New Green Land Garment Company Limited

NEW GREEN LAND COMPANY LIMITED

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN FOR GARMENT FACTORY

July 2022

REVISED REPORT

Prepared by

HEXAGONAL ANGLE INTERNATIONAL CONSULTANTS CO., LTD.

Office: No. 888, 7/B Floor, Myittar Road,10 Quarter, South Okkalapa Township, Yangon, Myanmar.
Tel: +959 898333722
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

ကတိကဝတ်များ

(က) ဤပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်သည် တိကျခိုင်မာကြောင်းနှင့် ပြည့်စုံကြောင်း။

(ခ) ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ အပါအဝင် သက်ဆိုင်ရာဥပဒေများကို တိကျစွာ လိုက်နာ၍ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များကို ရေးဆွဲထားပါသည်။

(ဂ) စီမံကိန်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ပါ ကတိကဝတ်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု လျှော့ချရေးလုပ်ငန်းများနှင့် အစီအစဉ်များကို အပြည့်အဝ အစဉ်အမြဲလိုက်နာဆောင်ရွက် သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

(ဃ) လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်နေသည့်ကာလအတွင်း အတည်ပြုထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အား တိုးတက်နေသည့်နည်းပညာများ၊ စနစ်များနှင့် လုပ်ငန်းလိုအပ်ချက်အပေါ်မူတည်၍ ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ဖြစ်စေရန်အတွက် ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ရန် ညွှန်ကြားချက် ရှိလာပါက လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပြီး ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်လိုပါက တင်ပြအတည်ပြုချက်ရယူ၍ ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက် သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

(င) လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းမည်ဆိုပါက ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာများ မထိခိုက်စေရန် အစီအစဉ်များ ချမှတ်ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

(စ) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ပါ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အစီအစဉ်အတွက် အသုံးပြုမည့် လျာထားရန်ပုံငွေ၊ ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေးအတွက်ရန်ပုံငွေ၊ ဘေးအန္တရာယ် ကာကွယ်ရေးအစီအစဉ်၊ အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေး လုပ်ငန်းများအတွက် ရန်ပုံငွေ စသည့် လျာထားရန်ပုံငွေများ အတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်းနှင့် အဆိုပါလျာထား ရန်ပုံငွေသည် လုံလောက်မှုမရှိပါက ကုမ္ပဏီမှ ထပ်မံထည့်သွင်း ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။

အကြံပေးအဖွဲ့အစည်း၏ဝန်ခံချက်

(က) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် အစီရင်ခံစာ (EMP) ကို တိကျခိုင်မာမှုများနှင့် ပြည့်စုံစွာ ဆောင်ရွက်ထားပါသည်။

(ခ) အစီရင်ခံစာကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊သက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေများ၊ မူဘောင်များ နှင့် အညီ ရေးဆွဲထားပါသည်။

(ဂ) ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးတန်ဖိုးများကိုလည်း အရည်အသွေးပြည့်မှီသော စက်ပစ္စည်းများနှင့် ဓာတ်ခွဲခန်းများတွင် တိုင်းတာထားပါသည်။

(ဃ) အထည်ချုပ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော သက်ရောက်မှုများကို လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ နားလည်တတ်ကျွမ်းမှုနှင့် စုံစမ်းရရှိသော အချက်အလက်များကို အခြေခံ၍ လေ့လာဆန်းစစ် ဖော်ထုတ်ထားပါသည်။

(င) အထည်ချုပ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်း ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော အဓိက သက်ရောက်မှု တစ်ခုချင်းစီတိုင်းအတွက် လျှော့ချရမည့်နည်းလမ်းများ၊ အစီအစဉ်များ နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရမည့် ကဏ္ဍများကိုလည်း တိကျမှန်ကန်စွာ ဖော်ပြထားပါသည်။

(စ) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် အစီရင်ခံစာ (EMP) တွင် ဖော်ပြပါရှိသော စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်များ၊ ရှင်းလင်းဖော်ပြချက်များသည် စီမံကိန်း တာဝန်ရှိသူများထံမှရရှိလာသော အချက်အလက်များပေါ်တွင် အခြေခံ၍ ရေးသား ပြုစုထားပါသည်။

(ဆ) ဤပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် အစီရင်ခံစာ (EMP) ကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းပြုလုပ်ရန် လိုအပ်သော လုပ်ငန်းတာဝန်များ နှင့် အညီတိကျစွာ လိုက်နာပြုစုထား ပါကြောင်း ဝန်ခံပါသည်။

EI EI ZAW
General Manager
Environmental & Social Specialist
Hexagonal Angle International Consultants Co.,Ltd.

အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်

၁။ နိဒါန်း

New Green Land အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းသည် CMP စနစ်ဖြင့် အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းကို လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်သော စက်ရုံဖြစ်၍ အကွက်အမှတ် ၄၄ (အေ)၊ အမှတ် (၃) လမ်းမကြီး၊ ပျဉ်းမပင်စက်မှုဇုန်၊ မင်္ဂလာဒုံမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတွင် တည်ရှိပါသည်။ ထိုစက်ရုံသည် ၂၀၀၇ မှစ၍ တည်ထောင်ခဲ့ပြီး ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်း နိုင်ငံသားပိုင်လုပ်ငန်းဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါစက်ရုံသည် ဝွမ်းဂျာကင်၊ ဂျာကင်၊ ကုတ်အင်္ကျီ၊ ရှပ်အင်္ကျီနှင့် အခြားဒီဇိုင်းမျိုးမျိုးကို ဝယ်ယူသူ၏ လိုအပ်ချက်အတိုင်း ထုတ်လုပ်ပြီး မှာယူသူတို့၏ နိုင်ငံကိုလိုက်၍ ဖြန့်ဖြူးရောင်းချလျက်ရှိပါသည်။ ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများကို တရုတ်၊ ဂျပန်၊ ကိုးရီးယားမှ ဝယ်ယူပြီး ကုန်ချောများကို ကိုးရီးယား၊ ဂျပန်နှင့် ဥရောပနိုင်ငံများသို့ တင်ပို့ရောင်းချပါသည်။

စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ၏ အကျဉ်းချုပ်အချက်အလက်များကို အောက်တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

တာဝန်ရှိသူ	:	ဦးနေစိုးထိုက်
ရာထူး	:	စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ
ဆက်သွယ်ရန်ဖုန်းနံပါတ်.	:	၀၉- ၄၃၁၈၀၈၈၁
အီးမေးလ်	:	nayhtetthar@gmail.com
လိပ်စာ	:	အကွက်အမှတ် ၄၄ (အေ)၊ အမှတ် (၃) လမ်းမကြီး၊ ပျဉ်းမပင်စက်မှုဇုန်၊ မင်္ဂလာဒုံမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်း ဒေသကြီး

စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်သူသည် အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းအတွက် Hexagonal Angle International Consultants ကုမ္ပဏီလီမိတက်အား ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် ရေးဆွဲရန် ငှားရမ်းခဲ့ပါသည်။ HA ကုမ္ပဏီသည် ပြည်တွင်းကုမ္ပဏီတစ်ခုဖြစ်ပြီး ၂၀၁၇ ခုနှစ်တွင် စတင်တည်ထောင်၍ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြံပေးလုပ်ငန်းများ၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး ဆိုင်ရာစီမံကိန်းများ၊ သုတေသနနှင့် စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ HA ကုမ္ပဏီသည် နံပါတ် ၂၃၃/၂၊ ပထမထပ်၊ ဒေါင်းမင်းလမ်း၊ ၁၄/၃ ရပ်ကွက်၊ တောင်ဥက္ကလာပမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတွင် တည်ရှိပါသည်။

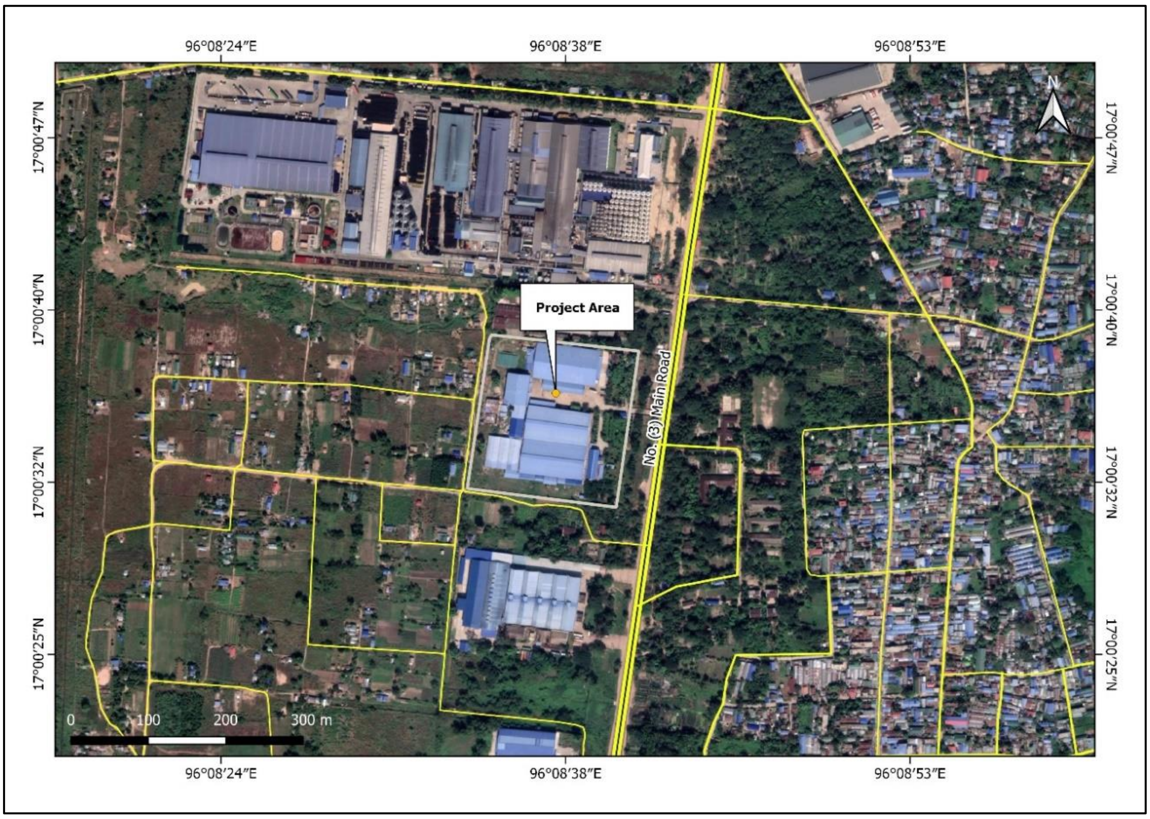
၂။ စီမံကိန်းအကြောင်းအရာ

New Green Land အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းသည် အကွက်အမှတ် ၄၄ (အေ)၊ အမှတ် (၃) လမ်းမကြီး၊ ပျဉ်းမပင်စက်မှုဇုန်၊ မင်္ဂလာဒုံမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတွင်တည်ရှိပါသည်။ ဤလုပ်ငန်းသည် ၉.၀၃၇ ဧက ကျယ်ဝန်းပြီး ၂၀၀၇ မှ စတင်၍ (၁၃) နှစ်ကျော် ချုပ်ထည်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းဖြင့် လုပ်ငန်းများ လည်ပတ်ခဲ့ပါသည်။ ရင်းနှီးမြုပ်နှံမည့်အချိန်ကာမှာ ကနဦး နှစ် (၃၀) နှင့် (၅) နှစ် သက်တမ်းတိုး (၂) ကြိမ် ဖြစ်ပါသည်။

စီမံကိန်းဧရိယာသည် ရုံးခန်း၊ လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်နေရာ၊ စတိုခန်း၊ ထမင်းစားဆောင်၊ မီးစက်ထားသည့်အခန်းနှင့် ဘွိုင်လာထားသည့် နေရာစသည်ဖြင့် အခန်းခွဲခြားထားခြင်းဖြင့် စက်ရုံကို ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။ အထည်ချုပ်လုပ်ငန်း၏ အဓိက အဆင့်များဖြစ်သော ပိတ်ဖြတ်ခြင်း၊ ချုပ်ခြင်း၊ မီးပူတိုက်ခြင်းနှင့် ထုပ်ပိုးခြင်းစသည့် အဆင့်များကို လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် အဓိကအဆောက်အဦတွင်

ဆောင်ရွက်ပါသည်။ ထို့အပြင် ဝန်ထမ်းများ၏ ကျန်းမာရေးကိစ္စများအတွက် ဆေးခန်းများစီစဉ်ထားရှိပြီး သောက်ရေသန့်များကိုလည်း စီစဉ်ထားရှိပေးပါသည်။

စုစုပေါင်းဝန်ထမ်း ၁၄၅၁ ယောက်ရှိပြီး အမျိုးသမီးဝန်ထမ်း ၁၂၈၀ ယောက်၊ အမျိုးသားဝန်ထမ်း ၁၇၁ ယောက်ရှိပါသည်။ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ချိန်မှာ မနက် ၇:၃၀ နာရီမှ ညနေ ၄:၃၀ နာရီအထိ ဖြစ်ပြီး မနက် ၁၁:၃၀ နာရီမှ နေ့လည် ၁၂:၃၀ နာရီသည် ထမင်းစားနားချိန်ဖြစ်ပါသည်။ တနင်္ဂနွေနေ့နှင့် အစိုးရ ရုံးပိတ်ရက်များတွင် ပိတ်ပြီး ဝန်ထမ်းများအနေဖြင့် ကုန်ထုတ်လုပ်မှုများသော ကာလတွင် ရုံးဖွင့်ရက်များ၌ အချိန်ပို (၂) နာရီခန့်နှင့် စနေနေ့တွင် အချိန်ပို (၄) နာရီခန့် လုပ်ပေးရသည်များလည်းရှိပါသည်။ စီမံကိန်းလည်ပတ်ရန်အတွက် အဓိက ရယူသော စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်များမှာ လျှပ်စစ်မီး၊ ထင်းဘွိုင်လာ (၂) လုံး၊ ဒီဇယ်မီးစက် (၂) တို့ဖြစ်ကြပါသည်။ စီမံကိန်းတည်နေရာအား အောက်ပါမြေပုံ ပုံ (၁) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။



ပုံ ၁ New Green Land အထည်ချုပ်စက်ရုံတည်ရှိရာနေရာ

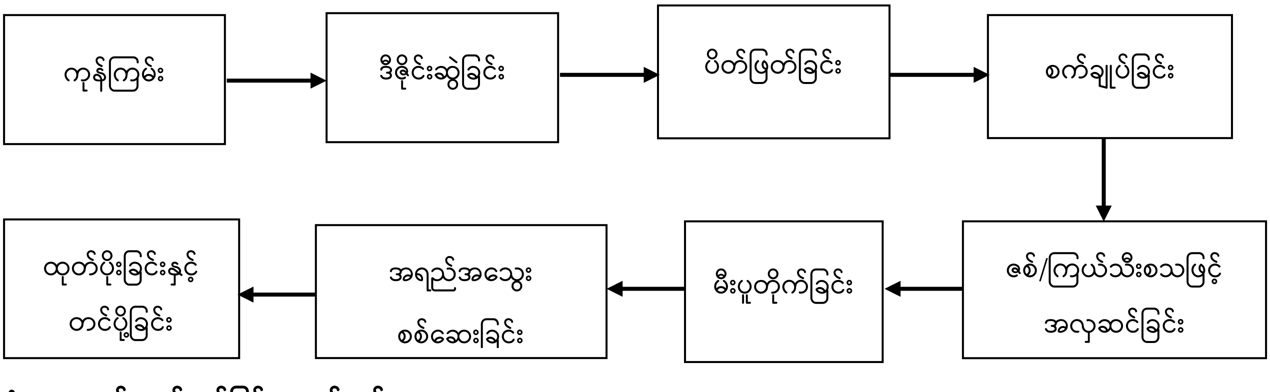
၃။ ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်း အဆင့်ဆင့်

စက်ရုံ၏ လုပ်ငန်း ထုတ်လုပ်ခြင်း အခြေအနေ မှာ ဈေးကွက် တွင်ဝယ်လိုအား များသည့် အချိန် ပေါ်များစွာမူတည်ပါသည်။ ဝယ်လိုအားများသည့် ကာလများဖြစ်သည့် မေလမှ ဇွန်လထိ၊ အောက်တိုဘာလမှ ဒီဇင်ဘာလများတွင် ဝယ်လိုအားနှင့် ညီမျှမှုရှိစေရန် ပိုမို၍ထုတ်လုပ်ရပါသည်။ ကုန်ကြမ်းများကို တရုတ်နိုင်ငံ၊ ဂျပန်နိုင်ငံနှင့် ကိုရီးယားနိုင်ငံတို့မှ တင်သွင်းပြီး ကုန်ချောများကို ကိုရီးယားနိုင်ငံ၊ ဂျပန်နိုင်ငံနှင့် ဥရောပနိုင်ငံများကို တင်ပို့ရောင်းချပါသည်။ ကုန်ကြမ်းပစ္စည်း အမျိုးအစားနှင့် ကုန်ကြမ်းသုံးစွဲမှုနှုန်းများကို အောက်ပါ ဇယား (၁) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၁ ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းအမျိုးအစားနှင့် သုံးစွဲမှုပမာဏ

စဉ်	ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းအမျိုးအစား		ပမာဏ			ယူနစ်
			တစ်ရက်	**တစ်လ**	**တစ်နှစ်**	
၁	ပိတ်စ		၁၂,၀၀၀	၂၈၈,၀၀၀	၃,၄၅၆,၀၀၀	မီတာ
၂	အပ်ချည်လုံး		၅,၀၀၀	၁၂၀,၀၀၀	၁,၄၄၀,၀၀၀	မီတာ
၃	ဇစ်		၁,၅၀၀	၃၆,၀၀၀	၄၃၂,၀၀၀	မီတာ
၄	လေဘယ်		၇,၅၀၀	၁၈၀,၀၀၀	၂,၁၆၀,၀၀၀	မီတာ
၅	သရေကြိုး		၂,၀၀၀	၄၈,၀၀၀	၅၇၆,၀၀၀	မီတာ
၆	ကြယ်သီး		၃၀,၀၀၀	၇၂၀,၀၀၀	၈,၆၄၀,၀၀၀	မီတာ

ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများကို တရုတ်၊ ဂျပန်၊ ကိုးရီးယားနိုင်ငံများမှ ဝယ်ယူပြီး ကုန်ကြမ်းများဖြစ်သည့် အထည်လိပ်အမျိုးမျိုး၊ ဇစ်နှင့်ကြယ်သီးစသော အလှဆင်ပစ္စည်းများကို အထည်အပ်သူမှ ပေးပို့ပါသည်။ ကုန်ချောထုတ်လုပ်ရန်အတွက် အသုံးပြုရသော ကုန်ကြမ်း အမျိုးအစားများမှာ ပထမဦးစွာ ရရှိလာသော ကုန်ကြမ်းဖြစ်သည့် ပိတ်စများကို တစ်လွှာချင်းစီ ဖြန့်ခင်းထားရပါသည်။ ထို့နောက်တွင် အသင့်ပြုလုပ်ထားသည့် ဒီဇိုင်းဆွဲထားသော ကတ္တူစက္ကူမှ အရာအတိုင်း မှတ်ထားသည့် စက္ကူပါးကို အလွှာလိုက်ထပ်ထားသည့် ပိတ်စများပေါ်သို့ ထပ်ခင်းပြီးနောက် ပိတ်ဖြတ်ပါသည်။ ၎င်းအဆင့်ပြီးသည့်နောက်တွင် ညှပ်စများကို ဥပမာ ကိုယ်ထည်၊ လက်နှင့် ကော်လံစသည်ဖြင့်တူသော ဖြတ်စများကို အစည်းစည်း၍ စက်ချုပ်လိုင်းများသို့ အသီးသီး ပို့ဆောင်ပါသည်။ စက်ချုပ်ပြီးသည့်အခါတွင် အထည်ကြမ်းရရှိပြီဖြစ်၍ ၎င်းတို့ကို ဇစ်နှင့် ကြယ်သီးစဖြင့် လိုအပ်သော အလှဆင်ပစ္စည်းများ တပ်ဆင်သည့်နေရာသို့ ပို့၍ အလှဆင်ပါသည်။ ရရှိလာသော ကုန်ချောများကို အရည်အသွေးစစ်ဆေး၍ ထုတ်ပိုးပြီးနောက် မှာယူထားသော နေရာအသီးသီးသို့ ပို့ဆောင် ပါသည်။ ကုန်ချောပစ္စည်းအမျိုးအစားများမှာ ဂျာကင်၊ ဘောင်းဘီ၊ ရှပ်အင်္ကျီ ဖြစ်ပြီး တစ်ရက်လျှင် ဂျာကင်အင်္ကျီ ၂၀၀၀ ထည်၊ ဘောင်းဘီ ၂၅၀၀ ထည်၊ ရှပ်အင်္ကျီ ၃၀၀၀ ထည် ထွက်ရှိပါသည်။ ထုတ်လုပ်မှုအဆင့်ဆင့်ကိုလည်း ပုံ (၂) တွင်ဖော်ပြ ထားပါသည်။



ပုံ ၂ အထည်ထုတ်လုပ်ခြင်းအဆင့်ဆင့်

ဇယား ၂ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရာတွင် အသုံးပြုရသောစက်ပစ္စည်းများ

စဉ်	**စက်ပစ္စည်းများ**	အရေအတွက်	အသုံးပြုပုံ
၁	ရိုးရိုးစက်	၅၁၂	အဝတ်ချုပ်ရန်
၂	ရိုးရိုးစက် (အော်တို)	၂၉၆	အဝတ်ချုပ်ရန်

၃	ဓါးစက်	၁၀၄	ပိတ်စများ၏ ဘေးအသားများကို ချုပ်ရန်
၄	မီးပူ	၈၇	အဝတ်ကြေတွန့်မှုများကို ဖယ်ရှားရန်
၅	ဓါးစက် (အော်တို)	၆၀	ပိတ်စများ၏ ဘေးအသားများကို ချုပ်ရန်
၆	ပိတ်ဖြတ်စက်	၃	ပိတ်ဖြတ်ရန်
၇	ပိတ်စစ်ဆေးစက်	၃	ပိတ်စကို စစ်ဆေးရန်
၈	ကြယ်သီးပေါက် ဖောက်စက်	၁၂	ကြယ်သီးပေါက် ဖောက်ရန်
၉	ကြယ်သီးတပ်စက်	၂၆	ကြယ်သီး တပ်ရန်
၁၀	ကော်ကပ်စက်	၄	ပိတ်စများကို ကော်ပိတ်ကပ်ရန်
၁၁	ဘွိုင်လာ	၂	မီးပူအတွက် ရေနွေးငွေ့ထုတ်ပေးရန်
၁၂	မီးစက်	၃	လျှပ်စစ်မီးပြတ်လျှင် အသုံးပြုရန်
၁၃	ရေစက်	၄	ရေဖြည့်ရန်
၁၄	ထရန်စဖော်မာ	၂	လျှပ်စစ်မီးအသုံးပြုရန်

၄။ ဥပဒေမူဝါဒများ

New Green Land Co., Ltd. ၏ အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ၏ လမ်းညွှန်ချက်နှင့်အညီ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ တာဝန်ယူမှုများ ပြုလုပ်၍ ဤစီမံကိန်း ကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ထိခိုက်မှုများကို စီမံခန့်ခွဲပြီး ထိုထိခိုက်မှုများအား အနည်းဆုံးဖြစ်အောင် လျှော့ချသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

ထို့ကြောင့် New Green Land Co., Ltd. ၏ အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ရေးဆွဲရာတွင် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာနမှ ချမှတ်ထားသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာ အမှတ် (၆၁၆/ ၂၀၁၅ ခုနှစ်)၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂ ခုနှစ်)၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး နည်းဥပဒေ (၂၀၁၄ ခုနှစ်) နှင့် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်၊ အမိန့် ကြော်ငြာစာအမှတ် (၆၁၅/ ၂၀၁၅ ခုနှစ်)၊ မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေ (၂၀၁၆ ခုနှစ်)၊ မြန်မာနိုင်ငံ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုနည်းဥပဒေ (၂၀၁၇ ခုနှစ်)၊ မြန်မာ့အာမခံဥပဒေ (၁၉၉၃ ခုနှစ်)၊ ပုဂ္ဂလိက စက်မှုလုပ်ငန်းဥပဒေ (၁၉၀၀ ပြည့်နှစ်)၊ ဓာတုပစ္စည်းနှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ အန္တရာယ်မှ တားဆီးကာကွယ်ရေးဥပဒေ (၂၀၁၃ ခုနှစ်)၊ မြန်မာ့မီးသတ်တပ်ဖွဲ့ ဥပဒေ (၂၀၁၅ ခုနှစ်)၊ ရေနံနှင့်ရေနံထွက်ပစ္စည်းဆိုင်ရာဥပဒေ (၂၀၁၇ ခုနှစ်)၊ မော်တော်ယာဉ်ဥပဒေ (၂၀၁၅ ခုနှစ်)၊ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ခြင်းဆိုင်ရာ ဥပဒေ (၂၀၁၄ ခုနှစ်)၊ ရှေးဟောင်း ဝတ္ထုပစ္စည်းများကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၅ ခုနှစ်)၊ ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများ ကာကွယ် ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၅ ခုနှစ်)၊ မြန်မာအင်ဂျင်နီယာ ကောင်စီဥပဒေ (၂၀၁၃ ခုနှစ်)၊ ပို့ကုန်သွင်းကုန် ဥပဒေ (၂၀၁၂ ခုနှစ်)၊ အလုပ်သမားအဖွဲ့အစည်းဥပဒေ (၂၀၁၁ ခုနှစ်)၊ အလုပ်သမားရေးရာ အငြင်းပွားမှု ဖြေရှင်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂ ခုနှစ်)၊ အလုပ်အကိုင်နှင့် ကျွမ်းကျင်မှုဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဥပဒေ (၂၀၁၃ ခုနှစ်)၊ အနည်းဆုံးအခကြေးငွေဥပဒေ၊ ၂၀၁၃ ခုနှစ်၊ အခကြေးငွေပေးချေရေးဥပဒေ၊ ၂၀၁၆ခုနှစ်၊ လူမှုဖူလုံရေး ဥပဒေ (၂၀၁၂ ခုနှစ်)၊ အလုပ်သမား လျော်ကြေးအက်ဥပဒေ (၁၉၂၃ ခုနှစ်)၊ အလုပ်ရုံများဥပဒေ (၁၉၅၁ ခုနှစ်)၊ ခွင့်နှင့် အလုပ် ပိတ်ရက်များ ဥပဒေ (၁၉၅၁ ခုနှစ်) (ပြင်ဆင်ပြီး၊ ၂၀၁၄ ခုနှစ်)၊ ပြည်သူ့ကျန်းမာရေး ဥပဒေ (၁၉၇၂

ခုနှစ်)၊ ကူးစက်ရောဂါများကာကွယ်နှိမ်နင်းရေး ဥပဒေ (ပြင်ဆင်ပြီး၊ ၂၀၁၁ ခုနှစ်)၊ ရန်ကုန် မြို့တော် စည်ပင်သာယာရေးဥပဒေ (၂၀၁၈ ခုနှစ်)၊ ရေအရင်းအမြစ်နှင့်မြစ်ချောင်းများထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၀၆ ခုနှစ်) လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေ (၂၀၁၉ ခုနှစ်)၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာနှင့် အမျိုးသားစံချိန်စံညွှန်း သတ်မှတ်ချက်များ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဘဏ္ဍာရေး ကော်ပိုရေးရှင်း (IFC) ၏ စံချိန်စံညွှန်းများနှင့် ကမ္ဘာ့ဘဏ်၏ ညစ်ညမ်းမှု ကာကွယ်တားဆီးရေး လက်စွဲစာအုပ် (၁၉၈၈ ခုနှစ်) အား ထည့်သွင်းရေးသားထားပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် ပါဝင်ရမည့် မြန်မာနိုင်ငံမှ ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများနှင့် နိုင်ငံတကာရှိ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး နှင့် သက်ဆိုင်သည့် သဘောတူစာချုပ်များ၊ စံချိန်စံညွှန်းများ အသေးစိတ်တို့ကို အခန်း (၃) ဖော်ပြထားပါ သည်။

၅။ ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ လေ့လာမှု

ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေ လေ့လာရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ စီမံကိန်းအနီးအနားရှိ ပတ်ဝန်းကျင် တည်ရှိမှုအခြေအနေနှင့် လူမှုစီးပွားရေးအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို လေ့လာ တင်ပြရန် ဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့လေ့လာရာတွင် စီမံကိန်းဧရိယာ အနီးအနားရှိ အချက်အလက်များကို လေ့လာရာ၌ မြေပုံပေါ်ရှိ အချက်အလက်များ၊ ဒေသဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို လေ့လာပြီးနောက် ကွင်းဆင်းလေ့လာခြင်းကို ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။

ကွင်းဆင်းလေ့လာရာတွင် စီမံကိန်းအတွင်းနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ပြင်ပလေထု၊ အသံ၊ အလင်း၊ အပူချိန် အရည်အသွေးတို့ကို တိုင်းတာခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များအရ လေထုအရည်အသွေးများသည် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင် ထုတ်လွှတ်မှုလမ်းညွှန်ချက် အတွင်း၌ရှိပါသည်။ အသံဆူညံမှုနှုန်းကို စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းတွင် ဖေဖော်ဝါရီလ (၂၇) ရက်၊ ၂၀၂၀ ခုနှစ်တွင် တိုင်းတာခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာခဲ့မှု ရလဒ်များအရ အသံဆူညံမှုနှုန်းသည် တိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာစုစုပေါင်း (၂၁) ခုအနက် နေရာ (၁၄) ခုတွင် သတ်မှတ်စံချိန်စံနှုန်းများထက် များနေသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့အပြင် အလင်းတိုင်းတာမှုကိုလည်း ဖေဖော်ဝါရီလ၂၇ ရက်၊ ၂၀၂၀ ခုနှစ်တွင် စုစုပေါင်းနေရာ (၂၅) ခု ၌ တိုင်းတာပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ အလင်းအရည်အသွေး တိုင်းတာခဲ့မှုရလဒ်များအရ စုစုပေါင်းနေရာ (၂၅) ခု အနက် နေရာ (၅) ခုသည်သာ သတ်မှတ်စံနှုန်းအတွင်း တည်ရှိပြီး ကျန်နေရာများမှာ သတ်မှတ်စံနှုန်းကို ပြည့်မီရန်လိုအပ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ သို့သော် အပူချိန်တိုင်းတာခဲ့မှုရလဒ်အရ မီးပူတိုက်သည့်လိုင်းနှင့် အရည်အသွေးစစ်ဆေး သည့်လိုင်းမှလွဲ၍ ကျန်နေရာများမှာ သတ်မှတ်စံချိန်စံနှုန်းအတွင်းရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေးလေ့လာခဲ့မှုကို အခန်း (၄) တွင် အသေးစိတ် ဖော်ပြထားပါသည်။

စီမံကိန်း ဧရိယာ အကျယ်မှာ ၉.၀၃၇ ဧက ရှိ၍ အကွက်အမှတ် ၄၄ (အေ)၊ အမှတ်(၃)လမ်းမကြီး၊ ပျဉ်းမပင်စက်မှုဇုန်၊ မင်္ဂလာဒုံမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး တွင် တည်ရှိပါသည်။ မြေအသုံးချမှုကို စီမံကိန်းဧရိယာ၏ ၅၀၀ မီတာ ပတ်လည်အတွင်းတွင် အသေးစိတ် လေ့လာခဲ့ပါသည်။ ထိုလေ့လာမှုကိုလည်း အခန်း (၄) တွင် အသေးစိတ် ဖော်ပြထားပါသည်။

၆။ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း

ဤအထည်ချုပ်လုပ်ငန်းသည် CMP စနစ်ဖြင့် လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်သော စက်ရုံဖြစ်ပြီး မှာယူသူများ၏ နိုင်ငံကိုလိုက်၍ နိုင်ငံတကာသို့ တင်ပို့ရောင်းချပါသည်။ စနစ်တကျလုပ်ငန်း လည်ပတ်ခြင်းနှင့် ထိရောက်သော ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး စီမံခန့်ခွဲမှုတို့ကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင် အပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုမှာ အနည်းငယ်သာရှိပါသည်။ စက်ရုံတွင် ဝန်ထမ်းစုစုပေါင်း ၁,၄၅၁ ယောက်ရှိပြီး

လုပ်သား ၁,၁၇၉ ယောက်နှင့် ရုံးဝန်ထမ်း ၂၃ ယောက်ရှိ၍ အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းတွင် ရေဆိုးများ ထွက်ရှိခြင်းမရှိပါ။

သက်ရောက်မှုပြင်းအားအား အကဲဖြတ်နိုင်ရန် African Journal of Environmental and Management တွင်ဖော်ပြထားသော သုတေသနစာတမ်းမှ ကိုးထားပြီး လေ့လာဆန်းစစ်ထားပါသည်။ စက်ရုံလည်ပတ်စဉ်တွင် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုများမှာ လေထုညစ်ညမ်းခြင်း၊ အသံဆူညံခြင်း၊ လုပ်သားများမှ စွန့်ပစ်ရေထွက်ရှိခြင်း၊ စွန့်ပစ်အမှိုက်များ ထွက်ရှိခြင်းနှင့် လုပ်သားများ ထိခိုက်ဒဏ်ရာ ရရှိနိုင်ခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။ လျှော့ချရမည့် နည်းလမ်းများကို အခန်း (၅) တွင် အသေးစိတ် ဖော်ပြထားပါသည်။ စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းကာလနှင့် လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းခြင်း ကာလတို့ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော အလားအလာရှိသော သက်ရောက်မှုများအား ဇယား (၃) တွင် ဖော်ပြ ထားပါသည်။

ဇယား ၃ ဖြစ်နိုင်ချေရှိသောသက်ရောက်မှုများ

စဉ်	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများ	သက်ရောက်မှုဖြစ်စေသော ရင်းမြစ်များ	သက်ရောက်မှုပမာဏ (M = T + E + D + I + R)						အရေးကြီးသောအဆင့် (Imp)	သိသာထင်ရှားသော သက်ရောက်မှု (SI = M x Imp)	သက်ရောက်မှု အဆင့်	ကောင်းကျိုး/ ဆိုးကျိုး
			T	E	D	I	R	M				
၁။	လေထုညစ်ညမ်းခြင်း	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ										
		• မော်တော်ယာဉ်များအသုံးပြုခြင်း၊ • မီးစက်အသုံးပြုခြင်း၊ • ဘွိုင်လာအသုံးပြုခြင်း • ကုန်တင်/ကုန်ချပြုလုပ်ခြင်း၊	၃	၁	၁	၁	၁	၇ (နိမ့်)	အလယ် အလတ်	(နိမ့် x အလယ်အလတ်)	နိမ့်	ဆိုးကျိုး
		လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ										
		• အဆောက်အဦများ ဖြိုဖျက်ခြင်း၊ • မော်တော်ယဉ်များအသုံးပြုခြင်း	၃	၁	၁	၁	၁	၇ (နိမ့်)	အလယ် အလတ်	(နိမ့် x အလယ်အလတ်)	နိမ့်	ဆိုးကျိုး
၂။	အသံဆူညံမှု	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ										
		• ပိတ်ဖြတ်ခြင်း၊ စက်ချုပ်ခြင်း၊ • မီးစက်အသုံးပြုခြင်း၊ • ဘိုင်လာအသုံးပြုခြင်း၊	၃	၂	၃	၁	၁	၁၀ (အလယ် အလတ်)	အလယ် အလတ်	(အလယ်အလတ် x အလယ်အလတ်)	အလယ်အလတ်	ဆိုးကျိုး
		လုပ်ငန်းပိတ်သမ်းသည့်ကာလ										
		• အဆောက်အဦများဖြိုဖျက်ခြင်း	၃	၂	၁	၁	၁	၈ (အလယ် အလတ်)	နိမ့်	(အလယ်အလတ် x နိမ့်)	နိမ့်	ဆိုးကျိုး

စဉ်	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများ	သက်ရောက်မှုဖြစ်စေသော ရင်းမြစ်များ	သက်ရောက်မှုပမာဏ (M = T + E + D + I + R)						အရေးကြီးသောအဆင့် (Imp)	သိသာထင်ရှားသော သက်ရောက်မှု (SI = M x Imp)	သက်ရောက်မှုအဆင့်	ကောင်းကျိုး/ ဆိုးကျိုး
			T	E	D	I	R	M				
၃။	အနံ့	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ										
		• ဓါတုပစ္စည်းများအသုံးပြုခြင်းနှင့် သိုလှောင်သည့်နေရာ • အမှိုက်များစုပုံသည့်နေရာ • ဝန်ထမ်းအဆောင်များ	၃	၁	၃	၁	၁	၉ (အလယ် အလတ်)	နိမ့်	(အလယ်အလတ် × နိမ့်)	နိမ့်	ဆိုးကျိုး
		လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ										
		• အမှိုက်များစုပုံသည့်နေရာ • အဆောက်အဦများဖြိုဖျက်ခြင်း	၃	၁	၁	၁	၁	၇ (နိမ့်)	နိမ့်	(နိမ့် × နိမ့်)	လျစ်လျူရှုနိုင်	လျစ်လျူရှုနိုင်
၄။	စွန့်ပစ်ရေ	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ										
		• အိမ်သာနှင့် လက်ဆေးဘေစင်များ၊ ဝန်ထမ်းအဆောင် မှ စွန့်ပစ်ရေများထွက်ရှိခြင်း၊ • မိလ္လာရေ	၃	၂	၃	၁	၁	၁၀ (အလယ်အလတ်)	အလယ်အလတ်	(အလယ်အလတ် × အလယ်အလတ်)	အလယ်အလတ်	ဆိုးကျိုး
		လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ										
		• စက်ယန္တရားများနှင့် မော်တော်ယာဉ်များမှ ဆီယိုဖိတ်နိုင်ခြင်း	၃	၁	၁	၁	၁	၇ (နိမ့်)	နိမ့်	(နိမ့် × နိမ့်)	လျစ်လျူရှုနိုင်	လျစ်လျူရှုနိုင်

စဉ်	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများ	သက်ရောက်မှုဖြစ်စေသော ရင်းမြစ်များ	သက်ရောက်မှုပမာဏ (M = T + E + D + I + R)						အရေးကြီးသောအဆင့် (Imp)	သိသာထင်ရှားသော သက်ရောက်မှု (SI = M x Imp)	သက်ရောက်မှု အဆင့်	ကောင်းကျိုး/ ဆိုးကျိုး
			T	E	D	I	R	M				
		• လုပ်သားများမှထွက်ရှိသော အိမ်သုံးစွန့်ပစ်ရေ										
၄။	အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်အမှိုက်	**လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ**										
		• လုပ်ငန်းသုံးစွန့်ပစ်အမှိုက် (ပိတ်ဖြတ်ခြင်း, အပ်ချုပ်ခြင်း, QC, မီးပူတိုက်ခြင်းနှင့် ပါကင်ထုပ်ပိုးခြင်း) • အိမ်သုံးစွန့်ပစ်အမှိုက် • အန္တရာယ်ရှိစွန့်ပစ်အမှိုက် (E-waste, အင်ဂျင်ဝိုင်စစ်ဆန်ကာအဟောင်းများ, ဆီပုံးခွံများ, ချွတ်ဆေးဘူးခွံများ)	၃	၂	၃	၂	၁	၁၁ (မြင့်မား)	အလယ် အလတ်	(မြင့်မား × အလယ်အလတ်)	မြင့်	ဆိုးကျိုး
		လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ										
		• အဆောက်အဦဖြိုဖျက်ခြင်းမှ ထွက်ရှိသောအမှိုက်များ • သစ်သားအပိုင်းအစများ • အဆောက်အဦးအကျိုးအပဲ့များ • အလုပ်သမားမှထွက်ရှိသော စွန့်ပစ် အမှိုက်များ	၃	၁	၁	၂	၁	၈ (အလယ် အလတ်)	နိမ့်	(အလယ်အလတ် × နိမ့်)	နိမ့်	ဆိုးကျိုး

စဉ်	ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သက်ရောက်မှုများ	သက်ရောက်မှုဖြစ်စေသော ရင်းမြစ်များ	သက်ရောက်မှုပမာဏ (M = T + E + D + I + R)						အရေးကြီးသောအဆင့် (Imp)	သိသာထင်ရှားသော သက်ရောက်မှု (SI = M x Imp)	သက်ရောက်မှုအဆင့်	ကောင်းကျိုး/ ဆိုးကျိုး
			T	E	D	I	R	M				
		Operation Phase										
၅	လုပ်ငန်းခွင် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး	• လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သည့်ဧရိယာ • ပိတ်ဖြတ်ခြင်းနှင့် စက်ချုပ်သည့်နေရာ • စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း	၃	၁	၃	၂	၁	၁၀ (အလယ် အလတ်)	အလယ် အလတ်	(အလယ်အလတ် × အလယ်အလတ်)	အလယ်အလတ်	ဆိုးကျိုး
		လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ										
		• လုပ်ငန်းဖျက်သိမ်းသည့်ဧရိယာ • လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေသည့် ဧရိယာ	၃	၁	၁	၂	၁	၈ (အလယ် အလတ်)	အလယ် အလတ်	(အလယ်အလတ် × အလယ်အလတ်)	အလယ်အလတ်	ဆိုးကျိုး
		လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ										
၆။	သက်မွေးဝမ်းကြောင်း နှင့် လူမှုစီးပွားရေး	• အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းရရှိ စေခြင်း • စီမံကိန်းကြောင့်ဒေသဖွံ့ဖြိုးခြင်း	၃	၃	၃	၂	၂	၁၃ (မြင့်မား)	အလယ် အလတ်	(မြင့်မား × အလယ်အလတ်)	မြင့်	ကောင်းကျိုး
		လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ										
		• လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ တွင် အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်း ရရှိစေခြင်း	၃	၂	၂	၁	၁	၉ (အလယ် အလတ်)	အလယ် အလတ်	(အလယ်အလတ် × အလယ်အလတ်)	အလယ်အလတ်	ကောင်းကျိုး

၇။ အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် ပြည်သူတို့၏ပူးပေါင်းပါဝင်မှု

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင် ဆွေးနွေးပွဲ ပြုလုပ်ခြင်းမှာလည်း လိုအပ်သော အခန်းကဏ္ဍ တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ အများပြည်သူ နှင့် တွေ့ဆုံပွဲ ပြုလုပ်ရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ အစိုးရဌာနဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများ၊နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ပြည်သူလူထုအား စီမံကိန်း မှ အချက်အလက် များ ဖြစ်သော ထုတ်လုပ်မှုအဆင့်ဆင့်များ၊ အမှိုက်စွန့်ပစ်မှုစနစ်များ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်အကျိုး သက်ရောက်မှုများ ကို ရှင်းလင်းတင်ပြရန် ဖြစ်ပါသည်။

အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်အား ၂၃ ရက်၊ ဇွန်လ၊ ၂၀၂၂ ခုနစ်တွင် ပြုလုပ်ခဲ့ပြီး ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ နှင့် စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူများ တက်ရောက်ကြပါသည်။ ၎င်းလုပ်ငန်းစဉ်တွင် အကြံပြုခြင်း၊ ဆွေးနွေးတိုင်ပင် ခြင်းများပြုလုပ်ခဲ့ပြီး ဆွေးနွေးမှုရလဒ်များအနေဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး ဦးမျိုးဇော်ဝင်း မှ New Green Land အထည်ချုပ်စက်ရုံ၏ စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူများအနေဖြင့် သက်ဆိုင်ရာ အစိုးရ၏ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများနှင့် အစီရင်ခံစာပါ ကတိကဝတ်များကို လိုက်နာရမည်ဖြစ်ကြောင်း၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား စနစ်တကျအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သင့်ကြောင်း၊ New Green Land စက်ရုံအနေဖြင့် ဘေးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ စက်ရုံများ၏ သဘောထားမှတ်ချက်များကိုလည်း ယူထားသင့်ကြောင်း၊ လေထုအရည်အသွေးများဖြစ်သော အမှုန်အမွှားနှင့် အိုဇုန်းအစရှိသည့် ပါဝင်မှုများကို တိုင်းတာခြင်းသည် အမှန်တကယ်လိုအပ်သော တိုင်းတာမှုဖြစ်ကြောင်းနှင့် အသံအရည်အသွေးမြင့်မား သည့် အကြောင်းအရင်း၊ လျှော့ချမည့် နည်းလမ်းများနှင့်ပတ်သက်၍ အပြန်အလှန်ဆွေးနွေးခဲ့ကြပါသည်။

အဆိုပြုစီမံကိန်းဖြစ်သော New Green Land အထည်ချုပ်စက်ရုံ၏ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီရင်ခံစာ တွင် အများပြည်သူနှင့် တွေ့ဆုံပွဲပြုလုပ်သည့် အကြောင်းအရာများနှင့် သဘောထားမှတ်ချက် ခံယူခြင်း အကြောင်းအရာများ အသေးစိတ်ကို အောက်ပါ ဇယား (၄) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၄ အများပြည်သူ နှင့် တွေ့ဆုံပွဲပြုလုပ်သည့် အခမ်းအနား

ပွဲကျင်းပခဲ့သည့် နေ့စွဲ နှင့် အချိန်	ကြာသပတေးနေ့၊ ၂၃ ရက်နေ့၊ ဇွန်လ၊ ၂၀၂၂	မနက် ၁၀:၀၀ -၁၁:၄၅
	လုပ်ငန်း၏ အကြောင်းအရာများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုများ၊ သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု၊ လျှော့ချမှုအစီအစဉ်များအား ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း	မနက် ၁၀:၃၀-၁၁:၃၀
	အမေးအဖြေအစီအစဉ်	မနက် ၁၁:၃၀- ၁၁:၄၅
နေရာ	Zoom Meeting	
ပွဲအစီအစဉ် ရှင်းလင်းချက်	• EMP လုပ်ငန်းစဉ်များအကြောင်းရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း။ • စီမံကိန်းနောက်ခံအကြောင်းအရာများ၊ ရှင်းလင်းချက်များ၊ သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြောင်းအရာ အချက်အလက်များနှင့် လျှော့ချရေး အစီအစဉ်များကို တင်ပြခြင်း။	

	• အမေးအဖြေအစီအစဉ်များနှင့် အကြံပြုဆွေးနွေးချက်များရယူခြင်း။
တက်ရောက်သူ အရေအတွက်	၁၀ ဦး

၈။ ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်တွင် New Green Land အထည်ချုပ်လုပ်ငန်း၏ ကုန်ထုတ်လုပ်မှု လုပ်ငန်းစဉ်များ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုနှင့် ကိုက်ညီခြင်းရှိစေရန် ရေးဆွဲထားပါသည်။ ထို့အပြင် ဤအစီအစဉ်တွင် ပြဋ္ဌာန်း ဥပဒေလိုအပ်ချက် ၊ အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာမူဝါဒများနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိစေရန်လည်း ထည့်သွင်းရေးဆွဲထားပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု စစ်ဆေးခြင်းအစီရင်ခံစာကို အခန်း (၅) တွင် ဖော်ပြထားပြီး ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှု လျော့ကျစေနိုင်ရန် လုပ်ဆောင်ရမည့် ဆောင်ရွက်ချက်များကို အောက်ပါ ဇယား (၅) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၅ ပတ်ဝန်းကျင် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှု လျှော့ချရေး စီမံချက်

အကြောင်းအရာ	သက်ရောက်မှုများ/ရင်းမြစ်	လျှော့ချနိုင်မည့်နည်းလမ်းများ	အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ကာလ	တာဝန်ရှိသူ/အဖွဲ့အစည်း
လေထုအရည်အသွေး	စီမံကိန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ			
	• ဘွိုင်လာခန်း၊ မီးစက်ခန်း၊နှင့် မော်တော်ယာဉ်များ အသုံးပြုခြင်းမှ လေထုညစ်ညမ်းစေခြင်း။ • အသက်ရှူမဝခြင်းကြောင့် အမြင်အာရုံဝေဝါးခြင်း	• လောင်စာဆီသုံးစွဲမှုနှင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ထွက်ရှိမှုလျော့နည်းစေရန် မီးစက်၏ လောင်စာဆီအသုံးပြုမှုအား စနစ်တကျစောင့်ကြည့်ခြင်း၊ စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ • မော်တော်ယာဉ်များ၊စက်ယန္တရားများအား အသုံးမပြုလျှင် စက်သက်ထားခြင်း၊ ရပ်နားထားခြင်း၊ • မီးစက်ခန်းအတွင်း လေဝင်လေထွက် ကောင်းမွန်အောင်ဆောင်ရွက်ထားခြင်း၊ • အိုဇုန်းလွှာအား ထိခိုက်မှုမရှိစေသော လေအအေးပေး စနစ်အား အသုံးပြုခြင်း၊ • စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း၌အလှစိုက်ပင်များ၊ အပင်များ နှင့် မြက်ပင်းများပြုစုပျိုးထောင်စေခြင်း၊ • လေသန့်စင်စေသော အုန်းပွားပင်များ၊ ရှားစောင်းလက်ပပ်ပင်များနှင့် Climbing Ivy ကဲ့သို့သောအပင်များစိုက်ပျိုးခြင်း၊	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလတစ်လျှောက်	စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူ
လေထုအရည်အသွေး	လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ			

အကြောင်းအရာ	သက်ရောက်မှုများ/ရင်းမြစ်	လျှော့ချနိုင်မည့်နည်းလမ်းများ	အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ကာလ	တာဝန်ရှိသူ/အဖွဲ့အစည်း
	• မော်တော်ယာဉ်များလှုပ်ရှားသွား လာခြင်းမှ အမှုန်အမွှားများ($PM_{2.5}$,PM_{10})နှင့် ဆိုင်းကြွအနည်းများ ထွက်ရှိခြင်း၊ • မျက်စိယားယံခြင်း၊ • အသက်ရှူမဝခြင်းကြောင့် အမြင်အာရုံဝေဝါးခြင်း	• လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေစဉ်ကာလအတွင်း ဖုန်မှုန်မထစေရန် ရေဖြန်းခြင်း၊ • စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ကုန်တင်ကုန်ချပြုလုပ်သော ယာဉ်များအား တာပေါ်လင်ဖျင်စ(Tarpaulin)များဖြင့် ဖုံးအုပ်၍ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ • လေတိုက်ခတ်နှုန်းမြင့်မားသော အခြေအနေများနှင့် ကြုံတွေ့ရပါက ဖုန်မှုန့်ထွက်ရှိစေမည့် လုပ်ငန်းစဉ် များအား အချိန်ပြောင်းရွှေ့လုပ်ကိုင်ခြင်း၊ • ဖြိုဖျက်ခြင်းလုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ပြီးနောက် လက်တွေ့လုပ်ဆောင်နိုင်သည်နှင့် တပြိုင်နက်ပျက်စီးနေသော နေရာများအား ပြန်လည်တည်ဆောက်ခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်း၊ • စက်ကိရိယာများအား ပုံမှန်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းဖြင့် ဓါတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုအား လျှော့ချခြင်း၊ • စီမံကိန်းပြင်ပ အများသူငါသွားလာသော လမ်းများ တွင် သွားလာမည့် အမှိုက်သယ်မော်တော်ယာဉ်များ အား စနစ်တကျဖုံးအုပ်ပြီးမှ သွားလာစေခြင်း၊	လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့် ကာလတစ်လျှောက်	စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူ / ကန်ထရိုက်တာ

အကြောင်းအရာ	သက်ရောက်မှုများ/ရင်းမြစ်	လျှော့ချနိုင်မည့်နည်းလမ်းများ	အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ကာလ	တာဝန်ရှိသူ/အဖွဲ့အစည်း
		• ဖုန်မှုန့်နှင့် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှု လျှော့နည်း စေရန် မော်တော်ယာဉ်များအား အရှိန်ကန့်သတ်ချက်များထားရှိပြီး လုပ်ဆောင်စေခြင်း၊		
အသံဆူညံမှု	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ			
	• စိတ်မသက်မသာဖြစ်ခြင်း၊ စိတ်ဖိစီးမှုများခြင်း၊ စိတ်ရှုပ်ထွေးခြင်း၊ • အာရုံစိုက်ရခက်ခဲခြင်း၊ • မတော်တဆထိခိုက်ခြေများခြင်း၊ • သွေးတိုးနှင့် နှလုံးနှင့်သက်ဆိုင်သည့် ရောဂါများဖြစ်နိုင်ခြင်း	• အသံဆူညံမှုနည်းသော ကိရိယာနှင့် စက်ပစ္စည်းများအသုံးပြုခြင်း • ဆူညံမှုထွက်ရှိသည့် အပ်ချုပ်စက်၊ ပိတ်ဖြတ်စက် ကဲ့သို့သော ကိရိယာများအား ပုံမှန်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ • အသံဆူညံမှုမြင့်သော လုပ်ငန်းခွင်ရှိ လုပ်သားများအား နားအကာအကွယ်ပစ္စည်းများ အလုံအလောက်ထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊ ဝတ်ဆင်စေခြင်း၊ • အုန်းပွားကဲ့သို့သော အသံဆူညံမှုကို တားဆီးပေးနိုင်သော အပင်များစိုက်ပျိုးခြင်း၊ • အသံဆူညံမှုကိုလျှော့ချပေးနိုင်သော Noise Curtain များတပ်ဆင်အသုံးပြုခြင်း၊	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလတစ်လျှောက်	စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူ
	လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ			
	• စိတ်မသက်မသာဖြစ်ခြင်း၊ စိတ်ဖိစီးမှုများခြင်း၊ စိတ်ရှုပ်ထွေးခြင်း၊ • အာရုံစိုက်ရခက်ခဲခြင်း၊	• နားအကာအကွယ်ပစ္စည်းများအား အလုံအလောက်ထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊ တပ်ဆင်စေခြင်း၊	လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလတစ်လျှောက်	စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူ/

အကြောင်းအရာ	သက်ရောက်မှုများ/ရင်းမြစ်	လျှော့ချနိုင်မည့်နည်းလမ်းများ	အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ကာလ	တာဝန်ရှိသူ/အဖွဲ့အစည်း
	• မတော်တဆထိခိုက်ခြေများခြင်း၊ သွေးတိုးနှင့် နှလုံးနှင့်သက်ဆိုင်သည့် ရောဂါများဖြစ်နိုင်ခြင်း	• ဆူညံသံမြင့်မားသော အလုပ်နေရာများရှိ လုပ်သားများအား နားအကာအကွယ်ကိရိယာအား မဖြစ်မနေဝတ်ဆင်စေခြင်း၊ • လုပ်ငန်းခွင်တွင် ကန်ထရိုက်တာများအနေဖြင့် ဆူညံသံများကို ထိထိရောက်ရောက် ထိန်းချုပ်စေခြင်း • ထိရောက်သော အသံဆူညံသံထိန်းချုပ်မှုအတွက် မော်တော်ယာဉ်များနှင့် စက်ပစ္စည်းများအား ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ • မော်တော်ယာဉ်များ၊ စက်ယန္တရားများအား အသုံးမပြုလျှင် စက်သက်ထားခြင်း၊ ရပ်နားထားခြင်း၊ • ညအချိန်(၂၂:၀၀-၀၇:၀၀)အတွင်း ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ခြင်းအားရှောင်ကြဉ်ခြင်း၊		ကန်ထရိုက်တာ
စွန့်ပစ်ရေ	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ			
	• စီမံကိန်းလုပ်ငန်းစဉ်မှ ရေဆိုးထွက်ရှိမှုမရှိပါ။	• ရေအသုံးပြုမှုအားလျှော့ချခြင်း၊ • မလိုလားသော ရေဆိုးများ ထွက်ရှိခြင်းအား ရှောင်ကြဉ်ခြင်း၊	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလတစ်လျှောက်	စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူ

အကြောင်းအရာ	သက်ရောက်မှုများ/ရင်းမြစ်	လျှော့ချနိုင်မည့်နည်းလမ်းများ	အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ကာလ	တာဝန်ရှိသူ/အဖွဲ့အစည်း
	• အိမ်သာနှင့် လက်ဆေးဘေစင်မှထွက်ရှိသောစွန့်ပစ်ရေ၊ မြေပေါ်ရေစီးဆင်းမှု • စွန့်ပစ်ရေများအား စနစ်တကျမစွန့်ပစ်ပါက ဝမ်းရောဂါဆိုင်ရာရောဂါများဖြစ်ပွားစေနိုင်ခြင်း ၊ • မြေပေါ်ရေစီးဆင်းမှု၊	• မြောင်းလိုင်းနှင့် မိလ္လာရေစီးဆင်းသော ပိုက်လိုင်းစနစ်အား စနစ်တကျခွဲခြားထားခြင်း၊ • မိလ္လာကန်အား ယိုစိမ့်မှုမရှိစေရန် ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊ • ဆေးကြောရေနှင့် မီးစက်ခန်းအတွင်းမှ ဆီပါဝင်သောစွန့်ပစ်ရေထွက်ရှိခြင်းအား ထိန်းချုပ်ခြင်း၊ • ရေနုတ်မြောင်းစနစ်အားလုံးအား ဖုံးအုပ်ထားပြီး စွန့်ပစ်ရေများအား မိလ္လာကန်အတွင်းသို့သာ စွန့်ပစ်ရေခြင်း၊		
	လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ			
	• အိမ်သာနှင့် လက်ဆေးဘေစင်များမှ စွန့်ပစ်ရေထွက်ရှိခြင်း၊ • မြေပေါ်ရေစီးဆင်းမှု	• ရေအသုံးပြုမှုအားလျှော့ချခြင်း၊ • မလိုလားသောရေဆိုးထွက်ရှိမှုအား ရှောင်ကြဉ်ခြင်း၊ • စွန့်ပစ်ရေဆိုးများအား သဘာဝရေရင်းမြစ်များအတွင်းသို့စွန့်ပစ်ခြင်း အား ရှောင်ကြည်ခြင်း၊ • သင့်တော်သော ရေဆင်းစနစ်အား အသုံးပြုခြင်း	လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့် ကာလတစ်လျှောက်	စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူ/ ကန်ထရိုက်တာ
	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ			

အကြောင်းအရာ	သက်ရောက်မှုများ/ရင်းမြစ်	လျှော့ချနိုင်မည့်နည်းလမ်းများ	အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ကာလ	တာဝန်ရှိသူ/အဖွဲ့အစည်း
အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်အမှိုက်	**အိမ်သုံးစွန့်ပစ်အမှိုက် (အန္တရာယ်မရှိစွန့်ပစ်အမှိုက်)** • အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်အမှိုက်များအား စနစ်တကျမစွန့်ပစ်ပါက ၎င်းနှင့်ဆက်စပ်သည့် ကျန်းမာရေးအန္တရာယ်နှင့် ရပ်ရွာအပေါ်သက်ရောက်နိုင်ခြင်း • ဆိုးရွားသော ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှု	• အမှိုက်စိုနှင့်အမှိုက်ခြောက်များအား စနစ်တကျခွဲခြားစွန့်ပစ်ခြင်း၊ • ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်သော အမှိုက်များစွန့်ပစ်ရန် အမှိုက်ပုံးများထားရှိခြင်း၊ • ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်သော အမှိုက်များအားခွဲခြားစွန့်ပစ်သည့် အလေ့အကျင့်ကောင်းအား လုပ်သားများအား ကျင့်သုံးစေခြင်း • ရန်ကုန်မြို့နယ်စည်ပင်သာယာရေးအဖွဲ့နှင့် ပူးပေါင်း၍ အပတ်စဉ် အမှိုက်များအား ပုံမှန် စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်း၊ • စွန့်ပစ်အမှိုက်များအား မှတ်တမ်းထားရှိခြင်း	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလတစ်လျှောက်	စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူ
	ဓါတုစွန့်ပစ်အမှိုက် (အန္တရာယ်ရှိစွန့်ပစ်အမှိုက်) • အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်အမှိုက်များအား စနစ်တကျမစွန့်ပစ်ပါက ၎င်းနှင့်ဆက်စပ်သည့် ကျန်းမာရေးအန္တရာယ်နှင့် ရပ်ရွာအပေါ်သက်ရောက်နိုင်ခြင်း • ဆိုးရွားသော ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှု	• ဆေးပေးခန်းမှထွက်ရှိသော စွန့်ပစ်အမှိုက်နှင့် အစွန်းချွတ်ရာတွင်အသုံးပြုသော ဓါတုပစ္စည်းစွန့်ပစ်အမှိုက်များအား သီးခြားစုဆောင်းပြီး စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်း၊ • လုပ်သားများအတွက် မျက်နှာနှာခေါင်းစည်းနှင့် လက်အိတ်များ, PPE များအလုံအလောက်ထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလတစ်လျှောက်	စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူ

အကြောင်းအရာ	သက်ရောက်မှုများ/ရင်းမြစ်	လျှော့ချနိုင်မည့်နည်းလမ်းများ	အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ကာလ	တာဝန်ရှိသူ/ အဖွဲ့အစည်း
		• ဓါတုပစ္စည်းများအား စနစ်တကျကိုင်တွယ်အသုံးပြုနည်းအား ဝန်ထမ်းများအား လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးခြင်း၊ • ဖိတ်စင်နေသော ဓါတုပစ္စည်းများကို လွှစာမှုန့်၊ သဲ ဖြင့် ဖုံးအုပ်ပြီး ယိုဖိတ်မှုအား စနစ်တကျတုံ့ပြန်ခြင်း၊ • ရန်ကုန်မြို့နယ်စည်ပင်သာယာရေးအဖွဲ့နှင့် ပူးပေါင်း၍ အပတ်စဉ် အမှိုက်များအား စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်း၊ • စွန့်ပစ်အမှိုက်များအား မှတ်တမ်းထားရှိခြင်း		
	လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ			
	အမှိုက်များ စွန့်ပစ်ခြင်းမှ မြေဆီလွှာနှင့် ရေထုအား ညစ်ညမ်းစေနိုင်ခြင်း	• စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အစားအစာစွန့်ပစ်အမှိုက်များ၊ ပလပ်စတစ်အမှိုက်များ၊ နှင့် တစ်သျှူးအမှိုက်များအား ယာယီအမှိုက်စွန့်ပစ်ရန် နေရာသတ်မှတ်၍ စွန့်ပစ်ခြင်း၊ စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီနှင့် ပူးပေါင်း၍ အပတ်စဉ် အမှိုက်များအား စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်း။ • ဆီ၊ ဓါတုပစ္စည်းများနှင့် ဆီအရောအနှောများ ကဲ့သို့သော အန္တရာယ်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ယိုဖိတ်မှုမဖြစ်စေရန် စနစ်တကျစီမံခြင်း၊	လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့် ကာလတစ်လျှောက်	စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူ/ ကန်ထရိုက်တာ

အကြောင်းအရာ	သက်ရောက်မှုများ/ရင်းမြစ်	လျှော့ချနိုင်မည့်နည်းလမ်းများ	အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ကာလ	တာဝန်ရှိသူ/အဖွဲ့အစည်း
		• ဖိတ်စင်နေသော ဆီများ၊ ဓါတုပစ္စည်းများကို လွှစာမှုန့်၊ သဲ ဖြင့် ဖုံးအုပ်ပြီး ယိုဖိတ်မှုအား စနစ်တကျတုံ့ပြန်ခြင်း၊ • ယိုဖိတ်မှုအား ရှင်းလင်းရာတွင် အသုံးပြုခဲ့သည် လွှစာမှုန့်နှင့် သဲများ၊ ဆီဖူးခွံများ၊ ဓါတုပစ္စည်းများထည့်သည့် ဗူးခွံများအား သီးခြားစုဆောင်းပြီး စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်း၊ စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီနှင့်ပူးပေါင်း၍ စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်း၊ • စွန့်ပစ်အမှိုက်ပမာဏအား ပုံမှန်မှတ်တမ်းတင်ခြင်း၊		
ထိခိုက်ဒါဏ်ရာရရှိမှု	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ			
	• ကုန်တင်ကုန်ချပြုလုပ်ခြင်း၊ ပိတ်ဖြတ်ခြင်း၊ စက်ချုပ်ခြင်း၊ မီးပူတိုက်ခြင်း၊ ကဲ့သို့သော ထပ်ခါတလဲလဲ လုပ်ဆောင်ရမှု များကြောင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ အန္တရာယ်များ၊ လည်ပင်း၊ ပခုံး၊ တံတောင်ဆစ်၊ လည်ပင်း၊ လက်ဖျံ/လက်ကောက်ဝတ်နှင့် ခါးနာခြင်းစသည်ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်း	• လေးလံသောအရာများကို သယ်ဆောင်ရန်နှင့် နေရာချရန် ဝန်တင်စက် (Forklift) ကိုအသုံးပြုခြင်း၊ • လေးလံသောပစ္စည်းများကို ခါးအမြင့်တွင် သိမ်းဆည်းခြင်း၊ • ဝန်သယ်ရန် ပခုံးအကာအကွယ်ကူရှင်ကဲ့သို့သော တစ်ကိုယ်ရေအကာအကွယ်ပစ္စည်း(PPE)များကို အသုံးပြုစေခြင်း၊ • လုပ်သားများအား လည်ပင်း၊ ပခုံး၊ နောက်ကျော၊ လက်၊ လက်ကောက်ဝတ်နေရာတို့ကို အထူးပြု၍	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလတစ်လျှောက်	စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူ

အကြောင်းအရာ	သက်ရောက်မှုများ/ရင်းမြစ်	လျှော့ချနိုင်မည့်နည်းလမ်းများ	အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ကာလ	တာဝန်ရှိသူ/အဖွဲ့အစည်း
		အကြောဆန့် လေ့ကျင့်ခန်းများကို လုပ်ဆောင်စေခြင်း၊		
လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့်သက်ဆိုင်သောကောင်းမွန်သောအလေ့အကျင့်များလိုက်နာမှုအားနည်းခြင်း	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ/လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ			
	• လုပ်သားများအတွက် ကျန်းမာရေးအန္တရာယ်မြင့်မားခြင်း၊ • လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်သည့် ဧရိယာများအတွင်း မတော်တဆထိခိုက်ဒါဏ်ရာများဖြစ်ပွားနိုင်ခြင်း	• စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ တင်းကြပ်စွာချမှတ်ကန့်သတ်ခြင်း၊ • လုပ်သားများအား တစ်ကိုယ်ရေအကာအကွယ်ပစ္စည်း (PPE)များကို အသုံးပြုစေခြင်း၊ • ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်း ပတ်သတ်၍ အသိပညာပေးခြင်း၊ သင်တန်းများပေးခြင်း၊ လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးခြင်း၊	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်း နှင့် ပိတ်သိမ်းခြင်း ကာလတစ်လျှောက်	စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူ
အရေးပေါ်နှင့်မီးငြိမ်းသက်ရေးအစီအစဉ်	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ/လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့်ကာလ			
	• စီမံကိန်းနှင့် ၎င်းဧရိယာတစ်ဝိုက်တွင် မီးဘေးအန္တရာယ်ရှိနိုင်ခြင်း၊ • မီးဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်ပေါ်ရာ၌ တုံ့ပြန်မှုနှောင့်နှေးခြင်းကြောင့် ဘေးအန္တရာယ်ပိုမိုကြီးမားနိုင်ခြင်း	• အလုပ်သမားများနှင့် ဝန်ထမ်းများအား မီးငြိမ်းသတ်ရေးသင်တန်းပေးခြင်း၊ အရေးပေါ်တုံ့ပြန်ရေးအစီအစဉ်များ လေ့ကျင့်ခြင်း၊ • လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး အသိပညာပေးခြင်း၊ • လုပ်သားများအချင်းအချင်း အသိပညာမျှဝေခြင်း အစီအစဉ်များလုပ်ဆောင်ခြင်း	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်း နှင့် ပိတ်သိမ်းခြင်း ကာလတစ်လျှောက်	စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူ

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အား အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် အဖွဲ့များမှာ အောက်ပါ ဇယား (၆) အတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

ဇယား ၆ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အား အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ပုဂ္ဂိုလ်များ

စဉ်	နာမည်	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် အဖွဲ့တွင် တာဝန်ယူရမည့်ရာထူး	တာဝန်ဝတ္တရားများ
၁။	ဦးနေစိုးထိုက်	ခေါင်းဆောင်	✓ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များ၊ အရေးပေါ်အခြေအနေများနှင့် လူထုအကျိုးပြုလုပ်ငန်းများကို ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း။ ✓ သက်ဆိုင်ရာ ဝန်ကြီးဌာနများ၏ ညွှန်ကြားချက်များကို လိုက်နာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း။
၂။	ဦးအောင်မျိုးတင့်	အဖွဲ့ဝင်	✓ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် ပါဝင်သည့် စောင့်ကြည့်လေ့လာရေး အစီအစဉ်များကို ဦးဆောင်၍ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း။ ✓ သက်ဆိုင်ရာ ဝန်ကြီးဌာနများ၏ လမ်းညွှန်ချက်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်း။ ✓ အရေးပေါ်အခြေအနေများနှင့် မီးဘေးအန္တရာယ်များအတွက် စစ်ဆေးခြင်း၊ မှတ်တမ်းထားခြင်းနှင့် ဝန်ထမ်းများကို သင်တန်းများပေးခြင်း။ ✓ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင်ပါဝင်သည့် စောင့်ကြည့်လေ့လာရေး လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများကို လိုက်နာ၍ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း။
၃။	ဦးဇေယျာလင်း	အဖွဲ့ဝင်	✓ လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နေစဉ်အတွင်း ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ထိခိုက်မှုနှင့် အန္တရာယ်များကို ထိန်းချုပ်မည့် နည်းလမ်းများကို ကြီးကြပ် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း။ ✓ ဝန်ထမ်းများကို ထိခိုက်မှုနှင့် အန္တရာယ်မဖြစ်အောင် ဝန်ထမ်းများကို လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးခြင်း။ ✓ လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များကို စစ်ဆေးခြင်း၊ ဆောင်ရွက်ခြင်း။

စဉ်	နာမည်	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် အဖွဲ့တွင် တာဝန်ယူရမည့်ရာထူး	တာဝန်ဝတ္တရားများ
			✓ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင်ပါဝင်သည့် စောင့်ကြည့်လေ့လာရေး လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများကို လိုက်နာ၍ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း။ ✓ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုကို ပုံမှန်ကြီးကြပ်စစ်ဆေးခြင်း။

၉။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်

စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီအစဉ် သည် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် ဖြစ်မြောက်အကောင်အထည် ဖော်ရန် အတွက် အရေးကြီးသည့် ကဏ္ဍမှ ပါဝင်ပါသည်။ ဤ စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုမှု အစီအစဉ် တွင် စွန့်ပစ် အမှိုက် စီမံခန့်ခွဲမှု ၊ လုပ်သားများ၏ ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေး ၊ လူမှုဝန်းကျင်အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုနှင့် လျှော့ချရေးအစီအစဉ်များအပေါ် အဓိကထား၍ ရေးဆွဲထားပြီး အောက်ပါဇယားတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီအစဉ်၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ -

- လုပ်ငန်းဆောင်ရွက် လည်ပတ်နေစဉ်အတွင်း ဖြစ်ပွားနိုင်သည့် ထိခိုက်မှုများ ကို သိရှိစေရန်။
- ပြဋ္ဌာန်းဥပဒေလိုအပ်ချက် များနှင့် ကိုက်ညီမှု ရှိစေရန်။
- အကျိုးသက်ရောက်မှု လျော့ကျစေရန် ဆောင်ရွက်မှု များ ထိထိရောက်ရောက်ရှိစေရန်။

ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် အကောင်အထည် ဖော်ရာတွင် အထောက်အကူ ဖြစ်စေရန်။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်ကို ဆောင်ရွက်မည့် အဖွဲ့များမှာ အောက်ပါ ဇယား (၇) တွင်ဖော်ပြထားသော ပုဂ္ဂိုလ်များဖြစ်ပါသည်။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အချက်အလက်များကို ဇယား (၈) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၇ ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်ကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်အဖွဲ့

စဉ်	အမည်/စက်ရုံတွင် တာဝန်ထမ်းဆောင် သည့် ရာထူး	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေး အဖွဲ့၏ ဖွဲ့စည်း ရာထူး	တာဝန်ဝတ္တရာများ
၁။	ဦးအောင်မျိုးတင့် (မန်နေဂျာ)	အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်	ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်းဆိုင်ရာ စီစဉ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ပါ လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် စီမံကြီးကြပ်ခြင်း

၂။	ဦးဇေယျာလင်း (ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ ကြီးကြပ်ရေးမှူး)	အဖွဲ့ဝင်	လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်လျော့ပါးရေးဆိုင်ရာ စစ်ဆေးကြပ်မတ်ခြင်း
၃။	ဦးခင်အောင်ကျော် (လက်ထောက်လုံခြုံရေးမှူး)	အဖွဲ့ဝင်	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အား အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း
၄။	ဦးအောင်စိုးမင်း (စက်ရုံမီးသတ်တာဝန်ခံ)	အဖွဲ့ဝင်	မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးဆိုင်ရာ စစ်ဆေးကြပ်မတ်ခြင်းနှင့် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း
၅။	ဦးခင်မောင်အေး (စက်ပြင်ကြီးကြပ်ရေးမှူး)	အဖွဲ့ဝင်	စက်ကိရိယာနှင့် ယာဉ်ယန္တရားများအား စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း၊
၆။	ဦးရဲထွန်း (လုံခြုံရေးမှူး)	အဖွဲ့ဝင်	လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်ပေါ်ပါက အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်အား သတင်းပို့ခြင်း

ဇယား ၈ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရမည့် အချက်အလက်များ

စောင့်ကြည့်ရမည့် ကဏ္ဍများ	ကာလ	စောင့်ကြည့်ရမည့် အကြောင်းအရာ	စံသတ်မှတ်ချက်	စောင့်ကြပ်ရမည့်နေရာ	ကြိမ်နှုန်း	တာဝန်ရှိသူ/ အဖွဲ့အစည်း
လေထုအရည်အသွေး	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလအတွင်း	၂၄ နာရီ SO2, NO2, CO, CO2, $PM_{2.5}$, PM_{10}, VOC, O_3	အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ၊ နိုင်ငံတကာ စံသတ်မှတ်ချက် များ နှင့် အညီ	ဘွိုင်လာခန်းအနီး	တစ်နှစ်လျှင် တစ်ကြိမ်	New Green Land Garment Co., Ltd.
	လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့် ကာလအတွင်း			စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း	တစ်နှစ်လျှင် တစ်ကြိမ်	New Green Land Garment Co., Ltd./Contractor
ရေအရည်အသွေး	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလအတွင်း	pH, BOD, COD, Ammonia, TSS, Iron, Oil and Grease, Total Chlorine	အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ၊ နိုင်ငံတကာ စံသတ်မှတ်ချက် များ နှင့် အညီ	စက်ရုံမှ ဝန်ထမ်းသုံး စွန့်ပစ်ရေ	တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ်	New Green Land Garment Co., Ltd.
	လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့် ကာလအတွင်း			စွန့်ပစ်ရေစွန့်ပစ်သည့် နေရာ	တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ်	New Green Land Garment Co., Ltd./Contractor
အသံဆူညံမှု	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလအတွင်း	၂၄ နာရီ Noise Scale (dB(A) scale)	အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး	မီးစက်ခန်း	တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ်	New Green Land Garment Co., Ltd.
				လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သည့် ဧရိယာ (စက်ချုပ်လိုင်း)		

စောင့်ကြည့်ရမည့် ကဏ္ဍများ	ကာလ	စောင့်ကြည့်ရမည့် အကြောင်းအရာ	စံသတ်မှတ်ချက်	စောင့်ကြပ်ရမည့်နေရာ	ကြိမ်နှုန်း	တာဝန်ရှိသူ/ အဖွဲ့အစည်း
	လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့် ကာလအတွင်း		(ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ ၊ နိုင်ငံတကာ စံသတ်မှတ်ချက် များ နှင့် အညီ	စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း	တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ်	
အစိုင်အခဲ စွန့်ပစ်အမှိုက်	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလအတွင်း	• လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရာမှ ထွက်ရှိသည့် စွန့်ပစ်အမှိုက် (ပိတ်စများ၊ အပ်ချည်စများ၊ စက္ကူလိပ်များ၊ ကတ္တူစက္ကူပုံများ၊) • ဝန်ထမ်းများ အသုံးပြုပြီးသော အိမ်သုံးစွန့်ပစ်အမှိုက်များ	မြန်မာနိုင်ငံ အမျိုးသားအဆင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု မဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်ပါ စံချိန်စံညွှန်းများနှင့်အညီ	ထုတ်လုပ်သည့် ဧရိယာ • စက်ချုပ်ခန်း • ပိတ်စဖြတ်ခန်း • ဒီဇိုင်းခန်း • ပစ္စည်းထုတ်ပိုးခန်း	နေ့စဉ်	New Green Land Garment Co., Ltd.
				ထမင်းစားဆောင်		
	လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့် ကာလအတွင်း	အိမ်သုံးစွန့်ပစ်အမှိုက် လုပ်ငန်းဖျက်သိမ်းရာမှ ထွက်ရှိသော အမှိုက်များ		စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း		New Green Land Garment Co., Ltd./Contractor
	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလအတွင်း	ထိခိုက်ဖြစ်ပွားမှု	-	စက်ရုံဧရိယာနှင့် ထုတ်လုပ်သည့် ဧရိယာ	လစဉ်	New Green Land Garment Co., Ltd.

