံသံတိုင်းတာခြင်း

တုန်ခါမှုတိုင်းတာခြင်း

**လေအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း**

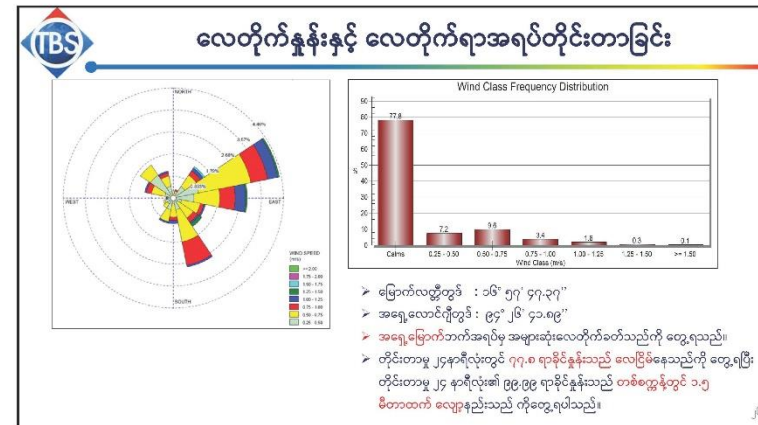
- မြောက်လတ္တီကျု : ၁၆° ၅၇' ၄၇.၃၇"
- အရှေ့လောင်ဂျီကျု : ၉၄° ၂၆' ၄၁.၈၅"
- လေအရည်အသွေး ရလဒ်များအားလုံးသည် အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များအတွင်း၌ ရှိသည်။

လေအရည်အသွေး တိုင်းတာသည့် နေရာပြမြေပုံ

8/11/2022

စဉ်	တိုင်းတာသည့် အရည်အသွေး	ရလဒ်	ယူနစ်	ပျမ်းမျှကာလ	ထုတ်လွှတ်မှုနှုန်း	လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၁၅)
၁။	လေထုထဲရှိ အမှုန်အမွှား (PM10)	၁၇.၂၅	μg/m <sup>3</sup>	၂၄ hours	50 μg/m <sup>3</sup>	24-hour
၂။	လေထုထဲရှိ အမှုန်အမွှား (PM 2.5)	၇.၃၀	μg/m <sup>3</sup>	၂၄ hours	25 μg/m <sup>3</sup>	24-hour
၃။	ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်	၃၄၅.၈၃	ppm	၂၄ hours	No Guideline (NG)	-
၄။	ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်	၉၅.၀၉	μg/m <sup>3</sup>	၂၄ hours	NG	-
၅။	ဓာတ်ငွေ့	၂၅၃.၃၂	ppm	၂၄ hours	NG	-
၆။	နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်	-	-	-	40 μg/m <sup>3</sup>	1-year
၇။	ဆိုရန်း	၂၅.၇	μg/m <sup>3</sup>	၈ hours	100 μg/m <sup>3</sup>	8-hour daily maximum
၈။	ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်	၁၇.၅၄	μg/m <sup>3</sup>	၂၄ hours	20 μg/m <sup>3</sup>	24-hour
၉။	Volatile Organic Compound (VOCs)	၀.၁၇	ppb	၂၄ hours	NG	-

\*အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၁၅)

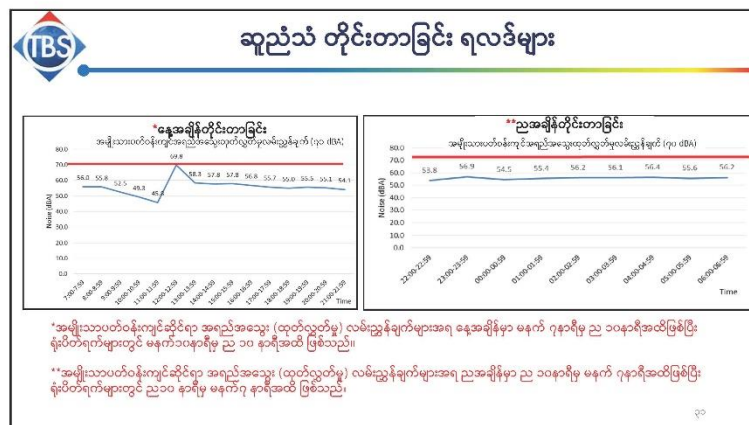
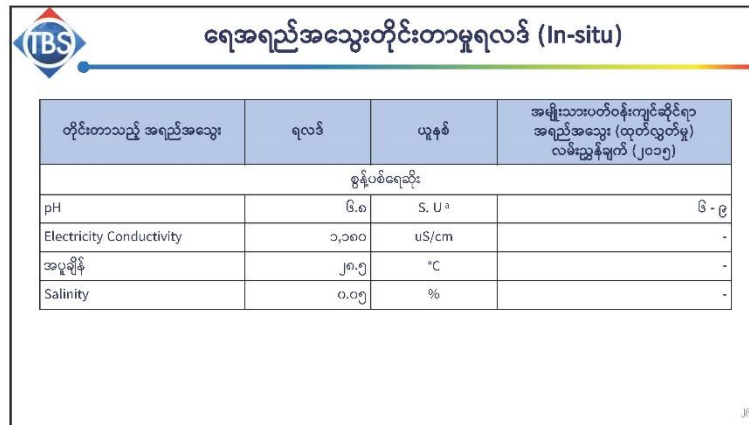


**စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်း ရလဒ်များ (ဓာတ်ခွဲခန်း)**

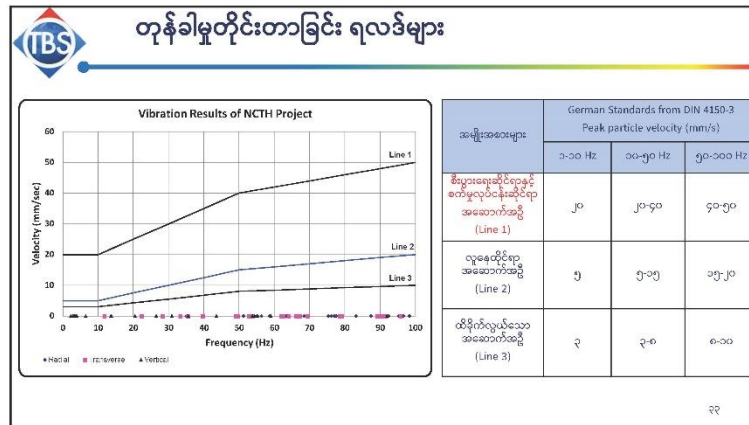
စဉ်	တိုင်းတာသည့် အရည်အသွေး	ရလဒ်အခြေ	ယူနစ်	အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၁၅)	မှတ်ချက်
၁။	နောက်ကျိုး	<၅	FAU	-	-
၂။	ပျော်ဝင်အနည်များ	၁	mg/l	< ၅၀ mg/L	သာမန်
၃။	အောက်ဆီဂျင်ပေါင်းစု	၅.၉၂	mg/l	-	-
၄။	ဗီယိုဆိုင်ရာအောက်ဆီဂျင်လိုအပ်ချက်	၁၄	mg/l	< ၅၀ mg/L	သာမန်
၅။	ဓာတ်ဆိုင်ရာအောက်ဆီဂျင်လိုအပ်ချက်	၃၈	mg/l	< ၂၅၀ mg/L	သာမန်
၆။	သံသတ္တဓာတ်	၀.၀၉	mg/l	< ၃၅ mg/L	သာမန်
၇။	ဆိုင်ယမ်ဒိုင်	<၀.၀၁	mg/l	< ၀.၁ mg/L	သာမန်
၈။	မီနီဓာတ်	၀.၀၀၅	mg/l	< ၀.၁ mg/L	သာမန်
၉။	မီလီနီဓာတ်နုပေါင်း	၀.၅၅	mg/l	< ၂ mg/L	သာမန်
၁၀။	နိုက်ထရိုဂျင်နုပေါင်း	<၀.၅	mg/l	-	-
၁၁။	ဒီသတ္တဓာတ်	၀.၁	mg/l	< ၀.၁ mg/L	သာမန်



8/11/2022



8/11/2022



**အလင်းရောင်တိုင်းတာခြင်း**

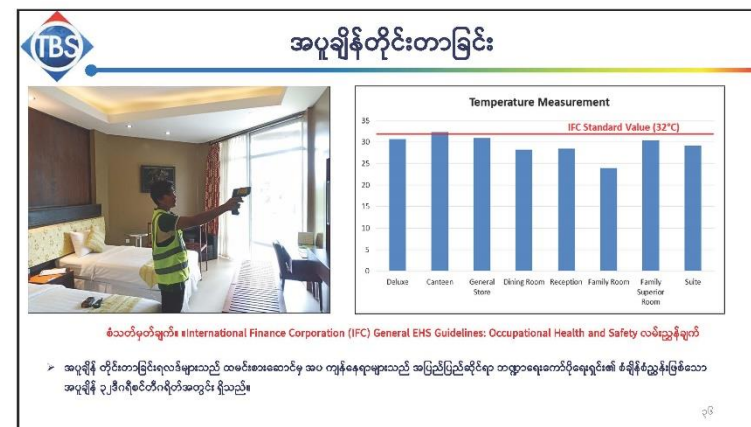
စဉ်	လုပ်ငန်းအမျိုးအစား	နိမ့်ဆုံးအလင်းရောင် (Lux)
၁.	အရေးယူမှုအလင်းရောင်	၁၀
၂.	အလုပ်လုပ်သော ပြင်ပနေရာ	၂၀
၃.	ယာယီအချိန်အတန်အတွက် အသုံးပြုရန်အဆောက်အအုံများ (စက်ခန်း၊ ဂိမ်းခန်း၊ နေထိုင်ခန်း၊ ပစ္စည်းသိုလှောင်ခန်းများ)	၅၀
၄.	ရုံးခန်းအတွက် အသုံးပြုရန်ဆိုင်ရာအဆောက်အအုံများ (လျှောက်လမ်း၊ လေ့ကျင့်ခန်း၊ စာသင်ခန်း၊ စသည်)	၁၀၀
၅.	အနည်းဆုံးအချိန်အတန်အတွက် အသုံးပြုရန် (ပစ္စည်းသိုလှောင်ခန်း၊ လုပ်ငန်းခန်း)	၂၀၀
၆.	အာရုံစိုက်ရန်အလုပ် (စာသင်ခန်း၊ အမျိုးအစားခန်း)	၅၀၀
၇.	အလုပ်အကိုင်အတွက်အလုပ် (ပစ္စည်းသိုလှောင်ခန်း)	၁,၀၀၀ - ၃,၀၀၀

