

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN – EMP

FOR

Delta Mate Myanmar Company Limited

No-1/Ka, Plot No. 7, 21, 22, 23, 28, 29, Block No.998 (A), Ma Kyi Kan Kwin,
Ka Li Htaw (East) Village Tract, Hlegu Township,
Yangon, Myanmar.



PROPONENT



Delta Mate Myanmar Co., Ltd.

No-1/Ka, Plot No. 7, 21, 22, 23, 28, 29, Block No.998 (A),
Ma Kyi Kan Kwin, Ka Li Htaw (East) Village Tract,
Hlegu Township, Yangon, Myanmar.

Tel: +959 773 055 492, +959 403 259 587

Email: williamkim@deltamate.com.mm,
htethtet@deltamate.com.mm

PREPARED BY



Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd.

No. (115), Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1),
Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon Region, Myanmar.

Tel: 959- 897978296

Email: gmescompany@gmail.com, info@gmes-mm.com

July 2022 (Revised_01)

ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ကလီထော်အရှေ့ရွာ၊ အမှတ် (၉၉၈/က)၊ မြေကွက်အမှတ်(၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၈၊ ၂၉)၊ ဦးပိုင်အမှတ် (၁/က) တွင် Delta Mate Myanmar Co., Ltd. မှ CMP စနစ်ဖြင့် အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် တင်ပြလာသည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) အပေါ် စိစစ်တွေ့ရှိချက်များနှင့် အကြံပြုချက်များအပေါ် လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
၁။	အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာ		
	<p>အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာနှင့်ပတ်သက်၍ အင်္ဂလိပ်/ မြန်မာ နှစ်ဘာသာဖြင့်အောက်ပါအတိုင်းဖော်ပြထားသည်ကိုစိစစ် တွေ့ရှိရပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> • စီမံကိန်းဝိသေသလက္ခဏာများ • စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းစဉ်ဖော်ပြချက် • ကုန်ထုတ်လုပ်မှုနည်းစဉ်များမှဖြစ်ပေါ်လာသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာညစ်ညမ်းမှုအခြေအနေများ • စက်ရုံတည်ဆောက်ခြင်းနှင့်ဖျက်သိမ်းခြင်း အဆင့်များတွင်ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုလျှော့ချရေးနည်းလမ်းများ • ဆောက်လုပ်ရေးကန်ထရိုက်တာ၏ တာဝန်များ • စက်ရုံလည်ပတ်ခြင်းအဆင့်တွင်လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများ • ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် • လူထုတွေ့ဆုံပွဲ • နိဂုံး 	<p>သဘောထားမှတ်ချက်ပေးရန်မရှိပါ။</p>	

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
၂။	နိဒါန်း		
	<p>နိဒါန်းနှင့်ပတ်သက်၍ အောက်ပါအတိုင်းဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> • စီမံကိန်း၏နောက်ခံအကြောင်းအရာများ၊ • EMP ဆောင်ရွက်ခြင်း၏ရည်ရွယ်ချက်များ၊ • လေ့လာမှု၏ရည်ရွယ်ချက်များ၊ • EMP ဆောင်ရွက်မှုနယ်ပယ်အတိုင်းအတာ (Scope of EMP) • နည်းစနစ် (Methodology) • EMP အစီရင်ခံစာရေးသားမည့် အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်နှင့် အဖွဲ့အစည်း၏အချက်အလက်များ (အမည်၊ နေရပ်လိပ်စာ၊ ဆက်သွယ်ရန်ဖုန်းနံပါတ်၊ အီးမေးလ်၊ ပညာအရည်အချင်း၊ တာဝန်)နှင့် ပညာရပ်ဆိုင်ရာ ရေးသားဆောင်ရွက်မည့် ပညာရှင်များ 	<ul style="list-style-type: none"> • စီမံကိန်းအဆိုပြုသူအချက်အလက် (လိပ်စာ၊ အီးမေးလ်၊ ဖုန်းနံပါတ်)၊ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သည့် တာဝန်ခံ၏အချက်အလက် (လိပ်စာ၊ အီးမေးလ်၊ ဖုန်းနံပါတ်) စသည့် အချက်များကို ဖော်ပြရန်၊ 	<p>လိုအပ်သောအချက်အလက်များကို စာမျက်နှာ (I) နှင့် (XII) တို့တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</p>
၃။	ကတိကဝတ်		
	<ul style="list-style-type: none"> • အစီရင်ခံစာရေးသားသူမှ အတည်ပြုလက်မှတ် ရေးထိုးထားသည်ကိုတွေ့ရှိရပြီး စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ အတည်ပြုလက်မှတ်ရေးထိုးဖော်ပြထားခြင်းမရှိကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ 	<p>အစီရင်ခံစာတွင်ကတိကဝတ်နှင့်ပတ်သက်၍ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအပိုဒ် ၇၇ အရ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ အောက်ပါအချက်အလက်များမှန်ကန်ကြောင်း အတည်ပြုလက်မှတ်ရေးထိုးဖော်ပြရန် -</p>	<p>လိုအပ်သောအချက်အလက်များကို စာမျက်နှာ (xiii) ရှိ DOCUMENT CERTIFICATION AND COMMITMENT တွင် ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</p>

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
		<ul style="list-style-type: none"> • ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်သည်တိကျခိုင်မာကြောင်းနှင့် ပြည်စုံကြောင်း၊ • ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းအပါအဝင်သက်ဆိုင်ရာ ဥပဒေများကိုတိကျစွာလိုက်နာ၍ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကိုရေးဆွဲထားကြောင်း၊ • စီမံကိန်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ပါကတိကဝတ်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုလျော့ချရေးလုပ်ငန်းများနှင့် အစီအစဉ်များကို အပြည့်အဝအစဉ်အမြဲ လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း၊ 	
၄။	မူဝါဒ၊ ဥပဒေနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင်များ		
	<p>အခန်း (၃)၊ စာမျက်နှာ (၅၅-၆၅) တွင် မူဝါဒ၊ ဥပဒေနှင့်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင်များနှင့်ပတ်သက်၍ အောက်ပါအတိုင်းဖော်ပြထားပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> • အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင် • သက်ဆိုင်ရာအစိုးရဌာနများမှထုတ်ပြန်ထားသော လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာမူဝါဒ၊ ဥပဒေများ • အဆိုပြုလုပ်ငန်းမှလိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ၊ 	<ul style="list-style-type: none"> • ကုမ္ပဏီ၏ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာမူဝါဒ ရှိပါက ဖော်ပြရန်၊ • အပိုဒ် (၃.၂.၂) တွင် စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့် နိုင်ငံတကာကွန်ဗန်းရှင်းများအား ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် (ဥပမာ - အခိုးအငွေ၊ ရေဆိုး၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ ဘေးအန္တရာယ်ရှိစွန့်ပစ်ပစ္စည်းနှင့် သက်ဆိုင်သည့် နိုင်ငံတကာကွန်ဗန်းရှင်းများ) • စက်မှုဇုန်ကော်မတီမှချမှတ်ထားသော လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် စည်းမျဉ်း၊ စည်းကမ်း၊ နည်းဥပဒေများနှင့် ညွှန်ကြားချက်များရှိပါက ဖြည့်စွက်ဖော်ပြရန်၊ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ စာမျက်နှာ (၅၆) ရှိ 3.2.2 International Conventions, Treaties and Agreements တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ▪ စက်ရုံသည် စက်မှုဇုန်နေရာတွင်မဟုတ်ဘဲ လူနေဧရိယာတွင်တည်ရှိသောကြောင့် စက်မှုဇုန်ကော်မတီမှချမှတ်ထားသောလိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် စည်းမျဉ်း၊ စည်းကမ်း၊ နည်းဥပဒေများနှင့်

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<ul style="list-style-type: none"> • အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ၊ • ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ကတိကဝတ် • အခန်း(၄)၊ စာမျက်နှာ ၆၆-၇၄ တွင် စက်မှုလုပ်ငန်းကဏ္ဍ (Industrial Sector) အတွက် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (NEQEG)ပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်များအရစက်ရုံအမျိုးအစားနှင့် သဘာဝအရ အဓိကထွက်ရှိနိုင်သည့် စွန့်ထုတ်အရည်အသွေး၊ ထုတ်လွှတ်အခိုးအငွေ့၊ ဝန်းကျင်လေထုနှင့်မြေပေါ်ရေ၊ မြေဆီလွှာအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံ၊ ကျန်းမာရေးနှင့် လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးစံသတ်မှတ်ချက်များအား ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ 		<p>ညွှန်ကြားချက်များမရှိကြောင်းကိုစာမျက်နှာ(၆၁) ရှိ 3.3 Governing Parameters ၏ပထမစာပိုဒ်တွင် တင်ပြထားပါသည်။</p>
၅။	စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်		
	<p>အစီရင်ခံစာတွင် စီမံကိန်းအကြောင်းအရာ ဖော်ပြချက်နှင့်ပတ်သက်၍ အောက်ပါအတိုင်း ဖော်ပြထားပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> • အခန်း (၂)၊ စာမျက်နှာ (၈-၁၄) တွင် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မည့်ကာလ၊ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ၏အချက်အလက်များ၊ တည်နေရာ၊ မြေနေရာအကျယ်အဝန်း ၅ ဧက (၂၀၂၃၄.၃၀ စတုရန်းမီတာ) ပေါ်ရှိ စက်ရုံဧရိယာ ၂,၄၂ ဧက (၉,၇၉၄.၉၈ စတု 	<p>အစီရင်ခံစာတွင် စီမံကိန်းအကြောင်းအရာ ဖော်ပြချက်နှင့်ပတ်သက်၍ အောက်ဖော်ပြပါ သုံးသပ်အကြံပြုချက်များကို ထပ်မံဖြည့်စွက်ဖော်ပြရန် -</p> <ul style="list-style-type: none"> • စက်ရုံဝန်းအတွင်း ဆောက်လုပ်မည့် အခြေခံအဆောက်အအုံ အရေအတွက် ဖော်ပြရန် 	<ul style="list-style-type: none"> • စာမျက်နှာ (၁၄) ရှိ 2.3.2 Description of Buildings and Associated Infrastructure တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<p>ရန်းမီတာ) စီမံကိန်းတည်နေရာမြေပုံများ ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> • စာမျက်နှာ (၁၅-၂၅) တွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုအစီအစဉ် (နိုင်ငံခြားရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု)၊ အသုံးပြုသည့် ကုန်ကြမ်းအမျိုးအစားများ၊ နှစ်စဉ်အသုံးပြုသည့်ပမာဏ၊ သိုလှောင်ထားရှိမှုအစီအစဉ်နှင့် နှစ်စဉ်ကုန်ချောထွက်ရှိမှုပမာဏ၊ လက်ကိုင်အိတ်များနှင့် အသေးစားသားရေကုန်ပစ္စည်းများ (၁၀) နှစ်အတွင်း အလုံးရေ ၈,၈၃၀,၀၈၀ ထုတ်လုပ်တင်ပို့လျက်ရှိကြောင်း ဓာတ်ပုံမှတ်တမ်းများဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။ • အခန်း (၅) စာမျက်နှာ (၇၇-၈၀) တွင် လက်ကိုင်အိတ်နှင့် အသေးစားသားရေကုန်ပစ္စည်း ချုပ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပုံ Flow Chart များအား အဆင့်ဆင့်ကို စာသားဖြင့်သာမက ဓာတ်ပုံများဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။ • စာမျက်နှာ (၂၆-၃၆) တွင် စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်၊ ဂျင်နရေတာ အမျိုးအစား၊ ရေအရင်းအမြစ်နှင့် သုံးစွဲမှု၊ ဓာတုပစ္စည်းအသုံးပြုမှု (တွဲကပ်သည့် ကော်အမျိုးအစား များ)၊ မိလ္လာရေဆိုးကန်အရွယ်အစား၊ ကုန်ထုတ်လုပ်သည့် စက်ပစ္စည်းကိရိယာ အရေအတွက်စာရင်းများ၊ ဝန်ထမ်းဦးရေ ၃,၁၀၀ ခန့်၊ တစ်ပတ် 	<ul style="list-style-type: none"> • အသုံးပြုမည့်ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများ သိုလှောင်ထားရှိမှုအခြေအနေ ဓာတ်ပုံမှတ်တမ်းများ ဖော်ပြရန်၊ • ကုန်ချောသိုလှောင်ထားရှိမည့်အစီအစဉ်နှင့် တင်ပို့မည့်နေရာ (ပြည်တွင်း/ပြည်ပ) တို့အား ဖော်ပြရန်၊ • လုပ်ငန်းမှတစ်နေ့ထွက်ရှိမည့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအစိုင်အခဲအမျိုးအစားလိုက် ပါဝင်သည့်ပမာဏနှင့် စွန့်ထုတ်မည့်နေရာ (စက်ရုံဝန်း) အား ညွှန်ပြသည့် ဓာတ်ပုံမှတ်တမ်းတို့အား ဖော်ပြရန်၊ • ဓာတုပစ္စည်းများသိုလှောင်ထားရှိမှုအခြေအနေနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းအဆင့်ဆင့်မှ ထွက်ရှိလာမည့်ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများနှင့် ဘေးအန္တရာယ်မရှိသောစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (အစိုင်အခဲ၊ အရည်၊ အခိုးအငွေ့) တို့အား စွန့်ထုတ်မည့်လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် ပြင်ပသို့မစွန့်ထုတ်မီ စက်ရုံအတွင်း သိုလှောင်ထားရှိမှုအစီအစဉ်တို့အား ဖော်ပြရန်၊ • လုပ်ငန်းခွင်အတွင်းအလင်းရောင်ရရှိမှုနှင့် လေဝင်လေထွက်ကောင်းမွန်စေရေး ဆောင်ရွက်ထားရှိမှုတို့အား ဖော်ပြရန်၊ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ စာမျက်နှာ (၂၂) ရှိ 2.5.1 Raw Materials အောက်တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။ ▪ စာမျက်နှာ (၃၄) ရှိ 2.6 Production and Production Capacity အောက်တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။ ▪ စာမျက်နှာ (၄၁) ရှိ 2.10 Solid Waste Management အောက်တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။ ▪ ဓာတုပစ္စည်းများသိုလှောင်ထားရှိမှုအခြေအနေ စာမျက်နှာ (၃၃) ရှိ 2.5.2 Chemical Usage နှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအကြောင်းကို စာမျက်နှာ (၄၁) ရှိ 2.10 Solid Waste Management တို့တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။ ▪ စာမျက်နှာ (၄၅) ရှိ 2.12 Ventilation System အောက်တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<p>အလုပ်လုပ်ရက် (၆ ရက်)၊ တစ်နေ့ အလုပ်လုပ်ချိန် (၈ နာရီခွဲ)၊ Organization Chart များ ဖော်ပြထားကြောင်း၊</p> <ul style="list-style-type: none"> • အစီရင်ခံစာတွင် ကုန်ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်မှ ထွက်ရှိသော အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်ပတ်သက်၍ထားသည့် စွန့်ပစ်သည့်နည်းလမ်း၊ ပြန်လည်အသုံးပြုသည့် နည်းစနစ်များဖော်ပြထားခြင်း မရှိကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ 		
၆။	လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ		
	<p>အစီရင်ခံစာတွင် စာမျက်နှာ (၃၆ မှ ၄၇) အထိ လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေနှင့်ပတ်သက်၍ အောက်ပါအတိုင်းဖော်ပြထားပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> • ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးနှင့် ပတ်သက်၍ NO₂, SO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, CO, CO₂, Ozone, NH₃, VOCs, Oxygen, Wind speed, Wind direction စသည့်ညွှန်းကိန်းများအားတိုင်းတာထားပြီး တိုင်းတာမှုရလဒ်များအရ PM₁₀ နှင့် PM_{2.5} ပမာဏများသည် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ် 	<p>အစီရင်ခံစာတွင် လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေနှင့် ပတ်သက်၍ အောက်ဖော်ပြပါအချက်များကို ဖြည့်စွက်ဖော်ပြပေးရန် -</p> <ul style="list-style-type: none"> • ပထဝီမြေမျက်နှာသွင်ပြင်အနေအထားနှင့်စီမံကိန်းနယ်ပယ်အတိုင်းအတာ၊ တည်နေရာနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင်တို့ကို ရှင်းလင်းပြတ်သားစွာ တွေ့မြင်နိုင်သည့် GIS နည်းပညာ အသုံးပြုထားသည့် မြေပုံအညွှန်းများ ဖော်ပြရန်၊ 	<ul style="list-style-type: none"> • စာမျက်နှာ (၁၀) ရှိ 2.3 Project Size and Location တွင် ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<p>လွတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်ပါ သတ်မှတ်ချက်ထက် ကျော်လွန်နေကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> • အခန်းတွင်းလေအရည်အသွေး (Indoor air quality) တိုင်းတာမှုရလဒ်အရ PM₁₀ နှင့် PM_{2.5} ပမာဏများသည် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်ပါ သတ်မှတ်ချက်ထက် ကျော်လွန်နေကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ • မြေအောက်ရေအရည်အသွေးနှင့်ပတ်သက်၍ Aluminum, Arsenic, Chloride, Copper, Cyanide, Manganese, pH, Sulfate, Total Alkalinity CaCO₃, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Total Iron, Turbidity စသည့် ညွှန်းကိန်းများအား တိုင်းတာထားပြီး WHO, EPA, Indian Specification တို့နှင့် နှိုင်းယှဉ်အကဲဖြတ်ရာတွင် တိုင်းတာမှုရလဒ်များအရ Aluminum, Total Alkalinity CaCO₃, Turbidity ပမာဏတို့သည် အိန္ဒိယစံချိန်စံညွှန်းထက် ကျော်လွန်နေကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ • မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးနှင့်ပတ်သက်၍ Aluminum, Arsenic, Chemical Oxygen Demand, Chromium, Copper, Cyanide, Iron, pH, Nickel, Oil and Grease, Phenols, Sulfide, Total Suspended 	<ul style="list-style-type: none"> • မြေဆီလွှာအရည်အသွေးနှင့်ပတ်သက်၍ ဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်မှုရလဒ်များအား ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ဖော်ပြရန် • ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးနှင့်ပတ်သက်၍ဆန်းစစ်သည့်ပါရာမီတာများအား အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်၏ ၂.၃.၂.၂ သားရေနယ်စက်ရုံလုပ်ငန်းကဏ္ဍအတွက်လိုက်နာရန်သတ်မှတ်ထားသည့် လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီဆန်းစစ်ရန်၊ • PM₁₀ နှင့် PM_{2.5} ပမာဏများသည် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်ပါသတ်မှတ်ချက်ထက် ကျော်လွန်နေရသည့် အကြောင်းအရင်းကို ဖော်ပြရန်၊ • မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးဆန်းစစ်ရာတွင် ဆန်းစစ်သည့်ပါရာမီတာများအား အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်၏ ၂.၃.၂.၂ သားရေနယ်စက်ရုံလုပ်ငန်းကဏ္ဍအတွက်လိုက်နာရန်သတ်မှတ်ထားသည့် လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ ဆန်းစစ်ရန်၊ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ စာမျက်နှာ (၉၁) ရှိ Table 4-12 Results of Soil Quality ၏အောက်တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။ ▪ စာမျက်နှာ (၆၃) ရှိ 3.3.2.1 Ambient Air Quality ၏ပထမစာပိုဒ်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ▪ စာမျက်နှာ (၈၄) ရှိ Table 4-3 Results of Ambient Air Quality Analysis (AMP) ၏အောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ▪ စာမျက်နှာ (၆၃) ရှိ 3.3.2.2 Water Quality အောက်နှင့် စာမျက်နှာ (၈၉) ရှိ Table 4-9 GMES Laboratory Results of Wastewater Quality တို့တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<p>Solids, Zinc စသည့်ညွှန်းကိန်းများအား တိုင်းတာထားပြီး တိုင်းတာမှုရလဒ်များအရ Total Suspended Solids (TSS) ပမာဏသည် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်ပါသတ်မှတ်ချက်ထက် ကျော်လွန်နေကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> • မြေဆီလွှာအရည်အသွေးနှင့်ပတ်သက်၍ Aluminum, Arsenic, Chloride, Copper, Cyanide, Extractable Acidity, Manganese, P-Alkalinity, PH, Total Alkalinity, Total Iron စသည့် ညွှန်းကိန်းများအား ဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်ထားပြီး ရလဒ်များအား ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ဖော်ပြထားခြင်းမရှိကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ • အသံဆူညံမှုတိုင်းတာထားသည့်ရလဒ်များအရ နေ့အချိန်တွင် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ကိုင်နေမှုကြောင့် သတ်မှတ်စံချိန်စံညွှန်းထက် ကျော်လွန်မှုမရှိကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ • မြေမျက်နှာသွင်ပြင်၊ ပထဝီအနေအထား၊ ရာသီဥတုအခြေအနေ (အပူချိန်၊ မိုးရေချိန်၊ လေတိုက်နှုန်း၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် (သဘာဝပေါက်ပင် အမျိုးအစားများ၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ၊ ထိန်းသိမ်းထား 	<ul style="list-style-type: none"> • မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးနှင့်ပတ်သက်၍ Total Suspended Solids (TSS) ပမာဏသည် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်ပါ သတ်မှတ်ချက်ထက် ကျော်လွန်နေရသည့်အကြောင်းအရင်းကို ဖော်ပြရန်၊ • စာမျက်နှာ(၄၂) တွင် ဇယား ၂-၁၄ အား စာဖြင့်ရှင်းလင်းထားသည့်အပိုဒ်တွင် Total Alkalinity as CaCO₃ သည် Indian Specification Standard ထက် ကျော်လွန် သည်ကို Total hardness as CaCO₃ ဟု ဖော်ပြထားသဖြင့် ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန်၊ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ စာမျက်နှာ (၈၉) ရှိ Table 4-9 GMES Laboratory Results of Wastewater Quality ၏အောက်တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။ ▪ စာမျက်နှာ (၈၇) ရှိ Table 4-7 GMES Laboratory Results of Tube-well Water Quality ၏အောက်တွင် ပြင်ဆင်ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<p>သော သစ်တောမြေဧရိယာ) တို့ကို Secondary data များဖော်ပြထားပါသည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> • လူမှုစီးပွားရေးအခြေအနေ (Socio-Economic Components) နှင့်ပတ်သက်၍ လူဦးရေ၊ တိုင်းရင်းသားမျိုးနွယ်စု၊ ကိုးကွယ်သည့်ဘာသာ၊ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှု၊ မြေအသုံးချမှု၊ အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းအလုပ်အကိုင်၊ မြို့နယ်အုပ်ချုပ်ရေး အဖွဲ့အစည်းများ၊ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှု၊ မြေအသုံးချမှု၊ အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းအလုပ်အကိုင်၊ မြို့နယ်အုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့အစည်းများ၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများ (ဘဏ်၊ဈေး၊ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေး၊စက်ရုံများ) စသည်တို့အား စာမျက်နှာ (၅၁-၅၄) တွင် ကိန်းဂဏန်းအရေအတွက်များ (Secondary data) ဖော်ပြထားပါသည်။ 		
၇။	ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်မှုများအား ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လျော့နည်းစေရေး ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းများ		
	<ul style="list-style-type: none"> • အခန်း(၅)၊ စာမျက်နှာ (၈၀-၈၆)တွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုအဆင့်ဆင့်အလိုက်ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ထိခိုက်မှုအား သိသာထင်ရှားစွာထိခိုက်မှုနှင့် သာမန်ထိခိုက်မှုတို့အား flow chart များဖြင့် ရှင်းလင်းဖော်ပြထားပါသည်။ 	<ul style="list-style-type: none"> • စီမံကိန်းလည်ပတ်ခြင်း၊ တည်ဆောက်ခြင်း၊ ပိတ်သိမ်းခြင်းအဆင့်တို့တွင် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်မှုများကို ဆန်းစစ်သည့် နည်းလမ်းများအား ရှင်းလင်းဖော်ပြရန်၊ • လေအရည်အသွေး၊ ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာရရှိသည့်တန်ဖိုးများအား အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင် 	<p>အခန်း (၅) တွင် စာမျက်နှာ (၁၀၈) မှစ၍ 5.6 Impact Assessment, 5.7 Methodology in Assessing Impacts နှင့် 5.8 Impacts Evaluation and Rating of Significance တို့ကို ထပ်မံဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</p>

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<ul style="list-style-type: none"> • ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ခြေရှိသည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေး တို့အပေါ် ထိခိုက်မှုများ၊ သက်ရောက်စေသည့် အကြောင်းအရာတို့အား စီမံကိန်းလုပ်ငန်းအဆင့် အလိုက် အကျဉ်းချုပ်ဖွဲ့စည်းဖော်ပြထားသည် ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ • အခန်း(၆)၊ စာမျက်နှာ (၈၇-၈၉) တွင် စီမံကိန်း လုပ်ငန်းအဆင့်အလိုက် လျော့ပါးစေရေး ဆောင် ရွက်မည့်နည်းလမ်းများနှင့်ပတ်သက်၍ လုပ်ငန်းတည် ဆောက်ခြင်းနှင့်ပိတ်သိမ်းခြင်းအဆင့်များတွင်ဆောက် လုပ်ရေးသုံးစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများထွက်ရှိမှု လျော့ချခြင်း၊ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုအနည်းဆုံးဖြစ်စေရန် ဆောက် လုပ်ရေးသုံးယာဉ်များ၊ စက်ယန္တရားများအား စနစ် တကျ စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုလျော့နည်းစေရန် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား စနစ်တကျအသုံးပြုခြင်း၊ ထိ ရောက်သောအစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲခြင်း၊လေ ထုအတွင်းထုတ်လွှတ်မှုလျော့နည်းစေရန် ယာဉ် ယန္တရားများရပ်နားစဉ် စက်သပ်ထားခြင်း၊ အခြား ပစ္စည်းများအား လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း စုပုံမီးရှို့ခြင်း တားမြစ်ထားခြင်းတို့ကို ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ် တွေ့ရှိရပါသည်။ 	<p>ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန် ချက်များ (သို့) လုပ်ငန်းမှ အမှန်တကယ် လိုက်နာ ဆောင်ရွက်နိုင်မည့်နိုင်ငံတကာစံချိန်စံညွှန်းများ ထက်ကျော်လွန်နေပါကလျော့ချမည့်နည်းလမ်းများ ကို ဖော်ပြပေးရန်၊</p>	

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<ul style="list-style-type: none"> • လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းအဆင့်တွင် လေထုအတွင်း ထုတ်လွှတ်မှုနှင့် ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး ထိခိုက်မှုလျော့နည်းစေသည့်နည်းလမ်းများအနေဖြင့် စွမ်းဆောင်ရည်မြင့်သော လေဝင်လေထွက်စနစ်များ တပ်ဆင်ထားခြင်း၊ သင့်လျော်သော အကာအကွယ် နှာခေါင်းစည်းများတပ်ဆင်ထားခြင်း၊ စက်ယန္တရားများ အား စဉ်ဆက်မပြတ် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ အဆက်မပြတ်စောင့်ကြည့်ခြင်း စသည့်နည်းလမ်းများ ဖော်ပြထားကြောင်း၊ • အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား ခွဲခြားစွန့်ပစ်ခြင်း၊ ပြန်လည်ပြုပြင်အသုံးပြုခြင်းနည်းလမ်းဖြင့် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ အမှိုက်ပုံးများအား သန့်ရှင်းခြင်း၊ ပိုးသတ်ဆေးဖြန်းခြင်း၊ ဝန်ထမ်းများအား အသိပညာပေးအစီအစဉ်များ ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ • အိတ်ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းသည် အခြားသောစက်ရုံများကဲ့သို့ ရေအများအပြားသုံးစွဲမှုမရှိကြောင်း၊ ရေဆိုးထုတ်လုပ်မှုသည် ဝန်ထမ်းများ နေ့စဉ် ဆေးကြော သန့်စင်ရန်အသုံးပြုသည့်ရေများသာဖြစ်ကြောင်း၊ စက်ရုံမှ ထွက်ရှိသောရေဆိုးများအား စည်ပင်သာယာရေး နည်းဥပဒေများနှင့် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည် 		

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<p>အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ ထုတ်လွှတ်ကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> • စာမျက်နှာ (၉၀-၉၃) တွင် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှု၊ ဘေးအန္တရာယ်ရှိစာတုပစ္စည်းသုံးစွဲမှု၊ အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိမှု၊ ရေသုံးစွဲမှုတို့နှင့်ပတ်သက်၍ ကောင်းမွန်သောစီမံခန့်ခွဲမှုအလေ့အထများအား ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ 		
၈။	ဒေသခံပြည်သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း		
	<ul style="list-style-type: none"> • အခန်း (၁၁)၊ စာမျက်နှာ (၁၁၈-၁၂၁)တွင် ဒေသခံပြည်သူများနှင့်တွေ့ဆုံဆွေးနွေးသည့်နည်းလမ်း၊ ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့်နေ့ရက်၊ နေရာ၊ ဓာတ်ပုံမှတ်တမ်းများနှင့် ဒေသခံများ၏ဆွေးနွေးအကြံပြုချက်များအား ဇယားဖြင့် အကျဉ်းချုပ်အားဖော်ပြထားကြောင်း၊ တက်ရောက်သူစာရင်းနှင့် အကြံပြုစာများအားနောက်ဆက်တွဲ (၉-၁၀) တွင် ပူးတွဲဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ • စာမျက်နှာ (၁၂၁-၁၂၂) တွင် စက်ရုံဝန်ထမ်း လုပ်သားများနှင့်တွေ့ဆုံဆွေးနွေးသည့်နည်းလမ်း၊ ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့်နေ့ရက်၊ နေရာ၊ ဓာတ်ပုံမှတ်တမ်းများနှင့် ဒေသခံများ၏ဆွေးနွေးအကြံပြုချက်များအား အကျဉ်းချုပ်အား ဖော်ပြထားကြောင်း၊ တက်ရောက်သူဦးရေ 	<ul style="list-style-type: none"> • ဆွေးနွေးပွဲမှ ရရှိလာသည့် အကြံပြုချက်များအပေါ် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှဆောင်ရွက်ပေးမည့်အစီအစဉ်များနှင့် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ၏ ဆွေးနွေးအကြံပြုချက်များအပေါ် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ထားမှုအား ဖော်ပြရန်၊ • စီမံကိန်းလုပ်ငန်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ လုပ်သားများ၊ ပြည်သူများမှအကြံပြုချက်များ၊ တိုင်တန်းချက်များ ရှိပါက လက်ခံဖြေရှင်းမည့်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ဖွဲ့စည်းမှုတို့ကို ဖော်ပြရန်၊ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ စာမျက်နှာ (၁၅၅) ရှိ 11.3 Commitment on Suggestion from Employee Discussion Program and Public Consultation Meeting နှင့် Executive Summary တို့တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။ ▪ စာမျက်နှာ (၁၅၆) ရှိ 11.4 Employee Grievance and Complaints Handling Procedure တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<p>စာရင်းနှင့် အကြံပြုစာများအား နောက်ဆက်တွဲ (၁၁-၁၂) တွင် ပူးတွဲဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> စာမျက်နှာ (၁၂၆)၊ အပိုဒ် (၁၂.၄)တွင် ပြန်လည်ထူထောင်ရေး၊ ပြန်လည်နေရာချထားရေးကိစ္စများ မပါဝင်ကြောင်းနှင့် Delta Mate Myanmar ကုမ္ပဏီအနေဖြင့် ဒေသခံများအား အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းရရှိစေမည်ဖြစ်ပြီး အခွန်များအား အစိုးရသို့တိုက်ရိုက်ပေးဆောင်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း၊ ဒေသခံပြည်သူတို့၏ ကျန်းမာရေး၊ ပညာရေး၊ ယဉ်ကျေးမှု၊ သက်သာချောင်ချိရေးတို့အတွက်ညှိနှိုင်းထားပြီး ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ 		
၉။	ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးအစီအစဉ်များ		
	<ul style="list-style-type: none"> အခန်း (၉)၊ စာမျက်နှာ (၁၀၅-၁၀၉)တွင် လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ်ကာလ မီးဘေးကာကွယ်ရေး အစီအစဉ်များ၊ မီးဘေးအန္တရာယ်ကြိုတင်ကာကွယ်ရေး လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် မီးဘေးအန္တရာယ်ကြိုတင်ကာကွယ်ရေးသရုပ်ပြပုံများ ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ 	<ul style="list-style-type: none"> အရေးပေါ်တုန့်ပြန်မှုအစီအစဉ်အတွက်လိုအပ်သော ပစ္စည်းကိရိယာများ (ဥပမာ - မီးသတ်ပစ္စည်းကိရိယာ၊ မီးငြိမ်းသတ်ရေးပစ္စည်းများ၊ ရှေးဦးသူနာပြုအထောက်အပံ့ပစ္စည်းများ၊ အရေးပေါ်ဆေးပေးခန်းများနှင့် အရေးပေါ်ယာဉ်) ထားရှိဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ် ဖော်ပြရန်၊ 	<ul style="list-style-type: none"> စာမျက်နှာ (၁၃၆) ရှိ Table 9-1 Fire Fighting Equipment List in DMM တွင် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<ul style="list-style-type: none"> • စာမျက်နှာ (၁၀၉-၁၁၄) တွင် လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရေးနှင့်ပတ်သက်၍ လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် စက်ပစ္စည်းများအသုံးပြုရာတွင် ဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ခြင်းနည်းလမ်းများအား ဇယား (၉-၁) နှင့် တကွ ဖော်ပြထားပါသည်။ • အခန်း (၁၂)၊ စာမျက်နှာ (၁၂၆)တွင် လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရေးနှင့် ကျန်းမာရေး စီမံခန့်ခွဲမှုကော်မတီဖွဲ့စည်းထားရှိပြီး အဖွဲ့ဝင်များနှင့် တာဝန်ဝတ္တရားများအား ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ 	<ul style="list-style-type: none"> • သဘာဝဘေးအန္တရာယ် မြေငလျင်နှင့် ရေကြီးရေလျှံမှုစသည့် အရေးပေါ်အခြေအနေဖြစ်ပွားပါက ဆက်သွယ်မည့်လိပ်စာများ/ တာဝန်ယူမည့်အဖွဲ့နှင့် လုပ်ငန်းတာဝန်များအရေးပေါ်ထွက်ပေါက်စီမံမှု Layout Map များ၊ ကြိုတင်လေ့ကျင့်သင်ကြားမှု အစီအစဉ်များ ဖော်ပြရန်၊ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ စာမျက်နှာ (၁၂၉) ရှိ 9.2 Emergency Plan နှင့် စာမျက်နှာ (၂၈၂) ရှိ နောက်ဆက်တွဲ (၂၈) တို့တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။
၁၀။	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီအစဉ်		
	<ul style="list-style-type: none"> • အခန်း (၇)၊ စာမျက်နှာ (၉၄-၉၅) တွင် စီမံကိန်းတည်ဆောက်ခြင်း၊ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်း၊ ပိတ်သိမ်းခြင်းအဆင့်တို့၌ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချက်များကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်ထိခိုက်မှုများ၊ ထိခိုက်မှုအနည်းဆုံးဖြစ်စေမည့်နည်းလမ်းများနှင့် ထိန်းချုပ်နိုင်မည့်နည်းလမ်းများအား ဇယား (၇-၁) ဖြင့် ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိပါသည်။ • စာမျက်နှာ (၉၇)၊ ဇယား (၇-၂)တွင် စီမံကိန်းတည်ဆောက်ခြင်း၊ ပိတ်သိမ်းခြင်းအဆင့်တို့တွင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရမည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ 	<ul style="list-style-type: none"> • အရေးပေါ်အခြေအနေဖြစ်ပေါ်လာပါက တုန့်ပြန်ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်၊ ကြိုတင်ဆောင်ရွက်ထားရှိမှုနှင့် လေ့ကျင့်သင်ကြားမှု အစီအစဉ်တို့ကို (အရေးပေါ်အခြေအနေဆိုရာတွင် ရေဘေး၊ ငလျင်ဘေးစသည့် သဘာဝဘေးနှင့် လူတို့၏အမှားကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် ဘေးအန္တရာယ်) ဖော်ပြရန်၊ • ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင်ပါရှိသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေးလုပ်ငန်းများနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းလုပ်ငန်းများကို လုပ်ငန်း 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ စာမျက်နှာ (၁၄၆) ရှိ 10.2 Employee Education and Training ၏အောက်နှင့် စာမျက်နှာ (၂၈၁) မှစ၍ နောက်ဆက်တွဲ (၂၇၊ ၂၈၊ ၂၉ နှင့် ၃၀) တို့တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<p>အကြောင်းအရာများ၊ ပါရာမီတာများ၊ သတ်မှတ်နေရာများ၊ နည်းလမ်း၊ အကြိမ်အရေအတွက်၊ ဆောင်ရွက်မည့် အဖွဲ့အစည်းတို့အား ဇယားဖြင့် ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> • စာမျက်နှာ (၉၈-၉၉)၊ ဇယား (၇-၃) တွင် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းအဆင့်၌ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြောင်းအရာများ၊ ပါရာမီတာများ၊ သတ်မှတ်နေရာများ၊ နည်းလမ်း၊ အကြိမ်အရေအတွက်၊ ဆောင်ရွက်မည့်အဖွဲ့အစည်းတို့အား ဇယားဖြင့်ဖော်ပြထားသည်ကို စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ • အခန်း (၁၂)၊ စာမျက်နှာ (၁၂၃) တွင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် အကောင်အထည်ဖော်မည့်အဖွဲ့ (EMP Implementation Team) ဖွဲ့စည်းထားရှိမှုနှင့် အဖွဲ့ဝင်များအား ဇယားဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။ • စာမျက်နှာ (၁၂၄-၁၂၅) တွင်စောင်ကြပ်ကြည့်ရှုသွားမည့်အစီအစဉ်အတွက်အသုံးပြုသွားမည့် ရန်ပုံငွေလျာထားချက်အား ဇယား (၁၂-၂) ဖြင့် ဖော်ပြထားကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ 	<p>ပိုင်ရှင်မှ အကောင်အထည်ဖော်မည်ဖြစ်ကြောင်း ကတိကဝတ် ပူးတွဲ ဖော်ပြရန်၊</p> <ul style="list-style-type: none"> • ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ် ၁၀၈ အရ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၏ဇယားပါ အတိုင်း စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာကို ဝန်ကြီးဌာနသို့ (၆)လ တစ်ကြိမ် သို့မဟုတ် ဝန်ကြီးဌာနက သတ်မှတ်သည့်အတိုင်းတင်ပြမည်ဖြစ်ကြောင်းဖော်ပြရန်၊ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ စာမျက်နှာ (xiii) ရှိ Document Certification and Commitment တွင်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။ ▪ စာမျက်နှာ (၁၂၃) ရှိ 7.2 Environmental Monitoring Plan ၏အောက်ဆုံးစာပိုဒ်တွင် ထည့်သွင်းရေးသားထားပါသည်။
၁၁။	နိဂုံးသုံးသပ်ချက်		

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<ul style="list-style-type: none"> နိဂုံးသုံးသပ်ချက်ဖော်ပြထားခြင်းမရှိကြောင်း စိစစ်တွေ့ရှိရပါသည်။ 	<ul style="list-style-type: none"> စီမံကိန်းကို ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဆိုင်ရာ သိသာထင်ရှားသောထိခိုက်မှုများမဖြစ်ပေါ်စေဘဲ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်မည်၊မဖော်နိုင်မည်ကို အစီရင်ခံစာတစ်အုပ်လုံးအားခြုံငုံ၍ နိဂုံးသုံးသပ်ချက်အား ဖော်ပြရန် 	<p>စာမျက်နှာ (၁၆၃) တွင် 13.0 FINDINGS, RECOMMENDATION AND CONCLUSION ကို ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</p>
၁၂။	အထွေထွေ		
	<ul style="list-style-type: none"> စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၏သုံးသပ်အကြံပြုချက်များအား ပြန်လည်ရေးဆွဲတင်ပြရာတွင် ပြင်ဆင်ထားသည့် ဖြေကြားချက်များအား အစီရင်ခံစာ၏မည်သည့်အပိုင်း၊ မည်သည့်စာမျက်နှာတွင် ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ရေးသားထားသည်ကို (comment Respond Table) ဖြင့် ရှင်းလင်းဖော်ပြရန်၊ အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြရမည့်အကြောင်းအရာများနှင့် ထပ်မံဖြည့်စွက်ရမည့်အကြောင်းအရာများအား Comment Respondent Table တွင် ဖော်ပြခြင်းမပြုရန်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနအနေဖြင့် တင်ပြလာသည့်အစီရင်ခံစာအပေါ် စိစစ်ပြီး ထပ်မံဖြည့်စွက်ရန်လိုအပ်သည့်အချက်များကို ဖြည့်စွက်တင်ပြရန် အကြောင်းပြန်ကြားခဲ့ခြင်းအပေါ် လုပ်ငန်းမှ ပြန်လည် 		<p>4.0 Governing Parameters အောက်ရှိ 4.1 ကို 3.3.1 အဖြစ်လည်းကောင်း၊ 4.2 ကို 3.3.2 အဖြစ်လည်းကောင်း၊ 4.3 ကို 3.4 အဖြစ် လည်း ကောင်း၊ 4.4 ကို 3.5 အဖြစ် လည်းကောင်း၊ အခန်း (၂) အောက်ရှိ 2.12 နှင့် 2.13 တို့ကို 4.0 Description of the Current Environmental and Social Condition အဖြစ် လည်းကောင်း နေရာပြောင်းလဲခြင်း နှင့် 4.3,4.4,4.5 ကို 2019 September Updated Data များ ပြင်ဆင်ခြင်းမှလွဲ၍ ညွှန်ကြားချက်အတိုင်း ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ဖော်ပြထားပါသည်။</p>

စဉ်	စိစစ်တွေ့ရှိချက်များ	သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်ချက်များ
	<p>တင်ပြလာသည့်အခါကနဦးအစီရင်ခံစာပါ အကြောင်းအရာတို့အား ပြောင်းလဲခြင်း၊ ချန်လှပ်ခြင်းတို့မပြုဘဲ ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ရန်လိုအပ်သည့်အချက်များကိုသာ ပြန်လည်တင်ပြမည့် အစီရင်ခံစာတွင် ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်၍ တင်ပြရန်၊</p>		

TABLE OF CONTENTS

TABLE OF CONTENTS.....	i
LIST OF TABLES.....	vii
LIST OF FIGURES.....	x
LIST OF APPENDICES.....	xii
DOCUMENT CERTIFICATION AND COMMITMENT.....	xiii
ACKNOWLEDGEMENT AND COMMITMENT.....	xiv
ABBREVIATION.....	xv
EXECUTIVE SUMMARY.....	I
အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာ.....	XII
1.0 INTRODUCTION.....	1
1.1 Background of Bag Manufacturing Factory.....	1
1.2 Objectives of the EMP.....	2
1.3 Objectives of the Study.....	2
1.4 Scope.....	2
1.5 Methodology.....	3
1.6 Report Structure.....	4
1.7 EMP Consultants and Study Team.....	4
2.0 DESCRIPTION OF THE PROJECT.....	8
2.1 Project Information.....	8
2.2 Description of the Project Proponent.....	10
2.3 Project Size and Location.....	10
2.3.1 Site Accessibility.....	13
2.3.2 Description of Buildings and Associated Infrastructure.....	14
2.4 Investment Plan.....	22
2.5 Raw Materials and Subsidiaries.....	22
2.5.1 Raw Materials.....	22
2.5.2 Chemical Usage.....	33
2.6 Production and Production Capacity.....	34
2.7 Manufacturing Process of Bags.....	36
2.7.1 Manufacturing Process of Handbags.....	36
2.7.2 Manufacturing Process of Small Leather Goods (SLGs).....	37
2.8 Resource Utilization.....	39
2.8.1 Power Supply and Energy Requirement.....	39
2.8.2 Generator Specification.....	39

2.8.3	Fuel Requirements	41
2.8.4	Water Supply and Requirement	41
2.9	Sanitation and Sewage Disposal	41
2.10	Solid Waste Management	41
2.11	Requirement of Machinery and Equipment	43
2.12	Ventilation System.....	45
2.13	Human Resources Requirement.....	46
2.14	Operation Schedule.....	50
3.0	POLICY, LEGAL AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK	51
3.1	Institutional Framework.....	51
3.1.1	Myanmar Investment Commission (MIC).....	51
3.1.2	Directorate of Investment and Company Administration (DICA)	52
3.1.3	Environmental Conservation Department (ECD).....	52
3.1.4	Directorate of Industrial Supervision and Inspection (DISI).....	53
3.1.5	Departmental Cooperation Team.....	53
3.2	Policy and Legal Framework	54
3.2.1	Some of Existing Myanmar Environmental and Social Related Laws.....	54
3.2.2	International Conventions, Treaties and Agreements	56
3.2.3	Overview of Environmental and Social-related Laws applicable to the Project and EMP Study	56
3.3	Governing Parameters.....	61
3.3.1	Emissions	61
3.3.1.1	Emission to Air	61
3.3.1.2	Emission to Water.....	61
3.3.2	Ambient Environmental Quality Standards	63
3.3.2.1	Ambient Air Quality	63
3.3.2.2	Water Quality	63
3.3.2.3	Ambient Noise Levels.....	66
3.4	Occupational Health and Safety Standards.....	67
3.4.1	Air Quality at Workplace.....	68
3.4.2	Noise and Vibration at Workplace.....	68
3.4.3	Drinking Water	69
3.4.4	Communicative Diseases including HIV/ AIDS	69
3.5	Preparation OSH Framework in Myanmar	69
3.5.1	Strategy to raise Occupational Safety and Health Standard	69
3.5.2	Roles of Stakeholders in Myanmar OSH Framework	70
3.5.3	Short Term / Long Term Plan for Effective Implementation	72

3.6	Company’s Environmental Policy	72
3.7	Key Commitment of Proponent for Environmental Management.....	73
4.0	DESCRIPTION OF THE CURRENT ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONSIONTS.....	80
4.1	Methodology for Data Collection and Analysis	80
4.1.1	Primary Data Collection and Analysis.....	80
4.1.2	Secondary Data Collection and Analysis.....	80
4.2	Environmental Baseline Situation (Primary Data)	80
4.2.1	Air Quality	81
4.2.1.1	Ambient Air Quality	82
4.2.1.2	Workplace (Indoor) Air Quality	84
4.2.2	Water and Wastewater Quality	85
4.2.3	Soil Quality	89
4.2.4	Noise Level	91
4.2.4.1	Ambient Noise Levels.....	92
4.2.4.2	Workplace (Indoor) Noise Levels.....	93
4.3	Physical Components (Secondary Data).....	94
4.3.1	Climate.....	94
4.3.2	Topography	95
4.3.3	Geology.....	95
4.3.4	Soil	96
4.3.5	Hydrology	97
4.4	Biological Environment (Secondary Data).....	98
4.4.1	Natural Vegetation (Flora).....	98
4.4.2	Wildlife (Fauna).....	98
4.4.3	Current Condition of Natural Environment	98
4.5	Socio-Economic Components of Hlegu Township.....	98
4.5.1	Population and Communities	98
4.5.2	Religion.....	99
4.5.3	Economic Development.....	99
4.5.4	Land Use	99
4.5.5	Workforce	100
4.5.6	Status of Managerial Organization Office	100
4.5.7	Status of Economic Organization	101
4.5.8	Status of Social Organization.....	101
4.6	Historical, Cultural and Archaeological Sites.....	101
4.7	Visual Components	101

5.0	SUMMARY OF IMPACTS	102
5.1	Impacts caused by Activities	102
5.2	Anticipated Environmental Impact.....	103
5.2.1	Energy.....	105
5.2.2	Chemicals.....	105
5.2.3	Waste.....	105
5.3	Anticipated Social Impact.....	106
5.4	Anticipated Accidents.....	106
5.5	Anticipated Emergency Risk	106
5.6	Impact Assessment.....	108
5.7	Methodology in Assessing Impacts	108
5.7.1	Spatial Classification	108
5.7.2	Temporal Classification	108
5.7.3	Severity Classification	109
5.7.4	Likelihood Classification	109
5.7.5	Significance Evaluation	110
5.8	Impacts Evaluation and Rating of Significance.....	110
6.0	DESCRIPTION OF PROPOSED MITIGATION MEASURES.....	115
6.1	Mitigation Measures during Construction and Decommissioning Phases	115
6.2	Mitigation Measures during Operation Phase.....	116
6.3	Environmental Management and Control Options	117
6.3.1	Air Quality Issues	117
6.3.2	Storm Water	117
6.4	Best Management Practice for the Production Line	117
6.4.1	Energy Use.....	118
6.4.2	Hazardous Chemical Use.....	119
6.4.3	Solid Waste Generation	119
6.4.4	Water Use.....	120
6.5	Best Management Practices for the Supporting Facilities	120
7.0	MONITORING PROGRAM.....	122
7.1	Environmental Management Plan.....	122
7.2	Environmental Monitoring Plan	123
8.0	REPORTING REQUIREMENTS	129
8.1	Record Keeping and Reporting.....	129
8.1.1	Water Use.....	129
8.1.2	Noise	129
8.1.3	Hazardous Substances.....	129

8.2	Internal Monitoring and Inspection	130
8.3	Incident, Accident and Emergency Reporting	130
8.3.1	Purpose.....	130
8.3.2	Accident Reporting Procedures	130
8.3.3	Accident Investigation Procedures	130
8.4	Measuring Performance Indicators and Interpreting and Acting on the Indicators	131
8.5	Training Programs	132
9.0	EMERGENCY PLAN	134
9.1	Fire Protection Plan of DMM	134
9.1.1	Fire risk	134
9.1.2	Mitigation Measures for On-site Fires and Explosions during the Operation Phase	135
9.1.3	Suggestions Regarding Fire Safety	136
9.1.4	Firefighting Equipment.....	136
9.1.5	Firefighting and Protection Measures	137
9.1.6	Operating a Fire Extinguisher.....	137
9.2	Emergency Plan	139
9.3	Occupational Health and Safety Issues.....	140
9.3.1	Health and Safety Improvements.....	140
9.3.2	Risk Assessment	141
10.0	CAPACITY DEVELOPMENT AND TRAINING	146
10.1	Environment Protection Program of DMM	146
10.2	Employee Education and Training.....	146
10.2.1	Fire Safety Training and Fire Drill	147
10.2.2	First Aid Training	148
10.3	Employees’ Welfare Plan of DMM	148
10.3.1	Staff Transportation	148
10.3.2	Health Care	148
10.3.3	Bonus	149
10.4	Corporate Social Responsibility Program of DMM	149
11.0	PUBLIC CONSULTATION AND INFORMATION DISCLOSURE	151
11.1	Consultation with Nearest Local Residents	151
11.2	Discussion with Factory Employees.....	154
11.2.1	Suggestion Related to Occupational Health and Safety	154
11.2.2	Suggestion Related to Workplace Condition.....	154
11.2.3	Suggestion Related to Workplace Social Relationship.....	155

11.3 Commitment on Suggestion from Employee Discussion Program and Public Consultation Meeting.....	155
11.4 Employee Grievance and Complaints Handling Procedure.....	156
12.0 WORK PLAN AND IMPLEMENTATION SCHEDULE.....	158
12.1 Organization and Implementation.....	158
12.2 Cost Estimation for EMP Implementation.....	158
12.3 Occupational Safety and Health Management System.....	161
12.4 Social Environmental Aspects	161
12.5 Time Schedule for Implementation of the EMP.....	162
13.0 FINDINGS, RECOMMENDATION AND CONCLUSION	163
13.1 Findings.....	163
13.2 Recommendations.....	164
13.3 Conclusions.....	164
APPENDICES	166

LIST OF TABLES

Table 1-1 Organization of the GMES EMP TEAM	4
Table 2-1 Salient Features of the Project.....	8
Table 2-2 List of Executives for Delta Mate Myanmar Co., Ltd.....	10
Table 2-3 Detail Dimensions of Each Room of the Proposed Project.....	14
Table 2-4 Annual Requirement of Materials/ Raw Materials (to be imported) and Norm Schedule.....	27
Table 2-5 Yearly Estimated Used Amount of Chemicals List	33
Table 2-6 Annual Production Capacities	35
Table 2-7 Non-hazardous Solid Wastes.....	42
Table 2-8 List of Machineries Used in the Construction Phase.....	43
Table 2-9 List of Machineries to be Imported	43
Table 2-10 List of Equipment (Local Purchase).....	44
Table 2-11 Human Resources Requirement for Construction Phase.....	46
Table 2-12 Human Resources Requirement for Operation Phase	46
Table 3-1 Relevant National Laws and Regulations of Myanmar.....	56
Table 3-2 Effluent Standards for Construction and Decommissioning Phases	62
Table 3-3 Effluent Standards for Operation Phase	62
Table 3-4 Air Emission Guidelines.....	63
Table 3-5 Drinking Water Quality Standards	64
Table 3-6 Effluent Levels for Tanning and Leather Finishing	65
Table 3-7 Wastewater, Storm Water Runoff, Effluent and Sanitary Discharges (General Application)	65
Table 3-8 Ambient Noise Level Standards for Operation Phase.....	66
Table 3-9 OHS Noise Exposure Limits for the Work Environment (Noise Exposures in dBA)	66
Table 3-10 Permissible Exposure Noise Limits.....	68
Table 3-11 Noise Limits for Various Working Environments	69
Table 3-12 List of Key Commitments	74
Table 4-1 Important Gases for Ambient Air Quality.....	82
Table 4-2 Location of Ambient Air Quality Measuring Point.....	82
Table 4-3 Results of Ambient Air Quality Analysis (AMP)	83
Table 4-4 Locations of Workplace (Indoor) Air Quality Measuring Points.....	84
Table 4-5 Results of Workplace (Indoor) Air Quality Analysis.....	85
Table 4-6 Locations of Water and Wastewater Sampling Points	86
Table 4-7 GMES Laboratory Results of Tube-well Water Quality.....	87

Table 4-8 Ecological Laboratory Results of Tube-well Water Quality	87
Table 4-9 GMES Laboratory Results of Wastewater Quality	88
Table 4-10 Ecological Laboratory Results of Surface Water Qualities.....	89
Table 4-11 Locations of Soil Sampling Point (SSP)	90
Table 4-12 Results of Soil Quality.....	90
Table 4-13 Location of Ambient Noise Level Measuring Point.....	92
Table 4-14 Ambient Noise Level Measuring Result	93
Table 4-15 Locations of Workplace (Indoor) Air Quality Measuring Points.....	93
Table 4-16 Survey Results for Workplace (Indoor) Noise Levels	94
Table 4-17 Yearly Rainfall Data and Temperature at Hlegu Township.....	94
Table 4-18 Geological Succession of the Yangon Region	95
Table 4-19 Population by National Ethnic Group	98
Table 4-20 Population by Foreigner	99
Table 4-21 Population by Sex.....	99
Table 4-22 Religious Groups of Ethnic in Hlegu Township	99
Table 4-23 Land Use of Hlegu Township.....	99
Table 4-24 Workforce of Hlegu Township.....	100
Table 5-1 Environmental Impacts during Construction, Operation and Decommissioning Phases.....	104
Table 5-2 Social Impacts during Construction, Operation and Decommissioning Phases....	106
Table 5-3 Accidents during Construction, Operation and Decommissioning Phases	106
Table 5-4 Emergency Risk during Construction, Operation and Decommissioning Phases.	106
Table 5-5 Manufacturing Process with the Related Environmental Pollution Outputs.....	107
Table 5-6 Spatial Classification	108
Table 5-7 Temporal Classification.....	108
Table 5-8 Severity Classification.....	109
Table 5-9 Likelihood Classification.....	109
Table 5-10 Significance Evaluation.....	110
Table 5-11 Evaluation of Impacts during the Construction Phase and Decommissioning Phase	111
Table 5-12 Evaluation of Impacts during the Operation Phase	113
Table 6-1 Best Management Practices for the Supporting Facilities.....	121
Table 7-1 Environmental Management Plan	122
Table 7-2 Environmental Monitoring Plan (Construction and Decommissioning Phases)...	125
Table 7-3 Environmental Monitoring Plan (Operation Phase).....	126
Table 8-1 Performance Indicators for Environmental Monitoring	132
Table 9-1 Fire Fighting Equipment List in DMM	136

Table 9-2 Summary of Risk Prevention Measures	143
Table 10-1 List of Medicine	149
Table 11-1 Excerpts of Suggestion Letters from public disclosure meeting in Ka Li Htaw Village Group Administrative Office, Hlegu Township.....	152
Table 11-2 Commitment on Suggestion from Employee Discussion Program and Public Consultation Meeting.....	155
Table 12-1 Environmental Management Team	158
Table 12-2 Estimated Costs for Impact Monitoring	159
Table 12-3 Member List of Occupational Safety and Health Management Committee	161

LIST OF FIGURES

Figure 1-1 Flowchart of the Methodology of Environmental Management Plan.....	3
Figure 2-1 Close-up Satellite View of Project Site (by Courtesy of Google Earth).....	12
Figure 2-2 Surrounding Environment of the Factory	13
Figure 2-3 Project Site Accessibility on Google Earth.....	13
Figure 2-4 Layout Plan for Delta Mate Myanmar Bags Manufacturing Factory	15
Figure 2-5 Photos of Buildings in the Project Compound.....	21
Figure 2-6 Import Procedure for Raw Materials.....	25
Figure 2-7 Unloading Raw Materials from Container Truck	25
Figure 2-8 Raw Materials Storage Area	26
Figure 2-9 Glues	33
Figure 2-10 Glue Storage Room.....	34
Figure 2-11 Storage Procedure for Finished Goods	34
Figure 2-12 Finished Goods Storage Area.....	35
Figure 2-13 Products of the Proposed Project	35
Figure 2-14 Transformer at the DMM Factory.....	39
Figure 2-15 Generators used in DMM Factory.....	40
Figure 2-16 Waste Disposal from Cutting Department and Others.....	42
Figure 2-17 Solid Waste Bins	42
Figure 2-18 Machines used for Manufacturing of Bags	45
Figure 2-19 Workplace Condition	45
Figure 2-20 Organization Chart of the Delta Mate Myanmar Co., Ltd. (Handbag)	48
Figure 2-21 Organization Chart of the Delta Mate Myanmar Co., Ltd. (Wallet).....	49
Figure 3-1 Environmental Policy of the Delta Mate Myanmar Co., Ltd.....	73
Figure 4-1 Equipment used for Surveying the Air Quality.....	81
Figure 4-2 Location of Ambient Air Quality Measuring Point	83
Figure 4-3 Photos of Ambient Air Quality Measurement	83
Figure 4-4 Locations of Workplace (Indoor) Air Quality Measurement.....	85
Figure 4-5 Photos of Measuring Indoor Air Quality	85
Figure 4-6 Locations of Water and Wastewater Sampling Points.....	86
Figure 4-7 Photo of Taking Ground Water Sample from 4-inches Tube Well in the Project Site	87
Figure 4-8 Photo of Taking Wastewater Sample from Municipal Drain in front of the Factory	88
Figure 4-9 Location of Soil Sampling Point.....	90
Figure 4-10 Photos of Taking Soil Sample in front of Factory Premise	90

Figure 4-11 Equipment used for Surveying the Noise Level	91
Figure 4-12 Location of Ambient Air Quality Measuring Point	92
Figure 4-13 Photos of Ambient Air Quality Measurement	92
Figure 4-14 Locations of Workplace (Indoor) Noise Levels Measurement	93
Figure 4-15 Photos of Measuring Indoor Noise Levels.....	94
Figure 4-16 Geological Map of Yangon Region	96
Figure 4-17 Soils of Yangon.....	97
Figure 5-1 Production Flow Chart for Handbag and its Environmental Impact.....	103
Figure 5-2 Production Flow Chart for SLGs and its Environmental Impact.....	103
Figure 9-1 Emergency Exits and Fire Alarms.....	135
Figure 9-2 Clear Ways with Signs in the Factory	135
Figure 9-3 Emergency Contact Numbers Tagged in the Factory’s Wall.....	140
Figure 10-1 Fire Safety Training and Fire Drill.....	148
Figure 10-2 First Aid Training.....	148
Figure 11-1 Recorded Photos taken from Public Consultation Meeting	154
Figure 11-2 Record Photos from Employees Discussion Program	155
Figure 11-3 Employee Grievance and Complaints Handling Procedure.....	157

LIST OF APPENDICES

Appendix 1 Certificate of Incorporation.....	167
Appendix 2 MIC Endorsement	168
Appendix 3 Decision from ECD to Carry Out Environmental Management Plan (EMP)....	170
Appendix 4 GMES Laboratory Analysis Results of Water Samples	173
Appendix 5 Ecological Laboratory Analysis Results of Water Samples	175
Appendix 6 Laboratory Analysis Results of Soil Samples.....	177
Appendix 7 Result of Ambient Air Quality	178
Appendix 8 Result of Indoor Air Quality	181
Appendix 9 Attendance List from Public Consultation Meeting.....	182
Appendix 10 Suggestion Letters from Public Consultation Meeting	183
Appendix 11 Attendance List from Employees Discussion Program	191
Appendix 12 Suggestion Letters from DMM’s Employees Discussion Program	193
Appendix 13 Chemical License of DMM.....	205
Appendix 14 SDS for Raw Materials	207
Appendix 15 Factory Layout Plans.....	226
Appendix 16 Fire Sprinkler System.....	240
Appendix 17 Approval Letter for Electrical Transformer Installation	246
Appendix 18 Machines Plan	251
Appendix 19 Land Lease Agreement	253
Appendix 20 Requesting Letter of GMES on Public Suggestion.....	258
Appendix 21 Project Proponent’s Commitment on Suggestion from Employee Discussion Program and Public Consultation Meeting	260
Appendix 22 Certificate for Transitional Consultant Registration of Organization.....	262
Appendix 23 Certificate for Transitional Consultant Registration of Personal.....	264
Appendix 24 Corporate Social Responsibility Program of DMM Co., Ltd.	278
Appendix 25 Environmental Protection Program of DMM Co., Ltd.	279
Appendix 26 Employees’ Welfare Plan of DMM Co., Ltd.	280
Appendix 27 Fire Protection Plan of DMM Co., Ltd.	281
Appendix 28 Emergency Plan of DMM Co., Ltd.....	282
Appendix 29 Fire Drill Training Records.....	284
Appendix 30 First Aid Training Records.....	288

DOCUMENT CERTIFICATION AND COMMITMENT

This Environmental Management Plan (EMP) report has been prepared by Green Myanmar Environmental Services Company Limited for Manufacturing of Bags on CMP Basis project.

I, the undersigned, (Managing Director of Delta Mate Myanmar Company Limited) as proponent of this project, certify that the particulars in this report are correct, true to the best of my knowledge and do hereby solemnly affirm to:

- Ensure the legal and other obligations are incorporated in designs, procedures and project controls,
- Communicate legal and other requirements to personnel and contractors accountable for compliance,
- Ensure all relevant legal and other requirements and associated documentation (e.g., licenses, permits, approval applications) are readily available on site to company personnel and consultants,
- Comply with all Myanmar laws, rules and regulations, including Clauses 14 and 15 of the Environmental Conservation Law (2012),
- Conduct a compliance audit at least annually and ensure there is a process in place to monitor on-going compliance with all legal and other requirements,
- Follow according to the Environmental Management Plan (EMP) and Environmental Monitoring Plan (EMoP),
- Submit the monitoring report prescribed in the schedule of the Environmental Management Plan to the Ministry every (6) month,
- Follow company’s policies,
- Implement CSR,
- Commit to minimize the impact of its activities on the environment during operation phase and decommissioning phase.

Signature : -----

Name : Mr Kim Won Sok

Designation : Managing Director

Delta Mate Myanmar Company Limited

No.1/Ka, Plot No. 7,21,22,23,28,29,

Block No.998 (A), Ma Kyi Kan Kwin,

Ka Li Htaw (East) Village Tract,

Hlegu Township, Yangon, Myanmar.

Date: -----

ACKNOWLEDGEMENT AND COMMITMENT

An Environmental Management Plan (EMP) describes the environmental condition of a project, including potential impact, formulation of mitigation measures, and preparation of institutional requirements and environmental monitoring. This EMP report was prepared using information from the following sources:

- Review of selected literature, reports, and advisors;
- Meetings with several interested parties;
- The experience of the Environmental Team; and
- Other information solicited from baseline data and stakeholders.

We strongly commit that this report was prepared in compliance with Myanmar Environmental Laws and Regulations.

- the accuracy and completeness of the EMP; and
- the EMP has been prepared in strict compliance with the applicable laws including this Procedure.

The EMP team is grateful to the project proponent – **Delta Mate Myanmar Co., Ltd.** - for commissioning us to conduct this Environmental Management Plan (EMP) Report in respect of the proposed project.

We further acknowledge the support, either direct or indirect, from the various parties who assisted the EMP team towards the successful completion of this report.

Signature : -----

Name : U Kyaw Soe Win -----

Designation : Managing Director -----

Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd.

No. 115, Kanaung Min Thar Gyi Road,
Hlaing Thar Yar Industrial City, Industrial Zone (1),
Hlaing Thar Yar Township, Yangon Region, Myanmar.

Tel: +959-897 978 296

Email: gmescompany@gmail.com, info@gmes-mm.com

Date: -----

ABBREVIATION

BATs	Best Available Technologies
BMPs	Best Management Practices
CADCAM	Computer Aided Design and Computer Aided Machining
CEH	Clearance of Electrical Hazards
CFH	Clearance of Fire Hazards
CHS	Community Health and Safety
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CMP	Cutting, Making and Packaging
con	Cone
CR&DC	Central Research and Development Center
CSR	Corporate Social Responsibility
°C	Degree Celsius
dB, dB (A)	Decibel (measured with A-weighting)
DfS	Design for Safety
DI	Directorate of Industry
DICA	Directorate of Investment and Company Administration
DISI	Directorate of Industrial Supervision and Inspection
DMM	Delta Mate Myanmar
ea	each
ECC	Environment Compliance Certificate
ECD	Environmental Conservation Department
EHS	Environmental, Health and Safety
EMP	Environmental Management Plan
EMT	Environment Management Team
EPA	Environmental Protection Agency
EPAS	Environmental Perimeter Air Station
EVA	Ethylene-vinyl acetate
GIIP	Good International Industry Practice
HAZID	Hazard Identification Study
HAZOP	Hazard and Operability Study
HIE	Heavy Industrial Enterprise
IFC	International Finance Corporation
IT	Information Technology
kg	kilogram(s)
LA _{eq}	Equivalent continuous sound level

M&E	Mechanical and Electrical
MIC	Myanmar Investment Commission
mm	millimeter
MOECAF	Ministry of Environmental Conservation and Forestry
MONREC	Ministry of Natural Resource and Environmental Conservation
MPN	Most Probable Number
MRO	Maintenance, Repair and Operation
MSDS	Material Safety Data Sheet
MWth	Megawatt thermal
N/A	not available
ND	Not Detectable
NEQGs	National Environmental Quality (Emission) Guidelines
OSH	Occupational Safety and Health
OSHMS	Occupational Safety and Health Management System
OHS	Occupational Health and Safety
Pcs	Pieces
PFI	Pharmaceutical and Foodstuff Industries
pH	Power of Hydrogen, Hydrogen Ion Concentration
PHUI	Paper and Home Utility Industries
PIs	Performance Indicators
PM	Particulate Matter
PM ₁₀	Particulate Matter 10 micrometer or less in diameter
PM _{2.5}	Particulate Matter 2.5 micrometer or less in diameter
ppb	part per billion
ppm	part per million
PU	Polyurethane
PVC	Polyvinyl Chloride
QC	Quality Control
Qty	`Quantity
SL	Stock lot
SLGs	Small Leather Goods
SOPs	Standard Operation Procedures
SRs	Sensitive Receivers
STDs	Sexually Transmitted Diseases
TI	Textile Industries
WHO	World Health Organization
WSH	Workplace Safety and Health

UNFCCC
yd

United Nations Framework Convention on Climate Change
yard

EXECUTIVE SUMMARY

Manufacturing of bags industry has occupied a unique place in the industrial scenario of Myanmar by generating substantial export earnings and creating lot of employment. Its contribution to industrial production, employment and export earnings is very significant. This industry provides one of the basic necessities of life. The employment provided by it is a source of livelihood for millions of people. It also provides maximum employment with minimum capital investment. This industry is highly labor-intensive.

This project report is prepared for the manufacturing of bags as they find wide acceptance in international markets. This EMP has been prepared for the purpose of providing a stand-alone plan for managing the potential environmental and social impacts of its operations on the environment. This is to ensure that all significant associated and potential impacts of manufacturing of bags factory are either prevented or reduced to acceptable limits. The plan presented in this study provides guidelines, criteria, specifications and procedures for implementing mitigation measures on the whole activities of manufacturing of bags factory.

Delta Mate Myanmar Company Limited establishes a manufacturing of bags factory located in No-1/Ka, Plot No. 7,21,22,23,28,29, Block No.998(A), Ma Kyi Kan Kwin, Ka Li Htaw (East) Village Tract, Hlegu Township, Yangon, Myanmar. Delta Mate Myanmar Company Limited registered in 2017. Total factory area is 5 Acres. Factory area is 2.42 Acres. Annual production capacity is 1,116,720 pcs for the first year.

Salient Features of the Project

Sr. No.	Characteristics	Description/Quantities
1.	Type of Industry	Manufacturing of Bags on CMP basis
2.	Product	Handbags and small leather goods
3.	Name of Company	Delta Mate Myanmar Company Limited
4.	Project Location	No-1/Ka, Plot No. 7,21,22,23,28,29, Block No.998(A), Ma Kyi Kan Kwin, Ka Li Htaw (East) Village Tract, Hlegu Township, Yangon, Myanmar.
	Geographical Coordinates	Latitude: 17° 09' 38.25" N Longitude: 96° 13' 40.06" E
5.	Contact Detail Factory Address Telephone Email	No-1/Ka, Plot No. 7,21,22,23,28,29, Block No.998(A), Ma Kyi Kan Kwin, Ka Li Htaw (East) Village Tract, Hlegu Township, Yangon, Myanmar. +959 773 055 492, +959 403 259 587 williamkim@deltamate.com.mm , htethtet@deltamate.com.mm
6.	Contact Person Name Designation Contact Number	Daw Htet Htet Hlaing Senior Accountant +959 773 055 492, +959 403 259 587

Sr. No.	Characteristics	Description/Quantities	
		htethtet@deltamate.com.mm , htet2hlaing@gmail.com	
7.	Particular s of Company Incorporation: (a) Authorized Capital (b) Type of Share (c) Number of Shares	US\$ 12.451 Million Ordinary Share (US\$ 1/ per share) 12,450,845 Shares	
8.	Paid-up Capital of the Investment: (a) Amount of local capital to be contributed (b) Amount of foreign capital to be brought in	Nil US \$ 12.451 Million	
9.	Capital to be brought in	Within 3 years	
10.	Status of construction: Construction period or Preparatory period	Within 3 years	
11.	Validity of Investment Permit	30 + 10 + 10 years	
12.	Total Land Area	5.00 acres (20,234.30 m ²)	
13.	Building Area	2.42 acres (229.6 x 459.2 ft ²)	
14.	Land Acquisition	Lease land	
15.	Lessor	Da Na Phyo Development Co., Ltd. No. (139/1), Myin Thar 4 th Street, (14/1) Ward, South Oakkalapa Township, Yangon Region.	
16.	Initial Period permitted to use the land (Validity of land grant)	30 years	
17.	Factory Building	2-storeyed warehouse with main office room and other infrastructures	
18.	Raw Materials (to be imported and accessories)	(1) PVC Leather (2) PU Leather (3) Polyester Lining (Printed) (4) Nylon zipper (5) Metal zipper (6) Slider/Stopper (7) Metal ornament for bag (8) Metal ornament for SLG (9) Thread (10) Edge Paint	(11) Paper Board (12) EVA Sponge (13) SL PVC Leather (14) Bond (15) Stuffing paper (16) Dust bag (17) Gift box (18) Hangtag (19) Polybag (20) Box tape

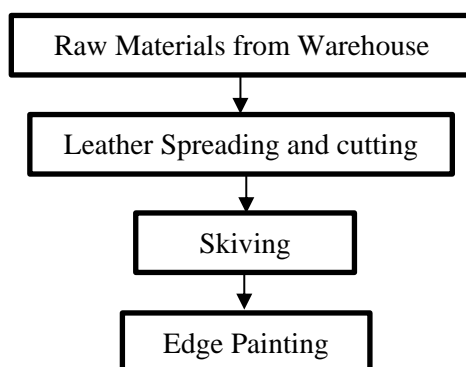
Sr. No.	Characteristics	Description/Quantities
19.	Production for the Year-1	1,116,720 Pcs
20.	Water Requirement <i>During Construction Phase,</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Source ▪ Consumption ▪ Storage <i>During Operation Phase,</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Drinking Water ▪ Domestic Water 	4" Tube well 2,000 gallons/day Overhead Tank: 1 tank (Temporary) 6,485.28 gallons/day 9,720 gallons/day
21.	Source of Electrical Power	Yangon Electricity Supply Board Transformer: 1500kVA via 230/33kV
22.	Auxiliary Power	Three number of 759 kVA Diesel Generator (Sound Proof) One number of 60 kVA Diesel Generator (Emergency Case)
23.	Fuel requirement: Diesel for generator Diesel for car Petrol	15,869.78 liters/year 1,582.39 liters/year 22,920.75 liters/year
24.	Number of Employees	1,200 persons (Current Situation)
25.	Number of Working Days	300 days/year

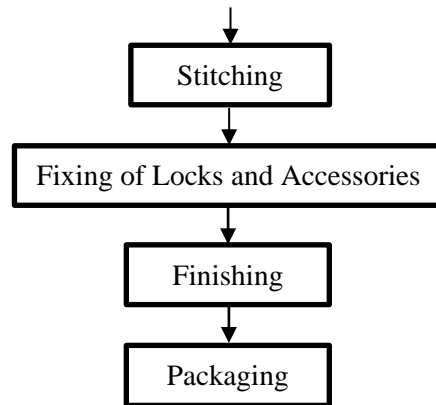
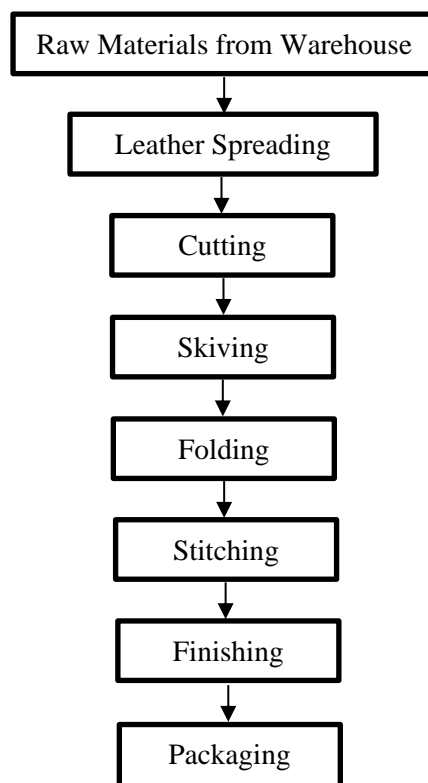
Process Description of the Project

The processes of the operation of the factory are very easy. The raw materials are imported from China by Land or Sea to the factory’s warehouse. While arriving container at factory, the raw materials are unloaded by the staffs and arranged to store at the warehouse.

There are two types of process flow for handbags and small leather goods (SLGs). They are shown in below:

For Handbag,



**For Small Leather Goods,**

The environmental impacts for manufacturing of bags can be categorized into four areas:

- energy use,
- hazardous chemical use,
- solid waste generation, and
- water use.

Of environmental relevance, energy consumption, chemical use and the associated air emissions as well as solid waste generated are main issues of environmental impacts. The impact of water use and wastewater generation can be considered as negligible.

The following table summarizes the processes, the raw materials and the products from the processes and the related environmental pollution outputs.

Manufacturing Process with the Related Environmental Pollution Outputs

Process	Input materials	Function	Product	Air emissions	Effluents	Solid wastes	Work environment
Leather laying & pattern placing (for leather and polyester lining)	Leather and polyester lining	Forming multilayer of leather and fixing pattern on leather	Arrangement of leather with patterns positioned and fixed on	-	-	-	Particulates dust
Cutting	Multilayer leather with patterns on	Cutting leather according to patterns	Leather pieces and lining pieces	Particulates VOCs from leather and lining	-	Leather scrap and lining scrap	Particulates, VOCs from leather, lining and noise
Edge Painting, Skiving and Folding	Leather pieces and polyester lining pieces	Heat pressing to leather pieces	Leather pieces with lining stuck on	Adhesive fumes	-	Leather scrap and lining scrap	Heat and fumes
Stitching	Leather pieces, lining pieces, sewing threads, buttons and zippers etc	Assembling each of product	Complete assembled product	Particulates VOCs from fabrics	-	Leather scrap and lining scrap	Particulates Noise
Finishing	Complete product	Finishing the appearance	Finished products	-	-	-	-
Packaging	Finished product	Packaging product	Different sizes of carton boxes	-	-	Carton scrap, plastic bags (packaging waste)	-

The mitigation measures for operation phase pollution of Delta Mate Myanmar (Manufacturing of Bags) Factory are described below.

Mitigation Measures during the Construction and Decommissioning Phases

- Efficient sourcing and use of raw materials through accurate budgeting and estimating of actual construction requirements,
- Minimization of Construction Waste by ensuring that the amount of construction materials left on site after construction is kept minimal, use of durable, long-lasting materials that will not need to be replaced as often, provision of facilities for proper handling and storage of construction materials, purchase of perishable construction materials such as paints incrementally, use of building materials that have minimal packaging and use of construction materials containing recycle content,
- Ensuring that construction vehicles preferably deliver materials during off-peak hours when traffic volume is low,
- Noise and vibration will be minimized in the project site and surrounding areas through sensitization of construction truck drivers to switch off vehicle engines while offloading materials avoid running of vehicle engines or hooting especially,
- Construction machinery shall be kept in good condition to reduce noise generation,
- Adherence to the occupational health and safety rules and regulations stipulated in Occupational Health and Safety Act,
- Ensuring responsible electricity use at the construction site through sensitization of staff to conserve electricity by switching off electrical equipment or appliances when they are not being used.
- The proponent shall ensure that water is used efficiently at the site by sensitizing construction staff to avoid irresponsible water usage,
- Ensuring Efficient Solid Waste Management,
- Dust emission during construction will be minimized through strict enforcement of on-site speed controls,
- To reduce air emissions, the contractor must ensure the following site practices are implemented:
 - (1) Open burning of debris, construction wastes, vegetation or other materials on the site is prohibited.
 - (2) All vehicles have their engines turned off while parked on the site.

Responsibilities of the Contractor: During construction, when contractor personnel are actively working on-site, each contractor will be responsible for the following tasks as appropriate:

- Inspecting work sites and activities on a regular basis to ensure construction works follow the designated standards;
- When non-compliance is identified, appropriately and expeditiously implementing corrective measures and/or actions;

- Assuring that construction wastes are stored, handled, transported, and disposed in an approved manner;
- Ensuring fuels, oils, and lubricants are handled and dispensed in accordance with the appropriate requirements;
- Continual communication with the construction manager on performance related issues.

Mitigation Measures during the Operation Phase

Although the proposed project is considered a totally development one with many positive impacts, especially at socio-economic level, and looked forward to being sustainable, this project will for sure generate some negative impacts on the environment and the people involved in the process of production, handling, transportation and marketing, etc.

This environmental management plan is conducted, not only because it is required by law, but also to measure the exact impacts of the activity on the environment and to propose what suitable mitigation measures that can be undertaken to decrease these impacts to the least.