<table>
<tr><th>စောင့်ကြည့်ရမည့် ကဏ္ဍများ</th><th>ကာလ</th><th>စောင့်ကြည့်ရမည့် အကြောင်းအရာ</th><th>စံသတ်မှတ်ချက်</th><th>စောင့်ကြပ်ရမည့်နေရာ</th><th>ကြိမ်နှုန်း</th><th>တာဝန်ရှိသူ/ အဖွဲ့အစည်း</th></tr>
<tr><td>လုပ်ငန်းခွင် ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေး</td><td>လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့် ကာလအတွင်း</td><td>မှတ်တမ်း၊ အသိပညာ နှင့် သင်တန်းပေးခြင်း၊ ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှု</td><td></td><td>စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း</td><td></td><td>New Green Land Garment Co., Ltd./Contractor</td></tr>
<tr><td rowspan="2">အရေးပေါ်အခြေအနေ</td><td>လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလအတွင်း</td><td rowspan="2">အရေးပေါ် အစီအစဉ်များ လေ့ကျင့်ပေးခြင်း၊အသိပညာ ပေးခြင်း၊သင်တန်း ပေးခြင်း၊ အရေးပေါ် တုံ့ပြန်ရေး နှင့် လုံခြုံရေးဆိုင်ရာ သင်တန်းများ ကို ဝန်ထမ်းများအား လေ့ကျင့်ပေးခြင်း။</td><td rowspan="2">-</td><td>စက်ရုံဧရိယာနှင့် ထုတ်လုပ်သည့် ဧရိယာ</td><td>တစ်နှစ်လျှင် လေးကြိမ်</td><td>New Green Land Garment Co., Ltd.</td></tr>
<tr><td>လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့် ကာလအတွင်း</td><td>စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း</td><td>တစ်နှစ်လျှင် လေးကြိမ်</td><td>New Green Land Garment Co., Ltd./Contractor</td></tr>
</table>

စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီအစဉ် အပြင် ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု လျှော့ချရေး ဖော်ဆောင်ရန် ဘဏ္ဍာငွေ လျာထားမှု ရှိသင့်ပါသည်။ ထိုဘဏ္ဍာငွေစာရင်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဥပဒေများ၊ နည်းလမ်းများ၊ လုပ်ထားလုပ်နည်းများနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိရပါမည်။

၁၀။ နိဂုံး

New Green Land အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းသည် အကွက်အမှတ် ၄၄ (အေ)၊ အမှတ်(၃)လမ်းမကြီး၊ ပျဉ်းမပင်စက်မှုဇုန်၊ မင်္ဂလာဒုံမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်း ဒေသကြီး တွင် တည်ရှိပါသည်။ CMP စနစ်ဖြင့် လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်သော စက်ရုံဖြစ်ပြီးမှာယူသူများ၏ နိုင်ငံကိုလိုက်၍ နိုင်ငံတကာသို့ တင်ပို့ ရောင်းချပါသည်။ စီမံကိန်း အကောင် New Green Land အထည်ချုပ် လုပ်ငန်းသည် အထည်ချုပ် လုပ်ငန်း အတွက် Hexagonal Angle International Consultants ကုမ္ပဏီလီမိတက်အား ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် ရေးဆွဲရန် ငှားရမ်း ခဲ့ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲ မှု အစီရင်ခံစာ ရေးဆွဲရန် ကွင်းဆင်း လေ့လာ မှုများ၊ တိုင်းတာမှုများ နှင့် စောင့်ကြည့် မှု များ ပြုလုပ် ခဲ့ပြီး ၎င်းရလဒ် များ သည် အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု)၊ နိုင်ငံတကာ စံချိန်စံညွှန်း လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် အညီ တိုင်းတာခဲ့ခြင်း ဖြစ် ပါသည်။

လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရာမှ ဖြစ်ပေါ်သော ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု တစ်ခုချင်းစီကို တိုင်းတာမှုများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာတွေ့ရှိချက်များအရ အဓိကဖြစ်ပေါ်သော ထိခိုက်မှုများမှာ လေအရည်အသွေး၊ အမှိုက် စွန့်ပစ်မှု၊ လုပ်သားများ၏ ကျန်းမာရေး တို့ဖြစ်ပါသည်။ လေအရည်အသွေး ထိခိုက်မှု အတွက် မီးခိုးစွန့်ပစ် သည့် ခေါင်းတိုင်တွင်ရေဖြန်းစနစ် တပ်ဆင်၍ မီးခိုးနှင့်အတူ ထွက်ရှိသည့် ပြာများ မပါသွား စေရန် ဆောင်ရွက်ရမည်။ ထို့ပြင် အမှိုက်များကိုလည်း ရန်ကုန် မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးမှ နှင့်ချိတ်ဆက်၍ အမှိုက်များကို တစ်ပတ်တစ်ကြိမ် စွန့်ပစ်ရမည်။ လုပ်သားများ၏ ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှု အတွက်လည်း တစ်ကိုယ်ရည် အကာအကွယ်သုံး ပစ္စည်းများကို ထောက်ပံ့ပေးထားပြီး ဖြစ်၍ ထိုပစ္စည်းများကို အသုံးပြုရန် ညွှန်ကြားရမည်။

အထည်ချုပ် လုပ်ငန်း သည် ဒေသခံ များ အတွက် အလုပ် အကိုင် အခွင့် အလမ်း များ ဖန်တီး ပေးနိုင်၍ အလုပ်သမား များ၏ စွမ်းရည် ကိုလည်း တိုးတက် စေပါသည်။ ထို့နောက် လူမှု စီးပွား အတွက် ကောင်းကျိုး များ ဖြစ်ပေါ်စေပြီး လူမှု အကျိုးတူ ပူးပေါင်းပါဝင်မှု အစီအစဉ် များကိုလည်း ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဒေသအတွက် ကောင်းကျိုးဖြစ်ရုံသာမက နိုင်ငံအတွက်လည်း အကျိုးပြုကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။

EXECUTIVE SUMMARY

1. Introduction

The Project Proponent, New Green Land Garment factory (the project) is situated in Plot No.44(A), No-3 Street, Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region. The project proponent was established since 2007 and 100% local investment established under the Foreign Investment Law and Myanmar Companies Act. The project proponent requested Hexagonal Angle international Consultants Co., Ltd. to complete the Environmental Management Plan (EMP) for its garment. The factory is manufacturing the various types of such as quilted jacket, jacket, coat, shirt and others rely on the customer demand. The products are distributed to customers' countries. Raw materials are imported from China, Japan, Korea and final products are exported to Japan, Korea and Europe countries.

A brief information about the project is given below:

Representative	:	U Nay Soe Htike
Position	:	Project Proponent
Contact No.	:	09- 43180881
Email	:	nayhtetthar@gmail.com
Address	:	Plot No.44(A), No-3 Street, Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region.

The project proponent requested Hexagonal Angle international Consultants Co., Ltd. to complete the Environmental Management Plan (EMP) for its garment factory. Hexagonal Angle company was founded in September 2017 by Ms. Thu Thu Aung and the main idea is to collaborate with local experts and foreign consultants for government and development partners' transport sector projects. Its office is located at No.233/2, 1st Floor, Daung Min Street, 14/3 Ward, South Okkalapa Township, Yangon Region, Myanmar.

2. Project Description

New Green Land Garment factory is Plot No.44(A), No-3 Street, Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region, Myanmar. New Green Land Garment factory is 9.037acres wide, was established since 2007 and have been processing for about more than 13 years and producing various types of such as jacket, coat, vest, pant, shirt and others rely on the buyers' demand. Particulars of initial investment period are 30 years (Extendable and Renewable for 5 years two times).

The factory building comprises 7 buildings namely office, three rooms for clothes production, boiler room, dining area and warehouse. Main steps such as cutting, sewing, ironing and packing are taken place in the main building. Furthermore, factory provide a factory clinic for health care system in the project area and drinking water for the staffs.

There are total of 1451 staffs in which 171 are male staffs and 1280 are female staffs, and operation hour is between 7:30 AM and 4:30 PM and lunch break is between 11:30 AM and 12:30 PM. The factory closes on Sunday and gazette holidays and the staffs have to work on weekdays for 2 hours and on Saturday for 4 hours as overtime. The sources of power are gotten from two transformers, two boilers and two generators. Location map of the project area is shown in the following Figure 1.

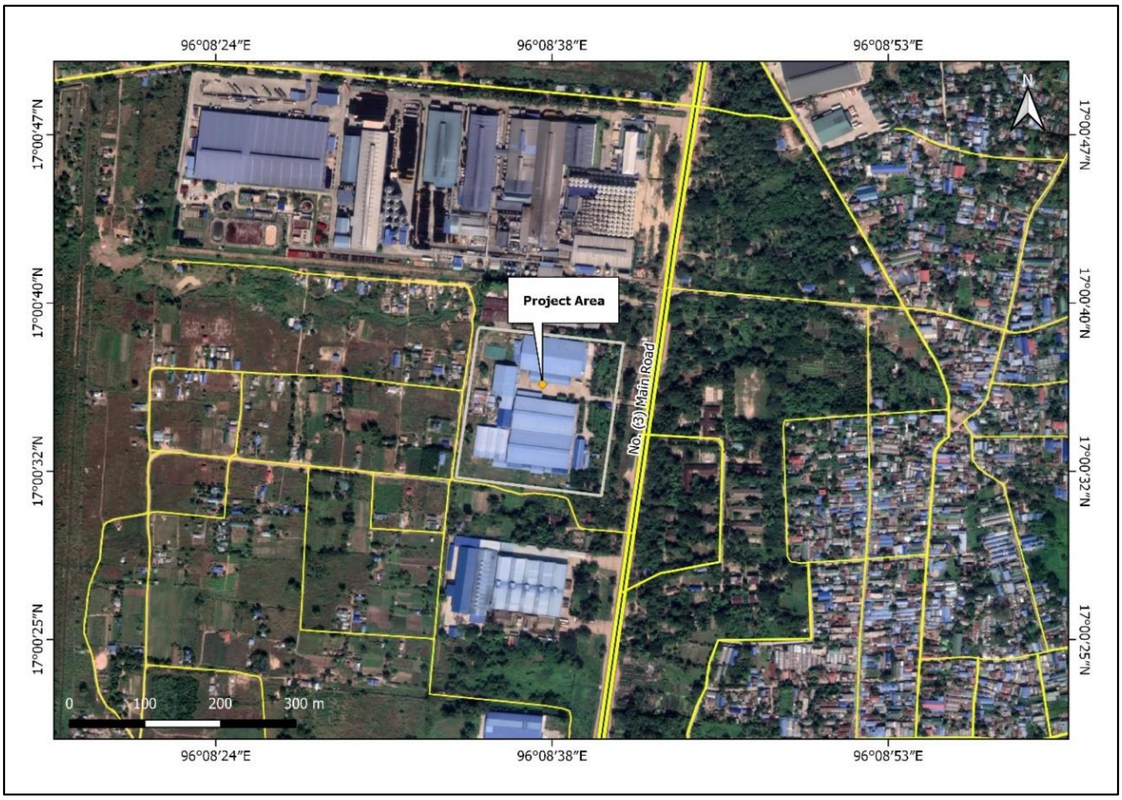


Figure 1 Project Area (New Green Land Garment Co., Ltd.)

3. Production Process

The production state of the factory mainly depend on high demand in the market. The products have to be produced more on high-demand month from May to June and from October and December to meet market demand. Raw materials are imported from China, Korea, Japan and final products are exported to Korea, Japan and Europe countries. Various types of raw materials and usages are shown in the following table (1).

Table 1 Types and usage rate of raw materials

No	Types of Raw materials	Amount			Unit
		Per Day	Per Month	Per Year	
1	Fabric	12,000	288,000	3,456,000	m
2	Thread	5,000	120,000	1,440,000	m
3	Zip	1,500	36,000	432,000	m
4	Lable	7,500	180,000	2,160,000	m
5	leather	2,000	48,000	576,000	m
6	button	30,000	720,000	8,640,000	m

Raw materials are imported from China and raw materials such as various types of zips, fabric, button and accessories are provided by clients. Initially, fabric rolls are spread layer by layer. After that, the pattern, a template which acts to trace on the fabric are prepared. Then, the cutting and sewing sections are followed respectively. In the cutting process, five steps are included such as maker, fabric spreading, cutting, numbering, fusing, inspection and input. The clothes are delivered to put buttons, then ironing and final inspection afterwards. Next, the ordered products are to be packing that is considered as finishing stage. Finally, all the products are prepared to shipping. Types of final products are Jacket, Pants, Shirt and production rates of them are Jacket (2000), Pants (2500), Shirt (3000). Unit process of flow chat is shown in Figure (2) below.

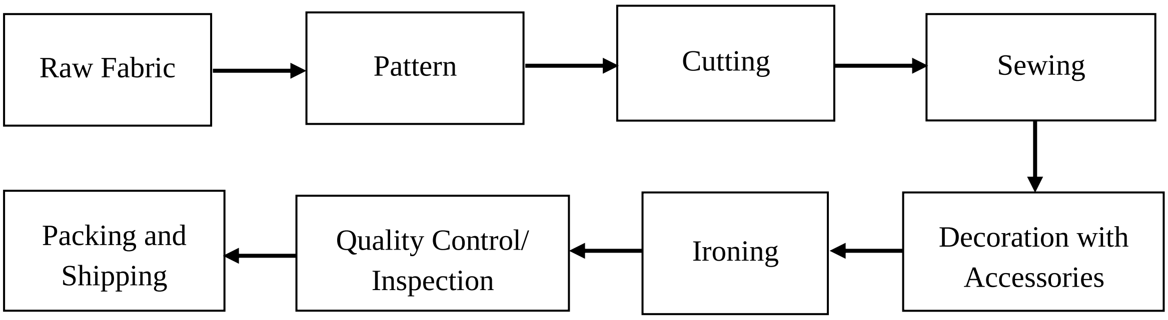


Figure 2 Production Process Flow Chart

Table 2 List of Machines used in production

Sr.	Devices	No.	Usage
1	One Needle Machine	512	For sewing the clothes
2	One Needle Machine (auto)	269	For sewing the clothes
3	Overlock Machine	104	To make a lime for edges of fabric are contained within the seam
4	Steam Iron	87	To remove wrinkles from clothes
5	Overlock (auto) Machine	60	To make a lime for edges of fabric are contained within the seam
6	Fully Automatic and Cutter Machine	3	To cut the fabric
7	Fabric Inspection Machine	3	To check the quality of fabric
8	Button Hole Machine	12	To allow buttons to pass through
9	Button Attach Machine	26	To attach the buttons
10	Fusing Machine (big and small)	4	To press the lining and interlining into fabric
11	Boiler	2	To produce steam for ironing
12	Generator	3	To support electricity when black out
13	Water Motor	4	To recharge water
14	Transformer	2	To link between grid line and main switch

4. Legal Requirements

New Green Land Co., Ltd. will take responsibility for environmental and social responsibility in accordance with the guidelines of the Environmental Conservation Law (2012) by managing the environmental impact of the project and minimizing those impacts.

Therefore, New Green Land Co., Ltd will prepare its environmental management plan in accordance with the following laws and rules which are Environmental conservation law (2014), Environmental conservation rules (2014), Environmental impact assessment procedure (2015), National environmental quality (emission) guideline (2015), Myanmar investment law (2016), Myanmar investment rules (2017), Myanmar insurance law (1993), Private industrial enterprise law (1990), Prevention from danger of chemical and associated materials law (2013), Myanmar fire brigade law (2015), Petroleum and petroleum products law (2017), Motor vehicle law (2015), Law on standardization (2014), Protection and preservation of antique objects law (2015), Protection and preservation of ancient monuments law (2015), Myanmar engineering council law (2013), Export and import law (2012), Labor organization law (2011), Settlement of labor dispute law (2012), Employment and skills development law (2013), Minimum wage law (2013), Payment of wages act (2016), Minimum wage (2015), Social security law (2012), Workmen's compensation act (1923), Factories act (1951), Leave and holiday act (1951), Public health law (1972), Prevention and control of communicable diseases law (1995), Yangon City Development Committee Law (2018), Conservation of water resources and river law (2019), and Occupational safety and health law (2019), international

and national guidelines and standards include of IFC's standards and guidelines, World Bank's pollution prevention and abatement handbook (1988) and national environmental quality (emission) guidelines (2015).

The details of laws, regulations, notifications and guidelines of national and international to be included in the environmental management plan is presented in **Chapter 3.**

5. Surrounding Environments

The purpose of this section is to predict how environmental and socio-economic conditions will impact because of the implementation of the proposed Project. This requires a sound understanding of the baseline conditions at the Project Site, which established through desktop study research, site surveys, primary data collection and projections for future developments.

In field survey, outdoor air quality, indoor air quality, noise, light, temperature were measured in the project area. According to the results, outdoor air qualities are within the guidelines except from Sulphur Dioxide. Nosie quality measurement was conducted on February 27, 2020 and results in 14 measurement points amongst 21 points are higher than standards. In addition, light measurement was done on February 27, 2020 and five measurement points out of 25 points need to meet the guidelines. Nevertheless, as results of temperature measurement, all the measurement points apart from ironing lines and inspection line are within the guidelines.

The project study area defined as an area surrounding the project site from which the baseline information collection should collect. The project site is 9.037acres, located in Plot No.44 (A), No-3 Street, Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region, Myanmar In the EMP report, study area is about 500-meter radius around the project site, its zone covers about 193.33acres. The detail of surrounding environments is presented in **Chapter 4**.

6. Potential Environmental Impact Assessment

The negative environmental impacts can be generated from the project operation process such as air pollution, noise pollution, odor, wastewater, solid waste and employee's health and safety. The assessment of the magnitude of the impact is referred from the research paper articled in **African Journal of Environmental Assessment and Management.** The summary of the potential environmental impacts is described in the following Table (3).

Table 3 The summary of potential environmental impacts

No.	Impacts	Source of Impact/Activities	Magnitude of Impact (M = T + E + D + I + R)						Importance of Impact (Imp)	Significance of Impact Calculation (SI = M x Imp)	Significance of Impact	Status of Impact
			T	E	D	I	R	M				
1.	Air Pollution	Operation Phase										
		• Emission from vehicles • Generator, • Boiler • Load/Unloading in the warehouse	3	1	1	1	1	10 (Medium)	Medium	(Small × Medium)	Minor	Negative
		Decommission Phase										
		• Dust and PM emission from demolition activities • Gas and PM emission from motor vehicles and machines	3	1	1	1	1	7 (Small)	Medium	(Small × Medium)	Minor	Negative
2.	Noise	Operation Phase										
		• Sewing lines, Cutting lines • Generator • Boiler Room	3	1	3	1	1	9 (Medium)	Medium	(Medium ×Medium)	Moderate	Negative
		Decommission Phase										
		• Demolition of buildings and vehicles	3	2	1	1	1	8 (Medium)	Low	(Medium × Low)	Minor	Negative
3.	Odor	Operation Phase										
		• Chemical storage room and using process • Waste dumping site • Accommodation	3	1	3	1	1	9 (Medium)	Low	(Medium × Low)	Minor	Negative
		Decommission Phase										

No.	Impacts	Source of Impact/Activities	Magnitude of Impact (M = T + E + D + I + R)						Importance of Impact (Imp)	Significance of Impact Calculation (SI = M x Imp)	Significance of Impact	Status of Impact
			T	E	D	I	R	M				
		• Waste dumping site • Demolition activities	3	1	1	1	1	7 (Small)	Low	(Small × Low)	Negligible	Neutral
4.	Wastewater	Operation Phase										
		• Domestic waste water from hand wash basin, kitchen, accommodation and toilets • Sewage water	3	2	3	1	1	10 (Medium)	Medium	(Medium ×Medium)	Moderate	Negative
		Decommission Phase										
		• Leakage of oil from vehicles and machinery • Domestic waste water from worker	3	1	1	1	1	7 (Small)	Low	(Small × Low)	Negligible	Neutral
5.	Solid Waste	Operation Phase										
		• Operation Waste (cutting, sewing, QC, ironing and packing sections) • Domestic Waste • Hazardous Waste (chemical container and engine oil)	3	2	3	2	1	11 (Large)	Medium	(Large ×Medium)	Major	Negative
		Decommission Phase										
		• Wastes from demolition activities (concrete, plaster, metal, and wood scrap, and its related) • Domestic Waste from worker	3	1	1	2	1	8 (Medium)	Low	(Medium × Low)	Minor	Negative
6.		Operation Phase										

No.	Impacts	Source of Impact/Activities	Magnitude of Impact (M = T + E + D + I + R)						Importance of Impact (Imp)	Significance of Impact Calculation (SI = M x Imp)	Significance of Impact	Status of Impact
			T	E	D	I	R	M				
	Occupational Health and Safety	• Operation area • Cutting, sewing sections • Within the project site	3	1	3	2	1	10 (Medium)	Medium	(Medium ×Medium)	Moderate	Negative
		Decommission Phase										
		• Demolition area • Within the project site	3	1	1	2	1	8 (Medium)	Medium	(Medium ×Medium)	Moderate	Negative
7.	Livelihood and socio - economic	Operation Phase										
		• Job Opportunities • Local development due to the project implementation	3	3	3	2	2	13 (Large)	Medium	(Large ×Medium)	Major	Positive
		Decommission Phase										
		• Job Opportunities during demolition process	3	2	2	1	1	9 (Medium)	Medium	(Medium ×Medium)	Moderate	Positive

The factory is manufacturing various types of clothes; however, it has well planned to reduce the potential environmental impacts. The factory will operate with total staffs of 1,451 among then 1,179 are workers and 23 office staffs that operation process does not produce any wastewater.

The potential environmental impacts specific to the project operation phase will be (a) Air pollution, (b) Noise, (c) Wastewater, (d) Solid waste and (e) Health and Safety of the workers. Potential environmental impacts and mitigation measures are presented in **Chapter 5**.

7. Public Consultation and Public Participation

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

Public consultation was conducted on 23rd June 2022, with zoom meeting due to the covid-19 period. The event was planned to be held starting from 10:00 am to 11:45 am.

The public consultation was celebrated with 10 persons who are Assistant Director (ECD), Manager from New Green land Garment Co., Ltd and Project coordinator, Senior Environmentalist, Environmentalists of HA Company.

In the public consultation meeting, Assistant Director U Myo Zaw Win, the Environmental Conservation Department discussed that the project proponents of New Green Land garment factory must comply with the rules and regulations of the relevant government as well as the commitment included in the EMP report. The project proponent should implement solid waste management properly and make agreement with adjacent factories. Air quality such as $PM_{2.5}$ and PM_{10}, ozone are compulsory to be measured. The detail of public consultation meeting is presented in **Chapter 6**.

8. Environmental Management Plan

The Environmental Management Plan (EMP) provides the procedures and processes, which will apply to the project production activities to check and monitor compliance and effectiveness of the mitigation measure to which New Green Land Garment factory has committed. In addition, this EMP used to ensure compliance with statutory requirement and corporate safety and environmental policies.

The environmental impact assessment described in **Chapter 5**, and the proposed Environmental Mitigation Plans including mitigation measures to reduce and minimize the negative impacts for each item as shown in Table 4.

Table 4 Environmental Mitigation Measures Plan

Categories	Expected Environmental and Social Impact	Mitigation Measure	Implementation	Responsible Party
Operation				
Air Quality	• Impact of air pollution at the generator room and boiler's funnel • Ash by boiler which disrupt respiratory tract infection (asthma). • Trucks used for transportation related with production process and cycles owned by workers. • Eyes irritation • Shortness of breath • Decrease visibility	• Install sufficient ventilation must be used in places where exposures can be excessive. • Turn off equipment and machines when not in use. • Proper ventilation for generator room. • Grow efficient air-purifying plants • Enforce to wear PPE to employees • Water should be sprayed as suppressants to increase the moisture content. • Cyclone separators are installed to reduce dust	Throughout Operation Phase	Project Proponent
Decommission				
Air Quality	• Particulate Matters (PM2.5, PM 10) and Total suspended particles from moving of vehicles. • Eyes irritation • Shortness of breath which leads decrease visibility	• Dust will be efficiently countered by sprinkling of water during the phase. • Water spraying just need outside of the project site • Tarpaulin covering of all dusty vehicle loads transported to, from and between site locations. • Dusty activities should be re-scheduled where possible if high-wind conditions are encountered. • Restore, resurface and rehabilitate the disturbed area as soon as practicable after completion of construction or renovation. • Significant emission reduction will be achieved through regular equipment maintenance.	Throughout Decommission Phase	Project Proponent/ Contractor

Categories	Expected Environmental and Social Impact	Mitigation Measure	Implementation	Responsible Party
		• Cover dump trucks before traveling on public roads. • Establish and enforce speed limits to reduce airborne fugitive dust.		
Operation				
Noise	• Irritation, increased stress or nervousness • Interference in concentration • Increase the rate of accidents • High blood pressure • Long term cardiovascular diseases	• Use equipment and machines which generate low noise levels. • Provide adequate ear protection (ear plugs or muffs) to workers working in the excessive noise areas. • Grow noise-absorbing plants • Install sound (esp. echo) proof curtain	Throughout Operation Phase	Project Proponent
Decommission				
	• Interference in concentration • Increase the rate of accidents • High blood pressure • Long term cardiovascular diseases	• Provide adequate ear protection (ear plugs or muffs) to workers working in the excessive noise areas. To make sure workers wear ear plug two times a day with 1hour period each time. • Provide adequate ear protection (ear plugs or muffs) to workers working in the excessive noise areas and force them to wear. • Ensure that all contractors on site have effectively controlled noise levels from equipment. • Effective noise controls include regular inspection and maintenance of all vehicles and construction equipment working onsite, • vehicles and machinery that are used intermittently should not be left idling for long periods of time. • Avoid running construction machineries at night. (22:00-07:00)	Throughout Decommission Phase	Project Proponent/ Contractor

Categories	Expected Environmental and Social Impact	Mitigation Measure	Implementation	Responsible Party
Operation				
Odor	• Exposure to odors could result in health effects, discomfort, to more serious symptoms. • eye, nose, throat or lung irritation. • coughing, wheezing or other breathing problems. • headaches or feel dizzy or nauseous. • anxiety and stress level.	• Store the stain removers in a well-ventilated area. • Keep the stain remover containers tightly closed using PPEs. • During the stain removing activities, the employee must wear mask, chemical splash goggles and handling with chemical resistant gloves, like Nitrile glove. • Provide sufficient ventilation system for working area. • Task-shifting and task-sharing. • Provide specific storage area within the factory to collect waste that emit VOCs. • Daily cleaning the toilets, floors and basins. • Regularly check the septic tank to avoid leakage of sewage. • Regularly disposal of sewage from septic tanks by township municipalities.	Throughout Operation Phase	Project Proponent
Operation				
Wastewater	• There is no wastewater from operation process. • Domestic waste water from toilet and hand wash basin • Sewage water can cause diarrhea-related diseases. • Storm water runoff from roofs, roads, paths into drains after raining.	• Minimize the amount of water used • Avoid generating unnecessary wastewater • Regularly check the septic tank to avoid leakage of sewage. • Be aware of closing water tap • Reuse water in the garden after filtration • To cover the drainage channel • To check channels regularly	Throughout Operation Phase	Project Proponent
Decommission				

Categories	Expected Environmental and Social Impact	Mitigation Measure	Implementation	Responsible Party
Wastewater	• Domestic waste water from toilets and hand wash basin • Storm water runoff from roofs, roads, paths into drains after raining.	• Minimize the amount of water used. • Avoid generating unnecessary wastewater. • Discharging wastewater directly to the natural water bodies must be avoided as much as possible. • arrange proper drainage system	Throughout Decommission Phase	Project Proponent/ Contractor
Operation				
Solid Waste	• Domestic Waste (Non-Hazardous Waste) • Impact of waste generated on related health risk and for community • Serious negative environmental impacts	• Use marked bins to segregate dry and wet waste. • Waste must be separated by type of waste and systematically disposed into containers. • Recyclable waste bins must be supplied and a good practice of waste sorting habit must introduce for wastes that can recycle. • Regular disposal to final disposal sites by Yangon City Development Committee on weekly basis • Record waste transfer by notes	Throughout Operation Phase	Project Proponent
	• Chemical Wastes (Hazardous-Waste) • Impact of waste generated on related health risk and for community • Serious negative impacts on environmental and biodiversity	• Chemical wastes like thinner and wastes from clinic should be collected in separate bins and disposed properly • Provide masks and gloves for those staffs • Provide training to workers on how to handle the chemical waste. • Soaking the spilled chemicals with sawdust and sand will be done as spill response plan. • Regular disposal to final disposal sites by Yangon City Development Committee on weekly basis • Record waste transfer by notes	Throughout Operation Phase	Project Proponent
Decommission				

Categories	Expected Environmental and Social Impact	Mitigation Measure	Implementation	Responsible Party
	• soil and water contamination. • Serious negative environmental impacts	• Food wastes, plastics and tissues will be collected in a temporary waste dumping site within the factory area and finally disposed to Yangon City Development dumping sites on weekly basis. • Hazardous chemicals like oil, chemicals and emulsions will be managed to use with care in order not to spill. • Soaking the spilled chemicals with sawdust and sand will be done as spill response plan. • The soaked sawdust, sand and containers of oil, chemicals and emulsions will be collected in separate dust bin and finally disposed to Yangon City Development dumping site. • Waste disposal will be recorded regularly.	Throughout Decommission Phase	Project Proponent/ Contractor
Operation				
Physical Injuries	• Loading and unloading in warehouse, repetitive tasks such cutting, sewing and ironing can drive ergonomic hazards, musculoskeletal disorders of the neck, shoulder, elbow, forearm/wrist and low back pain	• Use a device (forklift) to lift and reposition heavy objects • Store heavy objects at waist height • Use personal protective equipment (PPE) like shoulder pads to cushion loads carried on the shoulder • Workplace exercises include stretching exercises focusing on neck, shoulders, low back, and hand and wrist	Throughout Operation Phase	Project Proponent
Operation/Decommission				
Weak of enforcement in good safety practices	• Increase the health risks for workers	• Officially set the restricted laws and regulations	Throughout both Operation and Decommission Phase	Project Proponent/ Contractor
	• Accidents and incidents can occur physical injuries within the operation area.	• Personal protective equipment (PPE) must be worn		

Categories	Expected Environmental and Social Impact	Mitigation Measure	Implementation	Responsible Party
		• Educate and train them for health education and workers in First Aid Kit training • Sharing the knowledge concerned with first aid		
Operation/Decommission				
Emergency and fire-fighting training program	• Increasing of fire risk in and around the project site • Delay and fire in an emergency.	• Train almost all of the workers and staffs for firefighting and mock drills for firefighting. • Educate workers for safety awareness in work place. • Sharing program to workers	Throughout both Operation and Decommission Phase	Project Proponent/ Contractor

Implementation teams for Environmental management plan (Table 5) and monitoring plan are mentioned below.

Table 5 Environmental Management Plan Implementation Team

No.	Name	Rank in EMP Team	Responsibilities
1	U Nay Soe Htiek (Managing Director)	Leader	Supervise and implement the environmental management programs, fire suppression systems and CSR Programs. Follow the instructions of the relevant government departments.
2	U Aung Myo Tint (Manager)	Member	Implementation of environmental monitoring programs contain in the Environmental Management Plan. Follow the instructions of the relevant government departments. Inspect, record, plan, and train for fire safety and emergency case Follow and implement the instructions, monitoring programme and mitigation measures contained in the EMP
3	U Zay Yar Lin (Manager)	Member	Supervise and implement the risk controls for potential risk during the operation. Brief and train the risk controls to workers Inspection and implementation measures of occupational health and safety. Follow and implement the instructions, monitoring programme and mitigation measures contained in the EMP Regular inspection and implementation of the waste disposal system

9. Environmental Monitoring Plan

Environmental monitoring plan is the important for the effective execution and successful implementation of EMP. Environmental monitoring focuses on the work environment which includes, waste management, health and safety of workers, safety of the facilities and the socio-economic component of the environment are shown in the following table. The objective of monitoring is;

- To measure impacts that occurs during the operation phase of the project
- To ensure compliance with statutory requirements
- To determine the effectiveness of mitigation measures and other measures
- To assist in the implementation of EMP

Table 6 Environmental, Health and Safety Monitoring Program

Monitoring Item	Phases	Monitoring Parameter	Target Level	Area to be Monitored	Frequency	Responsible Organization
Air quality	Operation	SO_2, NO_2, CO, CO_2, $PM_{2.5}$, PM_{10}, VOC, O_3	Within ambient standards level of NEQEG and International Standards	• Near Boiler	Once a year	New Green Land Garment Factory
	Decommission			Within the project site	Once a year	
Water quality	Operation	pH, BOD, COD, Ammonia, TSS, Iron, Oil and Grease, Total Chlorine	Within WHO and NEQEG	Domestic wastewater from factory	Twice a year	New Green Land Garment Factory
	Decommission			Wastewater discharged point	Twice a year	
Noise	Operation	For 24 hours Noise level (dB(A) scale)	Within standards international limit/ NEQEG	Generator room	Twice a year	New Green Land Garment Factory
				Operation area • Sewing Line		
	Decommission			Within the project site	Twice a year	
Solid waste	Operation	Solid wastes from operational process such as cutting, sewing. Then, paper rod and PVC from raw material, thread cone.	Within standards of Myanmar National Master Plan	Production area • Sewing Line • Cutting Line • Design Room • Packing Line	Daily	New Green Land Garment Factory
		Domestic refuse, Paper and domestic waste		• Dining area • Accommodation • Toilet • Factory Compound		
	Decommission	• Domestic waste • Demolition materials		Within the project site	Daily	
Occupational Health and Safety	Operation	Record of incident/accident report, first aid training report,	-	The whole factory and production sector	Monthly	New Green Land Garment Factory

Monitoring Item	Phases	Monitoring Parameter	Target Level	Area to be Monitored	Frequency	Responsible Organization
	Decommission	health checkup and seasonal diseases	-	Within the project site		
Emergency Risks	Operation	Records of mock drill, self-inspection to firefighting facilities and emergency and its response	-	The whole factory and production sector	Quarterly	New Green Land Garment Factory
	Decommission		-	Within the project site	Quarterly	

Table 7 Environmental Monitoring Implementation Team

No	Name	Environmental management team position	Responsibility
1	U Aung Myo Tint	Team leader	Environmental quality monitoring, Management of implementing mitigation measures in Environmental Management Plan
2	U Zay Yar Lin	member	Occupational Health and Safety Management
3	U Khin Aung Kyaw	member	Implementing solid waste management plan
4	U Aung Soe Min	Member	Implementing fire hazard mitigation measures
5	U Khin Maung Aye	Member	Monitoring of equipment and vehicles
6	U Ye Htun	member	Informing group leader in case of accident

In addition to monitoring plan, there should be auditing plan in the form of internal and external environmental audit. The audits will assess the environmental performance of the operation in complying with environmental laws, rules and regulations.

10. Conclusion

New Green Land Garment Factory is situated in Plot No.44(A), No-3 Street, Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region. It produces various types of such as jacket, coat, vest, pant, shirt, polo shirt, T shirt. The products are distributed to Korea and Japan especially it depends on the customers' countries. HA as a third party conducted Environmental Management Plan (EMP) for New Green Land Garment Factory per ECD requirement. In this EMP report study, baseline environmental data collection and site visit activities was conducted on February 27 and May 18, 2020. According to the data interpretation for monitoring results were compared with National and Environmental Quality (emission) guideline and international guideline standards.

The assessment of each impact is based on the production process which are going to be carried out during operation phases. Looking through the impacts the most considerable impacts caused are due to air emissions, solid waste formed by the process and health impacts of the workers. For air emissions to reduce the contents of dust and particulate matters adding wet scrubbers is recommended and it is a must. And then, solid waste within the factory are disposed once a week at YCDC waste dumping site that is recommended. For the aspect of health impact, the workers have been supported Personal Protective Equipment (PPE) for this reason the enforcements are needed to apply the PPE within the working place.

It has been figured out that, the proposed factory is going to generate local employment opportunities, enhance capabilities and working skills of employees. Consequently, their socio-economic standard is expected to be improved and undertaking corporate social responsibilities (CSR) as recommended. The study further concluded that positive impacts would be of immense benefit to the local community and national development as well.

TABLE OF CONTENTS

အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ် III

EXECUTIVE SUMMARY XXXI

TABLE OF CONTENTS XLIX

LIST OF TABLES...LIV

LIST OF FIGURES LVI

LIST OF APPENDICES LIX

LIST OF ABBREVIATION LX

CHAPTER 1 INTRODUCTION... 1-1

1.1. PROJECT PROPONENT PROFILE.. 1-1

1.2. THE ENVIRONMENTAL CONSULTING ORGANIZATION............................... 1-2

1.3. BACKGROUND INFORMATION OF HA COMPANY 1-2

CHAPTER 2 PROJECT DESCRIPTION.. 2-1

2.1. PROJECT DESCRIPTION 2-1

2.2. SITE DESCRIPTION 2-1

2.3. WORK FORCE 2-2

2.4. PRODUCTION PROCESS 2-2

2.4.1. Raw Material...2-4

2.4.2. Pattern Making..2-6

2.4.3. Cutting 2-7

2.4.4. Sewing...2-8

2.4.5. Ironing, Final Inspection and Packing 2-9

2.4.6. Production Rate 2-11

2.5. ESSENTIAL SOURCES PROVIDED FOR FACTORY...................................... 2-12

2.5.1. Electricity 2-12

2.5.2. Boiler 2-12

2.5.3. Energy 2-13

2.5.4. Water Supply 2-13

2.6. NECESSARY DEVICES FOR PRODUCTION 2-14

2.7. FACILITIES FOR THE STAFF 2-17

2.7.1. Welfare Facilities 2-17

2.7.2. Sanitary Facilities...2-19

2.7.3. Occupational Health & Safety Facilities.......................................2-20

2.7.4. Training Program Facilities 2-22

2.8. APPLICAION OF CHEMICALS 2-23

2.9. WASTE 2-26

2.9.1. Solid waste 2-26

2.9.2. Air Emissions 2-28
2.9.3. Wastewater 2-30
CHAPTER 3 LEGAL REQUIREMENT 3-1
3.1. INTRODUCTION 3-1
3.2. ENVIRONMENTAL POLICY AND LEGAL FRAMEWORK IN MYANMAR 3-1
3.3. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL POLICY OF NEW GREEN LAND COMPANY LIMITED 3-1
3.4. MYANMAR LAWS AND REGULATIONS RELATING TO THE ENVIRONMENT 3-2
3.4.1. Environmental Conservation Law (Notification No.9/2012 on March 20th, 2012) 3-2
3.4.2. Environmental Conservation Rules (Notification No.50/2014 on June 5th, 2014) 3-2
3.4.3. Environmental Impact Assessment Procedure (Notification No.616/2015 on December 29th, 2015) 3-2
3.4.4. National Environmental Quality (Emission) Guidelines (Notification No. 615/2015 on December 29th, 2015) 3-3
3.4.5. The Ethnic Rights Protection Law (2015) 3-4
3.4.6. Myanmar Investment Law (2016) 3-5
3.4.7. Myanmar Investment Rules (2017) 3-6
3.4.8. Myanmar Insurance Law (1993) 3-6
3.4.9. Private Industrial Enterprise Law (1990) 3-6
3.4.10. Prevention from Danger of Chemical and Associated Materials Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 28/2013 on August 26th, 2013) 3-7
3.4.11. The Myanmar Fire Brigade Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 11, 2015 on March 17th, 2015) 3-8
3.4.12. The Petroleum and Petroleum Products Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No.20/2017 on August 1st, 2017) 3-8
3.4.13. Motor Vehicle Law (2015) 3-9
3.4.14. Law on Standardization (The Pyidaungsu Hluttaw Law No.28/2014 on July 3rd, 2014) 3-9
3.4.15. Protection and Preservation of Cultural Heritage Regions Law (1998) 3-10
3.4.16. The Protection and Preservation of Antique Objects Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No.43/2015 on July 22nd, 2015) 3-10
3.4.17. The Protection and Preservation of Ancient Monuments Law (Union Parliament Law No. 51/2015 on August 26th, 2015) 3-11
3.4.18. Myanmar Engineering Council Law (2013) 3-12
3.4.19. The Export and Import Law (2012) 3-12

3.4.20. Labor Organization Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 7/2011 on October 11th, 2011) 3-12
3.4.21. The Settlement of Labor Dispute Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 5/2012 on 28th March 2012) 3-12
3.4.22. The Employment and Skills Development Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 29/2013 on August 30th, 2013) 3-12
3.4.23. Minimum Wage Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 7/2013 on March 22nd, 2013) 3-13
3.4.24. The Payment of Wages Act (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 17/2016 on 25th January 2016) 3-13
3.4.25. Minimum Wage (Notification No.2/2015 on August 28th, 2015) 3-14
3.4.26. Social Security Law (Notification No.15/2012 on August 31th, 2012) 3-14
3.4.27. The Workmen's Compensation Act (1923) 3-14
3.4.28. Factories Act (Act No. 65/1951) 3-14
3.4.29. The Leave and Holiday Act, 1951 (Law Amended July 2014) 3-14
3.4.30. Public Health Law (12th June 1972) 3-15
3.4.31. The Prevention and Control of Communicable Diseases Law (1995) 3-15
3.4.32. Yangon City Development Committee Law (2018) 3-15
3.4.33. The Conservation of Water Resources and Rivers Law (2016) 3-15
3.4.34. The Draft Occupational Health and Safety Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No.8/2019 on March 15th, 2019) 3-16

3.5. INTERNATIONAL CONVENTIONS 3-16
3.6. INTERNATIONAL AND NATIONAL GUIDELINES AND STANDARDS 3-17
3.6.1. IFC's Standards and Guidelines 3-17
3.6.2. World Bank's Pollution Prevention and Abatement Handbook (1988) 3-18
3.6.3. National Environmental Quality (Emission) Guidelines (No. 615/2015) (2015 Dec, 29) 3-18

3.7. GUIDELINES APPLICATION TO THE PROJECT 3-18
3.8. COMMITMENT TABLE 3-1
CHAPTER 4 SURROUNDING ENVIRONMENT 4-1
4.1. INTRODUCTION 4-1
4.2. PHYSICAL ENVIRONMENT 4-1
4.2.1. Overview of the project area 4-1
4.2.2. Climate and Meteorology 4-2
4.2.3. Topography 4-2
4.2.4. Geology 4-3
4.2.5. Soil 4-4

4.2.6. Seismic Background 4-4
4.2.7. Hydrogeology 4-4
4.3. BASELINE ENVIRONMENTAL QUALITY 4-5
4.3.1. Air Quality 4-5
4.3.2. Noise 4-9
4.3.3. Water Quality 4-14
4.3.4. Lighting and Temperature 4-16
4.3.5. Odor 4-21
4.4. BIOLOGICAL ENVIRONMENT 4-21
4.5. SOCIO ECONOMIC ENVIRONMENT 4-21
4.5.1. Population 4-21
4.5.2. Economy 4-22
4.5.3. Education level 4-22
4.5.4. Public Health 4-23
4.6. CULTURE COMPONENT 4-23
4.7. INFRASTRUCTURE AND SERVICE 4-23
4.7.1. Major access road 4-23
4.7.2. Land use 4-24
4.7.3. Field Survey 4-24
4.7.4. Existing land use within project area 4-25
CHAPTER 5 POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT 5-1
5.1. OVERVIEW OF PROJECT'S ENVIRONMENTAL ISSUES 5-1
5.2. OBJECTIVES OF ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT 5-1
5.3. IMPACT ASSESSMENT METHODOLOGY 5-1
5.3.1. Status of the Impact 5-2
5.3.2. Magnitude of the Impact 5-2
5.3.3. Importance of the Impact 5-3
5.3.4. Significance of the Impact 5-3
5.4. POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS DURING OPERATION PHASE 5-4
5.4.1. Negative Impacts 5-6
5.4.2. Positive Impacts 5-16
5.5. POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS DUTING DECOMMISSION PHASE5-17
5.5.1. Negative Impact of Air Quality 5-17
5.5.2. Negative impacts of Noise 5-17
5.5.3. Negative Impact of Odor 5-18
5.5.4. Negative Impact of Water 5-18

5.5.5. Negative Impact of Solid Waste 5-18
5.5.6. Lack of Good Safety Practice and Health Education 5-18
CHAPTER 6 PUBLIC CONSULTATION 6-1
6.1. THE ROLE OF PUBLIC CONSULTATION MEETING 6-1
6.1.1. Method and Approach 6-1
6.1.2. Public Consultation Meeting 6-1
6.1.3. Recommended Suggestion and Comments 6-2
CHAPTER 7 ENVIRONMENTAL MANGEMENT ACTION 7-1
7.1.1. Introduction 7-1
7.1.2. Scope of the Environmental Management 7-1
7.1.3. Environmental Mitigation Measure Plan 7-2
7.1.4. Monitoring Program 7-8
7.1.5. Summary of Environmental Monitoring Program 7-9
7.2. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN 7-11
7.2.1. Air quality management 7-11
7.2.2. Solid waste management 7-12
7.2.3. Wastewater Management 7-13
7.2.4. Occupational Health and Safety management 7-13
7.2.5. Fire Management 7-19
7.2.6. Safety Regulation and Enforcement 7-20
7.2.7. EMP for good working practices and good safety practices 7-21
7.2.8. Emergency Response Plan 7-21
7.2.9. Natural Disaster Management 7-22
7.3. CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR) 7-23
7.4. ORGANIZATION AND FUND FOR EMP 7-23
CHAPTER 8 CONCLUSION AND RECOMMENDATION 8-1
8.1. RECOMMENDATIONS 8-2
CHAPTER 9 COMMENT RESPONSE TABLE 9-1
`REFERENCES 9-1

LIST OF TABLES

Table 1-1 Environmental Consultants Profile 1-2

Table 2-1 Raw Materials Consumption Per Piece of Clothing 2-4

Table 2-2 Annual Raw Materials Imported List 2-5

Table 2-3 Amount of Raw Materials utilized for production 2-5

Table 2-4 The list of Using Machines 2-15

Table 2-5 Estimated Amount of Chemical Usage in production per month 2-24

Table 2-6 Safety Data Sheet for Chemical Uses in Factory 2-24

Table 3-1 Effluent Levels 3-3

Table 3-2 Air Emission Levels 3-4

Table 3-3 International Conventions and Agreements related to the project 3-17

Table 3-4 National Guidelines of Air Quality 3-18

Table 3-5 National Guidelines on Noise Level 3-18

Table 3-6 National Guidelines for (Wastewater, Storm Water Runoff, Effluent and Sanity Discharges (General Application)) Operation phase 3-19

Table 3-7 Commitment Table 3-1

Table 4-1 Adjacent factories in the project site 4-1

Table 4-2 2015-2018 temperature and rainfall data in Mingalardon Township 4-2

Table 4-3 Results of the ambient air monitoring measurement 4-7

Table 4-4 Noise Level Standard 4-9

Table 4-5 Monitoring measurement of noise (dBA) 4-11

Table 4-6 Domestic Water Quality Result 4-15

Table 4-7 Drinking Water Quality Result with Hanna Portable Equipment 4-15

Table 4-8 Light measurement in garment factory (Lux) 4-18

Table 4-9 Temperature measurement in the factory (°C) 4-20

Table 4-10 List of the number of households in Mingalardon Township 4-22

Table 4-11 List of the religions in Mingalardon Township 4-22

Table 4-12 List of Universities in Mingalardon Township 4-22

Table 4-13 Common Diseases in Mingalardon Township 4-23

Table 4-14 List of hospitals in Mingalardon Township 4-23

Table 4-15 List of historical monuments in Mingalardon Township 4-23

Table 4-16 Type of land use in the project area 4-25

Table 5-1 Criteria for Rating the Status of Impacts 5-2

Table 5-2 Criteria for Rating the Magnitude of the Impacts 5-2

Table 5-3 Typical Criteria Used for Prediction of Magnitude of the Impacts 5-2

Table 5-4 Criteria for Rating the Importance of Impacts 5-3

Table 5-5 Criteria for Rating the Significance of Impacts 5-4

Table 5-6 Potential Environmental Impact During Operation and Decommission Phase..... 5-6

Table 6-1 Summary of public consultation meeting 6-2

Table 6-2 List of Attendees 6-2

Table 7-1 Environmental Mitigation Measures Plan 7-2

Table 7-2 Environmental, Health and Safety Monitoring Program 7-9

Table 7-3 Environmental monitoring team 7-11

Table 7-4 Team for Managing Emergency Response Plan 7-22

Table 7-5 Emergency Contact Numbers 7-22

Table 7-6 Natural Disaster management team 7-23

Table 7-7 Corporate Social Responsibility fund 7-23

Table 7-8 Environmental Management team 7-24

Table 7-9 Estimated Budget for Environmental Safety Mitigation Measurement 7-24

LIST OF FIGURES

Figure 2-1 Location map of the project area 2-1

Figure 2-2 Factory Layout Plan 2-2

Figure 2-3 Manufacturing Products 2-3

Figure 2-4 Production Process Flow Chart 2-4

Figure 2-5 Raw Material 2-6

Figure 2-6 Patterns 2-6

Figure 2-7 Pattern Making Room 2-7

Figure 2-8 Maker Spreading on the Layered Fabric 2-7

Figure 2-9 Cutting Used by Fully Automatic and Cutter Machine 2-8

Figure 2-10 Filling the Cotton into the Designed Cloths 2-9

Figure 2-11 Sewing Lines 2-9

Figure 2-12 Decoration with Accessories 2-10

Figure 2-13 Ironing Lines 2-10

Figure 2-14 Final Inspection Department 2-11

Figure 2-15 Packing & Shipping 2-11

Figure 2-16 Electric Supply System 2-12

Figure 2-17 Boiler 2-13

Figure 2-18 Water Recharge System 2-14

Figure 2-19 Necessary Devices for Production Process 2-17

Figure 2-20 Welfare Facilities for Staffs 2-18

Figure 2-21 Sanitary Facilities 2-20

Figure 2-22 Occupational Health & Safety Facilities 2-21

Figure 2-23 Emergency Alarm Training 2-22

Figure 2-24 Fire Drill Training 2-22

Figure 2-25 First Aid Training 2-23

Figure 2-26 Corona Virus Educational Campaign 2-23

Figure 2-27 Chemical Storage Area 2-24

Figure 2-28 The Wastes from Production Process 2-27

Figure 2-29 Solid Waste Production Area 2-27

Figure 2-30 Domestic Waste 2-28

Figure 2-31 Solid Waste Generation from Operation Process 2-28

Figure 2-32 Location map of Air emissions 2-29

Figure 2-33 Wood Fuels 2-29

Figure 2-34 Gas Emissions Balance From the Boiler 2-30
Figure 2-35 Drainage channels within the Factory Compound 2-30
Figure 2-36 Location Map of Wastewater Generation Point 2-31
Figure 4-1 Overview Map of the Project Area 4-2
Figure 4-2 Geological map of the project area 4-3
Figure 4-3 Seismicity Map of Yangon area 4-4
Figure 4-4 Air Quality Measurement Sample Location 4-5
Figure 4-5 Air Quality Monitoring during Field Trip (18th-19th May 2020) 4-6
Figure 4-6 Demonstration Graphs of Air Quality Measurement (1hour) 4-7
Figure 4-7 Types of Particulate Matter And Gases Emitted by the Wood Boiler 4-9
Figure 4-8 Amount of Carbon Dioxide Emission from Burning Wood 4-9
Figure 4-9 Equipment Used To Measure Noise Levels 4-10
Figure 4-10 Noise quality measurement stations 4-10
Figure 4-11 Noise level measurement in the garment factory 4-14
Figure 4-12 Water Quality Samples Collection 4-16
Figure 4-13 Location Map of Domestic Wastewater Sample Collection 4-16
Figure 4-14 Light measurement point 4-17
Figure 4-15 Equipment used to measure light and temperature measurement 4-17
Figure 4-16 Light measurement in working lines of building A 4-19
Figure 4-17 Light measurement in working lines of building B 4-19
Figure 4-18 Temperature measurement point 4-20
Figure 4-19 Temperature measurement in the workplaces of the garment factory 4-21
Figure 4-20 Land use map of project area 4-24
Figure 4-21 Existing land use in project area 4-26
Figure 5-1 Potential Impacts of the Proposed Project 5-1
Figure 5-2 Impacts of Each Operation Process 5-5
Figure 5-3 Gas and Particulate Matters Emission Process 5-10
Figure 5-4 Adjacent Factories 5-10
Figure 5-5 Noise control Equipment 5-11
Figure 5-6 Noise control Hierarchy 5-12
Figure 5-7 Wastewater Management Process 5-13
Figure 5-8 Process of Disposing Solid Waste 5-14
Figure 6-1 Opening Speech from Daw Than Dar Kyaw (Senior Environmentalist). HA Company 6-3

Figure 6-2 Presented from Daw Su Myat Mon (Environmentalist), HA Company 6-4
Figure 6-3 Suggestion from U Myo Zaw Win (Assistant Director), ECD, Yangon Region .. 6-4
Figure 6-4 Question from U Myo Zaw Win (Assistant Director), ECD, Yangon Region...... 6-5
Figure 6-5 Answer from U Zay Yar Lin, Manager (New Green Land Co., Ltd.) 6-5
Figure 7-1 P.D.C.A cycle... 7-1
Figure 7-2 Plants that can reduce dusts and other pollutants from the air and converts CO_2 to O_2 7-12
Figure 7-3 Safety Preparation 7-15
Figure 7-4 Right Position to Install Lighting 7-15
Figure 7-5 Difference between Normal Lamps and Reflectors Installed Lamps 7-16
Figure 7-6 Mitigation for Over Illumination 7-16
Figure 7-7 Noise-reducing plants.. 7-18
Figure 7-8 Prevention the Physical Injuries 7-19
Figure 7-9 Fire Fighting Plan.. 7-20
Figure 7-10 Personal Protective Equipment 7-21
Figure 7-11 Photos of emergency response plan 7-22

LIST OF APPENDICES

APPENDIX A Public Consultation Meeting

APPENDIX B Air Quality Results

APPENDIX C Water Quality Results

APPENDIX D Land lease Agreement

APPENDIX E Electricity Bills

APPENDIX F Boiler Certificate

APPENDIX G Receipt of Invitation

LIST OF ABBREVIATION

CSR	- Corporate Social Responsibility
ECC	- Environmental Compliance Certificate
EIA	- Environmental Impact Assessment
EMP	- Environmental Management Plan
NEQEG	- National Environmental Quality (Emission) Guideline
U.S EPA	- United States Environmental Protection Agency
OHS	- Occupational Health and Safety
EHS	- Environmental Health and Safety
PM_{10}	- Particulate Matter 10 micrometers or less in diameter
$PM_{2.5}$	- Particulate Matter 2.5 micrometers or less in diameter
HCHO	- Formaldehyde
BOD	- Biological Oxygen Demand
COD	- Chemical Oxygen Demand
PPE	- Personal Protective Equipment
UTM	- Universal Transverse Mercator
MONREC	- Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
WHO	- World Health Organization
IFC	- International Finance Corporation
UNESCO	- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

CHAPTER 1
INTRODUCTION

The project proponent, New Green Land Garment factory (the project) is situated in Plot No.44(A), No-3 Street, Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region. The proponent is 100% local investment established under the Foreign Investment Law and Myanmar Companies Act. The objectives of project proponent are to create job opportunities for the local people and to enhance country's economy.

The factory is manufacturing the various types of such as quilted jacket, jacket, coat, vest, pant, shirt, polo shirt, T shirt and others rely on the customer demand. The products are distributed to Korea and Japan especially it depends on the customers' countries. Myanma Economic Holding Ltd. leased the factory area (9.037 acre) to the project proponent, and land lease contract of the project proponent is shown in Appendix C. EMP for the Project identifies the principal approaches, procedures and methods to control and minimize the environmental and social impacts of the factory operation. The factory requested Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd. to implement the Environmental Management Plan (EMP) for the factory

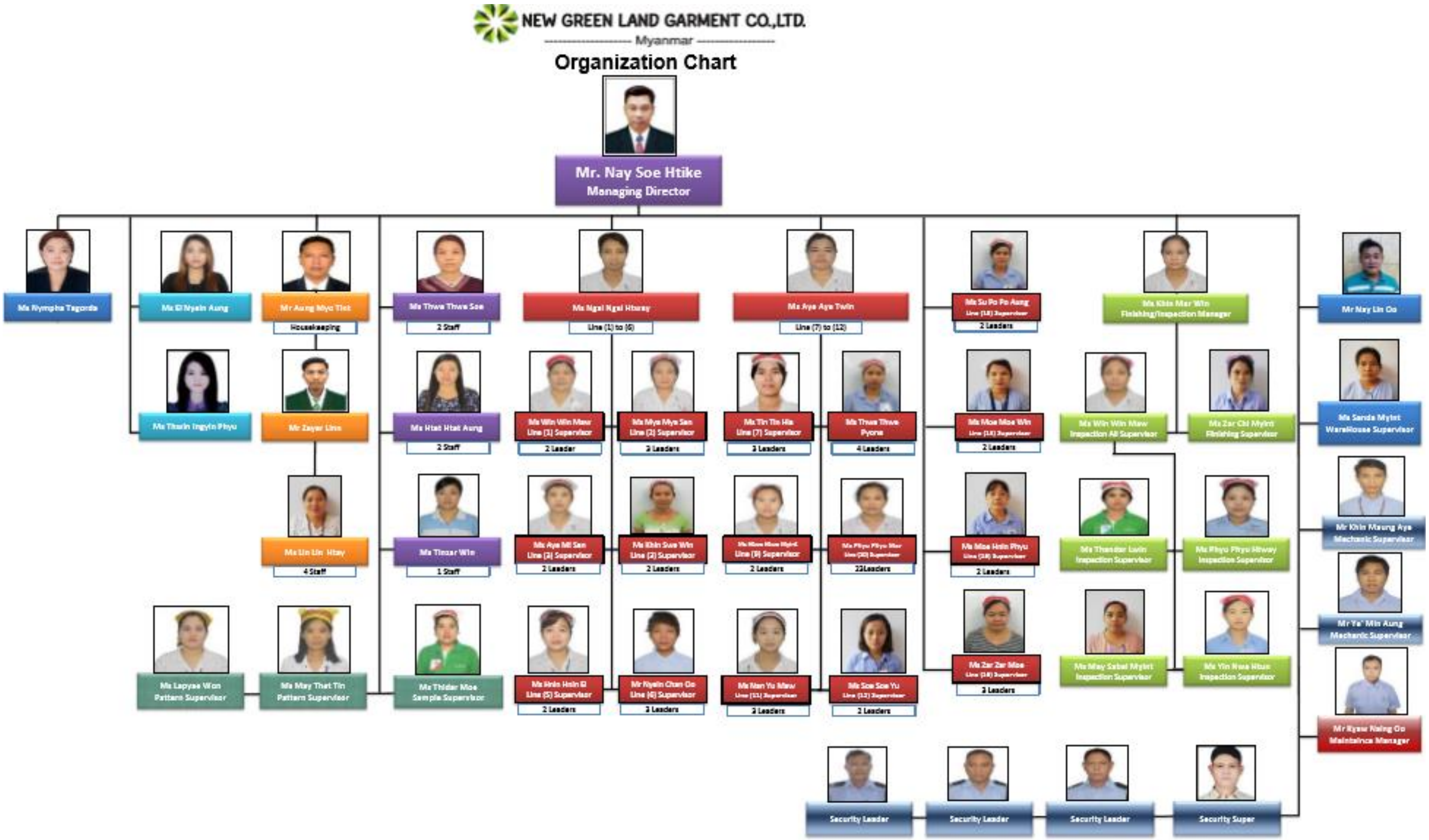
Environmental Management Plan (EMP) is a guidance document to measure and achieve compliance with the environmental protection and mitigation requirements of a project, which are typically requirements for project permits/approvals. EMP guidance documents can be presented at the project planning and approval application stage to inform regulatory agencies that the proponent has agreed to follow management strategies to avoid and mitigate environmental impacts during project works.

The main objectives of the EMP are (a) to identify environmental impacts, (b) to define details of who, what, where and when environmental management and mitigation measures to be implemented and (c) to ensure that the environmental quality of the area does not deteriorate due to the Project.

1.1. PROJECT PROPONENT PROFILE

The project proponent, New Green Land Co., Ltd. is situated in Plot No.44(A), No-3 Street, Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region. A brief information about the project is given below:

Representative	:	U Nay Soe Htike
Position	:	Project Proponent
Contact No.	:	09- 43180881
Email	:	nayhtetthar@gmail.com
Address	:	Plot No.44(A), No-3 Street, Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region.


NEW GREEN LAND GARMENT CO.,LTD.
Myanmar
Organization Chart
Mr. Nay Soe Htike
Managing Director
Ms Nympha Tagorda
Ms Ei Nyein Aung
Ms Thazin Ingyin Phyu
Mr Aung Myo Tint
Housekeeping
Mr Zayar Linn
Ms Lin Lin Htay
4 Staff
Ms Thwe Thwe Soe
2 Staff
Ms Htet Htet Aung
2 Staff
Ms Tinzar Win
1 Staff
Ms Lapyae Won
Pattern Supervisor
Ms May Thet Tin
Pattern Supervisor
Ms Thidar Moe
Sample Supervisor
Ms Ngal Ngal Htway
Line (1) to (6)
Ms Win Win Maw
Line (1) Supervisor
2 Leader
Ms Mya Mya San
Line (2) Supervisor
3 Leaders
Ms Aye Mi San
Line (3) Supervisor
2 Leaders
Ms Khin Swe Win
Line (2) Supervisor
2 Leaders
Ms Hnin Hnin Ei
Line (5) Supervisor
2 Leaders
Mr Nyein Chan Oo
Line (6) Supervisor
3 Leaders
Ms Aye Aye Twin
Line (7) to (12)
Ms Tin Tin Hla
Line (7) Supervisor
3 Leaders
Ms Thwe Thwe Pyone
4 Leaders
Line (9) Supervisor
2 Leaders
22Leaders
Ms Nan Yu Maw
3 Leaders
Ms Soe Soe Yu
2 Leaders
Ms Su Po Po Aung
2 Leaders
Ms Moe Moe Win
2 Leaders
Ms Moe Hnin Phyu
2 Leaders
Ms Zar Zar Moe
3 Leaders
Ms Khin Mar Win
Finishing/Inspection Manager
Ms Win Win Maw
Inspection All Supervisor
Ms Zar Chi Myint
Finishing Supervisor
Ms Thandar Lwin
Inspection Supervisor
Ms Phyu Phyu Htway
Inspection Supervisor
Ms May Sabai Myint
Inspection Supervisor
Ms Yin Nwe Htun
Inspection Supervisor
Mr Nay Lin Oo
Ms Sanda Myint
WareHouse Supervisor
Mr Khin Maung Aye
Mechanic Supervisor
Mr Ye' Min Aung
Mechanic Supervisor
Mr Kyaw Naing Oo
Maintaince Manager
Security Leader
Security Leader
Security Leader
Security Super

1.2. THE ENVIRONMENTAL CONSULTING ORGANIZATION

Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd. (HA) is the third-party organization, which conducted the EMP of this project. The contact name and address of the Environmental Consulting Organization described below:

Representative	:	Ms. Thu Thu Aung
Position	:	Managing Director
Mobil Phone	:	+95 9898333733
Office Phone	:	+95 9898333722
Email	:	thuthuaung@hexagonalangle.com
Address	:	No.233/2, 1st Floor, Daung Min Street, 14/3 Ward, South Okkalapa Township, Yangon Region, Myanmar

1.3. BACKGROUND INFORMATION OF HA COMPANY

Its office is located at No.233/2, 1st Floor, Daung Min Street, 14/3 Ward, South Okkalapa Township, Yangon Region, Myanmar. The company was founded in September 2017 by Ms. Thu Thu Aung and the main idea is to collaborate with local experts and foreign consultants for government and development partners' transport sector projects. Since that time, our company participated in activities which are ADB's Myanmar Railway Modernization project, ADB's Yangon-Pyay Railway On-board Passenger Survey and ADB & CDIA's Yangon Urban Transport Development project. In addition, we are now supporting the Yangon Smart Car Parking System for YCDC.

Hexagonal Angle is currently extending the services to environmental and social sector. The company have experts and team for environmental and social services which are Environmental and Social Impact Assessment (ESIA), Environmental Impact Assessment (EIA), Initial Environmental Examination (IEE), Environmental Management Plan (EMP), Social Survey and Monitoring. **Error! Reference source not found.** present the brief experience of environmental consultants who completed the report.

Table 1-1 Environmental Consultants Profile

No	Name and Position	Education	Experience	Responsible for report
1	Ms. Thu Thu Aung (Managing Director)	B.Sc. (Geology), Diploma in GIS, Certificate in Environmental Studies, MBA (Lincoln University Malaysia)	Deputy Team Leader at Far East Mobility, Yangon Urban Transport Project of CDIA and ADB, Yangon, Myanmar, environmental risk assessment, climate change, land use, energy sustainable for environmental benefit and environmental report preparation	Overall review of the report. Chapters 1 to 8
2	Ms. Ei Ei Zaw (Environmental and Social Specialist)	MRes (Petroleum Geology), MSc (Petroleum Geology), BSc (Hons) Geology, Diploma in Apply Geology	5 years experiences in Geological and Soil Study, Hydrology, Land Use Plan, Environmental Assessment and Coordination with government organizations and villagers, environmental risk assessment and environmental report preparation	Chapters 1,2, 3, 5,6 and 8

No	Name and Position	Education	Experience	Responsible for report
3	Mr. Naing Win (Environmental Engineer)	BE (Civil)	1 year experiences in solid waste management plan and design, occupational health and safety and drafting	Chapters 1, 2, 3 and 5, Layout plan map
4	Ms. Aye Myat Thiri (Environmentalist (Mining))	B.Sc. (Hons) Geology,	Experiences in flash flooding in Yangon due to solid wastes stuck in culverts, Mining management plan, arrangement of public consultation meeting and environmental report preparation	Chapter 4, 5, 6 and 7
5	Mr. Win Naing Oo (Research and Survey Manager)	B.A (Myanmar)	5 years experiences in social survey, market survey and research, Land use Survey and Google Earth Mapping	Location map, Land use map and Geological map, Topography Map
6	Ms. Khin Nilar Tin	M.Res (Hydro Geology), MSc hydro Geology), B.Sc (Hons) Geology,	Experiences in Geological and Soil Study, Hydrology, Wastewater management plan and design environmental management plan and environmental report preparation	Chapter 1,2,4, 5 and 7
7	Ms. Su Myat Noe (Project Coordinator)	B.A (History)	1-year experiences in Project coordination, GIS Map preparation, Coordination with government organizations and villagers, arrangement of public consultation meeting	GIS map, chapter 1,2 and 6

CHAPTER 2
PROJECT DESCRIPTION

2.1. PROJECT DESCRIPTION

The project area is located in Plot No.44(A), No-3 Street, Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region. It was established since 2007 and have been processing for 13 years. The project proponent leased by Union of Myanmar Economic Holdings for existing land and building that building was renovate, and install the machine for garment factory as start May 2007. The installation has finished on September 2007 and operation process start on September 2007. Particulars of initial investment period are 30 years (Extendable and Renewable for 5 years about 2 times). The location map of the project area as shown in Figure 2-1.

Figure 2-1 Location map of the project area

2.2. SITE DESCRIPTION

The total area of the factory is 9.037acres and it comprises 7 buildings namely office, three rooms for clothes production, boiler room, dining area and warehouse, the factory layout plan map is shown in Figure 2-2. The main processes like cutting, sewing, ironing and packing are taken place in the production rooms. Other support utilities are generator and employee's concerned places like dining and toilet areas are located near the production rooms. There are four water motor, the one is for firefighting, the second is to fill the ground tank, the rest is for boiler. There are six administrative persons manages the production process, production capacities. They carried out for EMP, workers health, firefighting and training of workers skill.