အလင်းရောင်တိုင်းတာခြင်း

**အလင်းရောင်တိုင်းတာခြင်း**

စဉ်	တိုင်းတာသည့်နေရာ	မြောက်လတ္တီကျုဒ်	အရှေ့လောင်ဂျီကျုဒ်	တိုင်းတာသည့် ရလဒ်	International Finance Corporation (IFC) General EHS Guidelines: Occupational Health and Safety လမ်းညွှန်ချက်	ယူနစ်
၁။	Deluxe Room	၁၆° ၅၇' ၄၈.၆၅"	၉၄° ၂၆' ၄၂.၂၂"	၁၆၄.၆	Lux	၁၀၀
၂။	ကန်တင်	၁၆° ၅၇' ၄၄.၅၄"	၉၄° ၂၆' ၃၉.၉၆"	၁၀၀.၆		၁၀၀
၃။	အထွေထွေသိုလှောင်ခန်း	၁၆° ၅၇' ၄၄.၄၇"	၉၄° ၂၆' ၃၉.၉၇"	၆၉.၄		၅၀
၄။	စားသောက်ခန်း	၁၆° ၅၇' ၄၇.၃၁"	၉၄° ၂၆' ၄၀.၉၈"	၅၇၂.၀		၂၀၀
၅။	စည်ကြိုကောင်တာ	၁၆° ၅၇' ၄၆.၉၉"	၉၄° ၂၆' ၄၀.၆၈"	၃၀၀.၀		၅၀၀
၆။	Family Room	၁၆° ၅၇' ၄၇.၃၄"	၉၄° ၂၆' ၄၂.၆၅"	၉၅၀.၀		၁၀၀
၇။	Family Superior Room	၁၆° ၅၇' ၄၆.၄၇"	၉၄° ၂၆' ၄၂.၀၂"	၆၉၄		၁၀၀
၈။	Suite	၁၆° ၅၇' ၄၉.၃၂"	၉၄° ၂၆' ၄၁.၄၇"	၂၂၄		၁၀၀

အလင်းရောင် တိုင်းတာခြင်းရလဒ်များသည် အပြည့်ပြည့်ဆိုင်ရာ ဘဏ္ဍာရေးကော်မရှင်၏ စံချိန်စံညွှန်းများနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိပါသည်။



10

25

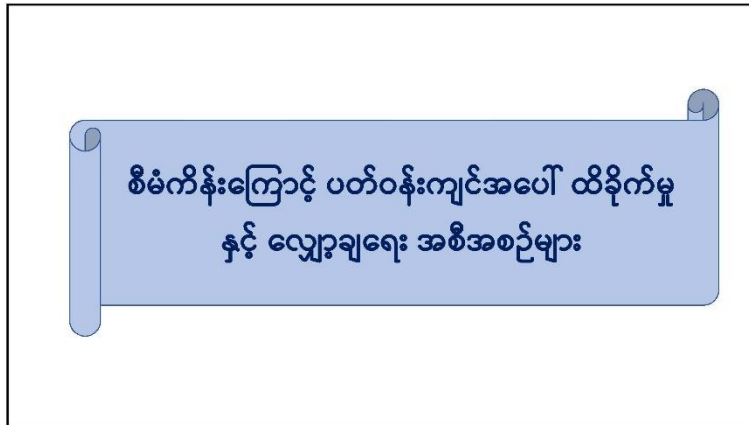
2

28

50



8/11/2022



လေအရည်အသွေး		
သက်ရောက်မှုကာလ	သက်ရောက်မှုဖြစ်စေနိုင်သော အကြောင်းအရာများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
တည်ဆောက်ရေး နှင့် ဖျက်သိမ်းစဉ်ကာလ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ဖြိုဖျက်ရေးလုပ်ငန်းများ၊ ဆောက်လုပ်ရေးကုန်ကြမ်းများ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအတွက် အသုံးပြုသော ယာဉ်များနှင့် မီးစက်များ စသည်တို့မှ ဖုန်မှုန့်နှင့် ဓာတ်ငွေ့များထွက်ရှိနိုင်ပါသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းသုံးယာဉ်များနှင့် စက်များကို ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း</li> <li>လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း ဖုန်မှုန့်များသောနေရာများတွင် ရေပြန်စေခြင်း။</li> <li>ဓါတ်ငွေ့များထွက်သည့် မီးစက်များ နှင့် အခြားစက်ပစ္စည်းများကို အသုံးမပြုသော အချိန်တွင် ပိတ်ထားခြင်း။</li> </ul>
လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ကာလ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ဟိုတယ်အတွင်း ဧည့်သည်များနှင့် အခြားကုန်ကြမ်းပစ္စည်း သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး အတွက် အသုံးပြုသော ယာဉ်များနှင့် မီးစက်များ အသုံးပြုခြင်း စသည်တို့မှ ဖုန်မှုန့်နှင့် ဓာတ်ငွေ့များထွက်ရှိနိုင်ပါသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ဆောက်လုပ်ရေးအလုပ်သမားများကို နှာခေါင်းစည်းအစရှိသည့် တစ်ကိုယ်ရေသုံး ကာကွယ်ပစ္စည်းများ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း။</li> <li>လူနေမှုသောနေရာများတွင် လေဝင်လေထွက်ကောင်းစေရန် လေသန့်စင်စက်များ တပ်ဆင်အသုံးပြုခြင်း။</li> </ul>

ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု		
သက်ရောက်မှုကာလ	သက်ရောက်မှုဖြစ်စေနိုင်သော အကြောင်းအရာများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
တည်ဆောက်ရေး နှင့် ဖျက်သိမ်းစဉ်ကာလ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းခွင်တွင် အသုံးပြုသည့် စက်ပစ္စည်းများ၊ မော်တော်ယာဉ်များ</li> <li>ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများနှင့် ဖြိုဖျက်ရေးလုပ်ငန်းများမှ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုများဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ဆူညံသံများသော စက်ပစ္စည်းများနှင့် ယာဉ်များကို အရည်အသွေးပြည့်မီသော ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု နည်းသော စက်ပစ္စည်းများနှင့် ပြောင်းလဲအသုံးပြုစေခြင်း။</li> </ul>
လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ကာလ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ဟိုတယ်လုပ်ငန်းခွင်တွင် အသုံးပြုသည့် မီးစက်များ၊ အခြားစက်ပစ္စည်းများနှင့် မော်တော်ယာဉ်များမှလည်း ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ဆူညံသံများသော နေရာများတွင် လုပ်ကိုင်သော လုပ်သားများကို နားကြပ်များအစရှိသည့် တစ်ကိုယ်ရေသုံး ကာကွယ်ပစ္စည်းများ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း။</li> </ul>

ရေအရည်အသွေး		
သက်ရောက်မှုကာလ	သက်ရောက်မှုဖြစ်စေနိုင်သော အကြောင်းအရာများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
တည်ဆောက်ရေး နှင့် ဖျက်သိမ်းစဉ်ကာလ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ အသုံးပြုရာမှ ထွက်ရှိသော ရွန့်ပစ်ရေနှင့် မိလ္လာကန်မှ ထွက်ရှိသော ရွန့်ပစ်ရေများ</li> <li>ထို့အပြင် ကုန်ကြမ်းဖျော်စက်များ ဆေး ကြောရာမှ ထွက်သော ရွန့်ပစ်ရေ များကို သင့်လျော်စွာ စနစ်တကျ မစွန့်ပစ်လျှင် ရေထု ညစ်ညမ်းမှုများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>စီမံကိန်းအရိယာအတွင်းရှိ ရေမြောင်းများကို စနစ်တကျ မြှုပ်နှံထားခြင်း။</li> <li>လုံလောက်သော မိလ္လာကန် စနစ်များ ထားရှိခြင်း။</li> <li>ရေဆိုးမြောင်းများအား ရေစီးရေလာ ကောင်းအောင်ပုံမှန် စစ်ဆေးခြင်း။</li> </ul>
လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ကာလ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ဝန်ထမ်းများနှင့် ဟိုတယ်သို့ လာရောက်တည်းခိုသော ဧည့်သည်များမှ မိလ္လာရေ၊ ချိုးရေ၊ အဝတ်လျှော်ရေနှင့် အဆိပ်သောက်မိသောရေ ရွန့်ပစ်ရေ စသည့် အိမ်သုံးရွန့်ပစ်ရေများ</li> <li>မိုးရေ၊ မိုးရွာသွန်းမှုကြောင့် လမ်းပေါ်တွင် တင်ကျန်ခဲ့သော ရေများ</li> <li>မိလ္လာကန်မှ ထွက်ရှိသော ရေဆိုးများ ကို စနစ်တကျ မစွန့်ပစ်ပါက ရေထုညစ်ညမ်းမှု ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>မိလ္လာရေရွန့်ပစ်ရာ ပိုက်လိုင်းများနှင့် အခြား အိမ်သုံးရွန့်ပစ်ရေ ပိုက်လိုင်းများ ခြုံခြားသွယ်ဝင်တန်းခြင်း။</li> <li>မိလ္လာအညစ်အကြေးများ စိမ့်ထွက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် မိလ္လာကန်များကို ပုံမှန်စစ်ဆေးပေးခြင်း။</li> </ul>