The company recognizes that increased industrial activity and urbanization often generate increased levels of pollution to air, water, and land that may threaten people and environment at the local, regional, and global level; therefore, it intends to integrate the suitable technologies and practices to decrease such levels to the minimum. The company, through its all work phases will do its best to comply with the Myanmar Standards that deals with the Pollution Prevention and Abatement.

Air Emissions and Ambient Air Quality: The major sources for air quality deterioration are power generators, gases from different machines, and emissions from different mechanical and electrical appliances, such as cutting. The mitigation measures to be carried out are:

- Installation of efficient ventilation system,
- Wearing suitable masks when needed,
- Sustainable maintenance for all machinery, and
- Continuous surveillance.

Noise: Despite the levels of noise in the factory are within the human accepted level (max. 60 dB, Decibel), some mitigation measures will be carried out in case of exceptional noise levels arise during any phase of the machinery work; for example:

- Wearing ears’ anti-noise devices,
- Keeping continuous checking, and
- Sustainable maintenance for all machinery.

Solid Wastes: It is inevitable that, during the working of the factory, the solid wastes will increase both quantitatively. The company shall apply a strict policy within its all sections aims to minimize the solid wastes to the minimum by introducing the following measures:

- Solid waste separation and implying recycling when possible,

- Introducing suitable, clean and enough containers and keep them always closed and emptying them daily on regular basis,
- Cleaning around and spraying insecticides when necessary, and
- Arranging awareness training programs for all personnel on how to handle solid wastes.

Wastewater: In contrary to many other industries like metal, food, leather, etc., bags manufacturing factory is well-known for not consuming much water. Most of wastewaters will be produced by the personal daily uses, rinsed water from flushing and cleaning. All wastewaters from the factory will be disposed according to the acting municipality regulations or Myanmar National Environmental Quality (Emission) Guidelines. Such methodology of handling wastewater will prevent any seepage of bad water to the ground water aquifers.

Detailed description of Best Management Practices for Energy Use, Hazardous Chemical Use, Solid Waste, Water Use, and supporting facilities is depicted in **Chapter 6**.

Monitoring is an essential and an integral part of the implementation of the proposed environmental mitigation measures. Environmental monitoring generates useful information and improves the quality of implementation of mitigation measures. DMM manufacturing of bags factory will organize an Environmental Management Team (EMT) and will conduct the monitoring measures according to the following plan.

Environmental Management Plan

Activity	Environmental Impacts	Mitigation Measures	Control Methods
Various construction activities	Air pollution through dust and gaseous emissions	<ul style="list-style-type: none"> • Control speed and operation of construction vehicles. • Prohibit idling of vehicles. • Regular maintenance of construction plant and equipment. • Engage sensitive construction workers. 	Inspection, Air Quality measurements
Operating construction machineries	Noise pollution	<ul style="list-style-type: none"> • Sensitize drivers of construction machinery. • Construction and production activities to be restricted to daytime. • Workers in the vicinity of or involved in high level noise to wear safety and protective gear 	Inspections, Noise surveys
Handling of fuel oil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Land ▪ Water 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proper storage, handling and disposal of new oil and used oil wastes. ▪ Maintain equipment to avoid leaks. 	Observation
Transportation	Road safety	<ul style="list-style-type: none"> • Enforce speed limits for all vehicles accessing the site. 	Observation
Various manufacturing stages	Public health & occupational safety	<ul style="list-style-type: none"> • Train workers about occupational health and safety. 	Observation

Activity	Environmental Impacts	Mitigation Measures	Control Methods
		<ul style="list-style-type: none"> • Provide full protective gear & workmen’s compensation cover in addition to the right tools and operational instructions & manuals. • Adopt a sound waste management system to ensure proper solid waste disposal and collection facilities. • Ensure effective wastewater management. • Sensitize residents on environmental management. • Design of sewerage system should be as provided in the plan. 	
Operation of Diesel Generator	<ul style="list-style-type: none"> • Air • Noise • Water • Soil 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure proper preventive maintenance of fuel firing system and optimizing of air fuel ratio. • Ensure proper maintenance of machinery to reduce noise level. • Ensure proper disposal of contamination due to spillage clean up. • Provision of adequate ventilation. • Used Oil will be disposed properly • Ensure usage of Personal Protective Equipment. 	Inspections, Noise surveys
Temporary Solid Waste storage and handling within the premises	<ul style="list-style-type: none"> • Water • Land 	<ul style="list-style-type: none"> • Install proper storage facilities for storage of solid waste. • Empty cans/carton boxes to be sold for welfare fund. 	Observation, Inspections
Storage of all the raw materials, and products	<ul style="list-style-type: none"> • Air • Water • Land 	<ul style="list-style-type: none"> • Proper storage area for raw materials and finished products. • Install proper facilities to prevent rain/storm water contamination during the storage of solid, materials. • Trained/Approved Transports will be given work for the transportation of the raw materials/products. 	Inspections, Air Quality measurements
Toilets	<ul style="list-style-type: none"> • Air • Land • Water 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure proper sewage disposal. 	Observation, Inspections
Socio-economic Issue	Direct/Indirect Employment	<ul style="list-style-type: none"> • Continue policy of local employment according to the skill and availability of the manpower. 	Observation, Inspections

It is recommended that a yearly report on monitoring results and findings be submitted to the authorities.

Public Consultation Meeting

On 28th June 2018, the employees’ discussion program was held at the meeting room of the factory. There are total of 49 numbers of attended list and 49 numbers of suggestion and opinions were collected. Their comments, suggestions, question and answers, attendance lists were clearly described in **Chapter 11** and also attached in **Appendix 11 and 12**.

On 29th June 2018, public consultation meeting was held at Ka Li Htaw Village Group Ward Administrative Office, Hlegu Township, Yangon. In that public meeting, 34 people attended and discussed. That public meeting is aimed for disseminating information of the project to public including stakeholder and requesting their comments. Their suggestion letters are collected from local community participant who attended the meeting and participated in open discussion. Their comments, suggestions, question and answers, attendance lists were clearly described in **Chapter 11** and also attached in **Appendix 9 and 10**.

Commitment on Suggestion from Employee Discussion Program and Public Consultation Meeting

Sr. No.	Suggestion	Response Plan
Suggestion from Factory Employees		
(a)	There is a little noise at the workplace.	According to the noise measurement inside the factory, the results are within the guideline values. If necessary, headphones will be provided.
(b)	They feel that there was odor/ vapour at the workplace.	The small may be from some raw materials used in the factory. If necessary, the nasal masks are provided to prevent the smell.
(c)	They feel that there were particles at the workplace.	If the employees work near the machinery and equipment which emit particles, the personal protective equipment (PPE) will be provided.
Suggestion from Public		
(1)	As the factory management organization, to be coordinate with the Kalihtaw (East) village tract administrators	The project proponent will coordinate with the local administrators.
(2)	To have a good relationship with the farmers around the factory	We will meet and coordinate with farmers near the factory.
(3)	Do not drive factory transport vehicles beyond the speed limit, avoid hiring drug addicts and prioritize vehicle safety	The ferries will be inspected and instructions will be issued to ensure that drivers are not allowed to consume alcohol and that they must drive at a safe speed and drive at a safe speed.
(4)	Give priority to local people in hiring unemployed people in the village	In hiring factory workers, Locals will be given priority if they have the same skills.

Conclusion

The reporting requirements, emergency plan for fire hazards, occupational health and safety issues, capacity development and training for employees are also provided. Moreover, company’s cost estimation for EMP Implementation and Occupational Safety and Health Management System are also included in the last chapter of this report.

To gain the confidence of the public, to reduce possible conflicts through the early identification of the environmental issues and to avoid late opposition of the public that can have dramatic economic effects, public consultation and information disclosure meetings were conducted. This serves as a valuable tool to guide the project proponent in involving project affected groups and other stakeholders in the development and implementation of a project.

အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းအနေနှင့် နိုင်ငံခြားဝင်ငွေ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း ရှာဖွေပေးနိုင်ခြင်း၊ အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းများစွာ ဖန်တီးပေးနိုင်ခြင်းတို့ကြောင့် စက်မှုကဏ္ဍတွင် အရေးပါသော နေရာတစ်ခုရယူထားပါသည်။ ယင်းကဏ္ဍမှထွက်ပေါ်ရရှိသည့် စက်မှုကုန်ထုတ်လုပ်မှု၊ အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းများနှင့် နိုင်ငံခြားဝင်ငွေရရှိမှုသည် များစွာသိသာအရေးပါလှသည်။ ယခုစက်မှုကဏ္ဍသည် လူသားများ၏အခြေခံလိုအပ်ချက်များအားဖြည့်ဆည်းပေးနေသည့်ကဏ္ဍများအနက် တစ်ခုအပါအဝင်ဖြစ်ပါသည်။ ဤကဏ္ဍ၏လုပ်သားအင်အားခန့်ထားမှုသည် လူသားသန်းပေါင်းများစွာ၏စားဝတ်နေရေးအတွက် အဓိကအရင်းအမြစ်ပင်ဖြစ်ပါသည်။ ဤလုပ်ငန်းသည် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုအနည်းဆုံးဖြင့် လုပ်သားအင်အားအများဆုံး အလုပ်အကိုင်ရရှိစေပြီး လုပ်သားထုအပေါ် များစွာအခြေပြုပါသည်။

ဤစီမံကိန်းအစီရင်ခံစာသည် နိုင်ငံတကာဈေးကွက်သို့ထိုးဖောက်ရန် အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းစီမံကိန်းအတွက် ပြင်ဆင်ပြုစုခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ဤပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီရင်ခံစာသည် အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းအနေနှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရာတွင်ဖြစ်ပေါ်နိုင်ဖွယ်ရှိသော လူမှုပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်သက်ရောက်နိုင်မှုများအား စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရန်အတွက် ပြီးပြည့်စုံသောစီမံချက်အဖြစ် ပြုစုတင်ပြထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့်နီးနွယ်၍ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ဖွယ်ရှိသော သက်ရောက်မှုများအား ကာကွယ်ရန်သော်လည်းကောင်း၊ လက်ခံနိုင်ဖွယ်ရှိသောသတ်မှတ်ချက်အတွင်း လျှော့ချရန်သော်လည်းကောင်း ဤအစီရင်ခံစာမှအာမခံပေးပါသည်။ ဤစီမံချက်အတွင်းတွင် လိုအပ်သောလမ်းညွှန်မှုများ၊ စံချိန်စံနှုန်းများ၊ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများမှ သက်ရောက်နိုင်မှုများအား လျှော့ချရေးအစီအမံများပါဝင်ပါသည်။

ဒယ်(လ်)တမ်မြန်မာကုမ္ပဏီတက်သည် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ကလီထော်အရှေ့၊ မကျီးကန်ကွင်း၊ ကွင်းအမှတ်-၉၉၈(အေ)၊ မြေကွက်အမှတ် (၇၊ ၁၂၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၈၊ ၂၉)၊ ဦးပိုင်အမှတ် (၁/က) တွင် အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းစက်ရုံအား တည်ထောင်ထားပြီး (၂၀၁၇) နှစ်ကတည်းကပင် မှတ်ပုံတင်ထားပြီး ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်း၏ စုစုပေါင်းမြေဧရိယာသည် (၅) ဧကဖြစ်ပြီး စက်ရုံဧရိယာမှာ (၂.၄၂)ဧက ရှိပါသည်။ ပထမ တစ်နှစ်အတွင်း ထုတ်လုပ်မှု ပမာဏကို (၁,၁၁၆,၇၂၀) ထည်ထုတ်လုပ်ရန် လျာထားပါသည်။

စီမံကိန်း၏အရေးပါသောအချက်များ

စဉ်	ဝိသေသလက္ခဏာများ	ဖော်ပြချက်
၁။	စီမံကိန်းအမျိုးအစား	CMP အခြေခံအသင့်ထုပ်ပိုးပြီး အိတ်ထည်များထုတ်လုပ်ခြင်း
၂။	ထုတ်ကုန်	လက်ကိုင်အိတ်များနှင့်အသေးစားသားရေကုန်ပစ္စည်းများ
၃။	ကုမ္ပဏီအမည်	ဒယ်(လ်)မိတ်မြန်မာကုမ္ပဏီလီမိတက်

စဉ်	ဝိသေသလက္ခဏာများ	ဖော်ပြချက်
၄။	<p>စီမံကိန်း(စက်ရုံ)တည်နေရာ</p> <p>ပထဝီဆိုင်ရာမြေပုံညွှန်းအမှတ်</p>	<p>ဦးပိုင်အမှတ် (၁/က)၊ မြေကွက်အမှတ် (၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၈၊ ၂၉)၊ ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ)၊ မကျီးကန်ကွင်း၊ ကလီထော်အရှေ့၊ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး။</p> <p>မြောက်လတ္တီတွဒ် - ၁၇ ဒီဂရီ ၉ မိနစ် ၃၈.၂၅ စက္ကန့် အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် - ၉၆ ဒီဂရီ ၁၃ မိနစ် ၄၁.၂၀ စက္ကန့်</p>
၅။	<p>ဆက်သွယ်ရန်အသေးစိတ်</p> <p>စက်ရုံလိပ်စာ</p> <p>ဖုန်းနံပါတ်</p> <p>အီးမေးလ်</p>	<p>ဦးပိုင်အမှတ် (၁/က)၊ မြေကွက်အမှတ် (၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၈၊ ၂၉)၊ ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ)၊ မကျီးကန်ကွင်း၊ ကလီထော်အရှေ့၊ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး။</p> <p>+၉၅၉ ၇၇၃ ၀၅၅ ၄၉၂၊ +၉၅၉ ၄၀၃ ၂၅၉ ၅၈၇ williamkim@deltamate.com.mm, htethtet@deltamate.com.mm</p>
၆။	<p>ဆက်သွယ်ရန်ပုဂ္ဂိုလ်</p> <p>အမည်</p> <p>ရာထူး</p> <p>ဖုန်းနံပါတ်</p> <p>အီးမေးလ်</p>	<p>ဒေါ်ထက်ထက်လှိုင်</p> <p>Senior Accountant</p> <p>+၉၅၉ ၇၇၃ ၀၅၅ ၄၉၂၊ +၉၅၉ ၄၀၃ ၂၅၉ ၅၈၇ htethtet@deltamate.com.mm, htet2hlaing@gmail.com</p>
၇။	<p>ကုမ္ပဏီဖွဲ့စည်းခြင်းနှင့်သက်ဆိုင်သော အချက်အလက်များ</p> <p>(က) ခွင့်ပြုမတည်ငွေရင်း</p> <p>(ခ) အစုရှယ်ယာအမျိုးအစား</p> <p>(ဂ) အစုရှယ်ယာပမာဏ</p>	<p>အမေရိကန်ဒေါ်လာ (၁၂.၄၅၁) သန်း</p> <p>Ordinary Share (US\$ 1 per share)</p> <p>အစုရှယ်ယာ (၁၂,၄၅၀,၈၄၅)</p>
၈။	<p>မတည်ရင်းနှီးငွေနှင့်သက်ဆိုင်သည့် အချက်အလက်များ</p> <p>(က) ပြည်တွင်းမှထည့်ဝင်သည့် မတည်ငွေရင်း</p> <p>(ခ) နိုင်ငံခြားမှ ယူဆောင်လာသည့် မတည်ငွေရင်း</p>	<p>Nil</p> <p>အမေရိကန်ဒေါ်လာ (၁၂.၄၅၁) သန်း</p>

စဉ်	ဝိသေသလက္ခဏာများ	ဖော်ပြချက်
၉။	မတည်ငွေရင်းယူဆောင်လာမည့်ကာလ	သုံးနှစ်အတွင်း
၁၀။	ဆောက်လုပ်မှုဖော်ပြချက် (က) ဆောက်လုပ်ရေးကာလ (သို့) အကြို ကာလ (ခ) ဆောက်လုပ်ပြီးစီးမည့်နေ့	သုံးနှစ်အတွင်း Nil
၁၁။	ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခွင့်သက်တမ်း	(၃၀ + ၁၀ + ၁၀) နှစ်
၁၂။	စုစုပေါင်းမြေဧရိယာ	၅ ဧက (၂၀,၂၃၄.၃၀ စတုရန်းမီတာ)
၁၃။	စက်ရုံဧရိယာ	၂.၄၂ ဧက (၉,၇၄၉.၉၈ စတုရန်းမီတာ)
၁၄။	မြေယာပိုင်ဆိုင်မှု	ငှားရမ်းမြေ
၁၅။	မြေပိုင်ရှင်	နေဖြိုးဖွံ့ဖြိုးရေးကုမ္ပဏီလီမိတက် အမှတ် (၁၃၉/၁)၊ မြင်သာ (၄) လမ်း၊ (၁၄/၁) ရပ်ကွက်၊ တောင်ဥက္ကလာပမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး။
၁၆။	မူလမြေအသုံးပြုခွင့်ရရှိထားသောကာလ (မြေငှားဂရန်သက်တမ်း)	နှစ် ၃၀
၁၇။	စက်ရုံအဆောက်အအုံ	ရုံခန်း၊ ဂိုဒေါင်ပါသော ၂ ထပ်ဆောင်နှင့် အခြားအဆောက်အအုံများ
၁၈။	ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများ	(၁) PVC သားရေ (၁၁) ကတ်ထူစက္ကူပြား (၂) PU သားရေ (၁၂) ရေမြှုပ် (၃) အတွင်းအနား (ပုံဖော်ပြီး) (၁၃) SL PVC သားရေ (၄) နိုင်လွန်ဇစ် (၁၄) အစည်းအနှောင် (၅) သတ္တုဇစ် (၁၅) အစာသွပ်ထည် (၆) ဇစ်အပိတ် ရန်စက္ကူ (၇) လက်ကိုင်အိတ်များ (၁၆) ပေအတေခံအိတ် အတွက် အလှဆင်ပစ္စည်း (၁၇) လက်ဆောင်ပုံး များ (၁၈) ကုန်အမှတ်တံဆိပ် (၈) ပိုက်ဆံအိတ်များအတွက် (၁၉) ပလတ်စတစ်အိတ် အလှဆင်ပစ္စည်းများ (၂၀) တိပ် (၉) အပ်ချည် (၁၀) အစွန်းသုတ်ဆေး

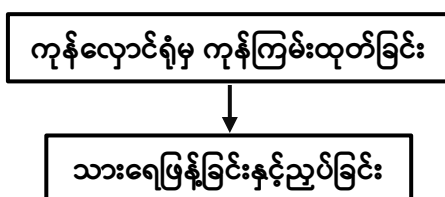
စဉ်	ဝိသေသလက္ခဏာများ	ဖော်ပြချက်
၁၉။	တစ်နှစ်တာခန့်မှန်းထုတ်လုပ်ရောင်းချမှု လျာထားချက်	Nil
၂၀။	ရေလိုအပ်ချက်မူရင်းမြစ်	ဆောက်လုပ်ရေးကာလတွင် နေ့စဉ်သုံးစွဲမှုပမာဏ - ၂,၀၀၀ ဂါလန် (ယာယီရေတိုင်ကီ ၁ ကန်မှ) စက်ရုံလည်ပတ်ရေးကာလတွင် နေ့စဉ်သောက်ရေပမာဏ - ၆,၄၈၅.၂၈ ဂါလန် နေ့စဉ်သုံးရေပမာဏ - ၉,၂၇၀ ဂါလန်
၂၁။	လျှပ်စစ်စွမ်းအားရင်းမြစ်	Yangon Electricity Supply Board Transformer: 1,500 kVA via 230/33kV
၂၂။	မီးစက်	၇၅၉ kVA ဒီဇယ်မီးစက် (၃) လုံး ၆၀ kVA ဒီဇယ်မီးစက်(၁)လုံး
၂၃။	နှစ်စဉ်လောင်စာဆီလိုအပ်ချက် မီးစက်အတွက်ဒီဇယ် ကားအတွက်ဒီဇယ် ဓာတ်ဆီ	၁၅,၈၆၉.၇၈ လီတာ ၁,၅၈၂.၃၉ လီတာ ၂၂,၉၂၀.၇၅ လီတာ
၂၄။	လက်ရှိဝန်ထမ်းအင်အား	၁,၂၀၀ ဦးကျော် (လက်ရှိအခြေအနေ)
၂၅။	အလုပ်လုပ်ရက် (နှစ်စဉ်)	ရက် (၃၀၀)

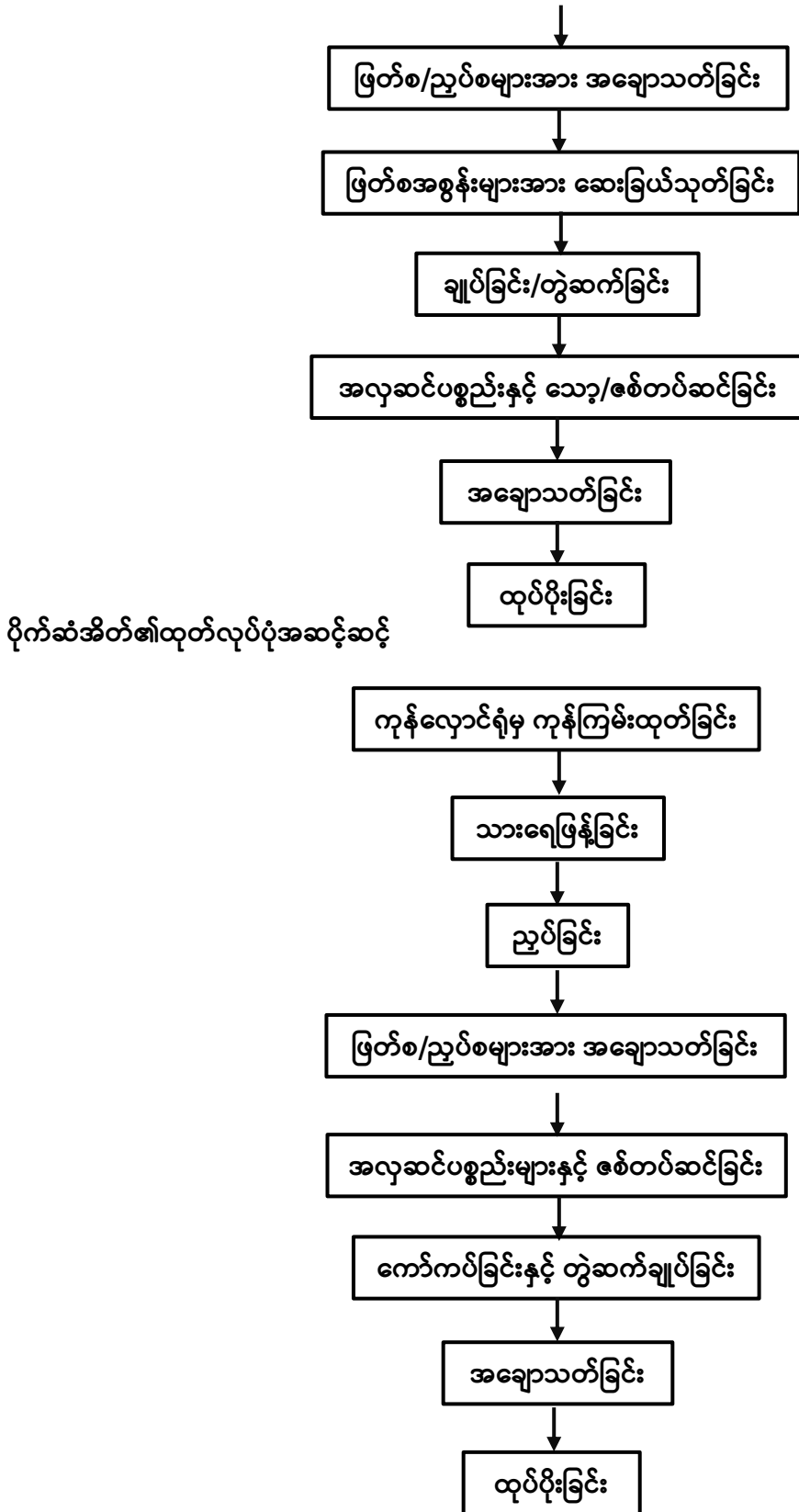
စီမံကိန်း၏လုပ်ငန်းစဉ်ဖော်ပြချက်

စက်ရုံ၏ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်သည် အလွန်လွယ်ကူရိုးရှင်းပါသည်။ ကုန်ကြမ်းများကို တရုတ်မှစက်ရုံသို့လှောင်ရုံသို့ ရေကြောင်း/ကုန်းကြောင်းတို့ဖြင့် သယ်ယူပါသည်။ စက်ရုံသို့ကွန်တိန်နာရောက် ရှိလာချိန်တွင် ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများအား ဝန်ထမ်းများမှသယ်ယူကာ ဂိုဒေါင်တွင်သိုလှောင်သိမ်းဆည်းပါသည်။

စက်ရုံတွင် အဓိကအားဖြင့် အမျိုးသမီးလက်ကိုင်အိတ်နှင့်ပိုက်ဆံအိတ်ဟူ၍ နှစ်မျိုးနှစ်စားထုတ်လုပ်ပြီး ၎င်းတို့၏ ထုတ်လုပ်မှု နည်းစဉ်အဆင့်ဆင့်အား အောက်တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

အမျိုးသမီးလက်ကိုင်အိတ်ထုတ်လုပ်ပုံအဆင့်ဆင့်





ပိုက်ဆံအိတ်၏ထုတ်လုပ်ပုံအဆင့်ဆင့်

အိတ်ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုများအား

(၁) စွမ်းအင်သုံးစွဲမှု

- (၂) အန္တရာယ်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းများသုံးစွဲမှု
- (၃) အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများထွက်ပေါ်လာမှု
- (၄) ရေသုံးစွဲမှု ဟူ၍ အပိုင်း (၄) ပိုင်း ခွဲခြားနိုင်ပါသည်။

အထူးသဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများနှင့်ပတ်သက်၍ စွမ်းအင်သုံးစွဲမှု၊ ဓာတုပစ္စည်းများသုံးစွဲမှု၊ သက်ဆိုင်ရာစက်ပစ္စည်းယန္တရားများမှ လေထဲသို့စွန့်ထုတ်သည့်အခိုးအငွေ့များနှင့် လုပ်ငန်းမှ ထွက်ရှိလာမည့် အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသည် အဓိကအကြောင်းအရင်းဖြစ်သည်။ အိတ်ထုတ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောရေသုံးစွဲမှုနှင့် ရေဆိုးထုတ်လွှတ်မှုသည် မပြောပလောက်သော ပမာဏဖြစ်သည်။

အောက်ဖော်ပြပါဇယားသည် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်၊ ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများ၊ ကုန်ချောပစ္စည်းများနှင့် လုပ်ငန်းစဉ်အသီးသီးမှထွက်ရှိလာမည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာညစ်ညမ်းမှုများနှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။

အိတ်ထုတ်လုပ်ခြင်းစက်ရုံ၏ကုန်ထုတ်လုပ်မှုနည်းစဉ်များမှ ဖြစ်ပေါ်လာသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာညစ်ညမ်းမှုရလဒ်များ

ထုတ်လုပ်မှုနည်းစဉ်	ပါဝင်သည့် ကုန်ကြမ်းများ	လုပ်ဆောင်ချက်	ကုန်ချော/ထုတ်ကုန်	လေထုအတွင်း ထုတ်လွှတ်မှု	ရေဆိုး စွန့်ထုတ်မှု	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (အစိုင်အခဲ)	လုပ်ငန်းခွင် အခြေအနေ
သားရေစဖြန့်ခင်းခြင်း နှင့် ပုံစံများနေရာချခြင်း (သားရေစများနှင့် အတွင်းခံစများ)	သားရေစများနှင့် အတွင်းခံစများ	လိုအပ်သည့်သားရေစ နှင့် အတွင်းခံစအား လိုအပ်ချက်အရ အလွှာများထပ် ပြီးပုံစံချရန်	ပုံစံချထားပြီးသားရေ စ နှင့် အတွင်းခံအား နေရာတကျချထား ရန်	-	-	-	အမှုန်အမွှားများ
ညှပ်ခြင်း	ပုံစံချထားပြီး သားရေစအလွှာ များ	သားရေစများအား ချ ထားသည့်ပုံစံများ အတိုင်း ညှပ်ရန်	သားရေဖြတ်စများ နှင့် အတွင်းခံ ဖြတ်စများ	သားရေစများ နှင့် အတွင်း ခံဖြတ်စများမှ VOCs များ	-	သားရေနှင့် အတွင်းခံ ဖြတ်စများ	အမှုန်အမွှားများ၊ အစများမှ ထွက်ရှိ လာမည့် VOCs များ၊ ဆူညံသံများ
ဖြတ်စအစွန်းများ ဆေး ခြယ်သုတ်ခြင်း၊ အချောသတ်ညှပ်ခြင်း နှင့် အလှဆင်တန်ဆာ များ တပ်ဆင်ခြင်း	သားရေစနှင့် အတွင်းခံပိတ်ဖြတ် စ များ	အတွင်းခံအစများအား အပူပေး၍ သားရေစများ နှင့်ကပ်ခြင်း	သားရေစများနှင့် အတွင်းခံအစများ တစ်သားတည်းဖြစ် အောင်ကပ်ခြင်း	ကော်ငွေ့များ	-	ဖြတ်စညှပ်စများ	အပူနှင့် အငွေ့ အသက်များ

ထုတ်လုပ်မှုနည်းစဉ်	ပါဝင်သည့် ကုန်ကြမ်းများ	လုပ်ဆောင်ချက်	ကုန်ချော/ထုတ်ကုန်	လေထုအတွင်း ထုတ်လွှတ်မှု	ရေဆိုး စွန့်ထုတ်မှု	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (အစိုင်အခဲ)	လုပ်ငန်းခွင် အခြေအနေ
ချုပ်ခြင်း	သားရေထည်ဖြတ်စ၊ အတွင်းခံသားဖြတ်စ၊ အပ်ချုပ်၊ ဇစ်စသည်များ	လိုအပ်သည်များကို တွဲ ချုပ်ရန်	တွဲပြီးအိတ်ထည်များအား စီစဉ်တကျထားခြင်း	ဖြတ်စများမှ VOCs များ	-	အပ်ချည်ဖြတ်စများ	အမှုန်အမွှားများ၊ ဆူညံသံ
အချောသတ်ခြင်း	ချုပ်ပြီးအိတ်များ	ပြီးပြည့်စုံမှု ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးရန်	ကုန်ချောထုတ်ကုန်အိတ်များ	-	-	-	-
ထုပ်ပိုးခြင်း	ကုန်ချောထုတ်ကုန် အိတ်များ	အိတ်များအားထုပ်ပိုးခြင်း	ကတ်ထုပ်အရွယ်အစား အမျိုးမျိုး	-	-	ကတ်ထူဖြတ်စများ၊ ပလတ်စတစ်အိတ်များနှင့် တိပ်ဖြတ်စများ	-

ဒယ်(လ်)တာမိတ်မြန်မာအိတ်ထုတ်လုပ်ခြင်းစက်ရုံ၏တည်ဆောက်ခြင်း၊ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းနှင့် ဖျက်သိမ်းခြင်းအဆင့်များတွင် ထွက်ရှိလာမည့်ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းစေမှုများအား လျှော့ချနိုင်မည့် နည်းလမ်းများအား အောက်တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

စက်ရုံတည်ဆောက်ခြင်းနှင့် ဖျက်သိမ်းခြင်းအဆင့်များတွင် လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများ

- ဆောက်လုပ်ရေးဆိုင်ရာကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများအား တိကျစွာတွက်ချက်၍ အလဟဿမဖြစ်စေဘဲ အကျိုးရှိစွာ ရင်းမြစ်များကို သုံးစွဲခြင်း
- ဆောက်လုပ်ပြီးနောက် လုပ်ငန်းသုံးဆိုင်ရာပစ္စည်းများကို ပမာဏအနည်းငယ်သာ ထားရှိခြင်း၊ မကြာခဏအစားထိုးရန်မလိုသော တာရှည်ခံပစ္စည်းများအားသုံးစွဲခြင်း၊ ပျက်စီးလွယ်၍အထားမခံသောသုတ်ဆေးများကဲ့သို့သောပစ္စည်းများအား ပမာဏအနည်းငယ်သာ သိုလှောင်ထားခြင်းဖြင့် ဆောက်လုပ်ရေးစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား လျှော့ချခြင်း
- ဖြစ်နိုင်သမျှ ယာဉ်ကြောပိတ်ဆို့မှုမရှိအောင် အသွားအလာနည်းပါးသောအချိန်များတွင် ဆောက်လုပ်ရေးသုံးပစ္စည်းများအား သယ်ဆောင်ခြင်း
- ပစ္စည်းများချနေချိန်တွင် ယာဉ်ကိုစက်သတ်ထားခြင်းနှင့် မလိုအပ်ဘဲကားဟွန်းမတီးခြင်းအားဖြင့် စက်ရုံအနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင် ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှုကို လျှော့ချနိုင်ခြင်း
- ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံးစက်ပစ္စည်းများကို ကောင်းမွန်စွာထိန်းသိမ်းခြင်းအားဖြင့် ဆူညံသံကို လျှော့ချနိုင်ခြင်း
- လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့်ဘေးကင်းလုံခြုံရေးအက်ဥပဒေတွင် ဖော်ပြထားသော နည်းဥပဒေနှင့် စည်းမျဉ်းများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်း
- လျှပ်စစ်အန္တရာယ်ကင်းစေရန် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင်တွင် လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများသုံးစွဲရန် မလိုအပ်ချိန်တွင် သေချာစွာစစ်ဆေး၍ ပိတ်ထားခြင်း
- စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်သားများ လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း မလိုအပ်ဘဲ အလဟဿ ရေသုံးစွဲမှုမပြုစေရေး
- စွန့်ပစ်ပစ္စည်း(အစိုင်အခဲ)များစီမံခန့်ခွဲမှုထားရှိရန်
- လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း စက်များကို အရှိန်ကန့်သတ်သုံးစွဲခြင်းဖြင့် ဖုန်မှုန့်များထုတ်လွှတ်မှုကို လျှော့ချခြင်း
- လေထုအတွင်းထုတ်လွှတ်မှုကိုလျှော့ချရန် ကန်ထရိုက်တာမှ အောက်ပါဆောင်ရွက်ချက်များကို လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း အကောင်အထည်ဖော်ရမည်။

(၁) ဆောက်လုပ်ရေးသုံးစွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ သဘာဝပေါက်ပင်များနှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများအား စီမံကိန်းအတွင်း မီးရှို့ဖျက်စီးခြင်းမှ ရှောင်ကြဉ်ရန်

(၂) စီမံကိန်းဧရိယာတွင် လုပ်ငန်းသုံးယာဉ်များ ရပ်နားချိန်တွင် စက်သတ်ထားရန်

ဆောက်လုပ်ရေးကန်ထရိုက်တာများ၏တာဝန်များ

ဆောက်လုပ်ရေးကာလအတွင်း ကန်ထရိုက်တာတစ်ဦးချင်းစီမှ အောက်ပါလုပ်ငန်းများကို လိုအပ်လျှင် လိုအပ်သလို ဆောင်ရွက်ရမည်။

- ပုံမှန်ဆောက်လုပ်ရေးဆိုင်ရာ အလုပ်များကို အခြေခံ၍ လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း ဆောင်ရွက်မှုများကို သတ်မှတ်စံချိန်စံညွှန်းများအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်မှုရှိ/မရှိစစ်ဆေးခြင်း
- လိုက်နာခြင်းမရှိလျှင် မှန်ကန်သောဆောင်ရွက်မှုများနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များကို လိုအပ်လျှင်လိုအပ်သလို အလျင်အမြန်အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရန်
- ဆောက်လုပ်ရေးသုံးစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျသိုလှောင်သိမ်းဆည်း သယ်ဆောင်၍ သတ်မှတ်နေရာသို့ စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်း
- လောင်စာ၊ စက်ဆီ၊ ချောဆီများအား လိုအပ်ချက်များအရ စနစ်တကျကိုင်တွယ်၍ ထုတ်ပေးခြင်း
- လုပ်ငန်းကိစ္စရပ်များတွင် ဆောက်လုပ်ရေးမန်နေဂျာနှင့် အဆက်အသွယ်မပြတ်ရှိခြင်း

စက်ရုံလည်ပတ်ခြင်းအဆင့်တွင် လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများ

အဆိုပြုစီမံကိန်းလုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် အထူးသဖြင့် လူမှုစီးပွားရေးကိစ္စရပ်များနှင့် ဒေသဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများတွင် ရေရှည်အကျိုးသက်ရောက်မှုများစွာရှိသော်လည်း ကုန်ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းနှင့် ဈေးကွက်ရှာဖွေခြင်း စသည့်လုပ်ငန်းများတွင် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုအနည်းငယ်ရှိနေပေသည်။

ဤပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီရင်ခံစာကိုရေးသားပြုစုခြင်းမှာ တည်ဆဲဥပဒေအရ လိုအပ်ခြင်းကြောင့်သာမက လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်ချက်များကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်သက်ရောက်မှုများနှင့် ထိုသက်ရောက်မှုများကို အနည်းဆုံးဖြစ်အောင်လျှော့ချနိုင်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

စက်ရုံကြောင့် စက်မှုလုပ်ငန်းတိုးတက်လာမှုနှင့် မြို့ပြလူနေမှုဖွံ့ဖြိုးလာသကဲ့သို့ လူသားများအား ထိခိုက်စေမှုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ရှိ လေထု၊ ရေထု၊ မြေထည်ညစ်ညမ်းမှုများသည် စက်ရုံအနီးအနားမှတစ်ဆင့် နယ်ပယ်တစ်ဝိုက်နှင့် ကမ္ဘာ့အဆင့်များအထိ တိုးမြှင့်လာနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ထိုညစ်ညမ်းမှုအဆင့်များ အနည်းဆုံးဖြစ်အောင် သင့်တော်သောနည်းပညာများနှင့် လက်တွေ့စမ်းသပ်မှုများ ပေါင်းစပ်၍ လျှော့ချနိုင်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူကုမ္ပဏီမှ စီမံကိန်းအဆင့်တိုင်းတွင် ညစ်ညမ်းမှု ကာကွယ်ခြင်းနှင့် လျှော့ချရေးစေခြင်းအတွက် သတ်မှတ်ထားသောမြန်မာ့စံချိန်စံညွှန်းများနှင့်ကိုက်ညီမှုရှိရန် ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။

လေထုအတွင်းထုတ်လွှတ်မှုနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး - မီးစက်များသုံးစွဲခြင်း၊ သားရေဖြတ်ခြင်း၊ ကော်ကပ်ခြင်းစသည့် မတူညီသောလုပ်ငန်းစဉ်များတွင်သုံးသောစက်များနှင့် လျှပ်စစ်သုံးကိရိယာများမှ ထွက်ရှိလာသောအခိုးအငွေ့များနှင့်အမှုန်အမွှားများသည် လေထုညစ်ညမ်းမှုကိုအဓိကဖြစ်စေသော ရင်းမြစ်များဖြစ်၍ ယင်းတို့ကိုလျှော့ချနိုင်ရန် -

- ကောင်းမွန်သော လေဝင်လေထွက်စနစ်ကိုတပ်ဆင်ပေးခြင်း
- လိုအပ်ပါက နှာခေါင်းစည်းများတပ်ဆင်ခြင်း
- စက်ပစ္စည်းများအား ရေရှည်အသုံးပြုနိုင်ရန် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း
- စဉ်ဆက်မပြတ် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းစသည့် လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများကို ဆောင်ရွက်ပါမည်။

ဆူညံသံ - စက်ရုံအတွင်း စက်များလည်ပတ်ရာမှထွက်ရှိလာသော ဆူညံသံအဆင့်သတ်မှတ်ချက်သည် လူသားတို့အများဆုံးလက်ခံနိုင်သောသတ်မှတ်ချက်ဘောင်အတွင်းရှိသော်လည်း လုပ်ငန်း၏မည်သည့်အဆင့်တွင်မဆို မမျှော်လင့်ထားသောဆူညံသံများထွက်ပေါ်လာနိုင်လာသဖြင့် အောက်ပါလျှော့ချရေးနည်းလမ်းများကို လုပ်ဆောင်ပါမည်။ (ဥပမာအားဖြင့်)

- နားကြပ်/နားအဆို့များဝတ်ဆင်ခြင်း
- စဉ်ဆက်မပြတ် စောင့်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်း
- စက်ပစ္စည်းများအား ရေရှည်အသုံးပြုနိုင်ရန် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း

စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (အစိုင်အခဲ) - စက်ရုံလည်ပတ်နေစဉ်ကာလတွင် အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသည် ပမာဏများစွာထွက်ရှိလာနိုင်သောကြောင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိမှုပမာဏအနည်းဆုံးဖြစ်အောင် ကုမ္ပဏီမှလုပ်ငန်းကဏ္ဍများအလိုက် တင်းကြပ်သောမူဝါဒများနှင့် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်သွားပါမည်။

- စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို အမျိုးအစားအလိုက်ခွဲခြား၍ ပြန်လည်သုံးစွဲနိုင်ပါက ပြန်အသုံးပြုခြင်း
- စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကိုသင့်လျော်သော သန့်ရှင်းသည့်ပုံးများအတွင်းထည့်၍ အဖုံးပိတ်သိမ်းထားခြင်း နှင့် နေ့စဉ်စွန့်ပစ်ခြင်း
- လိုအပ်ပါက ပိုးသတ်ဆေးများပက်ဖျန်း၍ သန့်စင်ခြင်း
- စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအစိုင်အခဲများကို မည်သို့ကိုင်တွယ်စွန့်ပစ်ရမည်ကို ဝန်ထမ်းများအား အသိပညာပေးအစီအစဉ်များ လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးခြင်း

စွန့်ပစ်ရေဆိုး - အခြားသောစက်မှုလုပ်ငန်းများဖြစ်သော သတ္တု၊ အစားအစာနှင့် သားရေထုတ်လုပ်ခြင်း အစရှိသည်တို့ကဲ့သို့ အိတ်ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းသည် ရေသုံးစွဲမှုပမာဏမများပါ။ ရေဆိုးထုတ်လွှတ်မှုပမာဏအများစုသည် အိမ်သာအသုံးပြုခြင်း၊ လက်ဆေးခြင်း၊ သန့်ရှင်းရေးလုပ်ငန်းစသော တစ်ကိုယ်ရည်နေ့စဉ်အသုံးပြုခြင်းမှ ထွက်ရှိပါသည်။ စက်ရုံမှထွက်ရှိသောရေဆိုးအားလုံးကို ရန်ကုန်မြို့တော် စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီနှင့် မြန်မာနိုင်ငံအမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ စွန့်ထုတ်ပါမည်။ ဤသို့ရေဆိုးစွန့်ထုတ်ခြင်းဆိုင်ရာနည်းစဉ်သည် မြေအောက်ရေအောင်းလွှာအတွင်းသို့ ရေဆိုးစိမ့်ဝင်ခြင်းမှ ကာကွယ်ပေးနိုင်ပါသည်။

အခန်း(၆)တွင် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှု၊ ရေသုံးစွဲမှု၊ အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ အန္တရာယ်ရှိ ဓာတုပစ္စည်းသုံးစွဲမှုနှင့် အခြားအထောက်အကူပြုအခြေအနေများနှင့်ပတ်သက်၍ အသေးစိတ်ခွဲခြားဖော်ပြထားသော အကောင်းဆုံးစီမံခန့်ခွဲမှုနည်းစဉ်များအား ဖော်ပြထားပါသည်။

အဆိုပြုတင်ပြထားသောပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေးလုပ်ငန်းစဉ်တွင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်းသည် အရေးကြီးသောလုပ်ငန်းရပ်ဖြစ်ပြီး အဆိုပြုလုပ်ငန်းစဉ်၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုလည်းဖြစ်ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်းဖြင့် အသုံးဝင်သော သတင်းအချက်အလက်များပေါ်ထွက်လာနိုင်ပြီး လျော့ပါးစေရေးလုပ်ငန်းစဉ်ဆောင်ရွက်ရာတွင် ပိုမိုကောင်းမွန်သော အရည်အသွေးရလဒ်ကောင်းများ ရရှိနိုင်ပါသည်။ **ဒယ်(လ်)တာမိတ်မြန်မာ**အိတ်ထုတ်လုပ်ခြင်းစက်ရုံအနေဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအဖွဲ့အစည်း (EMT) ကို ဖွဲ့စည်းပြီး အောက်ဖော်ပြပါစီမံချက်အတိုင်း စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေး လုပ်ငန်းစဉ်များအား ကြီးကြပ်စီမံသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်

စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ချက်	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှု	လျော့ပါးစေရေးနည်းစဉ်များ	ထိန်းချုပ်မှုနည်းလမ်းများ
ဆောက်လုပ်ရေးဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်ချက်အမျိုးမျိုး	ဖုန်မှုန့်နှင့်အခိုးအငွေ့များကြောင့် လေထုညစ်ညမ်းစေမှု	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံးယာဉ်များ၏အရှိန်နှင့် မောင်းနှင်အသုံးပြုခြင်းကို ထိန်းသိမ်းဆောင်ရွက်ရန် ➢ ယာဉ်များကိုအသုံးမပြုဘဲ စက်နှိုးခြင်းမပြုရန် ➢ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံးစက်ပစ္စည်းကိရိယာများကိုပုံမှန်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရန် ➢ အာရုံခံစားမှုကောင်းသော ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်သားများ ထားရှိခြင်းဖြင့် လေထုညစ်ညမ်းမှုကို လွယ်ကူလျင်မြန်စွာ သိရှိကာကွယ်နိုင်ရန် 	လေအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်းနှင့် စောင့်ကြည့် စစ်ဆေးခြင်း
လေအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်းနှင့်စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း	ဆူညံသံဖြစ်ပေါ်ခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံးယန္တရားကြီးများမောင်းနှင်သူများကို ဘေးအန္တရာယ်ကင်းစွာကိုင်တွယ်ရန် နှိုးဆော်ခြင်း ➢ ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ထုတ်လုပ်ရေးဆိုင်ရာလုပ်ဆောင်ချက်များကို နေ့အချိန်၌ သာလုပ်ဆောင်ရန် ကန့်သတ်ထားခြင်း ➢ အလွန်ဆူညံသောနေရာနှင့် ၎င်းအနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင်လုပ်ကိုင်ရသော အလုပ်သမားများကို အကာအကွယ်ပစ္စည်းများ ဝတ်ဆင်စေခြင်း 	စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ဆူညံသံတိုင်းတာခြင်း

စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ချက်	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှု	လျော့ပါးစေရေးနည်းစဉ်များ	ထိန်းချုပ်မှုနည်းလမ်းများ
လောင်စာဆီအသုံးပြုခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> ▪ မြေ ▪ ရေ 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ဆီအသစ်နှင့်အသုံးပြုပြီးဆီအညစ်အကြေးများကို သိုလှောင်ကိုင်တွယ် စွန့်ပစ်ခြင်း ➢ ဆီယိုစိမ့်မှုမဖြစ်အောင် စက်ပစ္စည်းကိရိယာများကို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းထားခြင်း 	လေ့လာစူးစမ်းမှုများ ပြုလုပ်ခြင်း
သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး	လမ်းအန္တရာယ်ဘေးကင်းလုံခြုံရေး	<ul style="list-style-type: none"> ➢ လုပ်ငန်းခွင်သုံးယာဉ်များကို သတ်မှတ်အမြန်နှုန်းဖြင့်မောင်းရန် စည်းကမ်း ချမှတ်၍ လိုက်နာစေခြင်း 	လေ့လာစူးစမ်းမှုများ ပြုလုပ်ခြင်း
ကုန်ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်	လူထုကျန်းမာရေးနှင့် လုပ်ငန်းခွင်ဘေးကင်းလုံခြုံရေး	<ul style="list-style-type: none"> ➢ လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးအတွက် အလုပ်သမားများအား လေ့ကျင့်သင်တန်းပေးခြင်း ➢ ကောင်းမွန်သောစက်ပစ္စည်းကိရိယာများကို မှန်ကန်စွာ ကိုင်တွယ်အသုံးပြုနိုင်ရန် သင်ကြားမှုများနှင့် လမ်းညွှန်စာအုပ်များအပြင် အပြည့်အဝကာကွယ်ပေးနိုင်သော အကာအကွယ်ပစ္စည်းများကို လုံလောက်စွာ စီစဉ်ပေးခြင်း ➢ သင့်လျော်သော အမှိုက်စွန့်ပစ်မှုနှင့် သိမ်းဆည်းထားရှိမှုကို သေချာစွာ ပြုလုပ်နိုင်ရန် ကောင်းမွန်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်ကို ရွေးချယ်လုပ်ဆောင်ခြင်း ➢ ထိရောက်သော စွန့်ပစ်ရည်စီမံခန့်ခွဲမှုကို ပြုလုပ်ခြင်း ➢ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုများကို ဒေသခံများအား အသိပညာပေးခြင်း ➢ မိလ္လာစနစ်အတွက် ဒီဇိုင်းပုံစံကို ရေးဆွဲထားသော ပုံတွင်ထည့်သွင်းထားခြင်း 	လေ့လာစူးစမ်းမှုများ ပြုလုပ်ခြင်း
ဒီဇယ်သုံးမီးစက်မောင်းခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> ▪ လေ ▪ ဆူညံသံ ▪ ရေ 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ သင့်လျော်သောလောင်စာမီးရှို့သည့် စနစ်ကိုထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် လေနှင့် 	စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ဆူညံသံတိုင်းတာခြင်း

စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ချက်	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှု	လျော့ပါးစေရေးနည်းစဉ်များ	ထိန်းချုပ်မှုနည်းလမ်းများ
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ မြေဆီလွှာ 	<p>လောင်စာအချိုးကို အထိရောက်ဆုံးဖြစ်စေရန် ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ ဆူညံသံလျှော့ချရန် စက်ပစ္စည်းကိရိယာများကို သင့်လျော်သော ထိန်းသိမ်းမှုပြုလုပ်ပေးခြင်း ➢ ဖိတ်ကျသည့်အရာများကို သန့်စင်ရာမှ ထွက်ရှိလာသည့် အညစ်အကြေးများကို စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်း ➢ လေဝင်လေထွက်စနစ်များကောင်းမွန်အောင် လုပ်ဆောင်ပေးခြင်း ➢ အသုံးပြုပြီးဆီအညစ်အကြေးများကို သင့်လျော်စွာစွန့်ပစ်ခြင်း ➢ တစ်ကိုယ်ရည်သုံးအကာအကွယ်ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုခြင်း 	
စက်ရုံဝန်းအတွင်း အမှိုက်များကို ယာယီ သိုလှောင်ခြင်းနှင့် စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ရေ ▪ မြေ 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ အမှိုက်များစနစ်တကျသိုလှောင်ထားရှိရန် အမှိုက်ပုံးများစီစဉ်ပေးခြင်း ➢ လူမှုပူလုံရေးရန်ပုံငွေအတွက် ပုံး၊ ဘူး၊ ကတ်ထူပုံး၊ ကတ်ထူသေတ္တာများကို ပြန်လည်ရောင်းချခြင်း 	လေ့လာစူးစမ်းမှုများ ပြုလုပ်ခြင်းနှင့် စစ်ဆေးခြင်း
ကုန်ကြမ်းနှင့် ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းများအား သိုလှောင်ထားခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> ▪ လေ ▪ ရေ ▪ မြေ 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ကုန်ကြမ်းနှင့်ကုန်ချောထုတ်ကုန်များအတွက် သင့်လျော်သော သိုလှောင် ဧရိယာ ထားရှိခြင်း ➢ ပစ္စည်းများသိုလှောင်ထားစဉ် မိုးရေစိုခြင်းမှကာကွယ်နိုင်ရန် သင့်လျော်သော အထောက်အကူပြုပစ္စည်းများ တပ်ဆင်ခြင်း ➢ ကုန်ကြမ်းနှင့် ထုတ်ကုန်များအား သယ်ယူပို့ဆောင်ရန် လေ့ကျင့်ထားသော (သို့) ခွင့်ပြုချက်ရထားသော သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးလုပ်ငန်းကိုသာ အလုပ်အပ်ခြင်း 	စစ်ဆေးခြင်းနှင့် လေထုအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်း

စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ချက်	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှု	လျော့ပါးစေရေးနည်းစဉ်များ	ထိန်းချုပ်မှုနည်းလမ်းများ
အိမ်သာ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ လေ ▪ မြေ ▪ ရေ 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ သင့်လျော်ညီညွတ်သော မိလ္လာစနစ်ထားရှိခြင်း 	လေ့လာစူးစမ်းမှုများ ပြုလုပ်ခြင်းနှင့် စစ်ဆေးခြင်း
လူမှုစီးပွားရေးဆိုင်ရာ ကဏ္ဍများ	တိုက်ရိုက် (သို့) သွယ်ဝိုက် အလုပ်အကိုင်များ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ အရည်အချင်းနှင့် လူအင်အားရရှိမှုအရ ဒေသခံများအား အလုပ်ခန့်ထားရေး မူဝါဒ ထားရှိခြင်း 	လေ့လာစူးစမ်းမှုများ ပြုလုပ်ခြင်းနှင့် စစ်ဆေးခြင်း

စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်းမှရရှိလာသည့်ရလဒ်များနှင့် တွေ့ရှိချက်များအား သက်ဆိုင်ရာ အာဏာပိုင်များသို့ နှစ်စဉ် ပုံမှန်အစီရင်ခံစာတင်ပြရန် အကြံပြုပါသည်။

လူထုတွေ့ဆုံပွဲ

ဒယ်(လ်)တာမိတ်မြန်မာကုမ္ပဏီလီမိတက်သည် စက်ရုံဝန်ထမ်းများနှင့်တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲကို ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ (၂၈) ရက်နေ့တွင် စက်ရုံဝန်းအတွင်းရှိအစည်းအဝေးခန်းတွင် ကျင်းပပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ထိုဆွေးနွေးပွဲတွင် အလုပ်သမားပေါင်း (၄၉) ဦးတက်ရောက်ခဲ့ပြီး အကြံပြုစာ (၄၉) စောင်ရရှိခဲ့ပါသည်။ ထိုမှတ်ချက်များ၊ အကြံပြုချက်များ၊ အမေးအဖြေများနှင့် တက်ရောက်သူစာရင်းများကို အခန်း (၁၁) နှင့် နောက်ဆက်တွဲ (၁၁) နှင့် (၁၂) တို့တွင် ပြည့်စုံစွာ ဖော်ပြထားပါသည်။

စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် လူထုတွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲအခမ်းအနားအစီအစဉ်ကို ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ (၂၉) ရက်နေ့တွင် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ကလီထော်ကျေးရွာအရှေ့ ရပ်ကွက်အုပ်ချုပ်ရေးမှူးရုံးတွင် ကျင်းပပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ထိုလူထုတွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲသည် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သည့် အကြောင်းအရာများကိုတောင်းခံသွားရန် ရည်ရွယ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ပွင့်လင်းစွာဆွေးနွေးခဲ့သောလူထုတွေ့ဆုံပွဲသို့ တက်ရောက်လာသော ဒေသခံပြည်သူများထံမှ အကြံပြုစာများရရှိခဲ့ပါသည်။ ထိုမှတ်ချက်များ၊ အကြံပြုချက်များ၊ အမေးအဖြေများနှင့် တက်ရောက်သူစာရင်းများကို အခန်း (၁၁) နှင့် နောက်ဆက်တွဲ (၉) နှင့် (၁၀) တို့တွင် ပြည့်စုံစွာ ဖော်ပြထားပါသည်။

စက်ရုံဝန်ထမ်းများ၊ ရပ်မိရပ်ဖဒေသခံများ၏ ဆန္ဒသဘောထားအမြင်များ၊ အကြံပြုချက်များအပေါ် စက်ရုံမှ ဆောင်ရွက်ပေးမည့် အစီအစဉ်

စဉ်	အကြံပြုချက်ဆန္ဒသဘောထားများ	ဆောင်ရွက်ပေးမည့်အစီအစဉ်
စက်ရုံဝန်ထမ်းများ၏ ဆန္ဒသဘောထားအကြံပြုချက်များ		
(က)	ဆူညံသံအနည်းငယ်ရှိကြောင်း	စက်ရုံအတွင်းဆူညံသံတိုင်းတာမှုများအရ စက်ရုံအတွင်း သတ်မှတ်ထားသည့် ဆူညံသံစံချိန်စံညွှန်းအတွင်း ရှိပါသည်။ လိုအပ်ပါက နားကြပ်စီစဉ်ပေးပါမည်။

စဉ်	အကြံပြုချက်ဆန္ဒသဘောထားများ	ဆောင်ရွက်ပေးမည့်အစီအစဉ်
(ခ)	အနံ့အသက်/ အခိုးအငွေ့များခံစားရကြောင်း	စက်ရုံအတွင်း အသုံးပြုသည့် ကုန်ကြမ်း ပစ္စည်းအချို့မှ ထွက်ရှိသောအနံ့ဖြစ်၍ လိုအပ်ပါက အနံ့အသက်ကာ ကွယ်ရန် နှာခေါင်းစည်းများ ထုတ်ပေးပါမည်။
(ဂ)	အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိကြောင်း ခံစားရ ကြောင်း	အမှုန်ထွက်သောစက်အနီးတွင် လုပ်ကိုင်ခဲ့ရပါက အကာအကွယ်ပစ္စည်းများ စီစဉ်ဆောင်ရွက်ပေးသွားပါမည်။
ဒေသခံရပ်မိရပ်ဖ်ပြည်သူများ၏ ဆန္ဒသဘောထားအကြံပြုချက်များ		
(၁)	စက်ရုံအုပ်ချုပ်သူအဖွဲ့အစည်းများအနေနှင့် ဒေသခံကလီထော်အရှေ့ကျေးရွာအုပ်စုအုပ်ချုပ်သူများနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်စေလိုကြောင်း	ကျေးရွာအုပ်စုအုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့များနှင့် ညှိနှိုင်း ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သွားပါမည်။
(၂)	စက်ရုံအနီး ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ လယ်သမားများနှင့် သင့်တင့်စွာ ပေါင်းသင်းဆက်ဆံရန်	စက်ရုံအနီးဝန်းကျင်မှလယ်သမားများနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေး၍ ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သွားပါမည်။
(၃)	စက်ရုံအကြိုအပို့ယာဉ်များကို သတ်မှတ်မိုင်နှုန်း ထက်ပိုမမောင်းရန်၊ မူးယစ်ရမ်းကားသော ဒရိုင်ဘာများကို အလုပ်မခန့်ရန်နှင့် ယာဉ်အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးကို ဦးစားပေး ဆောင်ရွက်ရန်	ကြိုပို့ယာဉ်များကို သေချာစွာစိစစ်၍ ယာဉ်မောင်းများအား အရက်သေစာသောက်စားမှုမရှိစေရေးနှင့် စနစ်တကျမိုင်နှုန်းအတိုင်း မောင်းနှင်ရန်နှင့် စနစ်တကျ မိုင်နှုန်းအတိုင်းမောင်းနှင်ရန်နှင့် ယာဉ်အန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေးအတွက်ဦးစားပေးဆောင်ရွက်ရန် ညွှန်ကြားချက်နှင့်အရေး ယူမည့် စည်းကမ်းများ ထုတ်ပြန်သွားပါမည်။
(၄)	ကျေးရွာအတွင်းရှိ အလုပ်လက်မဲ့များအလုပ်အကိုင် ရရှိစေရေးအတွက် အလုပ်ခန့်ရာတွင် ဒေသခံများကို ဦးစားပေးခန့်အပ်ရန်	စက်ရုံဝန်ထမ်းခန့်ထားရာတွင် ကျွမ်းကျင်မှုချင်းတူပါက ဒေသခံများအား ဦးစားပေးခန့်သွားပါမည်။

နိဂုံး

သတင်းပို့အစီရင်ခံရန်လိုအပ်ချက်များ၊ မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးအတွက်အရေးပေါ်စီမံချက်၊ လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာ ထုတ်ပြန်ချက်များ၊ ဝန်ထမ်းများအတွက် စွမ်းရည်ဖွံ့ဖြိုးရေးနှင့်လေ့ကျင့်ရေးသင်တန်းများအားလည်း ပံ့ပိုးပေးထားပါသည်။ ထို့အပြင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်များအတွက် ကုမ္ပဏီမှကျခံသုံးစွဲမည့် ငွေကြေးခန့်မှန်းလျာထားချက်အားလည်း ဤအစီရင်ခံစာ၏နောက်ဆုံးအခန်းတွင် ပူးတွဲတင်ပြထားပါသည်။

အများပြည်သူ၏ယုံကြည်မှုရရှိစေရန်လည်းကောင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုအသီးသီးမှ မကျေလည်မှုပဋိပက္ခများ၊ စီးပွားရေးအပေါ်ရိုက်ခတ်မှုရှိစေမည့် အများပြည်သူများနှင့်အငြင်းပွားဖွယ် ထိပ်တိုက်တွေ့မှုကိုရှောင်ရှားရန်လည်းကောင်း အများပြည်သူများနှင့်တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲများပြုလုပ်၍ သတင်းအချက်အလက်များ မျှဝေချပြခြင်းပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ယင်းဆောင်ရွက်ချက်များသည် စီမံကိန်းအကောင်

အထည်ဖော်ရန်နှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုတိုးတက်စေရန်အတွက် ဤစီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်နစ်နာသူများ နှင့် ပိုင်ဆိုင်သူများအကြား စီမံကိန်းအား ထောက်ခံအားပေးမှုရရှိစေရန် လမ်းညွှန်မှုပေးသည့် အဖိုးတန် အထောက်အကူတစ်ရပ်ဖြစ်ပါသည်။

1.0 INTRODUCTION

1.1 Background of Bag Manufacturing Factory

From the earliest stages of civilization, bags were practical everyday articles used by men as well as women. Bags can be made from the varieties of raw materials. Leather bags have never gone out of fashion. Although due to different animal hides and different preserving and tanning processes there are different types of leather, as a material per set it has great strength.

Delta Mate Myanmar Company Limited has proposed to implement “**Manufacturing of Bags on CMP basis**” in No-1/Ka, Plot No.7,21,22,23,28,29, Block No.998(A), Ma Kyi Kan Kwin, Ka Li Htaw (East) Village Tract, Hlegu Township, Yangon, Myanmar so as to support the main objectives of the economic development plan and to provide the business of production involving large capital investment.

This report is prepared for assessing the environmental impact due to the manufacturing of bags factory which is to be exported.

The main buildings and warehouse will be within the same perimeter. The buildings shall be built to the highest standards using the best available materials and offering a comfortable condition for working.

The EMP carried out sought to achieve the following goals:

- Provide a description of all the project activities, types of activities that will be undertaken during the project construction and operation phases, description of the environment and environmental activities near the site.
- Description of the technology and processes to be used; materials to be used in the construction for the implementation of the project; the products, by-products and wastes to be generated and identification of the potentially affected environment.
- Produce an Environmental Management Plan proposing the measures for eliminating, minimizing or mitigating adverse impacts on the environment; including the time frame and responsibility to implement the measures; and an action plan for the prevention and management of foreseeable accidents during the project cycle, to ensure the health and safety of the workers and neighboring communities.

The key components of the development will include:

- Installation of the equipment and machinery for the process line;
- Installation of the testing laboratory; and
- Dormitories, canteen, clinic, etc. for employees.

This Environmental Management Plan (EMP) is formulated in accordance with the existing policy, laws, rules and instructions and submitted as requirement to receive the Environmental Compliance Certificate (ECC) from Ministry of Natural Resource and

Environmental Conservation (MONREC). Government Decision to do Environmental Management Plan (EMP) for Delta Mate Myanmar Co., Ltd. is attached in **Appendix 3**.

1.2 Objectives of the EMP

The objectives of the EMP are as follows:

- To identify and assess all significant impacts of the proposed project on the physical and socio-economic environment;
- To recommend an environmental management and monitoring plan with suitable mitigation measures;
- To ensure that the construction and operational phases of the project continues within the principles of Integrated Environmental Management;
- Adequately describe all components of the project, so that the Authority can consider approval of a well-defined project;
- To inform the public and seek their views and concerns on the proposed project;
- To ensure that the safety recommendations are complied with;
- To propose mechanisms for monitoring compliance with the EMP and reporting thereon; and
- To specify time periods within which the measures contemplated in the final environmental management plan must be implemented, where appropriate.

1.3 Objectives of the Study

The specific objectives of this study are:

- Identify the major impacts that may arise from the activities of the proposed project on natural environment and socio-economic environment of the project area,
- Describe the mitigation measures to minimize these impacts,
- Prepare and implement Environmental Management Plan for the project and Corporate Social Responsibility Plan (CSR Plan) which plays an essential part for the improvement of the social welfare of community as well as development of the region.

1.4 Scope

The scope of the EMP is summarized as follows:

- Collate and review background data and information on the “**Manufacturing of Bags on CMP Basis**” project and the existing environment;
- Conduct field surveys of the study area;
- Assess the potential environment impacts likely to arise from the construction and operation phases of the project; and
- Identify and recommend practical mitigation measures to reduce the potential impacts identified in the assessment.

- Provide technical advice and support to any Public Consultation Program associated with the project.

There are several technical requirements for assessing specific environmental impacts. These are clearly defined in air and water quality impact, noise impacts, and land contamination impact. Other areas including occupational health and safety, risk and fire hazards, reporting requirements, capacity building and training and finally work plan and implementation schedule make a more comprehensive EMP report.

1.5 Methodology

The study on existing environmental resources in the project area focused on two main resources. Physical and social-economic conditions of the project area by *secondary data* from relevant ministries were collected as reference material for the preparation of the formulation of EMP report. (See Figure 1-1)

The *primary data* collection for the physical resources of quality of air, water and noise inside the project area was carried out to obtain existing information in the field visit. The data collection is done by direct observation, survey and sample analyses.

Based on results, the significance of potential impacts is evaluated. For those impacts, which require mitigation, suitable measures were identified to be able to keep the impacts under acceptable limits.

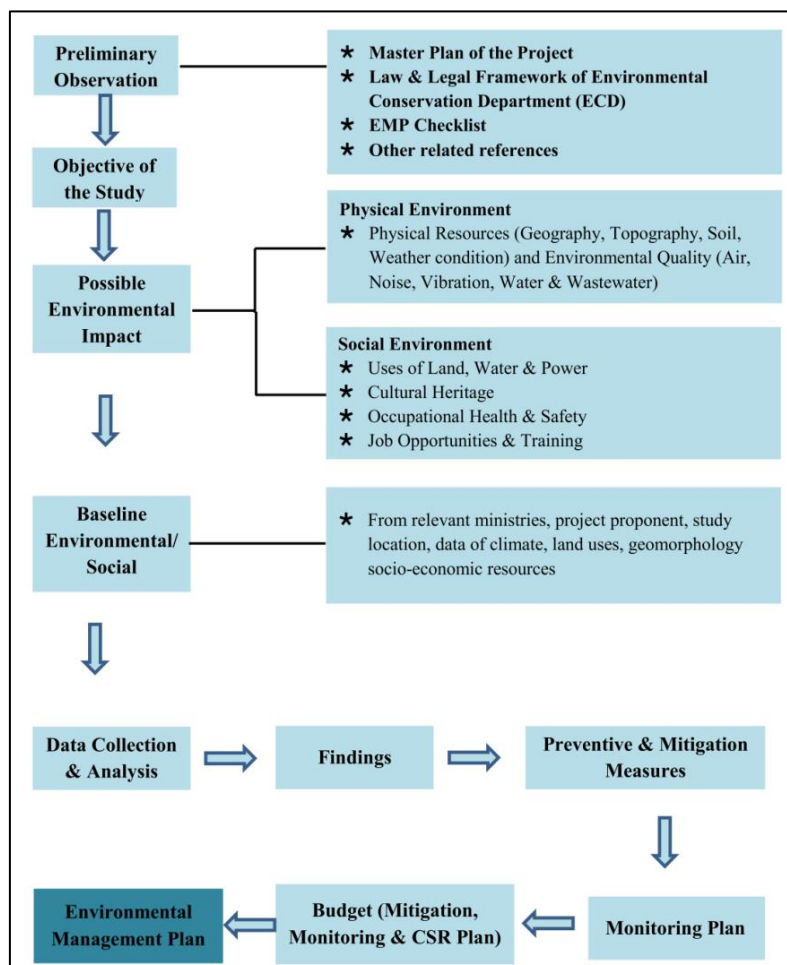


Figure 1-1 Flowchart of the Methodology of Environmental Management Plan

1.6 Report Structure

This report reviews information on existing environmental attributes of the areas around the study area. Physical and ecological features, air quality, noise, water quality, soils, social and economic aspects and cultural resources are included. The report predicts the probable impacts on the environment due to the proposed project.

This EMP also proposes various environmental management measures. Details of all background environmental quality, environmental impact/pollutant generating activities, pollution sources, pollution control equipment, predicted environmental quality and related aspects have been provided in this report.

This report is framed with twelve sections including this introduction chapter:

- (1) Introduction
- (2) Description of the Project
- (3) Policy, Legal and Institutional Framework
- (4) Governing Parameters
- (5) Summary of Impacts
- (6) Description of Proposed Mitigation Measures
- (7) Monitoring Program
- (8) Reporting Requirements
- (9) Emergency Plan
- (10) Capacity Development and Training
- (11) Public Consultation and Information Disclosure
- (12) Work Plan and Implementation Schedule

Appendices contain additional information and details referred to in the main text. A bilingual executive summary is also provided.

1.7 EMP Consultants and Study Team

The planning and conduct of the EMP report of Manufacturing of Bags (CMP basis) Project was carried out by a team of Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd (GMES) together with the support of relevant personnel from Delta Mate Myanmar Co., Ltd. such as Senior Accountant. The GMES company’s consultant registration number is **No 0.0006**.

The details of information of the study team are described in **Table 1-1** and certificates for transitional consultant registration of organization and personal are described in **Appendices 22 and 23**.

Table 1-1 Organization of the **GMES EMP TEAM**

Sr. No.	Title of Post	Terms of Reference	Nominee, Organization & Transitional Consultant Registration Number
1.	Team Leader	<ul style="list-style-type: none"> • Overall management of IEE/EMP operation • Work plan • Technical meeting & workshop 	Engr. U Kyaw Soe Win Managing Director Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd. Experience in EMP processing

Sr. No.	Title of Post	Terms of Reference	Nominee, Organization & Transitional Consultant Registration Number
		<ul style="list-style-type: none"> • Document reviewing and process flow studying • Lead and facilitation of public consultation • Data compilation & analysis • Coordination with stakeholders 	No.0019
2.	Consultant on Air Quality Management	<ul style="list-style-type: none"> • Give advice on collecting field data for air quality • Assist on air quality control system • Give advice on air pollution evaluate and mitigation • Give advice for data processing, computing, projection, modeling and analysis • Give advice in report preparation 	Engr. U Sein Thaug Oo Chairman Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd. Professional Engineer No.0023
3.	Environmental Consultant	<ul style="list-style-type: none"> • Advise on the design of EMP • Develop term of reference for duty and responsibility among EMP team • Advise on the environmental baseline • Advise on the field survey • Facilitate technical analysis • Streamline the Environmental Management Plan (EMP) 	Engr. Daw Khin Swe Aye Former Lecturer, Department of Chemical Engineering, YTU. No.0021
4.	Consultant on Environmental Quality Management	<ul style="list-style-type: none"> • Assist in preparation of guideline for environmental sampling of air and water quality • Monitor the sample collection • Register and inspect the sample collected • Assist in report preparation for environmental baseline 	Engr. Daw Khin Shwe Htay Former Lecturer, Department of Chemical Engineering, YTU. Environmental Engineer No.0022
5.	Consultant for Laboratory Analysis	<ul style="list-style-type: none"> • Advise on data processing and laboratory testing • Prepare instruction for laboratory testing 	U Myo Myint Retired Factory Manager of Alcohol Distillery Beelin, Ministry of Industry (1) No.0026

Sr. No.	Title of Post	Terms of Reference	Nominee, Organization & Transitional Consultant Registration Number
		<ul style="list-style-type: none"> • Check the result of environmental laboratory testing • Compare the laboratory result and verification 	
6.	Specialist on Waste Management	<ul style="list-style-type: none"> • Collecting field data for industrial and municipal waste • Assist in laboratory testing • Data processing, computing, projection, modeling and analysis • Assist in report preparation 	Engr. Daw Tin May Soe Retired Professor & Head, Chemical Engineering Dept., MTU. Experience in environmental toxicology and pollution control No.0028
7.	Social Operation and Field Coordinator	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitate the technical meeting and record keeping • Assist in data mining and secondary data collection • Coordinate with local authority and communities 	U Khin Aung Social Specialist Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd. No.0025
8.	Quality Engineer	<ul style="list-style-type: none"> • Develop operational checklist for Environmental Study • In charge for preliminary field visit • Establish field operational office for field survey • Supervise field survey • Finalize checking for report and report formatting 	U Kyi Han Bo B.E - Aerospace Fuel and Propellant Engineer (Myanmar Aerospace Engineering University)
9.	Junior Environmental Experts	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental and social survey • Data collection • Document reviewing • Process studying • Preparation of impact evaluation and assessment, and management plan • Report preparing and formatting 	Daw Hnin Htet Htet Hlaing B.E - Port and Harbor (Myanmar Maritime University) Daw Chaw Htet Htet Soe B.E- Civil Engineering (Technological University, Taunggyi)
10.	Environmental Monitoring Experts	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental baseline measuring • Data analysis • Coordinate for public consultation meeting 	U Myo Thet Naung B.E - Aerospace Fuel and Propellant Engineer. (Myanmar Aerospace Engineering University.)

Sr. No.	Title of Post	Terms of Reference	Nominee, Organization & Transitional Consultant Registration Number
		<ul style="list-style-type: none"> Report preparing and formatting 	U Aung Kyaw Than B.E (Chemical Engineering) U Myo Min Htun B. Sc (Physics) U Pyae Phyo Kyaw B. Sc (Forestry)
11.	Laboratory Experts	<ul style="list-style-type: none"> Water sampling and laboratory testing Preparation for water & wastewater sampling Preparation for laboratory testing Laboratory testing Reporting for laboratory result 	Daw Cherry Twin B.E (Chemical Engineering) Daw Wint Phyu Htway B.E (Chemical Engineering) Daw Aye Thuzar Hein B.E (Chemical Engineering)

Full address of the company:

Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd.

No. 115, Kanaung Min Thar Gyi Road,
 Hlaing Thar Yar Industrial City, Industrial Zone (1),
 Hlaing Thar Yar Township, Yangon, Myanmar.

Tel: 09897978296

Email: info@gmes-mm.com , gmescompany@gmail.com

Company Registration No: 110299931



2.0 DESCRIPTION OF THE PROJECT

2.1 Project Information

The project information is described as below.

Table 2-1 Salient Features of the Project

Sr. No.	Characteristics	Description/Quantities
1.	Type of Industry	Manufacturing of Bags on CMP Basis
2.	Product	Handbags and small leather goods
3.	Name of Company	Delta Mate Myanmar Company Limited
4.	Project Location	No-1/Ka, Plot No. 7,21,22,23,28,29, Block No.998(A), Ma Kyi Kan Kwin, Ka Li Htaw (East) Village Tract, Hlegu Township, Yangon, Myanmar.
	Geographical Coordinates	Latitude: 17° 09'38.25"N Longitude: 96°13'40.06"E
5.	Contact Detail Factory Address Telephone Email	No-1/Ka, Plot No. 7,21,22,23,28,29, Block No.998(A), Ma Kyi Kan Kwin, Ka Li Htaw (East) Village Tract, Hlegu Township, Yangon, Myanmar. +959 773 055 492, +959 403 259 587 htethtet@deltamate.com.mm , htet2hlaing@gmail.com
6.	Contact Person Name Designation Telephone Email	Daw Htet Htet Hlaing Senior Accountant +959 773 055 492, +959 403 259 587 htethtet@deltamate.com.mm , htet2hlaing@gmail.com
7.	Particular s of Company Incorporation: (a) Authorized Capital (b) Type of Share (c) Number of Shares	US\$ 12.451 Million Ordinary Share (US\$ 1/ per share) 12,450,845 Shares
8.	Paid-up Capital of the Investment: (a) Amount of local capital to be contributed (b) Amount of foreign capital to be brought in	Nil US \$ 12.451 Million
9.	Capital to be brought in	Within 3 years
10.	Status of construction:	Within 3 years

Sr. No.	Characteristics	Description/Quantities																				
	Construction period or Preparatory period																					
11.	Validity of Investment Permit	30 + 10 + 10 years																				
12.	Total Land Area	5.00 acres (20,234.30 m ²)																				
13.	Building Area	2.42 acres (229.6 x 459.2 ft ²)																				
14.	Land Acquisition	Lease land																				
15.	Lessor	Da Na Phy Development Co., Ltd. No. (139/1), Myin Thar 4 th Street, (14/1) Ward, South Oakkalapa Township, Yangon Region.																				
16.	Initial Period permitted to use the land (Validity of land grant)	30 years																				
17.	Factory Building	2-storeyed warehouse with main office room and other infrastructures																				
18.	Raw Materials (to be imported and accessories)	<table border="0"> <tr> <td>(1) PVC Leather</td> <td>(11) Paper Board</td> </tr> <tr> <td>(2) PU Leather</td> <td>(12) EVA Sponge</td> </tr> <tr> <td>(3) Polyester Lining (Printed)</td> <td>(13) SL PVC Leather</td> </tr> <tr> <td>(4) Nylon zipper</td> <td>(14) Bond</td> </tr> <tr> <td>(5) Metal zipper</td> <td>(15) Stuffing paper</td> </tr> <tr> <td>(6) Slider/Stopper</td> <td>(16) Dust bag</td> </tr> <tr> <td>(7) Metal ornament for bag</td> <td>(17) Gift box</td> </tr> <tr> <td>(8) Metal ornament for SLG</td> <td>(18) Hangtag</td> </tr> <tr> <td>(9) Thread</td> <td>(19) Polybag</td> </tr> <tr> <td>(10) Edge Paint</td> <td>(20) Box tape</td> </tr> </table>	(1) PVC Leather	(11) Paper Board	(2) PU Leather	(12) EVA Sponge	(3) Polyester Lining (Printed)	(13) SL PVC Leather	(4) Nylon zipper	(14) Bond	(5) Metal zipper	(15) Stuffing paper	(6) Slider/Stopper	(16) Dust bag	(7) Metal ornament for bag	(17) Gift box	(8) Metal ornament for SLG	(18) Hangtag	(9) Thread	(19) Polybag	(10) Edge Paint	(20) Box tape
(1) PVC Leather	(11) Paper Board																					
(2) PU Leather	(12) EVA Sponge																					
(3) Polyester Lining (Printed)	(13) SL PVC Leather																					
(4) Nylon zipper	(14) Bond																					
(5) Metal zipper	(15) Stuffing paper																					
(6) Slider/Stopper	(16) Dust bag																					
(7) Metal ornament for bag	(17) Gift box																					
(8) Metal ornament for SLG	(18) Hangtag																					
(9) Thread	(19) Polybag																					
(10) Edge Paint	(20) Box tape																					
19.	Production for the Year-1	1,116,720 Pcs																				
20.	Water Requirement <i>During Construction Phase,</i> Source Consumption Storage <i>During Operation Phase,</i> Drinking Water Domestic Water	4" Tube well 2,000 gallons/day Overhead Tank: 1 tank (Temporary) 6,485.28 gallons/day 9,720 gallons/day																				
21.	Source of Electrical Power	Yangon Electricity Supply Board Transformer: 1500kVA via 230/33kV																				

Sr. No.	Characteristics	Description/Quantities
22.	Auxiliary Power	Three number of 759 kVA Diesel Generator (Sound Proof) One number of 60 kVA Diesel Generator (Emergency Case)
23.	Fuel requirement: Diesel for generator Diesel for car Petrol	15,869.78 liters/year 1,582.39 liters/year 22,920.75 liters/year
24.	Number of Employees	1,200 persons (Current Situation)
25.	Number of Working Days	300 days/year

2.2 Description of the Project Proponent

This report is an Environmental Management Plan for manufacturing of bags on CMP basis proposed by Delta Mate Myanmar Company Limited, which is located in the No-1/Ka, Plot No. 7,21,22,23,28,29, Block No.998(A), Ma Kyi Kan Kwin, Ka Li Htaw (East) Village Tract, Hlegu Township, Yangon, Myanmar.