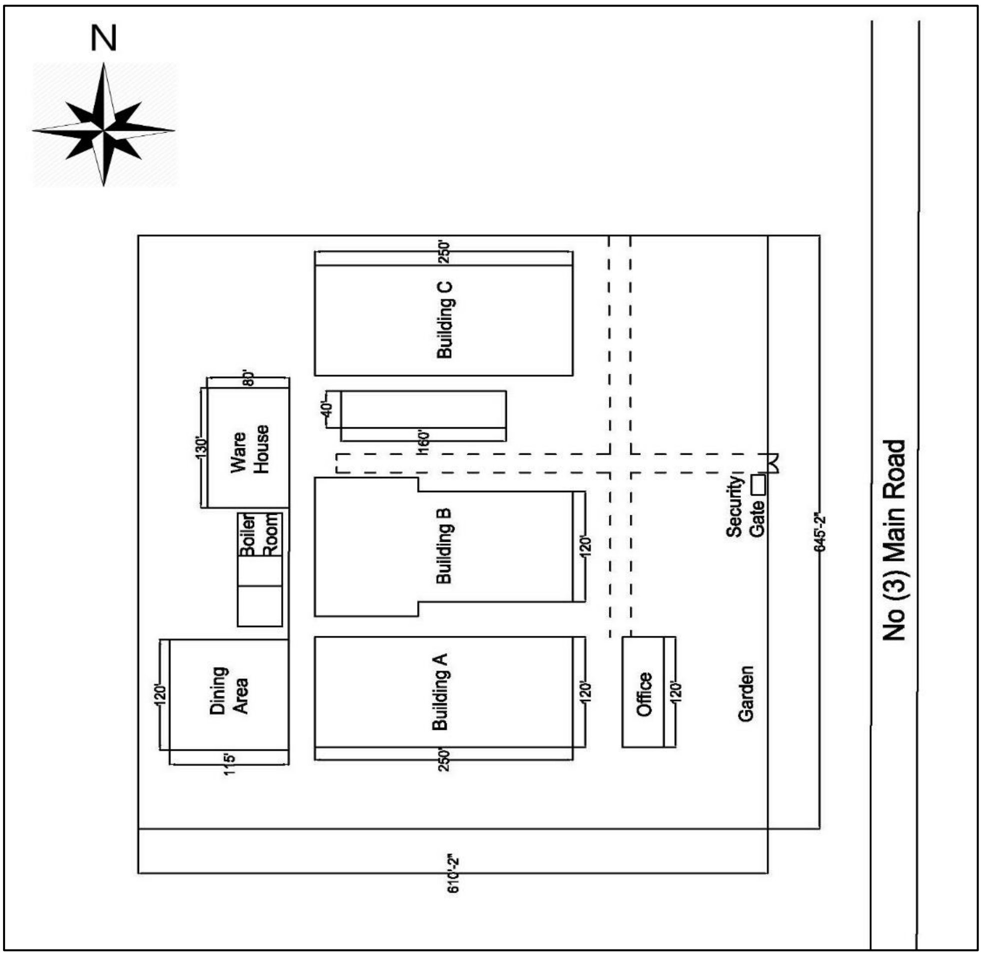


Figure 2-2 Factory Layout Plan

2.3. WORK FORCE

The total number of staff is 1451 in which the male workers are 171 and females are 1280. There are 15 office female staff and 8 male staffs in order to support management and requirements of the operation. Furthermore, 1,179 workers serve in the operation and production sector. The factory is running from 7:30 am to 4:30 pm but 11:30am to 12:30pm is lunch break. Total working hour is 9 hours a day. When arriving the high season, the employees have to work overtime about two hours in weekdays and four hours on Saturdays. The factory is closed on Sunday and gazette holidays.

2.4. PRODUCTION PROCESS

In the manufacturing process, the products quantity and design are adjusted according to the customer demand. The raw fabrics are checked by the staffs from the inspection department to control the quality of fabric. Generally, the factory is manufacturing 60,000 pcs jackets and vest, 20,000pcs polo-shirt, 30,000pcs pants, and 100,000pcs T-shirt, etc., per month. Before manufacturing the clothing, have to prepare the pattern, a template which acts to trace on the fabric. A pattern has three or four (small, medium, large or extra-large, etc.,) sizes rely on the customer requested. Then, the cutting and sewing sections are followed respectively. In the cutting process, five steps are included such as maker, fabric spreading, cutting, numbering, fusing, inspection and input. The clothes are delivered to put buttons and zips, then ironing and final inspection afterwards. Next, the ordered products are to be packing that is considered as finishing stage. Finally, all the products are prepared to shipping. Both products and process flow chart are shown in Figure 2-3 Manufacturing Products Figure 2-4.

Quilted Coat

Jacket

Vest

Polo Shirt

T-shirt

Shirt

Short Pant

Long Pant

Figure 2-3 Manufacturing Products

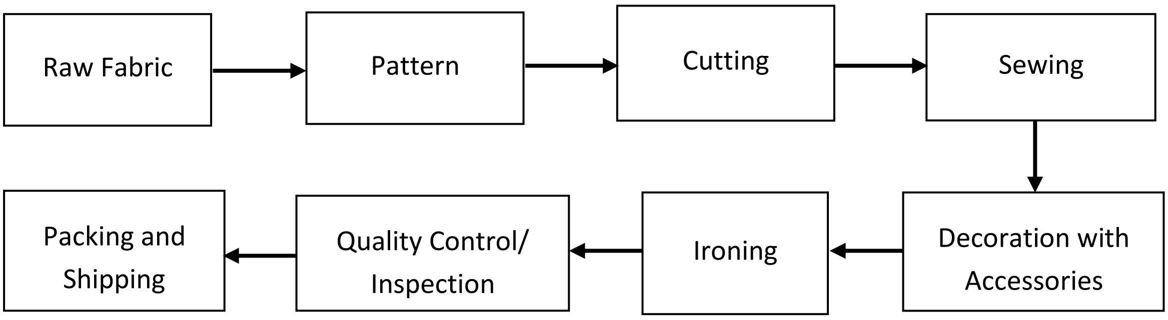


Figure 2-4 Production Process Flow Chart

2.4.1. Raw Material

The main raw materials are fabric (Figure 2-5) and other necessary items like lining, interlining, pocketing, thread, label, hand-tag, accessories button, zip and hanger, all are imported by the customer. Average 100m of fabric may be produced 60pcs jackets, 142pcs polo shirt & T-shirt, 172pcs short pants and 78pcs long pants and so on. A jacket needs the cloths about 2yards, 1.5yards for lining, 0.75 for interlining, 450yards for thread, 10 buttons, a zip and a hanger etc. 2.75yards of fabric, 1.75yards for lining, 1yard for interlining, 700yards for threads, 20 buttons, 3 zips and a hanger are required to make a coat, etc. Raw materials are imported from China, Korea and Japan. and these are systematically stored in warehouse, as shown in Figure 2-5. Both the consumption of each clothing and yearly imported raw materials detail lists are shown in Table 2-1, Table 2-2.

Table 2-1 Raw Materials Consumption Per Piece of Clothing

Sr.	Particulars	Fabric (out shell)	Fabric (lining)	Interlining	Pocketing	Thread	Label	Hand-tag	Button	Zipper	Hanger
		Yards	Yards	Yards	Yards	Yards	Pcs	Pcs	Pcs	Pcs	Pcs
1	Jacket	2.00	1.50	0.75	0.50	450	3	3	10	1	1
2	Coat	2.75	1.75	1.00	0.75	700	2	3	20	3	1
3	Vest	1.50	1.00	0.50	0.50	300	3	3	5	1	1
4	Pant	1.50	-	0.50	0.75	350	3	3	4	3	1
5	Shirt	2.00	-	-	-	400	3	1	10	-	1
6	Polo Shirt	1.75	-	0.05	-	200	3	1	3	-	1
7	T Shirt	1.13	-	-	-	200	3	1	-	-	1

Table 2-2 Annual Raw Materials Imported List

Sr.	Particulars	AU	Year				
			Year-1	Year-2	Year-3	Year-4	Year-5 to Year-10
1	Fabric (out shell)	Yard	1,491,100	1,418,450	1,560,295	1,716,325	1,887,957
2	Fabric(lining)	Yard	515,000	566,500	623,150	685,465	754,012
3	Interlining	Yard	332,000	361,350	397,485	437,234	480,957
4	Pocketing	Yard	286,750	315,425	346,968	381,664	419,831
5	Thread 1 Cone=5468 Yards	Cone	56,684	62,353	68,588	75,447	82,992
6	Label	Doz	204,583	225,042	247,546	272,300	299,530
7	Hang-tag	Doz	151,205	166,375	183,013	201,314	221,445
8	Button	Doz	514,000	565,400	621,940	684,134	752,547
9	Zipper	Doz	67,417	74,158	81,574	89,732	98,705
10	Hanger	Doz	68,750	75,625	83,188	91,506	100,657

Table 2-3 Amount of Raw Materials utilized for production

NO	Raw Items	Quantity			Unit
		Per day	Per month	Per year	
1	Fabric	12,000	288,000	3,456,000	m
2	Thread	5,000	120,000	1,440,000	m
3	Zip	1,500	36,000	432,000	m
4	Label	7,500	180,000	2,160,000	m
5	Leather string	2,000	48,000	576,000	m
6	button	30,000	720,000	8,640,000	m

Raw Material Storage	

Figure 2-5 Raw Material

2.4.2. **Pattern Making**

Pattern is the technical drawing which is a template use as the tracing on the cloths. Pattern is created by customer requested design and size. It contains the parts such as body (front & back), sleeve, collar, hood, pocket etc., shown in Figure 2-6. While producing a pattern, the pattern making tools play the key role like pattern cutter machine, rulers, curve rulers and squares etc. In this section has total eight staffs including the two supervisors (Figure 2-7).

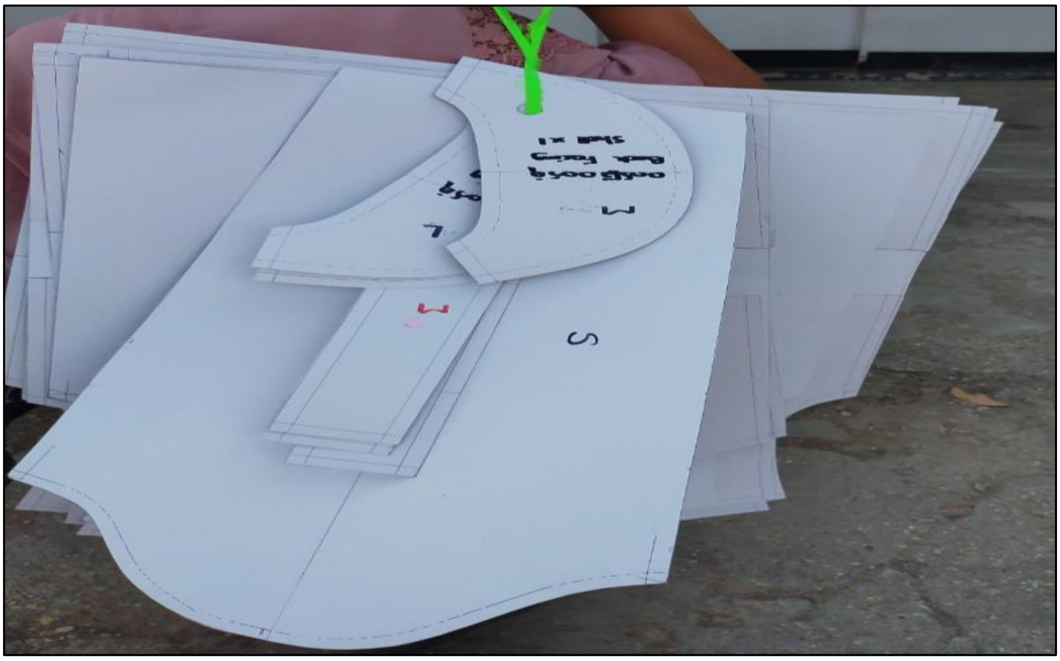


Figure 2-6 Patterns

Figure 2-7 Pattern Making Room

2.4.3. Cutting

Before cutting stage, already made patterns are placed on the huge paper to trace the design, size, dart and seam line. Those process is known as maker, shown in Figure 2-8. Fabrics are spreading on cutting table, afterwards the maker is lied onto it. The process is done by cutter machine, mentioned in Figure 2-9. The production rate is according to the customer ordered.

In this department, a manager and a supervisor are organized the whole process. The sum number of staffs are 109, among them the number of males and females are 31 and 78 respectively.

Figure 2-8 Maker Spreading on the Layered Fabric

Figure 2-9 Cutting Used by Fully Automatic and Cutter Machine

2.4.4. Sewing

Sewing is one of the most important operation in which almost all of the machines are industrial sewing machines. Sewing lines are placed as the sequence that is easily separated by the design and the amount of clothing is produce per day. Some quilted jackets must fill with cotton(Figure 2-10), the amount of filling rate as directed by the customer and then the sewing process is followed by, mentioned in Figure 2-11. To finish that stage, the number of 339 females and 20 males are in the building A, 357 females and 5 males in the building B, 225 female and 6 male staffs in the rest building are needed. Among them, there are 3 Leaders and16 supervisors.

Figure 2-10 Filling the Cotton into the Designed Cloths

Figure 2-11 Sewing Lines

2.4.5. **Ironing, Final Inspection and Packing**

After the sewing stage, the clothes must set the accessories. Almost all of the accessories are sent by buyers which are button and zip, etc. The decorated clothes are reached to the ironing section.

In the ironing process, heat energy plays the main role. That energy is supplied by boiler which produce steam. The process is done by steam iron, shown in Figure 2-13, Figure 2-14 and Figure 2-15.

The pressed/ironed clothes are to be checked by the inspection department. There are 120female and a male in it. In the finishing step, the qualified clothing is wrapped with plastic bags and put into the carton box. Therefore, the products are ready to be shipping. The ordered products are transported by trucks from the factory. To accomplish above processes (ironing & packing), 115female and 34male workers are required.

Figure 2-12 Decoration with Accessories

Figure 2-13 Ironing Lines

Figure 2-14 Final Inspection Department

Figure 2-15 Packing & Shipping

2.4.6. **Production Rate**

The estimated production rates of products which are all kinds of jacket, pant and shirt are 2000 pcs, 2500 pcs and 3000 pcs respectively. Final products are exported to Korea, Japan and Europe Countries by shipping.

2.5. ESSENTIAL SOURCES PROVIDED FOR FACTORY

The main utilities are electricity, boiler, energy and water supply system.

2.5.1. Electricity

The operation process uses electricity which is from Pyin Ma Pin Industrial Zone grid line use for the lighting of the factory, products production, pumps for pumping water. The factory consumes a lot of electricity therefore it needs transformers. There are two transformers which capacities are 750KVA, installed behind the generator room and 225KVA, in the north of the Building C. The amount of electricity usage of the project proponent is approximately 2,070 unit per day, 62,000 units per month, and 744,000 units per year. Electricity bill of the project proponent is shown in Appendix E.

Two generators are reserved to ensure continuous power supply to the factory during the power supply failure. The one is 360KVA and the rest is 225KVA (Figure 2-16). Both generators are located in the opposite side the building A. The generators' fuel is diesel and its consumption rate are 9 gallons per machine within one hour. The estimated amount of fuel usage for the generators are 60 gallons per day, 1,440 gallons per month and 17,280 gallons per year.

Transformers	
Generators	

Figure 2-16 Electric Supply System

2.5.2. Boiler

Boiler plays the crucial role, produces steam to complete the ironing process. There are two boilers that consume woods as a fuel about 2,500viss (4080kg) per day shown in Figure 2-17. Boilers have been operated for 300 days per year. Boiler capacity is judged by the steam producing rate, it manufactures one ton of steam per hour with 0.6 MPa pressure. To release the steam, boiler need to

water consumption therefore refill water once every 30 minutes in the tank. It has a boiler stack, its height is 50ft and locates in the east of the boiler. Moreover, the two cyclone separators are installed both sides of each boiler, as shown in Figure 2-17. Certificates of Boiler Usage Permission are depicted in Appendix F. At the end of the process, blow down steam and water will be generated almost 0.1% (2 gallons) in a day and that is not affected to environmental impacts and ash is generated, uses as land fill.

Boiler	Cyclone Separator
Boiler Stack	

Figure 2-17 Boiler

2.5.3. **Energy**

The factory applies electric energy and heat energy. Not only electricity is useful the whole production process and heat is used at the end of the process for e.g., ironing. Heat energy is supported from boiler. There are two boilers, release one ton of steam per hour. Each boiler uses wood, 2500viss/day as a fuel.

2.5.4. **Water Supply**

Water is distributed from the Gyo Phyu, above-ground pipeline so, water is pumped up by 4 water motors. Those are stored in brick ground tank, 30ft in length, 20ft width and 12ft height. It can hold about 45,000gallons and next, 4 water towers also keep 800gallons per each. They are used for firefighting, refilling, cleaning, toilets and gardening, etc. Besides, the factory also has a 300ft tube well which is drilled for the emergency purpose. For drinking water, 350 gallons steel tanks are occupied around the factory, shown in Figure 2-18. The water from the ground tank is used for general purposes and fire-fighting. It can store about 45,000 gallons and the other four overhead tanks is for domestic uses and can hold 800 gallons per each. The amount of water usage in the factory is 3,500 gallons per day, 84,000 gallons per month and 1,008,000 gallons per year.

Brick Ground Tank	Overhead Tank
Water Motor	

Figure 2-18 Water Recharge System

2.6. NECESSARY DEVICES FOR PRODUCTION

There are 53 types of machines and the total quantities are 1,536. Some of them are listed in Table 2-4 and shown in Figure 2-19. All the machines and equipment which are essential for the production are imported from China, Korea and Japan.

Table 2-4 The list of Using Machines

Sr.	Devices	No.	Usage
1	One Needle Machine	512	For sewing the clothes
2	One Needle Machine (auto)	269	For sewing the clothes
3	Overlock Machine	104	To make a lime for edges of fabric are contained within the seam
4	Steam Iron	87	To remove wrinkles from clothes
5	Overlock (auto) Machine	60	To make a lime for edges of fabric are contained within the seam
6	Fully Automatic and Cutter Machine	3	To cut the fabric
7	Fabric Inspection Machine	3	To check the quality of fabric
8	Button Hole Machine	12	To allow buttons to pass through
9	Button Attach Machine	26	To attach the buttons
10	Fusing Machine (big and small)	4	To press the lining and interlining into fabric
11	Boiler	2	To produce steam for ironing
12	Generator	3	To support electricity when black out
13	Water Motor	4	To recharge water
14	Transformer	2	To link between grid line and main switch

Quilting Machine

Sewing Machine

Steam Iron	Fully Automatic and Cutter Machine
Fusing Machine	Fabric Inspection Machine
Button Attach Machine	Button Hole Machine
Generator	Boiler

Motor	Transformer

Figure 2-19 Necessary Devices for Production Process

2.7. FACILITIES FOR THE STAFF

2.7.1. Welfare Facilities

Supporting facilities are drinking water, dining area, storage locker, waste bin, rows of washbasin, eye washbasin, suggestion box, a garden and toilet. Those are mentioned in Figure 2-20. The dining area is 120 feet wide and 115 feet long in which lockers are located at the exact same place. There is a performance stage, especially use for entertainment i.e., Thingyan, then it has a snack box also. Industrial evaporative cooling pads are introduced in order to protect the excessive heat in the production rooms and fans are provided especially in the ironing area. In the same way, water sprinkler is installed on the roof top of dining area for cooling the roof.

Before filling water into the plastic bottles, water is treated by the portable water treatment device which attaches on the left of the water bottles. The purified water bottles and washbasins are placed between the two production areas (line no. 1 to 6 and 7 to 12), then the bottles are also found at the corner of the room (line no. 13 to 16). Calculate based on a per capital consumption of water requirement about (25 gal/day/person)[1]. The highest requirement of water is 36,275 gal/day for the workers.

The factory endorses financially for the staffs' families such as children' education. Having a little pantry plays a huge contribution when comes to boosting the employees' morale, encouraging collaboration and impressing. Transportation is provided with half price about 5,000Kyats to pick up and drop off the workers along designated routes.

Dinning area	Storage Locker

[1] The community water system sources book, 5th Edition.

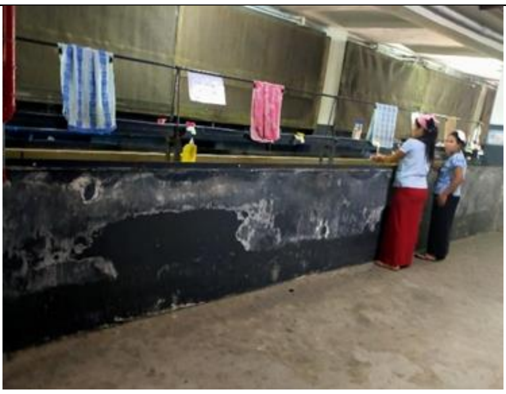
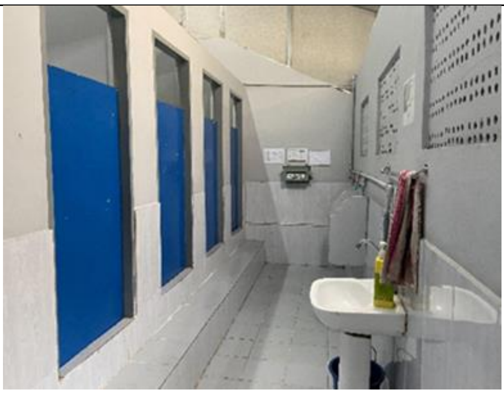
Stage	Little Pantry
Suggestion Box	Purified Water Bottle
Water Sprinkler	Cooling Pad
Fan	Garden

Figure 2-20 Welfare Facilities for Staffs

2.7.2. **Sanitary Facilities**

Rolls of hand wash basins along with hand wash liquid soap, towers, are located between building A and B. Garbage bins are provided for waste disposal which is separated by colour, the green one is for recycling and yellow is for non-recycling rubbish(leftovers & plastics), easily notice by labels, stick on the bins which can be seen not only around the factory compound but also in the workrooms. However, in the cutting room, the cloth scraps are collected by cart hand trolly. Domestic wastes are disposed at YCDC waste dumping site once a month through the brick compost bin locates in the west of the factory.

The total number of toilets are 72 for the employee 1451 in which 60 for female and 12 for male. There are 8 septic tanks installed for the sludge. Drainage channels are installed around the factory buildings. Domestic wastewater, storm water and drainage water discharges from the factory drainage channel to the industrial zone channel as shown in Figure 2-21.

	
Hand Wash Basin	Drainage Channel
	
Toilet for Male	Toilet for Female
Garbage Bin	

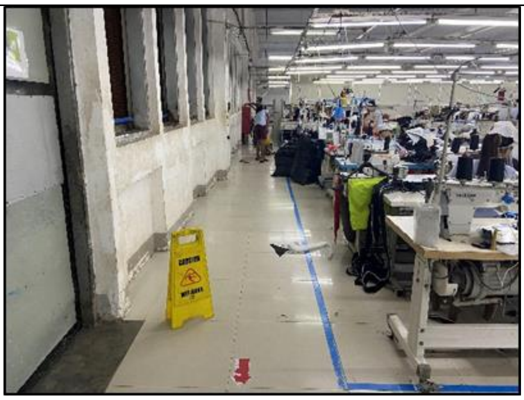
Cart hand Trolley	Brick Compost Bin

Figure 2-21 Sanitary Facilities

2.7.3. **Occupational Health & Safety Facilities**

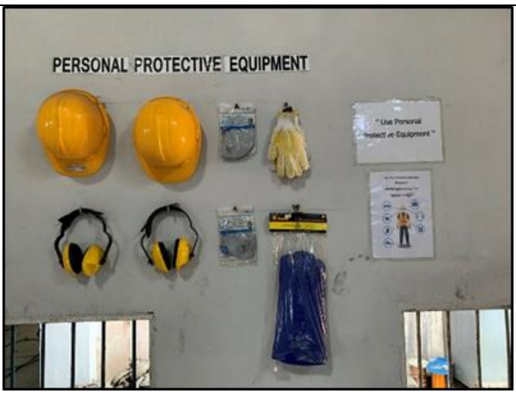
The factory has a well planned for occupational health and safety by sticking the first aid kits (16 units) on the wall of all production areas. Moreover, the safety equipment such as fire extinguishers (160 units), fire alarm switches (31 units), fire hose boxes (27 units) and smoke detectors (26 units) are attached together with the emergency warning posters and signs include procedure, contact phone number, fire warning, assembly point and exit route map, etc. on the wall and door of every room.

To save from the accidents like slip and fall by covering with the slip resistance floor and putting the warning board along the possibility zones. A first aid box is provided for minor health problems and injuries of the workers. There is a clinic in which two nurses are standby daily and a doctor comes to the clinic two days in a week during 1pm to 4pm. Other serious injuries cases arrange to transfer the nearest hospital. Mentioned in Figure 2-21.

	
Slip Resistance Floor	Warning Board
Clinic	

Fire Fighting

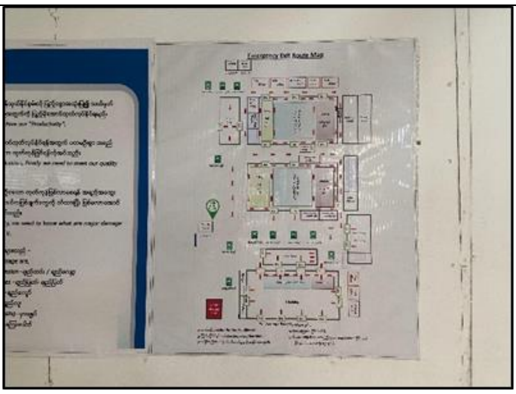
Fire Extinguisher



Personal Protected Equipment (PPE)

First Aid Box

Warning Poster



Exit Route Map

Assembly Point

Figure 2-22 Occupational Health & Safety Facilities

2.7.4. Training Program Facilities

The factory always celebrates fire drill and fire-fighting training program which is a vital part of the workplace fire safety. The trainings open once every three months and six months for fire drill and the fire-fighting respectively, shown in Figure 2-23 and Figure 2-24 along with the first aid basic course started from 17th to 19th January, 2020, in Figure 2-25. Similarly, the staffs had to attend health and safety training for corona virus prevention awareness in 29th, January, 2020, Figure 2-26.

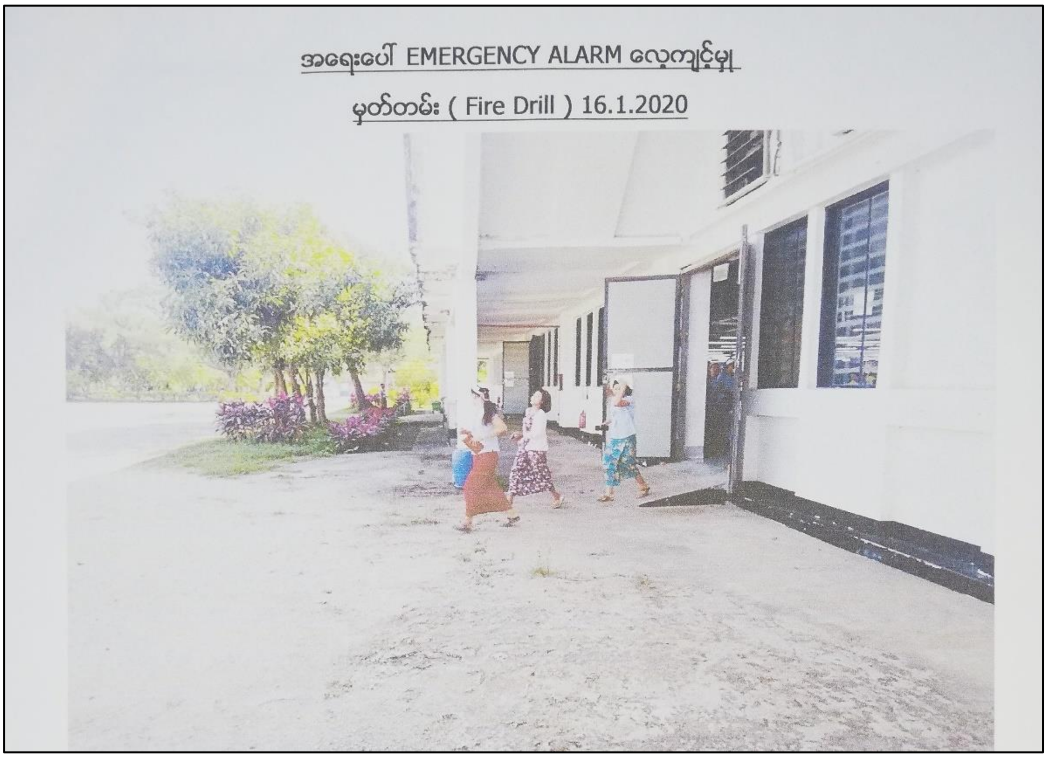


Figure 2-23 Emergency Alarm Training

Figure 2-24 Fire Drill Training

Figure 2-25 First Aid Training

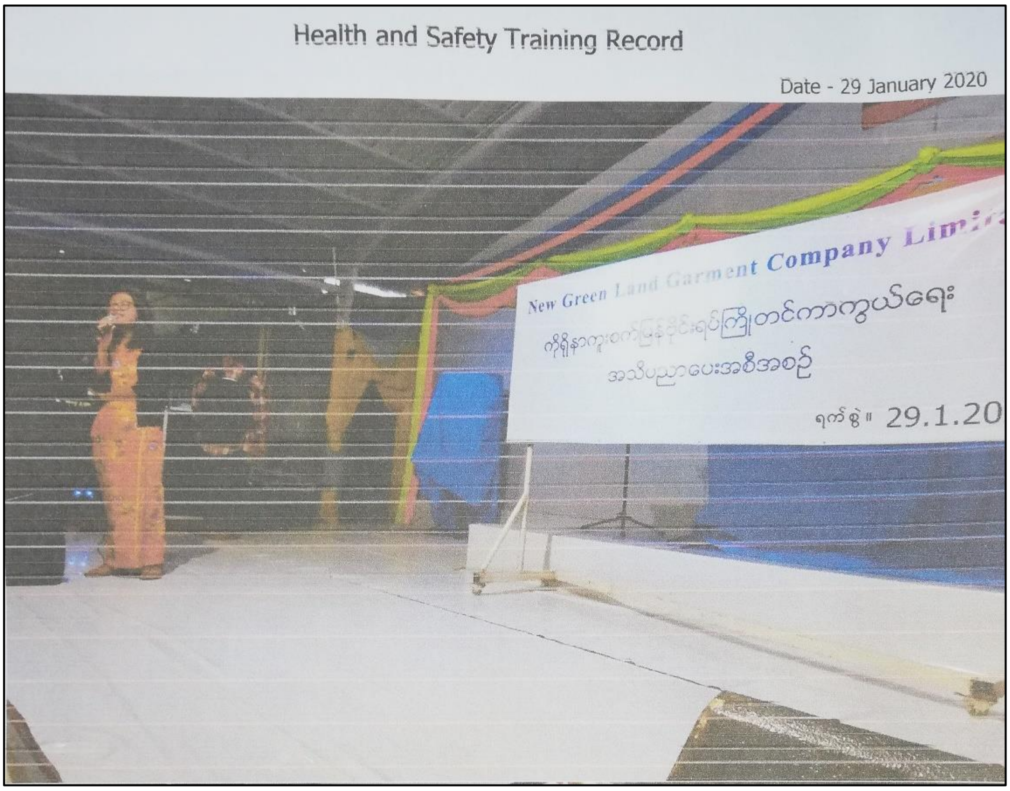


Figure 2-26 Corona Virus Educational Campaign

2.8. APPLICAION OF CHEMICALS

In the garment factory, the chemicals namely machine oil, thinner, spot lifter (DJW-880), fusing silicone and silicone use in the production process with the aim of getting high quality products. By adding the machine oil into the parts (sewing machine), it protects the rust, corrosion and helps the

machine run smoothly. Thinner is used for removing oil-based stains on clothes. Furthermore, spot lifter (DJW-880) is the excellent for removing oil and grease stain on fabrics such as leather, wool, knitted and cotton. Fusing silicone and silicone thread lubricants are odorless /stainless oil that apply on sewing thread to reduce heat/friction and also prevent thread breakage. Soap (washing liquid) and floor dress are used for variety of cleaning process. All the facts mentioned above and detailed information are shown in Table 2-6. Estimated Amount of Chemical Usage per month is shown in and these are stored in a separated room, shown in Figure 2-27.

Figure 2-27 Chemical Storage Area

Table 2-5 Estimated Amount of Chemical Usage in production per month

No	Type of Chemical	Amount of usage	Period
1	Machine Oil	About 5 gallons	Per month
2	Spot Lifter (DJW 880)	About 25 bottles (500 ml per bottle)	Per month
3	Thinner	About 3 gallons	Per month
4	Fusing Silicon	About 2 gallons	Per month
5	Silicon Thread Oil	About 2 gallons	Per month

Table 2-6 Safety Data Sheet for Chemical Uses in Factory

Name	Usage	Impact	First Aid	Precaution
Machine Oil	Used on sewing machines to enhance the performance of machine.	Skin: Not expected to cause prolong or significant irritation. Eyes: Not expected to cause prolong or significant irritation.	Skin: Rinse with plenty of water. Eyes: Flush immediately with large amounts of water for at least 15 minutes.	Avoid to contact with eyes. Remove clothing and shoes if contaminated.

Name	Usage	Impact	First Aid	Precaution
			Ingestion: Do not induce vomiting unless directed by medical professional. Go to a physician immediately. Inhalation: No specific first aid measures are required.	
Spot Lifter (DJW 880)	Can effectively remove grease & oil stains on clothing.	Skin: Irritation and rash. Eyes: Causes irritation. Inhalation: Irritating to respiratory system. Can be harmful or fatal.	Skin: Wash with soap and water. Eyes: Flush with cool water for at least 15 minutes with eyelids open. Inhalation: Move to open air. Get medical attention if ill effects persist.	Must holding adequate ventilation. Don't expose to heat or store above 45°C. Do not force to open it or throw into fire.
Thinner	Used for removing oil-based stains on clothes.	Eyes: Causes serious irritation. Inhalation: Can cause shortness of breath. Ingested: Can cause vomiting and diarrhea. Harmful if swallowed or if inhaled. Suspected of causing cancer.	Must go to emergency hospital care.	Store and always use in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Use explosion-proof electrical equipment. To cover with masks and handle with rubber gloves. Wear chemical splash goggles. After using, wash hands with soap and water thoroughly.
Fusing Silicon	Cleaning fusing machine roller.	Inhaled: May cause respiratory irritation. Swallowed: May cause drowsiness or dizziness.	Inhalation: Remove victim to fresh air and take a rest to get comfortable for breathing. Skin: Rinse with plenty of water. Ingestion: Immediately go to a doctor or nearest clinic. Do not induce vomiting. Fire: Use CO_2, dry chemical or foam for extinction.	Store and always use in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
Silicon Thread Oil	Used as thread lubricant.	Eyes: Causes serious irritation. Inhalation: Can cause shortness of breath.	Inhalation: Remove victim to fresh air and take a rest to get comfortable for breathing. Skin: Rinse with plenty of water.	Adequate ventilation. Avoid contact with eyes. Avoid prolong skin contact.

2.9. WASTE

There are two types of waste generated from New Green Land Garment factory's production process. They are solid waste (production process & domestic) and air emissions.

2.9.1. Solid waste

The wastes generated from the factory during operation phase are cloth scrap pieces and threads scraps and cones when cutting the fabric and sewing, the raw materials also produce the waste like paper tubes and vinyl rods for holding the fabric roll. Others are ash by boilers, carton box, domestic wastes (leftovers, plastic bottles and tissues, and sanitary pads etc.) and chemical containers and engine oil filters. The Yangon City solid waste generation rate is 0.39 kg personal/day[2], therefore 565.89 kg of solid waste will be generated maximum of 1451 employees during working. The estimated amount of solid waste produced from the production process are 10 kg per day from the raw materials, 10 kg per day from the pattern making process, 150 kg per day from the cutting process, 30 kg per day from the sewing process, 5 kg per day from the quality control stage and 15 kg per day from the packing stage. Furthermore, amount of domestic solid waste produced is around 150 kg per day. The map of solid production area in the factory is shown in Figure 2-29.

The waste from the production process, cloths are sold to the pillow production factories and others etc. Landfill is done by filling the ash around the factory compound. Both domestic wastes and chemical containers are disposed to YCDC once a month. The wastes from production process are shown in Figure 2-28 and domestic waste is in Figure 2-30.

[2] The Yangon City solid waste generation rate as of 2012 is 0.39 kg per personal day (Pollution Control and Cleaning Department, Yangon City Development Committee,2014).

Figure 2-28 The Wastes from Production Process

Figure 2-29 Solid Waste Production Area

Figure 2-30 Domestic Waste

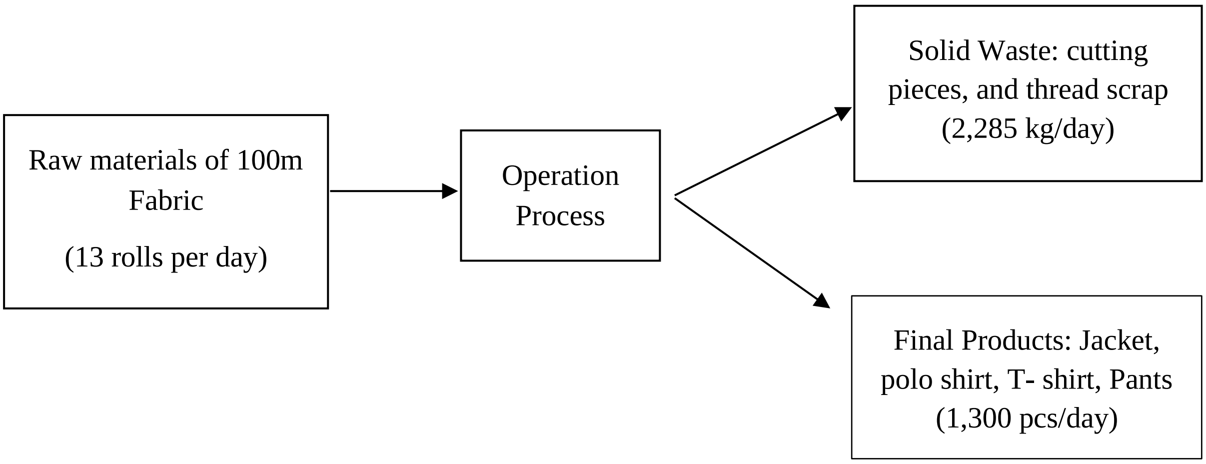


Figure 2-31 Solid Waste Generation from Operation Process

2.9.2. **Air Emissions**

During the production process, air emission may generate dust and gas. The gas emission generated from boiler funnel which include CO, SO_2, NO_x, CO_2 and fly ash. There are two boilers that consume woods as a fuel about 4,080 kg per day shown in **Error! Reference source not found.**. Boiler s tack is height 50 ft was built at the factory shown in Figure 2-17**Error! Reference source not found.** and gas emission balance shown in Figure 2-34.

Figure 2-32 Location map of Air emissions

Figure 2-33 Wood Fuels

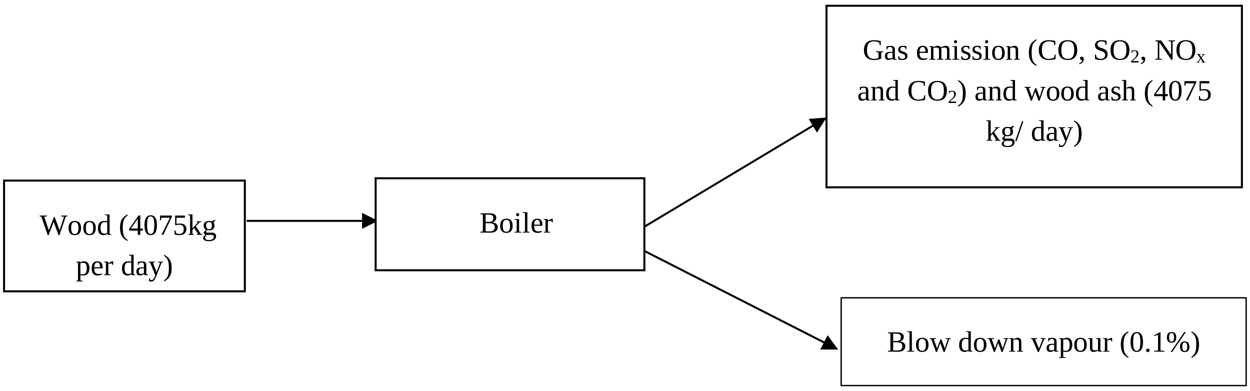


Figure 2-34 Gas Emissions Balance From the Boiler

2.9.3. **Wastewater**

Although there is no waste water produced from the production process, about 3,500 gallons of domestic wastewater are produced from handwash basins, drinking water basins and toilet. All the wastewater generated is flowing through drainage channels, as shown in Figure 2-35. Effluent water from the tank is discharged twice a year. Location map of wastewater production point is shown in Figure 2-36.

Drainage Channels	

Figure 2-35 Drainage channels within the Factory Compound

Figure 2-36 Location Map of Wastewater Generation Point

CHAPTER 3
LEGAL REQUIREMENT

3.1. INTRODUCTION

New Green Land Garment Factory has environmental policy of doing environmentally and socially responsible with minimal impact on the environment. The company is working with the local communities and government agencies integrating the environment into its planning, operations and policy decisions.

The factory is working with the local committees and government agencies, such as MONREC integrating the environment into its planning, operations and policy decisions. 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 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.

Environmental management of the Project/Factory needs to comply with legal requirements of the Environmental Management Plan prescribed in the Environmental Conservation Rules, Notification No. 50/2014 and the EIA Procedure, Notification No. 616/2015.

An EMP (Environmental Management Plan) is a project document to be prepared according to the requirements and guidance of the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC), in order to refrain from, protect against, mitigate and monitor adverse impacts caused by the design, construction, implementation, operation, maintenance, termination, or closure of a project or business or activity; or after its closure, or by any other related cause [Environmental Conservation Rules, 50/ 2014, Chapter I, Article(s 2g)]. An EMP should include programs to manage, implement activities, and monitor changes to the environmental context.

3.2. ENVIRONMENTAL POLICY AND LEGAL FRAMEWORK IN MYANMAR

The National Commissions of Environmental Affairs (NCEA) formed in 1990. Myanmar Agenda-21 was outlined which contains social, economic, institutional and infrastructural improvement programs and most of all, environmental conservations programs.

Respective ministries devised 56 environmental policies and regulations directly related with environmental conservation and protection.

The National Environmental Conservational Committee (NECC) was formed 2011 with the aim to achieve sound environmental management in the country. With a view of effectively implementing the protection and conservation of the environment, the government in 2016 has created the new ministry, the MONREC. The ECD is the focal and coordinating agency for the overall and detail environmental management throughout the country.

3.3. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL POLICY OF NEW GREEN LAND COMPANY LIMITED

The company aims to protect and improve the environment by an in-depth analysis, identification, and measurement of these environmental aspects and impacts and to set targets to reduce them. New Green Land company limited has its values and vision to make development without compromising the health, safety, and environmental parameters. They have always considered the commitment to the environment and society as of prime importance to co-existence for the development of local people. The organization has appropriate systems and processes in place to ensure compliance with the policy and with statutory provisions of the environmental and social sector. New Green Land company limited ensures the implementation and following of this policy.

3.4. MYANMAR LAWS AND REGULATIONS RELATING TO THE ENVIRONMENT

The existing Myanmar laws and regulations are relevant to environmental, health and safety issues of this project. The conducting works of Amity Company shall comply with the following Laws and Acts:

3.4.1. Environmental Conservation Law (Notification No.9/2012 on March 20th, 2012)

On 30th March 2012, Myanmar Environmental Law was approved and effectively enforced to public. The Environmental Conservation Law relevant to this Project is "Any person causing a point source of pollution shall treat any pollution which caused environmental pollution, in accord with stipulated environmental quality standard".

ECD and MONREC are the responsible organizations to ensure that any new project developments comply with the Environmental Conservation Law and other environmental guidelines. Articles 7 (o), section 14, 15, 24, 29 in the environmental conservation law are described below.

Article 7 (o), The duties and powers relating to the environmental conservation of the Ministry are 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, A person causing a point source of pollution shall treat, emit, discharge and deposit the substances which cause pollution in the environment in accord with stipulated environmental quality standards.

Section 15, The owner or occupier of any business, material or place which causes a point source of pollution shall install or use an on-site facility or controlling equipment in order to monitor, control, manage, reduce or eliminate environmental pollution. If it is impracticable, it shall be arranged to dispose the wastes in accord with environmentally sound methods.

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

3.4.2. Environmental Conservation Rules (Notification No.50/2014 on June 5th, 2014)

Chapter IX, Articles 41 to 46 prescribe, the tasks regarding waste management under the control of MONREC and ECD. Waste management covers hazardous wastes, solid wastes, wastewater and emissions. Moreover, rule 69 are (a) Any person shall not emit, cause to emit, dispose, and cause to dispose, pile and cause to pile, by any means, the pollutants to environment and the hazardous waste or hazardous material stipulated by notification under the Law and any of these rules at any place which may affect the public directly or indirectly and (b) Any person shall not carry out the actions which can be damaged to natural environment which is changing due to ecosystem and such system, except the permission of the relevant Ministry in order to the interest of the public.

3.4.3. Environmental Impact Assessment Procedure (Notification No.616/2015 on December 29th, 2015)

Articles 76, Chapter (7) EMP in the EIA Procedure should be prepared the relevant to the preparation and implementation of the EMP report. Preparation and implementation of the EMPs will need to comply with relevant rules of 55(A). Section 102, 110, 113, 115 and 117 are as follow:

Section 102. 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. 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.

Section 113. The Ministry shall indicate the manner in which environmental obligations are not being complied with by the Project Proponent, and shall give the Project a specified time period (determined by the Ministry to be reasonable under the circumstances) within which to bring the Project into compliance.

Section 115. All costs of the Ministry to conduct inspection and monitoring of the Project shall be borne by the Project Proponent. Such costs shall not exceed that which is necessary to ensure the Project's compliance with the Project commitments as set out in the EMP and in the ECC.

Section 117. The Ministry may require that Projects and other economic activities that derive from such policy, strategy, development plan, framework or program and which have been required to undertake a study to identify and assess the potential environmental and social impacts (as stipulated above) shall be developed and implemented (sited, designed, constructed and operated) in accordance with the environmental and social management and monitoring framework of such policy, strategy, development plan, framework or program.

3.4.4. National Environmental Quality (Emission) Guidelines (Notification No. 615/2015 on December 29th, 2015)

Objectives of the National Environmental Quality (Emission) Guidelines (NEQG) are to provide the basis for regulation and control of noise and vibration, air emissions, solid wastes and effluent discharges from various sources to prevent pollution and protection of human health and ecosystem.

The type of project is complied with guidelines applied to the garments, textile and leather product manufacturing. Textile and garment manufacturing using natural fibers, synthetic fibers, and regenerated fibers must follow the guidelines provided for those types of product.

Table 3-1 Effluent Levels

Parameter	Unit	Guideline Value
5-day Biochemical oxygen demand	mg/l	30
Adsorbable organic halogens	mg/l	1
Ammonia	mg/l	10
Cadmium	mg/l	0.02
Chemical oxygen demand	mg/l	160
Chromium (hexavalent)	mg/l	0.1
Chromium (total)	mg/l	0.5
Cobalt	mg/l	0.5
Color	m^{-1}	7 (436 nm[a], yellow) 5 (525 nm, red)

		3 (620 nm, blue)
Copper	mg/l	0.5
Nickel	mg/l	0.5
Oil and grease	mg/l	10
Pesticides	mg/l	0.05-0.10[b]
pH	S.U.[C]	6-9
Phenol	mg/l	0.5
Sulfide	mg/l	1
Temperature increase	°C	<3[d]
Total coliform bacteria	100ml	400
Total nitrogen	mg/l	10
Total phosphorus	mg/l	2
Total suspended solids	mg/l	50
Zinc	mg/l	2

*Environmental, health, and safety guidelines for foundries. 2007. International Finance Corporation, World Bank Group.

a Aluminum smelting and casting

b Standard unit

c At the edge of a scientifically established mixing zone which takes into account ambient water quality, receiving water use, potential receptors and assimilative

Table 3-2 Air Emission Levels

Parameter	Unit	Guideline Value
Ammonia	mg/Nm^3[a]	30
Carbon disulfide	mg/Nm^3	150
Chlorine	mg/Nm^3	5
Formaldehyde	mg/Nm^3	20
Hydrogen sulfide	mg/Nm^3	5
Particulates	mg/Nm^3	50[b]
Volatile organic compounds	mg/Nm^3	2/20/50/75/100/1 150[c, d]

Milligrams per normal cubic meter at specified temperature and pressure

[b] As the 30-minute mean for stack emissions

[c] Calculated as Total carbon

[d] As the 30-miute mean for stack emissions: 2mg/Nm^3 for volatile organic compounds classified as carcinogenic or mutagenic with mass flow greater than or equal to 10g/hour; 20 mg/Nm^3 for discharges of halogenated volatile organic compounds with a mass flow equal or greater than 100g/hour; 50 mg/Nm^3 for waste gases from drying of large installations (solvent consumption > 15tons/year); 75 mg/Nm^3 for coating application processes for large installations (solvent consumption > 15tons/year); 100 mg/Nm^3 for small installations (solvent consumption < 15 tons/year); if solvent is recovered from emissions and reused, the guideline value is 150 mg/Nm^3

3.4.5. The Ethnic Rights Protection Law (2015)

Article 5 states the matters of projects shall completely be informed, coordinated and performed with the relevant local ethnic groups in the case of development works, major projects, businesses and extraction of natural resources will be implemented within the area of ethnic groups.

3.4.6. **Myanmar Investment Law (2016)**

Article 50 (d) states the matters of projects shall completely be informed, coordinated and performed with the relevant local ethnic groups in the case of development works, major projects, businesses and extraction of natural resources will be implemented within the area of ethnic groups.

Article 51 states 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; 18 Official Translation; (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.

Article 65 (f) states the investor 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;

Article 65 (g) 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;

Article 65 (h) 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;

Article 65 (i) 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;

Article 65 (j) 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; 23 Official Translation

Article 65 (k) 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;

Article 65 (l) 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;

(m) Shall respect and comply with the labor laws;

(n) Shall have the right to sue and to be sued in accordance with the laws;

(o) 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.

Article 65 (p) shall allow the Commission to inspect in any places, when the Commission informs the prior notice to inspect the investment;

Article 65 (q) 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.

Article 73 states 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.

3.4.7. **Myanmar Investment Rules (2017)**

Rules 202 states the Investor must comply with the conditions of the Permit and other applicable laws when making an Investment.

Rules 203 states the Investor shall fully assist while negotiating with the Authority for settling the grievances of the local community that have been affected due to Investments.

Rules 206 states if the Investor is desirous to appoint a foreigner as senior management, technician expert or consultant according to section 51 (a) of the Law, it shall submit such foreigner's passport, expertise evidence or degree and profile to the Commission Office for approval.

Rules 212 states every Investor that holds the Permit or Tax Incentives must have taken out the relevant insurance out of the following types of insurance at any insurance business that holds the license in the Union based on the nature of the business:

(a) Property and Business Interruption Insurance;

(b) Engineering Insurance;

(c) Professional Liability Insurance;

(d) Professional Accident Insurance;

(e) Marine Insurance; and

(f) Workmen Compensation Insurance.

3.4.8. **Myanmar Insurance Law (1993)**

Article 15 states owners of motor vehicles shall affect compulsory Third Party Liability Insurance with the Myanmar Insurance.

Article 16 states 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.

3.4.9. **Private Industrial Enterprise Law (1990)**

Article 4 states

(a) Any person desirous of conducting any private industrial enterprise;

(b) Any person conducting any private industrial enterprise on the day this Law is enacted; by using any type of power which is three horsepower and above or manpower of ten wage-earning workers and above shall register under this Law.

Article 13 states the duties of the entrepreneur are as follows: -

(b) Shall abide by the terms and conditions of the registration certificate;

(f) Shall shift the place of enterprise, change the nature of enterprise, amalgamate enterprises and split up enterprises only with the approval of the Directorate;

(g) Shall abide by the orders and directives issued from time to time by the Ministry and the Directorate;

Article 15 states the entrepreneur has the right to carry out the followings: -

(a) Appointing foreign exports and technicians with the approval of the Ministry;

(b) Carrying out change of the name of enterprise, transfer of ownership, temporary suspension or permanent closing down of the enterprise in the manner prescribed and with the approval of the Directorate.

3.4.10. **Prevention from Danger of Chemical and Associated Materials Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 28/2013 on August 26th, 2013)**

There are 14 Chapters in Prevention from danger of chemical and Associated Materials Law (2013). The sections associated with the Project are:

Article 13 of Chapter-7 (work permit relating to Chemical and Associated Materials) states that any people, who want to do the business of chemical and associated materials, shall apply the central body of the acquisition of the license, attached with the management plan for the environmental conservation in accord with the stipulations.

Article 2 of Chapter 9 (Controlling, Preventing the danger and alleviating the danger) states that the license holders shall follow the stipulations of the following items to control, preventing alleviate the danger relating to the chemical and associated materials:

a) To classify the danger level according to the properties of the chemical and associated materials to prevent the danger in advance;

b) To reveal the danger warning sign and safety level certificate;

c) To attend the training for keeping the personal protective equipment and using them systematically to prevent and alleviate accident;

d) To carry out in accord with the stipulations about transporting, keeping, storing, using and disposing the chemical and associated materials;

e) Importing or exporting the chemical and associated materials, which are prohibited by the central supervising team, the equipment which are used inside the said materials.

Article 15 states a person who has obtained a license, before starting the respective chemical and related substances business: -

(a) Shall be inspected for the safety and the power of resistance of the machinery and equipment's by the respective Supervisory Board and Board of Inspection;

(b) Shall be attended the person who serve 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.

Article 16 states a person who has obtained a license: -

(a) Shall abide the license regulations;

(b) Shall perform to abide strictly the instructions for being safety in using the chemical and related substances by himself and the persons who serve the work;

(c) Shall keep the required safety equipment's enough in the chemical and related substances businesses, furthermore shall grant the personal protection equipment's and dresses free of charge to the working persons;

(d) Shall make the course of training and study and instruction if necessary to the working persons for using the occupational safety equipment, the personal protection equipment and the dresses systematically in the chemical and related substances business;

(e) Shall be inspected by the respective Supervisory Board and Boards of Inspection in respect of if the hazard may impact on the Human Being and Animals' health and the environment;

(f) Shall make medical checkup the working persons who will work in the chemical and related substances business and shall permit to serve in that work after obtaining the recommendation that his health is suitable for that work. This medical checkup records shall be kept systematically;

(g) shall send the copy of informative letter of the permission to the respective Department of Township Administration, if the hazardous chemical or related substances are permitted to store; (h) shall acquire in advance the guidance and agreement of the respective Department of Fire Brigade, if

the business that is worried to fire hazard is operated by using the fire hazard substances or the explosive substances;

(i) Shall transport only the permitted amount of the chemical and related substances in accordance with the prescriptive stipulations, if they are transported in local;

(j) shall take the permission from the Central Supervisory Board if the chemical and related substance is altered and transferred from one place to any other place which contained in the license;

(k) Shall abide and perform in accordance with the related environmental laws not to impact and damage to the environment in operating the chemical and related substances business.

Article 17 states a person who has obtained a license, 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.

Article 22 states 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.

Article 27 state a person who has obtained the license to be complied the following matters with control and decrease the hazard of the chemical and related substances: -

(a) Classifying the hazard level to protect in advance the hazard according to the properties of the chemical and related substances;

(b) Expressing the Material Safety Data Sheet and Pictogram;

(c) Providing the safety equipment's, the personal protection equipment's to protect and decrease the accident and attending to the training to be used systematically;

(d) Performing in accordance with the stipulations in respect of transporting, possessing, storing, using, discharging the chemical and related substances;

(e) Not being imported or exported the chemical and related substances banned by the Central Supervisory Board and the machinery and equipment's which have used them.

3.4.11. The Myanmar Fire Brigade Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 11, 2015 on March 17th, 2015)

In Chapter 8 of the law, Article 17, states-C, factory, workshop, warehouse and store should take inspection from the Department of Fire Service for safety and permissions to grant.

Article 25 states the owner or manager of the factory, workshop, bus terminal, airport, port, hotel, motel, lodgings, condominium, market, department, organization or business exposed to fire hazard shall, in accord with the directive of the Department of Fire Services:

(a) Not fail to form the Reserve Fire Brigade;

(b) Not fail to provide fire safety equipment.

3.4.12. The Petroleum and Petroleum Products Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No.20/2017 on August 1st, 2017)

Its aim is to provide a framework for the safe handling of petroleum and petroleum products. It is basically a combination of the 1934 act with Ministry of Energy Notification 100/2013 on the import, transport, storage and distribution of petroleum products. It is stated to regulate production, storage, and transport of oil so as not to cause pollution or the outbreak of fires.

Article 9 states the Ministry of Transport and Communications shall carry out the following functions relating to any petroleum and petroleum product;

a. issuing license to vehicles, vessels and barges that carry any petroleum and petroleum product;

e. determining procedures and conditions to be abided by in carrying out transport business except transport by pipeline.

Article 10 states the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation shall carry out the following functions relating to any petroleum and petroleum product;

b. issuing transport permit for the vehicles, vessels and barges that shall carry any petroleum and petroleum product;

Articles 11 states 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 ostensible place in salient words or signs near the receptacle.

Articles 10 states 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;

c. determining the period, form and terms and conditions, manners of applying license, permitting authority and fees to be assessed, for license under subsection (a) and permit under subsection (b);

d. if it occurs environmental impacts in carrying out petroleum and petroleum product business activities, acting, as necessary, in accordance with the existing laws of on-site inspection;

3.4.13. **Motor Vehicle Law (2015)**

The main objectives of this law are as follows:

(a) For the safe driving of motor vehicles in public areas through registration according to official rules and regulations.

(b) To provide driving licenses for driving particular types of motorized vehicles after qualification checks.

(c) For the easy flow of road users and for the protection against road risks and vehicle perils.

(d) To avoid traffic congestion and to use high technology transportation systems efficiently in order to implement protection against road risks and vehicle perils.

(e) To reduce environmental pollution caused by motor vehicles.

3.4.14. **Law on Standardization (The Pyidaungsu Hluttaw Law No.28/2014 on July 3rd, 2014)**

The objectives of this Law are as follows:

a) To enable to determine Myanmar Standards

b) To enable to support export promotion by enhancing quality of production organizations and their products, production processes and services

c) To enable to protect the consumers and users by guaranteeing imports and products are not lower than prescribed standard, and safe from health hazards

d) To enable to support protection of environment related to products, production processes and services from impact, and conservation of natural resources

e) To enable to protect manufacturing, distributing and importing the disqualified goods which do not meet the prescribed standard and those which are not safe and endangered to the environment

f) To support on establishing the ASEAN Free Trade Area and to enable to reduce technical barriers to trade

g) To facilitate technological transfer and innovation by using the standards for the development of national economic and social activities in accordance with the national development program.

Article 17 states a person desirous of obtaining certificate of certification shall apply to the department and organization which has obtained the accreditation.

Article 19 states the Committee may, if it is found out that holder of certificate of certification violates any term or condition contained in the relevant recommendation, pass any of the following administrative orders:

(a) Warning;

(b) Suspending the certificate of certification for limited period;

(c) Cancelling the certificate of certification

Article 26 states if any person who obtained certificate of certification uses standardization mark on the product which is not in conformity with the relevant standard or relating to service shall be punished with imprisonment for a term not exceeding one year or with fine not more than one million Kyats or with both.

3.4.15. Protection and Preservation of Cultural Heritage Regions Law (1998)

Article 13 states a person desirous of carrying out one of the following shall abide by the provisions of other existing laws and also apply to the Department in accordance with stipulations to obtain prior permission under this Law: -

(a) Within the ancient monumental zone or the ancient site zone:

(1) Constructing or extending a building;

(2) Renovating the ancient monument or extending the boundary of its enclosure;

(b) Within the protected and preserved zone, constructing, extending, renovating a hotel, motel, guest house, lodging house or industrial building or extending the boundary of its enclosure;

(c) Within the cultural heritage region:

(1) Carrying out the renovation and maintenance work of the ancient monument without altering the original ancient form and structure or original ancient workmanship;

(2) Carrying out archaeological excavations;

(3) Building road, constructing bridge, irrigation canal and embankment or extending the same.

Article 15 states the person desirous of carrying out one of the following shall abide by the provisions of other existing laws and apply in accordance with the stipulations to the Department to obtain prior permission under this Law: -

a) Renovation of a building other than an ancient monument or extension of the boundary of its enclosure in the ancient monumental zone or the ancient site zone;

b) 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;

c) Digging well, pond and fish-breeding pond or extending the same within the cultural

d) Heritage region.

3.4.16. The Protection and Preservation of Antique Objects Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No.43/2015 on July 22nd, 2015)

The objectives of this law are as follows:

a) To implement the policy of protection and preservation for the perpetuation of antique objects
b) To protect and preserve antique objects so as not to deteriorate due to natural disaster or man-made destruction;
c) To uplift hereditary pride and to cause dynamism of patriotic spirit by protection and preservation of antique objects
d) To have public awareness of the high value of antique objects
e) To carry out in respect of protection and preservation of antique objects in conformity with the International Convention and Regional Agreement ratified by the State.

Article 12 states the person who finds any object which has no owner or custodian, he 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.

3.4.17. The Protection and Preservation of Ancient Monuments Law (Union Parliament Law No. 51/2015 on August 26th, 2015)

The objectives of this Law are as follows:

a) To implement the policy of protection and preservation for the perpetuation of ancient monuments
b) To protect and preserve ancient monuments so as not to deteriorate due to natural disaster or man-made destruction
c) To uplift hereditary pride and to cause dynamism of patriotic spirit by protecting and preserving ancient monuments
d) To have public awareness of the high value of ancient monuments
e) To protect and preserve ancient monuments from destruction
f) To search and maintain ancient monuments;
g) To carry out in respect of protection and preservation of ancient monuments in conformity with the International Convention and Regional Agreement ratified by the State.

Article 12 states if a person who finds an ancient monument of over one hundred years old and above or under the ground or above or under the water which has no owner or custodian knows or it seems reasonable to assume that the said monument is an ancient monument, he shall promptly inform the relevant Ward or Village-Tract Administrative Office.

Article 15 states a person desirous of any of the followings within the specified area of an ancient monument shall apply to get prior permission to the Department:

(a) Extending towns, wards and villages;

(b) Constructing or extending or repairing new buildings including hotels, factories and residential buildings or fencing or extending a fence;

(c) digging to search petroleum, natural gas, gem or mineral, piping petroleum and natural gas, constructing factories, connecting national grid, constructing communication tower, constructing or extending infrastructures such as road, bridge, airfield, irrigation and embankment;

(d) Connecting underground electric cable, communication cable and other underground works;

(e) Digging or extending wells, lakes, cannels and ponds;

(f) gold sieving, digging, burning bricks, digging well, lake, creek, ditch, gully, pit digging, refilling, levelling, mining, quarry, gravel digging and unearth sand, removing the mounds and hills which can damage the physical feature of the land;

(g) Placing and fencing ancient monuments in a private compound and area;

(h) Constructing a building which is not consistent with the terms and conditions stipulated according to the region by the Ministry near and at the surrounding of an ancient monument.

Article 20 states no one shall carry out any of the following acts which is assumed to cause damage to an ancient monument within the specified area of an ancient

(b) Using machines which causes vibration within the specified place of an ancient monument and running various types of vehicles;

3.4.18. Myanmar Engineering Council Law (2013)

Article 34 states if, whoever has received a registration certificate, is found to have breached any rules contained in the registration certificate or violated any prohibition contained in a rule, order or directive enacted under this law or in any stipulation of this law, the executive committee may take the following administrative actions-

(a) Giving a warning;

(b) Assessing a suitable fine;

(c) Suspending the registration certificate;

(d) Cancelling the registration certificate.

Articles 37, No one shall perform any engineering work and technological work which are specified as being dangerous to the public by a rule enacted under this law without having received a registration certificate issued by the council, except for engineers appointed in a government department or an organization in the performance of their duties.

3.4.19. The Export and Import Law (2012)

In 2012, the Export and Import Law was enacted and the Control of Imports and Exports Act (1947) was abolished. It aims to implement the economic principles of the State successfully, to lay down the policies to export and import that support the development of the State; and that are to be in conformity with the international trade standards.

Article 7 states a person who obtained any license shall not violate the conditions contained in the license.

3.4.20. Labor Organization Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 7/2011 on October 11th, 2011)

The law created to protect the rights of the workers, to have good relations among the workers or between the employer and the worker, and to enable to form and carry out the labor organizations systematically and independently.

3.4.21. The Settlement of Labor Dispute Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 5/2012 on 28th March 2012)

The Trade Disputes Act (1929) repealed the Settlement of Labor Dispute Law (2012). The purpose of this act is for safeguarding the right of workers or having good relation between employer and workers and making peaceful workplace or obtaining the rights fairly, rightfully and quickly by settling the dispute of employer and worker justly. This law contains 10 main chapters.

3.4.22. The Employment and Skills Development Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 29/2013 on August 30th, 2013)

The Authority shall lay down policies relating to the following duties and functions:-

(a) Creation of employment opportunities

(b) Implementing measures to reduce unemployment

(c) Carrying out to enhance discipline and capacity of the workers

(d) Carrying out for the skills development of the workers

(e) Forming and guiding the Employment and Skills Development Agencies.

3.4.23. Minimum Wage Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 7/2013 on March 22nd, 2013)

In Chapter 2 of the law, the president will create a National committee comprised of relevant persons in government departments, representatives of employers and employees, to conduct research on the prevalent minimum wages across various industries for employees.

The national committee will be calculated the basis for which minimum wage. The committee will take into consideration the needs of the employees and their families, the current living standards, the cost of living, the state of the country's economy, the well-being of the employee vis-a-vis his profession, and other considerations presented by the relevant ministry.

Relating to fixing of the minimum wage rate, reviewing, and amending that rate, regular meeting of the national committee shall hold twice in a year. If necessary, special meeting may hold.

In Chapter 6 of the law, the committee will use its findings to set forth a minimum wage for employees across the various industries for the entire country, including for employees employed in special economic zones.

3.4.24. The Payment of Wages Act (The Pyidaungsu Hluttaw Law No. 17/2016 on 25th January 2016)

The Payment of Wage Act was firstly unacted on 1963, the act was repealed in 25th January 2016. The purpose of this act the employer must pay wage or salary to employee (working part time, weekly or monthly) within designated time frame. In this Act contains 9 main Chapters.

In Chapter 2 (Method of Payment and period) of the law, Article 3 and 4 describe the following:

Article 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 the Employee.
b) Moreover, pay can be in the mean of;
    1. Totally in cash or half the cash and half in things set as local price according to the local price to those employees working in trade, manufacturing and service sector.
    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. However, this must be for the sake of the employees and their families. Moreover, it must be reasonable and fair.
    3. An employee shall receive the payment for 60 days when he/she is in Alternative Civil Service.

Article 4. 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 period shall not exceed one month.
c) Wages for the permanent work must pay per monthly basic as below.

    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.
d) Upon termination, wages must pay within 2 days from the date of termination.
e) If a resignation letter submitted, wages must pay at the ending day of the payment period.
f) If an employee dies, wages must pay to legally recognized person within 2 working days after the day he/she died.
g) All wages must pay during the working day.

3.4.25. **Minimum Wage (Notification No.2/2015 on August 28th, 2015)**

The National Committee for Minimum Wage issued on 28 August 2015 which set the minimum wage at 450 kyat per hour for each standard 8 hour working day (or 3600 kyat a day) with effect from 1 September 2015. This stipulated rate of minimum wage applies uniformly to all workers nationwide and across all industries except those in small, family-run business with a workforce of less than 15 workers.

3.4.26. **Social Security Law (Notification No.15/2012 on August 31th, 2012)**

The objectives of the Law are:

a) To fulfill health and social needs of the workers
b) Workers to enjoy more security in social life and health care
c) To raise public reliance upon the social security system
d) To have the right to draw back some of the contributions paid by the employers
e) To obtain the right to continued medical treatment and benefits after retirement.

3.4.27. **The Workmen's Compensation Act (1923)**

It stipulates that employer is required to make payments to employees who become injured or who die in any accidents arising during and in consequence of their employment. Such compensation also must be made for diseases which arise as a direct consequence of employment, such as carpal tunnel syndrome.

3.4.28. **Factories Act (Act No. 65/1951)**

This act deals with the provisions for the proper disposal of wastes and effluents in factories, treatment of wastewater, regulations for health and cleanliness in factories and prevention of hazards. First aid appliances related to factory presented in Article 47 and described below.

a) In every factory, the manager shall provide and maintain a first-aid box or a cupboard equipped with the prescribed contents in suitable place as may be directed by the Inspector to be readily accessible during all working hours, and where more than one maintained for every additional one hundred workers or part thereof.
b) Nothing but the prescribed contents shall be kept in the first-aid boxes or cupboards referred to in sub-section (1), and all such first-aid boxes and cupboard shall be kept in the charge of a responsible who has been trained in first-aid treatment and who shall always be available during working hours.
c) In every factory wherein more than two hundred and fifty workers employed there shall be provided and maintained a first-aid room or dispensary of the prescribed dimension, containing the prescribed equipment, and shall be kept under the supervision of such medical officer and nursing staff as may be prescribed.

3.4.29. **The Leave and Holiday Act, 1951 (Law Amended July 2014)**

The International Labor Organization, Myanmar, firstly adopted the Leave and Holidays Act on 1 January 1952. Recently, the Act 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 followings describe the right of workers to leave and have a holiday:

a) Causal Leave (6 days)
b) Earned Leave (10 days)
c) Medical Leave (30 days)
d) Maternity leave
e) Public Holiday (21 days)
f) Penalty for Violation

3.4.30. **Public Health Law (12th June 1972)**

The law deals with the provisions to promote and safeguard public health including preventive measures to promote environmental health. The laws related to the public health are provided in Sections 2 to 5.

3.4.31. **The Prevention and Control of Communicable Diseases Law (1995)**

Article 3 states the order to prevent the outbreak of Communicable Diseases, the Department of Health shall implement the following project activities:

(a) Immunization of children by injection or orally;

4. When a Principal Epidemic Disease or a Notifiable Disease occurs: -

(a) Immunization and other necessary measures shall be undertaken by the Department of Health, in order to control the spread thereof:

(b) The public shall abide by the measures undertaken by the Department of Health under subsection (a).

11. 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 him carried out:

(d) Causing investigation by injection to him carried out;

(e) Carrying out other necessary investigations.

3.4.32. **Yangon City Development Committee Law (2018)**

The objectives of this law are as follows:

a) Capital with the leadership of the City Development Committee stages of sustainable development and improve the living standards of urban communities.
b) Municipal broad tax within the borders of the capital to ensure full and existing laws on municipal development, to be used properly in accordance with rules.
c) Clean as a large international capital, and upgrade to become beautiful, quiet, and lovely city, in order to contribute the urban community.
d) About municipal activities and accountability, Accountability, Open and transparent, and to become the revelation of the people-centered management system with open, transparent and full accountability on municipal activities.
e) To constitute organized work groups and departments to be more dynamic and efficient in charge of operation

3.4.33. **The Conservation of Water Resources and Rivers Law (2016)**

Article 8 states no person shall:

(a) Carry out any act or channel shifting with the aim to ruin the water resources and rivers and creeks.

Article 11. 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.

Article 19. 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.

Article 21. No one shall:

(b) Drill well or pond or dig earth without the permission of the Directorate.

Article 22. 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.

Article 24. No one shall:

(b) Violate the conditions prescribed by the Directorate so as not to cause water pollution and change of watercourse in rivers and creeks.

3.4.34. The Draft Occupational Health and Safety Law (The Pyidaungsu Hluttaw Law No.8/2019 on March 15th, 2019)

The objectives of this Law are as follows:

a) To effectively implement measures related to safety and health in every industry;
b) To establish the duties and responsibilities of those who are responsible under this Law, including Workers and Employers, so as to reduce Workplace accidents and Occupational Diseases;
c) To work with Employers, Workers and others who are responsible under this Law to prevent accidents and occupational diseases in the increasing number of Workplaces as a result of economic growth;
d) To set occupational safety and health standards which reflect the context of Myanmar while conforming to the regional and internal ones so as to create safe and healthy workplaces.

3.5. INTERNATIONAL CONVENTIONS

Myanmar participated in ratifications of the international environmental conventions which directly or indirectly related to biological diversity, chemical, and waste, climate, and atmosphere, environmental governance, land, and agriculture, and marine and freshwater. The Project Proponent has proposed to follow and commit to the following environmental convention relating to the garment sector, as shown in Table 3-3.