8/11/2022

မြေအရည်အသွေး		
သက်ရောက်မှုကာလ	သက်ရောက်မှုဖြစ်စေနိုင်သော အကြောင်းအရာများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
တည်ဆောက်ရေး နှင့် ဖျက်သိမ်းစဉ်ကာလ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ဖြိုဖျက်ရေးလုပ်ငန်းသုံး စက်ပစ္စည်းများနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး ယာဉ်များမှ စက်ဆီနှင့် ချောဆီများယိုမိစေခြင်း။</li> <li>စွန့်ပစ်ရေဆိုးများ စနစ်တကျ မစွန့်ထုတ်ခြင်းနှင့် ယိုစိမ့်ခြင်း။</li> <li>စွန့်ပစ်အမှိုက်များကို စနစ်တကျမစွန့်ပစ်ခြင်း။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ဖြိုဖျက်ရေးလုပ်ငန်းသုံး စက်ပစ္စည်းများနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး ယာဉ်များကို စနစ်တကျ ပုံမှန် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း။</li> <li>မိလ္လာအညစ်အကြေးများ မိမ့်ထွက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် မိလ္လာကန်များကို ပုံမှန်စစ်ဆေးပေးခြင်း။</li> <li>စွန့်ပစ်အမှိုက်များကို နေ့စဉ်တကျ စွန့်ပစ်ခြင်း။</li> </ul>
လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ကာလ	<ul style="list-style-type: none"> <li>လုပ်ငန်းတွင်အသုံးပြုသော မီးခက်များနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးယာဉ်များမှ စက်ဆီနှင့် ချောဆီများ ယိုစိမ့်ထွက်ခြင်း။</li> <li>စွန့်ပစ်ရေဆိုးများ စနစ်တကျ မစွန့်ထုတ်ခြင်းနှင့် ယိုစိမ့်ခြင်း။</li> <li>စွန့်ပစ်အမှိုက်များကို စနစ်တကျမစွန့်ပစ်ခြင်း။</li> </ul>	

၄၇

စွန့်ပစ်အမှိုက်		
သက်ရောက်မှုကာလ	သက်ရောက်မှုဖြစ်စေနိုင်သော အကြောင်းအရာများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
တည်ဆောက်ရေး နှင့် ဖျက်သိမ်းစဉ်ကာလ	<ul style="list-style-type: none"> <li>သံ၊ သံတိုသံများ ပြာမှုန့်၊ သစ်အတိုအစများ၊ နွဲ့၊ အုတ်အကျိး၊ ကျောက်ခဲ၊ ကြွေထည်မြေတည်များ၊ ရာတာ၊ ဝါယာကြိုး၊ အလူမီနီယမ်ပစ္စည်းများ၊ စီးသီးများ။</li> <li>အလုပ်သမားများ စွန့်ပစ်သောအမှိုက်</li> <li>စာကြွင်း စားကျွန်း၊ တစ်ရှူး၊ ပလတ်စတစ်အိတ်၊ သံဘူးခွံ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>အမျိုးအစားတူ အမှိုက်များကို တစ်နေရာထဲတွင် စုဝေးထားရှိခြင်း။</li> <li>လုပ်ငန်းခွင်အတွင်းတွင် အမှိုက်ပစ်ရန် ပုံများထားရှိ ပေးခြင်း နှင့် ချောင်သော ဟိုတယ်စနစ် စည်ပင် ဝန်ဆောင်မှု နှင့် ချိတ်ဆက်ပြီး စွန့်ပစ်အမှိုက်များကို စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ခြင်း။</li> </ul>
လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ကာလ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ပိုတယ်နှင့် ဝန်ထမ်းများမှ ပလတ်စတစ်အိတ်၊ စားကျွန်း၊ ကျွေးဟစ်ရှူး၊ ကုသို သော အပိုင်အခဲ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ</li> </ul>	

၄၈

လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်နှင့် ကျန်းမာရေး		
သက်ရောက်မှုကာလ	သက်ရောက်မှုဖြစ်စေနိုင်သော အကြောင်းအရာများ	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
<ul style="list-style-type: none"> <li>တည်ဆောက်ရေး နှင့် ဖျက်သိမ်းစဉ်ကာလ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>လည်ပတ်/ရွေလျား နေသော စက်ကိရိယာ များ အသုံးပြုခြင်း</li> <li>ချော်လဲခြင်း၊ လျော်တိုက်ခြင်း၊ ဆောင်မိခြင်း</li> <li>ဆောက်လုပ်နေစဉ် စက်ပစ္စည်းများအား ထိန်းသိမ်းမှုအားနည်းခြင်း</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>အန္တရာယ်ရှိသောနေရာများတွင်အမှတ်အသားများ ဆိုင်းဘုတ်များ ပြသထားခြင်း။</li> <li>ရေဒီယိုသံချောပြု သတိပေးစက်များနှင့် ဆေးအိတ်များ ထောက်ပံ့ထားခြင်း။</li> <li>စက်ပစ္စည်းများအားလုံးကိုပုံမှန်ပြုပြင် ထိန်းသိမ်းခြင်း။</li> </ul>
လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ကာလ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ချော်လဲခြင်း၊ လျော်တိုက်ခြင်း၊ ဆောင်မိခြင်း၊ အစားအသောက်၊ လွှဲစိစစ်အန္တရာယ် နှင့် ပစ္စည်းများ တင်ချရာဖြစ်ပေါ်သော မတော်တဆမှုများ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ရေဒီယိုသံချောပြု သတိပေးစက်များနှင့် ဆေးအိတ်များ ထောက်ပံ့ထားခြင်း။</li> <li>အန္တရာယ်ရှိသောနေရာများတွင်အမှတ်အသားများ ဆိုင်းဘုတ်များ ပြသထားခြင်း။</li> <li>အရေးပေါ်ပုန်းကန်ပတ်များကို မြင်သာအစေရန် ပြသထားခြင်း။</li> </ul>

၄၉

သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များနှင့်မီးဘေးအန္တရာယ်		
သက်ရောက်မှုကာလ	သက်ရောက်မှု	လျော့ချရေးနည်းလမ်းများ
တည်ဆောက်ရေး နှင့် ဖျက်သိမ်းစဉ်ကာလ	ငလျင်	အဆောက်အအုံများကို ငလျင်ဒဏ်ခံနိုင်သည့် ဒီဇိုင်းဖြင့် ဆောက်လုပ်ခြင်း။
	ရေကြီးရေလျှံ	လုပ်ငန်းခွင်နေရာကို ရေကြီးမှုဒဏ် ခံနိုင်သည့်အမြင့်ထိ မြှင့်ထားခြင်း။
	ပြေဆီ	အရေးပေါ်ကယ်ဆယ်ရေးအဖွဲ့၊ မီးသတ်ပစ္စည်းများ နှင့် အရေးပေါ် ဆေးဘက် ဆိုင်ရာ ကယ်ဆယ်ရေး အစီအစဉ်များ ထားရှိခြင်း။
	မတော်တဆမီး	
လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ကာလ	လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း	ရေမြောင်းများ၊ ရေစီးရေလဲကောင်းစေရန် စီမံထားရှိခြင်း။ အရေးပေါ်ကယ်ဆယ်ရေးအဖွဲ့၊ မီးသတ်ပစ္စည်းများ နှင့် အရေးပေါ် ဆေးဘက် ဆိုင်ရာ ကယ်ဆယ်ရေး အစီအစဉ်များ ထားရှိခြင်း။

၄၈

8/11/2022

**လူမှုစီးပွားအပေါ်ကောင်းကျိုးသက်ရောက်မှု**

- ❖ အဆိုပြုစီမံကိန်းသည် ဟိုတယ်နှင့် ခရီးသွားလုပ်ငန်းကဏ္ဍအတွက် ရေရှည်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု လုပ်ငန်း ဖြစ်ပါသည်။
- ❖ အဆိုပြုစီမံကိန်းမှ လူမှုစီးပွားအပေါ် သက်ရောက်မှု အများစုသည် ကောင်းကျိုးများ ဖြစ်ပါသည်။
- ❖ စီမံကိန်းစတင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက် တည်ဆောက်ရေး ကာလနှင့် ပိတ်သိမ်းရေး ကာလတို့တွင် ယာယီ အလုပ်အကိုင် အခွင့်အလမ်းများ မရှိနိုင်မည် ဖြစ်ပြီး လုပ်ငန်း လည်ပတ်ရေး ကာလတွင်လည်း အစဉ်အမြဲ အလုပ်အကိုင်များ ရရှိနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။
- ❖ ထို့ကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင် ပြည်သူလူထုအတွက် ဒေသအတွင်း လူမှုစီးပွား အခြေအနေများ တိုးတက်လာ နိုင်ပါသည်။
- ❖ နိုင်ငံဝင်ငွေ တိုးတက် စေနိုင်ခြင်း။
- ❖ လူမှုအကျိုးတူ ပူးပေါင်းပါဝင်မှု (CSR) အစီအစဉ်များ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် ဒေသဆိုင်ရာလူမှုစီးပွားအပေါ် ကောင်းကျိုးများ ရရှိစေခြင်း။

**ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်**

**ပတ်ဝန်းကျင်လေ့လာစောင့်ကြည့်မှုအစီအစဉ်**

တည်ဆောက်ဆဲကာလနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ် ဆောင်ရွက်သည့်ကာလအတွက် EMP အစီအစဉ်ကို ဓနိတကကျရေးဆွဲရမည်။

စောင့်ကြည့်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးပြီး ရလဒ်များကို ပိုမို ကောင်းမွန် ရန် ပြန်လည် ပြင်ဆင် ရေးဆွဲ ရမည်။

စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်သူမှ အစီအစဉ်ကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

ဌာနဆိုင်ရာ၊ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်သူ၊ အနီးအနားရှိ ဒေသခံများမှ စောင့်ကြည့် စစ်ဆေးပေးရမည်။