In terms of investment, 100% is foreign investment, 90% of capital from Delta Mate Limited in Hong Kong and 10% of capital from Mr. Park Myung Kul. The investor submitted a proposal for the said investment to the Myanmar Investment Commission (MIC) in September, 2017. MIC asked for the environmental approval and comments of the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC) on the proposed project.

There is one Managing Director and one Director at the management level. **Table 2-2** mentions the list of executives of the company, their citizenship, passport numbers and their addresses.

Table 2-2 List of Executives for Delta Mate Myanmar Co., Ltd.

Sr. No.	Name of Executives	Citizen	Passport No.	Designation	Address
1.	Mr. Park Myung Kui	Korean	M13394806	Managing Director	Room (1406), Beverly House, 93-107,
2.	Mr. Kim Won Sok	Korean	M07678452	Director	Lockhart Road, Wanchai, Hong Kong.

2.3 Project Size and Location

The proposed project is manufacturing of bags under CMP basis at No-1/Ka, Plot No. 7, 21, 22, 23, 28, 29, Block No.998 (A), Ma Kyi Kan Kwin, Ka Li Htaw (East) Village Tract, Hlegu Township, Yangon Region, Myanmar.

The land area of the proposed project of factory is 5 acres (20,234.30 square meter). It is 45.5 ft. above sea level. Its geographical coordinates are:

Latitude 17° 09' 38.25" N and
Longitude 96° 13' 40.06" E.

The Hlegu Township has a close boundary with:

Bago Township and Kawa Township of Bago Region in the East,
Dagon Myothit Township and Thanlyin Township of Yangon Region in the south,
Taikkyi Township and Hmawbi Township of Yangon Region in the west and
Bago Mountains in the north.

The factory is surrounded is surrounded on the four sides as follows:

- East Side Farm
- West Side Farm and Husbandry (Fish and poultry farming)
- Left Side Tadarr Oo Monastery
- Right Side Farm

The location map of the project site is shown in **Figure 2-1** and its surrounding environment is described in **Figure 2-2**.



Figure 2-1 Close-up Satellite View of Project Site (by Courtesy of Google Earth)

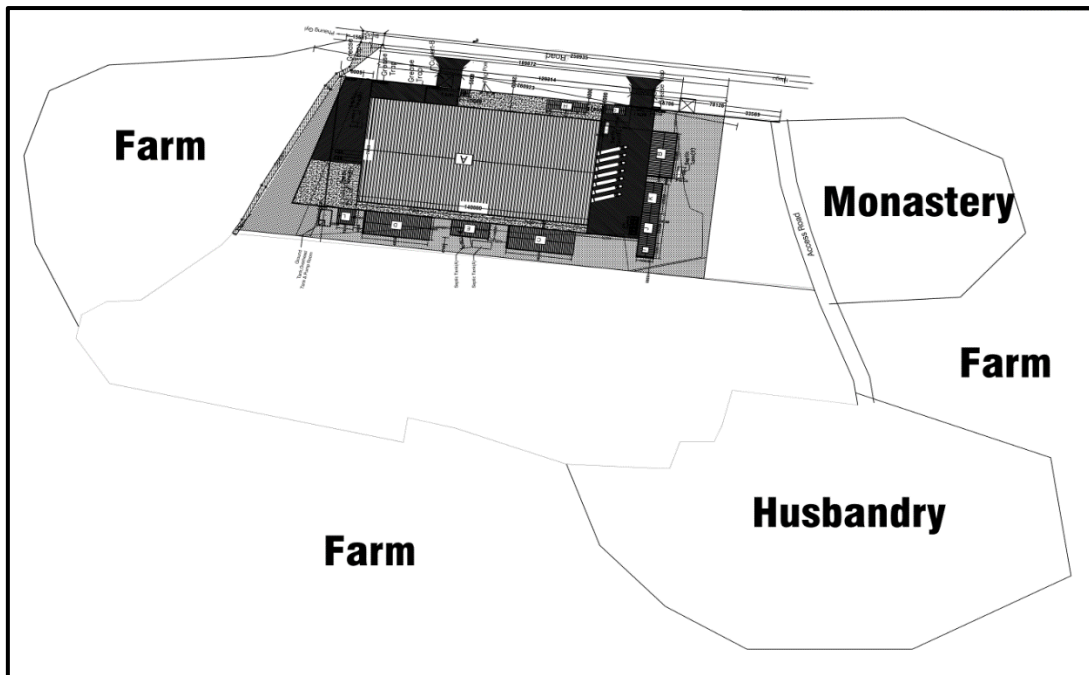


Figure 2-2 Surrounding Environment of the Factory

2.3.1 Site Accessibility

Drive along the Yangon-Mandalay Highway (NH-1) until the Phaung Gyi Road, turn left to the Phaung Gyi Road and drive about 6.75 km along this road. Delta Mate Myanmar bags manufacturing factory is on the left side.



Figure 2-3 Project Site Accessibility on Google Earth

2.3.2 Description of Buildings and Associated Infrastructure

The layout plan of the factory is seen in **Figure 2-4**. The list of buildings is tabulated in **Table 2-3** and describes the details dimensions of buildings of the proposed project.

Table 2-3 Detail Dimensions of Each Room of the Proposed Project

Sr. No.	Type of Building	Symbols in Layout Plan	Length (m)	Width (m)	Height (m)
1.	Factory (2-Storeyed Warehouse with Office Room)	A	140	70	8.5-12
2.	Dormitory (2-Storeyed Building)	B	30	15	7
3.	Canteen-1	C	40	15	3
4.	Canteen-2	D	40	15	3
5.	Toilet	E	22.5	10	2.5
6.	Gate House-1	F	5	5	3
7.	Gate House-2	G	12	6	3
8.	Compressor, Generator & Transformer	H	23.8	6	6
9.	PMW Office	I	10	10	4.5
10.	Packing Material Warehouse	J	110	20	4.5
11.	Maintenance Room	K	20	10	3.5
12.	Glue Room	L	10	10	3.5
13.	Warehouse-2	M	19	19	3.5
14.	Warehouse-3	N	60	26	4.5
15.	Rubbish Room	O	10	10	4
16.	SLG Edge Painting Room	P	30	5.3	3.5
17.	Water Tank	Q	-	-	-
18.	Making Room	R	19.5	10	3.5
19.	PMW Warehouse New	S	10	10	4.5

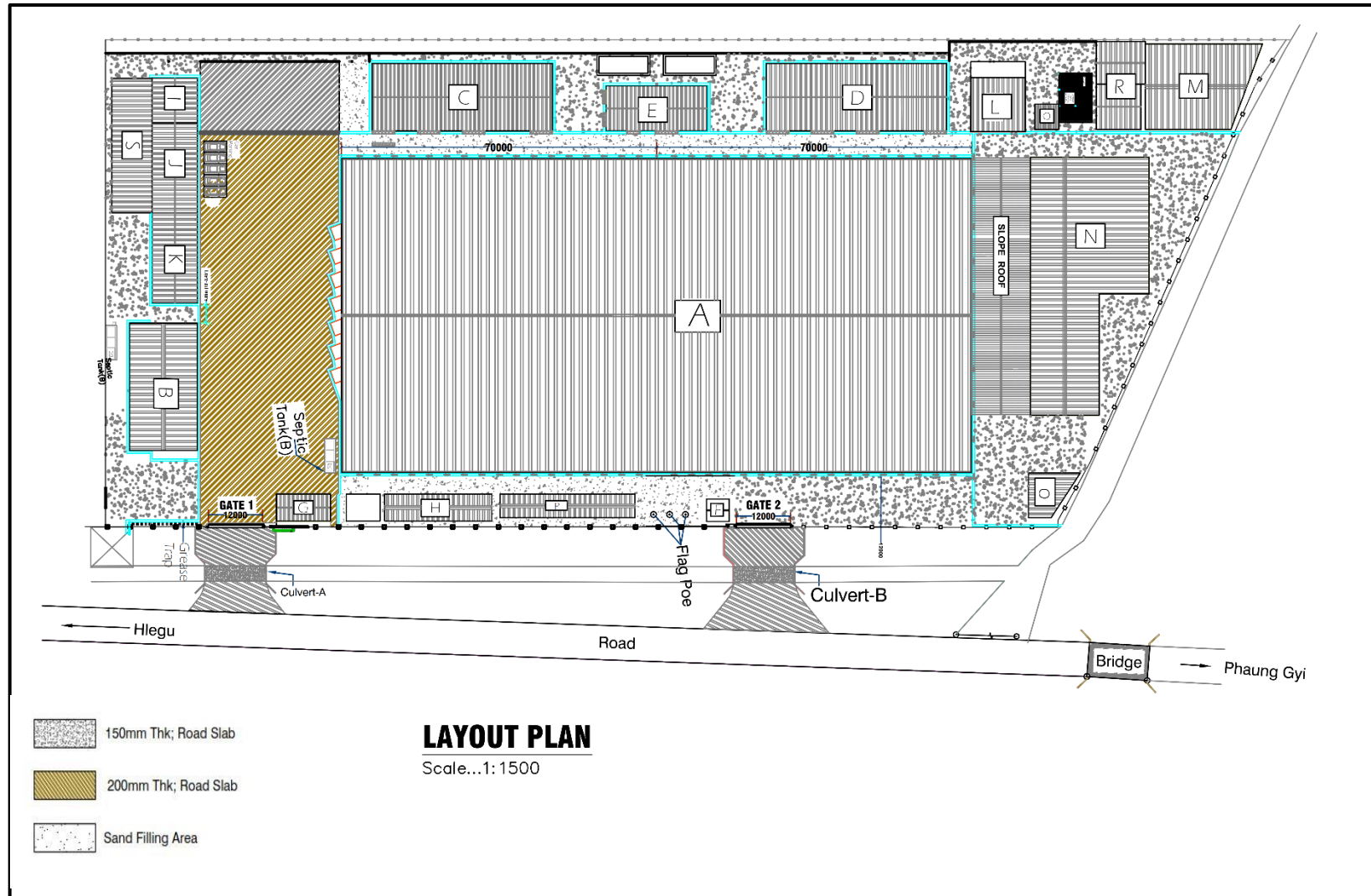


Figure 2-4 Layout Plan for Delta Mate Myanmar Bags Manufacturing Factory



Factory (2-Storeyed Warehouse with Office Room)



Dormitory (2-Storeyed Building)



Canteen-1



Canteen-2



Toilet



Gate House-1



Gate House-2



Compressor



Generator



Transformer





Packing Material Warehouse (PMW), PMW Office, Maintenance Room and Packing Material Warehouse (New)



Empty Room



Glue Room



Warehouse-2



Warehouse-3



Rubbish Room



SLG Edge Painting Room



Water Tank



Making Room

Figure 2-5 Photos of Buildings in the Project Compound

2.4 Investment Plan

Type of business organization to be formed:	
One Hundred Percent (Foreign Investment)	
List of Shareholders Owned 10% of the Share and Above:	
Share Ratio (Foreigner)	100% (90% of capital from Delta Mate Limited in Hong Kong and 10% of capital from Mr. Park Myung Kui)
Particulars of Company Incorporation	
Authorized Capital	US\$ 12.451 Million
Type of Share	Ordinary Share (US\$ 1/per share)
Number of Shares	12,450,845 shares
Total Amount of Investment	
US\$ 12.451 Million	
Particulars of the Investment Project	
Initial 30 years (extendable and renewable for another period 10 years, 2 times)	

Investment of Delta Mate Myanmar Co., Ltd. will help support the objective of the State for allowing foreign investment in Myanmar in the means of economic development, creation of job opportunities, making substantial amount of investment bringing in high technology, receiving foreign exchange from CMP changes and other subsequent or related benefits including but not limited to the followings;





- Foreign exchange CMP income-US\$ 3.035 million/ First year
- Employment-2451 jobs from first year
- Technology transfer- technology transfer to workers






2.5 Raw Materials and Subsidiaries

2.5.1 Raw Materials

The specification of raw materials is used as follows.

Sr. No.	Raw Material	Photo
1.	PVC Leather Polyvinyl Chloride (PVC) Leather <ul style="list-style-type: none"> ✓ Animal cruelty-free ✓ Durable ✓ Easily Cleaned ✓ Fade and Stain Resistant ✓ Vegan 	
2.	PU Leather Polyurethane (PU) Leather <ul style="list-style-type: none"> ✓ Animal cruelty-free ✓ Durable ✓ Easily Cleaned ✓ Fade and Stain Resistant 	

Sr. No.	Raw Material	Photo
	✓ Vegan	
3.	Polyester Lining (Printed) ✓ Durable ✓ Resistant to more chemical	
4.	Nylon Zipper Coil zippers are often referred to as nylon zippers. The teeth of these zippers are extruded plastic, sewn onto the zipper tape. These zippers are very flexible and are available in a variety of sizes (gauges).	
5.	Metal Zipper Metal zippers have been around quite a while. In fact, the first zippers were made of metal back in 1893. Metal zippers are available in four different finishes: Aliminum, Brass, Antique, Brass and Black Oxidized.	
6.	Slider/ Stopper It can be segmented into 3 categories based on the types of zippers available, covering metal sliders, plastic sliders and nylon sliders.	
7.	Metal Ornament for Bag Metal Ornaments are made using the same state-of-the-art process as our full-size Metal Prints™. Dyes are infused onto specially coated aluminum, for a special memento with exceptional durability.	-
8.	Metal Ornament for SLG Metal Ornaments are made using the same state-of-the-art process as our full-size Metal Prints™. Dyes are infused onto specially coated aluminum, for a special memento with exceptional durability.	-
9.	Thread It is used to close various types of bags: multi-walled paper, woven, laminated woven polypropylene, jute, polyester, flat & gusseted.	-
10.	Edge Paint It is flex ability; It can be twist, bend, stretch, sand and coat with lacquers.	-
11.	Paper Board It is a thick paper-based material. While there is no rigid differentiation between paper and paperboard, paperboard is generally thicker (usually over 0.30 mm, 0.012 in, or 12 points) than paper. Paperboard can be	-

Sr. No.	Raw Material	Photo
	single- or multi-ply. Paperboard can be easily cut and formed, is lightweight, and because it is strong, is used in packaging.	
12.	EVA Sponge Ethylene-vinyl acetate (EVA) is the copolymer of ethylene and vinyl acetate. The weight percent vinyl acetate usually varies from 10 to 40%, with the remainder being ethylene.	
13.	SL PVC Leather (PVC leather stock lot) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Abrasion Resistant ✓ Soft ✓ Waterproof & Elastic 	
14.	Stuffing Paper Stuffing paper is a clean, low-cost alternative for all shipping needs.	-
15.	Dust Bag Dust bags are intended to protect expensive handbags and shoes from color transfer, sun exposure, excess moisture, and dust.	-
16.	Poly Bag Poly bags, also known as polyethylene bags. It is a type of container made of thin, flexible, plastic film, nonwoven fabric or plastic textile.	-
17.	Gift Box <ul style="list-style-type: none"> ✓ Use for packing of various bags ✓ Available in different sizes 	
18.	Box Tape <ul style="list-style-type: none"> ✓ Use for packing of various bags 	
19.	Hangtag <ul style="list-style-type: none"> ✓ (product identification) is an expression product performance, quality, condition, use of tools and other information to consumers 	
20.	Bond <ul style="list-style-type: none"> ✓ To join securely to each other 	

The raw materials are imported from China by Land or Sea to the factory’s warehouse. While arriving container at factory, the raw materials are unloaded by the staffs and arranged to store at the warehouse. The import procedure for raw materials is shown in **Figure 2-6**. Annual requirement of raw materials and their norm schedule of manufacturing of bags are shown in the following **Table 2-4**.

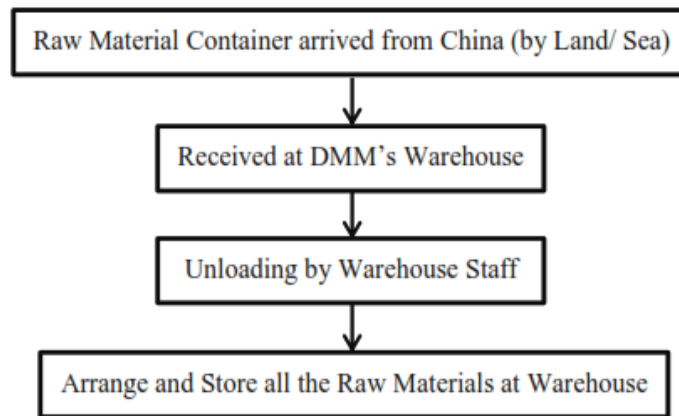


Figure 2-6 Import Procedure for Raw Materials



Figure 2-7 Unloading Raw Materials from Container Truck



Figure 2-8 Raw Materials Storage Area

Table 2-4 Annual Requirement of Materials/ Raw Materials (to be imported) and Norm Schedule

Sr. No.	Code	Particular	AU		Per Unit Consumption	Year-1	Year-2	Year-3	Year-4	Year-5 to Year-10
I. For Handbags DG-3870E										
1.	59031020	PVC Leather	54"	yd	0.5	107294	302374.5	312128.5	312128.5	312128.5
2.	59032020	PU Leather	54"	yd		0	0	0	0	0
3.	59032090	Polyester Lining (Printed)	58"	yd	0.465	99783.42	281208.285	290279.505	290279.505	290279.505
4.	96072000	Nylon Zipper		yd	0.24	51501.12	145139.76	149821.68	149821.68	149821.68
5.	96072000	Metal Zipper		yd	0.77	165232.76	465656.73	480677.89	480677.89	480677.89
6.	96072000	Slider/ Stopper		ea	3	643764	1814247	1872771	1872771	1872771
7.	83089000	Metal Ornament for bag		ea	4	858352	2418996	2497028	2497028	2497028
8.	83089000	Metal Ornament for SLG		ea	0	0	0	0	0	0
9.	55081000	Thread		con	0.1	21458.8	60474.9	62425.7	62425.7	62425.7
10.	32100000	Edge Paint		kg	0.1	21458.8	60474.9	62425.7	62425.7	62425.7
11.	48239090	Paper board		ea	4.7	1008563.6	2842320.3	2934007.9	2934007.9	2934007.9
12.	39211990	EVA sponge		yd	0.01	2145.88	6047.49	6242.57	6242.57	6242.57
13.	39211210	SL PVC Leather	54"	yd	0.62	133044.56	374944.38	387039.34	387039.34	387039.34
14.	35069190	Bond		kg	0.014	3004.232	8466.486	8739.598	8739.598	8739.598
15.	48239000	Stuffing paper		ea	17	3647996	10280733	10612369	10612369	10612369
16.	-	Dust bag		ea	1	214588	604749	624257	624257	624257
17.	-	Gift box		ea	0	0	0	0	0	0
18.	48211000	Hangtag		ea	1	214588	604749	624257	624257	624257
19.	56031290	Polybag		ea	1	214588	604749	624257	624257	624257
20.	39199090	Box tape		ea	0.02	4291.76	12094.98	12485.14	12485.14	12485.14
II. For Handbags DG-3607										
1.	59031020	PVC Leather	54"	yd	0.56	119343.28	336330.96	347180.4	347180.4	347180.4

Sr. No.	Code	Particular	AU		Per Unit Consumption	Year-1	Year-2	Year-3	Year-4	Year-5 to Year-10
2.	59032020	PU Leather	54"	yd		0	0	0	0	0
3.	59032090	Polyester Lining (Printed)	58"	yd	1.03	219506.39	618608.73	638563.95	638563.95	638563.95
4.	96072000	Nylon Zipper		yd	0.278	59245.414	166964.298	172350.27	172350.27	172350.27
5.	96072000	Metal Zipper		yd	1	213113	600591	619965	619965	619965
6.	96072000	Slider/ Stopper		ea	4	852452	2402364	2479860	2479860	2479860
7.	83089000	Metal Ornament for bag		ea	5	1065565	3002955	3099825	3099825	3099825
8.	83089000	Metal Ornament for SLG		ea	0	0	0	0	0	0
9.	55081000	Thread		con	0.1	21311.3	60059.1	61996.5	61996.5	61996.5
10.	32100000	Edge Paint		kg	0.1	21311.3	60059.1	61996.5	61996.5	61996.5
11.	48239090	Paper board		ea	0.14	29835.82	84082.74	86795.1	86795.1	86795.1
12.	39211990	EVA sponge		yd	0.13	27704.69	78076.83	80595.45	80595.45	80595.45
13.	39211210	SL PVC Leather	54"	yd	0.61	129998.93	366360.51	378178.65	378178.65	378178.65
14.	35069190	Bond		kg	0.016	3409.808	9609.456	9919.44	9919.44	9919.44
15.	48239000	Stuffing paper		ea	17	3622921	10210047	10539405	10539405	10539405
16.	-	Dust bag		ea	1	213113	600591	619965	619965	619965
17.	-	Gift box		ea	0	0	0	0	0	0
18.	48211000	Hangtag		ea	1	213113	600591	619965	619965	619965
19.	56031290	Polybag		ea	1	213113	600591	619965	619965	619965
20.	39199090	Box tape		ea	0.02	4262.26	12011.82	12399.3	12399.3	12399.3
III. For Handbags DG-3579										
1.	59031020	PVC Leather	54"	yd.	0.46	98356.74	277186.8	286128028	286128028	286128028
2.	59032020	PU Leather	54"	yd.		0	0	0	0	0
3.	59032090	Polyester Lining (Printed)	58"	yd.	0.715	152880.585	430844.7	444142.87	444142.87	444142.87

Sr. No.	Code	Particular	AU		Per Unit Consumption	Year-1	Year-2	Year-3	Year-4	Year-5 to Year-10
4.	96072000	Nylon Zipper		yd.	0.27	57731.13	162696.6	167944.86	167944.86	167944.86
5.	96072000	Metal Zipper		yd.	0.77	164640.63	463986.6	478953.86	478953.86	478953.86
6.	96072000	Slider/ Stopper		ea	3	641457	1807740	1866054	1866054	1866054
7.	83089000	Metal Ornament for bag		ea	6	1282914	3615480	3732108	3732108	3732108
8.	83089000	Metal Ornament for SLG		ea	0	0	0	0	0	0
9.	55081000	Thread		con	0.1	21381.9	60258	62201.8	62201.8	62201.8
10.	32100000	Edge Paint		kg	0.1	21381.9	60258	62201.8	62201.8	62201.8
11.	48239090	Paper board		ea	0.42	89803.98	253083.6	261247.56	261247.56	261247.56
12.	39211990	EVA sponge		yd.	0.03	6414.57	18077.4	18660.54	18660.54	18660.54
13.	39211210	SL PVC Leather	54"	yd.	0.44	94080.36	265135.2	273687.92	273687.92	273687.92
14.	35069190	Bond		kg	0.016	3421.104	9641.28	9952.288	9952.288	9952.288
15.	48239000	Stuffing paper		ea	17	3634923	10243860	10574306	10574306	10574306
16.	-	Dust bag		ea	1	213819	602580	622018	622018	622018
17.	-	Gift box		ea	0	0	0	0	0	0
18.	48211000	Hangtag		ea	0	213819	602580	622018	622018	622018
19.	56031290	Polybag		ea	0	213819	602580	622018	622018	622018
20.	39199090	Box tape		ea	0.02	4276.38	12051.6	12440.36	12440.36	12440.36
IV. Small Leather Good (#46-270A)										
1.	59031020	PVC Leather	54"	yd.	0.095	14694.41	41411.45	42747.245	42747.245	42747.245
2.	59032020	PU Leather	54"	yd.	0.115	17787.97	50129.65	51746.665	51746.665	51746.665
3.	59032090	Polyester Lining (Printed)	58"	yd.	0.095	14694.41	41411.45	42747.245	42747.245	42747.245
4.	96072000	Nylon Zipper		yd.	0.443	68522.354	193108.13	199337.153	199337.153	199337.153
5.	96072000	Metal Zipper		yd.	0.567	87702.426	247160.97	255133.557	255133.557	255133.557
6.	96072000	Slider/ Stopper		ea	3	464034	1307730	1349913	1349913	1349913

Sr. No.	Code	Particular	AU		Per Unit Consumption	Year-1	Year-2	Year-3	Year-4	Year-5 to Year-10
7.	83089000	Metal Ornament for bag		ea	0	0	0	0	0	0
8.	83089000	Metal Ornament for SLG		ea	1	154678	435910	449971	449971	449971
9.	55081000	Thread		con	0.05	7733.9	21795.5	22498.55	22498.55	22498.55
10.	32100000	Edge Paint		kg	0.02	3093.56	8718.2	8999.42	8999.42	8999.42
11.	48239090	Paper board		ea	0.6	92806.8	261546	269982.6	269982.6	269982.6
12.	39211990	EVA sponge		yd.		0	0	0	0	0
13.	39211210	SL PVC Leather	54"	yd.		0	0	0	0	0
14.	35069190	Bond		kg	0.06	928.068	2615.46	2699.826	2699.826	2699.826
15.	48239000	Stuffing paper		ea		0	0	0	0	0
16.	-	Dust bag		ea		0	0	0	0	0
17.	-	Gift box		ea	1	154678	435910	449971	449971	449971
18.	48211000	Hangtag		ea	1	154678	435910	449971	449971	449971
19.	56031290	Polybag		ea	1	154678	435910	449971	449971	449971
20.	39199090	Box tape		ea	0.01	1546.78	4359.1	4499.71	4499.71	4499.71
V. Small Leather Good (#59-117A)										
1.	59031020	PVC Leather	54"	yd.	0.095	15376.035	43332.54	44730.275	44730.275	44730.275
2.	59032020	PU Leather	54"	yd.	0.1	16185.3	45613.2	47084.5	47084.5	47084.5
3.	59032090	Polyester Lining (Printed)	58"	yd	0.095	15376.035	43332.54	44730.275	44730.275	44730.275
4.	96072000	Nylon Zipper		yd	0.433	70082.349	197505.156	203875.885	203875.885	203875.885
5.	96072000	Metal Zipper		yd	0	0	0	0	0	0
6.	96072000	Slider/ Stopper		ea	2	323706	912264	941690	941690	941690
7.	83089000	Metal Ornament for bag		ea	0	0	0	0	0	0

Sr. No.	Code	Particular	AU		Per Unit Consumption	Year-1	Year-2	Year-3	Year-4	Year-5 to Year-10
8.	83089000	Metal Ornament for SLG		ea	1	161853	456132	450845	450845	450845
9.	55081000	Thread		con	0.05	8092.65	22806.6	23542.25	23542.25	23542.25
10.	32100000	Edge Paint		kg	0.02	3237.06	9122.64	9416.9	9416.9	9416.9
11.	48239090	Paper board		ea	2	323706	912264	941690	941690	941690
12.	39211990	EVA sponge		yd		0	0	0	0	0
13.	39211210	SL PVC Leather	54"	yd		0	0	0	0	0
14.	35069190	Bond		kg	0.006	971.118	2736.792	2825.07	2825.07	2825.07
15.	48239000	Stuffing paper		ea		0	0	0	0	0
16.	-	Dust bag		ea		0	0	0	0	0
17.	-	Gift box		ea	1	161853	456132	470845	470845	470845
18	48211000	Hangtag		ea	1	161853	456132	470845	470845	470845
19	56031290	Polybag		ea	1	161853	456132	470845	470845	470845
20	39199090	Box tape		ea	0.01	1618.53	4561.32	4708.45	4708.45	4708.45
VI. Small Leather Good (#51-338)										
1	59031020	PVC Leather	54"	yd	0.07	11106.83	31301.13	32310.81	32310.81	32310.81
2	59032020	PU Leather	54"	yd	0.09	14280.21	40244.31	41542.47	41542.47	41542.47
3	59032090	Polyester Lining (Printed)	58"	yd	0.07	11106.83	31301.13	32310.81	32310.81	32310.81
4	96072000	Nylon Zipper		yd	0.206	32685.814	92114.754	95086.098	95086.098	95086.098
5	96072000	Metal Zipper		yd	0	0	0	0	0	0
6	96072000	Slider/ Stopper		ea	1	158669	447159	461583	461583	461583
7	83089000	Metal Ornament for bag		ea	0	0	0	0	0	0
8	83089000	Metal Ornament for SLG		ea	2	317338	894318	923166	923166	923166
9	55081000	Thread		con	0.05	7933.45	22357.95	23079.15	23079.15	23079.15

Sr. No.	Code	Particular	AU		Per Unit Consumption	Year-1	Year-2	Year-3	Year-4	Year-5 to Year-10
10	32100000	Edge Paint		kg	0.01	1586.69	4471.59	4615.83	4615.83	4615.83
11	48239090	Paper board		ea	1.7	269737.3	760170.3	784691.1	784691.1	784691.1
12	39211990	EVA sponge		yd		0	0	0	0	0
13	39211210	SL PVC Leather	54"	yd	0.02	3173.38	8943.18	9231.66	9231.66	9231.66
14	35069190	Bond		kg	0.005	793.345	2235.795	2307.915	2307.915	2307.915
15	48239000	Stuffing paper		ea	0	0	0	0	0	0
16	-	Dust bag		ea		0	0	0	0	0
17	-	Gift box		ea	1	158669	447159	461583	461583	461583
18	48211000	Hangtag		ea	1	158669	447159	461583	461583	461583
19	56031290	Polybag		ea	1	158669	447159	461583	461583	461583
20	39199090	Box tape		ea	0.01	1586.69	4471.59	4615.83	4615.83	4615.83

2.5.2 Chemical Usage

In the manufacturing process, there are three types of glue used as adhesive and is the yearly estimated used amount is described in **Table 2-5**. Their Safety Data Sheet (SDS) are attached as **Appendix 14**.

Table 2-5 Yearly Estimated Used Amount of Chemicals List

Sr. No.	Name	Yearly Estimated Used Amount (kg)	Usage
1.	Loctite 401J Instant Adhesive known as LOC 401J Prism 50 G EN/CH/JP	10,000	To strengthen the edges
2.	Technomelt Meltace 376 D	12,000	To apply the edges after heating
3.	Technomelt Meltace A-100	2,000	-

Currently, Technomelt Meltace A-100 was out of stock. Therefore, the other two are used in the factory.



Figure 2-9 Glues





Figure 2-10 Glue Storage Room

Storage

- ✓ Put the adhesive glues in accordance with the rules and regulations set by the Central Supervision for the prevention of hazards from chemicals and related substances
- ✓ Store the glues on the wooden pallets
- ✓ Provide how to handle each item, warning signs and personal protective equipment (PPE)

2.6 Production and Production Capacity

The main products are bags. The storage procedure for finished goods is seen in Figure 2-11. Sale System is 100% export and is exported to Los Angeles, Australia, Hong Kong, Singapore, Italy, Spain and Poland. The annual production capacities are listed in the following Table 2-5.

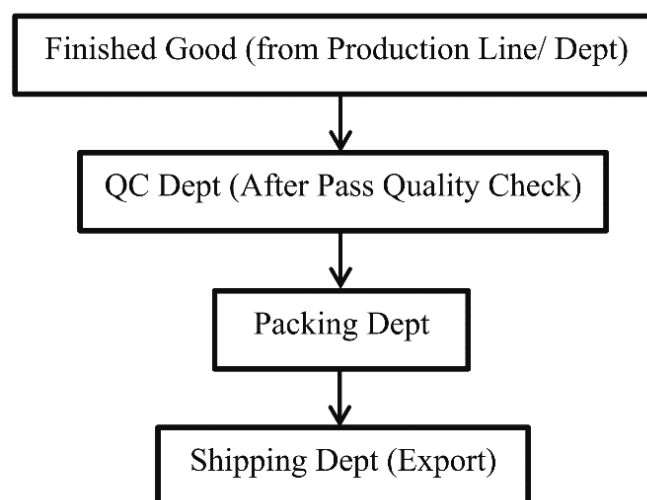


Figure 2-11 Storage Procedure for Finished Goods



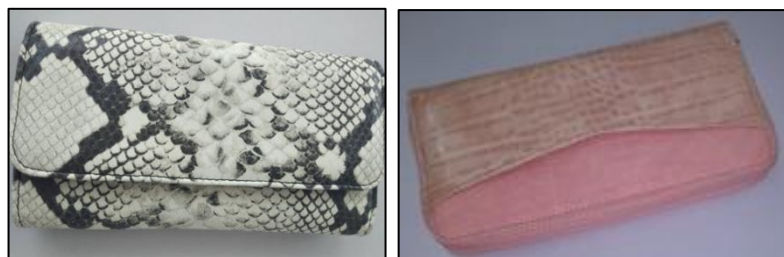
Figure 2-12 Finished Goods Storage Area

Table 2-6 Annual Production Capacities

Sr. No.	Products Name	A/U	Quantity				
			Year-1	Year-2	Year-3	Year-4	Year-5 to Year-10
Hand Bags							
1	DG-3870E	Pcs	214,588	604,749	624,257	624,257	624,257
2	DG-3607	Pcs	213,113	600,591	619,965	619,965	619,965
3	DG-3579	Pcs	213,819	602,580	622,018	622,018	622,018
Small Leather Goods							
4	#46-270A	Pcs	154,678	435,910	449,971	449,971	449,971
5	#59-117A	Pcs	161,853	456,132	470,845	470,845	470,845
6	#51-338	Pcs	158,669	447,159	461,583	461,583	461,583
Total Amount		Pcs	1,116,720	3,147,120	3,248,640	3,248,640	8,830,080



(a) Leather Handbags



(b) Leather Wallets (SLGs)

Figure 2-13 Products of the Proposed Project

2.7 Manufacturing Process of Bags

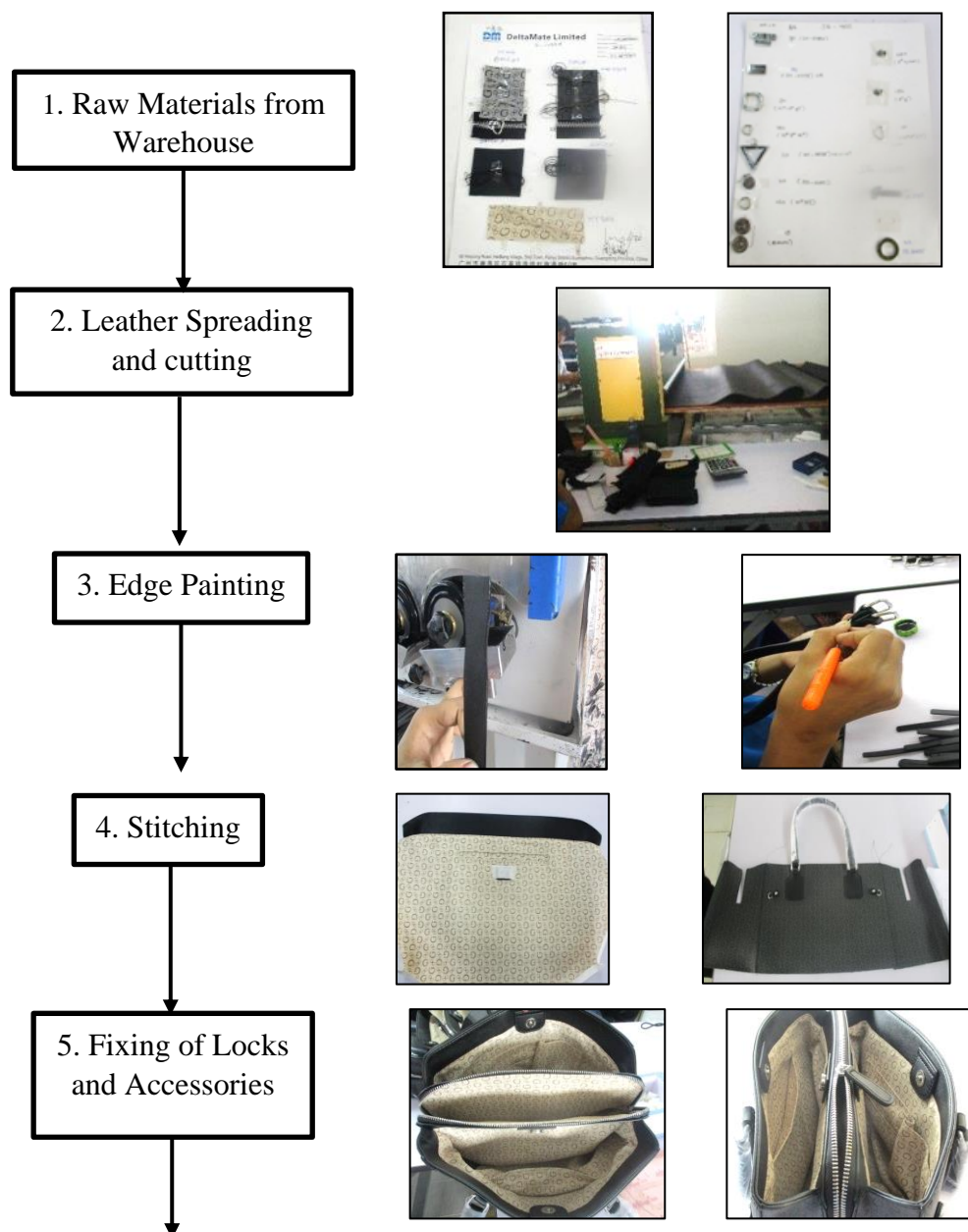
Manufacturing of bags is labor-intensive, which is characterized by low-fixed capital investment. A wide range of product designs and, hence, input materials; variable production volumes; high competitiveness; and often high demand on product quality.

The processes of the operation of the factory are very easy and there are two main lines such as handbags and small leather goods (wallets).

2.7.1 Manufacturing Process of Handbags

The process chain from the raw material to the finished product comprises:

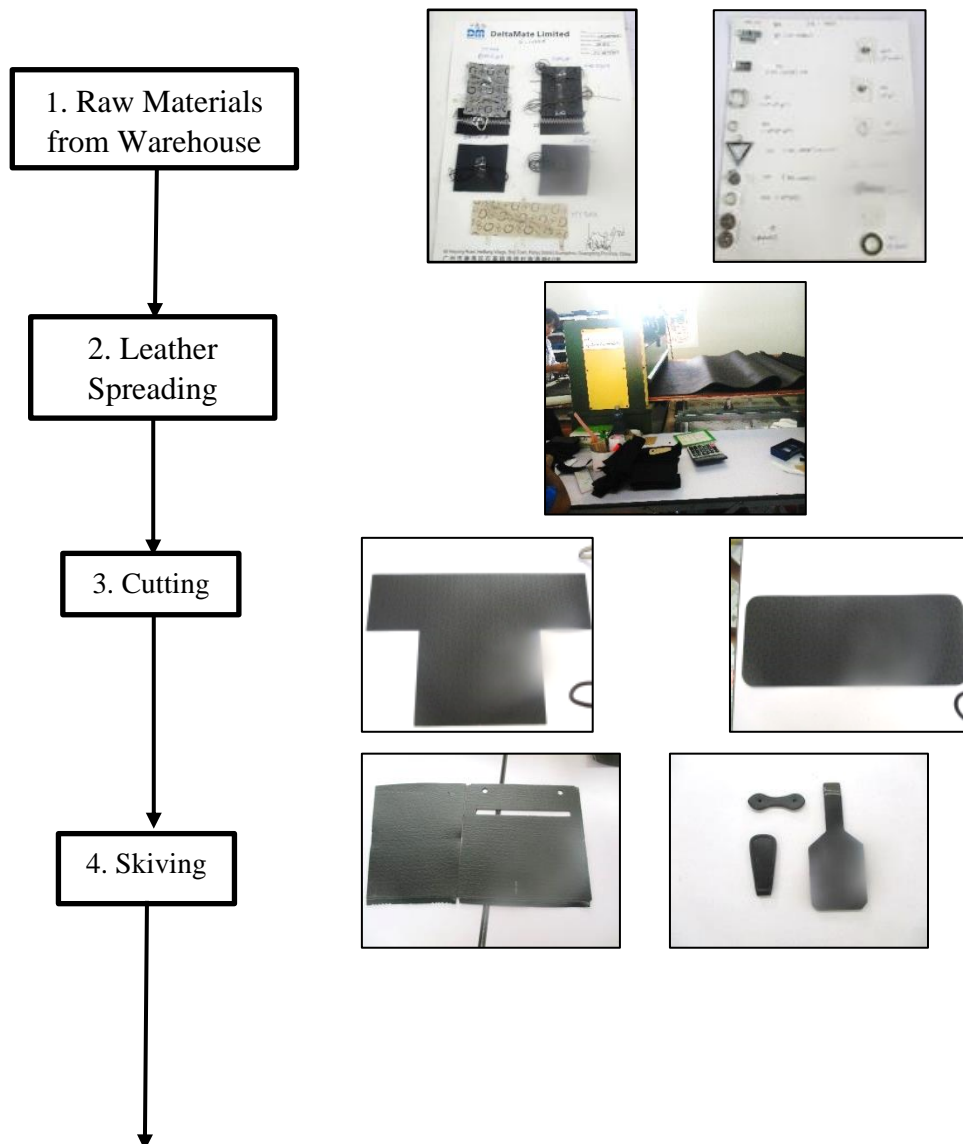
The process flow diagram is shown below:

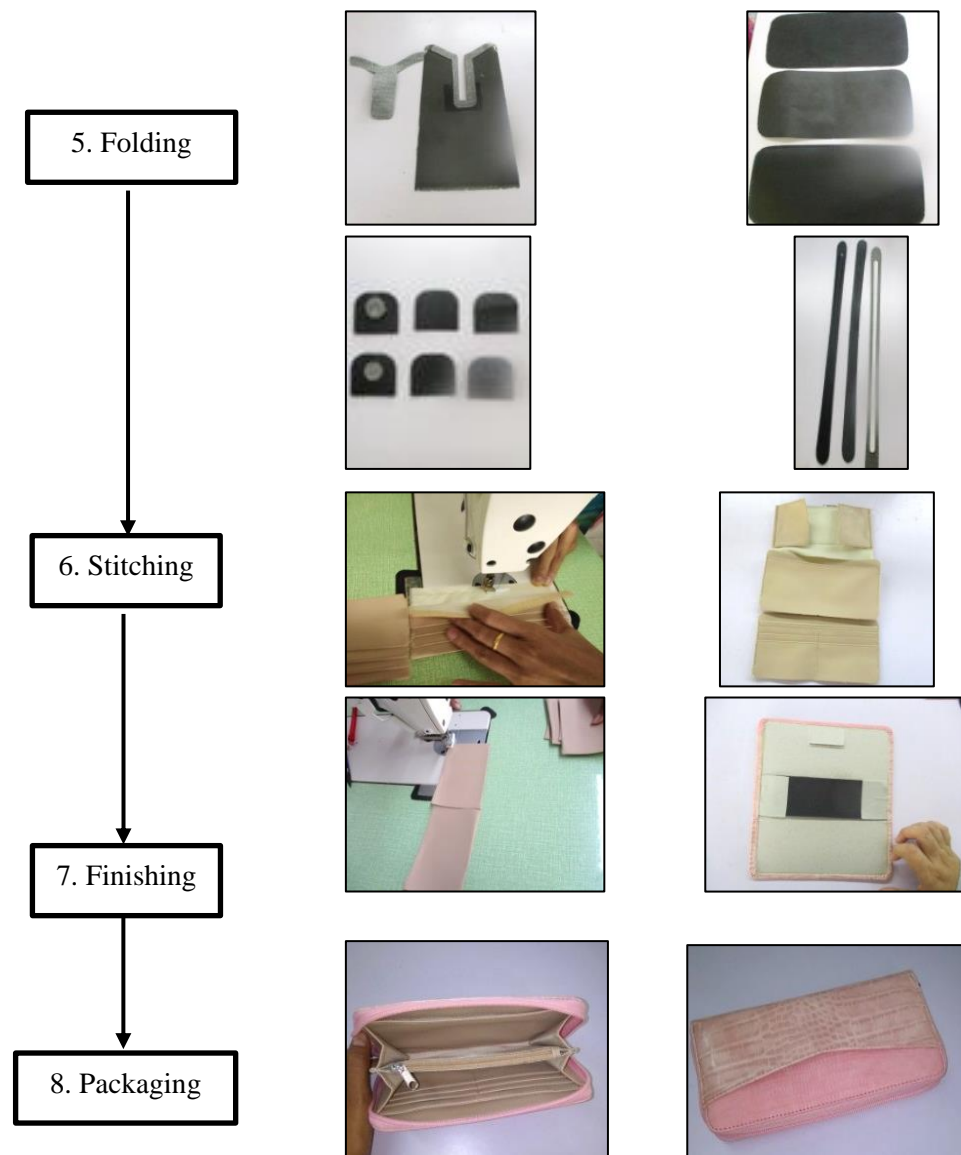




2.7.2 Manufacturing Process of Small Leather Goods (SLGs)

The manufacturing of wallet comprises of eight steps as shown the following diagram.





(1) Pattern/frames of the product and cutting

In this process, patterns are made according to the shape and design requirements of the product and leather is cut into pieces of different sizes and shapes with the help of these patterns and hydraulic cutting press.

(2) Skiving

Skiving is a process of scuffing the edges of the leather pieces, so that the leather can stick more effectively.

(3) Edge Painting

These paints finish very smooth and adhere securely to leather edges. They are also very flexible and will provide durable edge protection of the leather goods. Paints have great workability and viscosity so that not require to build a lot of layers to get good thickness.

(4) Folding

Skived edges are folded and different parts are glued before stitching.

(5) Stitching

Glued parts of the product are stitched and unnecessary parts of leather and threads are removed/ picked in this process.

(6) Fixing locks and accessories

The locks and accessories are fixed in the appropriate places and sizes.

(7) Finishing

Finished product is checked for the assured standards.

(8) Packaging

Products are packed.

2.8 Resource Utilization

2.8.1 Power Supply and Energy Requirement

Source 1	Transformer - 33/0.4 kV, 1500kVA via 230/33kV, 2x100MVA Transformer (Hlawgar)
Source 2	Diesel Engine Driven Gen Set
Output capacity	759 kVA and 60 kVA (Emergency case)
Demand Load	607 kW and 52.8 kW



Figure 2-14 Transformer at the DMM Factory

2.8.2 Generator Specification

Three 759 kVA generators and one 60 kVA emergency generator are used in DMM Co., Ltd. Power from the generator is fed for DMM Co., Ltd. as an addition to the Power supply line and for Emergency backup in case of power failure.

The specifications of the generators are listed below:

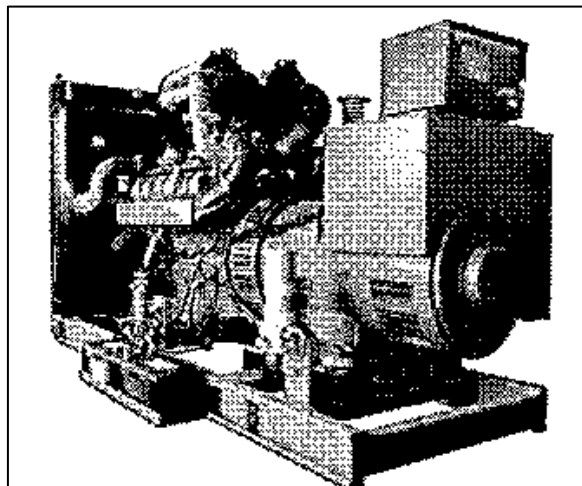
Generator

For 759 kVA (3 generators),

Maximum Capacity: 759 kVA, 400 V
Model: KGD 759
Number of Cylinders: V12
Engine Type: DP222LB (DOOSAN)
Fuel: Diesel

For 60 kVA,

Maximum Capacity: 60 kVA, 400 V
Model: KGC 66
Number of Cylinders: L4
Engine Type: 4BTA3.9-G2 (CUMMINS)
Fuel: Diesel



(a) 759 kVA Generator



(b) 60 kVA Generator

Figure 2-15 Generators used in DMM Factory

2.8.3 Fuel Requirements

Diesel for generators	15,689.78 liters/year
Diesel for vehicles	1,582.39 liters/year
Petrol	22,920.75 liters/year

2.8.4 Water Supply and Requirement

Source 4" diameter tube well

During Construction Phase,

Daily consumption: 2,000 gallons/day

(Temporarily stored in one of overhead tank)

During Operation Phase,

Daily consumption for drinking water: 6,485.28 gallons/day

Daily consumption for domestic water: 9,720 gallons/day

2.9 Sanitation and Sewage Disposal

Septic Tank 2 Nos of 2.4 m x 4.7 m x 11.7 m

2.10 Solid Waste Management

Waste is an unwanted or undesired material or substance. To reduce the negative impacts on environment and society due to waste, the waste management is important.

The largest component of solid wastes is generated from cutting department and other departments generates yarns and spots (See **Figure 2-16**). Other solid wastes and recyclables generated in much smaller amounts from garment factory include cardboard and plastic packaging material, organic and household wastes from the living areas, canteen and restrooms.

The company will establish proper management guidelines and ensure that all local requirements for on-site waste management are met, and; train all employees on the waste management procedures.

The monthly non-hazardous solid waste amount generated from this factory is described in **Table 2-7**. The project proponent stores solid wastes in temporary places separately and manages them by cooperation with Yangon City Development Committee (YCDC). These wastes are disposed 22 times per week (90 times per month) to YCDC.

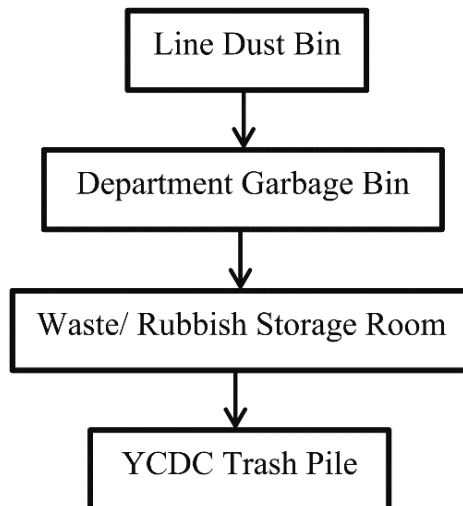


Figure 2-16 Waste Disposal from Cutting Department and Others



Figure 2-17 Solid Waste Bins

Table 2-7 Non-hazardous Solid Wastes

Sr. No.	Solid Waste	Quantity (per month)	Remarks
1.	Cutting Scraps	51,000 kg	Dispose
2.	Carton Scraps	500 kg	Resell
3.	Domestic Wastes (e.g. food wastes, etc.)	1,000 kg	Dispose

In this factory, there is no non-hazardous wastes except the used glue cans. After sealing tightly, these cans are stored in the designated bags and these bags are separately disposed.

2.11 Requirement of Machinery and Equipment

During *construction phase*, the following machineries are used in the project site.

Table 2-8 List of Machineries Used in the Construction Phase

No.	Particulars	Quantity
1.	Excavator	2
2.	Dump Truck	3
3.	Light Truck	3
4.	Survey Set	2
5.	Compressor	4
6.	Generator	5
Total		19

During *operation phase*, required machines and equipment are to be imported from China. Detailed machines and Equipment's are shown in **Tables 2-7 and 2-8**.

Table 2-9 List of Machineries to be Imported

No.	Particular	Quantity
1.	Bonding Machine (spray type)	20
2.	Bonding Machine	290
3.	Pattern Cutting Plotter	2
4.	Digitizer	1
5.	Computer Sewing Machine	200
6.	Paper Cutting Machine	1
7.	Automatic Cutting Machine	1
8.	Cutting Machine	110
9.	Drying Machine	35
10.	Drying Machine (electric heated)	20
11.	Edge Painting Machine	230
12.	Embossing Machine	11
13.	Grinding Machine	21
14.	Folding Machine	70
15.	Line Machine	111
16.	Pressing Machine	100
17.	Sewing Machine	350
18.	Special Sewing Machine	35
19.	Testing Machine	6
20.	Zipper Automatic handling machine	12
21.	Generator (759KVA, Sound Proof)	3
22.	Air Compressor	2
23.	Fork Lift (Electric 2 ton)	1
24.	Generator (60KVA, Emergency Case)	1
25.	Aluminum Pipe	5,967
Total		7,600

Table 2-10 List of Equipment (Local Purchase)

No.	Particular	Quantity
1.	Conveyor table	910
2.	Conveyor table (small)	75
3.	Personal table, Dyeing table	1,350
4.	Personal table big	370
5.	End-line table	60
6.	Inspection, Packing table	85
7.	Chairs for workers	2,700
8.	Personal table for cutting	200
9.	Tilting table for marker	15
10.	Cabinet for semi-products	300
11.	Material spreading table	4
12.	Cabinet for Document	25
13.	Cabinet for samples	60
Total		6,154





Figure 2-18 Machines used for Manufacturing of Bags

2.12 Ventilation System

To support the good workplace for workers, the following fans are installed in the factory.

Big Fan (Wall Mounted) 4' x 4'	-	55 Pcs at Ground Floor
Big Fan (Wall Mounted) 4' x 4'	-	44 Pcs at First Floor
Small Fan (Ceiling Type)	-	64 Pcs at First Floor

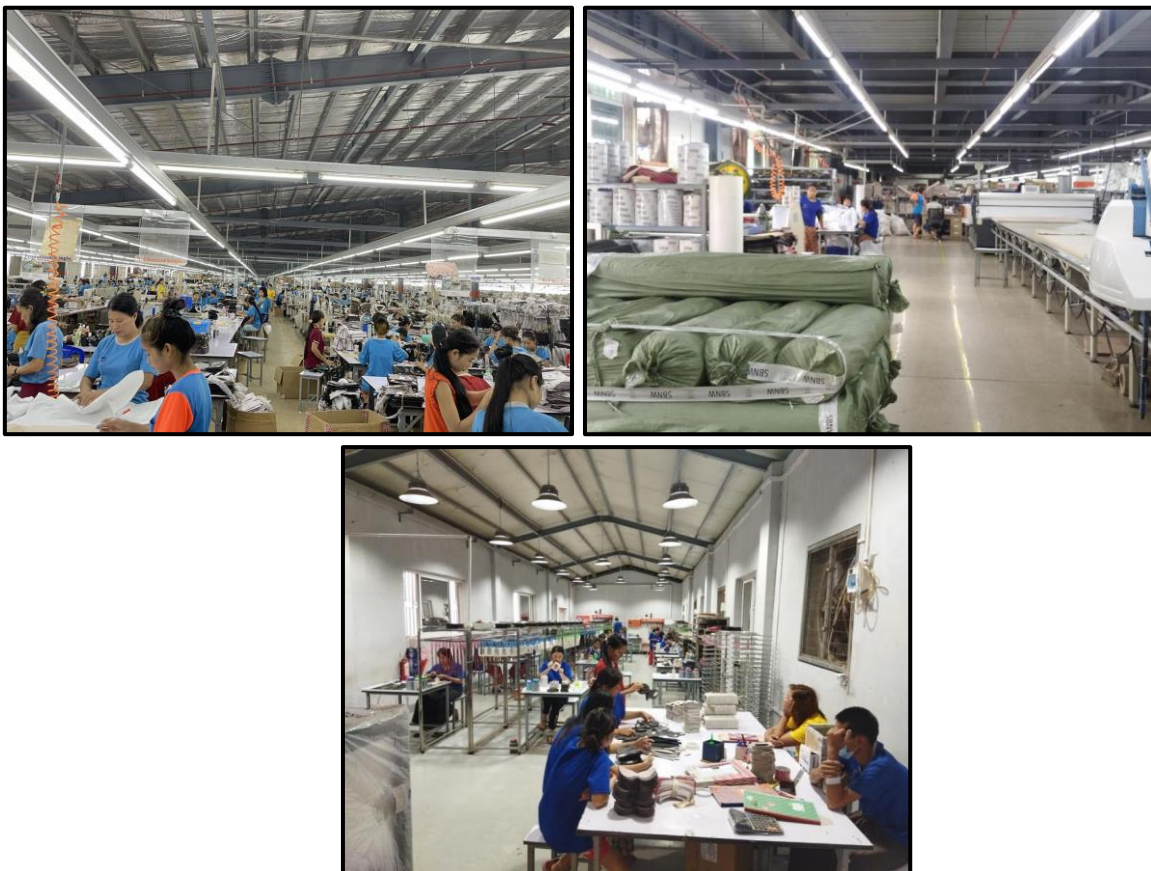


Figure 2-19 Workplace Condition

2.13 Human Resources Requirement

During the *construction phase*, the following human resources are needed for construction activities. Construction of factory is implemented by *Southern Metal Industry Co., Ltd.*

Table 2-11 Human Resources Requirement for Construction Phase

Sr. No.	Designation	Number of Employees
Main Factory (A)		
1.	Skilled and General Workers	75
Other Infrastructures		
1.	Skilled and General Workers	75
Steel		
1.	Skilled Workers	15
Site Office Staff		
1.	Site Management	3
2.	Site Engineer	4
3.	Store	3
4.	Survey	4
5.	Security	6
6.	Machinery Operator	2
Total		187

During *operation phase*, there is only one shift. The working hours will start at 7:30 am to 4:30 pm including lunchtime. The man power requirement for operation is shown in **Table 2-10**.

Table 2-12 Human Resources Requirement for Operation Phase

Sr. No.	Designation	Number of Employees				
		Year-1	Year-2	Year-3	Year-4	Year-5 to Year-10
Foreigners						
1.	Managing Director	1	1	1	1	1
2.	Technical Director	1	1	1	1	1
3.	Material Manager	1	1	1	1	1
4.	Technician	30	30	30	30	30
Total Foreigners		33	33	33	33	33
Local Staffs						
1.	HR Manager	1	1	1	1	1
2.	HR Staff	2	2	2	2	2
3.	Chief Accountant	1	1	1	1	1
4.	Senior Accountant	4	4	4	4	4
5.	Export/ Import	3	3	3	3	3
6.	Office Staff	1	1	1	1	1
7.	Supervisor	6	6	6	6	6

Sr. No.	Designation	Number of Employees				
		Year-1	Year-2	Year-3	Year-4	Year-5 to Year-10
8.	Section Chief	21	21	21	21	21
9.	Line Chief	62	62	62	62	62
10.	Technician	22	22	22	22	22
11.	QC	68	68	68	68	68
12.	Administrative Staff for production	23	23	23	23	23
13.	Unskilled Worker	800	800	800	900	900
14.	Skilled Worker	1,426	1,426	1,426	1,500	1,500
15.	M&E Engineer	1	1	1	1	1
16.	M&E Engineer (Electricity)	1	1	1	1	1
17.	Driver	1	1	1	1	1
18.	IT	1	1	1	1	1
19.	Cook	1	1	1	1	1
20.	Cleaning	5	5	5	5	5
21.	Nurse	1	1	1	1	1
Total Local Staffs		2,451	2,451	2,451	2,625	2,625
Total		2,484	2,484	2,484	2,658	2,658

The following **Figure 2-20** and **Figure 2-21** describes the organization chart of Delta Mate Myanmar Co., Ltd. At the project site, there are 10 departments such as:

1. cutting,
2. prepartation,
3. handle and paint,
4. handbag assembly,
5. handbag lining,
6. wallet,
7. process analysis,
8. material,
9. MRO and
10. QC department.

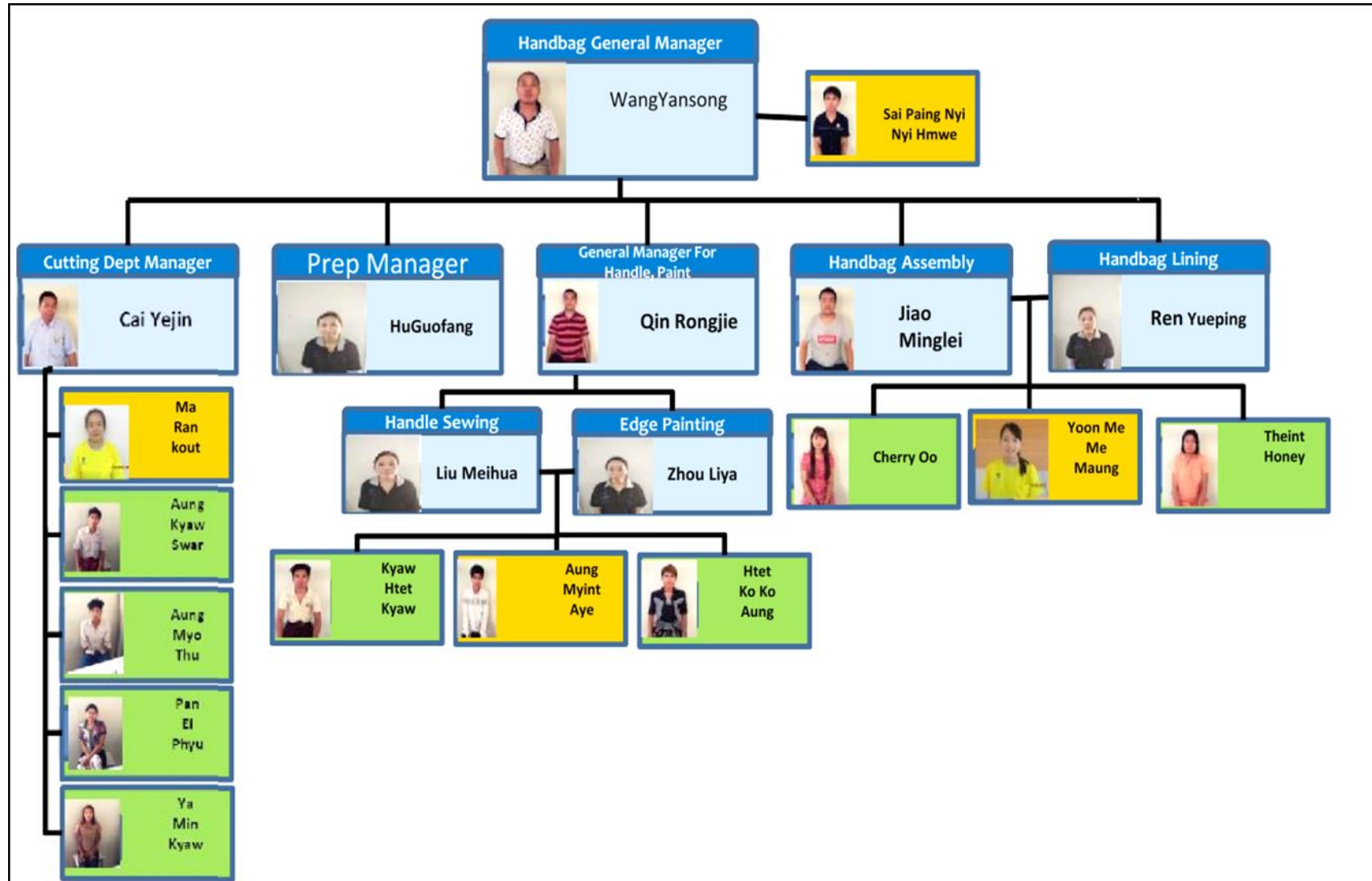


Figure 2-20 Organization Chart of the Delta Mate Myanmar Co., Ltd. (Handbag)

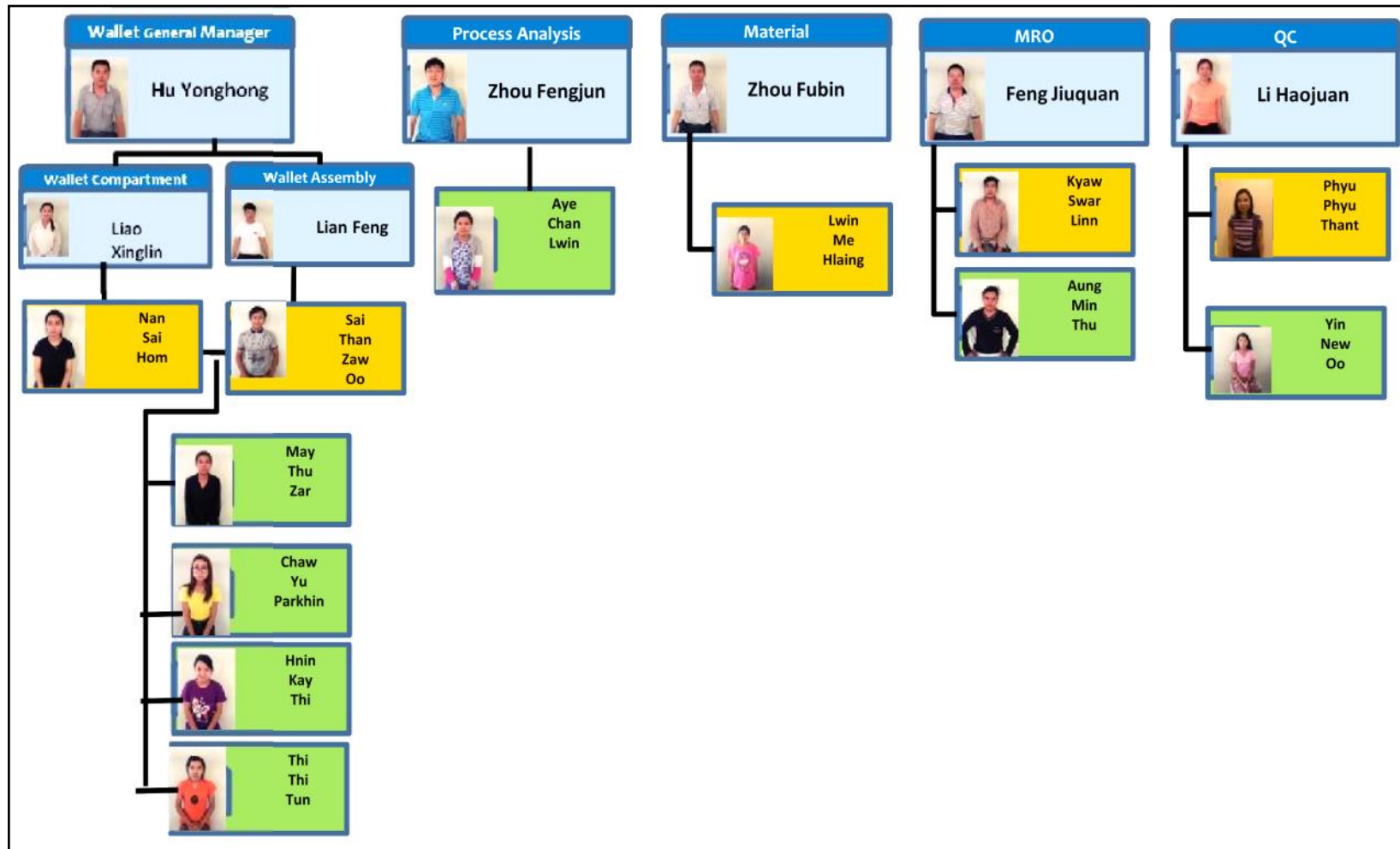


Figure 2-21 Organization Chart of the Delta Mate Myanmar Co., Ltd. (Wallet)

2.14 Operation Schedule

Operation schedule for proposed project are:

Morning Section: 07:30 A.M. to 12:00 P.M.

Lunch Break: 12:00 P.M. to 01:00 P.M.

Afternoon Section: 01:00 P.M. to 04:30 P.M.

No. of Days per Week: 6 Days, Monday to Saturday (Half-day)

3.0 POLICY, LEGAL AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK

Policy, legal and institutional framework of the proposed project relating to the environmental, social, health and economic conditions are discussed in this section.

3.1 Institutional Framework

Institutional framework of Myanmar Government responsible for the project is as follows:

3.1.1 Myanmar Investment Commission (MIC)

The Myanmar Investment Commission (MIC) is a government-appointed body which is responsible for verifying and approving investment proposals and regularly issues notifications about sector-specific developments. The new Myanmar Investment Law changes the role of the MIC with fewer investment proposals requiring formal MIC approval and a new Endorsement process – whereby proposals are fast-tracked by being ‘endorsed’ by the MIC – now available to investors. The MIC is comprised of representatives and experts from government ministries, departments and governmental and non-governmental bodies. It has been formed under Myanmar Investment Law. Objectives of MIC are as follows:

- To protect investors according to the new investment law promulgated by Union Hluttaw (Parliament)
- To safeguard environmental conservation
- To deeply emphasize on social impact
- To practice accounting and auditing in accordance with international standard in financial matters including transparency and accountability
- To create job opportunities
- To abide existing labor law
- To support corporate social responsibilities
- To transfer technology

The MIC issued a Notification on 30 June 1994 on the Protection of Environment stating that:

The Myanmar Investment Commission, at its meeting 8/94 held on 17 June 1994 has resolved that all projects established with the permission of the Commission shall be responsible for the preservation of the environment at and around the area of the project site. The enterprises are entirely responsible that they shall be able to control pollution or air, water and land, and other environmental degradation, and that they keep the project site environmentally friendly.

Consequently, it is hereby notified that the treatment plant, industrial wastewater treatment plant and other pollution control procedures should be promptly implemented and complies with the sanitary and hygienic rules and regulations set by

the relevant authorities.

In the future proposals that are to be submitted to the Commission, under the Myanmar Investment Law, shall incorporate the provision in their contracts that they will undertake proper sewage and industrial wastewater treatment systems and other environmental control systems. The system used shall be in accordance with the rules and regulations specified by the respective development committees and local authorities.

3.1.2 Directorate of Investment and Company Administration (DICA)

The Directorate of Investment and Company Administration (DICA) was formed under the Ministry of National Planning and Economic Development on October 13, 1993.

As the primary interface between businesses and the government, DICA is mandated to promote private sector development and to boost domestic and foreign investment by creating a conducive investment climate. DICA is taking several functions

- as a regulator on investment and companies
- as a company registrar
- as an investment promotion agency and
- as the Secretariat of MIC.

Furthermore, DICA is also responsible for drafting, negotiating and approving bilateral Investment Promotion and Protection Agreements and serves as a focal department for all ASEAN investment related affairs (e.g. ASEAN Comprehensive Investment Agreement, bilateral ASEAN Investment Agreements).

3.1.3 Environmental Conservation Department (ECD)

The Environmental Conservation Department, one of the departments under the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC) is responsible for implementing National Environmental Policy, strategy, framework, planning and action plan for the integration of environmental consideration into in the national sustainable development process.

And then to manage natural resources conservation and sustainable utilization, the pollution control on water, air and land for the sustainable environment. And also to cooperate with other government organizations, civil society, private sectors and international organizations concerning with environmental management. The objectives of ECD are as follows:

- To implement the National Environment policy.
- To develop short, medium and long term strategy, policy and planning for the integration of environmental consideration into the sustainable development process.
- To manage natural resources conservation and sustainable utilization.

- To manage the pollution control on water, air and land for environmental sustainability.
- To cooperate with government organization, civil societies, private and international organizations for the environmental affairs.

3.1.4 Directorate of Industrial Supervision and Inspection (DISI)

Since 2nd December 2011, Ministry of Industry was newly reorganized with the combination of Ministry of Industry No. (1) and Ministry of Industry No. (2) to strengthen the organizations and effective managements.

The ministry organized with two Directorates, six Enterprises and one Central Research & Development Center as follows:

- Union Ministerial Office
- Directorate of Industry (DI)
- Directorate of Industrial Supervision and Inspection (DISI)
- No. (1) Heavy Industrial Enterprise (HIE-1)
- No. (2) Heavy Industrial Enterprise (HIE-2)
- No. (3) Heavy Industrial Enterprise (HIE-3)
- Textile Industries (TI)
- Pharmaceutical and Foodstuff Industries (PFI)
- Paper and Home Utility Industries (PHUI)
- Central Research and Development Center (CR&DC)

One of the policies of ministry is “To initiate green industries in order to ensure sustainable development without environmental impact and to utilize energy efficiently and renewable energy”.

The tasks of DISI are:

- To inspect the industries according to the Private Industrial Enterprise Law (1990), to fulfill their requirements and to supply for development
- To inspect and register the boilers according to the boiler law (2012)
- To generate, distribute, and use the electrical power in state own, corporative or private section according to the electrical power law (2014) and also to do electrical inspection for these cases.

3.1.5 Departmental Cooperation Team

The Departmental Cooperation Team was formed to provide the field inspection of the operation of business in accordance with section 14 of the Foreign Investment Law.

The objectives of the Departmental Cooperation Team are as follow:

- To enhance foreign direct investment
- To facilitate business process
- To make field inspection to the business operations
- To provide one stop service

The structure of Departmental Cooperation Team is composed by representatives from the governmental departments:

- Directorate of Investment and Company Administration
- Customs Department
- Department of Commerce
- Directorate of Labor
- Department of Immigration and National Registration
- Ministry of Hotel and Tourism
- Internal Revenue Department
- Central Bank of Myanmar
- Ministry of Electricity and Energy
- Directorate of Industrial Supervision and Inspection
- Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
- Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation

3.2 Policy and Legal Framework

3.2.1 Some of Existing Myanmar Environmental and Social Related Laws

In Myanmar, different ministries tackle individual environmental and social issues. Existing environmental and social related laws have been identified and are listed in following.

- The Penal Code of Offences Affecting the Public Health, Safety Convenience, Decency and Morals, 1961
- The Obstruction in Fairway Act, 1881
- The Yangon Water-works Act, 1885
- The Explosive Act, 1887
- The Explosive Substances Act, 1989
- The Yangon Police Act, 1899
- The Yangon Port Act, 1905 (Amendment, 1959)
- The Defile Traffic Act, 1907
- The Town Act, 1907
- The Village Act, 1907
- The Ports Act, 1908
- The Embankment Act, 1909
- The Poison Act, 1919
- The City of Yangon Municipal Act, 1922 (Law amending the City of Yangon Municipal Act, 1991) (Amendment, 1961)
- The Workmen’s Compensation Act, 1923 (Amendment, 2005)
- The Underground Water Act, 1930
- The Police Act, 1945
- The Essential Supplies and Services Act, 1947

- The Emergency Provision Act, 1950
- The Factories Act, 1951 (Amendment, 2016)
- The Leave and Public Holidays Act, 1951 (Amendment, 2014)
- The Archive Properties (Amendment) Act, 1962
- The Motor Vehicles Law, 2015
- The Union of Myanmar Public Health Law, 1972
- The Electricity Law, 2014
- The Private Industrial Enterprise Law, 1991
- The Plant Pest Quarantine Law, 1993
- The Myanmar Insurance Law, 1993
- The Science and Technology Development Law, 1994
- The Prevention and Control of Communicable Disease Law, 1995 (Amendment, 2011)
- The Protection and Preservation of Cultural Heritage Region Law, 1998 (Amendment, 2009)
- The Conservation of Water Resources and Rivers Law, 2006
- The Conservation of Water Resources and Improvement of River Systems Rule, 2013
- The Constitution of the Union of Myanmar, 2008
- The Labor Organization Law, 2011
- The Environmental Conservation Law, 2012
- The Myanmar Foreign Investment Law, 2012 (Amendment, 2015)
- The Myanmar Foreign Investment Rules, 2013
- The Settlement of Labor Dispute Law, 2012 (Amendment, 2014)
- The Ward or Village Tracts Administration Law, 2012 (Amendment, 2012, 2016)
- The Development of Employment and Skill Law, 2013
- The Minimum Wage Law, 2013
- The Minimum Wage Rules, 2013
- The Myanmar Citizen Investment Law, 2013 (Amendment, 2015)
- The Prevention of Hazard from Chemical and Related Substances Law, 2013
- The Environmental Conservation Rules, 2014
- The Myanmar Special Economic Zone Law, 2014
- The Social Security Law, 2014
- The Social Security Rules, 2014
- The Environmental Impact Assessment Procedures, 2015
- The National Environmental Quality (Emission) Guidelines, 2015
- The Myanmar Fire-brigade Law, 2015
- The Payment of Wage Law, 2016

3.2.2 International Conventions, Treaties and Agreements

Myanmar has signed a number of international treaties related to the environment, which may have implications for the project. These include:

- Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage
- Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer & all amendments
- Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants
- Convention on Biological Diversity
- Cartagena Protocol on Biosafety
- International Tropical Timber Agreement
- Ramsar Convention on Wetlands
- Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)
- ASEAN Agreement on the Conservation of Nature and Natural Resources
- United Nations Convention to Combat Desertification
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and Kyoto Protocol
- ASEAN Agreement on Trans-boundary Haze
- Global Tiger Forum, India in August 1994.

3.2.3 Overview of Environmental and Social-related Laws applicable to the Project and EMP Study

This EMP report was covered for only the construction and operation of the Delta Mate Myanmar bag factory. The overview of the environmental and social related laws applicable to the construction and operation of the Delta Mate Myanmar bag factory are described in the following **Table 3-1**.