Table 3-3 International Conventions and Agreements related to the project

No.	Conventions/Agreements
1	International Labour Organization Conventions, 2012
2	Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 2005
3	Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer, Vienna, 1985
4	ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution, 1997
5	Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, 2004
6	Framework Convention on Climate Change (FCCC) 1995
7	Universal Declaration of Human Rights (UNDHR)
8	Convention on Elimination of All Forms of Discrimination against women (CEDAW)
9	ILO Conventions ratified for Myanmar that still in force C029 – Forced Labour Convention, 1930 (No.29) C087 - Freedom of Association and Protection of the Right to Organise Convention, 1948 (No. 87) C138 - Minimum Age Convention, 1973 (No. 138) C182 - Worst Forms of Child Labour Convention, 1999 (No. 182) C001 - Hours of Work (Industry) Convention, 1919 (No. 1) C002 - Unemployment Convention, 1919 (No. 2) C006 - Night Work of Young Persons (Industry) Convention, 1919 (No. 6) C011 - Right of Association (Agriculture) Convention, 1921 (No. 11) C014 - Weekly Rest (Industry) Convention, 1921 (No. 14) C017 - Workmen's Compensation (Accidents) Convention, 1925 (No. 17) C018 - Workmen's Compensation (Occupational Diseases) Convention, 1925 (No. 18) C019 - Equality of Treatment (Accident Compensation) Convention, 1925 (No. 19) C026 - Minimum Wage-Fixing Machinery Convention, 1928 (No. 26) C027 - Marking of Weight (Packages Transported by Vessels) Convention, 1929 (No. 27) C042 - Workmen's Compensation (Occupational Diseases) Convention (Revised), 1934 (No. 42) C052 - Holidays with Pay Convention, 1936 (No. 52) C063 - Convention concerning Statistics of Wages and Hours of Work, 1938 (No. 63) C185 - Seafarers' Identity Documents Convention (Revised), 2003, as amended (No. 185) MLC, 2006 - Maritime Labour Convention, 2006 (MLC, 2006)

3.6. INTERNATIONAL AND NATIONAL GUIDELINES AND STANDARDS

International policies, guidelines and standards relevant to environmental and social impacts of projects that referred to by most countries are those issued by the NEQG, World Health Organization (WHO), the U.S Environmental Protection Agency (EPA), the World Bank, and the International Finance Corporation (IFC). The policies, guidelines and standards of the World Bank and IFC are cross-referenced and complementary as the IFC is an organization of the World Bank Group. They are also adopted by most development organizations such as the Asian Development Bank, and Japan Bank for International Cooperation. It should be noted that the guidelines and standards recommended by the World Bank and IFC, especially those related to environmental pollution, also provide due consideration to the guidelines and standards of U.S. EPA and WHO.

Only those international policies, guidelines and standards relevant to this Project discussed herein.

3.6.1. IFC's Standards and Guidelines

IFC's standards and guidelines relevant to this project described in two documents:

- Performance Standards on Environmental and Social Sustainability, January 1, 2012.

- Environmental, Health and Safety-General Guidelines, April 30, 2007.

The first document describes eight performance standards on environmental and social sustainability, which IFC requires its clients to apply throughout the project life cycle.

The second document provides general guidelines for environmental, health and safety (EHS) for development projects.

3.6.2. World Bank's Pollution Prevention and Abatement Handbook (1988)

Toward Clear Production

The World Bank's Pollution Prevention and Abatement Handbook (PPAH) is a comprehensive document providing guidelines for industrial pollution control, and it recommends emission and ambient quality standards to apply in environmental management. These recommends standards have taken into account the standards enforced by U.S.EPA and those recommended by WHO. They are referred to in the IFC's EHS Guidelines.

3.6.3. National Environmental Quality (Emission) Guidelines (No. 615/2015) (2015 Dec, 29)

Objective of the guidelines are to provide the basis for regulation and control of noise and vibration, air emissions and effluent discharges from various sources in order to prevent pollution for the purpose of protection of human health and ecosystem.

3.7. GUIDELINES APPLICATION TO THE PROJECT

The project environmental management plan during construction and operation needs to comply with Myanmar National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) and the others as appropriate. Guidelines for parameters relevant to the Project as shown in Table 3-4 to Table 3-6.

Table 3-4 National Guidelines of Air Quality

Parameter	Averaging Period	Guideline Value µg/ m³
Nitrogen dioxide	1-year 1-hour	40 200
Ozone	8-hour daily maximum	100
Particulate matter PM_{10}[a]	1-year 24-hour	20 50
Particulate matter $PM_{2.5}$[b]	1-year 24-hour	10 25
Sulphur dioxide	24-hour 10 -minute	40 500

a Particulate matter 10 micrometers or less in diameter

b Particulate matter 2.5 micrometers or less in diameter

a Equivalent continuous sound level in decibels

Table 3-5 National Guidelines on Noise Level

Receptor	**One Hour LAeq (dBA)a**	
	Daytime 07:00-22:00 (10:00-22:00 for Public holidays)	**Night time 22:00-07:00 (22:00-10:00 for Public holidays)**
Residential, institutional, educational	55	45
Industrial, commercial	70	70

Table 3-6 National Guidelines for (Wastewater, Storm Water Runoff, Effluent and Sanity Discharges (General Application))[3] Operation phase

Parameter	Unit	Guideline Value [a]
5-day Biochemical oxygen demand	mg/l	50
Ammonia	mg/l	10
Arsenic	mg /l	0.1
Cadmium	mg/l	0.1
Chemical oxygen demand	mg/l	250
Chlorine (total residual)	mg/l	0.2
Chromium (hexavalent)	mg/l	0.1
Chromium (total)	mg/l	0.5
Copper	mg/l	0.5
Cyanide (free)	mg/l	0.1
Cyanide (total)	mg/l	1
Fluoride	mg/l	20
Heavy metals (total)	mg/l	10
Iron	mg/l	3.5
Lead	mg/l	0.1
Mercury	mg/l	0.01
Nickel	mg/l	0.5
Oil and grease	mg/l	10
pH	S.U.[a]	6-9
Phenols	mg/l	0.5
Selenium	mg/l	0.1
Silver	mg/l	0.5
Sulphide	mg/l	1
Temperature increase	mg/l	<3[b]
Total coliform bacteria	mg/l	400
Total phosphorus	mg/l	2
Total suspended solids	mg/l	50
Zinc	mg/l	2

a Standard Unit

b At the edge of scientifically established mixing zone which takes into account ambient water quality, receiving water use, potential receptors and assimilative capacity; when the zone is not defined, use 100 meters from the point of discharge

[3] Pollution prevention and abatement handbook (1998). Toward cleaner production. World Bank Group in collaboration with United Nations Environment Program and the United Nations Industrial Development Organization.

3.8. COMMITMENT TABLE

The project proponent will follow all the commitment mentioned in Table 3-7.

Table 3-7 Commitment Table

Commitment List	No	Explanation of Commitment	Chapter
Legal requirement	1	Environmental policy and legal framework The project proponent will follow all the legal requirements mentioned in Chapter 3.	Chapter 3
Environmental quality monitoring	2	Measured based on National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) and international environmental guidelines and Environmental management guidelines	Chapter 4
Air quality	2.1	The results of outdoor air quality measurements are presented by comparing with NEQEG (2015) and WHO guidelines	Paragraph Section 4.3.1
Noise quality	2.4	Noise Quality Results are described by comparing NEQEG (2015).	Paragraph Section 4.3.2
Water quality	2.3	Wastewater was collected from factory's drainage channel and the results are indicated by comparing NEQEG (2015) and WHO Guidelines.	Paragraph Section 4.3.3
Light	2.5	Light Quality Results are depicted by comparing IFC Guidelines.	Paragraph Section 4.3.4.1
Temperature	2.6	Temperature results are presented by comparing IFC Guidelines.	Paragraph Section 4.3.4.2
Environmental management plan	3	Responsible organization, responsibilities, estimated budget and emergency response plan for implementing mitigation measures and monitoring to mitigate environmental impacts are completely described.	Chapter 7

Commitment List	No	Explanation of Commitment	Chapter
Operation phase			
Outdoor Air pollution	3.1	• Install sufficient ventilation must be used in places where exposures can be excessive. • Turn off equipment and machines when not in use. • Proper ventilation for generator room. • Grow efficient air-purifying plants • Enforce to wear PPE to employees • Water should be sprayed as suppressants to increase the moisture content. • Cyclone separators are installed to reduce dust	Table 7.1
Water pollution	3.3	• Minimize the amount of water used • Avoid generating unnecessary wastewater • Regularly check the septic tank to avoid leakage of sewage. • Be aware of closing water tap • Reuse water in the garden after filtration • To cover the drainage channel • To check channels regularly	Table 7.1
Noise pollution	3.4	• Use equipment and machines which generate low noise levels. • Provide adequate ear protection (ear plugs or muffs) to workers working in the excessive noise areas. • Grow noise-absorbing plants • Install sound (esp. echo) proof curtain	Table 7.1
Industrial Solid waste	3.5	• Use marked bins to segregate dry and wet waste. • Waste must be separated by type of waste and systematically disposed into containers. • Recyclable waste bins must be supplied and a good practice of waste sorting habit must introduce for wastes that can recycle. • Regular disposal to final disposal sites by Yangon City Development Committee on weekly basis • Record waste transfer by notes	Table 7.1
Domestic Solid waste	3.6	• 3R (reuse, reduce, recycle) should be promoted for employees by awareness-raising campaigns and environmental education program. • Proper employee training for waste reduction program. • Collect systematically and dispose to the Yangon City Development Committee waste dumping site.	Table 7.1
Energy	3.7	• Allocates the working hours and duties. • Making the good ventilation at the generator room. • Provide the electrolyte beverages to resist excessive heat.	Table 7.1

Commitment List	No	Explanation of Commitment	Chapter
		• Switch off the unnecessary fluoresce light. • Replace with LED lights/buds to reduce electricity consumption rate.	
Occupational Health and Safety			
Physical injuries	3.8	• Use a device (forklift) to lift and reposition heavy objects • Store heavy objects at waist height • Use personal protective equipment (PPE) like shoulder pads to cushion loads carried on the shoulder • Workplace exercises include stretching exercises focusing on neck, shoulders, low back, and hand and wrist	Table 7.1
Weak of enforcement in good safety practices	3.9	• Officially set the restricted laws and regulations • Personal protective equipment (PPE) must be worn • Educate and train them for health education and workers in First Aid Kit training • Sharing the knowledge concerned with first aid	Table 7.1
Emergency and Firefighting program	3.10	• Train almost all of the workers and staffs for firefighting and mock drills for firefighting. • Educate workers for safety awareness in work place. • Sharing program to workers	Table 7.1
Environmental Monitoring Program	4	The objectives of environmental monitoring program are outlined in four points.	Paragraph Section 7.1.4
Air Quality	4.1	Parameter such as SO_2, NO_2, CO, CO_2, PM and VOC will be monitored with NEQEG (2015) near the boiler stack Once a year during both operation phase and decommission phase.	Table 7.2
Water Quality	4.2	Parameter such as pH, BOD, COD, Ammonia, TSS, Iron, Oil and Grease, Total Chlorine will be monitored about domestic wastewater with NEQEG (2015) twice a year during both operation phase and decommission phase.	Table 7.2
Noise	4.3	Noise Level (dBA) will be monitored twice a year with NEQEG (2015) during both operation phase and decommission phase.	Table 7.2
Solid Waste	4.4	Industrial and domestic solid waste will be monitored daily in production area, dining area, toilet and factory compound with NEQEG (2015) during both operation phase and decommission phase.	Table 7.2
Occupational Health and Safety	4.5	Record of incident/accident report, first aid training report, health checkup and seasonal diseases will be monitored monthly in the whole factory and production sector during both operation phase and decommission phase.	Table 7.2

Commitment List	No	Explanation of Commitment	Chapter
Emergency Risk	4.6	Records of mock drill, self-inspection to firefighting facilities and emergency and its response will be monitored quarterly in the whole factory and production sector during both operation phase and decommission phase.	Table 7.2
Environmental monitoring team	4.7	The names and positions of people who are responsible for environmental monitoring program are described in table.	Table 7.3
Estimated budget for environmental monitoring team	4.8	The estimated budget for environmental monitoring program is described in table.	Table 7.6
Corporate Social Responsibilities	4.9	CSR program of project proponent are mentioned.	Paragraph Section 7.3

CHAPTER 4
SURROUNDING ENVIRONMENT

4.1. INTRODUCTION

The purpose of this section is to predict how environmental and socio-economic conditions will be impacted because of the implementation of the proposed project. This requires a sound understanding of the baseline conditions at the project site, which established through desktop study research, site surveys, primary data collection and projections for future developments. Findings provide the current and future characteristics of the Project Site and the value and vulnerability of the key environmental and socio-economic resources and receptors. The following sections provide a description of the environmental and socio-economic aspects of the Project.

The project area is defined as an area surrounding the project site from which the baseline information collection should collect. The project site has a coverage of about 9-acres in area extent, located in Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region. In the EMP report, the area of about 500-meter radius around the project site has been studied to check the impacts for the surrounding environment.

Three groups of components are consisted in studying surrounding environment. They are (i) Physical Components, (ii) Biological Components and (iii) Socio-economic Components.

4.2. PHYSICAL ENVIRONMENT

The relevant physical environment consists of climate and meteorology, topography, geology, water quality, baseline environmental quality, which are described as follows. Physical Environment and socio-economic data are taken from Regional Data, Administrative Department, Mingalardon Township, Yangon Region, October 2018.

4.2.1. Overview of the project area

The Project Site will occupy 36,441 m^2 in No.44, Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region. Mingalardon Township is one of the townships in Northern Yangon District of Yangon Region in Myanmar. It lies between North latitudes 16˚ 53′ and 17˚ 04′ between East longitudes 96˚ 05′ and 96˚ 11′. Overview map of the project area as shown in Figure 4-1.

Since the project factory is located at the Pyin Ma Pin Industrial Zone on no.3 Yangon-Pyay main road, its neighborhood is bordered by other factories such as brewery factory and garment factories within 500m radius of study area. The area on the other side of the road is occupied by the mixed residential and commercial area identified by dwelling areas and small commercial shops such as tailoring shops, cd/vcd rental shops and tea shops etc. Adjacent factories surrounding the project site and information of those factories are shown in **Error! Reference source not found.**.

Table 4-1 Adjacent factories in the project site

No	Name	Type of Factory
1	Myanmar Brewery Company Limited	Beverages, Brewerey
2	Tristate Myanmar Company Limited	Garment
3	Dragon State Company Limited	Garment

Figure 4-1 Overview Map of the Project Area

4.2.2. Climate and Meteorology

The project area is located in Mingalardon Township, Yangon Region. The Yangon lies on 27m above sea level and Yangon has a tropical climate. The tropical monsoon climate of Mingalardon has three seasons – summer (March to mid-May), rainy (Mid-May to Mid-October) and winter (Mid-October to February). April is the hottest month (highest recorded temperature 39°C) and December the coldest (lowest recorded temperature 15.5°C). Wind direction is typically south-west from March to Mid-October, north-east from Mid-October to February. During the monsoon, rainfall is short and intense – often more than 100 mm of water falls in an hour resulting in localized flooding. In winter, there is much less rainfall in Yangon than in summer. The average annual temperature in Yangon is 27.3 °C (81.1 °F). The annual rainfall is 93.6 inch (2378 mm). The temperature and rainfall data (2015-2018), Mingalardon Township is shown in Table 4-2.

Table 4-2 2015-2018 temperature and rainfall data in Mingalardon Township

(Source: Regional Data, Administrative Department, Mingalardon Township, Yangon Region, October 2018)

No.	Year	Rainfall		Temperature	
		Raining day	Total rainfall (Inches)	Summer season (Mix °C)	Winter season (Min °C)
1	2015	130	105	35°C	15.9°C
2	2016	126	104	38°C	15.7°C
3	2017	117	101.93	39°C	15.5°C
4	2018	81	79.07	39°C	15.5°C

4.2.3. Topography

According to the Geological Map of Myanmar, Myanmar Geosciences Society (MGS), Mingalardon Township is located at the Latitude 17° 02′ to 17° 04′ N and Longitude 96° 08′ to 96° 15′ of 27 m above mean sea level. Total area of this township is 26.23 square miles. The township is surrounded by Ngwe Yar Range, trending from south to north, is located in the western part of Mingalardon Township. Hlawgar Lake is situated in the western part of Mingalardon Township near the contact with Shwepyithar Township. Rest of the area are mostly fields.

4.2.4. **Geology**

According to the Geological Map of Myanmar, Myanmar Geosciences Society (MGS), the distinctive lithologic units in the Yangon area are Hlawga Shale, Thadugan Sandstone, Besapet alternations, Arzanigon Sandrocks, Danyingon Clays, Valley-filled deposits and recent Alluvium. Dannyingon Clay of Irrawaddy Formation deposits are mainly found in Mingalardon Township. This formation is yellowish fine sandstone or sand-rock of the Irrawaddian Group. This formation is mainly exposed in Mingalardon and other exposures can be observed on Pyay road near Mingalandon Airport, Mayangone (8 mile) and Shwegondaing. Alluvial deposits are found in the surrounding areas of the ridge whereas lateritic soils can be found along the ridge. The geological map of the project area is as shown in Figure 4-2.

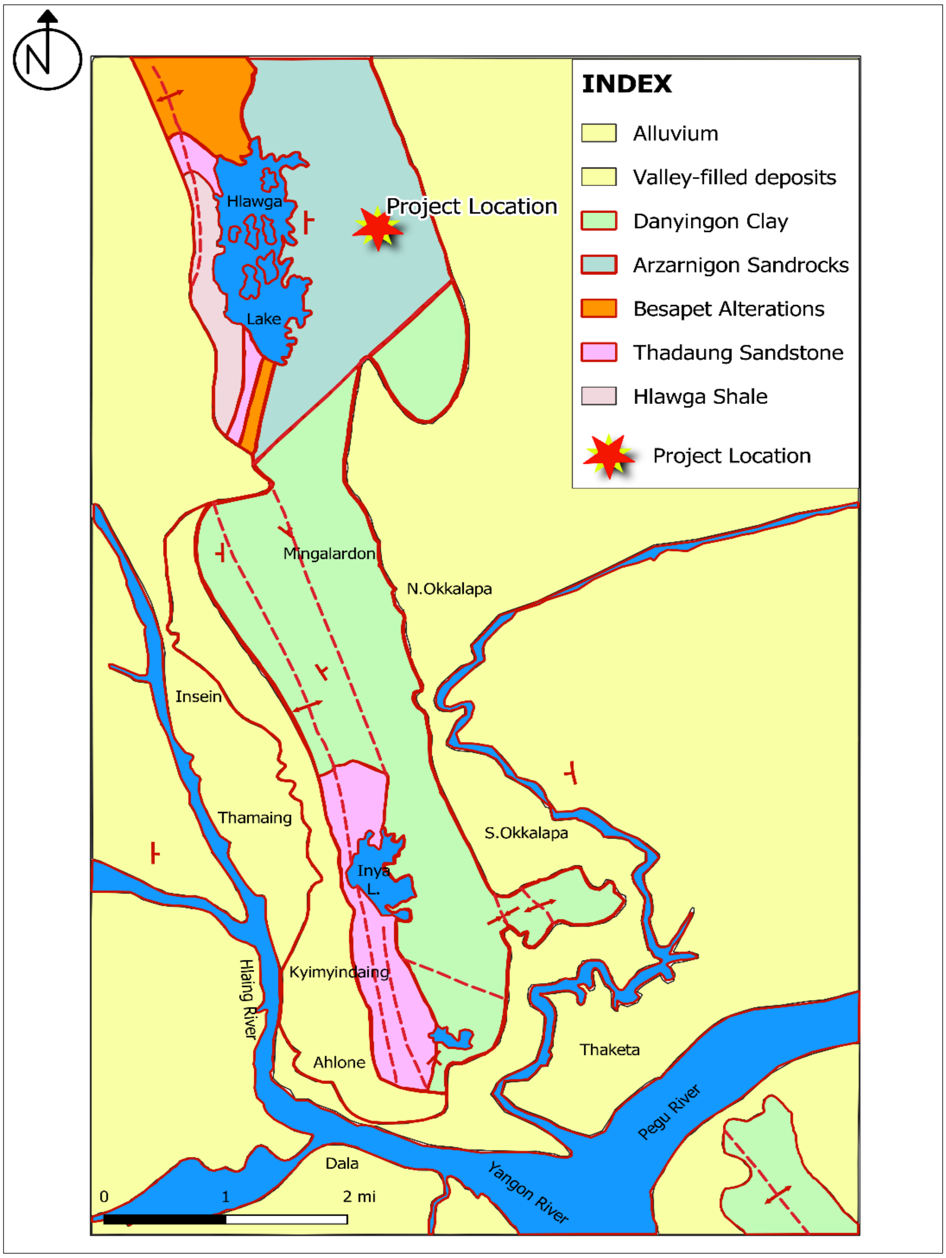


Figure 4-2 Geological map of the project area[4]

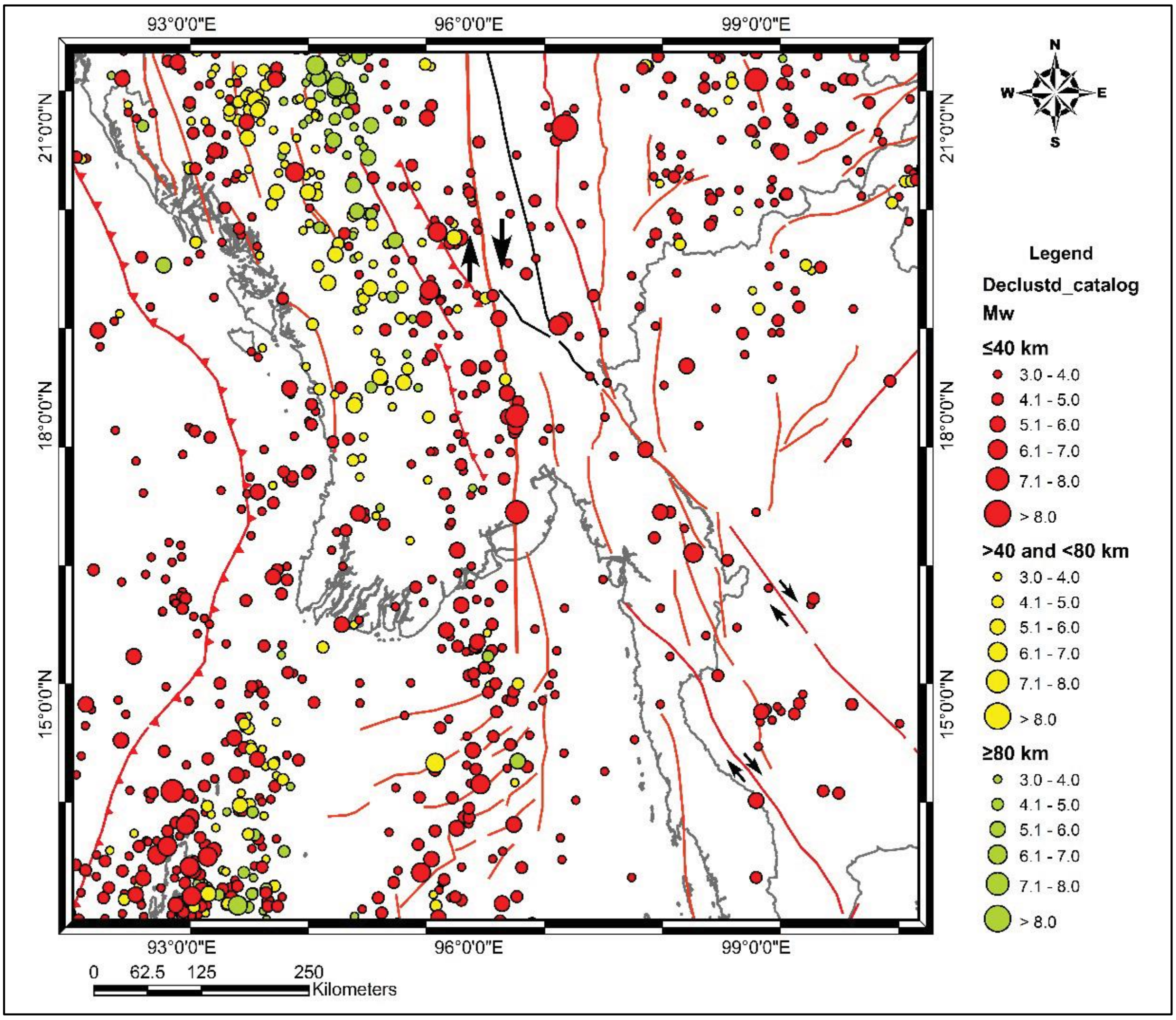
4 Soe Thura Tun, Maung Thein, Nyunt Htay and Kyaing Sein, 2014. Geological Map of Myanmar, Myanmar Geosciences Society (MGS)

4.2.5. Soil

The project area is mostly covered by lateritic soil and Danyingon Clay of Irrawaddy Formation. They have good engineering properties and suitable for high-rise building.

4.2.6. Seismic Background

Yangon is tectonically bounded by the Indian-Burma plates subduction in the west, Sagaing fault in the east, West BagoYoma fault in the north, Kyaykkyan fault in the northeast, and the Andaman rift zone in the south. In and around Yangon Region, most of the earthquakes happened are shallow focus earthquakes, especially within about 250km in radius. Most are related with Sagaing fault. The seismic intensity map of Yangon area is shown in Figure 4-3.



(Source: Myanmar Earthquake Committee)

Figure 4-3 Seismicity Map of Yangon area

4.2.7. Hydrogeology

The study area is in the Irrawaddy Formation (Tertiary Age) containing loose to very dense sands and generally unconsolidated to semi-consolidated. These rocks are slightly pervious to pervious, known as Arzarnigone Sand Rocks which expose on the south-east flank of the Shweagon-Mingalardon ridge.

The features are dominated as bluish gray colored thinly laminated and thick bedded clay with ferrugeneous thin band and interbedded with buff to brownish colored soft and very fine-grained sand rocks. The sand rocks of Irrawaddy Formation serve as a good aquifer, occurs under confined or semiconfined condition.

4.3. BASELINE ENVIRONMENTAL QUALITY

4.3.1. Air Quality

Air quality measurement was conducted at the project area during 18th -19th May 2020. The HAZ-SCANNER^{TM} model-EPAS was used for air monitoring survey. The measurement station for air quality is as displayed in Figure 4-4.

The measurement station is located at the project area and monitoring point is located between building B and C of the garment factory. The sampling point is surrounded by the military in the east, agricultural fields and residence in the west then garment factories in the north and south. The continuous flow of passing by cars and motorcycles, and other small-scale commercial workshop activities.

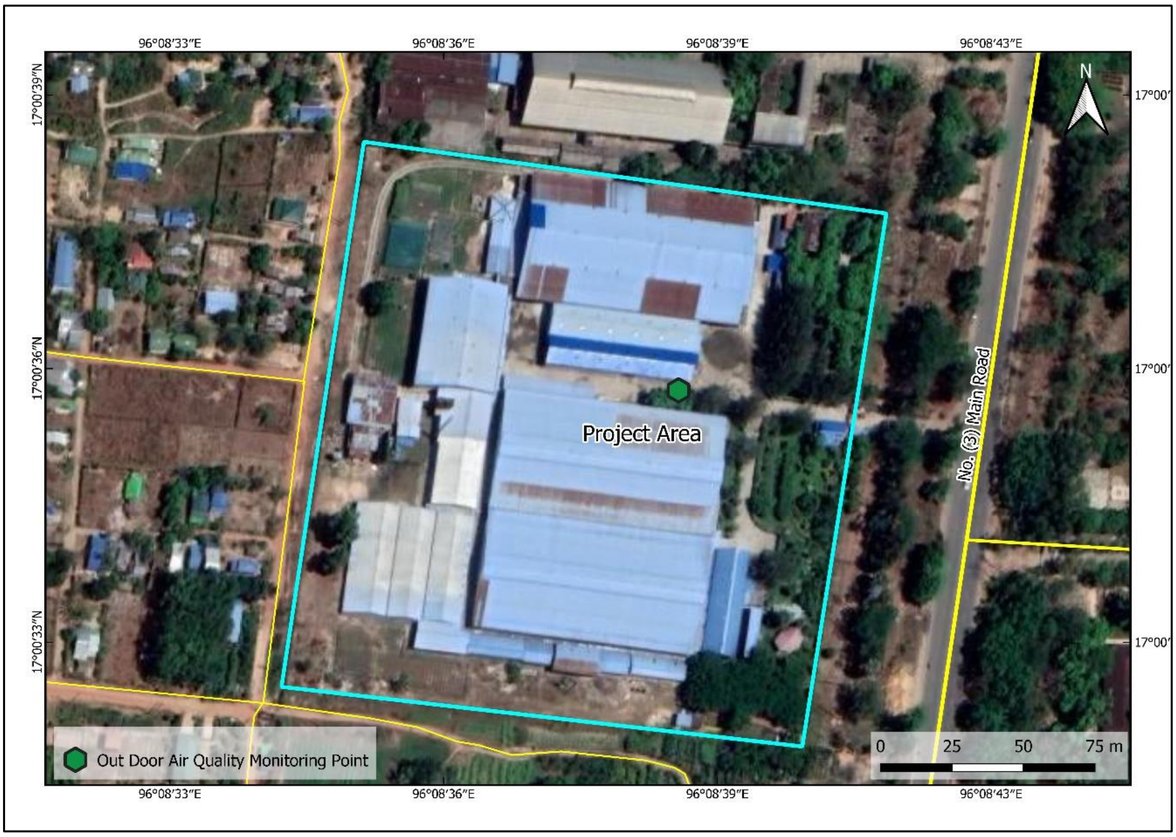


Figure 4-4 Air Quality Measurement Sample Location

HAZ-SCANNER™ model-EPAS

Air quality measurement

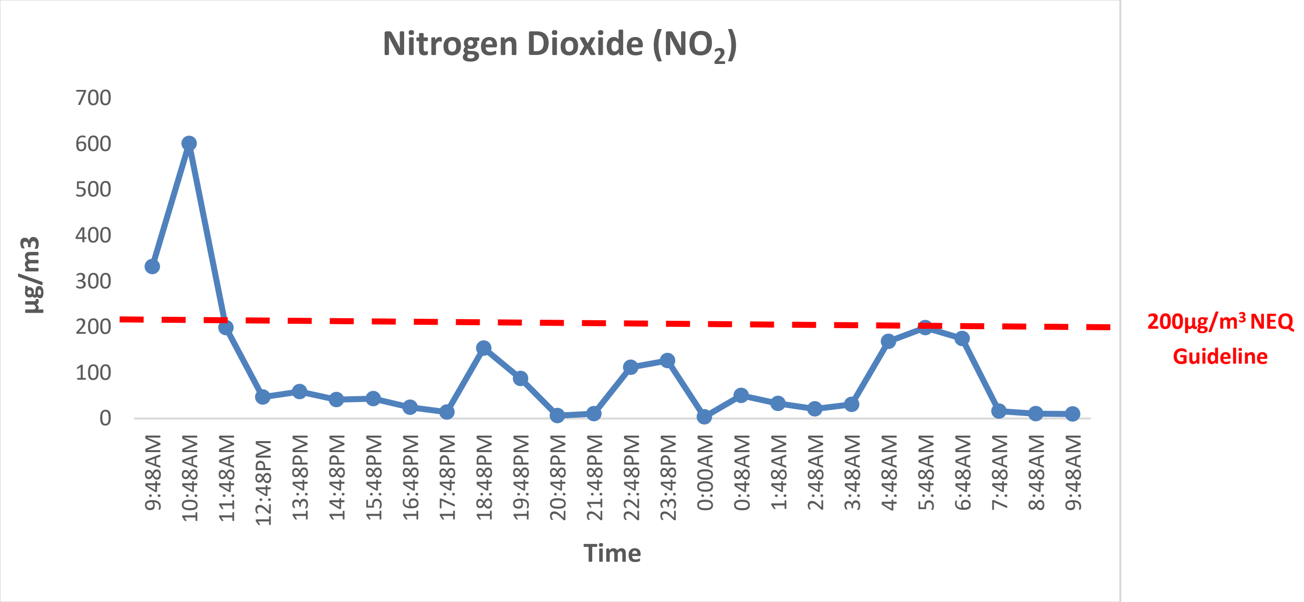
Figure 4-5 Air Quality Monitoring during Field Trip (18th-19th May 2020)

The emission of harmful gaseous pollutants in the atmosphere is a major health issue. The garment operations generate different kinds of air pollution, depending upon the kinds of fuels use in boilers. Therefore, the 24-hour measurements of air quality are performed by the consultants during the field trip from 18th - 19th May 2020 as displayed in Figure 4-5. These measurements were made in accordance with the guidelines of National Environmental Quality (Emission) Guidelines in the project site area. The results of the study and guidelines are as shown in Table 4-3.

Based on the findings, both 24-hour and 1-year average of Nitrogen Dioxide (NO_2) concentration does not exceed the guideline values of WHO and NEQG. And then, particulate matter (PM_{10} and $PM_{2.5}$) concentration are also within the guideline values at the average period of 24-hours and 1-year. In addition, the 24-hour measurement of both Carbon dioxide (CO_2) and Carbon Monoxide (CO) are below the standard values of air quality. The measure of sulfur dioxide (SO_2) is much lower than the guideline values as shown in Figure 4-6 and Table 4-3.

On the other hand, the amount of NO_2 which measures within 1hour result shows that the values are overshot about 300 to 600µg/m^3 in the morning (between 9:48am to 10:48) due to the heavy rain as a result the light went off. Therefore, almost all of the factories started the process by generators

at the same time. Particulate matter ($PM_{2.5}$) significantly elevated the value is nearly strike 70µg/m^3 perhaps it was traffic jams and peak hour. Consequently, prevention of air and mitigation measures should make in the project site area.



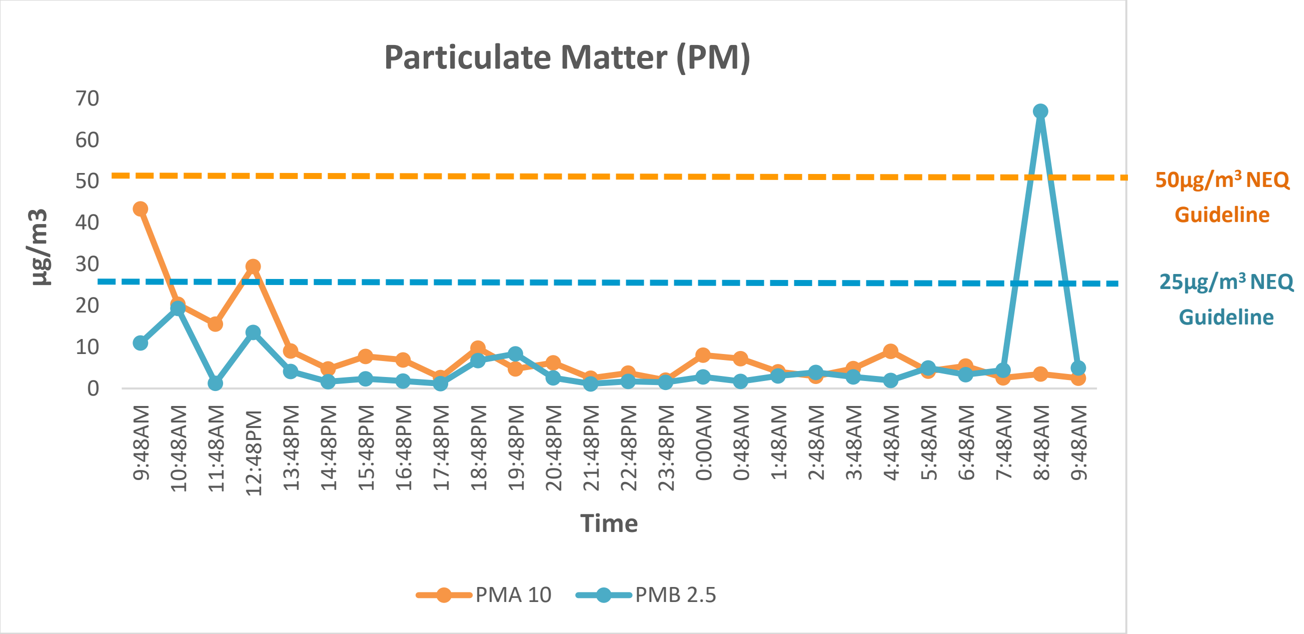


Figure 4-6 Demonstration Graphs of Air Quality Measurement (1hour)

Table 4-3 Results of the ambient air monitoring measurement

No	Parameter	Results	Unit	Average Period		NEQG* Guideline Value	WHO Guideline Value	Average Period
1	Nitrogen Dioxide	110.19	µg/m^3 µg/m^3	 1	year hour	*40 µg/m^3 *200µg/m^3	21 ppb	1-year
2	Particulate matter PM10	9.04	µg/m^3 µg/m^3	 24	year hours	*20 µg/m^3 *50 µg/m^3	-	-

No	Parameter	Results	Unit	Average Period		NEQG* Guideline Value	WHO Guideline Value	Average Period
3	Particulate matter PM2.5	7.18	μg/m³ μg/m³	 24	year hours	*10 μg/m³ *25 μg/m³	25μg/m³	24-hour
4	Sulfur Dioxide	93.97	μg/m³ μg/m³	 10	hours mins	*20 μg/m³ *500 μg/m³	8 ppb	24-hour 10-minute
5	Carbon Dioxide	117.33	ppm ppm	 24	hour hours	NG	-	-
6	Carbon Monoxide	77.28	mg/m³ mg/m³	 24	hour hours	*150 mg/m³	9 ppm	8-hour
7	Ozone	16.09	ppm ppm	 24	hour hours	NG	-	-
8	Hydrocarbon	15.26	ppm ppm	 24	hour hours	NG	-	-
9	Methane	37.47	ppm ppm	 24	hour hours	NG	-	-
10	Atomic Radiation	17.89	CPM CPM	 24	hour hours	NG	-	-
11	Temperature	30.34	°C °C	 24	hour hours	NG	-	-
12	Volatile Organic Compounds (VOC)	0.39	ppm ppm	 24	hour hours	*15 mg/m³	-	-
13	Wind Speed	1.26	Kph Kph	 24	hour hours	NG	-	-
14	Wind Direction	137.96	Deg Deg	 24	hour hours	NG	-	-
15	Relative Humidity	81.45	RH% RH%	 24	hour hours	NG	-	-

*National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) NG=No Guideline

Ambient Air Quality measurement was conducted to know about amount of particulate matter and gases are emitted by the boiler stack. Therefore, ambient air measurement result table (Table 4-3)

can predict amount and types of particulate matter and gases emitted by the boiler stack. Among them, wood boilers are used in operation, hence Particulate Matter ($PM_{2.5}$ and PM_{10}), Sulphur Dioxide and Carbon Dioxide are generated by the wood boiler. About 9.04 ug/m3 of PM10, 7.18 ug/m3 of PM2.5, 93.97 ug/m3 of SO2 and 117.33 ppm of Carbon dioxide are emitted by the boiler stack. Types of Particulate matter and Gases generated by the wood boilers are shown in Figure 4-7. According to **(How much CO2 is stored in 1 kg of wood? Kaltimber, 2022),**[5] amount of carbon dioxide emitted by the boiler stack is shown in Figure 4-8.

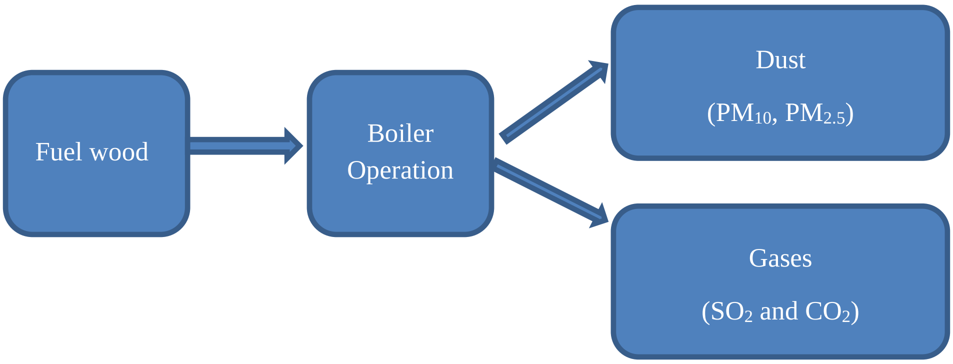


Figure 4-7 Types of Particulate Matter And Gases Emitted by the Wood Boiler

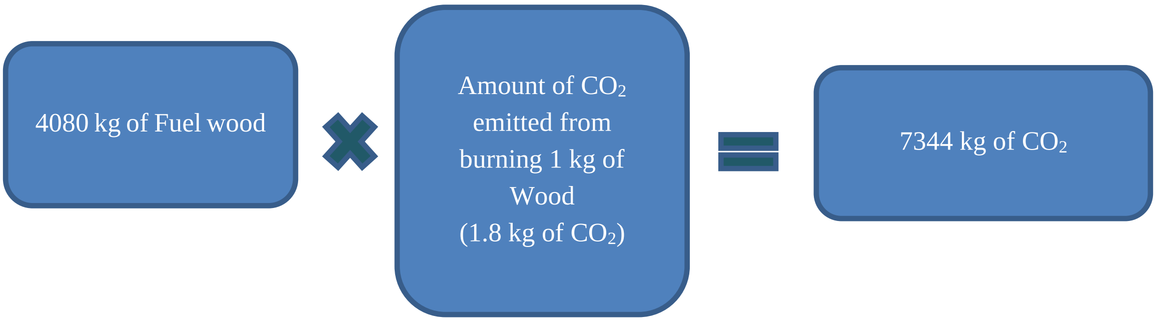


Figure 4-8 Amount of Carbon Dioxide Emission from Burning Wood

4.3.2. Noise

WHO has described noise pollution as an underestimated threat that can cause hearing loss, cardiovascular problems, cognitive impairment, stress and suffering from depression. Noise pollution can affect people in several ways, some of which are hearing loss, cardiovascular diseases, and sleep disturbances. MONREC (Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation) has issued National Environmental Quality (Emission) Guidelines to provide the basis for regulations and control of noise level. Noise impacts should not exceed the levels presented in Table 4-4.

Table 4-4 Noise Level Standard

Receptor	**One Hour LAeq (dBA)**[a]	
	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

[a] Equivalent continuous sound level in decibels

[5] **(How much CO2 is stored in 1 kg of wood? — Kaltimber, 2022),**

A reconnaissance survey of noise level measurements was made in the garment factory in order to ensure and protect from the hazardous work environment. The data were collected on 27th February 2020. Noise measurements are needed to make in the garment factory as it helps in identifying work locations where there are noise problems, employees who may be affected, and in checking the compliance with noise regulations, noise control and community annoyance. It is also important to determine if noise is a potential problem in the workplace. Equipment that is used to measure ambient noise measurement is as shown below in Figure 4-9. The stations which were made noise measurements are shown in Figure 4-10.

GM-1356 Digital Sound Level Meter It is used for measuring noise and other sounds in the project factory.	

Figure 4-9 Equipment Used To Measure Noise Levels

Figure 4-10 Noise quality measurement stations

The measurements of noise quality were made in office, dining hall, compound, near boiler, warehouse and working lines of building A, building B and building C. The measurements were made in the office and dining hall since those locations are employed for the workers' lunch place and working place. All of the working lines in building A, B, C are measured because they are the main operation

processes in the garment factory such as sewing, cutting, ironing and inspection, and to identify hazards and associated risks relating to noise.

The description of noise results will be divided into those which are relevant to the guidelines and which are irrelevant to the guidelines. The workplaces which are applicable to the standard noise guidelines are office, compound, metal free zone of building B, pattern making and sampling line of building C, warehouses in zone B and zone C. The rest of the workplaces are irrelevant to standard guidelines.

The office is measured because it is not only a key operation for the office procedures but also a workplace for office staffs. It is noted that average noise level is ranging from 57 to 64 dBA at the maximum. Because there is no activity in the office, the measurements are relevant to the standard noise level.

In the compound of the factory, the result marks below the standard noise level which is around 57 dBA. It is noted that the noise from the working area doesn't affect the outdoor area. In the metal checking area in building B, the results are relevant to the standard guideline since the place is applied only for checking the needles in the clothes. The results of pattern making, sampling room of building C, warehouses in zone B and zone C are relevant to the standard guideline as those sections don't require many workers like sewing section and cutting sections.

While monitoring noise in building A, there are activities of sewing, using band knife cutting machine, playing music to entertain workers together with the voices of workers. Since the working area of each working lines in building A are situated at a short distance away, the noise of working lines has combined, thus, the results of every working line marked above the standard noise values at the maximum value of 80 dBA.

Likewise, in building B, there are activities of sewing, ironing, playing music, metal checking and using band knife cutting machine. Since the cutting, sewing and ironing lines are located close to one another, the resulted noise value mark above the standard noise level ranging from 73 to 77 (dBA).

Noise values of cutting, sewing and accessory decorating sections in building C are above the standard noise level at the maximum value of 80 dBA, the reason for this kind of results is that firstly, the working sections are close to one another and secondly, those sections require usage of many machines, equipment and workers.

In the dining hall where it is a lunch place for workers, the results ranged from 71 to 73 dBA which exceeds the standard noise level. There was a special activity of drum testing by entertainers for the entertainment program for employees. Without the activity of the drum testing, usual noise level is ranging around 70 dBA because it is closer to the boiler room.

Finally, according to the results of noise monitoring near the boiler, the outcomes reached out of the standard noise level because of pressure leaking from the boiler once in every 5-minute period. The measurements made in the field visit are as shown in Table 4-5.

Table 4-5 Monitoring measurement of noise (dBA)

No.	Building	Measurement Place	Current activity during monitoring	Noise Level (dBA)		NEQG[1] standard	
				Day Time		Residential, Institutional, educational	Industrial, commercial
				Minimum dBA	Maximum dBA		
1		Office	Employees talking	57.53	64.66	55	70
2		Canteen	Playing drum by entertainer	71.13	73.48		
3		Compound		57.45	52.23		

No.	Building	Measurement Place	Current activity during monitoring	Noise Level (dBA) Day Time Minimum dBA	Noise Level (dBA) Day Time Maximum dBA	NEQG[1] standard Residential, Institutional, educational	NEQG[1] standard Industrial, commercial
4	Building A	Cutting line A	Playing music Band knife cutting machine Sewing Employees talking	74.51	74.56		
5		Cutting line B		77.35	80.9		
6		Error checking		71.88	74.15		
7		Ironing line A		71.98	74.12		
8		Ironing line B		75.03	77.2		
9	Building B	Cutting Line	Sewing Ironing Playing music Band knife cutting machine on	73.26	74.83		
10		Making Table		73.97	76.43		
11		Inspection line		73.47	76.52		
12		Ironing line		72.63	77.63		
13		Metal free zone		61.93	69.06		
14	Building C	Cutting line	Playing music Band knife cutting machine Sewing Employees talking	75.85	78.75		
15		Sewing line		79.4	81.18		
16		Accessory line		78.2	80.38		
17		Pattern making		65.66	57.7		
18		Sampling		66.08	59.18		
19		Warehouse Zone B		58.98	62.23		
20		Boiler	Leak of pressure once in a 5-minute	82.11	82.63		
21		Warehouse Zone C		63.83	66.31		

[1]National Environmental Quality (Emission) Guidelines, 29 Dec 2016

*Average equivalent for one hour

**Average maximum for one hour

Canteen	Factory compound
Boiler room	Warehouse
Ironning section	Cutting Line
Sewing Line	Accessory Line

Inspection Line	Warehouse

Figure 4-11 Noise level measurement in the garment factory

4.3.3. Water Quality

The production process does not produce wastewater; therefore, water sample was collected from domestic effluent from workers. The process of collecting wastewater inside the factory was carried out on 13rd June 2022 and sent to the laboratory. In addition, the water quality of drinking water was measured with the Hanna instrument (HI98129) within the project area. As the result, most of the parameters are within the guideline but the other parameters such as Biological Oxygen Demand, Chemical Oxygen Demand and Ammonia exceed than the guideline. Lack of drainage channel cover in some area, chemical products from handwashing soap can cause highness of those parameters This is the main reason of some parameters above the standard guideline. The location map of water sample collecting point of New Green Land Garment Co., Ltd. is shown in Figure 4-13. Domestic water quality result and drinking water quality result with Hanna portable equipment are as shown in Table 4-6 and Table 4-7. Water quality sample collection in Figure 4-12 The laboratory test result is attached in Appendix (C).

Table 4-6 Domestic Water Quality Result

No.	Parameter	Result	Unit	Method	WHO Guideline Value	NEQG* Guideline Value	Remark
1	Ammonia	49.84	mg/L	HI733 Ammonia HR Checker, Nessler Method	NG	10 mg/l	Above the guideline
2	Biochemical Oxygen Demand	96.45	mg/L	(a) 5210 B. 5 -Day BOD Test Method	NG	≤50 mg/l	Above the guideline
3	Chemical Oxygen Demand Cr	187	mg/L	Hach DR 3900 Spectrophotometer, USEPA Reactor Digestion Method	NG	≤250 mg/l	Above the guideline
4	Iron	0.55	mg/L	(a) 3500-F B, Phenanthroline Method	0.3	3.5 mg/l	Under the guideline
5	Oil and Grease	8	mg/L	5520D, Soxhlet Extraction Method	NG	10	Above the guideline
6	pH	7.55	-	Hanna (HI 2211)- pH & Temperature Meter	6.5-8.5	6-9	Under the guideline
7	Total Chlorine	Nil	mg/L	Hanna (HI 97104)- Free & Total Chlorine Photometer	NG	0.2 mg/l	Under the guideline
8	Total Suspended Solid	20	mg/L	(a)2540D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C	NG	50 mg/l	Under the guideline

Table 4-7 Drinking Water Quality Result with Hanna Portable Equipment

No.	Parameter	Result	Unit	WHO Guideline Value	Remark
1.	pH	6.51	-	6.5-8.5	Under the guideline
2.	TDS	30	mg/L	1000 mg/L	Under the guideline
3.	Electric conductivity	61.33	µS/cm	2500 µS/cm	Under the guideline
4.	Temperature	28.7	˚C	25˚C	Above the guideline

Water Quality measurement with Hanna portable equipment	Domestic waste water sample collection

Figure 4-12 Water Quality Samples Collection

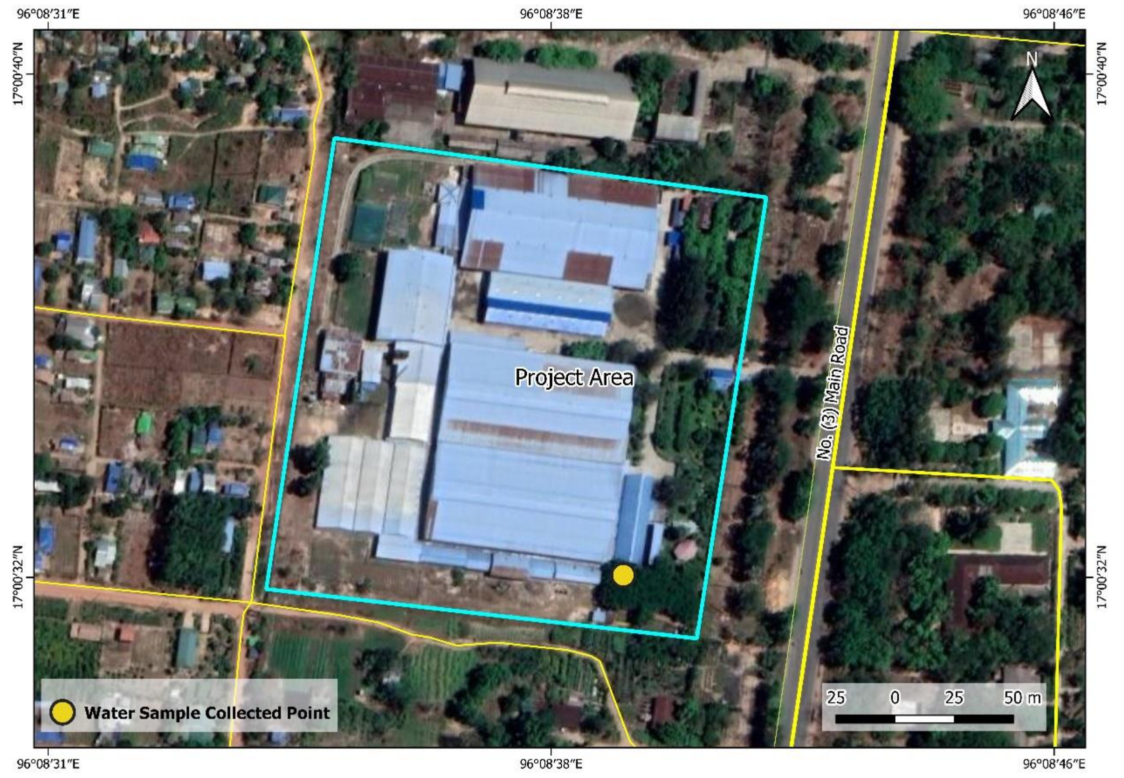


Figure 4-13 Location Map of Domestic Wastewater Sample Collection

4.3.4. Lighting and Temperature

The workplace environment comprises an important aspect of an individual's overall wellbeing. Good lighting in the workplace can promote a reduced risk of occupational accidents, health problems, better concentration and accuracy in work. Activities of the workers in the garment factory are highly dependent on the quality of light and temperature for better visibility and work performance. Improper light and temperature levels can affect productivity and health negatively.

Therefore, the study team performed light and temperature measurement in the garment factory during February 27, 2020 site visit. Location map of light measurement point is shown in Figure 4-14. Equipment used to measure light and temperature measurement are as shown below in Figure 4-15.

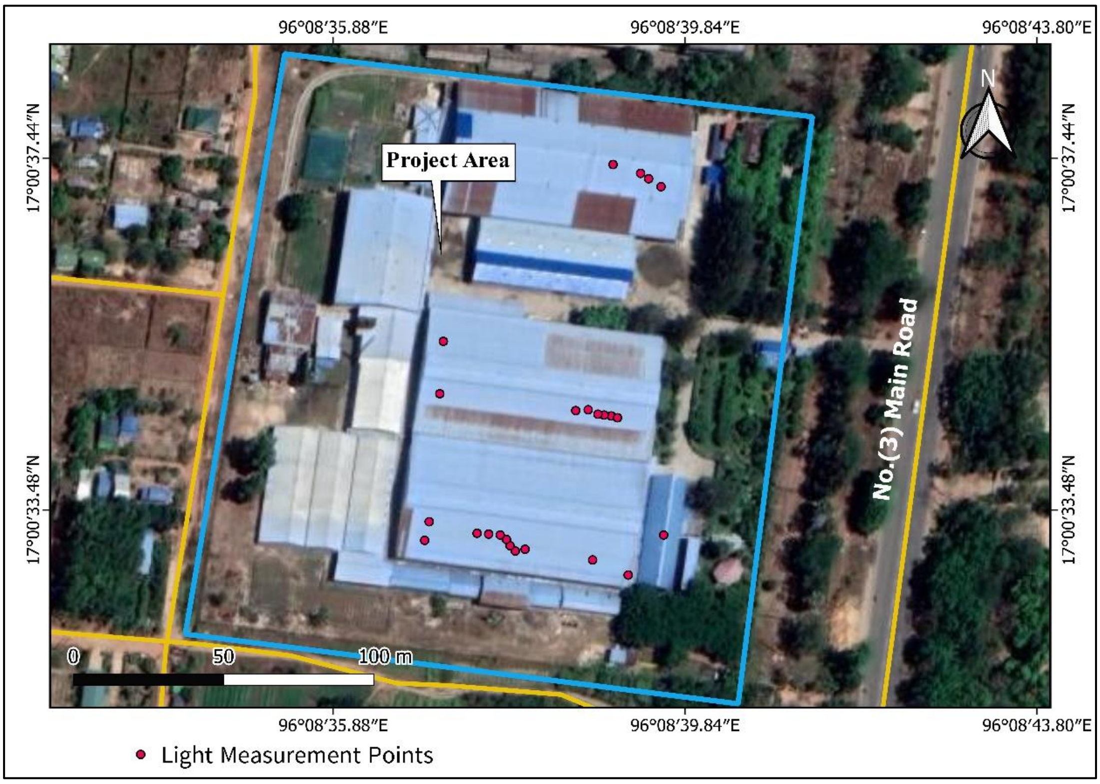


Figure 4-14 Light measurement point

UT383-Mini Light Meter It is used to read ambient light in a scene, or the direct light from the light source.	
ROHS-Infrared Thermometer It is used to read the average room temperature and it shows current temperature of an object.	

Figure 4-15 Equipment used to measure light and temperature measurement

4.3.4.1. Light

According to the "Good Practices for Garment Factories" established by IFC (International Finance Corporation) and ILO (International Labor Office), proper lighting conditions are critical for good productivity. Many employers have found that lighting improvements have improved productivity by 10 percent, and reduced errors by 30 percent. Conversely, poor lighting can cause eye strain, fatigue and headache. Moreover, work area light intensity should be adequate for the general purpose of the location and type of activity, and should be supplemented with dedicated work station illumination, as needed.

As stated in General EHS Guidelines by International Finance Corporation (World Bank Group) on 30th April 2007, the minimum limits of illumination intensity for precision work such as office, moderately difficult assembly, sorting and checking are required to have 500 Lux at least.

Every working lines in each building were measured for the quality of light with a total of eleven stations in Building A, nine stations in Building B, four stations in Building C and office. Every working lines in each building were examined whether the light level meets the standard light level because those places are the main operation features of the factory. It is necessary for all the employees to see in a clear vision and to have better concentration in work.

In building A, the stations include cutting table, fusing line, seven sewing lines, inspection line and ironing line. In building B, the stations include six sewing lines, inspection line, accessory inspection line and ironing line. Finally, every sewing lines of building C were also carried out for light measurement.

At first station, office, which is an important place for all kinds of office procedures, the measured values exceed over the minimum light intensity for a workplace, however, the result aren't applicable to the general purpose of the location and type of activity because the recommended level for office is within the range of 300-500 Lux.

In the building A, the measurements were made in every working sections. At the sewing section, the measure values in line 6 and 9 weren't adequate enough to meet the standard value of 500 Lux. Rest of sewing lines marked closely at the measured value of around 470 Lux, which is close enough to the standard value. Likewise, the measured value of light in cutting section, ironing section and fusing line are at a proximity to the standard value.

Next, in the building B, the measured values at whole sewing section is within the easy reach of the standard guideline. But poor lighting condition is found at the ironing section by having measured value of only 272 Lux. However, the inspection sections are applicable to the standard light value.

Proper lighting conditions are noted at final station, which is building C with lots of sewing lines. The monitored data of all light measurements are as shown in Table 4-8.

Table 4-8 Light measurement in garment factory (Lux)

No	Building	Location/Activity	Measure Value (Lux)	*Standard Value (Lux)
1	Building A	Office	900	
2		Cutting table	450	
3		Fusing line	505	
4		Inspection line	391	
		Ironing line	460	
5		Sewing line 6	382	
6		Sewing line 7	424	
7		Sewing line 8	449	
8		Sewing line 9	333	
9		Sewing line 10	420	
10		Sewing line 11	460	
11		Sewing line 12	471	
12	Building B	Sewing line 1	426	
13		Sewing line 2	409	
14		Sewing line 3	429	

No	Building	Location/Activity	Measure Value (Lux)	*Standard Value (Lux)
15		Sewing line 4	432	
16		Sewing line 5	454	
17		Sewing line 6	440	
18		Inspection line	532	
19		Ironing line	272	
20		Accessory inspection warehouse	643	
21	Building C	Sewing line 13	491	
22		Sewing line 14	635	
23		Sewing line 15	448	
24		Sewing line 16	494	

*General EHS Guidelines: Introduction, April 30, 2007. International Finance Corporation, World Bank Group.

Explanation

The results highlighted by yellow color describe the light quality of workplaces which nearly meet the standard light level guidelines.

The results highlighted by red color describe the light quality of workplaces which is still required to meet the minimum light intensity a workplace should have.

The results in black color describe about the workplaces which are applicable to the guidelines.

Figure 4-16 Light measurement in working lines of building A

Figure 4-17 Light measurement in working lines of building B

4.3.4.2. Temperature

There is a total of seven stations for measurements of temperature in office, Building A and Building B. The temperature measurements were carried out in fusing line, sewing line, inspection line, ironing line, cutting line of building A and inspection line and ironing line of building B.

The places measured above are fundamental operations in garment factory, because temperature plays a big role in whether employees are comfortable, focused and productive. In the meantime, the data collected from inspection line and ironing line of building A marks a bit higher than the standard guidelines. The monitored data of temperature measurements as shown in Table 4-9 and temperature measurement in workplaces shown in Figure 4-19.

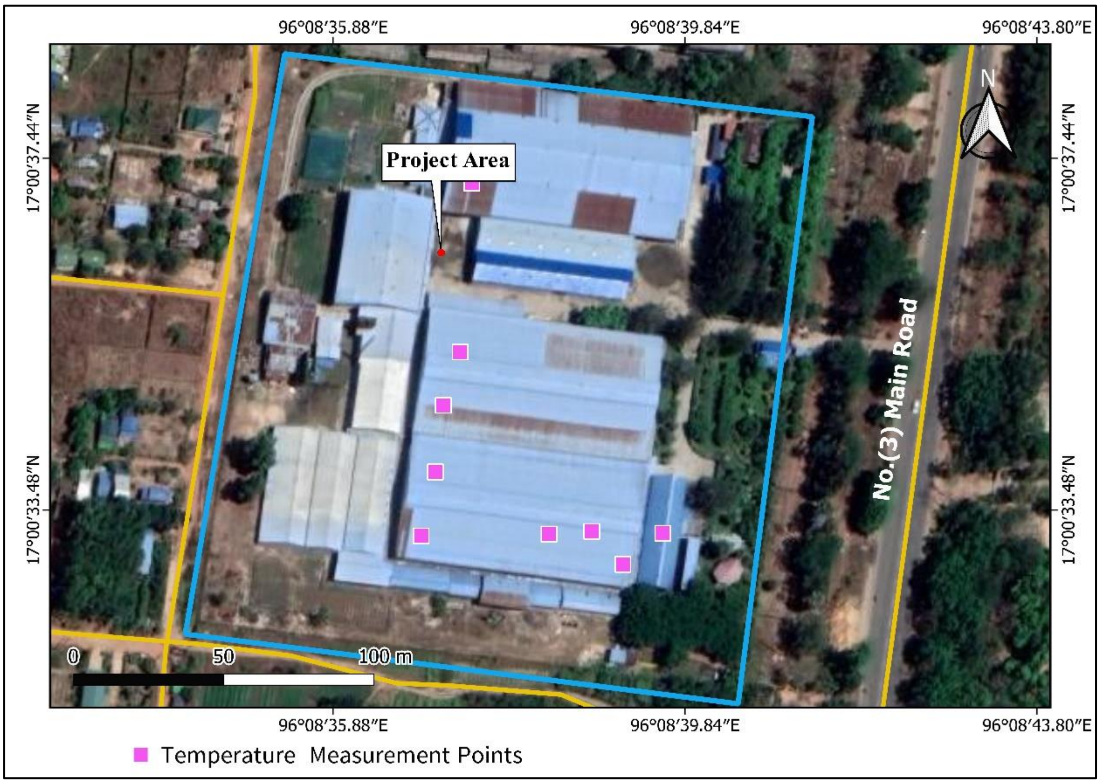


Figure 4-18 Temperature measurement point

Table 4-9 Temperature measurement in the factory (°C)

No	Location	Building	Measure Value (°C)	(IFC) Standard Value* (°C)
1	Fusing line	Building A	31	32
2	Sewing line		32.1	
3	Inspection line		34.2	
4	Ironing line		35.1	
5	Office		28	
6	Cutting line		32.1	
7	Inspection line	Building B	27.8	
8	Ironing line		28.9	
9	Ironing line	Building C	30.3	

*International Finance Corporation (Environmental Health and Safety Guideline)

Fusing Line in Buiding A

Ironing Line in Building A

Cutting Line in Building A	Ironing Line in Building B
Cutting Line Building B	Office

Figure 4-19 Temperature measurement in the workplaces of the garment factory

4.3.5. **Odor**

MONREC has provided National Environmental Quality (Emission) Guidelines for the rules and control of odors in industrial sectors. The odor in this project factory is not an issue since there's no textiles dyeing and printing which can produce various types of smell.

4.4. BIOLOGICAL ENVIRONMENT

From the environmental impact point of view, biological resources are not relevant to the factory as it is in the industrial zone of Mingalardon.

4.5. SOCIO ECONOMIC ENVIRONMENT

This section describes the baseline data to define socio-economic profile and cultural resources of the study area. The project area is situated in Mingalardon Township, northern part of Yangon Region, Myanmar.

4.5.1. **Population**

The updated number of populations and religions comprised in June 2018 data of Mingalardon Administrative Department. The following tables show the regional data of Mingalardon Township. The number of household and religions is shown in **Error! Not a valid bookmark self-reference.** and (Source: Regional Data, Administrative Department, Mingalardon Township, Yangon Region, October 2018)

Table 4-11 List of the religions in Mingalardon Township

Township	Buddhist	Christian	Hindu	Islam	Other	Total
Mingalardon	244,945	4189	3232	4071	33	256,470

(Source: Regional Data, Administrative Department, Mingalardon Township, Yangon Region, October 2018)

.

Table 4-10 List of the number of households in Mingalardon Township

	Number of House	Household	Quarter	Village tract	Village
Town	29091	32804	27	-	-
Village	17053	18988	-	5	20

(Source: Regional Data, Administrative Department, Mingalardon Township, Yangon Region, October 2018)

Table 4-11 List of the religions in Mingalardon Township

Township	Buddhist	Christian	Hindu	Islam	Other	Total
Mingalardon	244,945	4189	3232	4071	33	256,470

(Source: Regional Data, Administrative Department, Mingalardon Township, Yangon Region, October 2018)

4.5.2. Economy

The economy of Mingalardon Township has a high concentration of industrial production facilities in Yangon. It occupies three industrial zones: (1) Yangon Industrial Zone, (2) Pyin Ma Pin Industrial Zone, (3) Mingalardon Industrial Zone. It also has a great transportation facility since it is located at Yangon-Pyay No. (3) Main Road.

4.5.3. Education level

The majority of people in the project area have completed primary, middle, high school and university level. There's no university but there are 7 high schools, 11 middle schools, 1 middle school, 34 primary schools, 24 kindergarten schools and 22 monastic schools. The numbers of schools in Mingalardon Township are listed in **Error! Reference source not found.**.

Table 4-12 List of Universities in Mingalardon Township

No	School	Address
1	No. (1) Basic Education High School	Pa La Ya Quarter
2	No. (2) Basic Education High School	Mingalardon Zay Quarter
3	No. (3) Basic Education High School	Bago Lan Quarter
4	No. (4) Basic Education High School	Shwe Nant Thar Village Tract
5	No. (5) Basic Education High School	Mingalardon Zay Quarter
6	No. (6) Basic Education High School	Kone Tala Baung Village Tract
7	No. (7) Basic Education High School	Thingankyun Gyi Village Tract
8	No. (12) Middle School	Htaukkyant Toe Chelt Quarter
9	No. (9) Middle School	Htaukkyant Taung Pine Quarter
10	No. (7) Middle School	Pyin Ma Pin Village Tract
11	No. (5) Middle School	Pyi Taw Thar Quarter
12	No. (2) Middle School	Shwe Nant Thar Village Tract
13	No. (1) Middle School	3(B) Quarter
14	No. (3) Middle School	Chit Tee Gone Quarter
15	No. (4) Middle School	Mingalardon Zay Quarter
16	No. (6) Middle School	Mingalardon Zay Quarter
17	No. (10) Middle School	Htaukkyant Taung Pine Quarter
18	No. (11) Middle School	Pyi Taw Thar Quarter

(Source: Regional Data, Administrative Department, Mingalardon Township, Yangon Region, October 2018)

4.5.4. **Public Health**

The diseases of high prevalence reported in 2018 are Malaria, Tuberculosis (TB), Diarrhea, Dysentery and Liver disease. With reference to the Township Health Profile 2018 of Mingalardon Township, no accidental work injuries reported to the township hospital in 2017. The common diseases are shown in **Error! Reference source not found.**. The list of the hospitals is shown in **Error! Re ference source not found.**.

Table 4-13 Common Diseases in Mingalardon Township

(Source: Regional Data, Administrative Department, Mingalardon Township, Yangon Region, October 2018)

Diseases	Morbidity	Mortality
Malaria	-	-
Diarrhoea	1620	-
Tuberculosis (TB)	-	-
Dysentery	207	-
Hepatitis B virus (HBV)	-	-

Table 4-14 List of hospitals in Mingalardon Township

Hospital Name	Beds	Responsible
Public Hospital	25	Government
Ye Lun Kyaw	16	Government
Talinn Gyi	16	Government
Ta Mote Soe	16	Government

(Source: Regional Data, Administrative Department, Mingalardon Township, Yangon Region, October 2018)

4.6. CULTURE COMPONENT

There is no cultural heritage site designated by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) in this area. The list of major historical monuments of Mingalardon Township are shown in Table 4-15.

Table 4-15 List of historical monuments in Mingalardon Township

Historical Monuments	Address
Yangon International Airport	Ah Nan Pin Quarter
No. (1) Military Hospital (1000 Beds)	Mingalardon Zay Quarter
Military orthopaedics hospital (500 Beds)	Mingalardon Zay Quarter
Aungsan Thuriya Hlathaung High School	Mingalardon Zay Quarter
Dana Thaharya War Cemetery	Htaukkyant Taung Pine Quarter

(Source: Regional Data, Administrative Department, Mingalardon Township, Yangon Region, October 2018)

4.7. INFRASTRUCTURE AND SERVICE

4.7.1. **Major access road**

The project factory is easily accessible by car since it is located at Yangon-Pyay No.3 Main Road. As the project factory is located within the Pyin Ma Pin Industrial Zone, transportation is not an issue for this factory.

4.7.2. **Land use**

4.7.2.1. Methodology

Information about land use collected from secondary sources in combination with ground truth surveys. The survey helps to verify and fill gaps of the secondary information.

4.7.2.2. Secondary Data Collection

Secondary data on land use compiled from the following sources:

- Satellite image of GOOGLE EARTH PRO
- Geographic Information System Map of Yangon Region
- Factory Layout Plan by using AutoCAD Drawing Software

Based on the secondary data, initial land use map was prepared and used as a basis for subsequent ground truth surveys.

4.7.3. **Field Survey**

Field survey was performed by the study team at the project factory on 27th February 2020 and the study of surrounding environment within 500m radius marginal area around the factory was performed by the study team on that day. It is used to verify the land use information in identifying land use types. QGIS mapping software was used to produce the results for rechecking, revising, and modifying the accuracy of each type of land use. Eventually, the land use map generated accordingly is as shown in Figure 4-20.

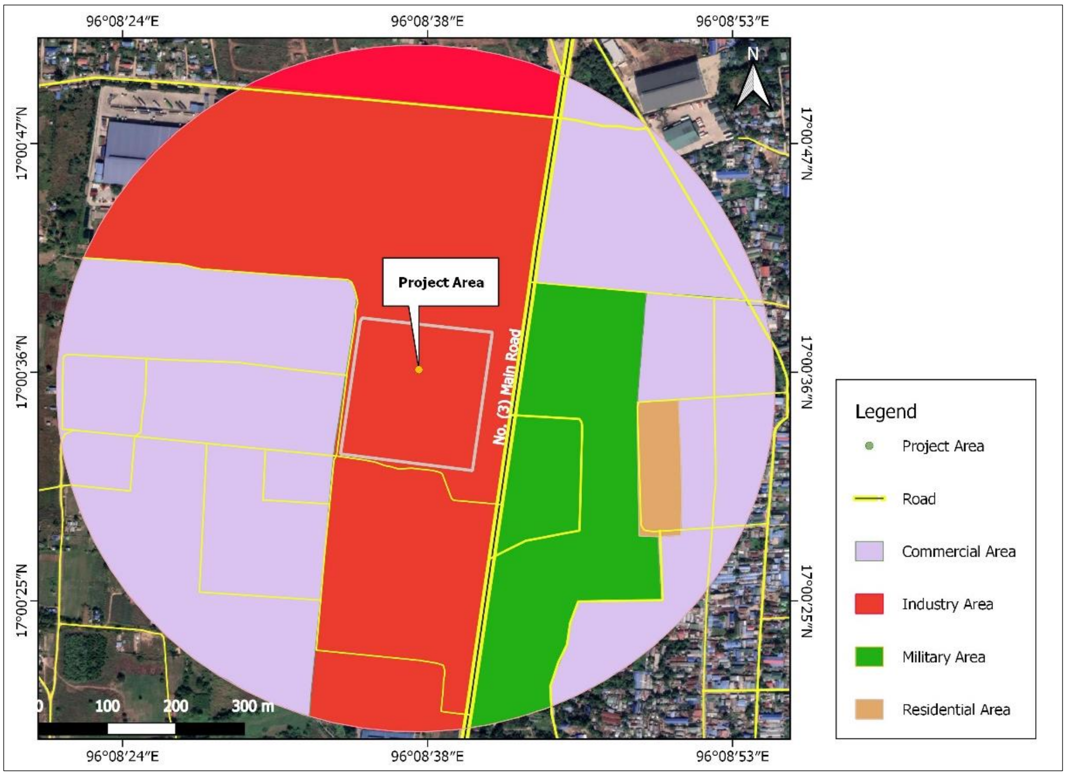


Figure 4-20 Land use map of project area

4.7.3.1. Result of the study

Result of land use type investigation on project site by the study area of 500m radius are described in this section. As the project factory is located in the Pyin Ma Pin Industrial Zone of Mingalardon Township, it is bordered by brewery and garment factories. The study area consists of the proposed project factory for about 9.037 acres and four types of land use are recognized in the study area having 500-meter radius.