**တည်ဆောက်စဉ်နှင့် ဖျက်သိမ်းစဉ် ကာလ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစောင့်ကြည့်ကြည့်ရှုခြင်း**

ကြည့်ရှုရမည့် ကဏ္ဍများ	တိုင်းတာမည့် အကြောင်းအရာများ	တည်နေရာ	ကြိမ်နှုန်း	တာဝန်ရှိသော အဖွဲ့အစည်း
လေအရည်အသွေး	CO2, CO, O3, NO2, PM10, PM2.5, SO2, CH4, VOCs	မြောက်လတ္တီကျု : 16° 57' 47.37" အရှေ့လောင်ဂျီကျု : 94° 26' 41.89"	(၁) နှစ် နှစ်ကြိမ်	ကန်ထရိုက်တာ
ရေညီညာမှု	အရည်အသွေး	မြောက်လတ္တီကျု : 16° 57' 47.39" အရှေ့လောင်ဂျီကျု : 94° 26' 41.96"	(၁) နှစ် နှစ်ကြိမ်	ကန်ထရိုက်တာ
ရေအရည်အသွေး	BODs, COD, Oil and grease, pH, Temperature increase, Total coliform bacteria, Total nitrogen, Total phosphorus, TSS	မြောက်လတ္တီကျု : 16° 57' 47.05" အရှေ့လောင်ဂျီကျု : 94° 26' 43.01"	(၁) နှစ် နှစ်ကြိမ်	ကန်ထရိုက်တာ
ရေပမာဏအချိုးအစား	အချိုးအစား	ဟိုတယ်အတွင်း ယာယီခွန်ပမာဏ	အပတ်စဉ်	ကန်ထရိုက်တာ
လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်နှင့် ကျန်းမာရေး	အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး စောင့်ကြည့်လုပ်ငန်းခွင်စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်းစရိယာအတွင်း	လစဉ်	ကန်ထရိုက်တာ



8/11/2022

TBS လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ်ကာလ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း				
ကြည့်ရှုရမည့် ကဏ္ဍများ	တိုင်းတာမည့် အကြောင်းအရာများ	တည်နေရာ	ကြိမ်နှုန်း	တာဝန်ရှိသော အဖွဲ့အစည်း
လေအရည်အသွေး	CO2, CO, O3, NO2, PM10, PM2.5, SO2, CH4, VOCs	မြောက်လတ္တီကျု : 16° 57' 47.37" အရှေ့လောင်ဂျီကျု : 94° 26' 41.89"	(၁) နှစ် ၁ကြိမ်	နယ်မြေအသစ်သစ်တပ် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့
ဆည်သစ်နှင့် တွန်းမိမှု	ဆည်သစ်	မြောက်လတ္တီကျု : 16° 57' 47.39" အရှေ့လောင်ဂျီကျု : 94° 26' 41.96"	(၁) နှစ် ၁ကြိမ်	နယ်မြေအသစ်သစ်တပ် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့
	တွန်းမိမှု	မြောက်လတ္တီကျု : 16° 57' 47.41" အရှေ့လောင်ဂျီကျု : 94° 26' 41.84"		
ရေအရည်အသွေး	BOD5, COD, Oil and grease, pH, Temperature increase, Total nitrogen, Total phosphorus, TSS	မြောက်လတ္တီကျု : 16° 57' 47.05" အရှေ့လောင်ဂျီကျု : 94° 26' 43.01"	(၁) နှစ် ၁ကြိမ်	နယ်မြေအသစ်သစ်တပ် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့
အမှိုက်များ စွန့်ပစ်ခြင်း	အမှိုက်ထုတ်သော ပမာဏနှင့် အမျိုးအစား	ဟိုတယ်ဝင်းအတွင်း ယာယီစွန့်ပစ်သည့် နေရာ	အပတ်စဉ်	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့
လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ် နှင့် ကျန်းမာရေး	အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး စောင့်ကြည့်သည့်လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း	လစဉ်	နယ်မြေအသစ်သစ်တပ် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့

✦ စောင့်ကြည့်မှု အစီအစဉ်မှလက်တွေ့စီမံကိန်း (ECD) သို့မဟုတ် တစ်ကြိမ် (သို့) ညွှန်ကြားချက်များအတိုင်း တပ်မြဲရမည်။

TBS ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ဖော်ဆောင်ရန် ဘဏ္ဍာငွေလျာထားမှု				
လျှော့ချရေးအတွက်ဘဏ္ဍာငွေလျာထားမှု			စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအတွက်ဘဏ္ဍာငွေလျာထားမှု	
ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လျှော့ချရေး အစီအစဉ်	တည်ဆောက်မည့် ဘဏ္ဍာငွေလျာထားမှု	လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ဘဏ္ဍာငွေလျာထားမှု (မြန်မာကျပ်)	ကာလ	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရမည့် အကြောင်းအရာ
လျှော့ချရေး အစီအစဉ်		၁,၀၀၀,၀၀၀		လေအရည်အသွေး ဆည်သစ်နှင့် တွန်းမိမှု ရေအရည်အသွေး၊ စွန့်ပစ်အမှိုက်၊ လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ရမှု
အရေစုပေါ်အခြေအနေ	စီမံကိန်းကျင့်ဆောင်ရန်အတွက် လျှော့ချသော ဘဏ္ဍာငွေလုပ်ငန်းစဉ်	၅၀၀,၀၀၀	တည်ဆောက်ရေးနှင့် ဖျက်သိမ်းရေး ကာလ	ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းစဉ်
ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ပုံမှန်ရေးအတွက် ဆောင်ရွက်မှုများ		၁၀၀,၀၀၀		
ရုစုပေါင်း	စီမံကိန်းကျင့်ဆောင်ရန်အတွက် လျှော့ချသော ဘဏ္ဍာငွေလုပ်ငန်းစဉ်	၁,၆၀၀,၀၀၀	လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ကာလ	ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ရမှုအတွက် ဆောင်ရွက်မှုများ
ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ဖော်ဆောင်ရန် လျာထားသော ဘဏ္ဍာငွေ မလုံလောက်ပါက စီမံကိန်းဆောင်ရွက်သူမှ လိုအပ်သလို ပြည့်စုံစွာ ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။				



TBS လူမှုအကျိုးတူ ပူးပေါင်းပါဝင်မှု နှင့် ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် ပါဝင်မည့် အစီအစဉ်များ			
လူမှုအကျိုးတူပူး ပါဝင်မည့် အကြောင်းအရာများ	ဆောင်ရွက် မည့်အရာများ	ထည့်ဝင်မည့် ငွေ (ကျပ်) သိန်း	ရည်ရွယ်ချက်
ကျန်းမာရေး	• အလုပ်သမားများနှင့် မိသားစုများအတွက် ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှုများ	၃,၀၀၀,၀၀၀	• လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရာတွင် လုပ်ကိုင်သော အလုပ်သမားများ ကျန်းမာရေးကောင်းမွန်စွာ နေထိုင်နိုင်ရန်။
ပညာရေး	• ပညာရေးအဆင့်အတန်း နှင့် လူမှုအဆင့်မြှင့်တင်ရာ အသိပညာများ ဖြန့်ဝေပေးခြင်း	၃,၀၀၀,၀၀၀	• ဦးစွာကောင်းမွန်သော လူမှုအသိပညာ ဖြစ်လာရန်။ • လူငယ်တိုင်း ပညာသင်ကြားနိုင်ရေးရန်။
သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကာကွယ်ရေး	• စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးရေး၊ ဖြေရှင်းခြင်း အစရှိသည်	၃,၀၀၀,၀၀၀	• သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ဆုံးရှုံးမှုများကို ကာကွယ်ရန်နှင့် လျော့ချရန်။ • ပြန်လည်ထူထောင်ရေးလုပ်ငန်းများကို လျှင်မြန်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်။

8/11/2022



**Good To Go Co., Ltd မှ New Chaung Thar Hotel လုပ်ငန်းအတွက် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာ (IEE) အပေါ် စိစစ်တွေ့ရှိချက်များနှင့် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များအပေါ် Comment Response Table ဖြင့် ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရေးဆွဲတင်ပြချက်**

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရေးဆွဲတင်ပြချက်
၁။	မာတိကာ		
	➢ အစီရင်ခံစာတွင် အခန်းအားလုံးကိုခြုံငုံသော မာတိကာအား ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။		
၂။	အတိုကောက်စာလုံးများနှင့် အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်များ		
	➢ အစီရင်ခံစာတွင် အသုံးပြုထားသည့် အတိုကောက်စာလုံးများနှင့် မရှိမဖြစ် လိုအပ်သော အသုံးအနှုန်းများကို အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်အား ထည့်သွင်းဖော်ပြ ထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။		
၃။	အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာ		
	<p>➢ အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်အား မြန်မာဘာသာဖြင့် (၂) အင်္ဂလိပ်/ ဖော်ပြထားပြီး အစီရင်ခံစာပါခေါင်းစဉ်ကြီးအလိုက်ပါဝင်သည့် အကြောင်းအရာများကိုအောက်ဖော်ပြပါ ခေါင်းစဉ်ခွဲများဖြင့် အကျဉ်းချုပ်ရေးသားဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ စီမံကိန်းနောက်ခံအကြောင်းအရာ</li> <li>➢ ဥပဒေမူဝါဒများ</li> <li>➢ စီမံကိန်းအကြောင်းအရာ</li> <li>➢ လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးအခြေအနေ</li> <li>➢ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များ</li> <li>➢ အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့်ပြည်သူတို့၏ပူးပေါင်းပါဝင်မှု</li> <li>➢ နိဂုံး</li> </ul>		
၄။	နိဒါန်း		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ အစီရင်ခံစာတွင် စီမံကိန်းသည် ဟိုတယ်နှင့်ခရီးသွားညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနမှ ငှားရမ်းရယူဆောင်ရွက်ပြီး ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုလုပ်ငန်းအမျိုးအစားမှာ 100% Local Investment Type ဖြစ်ကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ဟိုတယ်နှင့်ခရီးသွားညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနမှ ငှားရမ်းရယူချိန်တွင် မူလ အဆောက်အအုံအရေအတွက်နှင့် ငှားရမ်းပြီးချိန်အသစ်ထပ်မံ တည်ဆောက်သည့် အဆောက်အအုံအရေအတွက် အား ရှင်းလင်းစွာဖော်ပြရန်၊</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ဟိုတယ်နှင့်ခရီးသွားညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနမှ ငှားရမ်းရယူချိန်တွင် မူလ အဆောက်အအုံအရေအတွက်နှင့် ငှားရမ်းပြီးချိန်အသစ်ထပ်မံ တည်ဆောက်သည့် အဆောက်အအုံအရေအတွက်အား အပိုဒ် (၃.၁)၊ အခန်း (၃)၊ ပုံ ၃-၂ တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</li> </ul>
	ကတိကဝတ်		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ အစီရင်ခံစာတွင် ကတိကဝတ်နှင့်ပတ်သက်၍ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူနှင့် အစီရင်ခံစာ ရေးသားပြုစုသူမှ အတည်ပြုလက်မှတ်ရေးထိုးထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</li> </ul>	-	
၅။	မူဝါဒ၊ ဥပဒေနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင်များ		
	<p>အစီရင်ခံစာ၏ Page 2-1 မှ Page 2-35 အထိ မူဝါဒ၊ ဥပဒေနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဘောင်များနှင့် ပတ်သက်၍-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ အဆိုပြုလုပ်ငန်းမှ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ကုမ္ပဏီ၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာမူဝါဒ (ရှိပါက) ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊</li> <li>➢ ဟိုတယ်နှင့် ခရီးသွားညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနမှ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ လက်ရှိတွင်ကုမ္ပဏီ၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာမူဝါဒ မရှိပါ။</li> <li>➢ ဟိုတယ်နှင့် ခရီးသွားညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနမှ ချမှတ်ထားသည့် ဥပဒေများ အား အပိုဒ် (၂.၁)၊ အခန်း (၂)၊ ဇယား ၃-၂ တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</li> </ul>