Table 3-1 Relevant National Laws and Regulations of Myanmar

Administrative Sector
<i>The Penal Code of Offences Affecting the Public Health, Safety, Convenience, Decency and Morals (1861)</i> Provisions related to prohibitions against contaminating public springs or reservoirs and “making atmosphere noxious to health”.
<i>The Towns Act (1907)</i> Provisions on offences which affect the human environment.
<i>The Poisons Act (1919)</i> Provisions on the possession, use and disposal of poisons.
<i>The Police Act (1945)</i> Provisions on offences which affect the human environment.
<i>The Emergency Provisions Act (1950)</i>

<p>Prohibitions on the destruction of embankments; causing extreme suffering to the public or loss of life; endangering the security or well-being of public reservoirs, water supply works, water pipe connections, and public dams; and poisoning drinking water.</p>
<p><i>The Ward or Village Tracts Administration Law (Amendment) 2012, (2012, 2016)</i> Provisions on offences which affect the human environment.</p>
<p>Culture and Heritage Sector</p>
<p><i>Archive Properties (Amendment) Act 1962, The Protection and Preservation of Cultural Heritage Regions Law (Amendment) 1998 (2009)</i> <i>The Protection and Preservation of Ancient Monuments Law 2015</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ To implement the protection and preservation policy with respect to perpetuation of cultural heritage that has existed for many years. ▪ Provisions to protect ancient sites and regions and cultural heritage areas from any adverse impacts due to industrialization, tourism and urbanization ▪ To protect and preserve the cultural heritage and new project in such sensitive areas is required to get prior approval from the Culture
<p>City Development Sector</p>
<p><i>The Water Power Act (1927)</i> Prohibitions on the pollution of public water.</p>
<p><i>The Underground Water Act (1930)</i> This Act provides the requirement for systematic use of ground water toward sustainable purpose.</p>
<p><i>The Yangon City Development Law (2018)</i> Provisions relating to environmental sanitation, pollution of air and water, and public health.</p>
<p>Environmental Conservation Sector</p>
<p><i>Environment Conservation Law (2012)</i> To implement National Environmental Policy; to set up basic principles and guidelines for sustainable development and systematic integration of environmental conservation; to conserve the clean environment, natural and cultural heritage for present and future generation, to prevent degradation of natural resources and for sustainable use, to build up public understanding on environmental awareness.</p>
<p><i>Environmental Conservation Rules (2014)</i> The Rules reinforce the obligation for project developers to submit an EIA or an IEE. It aims to establish and adopt the necessary programs for the conservation and enhancement of environment, protection, control and reduction of pollution in environment, and conservation.</p>
<p><i>Environmental Impact Assessment Procedures (2015)</i> To establish types of project that needed to submit an EIA or an IEE or an EMP. Also to establish the environmental assessment process and to issue the environmental compliance certificate.</p>
<p><i>National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015)</i> To provide the basis for regulation and control of noise and vibration, air emissions, and liquid discharges from various sources in order to prevent pollution for purposes of protection of human and ecosystem health.</p>
<p>Finance and Revenue Sector</p>
<p><i>The Myanmar Insurance Law (1993)</i></p>

<p>For any business which may pollute the environment to effect compulsory general liability insurance.</p>
<p><i>The Income Tax Law (1974)</i></p> <p>Income gained from the economic business shall be levied under the heading of economic business. [section 11 (a)]</p> <p>An entrepreneur shall send income annual list annually within three months after the end of the income year. [section 18]</p>
<p><i>The Commercial Tax Law (1990)</i></p> <p>Whoever carries out the production in the country commercial business shall be levied tax stated in the schedule of this law. [section 4]</p> <p>Whoever carries out the production business or service business shall register to the township income tax officer as prescribed in the regulations. [section 11]</p>
<p>Forestry Sector</p>
<p><i>The Forest Law (1992), The Forest Rules (1995)</i></p> <p>Provisions to conserve water, soil, biological diversity and the environment; sustain forest produce yields; protect forest cover; establish forest and village firewood plantations; sustainably extract and transport forest products</p>
<p><i>Protection of Wild Life and Wild Plants and Conservation of Natural Areas Law (1994)</i></p> <p>To protect wildlife, wild plants and conserve natural areas, to contribute towards works of natural scientific research, and to establish zoological gardens and botanical gardens. The Law highlights habits maintenance and restoration, protection of endangered and rare species of both fauna and flora, establishment of new parks and protected areas, and buffer zone management</p>
<p>Health Sector</p>
<p><i>The Public Health Law (1972)</i></p> <p>For promoting and safeguarding public health and to take necessary measures in respect of environmental health</p>
<p><i>Prevention and Control of Communicable Diseases Law (Amendment) 1995 (2011)</i></p> <p>The Law highlights the functions and responsibilities of health personnel and citizens in relation to prevention and control of communicable diseases. It also describes measures to be taken in relation to environmental sanitation, reporting and control of outbreaks of epidemics and penalties for those failing to comply. The law also authorizes the Ministry of Health to issue rules and procedures when necessary with approval of the government.</p>
<p><i>The Control of Smoking and Consumption of Tobacco Product Law (2006)</i></p> <p>To protect from the danger which affects public health adversely by creating tobacco smoke-free environment; To uplift the health, economy and social standard of the public through control of smoking and consumption of tobacco product</p>
<p>Industrial Sector</p>
<p><i>The Import Export Law (2012)</i></p> <p>No one shall import or export the prohibited goods. [section 5]</p> <p>No one shall import or export the goods without permit which are prescribed to obtain permit. [section 6]</p>
<p><i>The Electricity Law 1984 (2014), The Electricity Rules (1985)</i></p> <p>The law elaborates the responsibilities of the Inspectorate under the Ministry of Industry for ensuring safety in electricity in generation, transmission and distribution. It includes the testing of all electrical goods produced domestically or imported. If safety is at risk the Inspector has the authority to disconnect supply to any customer. The Inspector also is responsible for determining</p>

cause of any injury or death caused by electricity, issuing electrician registration certificates, and establishing standards
<i>The Petroleum Act (1934), The Petroleum Rules (1937)</i> Provisions to regulate production, storage, and transport of oil so as not to cause pollution or the outbreak of fires
<i>The Factories Act (1951), (Amendment) (2016)</i> Provisions for the proper disposal of waste and effluents in factories; treatment of waste water; regulations for health and cleanliness in factories, and the prevention of hazards
<i>The Private Industrial Enterprise Law (1990)</i> Provisions to avoid environmental pollution
<i>The Prevention of Hazard from Chemical and Related Substances Law (2013)</i> To protect from being damaged the natural environment resources and being hazardous any living beings by chemical and related substances. To perform the sustainable development for the occupational safety, health and environmental conservation.
National Planning and Economic Development Sector
<i>Foreign Investment Law (2012), (Amendment)(2015), Foreign Investment Rules (2013)</i> Provisions to restrict or prohibit investment activities which affect public health, the environment and ecosystems, which produce toxic waste or which engage with toxic chemicals; duties of investors to conduct business in such a way as to avoid environmental damage, air and water pollution, in accordance with existing laws.
<i>Myanmar Citizen Investment Law 2013, (Amendment) (2015)</i> Broad provisions supporting environmental conservation and protection and adherence to existing laws related to environmental matters; restrictions on businesses which cause damage to the natural environment and ecosystems
<i>Myanmar Investment Law (MIL) (October 2016)</i> The new investment law has been effective since April 1, 2017; the MIL combines the Foreign Investment Law (FIL) 2012 and the Citizens Investment Law 2013. The new investment law was created to attract both foreign and local investors by simplifying the application process and offering tax breaks, incentives, rights and protections for businesses.
Transportation Sector
<i>The Canal Act (1905)</i> Prohibitions against the destruction of, damage to, or pollution of the flow of water in any canal or drainage work.
<i>The Motor Vehicle Law 1964 (2015)</i> Provisions to control vehicle engine emissions and the leakage of fuel or oil.
<i>The Conservation of Water Resources and Rivers Law (2006)</i> <i>The Conservation of Water Resources and Improvement of River Systems Rule (2013)</i> The Conservation of Water Resources and Rivers Law (2006) prohibits carrying out any actions with the aim to ruin water resources, including rivers, and causing intentional water wastage, and pollution of water resources.
Workforce Sector
<i>The Workmen’s Compensation Act (1923), (Amendment) (2005)</i> To make payments out-of-pocket 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

<p><i>The Leave and Public Holidays Act (1951), (Amendment) (2014)</i></p> <p>To allow worker for leave and holiday allowances, religious or social activities with earn allowance, and benefits for Health allowances.</p> <p>Concerned workers: Daily wage workers/temporary workers/permanent workers</p>
<p><i>Constitution of the Union of Myanmar (2008)</i></p> <p>Section 24 – The Union shall enact necessary laws to protect the rights of workers.</p> <p>Section 349 (b) – Citizens shall enjoy equal opportunity in carrying out occupation.</p> <p>Section 359 -The Union prohibits forced labor except hard labor as a punishment for crime duly convicted and duties assigned by the Union in accord with the law in the interest of the public.</p>
<p><i>The Labor Organization Law (2011)</i></p> <p>The objectives of this law are:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ To protect the rights of the workers in accordance with section 24 of the Constitution ▪ To promote good relations between the employer and the worker ▪ To enable to workers to form and carry out the labor organizations systematically and independently
<p><i>The Development of Employment and Skill Law (2013)</i></p> <p>The main objectives of this law are:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ To facilitate employment that is appropriate to the age and ability of the job seeker ▪ To help workers obtain employment and to provide stability of employment and skills development for employees ▪ To help employers obtain appropriate employees
<p><i>The Minimum Wage Law (2013), The Minimum Wage Rules (2013)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ To fulfill the basic needs of the workers and their families who are working in commercial establishments, production and servicing establishments, agriculture and livestock. ▪ To develop the work performance and competitiveness of workers
<p><i>The Payment of Wage Law (2016)</i></p> <p>Receipt of wages is made regularly. Unlawful deductions are not to be made.</p>
<p><i>The Settlement of Labor Dispute Law (2012), (Amendment) (2014)</i></p> <p>The objectives of this law are:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ For safeguarding the rights of workers. ▪ Promoting a good relationship between employer and workers and creating a peaceful workplace. ▪ Obtaining the rights fairly, rightfully and quickly by settling disputes between employer and worker justly.
<p><i>The Social Security Law (2014), The Social Security Rules (2014)</i></p> <p>The objective of this law is to get benefit for sickness, maternity, death, employment injury, invalidity benefit, superannuation benefit by: giving medical treatment, providing cash benefit or granting a right to residency.</p>
<p><i>Occupational Health and Safety Draft Law (2017)</i></p> <p>Occupational Safety and Health Law which relates to implement the safety and health in operating business on the way to promulgate. When the said law is passed by the Hluttaw, the project shall so carry out according to the law.</p>
<p>Disaster Sector</p>
<p><i>Natural Disaster Management Law (2013)</i></p>

The objectives are to implement natural disaster management programs systematically and expeditiously in order to reduce disaster risks, to conserve and restore the environment affected by natural disasters and to provide health, education, social and livelihood programmes in order to bring about living conditions for victims. [section 3 (a), (d) & (e)]

3.3 Governing Parameters

In this section, all environmental aspects, governing parameters form manufacturing process of bags are identified. As the project is not inside the industrial zone, there is no the specific discipline, instruction, rules and regulations set by the industrial zone committee.

Project Proponent is responsible to prepare the EMP in accordance with Article 8 or Article 24 of the EIA Procedure. The EMP report must be adequate with the format stated in Article 63 (h) of the EIA Procedure.

Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation - MONREC (former Ministry of Environmental and Forestry – MOECAF) issued National Environmental Quality (Emission) Guidelines, NEQGs, in December 2015 according to the provision of Paragraph (42), Sub-paragraph (b) of the Environmental Conservation Law (2012).

The objective of the guidelines is to control noise and vibration, emissions and effluents in order to prevent the pollutions for the protection of human health and ecosystem.

3.3.1 Emissions

3.3.1.1 Emission to Air

Emissions of air pollutants can occur from a wide variety of activities during the construction, operation, and decommissioning phases of a project. These activities can be categorized based on the spatial characteristics of the source including point sources, fugitive sources, and mobile sources and, further, by process, such as cutting, material storage, or other industry sector-specific processes.

Where possible, facilities and projects should avoid, minimize, and control adverse impacts to human health, safety, and the environment from emissions to air. Where this is not possible, the generation and release of emissions of any type should be managed through a combination of:

- Energy use efficiency
- Process modification
- Selection of fuels or other materials, the processing of which may result in less polluting emissions
- Application of emissions control techniques.

3.3.1.2 Emission to Water

Emission to water contains the discharges of process wastewater, sanitary wastewater, wastewater from utility operation or storm-water to the surface water or into public or private wastewater treatment systems.

Effluent Standards for site runoff and wastewater discharges during construction and decommissioning phases are listed in **Table 3-2**.

Table 3-2 Effluent Standards for Construction and Decommissioning Phases

Sr. No.	Parameter	Unit	Maximum Concentration
1.	Biochemical oxygen demand	mg/l	30
2.	Chemical oxygen demand	mg/l	125
3.	Oil and grease	mg/l	10
4.	pH	-	6-9
5.	Total coliform bacteria	MPN/100l	400
6.	Total nitrogen	mg/l	10
7.	Total phosphorus	mg/l	2
8.	Total suspended solids	mg/l	50

MPN = Most Probable Number

Since the current proposed project, manufacturing of bags, is just consists only the cutting, sewing, assembling the necessary components, there is no discharging of process wastewater, Thus, the effluent standards for storm-water (site runoff) and domestic wastewater are referred to General Applications Standards of NEQGs and tabulated in **Table 3-3**.

Table 3-3 Effluent Standards for Operation Phase

Sr. No.	Parameter	Unit	Guideline Value
1.	5-day Biochemical Oxygen Demand	mg/l	50
2.	Ammonia	mg/l	10
3.	Arsenic	mg/l	0.1
4.	Cadmium	mg/l	0.1
5.	Chemical Oxygen Demand, (COD)	mg/l	250
6.	Chlorine (total residual)	mg/l	0.2
7.	Chromium (Hexavalent)	mg/l	0.1
8.	Chromium (total)	mg/l	0.5
9.	Copper, (Cu)	mg/l	0.5
10.	Cyanide (free)	mg/l	0.1
11.	Cyanide (total)	mg/l	1
12.	Fluoride	mg/l	20
13.	Heavy metals (total)	mg/l	10
14.	Iron	mg/l	3.5
15.	Lead	mg/l	0.1
16.	Mercury	mg/l	0.01
17.	Nickel	mg/l	0.5
18.	Oil and grease	mg/l	10
19.	pH	-	6-9
20.	Phenols	mg/l	0.5

Sr. No.	Parameter	Unit	Guideline Value
21.	Selenium	mg/l	0.1
22.	Silver	mg/l	0.5
23.	Sulphide	mg/l	1
24.	Temperature increase	°C	<3
25.	Total coliform bacteria	100 ml	400
26.	Total phosphorus	mg/l	2
27.	Total suspended solids	mg/l	50
28.	Zinc	mg/l	2

3.3.2 Ambient Environmental Quality Standards

3.3.2.1 Ambient Air Quality

Since there is no ambient air quality standard in Myanmar and only air emission guideline values in National Environmental Quality Emission Guidelines (NEQG) (2015) referred from WHO’s air quality guidelines, these guideline values shown in below table will be set as target values for both ambient and emission air quality for operation and closing phases. As this factory uses the PU leather and PVC leather without tanning and finishing, there is no need to consider the air emission levels for leather finishing included in NEQG.

Table 3-4 Air Emission Guidelines

Sr. No.	Parameter	Averaging Period	Guideline Value ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1.	Nitrogen dioxide (NO_2)	1-year	40
		1-hour	200
2.	Ozone (O_3)	8-hour daily maximum	100
3.	PM_{10}	1-year	20
		24-hour	50
4.	$\text{PM}_{2.5}$	1-year	10
		24-hour	25
5.	Sulfur dioxide (SO_2)	24-hour	20
		10-minutes	500

PM_{10} = Particulate matter 10 micrometer or less in diameter

$\text{PM}_{2.5}$ = Particulate matter 2.5 micrometer or less in diameter

3.3.2.2 Water Quality

According to International Water Quality Guidelines Study report published by United Nation Environment Program, there are various water quality standards and they are:

(1) Water Quality Standards

- Water Quality Standards for Conservation of the living Environment (Rivers)

- Water Quality Standards for Conservation of the living Environment (Lakes)
 - Water Quality Standards for Protecting Human Health (Rivers and Lakes)
- (2) Ground Water Quality Standards
- (3) Coastal Water Quality Standards
- Coastal Water Quality Standards for Conservation of the Living Environment
 - Coastal Water Quality Standards for the Protection of Human Health
- (4) Drinking Water Quality Standards

Although the water quality standards are widespread, for this EMP Study, GMES EMP Team selected WHO Drinking Water Standards – 2011, EPA Spring - 2012 and Indian Specification (IS: 10500, 2012) as ground water quality standards and also selected National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) as wastewater quality standards.

Table 3-5 Drinking Water Quality Standards

Sr. No.	Parameter	Unit	Drinking Water Standards		
			WHO (2011)	EPA (Spring 2012)	Indian Specification (IS:10500,2012)
1.	Aluminum	ppm	0.2	0.2	0.03
2.	Arsenic	µg/l	10	10	10
3.	Chloride	ppm	250	250	250
4.	Copper	ppm	2	1	0.05
5.	Cyanide	ppm	0.07	0.2	0.05
6.	Manganese	ppm	0.4	0.05	0.1
7.	pH	-	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5
8.	Sulfate	ppm	250	250	200
9.	Total Alkalinity as CaCO ₃	ppm	-	-	200
10.	Total Dissolved Solids	ppm	600	500	500
11.	Total Hardness as CaCO ₃	ppm	500	-	200
12.	Total Iron	ppm	0.3	0.3	0.3
13.	Turbidity	NTU	5	-	1

The guideline values for effluent water quality for tanning and leather finishing are tabulated in **Table 3-6** and general application standards of NEQG (2015) is tabulated in **Table 3-7**.

Table 3-6 Effluent Levels for Tanning and Leather Finishing

Sr. No.	Parameter	Guideline Values	Unit
1.	5-day Biological oxygen demand (BOD)	50	mg/l
2.	Ammonia	10	mg/l
3.	Chemical oxygen demand (COD)	125	mg/l
4.	Chloride	1,000	mg/l
5.	Chromium (hexavalent)	0.1	mg/l
6.	Chromium (total)	0.5	mg/l
7.	Oil and grease	10	mg/l
8.	pH	6-9	S.U.
9.	Phenols	0.5	mg/l
10.	Sulfate	300	mg/l
11.	Sulfide	1	mg/l
12.	Temperature increase	<3	°C
13.	Total coliform bacteria	400	100 ml
14.	Total nitrogen	10	mg/l
15.	Total phosphorus	2	mg/l
16.	Total suspended solids	50	mg/l

Table 3-7 Wastewater, Storm Water Runoff, Effluent and Sanitary Discharges (General Application)

Sr. No.	Parameter	Guideline Values	Unit
1.	5-day Biological oxygen demand (BOD)	50	mg/l
2.	Ammonia	10	mg/l
3.	Arsenic	0.1	mg/l
4.	Cadmium	0.1	mg/l
5.	Chemical oxygen demand (COD)	125	mg/l
6.	Chlorine (total residual)	0.2	mg/l
7.	Chromium (Hexavalent)	0.1	mg/l
8.	Chromium (total)	0.5	mg/l
9.	Copper (Cu)	0.5	mg/l
10.	Cyanide (free)	0.1	mg/l
11.	Cyanide (total)	1	mg/l
12.	Fluoride	20	mg/l
13.	Heavy metals (total)	10	mg/l
14.	Iron	3.5	mg/l
15.	Lead	0.1	mg/l
16.	Mercury	0.01	mg/l
17.	Nickel	0.5	mg/l
18.	Oil and grease	10	mg/l
19.	pH	6-9	S.U. ^a
20.	Phenols	0.5	mg/l
21.	Selenium	0.1	mg/l
22.	Silver	0.5	mg/l

Sr. No.	Parameter	Guideline Values	Unit
23.	Sulfide	1	mg/l
24.	Temperature increase	<3	°C
25.	Total coliform bacteria	400	100 ml
26.	Total phosphorus	2	mg/l
27.	Total suspended solids	50	mg/l
28.	Zinc	2	mg/l

As this factory uses the PU leather and PVC leather without tanning and finishing, there is no need to consider the air emission levels for leather finishing included in NEQG.

3.3.2.3 Ambient Noise Levels

According to the NEQG, the noise levels are set as shown in the following table and noise prevention and mitigation measures should be taken by all projects where predicted or measured noise impacts from a project facility or operation exceed the applicable noise level guideline at the most sensitive point of reception. Noise impacts should not exceed the levels shown below, or result in a maximum increase in background levels of three decibels at the nearest receptor location off-site.

Since the project is located in the residential area, the target noise level targeted to resident, institutional, educational receptors will be applied during the operation phase of the project.

Table 3-8 Ambient Noise Level Standards for Operation Phase

Receptor	One Hour L_{Aeq} , dB (A)	
	Day time 07:00-22:00 (10:00-22:00 for Public holidays)	Night time 22:00-07:00 (22:00-10:00 for Public holidays)
Resident, Institutional, Educational	55	45
Industrial Commercial	70	70

Source: National Environmental Quality (Emission) Guidelines (NEQG) (29 Dec 2015)

Table 3-9 OHS Noise Exposure Limits for the Work Environment (Noise Exposures in dBA)

Noise (dBA)	Permissible exposure Noise (hours and minutes)
85	16 hrs
87	12 hrs 6 min
90	8 hrs
93	5 hrs 18 min
96	3 hrs 30 min
99	2 hrs 18 min
102	1 hrs 30 min
105	1 hr
108	40 min

Noise (dBA)	Permissible exposure Noise (hours and minutes)
111	26 min
114	17 min
115	15 min
118	10 min
121	6.6 min
124	4 min
127	3 min
130	1 min

note: exposures above or below the 90 db limit have been "time weighted" to give what ohsa believes are equivalent risks to a 90 db eight-hour exposure. [source: marsh (9)]

3.4 Occupational Health and Safety Standards

Employers and supervisors are obliged to implement all reasonable precautions to protect the health and safety of workers.

At present, there are five Legal Instruments in Industrial Sector in Myanmar as follows:

1. The Private Industrial Enterprise Law, 1990.
2. The Factories Act, 1951
3. The Oilfield (Workers and Welfare) Act, 1951.
4. The Petroleum Act, 1934
5. The Oilfields Act, 1918

The OSH legislative framework in Myanmar is embodied in the Factories Act of 1951 and the Oilfield (Labor and Welfare) Act of 1951. The primary OSH regulator is the Factories and General Labor Laws Inspection Department (FGLLID). Other agencies involved in regulating OSH standards include:

- Boiler and Electric Inspection Division (Ministry of Industries);
- Planning and Inspection Department (Ministry of Mines);
- Occupational Health Division (Ministry of Health);
- Ministry of Construction;
- Ministry of Agriculture and Irrigation; and
- Yangon City Development Committee

Myanmar has a policy framework such as National Strategic Policy Document on workers' health. The framework includes elements such as:

- enactment of legislation,
- establishment of mechanisms for inter-sectorial coordination of activities,
- funding and resource mobilization for workers' health,
- strengthening the role and capacities of Ministries of Health and
- integration of objectives and actions for workers' health into national strategies

Aspects of Workers' Health covered by this policy framework are:

- Occupational Health

- Occupational Safety
- Workplace Health Promotion
- Provision of Occupational Health Services
- Chemical Safety
- Environmental Health
- Prevention of Communicable Diseases at the work-place (HIV/AIDS, TB, malaria, avian influenza)
- Prevention of Non-communicable Diseases at the work-place (cancer, cardiovascular diseases)

3.4.1 Air Quality at Workplace

Construction and Decommissioning Phases

Construction and decommissioning activities may generate emission of fugitive dust caused by a combination of on-site excavation and movement of earth materials, contact of construction machinery with bare soil, and exposure of bare soil and soil piles to wind. A secondary source of emissions may include exhaust from diesel engines of earth moving equipment, as well as from open burning of solid waste on site. WHO ambient air quality standards must be applied during construction and decommissioning phases.

Operation Phase

Operation activities such as leather cutting, gluing may generate particles and cause air pollution. And machinery and equipment used for operation and vehicles used for transportation may also cause to air pollution. So, WHO ambient air quality standards must also be applied during operation phase.

3.4.2 Noise and Vibration at Workplace

The Occupational Safety and Health Administration (OSHA) has recommended permissible noise exposure and limit for industrial workers, which is based on 90 dB (A) for 8 hours exposure a day with 5 dB(A) trading rates. The limits are given in Table 3-10.

Table 3-10 Permissible Exposure Noise Limits

Total Time of Exposure per Day in Hours	Noise Level in dB (A)
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1	105
½	110
¼	115

The Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines - General EHS Guidelines developed by International Finance Corporation (IFC) provided the noise limits for working environment as follows:

Table 3-11 Noise Limits for Various Working Environments

Location / Activity	Equivalent level LA _{eq} , 8h	Maximum LA _{eq} , fast
Heavy industry (no demand for oral communication)	85 dB (A)	110 dB (A)
Light industry (decreasing demand for oral communication)	50-65 dB (A)	110 dB (A)
Open offices, control rooms, service counters or similar	45-50dB (A)	-
Individual offices (no disturbing noise)	40-45 dB (A)	-
Classrooms, lecture halls	35-40 dB (A)	-
Hospitals	30-35 dB (A)	40 dB (A)

3.4.3 Drinking Water

Drinking water for employees must need with WHO Drinking Water Standards -2011. (See Table 3-5)

3.4.4 Communicative Diseases including HIV/ AIDS

Communicable diseases pose a significant public health threat worldwide. Health hazards typically associated with large development projects are those relating to poor sanitation and living conditions, sexual transmission and vector-borne infections. Communicable diseases of most concern during the construction phase due to labor mobility are sexually transmitted diseases (STDs), such as HIV/AIDS. Recognizing that no single measure is likely to be effective in the long-term, successful initiatives typically involve a combination of behavioral and environmental modifications.

3.5 Preparation OSH Framework in Myanmar

3.5.1 Strategy to raise Occupational Safety and Health Standard

1. Set up National OSH Committee
2. Assist SME to Improve Work Conditions
3. Develop Capabilities of Inspectors
4. Upgrade Occupation Hygiene Laboratory
5. Upgrade Internal OSH Capabilities
6. Establish OSH Training Centre
7. International Collaboration to learn experiences

3.5.2 Roles of Stakeholders in Myanmar OSH Framework

(1) Developer / Client

Developer Profile

- A ‘Developer / Client is anyone having construction or building work carried out as part of their business.
- This could be an individual, partnership or company and includes property developers or management companies for domestic properties.
- The developer or client, being the pay master at the top of the value chain, is in the best position to influence the Occupational Safety and Health (OSH) performance of the project.
- Depending on the objectives and requirements developers set the suppliers and contractors they decide to engage, and the resources they provide, the eventual outcome can vary greatly.

Role of the Developer / Client

Developer / Client’s Duties

On all projects, developer / client will need to:

- Check competence and resources of all potential contractors and suppliers.
- Ensure there are suitable management arrangements for the project including welfare facilities.
- Allow sufficient time and resources for all stages.
- Provide pre-construction information to designers and contractors.
- Must lead in Design for Safety (DfS). DfS refers to active identification and addressing of WSH risks right from the conceptual and design phase of construction projects.
- Appoint a principal contractor.
- Make sure that construction work does not start unless a construction phase plan is in place and there are adequate welfare facilities on site.

(2) Designer

Designer Profile

- The term ‘Designer has a broad meaning and relates to the function performed, rather than the profession or job title.
- Designers are those who, as part of their work, prepare design drawings, specifications, bills of quantities and the specification of articles and substances.
- This could include architects, engineers and quantity surveyors.

Role of the Designer***Designer’s Duties***

On all projects, Designer will need to:

- Eliminate hazards and risks during design stage.
- Provide information about remaining risks.

Where projects are notifiable under the Regulations, designers must also:

- Check that the client is aware of their duties and that a site representative has been appointed.
- Provide information needed for the health and safety of the all personnel involved in the project.

(3) Contractors***Contractors Profile***

- A ‘Contractors’ are those who are involved in construction, alteration, maintenance or demolition work. This could involve building, civil engineering, mechanical, electrical, demolition and maintenance companies, partnerships and the self-employed.
- All those who work in the construction industry have their part to play looking after their own health and safety and in improving the industry’s health and safety records.

Role of the Contractor***Contractor’s Duties***

On all projects contractors will need to:

- Plan, manage and monitor their own work and that of their workers.
- Check the competence of all their appointees and workers.
- Train their own employees.
- Provide work related information to their workers.
- Ensure that there are adequate welfare facilities for their workers.

In addition, where projects are notifiable under the Regulations, Contractors must also:

- Co-operate with the principal contractor in planning and managing work, including reasonable directions and site rules.
- Provide details to the principal contractor of any contractor engaged in connection with carrying out work.
- Inform the principal contractor of reportable accidents, diseases and dangerous occurrences.


3.5.3 Short Term / Long Term Plan for Effective Implementation

Occupational Safety and Health Management System (OSHMS) requires a ‘Plan - Do – Check- Act’ approach, based on the principle of continual improvement. OSHMS is structured into 14 distinct sections as follows:

1. Occupational Safety and Health Policy
2. Identification of Hazards
3. Assessment of Risks
4. Establishments of Occupational Safety and Health Objectives
5. Development of OSH Plan
6. Implementation of OSH Plan
7. Routine Monitoring and Improvement
8. Investigation of Work Related Accidents, Incidents and Diseases
9. Emergency Prevention, Preparedness and Response
10. Performance Monitoring and Measurement
11. Audit
12. Preventive and Corrective Action
13. Management Review
14. Continual Improvement

3.6 Company’s Environmental Policy

The company’s environmental policy is as follows.



DELTA MATE MYANMAR CO.,LTD.
 Holding No-1/KA,Plot No.7,21,22,23,28,29,Block No.998A,Ma Kyi Kan Kwin,Ka Li Htaw
 (East) Village Tract,Hlegu Township,Yangon Region.
 Phone :09 426216318 Email : Williamkim@deltamate.com.mm

DELTA MATE MYANMAR CO LTD ပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာမူဝါဒများ

1. အခြေခံမူဝါဒ

Delta Mate Myanmar Co Ltd အနေဖြင့် မိမိ လုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်ရာ နေရာဒေသတွင် မိမိ တို့ စက်ရုံ ကြောင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အား ထိခိုက်မှုမရှိစေရေးနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းမှတစ်ဆင့် လူမှုရေးနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှုနှစ်ခုစလုံးရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်ကြိုးပမ်းမည်။

အခြေခံလမ်းညွှန်ချက်များ

- ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများအား အလေအလွင့်မရှိ အောင်ထိန်းသိမ်း ဤကုန်ချောထုတ်ထုတ်လုပ် ရန်
- ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှု မရှိစေ ရန် အထူးဂရုပြု ဤ စဉ်ဆက်မပြတ်ဂရုပြုဆောင်ရွက်ရန်
- စည်းကမ်းတကျ အမှိုက်စွန့်ပစ်ခြင်း နှင့် အခြား လိုက်နာရမည်. ပတ် ဝန်း ကျင်ဆိုင်ရာ ဥပဒေများ အား စက်ရုံ၏ ကြော်ငြာသင်ပုန်းတွင် ကြော်ငြာရန်
- စက်ရုံမှ စွန့်ပစ် ပစ္စည်းများ အား မြို့တော်စည်ပင်မှတ်တမ်းထားသောနေရာ တွင်သတ်မှတ် ထားသော စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းအတိုင်းစနစ်တကျ စွန့်ပစ်ရန်
- ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ ထုတ်ပြန်သော စည်းမျဉ်းများအားလိုက်နာကျင့်သုံးရန်

Updated at 31.03.2022

Figure 3-1 Environmental Policy of the Delta Mate Myanmar Co., Ltd.

3.7 Key Commitment of Proponent for Environmental Management

The general commitments by Delta Mate Myanmar Company Limited are as follows:

- ❖ To comply with all Myanmar laws, rules and regulations and Environmental Conservation Law (2012)
- ❖ To ensure that legal requirements are incorporated in designs for construction phase and in production procedures for operational phase
- ❖ To ensure that all contractors and sub-contractors follow strictly relevant legal and other requirements during construction phase
- ❖ To ensure all relevant legally required documents are readily available on site by the project proponent’s personnel, contractors and sub-contractors such as licenses, permits, approval applications
- ❖ To conduct environmental compliance audit at least annually during operational phase

- ❖ To ensure implementation of company’s CSR program
- ❖ To ensure compliance with company’s OSH policy
- ❖ To submit the environmental monitoring report biannually.

The commitments regarding with environmental, social and health related considerations by Delta Mate Myanmar Company Limited and its principal contractor for respective environmental components are described in below table.

Table 3-12 List of Key Commitments

Sr. No.	Field	No.	Commitment	EMP Reference	Responsible Organization	
					DMM	Contractor
I	General	1	The relevant Myanmar laws, rules and regulations as follows will be complied with: <ul style="list-style-type: none"> ➤Environmental Conservation Law (2012) ➤Environmental Conservation Rules (2014) ➤EIA Procedures (2015) ➤National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) 	Chapter-3	√	√
		2	Delta Mate Myanmar Co., Ltd./ Contractor will comply with relevant targeted air quality, water quality and noise level.	Chapter-3	√	√
		3	Delta Mate Myanmar Co., Ltd./ Contractor will comply and implement the environmental management plan (EMP), mitigation measures and monitoring plan formulated from this EMP for construction, operation and decommissioning phases.	Chapter-6 and Chapter-7	√	√
		4	The company will implement all of the items in the list of commitments	Chapter-3	√	√
II	Air Quality	1	The project proponent set the target values of ambient air quality in accordance with the NEQG and US - EPA Guidelines.	Chapter-3	√	√
		2	To prevent air contaminants such as dust, particulate matters and exhaust gases during construction, operation and decommissioning phases, the	Chapter-6 and Chapter-7	√	√

Sr. No.	Field	No.	Commitment	EMP Reference	Responsible Organization	
					DMM	Contractor
			adequate mitigation measures will be implemented at all phases of the project.			
		3	Monitoring of air quality will be conducted in accordance with the EMP during the all phases and respective monitoring reports will be submitted accordingly to ECD.	Chapter-7	√	
III	Water and Wastewater Quality	1	During operation phase, the domestic wastewater will be discharged into the drainage only after doing test to comply with NEQG target values for effluent.	Chapter-3 and Chapter-6	√	
		2	During construction/ decommissioning phase, wastewater generated from the domestic activities will be discharged into septic tank and collected by outsourced contractor. The wastewater from demolition activities will be discharged into the drainage only after passing through the settling ponds and inspection pit.	Chapter-6		√
		3	Direct discharges of all kinds of wastewater into the drainages will be strictly prohibited at all phases of the project.	Chapter-5	√	√
		4	Monitoring of water quality will be conducted in accordance with the EMP during the all phases to comply with target values set and respective monitoring reports will be submitted accordingly to ECD, Yangon Region.	Chapter-3 and Chapter-7	√	√
IV	Noise and Vibration	1	Adequate mitigation measures would be adopted and implemented at all phases of the project to comply with target noise levels set for the project.	Chapter-3 and Chapter-6	√	√
		2	During operation phase, the project proponent set the target value of Noise level in	Chapter-3 and Chapter-4	√	

Sr. No.	Field	No.	Commitment	EMP Reference	Responsible Organization	
					DMM	Contractor
			accordance with the NEQG Guidelines for ambient noise level.			
		3	For noise and vibration control, setting the speed limit for vehicles, proper repair and maintenance of demolition-related vehicles during decommissioning phase.	Chapter-6		√
V	Soil Contamination	1	Soil contamination due to accidental leakage and spillage of diesel and oil can be mitigated by paving with concrete floor and by applying systematic fueling system.	Chapter-6	√	√
VI	Wastes	1	For operation phase, Delta Mate Myanmar Co., Ltd. is committed to follow the waste management plan and the brief descriptions of it is: Waste segregation ➤ Food waste ➤ Hazardous waste ➤ Non-hazardous waste Waste minimization ➤ Reuse and recycle where possible Waste disposal ➤ Dispose and handle according to ECD Guideline ➤ Dispose by the authorized waste collector ➤ Sell to recycler for recyclable waste	Chapter-4 and Chapter-6	√	
		2	For construction/ decommissioning phase, contractor will follow the waste segregation plan, waste disposal plan and waste handling procedures described in EMP.	Chapter-6		√
VII	Local Economy and Social Consideration	1	Number of local staff and workers in Delta Mate Myanmar Co., Ltd. will be recorded as	Chapter-6	√	

Sr. No.	Field	No.	Commitment	EMP Reference	Responsible Organization	
					DMM	Contractor
			necessary to know the job employment for local people.			
		2	The project proponent must give employees compensation for suffering during decommissioning phase.	Chapter-6	√	
VIII	CSR Activities	1	Donations at wards and villages nearby and Social Welfare Programs, etc. will be recorded yearly.	Chapter-10	√	
IX	Occupational Health and Safety	1	The relevant regulations/ rules of labors’ rights, health and safety as follows will be complied with: <ul style="list-style-type: none"> ▪ The Workmen’s Compensation Act (1923, Amendment in 2011) ▪ The Leave and Holiday Act (1951, Partially Amendment in 2014) ▪ The Labor Organization Law (2011) ▪ The Labor Dispute Settlement Law (2012, Amendment in 2014) ▪ The Social Security Law (2012) ▪ The Employment and Skill Development Law (2013) ▪ The Minimum Wage Law/Rules (2013) ▪ The Social Security Rules (2014) ▪ The Payment of Wages Law (2016) ▪ The Myanmar Occupational Health and Safety Law (2019) 	Chapter-2	√	√
		2	The adequate measures and plans for occupational health and safety of staff and workers will be implemented in accordance with EMP to comply with Myanmar laws and regulations and other international practices for OHS	Chapter-3	√	√

Sr. No.	Field	No.	Commitment	EMP Reference	Responsible Organization	
					DMM	Contractor
			during the all phases of the project.			
		3	Accidents and incidents, OHS trainings and drills, Health Check-up and other OHS concerned issues will be recorded and prepared the report yearly. Reports for claims from workers will be prepared monthly during operation stage.	Chapter-8 and Chapter-12	√	
X	Community Health and Safety	1	Ensuring that vehicles are delivering materials preferably during weekend and off-peak hours as much as possible when traffic volume is low. Covering of materials is to be done during transportation. Strict enforcement of on-site speed controls.	Chapter-6	√	√
XI	Emergency Risks	1	Occurrences of the risks of flood, fire and earthquake will be recorded at the time of occurrence and included in the monitoring report to be submitted to ECD, Yangon Region.	Chapter-9	√	√
		2	The Delta Mate Myanmar Co., Ltd. has installed suitable firefighting system and established the emergency response team for the fire and natural disaster emergency.	Chapter-9	√	
XII	Training and Education	1	Delta Mate Myanmar Co., Ltd. will implement <ul style="list-style-type: none"> ▪ the training program for new workers ▪ Other capacity building program for skill workers and ▪ Emergency response training for all workers for fire and natural emergency. 	Chapter-10	√	
XIII	Reporting	1	Delta Mate Myanmar Co., Ltd. and demolition contractor will submit monitoring reports during operation and decommissioning	Chapter-7	√	√

Sr. No.	Field	No.	Commitment	EMP Reference	Responsible Organization	
					DMM	Contractor
			phases regularly to the ECD, Yangon Region according to the EIA procedure or as necessary.			

4.0 DESCRIPTION OF THE CURRENT ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONDITIONS

In this chapter, the environmental profile, the existing environment baseline situation (primary data), and secondary information such as natural environment/ physical components, biological components and socio-economic status for the proposed project are described. For the purpose of characterization and quantification of various pollutants, visits were made and detailed field studies were conducted in each category. Based on the measured values, the averages values have been taken as basis to characterize the typical pollution streams.

4.1 Methodology for Data Collection and Analysis

For preparation of this EMP report, there are two methodologies to collect the data to describe the current environmental and social conditions of the proposed project.

- (i) Primary Data Collection and Analysis
- (ii) Secondary Data Collection and Analysis

4.1.1 Primary Data Collection and Analysis

The objective of the EMP baseline data collection is to present the general description of the environment as primary data collection. The methodology is designed to assess the baseline data of the environmental quality factors for “Delta Mate Myanmar Company Limited” Project. Baseline environmental parameters are defined according to the guidelines, which apply to projects dedicated to the proposed project.

Environmental baseline data (primary data) such as air quality and noise levels are measured by using instruments. For water quality, wastewater quality and soil quality, samples are collected and analyzed at the GMES laboratory and ALARM ecological laboratory. The results are mentioned in this Chapter. All the results are attached in Appendices.

All necessary criteria such as site selections for sampling and analysis of ambient air quality, workplace air quality, noise levels, water quality and soil quality were identified by GMES.

4.1.2 Secondary Data Collection and Analysis

Some data such as socioeconomic conditions, physical, biological environment and weather data are collected from the respective websites and reviewed by the EMP study team. The regional data of the Hlegu Township was collected from the Township Data published by General Administration Department (GAD) in 2019.

4.2 Environmental Baseline Situation (Primary Data)

Green Myanmar Environmental Services Company Limited (GMES) had done measuring primary data or baseline environmental parameters such as ambient and workplace (indoor) air quality, noise & vibration, water quality and soil quality on 20.2.2018. The materials and methods of instruments used for surveying the environmental baseline data and the results are mentioned in the following section.

The water samples, wastewaters and soil samples were collected and analyzed the results in the respective laboratories.

4.2.1 Air Quality

Dispersion of different air pollutants released into the atmosphere have significant impacts on the neighborhood air environment of an industrial project and forms an important part of impact assessment studies.

The air quality status with respect to the plant site will form the base line information over which the predicted impacts due to the proposed plant can be superimposed to find out the net (Final) impacts on air environment. Based on the final impacts of the air environment, a viable Environmental Management Plan (EMP) can be prepared.

The baseline status of the air quality can be assessed through scientifically designed air quality monitoring network.

Materials and Methods

The objective of the air quality measuring exercise is to determine the normal concentration of respiratory particulates and gaseous emissions in the project area prior to the start of the proposed project. The air quality parameters are Ammonia (NH₃), Carbon Dioxide (CO₂), Carbon monoxide (CO), Oxygen (O₂), Ozone (O₃), Particulate Matters (PM_{2.5} and PM₁₀), Sulfur Dioxide (SO₂), and Volatile Organic Compound (VOCs).

Haz-Scanner EPAS was used to used to measure the ambient air quality and PHOTOVAC 2020 ComboPRO™ Photoionization Detector and DUST TRAK™ 8532 AEROSOL MONITOR were used to measure workplace air quality. (See Figure 2-13)



Figure 4-1 Equipment used for Surveying the Air Quality

Methods of Sampling and Analysis

Sampling rate of air quality was recorded automatically every one minute for important gases (Sulfur dioxide, Carbon dioxide, Carbon monoxide, Particulate matter and Ozone) to describe ambient air quality. Sampling pump was adjusted to 2 liter/min.

Selection of Sampling Locations

Air quality measurement was taken at the project site. The sampling points were selected based on their locations relative to key community receptors, as well as their current or potential for impairments.

- 1) Ambient air quality at the project site was measured at only one sampling point and
- 2) Workplace (indoor) air quality was measured at two points and

4.2.1.1 Ambient Air Quality

Different analysis methods are integrated in the instrument, such as particulates 90° Infrared Light Scattering for particulate matters (PM₁₀, PM_{2.5}), electrochemical sensors for toxic gases (SO₂, CO), NDIR (optional sensor) for (CO₂) and Gas Sensing Semiconductor- GSS technology (optional sensor) for O₃.

Table 4-1 Important Gases for Ambient Air Quality

No.	Parameters	Analysis Methods
1.	Sulfur dioxide (SO ₂)	Electrochemical sensors
2.	Carbon Dioxide (CO ₂)	NDIR (optional sensor)
3.	Carbon monoxide (CO)	Electrochemical sensors
4.	Particulate matter 2.5 (PM _{2.5})	Infrared Light Scattering
5.	Particulate matter 10 (PM ₁₀)	Infrared Light Scattering
6.	Ozone (O ₃)	Gas Sensing Semiconductor- GSS technology (optional sensor)

Ambient air quality at the project site was measured continuously at only one sampling point for 24 hours.

Table 4-2 Location of Ambient Air Quality Measuring Point

Sr. No.	Measuring Points	Geographic Information	Description	Remarks
1.	AMP	17° 09' 38.41" N 96° 27' 41.09" E	Inside the Factory Premise	See Figure 4-2

AMP = Ambient Air Quality Measuring Point

Ambient Air Quality Measuring Results

At the initial stage of the project, baseline air quality should be measured on the vicinity of the site to assess background levels of key pollutants and to differentiate between existing ambient conditions and project-related impacts in future. Air quality is defined by the concentration of dust and pollutant gas of the ambient air.

The ambient air measuring was conducted from 6.4.2018 to 7.4.2018. The air quality measuring result for ambient air is described in Error! Reference source not found..



Figure 4-2 Location of Ambient Air Quality Measuring Point



Figure 4-3 Photos of Ambient Air Quality Measurement

Table 4-3 Results of Ambient Air Quality Analysis (AMP)

No.	Parameter	Unit	Result		Guideline Value	
			Value	Avg. Period	Value	Avg. Period
1.	Nitrogen dioxide, NO ₂	µg/m ³	68.39	-	40	1-year
				24 hours	200	1-hour
2.	Particulate matter, PM ₁₀	µg/m ³	197.37	-	20	1-year
				24 hours	50	24-hours
3.	Particulate matter, PM _{2.5}	µg/m ³	104.75	-	10	1-year
				24 hours	25	24-hours
4.	Sulfur dioxide, SO ₂	µg/m ³	0	24 hours	20	24-hours
				-	500	10 minute

No.	Parameter	Unit	Result		Guideline Value	
			Value	Avg. Period	Value	Avg. Period
5.	Ammonia, NH ₃	ppm	19.76	24 hours	NG	-
6.	Carbon dioxide, CO ₂	ppm	311.15	24 hours	NG	-
7.	Carbon monoxide, CO	ppm	0.21	24 hours	NG	-
8.	Temperature	°C	34	24 hours	NG	-
9.	Volatile organic compound (VOCs)	ppb	0	24 hours	NG	-
10.	Wind speed	mph	2.4	24 hours	NG	-
11.	Wind Direction	Deg	245	24 hours	NG	-
12.	Ozone (O ₃)	ppb	17.31	24 hours	50	8-hour daily Maximum
13.	Oxygen (O ₂)	%	21.17	24 hours	NG	-

Note: NG-No Guideline

As this factory uses the PU leather and PVC leather without tanning and finishing, there is no need to consider the air emission levels for leather finishing included in NEQG.

According to the ambient air quality results shown in the above table, Particulate matters (PM_{2.5} and PM₁₀) contents of ASP sampling point in surrounding atmosphere are higher than the National Environmental Quality (Emission) Guidelines-General Application. That is because the measuring point is near the entrance of the factory, in/out of the vehicles and at that time, some buildings were just at construction stage. Other parameters were within the desirable limits. Volatile organic compounds (VOCs) and Oxygen (O₂) were found but not exceeded NEQG Guideline.

4.2.1.2 Workplace (Indoor) Air Quality

Measurements to determine the environmental conditions of working environment of the factory were carried out for short-time interval samples (one hour for each sample measurement). The instrument was monitored by two technicians.

Workplace (indoor) air quality was measured during the working hour on June 29, 2018. The sampling points for indoor air quality are shown in **Figure 4-4** and the results are listed in **Table 4-5**.

Table 4-4 Locations of Workplace (Indoor) Air Quality Measuring Points

Sr. No.	Measuring Points	Description
1.	ID-1	Cutting
2.	ID-2	Sewing & Labeling

ID = Workplace Air Quality Measuring Point



Figure 4-4 Locations of Workplace (Indoor) Air Quality Measurement



Figure 4-5 Photos of Measuring Indoor Air Quality

Table 4-5 Results of Workplace (Indoor) Air Quality Analysis

Sr. No.	Measuring Points	Description	Parameter		
			TVOC (ppm)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)
1.	ID-1	Cutting	0	98	91
2.	ID-2	Sewing & Labeling	0	123	99

The workplace (indoor) air quality does not have the specific guidelines.

4.2.2 Water and Wastewater Quality

Selected water quality parameters of ground water (tube well) and surface water in front of factory have been studied for assessing the water environment and evaluating the anticipated impact of the proposed project.

The purpose of this study is to:

- Assess the water quality characteristics for critical parameters,
- Predict impact on water quality by this project and related activities, and
- Suggest appropriate mitigation measures.

Selection of Sampling Locations

Water quality was sampled from tube well water. Wastewater quality was sampled from the drain in front of the factory premise (drainage water). Water and Wastewater samples were collected two samples at the project site and on February 20, 2018 and carried out laboratory analysis by GMES laboratory and the ALARM ecological laboratory. The locations of water sampling points are as shown in **Table 4-6** Table 4-6. Water qualities at the project site and its surroundings were measured at the total of two sampling points and detail locations of sampling points are shown in Figure 4-6.

Table 4-6 Locations of Water and Wastewater Sampling Points

Sr. No.	Sampling Points	Geographic Information	Description	Remarks
1.	WSP-1	17° 09' 44.89" N 96° 13' 39.01" E	Tube-well Water	Water
2.	WSP-2	17° 09' 39.22" N 96° 13' 41.64" E	Drainage Water	Wastewater



Figure 4-6 Locations of Water and Wastewater Sampling Points

(a) Ground Water and Drinking Water Quality

To monitor the ground water quality, water sample from 4-inches tube well located at back yard right corner of the factory premise and water-purified machine

were taken and tested at Green Myanmar Environmental Services (GMES) laboratory and Ecological Laboratory.

The analysis results of the physico-chemical parameters are presented in **Table 4-7** and **Table 4-8**. The analysis results were compared with Drinking Water Standards.



Figure 4-7 Photo of Taking Ground Water Sample from 4-inches Tube Well in the Project Site

Table 4-7 GMES Laboratory Results of Tube-well Water Quality

Sr. No.	Parameter	Analysis Value	Unit	Drinking Water Standards		
		WSP-1		WHO (2011)	EPA (Spring 2012)	Indian Specification (IS:10500, 2012)
1.	Aluminum	0.07	ppm	0.2	0.2	0.03
2.	Arsenic	ND	µg/l	0.01	0.01	0.01
3.	Chloride	76	ppm	250	250	250
4.	Copper	ND	ppm	2	1	0.05
5.	Cyanide	ND	ppm	0.07	0.2	0.05
6.	Manganese	0.02	ppm	0.4	0.05	0.1
7.	pH	7.88	-	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5
8.	Sulfate	ND	ppm	250	250	200
9.	Total Alkalinity as CaCO ₃	210	ppm	-	-	200
10.	Total Dissolved Solids	330	ppm	600	500	500
11.	Total Hardness as CaCO ₃	115	ppm	500	-	200
12.	Total Iron	<0.1	ppm	0.3	0.3	0.3
13.	Turbidity	1.53	NTU	5	-	1

Note: ND-Not Detectable

According to the above results, the values of Aluminium (Al), total alkalinity as CaCO₃ and turbidity of tube well exceeded the Indian Specification Standard. And manganese (Mn) value exceeded the Indian Specification Standard and EPA Standard. All other parameters are within the desirable limits as per Drinking Water Standards.

Table 4-8 Ecological Laboratory Results of Tube-well Water Quality

Sr. No.	Parameter	Analysis Value	Unit	Drinking Water Standard	Effluent Standard
		WSP-1			
1.	pH	7.6	-	6.5~8.5	6.0~9.0
2.	Chloride	10.6	mg/l	≤ 250	NG
3.	Hardness	40	mg/l	≤ 60	NG
4.	Arsenic	0	mg/l	≤ 0.01	≤ 0.1
5.	Iron	<0.1	mg/l	≤ 0.2	≤ 3.5

*NG = No Guideline

According to the results, all parameters of all sampling waters are within the desirable limits as per drinking water standard and effluent standard.

(b) Wastewater Quality

To monitor the wastewater quality, wastewater sample from municipal drain in front the factory was taken and tested at GMES laboratory and Ecological Laboratory.

The analysis results of the physico-chemical parameters are presented in Table 4-9 and Table 4-10.



Figure 4-8 Photo of Taking Wastewater Sample from Municipal Drain in front of the Factory

Table 4-9 GMES Laboratory Results of Wastewater Quality

Sr. No.	Parameter	Analysis Value	Unit	National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015)	
		WSP-2		Tanning & Leather Finishing	General Application
1.	Aluminum	0.02	ppm	-	-
2.	Ammonia	ND	ppm	10	10
3.	Arsenic	0.054	ppm	-	0.1
4.	Chemical Oxygen Demand	ND	ppm	250	250
5.	Chromium (Hexavalent)	ND	ppm	0.1	0.1
6.	Chromium (Total)	ND	ppm	0.5	0.5
7.	Copper	ND	ppm	-	0.5

Sr. No.	Parameter	Analysis Value	Unit	National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015)	
		WSP-2		Tanning & Leather Finishing	General Application
8.	Cyanide (Total)	ND	ppm	-	1
9.	Iron	2	ppm	-	3.5
10.	Nickel	ND	ppm	-	0.5
11.	Oil and Grease	ND	ppm	10	10
12.	pH	7.85	-	6~9	6~9
13.	Phenols	ND	ppm	0.5	0.5
14.	Sulfide	ND	ppm	1	1
15.	Total Suspended Solids	55	ppm	50	50
16.	Zinc	0.03	ppm	-	2

Note: ND=Not Detectable

According to the GMES results, the value of TSS (Total Suspended Solids) from WSP-2 (drainage water) exceeded the effluent limits as per National Environmental Quality (Emission) Guidelines. It may be the factory’s surrounding environment because the fish and poultry farming are situated at the west side of the factory although the factory operation doesn’t discharge effluent water. All other parameters were within the effluent limits as per National Environmental Quality (Emission) Guidelines.

Table 4-10 Ecological Laboratory Results of Surface Water Qualities

Sr. No.	Parameter	Analysis Value	Unit	Drinking Water Standard	Effluent Standard
		WSP-2			
1.	pH	6.3	-	6.5~8.5	6.0~9.0
2.	Total Suspended Solids	7	mg/l	NG	≤ 50
3.	Chemical Oxygen Demand	6.1	mg/l	NG	≤ 250

* NG=No Guideline

According to the results, all parameters of all sampling waters are within the desirable limits as per drinking water standard and effluent standard.

4.2.3 Soil Quality

To monitor the soil quality, soil sample inside of the factory premise was taken and tested at GMES laboratory.

Selection of Sampling Locations

The soil sample of the factory was collected at one location inside the factory compound on February 20, 2018.

Table 4-11 Locations of Soil Sampling Point (SSP)

Sr. No.	Sampling Points	Geographic Information	Description
1.	SSP	17° 09' 38.29" N 96° 13' 38.03" E	Inside the factory premise

SS = Soil Sampling Point



Figure 4-9 Location of Soil Sampling Point

Analysis Results

The analysis results of the physico-chemical parameters are presented in **Table 4-12**.



Figure 4-10 Photos of Taking Soil Sample in front of Factory Premise

Table 4-12 Results of Soil Quality

Sr. No.	Parameters	Unit	Analysis Value
			Soil Sample inside of the Factory Premise
1.	Aluminum	mg/kg soil	0.95
2.	Arsenic	mg/kg soil	ND

Sr. No.	Parameters	Unit	Analysis Value
			Soil Sample inside of the Factory Premise
3.	Chloride	g/kg soil	0.235
4.	Copper	mg/kg soil	12
5.	Cyanide	mg/kg soil	0.25
6.	Extractable Acidity	cmol/kg soil	2.5
7.	Manganese (Mn)	g/kg soil	ND
8.	P - Alkalinity	mmol/l extract	0
9.	pH	-	6.62
10.	Total Alkalinity	mmol/l extract	6.76
11.	Total Iron	g/kg soil	0.055

Note: ND-Not Detectable

The above results are noted as baseline data and it will compare with the future results. Comparison will show better or worse.

4.2.4 Noise Level

Noise is one of the most undesirable and unwanted by-products of our modern life style. It may not seem as harmful as air and water pollutants but it affects human health and well-being and can contribute to deterioration of human well-being in general and can cause neurological disturbances and physiological damage to the hearing mechanism in particular. It is therefore, necessary to measure both the quality as well as the quantity of noise in and around the site.

Parameter for noise level survey was determined according to Myanmar National Environmental Quality (Emission) Guidelines.

Noise surveys have been conducted at the project site in order to establish an acoustic baseline onto which potential impacts from the proposed project may be superimposed. Noise level monitoring was also done at the same sampling points used for air quality monitoring.

Material used for Measurement

Sound Level Meter (SL-4033SD) is used to measure the noise levels and its country of origin is China. The calibration is done by reference of standard unit and also done by instrument supplier.



Figure 4-11 Equipment used for Surveying the Noise Level

4.2.4.1 Ambient Noise Levels

The ambient noise level was continuously measured for 24 hours. The locations of ambient noise measuring points are described in **Table 4-13** and the measuring results are presented in **Table 4-14**.

Table 4-13 Location of Ambient Noise Level Measuring Point

Sr. No.	Measuring Points	Geographic Information	Description	Remarks
1.	NMP	17° 09' 38.41" N 96° 27' 41.09" E	Inside the Factory Premise	See Figure 4-12

NMP = Noise Level Measuring Point



Figure 4-12 Location of Ambient Air Quality Measuring Point



Figure 4-13 Photos of Ambient Air Quality Measurement

Table 4-14 Ambient Noise Level Measuring Result

Sr. No.	Measuring Points	Measuring Results (dBA)	NEQG (dBA)	Remarks
1.	NMP	76	55	Day time (7:00 a.m. ~ 10:00 p.m.)
		55	45	Night time (10:00 p.m. ~ 7:00 a.m.)

The project is in the residential land. The observed values of the noise level for daytime and nighttime are higher than guideline value because of the construction activities in the construction phase. Therefore, the noise value at nighttime cannot affect the workers and the environment and should keep within the guidelines.

4.2.4.2 Workplace (Indoor) Noise Levels

Measurements to determine the environmental conditions of working environment of the factory were carried out for short-time interval samples (one hour for each sample measurement).

The sampling points for indoor noise levels are shown in Figure 4-14 and the results are listed in **Table 4-16**.

Table 4-15 Locations of Workplace (Indoor) Air Quality Measuring Points

Sr. No.	Measuring Points	Description
1.	ID-1	Cutting
2.	ID-2	Sewing & Labeling

WMP = Workplace Air Quality Measuring Point



Figure 4-14 Locations of Workplace (Indoor) Noise Levels Measurement



Figure 4-15 Photos of Measuring Indoor Noise Levels

Table 4-16 Survey Results for Workplace (Indoor) Noise Levels

Sr. No.	Measuring Points	Description	Noise Measuring Results (Duration = 1hr) (dB[A])	OHS Exposure Guideline (8 hr)
1.	ID-1	Warehouse (Final)	71.15	90
2.	ID-2	Dehumidification Room	68.25	90

The observed noise level at workplace was within the acceptable limit of guideline.

During operation period the major noise pollution source will be project operational activities. To prevent adverse noise exposure to the people and also the sensitive receptors within the study area, optimal mix of mitigation measures such as low noise generation units, and noise barriers will be essential.

4.3 Physical Components (Secondary Data)

Physical environment essentially illustrates baseline conditions of topography, geology/ soils, climate, surface water and groundwater of the project area, where necessary, of proposed project regardless of an assessment study.

4.3.1 Climate

The climate of the Hmawbi Township is a tropical monsoon climate. The highest temperature is 41°C and lowest temperature is 20°C. The following table shows the yearly rainfall data and temperature of Hlegu Township.

Table 4-17 Yearly Rainfall Data and Temperature at Hlegu Township

No.	Year	Rainfall		Temperature	
		Rainy days	Total rainfall (inches)	Summer (°C) Highest	Winter (°C) Lowest
1	2016	111	98.61	35	25
2	2017	100	102.98	34	20
3	2018	101	103.80	40	20
4	2019	105	93.23	41	25

Source: www.gad.gov.mm

4.3.2 Topography

Hlegu Township is situated at between north-latitude 16° 59' and 17° 19' and between east-longitude 96° 13' and 96° 25'. The area of Hlegu Township is 576.918 square miles. The length of Hlegu Township is 13.5 miles from east to west and 35 miles from south to north.

The north-west and north regions of the Hlegu Township are the lowlands of the Bago Yoma Mountains and the lowlands at the base of the hills. Soil composition consists of gravel, gravel, Includes sandy loam and clay loam.

4.3.3 Geology

Yangon Region, excluding the Coco Islands in the Bay of Bengal, forms largely a flat terrain in the area of the Gulf of Mottama, except for low hills or ridges formed of upper Tertiary strata. Noticably high areas of the Region are the southern end of the Bago Yoma near Phaunggyi, and its farther southward extension of isolated low hills and ridges like those near Hlawga Lake, the Shwedagon pagoda Hill in Yangon City itself, and the ridge or rolling hills southeast of Thanlyin.

The mainland part of the Yangon Region is bordered on the west by the Ayeyawady Region, on the north and east by Bago Region and on the south by the Gulf of Mottama. The Coco islands, forming an outerarc ridge located in the Bay of Bengal, some 270 miles southwest of Yangon, is also part of the Yangon Region.

Being largely a flat alluvium-covered terrain with no notable economic mineral potential, Yangon Region has not attracted much of the attention of the geologists from the mineral prospect point of view. The geological succession of the Yangon Region is shown in **Table 2-13**.

Laterite for use as road material is now being quarried at Wanetchaung, between Hmawbi and Taikkyi, north of Yangon.

Table 4-18 Geological Succession of the Yangon Region

Age	Unit
Quaternary	Younger Alluvium Unconformity Older Alluvium Unconformity
Upper Miocene- Pliocene	Irrawaddy Formation Unconformity
Miocene	Pegu Group (upper part only) Unconformity
Cretaceous-Eocene	Indoburman Flysch (in Coco islands only)

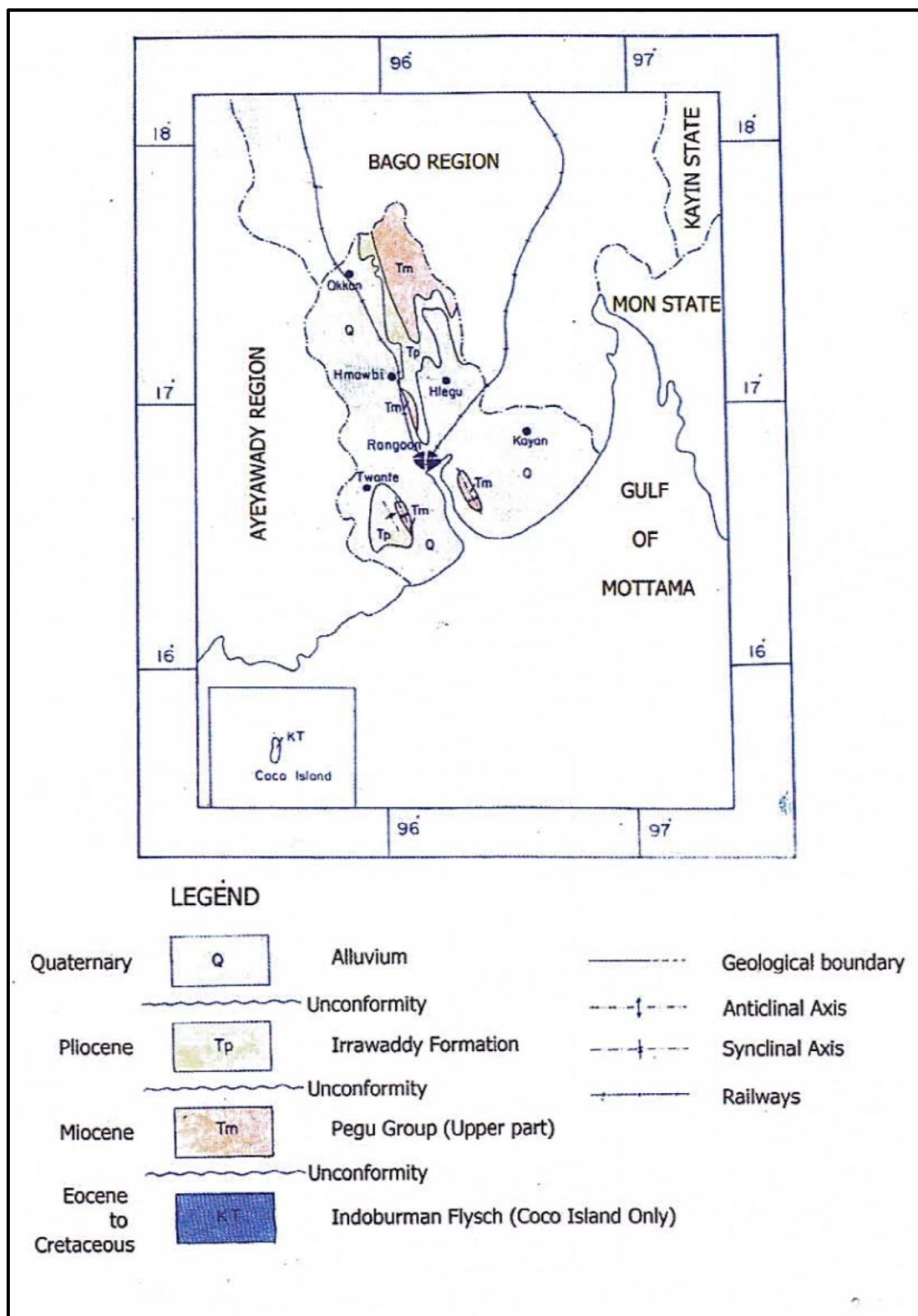


Figure 4-16 Geological Map of Yangon Region

4.3.4 Soil

There are several soil types in Yangon Region:

- (1) meadow soils and meadow alluvial soils,
- (2) clay and clay swampy soils,

- (3) swampy soils,
- (4) lateritic soils,
- (5) yellow brown forest soils,
- (6) dune forest and beach sand,
- (7) mangrove forest soils,
- (8) saline swampy meadow and gray soils.

Of them, mostly found soil types in the project area are (1) meadow soils and meadow alluvial soils, and (2) lateritic soils. Soil map of Yangon is shown in.

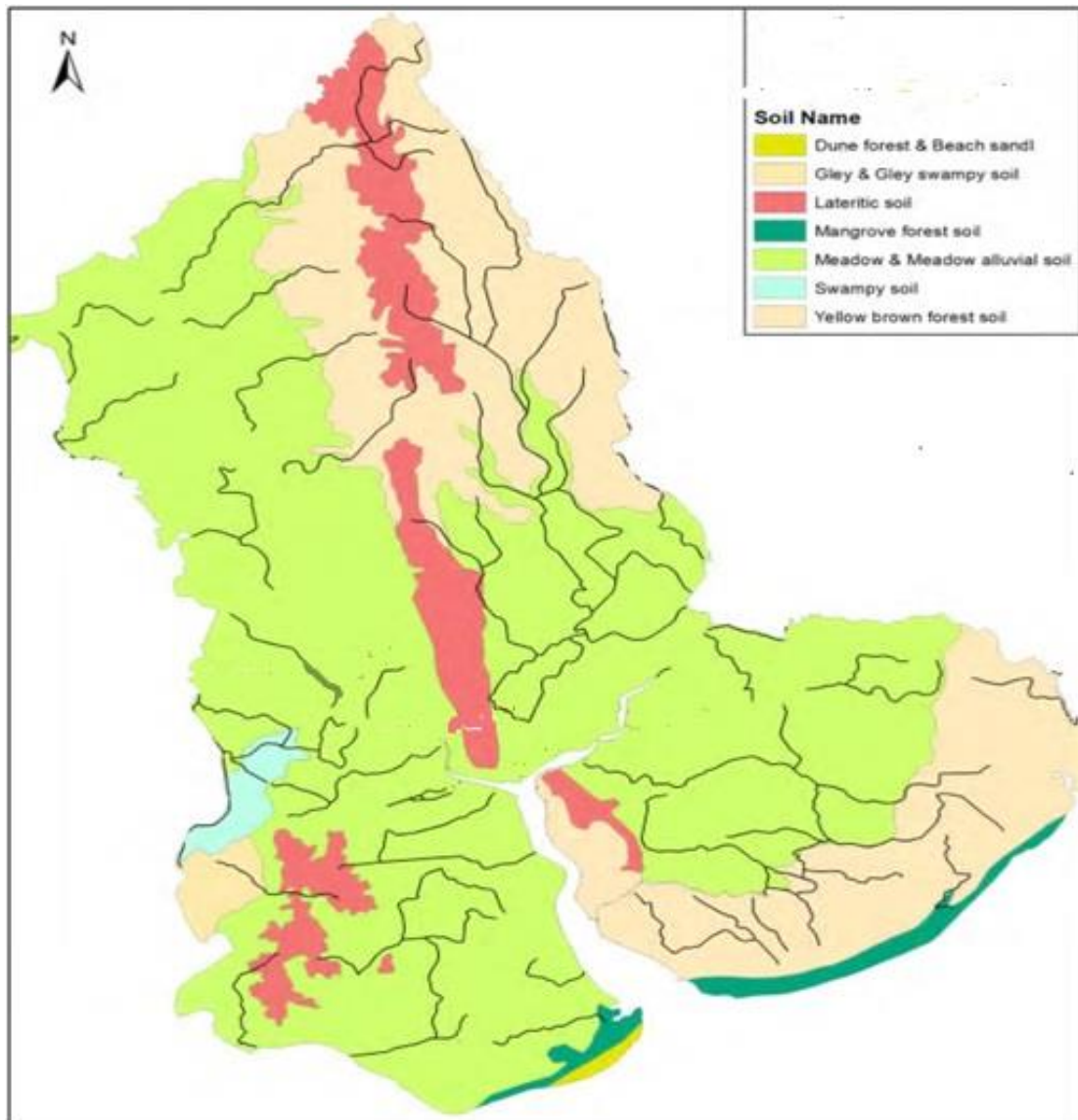


Figure 4-17 Soils of Yangon

4.3.5 Hydrology

Hlegu Township has moderately rivers and creeks which are flowing from north to south. The prominent creek is Nga Moe Yeik Creek which is flowing from north to south passing through the middle of the Hlegu Township. The other creeks are Lagon Pyin Creek, Kayein Creek and Barlar Creek.

Most of the water resources in this Township are fresh water and is used for agriculture and drinking.

4.4 Biological Environment (Secondary Data)

4.4.1 Natural Vegetation (Flora)

The vegetation found in Hlegu Township includes tree species such as Kyun, Pyinkado, Lelza, Yamanay, Kadi, Chin-yoke, Kanyin, Taung Tha-yet, Mani-auga, Mya-yar, Than-thay, Than-thet, Tin-wa and Theik-wa.

4.4.2 Wildlife (Fauna)

The wildlife found in Hlegu Township consists of elephants, common wild pigs, deer, wild dogs, wild cats, armadillos, parrots, great hornbills, hornbills, flying squirrels, boas and pythons. There is no existence in rare of endangered species.

4.4.3 Current Condition of Natural Environment

There is no protected area but there exists 91,186 acres of reserved forest. Although there is no damage to the environment on lakes, creeks and rivers, forests are gradually being depredated. Therefore, the local are being told to grow a replacement.

4.5 Socio-Economic Components of Hlegu Township

4.5.1 Population and Communities

The project area is located in Hlegu Township and its area is 576.918 square-miles. Hlegu Township is composed of 5 wards and 52 village tracts that is composed of 168 villages.

There are 48,663 housings, 51,536 households and 239,458 populations.

The female population is slightly higher than male according to the general administration department in September, 2019. In the township, most of the people are 92.89% Burmese and population by national ethnic group that are lived in Hlegu Township describes in **Table 4-19**.

Table 4-19 Population by National Ethnic Group

Sr. No.	Ethnicity	No. of Persons	Percentage (%)
1.	Kachin	36	0.01
2.	Kayah	2	-
3.	Kayin	12,231	5.10
4.	Chin	600	0.25
5.	Mon	239	0.10
6.	Burmese	222,421	92.88
7.	Rakhine	388	0.16
8.	Shan	125	0.05
Total		236,042	98.57

Table 4-20 Population by Foreigner

Sr. No.	Ethnic Race	No. of Persons	Percentage (%)
1.	Chinese	346	0.14
2.	Indian	2,641	1.10
3.	Pakistanis	146	0.06
4.	Bangladeshis	89	0.03
5.	Others	194	0.08
Total		3,416	1.42

Table 4-21 Population by Sex

Sr. No.	Living Area	Male	Female	Total
1.	Living on town	17,991	20,766	38,757
2.	Living in country	99,740	100,961	200,701
Total		117,731	121,727	239,458

4.5.2 Religion

In the township, most of the people are 90.99% Buddhist and the other religious groups are shown in following table.

Table 4-22 Religious Groups of Ethnic in Hlegu Township

Sr. No.	Religious Group	No. of Persons
1.	Buddhist	227,310
2.	Christian	9,243
3.	Hindu	724
4.	Islam	1,678
5.	Others	503
Total		239,458

4.5.3 Economic Development

Hlegu currently has a primarily agricultural economy, with a large proportion of the population involved in rice farming. The productivity of this agricultural activity in Hlegu province is reasonably good compared to other townships.

4.5.4 Land Use

The following Table 4-23 describes the land use classification of Hlegu Township.

Table 4-23 Land Use of Hlegu Township

No.	Types of Land	Area (acres)
1.	Net acre for plantation	150,937
	(i) Paddy land	82,929
	(ii) Farmland for crop	-
	(iii) Cultivated land	-
	(iv) Orchard	67,789
	(v) Palm land	219

No.	Types of Land	Area (acres)
2.	Vacant Land Area	12,673
	(i) Paddy land	10,427
	(ii) Farmland for crop	-
	(iii) Cultivated land	-
	(iv) Orchard	2,209
	(v) Palm land	37
3.	Pasture land	2,185.64
4.	Land for industrial zone	249
5.	Urban	1,139
6.	Reserved forest and protected forest area	4,282
7.	Other Land	105,800.36
8.	Reserved Forest and Protected Forest Area	89,666
9.	Wild land	-
10.	Virgin Soil Area	2,296
11.	Non-cultivated Area	-
	Total	369,228

Sources: Hlegu Township data, <http://www.gad.gov.mm> (2019)

4.5.5 Workforce

There are 289,554 persons, who can be worked. Among them, 279,356 persons are employees and 10,198 persons are jobless. So, the percentage of jobless in Hlegu Township is 3.7%.

Table 4-24 Workforce of Hlegu Township

Sr. No.	Types of Job	No. of Persons
1.	Government Employee	4,260
2.	Services	3,598
3.	Agriculture	26,404
4.	Breed	46,210
5.	Trading	486
6.	Factory / Workshop Employee	1,732
7.	Fishing	170
8.	Radom Worker	48,132
9.	Other	17,859
	Total	148,851

4.5.6 Status of Managerial Organization Office

Sr. No.	Description	Quantity
1.	Township Administration Office	1
2.	Ward Administrator Office	5
3.	Political Party Office	9

4.5.7 Status of Economic Organization

Sr. No.	Description	Quantity
1.	State owned factory	1
2.	Private factory	16
3.	Major market	5
4.	Hotel / Motel / Inn / Guest House	9
5.	Private Petroleum Station	5
7.	Transport Service Line	4
8.	Merchandising Co-operative Society	120
9.	Government Bank	1
10.	Private Bank	5
11.	Township-wise inter-link Road	4
12.	Bridge above 180 feet	6
	Bridge below 180 feet	9
13.	Electrical Supply Center	1

4.5.8 Status of Social Organization

Sr. No.	Description	Quantity
1.	Monastery	649
2.	Nun Dwelling	133
3.	Pagoda	342
4.	Monastic Education School	20
5.	High School	21
6.	Middle School	23
7.	Primary School	140
8.	Pre-primary School	4
9.	University/ College	3
10.	Government Hospital	5
12.	Private Clinic	22
13.	Library	214
14.	Social Organization	19
15.	NGO	5
16.	INGO	2

4.6 Historical, Cultural and Archaeological Sites

There is no archaeological resource except only one monastery present within 30 m radius area of the project site.

4.7 Visual Components

The overall visual appearance of the area will be improved.

5.0 SUMMARY OF IMPACTS

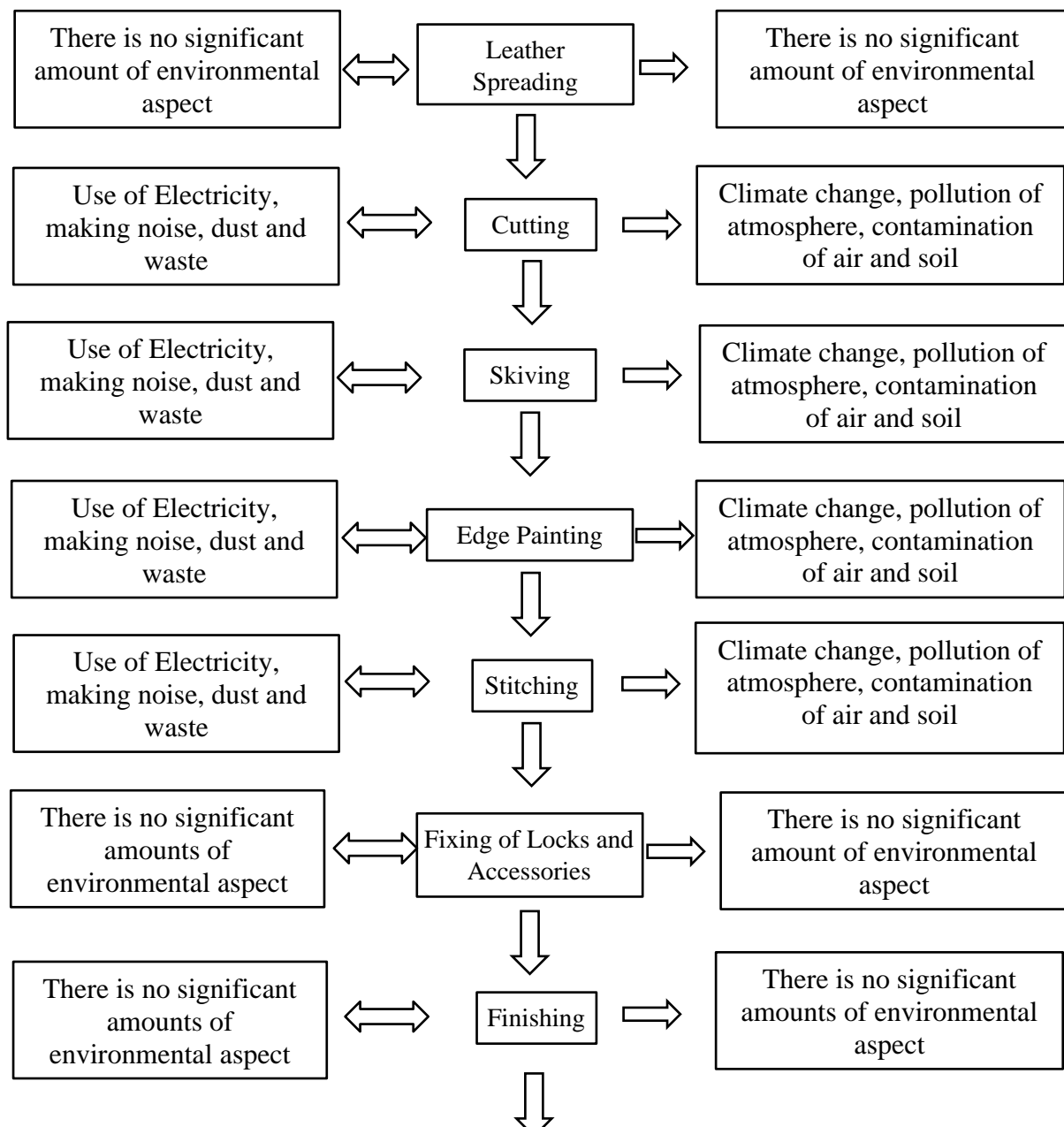
In order to uphold the EMP format described in the Environmental Impact Assessment Procedure (2015), the report should be written to cover the construction, operation and decommissioning phases as a retrospective manner. However,

An impact on environment is an alternation of the environmental conditions or creation of new set of environmental conditions, adverse or beneficial, caused or induced by the action or a set of actions under consideration.

Impact Assessment is the identification, prediction and evaluation of environmental impact whether adverse or beneficial due to each of the activity of proposed project.

5.1 Impacts caused by Activities

The following **Figures 5-1 and 5-2** show the production flow chart of handbags and small leather goods and the impacts caused by activities.