First of all, commercial area occupies as the largest portion with a total of 43.1%. This type of land use category involves specifically of several small businesses such as tea shops, grocer's stores, tailoring shops, etc.,

The industrial area follows as second with occupancy of 41% of study area. This type of land use deals with assembly, finishing, packaging, and storing of products or materials that have usually been processes at least once. The major types of business establishments located in this area are mainly light manufacturing and facilities for warehouses, wholesaling, and distributing.

Thirdly, the military area involves as 14.42% in the study area since the project factory is located at the opposite side of the military service. Lastly, it is noted that the residential area situated at a great distance from the project factory within the 500-meter radius.

According to the field survey, the project area is examined to comprise of land uses where manufacturing, assembly or processing of products takes place. These areas generally have a high percentage of impervious surface coverage. Characteristic features of this study area include the nature of buildings, the presence of outdoor storage facilities, trailer trucks, power sources and smokestacks. On the other side, residential and commercial urban/suburban neighborhoods can also be seen.

Table 4-16 Type of land use in the project area

Name	Area (Hectare)	Percentage (100 %)
Commercial area	35.86	43.1
Industry area	34.12	41
Military area	12	14.42
Residential area	1.23	1.48
Total	**83.21**	**100%**

4.7.4. Existing land use within project area

The field observation photos taken during the field visit on February 27th, 2020 for specific land use types are displayed in Figure 4-21.

Military Area	Residential Area

Commercial Area	
Industrial Area	

Figure 4-21 Existing land use in project area

CHAPTER 5
POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT

5.1. OVERVIEW OF PROJECT'S ENVIRONMENTAL ISSUES

New Green Land Garment Factory produces jacket, coat, vest, polo shirt, T-shirt and pants which are exported to the foreign countries. That kind of operation works may cause the potential environmental impacts. The factory will operate with 1179 staffs among them 15 females and 8males are office staffs, the rest 1451 are workers. The operation process does not produce any wastewater.

The potential environmental impacts specific to the project operation phase will be (a) Air pollution, (b) Noise, (c) Wastewater, (d) Solid waste and (e) Health and safety of the workers. **Error! Reference source not found.** provides summary of the potential environmental impacts during the operation phase of the project.

5.2. OBJECTIVES OF ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT

The objectives of Environmental Impact Assessment and describing the potential environmental impacts is that

- To make assessment of the environmental impacts including socio-economic impacts from the project factory.
- To make systematic assessment and to describe mitigation plan for the project
- Both Positive and Negative impacts will be considered in the impact assessment aiming to cover the aspects of natural resource, ecosystem, society and types of solid-waste.

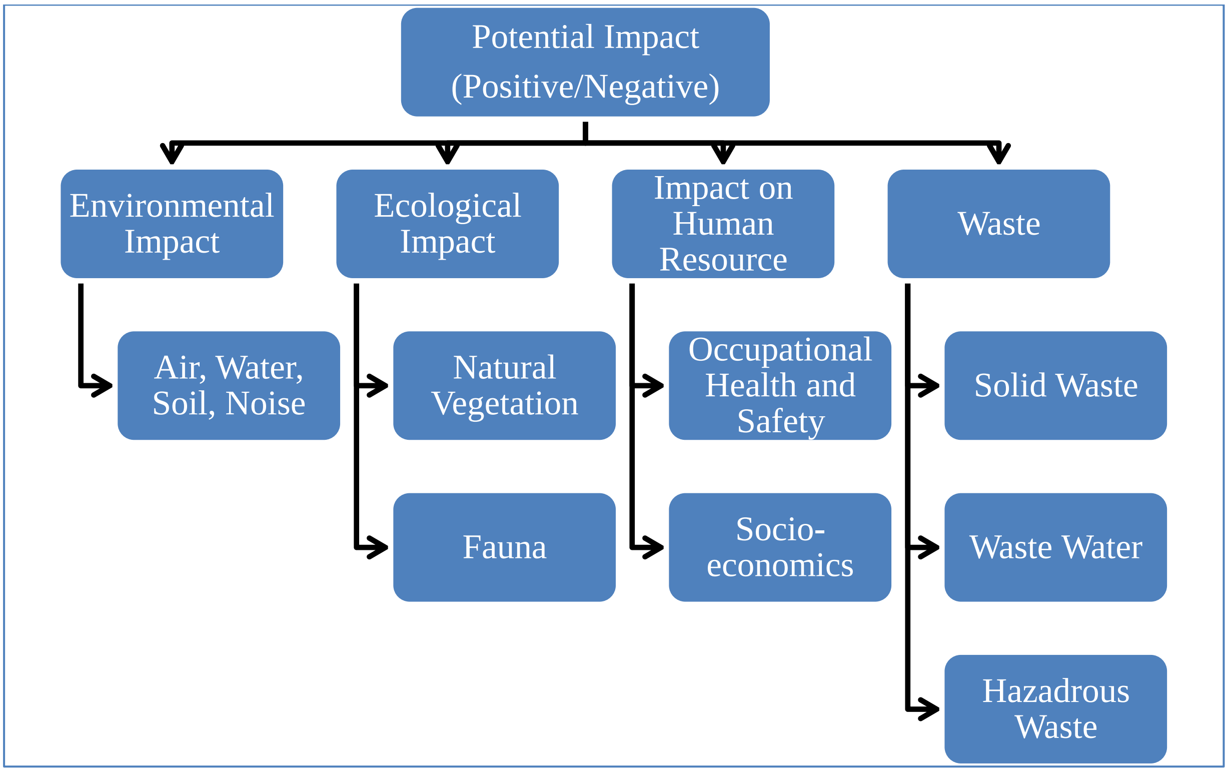


Figure 5-1 Potential Impacts of the Proposed Project

5.3. IMPACT ASSESSMENT METHODOLOGY

An impact can be defined as any change in the physical, chemical, biological, cultural and/or socio-economic environment that can be attributed to human activities related to alternatives under study for meeting a project need.

The assessment of the magnitude of the impact is referred from the research paper articled in **African Journal of Environmental Assessment and Management**[6]. The criteria for assessment of environmental impacts is as shown in the following table.

5.3.1. Status of the Impact

The status of the impact means that the project's activities create benefits/advantages or disadvantages to the potential/possible impact

Table 5-1 Criteria for Rating the Status of Impacts

Rating	Criteria
Positive	In case of causing benefits/advantages
Negative	In case of causing costs/disadvantages
Neutral	No impact

5.3.2. Magnitude of the Impact

In this assessment methodology, the magnitude of the impact is considered the sum of the scores of typical characteristics which can simply reflect all characteristics of the impact.

Magnitude = Type + Extent + Duration + Intensity + Reversibility

Table 5-2 Criteria for Rating the Magnitude of the Impacts

Rating	Range of Score	Criteria
Large	15-11	In case of the impact possesses more than three of the adverse characteristics (e.g., irreversible, permanent, global impacts to the environment)
Medium	10-8	In case of the impact possesses more than three of the medium level impact characteristics
Small	7-5	In case of the impact possesses at least all low-level impact characteristics

*Note: the range of the score is selected by considering the condition higher than three high impacts as the rating of "High" for the magnitude of impacts.

The typical criteria used for prediction of magnitude of the impacts are explained as follow Table 5-3 that includes the type, extent, duration, intensity, reversibility of the impact to the project.

Table 5-3 Typical Criteria Used for Prediction of Magnitude of the Impacts

Criteria for Assessment	Rating	Explanation	Range of Score
Type of the Impact (T)	Direct	Potential Impacts causing from a direct interaction of the Project	3
	Indirect	Potential Impacts causing from an indirect interaction resulted from the subsequent interaction of the Project and its environment	2
	Induced	Potential Impacts resulting from other activities which are not part of the Project that happen as a consequence of the Project	1
Extent of the Impact (E)	High	Widespread, Far Beyond site boundary, Regional/National/International Scale	3

[6] Rossouw, N., January, 2003. A review of methods and generic criteria for determining impact significance. *African Journal of Environmental Assessment and Management*.

Criteria for Assessment	Rating	Explanation	Range of Score
	Medium	Beyond site boundary, Local Area	2
	Low	Within site boundary	1
Duration of the Impact (D)	High (Long term)	Permanent/Beyond decommissioning Long term (More than 15 years)	3
	Medium (Medium Term)	Reversible over time/During lifespan of the project Medium term (5-15 years)	2
	Low (Short Term)	Quickly reversible Less than the project lifespan Shot term (0-5 years)	1
Intensity of the Impact(I)	High	Disturbance of pristine areas that have important conservation value/ Destruction of rare or endangered species	3
	Medium	Disturbance of areas that have potential conservation value or are of use a resource/ Complete change in species occurrence or variety	2
	Low	Disturbance of degraded areas, which have little conservation value/ Minor change in species occurrence or variety	1
Reversibility of the Impact (R)	High	Irreversible/Permanent	3
	Medium	Uncertain either irreversible or reversible	2
	Low	Reversible	1

5.3.3. **Importance of the Impact**

In this assessment methodology, the importance of the impact is considered in the form of level of acceptability on the potential/possible (environmental) impact in terms of legal requirements as well as the potential/possible (social) impact in terms of acceptability of affected community.

Table 5-4 Criteria for Rating the Importance of Impacts

Rating	Criteria
Hight (Normally Unacceptable)	In case of possibility to exceed legal or regulatory standard/In case of conflict with policies or land-use plans/ In case of increase level of risk to public health/ In case of loss of population of commercial biological species or extinction of biological species, loss of genetic diversity, rare or endangered species, critical habitat.
Medium (Acceptable with mitigations)	In case of some loss of threatened habitat/avoidance of spread of biological disease, pests, feral animals or weeds/in case of mitigable impacts of the environment/social.
Low (Normally Acceptable)	In case of some loss of populations and habitats of non-threatened species/In case of emissions demonstrably less than carrying capacity of the receiving environmental/In case of generally acceptable impact.

*Note: The judgement of importance will be also based on the experiences and knowledge of study team.

5.3.4. **Significance of the Impact**

Once the impacts have been predicted and described in terms of both magnitudes of the impact and importance of the impact, the significance of the impact will be evaluated.

The magnitude of the impact is usually magnified with the importance of the impact. Hence, the significance of the impact is evaluated as follow:

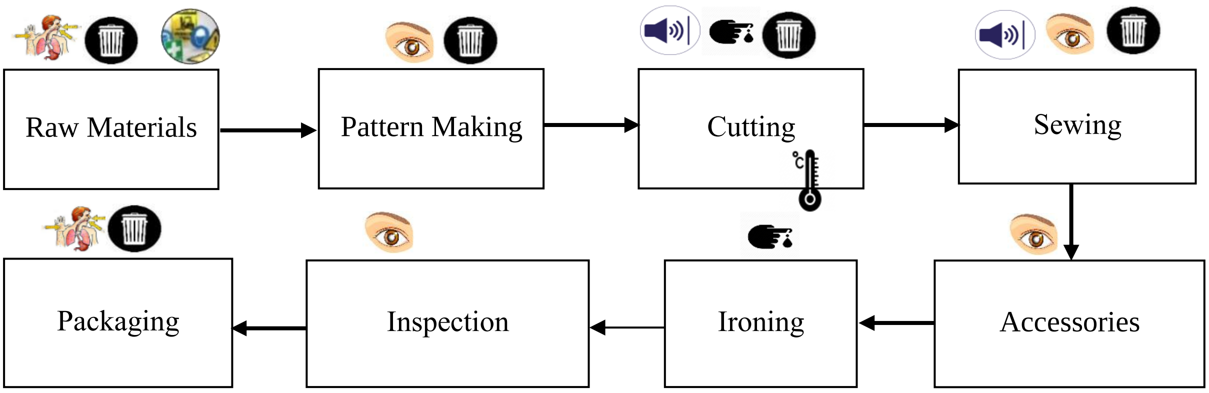
Significance of the Impact = Magnitude ×Importance

Table 5-5 Criteria for Rating the Significance of Impacts

		Importance		
		Low	Medium	High
Magnitude	Small	Negligible	Minor	Moderate
	Medium	Minor	Moderate	Major
	Large	Moderate	Major	Major

5.4. POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS DURING OPERATION PHASE

The project has not construction phase activity, this is on-going project of EMP preparing. Only the operation phase on impact analysis of negative and positive impacts will generate in the project. There will be positive or negative impacts on the environment due to the project. Impacts can be caused by each operation process is shown in Figure 5-2.



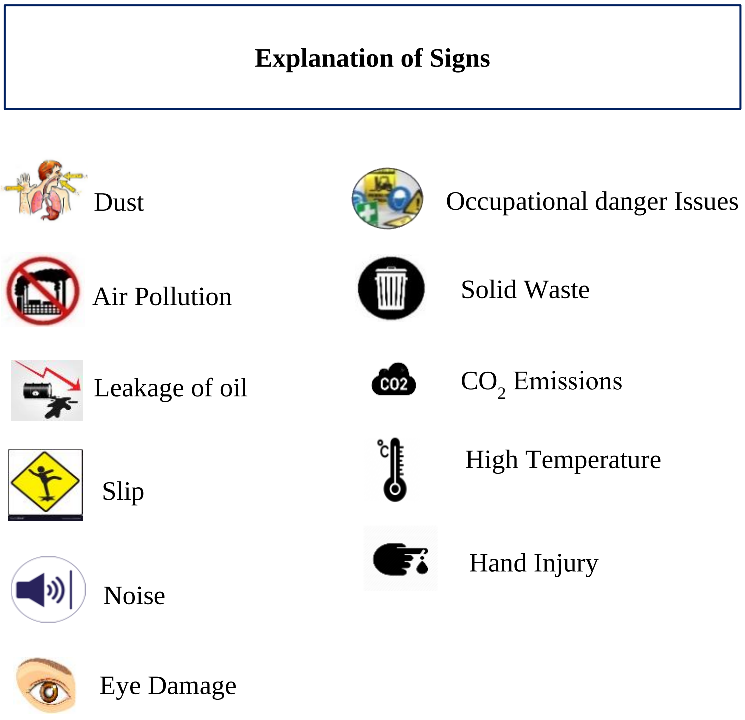


Figure 5-2 Impacts of Each Operation Process

Initially, in the raw material stage, there could be impacts such as physical injuries, solid waste generation and particulate matters ($PM_{2.5}$ and PM_{10}) emissions from loading and unloading of fabric rolls and accessories boxes. In the pattern making stage, there could be impacts such as eye damage, solid waste generation and headaches. In the cutting stage, there could be impacts such as hand injury, noise pollution and solid waste generation while cutting fabric sheet. In the sewing and accessories stage, there could be impacts such as solid waste generation, noise pollution, eye damage, and headaches. In the ironing stage, there could be impacts such as high temperature and hand injury by accidently touching hot surface. In the inspection stage, eye can be damaged in the long run. In the packing stage, there could be impacts such as solid waste generation, particulate matters ($PM_{2.5}$ and PM_{10}) emissions.

Mitigation measures for those impacts of each operation process will be mentioned in the following paragraphs.

5.4.1. Negative Impacts

The negative impacts can be generated from the project operation process such as air pollution, water pollution, solid waste and employee's health and safety. There can be effects on the environment if the proponent will not systematically mitigate this impact from the operation phase. The level of potential impact assessment of project is described in Table 5-6.

Table 5-6 Potential Environmental Impact During Operation and Decommission Phase

No.	Impacts	Source of Impact/Activities	Magnitude of Impact (M = T + E + D + I + R)						Importance of Impact (Imp)	Significance of Impact Calculation (SI = M x Imp)	Significance of Impact	Status of Impact
			T	E	D	I	R	M				
1.	Air Pollution	Operation Phase										
		• Emission from vehicles • Generator, • Boiler • Load/Unloading in the warehouse	3	2	3	1	1	10 (Medium)	Medium	(Medium × Medium)	Moderate	Negative
		Decommission Phase										
		• Dust and PM emission from demolition activities • Gas and PM emission from motor vehicles and machines	3	1	1	1	1	7 (Small)	Medium	(Small × Medium)	Minor	Negative
2.	Noise	Operation Phase										
		• Sewing lines, Cutting lines • Generator • Boiler Room	3	1	3	1	1	9 (Medium)	Medium	(Medium ×Medium)	Moderate	Negative
		Decommission Phase										
		• Demolition of buildings and vehicles	3	2	1	1	1	8 (Medium)	Low	(Medium × Low)	Minor	Negative
3.	Odor	Operation Phase										

No.	Impacts	Source of Impact/Activities	Magnitude of Impact (M = T + E + D + I + R)						Importance of Impact (Imp)	Significance of Impact Calculation (SI = M x Imp)	Significance of Impact	Status of Impact
			T	E	D	I	R	M				
		• Chemical storage room and using process • Waste dumping site • Accommodation	3	1	3	1	1	9 (Medium)	Low	(Medium × Low)	Minor	Negative
		Decommission Phase										
		• Waste dumping site • Demolition activities	3	1	1	1	1	7 (Small)	Low	(Small × Low)	Negligible	Neutral
4.	Wastewater	Operation Phase										
		• Domestic waste water from hand wash basin, kitchen, accommodation and toilets • Sewage water	3	2	3	1	1	10 (Medium)	Medium	(Medium ×Medium)	Moderate	Negative
		Decommission Phase										
		• Leakage of oil from vehicles and machinery • Domestic waste water from worker	3	1	1	1	1	7 (Small)	Low	(Small × Low)	Negligible	Neutral
5.	Solid Waste	Operation Phase										
		• Operation Waste (cutting, sewing, QC, ironing and packing sections) • Domestic Waste • Hazardous Waste (chemical container and engine oil)	3	2	3	2	1	11 (Large)	Medium	(Large ×Medium)	Major	Negative
		Decommission Phase										
		• Wastes from demolition activities (concrete, plaster,	3	1	1	2	1	8 (Medium)	Low	(Medium × Low)	Minor	Negative

No.	Impacts	Source of Impact/Activities	Magnitude of Impact (M = T + E + D + I + R)						Importance of Impact (Imp)	Significance of Impact Calculation (SI = M x Imp)	Significance of Impact	Status of Impact
			T	E	D	I	R	M				
		metal, and wood scrap, and its related) • Domestic Waste from worker										
6.	Occupational Health and Safety	Operation Phase										
		• Operation area • Cutting, sewing sections • Within the project site	3	1	3	2	1	10 (Medium)	Medium	(Medium ×Medium)	Moderate	Negative
		Decommission Phase										
		• Demolition area • Within the project site	3	1	1	2	1	8 (Medium)	Medium	(Medium ×Medium)	Moderate	Negative
7.	Livelihood and socio - economic	Operation Phase										
		• Job Opportunities • Local development due to the project implementation	3	3	3	2	2	13 (Large)	Medium	(Large ×Medium)	Major	Positive
		Decommission Phase										
		• Job Opportunities during demolition process	3	2	2	1	1	9 (Medium)	Medium	(Medium ×Medium)	Moderate	Positive

5.4.1.1. Air quality

While conveying the raw materials, it releases fugitive dust and particulate matter and volatile organic compound (VOC). The quilted room generates lint which develops the particulate matters ($PM_{2.5}$ & PM_{10}) and dust which can have an effect on the indoor air pollution then also have an impact on employees' health for long term inhalation namely eye irritations, nose and throat, skin irritations and neurotoxic or general health problems. Both dust and gases emission mainly generate by boiler's stack and then other gas emission from operation process steps. In addition, major gases emission may generate from garment process which include CO, SO_2, NO_X and PM as well as ash. In addition, emergency used of generator and vehicle movements and transportation of raw materials may also generate particulate matters PM_{10}, $PM_{2.5}$, CO, SO_2, NO_2, and CO_2. However, it can be concluded as the impact is not sufficient because the generator and vehicle movements may run only in the short period.

As an average value of 24 hours air quality result, all of the parameters lie under the provided guideline values. However, the amount of NO_2 which measures within 1hour result shows that the values were overshot about 300 to 600µg/m^3 in the morning (during 9:48 am to 10:48am) which was faced to the power failure owning to the heavy rainfall. The main source of NO_2 resulting from human activities is the combustion of fossil fuels (coal, gas and oil) especially fuel used in vehicles. Diesel generators are applied, when electricity is blackout also produce much more nitrogen dioxide (NO_2) within the NO_x emissions they emit. The NO_2 toxic effects on the children who increase their risk of respiratory infection and may lead to poorer lung function in later life. It can also aggravate asthma. Therefore, almost all of the factories started the process by generators at the same time.

Particulate matter ($PM_{2.5}$) significantly elevated the value is about 70µg/m^3 perhaps it was traffic congestion and peak hour. Fine particles are also known to trigger or worsen chronic disease such as asthma, heart attack, bronchitis and other respiratory problems. At the rest of hours, the values are acceptable when comparing with guideline.

The total emission rate of the gas is 2.68 kg while consuming a liter of diesel. Following, trucks are for the transportation of raw materials and cycles owned by workers, those vehicles discharge smoke and CO_2 gas that spark off environmental disasters like global warming and climate change, etc. In additional, it also can lead the human health impacts as headaches, difficulty breathing, sweating, tiredness, increased heart rate, elevated blood pressure and coma.

Mitigation Measure

There are described in the following factors how to mitigate the emission of dust and gas during running each operation process.

- Install sufficient ventilation system especially air cooler, fan and window in the factory operation room.
- Regular maintenance of boiler, generator and machines especially sewing machines and cutting machines as well as turn off equipment when not in use.
- Proper ventilation for generator room.
- Regular monitoring for air quality parameters ($PM_{2.5}$ and PM_{10}, TSP, SO_2, NO_2, CO, O_3) mentioned in the monitoring program.
- Grow efficient air-purifying plants, e.g., areca palm, aloe vera and so on.
- Enforce to wear PPE to employees who are working in sewing section that it must wear the 95 mask or surgical mask in their working time.
- Water should be sprayed as suppressants to increase the moisture content at least one time per day (it can be applied at morning or evening).
- There are cyclone separators for the boiler, so these separators must be checked regularly.

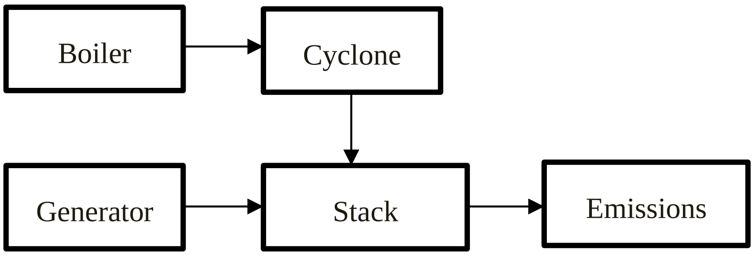


Figure 5-3 Gas and Particulate Matters Emission Process

5.4.1.2. Cumulative Impact on Air Quality

The sampling point is surrounded by the military in the east, agricultural fields and residence in the west, Myanmar beer factory in the north and then garment factories in the south as shown in Figure 5-4. The continuous flow of passing by cars, buses and motorcycles. New Green Land factory is situated on the No-3 Main Road which plays the major assessment of highway buses, in additional, the factory is also in the industrial zone. Several greenhouse gases may be produced in the beer making process includes carbon dioxide (CO_2), Nitrous oxide (N_2O) and Sulphur dioxide (SO_2). The garment factories produce carbon emissions.

Nitrogen containing air pollutants can affect vegetation indirectly, via chemical reactions in the atmosphere, or directly after being deposited on vegetation, soil or water. CO_2 gas that spark off environmental disasters like global warming and climate change, etc. When combining the N_2O and CO_2, a new gas forms called silo gas. Even low concentrations of that gas could cause upper respiratory congestion, watery eyes, cough, difficulty breathing, fatigue, nausea, etc. $PM_{2.5}$ can also be formed from the chemical reactions of gases such as Sulphur Dioxide (SO_2) and Nitrogen oxides (NO_x: nitric oxide, NO plus nitrogen dioxide, NO_2); these are called secondary particles which increases the age-specific mortality risk, particularly from cardiovascular causes.

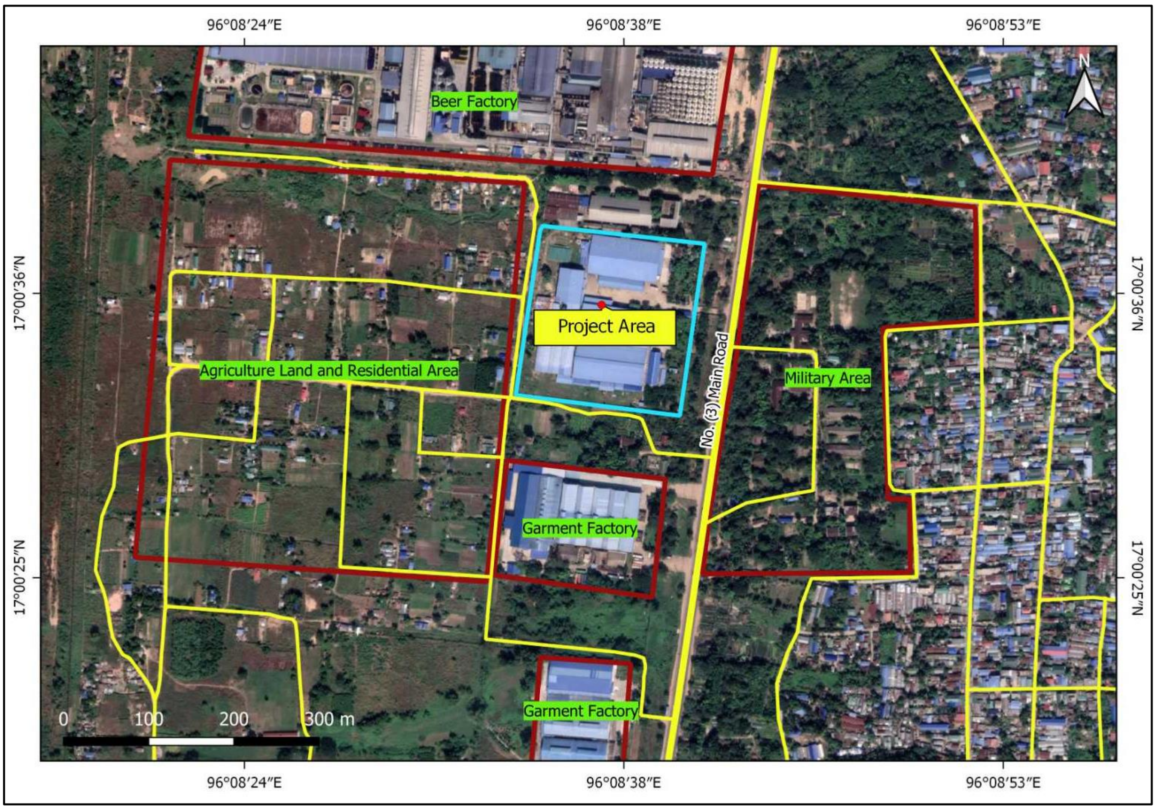


Figure 5-4 Adjacent Factories

5.4.1.3. Negative Impact of Noise

The total number of 9 stations which can be subdivided into 21 places were measured with the purpose of realizing the overall level of noise pressure and analyzing by decibel(dBA)[a] with detailed

values are described in **Chapter 4**. Noise impact from building A, B and C may occur from production process of various sources such as sewing, playing music, cutting machine, and employees' conversation.

According to the results, noise level is exceeding 70dBA of NEQG (National Environmental Quality (Emission) guidelines) standard at the operational area except office, compound, metal checking area of building B, pattern making & sampling room of building C and warehouses in Zone B and C are fit with the mentioned guideline. In addition, operation of boiler generated noise impact which is 82.63dBA exceeding than NEQG guideline.

Therefore, it can be concluded that the negative results can impact on the employees and workers for occupational health and safety at operation sector such as hearing loss, psychological disorders, increasing the risk of cardiovascular diseases, interrupted sleep and interfering the speech etc. Hence, it is judged that the noise generated from operation process in limited area would not cause any significant environmental impact on the surrounding area but this impact will directly affect on the employees and workers.

Mitigation Measure

- Use equipment and machines which generate low noise levels.
- Regular maintenance for noise generation machines such as sewing machine, cutter, and equipment from the operation process.
- Record and inspection maintenance for each machine and change the good quality product (if necessary).
- Provide adequate ear protection (ear plugs or muffs) to workers working in the excessive noise areas. To make sure workers wear ear plug two times a day with 1hour period each time.
- No employee should be exposed to a noise level greater than 85 dB(A) for a duration of more than 8 hour per day without hearing protection. In addition, no unprotected ear should be exposed to a peak sound pressure level (instantaneous) of more than 140 dB (C).
- Effective noise controls include regular inspection and maintenance of all vehicles and construction equipment working onsite, installation of sound suppressive devices (Figure 5-5) on all mechanical plants as necessary, where practicable, vehicles and machinery that are used intermittently should not be left idling for long periods of time.
- Follow noise control hierarchy (Figure 5-6).
- Grow noise-absorbing plants (e.g. Areca Palm, etc.,)
- Install sound (esp. echo) proof curtain

Figure 5-5 Noise control Equipment

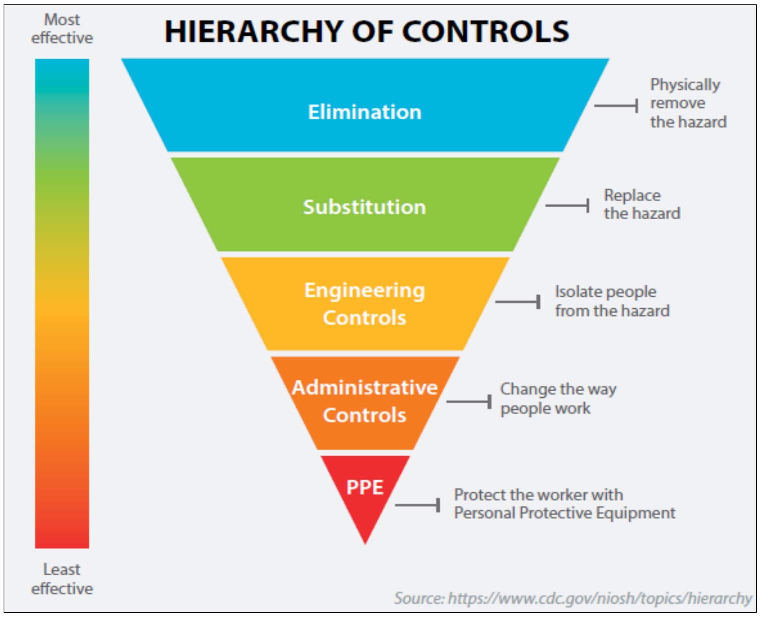


Figure 5-6 Noise control Hierarchy

5.4.1.4. Negative Impact of Odor

During operation phase, offensive odor generated from stain removal process, use chemicals namely thinner and spot lifter (DJW-880). While collecting the ash from boiler, the dust and particulate matter disturb the ventilation system. Operating the boiler, the hot air (burning fuels) can create unpleasant smell, thus regular maintenance and proper PPE for workers are needed. Hence, it is judged that the offensive odor generated from the project would not cause any significant environmental impact on the surrounding area. Therefore, the impact does not cause any significant environmental impact on surrounding area.

<u>Mitigation Measures</u>

- Install sufficient ventilation.
- Food wastes should be collected in enclosed bins.
- Provide specific storage area within the factory to collect waste that emit VOCs.
- Regular disposal to final disposal sites by Yangon City Development Committee on weekly basis.
- Record waste transfer by notes.
- Make sure to get sufficient ventilation.
- Enforce to wear PPE to employees.
- Have chemical fume hoods (stain removal area).
- Task-shifting and task-sharing.
- Install proper septic tank systems
- Regular disposal of sewage from septic tanks by township municipalities
- Daily cleansing of Toilets

5.4.1.5. Negative Impact of Wastewater

There is no water usage for the operation process. In addition, others are domestic wastewater, storm water and sewage water. The storm water can be polluted by roofs contaminated with dust, open space and work areas etc. The surface water flow into the drainage channels of the project area. Finally, all of the wastewater flow into the industrial zone channels. Therefore, the impact does not cause any

significant environmental impact on surrounding area. About 3500 gallons of domestic wastewater are discharged from handwash basins, toilet. About 2 gallons of water are discharged from blowing down of the boilers.

Mitigation Measure

- Minimize the amount of water used in accommodation, hand washing and domestic activities
- Avoid generating unnecessary wastewater
- Separate the drainage and pipeline system for sewer line and surface runoff.
- Regularly check the septic tank to avoid leakage of sewage
- Control oil generating from the domestic activities and generator room
- All drainage systems are covered and liquid wastes are disposed to the septic to avoid soil population.

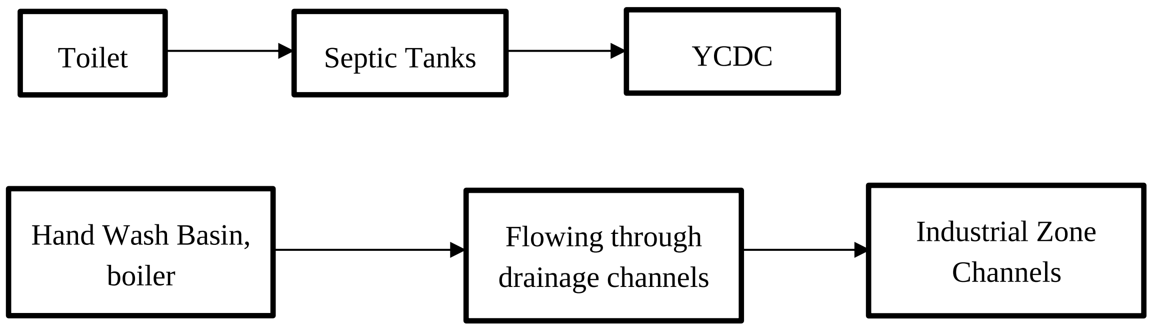


Figure 5-7 Wastewater Management Process

5.4.1.6. Negative Impact of Solid waste

(1) Solid waste from industry

One of the operation phases, cutting area mainly produce solid wastes such as pieces of fabrics which are sold to the pillow production factories and others. In the sewing lines generate thread fragments and cones, are dumped to the brick compost bin. The raw materials also produce the waste like paper tubes and vinyl rods (fabric rolls from military) for holding the fabric roll. The rods are resold to the military.

The soil can be degraded by the used oil containers and filters because of the remnant spills onto the ground. Consequently, subsurface water contaminates through the surface water bodies (rivers & channels, etc.). Ash from boiler use as landfill but it can be a groundwater contamination when the surface water runoff. The estimated amount of solid waste produced from the production process are 10 kg per day from the raw materials, 10 kg per day from the pattern making process, 150 kg per day from the cutting process, 30 kg per day from the sewing process, 5 kg per day from the quality control stage and 15 kg per day from the packing stage.

(2) Solid waste from workers

During working hours, solid waste generated from the workers such as plastic, tissues, glass, sanitary pads and leftovers. The sanitary pads are the waste that are generated from female toilet which is biomedical or plastic waste. The lack of disposed for sanitary waste management in our country. Although, all the wastes are disposed to the YCDC once a month, damping the wastes during a period, leaches infiltrates into the ground which build toxification into soil. By the time runoff water flows onto the wastes, the project site and environment can have the adverse effect (blocking the drainage channels) as a result flooding and groundwater pollution can be faced. Amount of domestic solid waste produced is around 150 kg per day.

(3) Chemical wastes

The chemical (used in stain removal) containers and filters used in generator have to store systematically and separately. They can float along the water-courses, in case the rest will spill into water bodies that can be groundwater contamination.

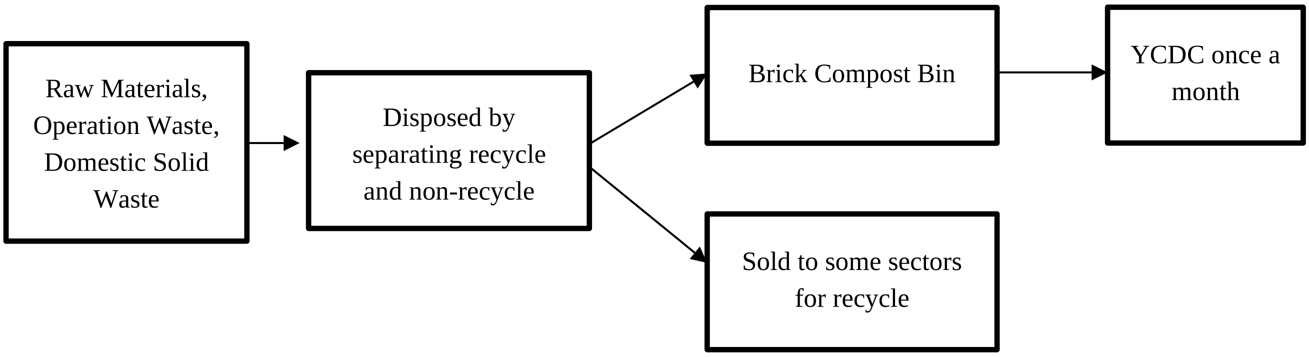


Figure 5-8 Process of Disposing Solid Waste

Mitigation Measure

- Provide specific storage area to collect waste and dispose within the factory.
- Construct proper tent or protected dumping site to control the liquid leaches from it.
- Use marked bins to segregate hazardous and non-hazardous wastes.
- Waste must be separated by type of waste and systematically disposed into containers.
- The sanitary pad from female worker should be packed with paper and it needs generate to the waste bins systematically.
- Recyclable waste bins must be supplied and a good practice of waste sorting habit must introduce for wastes that can recycle.
- Soaking the spilled chemicals with sawdust and sand will be done as spill response plan.
- 3R (reuse, reduce, recycle) should be promoted for employees by awareness-raising campaigns and environmental education program.
- Chemical wastes like thinner and wastes from clinic should be collected in separate bins and disposed properly.
- Collect systematically and dispose to the Yangon City Development Committee waste dumping site

5.4.1.7. Lack of good safety practice and health education

a) Lighting

Appropriate lighting, without glare or shadows, can reduce eye fatigue and headaches; it can prevent workplace incidents by increasing the visibility of moving machinery and other safety hazards. Good quality lighting also reduces the chance of incidents and injuries from "momentary blindness" (momentary low field vision due to eyes adjusting from brighter to darker, or vice-versa, surroundings). It is essential to have a uniform illumination over the entire workplace by combining both, natural and artificial lighting. Especially, the garment workers are highly dependent on the quality of light; thus, it is crucially important to provide sufficient lighting to those areas. With this purpose, light measurements were carried out especially in the production area (building A, B, C and office) and the results are mentioned in **Chapter 4**.

As the results, light intensity of inspection line, line 6 and 9 in the building A significantly reached under the limited guideline. In B, the ironing sector is noticeably decline compared with the limit. Consequently, poor lighting in the workplace can lead to eyestrain burning, irritation, and itchy or red eyes, as well as fatigue and increased stress. The employees become sensitive to contrast, have a

hard time focusing and may lead to health problems relating with nervous system. On the other hand, the excessive strength was found in office (900 Lux), extreme light can trigger headache, eyestrain, as well as migraine.

b) Temperature

In the project area, almost all of the production areas (building A&B) expect inspection and ironing lines in building A are under the guideline (32°C). The two areas are narrowly overshoot the limit. The workers can be experience metabolic heat, produced by the body through chemical processes, exercise, hormone activity, digestion. People can feel increased irritability, loss of concentration and ability to do mental tasks and lack of ability to do skilled tasks or heavy work. In the severe conditions, workers can suffer heat edema, heat rashes, heat cramps, heat syncope, heat stroke and so on. Chronic heat exhaustion, sleep disturbances and susceptibility to minor injuries and sicknesses can be attributed to the possible effects of prolonged exposure to heat.

c) Physical injuries

Workplace injuries are common in every segment of the process. Improper use of machines and lack of inspecting those before operating, unless effectively protected and improper product loading and unloading in warehouse. The cutting operators can be faced ergonomic hazards. Similarly, many cutters can have a tendency to work with the machine at ear level, often exposing to excessive noise with the attendant risk of noise-induced hearing loss. Additionally, they can have musculoskeletal disorders of the neck, shoulder, elbow, forearm/wrist and low back pain.

While fabric stretching across the cutting table, can present a risk of neck, upper-extremity and back disorders. Handling rolls of fabric which may be weigh up to 32kg and must be lifted above the head onto a rack for spreading, also can suffer an ergonomic risk. The sewing machine work stations are performed the same operation during the entire progress of the workday combine with time-pressured work, can resulted in high rates of the risk of developing musculoskeletal disorders can be high.

The minor accidence like needle stabbing can suffer while using sewing machine. Fingers and eyes injury by snap button machine, dust particles enter into eyes while quilting. the Garment workers also involve various manual operations and abnormal joint postures which carry a risk of physical injury.

d) Weak in enforcement

Enforcement is another factor to save the dangerous conditions in workplace. Lack of this practice, the countless risky situations can be encountered. Officially set the laws and regulations especially in the production process in which the most careful attention and PPE are needed.

e) Long term radiation exposure

The most common highly exposed radiation is from sewing machine, then the operators who are exposed to low level of exposure, it does not seem to have huge impacts on human health. Mild exposure may result sleep disturbances, depression, tiredness, lack of concentration, weight loss and anxiety and so on.

However, continuous electromagnetic fields (EMFs) over a long time, the seamstress is likely to diagnose with some kind of cognitive impairment or dementia. The intensity of exposure level ranging from moderate to high that leads to a high risk of brain tumors. The workers in such section can be suffered nearly four times the risk of developing Alzheimer disease than individuals who had little or no occupational EMF exposure. Then, it can cause cellular damage resulting in the range of diseases evolve unusual cells growth, heart problems and DNA damage.

Mitigation Measures

Recommendations on health and safety management include:

- To install proper lighting in factory especially in production area.

- Install sufficient air conditioner (or) fan must be used where temperature can be excessive.
- Store heavy objects at waist height.
- Use personal protective equipment (PPE) like shoulder pads to cushion loads carried on the shoulder.
- Provide proper PPEs and qualified first-aider at all times and enforce to wear PPEs.
- Risk assessment in construction site.
- Place health and safety signboards and risk warning signboards in construction area.
- Make regular maintenance to vehicles and machines that used for construction.
- Officially set the restricted laws and regulations.
- Educate and train them for health education and workers in First Aid Kit training.
- Train almost all of the workers and staffs for firefighting and mock drills for firefighting.
- Sharing the knowledge concerned with first aid and firefighting.

5.4.2. Positive Impacts

The socio-economic impacts considered positive, as more jobs will create during operation phases of the project. The factory workers comprising both skilled and unskilled will recruit from the local population. The project proponent will implement the following practices during operation phase:

- Promote the fair treatment, non-discrimination (gender, religion & skin colour, etc.) and equal opportunity for workers;
- The Project plans to increase the production capacity in this years, nearby communities will get benefit by being the source of work force for the factory
- 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.
- Commitment upon the safety of workers by the management level and providing appropriate the amount of budget.
- The company will continue to implement CSR programs.
- New Green Land Garment Factory should try to eliminate or at least mitigate negative impacts it should, on the other hand, enhance and maximize the positive impacts to their optimum.

Suggestions

There might be antagonism between project proponent and employees or between employees themselves. After decommission, there might be shortage of job opportunities for the local people. Disagreements may arise between local people and the factory. The project proponent should follow methods below to avoid the impacts mentioned.

- Implement Grievance redressal mechanism
- Give employees equal opportunities
- Support the social matters of the employees
- Contribute to local developments
- Follow indigenous cultural value and traditions of project township.

5.5. POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS DUTING DECOMMISSION PHASE

5.5.1. Negative Impact of Air Quality

During decommission phase exhaust gases and particulate matter can be emitted from uninstallation of the machines, generator, boiler, equipment and devices which were used in the production process of the project and from the vehicles used for the transportation of wastes and scraps. Fugitive dust is generated when a vehicle travels down the road. Although generally not toxic, dust can cause health problems, alone or in combination with other air pollutants.

The significance impact is **minor** because these demolition activities will be operated for a short time (with a year or two). The mitigation measures for the decommission phase are described in the following.

Mitigation Measures

The following dust suppression measures and good site practices are recommended for the decommission phase.

- Dust will be efficiently countered by sprinkling of water during the phase. Water spraying just need outside of the project site (along the main accessible road to the project site) after the transportation of heavy construction materials.
- Tarpaulin covering of all dusty vehicle loads transported to, from and between site locations.
- Use of vehicle wheel and body washing facilities at the exit points of the site.
- Dusty activities should be re-scheduled where possible if high-wind conditions are encountered.
- Restore, resurface and rehabilitate the disturbed area as soon as practicable after completion of construction or renovation.
- Significant emission reduction will be achieved through regular equipment maintenance.
- Cover dump trucks before traveling on public roads.
- Establish and enforce speed limits of vehicles to reduce airborne fugitive dust. (Reducing speed from 40 miles per hour (mph) to 20 mph reduces dust emissions by 65%) (Top Ten Dust Control Techniques List)

5.5.2. Negative impacts of Noise

Noise pollution can be generated from the demolition and uninstallation processes of the buildings and machinery used in the operation processes. Moreover, the vehicle used for the transportation of metals and scraps will be generated noise pollution. However, the significance impact is **minor** because these demolition activities will be operated for a short time (with a year or two) and temporary event at the project site.

Mitigation Measures

- Provide adequate ear protection (ear plugs or muffs) to workers working in the excessive noise areas. To make sure workers wear ear plug two times a day with 1hour period each time.
- Provide adequate ear protection (ear plugs or muffs) to workers working in the excessive noise areas and force them to wear.
- No employee should be exposed to a noise level greater than 85 dB(A) for a duration of more than 8 hour per day without hearing protection. In addition, no unprotected ear should be exposed to a peak sound pressure level (instantaneous) of more than 140 dB (C).
- Ensure that all contractors on site have effectively controlled noise levels from equipment.
- Effective noise controls include regular inspection and maintenance of all vehicles and construction equipment working onsite,

- vehicles and machinery that are used intermittently should not be left idling for long periods of time.
- Avoid running construction machineries at night. (22:00-07:00)

5.5.3. Negative Impact of Odor

There is no significant impact on environment and worker during decommission phase.

5.5.4. Negative Impact of Water

During decommission phase, the wastewater will be generated from worker such as toilets and washing process and demolition activities. If the wastewater is directly discharged to the public directly, water bodies will be polluted and health issues will be arisen in the society nearby.

Mitigation Measures

- Minimize the amount of water used.
- Avoid generating unnecessary wastewater.
- Discharging wastewater directly to the natural water bodies will be avoided as much as possible.
- Need to arrange proper drainage system to prevent leakage of chemical and oil in surface water runoff.
- The sewage and grey water will be collected into the septic tanks systematically and should be generated with Yangon City Development.

5.5.5. Negative Impact of Solid Waste

The solid wastes generated from both domestic usage and demolition works that can cause the soil and water contamination. The domestic wastes such as plastic, tissues, glass, paper, and leftovers are generated from workers.

In addition, the hazardous wastes such as pieces of nail, metal scarps, wood pieces, broken glass rods, abandoned electrical container, adhesives, ceramics. lubricant and engine oil can generate from the demolition process.

Mitigation Measures

- Food wastes, plastics and tissues will be collected in a temporary waste dumping site within the factory area and need to connected with Yangon City Development.
- Hazardous chemicals like oil, chemicals and emulsions will be managed to use in order not to spill.
- Soaking the spilled chemicals with sawdust and sand will be done as spill response plan.
- The soaked sawdust, sand and containers of oil, chemicals and emulsions will be collected in separate dust bin and finally disposed to Yangon City Development dumping site.
- Waste disposal will be recorded regularly.

5.5.6. Lack of Good Safety Practice and Health Education

During decommission phase, the worker can cause accident from demolition activities such as construction materials dropping from height building, falls and slip at the project site, air pollution from the demolition works, temporary hazards from vehicle moving and machine. Moreover, the infectious diseases can occur on the worker especially COVID-19, HIV/AIDS and so on, if the workers do not wear PPE in their working time.

Mitigation Measure

- To develop emergency team and emergency plan at the construction site.
- Use personal protective equipment (PPE) like shoulder pads to cushion loads carried on the shoulder.

- Provide proper PPEs and qualified first-aider at all times and enforce to wear it.
- Risk assessment in construction site.
- Place health and safety signboards and risk warning signboards in construction area.
- Make regular maintenance to vehicles and machines that used for construction.
- Officially set the restricted laws and regulations.
- Educate and train them for health education and workers in First Aid Kit training.

CHAPTER 6
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. This chapter will present the results of public consultation and information disclosure conducted for New Green Land Garment Co., Ltd. Public participation can be considered as the required element of the EMP process. In this study, various stakeholders' participation was made. Environmental management plan (EMP) process is included in the Initial Environmental Examination (IEE) and it carried out under the instruction of Environmental Conservation Department (ECD).

6.1. THE ROLE OF PUBLIC CONSULTATION MEETING

At the beginning of each consultative meeting, an overall brief of the project was provided to various groups. Impacts, both negative and positive, that are common with any infrastructure development program acquiring land were discussed with the stakeholders. Stakeholders also interacted with interest to learn about the project and shared their views as well.

The main objective of the meeting was to share project's planned activities and their associated potential impacts on the environment and society. The consultation program, participants feedback was also received which reflected the necessity and demand of the proposed project. Information dissemination and information sharing techniques will be used to inform the stakeholders regarding the action being taken in a program area through zoom meeting to make them aware about the project because of the Covid-19 period. Focused Group Discussions (FGDs) will be conducted in public consultation to cover different components of the project aims to increase local awareness about the forthcoming project as well as to incorporate their views, needs, priorities considering different positive and negative impact of the project.

6.1.1. Method and Approach

Public consultation was conducted on 23rd June 2022, with zoom meeting due to the covid-19 period. The method and approach of conducting Public Consultation Meeting is the following.

- Discussion with the project proponent to held public consultation meeting.
- After that, method to conduct meeting is selected.
- Location to hold meeting is chosen.
- Preparing presentation slides and invitation letters for the meeting
- Inviting local people and governments one week in advance to the meeting
- Holding Public Consultation Meeting
- Discussion with attendees about suggestion and comments for the meeting
- Requesting suggestion letter to the government department which are not able to attend the meeting.
- Adding suggestions and comments gotten from Public Consultation Meeting into the reports.

6.1.2. Public Consultation Meeting

Public consultation was conducted on 23rd June 2022, with zoom meeting due to the covid-19 period. The event was planned to be held starting from 10:00 am to 11:45 am. The summary of public consultation meeting can be seen in Table 6-1.

The public consultation was celebrated with 10 persons who are Assistant Director (ECD), Manager (New Green Land Co., Ltd.), four local people and Environmentalists and Senior Environmentalist and project coordinator of HA Company. The ceremony was started by the introduction speech for the consultant company was given by Daw Thandar Kyaw (Senior

Environmentalist of HA Company) as shown Figure 6-1. Then, the findings and results were presented by Daw Su Myat Mon (Environmentalist of HA Company) and it is shown Figure 6-2 and the suggestion in Figure 6-3. The presentation slides and attendance list are described in Table 6-2 and Appendix G. The government departments which are not able to attend the meeting were sent PowerPoint Slides and requested suggestion letters, as mentioned in Appendix H.

Table 6-1 Summary of public consultation meeting

<table>
<tr><td>Time and Date</td><td colspan="2">Thursday, 23rd June 2022
Introduction Speech Session : 10:00 – 10:30 AM
Presentation Session : 10:30 – 11:30 AM
Q&A Session : 11:30 – 11:45 AM</td></tr>
<tr><td>Venue</td><td colspan="2">Zoom Meeting</td></tr>
<tr><td>Agenda</td><td colspan="2">Brief explanation on the EMP process
Presentation on the Background Information of Project, Project Description, Environmental Issues and Environmental Management Plan
Receiving questions, feedback and suggestions from participants</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Attendees</td><td>Environmental Conservation Department</td><td>1</td></tr>
<tr><td>New Green Land Garment Co., Ltd.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Local People</td><td>4</td></tr>
<tr><td>HA Co., Ltd</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>10 persons</td></tr>
</table>

Table 6-2 List of Attendees

No.	Name	Position	Department	Remark
1	Daw Thandar Kyaw	Senior Environmentalist	HA Co., Ltd	-
2	U Win Naing Oo	Project Coordinator	HA Co., Ltd	
3	U Kyaw Thet	Environmentalist	HA Co., Ltd	-
4	Daw Su Myat Mon	Environmentalist	HA Co., Ltd	-
5	U Myo Zaw Win	Assistant Director	Environmental Conservation Department, Yangon region	-
6	U Zay Yar Lin	Manager	New Green Land Garment Co., Ltd.	
7	U Zaw Lin Naing	Local people	-	-
8	U Myint Swe	Local people	-	-
9	U Hla Soe	Local people	-	-
10	U Kyaw Win	Local people	-	-

6.1.3. Recommended Suggestion and Comments

After the presentation, suggestion section was followed by. Most of the topics are -

Suggestion

U Myo Zaw Win (Assistant Director, ECD)

- The project proponent needs to follow the rule and regulations of relevant government.
- The project proponent must obey the commitments according to the EMP report.
- The project proponent must do solid waste management properly.
- Air Quality ($PM_{2.5}$ and PM_{10}) is compulsory to be measured.
- The project proponent should take agreement with adjacent factory.

Q & A Section

Question

U Myo Zaw Win (Assistant Director, ECD)

- Why are noise level high?

Answer

U Zay Yar Lin (Manager), New Green Land Garment Co., Ltd.

- While measuring noise level, the electricity went off and generators were operating to run the process.

Question

U Myo Zaw Win (Assistant Director, ECD)

- Which kind of mitigation measures are applying to mitigate noise impacts?

Answer

U Zay Yar Lin (Manager), New Green Land Garment Co., Ltd.

- Ear Plugs are provided to the worker who have to work in excessive noise level. Machines are closed when they are not used. And sewing lines are extended for the purpose of protecting Covid-19.

Figure 6-1 Opening Speech from Daw Than Dar Kyaw (Senior Environmentalist). HA Company

Figure 6-2 Presented from Daw Su Myat Mon (Environmentalist), HA Company

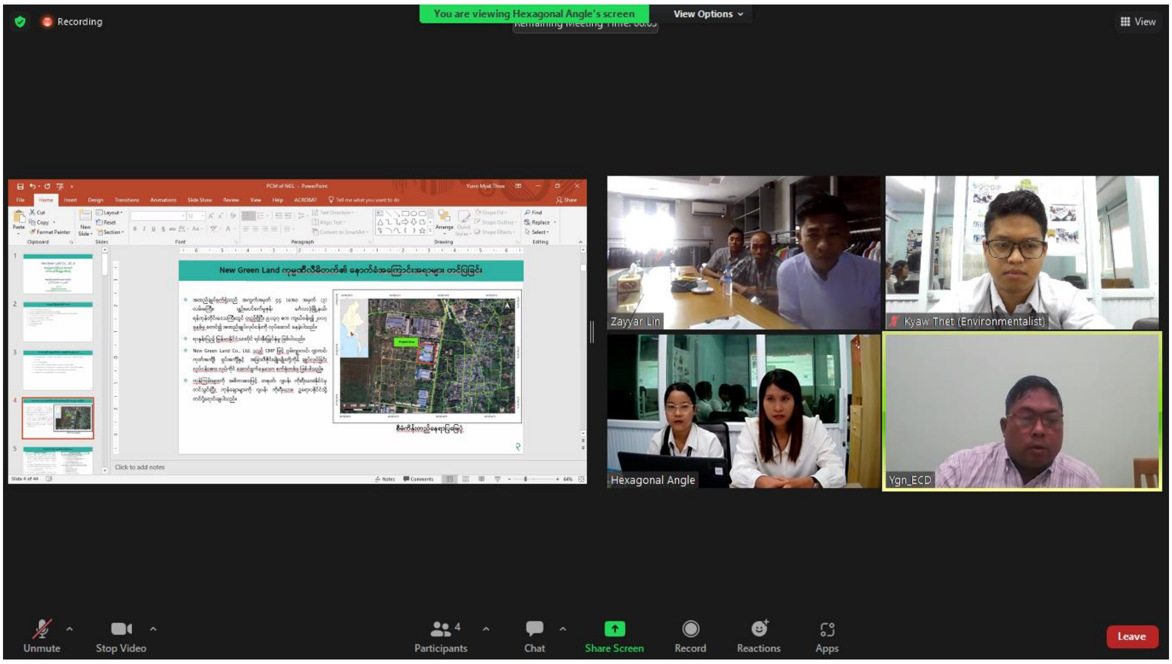


Figure 6-3 Suggestion from U Myo Zaw Win (Assistant Director), ECD, Yangon Region

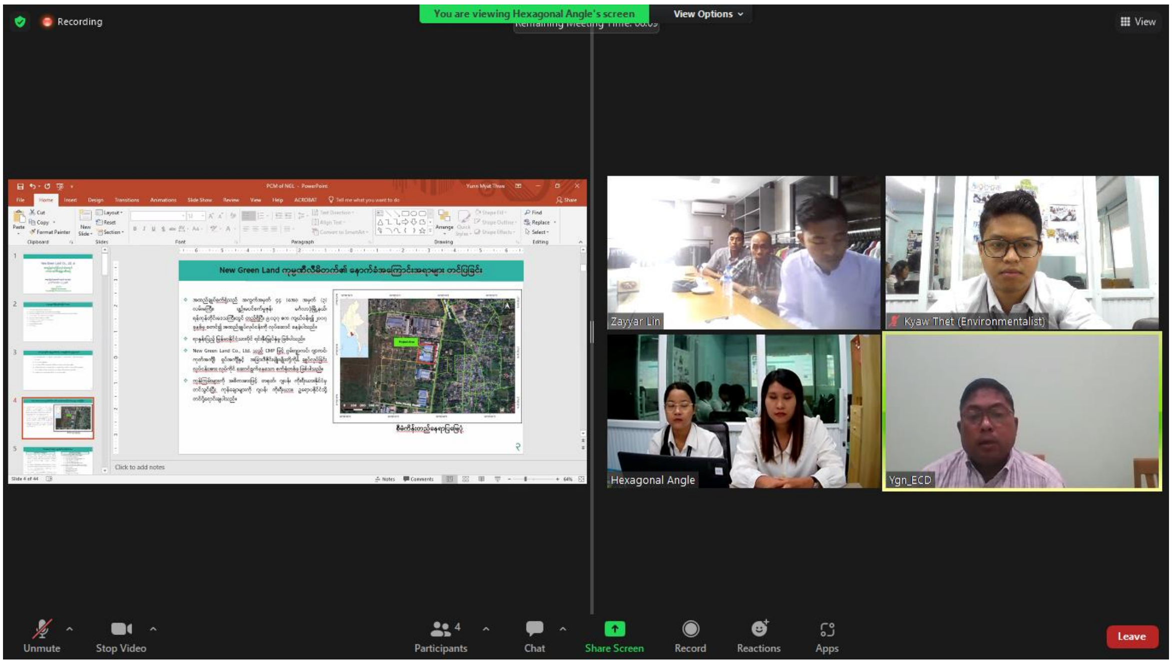


Figure 6-4 Question from U Myo Zaw Win (Assistant Director), ECD, Yangon Region

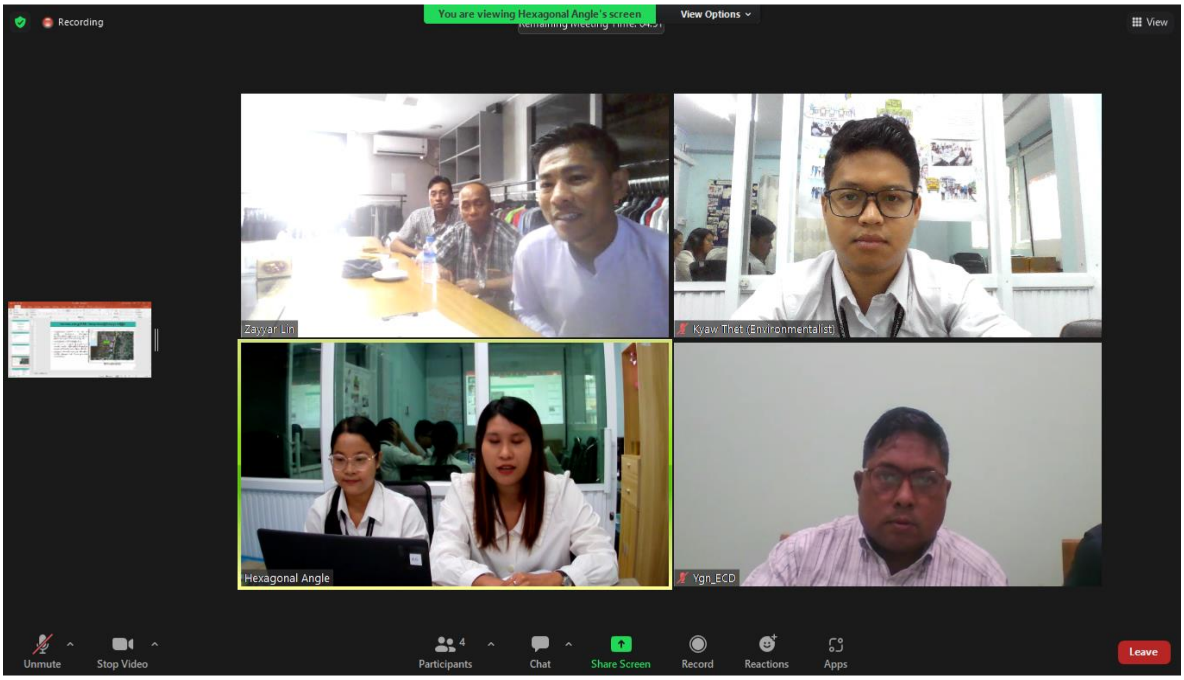


Figure 6-5 Answer from U Zay Yar Lin, Manager (New Green Land Co., Ltd.)

CHAPTER 7
ENVIRONMENTAL MANGEMENT ACTION

7.1.1. Introduction

This chapter presents the Environmental Management Plan (EMP) of garment. This EMP provides the procedures and processes, which will apply to the project production activities to check and monitor compliance and effectiveness of the mitigation measure to which New Green Land Factory has committed. In addition, this EMP used to ensure compliance with statutory requirement and corporate safety and environmental policies.

7.1.2. Scope of the Environmental Management

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. Environmental management based on the basic principles of management known as the PDCA cycle (see Figure 7-1). 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 factory such as air emission, noise, solid waste, wastewater and health and safety at work 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 as described in this chapter will implement the mitigation measures for the potential environmental impacts appropriately.

- 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 need to plan to mitigate the existing environmental impacts.

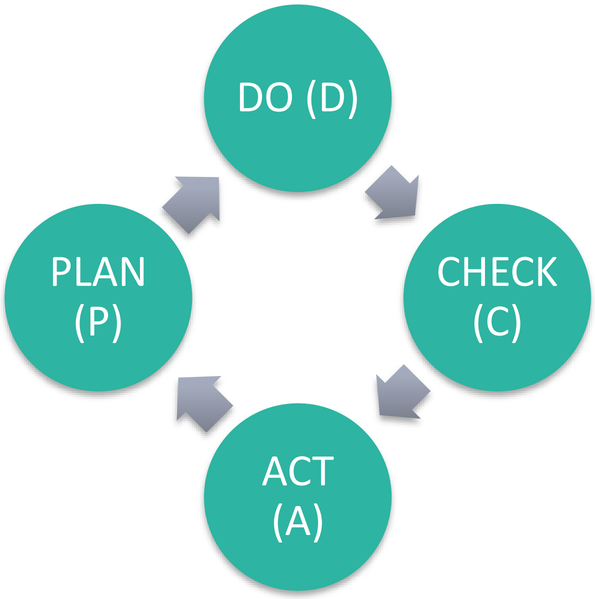


Figure 7-1 P.D.C.A cycle

7.1.3. **Environmental Mitigation Measure Plan**

The environmental impact assessment described in **Chapter 5**, and the proposed Environmental Mitigation Plans including mitigation measures to reduce and minimize the negative impacts for each item as shown in Table 7-1.

Table 7-1 Environmental Mitigation Measures Plan

Categories	Expected Environmental and Social Impact	Mitigation Measure	Implementation	Responsible Party
Operation				
Air Quality	• Impact of air pollution at the generator room and boiler's funnel • Ash by boiler which disrupt respiratory tract infection (asthma). • Trucks used for transportation related with production process and cycles owned by workers. • Eyes irritation • Shortness of breath • Decrease visibility	• Install sufficient ventilation must be used in places where exposures can be excessive. • Turn off equipment and machines when not in use. • Proper ventilation for generator room. • Grow efficient air-purifying plants • Enforce to wear PPE to employees • Water should be sprayed as suppressants to increase the moisture content. • Cyclone separators are installed to reduce dust	Throughout Operation Phase	Project Proponent
Decommission				
Air Quality	• Particulate Matters (PM2.5, PM 10) and Total suspended particles from moving of vehicles. • Eyes irritation • Shortness of breath which leads decrease visibility	• Dust will be efficiently countered by sprinkling of water during the phase. • Water spraying just need outside of the project site • Tarpaulin covering of all dusty vehicle loads transported to, from and between site locations. • Dusty activities should be re-scheduled where possible if high-wind conditions are encountered.	Throughout Decommission Phase	Project Proponent/ Contractor

Categories	Expected Environmental and Social Impact	Mitigation Measure	Implementation	Responsible Party
		• Restore, resurface and rehabilitate the disturbed area as soon as practicable after completion of construction or renovation. • Significant emission reduction will be achieved through regular equipment maintenance. • Cover dump trucks before traveling on public roads. • Establish and enforce speed limits to reduce airborne fugitive dust.		
Operation				
Noise	• Irritation, increased stress or nervousness • Interference in concentration • Increase the rate of accidents • High blood pressure • Long term cardiovascular diseases	• Use equipment and machines which generate low noise levels. • Provide adequate ear protection (ear plugs or muffs) to workers working in the excessive noise areas. • Grow noise-absorbing plants • Install sound (esp. echo) proof curtain	Throughout Operation Phase	Project Proponent
Decommission				
	• Interference in concentration • Increase the rate of accidents • High blood pressure • Long term cardiovascular diseases	• Provide adequate ear protection (ear plugs or muffs) to workers working in the excessive noise areas. To make sure workers wear ear plug two times a day with 1hour period each time. • Provide adequate ear protection (ear plugs or muffs) to workers working in the excessive noise areas and force them to wear. • Ensure that all contractors on site have effectively controlled noise levels from equipment.	Throughout Decommission Phase	Project Proponent/ Contractor

Categories	Expected Environmental and Social Impact	Mitigation Measure	Implementation	Responsible Party
		• Effective noise controls include regular inspection and maintenance of all vehicles and construction equipment working onsite, • vehicles and machinery that are used intermittently should not be left idling for long periods of time. • Avoid running construction machineries at night. (22:00-07:00)		
Operation				
Odor	• Exposure to odors could result in health effects, discomfort, to more serious symptoms. • eye, nose, throat or lung irritation. • coughing, wheezing or other breathing problems. • headaches or feel dizzy or nauseous. • anxiety and stress level.	• Store the stain removers in a well-ventilated area. • Keep the stain remover containers tightly closed using PPEs. • During the stain removing activities, the employee must wear mask, chemical splash goggles and handling with chemical resistant gloves, like Nitrile glove. • Provide sufficient ventilation system for working area. • Task-shifting and task-sharing. • Provide specific storage area within the factory to collect waste that emit VOCs. • Daily cleaning the toilets, floors and basins. • Regularly check the septic tank to avoid leakage of sewage. • Regularly disposal of sewage from septic tanks by township municipalities.	Throughout Operation Phase	Project Proponent
Operation				
Wastewater	• There is no wastewater from operation process.	• Minimize the amount of water used • Avoid generating unnecessary wastewater	Throughout Operation Phase	Project Proponent

Categories	Expected Environmental and Social Impact	Mitigation Measure	Implementation	Responsible Party
	• Domestic waste water from toilet and hand wash basin • Sewage water can cause diarrhea-related diseases. • Storm water runoff from roofs, roads, paths into drains after raining.	• Regularly check the septic tank to avoid leakage of sewage. • Be aware of closing water tap • Reuse water in the garden after filtration • To cover the drainage channel • To check channels regularly		
Decommission				
Wastewater	• Domestic waste water from toilets and hand wash basin • Storm water runoff from roofs, roads, paths into drains after raining.	• Minimize the amount of water used. • Avoid generating unnecessary wastewater. • Discharging wastewater directly to the natural water bodies must be avoided as much as possible. • arrange proper drainage system	Throughout Decommission Phase	Project Proponent/ Contractor
Operation				
Solid Waste	• Domestic Waste (Non-Hazardous Waste) • Impact of waste generated on related health risk and for community • Serious negative environmental impacts	• Use marked bins to segregate dry and wet waste. • Waste must be separated by type of waste and systematically disposed into containers. • Recyclable waste bins must be supplied and a good practice of waste sorting habit must introduce for wastes that can recycle. • Regular disposal to final disposal sites by Yangon City Development Committee on weekly basis • Record waste transfer by notes	Throughout Operation Phase	Project Proponent
	• Chemical Wastes (Hazardous-Waste) • Impact of waste generated on related health risk and for community	• Chemical wastes like thinner and wastes from clinic should be collected in separate bins and disposed properly • Provide masks and gloves for those staffs	Throughout Operation Phase	Project Proponent

Categories	Expected Environmental and Social Impact	Mitigation Measure	Implementation	Responsible Party
	• Serious negative impacts on environmental and biodiversity	• Provide training to workers on how to handle the chemical waste. • Soaking the spilled chemicals with sawdust and sand will be done as spill response plan. • Regular disposal to final disposal sites by Yangon City Development Committee on weekly basis • Record waste transfer by notes		
Decommission				
	• soil and water contamination. • Serious negative environmental impacts	• Food wastes, plastics and tissues will be collected in a temporary waste dumping site within the factory area and finally disposed to Yangon City Development dumping sites on weekly basis. • Hazardous chemicals like oil, chemicals and emulsions will be managed to use with care in order not to spill. • Soaking the spilled chemicals with sawdust and sand will be done as spill response plan. • The soaked sawdust, sand and containers of oil, chemicals and emulsions will be collected in separate dust bin and finally disposed to Yangon City Development dumping site. • Waste disposal will be recorded regularly.	Throughout Decommission Phase	Project Proponent/ Contractor
Operation				
Physical Injuries	• Loading and unloading in warehouse, repetitive tasks such cutting, sewing and ironing can drive ergonomic hazards, musculoskeletal disorders of the neck, shoulder,	• Use a device (forklift) to lift and reposition heavy objects • Store heavy objects at waist height • Use personal protective equipment (PPE) like shoulder pads to cushion loads carried on the shoulder	Throughout Operation Phase	Project Proponent

Categories	Expected Environmental and Social Impact	Mitigation Measure	Implementation	Responsible Party
	elbow, forearm/wrist and low back pain	• Workplace exercises include stretching exercises focusing on neck, shoulders, low back, and hand and wrist		
Operation/Decommission				
Weak of enforcement in good safety practices	• Increase the health risks for workers	• Officially set the restricted laws and regulations	Throughout both Operation and Decommission Phase	Project Proponent/ Contractor
	• Accidents and incidents can occur physical injuries within the operation area.	• Personal protective equipment (PPE) must be worn • Educate and train them for health education and workers in First Aid Kit training • Sharing the knowledge concerned with first aid		
Operation/Decommission				
Emergency and fire-fighting training program	• Increasing of fire risk in and around the project site • Delay and fire in an emergency.	• Train almost all of the workers and staffs for firefighting and mock drills for firefighting. • Educate workers for safety awareness in work place. • Sharing program to workers	Throughout both Operation and Decommission Phase	Project Proponent/ Contractor

7.1.4. **Monitoring Program**

Environmental monitoring plan is the important for the effective execution and successful implementation of EMP. Environmental monitoring focuses on the work environment which includes, waste management, health and safety of workers, safety of the facilities and the socio-economic component of the environment. The objective of monitoring is;

- To measure impacts that occurs during the operation phase of the project
- To ensure compliance with statutory requirements
- To determine the effectiveness of mitigation measures and other measures
- To assist in the implementation of EMP

7.1.5. Summary of Environmental Monitoring Program

Table 7-2 Environmental, Health and Safety Monitoring Program

<table>
<tr><th>Monitoring Item</th><th>Phases</th><th>Monitoring Parameter</th><th>Target Level</th><th>Area to be Monitored</th><th>Frequency</th><th>Responsible Organization</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Air quality</td><td>Operation</td><td rowspan="2">SO_2, NO_2, CO, CO_2, $PM_{2.5}$, PM_{10}, VOC, O_3</td><td rowspan="2">Within ambient standards level of NEQEG and International Standards</td><td>• Near Boiler</td><td>Once a year</td><td rowspan="2">New Green Land Garment Factory</td></tr>
<tr><td>Decommission</td><td>Within the project site</td><td>Once a year</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Water quality</td><td>Operation</td><td rowspan="2">pH, BOD, COD, Ammonia, TSS, Iron, Oil and Grease, Total Chlorine</td><td rowspan="2">Within WHO and NEQEG</td><td>Domestic wastewater from factory</td><td>Twice a year</td><td rowspan="2">New Green Land Garment Factory</td></tr>
<tr><td>Decommission</td><td>Wastewater discharged point</td><td>Twice a year</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Noise</td><td rowspan="2">Operation</td><td rowspan="3">For 24 hours
Noise level
(dB(A) scale)</td><td rowspan="3">Within standards international limit/ NEQEG</td><td>Generator room</td><td rowspan="2">Twice a year</td><td rowspan="3">New Green Land Garment Factory</td></tr>
<tr><td>Operation area
• Sewing Line</td></tr>
<tr><td>Decommission</td><td>Within the project site</td><td>Twice a year</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Solid Waste</td><td rowspan="2">Operation</td><td rowspan="2">Solid wastes from operational process such as cutting, sewing. Then, paper rod and PVC from raw material, thread cone.
Domestic refuse, Paper and domestic waste</td><td rowspan="3">Within standards of Myanmar National Master Plan</td><td>Production area
• Sewing Line
• Cutting Line
• Design Room
• Packing Line</td><td rowspan="2">Daily</td><td rowspan="3">New Green Land Garment Factory</td></tr>
<tr><td>• Dining area
• Toilet
• Factory Compound</td></tr>
<tr><td>Decommission</td><td>• Domestic waste
• Demolition materials</td><td>Within the project site</td><td>Daily</td></tr>
</table>

Monitoring Item	Phases	Monitoring Parameter	Target Level	Area to be Monitored	Frequency	Responsible Organization
Occupational Health and Safety	Operation	Record of incident/accident report, first aid training report, health checkup and seasonal diseases	-	The whole factory and production sector	Monthly	New Green Land Garment Factory
	Decommission		-	Within the project site		
Emergency Risks	Operation	Records of mock drill, self-inspection to firefighting facilities and emergency and its response	-	The whole factory and production sector	Quarterly	New Green Land Garment Factory
	Decommission		-	Within the project site	Quarterly	

In addition to monitoring plan, there should be auditing plan in the form of internal and external environmental audit. The audits will assess the environmental performance of the operation in complying with environmental laws, rules and regulations.