	<p>ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ၊</p> <p>➢ မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေ၊ နိုင်ငံခြားသားရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေ၊ ကျန်းမာရေး နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် အခြားဆက်စပ်ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ ရေးသားဖော်ပြထားသော်လည်း ဟိုတယ်နှင့်ခရီးသွားလာရေးညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနမှ ထုတ်ပြန်ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် ဥပဒေများ ဖော်ပြထားခြင်းမရှိကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p>	ချမှတ်ထားသည့် ဥပဒေများ ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊	
<b>၆။</b>	<b>စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်</b>		
	<p>➢ စီမံကိန်းသည် မြေနေရာအကျယ်အဝန်း (၃.၀၈ ဧက) ကျယ်ဝန်းပြီး စီမံကိန်း၏ တည်နေရာပြမြေပုံအား Figure (3-2) တွင် ဖော်ပြထားကြောင်း၊ စီမံကိန်းအတွင်း လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုအလိုက် အဆောက်အအုံနေရာချထားမှုပုံစံအား Figure (3-3) တွင် ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <p>➢ စီမံကိန်း၏ အဝင်လမ်း၊ ကားပါကင်၊ ထွက်ပေါက်များ အစရှိသဖြင့် ပါဝင်သောပုံကို Figure (3-7) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <p>➢ မြေအသုံးချမှုပြမြေပုံ နှင့် စီမံကိန်းအနီးဝန်းကျင်မြေပုံတို့အား Figure (3-8)၊ Figure (3-9) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <p>➢ စီမံကိန်းအတွင်း အသစ်ဆောက်လုပ်ထားသည့် သုံးထပ်အဆောက်အအုံ၏ Layout Plan၊ အခန်းအရေအတွက်၊</p>	<p>➢ Figure (3-3) အရ အသစ်ဆောက်လုပ်ထားသည့် သုံးထပ်အဆောက်အအုံ အပြင် ကျန်ရှိနေသည့်သုံးထပ် အဆောက်အအုံ (၁)လုံး၊ ဘန်ဂလို (၂)လုံး နှင့် စားသောက်ဆိုင်၊ Reception တို့၏ Layout Plan များကိုလည်း ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊</p> <p>➢ ဟိုတယ်တွင် အများဆုံး service ပေးနိုင်သည့် customers အရေအတွက်ကို ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊</p>	<p>➢ ကျန်ရှိနေသည့်သုံးထပ် အဆောက်အအုံ (၁)လုံး၊ ဘန်ဂလို (၂)လုံး နှင့် စားသောက်ဆိုင်၊ Reception တို့၏ Layout Plan များကို အပိုဒ်ခွဲ(၃.၃.၁) အပိုဒ် (၃.၃)၊ အခန်း (၃)၊ ပုံ ၃-၅ မှ ပုံ ၃-၇ အထိတွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <p>➢ ဟိုတယ်တွင် အများဆုံး service ပေးနိုင်သည့် customers အရေအတွက်မှာ လူဦးရေ ၃၀၀ ခန့် ဖြစ်ပြီး အသေးစိတ်အချက်များကို အပိုဒ် (၃.၁)၊ အခန်း (၃) တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက် ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <p>➢ တစ်နှစ်အတွင်း လုပ်ငန်းလည်ပတ်နိုင်မှု အခြေအနေအား အပိုဒ်ခွဲ (၃.၈.၈) အပိုဒ် (၃.၈)၊ အခန်း (၃) တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက် ဖော်ပြ ထားပါသည်။</p> <p>➢ ဟိုတယ်၏ Design data များကို အပိုဒ် (၃.၁)၊ အခန်း (၃) တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက် ဖော်ပြထားပါသည်။</p>

<p>အခန်းအမျိုးအစားအလိုက် Layout Plan တို့ကို (Page 3-2 မှ 3-6 အထိ) ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ စီမံကိန်းတွင် အသုံးပြုသည့်စက်ပစ္စည်းများစာရင်းနှင့် ဟိုတယ်အသုံးအဆောင် ပစ္စည်းများ စာရင်းတို့ကို Table 3-3 နှင့် Table 3-4 တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။</li> <li>➢ ဟိုတယ်စီမံကိန်းဧရိယာတွင် အစိုးရလျှပ်စစ်မီး မရရှိသောကြောင့် 60KV, 100KV, 220KV, 375KV Diesel generators များ အသုံးပြု၍ လုပ်ငန်းလည်ပတ်လျက်ရှိကြောင်းကို Page 3-14 တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။</li> <li>➢ စီမံကိန်း၏ ရေအသုံးပြုမှု လိုအပ်ချက်အတွက် နေ့စဉ် မြေအောက်ရေပျမ်းမျှ ဂါလန် ၁၅၀၀၀ ခန့် အသုံးပြုလျက်ရှိသည်ကို Page 3-14 တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ Domestic waste water နှင့် အဆောက်အအုံအားလုံးမှ ထွက်ရှိသော မိလ္လာများကို Septic tank များဖြင့် ထားရှိပြီး hotel zone service contractor မှ စွန့်ပစ်ပေးသည်ကို Page 3-16 တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။</li> <li>➢ စီမံကိန်းမှ တည်းခိုသူအပေါ်မူတည်၍ တစ်ရက်လျှင် solid waste 200kg ဝန်းကျင်ထွက်ရှိပြီး ယာယီအမှိုက်စွန့်ပစ်သည့်ကန်သို့ စွန့်ပစ်ပါသည်။ Recyclable wastes များကို hotel zone service contractor သို့ ပြန်လည်ရောင်းချပြီး ကျန်ရှိနေသော wastes များကို contractor မှ လာရောက်သိမ်းယူကြောင်း Page 3-16 တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။</li> <li>➢ စီမံကိန်း၏ မီးဘေးလုံခြုံရေးအတွက် မီးသတ်ဆေးဘူး 2kg ၃၆ဗူး နှင့် 3kg ၅ဗူး ထားရှိပြီး အရေးပေါ်ထွက်ပေါက်များလည်း ထည့်သွင်း တည်ဆောက် ထားကြောင်း Page 3-16 နှင့် Figure 3-13 တွင် ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ တစ်နှစ်အတွင်း လုပ်ငန်းလည်ပတ်နိုင်မှု အခြေအနေအား ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊</li> <li>➢ ဟိုတယ်၏ Design data ကို ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊</li> <li>➢ စားသောက်ဆိုင်အတွက် ကုန်ကြမ်းရယူသည့် အရင်းအမြစ် အခန်းတွင်းဝန်ဆောင်မှုပေးသည့် ကုန်ကြမ်း (ဥပမာ- ရေချိုးခန်းသုံးပစ္စည်းများ) ရယူသည့် အရင်းအမြစ် ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊</li> <li>➢ ဟိုတယ်ရှိ ဝန်ထမ်းအရေအတွက်နှင့် ၎င်းတို့အား နေရာချထားမှုကို table ဇယားဖြင့် ၎င်းတို့၏ တာဝန်အလိုက် ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊</li> <li>➢ စီမံကိန်းတွင် အသုံးပြုမည့် စက်ပစ္စည်းစာရင်းအား ဖော်ပြထားရှိသော်လည်း ဟိုတယ်ရှိ ယာဉ်များ စာရင်းအားထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ စားသောက်ဆိုင်အတွက် ကုန်ကြမ်းရယူသည့် အရင်းအမြစ်၊ အခန်းတွင်း ဝန်ဆောင်မှု ပေးသည့် ကုန်ကြမ်း (ဥပမာ- ရေချိုးခန်းသုံး ပစ္စည်းများ)ရယူသည့် အရင်းအမြစ်များကို များကို အပိုဒ်ခွဲ (၃.၈.၆) အပိုဒ် (၃.၈)၊ အခန်း (၃) တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက် ဖော်ပြ ထားပါသည်။</li> <li>➢ ဟိုတယ်ရှိ ဝန်ထမ်းအရေအတွက်နှင့် ၎င်းတို့အား နေရာချထားမှုကို အပိုဒ်ခွဲ (၃.၈.၇) အပိုဒ် (၃.၈)၊ အခန်း (၃)၊ ဇယား ၃-၈ တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</li> <li>➢ စီမံကိန်းတွင် အသုံးပြုမည့် စက်ပစ္စည်းစာရင်းများအပြင် ဟိုတယ်တွင်လက်ရှိ အသုံးပြုနေသည့်ယာဉ် စာရင်းအား အပိုဒ်ခွဲ (၃.၃.၃) အပိုဒ် (၃.၃)၊ အခန်း (၃)၊ ဇယား ၃-၃ တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</li> <li>➢ စီမံကိန်းမှ ထွက်ရှိသည့် စွန့်ပစ်ရေများ စီမံခန့်ခွဲစွန့်ပစ်မှုအစီအစဉ်များကို အပိုဒ်ခွဲ (၃.၈.၃) အပိုဒ် (၃.၈)၊ အခန်း (၃) တွင် လည်းကောင်း၊ စီမံကိန်းမှ ထွက်ရှိသည့် solid waste / စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၏ နောက်ဆုံး စွန့်ပစ်သည့်နေရာကို အပိုဒ်ခွဲ (၃.၈.၄) အပိုဒ် (၃.၈)၊ အခန်း (၃)၊ ပုံ ၃-၁၇ တွင် မြေပုံကားချပ်ဖြင့် လည်းကောင်း ပြန်လည်ဖြည့်စွက်၍ ထည့်သွင်းဖော်ပြ ထားပါသည်။</li> </ul>
---	--	--