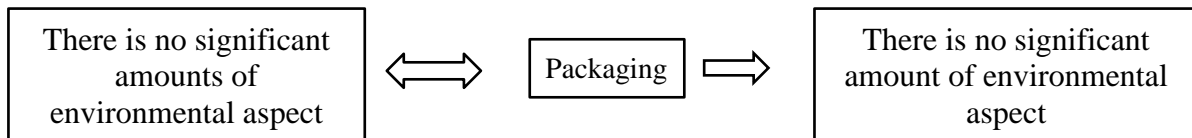


Figure 5-1 Production Flow Chart for Handbag and its Environmental Impact

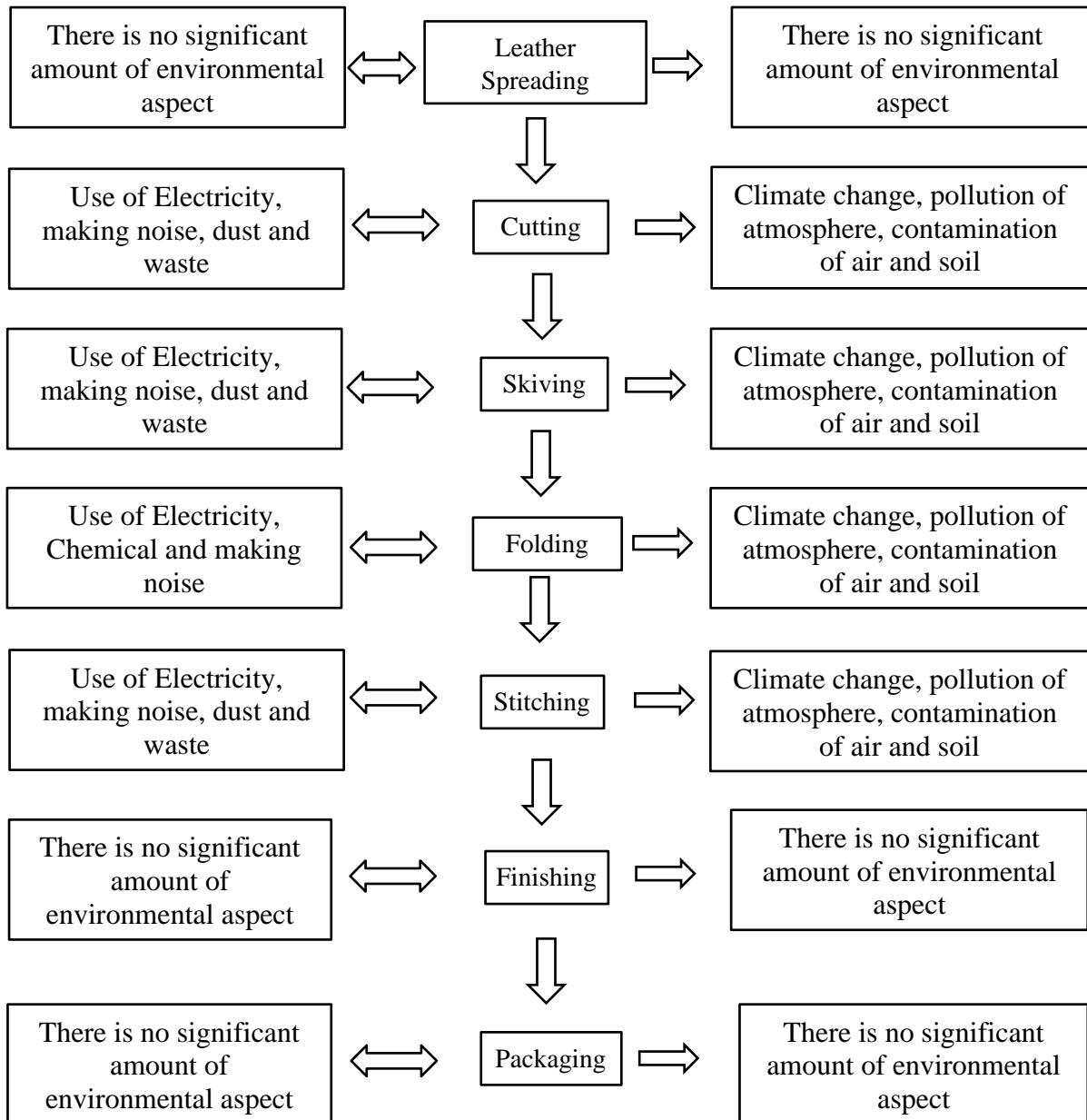


Figure 5-2 Production Flow Chart for SLGs and its Environmental Impact

5.2 Anticipated Environmental Impact

The aspects of the environment likely to be significantly affected by the development have been considered including soil, air, solid waste disposal, noise and vibration. Since the current proposed project, manufacturing of bags, consists of the cutting, sewing, skiving, edge

painting, stitching and assembling the necessary components, there is no discharging of process wastewater except sewage and domestic wastewater.

Table 5-1 Environmental Impacts during Construction, Operation and Decommissioning Phases

Activity	Environmental Aspect	Environmental Impact
Construction and Decommissioning Phases		
➤ Transportation and storage of construction raw materials or debris	Dust blowing, emissions from vehicles and construction machines, operation of generators, VOCs from fuels and paints, burning of solid wastes	Air pollution
	Rainwater from site contaminated with construction raw materials or debris, improper sewage system and drainage system from dormitory	Water pollution
	Leakage from vehicles and storage of materials, clearing and preparing of factory site, underground tanks spillage	Soil pollution
	Vehicles' movements and usage of construction machines	Noise and vibration
	Spillage or sweeping of raw materials or debris, used containers and packing materials	Waste disposal
Operation Phase		
➤ Transportation and storage of raw materials or debris ➤ Production activities such as cutting, skiving, gluing, etc.	➤ Emission from vehicles and standby generators ➤ Cutting and skiving leather ➤ Gluing	Air pollution
	➤ Domestic wastewater from canteen	Water pollution
	➤ Leakage from vehicles ➤ Improper waste disposal	Soil pollution
	➤ Vehicles' movements and usage of machines	Noise and vibration
	➤ Packaging waste of raw materials ➤ Rejected raw materials ➤ Tapes and debris from cutting leather ➤ Office wastes ➤ Domestic wastes	Waste disposal

The environmental impacts for manufacturing of bags can be categorized into four areas:

- energy use,
- hazardous chemical use,
- solid waste generation, and
- water use.

Of environmental relevance, energy consumption, chemical use and the associated air emissions as well as solid waste generated are main issues of environmental impacts. The impact of water use and wastewater generation can be considered as negligible.

5.2.1 Energy

New energy-saving machines for cutting and gluing can significantly lower your energy consumption. The high-frequency fixing technology of modern presses only affects the adhesive, much in the manner of a microwave. Therefore, a working temperature of just around 120 °C is required, which is not only gentle on the textile but also lowers your energy costs.

5.2.2 Chemicals

In the folding stage of manufacturing process, there are two types of glue used as adhesive. They are:

(1) Instant Adhesive (Loctite)

Name: LOC 401J PRISM 50 G EN/CH/JP

Intended Use: Adhesive

(2) Technomelt

Name: MELTACE 376 D

Intended Use: Adhesive

(3) Technomelt (MELTACE A-100)

Name: MELTACE A-100 20 kg

Intended Use: Hotmelt adhesive

Instant adhesive LOC is a mixture, which is composed of Ethyl 2-cyanoacrylate (60-100%) and Hydroquinone (<1%) and can lead to allergic reactions: redness and inflammation in skin, irritation, conjunctivitis in eyes and irritation, coughing, shortness of breath, chest tightness in respiration.

Dispose of in accordance with local and national regulations. After use, tubes, cartons and bottles containing residual product should be disposed of as chemically contaminated waste in an authorized legal landfill site or incinerated.

Technomelt is a mixture, which does not contain ingredients or impurities which contribute to hazard classification. It has no harmful effects if the product is handled and used properly.

5.2.3 Waste

When cutting out the leathers, to reduce solid waste make sure that the pieces are arranged optimally via so-called nesting. Specialized nesting software can be employed to perform this automatically on cutting machines. Unavoidable waste is best collected separately, so that it can be recycled.

5.3 Anticipated Social Impact

Table 5-2 Social Impacts during Construction, Operation and Decommissioning Phases

Activity	Social Aspect	Social Impact
Construction and Decommissioning Phases		
Construction or decommissioning activities	Resettlement or migrant of construction workers to nearby residential area	Population Influx
Operation Phase		
No significant impact		

5.4 Anticipated Accidents

Table 5-3 Accidents during Construction, Operation and Decommissioning Phases

Activity	Aspects	Impact
Construction and Decommissioning Phases		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transportation of construction raw materials or debris ➤ Construction or decommissioning activities 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falling from height, hit by fallen objects, injure by sharp objects, electric shock, and slipping ➤ Traffic accidents ➤ Infection disease 	Temporary or permanent injury, death
Operation Phase		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transportation of raw materials or debris ➤ Operation activities such as sewing, cutting 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falling from height, injure by operation, electric shock, exposure to chemical, and slipping ➤ Traffic accidents 	Temporary or permanent injury, death

5.5 Anticipated Emergency Risk

Table 5-4 Emergency Risk during Construction, Operation and Decommissioning Phases

Activity	Aspects	Impact
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construction or decommissioning activities ➤ Operation activities 	Risk of fire	Loss of properties

The following **Table 5-5** summarizes the processes, the raw materials and the products from the processes and the related environmental pollution outputs.

Table 5-5 Manufacturing Process with the Related Environmental Pollution Outputs

Process	Input materials	Function	Product	Air emissions	Effluents	Solid wastes	Work environment
Leather laying and pattern placing (for leather and Polyester lining)	Leather and polyester lining	Forming multilayer of leather and fixing pattern on leather	Arrangement of leather with patterns positioned and fixed on	-	-	-	Particulates dust
Cutting	Multilayer leather with patterns on	Cutting leather according to patterns	Leather pieces and lining pieces	Particulates VOCs from leather	-	Leather scrap and lining scrap	Particulates, VOCs from leather and lining and noise
Edge Painting, Skiving and Folding	Leather pieces and polyester lining pieces	Heat pressing to leather pieces	Leather pieces with lining stuck on	Adhesive fumes	-	Leather scrap and lining scrap	Heat and fumes
Stitching	Leather pieces, lining pieces, sewing threads, buttons and zippers etc	Assembling each of product	Complete assembled product	Particulates VOCs from fabrics	-	Leather scrap and lining scrap	Particulates Noise
Finishing	Complete product	Finishing the appearance	Finished products	-	-	-	-
Packaging	Finished product	Packaging product	Different sizes of carton boxes	-	-	Carton scrap, plastic bags (packaging waste)	-

5.6 Impact Assessment

Prediction of impacts is the most important component in environmental impact assessment studies. Both, qualitative and quantitative techniques and methodologies are used to identify/analyze the potential impacts likely to arise as a result of the proposed development activities on physical, ecological and socio-economic constituents of the environment within the study area.

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

5.7 Methodology in Assessing Impacts

The significance of the aspects/ impacts of the process were rated by using a matrix method. These matrixes use the consequence and the likelihood of the different aspects and associated impacts to determine the significance of the impacts. The significances of the impacts were determined through a synthesis of the criteria and rating scales.

5.7.1 Spatial Classification

Spatial classification describes the geographic extend of environmental effects from the project.

Table 5-6 Spatial Classification

Spatial Scale	Criteria	Score
Project site	Impact area is localized or footprint of process.	2
Local	The impact area that covers the whole project site or 1km radius of the project site.	3
Regional	Impact area exceeds 1km ² and up to 100 km ² .	4
National	Impact area extends to nation wise.	5

5.7.2 Temporal Classification

Temporal classification describes the duration or period of time required until the environmental effect can no longer be measured, or the valued ecosystem components return to their baseline conditions.

Table 5-7 Temporal Classification

Scale of Temporal Impact	Criteria	Score
Short Term	Impact will be occurred during short term activities or operation and disappear itself through natural process after the operation.	2

Scale of Temporal Impact	Criteria	Score
Medium Term	The impact will last for a period of time (such as a season (3 months) or up to 1 year or during maintenance period or construction period.	3
Long Term	The impact will be occurred throughout the operational life of the project. But it can be alleviated by naturally or mitigation measures.	4
Permanent	This is non-reversible impact and cannot be rectified by natural process or human action.	5

5.7.3 Severity Classification

Severity classification describes the magnitude of the impact that shows the magnitude of the damage. In other words, it is the amount of change of the measurable parameters relative to its baseline conditions.

Table 5-8 Severity Classification

Severity	Classification	Score
Very Low	Impact is unlikely to be noticed. That means the environmental values are not altered.	1
Low	Localized impact occurs but only on small patch of affected environment or communities with negligible damage. Though the environmental values are altered, the natural process in the area are not affected.	2
Medium	The environmental values are altered, but functions and processes in the environment proceed in a modified way.	3
High	The environmental values are altered in such a way that the function or process of the environment temporarily ceases.	4
Very High	The environmental values are altered in such a way that the function or process of the environment permanently ceases.	5

5.7.4 Likelihood Classification

Likelihood of the impacts describe the chances of the occurrences of these impacts.

Table 5-9 Likelihood Classification

Likelihood	Classification	Score
Rare	Impact has never been occurred but it should not be taken into account as 0% probability.	2
Unlikely	Impact is unlikely to occur but may occur at sometimes during operation.	4
Likely	Impact is likely to occur at sometimes as there are some incidents experienced before in similar projects.	6
Very Likely	Impact is very likely to occur several times during operational phase in similar projects.	8

Likelihood	Classification	Score
Certainly	Impact will occur anytime during operational phase. Incident has happened in similar projects.	10

5.7.5 Significance Evaluation

The scored points of each criteria for individual impact is identified first. Then based on the score points of each criteria, the combining effects of spatial, temporal, severity and likelihood are evaluated. That total score points express the magnitude and how far of each impact can go. These total score points of the impacts indicate that the level of significance of those impacts.

$$\text{Significance} = (\text{Spatial} + \text{Temporal} + \text{Severity}) \times \text{Likelihood}$$

Table 5-10 Significance Evaluation

Significance	Scores	Effectuated
Negligible	8-30	No impact or possible impacts with no noticeable consequences. Does not require any additional mitigation.
Minor	31-60	Possible impacts with low consequences. No significant long-term changes and may be easily rehabilitated naturally. It may or may not require additional mitigation as the activity has low impact with low significance.
Moderate	61-90	Significant changes that may be rehabilitated with mitigation or modification. It may require certain additional mitigation and management action as the activity could have medium significance impact.
Major	91-120	Significant or substantial changes that can cause public concern. Fully rehabilitation may or may not achieved. It may require specific additional mitigation measures and management action as the activity could have high significance impact.
Critical	121-150	Permanent changes to the environment. Serious environmental harm cannot be reduced by implementing mitigation measures. Require alternative technology as the activity has very high significance impact.

5.8 Impacts Evaluation and Rating of Significance

In the following section, project related and production activities, decommissioning activities and their impacts will be identified and the significance of these impacts will be evaluated.

$$\text{*Significance} = (\text{Spatial} + \text{Temporal} + \text{Severity}) \times \text{Likelihood}$$

In any manufacturing process, there is always some sort of impacts on environment associated with it. However, these impacts can be avoided and/or significantly reduced, as long as proper care is taken, and the appropriate control is applied and coordinated in the manufacturing process of the products. The guiding tools to implement for alleviation of the impact depends on the type of production activities and types of discharges and their potential

impacts on the environment. Hence the production activities and the waste or discharge generated will have to be looked into first.

The **section 5.4** presents the major operation steps of the bags manufacturing, the inputs needed to be fed and the waste or by-products arisen from the operation.

In addition to the manufacturing processes, the following activities and their wastes shall also be considered.

- Maintenance of machinery will generate used oil, filter elements, etc.
- Maintenance and cleaning of equipment, floor and facilities will generate wastewater, solid waste, etc.
- There will be domestic solid wastes, wastewater, and sewage from the accommodation for foreign technician in the factory premises.

Table 5-11 Evaluation of Impacts during the Construction Phase and Decommissioning Phase

Sr. No.	Activities	Potential Environmental Impacts	Nature of Impact	Significance Evaluation				Rating	
				Spatial	Temporal	Severity	Likelihood	Significance	Level of Risk
1.	Various construction/ demolition activities	Air pollution, dust emission	Negative	3	3	5	8	88	Moderate
		Noise and vibration pollution	Negative	3	3	5	8	88	Moderate
		Solid waste	Negative	3	3	5	8	88	Moderate
		Occupational health and safety	Negative	2	2	3	6	42	Minor
2.	Handling and transportation of construction/ demolished materials	Air pollution, dust emission	Negative	3	3	4	6	60	Minor
		Noise and vibration pollution	Negative	2	3	4	8	72	Moderate
		Traffic impact	Negative	4	3	4	6	66	Moderate
		Occupational health and safety	Negative	3	2	3	6	48	Minor
3.	Accidental spills of fuel oil and grease	Water pollution	Negative	4	4	3	4	44	Minor
		Soil contamination	Negative	2	4	2	4	32	Minor
		Fire outbreaks	Negative	3	2	2	6	42	Minor
4.	Operation of diesel generator, machinery and equipment	Air pollution	Negative	2	2	3	6	42	Minor
		Noise pollution	Negative	3	2	3	8	64	Moderate
		Soil contamination	Negative	2	4	2	6	48	Minor

Sr. No.	Activities	Potential Environmental Impacts	Nature of Impact	Significance Evaluation				Rating	
				Spatial	Temporal	Severity	Likelihood	Significance	Level of Risk
		Occupational health and safety	Negative	2	2	2	6	36	Minor
5.	Waste generation	Water pollution	Negative	4	4	4	8	96	Major
		Soil contamination	Negative	2	4	3	6	54	Minor
		Occupational health and safety	Negative	2	2	3	6	42	Minor
		Visual impact	Negative	2	3	3	6	48	Minor
		Fire hazard	Negative	3	2	2	6	42	Minor
		Spread of diseases	Negative	2	3	2	6	42	Minor
6.	Intensive engineering and construction/ demolition activities	Occupational health and safety, accidents and injuries to workers	Negative	2	2	4	4	32	Minor
7.	Construction/ Decommissioning of the project (Socioeconomic impact)	Job opportunities for construction/ demolition workers	Positive	4	3	4	6	66	Moderate
		Loss of jobs for factory employees	Negative	4	5	4	8	104	Major
		Loss of revenues for the government	Negative	5	5	4	8	112	Major

Table 5-12 Evaluation of Impacts during the Operation Phase

Sr. No.	Activities	Potential Environmental Impacts	Nature of Impact	Significance Evaluation				Rating	
				Spatial	Temporal	Severity	Likelihood	Significance	Level of Risk
1.	Various processing steps	Air pollution	Negative	3	4	3	10	100	Major
		Noise pollution	Negative	3	4	4	10	110	Major
		Light pollution	Negative	3	4	4	8	88	Moderate
		Solid waste	Negative	3	4	5	10	120	Major
		Occupational health and safety	Negative	3	4	4	8	88	Moderate
2.	Storage of raw materials and products	Air pollution	Negative	3	4	4	8	88	Moderate
		Fire hazard	Negative	3	3	4	8	80	Moderate
		Occupational health and safety	Negative	3	4	3	8	80	Moderate
3.	Operation of diesel generator, machinery and equipment	Air pollution	Negative	3	4	3	6	60	Moderate
		Noise pollution	Negative	3	2	3	8	64	Moderate
		Soil contamination	Negative	2	3	2	6	42	Minor
		Occupational health and safety	Negative	2	2	4	4	32	Minor
4.	Temporary solid waste storage and handling	Water pollution	Negative	4	4	3	8	88	Moderate
		Soil contamination	Negative	2	4	2	6	48	Minor
5.	Transportation	Traffic impact	Negative	4	4	3	6	66	Moderate
		Air pollution	Negative	4	3	3	6	60	Minor
		Noise and vibration pollution	Negative	4	3	3	6	60	Minor
6.	Disposal of oil used for maintenance of machines, accidental spillage from fuel, leakage from vehicle and storage tank	Water pollution	Negative	4	4	4	6	72	Moderate
		Soil contamination	Negative	2	4	2	6	48	Minor
		Fire hazard	Negative	3	2	2	8	56	Minor
7.	Sewage	Air pollution	Negative	3	4	3	6	60	Minor

Sr. No.	Activities	Potential Environmental Impacts	Nature of Impact	Significance Evaluation				Rating	
				Spatial	Temporal	Severity	Likelihood	Significance	Level of Risk
	discharge	Water pollution	Negative	4	4	4	6	72	Moderate
		Soil contamination	Negative	2	4	2	6	48	Minor
8.	Ignorance fire hazard, electric shock due to wire destroy and over voltage usage	Fire hazard, electric shock	Negative	3	2	3	8	64	Moderate
9.	Employment of the foreign and local workers in the project (Socioeconomic impact)	Labor dispute	Negative	3	2	3	6	48	Minor
		Cultural shock	Negative	3	2	2	6	42	Minor
		Gain of income and skill sets	Positive	4	4	4	10	120	Major

6.0 DESCRIPTION OF PROPOSED MITIGATION MEASURES

This chapter describes the Environmental Management Plan (EMP) with mitigation measures to avoid or minimize potential negative impacts. **Table 6-1** presents the mitigation measures to be implemented in this project.

6.1 Mitigation Measures during Construction and Decommissioning Phases

- Efficient sourcing and use of raw materials through accurate budgeting and estimating of actual construction requirements,
- Minimization of Construction Waste by ensuring that the amount of construction materials left on site after construction is kept minimal, use of durable, long-lasting materials that will not need to be replaced as often, provision of facilities for proper handling and storage of construction materials, purchase of perishable construction materials such as paints incrementally, use of building materials that have minimal packaging and use of construction materials containing recycle content,
- Ensuring that construction vehicles preferably deliver materials during off-peak hours when traffic volume is low,
- Noise and vibration will be minimized in the project site and surrounding areas through sensitization of construction truck drivers to switch off vehicle engines while offloading materials avoid running of vehicle engines or hooting especially,
- Construction machinery shall be kept in good condition to reduce noise generation,
- Adherence to the occupational health and safety rules and regulations stipulated in Occupational Health and Safety Act,
- Ensuring responsible electricity use at the construction site through sensitization of staff to conserve electricity by switching off electrical equipment or appliances when they are not being used.
- The proponent shall ensure that water is used efficiently at the site by sensitizing construction staff to avoid irresponsible water usage,
- Ensuring Efficient Solid Waste Management,
- Dust emission during construction will be minimized through strict enforcement of on-site speed controls,
- To reduce air emissions, the contractor must ensure the following site practices are implemented:
 - (1) Open burning of debris, construction wastes, vegetation or other materials on the site is prohibited.
 - (2) All vehicles have their engines turned off while parked on the site.

Responsibilities of the Contractor:

During construction, when contractor personnel are actively working on-site, each contractor will be responsible for the following tasks as appropriate.

6.2 Mitigation Measures during Operation Phase

In spite of the fact that the proposed project is considered a totally development one with many positive impacts, especially at socio-economic level, and looked forward to be sustainable, this project will for sure generate some negative impacts on the environment and the people involved in the process of production, handling, transportation and marketing, etc.

This environmental management plan is conducted, because not only it is required by law, but also to measure the exact impacts of the activity on the environment and to propose what suitable mitigation measures that can be undertaken to decrease these impacts to the least.

The company recognizes that increased industrial activity and urbanization often generate increased levels of pollution to air, water, and land that may threaten people and environment at the local, regional, and global level; therefore, it intends to integrate the suitable technologies and practices to decrease such levels to the minimum. The company, through its all work phases will do its best to comply with the Myanmar Standards that deals with the Pollution Prevention and Abatement.

Air Emissions and Ambient Air Quality:

The major sources for air quality deterioration are power generators, gases from different machines, and emissions from different mechanical and electrical appliances, such as cutting. The mitigation measures to be carried out are:

- Installation of efficient ventilation system,
- Wearing suitable masks when needed,
- Sustainable maintenance for all machinery, and
- Continuous surveillance.

Noise:

Despite the levels of noise in the factory are within the human accepted level (max. 60 dB, Decibel), some mitigation measures will be carried out in case of exceptional noise levels arise during any phase of work; for example:

- Wearing ears' anti-noise devices,
- Keeping continuous checking, and
- Sustainable maintenance for all machinery.

Solid Wastes:

It is inevitable that, during the working of the factory, the solid wastes will increase both quantitatively. The company shall apply a strict policy within its all sections aims to minimize the solid wastes to the minimum by introducing the following measures:

- Solid waste separation and implying recycling when possible,
- Introducing suitable, clean and enough containers and keep them always closed and emptying them daily on regular basis,
- Cleaning around and spraying insecticides when necessary, and
- Arranging awareness training programs for all personnel on how to handle solid wastes.

Wastewater:

In contrary to many other industries like metal, food, leather, etc., bags manufacturing factory is well known not to consume that much water. Most of wastewater will be produced by the personal daily uses, rinsed water from flushing and cleaning. These wastewater will be discharged into the drainage only after doing test to comply with NEQG target values for effluent. All wastewaters from the factory will be disposed according to the acting municipality regulations or Myanmar National Environmental Quality (Emission) Guidelines. Such methodology of handling wastewater will prevent any seepage of bad water to the ground water aquifers.

6.3 Environmental Management and Control Options

6.3.1 Air Quality Issues

Environmental management by preventing pollution instead of treating or disposing of it can save money, protect the environment and reduce risk to people. Delta Mate Myanmar Co., Ltd. has planned to provide the working space with adequate ventilation.

6.3.2 Storm Water

Rainwater that falls in and around the plant operations can become contaminated with sediments, oil, solvent and other materials. If not properly managed, contaminated water can harm the environment, pollute and even contaminate drinking water.

- Prevent spills of oil, solvent, gasoline and any other fluids as much as possible.
- Use interceptor dikes, swales or berms to direct storm water away from storage areas and areas that are prone to erosion.
- Reclaim disturbed or bare soil areas as soon as possible.
- Maintain appropriate spill containment equipment and train employees how to use it.

6.4 Best Management Practice for the Production Line

To ensure the proper operation of the factory, a management system must be implemented for the production line as well as for the supporting facilities. This management

scheme shall assure regular monitoring and compliance, and process performance. Proper staff training and organized record keeping will also take place.

For manufacturing factories, energy use, water use, solid waste generation, and hazardous chemical use emerged as the areas with the overall greatest impact on the environment, employees, and local community. While these do not represent all the environmental impacts associated with bag manufacturing, readily available BMPs for these four areas can offer the most potential savings and environmental impact.

6.4.1 Energy Use

The impacts associated with energy use are the most significant environmental impacts resulting from manufacturing factories operations. Manufacturers typically have an onsite diesel generator for back-up power. Diesel emissions contain a mixture of compounds, including carbon monoxide (CO), nitrogen oxides (NOx) and diesel particulate matter that are harmful to human health and to the environment.

To reduce these emissions, manufacturers should:

- Reduce overall energy consumption through conservation and efficiency improvements, reducing both diesel emissions and monthly facility energy costs.
- Minimize use of on-site diesel generators, which generally emit more pollutants per kilowatt-hour of energy produced than centrally provided hydroelectric power by the government.

Energy Use Best Management Practices

Best Management Practice

- Collect baseline energy use data and conduct an energy audit.
- Optimize equipment use based on changes in production.
- Determine appropriate task-based lighting levels for each area of the facility.
- Optimize existing lighting systems by adjusting lighting proximity and using task lighting.
- Develop written procedures and implement a scheduled, facility-wide lighting system maintenance program.
- Implement a strategic re-lamping program.
- Use automated controlled lighting systems.
- Upgrade from magnetic to electronic or hybrid ballasts.
- Upgrade fluorescent lighting to T8 or T5 lamps.
- Use compact fluorescent lights in place of incandescent bulbs.
- Upgrade exit signs to use light-emitting diode (LED) lights in places of incandescent bulbs.
- Develop a written policy to consider energy efficiency when purchasing new equipment.
- Install an evaporative cooling system.

- Develop a steam leak inspection schedule for boiler operations.

6.4.2 Hazardous Chemical Use

A comparatively small component of bag-manufacturing operations requires hazardous chemical use.

The following three processes use hazardous chemicals:

1. Edge painting,
2. Folding of pieces,
3. Sewing (machine maintenance).

The assessment found that a small percentage of chemicals is used in edge painting and folding of pieces for adhesive, and while all factories perform routine sewing machine maintenance, very few chemical products are used.

Hazardous Chemical Use Best Management Practices

Best Management Practice

- Identify and correct the cause of spotting.
- Minimize chlorinated solvent use through efficient application.
- Use alternative spot-removal techniques.
- Use alternative spot-removal agents

6.4.3 Solid Waste Generation

While the leather waste is by far the largest component of solid waste from manufacturing factories, other opportunities to minimize solid waste disposal through source reduction and recycling do exist. Manufacturing factories should conduct a visual solid waste characterization to help identify what solid waste they generate and what materials can potentially be diverted and recycled.

Manufacturing Solid Waste Generation

Solid Waste - Manufacturing Processes

Receiving	Cardboard boxes from receiving accessories and sewing supplies; plastic wrap from receiving bulk fabrics
Spreading, Form Layout, and Cutting	Scrap fabrics from cutting leathers

Solid Waste – Auxiliary Facilities

Employee Housing	Residential solid waste
Food Preparation	Food scraps from food preparation; minimal postconsumer food-waste or food packaging waste

Solid Waste Best Management Practices

Best Management Practice

- Recycle scrap leathers using a solid waste contractor.
- Recycle scrap leathers using in-house staff and transportation.
- Divert other recyclable materials.
- Divert food scraps to local animal farm

6.4.4 Water Use

The processes that use the most water at the factories are related to ancillary activities; specifically, personal hygiene.

Water Use in Factories (*Water Use for Auxiliary Facilities*)

Employee Housing	Bathrooms—including toilets, faucets, and showers—and other personal uses.
Food Preparation	Cooking, food preparation, dishwashing, and cleaning

Therefore, many of the water efficiency techniques and equipment from residential and business settings can be applied to factories.

In factory, the most water-intensive process is canteens, restrooms in dormitories and the factory. There are several proven BMPs to minimize the water use associated with each.

Water Use Best Management Practices

Best Management Practice

- Develop and implement a preventive maintenance schedule for water leak identification and repair.
- Install water-efficient shower heads in dormitories.
- Retrofit old toilets in dormitories and factory bathrooms to improve water efficiency.
- Install low-flush toilets in dormitories and factory bathrooms to improve water efficiency.
- Develop a water conservation outreach program for dormitories.

6.5 Best Management Practices for the Supporting Facilities

The following table gives the management practices for the supporting activities considered to be causing significant environmental impacts during production phase.

In general, the best housekeeping practices are incorporated in the design as well as in the production phase to reduce the short term impacts due to the proposed activities.

Leathers, fuels and oils are flammable and present a risk of fire and explosions, therefore measures have to be taken to ensure the safe handling of these flammable materials on-site, as well as in the transportation.

Table 6-1 Best Management Practices for the Supporting Facilities

Activity	Environmental Impacts	Management Practice
Operation of Utility Facilities		
Operation Power Plant (Generator)	<ul style="list-style-type: none"> • Air • Noise • Water • Soil 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure proper preventive maintenance of fuel firing system and optimization of air fuel ratio. • Ensure proper maintenance of machinery to reduce noise level. • Ensure proper disposal of contamination due to spillage clean up. • Provision of adequate ventilation • Used Oil will be disposed properly. • Ensure usage of Personal Protective Equipment.
Temporary Solid Waste storage and handling within the premises.	<ul style="list-style-type: none"> • Water • Land 	<ul style="list-style-type: none"> • Install proper storage facilities for storage of solid waste. • Empty cans/card boxes to be sold for welfare fund.
Storage, Handling & Transportation of Raw Materials and Products		
Storage of all the raw materials, products.	<ul style="list-style-type: none"> • Air • Water • Land 	<ul style="list-style-type: none"> • Proper storage area for leathers, solid waste and finished products. • Install proper facilities to prevent rain/storm water contamination during the storage of solid materials. • Trained/Approved Transports will be given work for the transportation of the raw materials/products.
Other Facilities		
Toilets	<ul style="list-style-type: none"> • Water 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure proper sewage disposal.
Development & maintenance of green belt	<ul style="list-style-type: none"> • Air. • Land 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure development and maintenance of the proper green belt as proposed.
Direct / Indirect Employment	<ul style="list-style-type: none"> • Socioeconomic issue 	<ul style="list-style-type: none"> • Continue policy of local employment according to the skill and availability of the manpower.

7.0 MONITORING PROGRAM

7.1 Environmental Management Plan

The Project requires an Environmental Management Plan (EMP) to determine the significant impacts from implementation of the project and a range of mitigation measures. An EMP is also required as per the provision of the Environment Protection Act and Regulations of Government of Myanmar.

Table 7-1 Environmental Management Plan

Activity	Environmental Impacts	Mitigation Measures	Control Methods
Various construction activities	Air pollution through dust and gaseous emissions	<ul style="list-style-type: none"> • Control speed and operation of construction vehicles. • Prohibit idling of vehicles. • Regular maintenance of construction plant and equipment. • Engage sensitive construction workers. 	Inspection, Air Quality measurements
Operating construction machineries	Noise pollution	<ul style="list-style-type: none"> • Sensitize drivers of construction machinery. • Construction and production activities to be restricted to daytime. • Workers in the vicinity of or involved in high level noise to wear safety and protective gear 	Inspections, Noise surveys
Handling of fuel oil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Land ▪ Water 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proper storage, handling and disposal of new oil and used oil wastes. ▪ Maintain equipment to avoid leaks. 	Observation
Transportation	Road safety	<ul style="list-style-type: none"> • Enforce speed limits for all vehicles accessing the site. 	Observation
Various manufacturing stages	Public health & occupational safety	<ul style="list-style-type: none"> • Train workers about occupational health and safety. • Provide full protective gear & workmen’s compensation cover in addition to the right tools and operational instructions & manuals. • Adopt a sound waste management system to ensure proper solid waste disposal and collection facilities. • Ensure effective wastewater management. • Sensitize residents on environmental management. • Design of sewerage system should be as provided in the plan. 	Observation

Activity	Environmental Impacts	Mitigation Measures	Control Methods
Operation of Diesel Generator	<ul style="list-style-type: none"> • Air • Noise • Water • Soil 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure proper preventive maintenance of fuel firing system and optimizing of air fuel ratio. • Ensure proper maintenance of machinery to reduce noise level. • Ensure proper disposal of contamination due to spillage clean up. • Provision of adequate ventilation. • Used Oil will be disposed properly • Ensure usage of Personal Protective Equipment. 	Inspections, Noise surveys
Temporary Solid Waste storage and handling within the premises	<ul style="list-style-type: none"> • Water • Land 	<ul style="list-style-type: none"> • Install proper storage facilities for storage of solid waste. • Empty cans/carton boxes to be sold for welfare fund. 	Observation, Inspections
Storage of all the raw materials, and products	<ul style="list-style-type: none"> • Air • Water • Land 	<ul style="list-style-type: none"> • Proper storage area for raw materials and finished products. • Install proper facilities to prevent rain/storm water contamination during the storage of solid, materials. • Trained/Approved Transports will be given work for the transportation of the raw materials/products. 	Inspections, Air Quality measurements
Toilets	<ul style="list-style-type: none"> • Air • Land • Water 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure proper sewage disposal. 	Observation, Inspections
Socio-economic Issue	Direct/Indirect Employment	<ul style="list-style-type: none"> • Continue policy of local employment according to the skill and availability of the manpower. 	Observation, Inspections

7.2 Environmental Monitoring Plan

Monitoring is an essential and an integral part of the implementation of the proposed environmental mitigation measures. Environmental monitoring generates useful information and improves the quality of implementation of mitigation measures.

Monitoring involves the observation, review and assessment of onsite activities to ensure adherence to regulatory standards and the recommendations made to reduce negative impacts. The plan must be comprehensive and address relevant issues, with a reporting component that will be made available to the regulatory agencies based on a mutually agreed frequency. It is recommended that a minimum yearly monitoring report be submitted to the authorities. The monitoring report will include at a minimum:

- Raw data collected

- Tables/graphs (where appropriate)
- Discussion of results with respect to the development in progress, highlighting parameters which exceed standards
- Recommendations

The environmental monitoring plan including monitoring items and locations in the construction, operation and decommissioning phases are shown in **Tables 7-2 and 7-3**. Monitoring for the construction and decommissioning phases will be implemented by the contractors. Monitoring for operation phase will be implemented by the project proponent.

Monitoring frequency should be enough to provide representative data for the parameter being monitored. Monitoring data should be analyzed and reviewed at regular intervals and compared with the operating standards so that any necessary corrective actions can be taken.

According to the section 108 of EIA Procedure, the project proponent will submit the Monitoring Report prescribed in the schedule of the Environmental Management Plan to the Ministry every (6) month or as may be prescribed by the Ministry.

Table 7-2 Environmental Monitoring Plan (Construction and Decommissioning Phases)

Subject	Parameters	Location	Method	Schedule	Responsibilities
Common	Monitoring of implemented mitigation measures	-	Visual and record check	Monthly	Project proponent/ Construction contractor
Air quality	Dust situation	Project area (1 point)	Visual check	Monthly	Construction contractor
	Ambient air quality (NO ₂ , O ₃ , PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂)	Project area (1 point)	On-site measurement	Once (24 hr at peak working day)	Project proponent/ Construction contractor
Water Quality	Turbidity and pH, DO, BOD	Final discharge point from factory	Check of lab results	Quarterly	Construction contractor
	Status of maintenance of septic tank	Project site (1 point)	Visual check	Monthly	
Soil Quality	Spill of fuel oil and hydraulic oil, Status of maintenance of soak pit for sewage collection	Project site	Visual check and record	Monthly	Construction contractor
Noise and vibration	Intensity measurement	Project area (1 point)	On-site measurement	Once (24 hr at peak working day)	Project proponent/ Construction contractor
Waste disposal	Biodegradable/ non-degradable waste	Project area	Visual check and record amount	Weekly	Construction contractor
	Solid waste	Project area	Visual check and record amount	Monthly	Construction contractor
OHS	Record of accidents and infectious diseases	Project area	Check of record	Monthly	Construction contractor
CHS	Record of accidents and infectious diseases related to the community	Project area	Check of record	Monthly	Project proponent/ Construction contractor
Risk of fire	Record of fire and its response	Project area	Check of record	Occasionally	Construction contractor

Table 7-3 Environmental Monitoring Plan (Operation Phase)

Subject	Parameters	Location	Method	Schedule	Responsibilities
Common	Monitoring of implemented mitigation measures	-	Visual and record check	Monthly	Project proponent/ Contractor
Air quality	Monitoring of Particulate matters, gaseous emission, etc.	Workplace	On-site measurement	Monthly	Designated EMT member
	Ambient air monitoring of parameters from time to time	Factory premises	On-site measurement	Quarterly	
Water quality	Turbidity and pH, DO, BOD, Oil & Grease	Final discharge point from factory	Check of lab. results	Quarterly	Proponent
	Drinking water quality [WHO drinking water standards]	water treatment plant	Check of lab. results	Annually	
	Status of maintenance of Oil & Grease separator	Project site (1 point)	Visual check	Monthly	
Soil Quality	Spill of fuel oil and hydraulic oil, Status of maintenance of septic tank	Project site	Visual check and record	Monthly	Proponent

Subject	Parameters	Location	Method	Schedule	Responsibilities
Noise and vibration	Noise level, dB (A)	Workplace	On-site measurement (8 hrs.)	Biannually	Project proponent/ Contractor
		Site boundary	On-site measurement (24 hrs.)	Annually	
Waste disposal	Hazardous waste/ non-hazardous waste/ domestic waste	Project site	Visual check and record amount	Weekly	Proponent
	Solid waste	Project area	Visual check and record amount	Monthly	Proponent
OHS	Record of accidents and infectious diseases	Project area	Check of record	Monthly	Proponent
	Humidity and room temperature	Production rooms	Check of record	Daily	Supervisor
	Social security fund record	Employees	Check of record	Annually	Supervisor
CHS	Record of accidents and infectious diseases related to the community	Project area	Check of record	Monthly	Proponent
Risk of fire	Record of fire and its response	Project area	Check of record	Occasionally	Proponent
	Permission for clearance of fire hazards (CFH)	Factory	CFH certificate from Dept. of Fire Brigade	Annually	Proponent

Subject	Parameters	Location	Method	Schedule	Responsibilities
	Permission for clearance of electrical hazards (CEH)	Factory	CEH certificate from EI, DISI	Annually	Proponent

Note: OHS – Occupational Health and Safety
CHS - Community Health and Safety
DISI – Department of Industrial Supervision and Inspection
EI - Electrical Inspection

8.0 REPORTING REQUIREMENTS

8.1 Record Keeping and Reporting

An environmental management plan (EMP) will usually require reporting arrangements. Reporting arrangements assist with effective implementation and external reporting. External reports may include reports on environmental incidences to the regulator, reports to stakeholders, reports to inform reviews of the plan and reports to meet the reporting requirements of the conditions of approval.

Record keeping and reporting is one of the requirements of any production system and essentially of a good management tool. Properly maintained records of construction, installation, training, equipment maintenance, operation, fault detection and remedy can help in reducing risks of accidents, legal costs and thereby overall cost of operation of a plant.

A description of the reporting requirements for the project should be provided and include:

- A description of a typical report content
- Personnel responsible for preparing the reports and when they are to be prepared
- Communications protocols establishing who is responsible for distributing information, what is to be distributed and to whom, and frequency of communication, and
- Document control procedures

Records also help in identifying causes of any accident and elimination of the same accident in future. Records may be maintained for the proposed plant as follows.

8.1.1 Water Use

To estimate water usage in various production processes such as washing and printing sections, the wastewater from unit operations should be monitored for each product stream at a minimum regularly. Records of monitoring results should be kept in an acceptable format.

8.1.2 Noise

Audiometric test records of employees should be kept during the employee's period of employment and longer as necessary, as they may provide a useful reference for workers' compensation. The records should be kept in a safe, secure place and held as confidential documents.

8.1.3 Hazardous Substances

Assessment reports which indicate a need for monitoring and/or health surveillance together with the results of monitoring and/or health surveillance shall be kept as records in a suitable form for at least 30 years from the date of the last entry made. Retention for a period of at least 30 years is necessary because some health effects, such as cancers, may take a long time to become evident.

The information kept will be valuable in epidemiological studies and for developing effective control strategies.

All other records, including assessment reports not indicating a need for monitoring and/or health surveillance and records of induction and training, shall be maintained for at least five years in a suitable form.

8.2 Internal Monitoring and Inspection

1. A list of all work sheets, equipment, vehicles and work practices requiring inspection should be developed.
2. Checklists and schedules should be developed as part of the inspection program.
3. A system for correcting deficiencies noted during the inspection process must be developed.
4. The system should prioritize deficiencies noted so that serious hazards are dealt with immediately.

8.3 Incident, Accident and Emergency Reporting

8.3.1 Purpose

An accident reporting and investigation plan prescribes methods and practices for reporting and investigating accidents that can be read and understood by all managers, supervisors, and employees. No matter how conscientious the safety efforts are, accidents are going to happen sometimes due to human or system error.

8.3.2 Accident Reporting Procedures

Employees injured on the job are to report the injury to their supervisor as soon as possible after the incident/accident. Near miss accidents or incidents (when an employee nearly has an accident but is able to avoid it) should be reported as well. All accidents and incidents should be reported for prevention purposes.

The supervisor must immediately notify Human Resources Department and the Public Safety Department when an incident/accident occurs.

If they are not available a report should be forwarded for their review and the supervisor shall investigate and interview. All accident reports and police reports involving accidents with or without injuries are reviewed by the Safety office.

Any employee witnessing an accident at work is to call for emergency help or whatever assistance appears to be necessary. In addition, the employee is immediately to report the accident to his or her supervisor and take part in answering questions related to the Accident Report and Accident Investigation.

8.3.3 Accident Investigation Procedures

Thorough investigation of all accidents will lead to identification of accident causes and help:

- reduce economic losses from injuries and lost productive time;

- determine why accidents occur, where they happen, and any trends that might be developing;
- employees develop an awareness of workplace problems and hazards;
- identify areas for process improvement to increase safety and productivity; and
- suggest a focus for safety program development.

For all accident investigations, the Safety Department will perform the following duties:

- Conduct the accident investigation at the scene of the injury as soon after the injury as safely possible.
- Ask the employee involved in the accident and any witnesses, in separate interviews, to tell in their own words exactly what happened.
- Repeat the employee’s version of the event back to him/her and allow the employee to make any corrections or additions.
- After the employee has given his/her description of the event, ask appropriate questions that focus on causes.
- When finished, remind the employee the investigation was to determine the cause and possible corrective action that can eliminate the cause (s) of the accident.
- Complete an accident investigation report with the employee and review data with employee for accuracy. This will provide information to put into database format.

The accident investigation report is used to:

- track and report injuries monthly;
- group injuries by type, cause, body part affected, time of day, and process involved;
- determine if any trends in injury occurrence exist and graph those trends if possible;
- identify any equipment, materials, or environmental factors that seem to be commonly involved in injury incidents;
- discuss the possible solutions to the problems identified with the safety team and superiors; and
- proceed with improvements to reduce the likelihood of future injuries

8.4 Measuring Performance Indicators and Interpreting and Acting on the Indicators

Performance indicators (PIs) are essential parts to indicate the successful of environmental monitoring program. The required performance indicators for DMM are shown in **Table 8-1**.

Table 8-1 Performance Indicators for Environmental Monitoring

Subject	Parameters	Schedule	Performance Indicators
Air Quality	Ambient air quality	Annually	WHO ambient air quality guidelines
	Emission from standby DG set	Annually	Small combustion facilities guidelines - engine
Water Quality	Discharged water	Quarterly	Effluent Standards for storm water (site runoff) and domestic water
	Drinking water quality	Quarterly	Who drinking water standards - 2011
	Groundwater quality	Annually	
Noise & Vibration	Work place noise level	Biannually	Permissible Exposure Noise Limits at Work Place
	Ambient noise level	Annually	Ambient noise level
Waste Disposal	Hazardous Waste/ Non-hazardous Waste/ Domestic Waste	Weekly	Implement Waste Reduction Plan and Record
	Solid waste	Weekly	
OHS	Record of Accidents and Infectious Diseases	Monthly	Implement Risk Management Plan and Record
	Humidity and Room Temperature	Daily	Control and Record the Room Temperature and Humidity
CHS	Record of Accidents and Infectious Diseases related to the community	Monthly	Implement Risk Management Plan and Record
	Permission for clearance of community health hazards	Annually	
Risk of Fire	Record of fire and its response	Occasionally	Implement firefighting plan and record

Results of air quality and noise level monitoring, analysis of water quality will be recorded in files to check and audit. Monitoring will be carried out strictly as required by the related national regulations and the monitoring results of required parameters should be reported to local authorities, local ECD and Industrial Zone Management Committee.

8.5 Training Programs

The training programs should be done the following ways:

- The employee will be trained to be honest, good and clever ones by using awarding and punishing system.
- Those who work hard will be encouraged by suitable on-job training courses, e.g., basic electrical course.
- There will be training on having mutual respects among senior and junior laborers and supervisors.
- They will be trained to understand the value of unity in every field.

9.0 EMERGENCY PLAN

A clearly defined emergency response and preparedness policy will be developed and brought to the proposed project. An effective response is seen as the direct outcome of quality environmental management and comprehensive training and awareness of safety procedures. The principal objective of emergency preparedness is to localize accidents, and if possible contain and minimize them.

The proposed development will have an Emergency Response Plan, which will provide guidelines to allow for flexible response to a range of potential circumstances. The plan would include:

- Chain of command and coordination procedures
- Lines of communication
- Means of obtaining needed information and assistance

Copies of the plan or relevant portions will be strategically located at vantage points across the property to allow for immediate access. All employees will receive safety and emergency response training as a part of the initiation process.

9.1 Fire Protection Plan of DMM

DMM will established a universal stand company in Manufacturing of Bags (CMP basis) according to the Myanmar Investment Law and will be undertake the manufacturing of bags for that purpose we have applied for the approval of Myanmar Investment Commission in accordance with the Myanmar Investment Law.

DMM are very much aware of the fire hazards and for the prevention of fire hazards, factory buildings are constructed with RC (reinforced concrete) and a large series of modern fire extinguishers, sand bags with the essential shovels, pitch axes, hooks and flats are placed in every sub-section of the factory.

As for fire protection, enough fire extinguishers will be provided. In addition, awareness talk for protection will be held and workers will be sent to trainings administered by Fire Protection Department. Moreover, smoking places will be provided for smoking workers. DMM undertake to follow rules and directives in force for fire protection.

9.1.1 Fire risk

Fires have been a persistent problem in the ready-made product industry. Significant capital expenditure may be required to install adequate fire prevention and protection measures. Uncontrolled fires at the factory may not only destroy the business but also cause significant damage to neighboring properties and habitats.

The following standards are required for all RMG factories:

- At least one alternative exit with a stair connecting all the floors of the factory building.
- No exit can be locked or fastened during working hours.
- An effective and clearly audible means to warn of fires.

- Cleared passages providing access to each escape route.
- A fire drill at least once a year in each factory where more than fifty workers are employed.



Figure 9-1 Emergency Exits and Fire Alarms



Figure 9-2 Clear Ways with Signs in the Factory

9.1.2 Mitigation Measures for On-site Fires and Explosions during the Operation Phase

- Ensure all staff are trained in what to do in the case of an emergency such as an on-site fire or explosion,
- The Fire Team must be properly trained and their duties understood,
- Ensure all fire-fighting equipment is readily available, accessible and functioning, and
- Ensure that relevant signage (e.g. no smoking), is displayed in potentially dangerous areas and is abided by.

9.1.3 Suggestions Regarding Fire Safety

It is important to remember that when there is a fire, the first thing one should do is to run away from it. And this is what everyone does in such a situation. But the situation becomes dangerous and tragic when the escape doorways and gates are found locked. Precautionary needs to be adopted are given below:

- Building should be constructed with fire resisting materials;
- Adequate exits and proper escape routes should be designed;
- Protection against fire and smoke should be ensured;
- Electrical wiring must be properly designed, installed and maintained;
- Escape routes should always be lighted, kept clear, be indicated by signs;
- Regular fire drills should be held
- Doors should be protected and should open along the direction of escape;
- Doors should not open on the steps and enough space should be provided;
- Smoke/Fire alarm systems must be installed;
- Adequate number of extinguishers should be provided;
- Prior relationship with local Fire services should be established.

9.1.4 Firefighting Equipment

The following requirements for firefighting equipment shall be taken into consideration:

- **Location** - extinguishers and hoses are to be placed in readily accessible locations and in areas where the risk of fire is likely.
- **Access** - clear access is always to be maintained around fire extinguishers and hoses.
- **Signage** - signage is to be provided at each location, indicating the type of fire extinguisher and fire types that they are suited for.
- **Mounting** - fire extinguishers are to be mounted on a purpose made hooks or brackets and suspended above the floor.
- **Inspection** - fire extinguishers are to be inspected and serviced every 6 months.

Table 9-1 Fire Fighting Equipment List in DMM

Sr. No.	Equipment	Quantity	Unit
1.	Alarm Call Points	29	Pcs
2.	Alarm Call Bells	29	Pcs
3.	Fire Hose Reel	28	Pcs
4.	Hydrant	10	Pcs
5.	Smoke Detector	49	Pcs
6.	Fire Emergency Light	34	Pcs
7.	Fire Emergency Exit	34	Pcs
8.	Sprinkler	1,700	Pcs
9.	Fire Extinguisher	230	Pcs

Sr. No.	Equipment	Quantity	Unit
10.	Fire Tank	32,000	Gallons

9.1.5 Firefighting and Protection Measures

- In every section of the factory, there shall be provided and kept in readiness adequate equipment for firefighting and protection.
- Each item of firefighting equipment shall be inspected and tested at appropriate intervals by a competent person. The date of the last inspection shall be entered in a logbook kept for that purpose.
- All the personnel employed shall be instructed on the use of firefighting equipment.
- Instruction to personnel in case of fire shall be clearly and concisely expressed in writing and prominently displayed on the site.
- "NO SMOKING" signs shall be conspicuously displayed at strategic locations in the factory and was highlighted in the case of identification in dull bright.
- Whenever a fire or any accident occurs, notify the nearest fire station.

Each individual factory owner needs to take responsibility for ensuring the safety of his /her employees by taking adequate steps to rectify these problems. All buildings, including extensions to the factory, must meet legal standards and electrical equipment should be properly maintained. At the same time they must ensure that managers, supervisors and workers are properly trained in fire and safety procedures; and that exit routes are sufficient for the number of workers employed in the factory. Factory gates should be kept unlocked at all times whenever workers are in the building.

9.1.6 Operating a Fire Extinguisher

Fire extinguishers should be only used if safe and if trained to do so.





NOTE: Fire extinguishers should be only used if safe and if trained to do so.

Even though extinguishers come in a number of shapes and sizes, they all operate in a similar manner. Here's an easy acronym for fire extinguisher use:

- **P A S S** - Pull, Aim, Squeeze, and Sweep

Uses of a fire extinguisher properly

Remember the acronym **PASS**.

	<p>P – Pull the pin at the top of the extinguisher that keeps the handle from being accidentally pressed.</p>
	<p>A - Aim at the base-not the flames. This is important- in order to put out the fire, you must extinguish the fuel.</p>
	<p>S – Stand approximately 8 feet away from the fire and squeeze the handle to discharge the extinguisher. If you release the handle, the discharge will stop.</p>
	<p>S – Sweep the nozzle back and forth at the base of the fire and then move towards the fire once it starts to diminish.</p> <p>After the fire appears to be out, watch it carefully since it may re-ignite! Be sure to read the instructions on your fire extinguisher different fire extinguishers recommend operating them from different distances.</p>

Using Fire Extinguishers

1. Ensure that you use the correct extinguisher
2. Always keep an emergency exit behind you. (Away from the fire)
3. Stay low to avoid the effects of smoke/heat.
4. Direct extinguisher stream at base of flames.
5. Move stream in a side to side, sweeping motion.
6. If the fire gets to the point where you can no longer able to control it, retreat and close the doors. (Do not lock)

Using Fire Hose Reels

1. Turn on the stop valve
2. Run out the length of hose
3. Turn on the water nozzle and direct stream at the base of the fire.
4. Ensure you leave a direct egress path between you and the exit door/egress route



NOTE: Fire Hose Reels should NOT be used within range of electrical equipment.

Fires have been classified into six categories involving different substances:

- **Class A**, combustible carbon-based solids e.g. paper, wood or textiles
- **Class B**, flammable liquids e.g. paraffin, petrol, diesel or oil (but not cooking oil)
- **Class C**, flammable gases, e.g. butane, propane or methane
- **Class D**, burning metals, e.g. aluminum, lithium or magnesium
- **Fires caused by electrical equipment** (indicated by an electric spark symbol and not the letter E)
- **Class F**, fats and cooking oils.

Types of extinguisher to use

- Class A fires – water, water mist, foam, dry powder, wet chemical
- Class B – water mist, foam, dry powder, CO₂, some wet chemical
- Class C – water mist, dry powder
- Class D – specialist dry powder
- Electrical – water mist, foam, CO₂
- Class F – water mist, wet chemical.

9.2 Emergency Plan

The project proponent needs to provide their emergency plan for project, which will provide guidelines to allow for flexible response to a range of potential circumstances. The followings are recommended emergency steps for the project.

Although the project proponent has already prepared a general emergency plan (See **Appendix 28**) in order to prevent consequences of natural disasters such as fire, floods and earthquakes and man-made errors, they should provide the emergency response team and their responsibility which will provide guidelines to allow for flexible response to a range of potential circumstances. Care should be given to production processes in order to prevent manmade errors (e.g. electricity shock, fire hazards) etc.

Evacuation routes maps must be posted in each work area. The following information need to be marked on evacuation maps.

- Emergency exists
- Primary and secondary evacuation routes
- Locations of fire extinguishers
- Fire alarm pull stations’ location (e.g. Assembly points)

The project proponent doesn’t have the emergency response team and responsibilities, but the factory provides the fire safety training and first aid training to all the employees. (See **section 10.2.1** and **10.2.2**). The emergency contact numbers are hanged on the factory’s wall.

အရေးပေါ်ဆက်သွယ်ရန်ဖုန်းနံပါတ်များ	
၁။ ဂိုဒေါင်မှူး	09 761777533
၂။ ရပ်ကွက်အုပ်ချုပ်ရေးမှူး	09 965171169
၃။ မြို့နယ်မီးသတ်	(018) 629020
၄။ ရဲစခန်း	(018) 629042 (018) 629009
၅။ ဆေးရုံ (လှည်းကူးမြို့)	(018) 629025

Figure 9-3 Emergency Contact Numbers Tagged in the Factory’s Wall

9.3 Occupational Health and Safety Issues

9.3.1 Health and Safety Improvements

- Develop a formal Health and Safety policy,
- Conduct regular training for workers and managers on safety procedures,
- Develop Health and Safety measures with monitoring, reporting and target setting.
- Ensure safe machine use by:
 - Providing personal protective equipment (PPE) to staff,
 - Ensuring that all machinery is guarded according to the manufacturer’s instructions with guards inspected regularly and maintained,
 - Ensuring that enough space at machines is provided for staff to work safely,
 - Ensuring that all staff are trained in the use of machinery by competent trainers,

- Ensuring that all machines are braked and fitted with the necessary safety features,
- Displaying information sheets on the safe use of the machines used in the workshop.
- Provide Local Exhaust Ventilation (LEV), suitable vacuum cleaners and respiratory protective equipment.
- Reduce injuries sustained through manual handling by:
 - Training staff in manual handling,
 - Setting workbenches and machine tables at a comfortable height,
 - Storing tooling next to the machine to reduce the carrying distance where possible,
- Reduce the impacts of noise pollution by:
 - Using noise enclosures where practicable, and maintaining them in good condition,
 - Using low-noise tooling where possible,
 - Planning maintenance programs for machinery and LEV systems,
 - Providing suitable hearing protectors for staff and training on proper use,
 - Training staff in risks of noise exposure and systems of work to reduce noise exposure
- Control the risk of injury or property damage caused by electrical by:
 - Regular inspection, maintenance and upgrade of electrical systems,
 - Training staff to spot and report any defective plugs, discolored sockets or damaged cable/equipment,
 - Ensuring that no personal electrical appliances, e.g. toasters or fans, are allowed.
- Consider implementing a Health and Safety management system.

9.3.2 Risk Assessment

A risk assessment considers all the risks that are present and identifies steps to reduce the risk.

Safety with people

- Follow safety rules
- Use chemicals in well-ventilated areas and use a mask when needed
- Keep flammables in a locked cupboard, away from children and heat
- Tie back long hair
- Only one person at a machine at a time
- Don't crowd people using machines or hot wax

Safety with chemicals

- Wear protective gloves if using toxic substances
- Take care with diesel oil and lubricating oil for sewing machines
- Keep workshop clean and tidy

Safety with machines

- Keep hands away from sharp blades on CAD/CAM cards, cutters and scissors
- Turn off sewing machines and irons after use
- Wear safety goggles where needed
- Wear goggles when using a CNC laser cutter and do not look directly at the laser beam
- Put tools away after use

It is agreed that drive wheels and belts beneath the tables should be fully enclosed, but enclosure of the belt and hand wheels above the tables is unnecessary and would interfere with cutting and sewing operations. Since the operator usually uses both hands to feed and guide the material while the belt and hand wheel are in motion, a safe distance is maintained from the nip point. The operator's hands should be near the wheel nip point to raise or lower the needle, only when the motor is disengaged. Reports indicate that accidents and injuries resulting from exposure to belts and hand wheels are very low.

Cutting machines and Sewing machines

- Make sure that robust needle guards fitted and used
- Carry out a risk assessment on the provision of eye guards
- Check that lighting is adequate and stays on when the motor is switched off, e.g. for safe threading.
- Vee belt and pulley drives are guarded
- Seating allows for good posture and ease of movement
- Electrical wiring is supplied from overhead or otherwise to avoid cables on floors
- Where automated making-up machines are in use, give special consideration to additional guarding requirements
- Put a system in place to inspect guards, needles and work areas on a weekly basis
- Guards should be adjusted for each individual operator's finger size
- A safe system of work includes removing feet from treadle when threading and changing needles
- Power should be switched off when carrying out adjustments and needle changing

When sewing machines with unguarded hand wheels and belts located above the table tops are encountered, the following guide is provided to determine if a hazard exists:

- (1) When the belt and wheel are in motion, hands are not placed in the wheel, nip point or belt area.
- (2) The distance between the points where the operator is holding material with both hands and the belt area is sufficient to prevent any part of the operator's body from being exposed to danger.
- (3) The table top is arranged or of such size to prevent any other employee, passing by or working adjacent to the wheel or belt, from being exposed.

Table 9-2 Summary of Risk Prevention Measures

Hazards	Risk	Potential Outcome	Measures to reduce risk of harm
Electric shock	Shock, electrocution from loose wires, broken switches	<ul style="list-style-type: none"> • Localized burns or blisters. • Fatality 	<ul style="list-style-type: none"> • Put ON/OFF button and emergency stop control button on the machines in the workroom. • there is an emergency stop E-buttons which shut the whole room down. • Displayed hazard signage on the equipment • Arrange weekly maintenance, scheduled and records. If the equipment is faulty an ‘OUT OF ORDER’ notice is hung on the machine • Display Safe Systems of Work and Safe Operating Procedures
Poor Lighting	<ul style="list-style-type: none"> • Operator catching their finger under the needle causing a puncher wound. • Eye strain 	<ul style="list-style-type: none"> • Minor puncher wound. • Headaches 	<ul style="list-style-type: none"> • Each machine light has its own transformer. The machine light is switched on independently and gives a localized directed LUX level of near 1000 meeting the guidelines. Outside the directed light the LUX has been increased to 500+ from installing additional overhead lighting. • Regular eye checks and to wear glasses/contacts if prescribed

Hazards	Risk	Potential Outcome	Measures to reduce risk of harm
<ul style="list-style-type: none"> Misuse of the machine. Novice operators Removal of guard’s exposure of moving parts and needles. Entanglement. Puncher wounds. Misuse of PPE 	<ul style="list-style-type: none"> Operators’ hair or clothing caught up or dragged into the flywheel or moving parts. Fingers caught under the sewing needle. 	<ul style="list-style-type: none"> Punctures wounds from the needles. Pinched fingers and small cuts. Minor and major injury 	<ul style="list-style-type: none"> There are fixed guards covering the needle and thread cutter, to protect the operator’s hand/fingers, when an automatic sewing process is in action
Slips, trips and falls	Blocked aisles from bags, fabrics, papers and boxes	Minor/Major injury.	<ul style="list-style-type: none"> Good lay out of the workroom and studio equipment wide aisles. Storage area for bags and coats. Good level flooring
Maintenance/ Inspection. To keep equipment from a malfunction.	There is a risk of pinch, puncher wound, entanglement and contact with machine oil.	<ul style="list-style-type: none"> Minor injury to fingers/hands. Dermatitis. Breathing problems Upper limb disorder 	<ul style="list-style-type: none"> Technician Responsible for the equipment to carry out maintenance Hand washing hygiene procedures. The shutdown procedure is in place. Supplier’s maintenance & operating manuals are held and referred to. Specific risk assessment for equipment maintenance in place.
Stability of equipment	That unauthorized person moves and damaging the equipment and themselves	Damage to equipment	<ul style="list-style-type: none"> All equipment is mounted on robust workstations; there is no risk of collapsing of falling over. There are transit wheels on most workstations and can be locked.
Specific Environmental hazards: - noise, - temperature	<ul style="list-style-type: none"> The room temperature sometimes becomes uncomfortably warm. The noise level could 	<ul style="list-style-type: none"> Feel a bit queasy and uncomfortable The operator not hearing instructions resulting in minor injury. 	<ul style="list-style-type: none"> Noise monitoring assessment carried out The work area is fitted with an air circulating unit. Operators are given training on workstation layout, ergonomics and seat adjustments.

Hazards	Risk	Potential Outcome	Measures to reduce risk of harm
	exceed 80 dB if all machinery is in operation. <ul style="list-style-type: none"> • Cramped when all work areas are fully occupied 	<ul style="list-style-type: none"> • Minor injury i.e. backache, through bad posture and cramped work station. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator to be aware of other operating in the area. • Adequate machinery spacing
Fire	<ul style="list-style-type: none"> • The machine lamp being covered whist very hot or being left on. • Poor house keeping 	<ul style="list-style-type: none"> • Damage or loss of equipment, premises, work and life. 	<ul style="list-style-type: none"> • Water and CO₂ fire extinguishers located within the areas, • Fire Wardens, smoke detectors, emergency call alarms and a direct line to the campus security staff. • Emergency lighting, signage and clearly marked exit routes.

10.0 CAPACITY DEVELOPMENT AND TRAINING

Capacity building of senior factory officers will enhance the awareness of the manufacturing case of cleaner production and possibly also of the need for ensuring compliance with local legislation. In various developing countries, companies tend to be hesitant to train their employees out of fear that they will shift to a new employer based on these increased skills. This hesitation to training makes it difficult to provide professionals with new insights that help the industry move ahead. Capacity building and knowledge exchange within the sector is also likely to reduce the resistance to change. If successful implementation is seen in the local industry, others are more likely to follow. Ideally, the local sector association should play a role in such knowledge exchange platforms.

10.1 Environment Protection Program of DMM

DMM shall be responsible for the protection as well as perseveration of environment in and around the area of the project site of DMM shall be able to control pollution of air, water and land, and not to cause environment degradation.

DMM takes necessary measures to fulfill environment protection such as installing of the wastewater treatment plant and other treatment producer to keep the project site environmentally friendly.

Training and education at the start of operations is necessary for ensuring smooth operation. An environmental and social training and Technical Assistance (TA) program should be carried out to build the company's capacity to effectively implement this EMP, as well as to facilitate the improvement in the environmental management by increasing the environmental and social awareness of the staff in general.

The training program shall include:

- Awareness to laws, regulations, documentary requirements on environmental protection, water and soil conservation, pertaining to environmental management of project.
- Environmental protection measures of the project suggested in the design and requirements and compliances to environmental protection during the construction period;
- Training regarding the operation & management, occupational health & safety and security relating to environmental standards of the project and built-in systems.
- The environmental management and monitoring program.

10.2 Employee Education and Training

In addition to the maintenance and management of a safe and reliable operating system, there is a need to continuously strive to improve technical skills and deepen the skill base. To this end, the operational staff needs to refine their trained operating and technical maintenance skills. Regularly scheduled on-the-job training is vital to maintaining and improving technical skills.

- Ensure employees are trained whenever new equipment is installed, or new procedures are implemented. They should be familiar with the hazards associated with the material they are using and be aware of potential sources of contamination.
- Make sure employees are aware of the spill response plan and properly trained to carry it out.
- Maintain awareness of best available technology, as many companies now consider environmental issues when designing and manufacturing their products.
- Keep training records of all employees.

10.2.1 Fire Safety Training and Fire Drill

The factory provides adequate fire safety training for their employees. Training plans include the following:

- ❖ What to do on discovering a fire;
- ❖ How to raise the alarm and what happens then;
- ❖ What to do upon hearing the fire alarm;
- ❖ The procedures for alerting employees, where appropriate, directing them to exists;
- ❖ The arrangements for calling the fire and rescue service;
- ❖ The evacuation procedures for employees in the factory to reach an assembly point at a place of total safety;
- ❖ The location and, when appropriate, the use of firefighting equipment;
- ❖ The location of escape routes, especially those not in regular use;
- ❖ How to open all emergency exit doors;

All the employees identified in the emergency plan that have a supervisory role if there is a fire, heads of department, fire marshals and firefighting team should be given details of fire risk assessment and receive additional training.





Figure 10-1 Fire Safety Training and Fire Drill

10.2.2 First Aid Training

The factory provides the first aid training trained by the certified nurse to the employees.



Figure 10-2 First Aid Training

10.3 Employees' Welfare Plan of DMM

The company aimed to produce and manufacturing of all kinds of bag on CMP basic with a number over (2000) of staff. In order that the staff may enjoy proper welfare commensurate with that of a prestigious company, set up a plan for its employees as its staff transportation, health care and bonus.

10.3.1 Staff Transportation

For all employees who live far away from the factory, commuter buses will be rented by the company and the staff will be transported free of charge.

There are 6 vehicles for over 200 staffs who lived in Hlegu Township and one vehicle is arranged the staffs from Yangon downtown.

10.3.2 Health Care

An infirmary will be set up within the factory compound and stocked with appropriate medicines. Qualified nurses will be hired by the company so that in emergency cases employees could be treated free of charge. In addition, a water purifier will be installed for staff drinking water. Appropriate sanitation facilities will be installed in the factory and regular disinfection work carried out.

Table 10-1 List of Medicine

List of Medicine as per 01.June.2022			
No	Name of Medicine	Units	Quantity
1	Betadine Small	Pcs	78.00
2	Neoplast	PCS	1,200.00
3	TTS (Mehtylated Spirit)	Pcs	80.00
4	2 In Bandage	PCS	1,110.00
5	4 In Bandage	PCS	1,150.00
6	U Bo Gyi Heart Saye (Myanmar)	Pcs	30.00
7	Lingzyi	Pcs	24.00
8	Doverin -40mg(Drotaverine)	PCS	1,000.00
9	Kotase	PCS	1,200.00
10	Decolgen	PCS	1,100.00
11	Big Betadine 500ml	Pcs	10.00
12	Cetirizine Tab bp 10mg/Rizin	PCS	2,500.00
13	Carditas Retard/nifedipine	PCS	300.00
14	Rhinozol 0.05%(Decongestant Nosal Drops)	Pcs	10.00
15	Pm (analgesic plaster)	PCS	1,500.00
16	Neobun	PCS	700.00
17	Dolfenal(Mefenamic acid250mg)	PCS	200.00
18	Norflex - 400mg(Norfloxacin)	PCS	300.00
19	Royal D (Electrolyte Beverage)	PCS	2,700.00
20	Big Methylated Spirit-500ml	Pcs	21.00
21	Difisal SR (Diclofenac Sodium Tab-100mg)	PCS	2,700.00
22	Cipron(Ciprofloxacin Eye/Ear Drop-5 ml)	Pcs	10.00
23	Troz Tab(Metronidazole tab)	PCS	2,100.00
24	Bruibu 200(Ibuprofen 200mg)	PCS	2,600.00
25	Alaxan (Ibuprefen+Paracetamal-200mg/325mg Tab)	PCS	2,400.00
26	Amoxicilin Capsules -250mg	PCS	2,200.00
27	Calamine Lotion (Caladrine)	Pcs	51.00
28	BPI (oral Rehydration Salts)	PCS	850.00
29	6 in Bandage	PCS	50.00
30	Green-Gel (Lincomycin Lidocaine Gel)	Pcs	1 6.00
31	Latex/Gloves	PCS	250.00
32	Big Sayar Kho	Pcs	12.00
33	Cotton	Pcs	200.00
34	Cotton Small	PCS	1,875.00
35	Dextro	PCS	1,000.00
36	Siloxogene	PCS	1,500.00
37	Memori(cinnarizine 25mg)	PCS	500.00
38	Omepra	PCS	96.00
39	Plastic	Pcs	5000.00
40	Care Plus(Non Woven Plaster)	PCS	96.00
41	Mahar Phay Saye (Myanmar)	Pcs	24.00
42	Paracetamol	PCS	2,000.00
43	Face Mask (Disposal -One Time use)	PCS	60,000.00

10.3.3 Bonus

Based on the performance of the company, annual bonus will be declared and paid out to each employee before the Myanmar New Year (Water Festival). The amount of bonus will be in accordance with the amount of profit earned by the company.

All the above-mentioned employee benefits are the usual company practices and based on the labor law of the country, other benefits such as leave (sick leave, annual leave etc.) would be drawn up and included in the Employees’ welfare plan accordingly.

10.4 Corporate Social Responsibility Program of DMM

Delta Mate Myanmar Company Limited has allocated 2% on net profit after tax for spending in CSR activities and areas to be spent are targeted as follows:

- 50% of CSR fund will be used for promoting education services in Yangon Region.
- 50% of CSR fund will be used for upgrading health care system mainly in rural area.

11.0 PUBLIC CONSULTATION AND INFORMATION DISCLOSURE

Public involvement is a vital component in any development project and is an essential part of EMP process for the familiarization of the proposed plan by people or stakeholders. As part of this EMP, public participation involved not only meetings with nearest local residents but also discussion with factory employees.

The purpose of the consultation is

- Educating and informing the public,
- Incorporating public values into decision-making,
- Improving the substantive quality of decisions,
- Increasing trust in institutions,
- Reducing conflict, and
- Achieving cost-effectiveness.

The public consultation process should take full account of the following key planning tasks:

- Identify all stakeholder groups
- Identify the key issues around which consultation will be needed
- Understand the decision-making process
- Determine the necessary level of consultation
- Identify key consultation points
- Select consultation techniques
- Define a communication methodology
- Develop a budget.

11.1 Consultation with Nearest Local Residents

There are two ways of discussion, one way is participants can involve themselves in public consultation and another way is by writing suggestions on distributed suggestion form.

Meeting attendees were encouraged to ask questions and give comments during and after the presentation. Comment forms were available at each meeting for attendees to write comments at the time of the meeting.

On June 29th, 2018 at Ka Li Htaw Village Group Ward Administrative Office, Hlegu Township, the public meeting for disseminating project information to public including stakeholder and requesting their comments and suggestions on the project was carried out (34) participants from local community attended in the public meeting and participated in open discussion. Attendee lists are shown to **Appendix 9**. Their comments and suggestions were attached as **Appendix 10**.

The main points of discussion, and opinions were mentioned in the following **Table 11-1**.

Normally all the residents welcome the project because job opportunities can be offered to residents and improvement of their income generation. They also advised to maintain the environment.

Table 11-1 Excerpts of Suggestion Letters from public disclosure meeting in Ka Li Htaw Village Group Administrative Office, Hlegu Township

No.	Participants	Suggestions and Discussions
1.	U Aye Naing	<ul style="list-style-type: none"> To corporate factory management team with the local persons
2.	U Thein Win	<ul style="list-style-type: none"> To support the hygienic drinking water To clean the toilets To be kind to the staff by the supervisors To dispose wastes systematically
3.	U Shane Ko Ko	<ul style="list-style-type: none"> To arrange the ferries inside the factory premise systematically
4.	U Win Hlaing	<ul style="list-style-type: none"> To give job opportunities for unemployed persons at surrounding villages No negative impacts on the environment (water quality, air quality and soil quality) To dispose of solid wastes systematically To offer jobs to the local persons as priority To support the socially responsible fund for religious affairs, health, education, transportation, etc. To have good communication with villagers
5.	U Than Naing	<ul style="list-style-type: none"> Not to damage the environment Thank to give job opportunities to the villagers
6.	U Kyaw Myint	<ul style="list-style-type: none"> To mitigate for environmental pollution
7.	U Khine Myint	<ul style="list-style-type: none"> Not to damage for everything
8.	U Myint Shwe	<ul style="list-style-type: none"> To manage drainage around the factory premises systematically To have good communication with farmers from surrounding environment To clean the factory and its premises regularly To treat the factory workers for their convenience.
9.	U Kyi Lwin	<ul style="list-style-type: none"> Not to damage the environment (water quality, air quality and soil quality) and village
10.	U Kyaw Naing Oo	<ul style="list-style-type: none"> Not to drive the staff ferries with over-speed Not to appoint drivers who are alcoholics To give traffic safety priority
11.	U Aye Lwin	<ul style="list-style-type: none"> To follow up and carry out systematically for environmental sustainability
12.	U San Oo	<ul style="list-style-type: none"> Not to damage the environment

No.	Participants	Suggestions and Discussions
13.	U Tint Lwin	<ul style="list-style-type: none"> To mitigate negative impacts as soon as possible
14.	U Htet Ko Ko Naing	<ul style="list-style-type: none"> To solve traffic jam due to the ferries during working time
15.	U Ye Zarni Linn	<ul style="list-style-type: none"> To arrange systematically packing ferries on the Hlegu-Phaung Gyi Road To help the workers in crossing road during off-time
16.	U San Maung	<ul style="list-style-type: none"> To arrange systematic parking system for ferries
17.	U Tin Phay	<ul style="list-style-type: none"> It is important to have good communication between employer and employees
18.	U Win Myint	<ul style="list-style-type: none"> To carry out without damaging the environment
19.	U Tin Shwe	<ul style="list-style-type: none"> To inform the village administrator about the foreigners residing in the factory
20.	U Han Myint	<ul style="list-style-type: none"> It is convenient for giving job opportunities To carry out without damaging the village
21.	U Soe Thant	<ul style="list-style-type: none"> To construct and operate not to be damaged to the village
22.	Ko Chan Lin Aung	<ul style="list-style-type: none"> To dispose solid wastes and wastewater systematically To perform sewage system systematically
23.	U Aung Naing	<ul style="list-style-type: none"> Not to damage the environment
24.	U Aung Ko Ko	<ul style="list-style-type: none"> It is good for regional development
25.	Daw Khin Myint Myat	<ul style="list-style-type: none"> Not to damage the environment
25.	Daw Hsu Yi Aung	<ul style="list-style-type: none"> Not to damage the environment
26.	U Aye Thein	No comment
27.	U Win Phay	No comment
28.	U Yin Htwe	No comment





Figure 11-1 Recorded Photos taken from Public Consultation Meeting

11.2 Discussion with Factory Employees

Most of the employees from DMM manufacturing of bags factory are working in production of handbag, cutting, sewing, edge painting, and gluing, packing and general work sections. There are few staffs in office and the local employees, over 200 persons, together with foreign experts and technicians, 33 persons, are working in production sector. The detailed numbers are stated in **Table 2-7**.

Discussion and collection of suggestion letters from factory employees were performed to assess the conditions of working environment, social relationships, and implementation of employee welfare program. The representative employees from each section attended the discussion at factory meeting room on 28th June 2018 and total number of 49 suggestion letters was collected from 49 employees.

Attendee lists are shown to **Appendix 11**. Their comments and suggestions were attached as **Appendix 12**. Among then, suggestion on occupational health and safety, workplace condition, workplace social relationship factors were 95%, 90% and 50% respectively. The summary of their suggestion letters was as follow.

11.2.1 Suggestion Related to Occupational Health and Safety

Regarding the suggestions for workplace condition, 76% of employees stated that they were provided with personal protective equipment but 20% said they were not given PPE while the rest 4% did not describe about it.

11.2.2 Suggestion Related to Workplace Condition

Regarding the suggestion for workplace condition, 59% of employees described fine workspace but 31% expressed uncomfortable. The rest 10% gave no remarks. About 40% complained noise condition, about 35% odor and 35% dust and particulate matters.

11.2.3 Suggestion Related to Workplace Social Relationship

Regarding the suggestions for workplace social relationship, 62% replied well, 30% is moderate and no complain suggestions. But the remainders did not answer about their social relationship.



Figure 11-2 Record Photos from Employees Discussion Program

11.3 Commitment on Suggestion from Employee Discussion Program and Public Consultation Meeting

The project proponent’s commitment on suggestion from employee discussion program and public consultation meeting is attached as **Appendix 21**.

Table 11-2 Commitment on Suggestion from Employee Discussion Program and Public Consultation Meeting

Sr. No.	Suggestion	Response Plan
Suggestion from Factory Employees		
(a)	There is a little noise at the workplace.	According to the noise measurement inside the factory, the results are within the guideline values. If necessary, headphones will be provided.
(b)	They feel that there was odor/ vapour at the workplace.	The small may be from some raw materials used in the factory. If necessary, the nasal masks are provided to prevent the smell.

Sr. No.	Suggestion	Response Plan
(c)	They feel that there were particles at the workplace.	If the employees work near the machinery and equipment which emit particles, the personal protective equipment (PPE) will be provided.
Suggestion from Public		
(1)	As the factory management organization, to be coordinate with the Kalihtaw (East) village tract administrators	The project proponent will coordinate with the local administrators.
(2)	To have a good relationship with the farmers around the factory	We will meet and coordinate with farmers near the factory.
(3)	Do not drive factory transport vehicles beyond the speed limit, avoid hiring drug addicts and prioritize vehicle safety	The ferries will be inspected and instructions will be issued to ensure that drivers are not allowed to consume alcohol and that they must drive at a safe speed and drive at a safe speed.
(4)	Give priority to local people in hiring unemployed people in the village	In hiring factory workers, Locals will be given priority if they have the same skills.

11.4 Employee Grievance and Complaints Handling Procedure

A grievance mechanism is a formal, legal or non-legal (or judicial/ non- judicial) complaint process that can be used by individuals, workers, communities and/or civil society organizations that are being negatively affected by certain business activities and operations. Grievance mechanisms are also called ‘dispute’, ‘complaints’ and ‘accountability’ mechanisms.

Grievance mechanisms exist at the project, company, sector, national, regional, and international levels. They may directly address a company’s behavior and responsibilities, a government’s obligation to protect citizens or an institution’s duty to comply with its policies and procedures. Grievance mechanisms also vary in objective, approach, target groups, composition, government backing, procedure and costs.