Environmental management plan will be implemented by an environmental management team composed of the following staff. The names and positions of staffs for environmental monitoring team are described in Table 7-3.

Table 7-3 Environmental monitoring team

No	Name	Environmental management team position	Responsibility	Address
1	U Aung Myo Tint	Team leader	Environmental quality monitoring, Management of implementing mitigation measures in Environmental Management Plan	New Green Land Garment Co., Ltd.
2	U Zay Yar Lin	member	Occupational Health and Safety Management	New Green Land Garment Co., Ltd.
3	U Khin Aung Kyaw	member	Implementing solid waste management plan	New Green Land Garment Co., Ltd.
45	U Aung Soe Min	Member	Implementing fire hazard mitigation measures	New Green Land Garment Co., Ltd.
5	U Khin Maung Aye	Member	Monitoring of equipment and vehicles	New Green Land Garment Co., Ltd.
6	U Ye Htun	Member	Informing group leader in case of accident	New Green Land Garment Co., Ltd.

7.2. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

This sector is environmental management plan for impact generated from the project factory. Besides monitoring program, there should be a budget for mitigating plan for environmental impact. Thus, the budget is compliance with environmental laws, regulations, methods and procedures.

7.2.1. Air quality management

Before operation stage, the conveying of raw material by trucks and people creates dust and particulates matters ($PM_{2.5}$ and PM_{10}). Then, the vehicles as cars, box trucks and cycles may come and go into the factory. In addition, the project site locates beside No.3 Main Road, for this reason there are a lot of traffic that introduce smog forming emissions, such as nitrogen dioxide, non-methane organic gases, carbon monoxide, carbon dioxide, particulate matter, and formaldehyde. The best way to mitigate those, the factory must grow air purification plants, mentioned in Figure 7-2. Areca Palm, Gerbera Daisy and Aloe Vera, these leafy green creatures absorb as much as 87% of indoor and outdoor pollutants within 24 hours then emit oxygen. Similarly, placement of grass, climbing ivy and other plants can reduce the concentration at street level of NO_2 by as much as 40 percent and PM by 60 percent.

Temporary pollution of fine particles ($PM_{2.5}$) can be beaten by artificial precipitation can create an effective outcome. The main production processes such as cutting, sewing and ironing operations emits a few pollutions. Due to releasing fluff fabric from quilting room, the workers must wear the dust face mask is the key to keeping safe from nose and throat, skin irritations and neurotoxic or general health problems.

During operation the quality of air are under the limit of the guidelines of the National environmental quality Emission guidelines. According to the Act of parliament of India, the environment (protection) Rules, 1986 stack of cupola furnace should be constructed over the cupola beyond the charging door and emissions are directed through the stack which should be at least six times the diameter of cupola, the decision was taken at United Nations conference on the Human environment held at Stockholm in June 1972.

New Green Land Garment Factory already has a stack or chimney which is about 50 feet and two cyclones were installed for each boiler also known as spray tower for reduction of particulate matters.

During decommission phase exhaust gases and particulate matter can be emitted from uninstallation of the machines, generator, boiler, equipment and devices which were used in the production process of the project and from the vehicles used for the transportation of wastes and scraps. Fugitive dust is generated when a vehicle travels down the road. Although generally not toxic, dust can cause health problems, alone or in combination with other air pollutants. Water spraying just need outside of the project site (along the main accessible road to the project site) after the transportation of heavy construction materials. Slowing down speed of trucks and covering dump trucks can be a decent solution to reduce dust and gas emissions.

Areca Palm	Gerbera Daisy
Aloe vera	Grass

Figure 7-2 Plants that can reduce dusts and other pollutants from the air and converts CO_2 to O_2

7.2.2. Solid waste management

There are two types of solid wastes- production process and domestic wastes. While operation materials, the wastes such as cloth and thread scrap pieces, thread cones, filtered, and ash are created. Raw materials also produce - paper tubes and vinyl rods for holding the fabric roll. The estimated amount of solid waste produced from the production process are 10 kg per day from the raw materials, 10 kg per day from the pattern making process, 150 kg per day from the cutting process, 30 kg per day from the sewing process, 5 kg per day from the quality control stage and 15 kg per day from the packing stage. Furthermore, amount of domestic solid waste produced is around 150 kg per day.

Wastes from employees are plastic bags, leftovers, tissues and pieces of paper. Although, all the wastes are disposed to the Yangon City Development Committee (YCDC) once a month, damping

those are spilling out as leaches. Therefore, wastes must be discharged twice a week at YCDC waste dumping site by following the guidance of Yangon City Development Committee.

During decommission phase, the solid wastes generated from both domestic usage and demolition works that can cause the soil and water contamination. The domestic wastes such as plastic, tissues, glass, paper, and leftovers are generated from workers.

In addition, the hazardous wastes such as pieces of nail, metal scarps, wood pieces, broken glass rods, abandoned electrical container, adhesives, ceramics. lubricant and engine oil can generate from the demolition process. Establishing temporary dumping site, dumping hazardous chemical waste in a separated container, recording dumping regularly could be a proper solution for solid waste management.

7.2.3. **Wastewater Management**

There is no waste water produced from the production process, however, waste water produced are from the hand wash basins and septic tank. About 3,500 gallons of domestic wastewater are generated from the project area. For the domestic wastewater and surface runoff, drainage channels are already constructed, thus regularly inspected to collect the garbage from canals so as to improve water flow.

During decommission phase, the wastewater will be generated from worker such as toilets and washing process and demolition activities. If the wastewater is directly discharged to the public directly, water bodies will be polluted and health issues will be arisen in the society nearby. Reducing usage of water, maintaining drainage channels, avoiding discharging wastewater into natural water body could be a decent solution for wastewater management.

7.2.4. **Occupational Health and Safety management**

The main focus of occupational health includes promotion and maintenance of working capacity and employee health; improvement of working environment; development of work cultures and organizations to support health and safety; promotion of positive social climate and smooth operation; enhanced productivity of the organization.

7.2.4.1. Safety Plan

New Green land Garment Co., Ltd. have prepared safety plan for the workers well. Personal protective equipment such as helmet, metal gloves not to get hand injury while cutting, masks to protect Covid-19. Safety training such as fire drill, first aid has been trained to all the workers. Slip resistant pavement are set up on the slippery floor not to slip. Emergency phone numbers are hanged around the factory to be able to contact as soon as possible. Photos of emergency plan preparation are mentioned in Figure 7-3.

During decommission phase, the worker can cause accident from demolition activities such as construction materials dropping from height building, falls and slip at the project site, air pollution from the demolition works, temporary hazards from vehicle moving and machine. Moreover, the infectious diseases can occur on the worker especially COVID-19, HIV/AIDS and so on, if the workers do not wear PPE in their working time. Preparing emergency team and plan, enforcing to wear PPE, maintaining vehicles regularly, following law and regulations, training workers on First Aid.

First Aid Kit

Personal protective equipment

Signs for slippery floor

Slip resistant floor pavement

Emergency procedure and phone contacts

Figure 7-3 Safety Preparation

7.2.4.2. Lighting

Insufficient light area such as inspection line, line no. 6 and 9 in building A, B, the ironing sector which areas are needed to supply proper light. Those 3 places required to install more lighting. Light installation techniques are shown in Figure 7-4 & Figure 7-5. As the provided demonstration, Reflectors which are highly reflective sheets silver coated or polished aluminum Improves the light focus onto the workplace. The reflectors are designed to reflect the wasted light downward.

The reflectors surfaces should be cleaned and free from dust to get full reflection. With a reflector the space become 30-50% brighter than the original situation, which means the energy consumed is effectively used and can save more energy by shutting down the excessive lights. However, over illumination is incurred in the office, so fluorescent light of such area must be switched off the unnecessary light, in the alternative ways can be attaching a filter over the fluorescent light, using desk lamps for everyone in the area, or moving the desks position, in Figure 7-6.

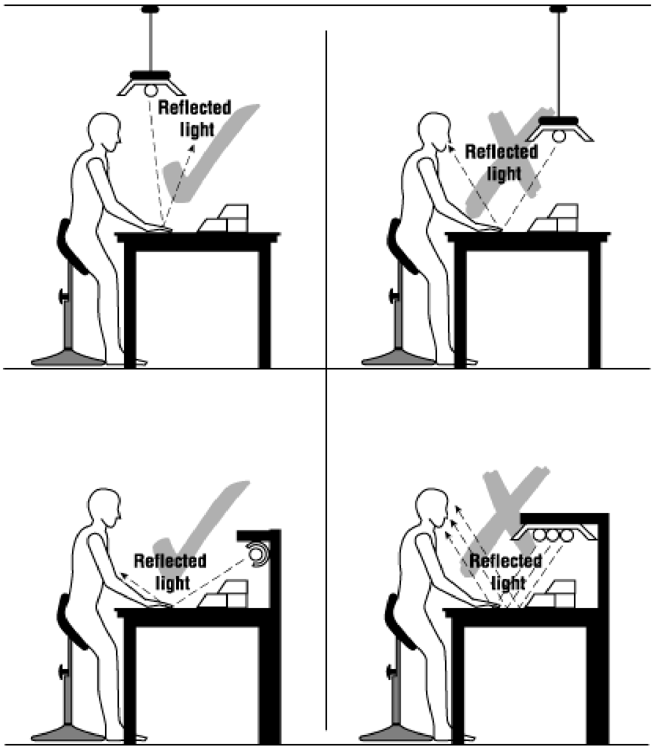


Figure 7-4 Right Position to Install Lighting

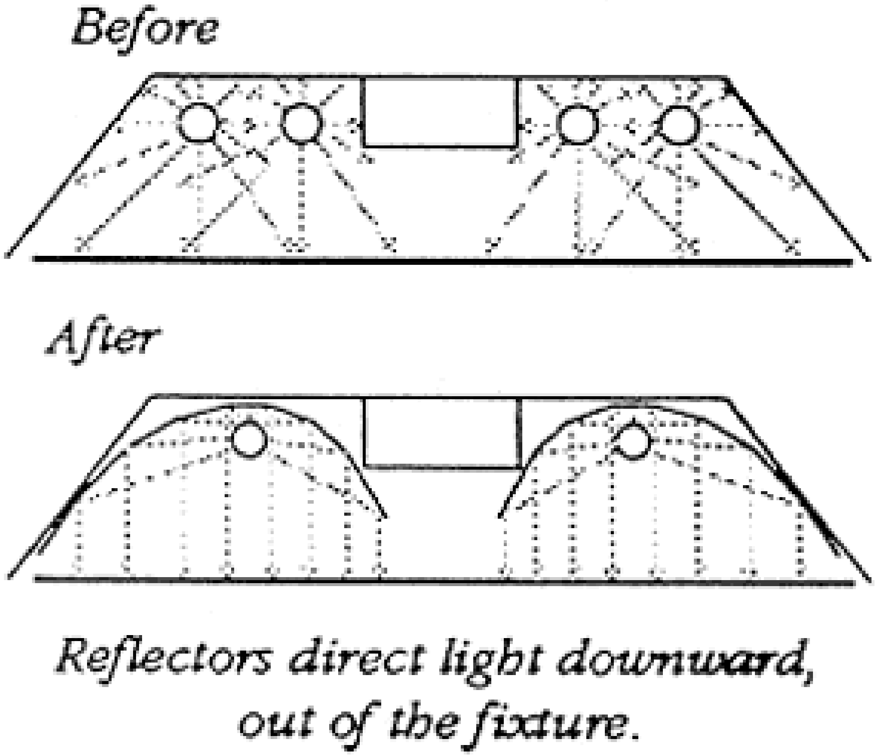


Figure 7-5 Difference between Normal Lamps and Reflectors Installed Lamps

Light Filter by Fabric Panel	Fluorescent Light Tube Cover

Figure 7-6 Mitigation for Over Illumination

7.2.4.3. Noise

In the project area noise pollution is significant issue, therefore the workers in the production area must wear the personal protective equipment (PPE) and plantation the noise-reducing plants to get effective result mentioned in

Ficus Benjamina (weeping fig)	Dracaena Marginata (Madagascan dragon)
Areca Palm	Ear plug

Figure 7-7 Noise-reducing plants

. The project proponent provide ear plug for the workers who have to work in excessive noise level. Weeping Fig, Madagascan Dragon, Areca Palm and Baby’s Tears are excellent noise blockers. Plants can also help to reduce background noise levels inside buildings by up to 5 decibels (dBA). The effect appears to be dependent on the plant type, density, location and sound frequency.

Noise pollution can be generated from the demolition and uninstallation processes of the buildings and machinery used in the operation processes. Moreover, the vehicle used for the transportation of metals and scraps will be generated noise pollution. Wearing ear plug in excessive noise working time, maintaining vehicles, limiting running timing of worker hours are proper solution for noise management.

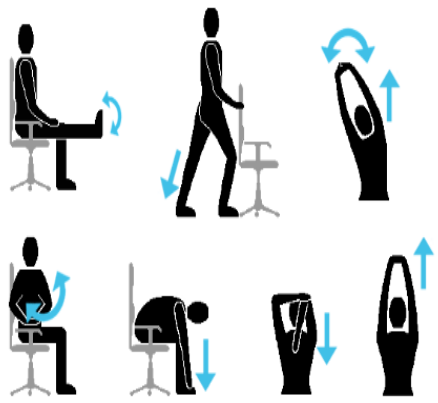
Ficus Benjamina (weeping fig)	Dracaena Marginata (Madagascan dragon)
Areca Palm	Ear plug

Figure 7-7 Noise-reducing plants

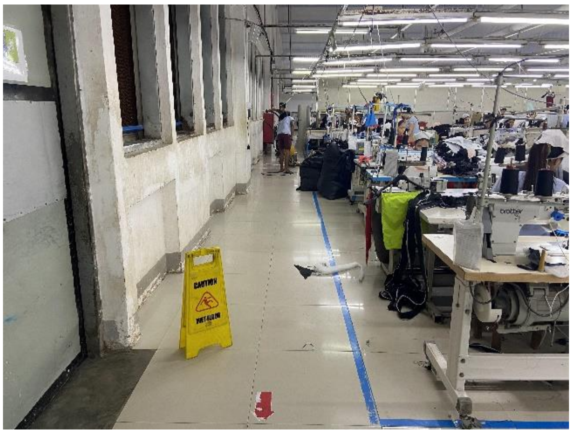
7.2.4.4. Physical Injuries

The workers in the garment factory always encounter poor body posture while doing their repetitive jobs as cutting, sewing and ironing stages. Among them, a backless stools chairs (without backrest and armrest) in the sewing department are uncomfortable that lead to musculoskeletal disorders, for this reason the seated must be replaced with the comfortable ones. Then, the whole production processes the worker must take some workplace exercises. Doing the exercises about 20minutes per day show that reduce stress, combat fatigue, improve performance and high rate of satisfaction during workday.

In some duty like product loading and unloading in warehouse, work-related musculoskeletal and ergonomic disorders can be faced. To reduce those drawbacks, the warehouse small forklift trucks must be provided. Possible of prevention the physical injuries are shown in Figure 7-8.



Workplace Exercises



Safety Signs for slipping floor

Warehouse Small Forklift Trucks

Safty Signs for Electricity Shock

Figure 7-8 Prevention the Physical Injuries

7.2.4.5. Reduction the Symptoms of Electromagnetic (EMF) Radiation

Using the radiation resistant clothing is the effective way to protect the EMF radiation, another way may be increasing the distance from the sources. For the seamstress, both two options are not suitable for the them. Thus, providing the multivitamin supplements is the best alternative choice for those. Having sufficient iodine can help maintain the body against various types of radiations. Many physicians recommend when taking iodine to take also magnesium, vitamin C and selenium. Before taking those, should follow the doctor's prescriptions. Another option may be a noni juice which has ability to approach the radioprotective affects. In the same way spirulina can cure the EMF exposure symptoms.

7.2.5. Fire Management

To prevent fire, the garment has already installed the essential fire-fighting equipment based on the requirements of Myanmar's fire codes and prepared safety training. However, the accomplished people must share their knowledge and experience through the juniors. Safety manager must establish internal educational campaign with the purpose of being overwhelming the information. The boiler uses the operation process which is the risk of boiler explosion to cover the potential risks safety valves are installed and there is a licensed boiler operator operate it.

New Green Land Garment Co., Ltd. offers fire hose reel (27) pcs, fire alarm (31) pcs, fire extinguisher (160) pcs, smoke detector (26) pcs, main switch (12) pcs for fire hazard. Furthermore, Emergency Phone Numbers such as fire department phone numbers and police numbers are hanged in a conspicuous place in case of fire accident and emergency exit route maps are hanged around the

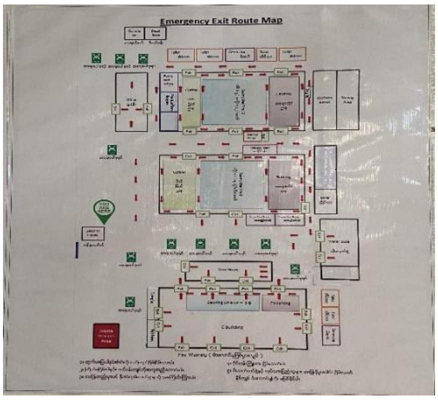
factory area and all the workers have been trained on fire drill in case of emergency fire accident, as shown in Figure 7-9

The project proponent should comply the rules of the boiler inspection department. The authorized person must provide access to emergency services of the nearby hospitals and direct communication link with local fire brigades and other relevant government authorities.

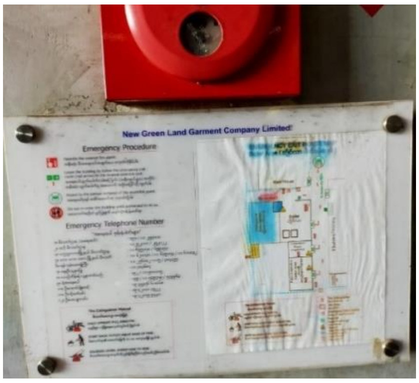
Fire Alarms

Fire Extinguisher

Fire Hose Reel



Emergency Route Map



Emergency phone numbers and procedures

Figure 7-9 Fire Fighting Plan

7.2.6. Safety Regulation and Enforcement

The enforcement involves inspection of workplace to detect flaws and make recommendations for designing healthy environment. The act of ensuring that workers obey the laws. If not, warning or

punishment must be set to workers who do not wear PPE. In workplace, the manager attempts to motivate staffs, promote them in the workplace by promising rewards.

<table>
<tr><td> </td><td>
</td></tr>
<tr><td>Ear plug, helmet and masks</td><td>First Aid Kit</td></tr>
<tr><td> </td><td>
</td></tr>
<tr><td>Gloves for cutting fabric</td><td>Enforcement to wear gloves</td></tr>
</table>

Figure 7-10 Personal Protective Equipment

7.2.7. EMP for good working practices and good safety practices

The garment factory must follow, as practical as possible environmental health and safety guidelines and international standard for the garment factory. There is the own program for capacity building and training covering good working practices and good safety practices.

7.2.8. Emergency Response Plan

New Green Land Garment Company Limited have prepared emergency response plan such as a group for managing emergency cases and making plan for the workers. Following table (Table 7-4) will manage emergency cases happened in the factory. Emergency procedures and emergency contact numbers, as shown in Table 7-5, have been conducted and hang on visible area. Emergency procedures are –

- Operate Nearest Fire Alarm
- Leave the building by follow the emergency exit
- Report to the person in charge of assembly point
- Do not re-enter the building until authorized to do so.

Table 7-4 Team for Managing Emergency Response Plan

No	Name	Rank in emergency management team	Duty
1	U Aung Myo Tint	Leader	Supervise emergency response plan
2	U Zay Yar Lin	Member	Occupational Health and Safety Management
3	U Aung Soe Min	Member	Implementing emergency fire hazard management

Table 7-5 Emergency Contact Numbers

No	Department	Phone Number
1	Fire Department (emergency)	01 254000
2	Central Fire Deparment	01 252011
3	Yangon General Hospital	01 256112
4	First Aid	01 383684
5	Ambulance	01 500005
6	Police	01 549309
7	U Aung Myo Tint (Manager)	09 4537668068
8	U Zay Yar Lin (Manager)	09 42007 9430

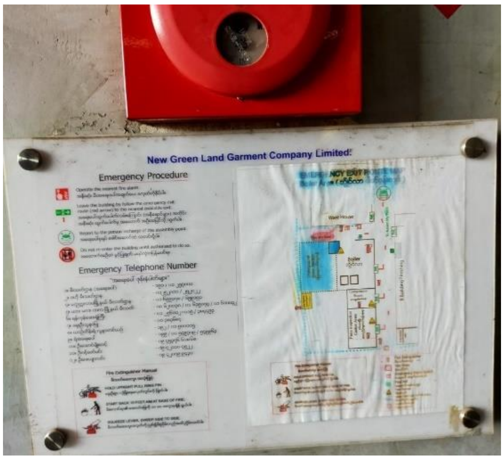
	
Hanging emergency contact phone number on visible area	Emergency contact phone number

Figure 7-11 Photos of emergency response plan

7.2.9. Natural Disaster Management

During a crisis situation, employees look to management for leadership and guidance. Without the proper communication, people may speak or act erroneously. Lack of communication could also cause a safety issue. New Green Land Garment Company limited have formed natural disaster management team. The project proponent must listen to weather forecast regularly. Arrangement such as transportation, first aid kit, assembly point, emergency contact numbers must be made to evacuate all the workers in case of natural disaster. Furthermore, all the employees must be trained on natural disaster planning. Cleaning drainage channels must be done routinely to prevent flooding.

Table 7-6 Natural Disaster management team

No	Name	Rank in Disaster management team	Responsibilities
1	U Aung Myo Tint	Leader	Supervise outline of making management plan
2	U Zay Yar Lin	Member	Setting scope and evacuation plan of disaster management plan
3	U Khin Aung Kyaw	Member	Checking weather, disaster forecasts regularly and implementing procedures that define specific response to a variety of incidents

7.3. CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR)

For workers to be prepared, the employee's health care plans and procedures are kept in the factory. Regularly inspecting factory staffs. In addition, employees are paid an annual bonus, endorsement for employees' children and charitable donation to Red Cross Fund Market Festival and schools in Mawlamyine Township, Mon State. In addition, the factory also offering during the religious event like Kahtain and Thingyan festivals, etc. The project proponent already has the portion about 2% from the annual profit in order to support surrounding schools, education center and all the staffs and workers of social occasional events (shown in Table 7-7).

Table 7-7 Corporate Social Responsibility fund

No.	Social Responsibility Fund	Estimated Budget	Estimated MMK
1	Capacity Building for Employees	50%	5,000,000
2	Social Occasion (joy and grief) of all the staffs	30%	3,000,000
3	School Donation	20%	2,000,000
Total			10,000,000

7.4. ORGANIZATION AND FUND FOR EMP

Environmental management plan will be implemented by an environmental management team composed of the following staff. If possible, some of these cell members should deploy for doing monitoring and inspection works effectively implement EMP. The names and positions of staffs for environmental monitoring team are described in Table 7-8.

Table 7-8 Environmental Management team

No.	Name	Rank in EMP Team	Responsibilities
1	U Nay Soe Htiek (Managing Director)	Leader	Supervise and implement the environmental management programs, fire suppression systems and CSR Programs. Follow the instructions of the relevant government departments.
2	U Aung Myo Tint (Manager)	Member	Implementation of environmental monitoring programs contain in the Environmental Management Plan. Follow the instructions of the relevant government departments. Inspect, record, plan, and train for fire safety and emergency case Follow and implement the instructions, monitoring programme and mitigation measures contained in the EMP
3	U Zay Yar Lin (Manager)	Member	Supervise and implement the risk controls for potential risk during the operation. Brief and train the risk controls to workers Inspection and implementation measures of occupational health and safety. Follow and implement the instructions, monitoring programme and mitigation measures contained in the EMP Regular inspection and implementation of the waste disposal system

The budget for EMP fund will cover the initial cost and recurring expenses for implementation EMP. The total budget for EMP in New Green Land Factory estimated about 10,000,000 Kyats per year, shows budget allocation for proposed environmental safety mitigation measures in Table 7-9.

Table 7-9 Estimated Budget for Environmental Safety Mitigation Measurement

No	Mitigation measures for environmental impacts	Annually estimated budget (MMK)
Environmental Monitoring program		
1	Air quality monitoring	1,000,000
2	Water quality monitoring	1,000,000
3	Light and Noise quality monitoring	1,000,000
4	Solid waste management	500,000
Health and Safety monitoring program		
5	Fire protection	1,000,000
6	Conducting relevant trainings	1,000,000
7	Emergency cases	1,500,000
8	Implementing occupational health and safety plan	1,000,000
9	Health Care System, medical treatment	2,000,000
Total		**10,000,000**

CHAPTER 8
CONCLUSION AND RECOMMENDATION

New Green Land Garment Factory is situated Plot No.44(A), No-3 Street, Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region. It produces jacket, coat, vest, polo shirt, and shirt which is distributed to foreign countries. HA as a third party conducted Environmental Management Plan (EMP) for New Green Land Garment Factory per ECD requirement. The factory has facilities and stuffs to train and manage solid and air emission.

The main objective of the study is to identify the major environmental impacts due to the implementation of the project activities in operation phase. Therefore, assessment of potential environmental impacts and preparing of environmental management plan with recommended impact mitigation measures were prepared for operation phase according to the compliance with environmental impact assessment procedure (2015) and National Environmental (Emission) Guidelines. The environmental monitoring team organized by the factory should take the responsibility of regular monitoring.

In this EMP report study, baseline environmental data collection and site visit activities was conducted on February 27 and March 30, 2020. According to the data interpretation for monitoring results were compared with National and Environmental Quality (emission) guideline and international guideline standards.

The assessment of each impact is based on the production process which are going to be carried out during operation phases. Evaluation of environmental and social impact assessment and detail consideration can be seen in **Chapter 5**.

Looking through the impacts the most considerable impacts caused are due to air emissions, solid waste formed by the process and health impacts of the workers. Solid wastes like cloth scrap pieces and threads fragments and cones when cutting the fabric and sewing, the raw materials also produce the waste like paper tubes and vinyl rods for holding the fabric roll. Others are ash by boilers, carton box, domestic wastes (leftovers, plastic bottles and tissues, etc.) and chemical containers. The waste from the production process, cloths are sold to the pillow production factories and others etc. Landfill is done by filling the ash around the factory compound. Both domestic wastes and chemical containers are disposed to YCDC once in month.

The gases like NO_2, CO_2 and other gases are emitted from the production process which have lots of health impacts on the workers and the surroundings nearby. For gas emissions plants like Areca Palm, Gerbera Daisy, Aloe Vera and Grass should be planted along the side of the industry to reduce the toxic gases from air. And then, solid waste within the factory are disposed every day at YCDC waste dumping site that is recommended. In addition, for health impact of the workers must be legislate the disciplines to wear Personal Protective Equipment (PPE) for workers within the working place. Mitigation and management of environmental and social impacts made and detail consideration can be seen in **Chapter 7**.

The project proponent already has the portion about 2% from the annual profit in order to support surrounding schools, education center and all the staffs and workers of social occasional events.

The advantages of implementing EMP are the following.

- Impacts caused by operation process could be mitigated properly since early stage.
- All the employees in the factory got awareness regarding environmental conservation.
- All the employees in the factory are enforced to obey the laws and regulations.
- The project proponent's factory will be becoming more hygienic and systematic project area.

In conclusion, it has been figured out that, the proposed factory is going to generate local employment opportunities and enhance capabilities and working skills of employees. Consequently, their socio-economic standard is expected to be improved and undertaking corporate social responsibilities (CSR) as recommended. The study further concluded that positive impacts would be of immense benefit to the local community and national development as well.

8.1. RECOMMENDATIONS

The following recommendations have been made for efficient and effective implementation of environmental conservation, health and safety and social responsibilities through the lifespan of the proposed project.

- Follow the comments and suggestions made by ECD after reviewing this EMP report.
- Once EMP is approved by concerned authorities, strict implementation is essential.
- For full and proper implementation of EMP, well understanding and supports by proponent and authority is deem necessity.
- Top level management commitment upon the safety and health of workers and providing adequate amount of budget.
- Well experienced and knowledgeable HSE Manager and HSE Assistants shall be appointed.
- Daily, monthly and annual action plan shall be formulated based on this EMP and practiced at operation level.
- Keep full records of environmental management activities and present to annual independent third-party environment audit.
- Follow the audit report and comments.
- Abide environmental policy, laws, rules and instructions of the Republic of the Union of Myanmar.

Finally, the proponent should follow the comments and suggestions made by ECD after reviewing this EMP report. Once EMP is approved by concerned authorities, effective implementation of EMP by the project proponent is essential. The proponent should abide environmental policy, laws, rules and instructions of the Republic of the Union of Myanmar.

CHAPTER 9 COMMENT RESPONSE TABLE

New Green Land Garment Co., Ltd. ၏ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီရင်ခံစာအား ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ တိုင်းဒေသကြီးညွှန်ကြားရေးမှူးရုံးမှ ပြင်လည်ပြင်ဆင်တင်ပြရန် မေလ ၂၀ ရက်၊ ၂၀၂၂ ခုနှစ် ရက်စွဲပါစာအမှတ်၊ ရက/EIA/ ၅(၂) (၁၃၅၃/၂၀၂၂) ဖြင့် ညွှန်ကြားထားခြင်းကြောင့် ပြန်လည်ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်၍ ဖော်ပြထားပါသည်။ ပြင်ဆင်ချက်များအား အောက်ပါဇယားတွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆက်ချက်များ
၁။	အတိုကောက်စကားလုံးများနှင့် အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်များ		
	• အစီရင်ခံစာတွင်ပါဝင်သည့် အခန်းအားလုံးအား ခြုံငုံသည့် မာတိကာ ဖော်ပြပါရှိကြောင်း ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။	• EMP အစီရင်ခံစာအားထပ်မံပြင်ဆင်ဖော်ပြရာ၌ အစီရင်ခံစာတွင်ပါဝင်သည့်အခန်းအားလုံးအားခြုံငုံသည့်မာတိကာနှင့်စာမျက်နှာများအားမှန်ကန်စွာဖြည့်စွက်ဖော်ပြရန်၊ • အစီရင်ခံစာတွင်အသုံးပြုထားသည့်အတိုကောက်စာလုံးများအားထည့်သွင်းဖော်ပြရန်လိုအပ်ပါကြောင်းကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။	• EMP အစီရင်ခံစာအားထပ်မံပြင်ဆင်ဖော်ပြရာ၌ အစီရင်ခံစာတွင်ပါဝင်သည့်အခန်းအားလုံးအားခြုံငုံသည့် မာတိကာနှင့်စာမျက်နှာများအားမှန်ကန်စွာဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။ • အစီရင်ခံစာတွင်အသုံးပြုထားသည့်အတိုကောက်စာလုံးများအား စာမျက်နှာနံပါတ် lx တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။
၂။	အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်		
	အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်တွင် မြန်မာဘာသာနှင့် အင်္ဂလိပ်ဘာသာနှစ်မျိုးစလုံးဖြင့် ရေးသားဖော်ပြထားကြောင်းနှင့် အကျဉ်းချုပ် အစီရင်ခံစာတွင်အောက်ပါတို့ကို ထည့်သွင်းဖော်ပြထားကြောင်းကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • စီမံကိန်းတည်နေရာ၊အကျယ်အဝန်း၊ စတင်လည်ပတ်သည့်ခုနှစ်၊ထုတ်လုပ်မှု	အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်တွင်အောက်ပါတို့ကိုထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန်လိုအပ်ပါကြောင်းကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • စီမံကိန်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်အများတွင်စီမံကိန်းအဆိုပြုသူနှင့်ပတ်သတ်သည့်အချက်အလက်များ(အမည်၊ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ၊ဖုန်းနံပါတ်၊Email)၊ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ရေးဆွဲပြုစုသည့်တတိယအဖွဲ့အစည်း၏ အကြောင်းအရာဖော်ပြချက်အကျဉ်းချုပ်၊စီမံကိန်းအရွယ်အစား၊စီမံကိန်းတည်နေရာအား	• စီမံကိန်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်အများတွင် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူနှင့်ပတ်သတ်သည့်အချက်အလက်များ(အမည်၊ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ၊ဖုန်းနံပါတ်၊Email)၊ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ရေးဆွဲပြုစုသည့်တတိယအဖွဲ့အစည်း၏ အကြောင်းအရာဖော်ပြချက်အကျဉ်းချုပ်၊စီမံကိန်းအရွယ်အစား၊စီမံကိန်းတည်နေရာအား ကိုဩဒိနိတ် အမှတ်အသားများအားဖော်ပြပါရှိသည့်မြေပုံ၊အသုံးပြုသည့်ကုန်ကြမ်းအမျိုးအစားနှင့်အသုံးပြုသည့်ပမာဏ၊ကုန်ချောအမျိုးအစားနှင့်ထုတ်လုပ်မည့်ပမာဏ၊တစ်နှစ်စက်လည်ပတ်ရ

စဉ်	ကနဦးစီစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်ချက်များ
	လုပ်ငန်းစဉ်ပြဇယားတို့ကို ဖော်ပြထားကြောင်း၊ • အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာတွင် ဥပဒေမူဝါဒများနှင့် ပတ်သတ်၍ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီရင်ခံစာအားပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနည်းဥပဒေများနှင့်အညီရေးဆွဲဆောင်ရွက်ထားသည်ကိုဖော်ပြထားကြောင်း၊ • ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေလေ့လာမှုအနေဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အားစီမံကိန်းဧရိယာ၏ ၅၀၀မီတာပတ်လည်အတွင်းတွင် အသေးစိတ်လေ့လာဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး အဆိုပါလေ့လာမှုကိုအခန်း(၄)တွင်အသေးစိတ်ဖော်ပြထားကြောင်း။	ကိုဩဒိနိတ်အမှတ်အသားများအားဖော်ပြပါရှိသည့်မြေပုံ၊အသုံးပြုသည့်ကုန်ကြမ်းအမျိုးအစားနှင့်အသုံးပြုသည့်ပမာဏ၊ကုန်ချောအမျိုးအစားနှင့်ထုတ်လုပ်မည့်ပမာဏ၊တစ်နှစ်စက်လည်ပတ်ရက်၊စက်ပစ္စည်းအမျိုးအစား၊စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်တို့ပါဝင်သောစီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်အားအကျဉ်းချုပ်ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • ဥပဒေနှင့်မူဝါဒဆိုင်ရာအချက်အလက်များအားဖော်ပြရာတွင်အစီရင်ခံစာပါအခန်း (၃) တွင်ဖော်ပြထားသည့်စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့်ဥပဒေနှင့်မူဘောင်များအားအကျဉ်းချုပ်ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • အနီးပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေအားဖော်ပြရာတွင်လေ့လာသည့်နယ်ပယ်၊ကွင်းဆင်းလေ့လာတိုင်းတာခဲ့သည့်လေအရည်အသွေး၊ဆူညံသံ၊အလင်း၊အပူချိန်နှင့်စိုထိုင်းမှုတို့၏တိုင်းတာသည့်နေ့ရက်၊အချိန်၊နေရာများ၊ပါရာမီတာများနှင့်အနှစ်ချုပ်ရလဒ်တို့ကို အကျဉ်းချုပ်ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်နိုင်မှုများအား လေ့လာဆန်းစစ်သည့်နည်းလမ်းနှင့်အဓိကသက်ရောက်မှုအားထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများ၊ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ပုဂ္ဂိုလ်/အဖွဲ့အစည်း၊စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်အစီအစဉ်နှင့်အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ပုဂ္ဂိုလ်/အဖွဲ့အစည်းစသည်တို့အားအကျဉ်းချုပ်ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • ဒေသခံပြည်သူများနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့်ဖွံ့ဖြိုးရေးအစီအစဉ် အကျဉ်းချုပ်တွင်ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းစီမံချက်အကျဉ်းချုပ်ကိုထည့်သွင်းဖော်ပြရန်။	က်၊စက်ပစ္စည်းအမျိုးအစား၊စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်တို့ပါဝင်သောစီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်အကျဉ်းချုပ်အား အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်၊ နံပါတ် (၁) နိဒါန်း ခေါင်းစဉ်အောက်တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထား ပါသည်။ • ဥပဒေနှင့်မူဝါဒဆိုင်ရာအချက်အလက်များအားဖော်ပြရာတွင်အစီရင်ခံစာပါ အခန်း (၃) တွင် ဖော်ပြထားသည့်စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သည့်ဥပဒေနှင့်မူဘောင်များအား အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ် အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်၊ နံပါတ် (၄) ဥပဒေနှင့် မူဝါဒများ ခေါင်းစဉ်အောက်တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ • အနီးပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေအားဖော်ပြရာတွင်လေ့လာသည့်နယ်ပယ်၊ကွင်းဆင်းလေ့လာတိုင်းတာခဲ့သည့်လေအရည်အသွေး၊ဆူညံသံ၊အလင်း၊အပူချိန်နှင့်စိုထိုင်းမှုတို့၏တိုင်းတာသည့်နေ့ရက်၊အချိန်၊နေရာများ၊ပါရာမီတာများနှင့်အနှစ်ချုပ်ရလဒ်တို့ကို အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်၊ အခန်း (၅) ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေလေ့လာမှု ခေါင်းစဉ်အောက်တွင် အကျဉ်းချုပ် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ • ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်နိုင်မှုများအား လေ့လာဆန်းစစ်သည့်နည်းလမ်းနှင့်အဓိကသက်ရောက်မှုအား အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်၊ နံပါတ် (၆) ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း ခေါင်းစဉ်အောက်တွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ပုဂ္ဂိုလ်/အဖွဲ့အစည်း၊စောင့်ကြပ်ကြည့်

စဉ်	ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆက်ချက်များ
			ရှုမည့်အစီအစဉ်နှင့်အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် ပုဂ္ဂိုလ်/အဖွဲ့အစည်းစသည်တို့အား အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်၊ နံပါတ် (၈) ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်နှင့် နံပါတ် (၉) စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီအစဉ်ခေါင်းစဉ်အောက်တွင် အကျဉ်းချုပ် ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • ဒေသခံပြည်သူများနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့်ဖွံ့ဖြိုးရေး အစီအစဉ်အကျဉ်းချုပ်တွင်ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းစီမံချက် အကျဉ်းချုပ်ကို အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်၊ နံပါတ် (၇)၊ အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် ပြည်သူတို့၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှု ခေါင်းစဉ်အောက်တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။
၃။	နိဒါန်း		
	အစီရင်ခံစာပါနိဒါန်းစာတွင် စာမျက်နှာ(၁-၁ မှ ၁-၄အထိ) အောက်ပါအတိုင်း ဖော်ပြထားပါကြောင်း ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းသည်ရာခိုင်နှုန်းပြည့် မြန်မာနိုင်ငံသား ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုဖြင့် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊မင်္ဂလာဒုံ မြို့နယ်၊ပျဉ်းမပင်စက်မှုဇုန်၊အမှတ် (၃) လမ်းမကြီး၊မြေကွက်အမှတ်(၄၄အေ) တွင်စတင်လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြောင်း၊	အစီရင်ခံစာပါနိဒါန်းတွင်အောက်ပါအချက်အလက်များကိုထည့်သွင်းဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်းကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ရသည့်ရည်ရွယ်ချက်နှင့်ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီရင်ခံစာလေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း၏ရည်ရွယ်ချက်ကိုဖော်ပြရန်၊ • EMP အစီရင်ခံစာရေးသားရသည့်အကြောင်းအရင်းဖော်ပြရန်၊ • လုပ်ငန်းနောက်ခံအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်တွင်ယခုစီမံကိန်းသည်မြေနေရာငှားရမ်း/ဝယ်ယူခြင်း၊အဆောက်အဦးငှားရမ်း/အသစ်တည်ဆောက်ခြင်းဆိုင်ရာအကြောင်းအရာများဖော်ပြရန်။	• စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ရသည့်ရည်ရွယ်ချက်နှင့်ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီရင်ခံစာလေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း၏ရည်ရွယ်ချက်ကို အခန်း (၁)၊ နိဒါန်း၊ ပထမစာပိုဒ်၊ စာကြောင်းရေ (၄) ခု မြောက်တွင် ပြင်ဆင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • EMP အစီရင်ခံစာရေးသားရသည့် အကြောင်းအရင်းကို အခန်း (၁)၊ စတုတ္ထစာပိုဒ်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • လုပ်ငန်းနောက်ခံအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်တွင်ယခုစီမံကိန်းသည်မြေနေရာငှားရမ်း/ဝယ်ယူခြင်း၊အဆောက်အဦးငှားရမ်း/အသစ်တည်ဆောက်ခြင်းဆိုင်ရာအကြောင်းအရာများကို အခန်း (၁)၊ နိဒါန်း၊ ဒုတိယစာပိုဒ်၊ စာကြောင်းရေ

စဉ်	ကနဦးစီစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်ချက်များ
	• စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ၏ အကြောင်းအရာအချက်လက်များအား ဖော်ပြထားကြောင်း၊ • ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP)ကို တတိယအဖွဲ့အစည်းဖြစ်သည့် Hexagonal Angle International Consultants Company Limitedဖြင့် ရေးဆွဲဆောင်ရွက်ထားကြောင်း၊ • Hexagonal Angle International Consultants Company Limited ၏ အဖွဲ့ဝင်များ၏ အစီရင်ခံစာရေးသားရာတွင် တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ရသည့်အပိုင်းတို့ကို ဖော်ပြထားပါကြောင်း။		(၃)ခုမြောက် နှင့် နောက်ဆက်တွဲ (D) တွင် ပြင်ဆင်ဖော်ပြထားပါသည်။
၄။	ကတိကဝတ်		
	စီမံကိန်းပိုင်ရှင်အနေဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် ပါရှိသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေး လုပ်ငန်းများနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းလုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ်အား မူရင်း လက်မှတ်ရေးထိုးတင်ပြထားကြောင်းနှင့် အစီရင်ခံစာ	အထူးသဘောထားမှတ်ချက်ပေးရန်မရှိပါ။	• ပိုမိုပြည့်စုံသော ကတိကဝတ်နှင့် အကြံပေးအဖွဲ့အစည်း၏ ဝန်ခံချက်ကို ထပ်မံဖြည့်သွင်းထားပါသည်။

စဉ်	ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်ချက်များ
	ပြုစုရေးဆွဲသူ တတိယအဖွဲ့အစည်းအနေဖြင့် ကတိကဝတ်အား မူရင်းလက်မှတ်ဖြင့် ရေးထိုးတင်ပြထားကြောင်း ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။		
၄။	မူဝါဒ၊ဥပဒေ၊မူဘောင်များနှင့်ဖွဲ့စည်းမှုဆိုင်ရာများ		
	• အစီရင်ခံစာအခန်း(၃)တွင် စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့်ဥပဒေနှင့်နည်းဥပဒေများ အားစာမျက်နှာ(၃-၁ မှ ၃-၃၃) အထိဖော်ပြထားပြီး အဆိုပါဥပဒေများအား လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း ရေးသားထားကြောင်း ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။	မူဝါဒ၊ဥပဒေနှင့်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင်များတွင်အောက်ဖော်ပြပါအချက်များအားထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်းကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • စီမံကိန်းလုပ်ငန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာမူဝါဒချမှတ်ထားရှိပါကဖော်ပြရန်၊ • အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့်နိုင်ငံတကာကွန်ဗန်းရှင်းများအားထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းကြောင့်အဓိကဖြစ်ပေါ်နိုင်မည့်သက်ရောက်မှုအပေါ်အခြေခံ၍လက်တွေ့တွင်လိုက်နာနိုင်မည့်ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးဆိုင်ရာစံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များထည့်သွင်းဖော်ပြရန်။	• စီမံကိန်းလုပ်ငန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာမူဝါဒကို အခန်း (၃)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၃.၃ တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ • အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့်နိုင်ငံတကာကွန်ဗန်းရှင်းများအား အခန်း (၃)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၃.၅ တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းကြောင့်အဓိကဖြစ်ပေါ်နိုင်မည့်သက်ရောက်မှုအပေါ်အခြေခံ၍လက်တွေ့တွင်လိုက်နာနိုင်မည့်ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးဆိုင်ရာစံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ အခန်း (၃)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၃.၇ တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။
၅။	လုပ်ငန်း၏အကြောင်းအရာဖော်ပြချက်		
	အစီရင်ခံစာပါ အခန်း(၂) စာမျက်နှာ (၃-၁ မှ ၃-၁၃အထိ) တွင် စီမံကိန်းအကြောင်းအရာနှင့်ပတ်သတ်၍အောက်	အစီရင်ခံစာတွင်အောက်ပါတို့ကိုထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန်လိုအပ်ပါကြောင်းကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ကာလကိုဖော်ပြရန်၊	• စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်ကာလကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၁၊ စာကြောင်းရေ ၆ခု မြောက်တွင်ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ • ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းသိုလှောင်ထားရှိမှုပုံစံနှင့် ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းတင်သွင်းသည့်နိုင်ငံတို့ကို အခန်း (၂)၊

စဉ်	ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်ချက်များ
	ပါတို့ကိုဖော်ပြထားကြောင်းကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • စက်ရုံ၏တည်နေရာ၊အကျယ်အဝန်း၊စက်ရုံအဆောက်အဦးအရေအတွက်၊Factory Layout Plan၊ အလုပ်သမားအရေအတွက်၊အသုံးပြုမည့်ပစ္စည်း အမျိုးအစားများနှင့် အရေအတွက်တို့ကို ဖော်ပြထားကြောင်း၊၏ • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းအား ၂၀၀၇ခုနှစ်တွင် စတင်လည်ပတ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး ပြည်တွင်းအလုပ်သမားဦးရေ(၁,၄၅၁) ဦးဖြင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိကြောင်း၊အလုပ်ချိန်သတ်မှတ်ချက်အနေဖြင့် တစ်ရက်လျှင် အလုပ်လုပ်ချိန် (၉)နာရီဖြစ်ကြောင်း၊ • ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများအနေဖြင့် အထည်အလိပ် နှင့်လိုအပ်သည့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ၏ ပထမနှစ်မှ (၁၀)နှစ်အတွင်း အသုံးပြုမည့်ပမာဏတို့ကို ဖော်ပြထားကြောင်း၊လုပ်ငန်းတွင် အသုံးပြုသည့်ဓာတုပစ္စည်းအမျိုးအစားများကို ဖော်ပြထားကြောင်း၊	• ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းသိုလှောင်ထားရှိမှုပုံစံနှင့် ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းတင်သွင်းသည့်နိုင်ငံတို့ကိုဖော်ပြရန်၊ • ကုန်ချောတင်ပို့ရောင်းချမည့်နိုင်ငံတို့ကိုဖော်ပြရန်၊ • စက်ပစ္စည်းဝယ်ယူသည့်နိုင်ငံတို့ကိုဖော်ပြရန်၊ • အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းတွင်အသုံးပြုသည့် ဓာတုပစ္စည်းများ၏ Material Safety Data Sheets (MSDS)၊အသုံးပြုသည့်ပမာဏနှင့်သိုလှောင်ထားရှိမှုအခြေအနေတို့ကိုဖော်ပြရန်၊ • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းတွင်အသုံးပြုသည့်ထင်းလောင်စာသုံးဘွိုင်လာနှင့်ပတ်သတ်၍ဘွိုင်လာအသုံးပြုမှုအတွက်သက်ဆိုင်ရာဌာန၏ခွင့်ပြုမိန့်၊ဘွိုင်လာမီးခိုးခေါင်းတိုင်အမြင့်၊ဘွိုင်လာမှထွက်ရှိသည့်အမှုန်ပုံ့လွင့်မှုအတွက်လျှော့ချသည့်ကိရိယာများတပ်ဆင်ထားရှိမှုအခြေအနေအားဖော်ပြရန်၊ • တစ်နှစ်စက်လည်ပတ်ရက်ကိုဖော်ပြရန်၊ • ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုချင်းစီအလိုက်စာသားဖြင့်ရေးသားဖော်ပြရန်၊ • တစ်ရက်၊တစ်လ/တစ်နှစ် ရေရယူသုံးစွဲသည့်ပမာဏကိုဖော်ပြရန်၊ • တစ်ရက်/တစ်လ/တစ်နှစ်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲသည့်ပမာဏကိုဖော်ပြရန်၊ • မီးစက်တွင်အသုံးပြုသည့်လောင်စာဆီအမျိုးအစားနှင့်သုံးစွဲသည့်ပမာဏကိုဖော်ပြရန်၊ • စက်ရုံမှထွက်ရှိသည့်စီးဆင်းရေ (Storm Water) နှင့် စွန့်ထုတ်သည့်ရေမြောင်းစနစ် (Drainage System) အခြေအနေတို့ကိုဖော်ပြရန်၊	စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၄.၁၊ စာကြောင်းရေ ၇ခုမြောက်နှင့် ပုံ ၂.၅ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • ကုန်ချောတင်ပို့ရောင်းချမည့်နိုင်ငံတို့ကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၄.၆ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • စက်ပစ္စည်းဝယ်ယူသည့်နိုင်ငံကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၆ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းတွင်အသုံးပြုသည့် ဓာတုပစ္စည်းများ၏ Material Safety Data Sheets (MSDS) ကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၈၊ ဇယား ၂.၆ တွင် ဖော်ပြထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ အသုံးပြုသည့်ပမာဏနှင့်သိုလှောင်ထားရှိမှုအခြေအနေတို့ကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၈၊ ဇယား ၂.၅နှင့် ပုံ ၂.၂၇ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းတွင်အသုံးပြုသည့်ထင်းလောင်စာသုံးဘွိုင်လာနှင့်ပတ်သတ်၍ဘွိုင်လာအသုံးပြုမှုအတွက်သက်ဆိုင်ရာဌာန၏ခွင့်ပြုမိန့်ကို နောက်ဆက်တွဲ (F) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ဘွိုင်လာမီးခိုးခေါင်းတိုင် အမြင့်ကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၅.၂ စာကြောင်းရေ ၆ခုမြောက်တွင် ဖော်ပြထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ ဘွိုင်လာမှ ထွက်ရှိသည့် အမှုန်ပုံ့လွင့်မှုအတွက်လျှော့ချသည့်ကိရိယာများတပ်ဆင်ထားရှိမှုအခြေအနေအား အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၅.၂၊ ပုံ ၂.၁၈ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • တစ်နှစ်စက်လည်ပတ်ရက်ကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၅.၂၊ စာကြောင်းရေ ၃ ခုမြောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	ကနဦးစီစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်ချက်များ
	• ကုန်ချောအနေဖြင့် တစ်လလျှင် ဂျာကင်အင်္ကျီအရေအတွက် (၆၀,၀၀၀) Pcs၊ပိုလိုတီရှပ် (၂၀,၀၀၀) Pcs၊ဘောင်းဘီတို (၃၀,၀၀၀) Pcs၊တီရှပ် (၁၀၀,၀၀၀) Pcs ထုတ်လုပ်မည်ဖြစ်ကြောင်း၊ • ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်အနေဖြင့် ပိတ်စဖြတ်ခြင်း၊ချုပ်လုပ်ခြင်း၊မီးပူတိုက်ခြင်း၊အရည်အသွေး စစ်ဆေးခြင်း၊ထုတ်ပိုးခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ကြောင်း • ရေအသုံးပြုမှုအနေဖြင့် ဂျိုးဖြူရေနှင့်ပေ၃၀၀ရှိသော အဝီစိတွင်း ရေအားအသုံးပြုကြောင်း၊ဂါလံ (၄,၅၀၀) ဆံ့သောGround Tank (၁) လုံးနှင့်ဂါလံ (၈၀၀) ဆံ့သော Overhead Tank (၄) လုံးဖြင့်ရေသိုလှောင်ထားရှိမည်ဖြစ်ကြောင်း၊ • လျှပ်စစ်ဓာတ်အားအသုံးပြုမှုအတွက် (၇၅၀) ကီလိုဝပ်ရှိသော ထရန်စဖော်မာ (၂) လုံးနှင့် ၃၆၀ကီလိုဝပ်နှင့်၂၂၅ကီလိုဝပ်ရှိသော မီးစက် (၂)	• စီမံကိန်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သည့်လုပ်ငန်းအဆင့်အလိုက်ထွက်ရှိသည့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်း(အစိုင်အခဲ၊အရည်၊အခိုးအငွေ့)အမျိုးအလိုက်ထွက်ရှိသည့်ပမာဏဖော်ပြရန်နှင့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ထုတ်လွှတ်သည့်နေရာများကို ကိုဩဒိနိတ်အမှတ်များဖြင့်ညွှန်ပြထားသည့်မြေပုံဖြင့်ဖော်ပြရန် ။	• အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၄ အောက်တွင် ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုချင်းစီအလိုက်စာသားဖြင့် ရေးသားဖော်ပြထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ • တစ်ရက်၊တစ်လ/တစ်နှစ် ရေရယူသုံးစွဲသည့် ပမာဏကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၅.၄၊ စာကြောင်းရေ ၈ ခုမြောက်တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ • တစ်ရက်/တစ်လ/တစ်နှစ်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲသည့်ပမာဏကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၅.၁၊ ပထမ စာကြောင်းရေ ၅ ခုမြောက်တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ • မီးစက်တွင်အသုံးပြုသည့်လောင်စာဆီအမျိုးအစားကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၅.၁၊ စာပိုဒ်၊ ဒုတိယ စာကြောင်းရေ ၃ ခုမြောက်တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ မီးစက်အတွက် လောင်စာဆီ သုံးစွဲသည့် ပမာဏကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၅.၁၊ ဒုတိယ စာပိုဒ်၊ စာကြောင်းရေ ၄ ခုမြောက်တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ • စက်ရုံမှထွက်ရှိသည့်စီးဆင်းရေ (Storm Water) နှင့် စွန့်ထုတ်သည့်ရေမြောင်းစနစ် (Drainage System) အခြေအနေတို့ကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၉.၃ နှင့် ပုံ ၂.၃၆ တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သည့် လုပ်ငန်းအဆင့်အလိုက် ထွက်ရှိသည့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (အစိုင်အခဲ) ပမာဏကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၉.၁၊ စာကြောင်းရေ ၇ ခုမြောက်၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (အရည်) ပမာဏကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၉.၃၊ ပထမစာကြောင်း၊ အငွေ့ထွက်ရှိမှုပမာဏကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၉.၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	ကနဦးစီစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်ချက်များ
	လုံးမှရယူအသုံးပြုကြောင်း၊ဒီဇယ်လောင်စာဆီသုံးမီးစက်ဖြစ်ပြီး တစ်နာရီလျှင်ဒီဇယ်ဆီ(၉)ဂါလံအသုံးပြုကြောင်း၊ • မီးပူတိုက်ရာတွင်တစ်ရက်လျှင်ထင်းတန်ချိန် (၂,၅၀၀) ဝိသာအသုံးပြုသည့်ဘွိုင်လာ (၂) လုံးအား အသုံးပြုဆောင်ရွက်ကြောင်း။		• အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိသည့် နေရာပြမြေပုံကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၉.၁၊ ပုံ ၂.၂၉ တွင် ဖော်ပြထားပြီး စွန့်ပစ်ရည်ထွက်ရှိသည့်နေရာများကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၉.၁၊ ပုံ ၂.၃၆၊ အငွေ့ထွက်ရှိသည့်နေရာပြမြေပုံကို အခန်း (၂)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၂.၉.၁၊ ပုံ ၂.၃၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။
၆။	လက်ရှိသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုပတ်ဝန်းကျင်အကြောင်းအရာဖော်ပြချက်		
	အစီရင်ခံစာပါအခန်း(၄)စာမျက်နှာ (၄-၁ မှ ၄-၂၅အထိ) လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေအားဖော်ပြရာတွင်အောက်ပါတို့ကိုဖော်ပြထားကြောင်းကနဦးစီစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဆန်းစစ်ချက်များအားစီမံကိန်း၏မီတာ (၅၀၀)အတွင်းဆန်းစစ်ဆောင်ရွက်ထားကြောင်း၊ • စီမံကိန်းရာသီဥတုအခြေအနေ၊ဘူမိအသွင်အပြင်အနေအထား စသည်တို့ကို Secondary Dataများဖြင့်ဖော်ပြထားကြောင်း၊	အစီရင်ခံစာတွင်အောက်ဖော်ပြပါတို့ကို ထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်းကနဦးစီစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းအနီးဝင်းကျင်ရှိ လူမှုစီးပွားရေးဆိုင်ရာအချက်အလက်များရာသီဥတုအခြေအနေ၊ဘူမိသွင်ပြင်အနေအထားစသည်တို့ကိုSecondary Data များအသုံးပြုဖော်ပြရာတွင် အချက်အလက်များရယူသည့်ကိုးကားဖော်ပြသောအရင်းအမြစ် (Sources) တို့ကိုထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေးများ(အပူချိန်၊စိုထိုင်းဆ၊ဆူညံသံ၊Air Quality) တိုင်းတာသည့်နေရာများကို ကိုဩဒိနိတ်အမှတ်များပါဝင်သော Factory Mapဖြင့်ဖော်ပြရန်၊ • စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေးအားတိုင်းတာဖော်ပြရန်နှင့်တိုင်းတာသည့်ရလဒ်များအားအမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး	• စီမံကိန်းလုပ်ငန်းအနီးဝင်းကျင်ရှိ ရာသီဥတုအခြေအနေ လူမှုစီးပွားရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို Regional Data, Administrative Department, Mingalardon Township, Yangon Region, October 2018) မှ ရယူထားကြောင်းကို လူမှုစီးပွားရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ ဆိုင်ရာ ဇယားများ၏ အောက်တွင် Table note ဖြင့် ဖော်ပြထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ ထို့ပြင် ဘူမိသွင်ပြင်အနေအထားစသည်တို့ကိုSecondary Data များအသုံးပြု ဖော်ပြရာတွင် အချက်အလက်များ ရယူသည့် ကိုးကား ဖော်ပြသောအရင်းအမြစ် (Sources) တို့ကို အခန်း (၄)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၄.၂.၄ နှင့် ကိုးကားချက်များဖော်ပြထားသော စာမျက်နှာတွင်လည်း ထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	ကနဦးစီစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်ချက်များ
	• အပူချိန်စိုထိုင်းဆ၊ဆူညံသံ၊Air Quality($PM_{၁၀}$,$PM_{၂၅}$,$NO_{၂}$,$SO_{၂}$, $CO_{၂}$, CO,Ozone,$CH_{၄}$,Atomic Radation,VOC)တို့အားတိုင်းတာဖော်ပြထားကြောင်း၊တိုင်းတာသည့်အချိန်နှင့် နေ့ရက်တို့အားဖော်ပြထားကြောင်း၊ • Air Quality ရလဒ်များအား အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်တွင်ဖော်ပြပါရှိသောအထွေထွေလမ်းညွှန်ချက်ပါအဆင့်သတ်မှတ်ချက်နှင့် နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြထားပြီးအဆိုပါသတ်မှတ်ချက်ထက်ကျော်လွန်ခြင်းမရှိပါကြောင်း၊ဆူညံသံတိုင်းတာသည့်ရလဒ်များအားအမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး(ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်တွင်ဖော်ပြပါရှိသောအထွေထွေလမ်းညွှန်ချက်ပါအဆင့်သတ်မှတ်ချက်နှင့်နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြထားပြီးအဆိုပါသတ်မှတ်ချက်ထက်အနည်းငယ်ကျော်လွန်နေပါကြောင်းနှင့်ကျော်လွန်ရသည့်အကြောင်းအရင်းတို့ကိုဖော်ပြထားကြောင်း၊	(ထုတ်လွှတ်မှု)လမ်းညွှန်ချက်ပါဖော်ပြပါရှိသော အထွေထွေလမ်းညွှန်ချက်ပါစွန့်ထုတ်အရည်အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များဖြင့်နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြပေးရန်၊ • ထင်းလောင်စာသုံး ဘွိုင်လာအသုံးပြုမည့် ဖြစ်သဖြင့်အဆိုပါဘွိုင်လာမီးခိုးခေါင်းတိုင်မှထွက်ရှိမည့်အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုပမာဏနှင့်အခိုးအငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုပမာဏတို့အာတိုင်းတာဖော်ပြရန်။	• ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (အလင်း) တိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာများကို အခန်း (၄)၊ ပုံ ၄.၁၄၊ အပူချိန်တိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာများကို အခန်း (၄)၊ ပုံ ၄.၁၈ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေးအားတိုင်းတာခဲ့ပြီး တိုင်းတာသည့်ရလဒ်များအား အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်ပါဖော်ပြပါရှိသော အထွေထွေ လမ်းညွှန်ချက်ပါ စွန့်ထုတ်အရည် အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ဖော်ထားပါသည်။ ၎င်းကို အခန်း (၄)၊ စာပိုဒ် ၄.၃.၃ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • ထင်းလောင်စာသုံး ဘွိုင်လာအသုံးပြုမည့် ဖြစ်သဖြင့်အဆိုပါဘွိုင်လာမီးခိုးခေါင်းတိုင်မှထွက်ရှိမည့်အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုပမာဏနှင့်အခိုးအငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုပမာဏတို့ကို အခန်း (၄)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၄.၃.၂၊ လေအရည်အသွေးရလဒ် ဇယားအောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်ချက်များ
	• စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေးအား တိုင်းတာဖော်ပြထားခြင်းမရှိပါကြောင်း ။		
၇။	ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်သက်ရောက်မှုများနှင့်လျှော့နည်းစေရန်ဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းများ		
	အစီရင်ခံစာပါအခန်း(၅)စာမျက်နှာ (၅-၁ မှ ၅-၇)တွင်အောက်ပါတို့ကိုဖော်ပြထားကြောင်းကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းမှဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့်ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်သက်ရောက်မှုများကိုဖော်ထုတ်ရာထုတ်အကဲဖြတ်သည့်နည်းလမ်းတို့ကိုဖော်ပြထားခြင်းမရှိကြောင်း၊ • လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်ခြင်းအားဖြင့်ကောင်းကျိုးများနှင့်လေထုအရည်အသွေး၊ဆူညံသံ၊စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊စွန့်ပစ်ရေများကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်မည့်ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိခိုက်မှုတို့ကိုဖော်ပြထားကြောင်း။	အစီရင်ခံစာတွင်အောက်ဖော်ပြပါတို့ကို ထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်းကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းမှဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့်ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်သက်ရောက်မှုများကိုဖော်ထုတ်ရာတွင်အကဲဖြတ်သည့်နည်းလမ်းတို့ကိုဖော်ပြရန်၊ • လုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်အလိုက်ဖြစ်ပေါ်လာသည့်ထိခိုက်မှုများကိုလျှော့ချမည့်နည်းလမ်းတို့ကိုဖော်ပြရန်၊ • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်ရာတွင်လုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်တိုင်းမှထွက်ရှိလာမည့်စွန့်.ပစ်အမှိုက်၊စွန့်ပစ်အရည်များစွန့်ထုတ်မည့်ပမာဏအားဖော်ပြရန်၊ • ထင်းလောင်စာသုံးဘွိုင်လာအသုံးပြုမည်ဖြစ်သဖြင့်အဆိုပါဘွိုင်လာမီးခိုးခေါင်းတိုင်မှထွက်ရှိမည့်အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုနှင့်အခိုးအငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုပမာဏတို့အားတိုင်းတာ၍ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုမရှိစေရန်လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းတို့ကိုထည့်သွင်းဖော်ပြရန် • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းစဉ်အလိုက်စွန့်ပစ်ပစ္စည်း(အစိုင်အခဲ၊အရည်၊အခိုးအငွေ့)စီမံခန့်ခွဲမှုအကျဉ်းချုပ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများထွက်ရှိမှုနှင့်စွန့်ထုတ်မည့်လုပ်ငန်းစဉ်တို့ကိုရှင်းလင်းစွာဖော်ပြထားသည့်ကားချပ်များနှင့်အညွှန်းများဖော်ပြရန်၊	• စီမံကိန်းလုပ်ငန်းမှဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့်ပတ်ဝန်းကျင် အပေါ် သက်ရောက်မှုများကို ဖော်ထုတ်ရာတွင် အကဲဖြတ်သည့် နည်းလမ်းတို့ကို အခန်း (၅)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၅.၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • လုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်အလိုက်ဖြစ်ပေါ်လာသည့်ထိခိုက်မှုများကိုလျှော့ချမည့်နည်းလမ်းတို့ကို အခန်း (၅)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၅.၄.၁ တွင်ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်ရာတွင်လုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်တိုင်းမှထွက်ရှိလာမည့်စွန့်.ပစ်အမှိုက်ပမာဏကို အခန်း (၅)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၅.၄.၁.၆ တွင် တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ရေစွန့်ထုတ်မှုပမာဏကို အခန်း (၅)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၅.၄.၁.၅ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • ထင်းလောင်စာသုံးဘွိုင်လာအသုံးပြုမည်ဖြစ်သဖြင့်အဆိုပါဘွိုင်လာမီးခိုးခေါင်းတိုင်မှထွက်ရှိမည့်အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုနှင့်အခိုးအငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုကြောင့် တ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုမရှိစေရန်လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းတို့ကို အခန်း (၅)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၅.၄.၁.၁ တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထား ပါသည်။