	<p>➢ စီမံကိန်းတည်ဆောက်ဆဲကာလတွင် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခဲ့သော်လည်း ဤစီမံကိန်း တည်ဆောက်ခြင်း မရှိခဲ့ပါက စီမံကိန်းတည်ရှိရာ ဒေသရှိ ဒေသခံများ၏ စီးပွားရေး၊ အလုပ်အကိုင် အခွင့်အလမ်းများနှင့် ဈေးကွက်ဖန်တီးမှုများမှာ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ခြင်း မရှိတော့ကြောင်းနှင့် စီမံကိန်းသည် ၁၉၉၆ခုနှစ် ကတည်းက တည်ဆောက်ထားခြင်းဖြစ်ပြီး Good to Go Co., Ltd သည် ၂၀၀၃ ခုနှစ်မှစ၍ အစိုးရထံမှ ပြန်လည် ငှားရမ်းလုပ်ကိုင်ခဲ့သောကြောင့် project alternative plan မရှိခြင်းဖြစ်ကြောင်းကို Page 3-13 တွင်စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p>	<p>➢ စီမံကိန်းမှ ထွက်ရှိသည့် စွန့်ပစ်ရေများနှင့် solid waste များကို hotel service contractor မှ လာရောက် သိမ်းဆည်းစွန့်ပစ်သည်ဟု ဖော်ပြထားသော်လည်း ၎င်းစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၏ နောက်ဆုံးစွန့်ပစ်သည့် နေရာကို မြေပုံကားချပ်ဖြင့် ထည့်သွင်းဖော်ပြသွားရန်၊</p>	
၇။	လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ		
	<p>➢ အစီရင်ခံစာ၏ Page 4-1 မှ Page 4-14 တို့တွင် စီမံကိန်း၏ လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေကို လေ့လာမည့်ဧရိယာ၊ Contextual Study Limit နှင့် စီမံကိန်းနှင့်ဆက်စပ်လျက်ရှိသော ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ၊ အချက်အလက်များ အား ခေါင်းစဉ်များဖြင့် secondary data အသုံးပြု၍ ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <p>➢ စီမံကိန်းနှင့်ဆက်စပ်လျက်ရှိသော ဧရိယာဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအား Thesis Data များမှ ရယူထား၍ ခေါင်းစဉ်ခွဲများဖြင့် ဖော်ပြထားပြီး Page 4-15 မှ Page 4-51 အထိ ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <p>➢ စီမံကိန်းနှင့် ဆက်စပ်လျက်ရှိသော လူမှုစီးပွားဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအား ရယူရာတွင် Covid-19 ရောဂါနှင့် နိုင်ငံရေးအခြေအနေများကြောင့် ချောင်းသာမြို့၏ လူမှုစီးပွားဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအား ရယူရန်</p>	<p>➢ မိုးလေဝသအခြေအနေနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် အခြေအနေနှင့် ပတ်သက်၍ ရွှေသောင်ယံမြို့နယ်ခွဲရှိ မိုးလေဝသနှင့် ဇလ ဗေဒညွှန်ကြားမှု ဦးစီးဌာန data များကို အသုံးပြု၍ ကိုးကားဖော်ပြရန်၊</p> <p>➢ Generator (၄)လုံး အသုံးပြုခြင်းကြောင့် ထွက်ရှိလာသည့် ဆူညံသံများအား တိုင်းတာဖော်ပြထားခြင်းမရှိ သောကြောင့် တိုင်းတာ၍</p>	<p>➢ မိုးလေဝသအခြေအနေ၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် အခြေအနေနှင့် ပတ်သက်၍ ရွှေသောင်ယံ မြို့နယ်ခွဲတွင် မိုးလေဝသနှင့် ဇလဗေဒ ညွှန်ကြားမှု ဦးစီးဌာနအနေဖြင့် မိုးလေဝသနှင့် ဇလဗေဒဆိုင်ရာ data များကို တိုင်းတာထားရှိမှု မရှိသောကြောင့် ပုသိမ် မြို့နယ်ဆိုင်ရာ မိုးလေဝသနှင့် ဇလဗေဒ data များကို အသုံးပြု၍ ကိုးကားဖော်ပြထားပါသည်။</p> <p>➢ ကွင်းဆင်းလေ့လာတိုင်းတာမှုများကို ဟိုတယ်ဝန်ဆောင်မှုများအားလုံး ယာယီရပ်ဆိုင်းထားသည့် ကာလဖြစ်သည့် ကျန်းမာရေးဝန်ကြီးဌာန၏ ကိုဗစ်ကပ်ရောဂါပြန့်ပွားမှု ထိန်းချုပ်ရေး ကာလအတွင်း တိုင်းတာခဲ့သဖြင့် ဟိုတယ်ဝန်ဆောင်မှုအတွက် စွမ်းအင်အသုံးပြုမည့် မီးစက်များလည်ပတ်ခြင်းမရှိပါ။ သို့သော် လုပ်ငန်းသုံးမီးစက်များ၏ သတ်မှတ်ချက်အရ၊</p>

	<p>အခက်ခဲဖြစ်နေသည့်အတွက် စီမံကိန်းနှင့် ၁၃ ကီလိုမီတာ အကွာအဝေးတွင် တည်ရှိသော ရွှေသောင်ယံမြို့နယ်ခွဲမှ လူမှုစီးပွားဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအား ၎င်းမြို့၏ အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေး ဦးစီးဌာန၊ Myanmar Population and Township Census (MPTC)၊ ပြည်သူ့အင်အားဦးစီးဌာနနှင့် Myanmar Information Management Unit (MIMU) တို့မှရယူထားပြီး ခေါင်းစဉ်ခွဲများဖြင့် Page 4-51 မှ Page 4-61 အထိ ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <p>➢ Cultural component အနေဖြင့် ချောင်းသာကမ်းခြေမှ ၂၀-၃၀မိနစ်ခန့် သွားလာရသည့် ရွှေသောင်ယံမြို့နယ်ခွဲရှိ ရွှေသောင်ယံကမ်းခြေ တစ်ခုရှိကြောင်း Page 4-61 တွင် ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <p>➢ လေအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်းအား (၂၈-၇-၂၀၂၀) ရက်နေ့တွင် ဟိုတယ်ခြံဝန်း အတွင်းရှိ နေရာ (၁) နေရာတွင် ၂၄နာရီတိုင်းတာခဲ့ပြီး တိုင်းတာ၍ ရရှိလာသော ရလဒ်များသည် NEQEG ပါ သတ်မှတ်ချက်များနှင့်အညီ ကိုက်ညီမှုရှိပြီး ၎င်းကို Page 4-62 မှ Page 4-64 အထိ ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ် တွေ့ရှိရပါသည်။ လေတိုက်နှုန်းနှင့် လေတိုက်ရာလမ်းကြောင်းကို လေအရည်အသွေးတိုင်းတာသည့် အမှတ်၌ပင် တိုင်းတာခဲ့ပြီး တိုင်းတာမှုရလဒ်များအား Tabel 4-22 တွင် လည်းကောင်း၊ Figure 4-17 တွင် လေအရည်အသွေးတိုင်းတာသည့် နေရာပြ မြေပုံအား ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <p>➢ ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်းအား (၂၉-၇-၂၀၂၀) ရက်နေ့တွင် ဟိုတယ်ခြံဝန်း အတွင်းရှိ နေရာ (၃)နေရာတွင် တိုင်းတာခဲ့ပြီး ရရှိလာသောရလဒ်များသည် NEQEG ပါ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိပြီး ၎င်းကို Page 4-66 မှ Page 4-69</p>	<p>ရရှိလာသော ရလဒ်အား NEQEG ပါ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီမှု ရှိ/မရှိ ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊</p> <p>➢ လေ၊ ရေ၊ ဆူညံမှု၊ တုန်ခါမှု၊ အလင်းရောင်၊ အပူချိန်တို့ တိုင်းတာသည့် နေရာများအား ရွေးချယ်ရသည့် အကြောင်းအရင်းများအား ထည့်သွင်း ဖော်ပြရန်၊</p>	<p>မီးစက်မှ ၇ မီတာအကွာတွင် ဆူညံသံထုတ်လွှင့်နိုင်သော ပမာဏသည် ၇၀ dB ထက်လျော့နည်းကြောင်း ဖော်ပြထားသည့်အပြင် မီးစက်တည်ရှိရာနေရာနှင့် ဟိုတယ်၏အနီးဆုံးအခန်းသည် ၉ မီတာကွာဝေးပါသည်။ ယခုထည့်သွင်းတိုင်းတာရန်လိုအပ်ကြောင်း ECD ၏ သဘောထားမှတ်ချက်ပါ ဆူညံသံတိုင်းတာမှုအား စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီရင်ခံစာ ( Monitoring Report) တင်ပြရာတွင် တိုင်းတာဖော်ပြသွားပါမည်။</p> <p>➢ လေ၊ ရေ၊ ဆူညံမှု၊ တုန်ခါမှု၊ အလင်းရောင်၊ အပူချိန်တို့ တိုင်းတာသည့် နေရာများအား ရွေးချယ်ရသည့် အကြောင်းအရင်းများအား အပိုဒ်ခွဲ (၄.၇.၁) မှ (၄.၇.၇)၊ အပိုဒ် (၄.၇)၊ အခန်း (၄) တွင်ပြန်လည်ဖြည့်စွက်၍ ထည့်သွင်းဖော်ပြ ထားပါသည်။</p>
--	---	---	---