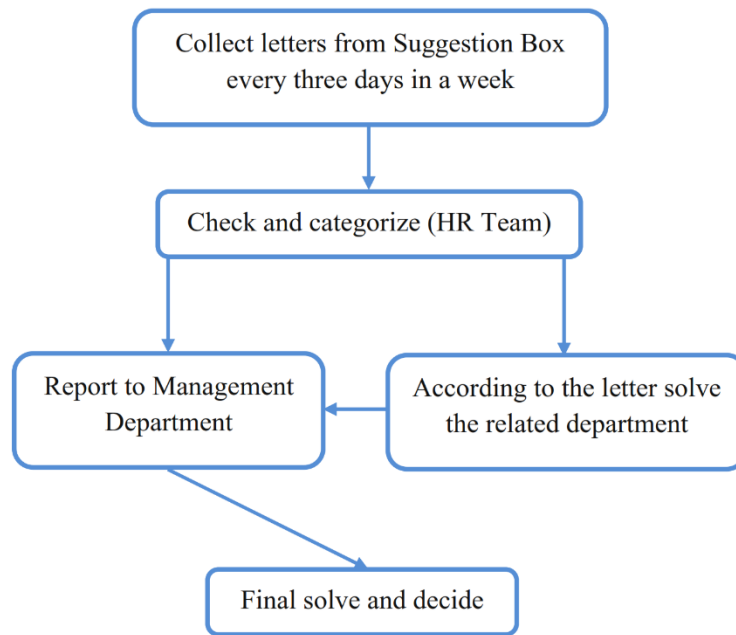


Figure 11-3 Employee Grievance and Complaints Handling Procedure

The letters from suggestion box are collected every three days in a week and they are firstly checked and categorized by the HR team into two items: one is solved by the related department and the other is needed to report to the Managing Director (MD). The categorized letters are solved by the related departments' head and the important cases are checked and solved step by step by the Management Department. The suggestion letters are needed to fully information and the letters which are not associated with company (personal, social issues) are not solved.

12.0 WORK PLAN AND IMPLEMENTATION SCHEDULE

12.1 Organization and Implementation

While it is expected that most of the control and mitigation measures will be the responsibility of the Project Proponent, some will require the intervention of the relevant public authorities.

The relevant authority is required to be informed of the utilities and services needed by the development at an early stage of project development. These relate to the management of sewage, solid waste and hazardous wastes, workplace conditions and the expected demand for utilities such as electricity and water. Thus, Environmental Management Team (EMT) was developed to implement environmental management plan, and monitoring plan of the proposed project. EMT will establish monitoring of important and crucial parameters which are of immense importance to assess the status of environment during construction phase and operation phase.

DMM Co., Ltd. will arrange professional training for personnel of EMT. The proper training shall be provided in area of monitoring and analysis of the pollutants, legal requirement and environmental management system.

The responsibilities of the EMT are to implement the pollution control, mitigation measures, monitoring, and report submission to local Environmental Conservation Department (ECD) through the DMM Co., Ltd.

Table 12-1 Environmental Management Team

Sr. No.	Members	Role
1.	Owner	Chairman
2.	Project Manager	Member
3.	Health Safety Officer	Member
4.	Representative of Industrial Zone Management Committee/ Ward Administrator	Member
5.	Environmental Consultant	Member
6.	Representative of YCDC	Member
7.	Project Engineer	Member & Convener

Frequency of Meeting – Once in three months

12.2 Cost Estimation for EMP Implementation

Cost for implementation of EMP is included in the project cost. The project will carry out impact monitoring during construction, operation and decommissioning phases. The EMP budget for these phases was estimated based on annually and is not definitive and should be treated as preliminary and representative. **Table 12-2** presents an estimated cost required for impact monitoring.

Table 12-2 Estimated Costs for Impact Monitoring

Sr. No.	Description	Analysis Parameter	Responsible Agency	Quantity of Measurement	Rate (Kyats/ measurement)	Total Annual Cost (Kyats)
Field Measurement During Operation Phase						
Air Quality	Air Emission Number of locations: 2 Measurements per year: 1 Total measurement =2	VOC	DMM/EMT	1	800,000	1,600,000
	Workplace Number of locations: 2 Measurements per year: 2 Total measurement = 4	VOC	DMM/EMT	4	600,000	2,400,000
	Ambient Air Number of location: 1 Measurements per year: 1 Total measurement = 1	WHO AAQ	DMM/EMT	1	1,000,000	1,000,000
Noise Quality	Workplace Number of locations: 2 Measurements per year: 2 Total measurement = 4	Intensity Measurement	DMM/EMT	4	70,000	280,000
	Ambient Noise Number of location: 1 Measurements per year: 1 Total measurement = 1	Intensity Measurement	DMM/EMT	1	70,000	70,000
Water Quality	Discharged Wastewater Number of locations: 1 Measurement per year: 3 Total measurement = 3	pH, Turbidity, BOD and DO as per Chapter 4	DMM/EMT	3	200,000	600,000

Sr. No.	Description	Analysis Parameter	Responsible Agency	Quantity of Measurement	Rate (Kyats/ measurement)	Total Annual Cost (Kyats)
	Drinking Water Number of locations: 1 Measurement per year: 3 Total measurement = 3	WHO drinking water standards as per Chapter 4	DMM/EMT	3	200,000	600,000
	Ground Water Number of locations: 1 Measurement per year: 1 Total measurement = 1	WHO drinking water standards as per Chapter 4	DMM/EMT	1	200,000	200,000
Miscellaneous						
1.	Sign board on safety				Lump sum	700,000
2.	Emergency safety measures				Lump sum	700,000
3.	Fire safety measures				Lump sum	1,000,000
Grand-total						91,500,000

12.3 Occupational Safety and Health Management System

The DMM Company Limited currently maintains an occupational health and safety program actively managed by on-site staff. To implement the safety and health management for employees, the Occupational Safety and Health Management Committee was formed with the following members.

Table 12-3 Member List of Occupational Safety and Health Management Committee

Sr. No.	Participants	Name	Designation
1	Chairman	Mr. Wang Yansong	General Manager
2	Secretary	Qin Rongjie	General Manager (Handle, Paint)
3	Co-secretary	Hu Yonghong	General Manager (Wallet)
4	Member	Hu Guofang	Manager (Preparation)
5	Member	Cai Yejin	Manager (Cutting)
6	Member	Liu Meihua	Manager (Handle Sewing)
7	Member	Zhou Liya	Manager (Edge Painting)
8	Member	Jiao Minglei	Manager (Handbag Assembly)
9	Member	Ren Yueping	Manager (Handbag Lining)
10	Member	Zhou Fengjun	Manager (Process Analysis)
11	Member	Zhou Fubin	Manager (Material)
12	Member	Feng Jiuquan	Manager (MRO)
14	Member	Li Haojuan	Manager (QC)

The duties and responsibilities of Occupational Safety and Health Management Committee are as follows.

1. With checklist, inspect the operation regularly for safety and to prevent accidents from occurring by suitable means.
2. To respond quickly when accident, illness or other emergency cases happen.
3. To convene the monthly committee meeting for discussing the situation of the occupational safety and health status, accidents, emergency, other production problems and mitigation measures.
4. To report the findings and remarks from the monthly meeting to the administration for implementation.
5. To provide training on safety and health risk and prevention
6. To keep the records of inspections, accidents and meeting minute

12.4 Social Environmental Aspects

- No rehabilitation/resettlement issues are involved
- The proposed project on implementation will generate direct employment opportunities
- The project is a manufacturing of bag factory on CMP basis, which is owned by Delta Mate Myanmar Company Limited, hence the tax revenue for proposed project will be directly paid to the Government.
- Project proponent is already engaged with many activities under various sector

such as public health educational, cultural as well as welfare activities, and will continue the activities with updated mechanisms.

12.5 Time Schedule for Implementation of the EMP

Actions	Schedule	Responsible party/person	Monitoring/ Measurement
Develop action plans against mitigation measures	-	DMM Co., Ltd.	Not decided yet
Implement mitigation action plans, re-layout, install new equipment.	-	DMM Co., Ltd.	Not decided yet
Install fire protection system at storage area	-	DMM Co., Ltd.	Finished
Provide training/ SOPs training on EMP implementation	-	DMM Co., Ltd.	Training records

13.0 FINDINGS, RECOMMENDATION AND CONCLUSION

During the preparation of EMP report, it was observed that most of the negative impacts on the environment are largely localized. The negative environment impacts that will result from the project include waste generation, emissions and fire hazards during operation which, however, can be mitigated if adequate control measures are taken into account. Based on this environmental study, environmental management and mitigation measures are proposed to ensure that there are no environmental impacts that exceed acceptable levels.

13.1 Findings

The impact on the social environment shall be positive, because employee of the local people is hired during operation of the project, improving the livelihood.

For the environmental quality monitoring, **Ambient air quality** was measured for 24 hours within the project area. The collected air quality monitoring data were checked with the target values and the results are recorded in Tables. It was found that the particulate matters were higher than the recommended air quality guidelines established by National Environmental Quality (Emission) Guidelines and the other parameters were within the acceptable limit. The **workplace (indoor) air quality** was measured at 2 locations and it doesn't have the specific guidelines.

Ambient noise level measuring was done for 24 hours within the project area. The project is in the residential land. The observed values of the noise level for daytime and nighttime are higher than guideline value because of the construction activities in the construction phase. Therefore, the noise value at nighttime cannot affect the workers and the environment and should keep within the guidelines. The **workplace (indoor) noise level** measuring was done at 2 locations and the results are compared with OHS exposure guidelines. According to the measuring results of average noise levels at workplace were within the acceptable conditions.

For **water quality**, selected water quality parameters of ground water have been studied for assessing the water environment and evaluating the anticipated impact of the proposed project. tube well water and wastewater samples were collected and analyzed at the laboratory of Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd. and ALARM Ecological laboratory. According to the **water quality** results, the values of Aluminium (Al), total alkalinity as CaCO₃ and turbidity of tube well exceeded the Indian Specification Standard. And manganese (Mn) value exceeded the Indian Specification Standard and EPA Standard. All other parameters are within the desirable limits as per Drinking Water Standards.

According to the results, the pH value in both of the water samples were slightly lower than the drinking water standards, and turbidity in tube-well water was slightly higher than the standards. All other parameters are within the desirable limits as per Drinking Water Standards. According to the wastewater analysis results, the pH value was lower than the NEQG, the total suspended solids were higher than the limits and all other parameters were within the limits of NEQG. According to the **wastewater quality** results, the value of TSS (Total Suspended

Solids) from WSP-2 (drainage water) exceeded the effluent limits as per National Environmental Quality (Emission) Guidelines

In order to monitor the **soil quality**, soil sample is collected from inside the project site and tested at GMES laboratory. The analysis results of the physico- chemical parameters are presented in Tables.

Delta Mate Myanmar Company Limited doesn't use water for production but for domestic use from ground water resource. The water consumption of the factory is 16,205.28 gallons per day. The main impact for this project is solid waste generation and fire hazards. Even though the project proponent provides the firefighting equipment and waste disposal system, make sure to follow the instruction every time.

13.2 Recommendations

The following recommendations have been made for efficient and effective implementation of environmental conservation, ecosystem management, health and safety, social responsibilities measure 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 its administrative authority is deeming necessity
- Fully implement Corporate Social Responsibility (CSR) Plan as an ethical business obligation, so as to be regarded as good neighbor/investor in the neighborhood
- Daily, monthly and annual action plan shall be formulated based on EMP and fully practiced
- Environmental Management Plan (EMP) in this report mainly deals through awareness campaigns, provision of safety measures and sanitation such as clean toilets, provision of first-aid kit, training and estimated cost required for implementation of EMP.

The project proponent also needs to provides -

1. Separate clinic room with patient beds where injury employees can rest for a while
2. First-aid kits at operation rooms in order to give medical assistance for less severe accident at workplace
3. Organize Emergency Response Team
4. Keep ready Standard Operation Procedure for machines at visible working place
5. Clean regularly to remove foul odor from toilets
6. Usage instructions and notices in two languages (English and Myanmar) in order to understand clearly at work for all employees
7. Plant trees for fresh air

13.3 Conclusions

The positive impacts will arise from the project if well implemented and laws adhered to and will benefit all stakeholders in the region. The project proponent has promised to adhere

to prudent implementation of the environmental management plan in addition to carrying out annual environmental audits which identify and mitigate any unforeseen negative impact.

In addition, the following conclusions are drawn:

- There will be no significant negative impacts arising from the operation of the proposed development.
- The proposed development and associated infrastructure implementations are of an appropriate scale relative to the existing layout.
- The development is consistent with the national development ambitions for the area.
- No significant adverse impacts on cultural and industrial heritage arise from the development.

The Project will cause some minor environmental impacts, which will be both positive and negative. The impacts resulting from the Project include

- air emission and suspension of dust,
- increased traffic within the industrial zone due to the transportation of raw materials and products,
- increased growth in the economy of the region,
- substantial income and employment opportunities and
- reduced poverty.

Implementation of appropriate mitigation measures during operation phases will minimize the negative impacts of the project to acceptable low levels. Environmental monitoring of the project will be undertaken regularly and through the first five years of its operation to ensure that the measures are being implemented properly and in compliance with the environmental rules and regulations.

In conclusion, the project will have overall beneficial impacts in reducing air pollution, dust, and improving socioeconomic conditions along the project corridor, and will have insignificant negative impacts, which will be carefully monitored and adequately mitigated.

APPENDICES

Appendix 1 Certificate of Incorporation



ကုမ္ပဏီမှတ်ပုံတင်လက်မှတ်
Certificate of Incorporation

ဒယ် (လ်) တာမိတ် မြန်မာ ကုမ္ပဏီ လီမိတက်
DELTA MATE MYANMAR COMPANY LIMITED
Company Registration No. 109167436

မြန်မာနိုင်ငံကုမ္ပဏီများအက်ဥပဒေ ၁၉၁၄ ခုနှစ် အရ
ဒယ် (လ်) တာမိတ် မြန်မာ ကုမ္ပဏီ လီမိတက်
အား ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဇွန်လ ၂၉ ရက်နေ့တွင်
အစုရှယ်ယာအားဖြင့် တာဝန်ကန့်သတ်ထား သည့် အများနှင့်မသက်ဆိုင်သောကုမ္ပဏီ
အဖြစ် ဖွဲ့စည်းမှတ်ပုံတင်ခွင့် ပြုလိုက်သည်။

This is to certify that
DELTA MATE MYANMAR COMPANY LIMITED
was incorporated under the Myanmar Companies Act 1914 on 29 June
2017 as a Private Company Limited by Shares.


ကုမ္ပဏီမှတ်ပုံတင်အရာရှိ
Registrar of Companies

ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုနှင့်ကုမ္ပဏီများညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာန
Directorate of Investment and Company Administration



Former Registration No. 278FC/2017-2018(YGN)


Appendix 2 MIC Endorsement



THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR

The Myanmar Investment Commission

ENDORSEMENT



Endorsement No. 070/2017 Date 12¹¹ December 2017

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

- (1) Name of Investor MR. KIM WON SOK
- (2) Citizenship KOREAN
- (3) Residence Address ROOM-1406, BEVERLY HOUSE, 93-107 LOCKHART ROAD, WANCHAI, HONG KONG
- (4) Name and Address of Principal Organization DELTA MATE LIMITED, ROOM 1406, BEVERLY HOUSE, 93-107, LOCKHART ROAD, WANCHAI, HONG KONG
- (5) Place of Incorporation HONG KONG
- (6) Type of business MANUFACTURING OF BAGS ON CMP BASIS
- (7) Place(s) of investment Project HOLDING NO-1/KA, PLOT NO. 7,21,22,23,28,29,BLOCK NO.998^A, MA KYI KAN KWIN, KA LI HTAW (EAST) VILLAGE TRACT, HLEGU TOWNSHIP, YANGON REGION
- (8) Amount of Foreign Capital US\$ 7.951 MILLION
- (9) Period for Foreign Capital to be brought in WITHIN THREE YEARS FROM THE DATE OF ISSUANCE OF ENDORSEMENT
- (10) Total Amount of Capital (Kyat) EQUIVALENT IN KYAT OF US\$ 7.951 MILLION
- (11) Construction/ Preparation Period 3 YEARS
- (12) Validity of Endorsement 30 YEARS
- (13) Form of Investment WHOLLY FOREIGN OWNED
- (14) Name of Company Incorporated in Myanmar DELTA MATE MYANMAR COMPANY LIMITED

[Signature]
12.12.17
Chairman
The Myanmar Investment Commission

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်
မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်
အတည်ပြုမိန့်



အတည်ပြုမိန့်အမှတ် ၀၇၀/၂၀၁၇ ည ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလ ၂၁ ရက်
မြန်မာနိုင်ငံ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု ကော်မရှင်သည် မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေပုဒ်မ-၂၅
ပုဒ်မခွဲ (ဃ) အရ ဤအတည်ပြုမိန့်ကိုထုတ်ပေးလိုက်သည် -

- (၁) ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသူအမည် MR. KIM WON SOK
- (၂) နိုင်ငံသား: KOREAN
- (၃) နေရပ်လိပ်စာ ROOM-1406, BEVERLY HOUSE, 93-107
LOCKHART ROAD, WANCHAI, HONG KONG
- (၄) ပင်မအဖွဲ့အစည်းအမည်နှင့် လိပ်စာ DELTA MATE LIMITED, ROOM
(1406), BEVERLY HOUSE, (93-107), LOCK HART ROAD,
WANCHAI, HONG KONG
- (၅) ဖွဲ့စည်းရာအရပ် HONG KONG
- (၆) ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသည့်လုပ်ငန်းအမျိုးအစား: CMP စနစ်ဖြင့်အိတ်အမျိုးမျိုးချုပ်လုပ်
ခြင်းလုပ်ငန်း
- (၇) ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသည့်အရပ်ဒေသ(များ) ဦးပိုင်အမှတ်-၁/က၊ မြေကွက်အမှတ်-၇၊၂၊၁၊
၂၂၊၂၃၊၂၅၊၂၆၊ ကွင်းအမှတ်-၉၉၈^A၊ မကျီးကန်ကွင်း၊ ကလီထော်အရှေ့ကျေးရွာ
အုပ်စု၊ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး
- (၈) နိုင်ငံခြားမတည်ငွေရင်း ပမာဏ အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၇,၉၅၁ သန်း
- (၉) နိုင်ငံခြားမတည်ငွေရင်းယူဆောင်လာရမည့်ကာလ အတည်ပြုမိန့်ရရှိသည့်နေ့မှ
၃ နှစ် အတွင်း
- (၁၀) စုစုပေါင်း မတည်ငွေရင်းပမာဏ(ကျပ်) အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၇,၉၅၁ သန်းနှင့်
ညီမျှ သောမြန်မာကျပ်ငွေ
- (၁၁) တည်ဆောက်မှု/ ပြင်ဆင်မှုကာလ ၃ နှစ်
- (၁၂) အတည်ပြုမိန့်သက်တမ်း: ၃၀ နှစ်
- (၁၃) ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုပုံစံ ရာခိုင်နှုန်းပြည့်နိုင်ငံခြားရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု
- (၁၄) မြန်မာနိုင်ငံတွင်ဖွဲ့စည်းမည့်ကုမ္ပဏီအမည် DELTA MATE MYANMAR
COMPANY LIMITED

(Signature)
12.12.17
ဥက္ကဋ္ဌ
မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်
(Initials)

Appendix 3 Decision from ECD to Carry Out Environmental Management Plan (EMP)



တိုင်းဒေသကြီးညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး
ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန
ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး
ရန်ကုန်မြို့၊
စာအမှတ်၊ ရက-၁/၃/၄(အိအိုင်အေ)(၃၄/၂၀၁၈)
ရက်စွဲ၊ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလ ၁၅ ရက်

သို့

✓Delta Mate Myanmar Company Limited

လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး

အကြောင်းအရာ။ Delta Mate Myanmar Company Limited မှ CMP စနစ်ဖြင့် အိတ်အမျိုးမျိုး ထုတ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းနှင့်ပတ်သက်၍ သဘောထားမှတ်ချက်ပြန်ကြားခြင်း
ရည်ညွှန်းချက်။ Delta Mate Myanmar Company Limited မှ ၃-၁-၂၀၁၈ ရက်စွဲပါ လေးပို တင်ပြလာသောစာအရ

၁။ ရာနှုန်းပြည့်နိုင်ငံခြားသား ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဖြင့် Delta Mate Myanmar Company Limited မှ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ကလီတော်အရှေ့၊ မကျီးကန်ကွင်း၊ ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ)၊ မြေကွက်အမှတ် (၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄၊ ၂၅)၊ ဦးပိုင်းအမှတ် (၁/ က) တွင် CMP စနစ်ဖြင့် အိတ်အမျိုးမျိုး ထုတ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု လုပ်ငန်းတစ်ရပ်အား အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် သဘောထားမှတ်ချက်ပြုလေ့ရှိပါရန် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသို့ ရည်ညွှန်းချက်ပါစာဖြင့် တင်ပြတောင်းခံလာပါသည်။

၂။ အဆိုပါတင်ပြတောင်းခံလာသော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဆိုင်ရာ အဆိုပြုလွှာအား စိစစ်ရာတွင် အောက်ပါ အချက်များကို လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည် -

- (က) မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်မှ ၁၂-၁၂-၂၀၁၇ ရက်နေ့တွင် အတည်ပြုမိန့်အမှတ် ၇၀/၂၀၁၇ ဖြင့် လုပ်ငန်း အတည်ပြုမိန့်ရရှိထားကြောင်း၊
- (ခ) ကနဦးရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကာလမှာ (၃၀) နှစ်နှင့် (၁၀) နှစ် (၂) ကြိမ်တိုးချဲ့ လုပ်ကိုင်သွားမည် ဖြစ်ပြီး သက်တမ်းတိုး (၅) နှစ် (၆) ကြိမ် ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ကာ တည်ဆောက်ပြင်ဆင် ရေးကာလမှာ (၃) နှစ် ဖြစ်ကြောင်း၊
- (ဂ) အိတ်အမျိုးမျိုးချုပ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းအား မြေဧရိယာ ၅ ဧက (၂၀၂၃၄.၃၀ စတုရန်းမီတာ) ဝေါ်တွင် (၂၂၉.၆ × ၄၅၉.၂ ပေ) ပတ်လည်ရှိသော အဆောက်အအုံ (၁) လုံးအား ဆောက်လုပ်၍ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း၊

J

- (ဃ) အသုံးပြုသည့်ကုန်ကြမ်းများမှာ PVC Leather နှင့် Polyester Lining တို့ကို အများဆုံး အသုံးပြုမည်ဖြစ်ပြီး ထုတ်လုပ်မှုပမာဏသည် (၁၀) နှစ်အတွင်း (၁) နှစ်လျှင် တန်ချိန်အားဖြင့် (၃၉,၀၀၀) အထိ တိုးမြှင့်ထုတ်လုပ်မည်ဖြစ်ကြောင်း၊
- (င) ဝန်ထမ်းများအတွက် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုအစီအစဉ်နှင့် လုပ်ငန်းခွင်သက်သာ ချောင်ချိ ရေးအစီအစဉ်များကိုလည်း ထားရှိဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း။

၃။ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံရန် အဆိုပြုလာသော လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ အောက်ဖော်ပြပါ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိခိုက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ကြောင်း လေ့လာသုံးသပ်ရပါသည်-

- (က) တည်ဆောက်ပြုပြင်ရေးကာလတွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ မြေသားများ ပြုပြင်ဖော်ထုတ်ခြင်းကြောင့် ထွက်ရှိလာသည့် အမှုန်အမွှားများ၊ ဖုန်မှုန့်များကြောင့် လေထု ညစ်ညမ်းမှု ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်း၊ လုပ်ငန်းသုံးစက်၊ ယာဉ်ယန္တရားများ၏ ဆူညံသံကြောင့် အသံညစ်ညမ်းမှု ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကြောင့် ရေ၊ မြေ၊ လေ ညစ်ညမ်းမှုများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ခြင်း၊
- (ခ) ကုန်ကြမ်းများကိုထုတ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်မှ ဖြတ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ အမှုန်အမွှား များကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ရေ၊ လေ၊ မြေ ညစ်ညမ်းမှုများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ခြင်း၊
- (ဂ) လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းမှ ထွက်ရှိလာသည့် ဆူညံသံများကြောင့် အသံညစ်ညမ်းမှုများ ဖြစ်ပေါ် နိုင်ပြီး စီမံကိန်းစက်ရုံဧရိယာအနီးတဝိုက်ရှိ ပြည်သူများ၏ ကျန်းမာရေးအား ထိခိုက်မှုဖြစ် စေနိုင်ခြင်း။

၄။ သို့ဖြစ်ပါ၍ Delta Mate Myanmar Company Limited CMP စနစ်ဖြင့် အိတ်အမျိုးမျိုး ထုတ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းနှင့်ပတ်သက်၍ အောက်ပါအတိုင်း သဘောထားမှတ်ချက်ပြန်ကြားအပ်ပါသည်-


- (က) အဆိုပြုလုပ်ငန်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုရေးနှင့်ကျန်းမာရေး ထိခိုက်ပျက်စီးမှုများကို လျော့နည်းစေရန်အတွက် လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို ပြည့်စုံစွာဖော်ပြပြီး လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု အနည်းဆုံးဖြစ်စေ သည့် နည်းစနစ်များကို အသုံးပြုရန်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ တာဝန်ခံ ဆောင်ရွက်မှု (Cooperate Social Responsibility - CSR) အတွက် နှစ်စဉ် အသားတင်အမြတ်ငွေ၏ ၂ ရာခိုင်နှုန်း ကို အသုံးပြုခြင်းအတွက် အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရွက်ရန်၊
- (ခ) အဆိုပြုလုပ်ငန်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးထိခိုက်မှုမရှိစေရေး (သို့မဟုတ်) ထိခိုက် မှုအနည်းဆုံးဖြစ်စေရေးအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (Environmental Management Plan - EMP) ကိုဆောင်ရွက်ရန်၊

- (ဂ) စီမံကိန်း ဆောင်ရွက်မှုကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုရေးထိခိုက်မှု မဖြစ်ပေါ်စေရေး (သို့မဟုတ်) ထိခိုက်မှုအနည်းဆုံးဖြစ်စေမည့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်၊ အလုပ်သမားများအတွက် လူမှုရေးဆိုင်ရာသက်သာချောင်ချိရေးအစီအစဉ်များ (Workers’ Social Welfare)၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့်အစီအစဉ် (Monitoring Plan)၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုလျော့ပါးရေး ဆောင်ရွက်မည့်လုပ်ငန်းများအတွက် သုံးစွဲမှုရန်ပုံငွေစသည်တို့ပါဝင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (Environmental Management Plan - EMP) ကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း လုပ်ထုံးလုပ်နည်းပါ အချက်အလက်များနှင့်အညီ ရေးဆွဲတင်ပြရန်နှင့် အစီအစဉ်ပါအတိုင်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရန်၊
- (ဃ) အဆိုပါလုပ်ငန်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုရေးနှင့် ကျန်းမာရေး ထိခိုက်ပျက်စီးမှုများကို ရှောင်ရှားနိုင်ရန်အတွက် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်မှုအနည်းဆုံးဖြစ်စေမည့် နည်းပညာများ၊ နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုရန်၊
- (င) စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းရှင်အနေဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (Environmental Management Plan - EMP) အစီရင်ခံစာရေးသားပြုစုရာတွင် ပြဋ္ဌာန်းထုတ်ပြန်ထားပြီးဖြစ်သော ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များတွင် ဖော်ပြပါရှိသည့် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် အချက်များ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်၊
- (စ) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (Environmental Management Plan - EMP) တင်ပြရာတွင် တင်ပြရမည့်အစီအစဉ်အလိုက် လိုအပ်သည့်ပုံစံများဖြည့်စွက်၍ ပူးတွဲတင်ပြရန်၊
- (ဆ) ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရအဖွဲ့၏ ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲမှုဖြင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မည့် နေရာဒေသတွင် နေထိုင်သောဒေသခံပြည်သူများ၏ ဆန္ဒနှင့်သဘောထားများအား အလေးထားဆောင်ရွက်ရန်။

သွေးသား
 ၂၀၂၁.၀၂.၂၀
 (ခင်သီတာတင်)
 ညွှန်ကြားရေးမှူး
 ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန
 ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး

မိတ္တူကို
 ရုံးလက်ခံ၊ မျှောစာတွဲ

Appendix 4 GMES Laboratory Analysis Results of Water Samples



Green Myanmar

Environmental Services Co., Ltd

No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City,
Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com


Name of Client : Delta Mate MM **Date of Arrival at Lab : 20.2.2018**
Date of Collection : 20.2.2018 **Date of Issue of Results : 10.3.2018**

Laboratory Analysis Results of Ground Water

Sr. No.	Parameters	Unit	Analysis Value	Drinking Water Standards		
			Type of Water	WHO (2011)	EPA (Spring 2012)	Indian Specification(IS :10500,2012)
			Tube Well			
1.	Aluminum	ppm	0.07	0.2	0.2	0.03
2.	Arsenic	µg/l	ND	10	10	10
3.	Chloride	ppm	76	250	250	250
4.	Copper	ppm	ND	2	1	0.05
5.	Cyanide	ppm	ND	0.07	0.2	0.05
6.	Manganese	ppm	0.22	0.4	0.05	0.1
7.	pH	-	7.88	6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5
8.	Sulfate	ppm	ND	250	250	200
9.	Total Alkalinity as CaCO ₃	ppm	210	-	-	200
10.	Total Dissolved Solids	ppm	330	600	500	500
11.	Total Hardness as CaCO ₃	ppm	115	500	-	200
12.	Total Iron	ppm	<0.1	0.3	0.3	0.3
13.	Turbidity	NTU	1.53	5	-	1

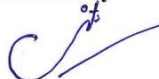
ND-Not Detected

Analyzed By




Daw Aye Thuzar Hein
Technician (Laboratory)

Checked By



Daw Wint Phyu Htway
Incharge (Laboratory)

Approved By



Daw Cherry Thwin
Manager (Laboratory)



Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd

No.115,Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1),Hlaing Thar Yar Industrial City,
Yangon, Myanmar

Tel: 09 897 978 296, 09-5081451 E-mail: info@gmes-mm.com

Name of Client: Delta Mate Myanmar Co., Ltd.	Date of Arrival at Lab: 20.2.2018
Date of Collection: 20.2.2018	Date of Issue of Results: 10.3.2018

Laboratory Analysis Results of Wastewater

Sr. No.	Parameters	Unit	Analysis Value	National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015)	
				Drain in front of Factory	Tanning & Leather Finishing
1.	Aluminum	ppm	0.02	-	-
2.	Ammonia	ppm	ND	10	10
3.	Arsenic	ppm	0.054	-	0.1
4.	Chemical Oxygen Demand	ppm	ND	250	250
5.	Chromium (Hexavalent)	ppm	ND	0.1	0.1
6.	Chromium (Total)	ppm	ND	0.5	0.5
7.	Copper	ppm	ND	-	0.5
8.	Cyanide (Total)	ppm	ND	-	1
9.	Iron	ppm	2	-	3.5
10.	Nickel	ppm	ND	-	0.5
11.	Oil and Grease	ppm	ND	10	10
12.	pH	-	7.85	6~9	6~9
13.	Phenols	ppm	ND	0.5	0.5
14.	Sulfide	ppm	ND	1	1
15.	Total Suspended Solids	ppm	55	50	50
16.	Zinc	ppm	0.03	-	2

ND – Not Detected

Analyzed By

Daw Aye Thuzar Hein
Technician (Laboratory)

Checked By

Daw Wint Phyu Htway
Incharge (Laboratory)

Approved By

Daw Cherry Thwin
Manager (Laboratory)


Appendix 5 Ecological Laboratory Analysis Results of Water Samples



ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာဓာတ်ခွဲခန်း

Ecological Laboratory

စိမ်းလန်းအိမ်ခြေပို့ပြီးတိုးတက်ရေးအသင်း (Advancing Life and Regenerating Motherland, ALARM)



Reference Number/ စာအမှတ်: EL-R / 02156
Date / နေ့စွဲ: 27 February, 2018

Laboratory Analysis Report / ဓာတ်ခွဲစစ်ဆေးမှုအစီအရင်ခံစာ

Sample Profile နမူနာရာဇဝင်

နမူနာအမည် / Sample Name	စက်ရုံရှေ့မြောင်းရေ	နမူနာအမှတ် / Sample ID	3495	
နေရာ (မြို့နယ်) / Location (Township)	လှည်းကူး	လတ္တီတွဒ် / Latitude	-	
နေရာ (တိုင်း/ပြည်နယ်) / Location (Division/State)	ရန်ကင်း	လောင်ဂျီတွဒ် / Longitude	-	
ပေးပို့သူအမည် / Sender Name	Delta Mate MM (Slim Bag) (GMES)	နမူနာကောက်ယူချိန် (နေ့၊ နာရီ) / Sampling Time (Date, Time)	20.2.2018	-
အဖွဲ့အစည်း / Organisation	-	နမူနာရောက်ရှိချိန် (နေ့၊ နာရီ) / Arriving Time (Date, Time)	23.2.2018	-
ဆက်သွယ်ရန် / Contact	-			


(This laboratory analysis report is based solely on the sample submitted by the customer)
(ဤဓာတ်ခွဲစစ်ဆေးမှုအစီအရင်ခံစာသည် ပေးပို့သူမှပို့ဆောင်ခဲ့သည့်နမူနာကိုသာအခြေခံထားပါသည်။)

Analysis Results စမ်းသပ်ချက်အဖြေ

စဉ် / Sr.	အရည်အသွေးညွှန်းကိန်း / Quality Parameter	ရလဒ်အဖြေ / Results		နည်းစဉ် / Method	စံသတ်မှတ်ချက် / Drinking Standard	စွန့်ထုတ်မှုစံနှုန်း / Effluent Standard	မှတ်ချက် / Remarks
၁	ချဉ်ဖန်ကိန်း (pH)	6.3		pH meters	6.5 – 8.5	6.0 – 9.0 *	Nearly Acid Range
၂	ဆိုင်းကြဲအနယ် (TSS)	7	mg/L	Lovibond SpectroDirect Method No. 383	NG	≤50 mg/L *	Normal
၃	ဓာတ်ဆိုင်ရာ အောက်ဆီဂျင်လိုအပ်ချက် (COD)	6.1	mg/L	Lovibond SpectroDirect Method No. 130, 131, 132	NG	≤ 250 mg/L *	Normal


* Myanmar Emission Guideline 2015 NG=No Guideline ND= Not Detected

စမ်းသပ်ပြီး / Tested by




Daw May Myat Khine
Lab. Technician II
Ecological Laboratory
ALARM

စစ်ဆေးပြီး / Checked by



Daw Lin Myat Myat Aung
Lab. Technician I
Ecological Laboratory
ALARM

တာဝန်ခံ / Approved by



Dr. Aye Aye Win
Project Team Leader
Ecological Laboratory
ALARM

(This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory)
(ခိတ်ခွဲခန်း၏ စာဖြင့်ရေးသားသောသဘောတူညီချက်မရရှိပါက အစီအရင်ခံစာကို အပြည့်အစုံမူလ၌ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း ဖြတ်ယူအသုံးပြုခြင်း၊ ဖိတ္တယူခြင်းမပြုရပါ။)
A-2, Kan Street, Hlaing Township, 11051, Yangon, Myanmar. Tel: +95 1 503301 | Fax: +95 1 503302
Email: alarm.myanmar@gmail.com | website: www.myanmaraffairs.com



ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာဓာတ်ခွဲခန်း
Ecological Laboratory



စိမ်းလန်းအိမ်ခြံမြေဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအသင်း (Advancing Life and Regenerating Motherland, ALARM)

Reference Number/ စာအမှတ်: EL-R / 02157

Date / နေ့စွဲ: 27 February, 2018

Laboratory Analysis Report / ဓာတ်ခွဲစစ်ဆေးမှုအစီအရင်ခံစာ

Sample Profile နမူနာအမည်

နမူနာအမည် / Sample Name	အစီစီတွင်းအမည်	နမူနာအမှတ် / Sample ID	3496	
နေရာ (မြို့နယ်) / Location (Township)	လှည်းကူး	လတ္တီတွဒ် / Latitude	-	
နေရာ (တိုင်း/ပြည်နယ်) / Location (Division/State)	ရန်ကုန်	လောင်ဂျီတွဒ် / Longitude	-	
ပေးပို့သူအမည် / Sender Name	Delta Mate MM (Slim Bag) (GMES)	နမူနာကောက်ယူချိန် (နေ့၊ နာရီ) / Sampling Time (Date, Time)	20.2.2018	-
အဖွဲ့အစည်း / Organisation	-	နမူနာရောက်ရှိချိန် (နေ့၊ နာရီ) / Arriving Time (Date, Time)	23.2.2018	-
ဆက်သွယ်ရန် / Contact	-			

(This laboratory analysis report is based solely on the sample submitted by the customer)

(ဤဓာတ်ခွဲစစ်ဆေးမှုအစီအရင်ခံစာသည် ပေးပို့သူမှပို့ဆောင်ခဲ့သည့်နမူနာကိုသာအခြေခံထားပါသည်။)

Analysis Results စမ်းသပ်ချက်အဖြေ

စဉ် / Sr.	အရည်အသွေးညွှန်းကိန်း / Quality Parameter	ရလဒ်အဖြေ / Results		နည်းစဉ် / Method	စံသတ်မှတ်ချက် / Drinking Standard	စွန့်ထုတ်ရေ စံနှုန်း / Effluent Standard	မှတ်ချက် / Remarks
၁	ချဉ်ဖန်ကိန်း (pH)	7.6		pH meters	6.5 – 8.5	6.0 – 9.0 *	Normal
၂	ကလိုရိုဒ် (Chloride)	10.6	mg/L	Lovibond SpectroDirect Method No. 90	≤ 250 mg/L	NG	Normal
၃	အစေး အသွတ် (Hardness)	40	mg/L	Lovibond SpectroDirect Method No. 200	≤ 60 mg/L	NG	Soft
၄	စိန်ဓာတ် (Arsenic)	0	mg/L	Lovibond Arsenic test kit code.no -400700	≤ 0.01 mg/L	≤ 0.1 mg/L *	Normal
၅	သံ သတ္တုဓာတ် (Iron)	<0.1	mg/L	Lovibond SpectroDirect Method No. 220	≤ 0.2 mg/L	≤ 3.5 mg/L *	Normal

* Myanmar Emission Guideline 2015

NG=No Guideline

ND= Not Detected

စမ်းသပ်ပြီး / Tested by

စစ်ဆေးပြီး / Checked by

တာဝန်ခံ / Approved by

Daw May Myat Khine
Lab. Technician II
Ecological Laboratory
ALARM

Daw Lin Myat Myat Aung
Lab. Technician I
Ecological Laboratory
ALARM

Dr. Aye Aye Win
Project Team Leader
Ecological Laboratory
ALARM

(This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory)

(ဤခွဲစစ်ဆေးမှုအစီအရင်ခံစာသည် ပေးပို့သူမှပို့ဆောင်ခဲ့သည့်နမူနာကိုသာအခြေခံထားပါသည်။ မိတ္တူကူးခြင်းမပြုရပါ။)

A-2, Kan Street, Hlaing Township, 11051, Yangon, Myanmar. Tel: +95 1 503301 | Fax: +95 1 503302

Email: alarm.myanmar@gmail.com | website: www.myanmaraffairs.com

Appendix 6 Laboratory Analysis Results of Soil Samples



Green Myanmar

Environmental Services Co., Ltd

No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City,
Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

Name of Client : Delta Mate MM **Date of Arrival at Lab : 20.2.2018**

Date of Collection : 20.2.2018 **Date of Issue of Results : 10.3.2018**

Laboratory Analysis Results of Soils

Sr. No.	Parameters	Unit	Analysis Value
			စက်ရုံအတွင်းမြေကြီးနမူနာ
1.	Aluminum	mg/kg soil	0.95
2.	Arsenic	mg/kg soil	ND
3.	Chloride	g/kg soil	0.235
4.	Copper	mg/kg soil	12
5.	Cyanide	mg/kg soil	0.25
6.	Extractable Acidity	cmol/kg soil	2.5
7.	Manganese (Mn)	g/kg soil	ND
8.	P - Alkalinity	mmol/l extract	0
9.	pH	-	6.62
10.	Total Alkalinity	mmol/l extract	6.76
11.	Total Iron	g/kg soil	0.055

ND-Not Detected

Analyzed By



Daw Aye Thuzar Hein
Technician (Laboratory)

Checked By



Daw Wint Phyu Htway
Incharge (Laboratory)

Approved By



Daw Cherry Thwin
Manager (Laboratory)

Appendix 7 Result of Ambient Air Quality



Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd

No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City,
Yangon, Myanmar
Tel: 01-685572, 01-685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

Ambient Air Quality Report

Date: 11/6/2018

လေတိုင်းသည့်နေရာ Sample site	Delta Mate Myanmar Co., Ltd.	လေနမူနာအမှတ်စဉ် Sampling I.D	EMP-006	
နေရာ(မြို့နယ်) Location (Township)	Hlegu Township	လက်တီတွဒ် latitude	17°09´38.217”	
		လောင်ဂျီတွဒ် longitude	96°13´41.228”	
နေရာ(တိုင်းပြည်နယ်) Location (Region/State)	Yangon Region	နည်းစဉ် Method	Haz-Scanner Model-EPAS	
		စက်တည်အမြင့်(မြေပြင်မှ) Station height(about ground)	5 ft	
တိုင်းတာလိုသူအမည် Name of customer;	Delta Mate Myanmar Co.,Ltd.	စတင်တိုင်းတာသည့်အချိန် (နေ့-အချိန်) Log on Time(Date, Time)	6/4/2018	10:20AM
တိုင်းတာသည့်နေ့စွဲ Air Sampling Testing Date	6/4/2018	တိုင်းတာပြီးသည့်အချိန် (နေ့-အချိန်) Log off Time(Date;Time)	7/4/2018	10:20AM
ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ Contact Adress/Phone	Block 998/A, Plot No. 1/A, Ma Kyi Kan Kwin, East of Ka Li Htaw Village Group, Hlegu Township,North District, Yangon.	တိုင်းတာမှုကြာချိန် Logging Duration(hours)	24 hrs	



Green Myanmar

Environmental Services Co., Ltd

No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City,
Yangon, Myanmar

Tel: 01-685572, 01-685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

The following table is 24 hrs measuring results for Ambient Air Quality.

Date	Time	NH ₃	CO ₂	CO	NO ₂	O ₂	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	VOCS
		ppm	ppb	ppm	ppb	%	ppb	µg/m ³	µg/m ³	ppb	ppm
6/4/2018	10:18-11:18	119.49	277.05	0.06	2.93	21.32	11.78	20.80	5.92	0.00	0.00
6/4/2018	11:18-12:18	14.37	271.95	0.00	2.00	21.66	17.90	18.42	14.87	0.00	0.00
6/4/2018	12:18-13:18	8.05	269.05	0.00	2.00	21.78	28.38	2.00	1.00	0.00	0.00
6/4/2018	13:18-14:18	7.23	264.70	0.00	2.00	21.89	20.18	2.00	14.30	0.00	0.00
6/4/2018	14:18-15:18	7.13	263.43	0.00	2.00	21.90	15.05	6.68	41.90	0.00	0.00
6/4/2018	15:18-16:18	8.50	269.90	0.00	2.00	21.84	15.20	26.45	97.48	0.00	0.00
6/4/2018	16:18-17:18	8.22	273.82	0.03	2.00	21.70	17.85	66.90	72.20	0.00	0.00
6/4/2018	17:18-18:18	9.99	282.42	0.27	2.63	21.58	16.55	166.45	75.27	0.05	0.00
6/4/2018	18:18-19:18	12.46	307.10	0.45	5.32	21.43	19.90	417.00	148.57	0.00	0.00
6/4/2018	19:18-20:18	12.88	316.27	0.35	13.22	21.24	16.97	267.33	130.80	0.00	0.00
6/4/2018	20:18-21:18	16.18	333.13	0.41	80.85	21.05	9.98	111.95	105.98	0.00	0.00
6/4/2018	21:18-22:18	20.13	331.65	0.57	80.10	20.89	17.48	205.08	137.02	0.00	0.00
6/4/2018	22:18-23:18	20.95	345.08	0.58	88.37	20.80	15.48	209.48	117.38	0.00	0.00
7/4/2018	23:18-00:18	21.18	331.80	0.13	78.43	20.82	14.52	167.68	95.17	0.00	0.00
7/4/2018	00:18-1:18	20.48	319.12	0.06	56.95	20.90	16.60	195.02	104.62	0.00	0.00
7/4/2018	1:18-2:18	18.79	321.03	0.11	58.55	20.88	16.08	219.00	115.28	0.00	0.00
7/4/2018	2:18-3:18	18.69	328.68	0.14	63.87	20.80	16.65	239.98	141.17	0.00	0.00
7/4/2018	3:18-4:18	18.51	333.67	0.07	64.25	20.80	16.85	256.12	145.00	0.00	0.00
7/4/2018	4:18-5:18	18.61	333.08	0.07	66.03	20.80	16.17	298.80	164.88	0.00	0.00
7/4/2018	5:18-6:18	18.31	353.73	0.54	68.05	20.80	16.15	425.65	211.02	0.00	0.00
7/4/2018	6:18-7:18	18.44	363.92	0.36	68.98	20.80	16.20	459.22	231.68	0.00	0.00
7/4/2018	7:18-8:18	18.44	327.35	0.14	57.77	20.85	15.02	230.45	99.42	0.00	0.00
7/4/2018	8:18-9:18	18.53	321.03	0.07	2.00	20.80	28.38	298.80	105.98	0.00	0.00
7/4/2018	9:18-10:18	18.60	328.68	0.54	2.00	20.85	20.18	425.65	137.02	0.00	0.00
AVG		19.76	311.15	0.21	36.35	21.17	17.31	197.37	104.75	0.00	0.00
MAX		119.49	363.92	0.58	88.37	21.90	28.38	459.22	231.68	0.05	0.00
MIN		7.13	263.43	0.00	2.00	20.80	9.98	2.00	1.00	0.00	0.00



Green Myanmar

Environmental Services Co., Ltd

No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City,
Yangon, Myanmar
Tel: 01-685572, 01-685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmscompany@gmail.com

Comparison of result values and Guideline Standard

စဉ် No.	အရည်အသွေး Parameters	ရလဒ် Result	ယူနစ် Unit	ပျမ်းမျှကာလ Measuring Avg .Period		ထုတ်လုပ်မှုနှုန်း Guideline Value	ပျမ်းမျှ ကာလ AVG. Period
1	နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် Nitrogen dioxide	68.39	µg/m ³	-	-	*40µg/m ³	1-year
				24	hours	*200µg/m ³	1-hour
2	Particulate matter PM10	197.37	µg/m ³	-	-	*20 µg/m ³	1-year
				24	hours	*50 µg/m ³	24-hours
3	Particulate matter PM2.5	104.75	µg/m ³	-	-	*10 µg/m ³	1-year
				24	hours	*25 µg/m ³	24-hours
4	ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ် Suiphur Dioxide	0	µg/m ³	24	hours	*20 µg/m ³	24-hours
				-	-	*500 µg/m ³	10 minute
5	အမိုးနီးယား Ammonia	19.76	ppm	24	hours	NG	-
6	ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် Carbon dioxide	311.15	ppm	24	hours	NG	-
7	ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ် Carbon monoxide	0.21	ppm	24	hours	NG	-
8	အပူချိန် Temperature	34	°C	24	hours	NG	-
9	Volatile Organic Compound	0	ppb	24	hours	NG	-
10	လေတိုက်နှုန်း Wind Speed	2.4	mph	24	hours	NG	-
11	လေတိုက်ရာအရပ် Wind Direction	245	Deg	24	hours	NG	-
12	အိုဇုန်း Ozone	17.31	ppb	24	hours	100µg/m ³	8-hour daily Maximum
13	Oxygen အောက်စီဂျင်	21.17	%	24	hours	NG	-
14	Noise ဆူညံမှု	76	dBA	24	07:00 -22:00	70 dBA	Daytime
		55			22:00 -07:00	70 dBA	Nighttime

[Signature]
11.6.2018
Field Assistant

[Signature]
11.6.18
Surveyor

[Signature]
11.6.2018
**Approved By
Environmental Quality
Monitoring Supervisor**

Appendix 8 Result of Indoor Air Quality



Green Myanmar

Environmental Services Co., Ltd

No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City,
Yangon, Myanmar
Tel: 01-685572, 01-685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

Workplace Air Quality Monitoring Results

Project Name	Delta Mate Myanmar Co., Ltd.
Survey Date	29/6/2018
Survey Instruments Name	Dust Trak™ II, PHOTOVAC 220 Combo Pro Sound Level Meter
Project Code	EMP - 006

Sampling ID: 001 (Cutting)

No.	Parameter	Results	Unit	Duration
1	Total Volatile Organic Compound (TVOC)	0	ppm	1 hour
2	Particulate Matter, PM ₁₀	98	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1 hour
3	Particulate Matter, PM _{2.5}	91	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1 hour
4	Noise	71.15	dB	1 hour

Sampling ID: 002 (Sewing & Labeling)

No.	Parameter	Results	Unit	Duration
1	Total Volatile Organic Compound (TVOC)	0	ppm	1 hour
2	Particulate Matter, PM ₁₀	123	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1 hour
3	Particulate Matter, PM _{2.5}	99	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1 hour
4	Noise	68.25	dB	1 hour

Field Assistant

Surveyor

Approved By
Environmental Quality
Monitoring Supervisor

Appendix 9 Attendance List from Public Consultation Meeting

Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd
 No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
 Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmesccompany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းကင်းအသင်းကို လှည့်ကျညှိနှိုင်း
 တက်ဝင်အချိန်အခါများကို မဟိန်ကင်းကင်း ကွင်းအမှတ် - ၉၉၀ (အေ) ဦးစိုင်းအမှတ်(၁/က)
 မြေကွက်အမှတ်(၇) ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄ အတိုင်း အတော်အတင့်အတိုင်းအတိုင်းအတိုင်း
 လက်ခံအချိန်ပြည့်စုံအချိန်ထုတ်လုပ်လုပ်ငန်း

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲရေးအဖွဲ့အစည်း၏အဖွဲ့ဝင်များအဖွဲ့ဝင် တက်ရောက်သူများစာရင်း
 ရက်စွဲ : ၂၀၁၈ ခုနှစ် ဇူလိုင် (၂၉) ရက်

စဉ်	အမည်	နေရပ်လိပ်စာ	လက်မှတ်
၁	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၂	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၃	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၄	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၅	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၆	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၇	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၈	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၉	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၀	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၁	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၂	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၃	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၄	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၅	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၆	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၇	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၈	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၉	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၂၀	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]

Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd
 No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
 Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmesccompany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းကင်းအသင်းကို လှည့်ကျညှိနှိုင်း
 တက်ဝင်အချိန်အခါများကို မဟိန်ကင်းကင်း ကွင်းအမှတ် - ၉၉၀ (အေ) ဦးစိုင်းအမှတ်(၁/က)
 မြေကွက်အမှတ်(၇) ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄ အတိုင်း အတော်အတင့်အတိုင်းအတိုင်းအတိုင်း
 လက်ခံအချိန်ပြည့်စုံအချိန်ထုတ်လုပ်လုပ်ငန်း

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲရေးအဖွဲ့အစည်း၏အဖွဲ့ဝင်များအဖွဲ့ဝင် တက်ရောက်သူများစာရင်း
 ရက်စွဲ : ၂၀၁၈ ခုနှစ် ဇူလိုင် (၂၉) ရက်

စဉ်	အမည်	နေရပ်လိပ်စာ	လက်မှတ်
၁	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၂	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၃	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၄	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၅	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၆	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၇	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၈	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၉	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၀	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၁	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၂	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၃	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၄	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၅	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၆	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၇	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၈	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၁၉	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၂၀	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]

Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd
 No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
 Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmesccompany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းကင်းအသင်းကို လှည့်ကျညှိနှိုင်း
 တက်ဝင်အချိန်အခါများကို မဟိန်ကင်းကင်း ကွင်းအမှတ် - ၉၉၀ (အေ) ဦးစိုင်းအမှတ်(၁/က)
 မြေကွက်အမှတ်(၇) ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄ အတိုင်း အတော်အတင့်အတိုင်းအတိုင်းအတိုင်း
 လက်ခံအချိန်ပြည့်စုံအချိန်ထုတ်လုပ်လုပ်ငန်း

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲရေးအဖွဲ့အစည်း၏အဖွဲ့ဝင်များအဖွဲ့ဝင် တက်ရောက်သူများစာရင်း
 ရက်စွဲ : ၂၀၁၈ ခုနှစ် ဇူလိုင် (၂၉) ရက်

စဉ်	အမည်	နေရပ်လိပ်စာ	လက်မှတ်
၁	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၂	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၃	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၄	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]
၅	ဦးစိုင်းဝင်း	တစ်ဆင့်	[Signature]

Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd
No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီ မှုယ် ကာလီယောဆရူ ဝေဟနဌာနမှ ယာဉ်ကန်တွင်း တွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ) ဦးစိုင်းအမှတ်(၁/က) မြေတွက်အမှတ်(၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄)တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့် လက်စားစနစ်ဖြင့်ဆိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ဖတ်သက်၍ အကြံပြုစာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံလင်းစွာ အကြံပြုရေးသားနိုင်ပါမည်ကြောင်းနှင့်လူကြီးမင်းတို့၏ အကြံပြုချက်များကို စီမံကိန်း တာဝန်ရှိသူများနှင့်တိုင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စဉ်	ထွေးနွေးအကြံပြုချက်
၁	စက်ခွဲအလုပ်အား အားမြို့အလိုတိုင်းအားကိုးပါစေ။ ပြီး ပေါ်စာရင်း စီမံချက်အား စာရင်းစာရင်းအရ နားလည် အား အစီအစဉ် အကောင်အထည်ဖော်ပါ။

လက်မှတ် _____
အမည် _____
မှတ်ပုံတင်အမှတ် _____
ရာထူး _____
စွန့်နုမ်းဝတ် _____
ဆက်သွယ်ရန်နံပါတ် _____

Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd
No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီ မှုယ် ကာလီယောဆရူ ဝေဟနဌာနမှ ယာဉ်ကန်တွင်း တွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ) ဦးစိုင်းအမှတ်(၁/က) မြေတွက်အမှတ်(၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄)တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့် လက်စားစနစ်ဖြင့်ဆိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ဖတ်သက်၍ အကြံပြုစာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံလင်းစွာ အကြံပြုရေးသားနိုင်ပါမည်ကြောင်းနှင့်လူကြီးမင်းတို့၏ အကြံပြုချက်များကို စီမံကိန်း တာဝန်ရှိသူများနှင့်တိုင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စဉ်	ထွေးနွေးအကြံပြုချက်
၁	လေး ဘွား ကို ၁၂ စီ အား ချိန် ၁၀၀ ဂရမ် ၆ ဆောင်လျှင် လုပ် ကိုင် ပေးရန် ခွင့်ပြုပါ။

လက်မှတ် _____
အမည် _____
မှတ်ပုံတင်အမှတ် _____
ရာထူး _____
စွန့်နုမ်းဝတ် _____
ဆက်သွယ်ရန်နံပါတ် _____

Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd
No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီ မှုယ် ကာလီယောဆရူ ဝေဟနဌာနမှ ယာဉ်ကန်တွင်း တွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ) ဦးစိုင်းအမှတ်(၁/က) မြေတွက်အမှတ်(၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄)တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့် လက်စားစနစ်ဖြင့်ဆိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ဖတ်သက်၍ အကြံပြုစာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံလင်းစွာ အကြံပြုရေးသားနိုင်ပါမည်ကြောင်းနှင့်လူကြီးမင်းတို့၏ အကြံပြုချက်များကို စီမံကိန်း တာဝန်ရှိသူများနှင့်တိုင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စဉ်	ထွေးနွေးအကြံပြုချက်
၇	စက်ခွဲ လာ ပြီး ဖြေ ဖြေ တာ - ကတေးစေ့ အလုပ် ၅ မျိုး အား အစီအစဉ် ပါ တယ် -
၈	စက်ခွဲ မှာ တာဝန်ရှိ သူတွေ - ရွာ ကို အထိ ချိ ခြင်း အကောင်အထည်ဖော် ပေး ပါ -

လက်မှတ် _____
အမည် _____
မှတ်ပုံတင်အမှတ် _____
ရာထူး _____
စွန့်နုမ်းဝတ် _____
ဆက်သွယ်ရန်နံပါတ် _____

Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd
No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီ မှုယ် ကာလီယောဆရူ ဝေဟနဌာနမှ ယာဉ်ကန်တွင်း တွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ) ဦးစိုင်းအမှတ်(၁/က) မြေတွက်အမှတ်(၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄)တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့် လက်စားစနစ်ဖြင့်ဆိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ဖတ်သက်၍ အကြံပြုစာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံလင်းစွာ အကြံပြုရေးသားနိုင်ပါမည်ကြောင်းနှင့်လူကြီးမင်းတို့၏ အကြံပြုချက်များကို စီမံကိန်း တာဝန်ရှိသူများနှင့်တိုင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စဉ်	ထွေးနွေးအကြံပြုချက်
၉	အစီအစဉ် အား အစီအစဉ် အား အစီအစဉ် အစီအစဉ် အား အစီအစဉ် အား အစီအစဉ် အစီအစဉ် အား အစီအစဉ် အား အစီအစဉ်

လက်မှတ် _____
အမည် _____
မှတ်ပုံတင်အမှတ် _____
ရာထူး _____
စွန့်နုမ်းဝတ် _____
ဆက်သွယ်ရန်နံပါတ် _____

Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd
 No.115, Kanaung Mia Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
 Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescorpany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီ မှုမ်း ကာလီထော်အရွယ်အစားအရ ဖက်စီကန်ကွင်း၊ ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ) ဦးစိုင်းအမှတ်(၁/က) မြေကွက်အမှတ်(၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄)တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့် လက်စားစနစ်ဖြင့်စိတ်ဆန်းရှုထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ဖတ်သက်၍ အကြံပြုစာ ရင်းနှီးမြှုပ်လင်းစာ အကြံပြုစာရောင်းချနိုင်ခြင်းနှင့်လုပ်ငန်းလုပ်ငန်းစဉ်အား အကြံပြုချက်များကို စီမံကိန်း တာဝန်ရှိသူများနှင့်တင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စဉ် **စေ့စနစ်အကြံပြုချက်**

ခန့်မှန်းတွင်အရည်အဝေး ဖက်စီကန်ကွင်း၊ နှိုင်းခြားကွင်း
 များအရည်အဝေးအရ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ
 စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ

လက်မှတ် _____
 အမည် _____
 ဖက်စိုက်အမှတ် _____
 ရာထူး _____
 ရန်နှုန်းပိတ် _____
 ဆက်သွယ်ရန်နံပါတ် _____

Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd
 No.115, Kanaung Mia Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
 Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescorpany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီ မှုမ်း ကာလီထော်အရွယ်အစားအရ ဖက်စီကန်ကွင်း၊ ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ) ဦးစိုင်းအမှတ်(၁/က) မြေကွက်အမှတ်(၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄)တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့် လက်စားစနစ်ဖြင့်စိတ်ဆန်းရှုထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ဖတ်သက်၍ အကြံပြုစာ ရင်းနှီးမြှုပ်လင်းစာ အကြံပြုစာရောင်းချနိုင်ခြင်းနှင့်လုပ်ငန်းလုပ်ငန်းစဉ်အား အကြံပြုချက်များကို စီမံကိန်း တာဝန်ရှိသူများနှင့်တင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စဉ် **စေ့စနစ်အကြံပြုချက်**

ရင်းနှီးမြှုပ်လင်းစာ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ
 စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ
 စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ

လက်မှတ် _____
 အမည် _____
 ဖက်စိုက်အမှတ် _____
 ရာထူး _____
 ရန်နှုန်းပိတ် _____
 ဆက်သွယ်ရန်နံပါတ် _____

Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd
 No.115, Kanaung Mia Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
 Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescorpany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီ မှုမ်း ကာလီထော်အရွယ်အစားအရ ဖက်စီကန်ကွင်း၊ ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ) ဦးစိုင်းအမှတ်(၁/က) မြေကွက်အမှတ်(၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄)တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့် လက်စားစနစ်ဖြင့်စိတ်ဆန်းရှုထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ဖတ်သက်၍ အကြံပြုစာ ရင်းနှီးမြှုပ်လင်းစာ အကြံပြုစာရောင်းချနိုင်ခြင်းနှင့်လုပ်ငန်းလုပ်ငန်းစဉ်အား အကြံပြုချက်များကို စီမံကိန်း တာဝန်ရှိသူများနှင့်တင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စဉ် **စေ့စနစ်အကြံပြုချက်**

စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ
 စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ
 စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ

လက်မှတ် _____
 အမည် _____
 ဖက်စိုက်အမှတ် _____
 ရာထူး _____
 ရန်နှုန်းပိတ် _____
 ဆက်သွယ်ရန်နံပါတ် _____


Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd
 No.115, Kanaung Mia Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
 Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescorpany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီ မှုမ်း ကာလီထော်အရွယ်အစားအရ ဖက်စီကန်ကွင်း၊ ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ) ဦးစိုင်းအမှတ်(၁/က) မြေကွက်အမှတ်(၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄)တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့် လက်စားစနစ်ဖြင့်စိတ်ဆန်းရှုထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ဖတ်သက်၍ အကြံပြုစာ ရင်းနှီးမြှုပ်လင်းစာ အကြံပြုစာရောင်းချနိုင်ခြင်းနှင့်လုပ်ငန်းလုပ်ငန်းစဉ်အား အကြံပြုချက်များကို စီမံကိန်း တာဝန်ရှိသူများနှင့်တင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စဉ် **စေ့စနစ်အကြံပြုချက်**

စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ
 စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ
 စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ စီမံကိန်းအရ

လက်မှတ် _____
 အမည် _____
 ဖက်စိုက်အမှတ် _____
 ရာထူး _____
 ရန်နှုန်းပိတ် _____
 ဆက်သွယ်ရန်နံပါတ် _____




Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd
No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescorpany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီနယ်၊ ကလီထော်အရှေ့ဘက်ခြမ်းတွင်၊ ဟနီကန်တွင်း ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (ခေ) ညီညွတ်အမှတ်(၁/က) ဝါးကွက်အမှတ်(၇၊ ၂၊ ၂၊ ၂၊ ၂၊ ၂)တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့် လက်စားစနစ်ဖြင့်အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်၍ အကြံပြုစာ ရင်းနှီးမြုပ်လင်းစွာ အကြံပြုရေးသားနိုင်ပါကြောင်းနှင့် လူကြီးမင်းတို့၏ အကြံပြုချက်များကို စိစစ်နဲ့ တာဝန်ရှိသူများနှင့်တင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စဉ်	ဆွေးနွေးအကြံပြုချက်

လက်မှတ် _____
အမည် ဦးအောင်နိုင်
မှတ်ပုံတင်အမှတ် _____
ရာထူး အယ်ဒီတာချုပ်
ဖုန်းနံပါတ် _____
ဆက်သွယ်ရန်ဖိလ်စာ _____




Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd
No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescorpany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီနယ်၊ ကလီထော်အရှေ့ဘက်ခြမ်းတွင်၊ ဟနီကန်တွင်း ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (ခေ) ညီညွတ်အမှတ်(၁/က) ဝါးကွက်အမှတ်(၇၊ ၂၊ ၂၊ ၂၊ ၂၊ ၂)တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့် လက်စားစနစ်ဖြင့်အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်၍ အကြံပြုစာ ရင်းနှီးမြုပ်လင်းစွာ အကြံပြုရေးသားနိုင်ပါကြောင်းနှင့် လူကြီးမင်းတို့၏ အကြံပြုချက်များကို စိစစ်နဲ့ တာဝန်ရှိသူများနှင့်တင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စဉ်	ဆွေးနွေးအကြံပြုချက်
၁	စက်ပစ္စည်းဝယ်ယူမှုအတွက် ဝယ်ယူမှုစာချုပ်ပေါ်တွင် စာရေးရာပါ အကျိုးရှိစေရန်အတွက် စာရေးရာပါ ဝယ်ယူမှုစာချုပ်ပါဝင်ပါ။
၂	စက်ပစ္စည်းဝယ်ယူမှုအတွက် ဝယ်ယူမှုစာချုပ်ပါဝင်ပါ။
၃	စက်ပစ္စည်းဝယ်ယူမှုအတွက် ဝယ်ယူမှုစာချုပ်ပါဝင်ပါ။
၄	စက်ပစ္စည်းဝယ်ယူမှုအတွက် ဝယ်ယူမှုစာချုပ်ပါဝင်ပါ။

လက်မှတ် _____
အမည် ဦးအောင်နိုင်
မှတ်ပုံတင်အမှတ် ၁၄/၂၀၁၄/၂၅/၂၅၁၀၀၁၁
ရာထူး အယ်ဒီတာချုပ်
ဖုန်းနံပါတ် ၀၉-၅၀၀၀၀၅၇၇
ဆက်သွယ်ရန်ဖိလ်စာ အောင်အောင်




Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd
No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescorpany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီနယ်၊ ကလီထော်အရှေ့ဘက်ခြမ်းတွင်၊ ဟနီကန်တွင်း ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (ခေ) ညီညွတ်အမှတ်(၁/က) ဝါးကွက်အမှတ်(၇၊ ၂၊ ၂၊ ၂၊ ၂၊ ၂)တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့် လက်စားစနစ်ဖြင့်အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်၍ အကြံပြုစာ ရင်းနှီးမြုပ်လင်းစွာ အကြံပြုရေးသားနိုင်ပါကြောင်းနှင့် လူကြီးမင်းတို့၏ အကြံပြုချက်များကို စိစစ်နဲ့ တာဝန်ရှိသူများနှင့်တင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စဉ်	ဆွေးနွေးအကြံပြုချက်

လက်မှတ် _____
အမည် ဦးအောင်နိုင်
မှတ်ပုံတင်အမှတ် ၁၄/၂၀၁၄/၂၅/၂၅၁၀၀၁၁
ရာထူး အယ်ဒီတာချုပ်
ဖုန်းနံပါတ် ၀၉-၅၀၀၀၀၅၇၇
ဆက်သွယ်ရန်ဖိလ်စာ အောင်အောင်




Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd
No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescorpany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီနယ်၊ ကလီထော်အရှေ့ဘက်ခြမ်းတွင်၊ ဟနီကန်တွင်း ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (ခေ) ညီညွတ်အမှတ်(၁/က) ဝါးကွက်အမှတ်(၇၊ ၂၊ ၂၊ ၂၊ ၂၊ ၂)တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့် လက်စားစနစ်ဖြင့်အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်၍ အကြံပြုစာ ရင်းနှီးမြုပ်လင်းစွာ အကြံပြုရေးသားနိုင်ပါကြောင်းနှင့် လူကြီးမင်းတို့၏ အကြံပြုချက်များကို စိစစ်နဲ့ တာဝန်ရှိသူများနှင့်တင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စဉ်	ဆွေးနွေးအကြံပြုချက်

လက်မှတ် _____
အမည် ဦးအောင်နိုင်
မှတ်ပုံတင်အမှတ် ၁၄/၂၀၁၄/၂၅/၂၅၁၀၀၁၁
ရာထူး အယ်ဒီတာချုပ်
ဖုန်းနံပါတ် ၀၉-၅၀၀၀၀၅၇၇
ဆက်သွယ်ရန်ဖိလ်စာ အောင်အောင်









Green Myanmar


Environmental Services Co., Ltd


No.115, Kanaung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (I), Hlaing Thar Yar Industrial City,
Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com


Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ လှိုင်ကုမ္ပဏီ မင်း
ကလီမတ်အရေစာထုတ်လုပ်ရေး ပက်စတစ်ကုမ္ပဏီ - (ပထမ) ဦးစိုင်းအမှတ်(၁/က)
မပြင်ဆင်မှု (၇၊ ၂၀၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄) တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေသည့်
လက်ခံစာမရှိခြင်းအစီအစဉ်အောက်တွင် လုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်၍ အကြံပြုစာ
ရင်းနှီးမြှုပ်နှံလင်းစွာ အကြံပြုရေးဘာကြံမိကြောင်းနှင့် လိုက်နာမိကြောင်းကို စီမံကိန်း
ဘာဝန်ရှိသူများက တင်ပြဆွေးနွေးပေးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။


စဉ်	မဆွေးနွေးအကြံပြုချက်
	    


လက်မှတ် _____ 

အမည် _____ 

မှတ်ပုံတင်အမှတ် _____ 

ရက်စွဲ _____ 

ဖုန်းနံပါတ် _____ 

ထက်သွယ်ရန်လိပ်စာ _____ 

Appendix 11 Attendance List from Employees Discussion Program

Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd
 No.115, Kanung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
 Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ မန်ကန်တိုင်းအသင်းကြီး၊ လှည့်ကျဖွဲ့နည်း
 ကာလထုတ်အချက်အလက်များ မန်ကန်ကွင်း တွင်အမှတ် - ၉၉၀ (အေ) ဦးစီးအမှတ်(၁/က)
 မြေကွက်အမှတ်(၇) ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄၊ ၂၅ ဘွင် အတောင်အထည်ပတ်ပတ်ဆောင်ရွက်နေသည့်
 လက်ဝေဟနပြင်ဆင်မှုအစီအစဉ်အောက်တွင်လုပ်ငန်း

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခံစားမှုမှတစ်ဆင့်ပတ်ဝန်းကျင်ထိခံစားမှုမရှိအောင် တတ်မြောက်သူများစာရင်း
 ရက်စွဲ ။ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ (၉) ရက်။

စဉ်	အမည်	အမှတ်ပိုင်စာ	လက်မှတ်
၁	သက်သက်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၀
၂	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၁
၃	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၂
၄	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၃
၅	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၄
၆	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၅

Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd
 No.115, Kanung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
 Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ မန်ကန်တိုင်းအသင်းကြီး၊ လှည့်ကျဖွဲ့နည်း
 ကာလထုတ်အချက်အလက်များ မန်ကန်ကွင်း တွင်အမှတ် - ၉၉၀ (အေ) ဦးစီးအမှတ်(၁/က)
 မြေကွက်အမှတ်(၇) ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄၊ ၂၅ ဘွင် အတောင်အထည်ပတ်ပတ်ဆောင်ရွက်နေသည့်
 လက်ဝေဟနပြင်ဆင်မှုအစီအစဉ်အောက်တွင်လုပ်ငန်း

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခံစားမှုမှတစ်ဆင့်ပတ်ဝန်းကျင်ထိခံစားမှုမရှိအောင် တတ်မြောက်သူများစာရင်း
 ရက်စွဲ ။ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ (၉) ရက်။

စဉ်	အမည်	အမှတ်ပိုင်စာ	လက်မှတ်
၁	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၀
၂	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၁
၃	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၂
၄	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၃
၅	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၄
၆	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၅

Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd
 No.115, Kanung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
 Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ မန်ကန်တိုင်းအသင်းကြီး၊ လှည့်ကျဖွဲ့နည်း
 ကာလထုတ်အချက်အလက်များ မန်ကန်ကွင်း တွင်အမှတ် - ၉၉၀ (အေ) ဦးစီးအမှတ်(၁/က)
 မြေကွက်အမှတ်(၇) ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄၊ ၂၅ ဘွင် အတောင်အထည်ပတ်ပတ်ဆောင်ရွက်နေသည့်
 လက်ဝေဟနပြင်ဆင်မှုအစီအစဉ်အောက်တွင်လုပ်ငန်း

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခံစားမှုမှတစ်ဆင့်ပတ်ဝန်းကျင်ထိခံစားမှုမရှိအောင် တတ်မြောက်သူများစာရင်း
 ရက်စွဲ ။ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ (၉) ရက်။


စဉ်	အမည်	အမှတ်ပိုင်စာ	လက်မှတ်
၁	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၀
၂	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၁
၃	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၂
၄	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၃
၅	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၄
၆	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၅
၇	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၆

Green Myanmar
Environmental Services Co., Ltd
 No.115, Kanung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City, Yangon, Myanmar
 Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ မန်ကန်တိုင်းအသင်းကြီး၊ လှည့်ကျဖွဲ့နည်း
 ကာလထုတ်အချက်အလက်များ မန်ကန်ကွင်း တွင်အမှတ် - ၉၉၀ (အေ) ဦးစီးအမှတ်(၁/က)
 မြေကွက်အမှတ်(၇) ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄၊ ၂၅ ဘွင် အတောင်အထည်ပတ်ပတ်ဆောင်ရွက်နေသည့်
 လက်ဝေဟနပြင်ဆင်မှုအစီအစဉ်အောက်တွင်လုပ်ငန်း

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခံစားမှုမှတစ်ဆင့်ပတ်ဝန်းကျင်ထိခံစားမှုမရှိအောင် တတ်မြောက်သူများစာရင်း
 ရက်စွဲ ။ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ (၉) ရက်။

စဉ်	အမည်	အမှတ်ပိုင်စာ	လက်မှတ်
၈	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၇
၉	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၈
၁၀	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၁၉
၁၁	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၂၀
၁၂	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၂၁
၁၃	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၂၂
၁၄	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၂၃
၁၅	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၂၄
၁၆	မအုတ်	၆၈၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀၀	၂၅



Green Myanmar

Environmental Services Co., Ltd

No.115, Kausung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City,
Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompny@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းစိုက်ပျိုးရေး လုပ်ငန်းကြီးစနစ် ဝက်စတင်အရေအတွက်အရ
မာရီကန်တွင်း တွင်းအမှတ် - ၉၉၀ (အခ) ဦးစိုက်အမှတ်(၁/၈၈) မြေကွက်အမှတ်(၇၂၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄၊ ၂၅)တွင်
အထောက်အထားတည်ဆောက်ရေးအတွက်

လက်စားအောက်ခြံဆောက်ရာတွင် လုပ်ငန်းစဉ်အရ လုပ်ငန်းစဉ်အရ အခြေခံအချက်အလက်များ

၁။ လုပ်ငန်းစဉ်အရ အခြေခံအချက်အလက်များ

(က) လုပ်ငန်းစဉ်အရ အခြေခံအချက်အလက်များ

(ခ) သောက်သုံးရေ မြေအောက်ရေ

(ဂ) သန့်စင်ရေများ မြေအောက်ရေ

(ဃ) အခြေခံအချက်အလက်များ မြေအောက်ရေ

၂။ လုပ်ငန်းစဉ်အရ လုပ်ငန်းစဉ်အရ အခြေခံအချက်အလက်များ

(က) ဆူညံသံများအခြေခံအချက်အလက်များ မြေအောက်ရေ

(ခ) အနံ့အသက်/အနံ့အဝေ့များ မြေအောက်ရေ

(ဂ) လုပ်ငန်းစဉ်အရ အခြေခံအချက်အလက်များ မြေအောက်ရေ

(ဃ) အချိန်အကွာအဝေးအခြေခံအချက်အလက်များ မြေအောက်ရေ

(င) လေထုအခြေခံအချက်အလက်များ မြေအောက်ရေ

၃။ လုပ်ငန်းစဉ် လူမှုဆက်ဆံရေးအခြေခံအချက်အလက်များ


(က) လုပ်ငန်းစဉ်(မြေ)ကြပ်သူ (ပိတ်အထက်) အချိန်အကွာ

(ခ) လုပ်ငန်းစဉ်(မြေ)ကြပ်သူ (အောက်) အချိန်အကွာ

(ဂ) လက်အောက်ခံအရ (ပိတ်အထက်) အချိန်အကွာ

၄။ သီးခြားအခြေခံအချက်အလက်များ

လက်မှတ် ရာထူး
အမှတ် ဌာန
နိုင်ငံသားစိစစ်ရေးအမှတ် ဝန်ထုပ်ထုပ်
လုပ်သက် ဆက်သွယ်ရန်နံပါတ်



Green Myanmar

Environmental Services Co., Ltd

No.115, Kausung Min Thar Gyi Road, Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City,
Yangon, Myanmar
Tel: 01-3685572, 01-3685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompny@gmail.com

Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ၏ ရန်ကင်းစိုက်ပျိုးရေး လုပ်ငန်းကြီးစနစ် ဝက်စတင်အရေအတွက်အရ
မာရီကန်တွင်း တွင်းအမှတ် - ၉၉၀ (အခ) ဦးစိုက်အမှတ်(၁/၈၈) မြေကွက်အမှတ်(၇၂၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၄၊ ၂၅)တွင်
အထောက်အထားတည်ဆောက်ရေးအတွက်

လက်စားအောက်ခြံဆောက်ရာတွင် လုပ်ငန်းစဉ်အရ လုပ်ငန်းစဉ်အရ အခြေခံအချက်အလက်များ

၁။ လုပ်ငန်းစဉ်အရ အခြေခံအချက်အလက်များ

(က) လုပ်ငန်းစဉ်အရ အခြေခံအချက်အလက်များ

(ခ) သောက်သုံးရေ မြေအောက်ရေ

(ဂ) သန့်စင်ရေများ မြေအောက်ရေ

(ဃ) အခြေခံအချက်အလက်များ မြေအောက်ရေ

၂။ လုပ်ငန်းစဉ်အရ လုပ်ငန်းစဉ်အရ အခြေခံအချက်အလက်များ

(က) ဆူညံသံများအခြေခံအချက်အလက်များ မြေအောက်ရေ

(ခ) အနံ့အသက်/အနံ့အဝေ့များ မြေအောက်ရေ

(ဂ) လုပ်ငန်းစဉ်အရ အခြေခံအချက်အလက်များ မြေအောက်ရေ

(ဃ) အချိန်အကွာအဝေးအခြေခံအချက်အလက်များ မြေအောက်ရေ

(င) လေထုအခြေခံအချက်အလက်များ မြေအောက်ရေ

၃။ လုပ်ငန်းစဉ် လူမှုဆက်ဆံရေးအခြေခံအချက်အလက်များ

(က) လုပ်ငန်းစဉ်(မြေ)ကြပ်သူ (ပိတ်အထက်) အချိန်အကွာ


(ခ) လုပ်ငန်းစဉ်(မြေ)ကြပ်သူ (အောက်) အချိန်အကွာ

(ဂ) လက်အောက်ခံအရ (ပိတ်အထက်) အချိန်အကွာ

၄။ သီးခြားအခြေခံအချက်အလက်များ


လက်မှတ် ရာထူး
အမှတ် ဌာန
နိုင်ငံသားစိစစ်ရေးအမှတ် ဝန်ထုပ်ထုပ်
လုပ်သက် ဆက်သွယ်ရန်နံပါတ်

Appendix 13 Chemical License of DMM

 <p>Central Leading Board</p>	<p>ဓာတုပစ္စည်းနှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများအန္တရာယ်မှ တားဆီးကာကွယ်ရေး မဟိုကြီးကြပ်ရေးအဖွဲ့</p>	ပုံစံ	J
		လုပ်ငန်း အရေအတွက် (မျိုး)	၄
		သက်တမ်း	၂နှစ်

ဓာတုပစ္စည်းနှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းလိုင်စင်

လိုင်စင်အမှတ် ၀၀၀၇၃၅
(နည်းဥပဒေ ၁၈)




ရက်စွဲ၊ ၂၀၂၂ ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၁၃ ရက်


၁။ ၁၁-၁၀-၂၀၂၁ ရက်စွဲပါ လျှောက်လွှာအမှတ် ၁၀၈၈ ဖြင့် လုပ်ငန်းလိုင်စင်
လျှောက်ထားသော Delta Mate Myanmar Co., Ltd. ကုမ္ပဏီ/
လုပ်ငန်းမှ ဦး/ဒေါ် Mr. Kim Won Sok (ဘ) Mr. Kim Won Kee နိုင်ငံအေး
စိစစ်ရေးကော်မရှင်/ နိုင်ငံခြားသားမှတ်ပုံတင်အမှတ် M 88770975 အား
ဤ လုပ်ငန်းလိုင်စင်ကို ထုတ်ပေးလိုက်သည်။

၂။ ခွင့်ပြုသည့်လုပ်ငန်းအမျိုးအစား
 သုံးစွဲခြင်း၊ တင်သွင်းခြင်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း၊ လက်ဝယ်ထားရှိခြင်း။

၃။ လုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်ခွင့်ပြုသည့် ဓာတုပစ္စည်းနှင့် Holding No.(1/Ka), Plot No.(7, 21, 22,
ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ၏ အမျိုးအမည်များ 23, 28, 29), Block No.(998 A), Ma Kyi
ထားရှိမည့်နေရာ Kan Kwin, Ka Li Htaw (E) Village Tract,
(ပြည်စုံစွာဖော်ပြရန်) Hlegu Tsp, Yangon Region.