စဉ်	ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်ချက်များ
		• စီမံကိန်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်မည့်အဆင့်အလိုက်ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများလျော့နည်းစေရေးဆောင်ရွက်မည့်နည်းလမ်းတို့ကို ဖော်ပြရန်။	• စီမံကိန်းလုပ်ငန်းစဉ်အလိုက် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း(အစိုင်အခဲ) စီမံခန့်ခွဲမှုအကျဉ်းချုပ်နှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိမှု၊ စွန့်ထုတ်မည့် လုပ်ငန်းစဉ်တို့ကို အခန်း (၅)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၅.၄.၁.၆၊ ပုံ (၅.၃)၊ စွန့်ပစ်ရည်စီမံခန့်ခွဲမှု စွန့်ထုတ်မည့်လုပ်ငန်းစဉ်တို့ကို အခန်း (၅)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၅.၄.၁.၅၊ ပုံ (၅.၇)၊ အငွေ့နှင့်အမှုန်အမွှားထုတ်လွှတ်မှု စီမံခန့်ခွဲမှု စွန့်ထုတ်မည့်လုပ်ငန်းစဉ်တို့ကို အခန်း(၅)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၅.၄.၁.၁ နှင့် ပုံ (၅.၃) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • စီမံကိန်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်မည့် အဆင့်အလိုက် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများ လျော့နည်းစေရေး ဆောင်ရွက်မည့်နည်းလမ်းတို့ကို အခန်း (၅)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၅.၄.၂ တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။
၈။	ဒေသခံပြည်သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့်ဖွံ့ဖြိုးခြင်းအစီအစဉ်		
•	အစီရင်ခံစာပါအခန်း(၆) စာမျက်နှာ (၆-၁မှ ၇-၃) တွင်ဒေသခံပြည်သူများနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့်ဖွံ့ဖြိုးရေးအစီအစဉ်နှင့်ပတ်သတ်၍ အောက်ပါတို့ကို ဖော်ပြထားကြောင်း ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • ဒေသခံပြည်သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးပွဲဆောင်ရွက်ရခြင်းရည်ရွယ်ချက်၊အရေးပါမှုတို့ကို ဖော်ပြထားသော်လည်းစီမံကိန်းအနီးဝန်းကျင်ရှိဒေသခံပြည်သူများ၊ဆက်စပ်ပ	အစီရင်ခံစာတွင်ဒေသခံပြည်သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့်ဖွံ့ဖြိုးရေးအစီစဉ်နှင့်ပတ်သတ်၍အောက်ပါတို့ကို ထပ်မံဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်းကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးပွဲသို့ တက်ရောက်သည့်လူဦးရေစာရင်းနှင့်ဆွေးနွေးသည့်အကြောင်းအရာများအားဖော်ပြရန်၊ • အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းမှရရှိလာသောဆွေးနွေးမှုရလာဒ်များနှင့်ပတ်သတ်၍အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်များအားထည့်သွင်းဖော်ပြပေးရန်၊	• အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးပွဲသို့ တက်ရောက်သည့်လူဦးရေစာရင်း အခန်း (၆)၊ ဇယား ၆.၂ နှင့်ဆွေးနွေးသည့်အကြောင်းအရာများအား အခန်း (၆)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၆.၁.၂ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • အစီရင်ခံစာတွင်လူမှုပတ်ဝန်းတာဝန်ယူမှု(CSR) အတွက်ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်နှင့်ရန်ပုံငွေလျာထားမှုတို့အား အခန်း (၇)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၇.၃ တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆက်ချက်များ
	တ်သတ်မှုများထံမှ တိုင်ပင်ဆွေးနွေး အကြံပြုချက်များရယူထားခြင်းမရှိကြောင်းစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။	• အစီရင်ခံစာတွင်လူမှုပတ်ဝန်းတာဝန်ယူမှု(CSR) အတွက်ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်နှင့်ရန်ပုံငွေလျာထားမှုတို့အားထည့်သွင်းဖော်ပြပေးရန်။	
၉။	ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများ		
	အစီရင်ခံစာပါစာမျက်နှာပါ စာမျက်နှာ (၆-၁) မှ (၆-၆) တွင် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီစဉ်ခွဲများနှင့်ပတ်သတ်၍အောက်ဖော်ပြပါတို့ကိုထည့်သွင်းးရေးသားထားသည်ကို ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်(EMP)တွင်လေထုအရည်အသွေး၊ဆူညံသံ၊စွန့်ပစ်ပစ္စည်း(အစိုင်အခဲ)၊စွန့်ပစ်ရေ၊စွမ်းအင်၊လက်မခံနိုင်သောအနံ့အသက်တို့နှင့်ပတ်သတ်၍လျော့ချမည့်နည်းလမ်းများကို ဖော်ပြထားကြောင်း၊လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး၊ အရေးပေါ်အခြေအနေတို့အတွက်ထိခိုက်မှုလျော့နည်းအောင်ဆောင်ရွက်မည့်နည်းလမ်းများ၊ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု	အစီရင်ခံစာပါပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီစဉ်ခွဲများတွင်အောက်ဖော်ပြတို့ကိုထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်းကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းအတွက်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာအစီအစဉ်များ၊တာဝန်ဝတ္တရားများကိုဖော်ပြရန်၊ • လေထုအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊ဆူညံသံစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊စွန့်ပစ်ပစ္စည်း(အစိုင်အခဲ)စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊စွန့်ပစ်ရေစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊စွမ်းအင်အသုံးပြုမှုစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊ရေအသုံးချမှုစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်စသည့်အစီအစဉ်ခွဲများအားခေါင်းစဉ်အလိုက်ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်းအပိုဒ်(၆၃)(ဇ) အပိုဒ်ခွဲငယ်(၆)ပါအချက်များနှင့်အညီရေးသားဖော်ပြရန်၊ • ဘေးကင်းလုံခြုံရေးစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်အားထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • အရေးပေါ်သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်ပေါ်နိုင်မှုနှင့်ပတ်သတ်၍စီမံချက်များကိုအသေးစိတ်ဖော်ပြရန်၊	• ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းအတွက်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာအစီအစဉ်များ၊တာဝန်ဝတ္တရားများကို အခန်း (၇)၊ ဇယား ၇.၈ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • လေထုအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊ဆူညံသံစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊စွန့်ပစ်ပစ္စည်း(အစိုင်အခဲ)စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊ စွန့်ပစ်ရေစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊စွမ်းအင်အသုံးပြုမှုစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊ရေအသုံးချမှုစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်စသည့်အစီအစဉ်ခွဲများအားခေါင်းစဉ်အလိုက်ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်းအပိုဒ်(၆၃)(ဇ) အပိုဒ်ခွဲငယ်(၆)ပါအချက်များနှင့်အညီရေးသားဖော်ပြထားပါသည်။ • ဘေးကင်းလုံခြုံရေးစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်အား အခန်း (၇)၊ စာပိုဒ် ၇.၂.၄.၁ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • အရေးပေါ်သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်ပေါ်နိုင်မှုနှင့်ပတ်သတ်၍စီမံချက်များကို အခန်း (၇)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၇.၂.၉ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးအစီစဉ်အားအသေးစိတ်ကို အခန်း (၇)၊ စာပိုဒ် ၇.၂.၅ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	ကနဦးစီစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်ချက်များ
	ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်တို့ကိုဖော်ပြထားကြောင်း၊ • အထက်ဖော်ပြပါစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များတွင်ဆောင်ရွက်ရမည့်တာဝန်ဝတ္တရားများ ပါဝင်သော်လည်းပြည့်စုံခြင်းမရှိကြောင်း။	• မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးအစီစဉ်အားအသေးစိတ်ဖော်ပြရန်၊ • အရေးပေါ်တုန့်ပြန်ရေးအစီအစဉ်တွင်အဆိုပါအစီအစဉ်အတွက်လိုအပ်သောပစ္စည်းကိရိယာများ ပြင်ဆင်ထားရှိမှုအခြေအနေအားထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • အရေးပေါ်အခြေအနေဖြစ်ပွားပါကဆက်သွယ်ရမည့်လိပ်စာ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည့်အဖွဲ့ ဖွဲ့စည်းထားရှိမှုအခြေအနေတို့အားဖော်ပြရန်။	• အရေးပေါ်တုန့်ပြန်ရေးအစီအစဉ်တွင်အဆိုပါအစီအစဉ်အတွက် လိုအပ်သောပစ္စည်းကိရိယာများ ပြင်ဆင်ထားရှိမှုအခြေအနေအား အခန်း (၇)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၇.၂.၈ တွင်ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။ • အရေးပေါ်အခြေအနေဖြစ်ပွားပါကဆက်သွယ်ရမည့်လိပ်စာတာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည့်အဖွဲ့ ဖွဲ့စည်းထားရှိမှုအခြေအနေတို့အား အခန်း (၇)၊ ဇယား ၇.၄၊ ဇယား ၇.၅ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။
၁၀။	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရမည့်အစီအစဉ်		
	အစီရင်ခံစာပါစာမျက်နှာ (၇-၅) မှ(၇-၆) တွင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်အစီအစဉ်နှင့်ပတ်သတ်၍ အောက်ဖော်ပြပါတို့ကို ထည့်သွင်းရေးသားထားသည်ကိုကနဦးစီစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု ဆောင်ရွက်မည့်အစီစဉ်တွင်ဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းများနှင့် တာဝန်ဝတ္တရားများပါဝင်သော်လည်းပြည့်စုံခြင်းမရှိကြောင်း။	အစီရင်ခံစာပါစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်အစီအစဉ်တွင်အောက်ဖော်ပြပါတို့ကိုထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်းကနဦးစီစစ်တွေ့ရှိရပါသည်- • ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုတိုင်းတာမည့်ပါရာမီတာများ၊နည်းလမ်းများ၊ အချိန်ဇယား၊သတ်မှတ်နေရာ၊အကြိမ်အရေအတွက်နှင့်ခာတ်ခွဲခန်းဆိုင်ရာအချက်အလက်များ၊တင်ပြမည့်အစီအစဉ်တို့ကို ဖော်ပြရန်၊ • စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုတိုင်းတာမည့်ရေအရည်အသွေးနှင့်ပတ်သတ်၍တိုင်းတာမည့်ရေအမျိုးအစား(စွန့်ထုတ်ရေ/မြေအောက်ရေ) ဖော်ပြရန်၊ • ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် နှင့်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်တို့အားတာဝန်ယူဆောင်ရွက်သွားမည့်အဖွဲ့အစည်းနှင့်ပတ်သတ်၍	• ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုတိုင်းတာမည့်ပါရာမီတာများ၊နည်းလမ်းများ၊အချိန်ဇယား၊သတ်မှတ်နေရာ၊အကြိမ်အရေအတွက်နှင့်ခာတ်ခွဲခန်းဆိုင်ရာအချက်အလက်များ၊တင်ပြမည့်အစီအစဉ်တို့ကို အခန်း(၇)၊ ဇယား ၇.၂ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုတိုင်းတာမည့်ရေအရည်အသွေးနှင့်ပတ်သတ်၍တိုင်းတာမည့်ရေအမျိုးအစားကို အခန်း(၇)၊ ဇယား ၇.၂ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်နှင့် ပတ်သတ်၍ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည့်ပုဂ္ဂိုလ်၊တာဝန်ဝတ္တရားများအား အခန်း (၇)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၇.၄၊ ဇယား ၇.၈ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်နှင့် ပတ်သတ်၍ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည့်ပုဂ္ဂိုလ်၊တာဝန်ဝတ္တရားများအား

စဉ်	ကနဦးစီစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်ချက်များ
		တာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည့်ပုဂ္ဂိုလ်၊တာဝန်ဝတ္တရားများအားတိကျစွာဖော်ပြရန်၊ • ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီအစဉ်အတွက်ရန်ပုံငွေလျာထားချက်တို့ကိုဖော်ပြရန်၊ • စက်ရုံပိတ်သိမ်းခြင်းအဆင့်တွင်ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများမရှိစေရန်ဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းအစီအစဉ်အားထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊ • CSR(၂) ရာခိုင်နှုန်းထည့်ဝင်ဆောင်ရွက်မည့်အစီစဉ်တို့ကိုဖော်ပြရန်။	အခန်း (၇)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၇.၁.၅၊ ဇယား ၇.၃ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီအစဉ်အတွက်ရန်ပုံငွေလျာထားချက်တို့ကို အခန်း (၇)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၇.၁.၅၊ ဇယား ၇.၉ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ • စက်ရုံပိတ်သိမ်းခြင်းအဆင့်တွင်ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများမရှိစေရန်ဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းအစီအစဉ်အား အခန်း (၅)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၅.၄.၂ ဇယားတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ • CSR(၂) ရာခိုင်နှုန်းထည့်ဝင်ဆောင်ရွက်မည့်အစီစဉ်တို့ကို အခန်း (၇)၊ စာပိုဒ်ခွဲ ၇.၃ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။
၁၁။	List of Commitment		

<table>
<tr><th>စဉ်</th><th>ကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိချက်များ</th><th>သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ</th><th>ပြန်လည်ပြင်ဆက်ချက်များ</th></tr>
<tr><td></td><td>စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ အစီရင်ခံစာပါအခန်းတစ်ခန်းစီအလိုက်ကတိကဝတ်ပြုချက်များဖော်ပြထားခြင်းမရှိပါကြောင်းကနဦးတွေ့ရှိရပါသည်။</td><td>စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ အစီရင်ခံစာပါအခန်းတစ်ခန်းချင်းစီအလိုက်အောက်ပါကတိကဝတ်ပြုချက်ဇယားပုံစံဖြင့်

ဖော်ပြပေးရန်လိုအပ်ပါကြောင်းကနဦးတွေ့ရှိရပါသည်-

<table><tr><th>ကတိကဝတ်၏ အတိုချုပ်အမည်</th><th>အမှတ်စဉ်</th><th>ကတိကဝတ်အားရှင်းလင်းဖော်ပြချက်</th><th></th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td>စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ အစီရင်ခံစာပါ အခန်းတစ်ခန်းချင်းစီအလိုက် တစ်ဖက်ဖော်ပြပါ ဇယားပုံစံဖြင့် အခန်း (၃)၊ ဇယား ၃.၈ တွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။</td></tr>
<tr><td>၁၂။</td><td>နိဂုံးနှင့်သုံးသပ်ချက်</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>အစီရင်ခံစာပါနိဂုံးတွင်ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင်ရေးဆွဲဖော်ပြထားသောပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုများကိုလျော့ချမည့်နည်းလမ်းတို့ကိုလိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်းဖော်ပြထားကြောင်းကနဦးတွေ့စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</td><td>နိဂုံးနှင့်သုံးသပ်ချက်တွင်လုပ်ငန်းကိုပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ထိခိုက်မှုအနည်းဆုံးစေဖြစ်စေရန်လည်ပတ်ဆောင်ရွက်နိုင်မည့်အကြောင်းအရာဖော်ပြချက်နှင့် CSR (၂) ရာခိုင်နှုန်းအသုံးပြုမည့်အစီစဉ်အကျဉ်းချုပ်ကိုထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်း၊
စီမံကိန်းလုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအဉ် (EMP) ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ကြောင့်ရရှိလာမည့်အကျိုးကျေးဇူးတို့ကိုထည့်သွင်းဖော်ပြရန်လိုအပ်ကြောင်းကနဦးစိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</td><td>နိဂုံးနှင့်သုံးသပ်ချက်တွင်လုပ်ငန်းကိုပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုအနည်းဆုံး ဖြစ်စေရန် လည်ပတ်ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် အကြောင်းအရာဖော်ပြချက်နှင့် CSR (၂) ရာခိုင်နှုန်း အသုံးပြုမည့်အစီအစဉ် အကျဉ်းချုပ်ကို ထည့်သွင်းထားပါသည်။
စီမံကိန်းလုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအဉ် (EMP) ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ကြောင့်ရရှိလာမည့်အကျိုးကျေးဇူးတို့ကို ထပ်မံထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။</td></tr>
</table>

စဉ်	ကနဦးစီစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	ပြန်လည်ပြင်ဆက်ချက်များ
၁၃။	အစီရင်ခံစာတစ်ခုလုံးအပေါ်ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်		
•	အစီရင်ခံစာတွင်အခန်းတစ်ခုချင်းစီအလိုက် ခေါင်းစဉ်ခွဲများ(အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာ၊နိဒါန်း၊ကတိကဝတ်၊မူဝါဒ၊ဥပဒေနှင့်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဘောင်၊စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်၊ လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ၊ထိခိုက်မှုနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေဆန်းစစ်ခြင်းနှင့်လျော့နည်းစေရေးနည်းလမ်းများ၊ ဒေသခံပြည်သူများနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများ၊စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်များ၊ List of Commitmentနှင့်နိဂုံးသုံးသပ်ချက်များ)အားအစီအစဉ်တကျဖော်ပြသွားရန်နှင့် အဆိုပါခေါင်းစဉ်အလိုက်ပါဝင်ရမည့် ပူးတွဲဇယားပါအချက်များအတိုင်းပြည့်စုံစွာပြင်ဆင်ရေးသားဖော်ပြသွားရန်။ ထပ်မံတင်ပြလာသည့် အစီရင်ခံစာအုပ်တွင် ယခုထပ်မံဖြည့်စွက်ရမည့်၊ ပြင်ဆင်ရမည့်အချက်များကိုသာပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်၍ အခြားသောအချက်အလက်များ အားချန်လှပ်ခြင်း၊ ပြင်ဆင်ခြင်း မပြုရန်နှင့် ပြင်ဆင်မည်ဆိုပါကမည်သည့်အပိုင်းတွင်မည်သို့ပြင်ဆင်ထားသည်ကိုဇယားဖြင့်ရှင်းလင်းဖော်ပြသွားရန်။		

`REFERENCES

Environmental Impact Assessment Procedure, 2015. The government of the Republic of the Union of Myanmar, Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation. Notification No. 616/2015, Nay Pyi Taw, the 3rd Waning Day of Nadaw, 1377 M.E.

Environmental, Health and Safety (EHS) Guideline (Complete Version), www.ifc.org/ehsguidelines

International Finance Corporation (IFC), 2012. Performance Standard on Environmental and Social Sustainability. IFC's Guidance Notes.

International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection, Guidelines for limiting exposure in time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). Health Phys. 74, 494-522; 1998.

National Environmental Quality (Emission) Guideline, 2015. The Government of the Republic of the Union of Myanmar, Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation. Notification No. 615/2015, Nay Pyi Taw, the 3rd Waning Day of Nadaw, 1377 M.E.

Regional Data, Administrative Department, Mingalrdon Township, Mandalay, 2018.

Soe Thura Tun, Maung Thein, Nyunt Htay and Kyaing Sein, 2014. Geological Map of Myanmar, Myanmar Geosciences Society (MGS)

Silo Operator's Manual, International Silo Association, Inc., 2010.

Kaltimber. 2022. How much CO2 is stored in 1 kg of wood? — Kaltimber. [online] Available at: <https://www.kaltimber.com/blog/2017/6/19/how-much-co2-is-stored-in-1-kg-of-wood

APPENDIX A
Public Consultation Meeting

New Green Land Co., Ltd. ၏

အထည်ချုပ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းအတွက်
ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်

အများပြည်သူများနှင့်တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲ
၂၃ ရက်နေ့၊ ဇွန်လ၊ ၂၀၂၂ ခုနှစ်

တင်ဆက်သူ

ဒေါ်စုမြတ်မွန် (Environmentalist)

Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

ဆွေးနွေးတင်ပြမည့်အကြောင်းအရာ

- ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ပြုလုပ်ရခြင်းရည်ရွယ်ချက်။
- New Green Land ကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ နောက်ခံအကြောင်းအရာများ တင်ပြခြင်း။
- အစီရင်ခံစာရေးသားပြုစုသူ (Hexagonal Angle Company) ၏ နောက်ခံအကြောင်းအရာများနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများကိုတင်ပြခြင်း
- အဝတ်အထည်ချုပ်လုပ်ငန်း အကြောင်းအရာများကို တင်ပြခြင်း။
- ကွင်းဆင်းလေ့လာခြင်းနှင့်တွေ့ရှိချက်များတင်ပြခြင်း
- ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်သက်ရောက်မှုနှင့်အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ
- စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီအစဉ်
- ဆွေးနွေးအကြံပြုချက်များရယူခြင်း
- အမေးအဖြေကဏ္ဍ

၁

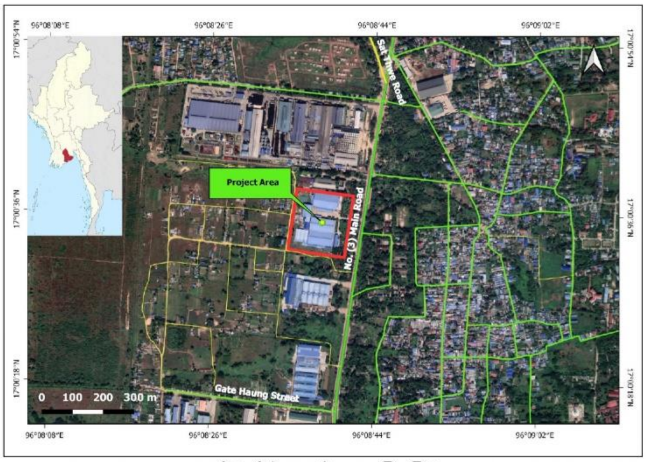
ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ရေးဆွဲရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်

- အဝတ်အထည်ချုပ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို လေ့လာခြင်း။
- ကောင်းကျိုး၊ ဆိုးကျိုး ခွဲခြားခြင်း။
- ကောင်းကျိုးများကို ပိုမိုကောင်းမွန်အောင်နှင့် ဆိုးကျိုးများကို လျှော့ချအောင် အစီအစဉ်များ ရေးဆွဲခြင်း။
- စီမံကိန်းမှ ထွက်ရှိလာသည့် လေ၊ ရေ၊ စွန့်ပစ်အမှိုက်၊ အသံဆူညံမှုနှင့်တုန်ခါမှု တို့ကိုလည်း ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့် ကိုက်ညီစွာ ဆောင်ရွက်ပြီး သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးအောင် ပြုလုပ်ခြင်း။
- အများပြည်သူနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲ ပြုလုပ်ခြင်းနှင့် သဘောထားများကိုရယူခြင်း။

၂

New Green Land ကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ နောက်ခံအကြောင်းအရာများ တင်ပြခြင်း

- အထည်ချုပ်စက်ရုံသည် အကွက်အမှတ် ၄၄ (အေ)၊ အမှတ် (၃) လမ်းမကြီး၊ ပျဉ်းမပင်စက်မှုဇုန်၊ မင်္ဂလာဒုံမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတွင် တည်ရှိပြီး ၉.၀၃၇ ဧက ကျယ်ဝန်း၍ ၂၀၀၇ ခုနစ်မှ စတင်၍ အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းကို လုပ်ဆောင် နေခဲ့ပါသည်။
- ရာနှုန်းပြည့် မြန်မာနိုင်ငံသားပိုင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု ဖြစ်ပါသည်။
- New Green Land Co., Ltd. သည် CMP ဖြင့် ဝွမ်းဂျာကင်၊ ဂျာကင်၊ ကုတ်အင်္ကျီ၊ ရှပ်အင်္ကျီနှင့် အခြားဒီဇိုင်းမျိုးမျိုးတို့ကို ချုပ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းအား လုပ်ကိုင် ဆောင်ရွက်နေသော စက်ရုံတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။
- ကုန်ကြမ်းများကို အဓိကအားဖြင့် တရုတ်၊ ဂျပန်၊ ကိုးရီးယားနိုင်ငံမှ တင်သွင်းပြီး ကုန်ချောများကို ဂျပန်၊ ကိုးရီးယား၊ ဥရောပနိုင်ငံသို့ တင်ပို့ရောင်းချပါသည်။



စီမံကိန်းတည်နေရာပြမြေပုံ

၃

Hexagonal Angle ကုမ္ပဏီ၏အကြောင်းအရာ

ကုမ္ပဏီနောက်ခံအကြောင်း

- Hexagonal Angle (HA) ကုမ္ပဏီသည် ၂၀၁၇ ခုနှစ်တွင် စတင်တည်ထောင်ခဲ့သည်။ ကုမ္ပဏီသည် သဘာဝပတ်ဝန်း ကျင်ဆိုင်ရာ အကြံပေး လုပ်ငန်းများ၊ ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေးဆိုင်ရာ စီမံကိန်းများ၊ သုတေသနနှင့် စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း လုပ်ငန်းများ လုပ်ကိုင်လျက်ရှိပါသည်။
- HA ကုမ္ပဏီတွင် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ အကြံပေးပညာရှင်များ၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ၊ ဘူမိဗေဒပညာရှင်များ၊ Research and Survey ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ၊ အင်ဂျင်နီယာများ၊ Project Coordinator များဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။
- HA ကုမ္ပဏီတွင် သဘာဂပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲသည့် ဘာသာရပ်များအား အထူးပြုသင်ကြားပေးသည့် HA INSTITUTE ကိုလည်း ဖွင့်လှစ်ထားပါသည်။

ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ

- သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများ
  - ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA)
  - ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (ESIA)
  - ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း (IEE)
  - ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP)
  - ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာ (EMR)
- လမ်းပန်းပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေးဆိုင်ရာဝန်ဆောင်မှုများ
  - အကြံပေးလုပ်ငန်းများ
  - ယာဉ်အသုံးပြုမှုဆိုင်ရာစစ်တမ်းများ
  - ခရီးသည်စိတ်ကျေနပ်မှုစစ်တမ်းများ
  - လူမှုစီးပွားဆိုင်ရာစစ်တမ်းများ
  - အင်တာဗျူးကောက်ယူသောစစ်တမ်းများ
- အခြားဝန်ဆောင်မှုများ
  - စီးပွားရေးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာအကြံပေးလုပ်ငန်းများ
  - သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သင်တန်း
  - သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးဆိုင်ရာ သင်တန်း
  - သစ်တောစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (FMP Report)
  - Branding Certificate Services (Food and Safety, Garment)

၄

အဝတ်အထည်ချုပ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်း အကြောင်းအရာများတင်ပြခြင်း

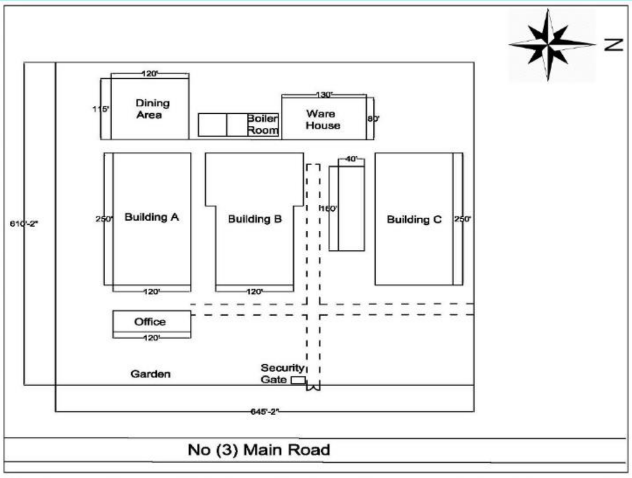
၅

စီမံကိန်းလုပ်ငန်း အကြောင်းအရာများ

❖ လုပ်ငန်းအမည်	- New Green Land ကုမ္ပဏီလီမိတက်
❖ အမျိုးအစား	- CMP စနစ်ဖြင့်အထည်အမျိုးမျိုးချုပ်လုပ်ခြင်း
❖ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု	- မြန်မာနိုင်ငံသားပိုင်ဆိုင်သော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု
❖ ကုန်ကြမ်း	- ပိတ်လိပ်များအမျိုးအမျိုး၊ ဇစ်နှင့် ကြယ်သီးများ
❖ ကုန်ချော	- ဝွမ်းဂျာကင်၊ ဂျာကင်၊ ကုတ်အင်္ကျီ၊ ရှပ်အင်္ကျီနှင့် အခြားဒီဇိုင်းမျိုးမျိုး
❖ ဝန်ထမ်းအင်အား	- (၁,၄၅၁) ဦးခန့်။
❖ အလုပ်ချိန်	- မနက် ၇:၃၀ နာရီမှညနေ ၄:၃၀ နာရီ(တနင်္လာ-စနေ)
	- နေ့လည်စာ စားချိန် (မနက် ၁၁:၃၀ မှ ၁၂:၃၀ နာရီ)
❖ ပိတ်ရက်များ	- အစိုးရရုံးပိတ်ရက်နှင့် တနင်္ဂနွေနေ့
❖ စီမံကိန်း ဧရိယာ	- ၉.၀၃၇ ဧက
❖ စက်ရုံလိပ်စာ	- အကွက်အမှတ် ၄၄ (အေ)၊ အမှတ် (၃) လမ်းမကြီး၊ ပျဉ်းမပင်စက်မှုဇုန်၊ မင်္ဂလာဒုံမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး

၆

စီမံကိန်းစက်ရုံအတွင်းရှိ အဆောက်အဦများ



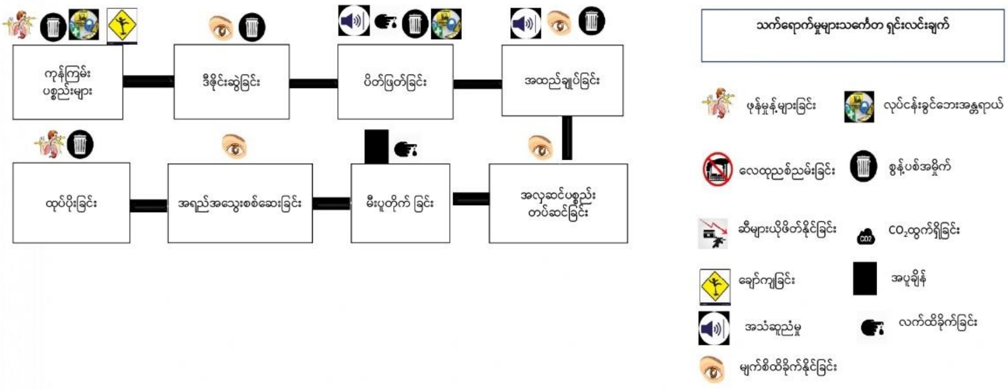
အဆောက်အဦပြမြေပုံ

စီမံကိန်းလည်ပတ်ရာ အဆောက်အဦ

အရေးပေါ်စုရပ်

၇

လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပုံ အဆင့်ဆင့်



၈

လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပုံ အဆင့်ဆင့်

ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများ

ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ခြင်း

ပိတ်ဖြတ်ခြင်း

စက်ချုပ်ခြင်း

အလှဆင်ပစ္စည်း၊ ကြယ်သီးစသဖြင့် တပ်ဆင်ခြင်း

မီးပူတိုက်ခြင်း

အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်း

ထုတ်ပိုးခြင်း

၉

ဝန်ထမ်းများအတွက် စီစဉ်ထားရှိမှုများ

- လူမှုရေးကိစ္စများတွင် ပါဝင်ကူညီခြင်း။
- ဝန်ထမ်းများ၏ ကိုယ်ပိုင်ပစ္စည်းများ သိမ်းဆည်းနိုင်ရန် သိုလှောင်ခန်း ထားရှိပေးခြင်း။
- အထိမ်းအမှတ်နေ့များတွင် ပျော်ပွဲရွှင်ပွဲများ ကျင်းပပေးခြင်း။
- ခွင့်နှင့်အခြား အကျိုးခံစားခွင့်များ စီစဉ်ပေးခြင်း။
- စက်ရုံအတွင်း အကြံပေးမှု ပြုလုပ်နိုင်စေရန်အတွက် အကြံပြုစာပုံးများ ထားရှိပေးခြင်း။
- သရေစာမုန့်များ ဝယ်ယူစားသောက်နိုင်ရန်အတွက် စီစဉ်ထားရှိခြင်း။
- လေအေးပေးစက်၊ ပန်ကာ၊ စီစီတီဗွီ၊ လက်ဆေးစင်နှင့် ဆပ်ပြာများ၊ တစ်ကိုယ်ရေကာကွယ်သုံး ပစ္စည်းများ၊ သောက်သုံးရေများ စီစဉ်ထားရှိပေးခြင်း။
- အမျိုးသမီး သန့်စင်ခန်း ၆၀ လုံး နှင့် အမျိုးသား သန့်စင်ခန်း ၁၂ လုံး ထားရှိပြီး မိလ္လာကန် ၈ လုံး ရှိပါသည်။
- ဝန်ထမ်းများ နာမကျန်းဖြစ်လျှင် ပြသနိုင်ရန်အတွက် စက်ရုံအတွင်း ဆေးခန်းထားရှိပေးပြီး သူနာပြုဆရာမ (၂) ဦး နေ့စဉ်ရှိပြီး ဆရာဝန်သည် တစ်ပတ်ကို ၂ရက် နေ့လည် ၁ နာရီမှ ၄ နာရီအတွင်း လာရောက်ပေးပါသည်။

သော့ခတ်လို့ရသော သိုလှောင်ခန်းများ

ပျော်ပွဲရွှင်ပွဲများ ကျင်းပပေးခြင်း

အကြံပြုစာပုံးထားရှိပေးခြင်း

လုပ်ငန်းနေရာအတွင်း ပန်ကာများထားရှိပေးခြင်း

ရောင်းသူမဲ့ မုန့်ဆိုင်ထားရှိခြင်း

အိမ်သာများ

ကွင်းဆင်းလေ့လာခြင်း နှင့် တွေ့ရှိချက်များတင်ပြခြင်း

ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေအားလေ့လာခြင်း

- ❖ စီမံကိန်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုအပေါ်သက်ရောက်မှုများအား သိရှိနိုင်ရန် တိုင်းတာမှုများကို HA Team မှ သွားရောက်တိုင်းတာခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာမှုရလဒ်များအား ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှု အဆင့်များဖြင့် သတ်မှတ်ဖော်ပြ သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

❖ ကွင်းဆင်းလေ့လာမှု

- ကွင်းဆင်းလေ့လာမှုနှင့် တိုင်းတာစစ်ဆေးမှုများ ကို ၂၀၂၀ ခုနှစ်၊ မေလ ၁၈ မှ ၁၉ ရက်နေ့နှင့် ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၇ ရက်နေ့၊ ၂၀၂၂ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ (၁၃) ရက်နေ့တွင် ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။
- စီမံကိန်း ဧရိယာ၏ အနီးပတ်ဝန်းကျင် (၅၀၀) မီတာပတ်လည် အတွင်း လေ့လာခြင်းများ ပြုလုပ်ခဲ့ ပါသည်။

❖ လုပ်ကွက်အတွင်း လေ့လာမှု

- လုပ်ငန်းစဉ်များကို လေ့လာခြင်း၊ မေးမြန်းခြင်း၊ မှတ်တမ်းယူခြင်း။
- လေထုအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်း။
- ရေအရည်အသွေးကောက်ယူခြင်း။
- အသံဆူညံမှု တိုင်းတာခြင်း။
- အလင်းရောင် နှင့် အပူချိန် တိုင်းတာခြင်း။

၁၂

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေးများတိုင်းတာခြင်း

လေအရည်သွေးတိုင်းတာခြင်း

ရေနမူနာများကောက်ယူစစ်ဆေးခြင်း

အသံဆူညံမှုတိုင်းတာခြင်း

အလင်းရောင်နှင့် အပူချိန် တိုင်းတာခြင်း

လေအရည်သွေးတိုင်းတာခြင်း

- ➢ ၂၄ နာရီဆက်တိုက် တိုင်းတာခြင်း
- ➢ $PM_{2.5}$၊ PM_{10} ၊ NO_2၊ CO၊ SO_2၊ O_3၊ CO2၊ Hydrocarbon၊ Methane၊ Atomic Radiation၊ Temperature၊ VOC၊ Wind Speed၊ Wind Direction၊ Relative Humidity

ရေအရည်သွေးတိုင်းတာစစ်ဆေးခြင်း

- ➢ ရေနမူနာများကောက်ယူပြီး၊ ဓာတ်ခွဲခန်းများတွင်စစ်ဆေးခြင်း
- ➢ pH၊ Total Suspended Solid (TSS)၊ Ammonia၊ Biological Oxygen Demand (BOD)၊ Chemical Oxygen Demand (COD)၊ စုစုပေါင်း ကလိုရင်း၊ သံ၊ ဆီနှင့် ဆီခဲ

အသံဆူညံမှုတိုင်းတာခြင်း

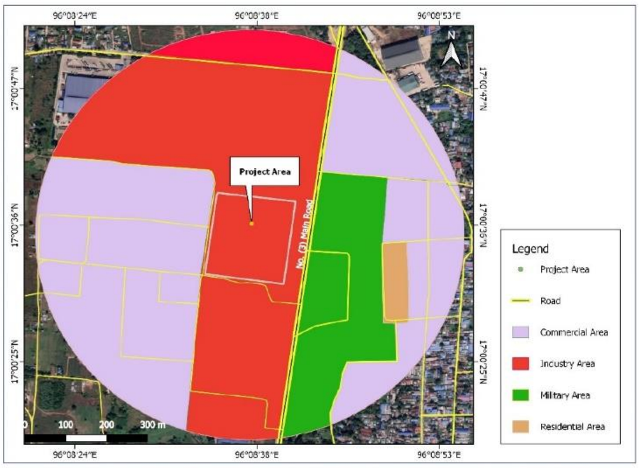
- ➢ စစ်ဆေးမှုရလာဒ်ကို သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် နှိုင်းယှဉ် လေ့လာ ခြင်း

အလင်းရောင်နှင့် အပူချိန် တိုင်းတာခြင်း

- ➢ စီမံကိန်းစက်ရုံတွင် ကွင်းဆင်းတိုင်းတာခြင်း
- ➢ စစ်ဆေးမှုရလာဒ်ကို သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် နှိုင်းယှဉ် လေ့လာ ခြင်း

၁၃

စီမံကိန်းပတ်ဝန်းကျင်ရှိ မြေအသုံးချမှုလေ့လာခြင်း



မြေအသုံးပြုမှု

အမည်	ဧရိယာ (ဧက)	ရာခိုင်နှုန်း (၁၀၀%)
စီးပွားရေး ဧရိယာ	၃၅.၈၆	၄၃.၁
စက်မှုဇုန်	၃၄.၁၂	၄၁
စစ်တပ်ဧရိယာ	၁၂	၁၄.၄၂
လူနေဧရိယာ	၁.၂၃	၁.၄၈
စုစုပေါင်း	၈၃.၂၁	၁၀၀ %

လက်ရှိစီမံကိန်း အနီးဝန်းကျင်အခြေအနေများ

စီးပွားရေး ဧရိယာ

စစ်တပ် ဧရိယာ

စက်မှုဇုန် ဧရိယာ

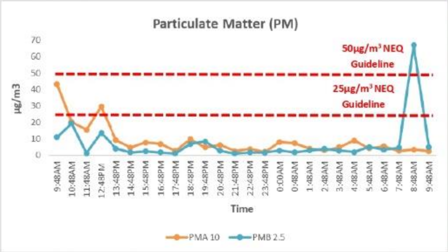
လူနေ ဧရိယာ

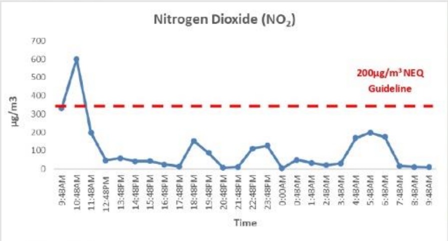
ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်သက်ရောက်မှုနှင့်လျှော့ချရေးအစီအစဉ်များ

၁၆

လေထုအရည်အသွေး

လေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုကို ၂၀၂၀ ခုနှစ်၊ မေလ ၁၈ မှ ၁၉ ရက်နေ့ထိ (၂၄) နာရီဆက်တိုက် တိုင်းတာမှုများပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာချိန်တွင် မော်တော်ကားများသွားလာနေခြင်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းများ ရှိပါသည်။





လေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်

စဉ်	ပါဝင်မှုများ	ရလဒ်	ယူနစ်	ပျှမ်းမျှရလဒ်		NEQG* Guideline Value	ပျှမ်းမျှ ကာလ
၁	နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်	၁၁၀.၁၉	µg/m³	၁	နှစ် နာရီ	*၄၀ µg/m³ *၂၀၀ µg/m³	၁ နှစ်
၂	ဖုန်မှုန့်များ PM10	၉.၀၄	µg/m³	၂၄	နှစ် နာရီ	*၂၀ µg/m³ *၅၀ µg/m³	-
၃	ဖုန်မှုန့်များ PM2.5	၇.၁၈	µg/m³	၂၄	နှစ် နာရီ	*၁၀ µg/m³ *၂၅ µg/m³	၂၄ နာရီ
၄	ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်	၉၃.၉၇	µg/m³	၁၀	နာရီ မိနစ်	*၂၀ µg/m³ *၅၀၀ µg/m³	၂၄ နာရီ ၁၀ မိနစ်
၅	ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်	၁၁၇.၃၃	ppm	၂၄	နာရီ	NG	-
၆	ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်	၇၇.၂၈	mg/m³	၂၄	နာရီ	NG	၈ နာရီ
၇	အိုဇုန်း	၁၆.၀၉	ppm	၂၄	နာရီ	NG	-
၈	ဟိုက်ဒရိုကာဗွန်	၁၅.၂၆	ppm	၂၄	နာရီ	NG	-
၉	မီသိန်း	၃၇.၄၇	ppm	၂၄	နာရီ	NG	-
၁၀	အနုမြူရောင်ခြည်	၁၇.၈၉	CPM	၂၄	နာရီ	NG	-
၁၁	အပူချိန်	၃၀.၃၄	°C	၂၄	နာရီ	NG	-
၁၂	ငွေ့ရည်ပြန့်လွယ်သော ဇီဝဒြပ်ပေါင်း	၀.၃၉	ppm	၂၄	နာရီ	*၁၅ mg/m³	-
၁၃	လေတိုက်နှုန်း	၁.၂၆	Kph	၂၄	နာရီ	NG	-
၁၄	လေတိုက်ရာအရပ်	၁၃၇.၉၆	Deg	၂၄	နာရီ	NG	-
၁၅	နှိုင်းရစိုထိုင်းစ	၈၁.၄၅	RH%	၂၄	နာရီ	NG	-

*အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ၊ ၂၉ ဒီဇင်ဘာ ၂၀၁၅
NG=No Guideline (ပြဋ္ဌာန်းထားသော စံညွှန်းမရှိပါ။)

၁၇

လေထုညစ်ညမ်းမှု သက်ရောက်မှုနှင့် လျှော့ချရမည့် အစီအစဉ်များ

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောသက်ရောက်မှု

- မီးစက်နေရာနှင့် ဘွိုင်လာခေါင်းတိုင်စသည့် နေရာတို့မှ ထွက်ရှိသော အမှုန် ကြောင့် လုပ်သားများတွင် အသက်ရှူလမ်းကြောင်း ဆိုင်ရာရောဂါများဖြစ် ပေါ်နိုင်ခြင်း။
- ဘွိုင်လာမှ ထွက်ရှိသောပြာမှုန်များကြောင့် လုပ်သားများတွင် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ရောဂါများဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်း။
- ကား၊ ဆိုင်ကယ် နှင့် စက်ပစ္စည်းများ မောင်းနှင်ခြင်းတို့၏ အိပ်ဇောမှ ဓာတ်ငွေ့များ ထွက်ရှိခြင်းကြောင့် နှာခေါင်း နှင့် မျက်လုံးများအား ယားယံနိုင်ခြင်း၊ အဆုတ်၏ လုပ်ဆောင်မှု အပြောင်းအလဲ ဖြစ်နိုင်ခြင်း၊ အသက်ရှူလမ်းကြောင်း ဆိုင်ရာ ရောဂါများ ဖြစ်နိုင်ခြင်း။

လျှော့ချရမည့်အစီအစဉ်

- ✓ ဖုန်မှုန့်၊ အမှုန်အမွှားများနိုင်သော အခန်း၊ နေရာများကို လေဝင်လေထွက်ကောင်းအောင် စီစဉ်ထားရှိခြင်း။
- ✓ ဖုန်မှုန့်နှင့် ဓာတ်ငွေ့ထွက်ရှိမှုသက်သာစေရန် အလုပ်ရပ်နားချိန်တွင် စက်များကို ရပ်နားထားခြင်း။
- ✓ မီးစက်ထားသော အခန်းအားလေဝင်လေထွက်ကောင်းအောင် စီစဉ်ထားရှိခြင်း။
- ✓ လေထုကို သန့်စင်နိုင်စွမ်းရှိသော အပင်များစိုက်ပျိုးပေးခြင်း။
- ✓ ဖုန်မှုန့်ထွက်ရှိမှုလျော့နည်းစေရန်အတွက် ဖုန်မှုန့်ထွက်ရှိမှုများသော နေရာများအား ပုံမှန်ရေဖြန်းပေးခြင်း။
- ✓ ဝန်းထမ်းများအား နှာခေါင်းစည်း စသော တစ်ကိုယ်ရည်ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းများကို ဝတ်ဆင်စေခြင်း။
- ✓ ဘွိုင်လာခေါင်းတိုင်းအတွင်း၌ ဆိုင်ကလုံးတပ်ဆင်ထားပါသည်။

၁၈

ရေအရည်အသွေး

- HA Team မှရေနမူနာကောက်ယူခြင်းကို ၁၃ ရက် ဇွန်လ ၂၀၂၂ ခုနှစ်တွင်ပြုလုပ်ခဲ့ပြီး သက်ဆိုင်ရာ ဓာတ်ခွဲခန်းသို့ ပို့ဆောင်စစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။
- တိုင်းတာစစ်ဆေးချက်များအရ BOD၊ COD နှင့် Ammonia စသည့် ဂုဏ်သတ္တိများသည် သတ်မှတ်စံချိန်စံညွှန်းထက်ကျော်လွန်နေကြောင်းကို တွေ့ရသည်။

စီမံကိန်းဧရိယာရှိ ဝန်ထမ်းသုံးစွန့်ပစ်ရေ ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှု ဓါတ်ခွဲခန်းမှ ရလဒ်

စဉ်	အရည်အသွေး	ယူနစ်	ရလဒ်	WHO စံချိန်စံညွှန်း	NEQG စံချိန်စံညွှန်း	မှတ်ချက်
၁	pH (ချဉ်ဖန်ကိန်း)	-	၇.၅၅	၆.၅-၈.၅	၆-၉	သာမန်
၂	Ammonia (အမိုးနီးယား)	mg/l	၄၉.၈၄	NA	၁၀	စံနှုန်းအထက်
၃	Iron (Fe) သံသတ္တုဓါတ်	mg/l	၀.၅၅	၀.၃mg/L	၃.၅	စံနှုန်းအောက်
၄	Biochemical Oxygen Demand (ဇီဝဆိုင်ရာအောက်ဆီဂျင် လိုအပ်ချက်)	mg/l	၉၆.၄၅	NA	၅၀**	စံနှုန်းအထက်
၅	Chemical Oxygen Demand (ဓာတုဆိုင်ရာအောက်ဆီဂျင် လိုအပ်ချက်)	mg/L	၁၈၇	NA	၁၂၅**	စံနှုန်းအထက်
၆	Oil and Grease (ဆီနှင့် ချောဆီ)	mg/l	၈	NA	၁၀**	စံနှုန်းအောက်
၇	Total Chlorine (ကလိုရင်း (စုစုပေါင်း)	mg/l	Nil	NA	NA	-
၈	Total Suspended Solids (ဆိုင်းကြွအနည်)	mg/l	၂၀	NA	၅၀**	စံနှုန်းအောက်

Hanna Portable Equipment သောက်သုံးရေ အရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်

စဉ်	ပါဝင်မှုများ	ရလဒ်	ယူနစ်	ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေး အဖွဲ့ကြီး၏ စံချိန်စံညွှန်း	မှတ်ချက်
၁။	pH (ချဉ်ဖန်ကိန်း)	၆.၅၁	-	၆.၅-၈.၅	စံနှုန်းအောက်
၂။	Total Dissolved Solids (ပျော်ဝင်အနည်များ)	၃၀	mg/L	၁၀၀၀ mg/L	စံနှုန်းအောက်
၃။	Electric Conductivity(လျှပ်စီးကိန်း)	၉၅.၆၇	µS/cm	၂၅၀၀ µS/cm	စံနှုန်းအောက်
၄။	Temperature (အပူချိန်)	၂၈.၇	˚C	၂၅˚ C	စံနှုန်းအထက်

NA– Not Applicable
**NEQG Guidelines for Ports, Habors and Terminals

၁၉

ရေသုံးစွဲမှုဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်

သုံးစွဲမှု

- ဂျိုးဖြူရေကို ရယူပြီး ၄၅၀၀၀ ဂါလံဆန့်သော အလျား ၃၀ ပေ၊ အနံ ၂၀ ပေနှင့် အမြင့် ၁၂ ပေရှိသော အုတ်ကန်တွင် သိုလှောင်ထား ပါသည်။
- ရေစင်ပေါ်၌လည်း ရေစည် (၄) ခုရှိပြီး တစ်ခုစီတွင် ဂါလံ ၈၀၀ ခန့်သိုလှောင်ထားရှိနိုင်ပါသည်။
- စက်ရုံအတွင်း အနက် ပေ ၃၀၀ ရှိသော ရေတွင်းတစ်ခုရှိပြီး အရေးပေါ်အခြေအနေများတွင် အသုံးပြုရန်လျာထားပါသည်။
- သောက်သုံးရေအတွက် ဂါလံ ၃၅၀ ဆန့်သော ရေစည်များလည်း ရှိပါသည်။
- ရေအသုံးပြုမှုမှာ တစ်နေ့လျှင် ၃၅၀၀ ဂါလံခန့် ရှိပါသည်။

သက်ရောက်မှု

- မြေအောက်ရေခမ်းခြောက်ခြင်း
- ရေအရင်းအမြစ်ခမ်းခြောက်ခြင်း
- ရေချို့ရှားပါးခြင်း
- ပတ်ဝန်းကျင်ရှိကျေးရွာများအတွက် စိုက်ပျိုးရေ၊ သောက်သုံးရေ ရှားပါးခြင်း

လျှော့ချမည့်အစီအစဉ်

လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလ/ပိတ်သိမ်းကာလ

- ရေချွေတာသုံးစွဲနိုင်ရေးအတွက် ရေမီတာတပ်ဆင်၍ ရေသုံးစွဲမှုအား စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း
- ပြန်လည်သန့်စင်ပြီးရေများအား သန့်စင်ခန်းနှင့် ဥယျာဉ်စိုက်ပျိုးခြင်း လုပ်ငန်းများတွင် ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်း။
- ရေအလေအလွင့်မရှိစေအောင် ရေပိုက်ခေါင်းများကို သေချာစွာ သတိထားပြီး ပိတ်ခြင်း။

ရေစည်

ရေကန်

ရေအရည်အသွေး သက်ရောက်မှုနှင့် လျှော့ချရမည့် အစီအစဉ်များ

စွန့်ပစ်ရေထွက်ရှိမှု

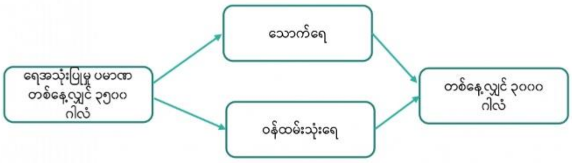
- အထည်ချုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းတွင် ရေအသုံးပြုမှု မရှိသဖြင့် စွန့်ပစ်ရေ ထွက်ရှိမှု မရှိပါ။
- ဘွိုင်လာမှ စွန့်ထုတ်ရေ နှင့် အိမ်သာ၊ လက်ဆေးဘေစင်များမှ စွန့်ပစ်ရေကို ပိုက်လိုင်းမှ တစ်ဆင့် စက်ရုံအတွင်းရှိ ရေမြောင်းမှ အပြင်ဘက် ရေမြောင်းသို့ စီးပါသည်။
- ဝန်ထမ်းများအသုံးပြုသောသန့်စင်ခန်းမှ ထွက်ရှိသည့်ရေဆိုးများ၊ ဆေးကြောရေများ၊ မိုးရေ တို့ဖြစ်ပါသည်။

သက်ရောက်မှု

- စက်ရုံအတွင်းရှိ ရေမြောင်းများတွင် မြောင်းဖုံး များ မရှိသည့်အခါ
  - မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းချိန်တွင် ရေကြီး ရေလျှံဖြစ် နိုင်ခြင်း။
  - ထိခိုက် ဒဏ်ရာရနိုင်ခြင်း။
  - ရေဝပ်/ရေအိုင်ခြင်း။
- ဝန်ထမ်းများ၏ သုံးရေများတွင် အသုံးပြုသော ဆပ်ပြာတွင် ပါဝင်သည့် detergentသည် မြေအောက်ရေကို ညစ်ညမ်းစေနိုင်ခြင်း။

လျှော့ချမည့်အစီအစဉ်

- ရေမြောင်းများတွင် ရေမြောင်းဖုံးများကို စနစ်တကျ ဖုံးများ ကာထားပေးခြင်း။
- ရေစီးရေလာကောင်းအောင် ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း။
- ရေဝပ်သည့်နေရာများကိုစစ်ဆေး/မြေဖို့ခြင်း၊
- ခြင်များမပေါက်ပွားအောင် ဆေးဖျန်းခြင်း။
- ခြင်မလာစေရန် စက်ရုံတွင်းအပင်များ စိုက်ပျိုးစေခြင်း။



စပါးလင်ပင်

ပူဒီနာပင်

အသံဆူညံမှု

- တိုင်းတာမှုရလဒ်များအရ ရုံးခန်း၊ စက်ရုံဝန်း၊ သိုလှောင်ရုံ B၊ နမူနာခန်း၊ သတ္တုကြင်းစင်ဇုန် တို့မှ လွဲ၍ ကျန်နေရာအားလုံးသည် သတ်မှတ်စံနှုန်းထက် ကျော်လွန်နေသည်ကို တွေ့ရပါသည်။

စဉ်	အဆောက်အဦ	တိုင်းတာသည့်နေရာများ	တိုင်းတာနေစဉ်အတွင်း လုပ်ဆောင်နေမှုများ	Noise Level (dBA)		NEQG[1] standard	
				နေ့အချိန်			
				အနည်းဆုံး dBA	အများဆုံး dBA	လူနေအိမ်၊ အဖွဲ့အစည်း၊ ပညာရေးဆိုင်ရာ	စက်မှု၊ စီးပွားဖြစ်လုပ်ငန်း
၁		ရုံးခန်း	ဝန်ထမ်းများ စကားပြောနေ	၅၇.၅၃	၆၄.၆၆	၅၅	၇၀
၂		ကန်တင်း	ဖျော်ဖြေရေးပြုလုပ်နေ	၇၁.၁၃	၇၃.၄၈		
၃		စက်ရုံဝန်း		၅၇.၄၅	၅၂.၂၃		
၄	အဆောက်အဦး A	ပိတ်ဖြတ်လိုင်း A	လုပ်ငန်းလည်ပတ်နေသည်။	၇၄.၅၁	၇၄.၅၆		
၅		ပိတ်ဖြတ်လိုင်း B		၇၇.၃၅	၈၀.၉		
၆		အပြစ်အနာအဆာများ စစ်ဆေးသည့်နေရာ		၇၁.၈၈	၇၄.၁၅		
၇		မီးပူတိုက်သည့်လိုင်း A		၇၁.၉၈	၇၄.၁၂		
၈		မီးပူတိုက်သည့် လိုင်း B		၇၅.၀၃	၇၇.၂		

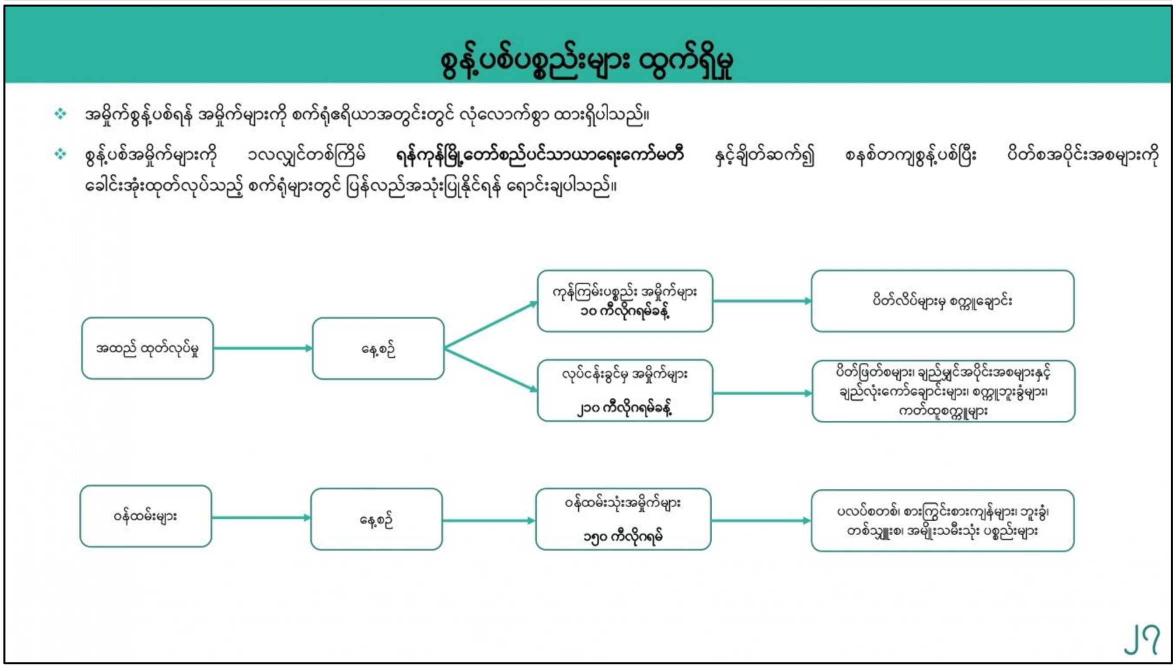
အသံဆူညံမှု

စဉ်	အဆောက်အဦ	တိုင်းတာသည့် နေရာများ	တိုင်းတာနေစဉ်အတွင်း လုပ်ဆောင်နေမှုများ	Noise Level (dBA)		NEQG[1] standard	
				နေ့အချိန်			
				အနည်းဆုံး dBA	အများဆုံး dBA	လူနေအိမ်၊ အဖွဲ့အစည်း၊ ပညာရေးဆိုင်ရာ	စက်မှု၊ စီးပွားဖြစ်လုပ်ငန်း
၉	အဆောက်အဦး B	ပိတ်ဖြတ်သည့်လိုင်း	လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နေသည်	၇၃.၂၆	၇၄.၈၃	၅၅	၇၀
၁၀		Making Table		၇၃.၉၇	၇၆.၄၃		
၁၁		စစ်ဆေးသည့်လိုင်း		၇၃.၄၇	၇၆.၅၂		
၁၂		မီးပူတိုက်သည့်လိုင်း		၇၂.၆၃	၇၇.၆၃		
၁၃		သတ္တုကြင်းစင်ဇုန်		၆၁.၉၃	၆၉.၀၆		
၁၄	အဆောက်အဦး C	ပိတ်ဖြတ်သည့်လိုင်း	လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နေသည်	၇၅.၈၅	၇၈.၇၅		
၁၅		စက်ချုပ်သည့်လိုင်း		၇၉.၄	၈၁.၁၈		
၁၆		အလှဆင်ပစ္စည်းတပ်ဆင်သည့်နေရာ		၇၈.၂	၈၀.၃၈		
၁၇		ဒီဇိုင်းဆွဲသည့်နေရာ		၆၅.၆၆	၅၇.၇		
၁၈		နမူနာအခန်း		၆၆.၀၈	၅၉.၁၈		
၁၉	သိုလှောင်ရုံ B			၅၈.၉၈	၆၂.၂၃		
၂၀	ဘွိုင်လာအခန်း		Leak of pressure once in a 5-minute	၈၂.၁၁	၈၂.၆၃		
၂၁	သိုလှောင်ရုံ C			၆၃.၈၃	၆၆.၃၁		

ဆူညံမှုလျှော့ချရေးနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်
ဆူညံသံထွက်ရှိမှု
မီးစက်အသုံးပြုခြင်း၊ အပ်ချုပ်စက်၊ စက်ပစ္စည်းများ မောင်းနှင်ခြင်း
ကုန်ကြမ်းသယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင် မော်တော်ယာဉ်များ မောင်းနှင်ခြင်း။
သက်ရောက်မှု
စိတ်အခန့်မသင့်ဖြစ်ခြင်း၊ စိတ်ဖိစီးမှုများခြင်း၊ ခေါင်းမူးခြင်း။
အာရုံစူးစိုက်နိုင်မှုအားလျော့နည်းခြင်း။
မတော်တဆထိခိုက်မှု ဖြစ်ပွားနိုင်မှုနှုန်းမြင့်မားခြင်း။
သွေးတိုးခြင်း။
နှလုံးနှင့် သွေးကြောစနစ်များနှင့်ဆိုင်သော ရောဂါများ ဖြစ်ပွားနိုင်ခြင်း။
လျှော့ချမည့် အစီအစဉ်
လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် နေရာများရှိ ဝန်ထမ်းများ အား နားအကာအကွယ်ပစ္စည်းများ ဝတ်ဆင်စေခြင်း။
တုန်ခါမှုနည်းပြီး အသံထွက်မှုနှုန်းနည်းသော စက်ပစ္စည်းများ အသုံးပြုခြင်း။
အသံစုပ်ယူနိုင်သည့် အခန်းတွင်းစိုက်ပျိုးနိုင်သော တောသဖန်းပင် ကဲ့သို့ အပင်များ စိုက်ပျိုးပေးခြင်း။ ၎င်းအပင်သည် ၅ dbA နှင့် အထက် ဆူညံသံများကို စုပ်ယူနိုင်ပါသည်။
အသံလုံစေသော အကာအရံများထားရှိခြင်း။
ဆူညံသံတိုင်းတာခြင်း
အသံဆူညံမှုလျှော့ချနိုင်သောကိရိယာ
တောသဖန်းပင်
၂၄

အလင်းရောင် သက်ရောက်မှုနှင့် လျှော့ချရေး အစီအစဉ်
လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း
အလင်းရောင်တိုင်းတာမှုကို လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ဧရိယာအတွင်း စက်ချုပ်လိုင်းများ၊ မီးပူတိုက်ခန်း၊ fusing line၊ ပိတ်ဖြတ်နေရာ၊ စတိုခန်းနှင့် ရုံးခန်းတို့တွင် တိုင်းတာခဲ့ပါသည်။
ရလဒ်များကို နိုင်ငံတကာဘဏ္ဍာရေးကော်ပိုရေးရှင်း စံသတ်မှတ်ချက်နှင့် နှိုင်းယှဉ်ရာတွင် စက်ချုပ်သည့်လိုင်းနှင့် ပိတ်ဖြတ်လိုင်းတွင် စံသတ်မှတ်ချက် 500 lux ကို ပြည့်မှီရန်လိုအပ်ပါသည်။
ရလဒ်များကို အစီရင်ခံစာတွင် ထည့်သွင်း ဖော်ပြထားပါသည်။
သက်ရောက်မှု
အမြင်အာရုံ ထိခိုက်ခြင်း။
အာရုံစူးစိုက်မှုများသော ကြောင့် ခေါင်းမူးခြင်း။
မြင်ကွင်းကြည်လင်မှု မရှိခြင်း။
မျက်စိတိမ်ဖြစ်ခြင်း။
အာရုံကြောများ ထိခိုက်ပျက်စီးခြင်း။
လျှော့ချရမည့်အစီအစဉ်
လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် နေရာများတွင် လုံလောက်သော အလင်းရောင်ရရှိရန် မီးချောင်းများ ထားရှိပေးခြင်း၊
ပြတင်းပေါက်များ၊ တံခါးများ ဖွင့်ထားခြင်း။
စက်ရုံအနီးတွင် အစိမ်းရောင်ရှိသော သစ်ပင်များ စိုက်ပျိုးပေးခြင်း။
သတ်မှတ်ထားသော အလင်းရောင်ရှိရမည့် စံချိန်စံညွှန်းများကို ပြည့်မီအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း။
အခါအားလျော်စွာ ကျန်းမာရေးစစ်ဆေးပေးခြင်း။
မီးအလင်းအား ပိုမိုရရှိစေရန် မီးလုံး/ မီးချောင်းများအပေါ်တွင် ရောင်ပြန်များ တပ်ဆင်ပေးခြင်း။
လုပ်ငန်းခွင်အတွင်းအလင်းရောင်တိုင်းတာခြင်း
မီးလုံး/မီးချောင်းများတွင် ရောင်ပြန်များတပ်ဆင်ခြင်း
၂၅

အပူချိန်သက်ရောက်မှုနှင့် လျှော့ချရေး အစီအစဉ်
လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း
သက်ရောက်မှု
လျှော့ချရမည့်အစီအစဉ်
အပူချိန်တိုင်းတာမှုကို လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ဧရိယာအတွင်း စက်ချုပ်လိုင်းများ၊ Fusing line၊ မီးပူတိုက်သည့်လိုင်း၊ ပိတ်ဖြတ်နေရာ၊ စစ်ဆေးသည့်နေရာနှင့် ရုံးခန်းတို့တွင် တိုင်းတာခဲ့ပါသည်။
ရလဒ်များကို နိုင်ငံတကာဘဏ္ဍာရေးကော်ပိုရေးရှင်း စံသတ်မှတ်ချက်နှင့် နှိုင်းယှဉ်ရာတွင် မီးပူတိုက်သည့်နေရာနှင့် စစ်ဆေးသည့်နေရာမှလွဲ၍ ကျန်နေရာအားလုံးတို့သည် စံသတ်မှတ်ချက် ၃၂ (℃) အတွင်း၌သာ ရှိပါသည်။
ရလဒ်များကို အစီရင်ခံစာတွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။
ခေါင်းထွက်လွန်ခြင်း။
အရေပြားဆိုင်ရာ ရောဂါများဖြစ်ခြင်း။
ကိုယ်ခန္ဓာကိုယ်ပန်းနွမ်းနယ်ခြင်း။
ကြွက်တက်ခြင်း။
မျက်စိတိမ်ဖြစ်ခြင်း။
ဖျားနာခြင်း။
ဒရင်ကောက်(ဍ)ပင်
လုပ်ငန်းခွင်အတွင်းအပူချိန်တိုင်းတာခြင်း
အုန်းပွားပင်
စက်ရုံအမိုးပေါ်တွင်ရေဖြန်းစက် တပ်ဆင်ထားခြင်း
လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် နေရာများတွင် လုံလောက်သော လေဝင်လေထွက်စနစ် ကောင်းစွာ ထားရှိပေးခြင်း၊ ပန်ကာများတပ်ဆင်ပေးထားခြင်း။
စက်ရုံအတွင်းရေဖျန်းပန်ကာများ အလုံအလောက် တပ်ဆင်ပေးခြင်း။
ရေဓာတ် ပြန်လည်ဖြည့်ပေးနိုင်သည့် ဓာတ်ဆား များ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း။
အပူဒဏ်လျှော့ချပေးနိုင်သော အခန်းတွင်း စိုက်ပျိုးနိုင် သည့် အပင်များ ဖြစ်သည့် အုန်းပွားပင် (Areca Palm), ဒရင်ကောက်(ဍ)ပင်(Fern Plant) နှင့် ရှားစောင်း လက်ပပ်ပင် (Aloe Vera) တို့အား စိုက်ပျိုး စေခြင်း။ (၎င်းအပင်တို့သည် အခန်းတွင်း အပူချိန်ကို ၁၀° F ခန့်စီလျှော့ကျစေပါသည်။)
စက်ရုံအနီးတွင် ကြီးမြန်သစ်ပင်များစိုက်ပျိုးပေးခြင်း
အလွန်ပူပြင်းသောနေ့ရက်များတွင် အပူချိန် အမြင့်ဆုံး ဖြစ်သည့် နေ့လယ် ၁၂ နာရီမှ ၄ နာရီ အတွင်း ကုန်ပစ္စည်း တင်ချမှုကို တစ်နာရီကြား ၁ခါ (၁၀မိနစ်ခန့်) အနားပေးပြီး လုပ်ဆောင်စေခြင်း။
စက်ရုံအမိုးပေါ်တွင် အပူချိန်လျှော့ချရန်အတွက် ရေဖြန်းစက် တပ်ဆင်ထားပါသည်။
၂၆


စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ထွက်ရှိမှု
အမှိုက်စွန့်ပစ်ရန် အမှိုက်များကို စက်ရုံဧရိယာအတွင်းတွင် လုံလောက်စွာ ထားရှိပါသည်။
စွန့်ပစ်အမှိုက်များကို ၁လလျှင်တစ်ကြိမ် ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ နှင့်ချိတ်ဆက်၍ စနစ်တကျစွန့်ပစ်ပြီး ပိတ်စအပိုင်းအစများကို ခေါင်းအုံးထုတ်လုပ်သည့် စက်ရုံများတွင် ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်ရန် ရောင်းချပါသည်။
အထည် ထုတ်လုပ်မှု
နေ့စဉ်
ကုန်ကြမ်းပစ္စည်း အမှိုက်များ
၁၀ ကီလိုဂရမ်ခန့်
ပိတ်လိပ်များမှ စက္ကူချောင်း
လုပ်ငန်းခွင်မှ အမှိုက်များ
၂၁၀ ကီလိုဂရမ်ခန့်
ပိတ်ဖြတ်စများ၊ ချည်မျှင်အပိုင်းအစများနှင့် ချည်လုံးကော်ချောင်းများ၊ စက္ကူဘူးခွံများ၊ ကတ်ထူစက္ကူများ
ဝန်ထမ်းများ
နေ့စဉ်
ဝန်ထမ်းသုံးအမှိုက်များ
၁၅၀ ကီလိုဂရမ်
ပလပ်စတစ်၊ စားကြွင်းစားကျန်များ၊ ဘူးခွံ၊ တစ်သျှူးစ၊ အမျိုးသမီးသုံး ပစ္စည်းများ
၂၇

စွန့်ပစ်အစိုင်အခဲဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုနှင့် လျှော့ချရေး အစီအစဉ်

သက်ရောက်မှု

- ဝန်ထမ်းများနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အတွက် စွန့်ပစ်အမှိုက်များကြောင့် ကျန်းမာရေးဆိုးကျိုးများဖြစ်နိုင်ခြင်း။
- ဆိုးရွားသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဆိုးကျိုးများဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်း။
- စက်ရုံအဆောက်အဦများအပေါ် ဆိုးကျိုးများ သက်ရောက်နိုင်ခြင်း။
- Engine oil စစ်များနှင့် ဆီပုံးခွံများကို စနစ်တကျ မသိမ်းဆည်း/ မစွန့်ပစ်ပါက မီးဘေး အန္တရာယ် များ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်း။
- အမှိုက်များမှ စိမ့်ထွက်လာသော အရည်များသည် မြေဆီလွှာအတွင်းသို့ စိမ့်ဝင်ရာမှတဆင့် မြစ်၊ ချောင်း၊ အင်းအိုင်များ နှင့် မြေအောက်ရေ ညစ်ညမ်းမှု ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ခြင်း။
- ဘွိုင်လာလောင်စာများမှ မီးဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ် စေနိုင်ခြင်း။
- စာကြွင်း စာကျန်များ စွန့်ပစ်ခြင်းနှင့် အမှိုက်များကို ကြာလရှည်ကြာစွာ မစွန့်ပစ်ပဲ ထားသောကြောင့် အနံ့ဆိုးများ ထွက်ပေါ်စေနိုင်သောကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင် ကို သာမကလူတို့၏ ကျန်းမာရေး ကိုပါထိခိုက် စေနိုင်ခြင်း
- ဘေးဥပါဒ် ဖြစ်စေနိုင်သည့် ပစ္စည်းများ (လျှပ်စစ်ပစ္စည်း အဟောင်းများ) ၌ ပါဝင်သော ဓာတ်များနှင့် ထိတွေ့မိ သော လူ၊ မြေဆီလွှာ၊ ရေထု တို့သည် ထိုဓာတ်များ၏ ပြင်းထန်မှု အပေါ် မူတည် ၍ ထိခိုက်မှုများ ဖြစ်ပေါ် စေနိုင်ခြင်း။

လျှော့ချရမည့်အစီအစဉ်

- ✓ အမှိုက်စွန့်ပစ်ရန် လုံလောက်သောနေရာ အကျယ် အဝန်းရှိသည့် အမှိုက်ကန်များ တည်ဆောက် ထားရှိခြင်း။
- ✓ အမှိုက်စို၊ အမှိုက်ခြောက်နှင့် ပြန်လည် အသုံး ပြုနိုင်သော အမှိုက်များဟူ၍ အမျိုးအစားများ ခွဲခြား၍ စွန့်ပစ်ခြင်း။
- ✓ အန္တရာယ်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းနှင့် စွန့်ပစ်အမှိုက် များ ကို ကိုင်တွယ်ရာနှင့် ပတ်သက်ပြီး အလုပ်သမားများ အား ကျန်းမာရေး အသိပညာ ပေးခြင်း။ လက်အိတ်နှင့် ကိုင်တွယ်စွန့်ပစ်စေခြင်း။
- ✓ အမှိုက်များကို ပြန်လည်အသုံးပြုတတ်စေရန် ဝန်ထမ်းများအား သင်ကြားပေးခြင်း။
- ✓ အမှိုက်များကို ရန်ကုန်မြို့တော် စည်ပင်သာယာ ရေး ကော်မတီနှင့်ချိတ်ဆက်ပြီး စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ပေးခြင်း။

၂၈

စွမ်းအင် အသုံးပြုမှုများ

လျှပ်စစ်အသုံးပြုမှု

- စီမံကိန်းစက်ရုံသည် လျှပ်စစ်အတွက် ပျဉ်းမပင်လျှပ်စစ်ဓါတ်အားလိုင်းမှ ရယူပြီး ၇၅၀ ကေဗွီအေနှင့် ၂၅၀ ကေဗွီအေ အားရှိသော ထရန်စဖော်မာနှစ်လုံးဖြင့် သုံးစွဲပါသည်။

ဘွိုင်လာအသုံးပြုမှု

- ထင်း ၄၀၈၀ ကီလိုခန့်အသုံးပြုရသော ဘွိုင်လာ ၂ လုံး ရှိပြီး ခေါင်းတိုင်၏ အမြင့်မှာ ပေ ၅၀ ရှိပြီး ၁နာရီလျှင် ရေနွေးငွေ့ ၁ တန် ခန့်ထုတ်လုပ်နိုင်ပါသည်။
- မနက် ၇:၀၀ နာရီ မှ ညနေ ၇:၀၀ နာရီအထိ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ပြီးချိန်တွင် ရေစွန့်ထုတ်ပါသည်။

မီးစက်အသုံးပြုမှု

- လျှပ်စစ်ဓါတ်အားပြတ်တောက်ချိန်တွင် အရေးပေါ်သုံးစွဲရန် ဒီဇယ်လောင်စာသုံး ၃၆၀ ကေဗွီအေ အား ရှိသော မီးစက် ၁ လုံး နှင့် ၂၂၅ ကေဗွီအေ ၁ လုံး တို့ ရှိပါသည်။
- လောင်စာဆီ အသုံးပြုမှုမှာ တစ်ရက်လျှင် ပျမ်းမျှ ၆၀ ဂါလံခန့် ဖြစ်ပါသည်။

ဘွိုင်လာခေါင်းတိုင်

ထင်းဘွိုင်လာ

ဒီဇယ်မီးစက်

ထရန်စဖော်မာ

၂၉

စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုနှင့် လျှော့ချရေး အစီအစဉ်များ

လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း

- လျှပ်စစ်မီးအသုံးပြုမှု။
- ဘွိုင်လာမှ စွမ်းအင် သုံးစွဲမှု။
- အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုမှ လျှပ်စစ်စွမ်းအင်သုံးစွဲမှု။
- မီးစက် အသုံးပြုမှု။

သက်ရောက်မှု

- SO_2, NO_2, CO , Particulate Matter (PM) များထွက်ရှိခြင်း။
- လျှပ်စစ်မီတာခများ ကုန်ကျခြင်း။
- ဘွိုင်လာအသုံးပြုခြင်းကြောင့် လောင်စာများကုန်ဆုံးခြင်း။
- လောင်စာဆီအတွက် ငွေကြေးမြောက်များစွာ သုံးစွဲရခြင်း။

လျှော့ချရမည့်အစီအစဉ်

- ✓ ဘွိုင်လာအသုံးပြုမှုကို အချိန်ကန့် သတ်ပေးထားခြင်း။
- ✓ နေ့အချိန်နှင့်ညအချိန်တို့တွင် မလိုအပ်သည့် မီးများကို ပိတ်ထားခြင်း၊
- ✓ မီးစက်များကို အသုံးမပြုချိန်တွင် ရပ်နား ထားခြင်း
- ✓ စက်ရုံအတွင်း သဘာဝအလင်းရောင် ရရှိစေရန် ဆောင်ရွက်ခြင်း
- ✓ မီတာစားသက်သာသည့် LED မီးလုံး/ မီးချောင်းများ တပ်ဆင်အသုံးပြုခြင်း၊ ရောင်ပြန်တပ်ဆင်ခြင်း။

၂၀

လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု

ထိခိုက်ဒါဏ်ရာရှိမှု

လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း

- ကုန်တင်ကုန်ချပြုလုပ်ရာသည့် နေရာ။
- လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် နေရာ။
- စက်ချုပ်ခြင်း၊ ပိတ်ဖြတ်ခြင်း၊ မီးပူတိုက်ခြင်း။
- စက်ယန္တရားများ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းသည့်နေရာ။
- သဘာဝဘေးအန္တရာယ်

သက်ရောက်မှု

- ကုန်တင်ကုန်ချပြုလုပ်ရာတွင် မတော်တဆ ထိခိုက်နိုင်ခြင်း။
- ကုန်ကြမ်းများစုပုံခြင်းမှ ချော်လဲနိုင်ခြင်း။ ခြေလက်များကျိုးပဲ့နိုင်ခြင်း၊ ပွန်းပဲ့နိုင်ခြင်း။
- လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် စက်ကိရိယာများ အတွင်းသို့ မတော်တဆ လက်ညှပ်နိုင်ခြင်း၊ ထိခိုက်ရှနာဒါဏ်ရာ နှင့်ကျိုးပဲ့နိုင်ခြင်း။
- လျှပ်စစ်ဝါယာရှော့များ ဖြစ်ပေါ်ပြီး ထိခိုက်နိုင်ခြင်း
- လေျှင်၊ မုန်တိုင်း၊ ရေကြီးခြင်း၊ မီးဘေးအန္တရာယ် များဖြစ်ပေါ်နိုင်ပြီး လုပ်သားများအပေါ်ထိခိုက်နိုင်ခြင်း။