	<p>အထိဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ Figure 4-21 တွင် ရေအရည်သွေးတိုင်းတာသည့် နေရာပြမြေပုံအား ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <p>➢ ဆူညံသံတိုင်းတာခြင်းအား (၂၈-၇-၂၀၂၀) ရက်နေ့တွင် ဟိုတယ်ခြံဝန်းအတွင်းရှိ နေရာ (၁) နေရာတွင် နေ့/ည အချိန်ခွဲ၍ ၂၄ နာရီ တိုင်းတာခဲ့ပြီး ရရှိလာသော ရလဒ်များသည် NEQEG ပါ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိပြီး ၎င်းကို Page 4-69 မှ Page 4-72 အထိ ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <p>➢ တုန်ခါမှုတိုင်းတာခြင်းအား (၂၈-၇-၂၀၂၀) ရက်နေ့တွင် ဟိုတယ်ခြံဝန်းအတွင်းရှိ နေရာ (၁) နေရာတွင် နေ့/ည အချိန်ခွဲ၍ ၂၄ နာရီ တိုင်းတာခဲ့ပြီး ရရှိလာသော ရလဒ်များသည် German standard DIN 4250-313 ပါ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် တိုင်းတာ၍ ၎င်းသတ်မှတ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီမှုရှိပြီး Page 4-72 မှ Page 4-74 အထိဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <p>➢ အလင်းရောင်တိုင်းတာခြင်းအား (၂၈-၇-၂၀၂၀) ရက်နေ့တွင် ဟိုတယ် အတွင်းရှိ အခန်းများတွင် တိုင်းတာခဲ့ပြီး ရရှိလာသော ရလဒ်များသည် IFC Environmental, Health and Safety (EHS) Guidelines ပါ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီ၍ ၎င်းရလဒ်များကို Table 4-29 တွင် ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <p>➢ အပူချိန်တိုင်းတာခြင်းအား ဟိုတယ်အတွင်းရှိ အခန်းများတွင် တိုင်းတာခဲ့ပြီး ရရှိလာသော ရလဒ်များသည် IFC Standard Value ပါ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီ၍ ၎င်းရလဒ်များကို Table 4-30 တွင် ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p>		
--	---	--	--

စ။	ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လျော့နည်းစေရေးနည်းလမ်းများ	
	<p>➢ ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်မှုနယ်ပယ် ဆန်းစစ်သည့် နည်းစနစ်၊ ချဉ်းကပ်သည့်နည်းလမ်းများကို အစီရင်ခံစာ၏ Page 5-1 မှ Page 5-3 အထိဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p>	
	<p>➢ စီမံကိန်းတည်ဆောက်ခြင်း၊ ဖျက်သိမ်းခြင်းနှင့် ဆောင်ရွက်ခြင်းအဆင့်များတွင် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ထိခိုက်မှုများအား သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်၍ ဆန်းစစ် ထားခြင်းကို အစီရင်ခံစာ၏ Page 5-4 မှ Page 5-13 အထိ ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p>	
ဇ။	ဒေသခံပြည်သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း	
	<p>➢ ဤအစီရင်ခံစာသည် Covid-19 ရောဂါ ဖြစ်ပွားနေစဉ်အတွင်း ရေးဆွဲထားခြင်း ဖြစ်သောကြောင့် အစိုးရသည် လူအများအပြား စုဝေးခြင်းကို တားမြစ်ထား သောကြောင့် ပြည်သူလူထုနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်း အစည်းအဝေးကို မပြုလုပ်နိုင်သေးသဖြင့် အစိုးရမှ ပြန်လည်ခွင့်ပြုသည့်အခါမှသာ ပြည်သူလူထုနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်းကို ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်သည်ဟု ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p>	<p>➢ လက်ရှိကာလတွင် Covid-19 ရောဂါကူးစက်မှုနှုန်းကျဆင်းနေပြီ ဖြစ်သောကြောင့် စည်းကမ်းသတ်မှတ်ချက်များနှင့် အညီ ပြည်သူလူထုနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်းများ ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် ဖိတ်ကြားသည့် ဌာနများ၊ အရေအတွက်၊ ဆွေးနွေးသည့်အကြောင်းအရာ၊ ဆွေးနွေးပွဲရလဒ်၊ လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်နေမှုများ ပြည့်စုံစွာထည့်သွင်းရေးသားရန်။</p> <p>➢ လက်ရှိကာလတွင် Covid-19 ရောဂါကူးစက်မှုနှုန်း ကျဆင်းနေပြီ ဖြစ်သောကြောင့် စည်းကမ်း သတ်မှတ်ချက် များနှင့်အညီ ပြည်သူလူထုနှင့်တွေ့ဆုံ ဆွေးနွေး ခြင်းများ ဆောင်ရွက်ပြီး ဖိတ်ကြားသည့် ဌာနများ၊ အရေအတွက်၊ ဆွေးနွေးသည့် အကြောင်းအရာ၊ ဆွေးနွေးပွဲရလဒ်၊ လိုက်နာ ဆောင်ရွက်သွားရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်နေမှုများ စသည်တို့ကို အခန်း (၇) ၊ ဒေသခံ ပြည်သူများနှင့် တိုင်ပင် ဆွေးနွေးခြင်း အခန်းတွင် ပြန်လည် ဖြည့်စွက် ၍ ပြည့်စုံစွာ ထည့်သွင်းဖော်ပြ ထားပါသည်။</p>

၁၀။	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်	
	<p>➢ စီမံကိန်းဆောင်ရွက်သည့် အဆင့်အလိုက် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေး အစီအစဉ်များတွင် ဆောင်ရွက်မည့် အဖွဲ့အစည်းအနေဖြင့် Health, Safety and Environment (HSE) team ဖွဲ့စည်းထားရှိသည်ကို Page 6-2 မှ Page 6-4 အထိ ဖော်ပြထားရှိပြီး လေအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံ နှင့် တုန်ခါမှု၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ စွန့်ထုတ်ရည် နှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ လုပ်ငန်းခွင် ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်များကို စီမံကိန်းတည်ဆောက်ခြင်း၊ ဖျက်သိမ်းခြင်းနှင့် ဆောင်ရွက်ခြင်းအဆင့်အလိုက် လျာထားရန်ပုံငွေ/ ကုန်ကျစရိတ်များ ပါဝင်သော ဇယားများဖြင့် Page 6-4 မှ Page 6-11 အထိ ထည့်သွင်းဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <p>➢ Emergency Response Plan အနေဖြင့် Emergency Response Team ဖွဲ့စည်းထားရှိမှု၊ ၎င်း၏ရည်ရွယ်ချက်နှင့် ဖွဲ့စည်းပုံ (Figure 6-3) တို့ကို Page 6-15 တွင် ဖော်ပြထားရှိကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <p>➢ Emergency Response Team အနေဖြင့် လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း ဆီယိုဖိတ်မှု၊ ရေကူးကန် ဘေးကင်းလုံခြုံမှု၊ အန္တရာယ်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု၊ မီးဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှု၊ Good Working Practices and Good Safety Practices နှင့် မီးသတ်လေ့ကျင့်ခြင်းသင်တန်း၊ ရှေးဦးသူနာပြုသင်တန်းနှင့် မီးဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်လာပါက အရေးပေါ်တုံ့ပြန်ရေးသင်တန်းများကို ဆောင်ရွက်ထားရှိမှုအခြေအနေအား Page 6-15 မှ Page 6-17 အထိဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p>	<p>➢ ရေသုံးစွဲမှု စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်အား အပိုဒ် (၆.၆)၊ အခန်း (၆)၊ တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက် ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <p>➢ အရေးပေါ်အခြေအနေဖြစ်ပေါ်ပါက ဆက်သွယ်ရမည့် လိပ်စာများနှင့် တယ်လီဖုန်း နံပါတ်များအား အပိုဒ် (၆.၈)၊ အခန်း (၆)၊ ဇယား ၆-၆ တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <p>➢ ပင်လယ်ကမ်းခြေတွင် တည်ဆောက်ထားသည့် ဟိုတယ်စီမံကိန်း ဖြစ်သဖြင့် သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ် ကာကွယ်ရေးစီမံချက် (ဥပမာ - မုန်တိုင်းအန္တရာယ်၊ ဆူနာမီနှင့် ငလျင်အန္တရာယ်) ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များကို အပိုဒ် (၆.၇)၊ အခန်း (၆) တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက် ဖော်ပြထားပါသည်။</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Budget Plan for Environmental Management ကို Page 6-17 နှင့် Table 6-6 တွင် ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</li> <li>➢ Corporate Social Responsibility (CSR) Plan အနေဖြင့် စီမံကိန်းမှ ရရှိသော နှစ်စဉ်ဝင်ငွေစုစုပေါင်း၏ ၂% ကို CSR Fund အဖြစ်ထားရှိပြီး ချောင်းသာမြို့၏ ပညာရေး၊ ကျန်းမာရေးနှင့် လုံခြုံရေးနှင့် သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ် ကာကွယ်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုသွားမည်ဖြစ်ကြောင်းကို Page 6-18 မှ Page 6-19 အထိ ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</li> </ul>		
၁၁။	<b>စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်အစီအစဉ်</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ စီမံကိန်းတည်ဆောက်ခြင်း၊ ဖျက်သိမ်းခြင်းနှင့် ဆောင်ရွက်ခြင်းအဆင့်အလိုက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် ပါရာမီတာများ၊ အချက်အလက်များကောက်ယူမည့် တည်နေရာများ၊ အချိန်နှင့် အကြိမ်အရေအတွက်၊ ကုန်ကျစရိတ်နှင့် ဆောင်ရွက်မည့် အဖွဲ့အစည်းများ ပါဝင်သော ဇယားများကို Page 6-12 မှ Page 6-14 အထိ ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</li> <li>➢ Budget Plan for Environmental Monitoring ကို Page 6-18 နှင့် Table 6-7 တွင် ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် ပါရာမီတာများအား ဖော်ပြရာတွင် တိုင်းတာခြင်း ပြုလုပ်မည့် အမှတ်များကို ကိုဩဒိနိတ်အမှတ်များဖြင့် ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊</li> <li>➢ ပါရာမီတာ တစ်ခုခြင်းအလိုက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသို့ ပြန်လည်တင်ပြမည့် အစီအစဉ်အား ထည့်သွင်း ဖော်ပြသွားရန်၊</li> <li>➢ စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ခြင်းအတွက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အစီအစဉ်ဇယားပါ Responsible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် ပါရာမီတာများအား တိုင်းတာခြင်း ပြုလုပ်မည့် အမှတ်များကို ကိုဩဒိနိတ်အမှတ်များဖြင့် အပိုဒ် (၆.၅) ၊ အခန်း (၆)၊ ဇယား (၆-၄) နှင့် (၆-၅) တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။ ပါရာမီတာ တစ်ခုခြင်းအလိုက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသို့ ပြန်လည်တင်ပြမည့် အစီအစဉ်အား အပိုဒ် (၆.၅) ၊ အခန်း (၆)၊ ဇယား (၆-၅) တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</li> <li>➢ စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ခြင်းအတွက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အစီအစဉ်အတွက် Monitoring Team ဖွဲ့စည်းထားရှိ၍ ၎င်းအဖွဲ့၏ ရည်ရွယ်ချက်၊ ဖွဲ့စည်းပုံ၊ လုပ်ငန်းတာဝန်များအား အပိုဒ် (၆.၃) နှင့် (၆.၄)၊ အခန်း (၆)၊ ဇယား (၆-၂) နှင့် (၆-၃) တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</li> </ul>