၄။ လုပ်ငန်းလိုင်စင်ထုတ်ပေးရက်စွဲကုန်ဆုံးမည့်နေ့ရက် ၁၃-၂-၂၀၂၄




 ၃၀၀၄
 မဟိုကြီးကြပ်ရေးအဖွဲ့



စည်းကမ်းချက်များ

လိုင်စင်ရရှိသူသည် အောက်ဖော်ပြပါ စည်းကမ်းချက်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်-

- ၁။ ဓာတုပစ္စည်းနှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများအန္တရာယ်မှ တားဆီးကာကွယ်ရေးဥပဒေအရ ထုတ်ပြန်သော နည်းဥပဒေ၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာ၊ အမိန့်၊ ညွှန်ကြားချက်နှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများပါ စည်းကမ်းချက်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- ၂။ လိုင်စင်ကို လုပ်ငန်းခွင်၏ မြင်သာသည့်နေရာ၌ ချိတ်ဆွဲထားခြင်း၊
- ၃။ လုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့် သင်တန်းများ တက်ရောက်ပြီးကြောင်း အထောက်အထားများကို မြင်သာသည့်နေရာ၌ ချိတ်ဆွဲထားခြင်း၊
- ၄။ အန္တရာယ်ရှိသည့်အကြောင်းအရာများ ဖော်ပြထားသော စာတန်း သို့မဟုတ် ရုပ်ပုံအမှတ်အသား တံဆိပ်များ ချိတ်ဆွဲထားခြင်း၊
- ၅။ လုံခြုံရေးကိရိယာ၊ ကိုယ်ခန္ဓာကာကွယ်ရေးကိရိယာနှင့် ဝတ်စုံများ လုံလောက်စွာထားရှိခြင်း၊
- ၆။ မတော်တဆဖြစ်ပွားမှု လျော့နည်းစေရန်နှင့် ကင်းရှင်းစေရန် ဆောင်ရွက်ထားခြင်း၊
- ၇။ ထိခိုက်ဆုံးရှုံးမှုအတွက် လျော်ကြေးပေးနိုင်ရန် အာမခံထားခြင်း၊
- ၈။ အန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရေး ညွှန်ကြားချက်များ လိုက်နာခြင်း၊
- ၉။ အလုပ်လုပ်ကိုင်သူများ၏ ကျန်းမာရေးစစ်ဆေးချက်မှတ်တမ်းများ ထိန်းသိမ်းထားခြင်း၊
- ၁၀။ အန္တရာယ်ရှိသည့် ပစ္စည်းများသိုလှောင်ခွင့်ရပါက သက်ဆိုင်ရာမြို့နယ် အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေး ဦးစီးဌာနသို့ ခွင့်ပြုသည့်အကြောင်းကြားစာ မိတ္တူပေးပို့ခြင်း၊
- ၁၁။ မီးဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေတတ်သည့်ပစ္စည်း သို့မဟုတ် ပေါက်ကွဲစေတတ်သည့်ပစ္စည်းများ အသုံးပြုသောလုပ်ငန်းဖြစ်ပါကသက်ဆိုင်ရာမီးသတ်ဦးစီးဌာန၏ လမ်းညွှန်သဘောတူညီချက် ကြိုတင်ရယူခြင်း၊
- ၁၂။ ပြည်တွင်းတွင် သယ်ယူပို့ဆောင်သည့်အခါ သတ်မှတ်ထားသည့် စည်းကမ်းချက်များနှင့်အညီ ခွင့်ပြုထားသော ပမာဏနှင့် နေရာသို့ သယ်ဆောင်ခြင်း၊
- ၁၃။ ခွင့်ပြုသည့်နေရာ ပြောင်းလဲသယ်ယူပို့ဆောင်လိုပါက ဗဟိုကြီးကြပ်ရေးအဖွဲ့ထံမှ ခွင့်ပြုချက် ထပ်မံရယူခြင်း၊
- ၁၄။ စက်ပစ္စည်းကိရိယာများ၏ လုံခြုံစိတ်ချမှု၊ ခံနိုင်ရည်ရှိမှုနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ထိခိုက်နိုင်မှု ရှိ၊ မရှိကို သက်ဆိုင်ရာကြီးကြပ်ရေးအဖွဲ့နှင့် စစ်ဆေးရေးအဖွဲ့များ၏ စစ်ဆေးမှုခံယူခြင်း၊
- ၁၅။ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို စနစ်တကျသန့်စင်ပြီးမှ စွန့်ပစ်ခြင်း သို့မဟုတ် စနစ်တကျ စုပုံထားခြင်း၊
- ၁၆။ လုပ်ငန်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုမရှိစေရန် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဥပဒေများ၊ နည်းဥပဒေများနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- ၁၇။ ထည့်သွင်းထုပ်ပိုးထားသည့် ပစ္စည်းများပေါ်တွင် အန္တရာယ်သတိပေး အမှတ်အသားတံဆိပ်ကပ်ခြင်း၊
- ၁၈။ လုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်သည့် ဓာတုပစ္စည်းနှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ၏ အာနိသင်၊ အရည်အသွေးနှင့် စံချိန်စံညွှန်းတို့ကို မမှန်မကန်ကြော်ငြာ၍ မရောင်းချခြင်း။

Appendix 14 SDS for Raw Materials

(1) Instant Adhesive (Loctite)

		
Safety Data Sheet		
Page 1 of 9		
LOCTITE 401J INSTANT ADHESIVE known as LOC 401J PRISM 50 G EN/CH/JP	SDS No. : 153529 V001.5 Revision: 02.08.2016 printing date: 26.12.2017	
Section 1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking		
Product name:	LOCTITE 401J INSTANT ADHESIVE known as LOC 401J PRISM 50 G EN/CH/JP	
Other means of identification:	LOCTITE 401J BO50GEN/CH/JP	
Product code:	IDH1655329	
Recommended use of the chemical and restrictions on use		
Intended use:	Adhesive	
Identification of manufacturer, importer or distributor		
Importer: Henkel Adhesive Technologies Vietnam Co., Ltd, No. 7, Road 9A Bien Hoa II Industrial Zone, Bien Hoa City, Dong Nai Province, Vietnam Phone: +84 61 3835 461 Fax: +84 61 3835 463		
E-mail address of person responsible for Safety Data Sheet:	ap-ua-psra.sea@henkel.com	
Emergency information:	FOR EMERGENCIES ONLY (Spill, major leak, Fire, Exposure, or Accident). Call CHEMTREC: +1 703-741-5970	
Section 2. Hazards identification		
GHS Classification:		
<u>Hazard Class</u>	<u>Hazard Category</u>	<u>Target organ</u>
Skin corrosion/irritation	Category 2	
Serious eye damage/eye irritation	Category 2	
Specific target organ toxicity - single exposure	Category 3	respiratory tract irritation
GHS label elements:		
Hazard pictogram:		
Signal word:	Warning	

SDS No.: 153529
V001.5

LOCTITE 401J INSTANT ADHESIVE known as LOC
401J PRISM 50 G EN/CH/JP

Page 2 of 9

Hazard statement: H315 Causes skin irritation.
H319 Causes serious eye irritation.
H335 May cause respiratory irritation.

Precaution:

Prevention: P261 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
P264 Wash hands thoroughly after handling.
P272 Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
P280 Wear eye protection/face protection.
P280 Wear protective gloves.

Response: P302+P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P304+P340+P312 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Call a POISON CENTER or physician if you feel unwell.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P332+P313 If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
P337+P313 If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
P362+P364 Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

Storage: P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

Disposal: P501 Dispose of contents/container to an appropriate treatment and disposal facility in accordance with applicable laws and regulations, and product characteristics at time of disposal.

Section 3. Composition / information on ingredients

Substance or Mixture:
Mixture

Declaration of hazardous chemical:

Hazard component CAS-No.	Content	GHS Classification
Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	60- 100 %	Flammable liquids 4 H227 Skin corrosion/irritation 2 H315 Serious eye damage/eye irritation 2A H319 Target Organ Systemic Toxicant - Single exposure 3 H335
Hydroquinone 123-31-9	< 0.1 %	Acute toxicity 4; Ingestion H302 Serious eye damage/eye irritation 1 H318 Skin Sensitization 1 H317 Germ cell mutagenicity 2 H341 Carcinogenicity 2 H351 Acute hazards to the aquatic environment 1 H400 Chronic hazards to the aquatic environment 1 H410

SDS No.: 153529
V001.5LOCTITE 401J INSTANT ADHESIVE known as LOC
401J PRISM 50 G EN/CH/JP

Page 3 of 9

Section 4. First aid measures

Inhalation:	Move to fresh air, consult doctor if complaint persists.
Skin contact:	Do not pull bonded skin apart. It may be gently peeled apart using a blunt object such as a spoon, preferably after soaking in warm soapy water. Cyanoacrylates give off heat on solidification. In rare cases a large drop will generate enough heat to cause a burn. Burns should be treated normally after the adhesive has been removed from the skin. If lips are accidentally stuck together apply warm water to the lips and encourage maximum wetting and pressure from saliva inside the mouth. Peel or roll lips apart. Do not try to pull the lips apart with direct opposing action.
Eye contact:	If the eye is bonded closed, release eyelashes with warm water by covering with wet pad. Cyanoacrylate will bond to eye protein and will cause periods of weeping which will help to debond the adhesive. Keep eye covered until debonding is complete, usually within 1-3 days. Do not force eye open. Medical advice should be sought in case solid particles of cyanoacrylate trapped behind the eyelid cause any abrasive damage.
Ingestion:	Ensure that breathing passages are not obstructed. The product will polymerise immediately in the mouth making it almost impossible to swallow. Saliva will slowly separate the solidified product from the mouth (several hours).
Indication of immediate medical attention and special treatment needed:	See section: Description of first aid measures

Section 5. Fire fighting measures

Suitable extinguishing media:	Foam, extinguishing powder, carbon dioxide. Fine water spray
Improper extinguishing media:	High pressure waterjet
Specific hazards arising from the chemical:	In the event of a fire, carbon monoxide (CO), carbon dioxide (CO ₂) and nitrogen oxides (NO _x) can be released.
Special protection equipment and precautions for firefighters:	Fire fighters should wear positive pressure self-contained breathing apparatus (SCBA).

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions:	Ensure adequate ventilation.
Environmental precautions:	Do not let product enter drains.
Clean-up methods:	Do not use cloths for mopping up. Flood with water to complete polymerization and scrape off the floor. Cured material can be disposed of as non-hazardous waste.

Section 7. Handling and storage

Handling:	Ventilation (low level) is recommended when using large volumes Use of dispensing equipment is recommended to minimise the risk of skin or eye contact
------------------	---

SDS No.: 153529
V001.5

LOCTITE 401J INSTANT ADHESIVE known as LOC
401J PRISM 50 G EN/CH/JP

Page 4 of 9

Storage: For optimum shelf life store in original containers under refrigerated conditions at 2 - 8°C (35.6 - 46.4 °F)

Section 8. Exposure controls / personal protection

Components with specific control parameters for workplace:

ETHYL CYANOACRYLATE 7085-85-0	Value type	Time Weighted Average (TWA):
	ppm	0.2
	Remarks	ACGIH
HYDROQUINONE 123-31-9	Value type	Time Weighted Average (TWA):
	mg/m³	1
	Remarks	ACGIH
HYDROQUINONE (1,4-DIHYDROXYBENZENE) 123-31-9	Value type	Time weighted average (TWA):
	mg/m³	0.5
	Remarks	VN OEL
HYDROQUINONE (1,4-DIHYDROXYBENZENE) 123-31-9	Value type	Short-term exposure limit (STEL):
	mg/m³	1.5
	Remarks	VN OEL

Respiratory protection: Ensure adequate ventilation.
An aB+K8D*9Hr fitted with an organic vapour cartridge should be worn if the product is used in a poorly ventilated area
Filter type: A (EN 14387)

Hand protection: Chemical-resistant protective gloves (EN 374).
Suitable materials for short-term contact or splashes (recommended: at least protection index 2, corresponding to > 30 minutes permeation time as per EN 374):
nitrile rubber (NBR; ≥ 0.4 mm thickness)
Suitable materials for longer, direct contact (recommended: protection index 6, corresponding to > 480 minutes permeation time as per EN 374):
nitrile rubber (NBR; ≥ 0.4 mm thickness)
This information is based on literature references and on information provided by glove manufacturers, or is derived by analogy with similar substances. Please note that in practice the working life of chemical-resistant protective gloves may be considerably shorter than the permeation time determined in accordance with EN 374 as a result of the many influencing factors (e.g. temperature). If signs of wear and tear are noticed then the gloves should be replaced.

Polyethylene or polypropylene gloves are recommended when using large volumes.
Do not use PVC, rubber or nylon gloves.
Please note that in practice the working life of chemical resistant gloves may be considerably reduced as a result of many influencing factors (e.g. temperature). Suitable risk assessment should be carried out by the end user. If signs of wear and tear are noticed then the gloves should be replaced.
The use of chemical resistant gloves such as Neoprene or Natural Rubber is recommended

Eye protection: Wear protective glasses.
Protective eye equipment should conform to EN166.

Body protection: Suitable protective clothing
Protective clothing should conform to EN 14605 for liquid splashes or to EN 13982 for dusts.

SDS No.: 153529
V001.5

LOCTITE 401J INSTANT ADHESIVE known as LOC
401J PRISM 50 G EN/CH/JP

Page 5 of 9

Engineering controls: Ensure good ventilation/extraction.

Hygienic measures: Wash hands before work breaks and after finishing work. Do not eat, drink or smoke while working. Good industrial hygiene practices should be observed.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance: colourless
liquid

Odor: irritating

Odor threshold (CA): No data available.

pH: Not applicable

Melting point / freezing point: No data available.

Specific gravity: 1.05

Boiling point: > 149 °C (> 300.2 °F)

Flash point: 80 - 93 °C (176 - 199.4 °F)
(Tagliabuc closed cup)

Evaporation rate: No data available.

Flammability (solid, gas): No data available.

Lower explosive limit: No data available.

Upper explosive limit: No data available.

Vapor pressure: 0.27 mbar
(no method; 50 °C (122 °F)) < 700 mbar

Vapor density: No data available.

Density: 1.05 g/cm³

Solubility: No data available.

Partition coefficient: n-octanol/water: No data available.

Auto ignition: No data available.

Decomposition temperature: No data available.

Viscosity: No data available.

VOC content: < 3.00 %
(2010/75/EC)

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity/Incompatible materials: Rapid exothermic polymerization will occur in the presence of water, amines, alkalis and alcohols.

Chemical stability: Stable under recommended storage conditions.

Conditions to avoid: No decomposition if used according to specifications.

Section 11. Toxicological information

SDS No.: 153529
V001.5

LOCTITE 401J INSTANT ADHESIVE known as LOC
401J PRISM 50 G EN/CH/JP

Page 6 of 9

Symptoms of Overexposure: SKIN: Redness, inflammation.
EYE: Irritation, conjunctivitis.
RESPIRATORY: Irritation, coughing, shortness of breath, chest tightness.

Acute oral toxicity:

Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	Value type	LD50
	Value	> 5,000 mg/kg
	Species	rat
	Method	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Hydroquinone 123-31-9	Value type	LD50
	Value	367 mg/kg
	Species	rat
	Method	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

Acute dermal toxicity:

Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	Value type	LD50
	Value	> 2,000 mg/kg
	Species	rabbit
	Method	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

Skin corrosion/irritation:

Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	Result	slightly irritating
	Exposure time	24 h
	Species	rabbit
	Method	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

Serious eye damage/irritation:

Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	Result	irritating
	Exposure time	72 h
	Species	rabbit
	Method	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

Respiratory or skin sensitization:

Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	Result	not sensitising
	Test type	
	Species	guinea pig
	Method	
Hydroquinone 123-31-9	Result	sensitising
	Test type	Guinea pig maximisation test
	Species	guinea pig
	Method	

Germ cell mutagenicity:

Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	Result	negative
	Type of study / Route of administration	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)
	Metabolic activation / Exposure time	
	Method	OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	Result	negative
	Type of study / Route of administration	mammalian cell gene mutation assay
	Metabolic activation / Exposure time	with and without
	Method	OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	Result	negative
	Type of study / Route of administration	in vitro mammalian chromosome aberration test
	Metabolic activation / Exposure time	with and without
	Method	OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Hydroquinone 123-31-9	Result	negative
	Type of study / Route of administration	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)
	Metabolic activation / Exposure time	with and without
	Method	EU Method B.13/14 (Mutagenicity)

SDS No.: 153529
V001.5

LOCTITE 401J INSTANT ADHESIVE known as LOC
401J PRISM 50 G EN/CH/JP

Page 7 of 9

Repeated dose toxicity:

Hydroquinone 123-31-9	Result	NOAEL= \geq 250 mg/kg
	Route of application	oral: gavage
	Exposure time / Frequency of treatment	14 days 5 days/week. 12 doses
	Species	rat
	Method	OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity in Rodents)
Hydroquinone 123-31-9	Result	LOAEL= \leq 500 mg/kg
	Route of application	oral: gavage
	Exposure time / Frequency of treatment	14 days 5 days/week. 12 doses
	Species	rat
	Method	OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity in Rodents)

Section 12. Ecological information

General ecological information: Biological and Chemical Oxygen Demands (BOD and COD) are insignificant.

Ecotoxicity: Do not empty into drains / surface water / ground water.

Toxicity:

Hydroquinone 123-31-9	Value type	LC50
	Value	0.638 mg/l
	Acute Toxicity Study	Fish
	Exposure time	96 h
	Species	Oncorhynchus mykiss
	Method	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Hydroquinone 123-31-9	Value type	EC50
	Value	0.134 mg/l
	Acute Toxicity Study	Daphnia
	Exposure time	48 h
	Species	Daphnia magna
	Method	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Hydroquinone 123-31-9	Value type	EC50
	Value	0.335 mg/l
	Acute Toxicity Study	Algae
	Exposure time	72 h
	Species	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchnerella subcapitata)
	Method	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Hydroquinone 123-31-9	Value type	EC 50
	Value	0.038 mg/l
	Acute Toxicity Study	Bacteria
	Exposure time	30 min
	Species	
	Method	

Persistence and degradability:

Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	Result	
	Route of application	aerobic
	Degradability	57 %
	Method	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)

SDS No.: 153529
V001.5

LOCTITE 401J INSTANT ADHESIVE known as LOC
401J PRISM 50 G EN/CH/JP

Page 8 of 9

Hydroquinone 123-31-9	Result	readily biodegradable
	Route of application	aerobic
	Degradability	75 - 81 %
	Method	EU Method C.4-E (Determination of the "Ready" Biodegradability Closed Bottle Test)

Bioaccumulative potential / Mobility in soil:

Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	LogKow	0.776
	Temperature	22 °C
	Method	EU Method A.8 (Partition Coefficient)
Hydroquinone 123-31-9	LogKow	0.59
	Temperature	
	Method	EU Method A.8 (Partition Coefficient)

Section 13. Disposal considerations

Product

Method of disposal: Cured adhesive: Dispose of as water insoluble non-toxic solid chemical in authorised landfill or incinerate under controlled conditions.
Dispose of in accordance with local and national regulations.
Contribution of this product to waste is very insignificant in comparison to article in which it is used

Packaging

Disposal of uncleaned packages: After use, tubes, cartons and bottles containing residual product should be disposed of as chemically contaminated waste in an authorised legal land fill site or incinerated.
Disposal must be made according to official regulations.

Section 14. Transport information

Road transport ADR:
Not dangerous goods

Railroad transport RID:
Not dangerous goods

Inland water transport ADN:
Not dangerous goods

Marine transport IMDG:
Not dangerous goods

Air transport IATA:

Class:	9
Packing group:	III
Packaging instructions (passenger):	964
Packaging instructions (cargo):	964
UN no.:	3334
Label:	9
Proper shipping name:	Aviation regulated liquid, n.o.s. (Cyanoacrylate ester)
Additional Information:	Primary packs containing less than 500ml are unregulated by this mode of transport and may be shipped unrestricted.

SDS No.: 153529
V001.5

LOCTITE 401J INSTANT ADHESIVE known as LOC
401J PRISM 50 G EN/CH/JP

Page 9 of 9

Section 15. Regulatory information

Regulatory Information: Circular No 04/2012/TT-BCT, dtd 13Feb2012 (Regulations On The Classification And Labeling Of Chemicals)



Global inventory status:

Regulatory list	Notification
TSCA	yes
AICS	yes
NDSL	yes
KECI (KR)	yes
PICCS (PH)	yes
IECSC	yes
NZIOC	yes

Section 16. Other information

Disclaimer: This information is based on our current level of knowledge and relates to the product in the state in which it is delivered. It is intended to describe our products from the point of view of safety requirements and is not intended to guarantee any particular properties.

(2) Technomelt (MELTACE 376 D)

			
Safety Data Sheet			Page 1 of 4
TECHNOMELT MELTACE 376D			SDS No. : 607510 V001.0 Revision: 03.07.2017 printing date: 26.10.2017
Section 1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking			
Product name:	TECHNOMELT MELTACE 376D		
Other means of identification:	TECHNOMELT MELTACE 376D 20KG		
Product code:	IDH2312395		
Recommended use of the chemical and restrictions on use			
Intended use:	Adhesive		
Identification of manufacturer, importer or distributor			
Manufacturer: Henkel Adhesive Technologies Vietnam Co., Ltd, No. 7, Road 9A Bien Hoa II Industrial Zone, Bien Hoa City, Dong Nai Province, Vietnam Phone: +84 61 3835 461 Fax: +84 61 3835 463			
E-mail address of person responsible for Safety Data Sheet:	ap-ua-psra.sea@henkel.com		
Emergency information:	FOR EMERGENCIES ONLY (Spill, major leak, Fire, Exposure, or Accident). Call CHEMTREC: +1 703-741-5970		
Section 2. Hazards identification			
GHS Classification:			
Substance or mixture is not classified as hazardous according to Globally Harmonized System(GHS).			
GHS label elements:			
Substance or mixture is not classified as hazardous according to Globally Harmonized System(GHS).			
Section 3. Composition / information on ingredients			
Substance or Mixture:	Mixture		
Declaration of hazardous chemical:			
Does not contain ingredients or impurities which contribute to hazard classification.			

SDS No.: 607510
V001.0

TECHNOMELT MELTACE 376D

Page 2 of 4

Section 4. First aid measures

Inhalation: Move to fresh air.

Skin contact: Rinse with running water and soap.
Get medical attention.

Eye contact: In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

Ingestion: Never give anything by mouth to an unconscious person.
If vomiting occurs, prevent aspiration by keeping the patient's head below the knees.
Seek medical advice.

Section 5. Fire fighting measures

Suitable extinguishing media: Water spray (fog), foam, dry chemical or carbon dioxide.

Special protection equipment and precautions for firefighters: Fire fighters should wear positive pressure self-contained breathing apparatus (SCBA).

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions: Wear appropriate personal protective equipment.

Environmental precautions: Do not empty into drains / surface water / ground water.

Clean-up methods: Scrape up as much material as possible.
Dispose of contaminated material as waste according to Section 13.

Section 7. Handling and storage

Handling: Use only in well-ventilated areas.
Avoid skin and eye contact.

Storage: Store between 5°C and 35°C.
Store in tightly closed containers. In a cool/well-ventilated area.
Keep away from sources of ignition.

Section 8. Exposure controls / personal protection

Respiratory protection: Suitable breathing mask when there is inadequate ventilation.

Hand protection: Wear chemical-resistant gloves. Observe glove manufacturer's instructions.
Please note that in practice the working life of chemical resistant gloves may be considerably reduced as a result of many influencing factors (e.g. temperature). Suitable risk assessment should be carried out by the end user. If signs of wear and tear are noticed then the gloves should be replaced.

Eye protection: Safety goggles or safety glasses with side shields.

Body protection: Suitable protective clothing



SDS No.: 607510
V001.0

TECHNOMELT MELTACE 376D

Page 3 of 4

Engineering controls:	Ensure adequate ventilation.
General protection and hygiene measures:	Eyewash fountains and emergency showers are required.
Hygienic measures:	Wash hands before work breaks and after finishing work. Do not eat, drink or smoke while working.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance:	white, light yellow solid
Odor:	Resinous, Odorless
Odor threshold (CA):	No data available.
pH:	No data available.
Melting point / freezing point:	No data available.
Specific gravity:	0.88 - 0.94
Boiling point:	No data available.
Flash point: (Open cup)	> 200 °C (> 392 °F)
Evaporation rate:	No data available.
Flammability (solid, gas):	No data available.
Lower explosive limit:	No data available.
Upper explosive limit:	No data available.
Vapor pressure:	No data available.
Vapor density:	No data available.
Density:	No data available.
Solubility:	No data available.
Partition coefficient: n-octanol/water:	No data available.
Auto ignition:	No data available.
Decomposition temperature:	No data available.
Viscosity: (Brookfield; Instrument: RVDV II-; 180 °C (356 °F); Spindle No: 27; Method: ;TM HDV AIS-03; Viscosity Test)	3,000 - 5,000 cp
VOC content:	No data available.

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity/Incompatible materials:	None if used for intended purpose.
Chemical stability:	Stable under recommended storage conditions.
Conditions to avoid:	Keep away from heat, ignition sources and incompatible materials. Stable under normal conditions of storage and use.
Hazardous decomposition products:	No decomposition if used according to specifications.

Section 11. Toxicological information

General toxicological information:	To the best of our knowledge no harmful effects are to be expected if the product is handled and used properly.
Symptoms of Overexposure:	None known.

SDS No.: 607510
V001.0

TECHNOMELT MELTACE 376D

Page 4 of 4

Section 12. Ecological information

General ecological information: No data available.

Section 13. Disposal considerations

Product

Method of disposal: Dispose of in accordance with local and national regulations.

Packaging

Disposal of uncleaned packages: Packaging that cannot be cleaned are to be disposed of in the same manner as the product.

Section 14. Transport information

General information:
Not hazardous according to RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR.

Section 15. Regulatory information

Regulatory Information: Circular No 04/2012/TT-BCT, dtd 13Feb2012 (Regulations On The Classification And Labeling Of Chemicals)

Global inventory status:


Regulatory list	Notification
TSCA	yes
AICS	yes
DSL	yes
ENCS (JP)	yes
KECI (KR)	yes
PICCS (PH)	yes
IECSC	yes
NZIOC	yes

Section 16. Other information

Disclaimer: This information is based on our current level of knowledge and relates to the product in the state in which it is delivered. It is intended to describe our products from the point of view of safety requirements and is not intended to guarantee any particular properties.



(3) Technomelt (MELTACE A-100)



Certificate of Analysis

DATE	15 February 2019
PAGE	1 from 1

Material:	TECHNOMELT MELTACE A-100 20Kg
Item Number:	1807638
Batch no:	ZY81116S71
Manufacture Date:	16 November 2018
Use By:	16 November 2019
Manufacturer:	

Product Property	Analysis	Specification	Unit of Measure
Softening point	110	105 - 115	°C
Appearance	OK	-	-
Viscosity cps	1250	950 - 1550	

Conclusion: ACCEPTED

It is hereby certified that the material batch as listed in this certificate, was tested at the time of manufacture to the methods as mentioned above. The data contained herein are furnished for information only and are believed to be reliable. We cannot assume responsibility for the results obtained by others over whose methods we have no control. It is the user's responsibility to determine suitability for the user's purpose of any production methods mentioned herein and to adopt such precautions as may be advisable for the protection of property and of persons against any hazards that may be involved in the handling and use thereof. In the light of the foregoing, we specifically disclaim all warranties expressed or implied, including warranties of merchantability or fitness for a particular purpose, arising from sale or use of our products. We specifically disclaim any liability for consequential or incidental damages of any kind, including lost profits, except if otherwise explicitly agreed and except in relation to death or personal injury caused by Henkel's gross negligence or intention and any liability under any applicable mandatory product liability law. The discussion herein of various processes or compositions is not to be interpreted as representation that they are free from domination of patents owned by others or as a licence under any Henkel patents that may cover such processes or compositions. We recommend that each prospective user test his proposed application before repetitive use, using this data as a guide.

Henkel
www.Henkel.com

**Safety Data Sheet**

Page 1 of 5

TECHNOMELT MELTACE A-100 20Kg

SDS No. : 475031

V001.4

Revision: 26.08.2018

printing date: 15.02.2019

Section 1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking**Product name:** TECHNOMELT MELTACE A-100 20Kg**Other means of identification:** TECHNOMELT MELTACE A-100 20Kg**Product code:** IDH1807638**Recommended use of the chemical and restrictions on use****Intended use:** Hotmelt adhesive**Identification of manufacturer, importer or distributor****Importer:** Henkel Adhesive Technologies Vietnam Co., Ltd, No. 7, Road 9A Bien Hoa II Industrial Zone, Bien Hoa City, Dong Nai Province, Vietnam Phone: +84 251 3835 461 Fax: +84 251 3835 463**E-mail address of person responsible for Safety Data Sheet:** ap-ua-psra.sea@henkel.com**Emergency information:** FOR EMERGENCIES ONLY (Spill, major leak, Fire, Exposure, or Accident). Call CHEMTREC: +1 703-741-5970**Section 2. Hazards identification****GHS Classification:**

Substance or mixture is not classified as hazardous according to Globally Harmonized System(GHS).

GHS label elements:

Substance or mixture is not classified as hazardous according to Globally Harmonized System(GHS).

Section 3. Composition / information on ingredients**Substance or Mixture:**
Mixture**Declaration of hazardous chemical:**

Does not contain ingredients or impurities which contribute to hazard classification.

SDS No.: 475031
V001.4

TECHNOMELT MELTACE A-100 20Kg

Page 2 of 5

Section 4. First aid measures

Inhalation:	Move to fresh air, consult doctor if complaint persists.
Skin contact:	After contact with the hot melt: cool with water, seek medical attention.
Eye contact:	After contact with the hot melt: cool with water, seek medical attention.
Ingestion:	Do not induce vomiting.

Section 5. Fire fighting measures

Suitable extinguishing media:	Alcohol-resistant foam. Dry chemical or carbon dioxide.
Special protection equipment and precautions for firefighters:	In case of fire, keep containers cool with water spray.
Hazardous combustion products:	Oxides of carbon.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions:	Ensure adequate ventilation.
Environmental precautions:	Waste disposal with the approval of the responsible local authority.
Clean-up methods:	Soak up with inert absorbent. Scrape up spilled material and place in a closed container for disposal.

Section 7. Handling and storage

Handling:	When using do not eat, drink or smoke. Avoid skin and eye contact. Ensure good ventilation/suction at the workplace.
Storage:	Keep container tightly sealed. Store in a cool, dry place. Ensure that storage and workrooms are adequately ventilated.

Section 8. Exposure controls / personal protection

Respiratory protection:	Suitable breathing mask when there is inadequate ventilation.
Hand protection:	Wear heat resistant gloves.
Eye protection:	Wear safety glasses when dealing with the hot material.
Body protection:	Suitable protective clothing

SDS No.: 475031
V001.4

TECHNOMELT MELTACE A-100 20Kg

Page 3 of 5

Engineering controls:	Ensure adequate ventilation.
General protection and hygiene measures:	Eyewash fountains and emergency showers are required.
Hygienic measures:	Good industrial hygiene practices should be observed. Wash hands before work breaks and after finishing work. Do not eat, drink or smoke while working.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance:	amber Granules, solid
Odor:	Slight
Odor threshold (CA):	No data available.
pH:	No data available.
Melting point / freezing point:	No data available.
Specific gravity:	No data available.
Boiling point:	No data available.
Flash point:	Not available.
Evaporation rate:	Not available.
Flammability (solid, gas):	No data available.
Lower explosive limit:	No data available.
Upper explosive limit:	No data available.
Vapor pressure:	Not available.
Vapor density:	No data available.
Density:	No data available.
Solubility:	No data available.
Partition coefficient: n-octanol/water:	No data available.
Auto ignition:	No data available.
Decomposition temperature:	No data available.
Viscosity:	No data available.
VOC content:	No data available.

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity/Incompatible materials:	None if used for intended purpose.
Chemical stability:	Stable under recommended storage conditions.
Possibility of hazardous reactions:	Will not occur.
Conditions to avoid:	None if used for intended purpose.
Hazardous decomposition products:	carbon monoxide Carbon dioxide.

Section 11. Toxicological information

General toxicological information:	No experimental toxicological data on the preparation as such is available.
Symptoms of Overexposure:	None known.

SDS No.: 475031
V001.4

TECHNOMELT MELTACE A-100 20Kg

Page 4 of 5

Section 12. Ecological information**General ecological information:** Do not empty into drains / surface water / ground water.**Section 13. Disposal considerations****Product****Method of disposal:** Dispose of in accordance with local and national regulations.**Packaging****Disposal of uncleaned packages:** Packaging that cannot be cleaned are to be disposed of in the same manner as the product.**Section 14. Transport information****Road transport ADR:**
Not dangerous goods**Railroad transport RID:**
Not dangerous goods**Inland water transport ADN:**
Not dangerous goods**Marine transport IMDG:**
Not dangerous goods**Air transport IATA:**
Not dangerous goods**Section 15. Regulatory information****Regulatory Information:** This Safety Data Sheet has been generated based on Circular No 32/2017/TT-BCT, December 28, 2017 (Regulations On The Classification And Labeling Of Chemicals) only.**Global inventory status:**

Regulatory list	Notification
EINECS	yes
TSCA	yes
AICS	yes
DSL	yes
ENCS (JP)	yes
KECI (KR)	yes
PICCS (PH)	yes
IECSC	yes

SDS No.: 475031
V001.4

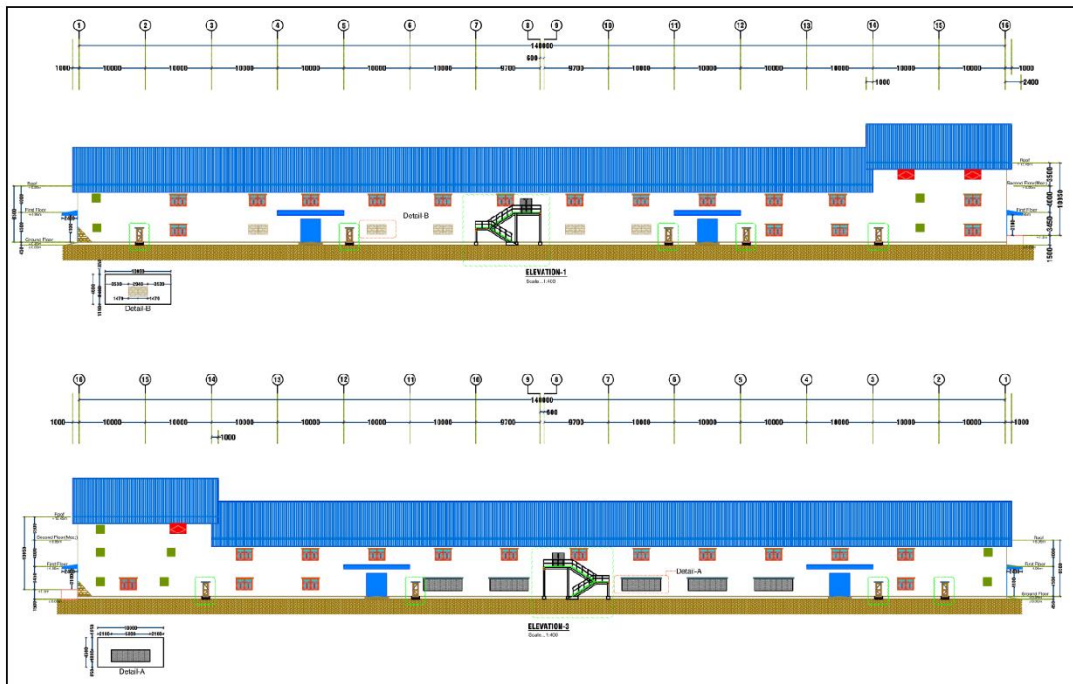
TECHNOMELT MELTACE A-100 20Kg

Page 5 of 5

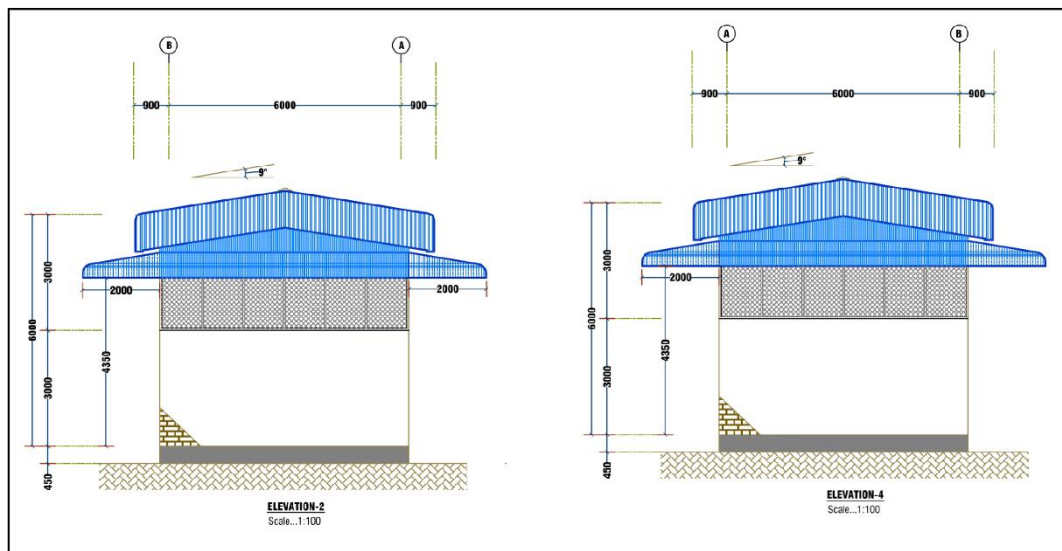
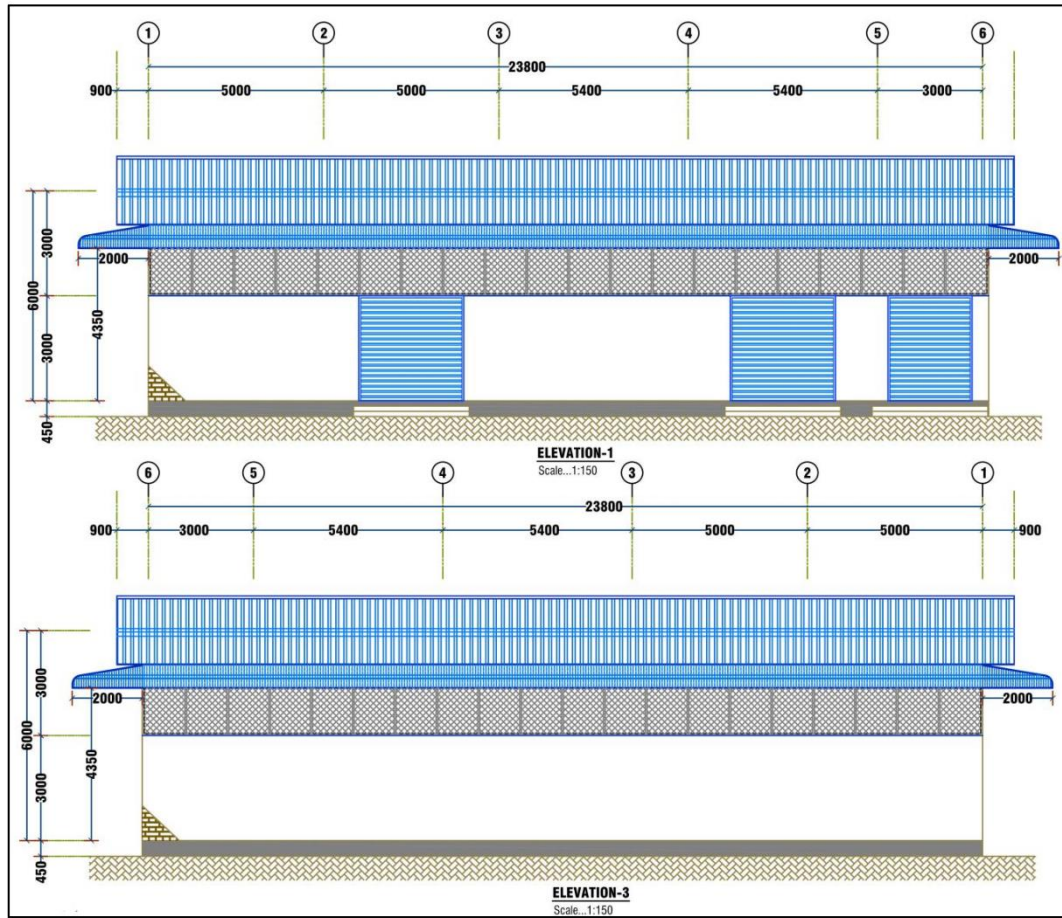
Section 16. Other information**Disclaimer:**

This Safety Data Sheet has been generated based on Circular No 32/2017/TT-BCT, December 28, 2017 (Regulations On The Classification And Labeling Of Chemicals) only. No warranty or representation of any kind is given with respect to the substantive or export laws of any other jurisdiction or country. Please confirm that the information provided herein conforms to the substantive export or other law of any other jurisdiction prior to export. Please contact Henkel Product Safety and Regulatory Affairs for additional assistance. This information is based on our current level of knowledge and relates to the product in the state in which it is delivered. It is intended to describe our products from the point of view of safety requirements and is not intended to guarantee any particular properties.

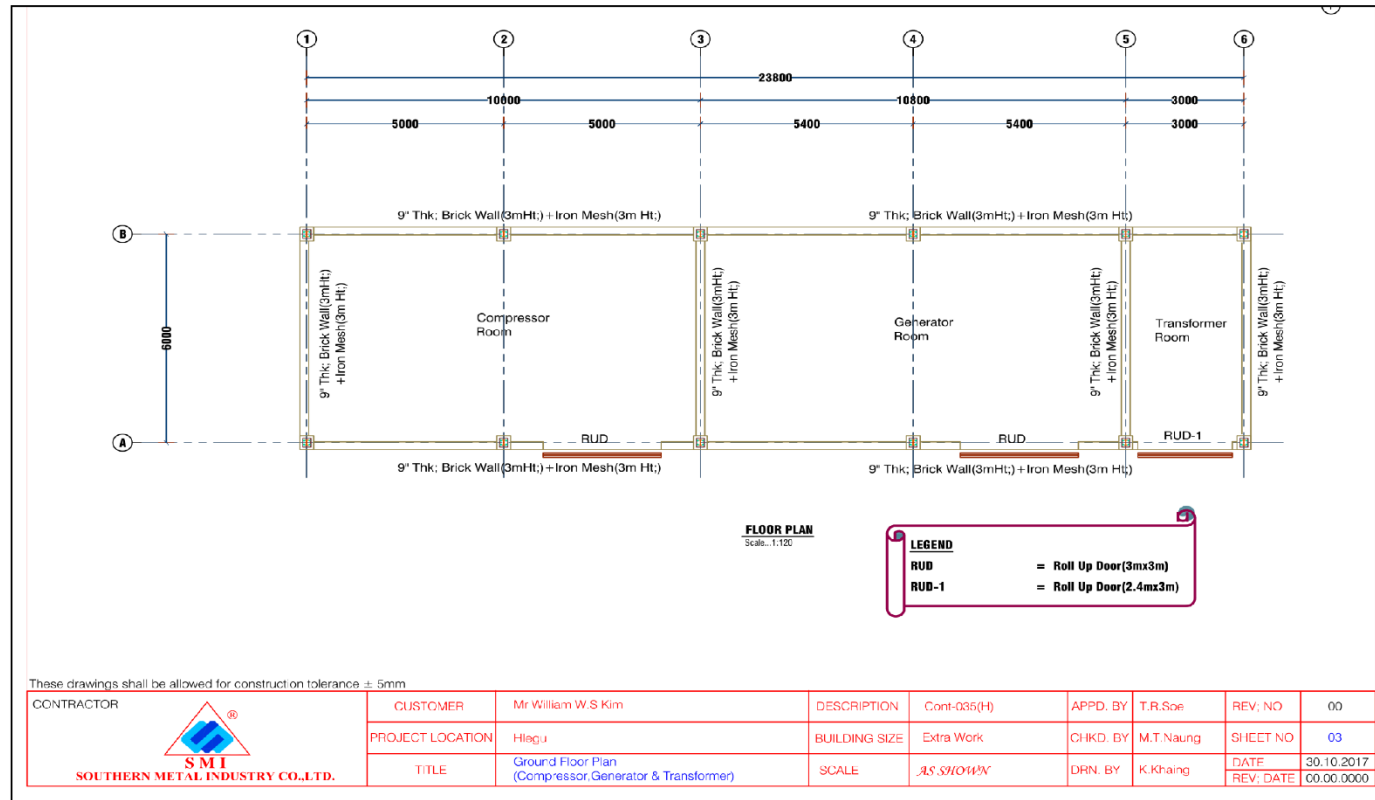
Appendix 15 Factory Layout Plans



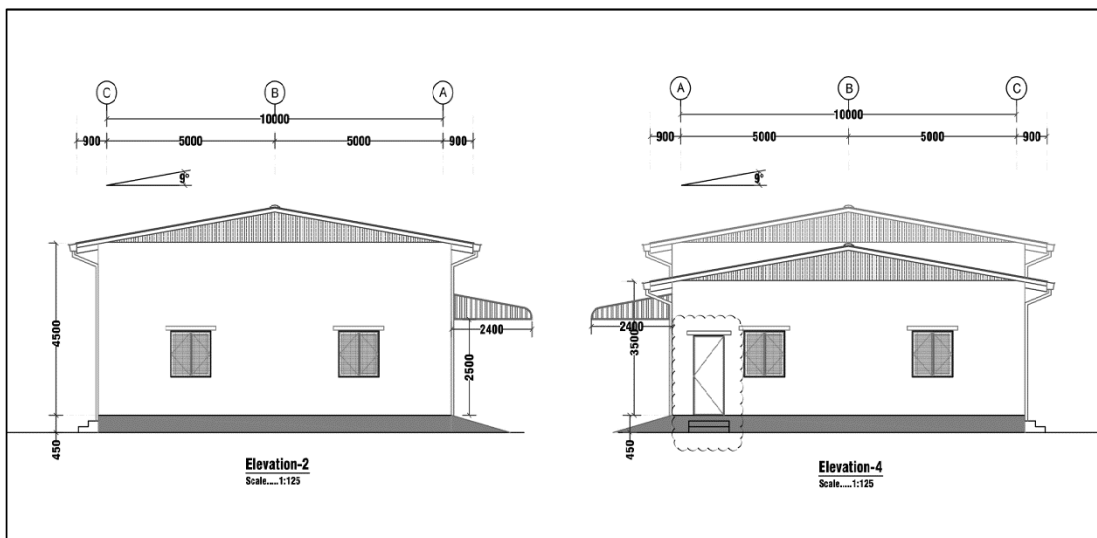
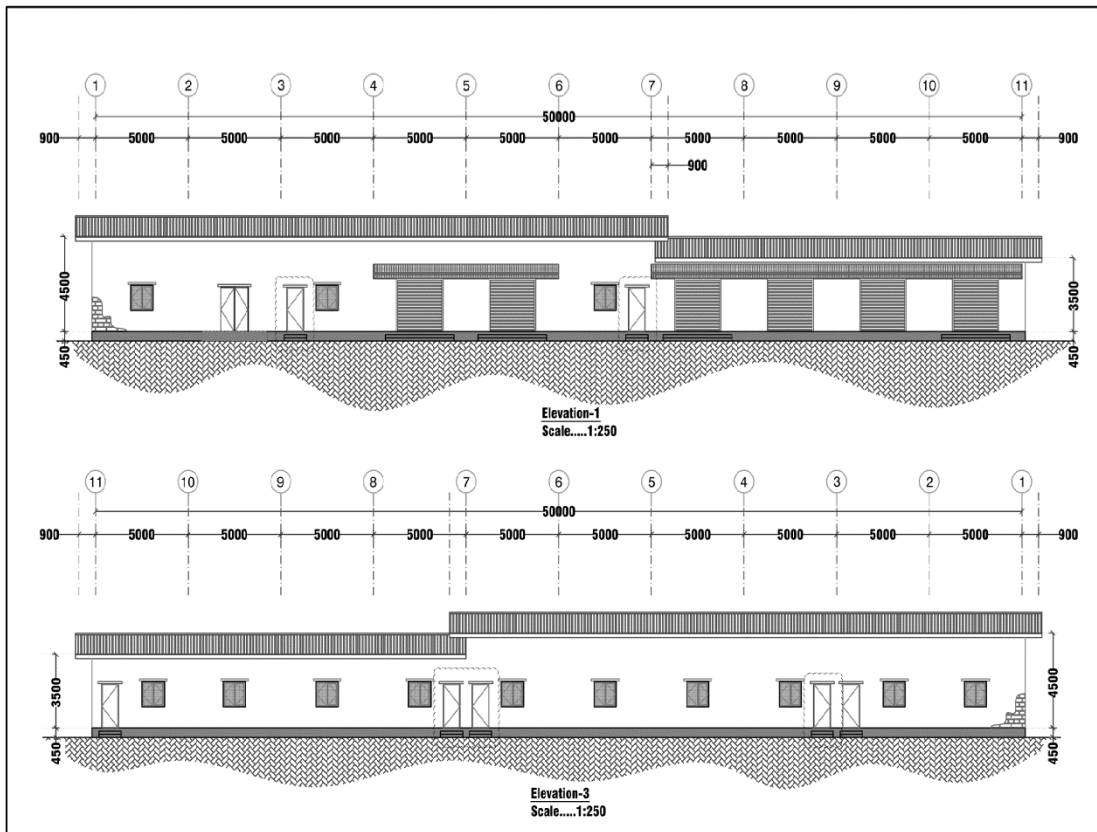
Elevations of Main Building



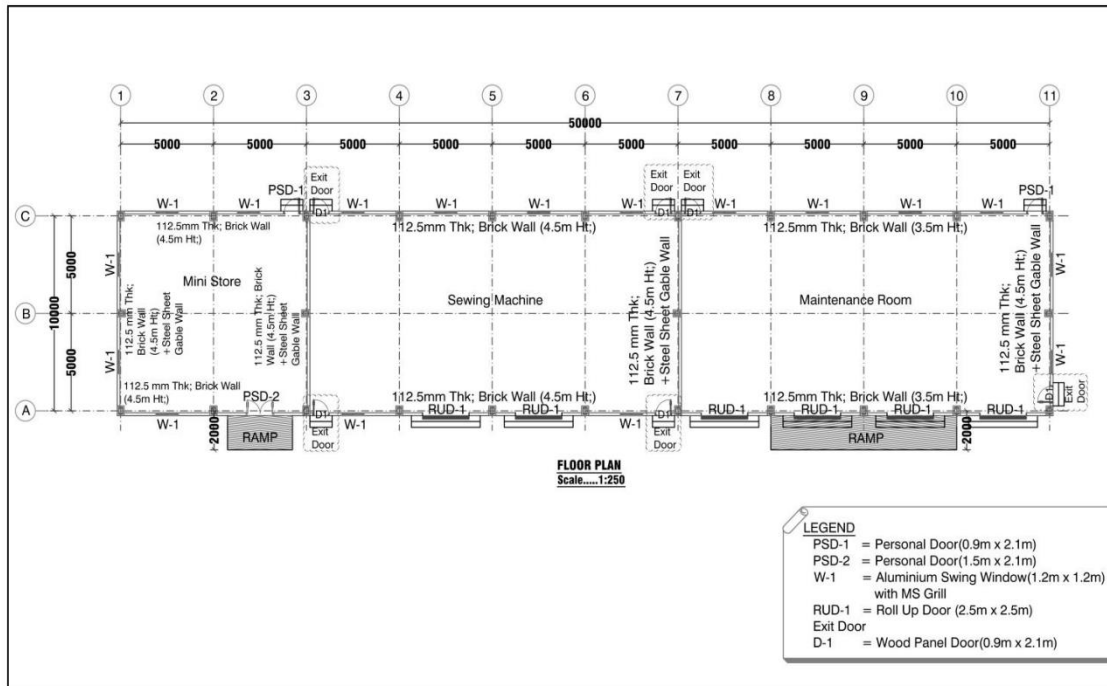
Elevations of Room for Compressor, Generator & Transformer



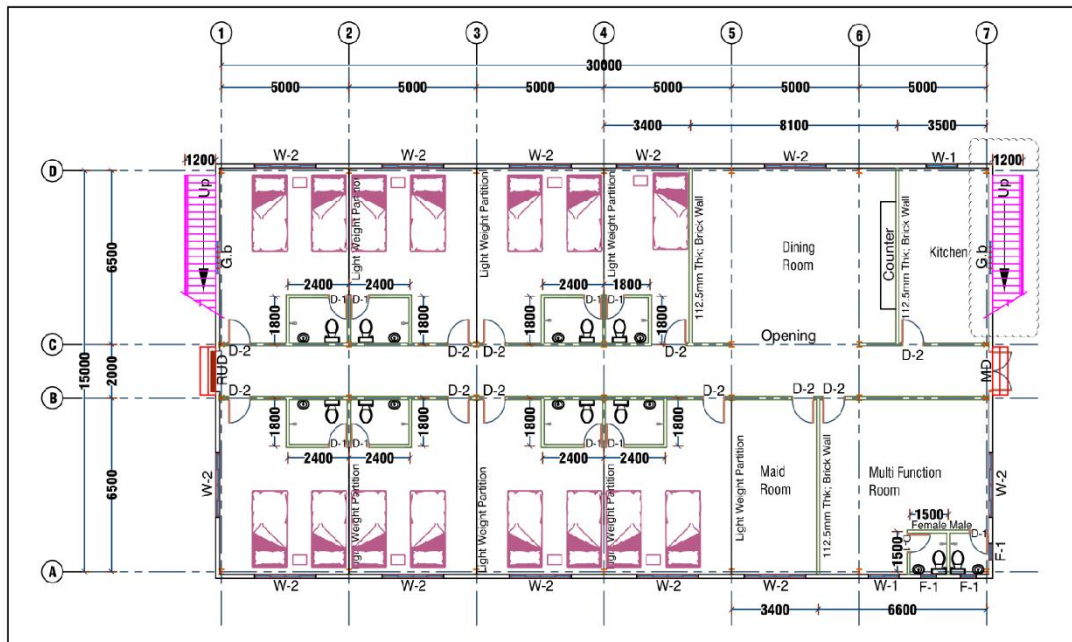
Floor Plan of Room for Compressor, Generator & Transformer



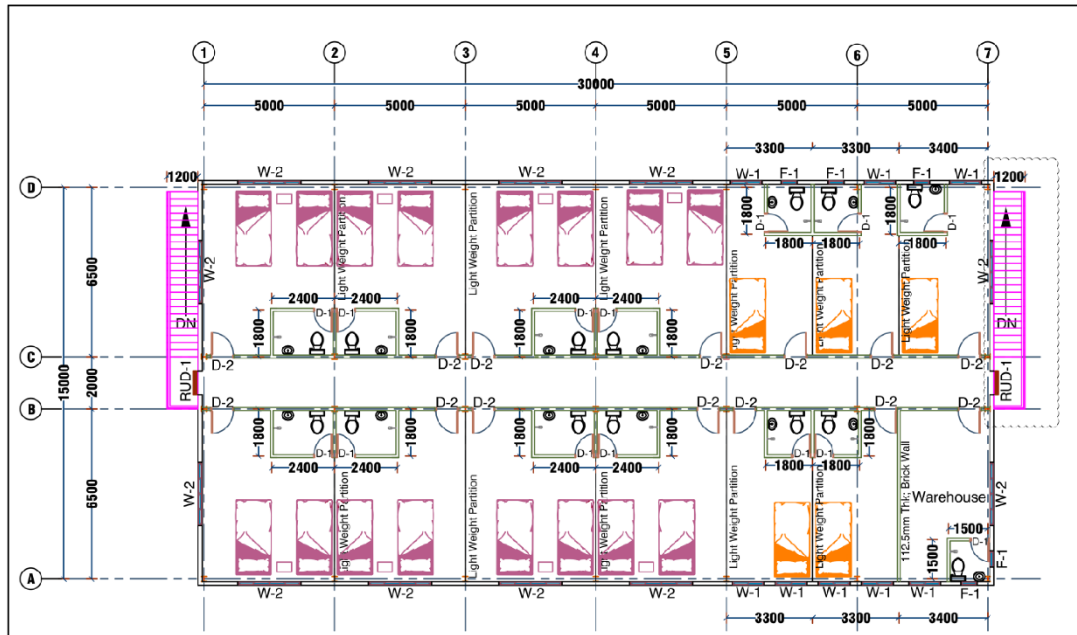
Elevations of Mini Store, Sewing Machine Room and Maintenance Room



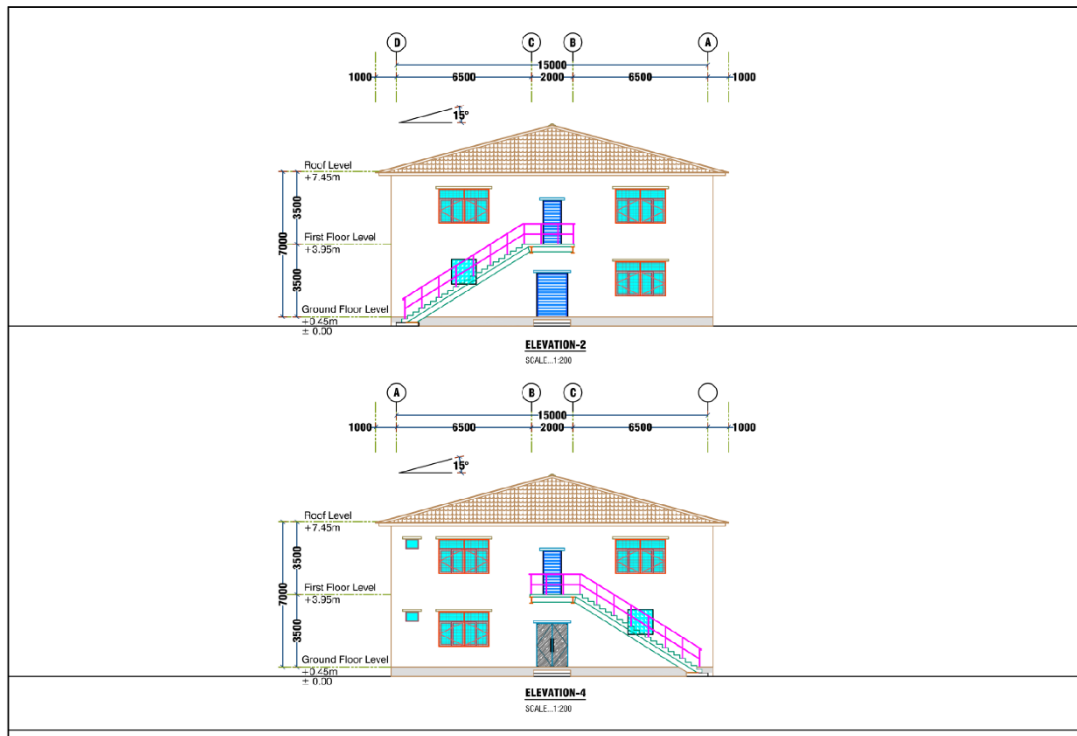
Floor Plan of Mini Store, Sewing Machine Room and Maintenance Room