လျှော့ချရမည့်အစီအစဉ်

- ✓ ကုန်တင်ကုန်ချပြုလုပ်ရာတွင် စနစ်တကျကြပ်မတ် လုပ်ဆောင်ခြင်း။
- ✓ လုပ်သားအရေအတွက်နှင့်ကိုက်ညီသော ဆေးသေတ္တာများထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊
- ✓ စက်ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုရာတွင် လုပ်သားများ ကို လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးပြီးမှ အသုံးပြုစေခြင်း။
- ✓ စက်ယန္တရားများနှင့်၎င်းတို့အနီးတွင်ထိခိုက်နိုင်ကြောင်း အန္တရာယ်ရှိကြောင်း ဖော်ပြထားသော သတိပေး သင်္ကေတများနှင့် စာများကပ်ထားခြင်း။
- ✓ မတော်တဆ ထိခိုက်မှုများရှိခဲ့ပါက သက်ဆိုင်ရာ အရေးပေါ်ဌာန များသို့ ဆက်သွယ်နိုင်မည့် ဖုန်းနံ ပါတ် များကို မြင်သာသော နေရာများတွင် ချိတ်ဆွဲစေခြင်း၊ အရေးပေါ်သတိပေးခေါင်းလောင်း ထားရှိခြင်း။
- ✓ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်သတင်းများကို နားဆင်၍ ကြိုတင် ပြင်ဆင်မှုများပြုလုပ်ခြင်း။
- ✓ သဘာဝဘေးများကျရောက်နိုင်သည်ဟု ကြားသိရပါက စက်ရုံ အလုပ်များရပ်နား၍၊ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရာနေရာသို့ ရွှေ့ပြောင်း နေခြင်း။

ချော်လဲနိုင်သော နေရာများတွင် အခင်းများ ခင်းပေးထားခြင်း

ထိခိုက်နိုင်ကြောင်းအသိပေး ဆိုင်းဘုတ်များတပ်ဆင်ထားခြင်း

၂၁

မီးဘေးအန္တရာယ်အတွက်စီစဉ်ထားမှု

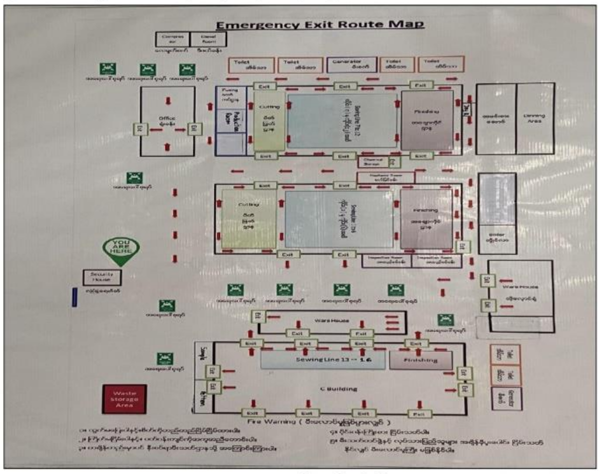
❖ **မီးဘေးအန္တရာယ်အတွက်စီစဉ်ထားရှိမှုများ**

မီးသတ်ပိုက် (၂၇) ခု၊ မီးအချက်ပြခလုတ် (၃၁) ခု၊ မီးသတ်ဆေးဘူး(DCP) (၁၅၀) ခု၊ မီးသတ်ဆေးဘူး (CO2) (၁၀) ခု၊ အငွေ့အာရုံခံ ကိရိယာ (၂၆) ခု၊ မိန်းခလုတ် (၁၂) ခု

မီးအချက်ပြခလုတ်

မီးသတ်ပိုက်

မီးသတ်ဆေးဘူး



အရေးပေါ်ထွက်ပေါက်

၂၁

အရေးပေါ်နှင့် မီးဘေးအန္တရာယ်လုံခြုံရေးအစီအစဉ်များ

ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့်နေရာများ

- သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်ခြင်း
- မီးဘေးအန္တရာယ်
  - မီးစက်အသုံးပြုခြင်း၊
  - စက်ပစ္စည်းများအသုံးပြုခြင်း၊
  - လုပ်ငန်းသုံးမော်တော်ကားများ၊ မီးဖိုချောင်သုံးပစ္စည်းများ၊ လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများ။
  - မီးလောင်လွယ်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ နှင့် သိုလှောင်ထားသော ကုန်ကြမ်းနှင့် ကုန်ချောပစ္စည်းများ

သက်ရောက်မှု

❖ သဘာဝဘေး
  - မုန်တိုင်းတိုက်ခတ်ခြင်း၊ လျှင်လှုပ်ခတ်ခြင်း၊
  - ရေဘေး၊ ရေကြီးရေလျှံမှု

❖ မီးဘေးအန္တရာယ်

- စက်ပစ္စည်းများ အပူလွန်ကဲခြင်းနှင့် မတော်တဆ မီးဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်း။
- လျှပ်စစ်ဝါယာကြိုးများရှော့ဖြစ်၍ မီးဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ခြင်း။

လျှော့ချရမည့် အစီအစဉ်

- ✓ လောင်စာများအနီးတွင် မီးအသုံးပြုမှုကို တားမြစ်ထားခြင်း။
- ✓ မော်တော်ယာဉ်၊ မီးစက်၊ စက်ယန္တရားများအား ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊ ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်း။
- ✓ သွယ်တန်းထားသော လျှပ်စစ်မီးကြိုးများကို ကျွမ်းကျင်သူများနှင့် ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း။
- ✓ ဝန်ထမ်းများအား မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေး၊ ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်းနှင့် အရေးပေါ် တုံ့ပြန်ခြင်း ဆိုင်ရာ အသိပညာပေးခြင်း များ ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- ✓ လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်နေရာများ၊ မီးစက် ထားရှိသည့်နေရာ၊ လျှပ်စစ်ထိန်းချုပ်ခန်း နေရာများ နှင့် ရုံးခန်းနေရာများတွင် အရေးပေါ်မီးဘေးအန္တရာယ်အား ကာကွယ်နိုင်ရန် မီးသတ်ပစ္စည်းများနှင့် မီးသတ်ဆေးဘူးများကို ထားရှိခြင်း။
- ✓ မီးသတ်ဆေးဗူးများအား ပုံမှန်စစ်ဆေးပေးခြင်း။
- ✓ မတော်တဆ မီးဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်ပေါ်ပါက အရေးပေါ် ဆက်သွယ်ရမည့် မီးသတ်ဌာနများ၊ ဆေးရုံများနှင့် သက်ဆိုင်ရာ ဌာနများ၏ ဖုန်းနံပါတ်များကို ဝန်ထမ်းအားလုံးမြင်နိုင်သော နေရာများတွင် ချိတ်ဆွဲထားရန် လိုအပ်သည်။
- ✓ အရေးပေါ် ကျန်းမာရေးကိစ္စများအတွက် နီးစပ်ရာဆေးရုံ၊ ဆေးခန်း ပို့ဆောင်နိုင်ရန် ယာဉ်များ စီစဉ်ထားရှိပေးခြင်း။

မီးဘေးအန္တရာယ်သတိပေးဆိုင်းဘုတ်များတပ်ဆင်စေခြင်း

၂၂

သက်ရောက်မှုနှင့် လျှော့ချရမည့် အစီအစဉ်များ

❖ **ကိုယ်ခန္ဓာကျန်းမာရေးနှင့် လုပ်ငန်းခွင် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းမှု**

ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့်နေရာများ

- လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်နေရာများဖြစ်သော-
  - ပိတ်ဖြန့်ခင်းသည့်နေရာ၊
  - ပိတ်စဖြတ်သည့်နေရာ၊
  - စက်ချုပ်သည့်နေရာ၊
  - မီးပူတိုက်သည့်နေရာ၊
  - လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ဧရိယာ အတွင်းတွင် ကုန်ကြမ်းများထားသည့် နေရာ၊
  - ကုန်ကြမ်း/ကုန်ချောများ သယ်ယူခြင်း၊

သက်ရောက်မှု

- လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်နေရာများတွင် အထိုင်များခြင်း၊ အထူးသဖြင့် မတ်တပ်ရပ်၍ ပိတ်ဖြန့်ခင်းသည့်နေရာ၊ ပိတ်စ ဖြတ်သည့် နေရာ နှင့် မီးပူတိုက်သည့်နေရာရှိ ဝန်ထမ်းများတွင် အရိုး၊ အကြော၊ ကြွက်သားနှင့် ဆိုင်သည့် နာတာရှည် ရောဂါများဖြစ်နိုင်ခြင်း။
- မော်တာအပ်ချုပ်စက်များမှ ထုတ်လွှတ်သော လျှပ်စစ်သံလိုက်လှိုင်းမှာ ၆၀Hz ခန့်ရှိသောကြောင့် ၎င်းပမာဏသည် အန္တရာယ်မများသော်လည်း ထိုနေရာတွင် တာဝန် ထမ်းဆောင် နေသောဝန်ထမ်းများသည် ထိုလှိုင်းများနှင့် ကြာရှည်စွာထိတွေ့ နေရသောကြောင့် မျိုးရိုးဗီဇ ဆဲလ်များ(DNA) ပြောင်းလဲခြင်း၊ ဦးနှောက်နှင့် အာရုံကြော ဆိုင်ရာရောဂါများ၊ နှလုံးပတ်သက်သော ရောဂါ များ၊ ကြွက်သားများ အားနည်းခြင်း နှင့် ကင်ဆာရောဂါများ ဖြစ်နိုင်ချေ မြင့်မားခြင်း။
- လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း စနစ်တကျ လုပ်ဆောင်ခြင်း နှင့် အကာအကွယ်ပစ္စည်းများ ဝတ်ဆင်ခြင်း မရှိပါက ထိခိုက်ဒဏ်ရာနှင့် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ရောဂါ များရရှိနိုင်ခြင်း။
- ဆူညံသံများကြောင့် နားထိခိုက်ခြင်း။
- မတော်တဆ ထိမိ၊ ဆောင့်မိခြင်းနှင့်ထိခိုက်ရှနာခြင်း ။

လျှော့ချမည့် အစီအစဉ်

- ✓ လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း ကိုယ်လက်လေ့ကျင့်ခန်းပြုလုပ်စေခြင်း။
- ✓ PPE (ခေါ်) တစ်ကိုယ်ရည်ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းများ ထောက်ပံ့ပေးပြီးဖြစ်သောကြောင့် ဝတ်ခိုင်းစေခြင်း၊
- ✓ ကျောမှီပါသော ထိုင်ခုံများ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း။
- ✓ လျှပ်စစ်သံလိုက်လှိုင်းများ ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော ရောဂါများကို ကာကွယ်ရန် iodine ကြွယ်ဝစွာပါဝင်သော သောက်ဆေးများကို Magnesium, Selenium နှင့် Vitamin Cတို့ဖြင့် တွဲစပ်၍ သောက်သုံးပေးခြင်း၊ ရဲယိုသီးဖြင့် ထုတ်လုပ်ထားသော ဆေးဝါးများ နှင့် စိမ်းပြာရေညှိတို့သည် ၎င်းလှိုင်းများကြောင့်ရရှိနိုင်သောရောဂါများကို ကာကွယ်နိုင်ခြင်း။
- ✓ ကုန်ကြမ်း/ကုန်ချောများ သယ်ယူရာတွင် လုပ်ငန်းသုံး ပစ္စည်းသယ် သည့် စက်များကို အသုံးပြုစေခြင်း၊
- ✓ လုပ်ငန်းခွင်အန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေးသင်တန်းများနှင့် ရှေးဦးပြုစု သင်တန်းတက်ပြီးသူများက စက်ရုံတွင်း ဝန်ထမ်းအချင်းချင်း အတွေ့ အကြုံများ၊ ဗဟုသုတများကို ဖလှယ်ခြင်း။

၃၄

လူမှုစီးပွားအပေါ်ကောင်းကျိုးသက်ရောက်မှု

- ❖ စီမံကိန်းတည်ရှိရာဒေသအနီးအဝိုက်ရှိ ပြည်သူများအတွက် အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းရရှိစေခြင်း။
- ❖ အလုပ်သမားများအတွက် လူမှုရေးခွဲခြားမှုမရှိဘဲ တန်းတူညီမျှ သင့်တင့်သော အခွင့်အရေးများနှင့် ပေါင်းသင်းဆက်ဆံခြင်း၊
- ❖ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းကြောင့် အနီးနားဆက်စပ်လျက်ရှိသော အဖွဲ့အစည်းများအတွက် အကျိုးမြတ် ရရှိစေခြင်း။
- ❖ အလုပ်သမားရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေများနှင့်အညီ သေချာစွာ ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- ❖ ကလေးလုပ်သားများ ခေါ်ယူခြင်းအား ရှောင်ရှားခြင်း။
- ❖ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံသည့် လုပ်ငန်းခွင်အား တိုးမြှင့်တည်ထောင်ခြင်း။
- ❖ အလုပ်သမားများ၏ ဘေးကင်းလုံခြုံရေးအတွက် စီမံခန့်ခွဲမှုများနှင့် လုံလောက်သော အသုံးစရိတ် ထောက်ပံ့မှုများပေးခြင်း။
- ❖ စီမံကိန်းပိုင်ရှင်မှ ဒေသဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အစီစဉ်များအား အကောင်အထည် ဖော်ဆောင် စေခြင်း။
- ❖ ဒေသဆိုင်ရာ ရိုးရာယဉ်ကျေးမှုများအား နားလည်သဘောပေါက်ခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း။
- ❖ ဤသို့သော စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကြောင့် နိုင်ငံတော်ဝင်ငွေ နှင့် အခွန်ဘဏ္ဍာရရှိစေခြင်း။

၃၅

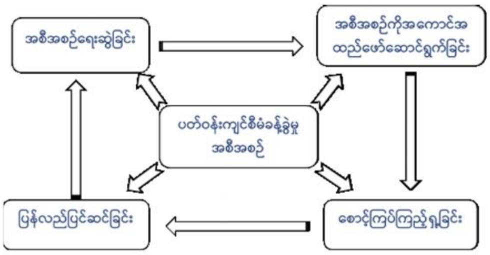
ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်

၃၆

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာလေ့လာစောင့်ကြည့်မှုအစီအစဉ်

တည်ဆောက်ဆဲကာလနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်သည့်ကာလအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို စနစ်တကျရေးဆွဲရမည်

စီမံကိန်း အကောင် အထည်ဖော်သူမှ ဆောင်ရွက်ရပါမည်။



စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးပြီး ရလဒ်များကို ပိုမိုကောင်းမွန်ရန် ပြန်လည်ပြင်ဆင် ရေးဆွဲ ရမည်။

ဌာနဆိုင်ရာ၊ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်သူ၊ အနီးအနားရှိ ဒေသခံများမှ စောင့်ကြပ်စစ်ဆေးပေးရမည်။

၃၇

စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရမည့် အချက်အလက်များ

ကြည့်ရှုရမည့် ကဏ္ဍများ	ကာလအပိုင်းအခြား	အကြောင်းအရာ	တည်နေရာ	ကြိမ်နှုန်း	တာဝန်ရှိသော အဖွဲ့အစည်း
လေထုအရည်အသွေး	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းကာလ	အမှုန်အမွှားများ (PM_{10}, $PM_{2.5}$), နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် (NO_2), ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ် (SO_2), ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ် (CO), ငွေ့ရည်ပြန်လွယ်သောဓါတုဒြပ်ပေါင်း ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် (CO2)	ဘွိုင်လာခေါင်းတိုင်	တစ်နှစ်လျှင် တစ်ကြိမ်	New Green Land Garment Co., Ltd. မှ တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်
ဆူညံသံ	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းကာလ	အသံဆူညံမှု ပမာဏ	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် နေရာ မီးစက်ထားသည့်နေရာ	တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ်	New Green Land Garment Co., Ltd. မှ တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်
စွန့်ပစ်ပစ္စည်း	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းကာလ	• လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းမှ ထွက်ရှိလာသော ပိတ်စအပိုင်းအစများ၊ အပ်ချည်များ၊ • ဝန်ထမ်းများ တစ်ကိုယ်ရည် အသုံးပြုခြင်းမှ ထွက်ရှိသော အမှိုက်များ၊ စားကြွင်းစာကျန် စသဖြင့်	လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် နေရာ၊ စက်ရုံဝင်း အတွင်း	နေ့စဉ်	New Green Land Garment Co., Ltd. မှ တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်
ရေအရည်အသွေး	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းကာလ	pH, Ammonia, Iron, Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Total Chlorine, Total Suspended Solids, Oil and Grease	စွန့်ပစ်ရေထွက်ရှိသည့် နေရာ	တစ်နှစ်လျှင် တစ်ကြိမ်	New Green Land Garment Co., Ltd. မှ တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်

၃၈

စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရမည့် အချက်အလက်များ

ကြည့်ရှုရမည့် ကဏ္ဍများ	ကာလအပိုင်းအခြား	အကြောင်းအရာ	တည်နေရာ	ကြိမ်နှုန်း	တာဝန် ရှိသော အဖွဲ့အစည်း
လုပ်ငန်းခွင် ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေး နှင့် ကျန်းမာရေး	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းကာလ	❖ လုပ်ငန်းခွင်အတွင်းတစ်ကိုယ်ရေသုံး ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းများ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊ ❖ အကာအကွယ် ပစ္စည်းများ ဝတ်ဆင်ခြင်း ရှိမရှိ စစ်ဆေးခြင်း၊ ❖ အလုပ်တက်ရောက်သူ မှတ်တမ်းများ ထားရှိခြင်း၊ ❖ ဘေးအန္တရာယ်အသိပေးဆိုင်းဘုတ်များ ထားရှိခြင်း၊ ❖ အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး စောင့်ကြည့်သူဖြင့် လုပ်ငန်းခွင် စစ်ဆေးခြင်း၊	စီမံကိန်းအတွင်း	လစဉ်	New Green Land Garment Co., Ltd. မှ တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်
အရေးပေါ်အခြေအနေ (မီးဘေးအန္တရာယ်၊ ငလျင်၊ ရေကြီးရေလျှံမှု)	စီမံကိန်းကာလ တစ်လျှောက်	❖ အရေးပေါ်အစီအစဉ်များကိုလေ့ကျင့်ခြင်း (Emergency Drill) ❖ အသိပညာပေးခြင်း၊ သင်တန်းပေးခြင်း။ ❖ အရေးပေါ်ဆက်သွယ်ရမည့် ဌာနများ။ အဖွဲ့အစည်းများ၏လိပ်စာ/ ဖုန်းနံပါတ်များ အလွယ်တကူထားရှိခြင်း။	စီမံကိန်းအတွင်း	လေးလ တစ်ကြိမ်	New Green Land Garment Co., Ltd. မှ တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်

- ❖ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် အစီရင်ခံစာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီအစဉ်များနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များကို ထည့်သွင်း ရေးသားထားပါသည်။
- ❖ အစီရင်ခံစာကို အတည်ပြုချိန်မှစ၍ ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန (ECD) သို့ ၆လ တစ်ကြိမ် တင်ပြရမည် ဖြစ်ပါသည်။

၃၉

လူမှုအကျိုးတူပူးပေါင်းပါဝင်မှု (CSR) အစီအစဉ်

- မြန်မာ့ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုကော်မရှင်၏ ချမှတ်ထားသော နည်းလမ်းများအတိုင်း အမြတ်ငွေမှ ၂% ကို (CSR) အတွက် အသုံးပြုခြင်း။
- အဆိုပြုစီမံကိန်းမှလည်း CSR အစီအစဉ်များချမှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း။

စီမံကိန်းအတွက်လျာထားရန်ပုံငွေ

စဉ်.	Social Responsibility Fund	လျာထားရန်ပုံငွေ
၁	ဝန်ထမ်းများကို စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ပေးခြင်း	၅၀ ရာခိုင်နှုန်း
၂	ဝန်ထမ်းများ၏ လူမှုရေးကိစ္စများကူညီပေးခြင်း	၃၀ ရာခိုင်နှုန်း
၃	စာသင်ကျောင်းကို လှူဒါန်းခြင်း	၂၀ ရာခိုင်နှုန်း

၄၀

ကျေးဇူးတင်ပါသည်

Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

ဝေဖန်အကြံပြုချက်များ နှင့်

ဆွေးနွေးလိုသည့် အကြောင်းအရာများ

လွတ်လပ်စွာ မေးမြန်းနိုင်ပါသည်။

Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

Get In Touch With Us

Office	:	No.233/2, 1st Floor, Daung Min Street, 14/3 Quarter, South Okkalapa Township, Yangon, Myanmar.
Telephone	:	+95 9 898 333 722
Email	:	info@hexagonalangle.com
Website	:	www.hexagonalangle.com
Facebook	:	https://www.fb.com/HexagonalAngleMyamar/
LinkedIn	:	https://www.linkedin.com/company/hexagonal-angle-international-consultants-co-ltd

APPENDIX B
Air Quality Results

ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာဓာတ်ခွဲခန်း
Ecological Laboratory

စိမ်းလန်းအမိမြေနှင့်ဖြိုးတိုးတက်ရေးအသင်း (Advancing Life and Regenerating Motherland, ALARM)

Reference Number/ စာအမှတ်: EL-R /301

Date / နေ့စွဲ: 21 May, 2020

Air Analysis Report (လေတိုင်းတာ စစ်ဆေးမှု အစီအရင်ခံစာ)

Air Analysis Info / လေတိုင်းတာမှု အချက်အလက်

လေတိုင်းသည့်နေရာ Sample site:	New Green Land Garment Factory	လေနမူနာအမှတ်စဉ်Sample I.D.	306	
နေရာ (မြို့နယ်) Location (township)	No- (44), No- (3) Road ,Pyinmabin Industrial Zone, Htauk Kyunt, Mingalardone Township	လတ်တီတွဒ် Latitude	N 17° 00' 35.96"	
		လောင်ဂျီတွဒ် Longitude	E 098° 08' 38.96"	
နေရာ (တိုင်း/ပြည်နယ်) Location (Region / state)	Yangon Region	နည်းစဉ် Method	Haz-Scanner (EPAS)	
		စက်တည်အမြင့်(မြေပြင်မှ) Station height (above ground)	Ground (Outdoor Air Quality Testing)	
တိုင်းတာလိုသူ အမည် Name of customer:	NEW GREEN LAND GARMENT CO.,LTD	စတင်တိုင်းတာသည့်ချိန် (နေ့အချိန်) log on time (Date,Time)	18.5.2020	9:47 AM
တိုင်းတာသည့်နေ့စွဲ Air Sampling Testing Date	18.5.2020	တိုင်းတာပြီးသည့်အချိန်(နေ့အချိန်) log off time (Date,Time)	19.5.2020	9:47 AM
ဆက်သွယ်ရန် လိပ်စာ/ဖုန်း Contact Address/phone	-	တိုင်းတာမှု ကြာချိန် Logging Duration (hours)	24 hours	

Air testing result / လေထုတိုင်းတာစမ်းသပ်ချက်အဖြေ

စဉ် No.	အရည်အသွေး Parameter	ရလဒ် Results	ယူနစ် Unit	ပျမ်းမျှကာလ Avg. Period		ထုတ်လွှတ်မှုစံနှုန်း Guideline Value	ပျမ်းမျှကာလ Avg. Period
၁	နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် Nitrogen dioxide	110.19	µg/m³ µg/m³	1	year hour	*40 µg/m³ * 200 µg/m³	1-year 1-hour
၂	Particulate matter PM_{10}	9.04	µg/m³ µg/m³	24	year hours	*20 µg/m³ * 50 µg/m³	1-year 24-hour
၃	Particulate matter $PM_{2.5}$	7.18	µg/m³ µg/m³	24	year hours	* 10 µg/m³ * 25 µg/m³	1-year 24 hour
၄	ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ် Sulfur Dioxide	93.97	µg/m³ µg/m³	10	hours mins	* 20 µg/m³ * 500 µg/m³	24-hour 10 minute
၅	အိုဇုန်း Ozone	16.09	µg/m³ µg/m³	8	year hours	* 100 µg/m³	8 Hour Daily Maximum
၆	ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် Carbon dioxide	117.33	ppm ppm	24	year hours	NG	-
၇	ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ် Carbon monoxide	77.28	ppb ppb	24	year hours	NG	-

(This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory)

(ဓာတ်ခွဲခန်း၏ စာဖြင့်ရေးသားသဘောတူညီချက်မရရှိပဲ ယခုအစီရင်ခံစာကိုအပြည့်အစုံမှလွဲ၍ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း ဖြတ်ယူအသုံးပြုခြင်း မပြုလုပ်ရပါ)

A-2, Kan Street, Hlaing Township, 11051, Yangon, Myanmar. Tel: +95 1 503301 | Fax: +95 1 503302

Website: http//www.ecolabmyanmar.org Email: info@ecolabmyanmar.org

ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာဓာတ်ခွဲခန်း

Ecological Laboratory

စိမ်းလန်းအမိမြေနှင့်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအသင်း (Advancing Life and Regenerating Motherland, ALARM)

စဉ် No.	အရည်အသွေး Parameter	ရလဒ် Results	ယူနစ် Unit	ပျမ်းမျှကာလ Avg. Period		လမ်းညွှန်မှုဝန်နှုန်း Guideline Value	ပျမ်းမျှကာလ Avg. Period
၈	ဟိုက်ဒရိုကာဗွန် Hydrocarbon		ppm		hour		
		15.26	ppm	24	hours	NG	-
၉	မီသိန်း Methane		ppm		hour		
		37.47	ppm	24	hours	NG	-
၁၀	ရေဒီယိုသတ္တိကြွ Atomic Radiation		CPM		hour		
		17.89	CPM	24	hours	NG	-
၁၁	အပူချိန် Temperature		°C		hour		
		30.34	°C	24	hours	NG	-
၁၂	Volatile Organic Compound (VOC)		ppb		hour		
		0.39	ppb	24	hours	NG	-
၁၃	လေတိုက်နှုန်း Wind Speed		Kph		hour		
		1.26	Kph	24	hours	NG	-
၁၄	လေတိုက်ရာအရပ် Wind Direction		Deg		hour		
		137.96	Deg	24	hours	NG	-
၁၅	စိုထိုင်းဆ Relative Humidity		RH%		hour		
		81.45	RH%	24	hours	NG	-

* Myanmar Environmental Quality Emission Guideline 2015 NG= No Guideline

မှတ်ချက်။ စတိုင်းတာသည့်ကြာချိန်သည် သတ်မှတ်ချိန်နှုန်းအချိန်ထက်နည်းပါက အများဆုံးတိုင်းတာသည့်အချိန်၏ ပျမ်းမျှရလဒ်ကိုသာဖော်ပြထားပါသည်။

သတ်မှတ်ချိန်နှုန်းအချိန်ထက် ပိုတိုင်းတာထားသောအရည်အသွေးများအတွက် သတ်မှတ်အချိန် ပျမ်းမျှရလဒ်များ၏ အများဆုံးရလဒ်တစ်ခုသာဖော်ပြထားပါသည်။

တိုင်းတာတွက်ချက်သူ
Analyzed by

Kyaw Thu Sein
Assistant Technician
Ecological Laboratory
ALARM

စစ်ဆေးသူ
Checked by

Dr. Aye Aye Win
Laboratory In-Charge
Ecological Laboratory
(ALARM)

(This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory)

A-2, Kan Street, Hlaing Township, 11051, Yangon, Myanmar. Tel: +95 1 503301 | Fax: +95 1 503302
Website: http//www.ecolabmyanmar.org Email: info@ecolabmyanmar.org

APPENDIX C
Water Quality Results

PRO LAB
ANALYTICAL LABORATORY

Myanmar Innovation Group of Co., Ltd
Address : No. (9), Sabae Housing, Pyi Htaung Su Road, (26) Ward, South Dagon Tsp, Yangon, Myanmar.
Tel : 09-893 767 424
E-mail : info@prolabmyanmar.com

LABORATORY ANALYSIS REPORT

1	Client Name	: New Green Land Garment Co., Ltd
2	Location	: No.44 (A), No-3 Street, Pyin Ma Pin Industrial Zone, Mingalardon Township, Yangon Region N - 17° 00' 32" , E - 96° 08' 39"
3	Type of Sample	: Domestic Waste Water
4	Sample No.	: 00422/2022
5	Contact Person	: Ko Aung Pyae Sone Htun
6	Phone No.	: 09-898333711
7	Date Received	: 13.06.2022
8	Date of Test Performed	: 14.06.2022
9	Date of Issued	: 21.06.2022
10	Result	:

No.	Parameter	Result	Unit	WHO STD 2018	Method
1	Ammonia	49.84	mg/L	-	HI733 Ammonia HR Checker, Nessler Method
2	Biochemical Oxygen Demand	96.45	mg/L	-	[(a)] 5210 B. 5 - Day BOD Test Method
3	Chemical Oxygen Demand $_{Cr}$	187	mg/L	-	Hach DR 3900 Spectrophotometer, USEPA Reactor Digestion Method
4	Iron	0.55	mg/L	-	[(a)] 3500-F B, Phenanthroline Method
5	Oil and Grease	8	mg/L	-	[(a)] 5520D, Soxhlet Extraction Method
6	pH	7.55	-	-	Hanna (HI 2211) - pH & Temperature Meter
7	Total Chlorine	Nil	mg/L	-	Hanna (HI 97104) - Free & Total Chlorine Photometer
8	Total Suspended Solid	20	mg/L	-	[(a)] 2540D Total Suspended Solids Dried at 103-105°C

Remark:

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

Dispose treated waste water according to state and local regulations.

[(a)] American Public Health Association, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

Tested By
Name : MAY THU NAING
Position : Laboratory Technician
Signature :.............................

Myanmar Innovation Group of Co., Ltd. PRO LAB ANALYTICAL LABORATORY

Approved By
Name : KYAWT KYAWT YIN
Position : Technical Consultant Manager
Signature :.............................

LAB-FO-024-00

APPENDIX D
Land lease Agreement

Form (7- B)

Application form for Land Rights Authorization

To,

Chairman
Yangon Region Investment Committee

Reference No: :NGL / YRIC/ 2018 ( )
Date. : :

Subject: **Application for Land Lease or land Rights Authorization to be invested**

I do hereby apply with the following information for permit to lease the land or permit to use the land according to the Myanmar Investment Rules 116: -

1. Particulars relating to Owner of land / building

(a) Name of owner/organization	-	Quarter Master Office (Defense Service)
(b) Area	-	9.037 Acres (36572.967 Sq m)
(c) Location	-	Naypyitaw
(d) Initial period permitted to use the land (Validity of land grant)	-	60 Years
(e) Payment of long term lease as equity	-	Yes ( ) No ( )
(f) Agreed by Original Lessor	-	Yes ( ) No ( )
(g) Type of Land	-	Industrial Zone

2. Lessor

(a) Name / Company's name/ Department/ organization	-	Myanma Economic Holding Ltd
(b) National Registration Card No	-	
(c) Address	-	No- 189 / 191, Mahabandoola Street , Botataung Township, Yangon Region

3. Lessee

(a) Name / Company's name /Department/ Organization	-	New Green Land Garment Co.,Ltd
(b) National Registration Card No / Passport No.	-	453/2007-2008(12.9.2007)
(c) Citizenship	-	Incorporated in Myanmar
(d) Address	-	No-32 , Yangon Industrial Zone , Mingalardone Towhship, Yangon Region.

4. Particulars of the proposed Land Lease

(a) Type of Investment - Manufacturing of Garment on CMP basis

(b) Investment Location(s) - Plot No – 44 (A) , No – 3 Street, Pyin Ma Pin Industrial Zone , Mingalardone Township, Yangon Region .

(c) Location(Ward, Township,State /Region) - Pyin Ma Pin Industrial Zone , Mingalardone Township,Yangon Region .

(d) Area of Land - 9.037 Acres (36572.967 Sq m)

(e) Size and Number of Building (s) - Pls see attach

(f) Value of Building - -

5. To enclose land ownership and Land Grant , ownership evidences (except Industrial Zone) ,Land map and Land Lease Agreement(Draft)

6. Whether it is sub-leased from the following person in regarding to Land Lease or not-

- Person who has the rights to use the land or Building of the Government from Government Department and Organization in accordance with the national laws.
- Authorized Person to get the Sub License or Sub Lease of the building or land owned by the Government in accordance with the permission of the Government department and Organization.

7. Land / Building lease rate (per square meter per year) - Land & Building Kyat 3218 /per sq m/ per year

8. Land Use Premium – (LUP) (If it is leased from the land belonged to Government Department / Organization ,the LUP shall be paid in cash by the lessee.)

Rate per Acre: **Nil**

9. Whether it is agreed by original land lessor or land tenant not: **Agreed**

10. Proposed land or building use/lease period : Initial 30 Years (Extendable and Renewable for an Other 5 Years 2 Times)

11. Whether it is the land located in the relevant business zone area such as Industrial Zone, : Industrial Zone

……………………………………………………………

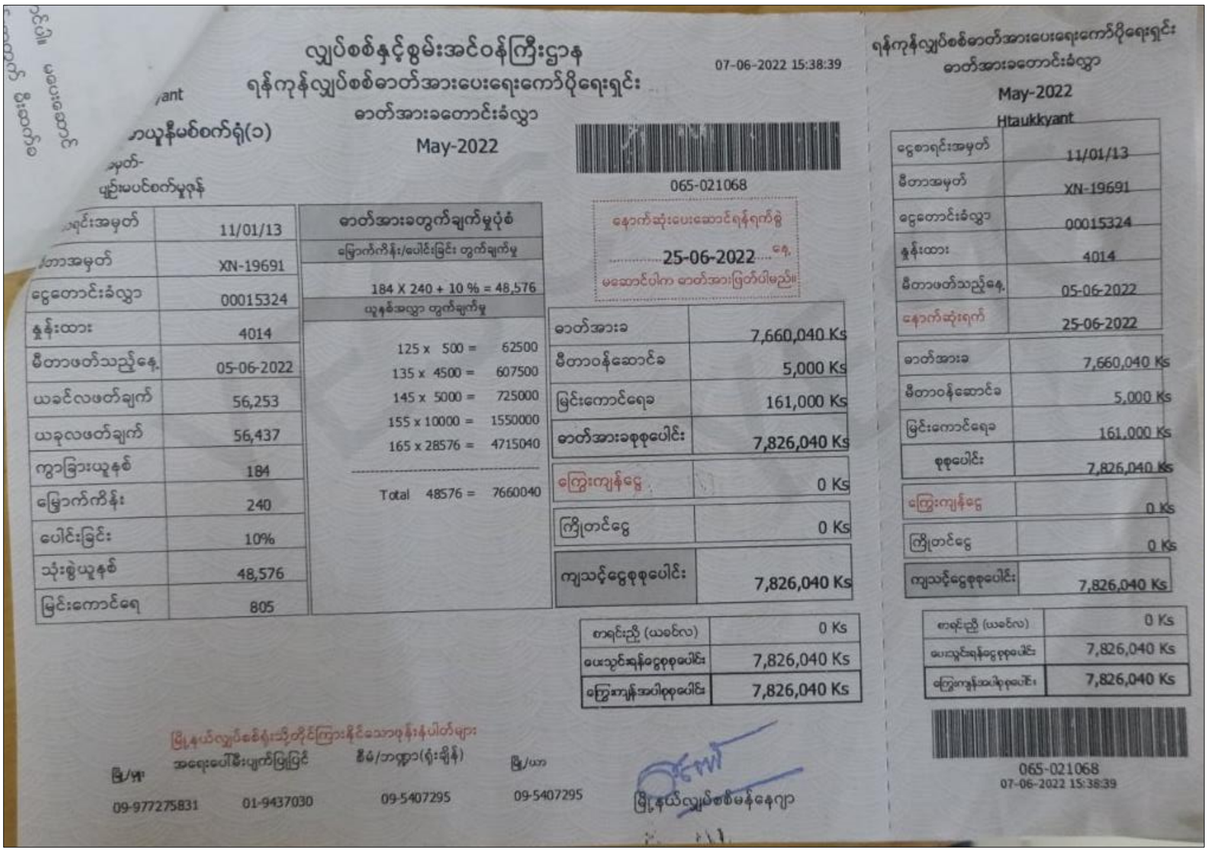
……………………………………………………………

Hotel Zone, Trade Zone and etc ………………………………………………………………
or not (To describe Zone)

Signature	
Name of Investor	U Nay Soe Htike
Designation	Managing Director
Department/Company	
(Seal/Stamp)	

NAY SOE HTIKE
MANAGING DIRECTOR
NEW GREEN LAND GARMENT CO., LTD.

APPENDIX E
Electricity Bills



လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန
ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်း
ဓာတ်အားခတောင်းခံလွှာ
May-2022

07-06-2022 15:38:39

065-021068

...ant
...ာယူနီမစ်စက်ရုံ(၁)
...မှတ်-
ပျဉ်းမပင်စက်မှုဇုန်

...ရင်းအမှတ်	11/01/13
...တာအမှတ်	XN-19691
ငွေတောင်းခံလွှာ	00015324
နှုန်းထား	4014
မီတာဖတ်သည့်နေ့	05-06-2022
ယခင်လဖတ်ချက်	56,253
ယခုလဖတ်ချက်	56,437
ကွာခြားယူနစ်	184
မြှောက်ကိန်း	240
ပေါင်းခြင်း	10%
သုံးစွဲယူနစ်	48,576
မြင်းကောင်ရေ	805

ဓာတ်အားခတွက်ချက်မှုပုံစံ
မြှောက်ကိန်း/ပေါင်းခြင်း တွက်ချက်မှု
184 X 240 + 10 % = 48,576
ယူနစ်အလွှာ တွက်ချက်မှု
125 x 500 = 62500
135 x 4500 = 607500
145 x 5000 = 725000
155 x 10000 = 1550000
165 x 28576 = 4715040
Total 48576 = 7660040

နောက်ဆုံးပေးဆောင်ရန်ရက်စွဲ
25-06-2022 နေ့
မဆောင်ပါက ဓာတ်အားဖြတ်ပါမည်။

ဓာတ်အားခ	7,660,040 Ks
မီတာဝန်ဆောင်ခ	5,000 Ks
မြင်းကောင်ရေခ	161,000 Ks
ဓာတ်အားခစုစုပေါင်း	7,826,040 Ks
ကြွေးကျန်ငွေ	0 Ks
ကြိုတင်ငွေ	0 Ks
ကျသင့်ငွေစုစုပေါင်း	7,826,040 Ks

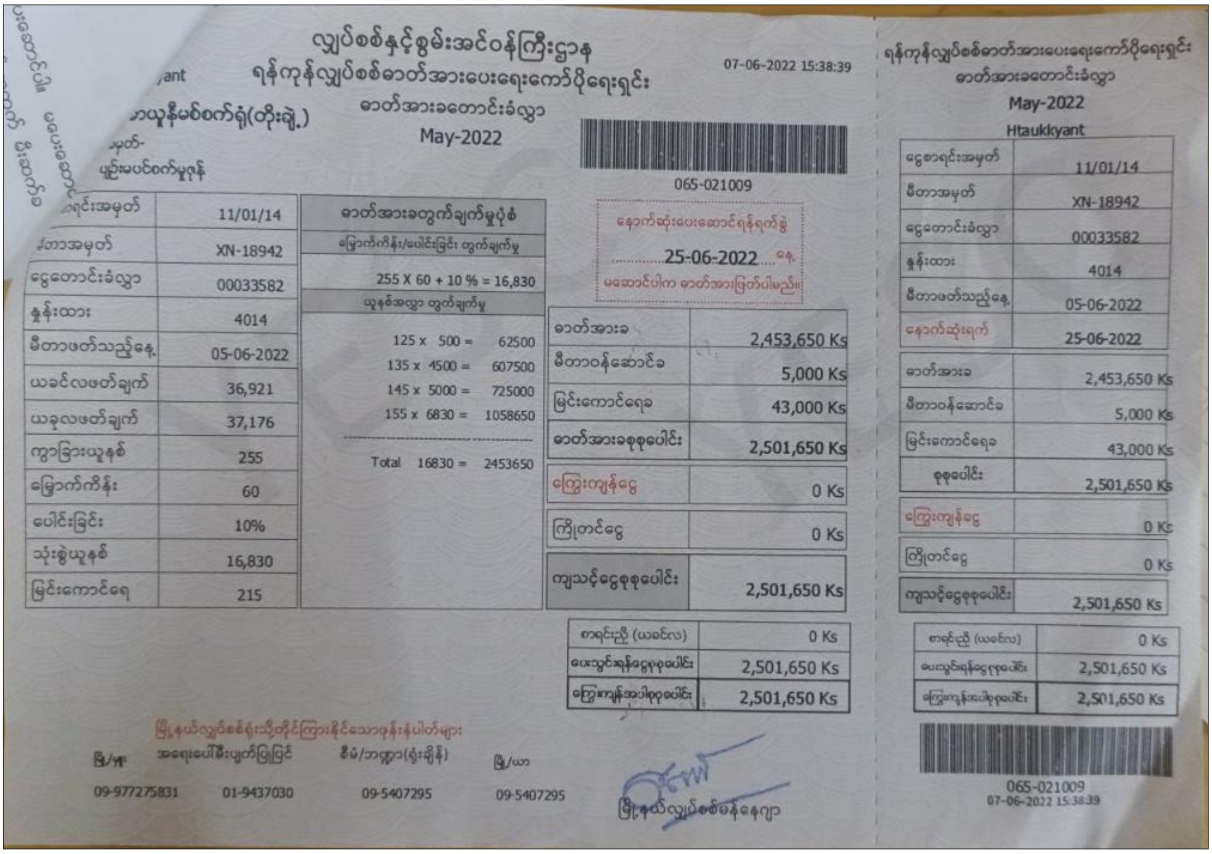
စာရင်းညှိ (ယခင်လ)	0 Ks
ပေးသွင်းရန်ငွေစုစုပေါင်း	7,826,040 Ks
ကြွေးကျန်အပါစုစုပေါင်း	7,826,040 Ks

မြို့နယ်လျှပ်စစ်ရုံးသို့တိုင်ကြားနိုင်သောဖုန်းနံပါတ်များ
မြို့/မှူး 09-977275831
အရေးပေါ်ဒီးပျက်မြဲမြင် 01-9437030
ဒီမံ/ဘဏ္ဍာ(ရုံးချိန်) 09-5407295
မြို့/ယာ 09-5407295
မြို့နယ်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာ

ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်း
ဓာတ်အားခတောင်းခံလွှာ
May-2022
Htaukkyant

ငွေစာရင်းအမှတ်	11/01/13
မီတာအမှတ်	XN-19691
ငွေတောင်းခံလွှာ	00015324
နှုန်းထား	4014
မီတာဖတ်သည့်နေ့	05-06-2022
နောက်ဆုံးရက်	25-06-2022
ဓာတ်အားခ	7,660,040 Ks
မီတာဝန်ဆောင်ခ	5,000 Ks
မြင်းကောင်ရေခ	161,000 Ks
စုစုပေါင်း	7,826,040 Ks
ကြွေးကျန်ငွေ	0 Ks
ကြိုတင်ငွေ	0 Ks
ကျသင့်ငွေစုစုပေါင်း	7,826,040 Ks
စာရင်းညှိ (ယခင်လ)	0 Ks
ပေးသွင်းရန်ငွေစုစုပေါင်း	7,826,040 Ks
ကြွေးကျန်အပါစုစုပေါင်း	7,826,040 Ks

065-021068
07-06-2022 15:38:39



လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန
ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်း
ဓာတ်အားခတောင်းခံလွှာ
May-2022

07-06-2022 15:38:39

065-021009

...ant
...ာယူနီမစ်စက်ရုံ(တိုးချဲ့)
...မှတ်-
ပျဉ်းမပင်စက်မှုဇုန်

...ရင်းအမှတ်	11/01/14
...တာအမှတ်	XN-18942
ငွေတောင်းခံလွှာ	00033582
နှုန်းထား	4014
မီတာဖတ်သည့်နေ့	05-06-2022
ယခင်လဖတ်ချက်	36,921
ယခုလဖတ်ချက်	37,176
ကွာခြားယူနစ်	255
မြှောက်ကိန်း	60
ပေါင်းခြင်း	10%
သုံးစွဲယူနစ်	16,830
မြင်းကောင်ရေ	215

ဓာတ်အားခတွက်ချက်မှုပုံစံ
မြှောက်ကိန်း/ပေါင်းခြင်း တွက်ချက်မှု
255 X 60 + 10 % = 16,830
ယူနစ်အလွှာ တွက်ချက်မှု
125 x 500 = 62500
135 x 4500 = 607500
145 x 5000 = 725000
155 x 6830 = 1058650
Total 16830 = 2453650

နောက်ဆုံးပေးဆောင်ရန်ရက်စွဲ
25-06-2022 နေ့
မဆောင်ပါက ဓာတ်အားဖြတ်ပါမည်။

ဓာတ်အားခ	2,453,650 Ks
မီတာဝန်ဆောင်ခ	5,000 Ks
မြင်းကောင်ရေခ	43,000 Ks
ဓာတ်အားခစုစုပေါင်း	2,501,650 Ks
ကြွေးကျန်ငွေ	0 Ks
ကြိုတင်ငွေ	0 Ks
ကျသင့်ငွေစုစုပေါင်း	2,501,650 Ks

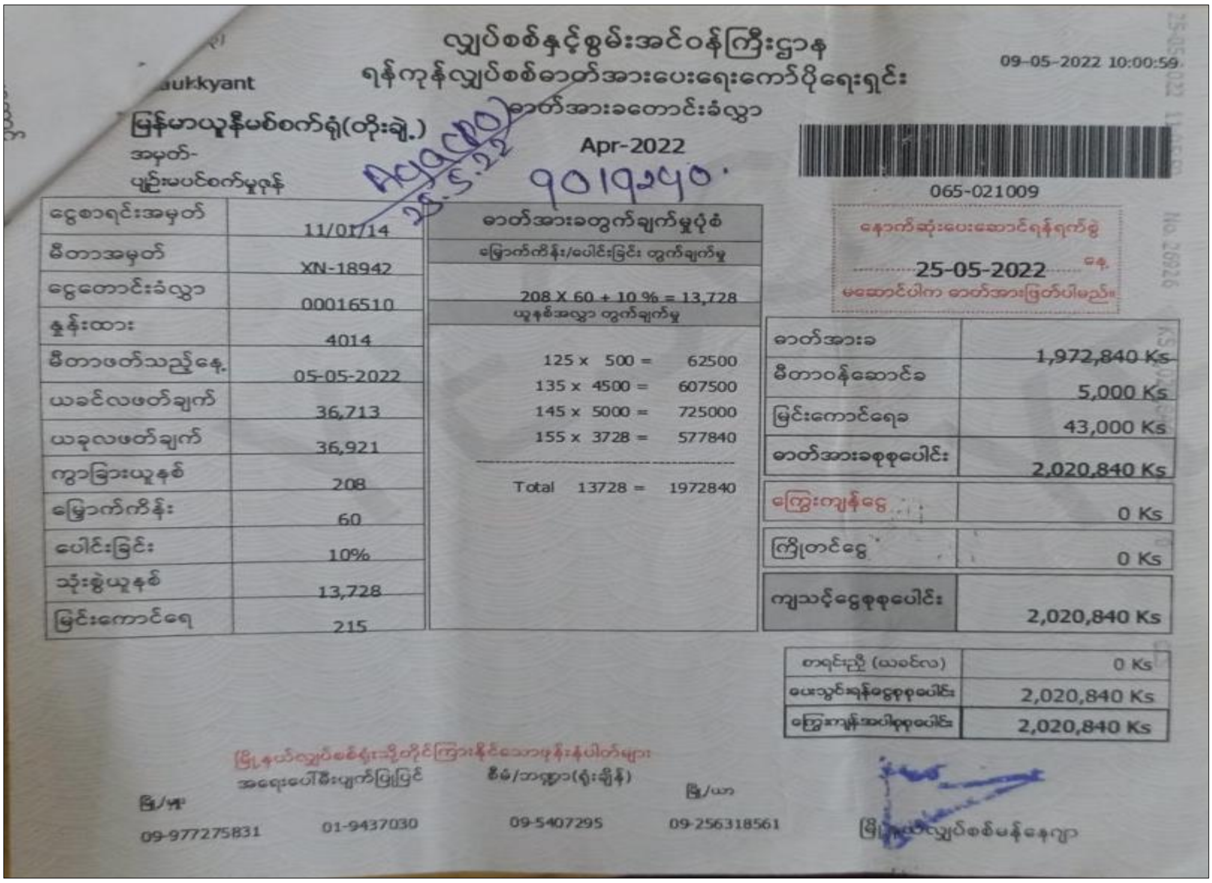
စာရင်းညှိ (ယခင်လ)	0 Ks
ပေးသွင်းရန်ငွေစုစုပေါင်း	2,501,650 Ks
ကြွေးကျန်အပါစုစုပေါင်း	2,501,650 Ks

မြို့နယ်လျှပ်စစ်ရုံးသို့တိုင်ကြားနိုင်သောဖုန်းနံပါတ်များ
မြို့/မှူး 09-977275831
အရေးပေါ်ဒီးပျက်မြဲမြင် 01-9437030
ဒီမံ/ဘဏ္ဍာ(ရုံးချိန်) 09-5407295
မြို့/ယာ 09-5407295
မြို့နယ်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာ

ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်း
ဓာတ်အားခတောင်းခံလွှာ
May-2022
Htaukkyant

ငွေစာရင်းအမှတ်	11/01/14
မီတာအမှတ်	XN-18942
ငွေတောင်းခံလွှာ	00033582
နှုန်းထား	4014
မီတာဖတ်သည့်နေ့	05-06-2022
နောက်ဆုံးရက်	25-06-2022
ဓာတ်အားခ	2,453,650 Ks
မီတာဝန်ဆောင်ခ	5,000 Ks
မြင်းကောင်ရေခ	43,000 Ks
စုစုပေါင်း	2,501,650 Ks
ကြွေးကျန်ငွေ	0 Ks
ကြိုတင်ငွေ	0 Ks
ကျသင့်ငွေစုစုပေါင်း	2,501,650 Ks
စာရင်းညှိ (ယခင်လ)	0 Ks
ပေးသွင်းရန်ငွေစုစုပေါင်း	2,501,650 Ks
ကြွေးကျန်အပါစုစုပေါင်း	2,501,650 Ks

065-021009
07-06-2022 15:38:39



လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန
ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်း
ဓာတ်အားခတောင်းခံလွှာ
Apr-2022

09-05-2022 10:00:59

ukkyant
မြန်မာယူနီမစ်စက်ရုံ(တိုးချဲ့)
အမှတ်-
ပျဉ်းမပင်စက်မှုဇုန်

065-021009

ငွေစာရင်းအမှတ်	11/01/14
မီတာအမှတ်	XN-18942
ငွေတောင်းခံလွှာ	00016510
နှုန်းထား	4014
မီတာဖတ်သည့်နေ့	05-05-2022
ယခင်လဖတ်ချက်	36,713
ယခုလဖတ်ချက်	36,921
ကွာခြားယူနစ်	208
မြှောက်ကိန်း	60
ပေါင်းခြင်း	10%
သုံးစွဲယူနစ်	13,728
မြင်းကောင်ရေ	215

ဓာတ်အားခတွက်ချက်မှုပုံစံ

မြှောက်ကိန်း/ပေါင်းခြင်း တွက်ချက်မှု

208 X 60 + 10 % = 13,728

ယူနစ်အလွှာ တွက်ချက်မှု

125 x 500 = 62500
135 x 4500 = 607500
145 x 5000 = 725000
155 x 3728 = 577840

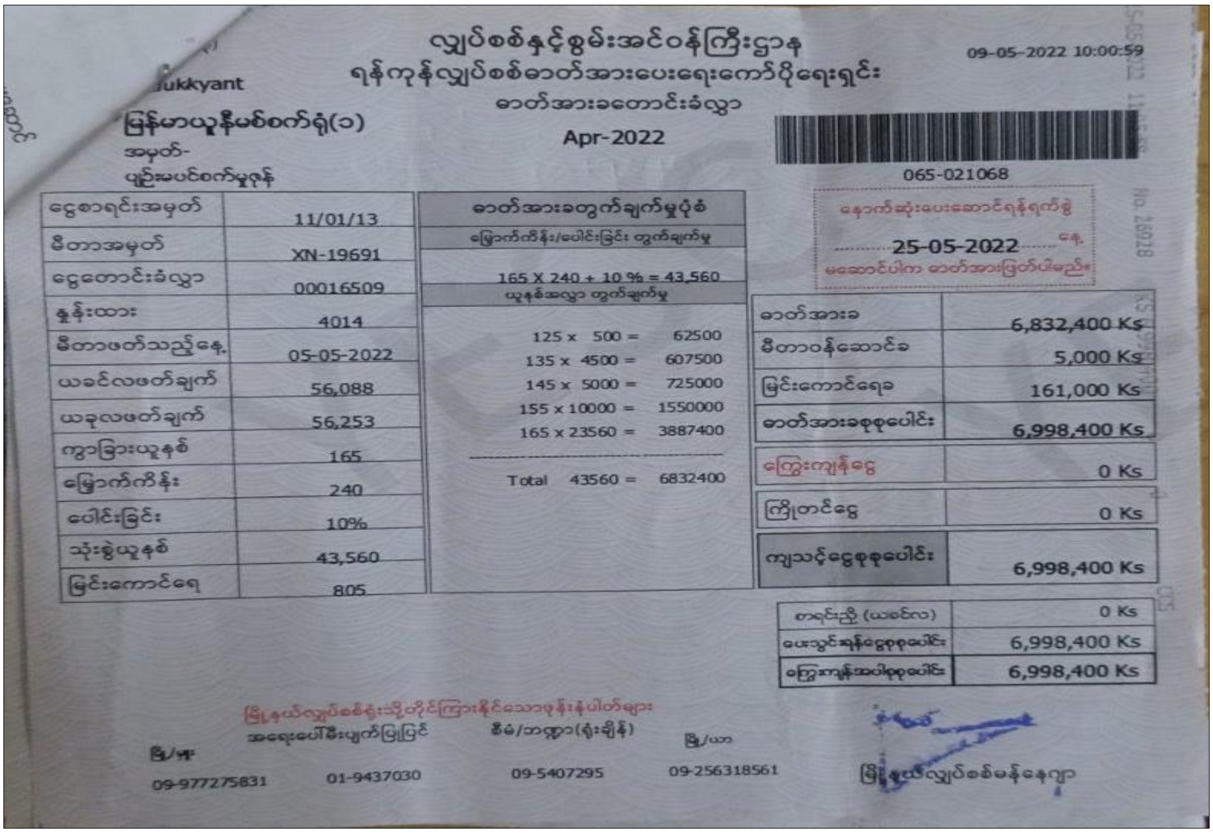
Total 13728 = 1972840

နောက်ဆုံးပေးဆောင်ရန်ရက်စွဲ
25-05-2022 နေ့
မဆောင်ပါက ဓာတ်အားဖြတ်ပါမည်။

ဓာတ်အားခ	1,972,840 Ks
မီတာဝန်ဆောင်ခ	5,000 Ks
မြင်းကောင်ရေခ	43,000 Ks
ဓာတ်အားခစုစုပေါင်း	2,020,840 Ks
ကြွေးကျန်ငွေ	0 Ks
ကြိုတင်ငွေ	0 Ks
ကျသင့်ငွေစုစုပေါင်း	2,020,840 Ks

တရင်းညှိ (ယခင်လ)	0 Ks
ပေးသွင်းရန်ငွေစုစုပေါင်း	2,020,840 Ks
ကြွေးကျန်အပါစုစုပေါင်း	2,020,840 Ks

မြို့နယ်လျှပ်စစ်ရုံးသို့တိုင်ကြားနိုင်သောဖုန်းနံပါတ်များ
အရေးပေါ်မီးပျက်ပြုပြင် စီမံ/ဘဏ္ဍာ(ရုံးချိန်)
မြို့/မှူး 09-977275831 01-9437030 09-5407295 မြို့/ယာ 09-256318561
မြို့နယ်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာ



လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန
ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်း
ဓာတ်အားခတောင်းခံလွှာ
Apr-2022

09-05-2022 10:00:59

ukkyant
မြန်မာယူနီမစ်စက်ရုံ(၁)
အမှတ်-
ပျဉ်းမပင်စက်မှုဇုန်

065-021068

ငွေစာရင်းအမှတ်	11/01/13
မီတာအမှတ်	XN-19691
ငွေတောင်းခံလွှာ	00016509
နှုန်းထား	4014
မီတာဖတ်သည့်နေ့	05-05-2022
ယခင်လဖတ်ချက်	56,088
ယခုလဖတ်ချက်	56,253
ကွာခြားယူနစ်	165
မြှောက်ကိန်း	240
ပေါင်းခြင်း	10%
သုံးစွဲယူနစ်	43,560
မြင်းကောင်ရေ	805

ဓာတ်အားခတွက်ချက်မှုပုံစံ

မြှောက်ကိန်း/ပေါင်းခြင်း တွက်ချက်မှု

165 X 240 + 10 % = 43,560

ယူနစ်အလွှာ တွက်ချက်မှု

125 x 500 = 62500
135 x 4500 = 607500
145 x 5000 = 725000
155 x 10000 = 1550000
165 x 23560 = 3887400

Total 43560 = 6832400

နောက်ဆုံးပေးဆောင်ရန်ရက်စွဲ
25-05-2022 နေ့
မဆောင်ပါက ဓာတ်အားဖြတ်ပါမည်။

ဓာတ်အားခ	6,832,400 Ks
မီတာဝန်ဆောင်ခ	5,000 Ks
မြင်းကောင်ရေခ	161,000 Ks
ဓာတ်အားခစုစုပေါင်း	6,998,400 Ks
ကြွေးကျန်ငွေ	0 Ks
ကြိုတင်ငွေ	0 Ks
ကျသင့်ငွေစုစုပေါင်း	6,998,400 Ks

တရင်းညှိ (ယခင်လ)	0 Ks
ပေးသွင်းရန်ငွေစုစုပေါင်း	6,998,400 Ks
ကြွေးကျန်အပါစုစုပေါင်း	6,998,400 Ks

မြို့နယ်လျှပ်စစ်ရုံးသို့တိုင်ကြားနိုင်သောဖုန်းနံပါတ်များ
အရေးပေါ်မီးပျက်ပြုပြင် စီမံ/ဘဏ္ဍာ(ရုံးချိန်)
မြို့/မှူး 09-977275831 01-9437030 09-5407295 မြို့/ယာ 09-256318561
မြို့နယ်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာ

APPENDIX F
Boiler Certificate

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော် စက်မှုဝန်ကြီးဌာန စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့်စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန ဘွိုင်လာအသုံးပြုခွင့်လက်မှတ်	ဘွိုင်လာဥပဒေ ပုဒ်မ ၃၃၊ ပုဒ်မ၃၄ပုဒ်မခွဲ(ခ)

စာအမှတ်၊ ၁၈ / ၂၀၂၁-၂၂ / ဘဂလ / ၁-၁၀

ဘွိုင်လာမှတ်ပုံတင်အမှတ်၊ မစ - ၄၄၂၄ ဘွိုင်လာအမျိုးအစား - မတ်ရပ်ကျွတ်

မီးရှိန်ရမျက်နှာပြင်ဧရိယာ - ၂၁.၆ စတုရန်းမီတာ ထုတ်လုပ်သည့်နိုင်ငံနှင့်ခုနှစ် - Korea, ၂၀၀၀

ပိုင်ရှင်နှင့်လုပ်ငန်းအမည် - ဦးဇေယျစိုးထိုက်၊ New Green Land Garment

ဘွိုင်လာတည်နေရာ - အမှတ်(၄၄)၊ အမှတ်(၂)လမ်းမကြီး၊ မင်္ဂလာဒုံမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး

စစ်ဆေးတွေ့ရှိချက်များ (ဖိအားခံအစိတ်အပိုင်းများ)

သံပြားအထူအပါး - ရှဲ/ဒရမ် ---- - ---- ထိပ်ပိတ်ပြား ---- - ---- ဖလူး/မီးသေတ္တာ ---- - ----

ဘွိုင်လာအခြေအနေ - သင့်သည်။ အနည်းဆုံးတွက်ချက်ရဖိအား - –

ဖိအားပြနာရီချိန်ကိုက်စစ်ဆေးခြင်း - ဖိအားပြနာရီ မှန်သည်၊

ပြုပြင်မှုများ - –

ရေဖိအား --- 8 kg/cm² ----- ဖြင့် - ၁-၁၂-၂၀၂၁ --- နေ့တွင် စစ်ဆေးပြီးဖြစ်သည်။
Spring Loaded --- အန္တရာယ်ကင်းဖိအားထိန်းအဆို့ရှင်ကို - 6 kg/cm² ---- ဖိအားထက်မပိုစေရ။
စစ်ဆေးခငွေကျပ် ---- ၄၅,၀၀၀/- ------- ကို - ၁-၁၂-၂၀၂၁ ----- နေ့တွင် ပေးသွင်းသည်။
ခွင့်ပြုဖိအား 6 kg/cm² -- ဖြင့် ၂-၁၂-၂၀၂၁ - နေ့မှ ၁-၁၂-၂၀၂၂ -- နေ့အထိ အသုံးပြုရန်ခွင့်ပြုသည်။
၂၀၂၁ --- ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာ ------- လ၊ --- ၁ ------ ရက်နေ့တွင် လက်မှတ်ရေးထိုးသည်။

(ကြည်ဝင်း)
မြို့နယ်/တိုင်းဒေသကြီး
ဘွိုင်လာစစ်ဆေးရေးမှူး
ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး
(ဘွိုင်လာစစ်ဆေးရေး)
ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး

(အောင်ကျော်ဇော)
ဘွိုင်လာစစ်ဆေးရေးမှူး
ဌာနခွဲမှူး
(ဘွိုင်လာစစ်ဆေးရေး)
ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး

(ကျော်ဇင်ဦး)
ဘွိုင်လာစစ်ဆေးရေးမှူးချုပ်
ညွှန်ကြားရေးမှူး
ဘွိုင်လာစစ်ဆေးရေး

စာအမှတ် ....
ရက်စွဲ ....
ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး

ဘွိုင်လာယာယီအသုံးပြုခွင့်လက်မှတ်

{ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ် ၆ အပိုဒ်ခွဲ (ဆ) }

စာအမှတ် ၂၂-၂၃ / [illegible] / ၁၁၁၃-၆

[illegible] New Green Land [illegible]
[illegible] (၄၄)၊ [illegible] (၃၇) [illegible]
[illegible]
ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး ......အား...
....ကုမ္ပဏီ၊.. နိုင်ငံမှ
ထုတ်လုပ်သည့်ဘွိုင်လာအမှတ်..ပါသော
သို့မဟုတ်ဘွိုင်လာမှတ်ပုံတင်အမှတ် မ.စ ၄၄၂၇..........ဖြစ်သော [illegible]....ဘွိုင်လာကို
ခွင့်ပြုဖိအား ၆ Kg/cm² ....ဖြင့်လက်မှတ်ထုတ်ပေးသည့်နေ့မှ (၆)လအသုံးပြုခွင့်ရှိသည်။
ယင်းကာလအပိုင်းအခြား ကျော်လွန်သည့်အခါ ထုတ်ပေးထားသည့် ဤယာယီအသုံးပြုခွင့်
လက်မှတ်ပျက်ပြယ်စေရမည်။

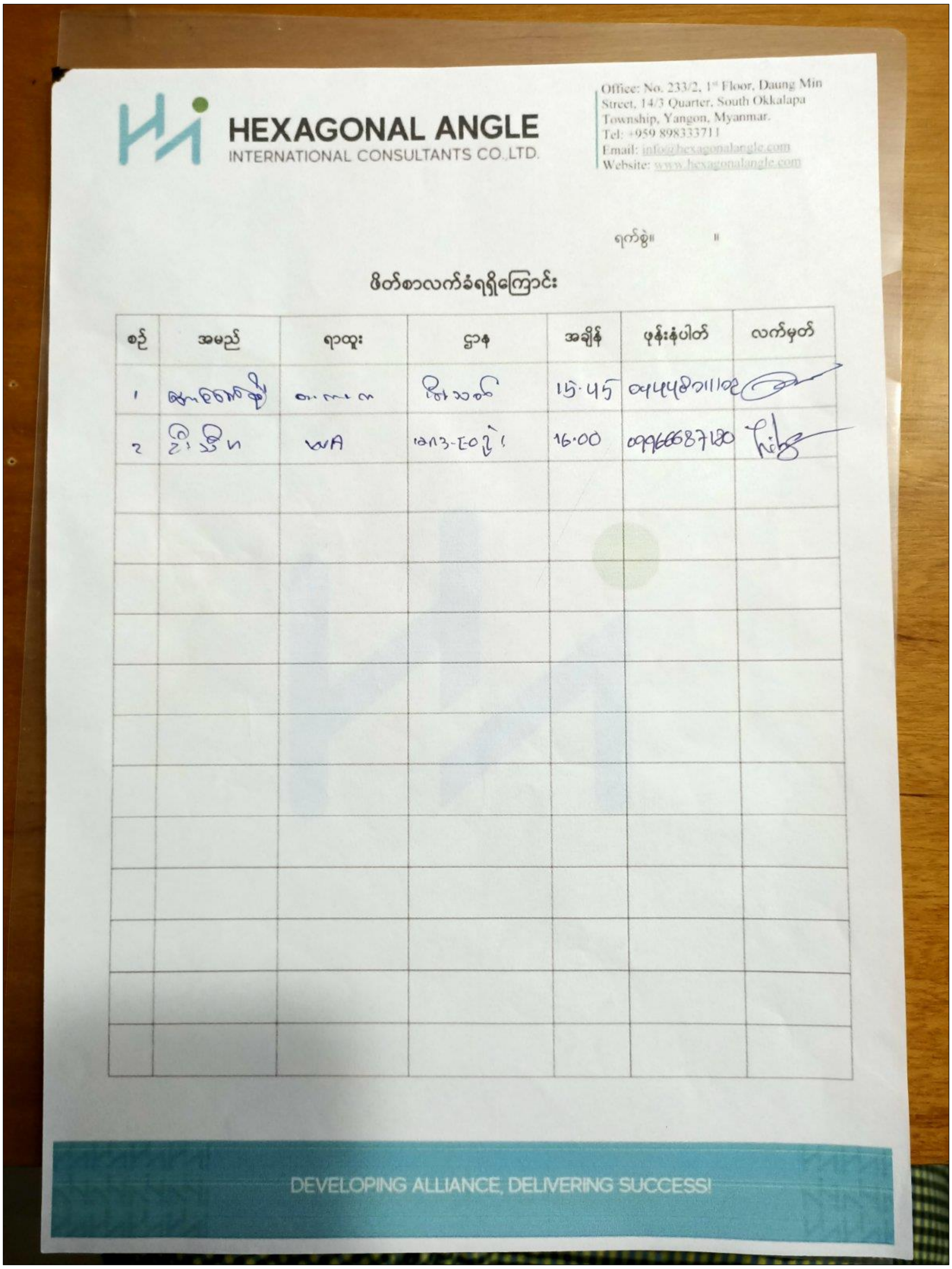
ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး (ကစ)
(ဘွိုင်လာစစ်ဆေးရေး)
ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး

ဘွိုင်လာစစ်ဆေးရေးမှူး
ဌာနခွဲမှူး
(ဘွိုင်လာစစ်ဆေးရေး)
ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး

ရက်စွဲ။ ၁၈.၅.၂၀၂၂..........................

မှတ်ချက် ။ ။ ဘွိုင်လာဥပဒေပုဒ်မ ၁၅ ပါပြဋ္ဌာန်းထားသည့် သက်ဆိုင်ရာအစိုးရဌာန အဖွဲ့
အစည်းက လိုအပ်၍တောင်းဆိုသည့်အခါ ဤလက်မှတ်ကို တင်ပြရမည်။

APPENDIX G
Receipt of Invitation and Suggestion Letters



HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 233/2, 1st Floor, Daung Min Street, 14/3 Quarter, South Okkalapa Township, Yangon, Myanmar.
Tel: +959 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

ရက်စွဲ။ ။

ဖိတ်စာလက်ခံရရှိကြောင်း

စဉ်	အမည်	ရာထူး	ဌာန	အချိန်	ဖုန်းနံပါတ်	လက်မှတ်
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15·45	[illegible]	[signature]
2	[illegible]	WA	[illegible]	16·00	09966687180	[signature]

DEVELOPING ALLIANCE, DELIVERING SUCCESS!

HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 233/2, 1st Floor, Daung Min Street, 14/3 Quarter, South Okkalapa Township, Yangon, Myanmar.
Tel: +959 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

ရက်စွဲ။ ။

ဖိတ်စာလက်ခံရရှိကြောင်း

စဉ်	အမည်	ရာထူး	ဌာန	အချိန်	ဖုန်းနံပါတ်	လက်မှတ်
၁။	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2:25	09791730288	[signature]
၂။	[illegible]	[illegible]	က.လ.ရ	2:45	09563824915	[signature]

HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 233/2, 1st Floor, Daung Min Street, 14/3 Quarter, South Okkalapa Township, Yangon, Myanmar.
Tel: +959 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

ရက်စွဲ။ ။

ဖိတ်စာလက်ခံရရှိကြောင်း

စဉ်	အမည်	ရာထူး	ဌာန	အချိန်	ဖုန်းနံပါတ်	လက်မှတ်
၁။	U Zay Yan Htet	[illegible]	ECD	12:50	09-951500128	[illegible]

HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 233/2, 1st Floor, Daung Min Street, 14/3 Quarter, South Okkalapa Township, Yangon, Myanmar.
Tel: +959 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

New Green Land Garment Co., Ltd. ၏ CMP စနစ်ဖြင့် အထည်ချုပ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ

အများပြည်သူတွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲသို့ တက်ရောက်သူများစာရင်း

နေ့စွဲ : ၂၃ ရက်၊ ဇွန်လ၊ ၂၀၂၂ ခုနှစ်။

အချိန် : နံနက် ၁၀ နာရီမှ ၁၂ နာရီ အထိ။

စဉ်	အမည်	ရာထူး	ဌာန/အဖွဲ့အစည်း	နေရပ်လိပ်စာ	ဖုန်းနံပါတ်	လက်မှတ်
၁	[illegible]			[illegible]	09889049568	[illegible]
၂	[illegible]			[illegible]	09776354236	[illegible]
၃	[illegible]			[illegible]	၀၉-၇၉၂၄၅၈၅၅	[illegible]
၄	[illegible]			" " "	၀၉-၄၂၂၂၆၈၅၅	[illegible]
၅	[illegible]	မန်နေဂျာ	New Green Land အထည်ချုပ်စက်ရုံ	[illegible]	09420079480	[illegible]
၆						
၇						

HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD

Office: No. 233/2, 1st Floor, Daung Min Street, 14/3 Quarter, South Okkalapa Township, Yangon, Myanmar.
Tel: +959 898333711
Email: [illegible]
Website: [illegible]

ရက်စွဲ။ ။ ၂၈.၆.၂၀၂၂

ဌာနအမည် [illegible]

New Green Land Garment Company Limited ၏ CMP စနစ်၊ အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်၍ ဌာနဆိုင်ရာများ၏ သဘောထားအမြင်များ နှင့် အကြံပြုချက်များအားတောင်းခံခြင်း

- အကြံပြုချက်များ မရှိပါ။

DEVELOPING ALLIANCE, DELIVERING SUCCESS!

HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 233/2, 1st Floor, Daung Min Street, 14/3 Quarter, South Okkalapa Township, Yangon, Myanmar.
Tel: +959 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

ရက်စွဲ။ ။ 27.6.2022

ဌာနအမည် [illegible]

New Green Land Garment Company Limited ၏ CMP စနစ်၊ အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်၍ ဌာနဆိုင်ရာများ၏ သဘောထားအမြင်များ နှင့် အကြံပြုချက်များအားတောင်းခံခြင်း

အထူးသဘောထားမှတ်ချက် ပေးရန် မရှိပါ။

DEVELOPING ALLIANCE, DELIVERING SUCCESS!

HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 233/2, 1st Floor, Daung Min Street, 14/3 Quarter, South Okkalapa Township, Yangon, Myanmar.
Tel: +959 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

ရက်စွဲ။ ။ ၁၇.၆.၂၀၂၂

ဌာနအမည် မြို့နယ်အလုပ်ရုံနှင့် အလုပ်သမားဥပဒေစစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန

New Green Land Garment Company Limited ၏ CMP စနစ်၊ အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်၍ ဌာနဆိုင်ရာများ၏ သဘောထားအမြင်များ နှင့် အကြံပြုချက်များအားတောင်းခံခြင်း

အကြံပေးရန် မရှိပါ ။ အဆင်ပြေပါသည်။