		Team တွင် Project proponent ဟုရေးသားဖော်ပြထားသည်မှာ အကြောင်းအရင်းခိုင်လုံမှု မရှိသောကြောင့် Monitoring Team ဖွဲ့စည်းထားရှိ၍ ၎င်းအဖွဲ့၏ ရည်ရွယ်ချက်၊ ဖွဲ့စည်းပုံ၊ လုပ်ငန်းတာဝန်များအား ထည့်သွင်းဖော်ပြသွားရန်၊							
၁၂။	List of Commitment								
	<p>➢ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ အစီရင်ခံစာပါ အခန်းတစ်ခန်းချင်းစီအလိုက် ကတိကဝတ်ပြုချက်များကို ဇယားဖြင့် ဖော်ပြထားခြင်း မရှိကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p>	<p>➢ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ အစီရင်ခံစာပါ အခန်းတစ်ခန်းချင်းစီအလိုက် ကတိကဝတ်ပြုချက်များကို အောက်ပါအတိုင်း ဇယားဖြင့် ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်-</p> <table><tr><td>အမှတ်စဉ်</td><td>ကတိကဝတ်အား ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></table>	အမှတ်စဉ်	ကတိကဝတ်အား ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်					<p>➢ အစီရင်ခံစာပါ အခန်းတစ်ခန်းချင်းစီအလိုက် ကတိကဝတ်ပြုချက်များကို ဖော်ပြပါဇယားအတိုင်းပြန်လည်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည် ။</p>
အမှတ်စဉ်	ကတိကဝတ်အား ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်								

၁၃။	နိဂုံးသုံးသပ်ချက်	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ စီမံကိန်းအားဖော်ဆောင်ခြင်းဖြင့် နိုင်ငံခြားကုန်သွယ်မှုနှင့် နိုင်ငံခြားသားခရီးသွား ဧည့်သည်များကြောင့် နိုင်ငံတော်၏ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေခြင်း၊ ပြည်တွင်းအလုပ်အကိုင် အခွင့်အလမ်းများတိုးများလာခြင်း အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိစေနိုင်ပါကြောင်းဖော်ပြထားပါသည်။</li> <li>➢ ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာအား စီမံကိန်းအချက်အလက်၊ လေ့လာသုံးသပ်ချက်များ၊ အနီးအနားပတ်ဝန်းကျင်လေ့လာမှုများ၊ ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တို့ဖြင့် ရေးဆွဲထားခြင်းဖြစ်ပါကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။</li> </ul>	➢
၁၄။	အထွေထွေ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ အခန်းတွင်း မီးဘေးအန္တရာယ်လုံခြုံရေးနှင့် အသိပေးရေးအတွက် Heat and Smoke sensors (Dual Sensors) များ တပ်ဆင်အသုံးပြုပါက မီးဘေး အန္တရာယ်ဖြစ်ပေါ်လာချိန်တွင် အချိန်မီသိရှိနိုင်သောကြောင့် တပ်ဆင်အသုံးပြုသွားရန်၊</li> <li>➢ စီမံကိန်းသည် ကမ်းခြေနှင့် နီးကပ်စွာတည်ရှိသောကြောင့် မုန်တိုင်းတိုက်ခတ်ခြင်း၊ ရေကြီးခြင်းများအတွက် အထူးအလေးထားဆောင်ရွက်ရန်နှင့် အရေးပေါ်အခြေအနေစီမံချက်များ ရေးဆွဲထားရန်နှင့် ၎င်းစီမံချက်များ ရေးဆွဲထားခြင်းကို IEE Report တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြသွားရန်၊</li> <li>➢ စီမံကိန်းဧရိယာသည် ပင်လယ်ကမ်းခြေဒေသဖြစ်သောကြောင့် မြေအောက်ရေအလွန်အကျွံ ထုတ်ယူသုံးစွဲပါက မြေအောက်ရေနိမ့်ဆင်းမှု ဖြစ်လာပြီး ပင်လယ်ရေငန်များ မြေအောက်ရေထဲသို့ တိုးဝင်ရောက်ရှိလာနိုင်ခြင်းကြောင့် မြေအောက်ရေသုံးစွဲမှုထိန်းချုပ်နိုင်ရေးအတွက် မြေအောက်ရေ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းပေးနိုင်ရေး အစီအမံများနှင့် မိုးရေ သိုလှောင်သုံးစွဲနိုင်ရေး အစီအမံများအား ထည့်သွင်းဖော်ပြပေးရန်၊</li> <li>➢ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၏ စစ်စစ်သုံးသပ်ချက်များကို ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရေးဆွဲတင်ပြရာတွင် အစီရင်ခံစာ၏ မည်သည့်အပိုင်းတွင် ရေးသားထားသည်ကို Comment Response Table ဖြင့် ဖော်ပြရန်၊</li> <li>➢ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ်-၇၇ အရ အစီရင်ခံစာ ပြန်လည်တင်ပြသည့်အခါ စာရွက်စာတမ်းအပြည့်အစုံ ပါဝင်သည့် အစီရင်ခံစာနှင့်အတူ Soft Copy အား ပူးတွဲတင်ပြရန်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ အခန်းတွင်း မီးဘေးအန္တရာယ်လုံခြုံရေးနှင့် အသိပေးရေးအတွက် Heat and Smoke sensors (Dual Sensors) များကို သက်ဆိုင်ရာ မီးသတ်ဦးစီးဌာန၏ လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ စနစ်တကျ တပ်ဆင် အသုံးပြုသွားပါမည်။</li> <li>➢ စီမံကိန်းသည် ကမ်းခြေနှင့် နီးကပ်စွာတည်ရှိသောကြောင့် မုန်တိုင်းတိုက်ခတ်ခြင်း၊ ရေကြီးခြင်းများအတွက် အရေးပေါ်အခြေအနေစီမံချက်များ ရေးဆွဲထား ရေးဆွဲထားခြင်းကို IEE Report ၏အပိုဒ် (၆.၇) အခန်း (၆) တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက် ဖော်ပြထားပါသည်။</li> <li>➢ စီမံကိန်းဧရိယာသည် ပင်လယ်ကမ်းခြေဒေသဖြစ်သောကြောင့် မြေအောက်ရေအလွန်အကျွံ ထုတ်ယူသုံးစွဲပါက မြေအောက်ရေနိမ့်ဆင်းမှု ဖြစ်လာပြီး ပင်လယ်ရေငန်များ မြေအောက်ရေထဲသို့ တိုးဝင်ရောက်ရှိလာနိုင်ခြင်းကြောင့် မြေအောက်ရေသုံးစွဲမှုထိန်းချုပ်နိုင်ရေးအတွက်</li> </ul>

		<p>မြေအောက်ရေ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းပေးနိုင်ရေး အစီအမံများနှင့် မိုးရေ သိုလှောင်သုံးစွဲနိုင်ရေး အစီအမံများအား အပိုဒ်ခွဲ (၆.၆.၈)၊ အပိုဒ် (၆.၆)၊ အခန်း (၆)၊ တွင် ပြန်လည်ဖြည့်စွက် ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <p>➢ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၏ စိစစ်သုံးသပ်ချက်များကို ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရေးဆွဲတင်ပြရာတွင် အစီရင်ခံစာ၏ မည်သည့်အပိုင်းတွင် ရေးသားထားသည်ကို Comment Response Table ဖြင့် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <p>➢ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ်-၇၇ အရ အစီရင်ခံစာ ပြန်လည်တင်ပြသည့်အခါ စာရွက်စာတမ်းအပြည့်အစုံ ပါဝင်သည့် အစီရင်ခံစာနှင့်အတူ Soft Copy အား ပူးတွဲတင်ပြအပ်ပါသည်။</p>
--	--	---