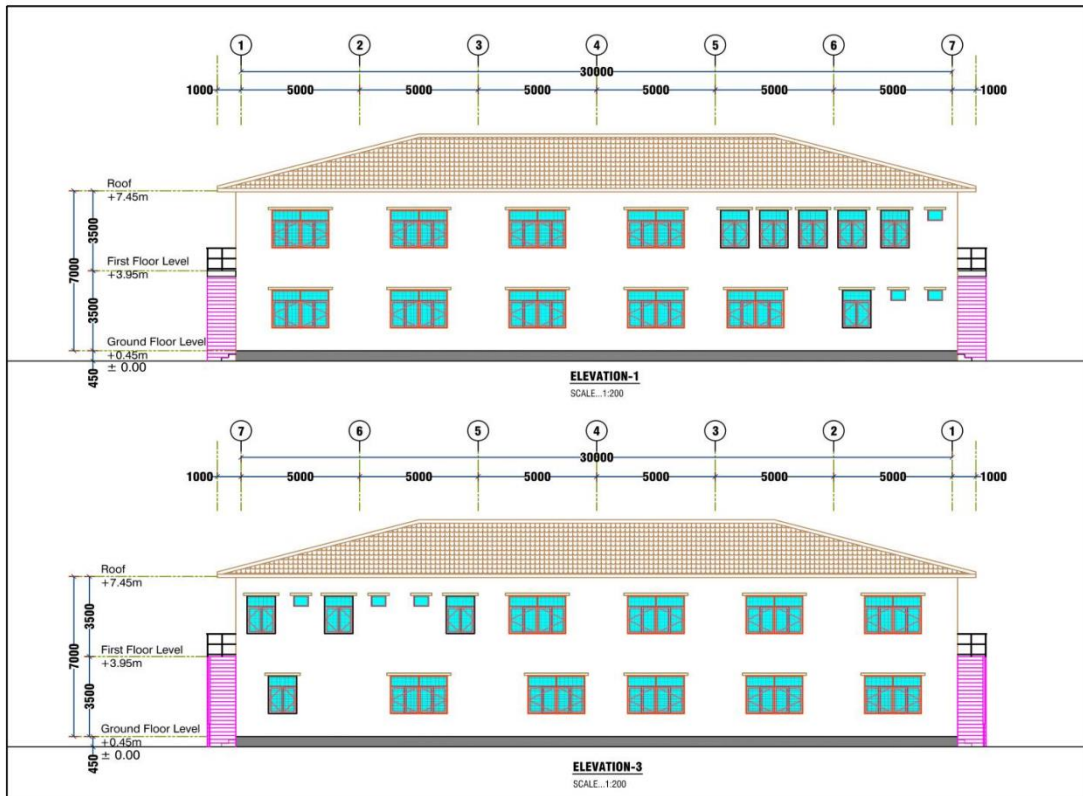
Ground Floor Plan of Dormitory



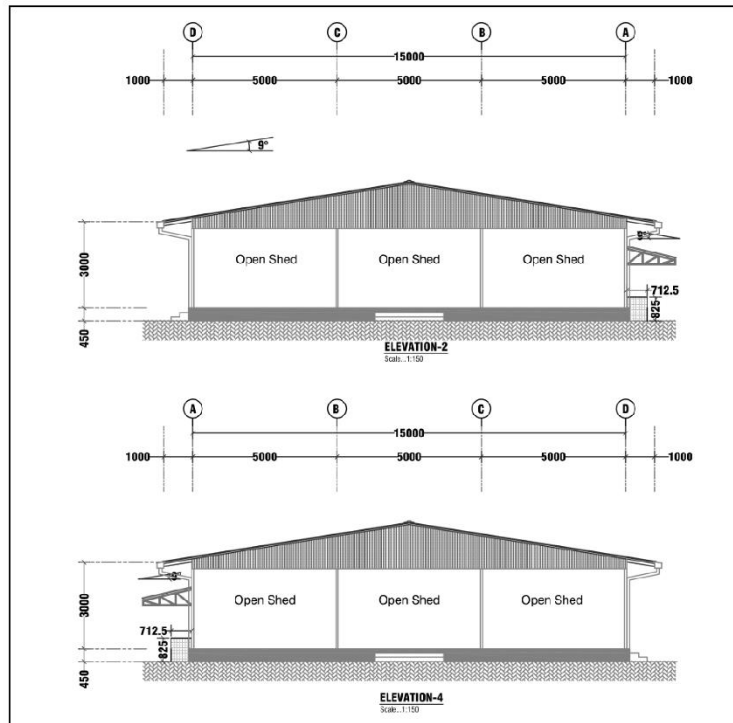
First Floor Plan of Dormitory



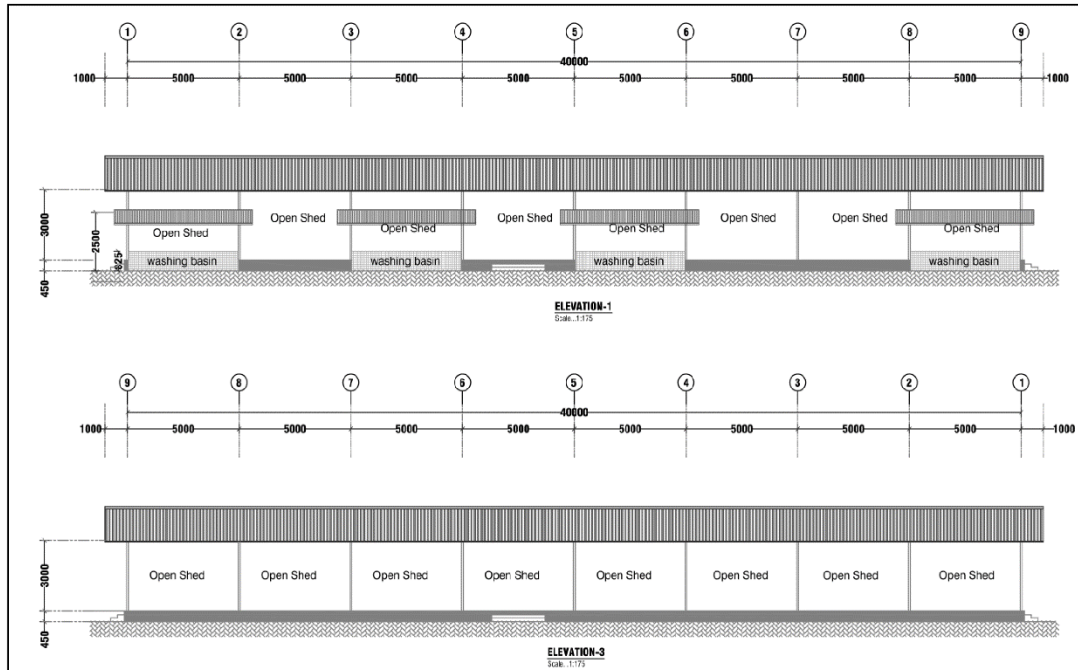
Elevations of Dormitory



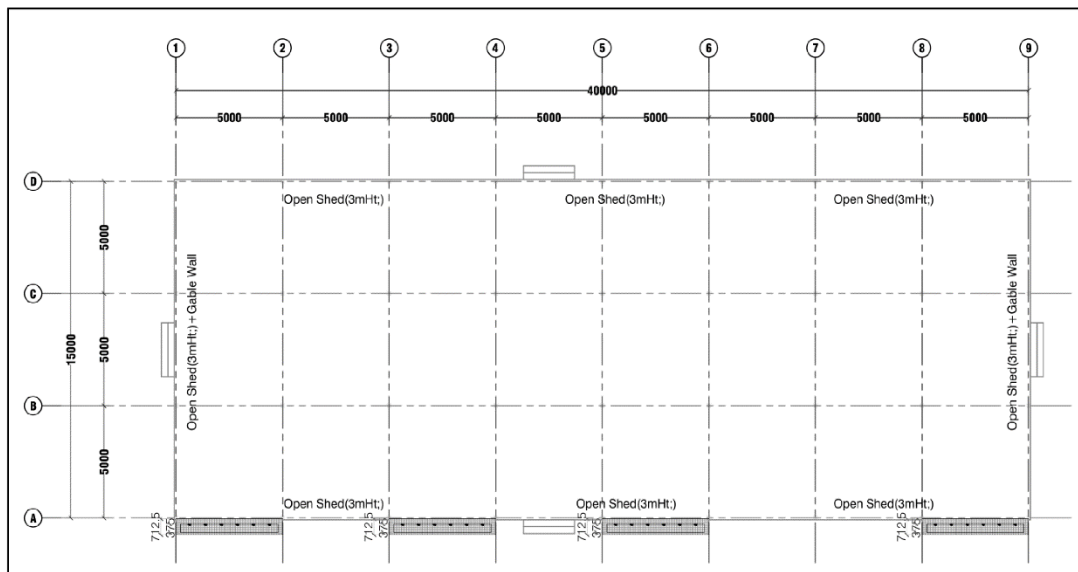
Elevations of Dormitory



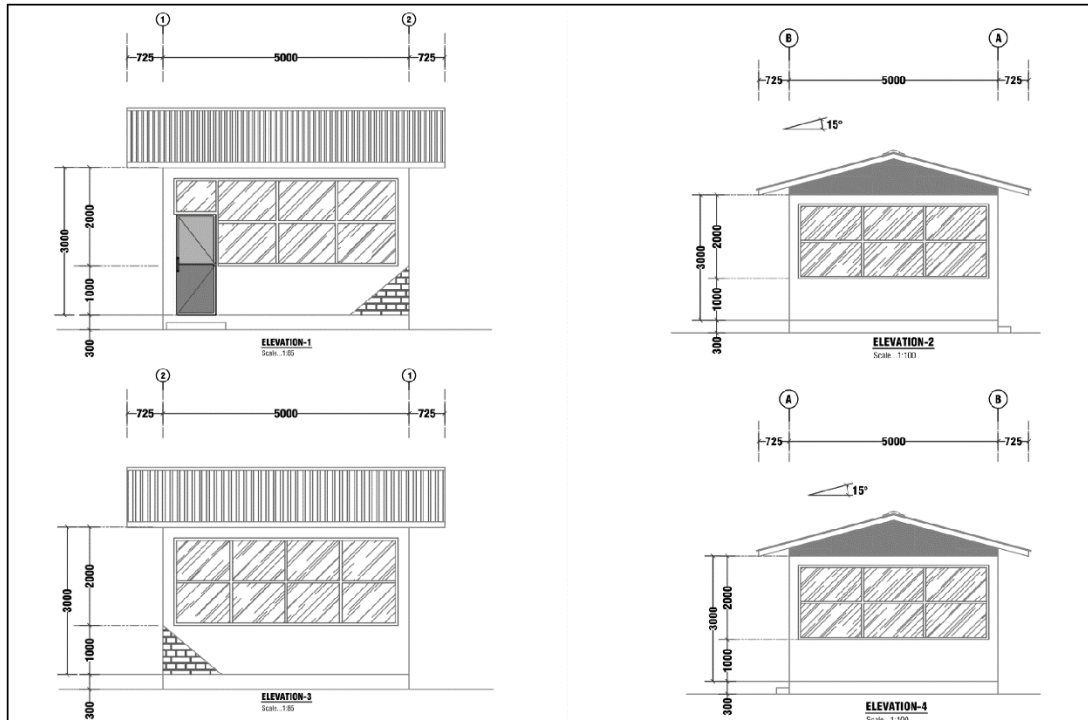
Elevations of Canteen 1 & 2



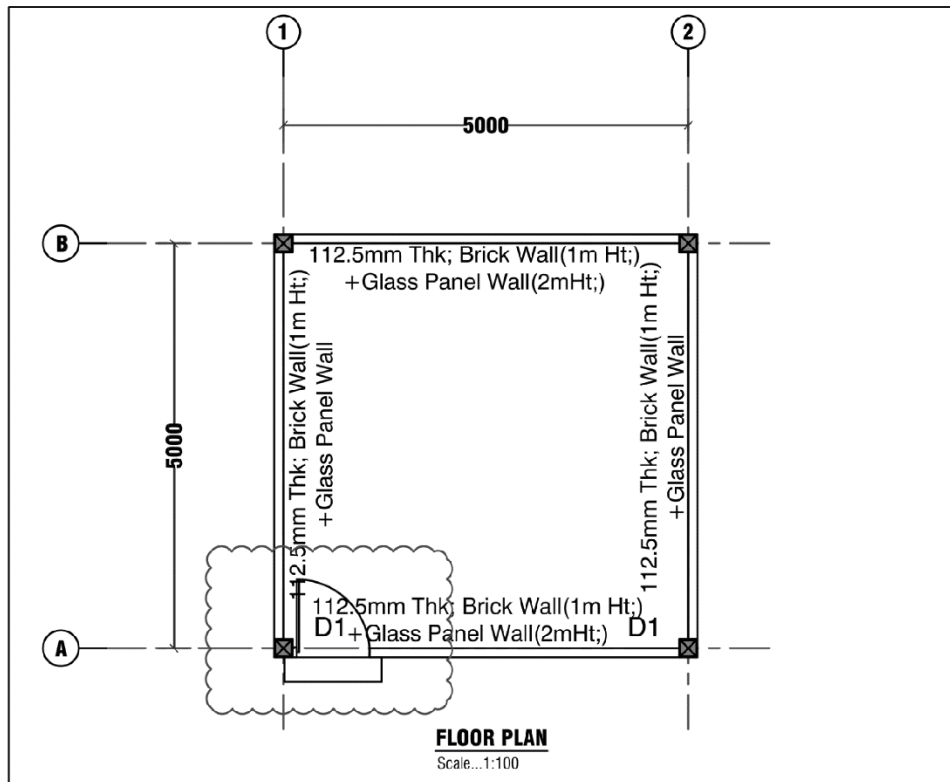
Elevations of Canteen 1 & 2



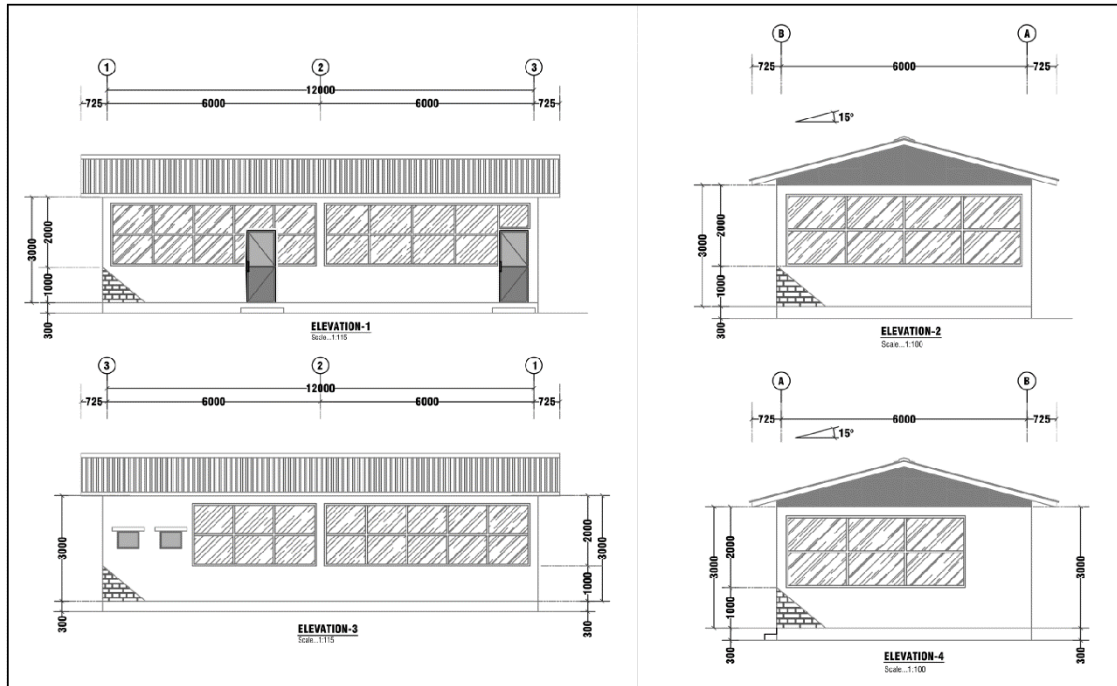
Floor Plan of Canteen 1 & 2



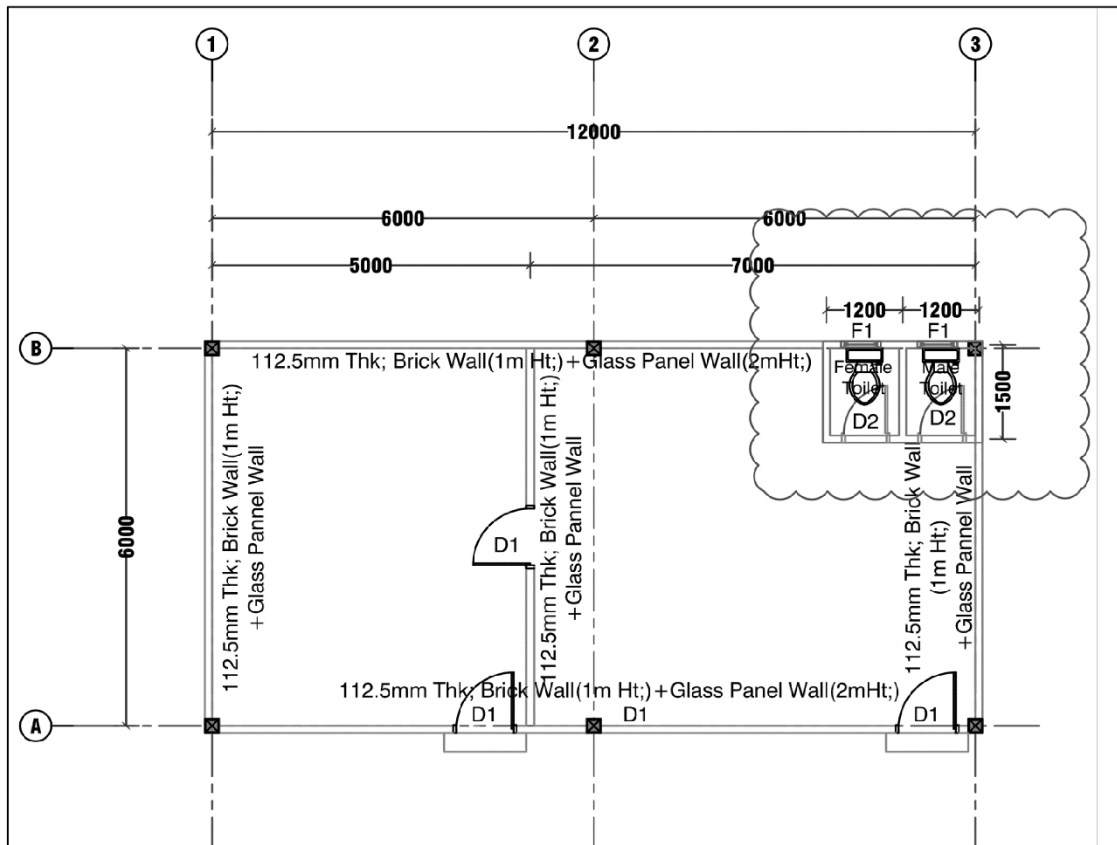
Elevations of Gate House-1



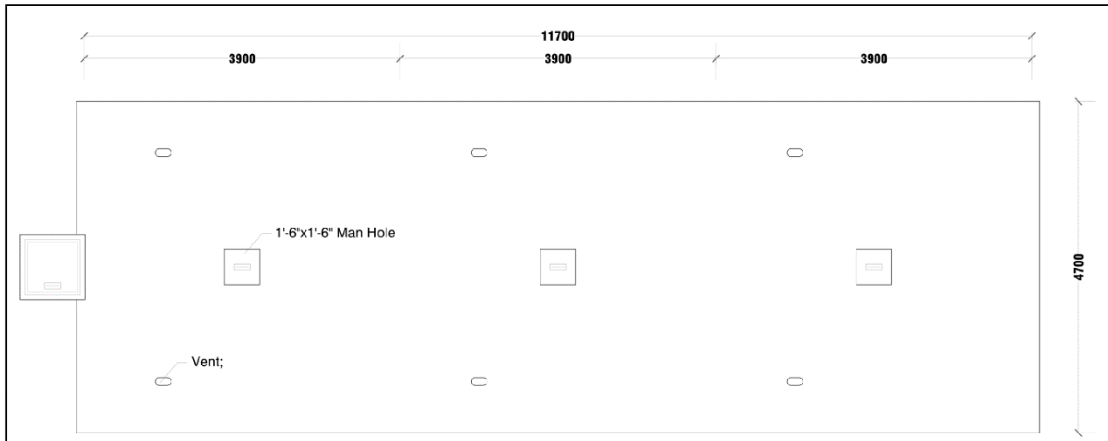
Floor Plan of Gate House-1



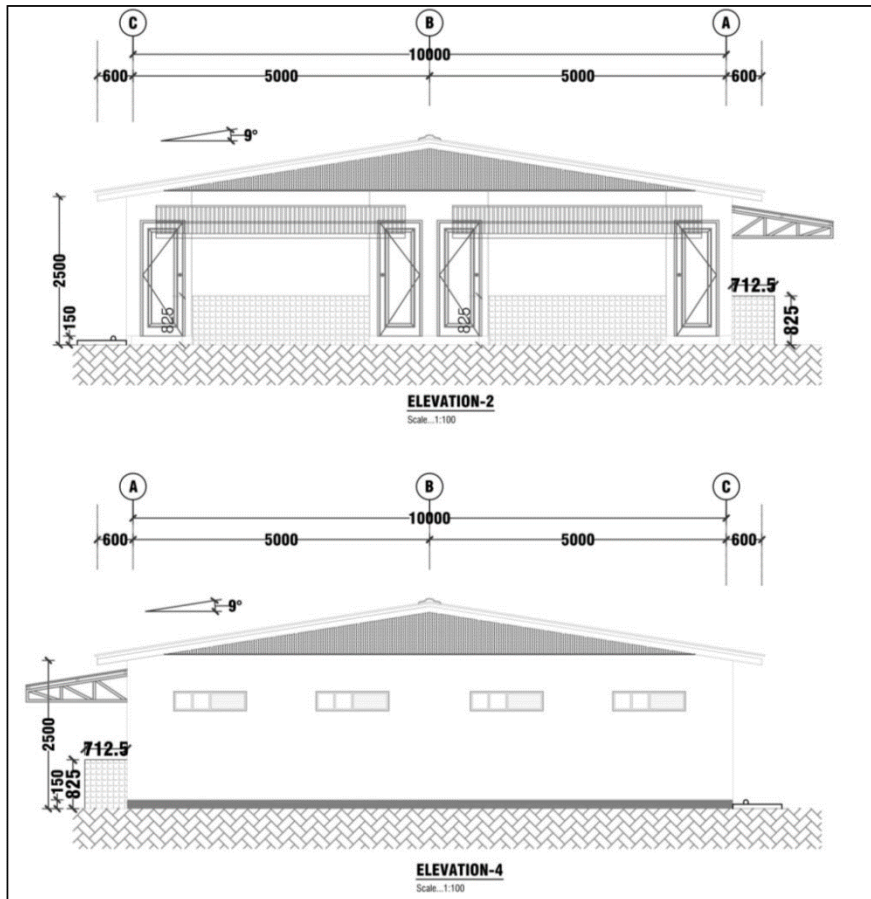
Elevations of Gate House-2



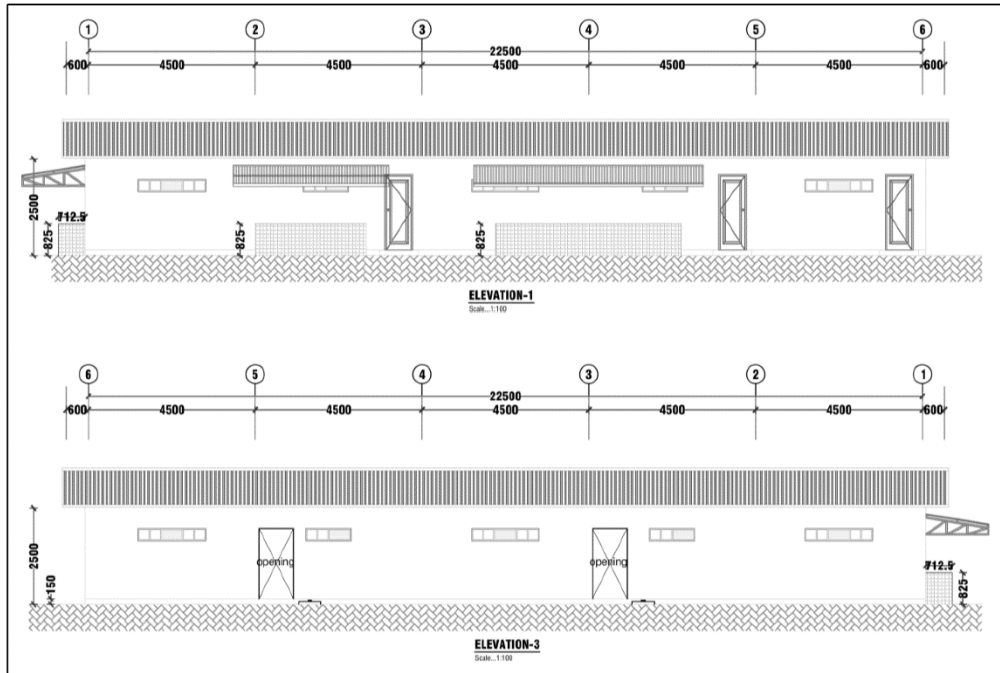
Floor Plan of Gate House-2



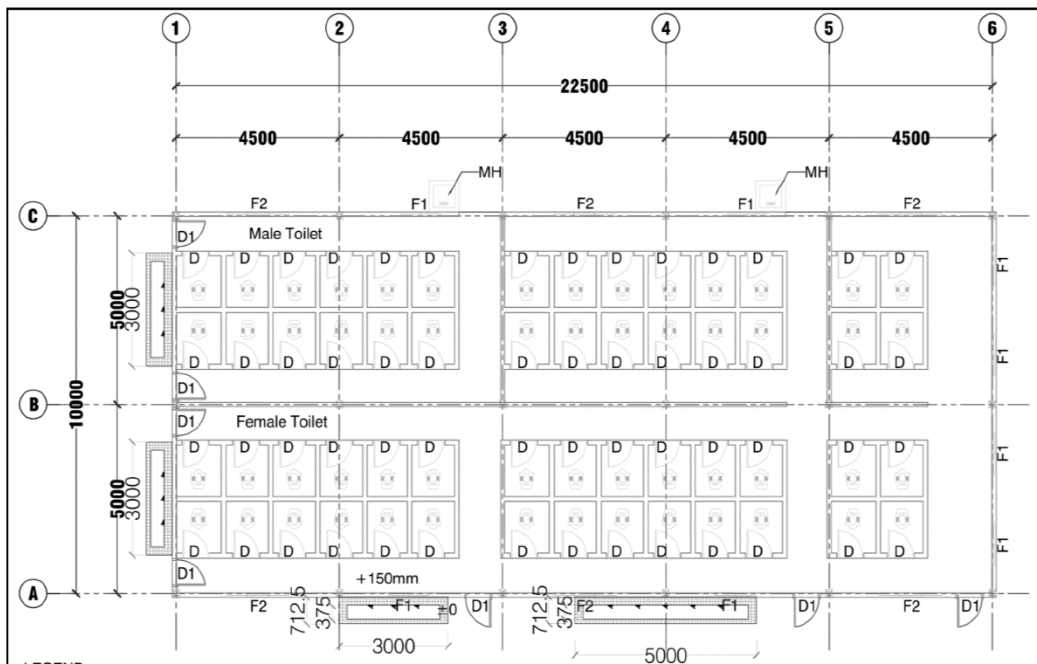
Septic Tank Plan



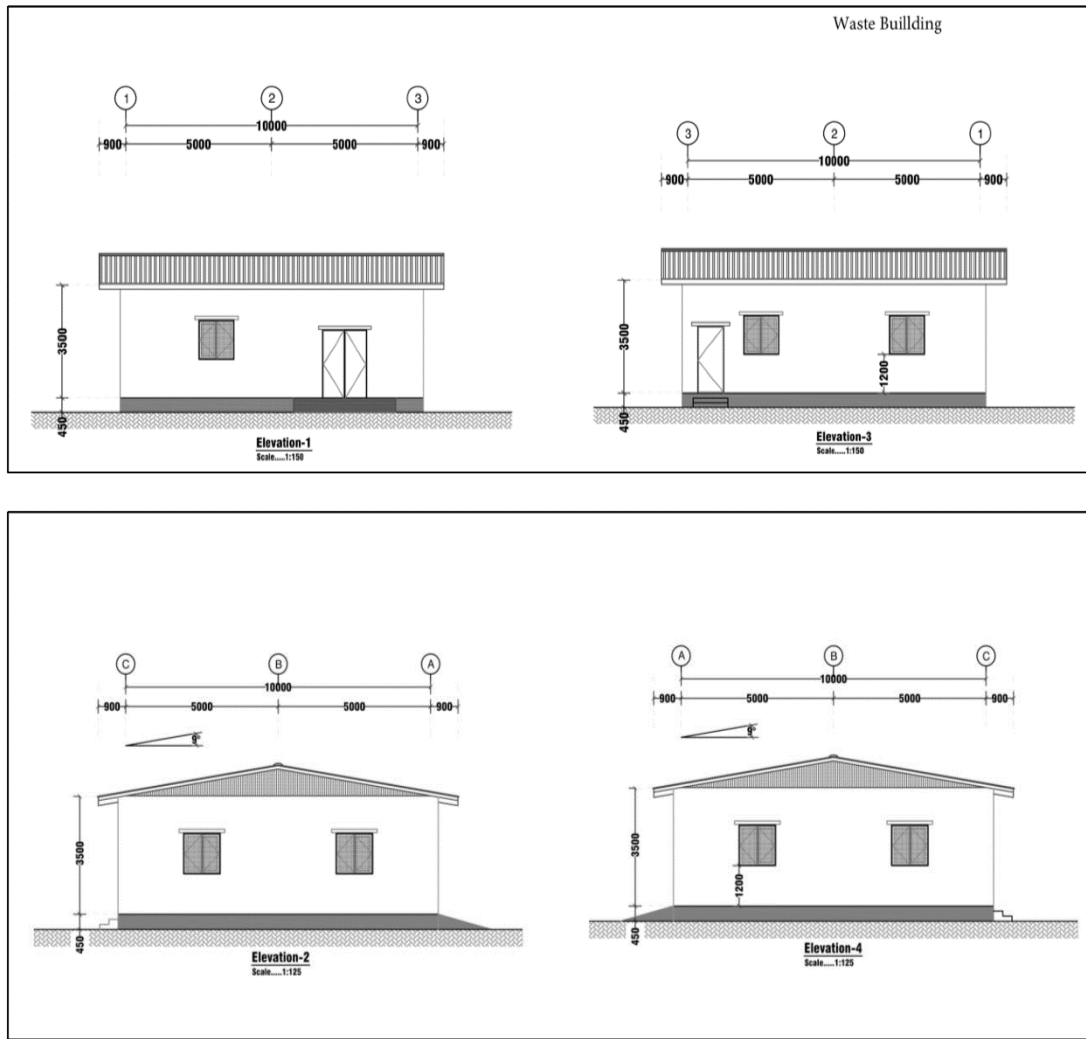
Elevations of Toilets



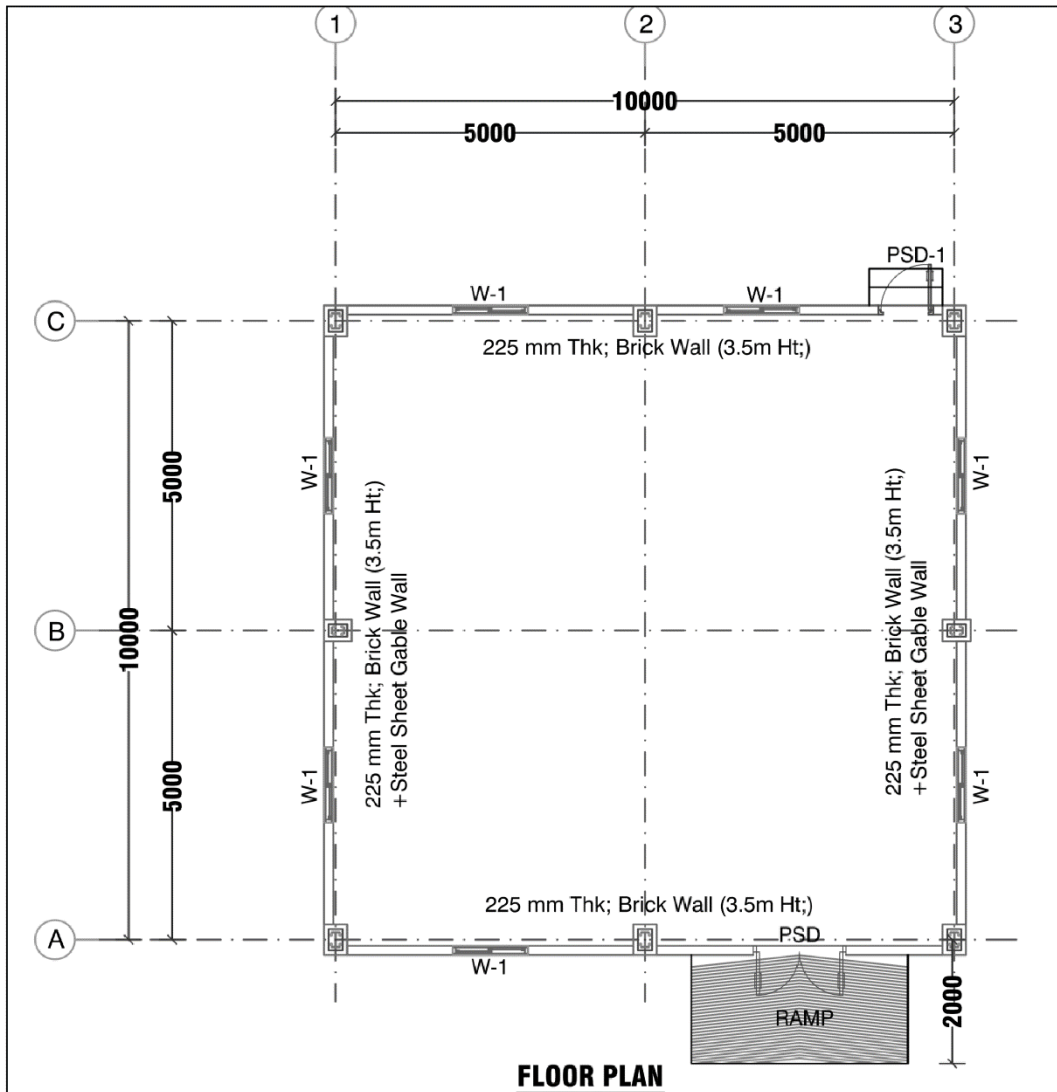
Elevations of Toilets



Floor Plan of Toilets

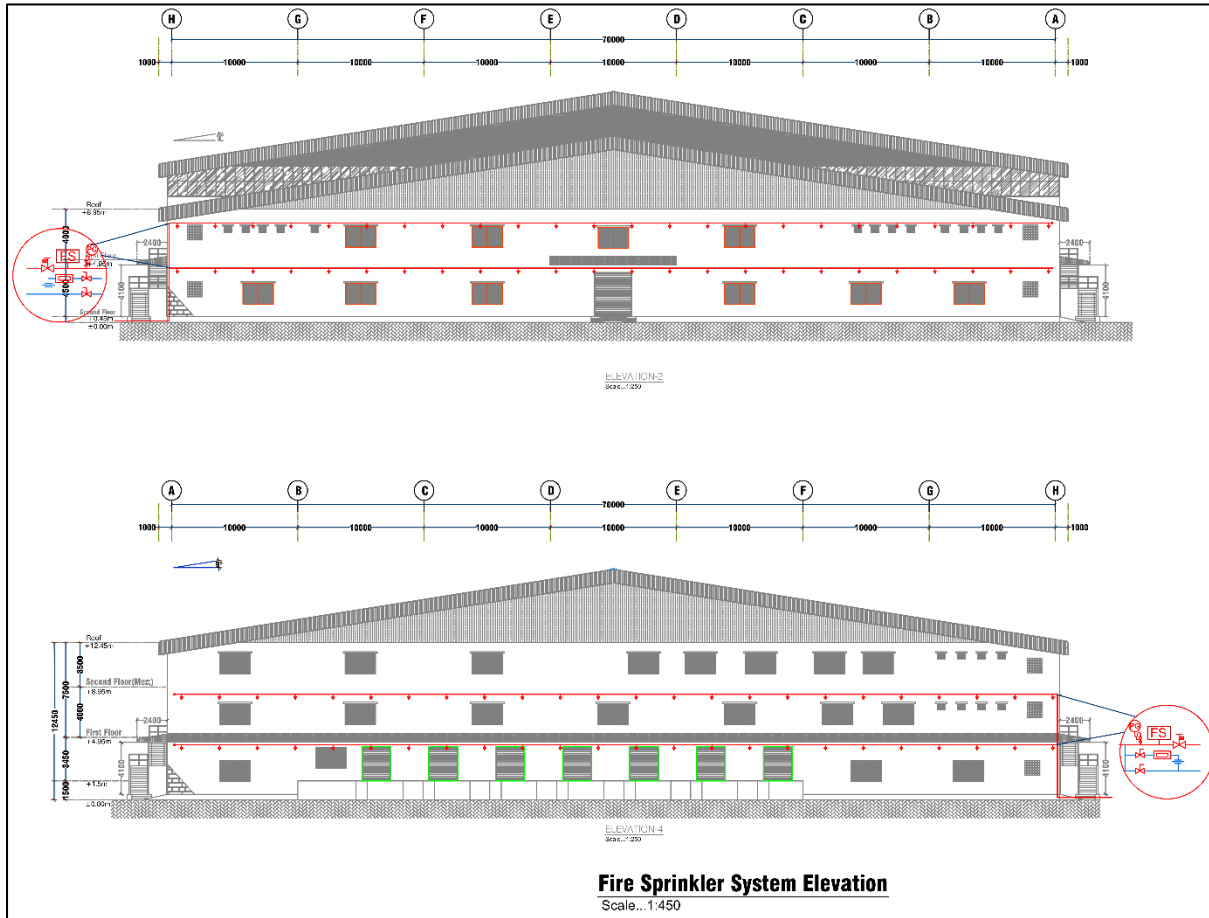


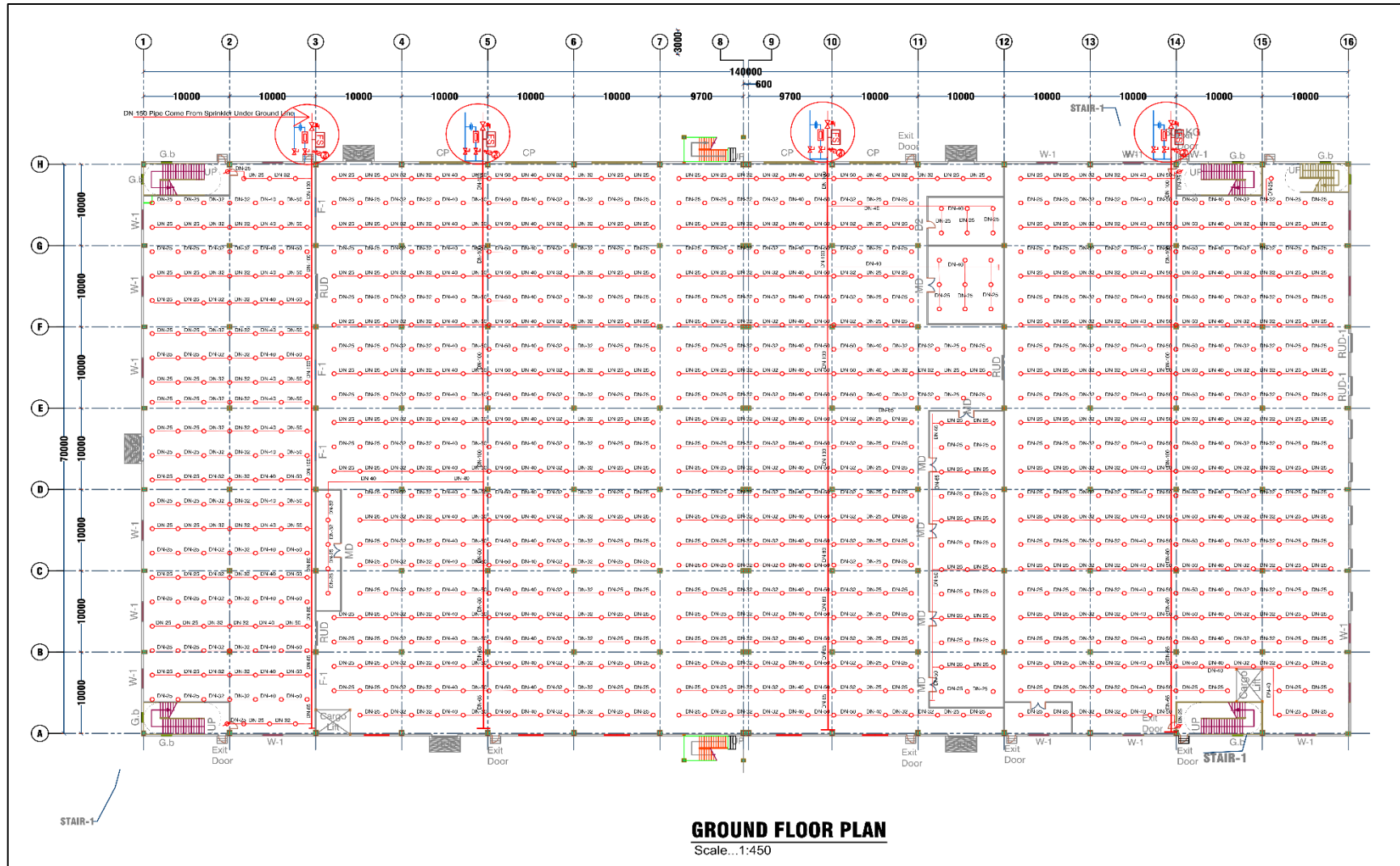
Elevations of Waste Building

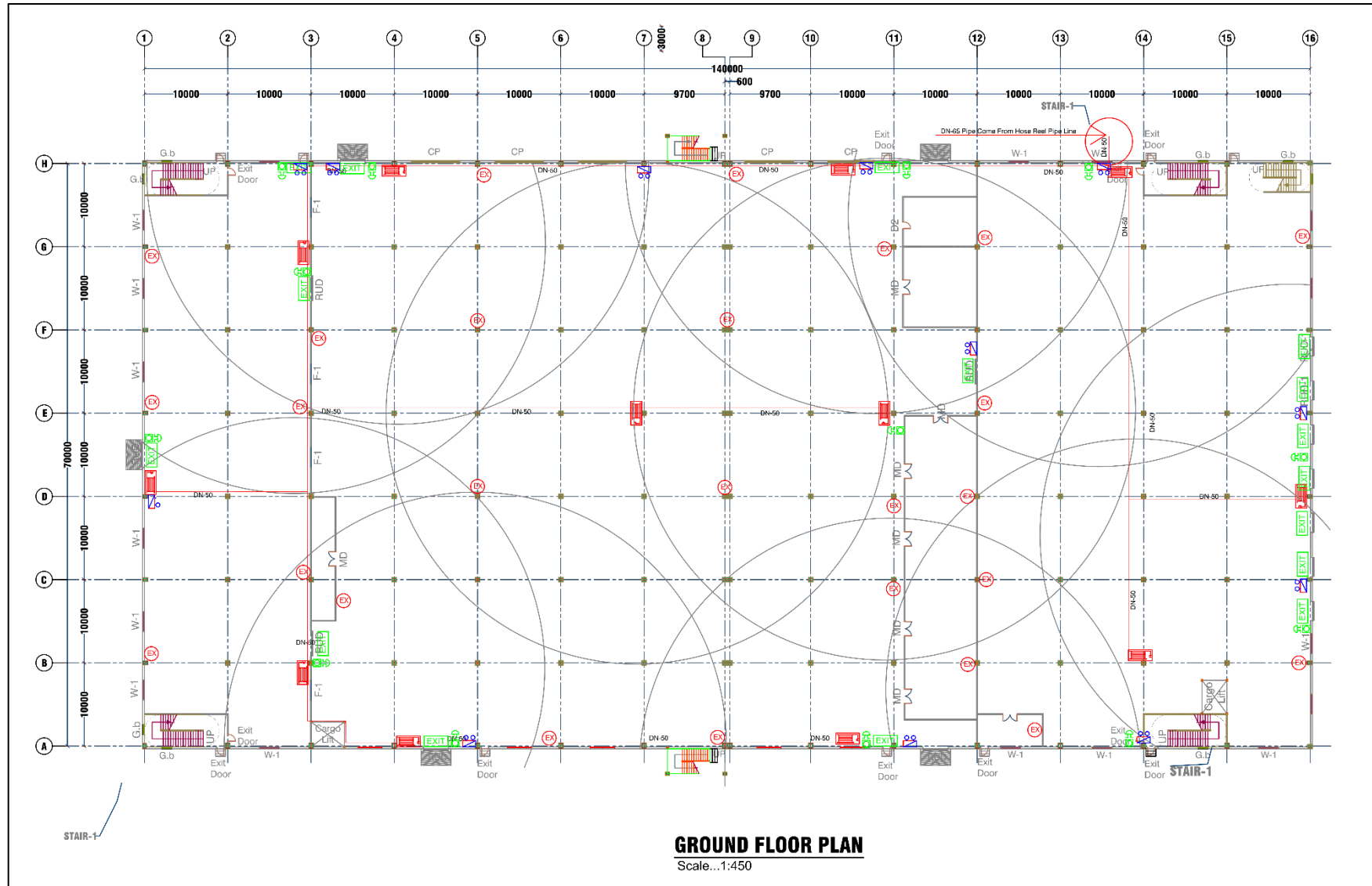


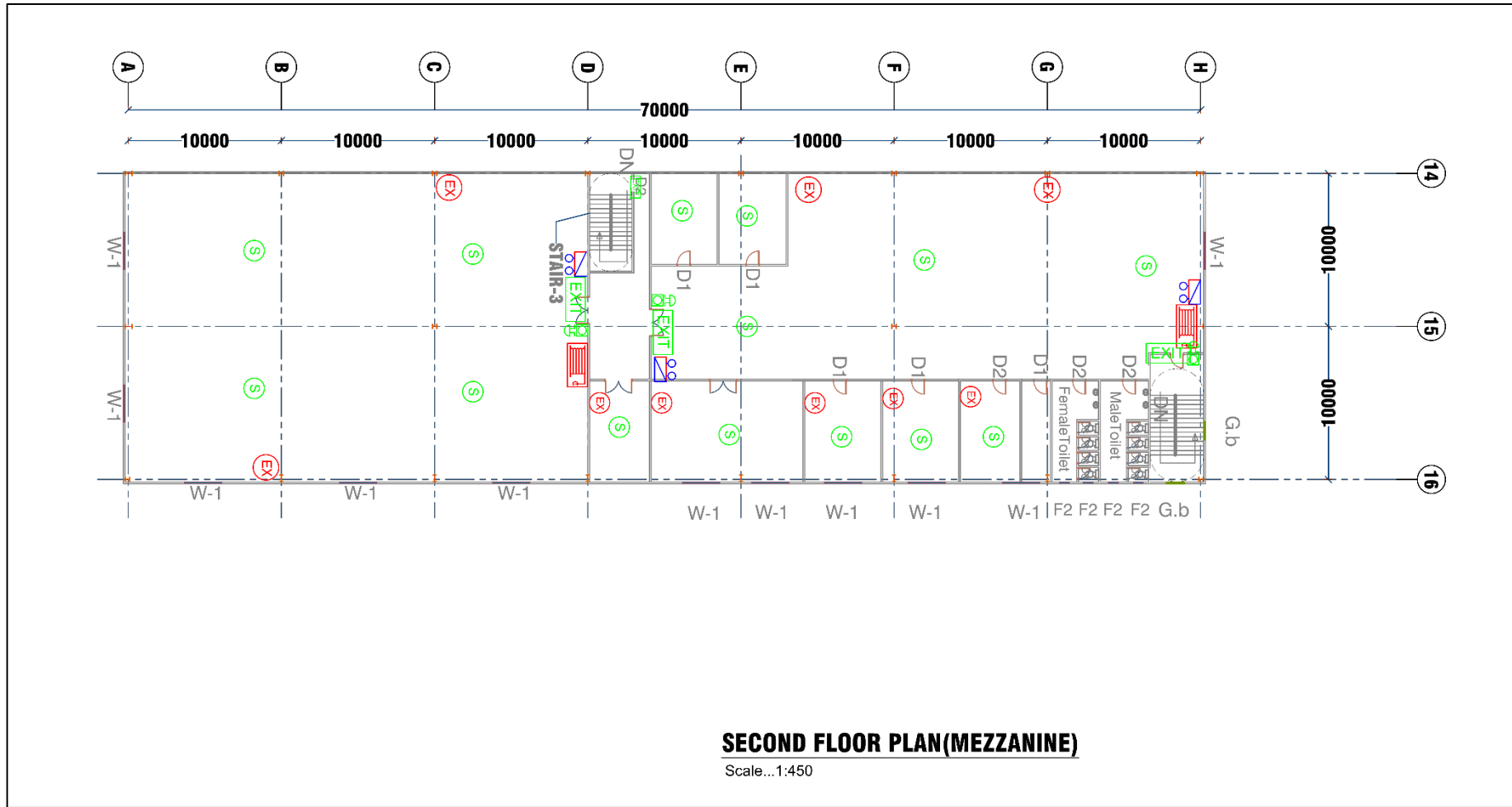
Floor Plan of Waste Building

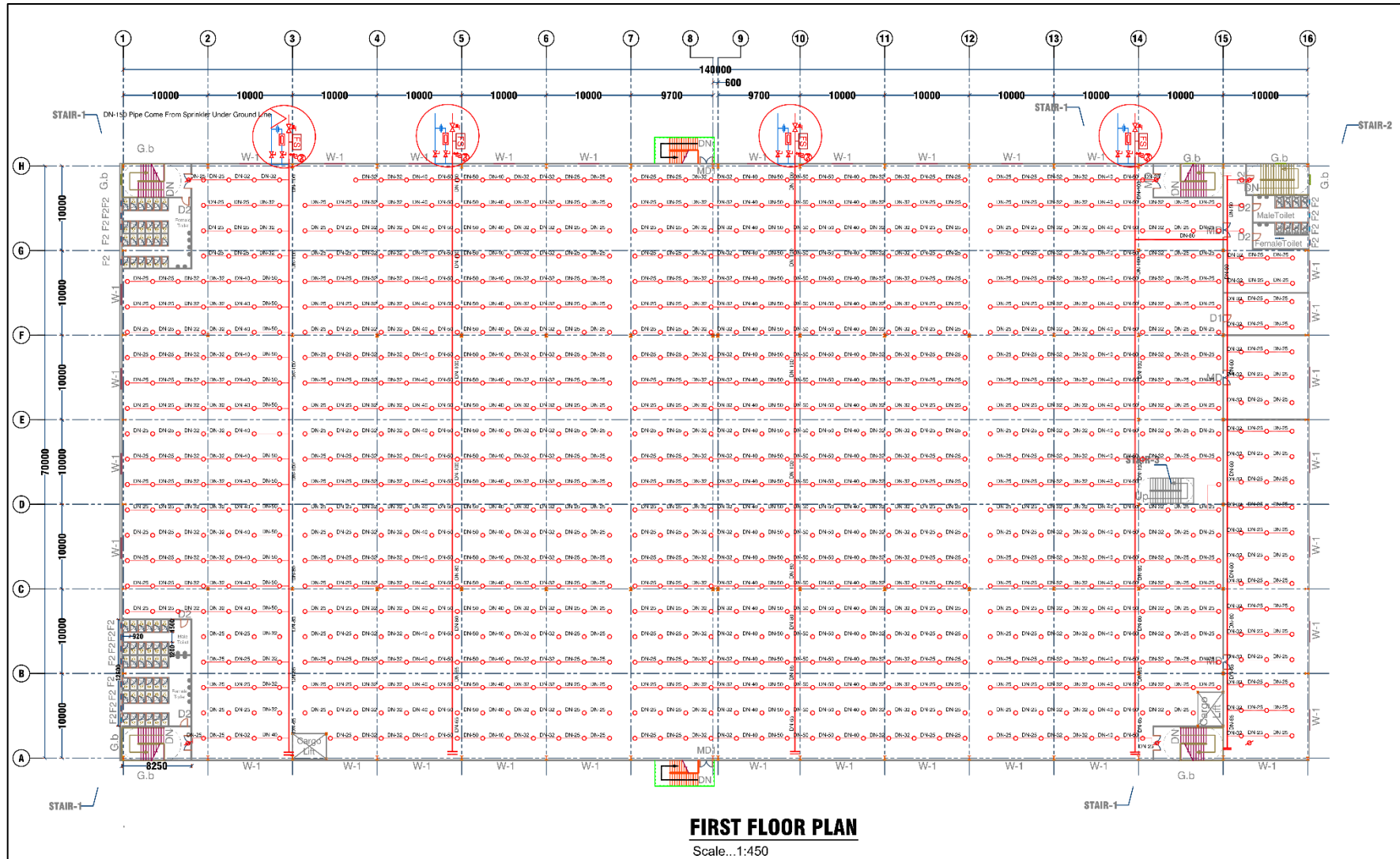
Appendix 16 Fire Sprinkler System

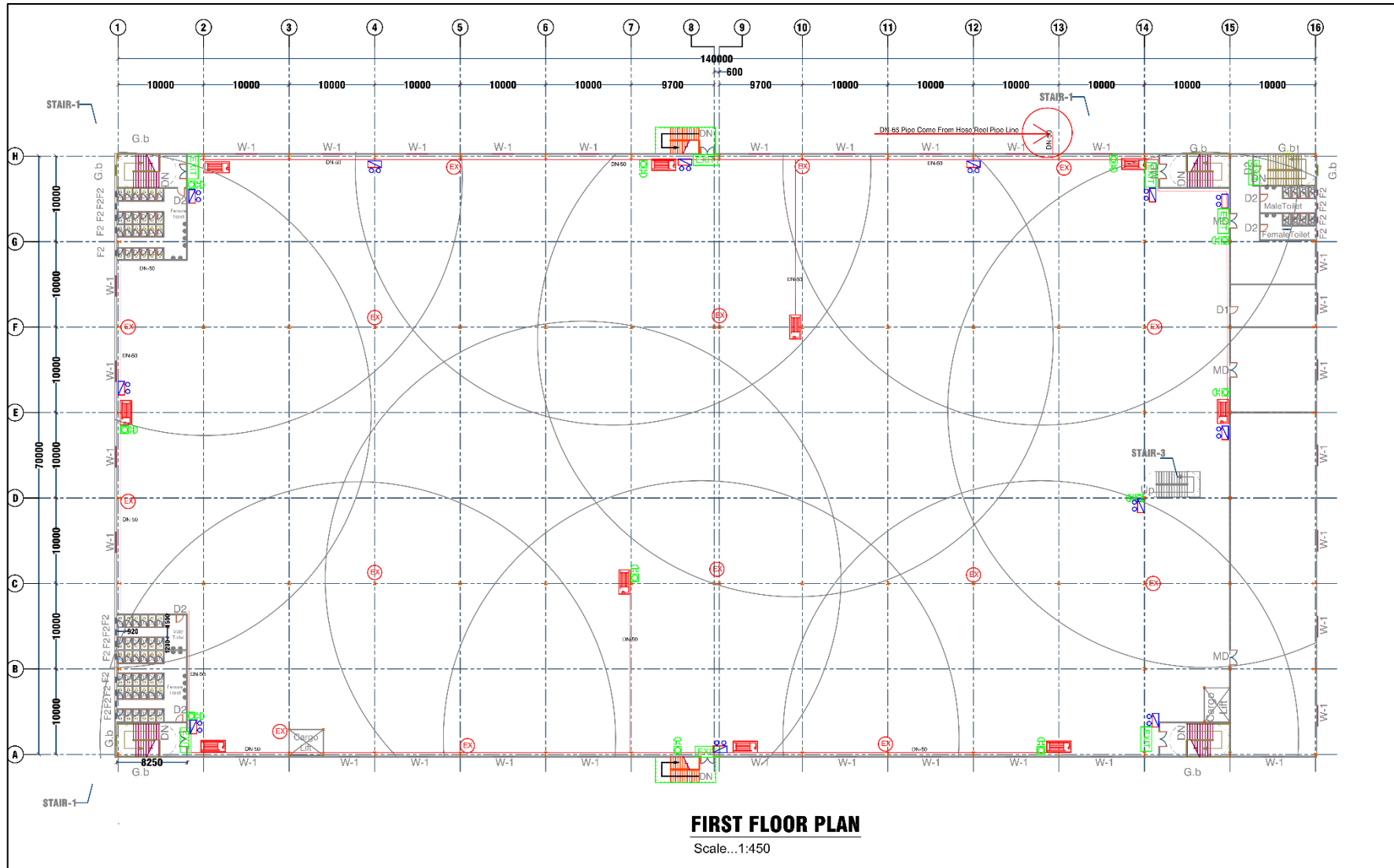












Appendix 17 Approval Letter for Electrical Transformer Installation

လျှပ်စစ်နှင့် စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန
ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်း
(အမှုဆောင်အရာရှိချုပ်ရုံး)

စာအမှတ် ၊ ၂၆၂ / အယ-မရခ(ရန်ကုန်)(ခေဖ)/၂၀၁၈
ရက်စွဲ ၊ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၆ ရက်

သို့

ခရိုင်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာ
မြောက်ပိုင်းခရိုင်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာရုံး

အကြောင်းအရာ။ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ကလီထော်ကျေးရွာအုပ်စု၊ မကျီးကံကွင်း၊ အကွက်
အမှတ်(၉၉၈-အေ)၊ မြေကွက်အမှတ်(၁-က)ရှိ Mr. Kim Won Sok
(Delta Mate Myanmar)၏ အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းအတွက် 33/0.4kV,
1500kVA ထရန်စဖော်မာ(၁)လုံး တပ်ဆင်ခြင်းလုပ်ငန်းကို ကိုယ့်အား
ကိုယ်ကိုး ဆောင်ရွက် ခွင့်ပြုခြင်း

ရည်ညွှန်းချက် ။ ၁။ ခရိုင်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာ၊ မြောက်ပိုင်းခရိုင်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာရုံး၏(၃.၁.
၁၈) ရက်စွဲပါ စာအမှတ်-၀၀၂၃/ လျှပ်တာပြောင်းသစ်/ (မခရ) /၂၀၁၇
၂။ ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်း၊ စီမံခန့်ခွဲရေးကော်မတီ
အစည်းအဝေး(၂/၂၀၁၈)၊ စဉ်(၃၅)

၁။ ရန်ကုန်မြောက်ပိုင်းခရိုင်၊ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ကလီထော်ကျေးရွာအုပ်စု၊ မကျီးကံ
ကွင်း၊ အကွက်အမှတ်(၉၉၈-အေ)၊ မြေကွက်အမှတ်(၁-က)ရှိ Mr. Kim Won Sok (Delta Mate
Myanmar)၏ အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းအတွက် 33/0.4kV, 1500kVA ထရန်စဖော်မာ(၁)လုံးတပ်ဆင်
ခွင့်ပြုပါရန် လျှောက်ထားလာခြင်းအား ခရိုင်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာ၊ မြောက်ပိုင်းခရိုင်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာ
ရုံးမှ ဓာတ်အားပေးနိုင်မှုအခြေအနေနှင့် တကွ ရည်ညွှန်းစာ(၁)ဖြင့် တင်ပြခဲ့ခြင်းအပေါ် ရည်ညွှန်း
(၂)ပါ အစည်းအဝေး၏ ဆုံးဖြတ်ချက်အရ အောက်ပါလုပ်ငန်းများကို ကာယကံရှင်၏ ကုန်ကျ
စရိတ်ဖြင့် ကိုယ့်အားကိုယ်ကိုး ဆောင်ရွက်ခွင့်ပြုကြောင်း အကြောင်းကြား ပါသည်-

(က) လှော်ကားပင်မဓာတ်အားခွဲရုံရှိ 230/33kV, 2x100MVA Transformer မှ
ဓာတ်အားပေးထားသော 33kV လှော်ကား-ဖောင်ကြီးဖီဒါ၏ သင့်တော်မည့် နေရာ
တွင် တပ်ဆင်ရန်အတွက် အမျိုးအစား ကောင်းမွန်ပြီး IEC Standard 62271-111,
ANSI C 37.6, IEEE 321 တို့ဖြင့် ကိုက်ညီသည့် 38kV 3Ø Vacuum Recloser
(Continous Current 800A, Interruption Current 12.5kA) Pole Mounted
Type with Control Cabinet including O/C, E/F Relay & Communication
System (IEC 61850), Battery Backup System တို့ပါရှိသည့် Auto Recloser
အားဌာနသို့ ပေးသွင်းရန်။

D/KHTH/YEC-Permit/North

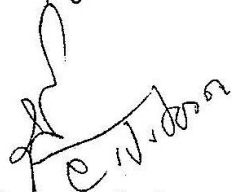
- J
- (ခ) 33kV လျှောက်ကား-ဖောင်ကြီးဖီဒါရီ ACSR 70mm² (၃.၂)မိုင်ခန့်အား ACSR 150mm² ဖြင့် လဲလှယ်ခြင်းနှင့် တိမ်းစောင်းနေသော 10M သံတိုင်များအား 12M Concrete Pole ဖြင့် လဲလှယ်ခြင်းလုပ်ငန်းကို ဌာနမှပစ္စည်းထုတ်ယူ၍ ကာယကံရှင်မှ လုပ်အားခ စိုက်ထုတ်ကျခံစေရန်။
 - (ဂ) လျှောက်ကားပင်မဓာတ်အားခွဲရုံရှိ 230/33kV, 2x100MVA Transformer ၏ 33kV လျှောက်ကား-ဖောင်ကြီးဖီဒါမှ Tap Off ပြုလုပ်၍ 33kV ကောင်းကင်လိုင်းအသစ်ပေ(၅၀)ခန့်ကို (35kV) 1C x 185 mm² Spaced Aerial Cable AL/XLPE/XLPE (or) HDPE အား Ratchetlock Type HDPE Spacer အသုံးပြုပြီး (12)M Concrete Pole ဖြင့် တည်ဆောက်၍ Connection နေရာတွင် Cable Lug အသုံးပြုရန်နှင့် Messenger Wireအား Earth Wire(2 ohm) ချမြှုပ်ရန်။
 - (ဃ) အဆိုပြုနေရာတွင် (33/0.4)kV၊ 1500kVA ထရန်စဖော်မာအား စနစ်တကျ တည်ဆောက်ခြင်း။
- J။ သို့ပါ၍ သက်ဆိုင်ရာသို့ စံချိန်စံညွှန်းနှင့် ကိုက်ညီသော တည်ဆောက်ရေး ပစ္စည်းများ ဖြင့် အောက်ဖော်ပြပါ သတ်မှတ်ချက်များအတိုင်း လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်စေရန် အကြောင်းကြားပါသည်။
- (က) အမျိုးအစားကောင်းမွန်၍ ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်း၏စံချိန်စံညွှန်း နှင့်ကိုက်ညီမှုရှိသော ထရန်စဖော်မာကိုသာ တပ်ဆင်ရန်။
 - (ခ) HT Meter တပ်ဆင်ရမည်ဖြစ်သဖြင့် အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းခြိမ်းအစပ်တွင် Seal ခတ်၍ရသော PT Ratio 33000/110V, CT Ratio 25/5 A နှင့်ကိုက်ညီ သည့် Digital Meter တပ်ဆင်ထားသည့် Outdoor Type MOF တပ်ဆင်၍ Main Meter အဖြစ် အသုံးပြု၍ ဓာတ်အားကောက်ခံရန်။ (ဤဌာနသို့ အသုံးပြု လိုသည့် အမျိုးအစားအား ကြိုတင် တင်ပြ၍ အတည်ပြုချက်ရယူရမည်။ Test Lab သို့ ပေးပို့စစ်ဆေးပြီးမှသာ တပ်ဆင်ရမည်။)
 - (ဂ) Outdoor Type ခွဲရုံအဖြစ်အသုံးပြုမည်ဆိုပါက Protection အတွက် HT Side တွင် 33kV Disconnecting Switch, Lightning Arrestor, CT, PT နှင့် Circuit Breaker တို့ပါဝင်သော 33kV Outdoor Type ဓာတ်အားခွဲရုံကို စနစ်တကျ တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် LT Feeder Side တွင် အမျိုးအစားကောင်းမွန် သော Protection Relay တပ်ဆင်ထားသည့် ACB တပ်ဆင်ရန်။
 - (ဃ) Indoor Type ခွဲရုံအဖြစ်အသုံးပြုမည်ဆိုပါက 33kV Disconnecting Switch, Lightning Arrestor တို့ပါဝင်သော Two Pole Structure ဖြင့် ဓာတ်အားလက်ခံရယူပြီး Indoor 33kV Withdrawable Type Switchgear Panel (၁)စုံနှင့် 33/0.4kV, 1500kVA TR (၁)လုံး၊ 400V Distribution Panel (၁)လုံး တို့ပါဝင်သော ဓာတ်အားခွဲရုံ (၁)ခု စနစ်တကျ တည်ဆောက်ခြင်း။
- D/KHTH/YEC- Permit/North

- (င) ဓာတ်အားပေးစနစ်တွင် ဗို့အားနှင့်ပါဝါကိန်းကောင်းမွန်စေရန်အတွက် 33/0.4kV, 1500kVA TR ၏ 400V Side တွင် 400V, 450kVAR Capacitor Bank အား Controller အပါအဝင် တပ်ဆင်ခြင်းလုပ်ငန်းကို မပျက်မကွက်ဆောင်ရွက်ရန်။
- (စ) ဓာတ်အားသုံးသူမှရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်းသို့(၃၃/၀.၄)ကေဗီ (၁၅၀၀) ကေဗီအေ ထရန်စဖော်မာ(၁)လုံး တပ်ဆင်ခြင်းအတွက် Infrastructure ကြေး ကျပ် (၁၈,၀၀၀,၀၀၀/-) (ကျပ်သိန်းတစ်ရာရှစ်ဆယ်)တိတိကို ခွင့်ပြုမိန့်ရပြီး တစ်လအတွင်း သက်ဆိုင်ရာ မြို့နယ်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာ/ မြို့လျှပ်စစ်မန်နေဂျာရုံးများ တွင် ငွေသားဖြင့် ပေးသွင်းခြင်းမပြုဘဲ ချလံဖြင့် ပေးသွင်းစေရန်။
- (ဆ) ထရန်စဖော်မာတပ်ဆင်ခြင်းနှင့် ဓာတ်အားလှိုင်းတည်ဆောက်ခြင်း အတွက် သတ်မှတ်ထားသော အုပ်ချုပ်မှုစရိတ်နှင့် ကြီးကြပ်ခဖြစ်သည့် (၁၅၀၀)ကေဗီအေ ထရန်စဖော်မာ(၁)လုံးအတွက် ကျပ်(၁,၀၀၀,၀၀၀/-)(ကျပ်တစ်ဆယ်သိန်းတိတိ)နှင့် ကောင်းကင်လှိုင်းအသစ်ပေ(၅၀)ခန့် တည်ဆောက်ခြင်းအတွက် ကျပ်(၁၀,၀၀၀/-) (ကျပ်တစ်ဆောင်းတိတိ)ကို သက်ဆိုင်ရာ မြို့နယ်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာ/မြို့လျှပ်စစ်မန်နေဂျာရုံးများ တွင် ပေးသွင်းစေရန်။
- (ဇ) တပ်ဆင်သုံးစွဲမည့်ပစ္စည်းများ၏ အမျိုးအစား၊ စံချိန်စံညွှန်းများနှင့် တည်ဆောက် မည့် ပုံစံတို့ကို ရန်ကုန်မြောက်ပိုင်းခရိုင်၊ လျှပ်စစ်မန်နေဂျာထံ ဦးစွာတင်ပြ၍ ဓာတ်အားခွဲရုံ၊ Switch gear များနှင့် ပတ်သက်ပြီး သတ်မှတ်စံချိန်စံညွှန်းနှင့် ကိုက်ညီမှု ရှိမရှိကို ဓာတ်အားခွဲရုံ (ထိန်း/ပြင်၊ တည်ဆောက်၊ ၂၄ နာရီ ပြင်/ ထိန်း) ဌာနခွဲ၏ အတည်ပြုချက်ရယူရန်နှင့် ကောင်းကင်ဓာတ်အားလှိုင်းနှင့်ပတ်သက်ပြီး ကောင်းကင်ဓာတ်အားလှိုင်း ဌာနခွဲ၏ အတည်ပြုချက်ရယူပြီးမှသာ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရန်။
- (ဈ) အာမခံစတော်ငွေအပါအဝင် သတ်မှတ်အခကြေးငွေများအား ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်းသို့ ပေးသွင်းခြင်း၊ လျှပ်စစ်စစ်ဆေးရေးဌာန EI ၏ ဓာတ်အားလွတ်ခွင့်ရယူခြင်း၊ မီတာတပ်ဆင်ခြင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန်။
- (ည) ထရန်စဖော်မာအသစ်တပ်ဆင်ခြင်းဖြစ်သဖြင့် နည်းပညာသုံးကွပ်ကဲရေးဌာနတွင် မှတ်ပုံတင်အမှတ်ရယူခြင်း၊ ထရန်စဖော်မာတွင် ၎င်းနံပါတ်တပ်ဆင်ခြင်းများ ဆောင်ရွက်ပြီးမှသာလျှင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဆက်သွယ်ခွင့်ပြုရန်။
- (ဋ) လက်ရှိတပ်ဆင်သုံးစွဲနေသော အိမ်သုံးမီတာ၊ ပါဝါမီတာများရှိပါက တပါတည်း ဖြုတ်သိမ်း၍ ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်းသို့ စနစ်တကျ အပ်နှံရန်၊ အပ်နှံပြီး ကြောင်း ပြန်လည်တင်ပြရန်။
- ကြေးကျန်မရှိစေရေး တပါ တည်းရှင်းလင်းဆောင်ရွက်ရန်။
- (ဌ) လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခကို စက်မှုသုံးအလွှာ နှုန်းထားဖြင့်ကောက်ခံရန်။

D/KHHTH/YEC- Permit/North

- (၃) တည်ဆောက်ပြီးစီးသော H.T ဓာတ်အားလိုင်းအား ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်းသို့ လွှဲပြောင်းအပ်နှံရန်၊ အပ်နှံပြီးနောက် ၎င်းဓာတ်အားလိုင်းပေါ်မှအခြားဓာတ်အား တောင်းခံမှုများကိုခွင့်ပြုခြင်း၊ ထိန်း/ပြင်လုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ကို ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်း၏ အစီအမံဖြင့်သာ ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် ဓာတ်အားခွဲရုံထရန်စဖော်မာများနှင့် ပတ်သက် ပြီး ထိန်း/ပြင်လုပ်ငန်းများကိုသာ ဓာတ်အားသုံးစွဲခွင့်ရသူမှ ဆောင်ရွက်ရန်။
- (ဗ) ဓာတ်အားလွှတ်အသုံးပြုချိန်တွင် တပ်ဆင်ထားသည့် လျှပ်စစ်ပစ္စည်းကိရိယာများ ချို့ယွင်းမှုဖြစ်ပေါ်ပါက အမှုဆောင်အရာရှိချုပ်၊ ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်းထံတင်ပြ၍ ခွင့်ပြုချက်ရယူပြီးမှသာ အစားထိုးလဲလှယ်တပ်ဆင် ရန်။
- (ဏ) ခွင့်ပြုသော ထရန်စဖော်မာအား ကာယကံရှင် ပိုင်ဆိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်မှ ကန့်ကွက်ရန် မရှိသည့် မြေ၌သာ တည်ဆောက်ရန်။
- (တ) ခွင့်ပြုသည့် 33/0.4kV, 1500kVA TR တည်ဆောက်ပြီးစီး၍ ဓာတ်အားလွှတ်ခွင့်တင်ပြချိန်တွင် အဆိုပါ TR အား ဓာတ်အားဆက်သွယ်ပေးရန် တည်ဆောက်ခဲ့သော ဓာတ်အားလိုင်းအား ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေး ကော်ပိုရေးရှင်းသို့ လွှဲပြောင်းရမည် ဖြစ်သဖြင့် ဌာန၏ Assets သို့ ထည့်သွင်းရန်အတွက် ပစ္စည်းတစ်ခုချင်းအလိုက် ကုန်ကျစရိတ်တန်ဖိုး၊ စုစုပေါင်းကုန်ကျစရိတ် နှင့်တကွ ကာယကံရှင်မှ လွှဲပြောင်းအပ်နှံပါကြောင်း တင်ပြပြီးမှသာ ဓာတ်အား ဆက်သွယ်ခွင့်ပြုရန် ။
- (ထ) ခွင့်ပြုသည့် 33/0.4kV, 1500kVA TR အား အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းအတွက် လုပ်ငန်းလိုင်စင်တင်ပြနိုင်မှသာ ဓာတ်အားဆက်သွယ်ခွင့်ပြုရန်။
- (ဒ) ထရန်စဖော်မာတပ်ဆင်ခွင့်ပြုခြင်းသည် Mr. Kim Won Sok (Delta Mate Myanmar)၏ အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းအတွက်သာ ဖြစ်ပါသည်။ အခြားစက်မှု လုပ်ငန်းနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ ပြောင်းလဲလုပ်ကိုင်လိုပါက ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်းသို့ ခွင့်ပြုချက် ပြန်လည် တောင်းခံပြီး ခွင့်ပြုမိန့်ရရှိပြီးမှသာ ဓာတ်အားပြန်လည် သုံးစွဲခွင့်ပြုမည် ဖြစ်ပါ သည်။

၃။ ထရန်စဖော်မာနှင့် ဓာတ်အားလိုင်းများတည်ဆောက်ခြင်းအတွက် ကန့်ကွက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်ပါက ကာယကံရှင်မှသာ တာဝန်ယူဖြေရှင်းရမည်ဖြစ်ကြောင်းနှင့် ထရန်စဖော်မာ၏ ခွင့်ပြုမိန့်သက်တမ်းသည် (၁)နှစ်ဖြစ်ပြီး ခွင့်ပြုသည့်ရက်မှ (၁)နှစ်ပြည့်ပြီးနောက်နေ့တွင် သက်တမ်းကုန်ဆုံးမည်ဖြစ်ကြောင်း တပါ တည်း အကြောင်းကြားပါသည်။


 အမှုဆောင်အရာရှိချုပ် (MMB)
 (သန့်ဇင် ၊ အထွေထွေမန်နေဂျာ(အင်/ယာ))
 D/KHTH/YEC-Perth/North

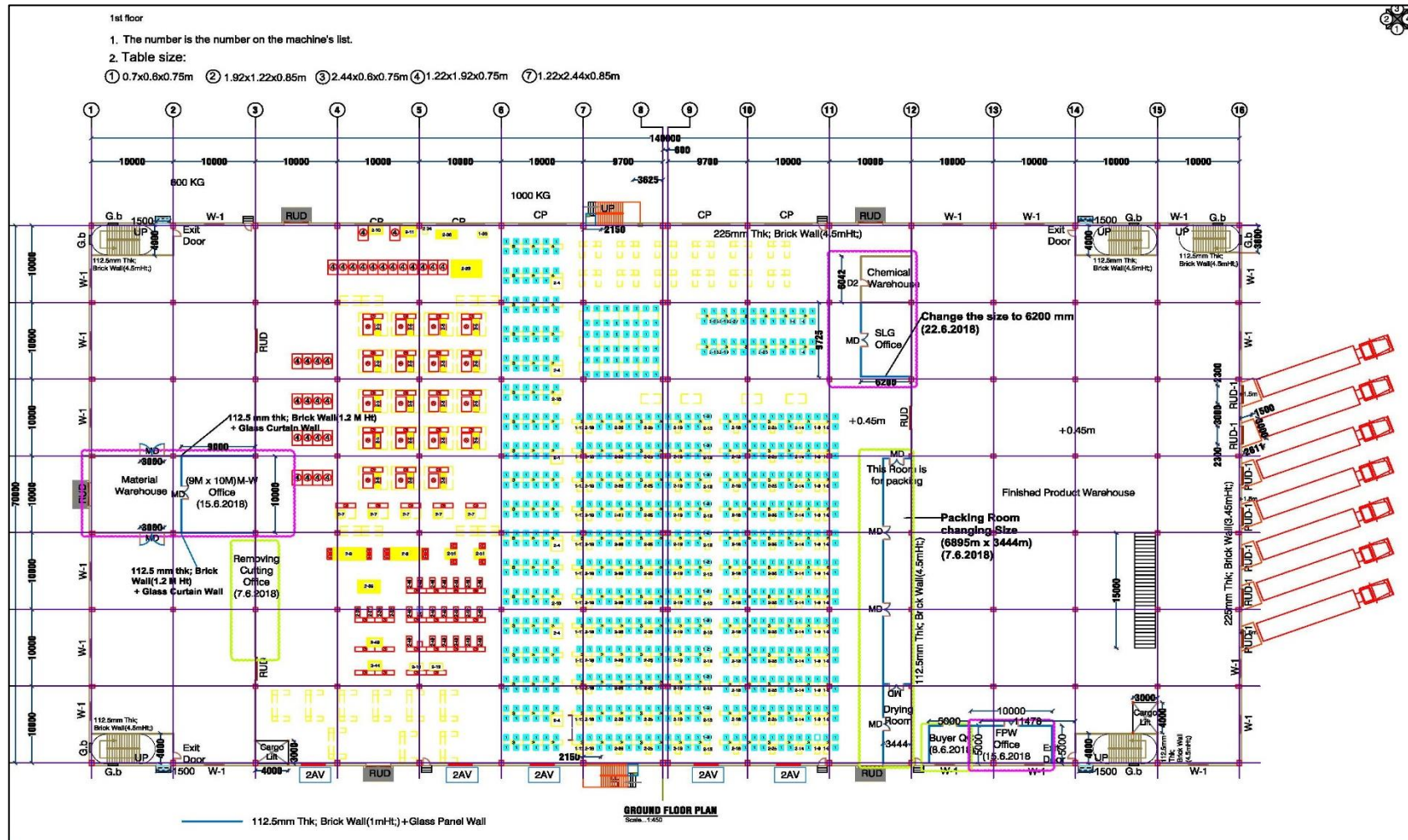
၅

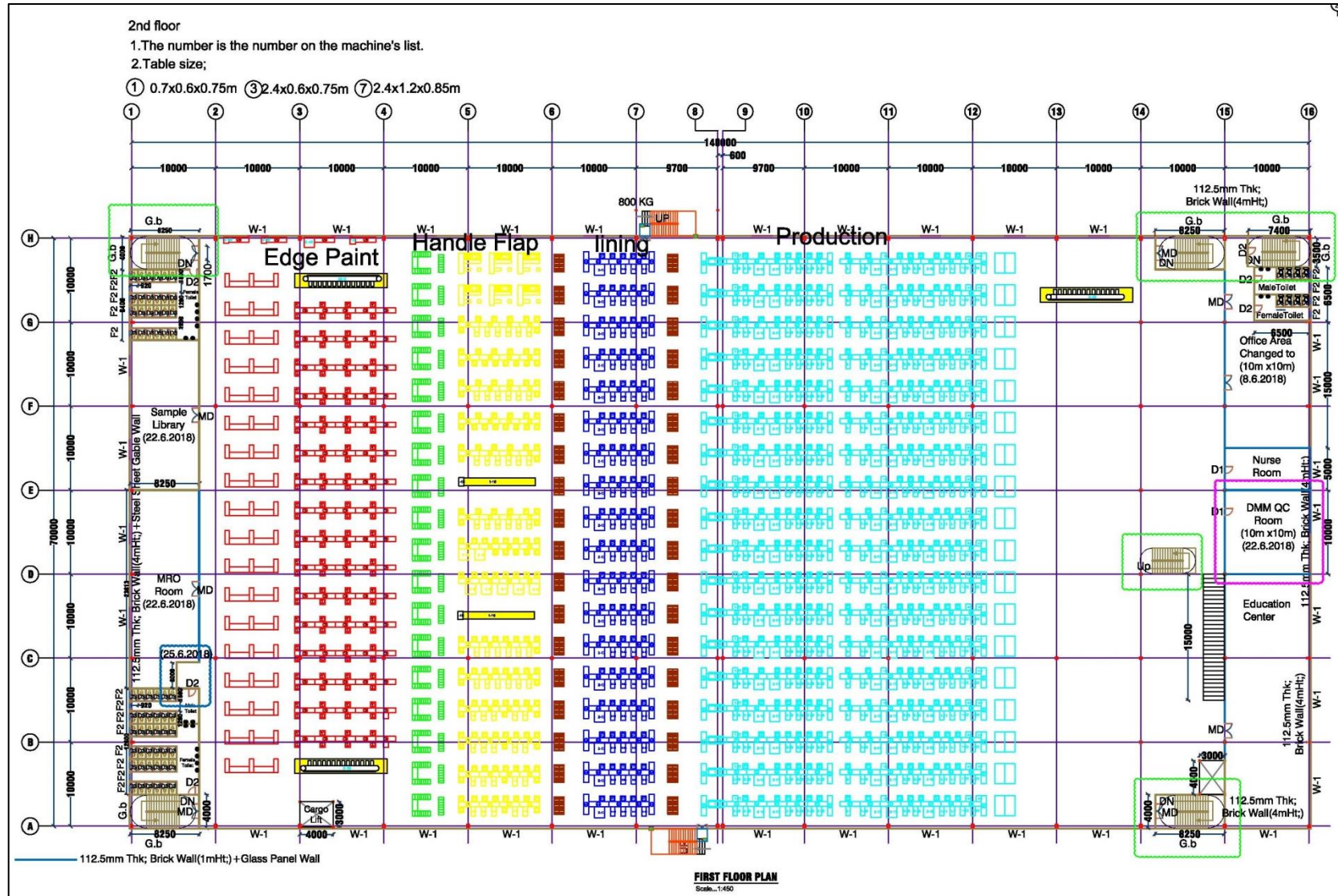
မိတ္တူကိုင်

ဒါရိုက်တာအဖွဲ့ရုံး၊ ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်း။
 အထွေထွေမန်နေဂျာ(အင်/ယာ)၊ စီမံရေးဌာန။
 အထွေထွေမန်နေဂျာ(အင်/ယာ)၊ ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးရေးဌာန။
 အထွေထွေမန်နေဂျာ၊ ဘဏ္ဍာရေးဌာန။
 အထွေထွေမန်နေဂျာ၊ ပစ္စည်းစီမံရေးဌာန။
 တာဝန်ခံ၊ ဓာတ်အားခွဲရုံ (ထိန်းပြင်/တည်ဆောက်/၂၄နာရီပြင်/ထိန်း)ဌာနခွဲ။
 တာဝန်ခံ၊ ကောင်းကင်ဓာတ်အားလိုင်းဌာနခွဲ။
 မြို့နယ်လျှပ်စစ်မန်နေဂျာ၊ လှည်းကူးမြို့နယ်။
 Mr. Kim Won Sok, Director , Delta Mate Myanmar Co.,Ltd ။
 ရုံးလက်ခံ။

D/KHTH/YEC- Permit/North

Appendix 18 Machines Plan





Appendix 19 Land Lease Agreement

Land Lease Agreement (Draft)

This Land lease agreement is made in Yangon Region on this day of, 2017.

BY AND BETWEEN

Daw phyo Hla Myint (7/Tha Wa Ta (N) 000005), at No.(30),Minyekyawswar Street,(14)Quarter, Yankin Township, Yangon .(hereinafter referred to as "The LESSOR" which expression shall except where the context requires another and different meaning therefrom, include its successors, legal representative and permitted assigns) of the ONE PART.

AND

Delta Mate Myanmar Co.,Ltd (hereinafter referred to as "the LESSEE") Holding No - 1/Ka , Block No- 998 (A) , Ma Kyi Kan Kwin, East of Ka Li Htaw Tract, Hlegu Township, North District , Yangon Region, **Mr.Kim Won Sok (Passport No. M07678452) on behalf of Delta Mate Myanmar Co.,Ltd**, of the OTHER PART.

WHEREAS

The LESSEE is desirous of entering into this Lease Agreement for utilizing the lease land measuring about **(5) Acres equivalent to (20,234.30) square meter** at Holding No - 1/Ka , Block No- 998 (A) , Ma Kyi Kan Kwin, East of Ka Li Htaw Tract, Hlegu Township, North District , Yangon Region.

1. described in the map as per appendix attached hereto (which shall form an integral part of this lease Agreement) manufacturing of bags.
 2. The LESSOR desire to lease out the land, which is solely owned by the LESSOR and both the LESSOR and the LESSEE hereto are legally authorized to enter into Lease Agreement.
- NOW, THIS AGREEMENT WITNESSETH AS FOLLOWS.

SCOPE OF AGREEMENT

- 1.1 consideration of the rent hereinafter reserved and the covenants made by the LESSEE hereinafter contained , the LESSOR and the LESSEE both hereby enter into the lease of all that pieces of Land at Holding No - 1/Ka , Block No- 998 (A) , Ma Kyi Kan Kwin, East of Ka Li Htaw Tract, Hlegu Township, North District , Yangon Region measuring a total of **(5) acres** equivalent to **(20,234.30) square meter** as meters as per map attached as appendix ... hereto (which shall form an integral part of this lease Agreement) together with all the rights basements appurtenances thereto , except all mines , deposits , gemstones , coal petroleum and other natural resources as well as buried treasure and gems occurring in , under or within the said land for a term of initial **Thirty (30)years** which may be extendable for **two times of ten (10) years** terms on mutual agreement between both parties.

TERM OF LEASE

- 2.1 Term of lease is initial (30) years, from the date of signing of this agreement by both parties.

- 2.2 On expiry of initial (30) years term the lease may be extended for another (2) consecutive terms of (10) years each with mutual agreement between the LESSOR and the LESSEE subject to approval of the Myanmar Investment Commission (MIC).

LEASE RENTAL

- 3.1 The rent for initial (30) years shall be US\$ (2) per square meter per annum and the rental is **US\$ 40,468.56** for per year.
- 3.2 On expiry of (30) years the lease may be extended for another (2) consecutive terms of (10) years each with mutual agreement between LESSOR and LESSEE subject to approval of Myanmar Investment Commission.

PAYMENT OF RENT

- 4.1 Under above Para 3.1, rent for entire initial term of (30) years shall be paid within [] after getting the endorsement from Myanmar Investment Commission. For the rent in remaining years or extended term, payment for each year shall be made at the rate agreed between parties within one month before commencement of respective year.
- 4.2 Rent paid shall not be refundable in the event the LESSEE terminate leaves the Lease Land before the lease term without any valid reason.
- 4.3 This contract shall be valid as soon as the Lessor receives the money from the Lessee. If the Lessor does not receive the money this contract shall be cancelled.

EFFECTIVE DATE THE LEASE

- 5.1 The effective date of this Lease Agreement shall be approval of the Myanmar Investment Commission.

LESSOR 'S RIGHTS AND OBLIGATIONS

The LESSOR hereby covenants with the LESSEE during the term of the Lease for the following.

- 6.1 The LESSOR shall be if no interference in the operation and management of the factory or disturbance of whatsoever nature by the LESSOR or any person lawfully claiming to represent the LESSOR during the term that this Lease is in effect.
- 6.2 The LESSOR shall pay the land tax, income tax and property tax during the leased period.
- 6.3 In applying for MIC permit to Myanmar Investment Commission by the LESSEE, the LESSOR shall give full co-operation and assistance to LESSEE in liaison with the local authorities upon the request of the LESSEE.
- 6.4 The LESSOR shall provide the necessary documents about the leased land upon request of the LESSEE.

LESSEE 'S RIGHTS AND OBLIGATIONS

The LESSEE hereby covenants with the LESSOR that during the terms of the Lease for the followings.

- 7.1 The LESSEE undertakes to pay regularly the rents, charges and other payments due or payable to LESSOR in accordance with the terms of this Agreement.
- 7.2 The LESSEE undertake to pay commercial tax, stamp duty, registration fee , municipal tax , utility charges such as electricity , water , during the lease period.
- 7.3 The LESSEE shall pay the said rent and fee in the manner herein before appointed for payment thereof and also be responsible for charges collectable by the respective authorities with respect to any services supplied except land rental.
- 7.4 The LESSEE shall ensure that all activities and operations carried out by the LESSEE on the said Land are in conformity with the laws of the Republic of the Union of Myanmar.
- 7.5 The LESSEE shall be responsible for preservation of the environment in and around the area of the project site and to control pollution of air, water and land, and other environmental degradation. The LESSEE shall take necessary measures in order to fulfill environmental protection such as installation of the waste treatment procedure to keep the project site environmental friendly.
- 7.6 The LESSEE shall be allowed to use whatever machinery, equipment and materials necessary for operation for manufacturing of Variety of Bags on the leased site in accordance with the existing laws of the Republic of the Union of Myanmar.
- 7.7 The LESSEE may peacefully and quietly hold the demised premises during the terms of the lease without any interruption or disturbance of whatsoever nature by the LESSOR or any person lawfully or in trust for the LESSOR.
- 7.8 The LESSEE shall ensure that foreign personnel, and their families employed by it shall abide by the laws of the Republic of the Union of Myanmar.

GOVERNING LAW & JURISDICTION

- 8.1 This Lease Agreement shall be read, construed, interpreted and governed, in all respects, by the laws of Republic of the Union of Myanmar and the parties hereby submit to the jurisdiction of the relevant court of Myanmar and all courts competent to hear appeals therefrom.

REPRESENTATION

- 9.1 Each party represents and warrants to the other that it is a legal person duly authorized under the relevant laws and has the right, power, sound financial standing and authority to enter into this Lease Agreement.

CONDITION PRECEDENT

- 10.1 This Lease Agreement is conditional upon receipt of all necessary and requisite approvals for its performance and implementation of this Lease Agreement from all relevant government authorities in the Republic of Myanmar.

RENEGOTIATION OF AGREEMENT

- 11.1 In the event that situation or condition arise due to circumstances not envisaged in the Agreement and that it warrants amendments to this Lease Agreement , the parties hereto shall make the necessary negotiations with a view to making such amendments.

11.2 Such amendments are subject to the approval of the Myanmar Investment Commission.

ARBITRATION

12.1 In the event of any dispute arising, between the parties to this Lease Agreement, which cannot be settled amicably, such dispute shall be settled in Republic of the Union of Myanmar

by way of Arbitration, through two arbitrators, each one of whom shall be appointed by the LESSOR and the LESSEE respectively. Should the arbitrators fail to reach an agreement, the dispute shall be referred to an umpire nominated by the arbitrators. The decision of the arbitrators or the umpire shall be final and binding upon both parties. The arbitration proceeding shall, in all respects, conform to the Arbitration Law-2016 or any than existing statutory modifications thereof.

12.2 Arbitration fees shall be borne by the losing party.

12.3 The venue of arbitration shall be in Yangon, Myanmar.

TERMINATION

13.1 This Lease Agreement may be terminated through the service of ninety (90) days' notice by either party hereto, upon occurrence of any of the following events, subjects to the approval of the Myanmar Investment Commission.

13.2 Substantial and continuous losses sustained by the business operation without rectification within sixty (60) days from written notification of the other party.

13.3 Force majeure event persisting for more than six months from the occurrence thereof.

13.4 This agreement may be terminated, before the expiry of the term of the Lease, by mutual consent in writing, after a service of ninety (90) days' notice of the intention of such termination of the one party to the other.

13.5 This Lease Agreement may be terminated by the LESSEE, in the event that a natural disaster or any destruction or loss caused by force majeure occurs. Notice of intention to terminate shall be given in writing to the LESSOR, 90 days in advance. The LESSEE reserves it right under this Lease Agreement to reconstruct the damage property at its own cost and continue its operations.

13.6 Termination shall be effective, only after the approval of the Myanmar Investment Commission.

FORCE MAJEURE

14.1 If either party is temporarily rendered unable wholly or partly by force majeure to perform its obligations or accept the performance of the other party under this Lease Agreement, the affected party shall give notice to the other party within fourteen (14) days after the occurrence of the cause relied upon, giving full particulars in writing of such force continuance of the disability so caused, but for no longer period than reasonable; and such cause shall, as far as possible, be removed with all reasonable dispatch. Neither party shall be responsible for any delay caused by force majeure.

14.2 The term, “force majeure” as applied herein shall mean Act of God, restraints of a Government, strikes, industrial disturbances, wares, bloc adds, insurrections, riots,

epidemics , civil disturbances ,explosions , fires ,floods , earth quakes , storms and other causes similar to the conditions as enumerated herein which are beyond the control of either party and which , by the exercise of due care and diligence , either party is unable to overcome.

ASSIGNMENTS

15.1 The LESSEE has the right to assign, or transfer its interest in manufacturing of variety of bags products to any Company or individual, local or foreign, with the consent of and on terms agreed by the LESSOR, subject to the existing law of Republic of Union of Myanmar and the approval of the Myanmar Investment Commission.

MINERAL RESOURCES AND TREASURES

16.1 Mineral resources, treasures, gems and other natural resources, discovered unexpectedly from, in or under the lease during the term of this Lease Agreement, shall be the property of the LEESOR and the LESSOR shall be at liberty to excavate the aforesaid at any time, in accordance with laws, rules and regulations of Republic of Union of Myanmar.

INTRGRAL PART OF THE CONTRACT REGARDING FOREIGN INVESTMENT

17 .1 This Lease Agreement together with Appendices hereto shall , for all purpose from an integral part of the Contract Regarding Foreign Investment signed on the same date between the parties for establishing and operating the manufacturing of variety of bags products factories.

NOTICE

18.1 Any notice or other communication required to be given or sent hereunder shall be in English Language and be left or sent by prepaid registered post (airmail, if overseas) or telex or facsimile transmission or international courier to the party concerned at its address given underneath, or such other address as the party concerned shall have notified in concurrence with this clause to the other party.

The addresses of parties are as follows:

LESSOR **Daw phyo Hla Myint ,**
7/Tha Wa Ta (N) 000005
No. (30),Minyekyawswar Street,(14)Quarter, Yankin Township,
Yangon


LESSEE **Mr. Kim Won Sok**
Passport No.M07678452
(on behalf of Delta Mate Myanmar Co.,Ltd)

LANGUAGE

19.1 This Agreement shall be written in English and be governed by the laws of Myanmar.

IN WITNESS WHEREOF THE PARTIES hereto have set their respective hands and affixed their seals hereunder on the 6 day of June 2017 first above written.

Appendix 20 Requesting Letter of GMES on Public Suggestion



Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd
 Kanaung Min Thar Gyi Road Industrial Zone (1), Hlaing Thar Yar Industrial City,
 Yangon, Myanmar
 Tel: 01-685572, 01-685571, 09-5081451, 09-5122448 E-mail: gmescompany@gmail.com

သို့
 စက်ရုံတာဝန်ခံ
 Delta Mate Myanmar Company Limited
 ဦးပိုင်အမှတ် (၁/က)၊ မြေကွက်အမှတ် (၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၅၊ ၂၉)၊
 ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ)၊ မကျီးကန်ကွင်း၊ ကလီထော်အရှေ့၊
 လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး။

ရက်စွဲ ။ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ (၉) ရက်

အကြောင်းအရာ ။ ။ Delta Mate Myanmar အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းအပေါ် စက်ရုံ
 ဝန်ထမ်းများ၊ ရပ်မိရပ်ဖဒေသခံများ၏ ဆန္ဒသဘောထားအမြင်များ၊ အကြံပြု
 ချက်များကို ညှိနှိုင်းပြန်ကြားပေးပါရန်ကိစ္စ။

ရည်ညွှန်းချက် ။ ။ ၂၀၁၈ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီ (၁၃) ရက်နေ့တွင် စိမ်းလန်းမြန်မာပတ်ဝန်းကျင်
 ဝန်ဆောင်မှုကုမ္ပဏီနှင့် Delta Mate Myanmar Co., Ltd. တို့၏
 နှစ်ဦးသဘောတူစာချုပ်။

အထက်ပါအကြောင်းအရာကိစ္စနှင့်စပ်လျဉ်း၍ စိမ်းလန်းမြန်မာပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်း
 ကုမ္ပဏီ နှင့် Delta Mate Myanmar Co., Ltd. အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းတို့သည် ရန်ကုန်တိုင်း
 ဒေသကြီး၊ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ကလီထော်အရှေ့၊ မကျီးကန်ကွင်း၊ ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ)၊ မြေကွက်အမှတ်
 (၇၊ ၂၁၊ ၂၂၊ ၂၃၊ ၂၅၊ ၂၉)၊ ဦးပိုင်အမှတ် (၁/က) ရှိ အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းအတွက်
 ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (Environmental Management Plan -EMP) ရေးဆွဲပေးရန် ရည်ညွှန်းပါ
 သဘောတူစာချုပ် ချုပ်ဆိုခဲ့ကြပါသည်။ EMP အစီရင်ခံစာတွင် အများပြည်သူသဘောထားရယူခြင်းနှင့်
 သတင်းအချက်အလက်များထုတ်ပြန်ခြင်း ခေါင်းစဉ်အတွက် ရေးသားဖော်ပြရန် ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ (၂၈) ရက်
 နေ့တွင် လက်ရှိ DMM အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်း စက်ရုံတွင် လုပ်ကိုင်လျက်ရှိသည့် စက်ရုံဝန်ထမ်း
 များနှင့် ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးအကြံပြုချက်များ ရယူခဲ့ပြီး ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ (၂၉) ရက်နေ့တွင် ဒေသခံ
 ရွာသူရွာသားများနှင့် တွေ့ဆုံ၍ ယင်းတို့၏ဆန္ဒသဘောထားများ ရယူခဲ့ပါသည်။ ယင်းအကြံပြုချက်များကို
 ဖတ်ရှုလေ့လာခဲ့ရာတွင် ဖော်ပြပါအချက်များကို စက်ရုံတာဝန်ခံမှ ပြန်လည်ရှင်းလင်းပေးစေလိုပါသဖြင့် ဖြေရှင်း
 ရမည့်အကြံပြုချက်များ ကို ပူးတွဲတင်ပြထားပါသည်။

လေးစားစွာဖြင့်

ပူးတွဲ
 - ဝန်ထမ်းများ၊ ဒေသခံရပ်မိရပ်ဖတို့၏ အကြံပြုချက်ကောက်နုတ်ချက်များ

(Signature)
 ၀၅/၀၈/၂၀၁၈

Kyaw Soe Win
 Managing Director
 Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd.

Delta Mate Myanmar အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်း စက်ရုံတွင် လုပ်ကိုင်လျက်ရှိသည့် စက်ရုံဝန်ထမ်းများနှင့် ဒေသခံရွာသူရွာသားများ၏ အကြံပြုချက်ဆန္ဒသဘောထားများ

စက်ရုံဝန်ထမ်းများ၏ ဆန္ဒသဘောထားအမြင်များ

- (က) ဆူညံသံအနည်းငယ်ရှိကြောင်း၊
- (ခ) အနံ့အသက်/အခိုးအငွေ့များ ခံစားရကြောင်း၊
- (ဂ) အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိကြောင်း ခံစားရခြင်း၊

ရပ်မိရပ်ဖများ၏ ဆန္ဒသဘောထားအမြင်များ

- (၁) စက်ရုံအုပ်ချုပ်သူအဖွဲ့အစည်းများအနေနှင့် ဒေသခံ ကာလီထော်အရှေ့ကျေးရွာအုပ်စု အုပ်ချုပ်သူများနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်စေလိုကြောင်း၊
- (၂) စက်ရုံအနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ လယ်သမားများနှင့် သင့်တင့်စွာ ပေါင်းသင်းဆက်ဆံရန်၊
- (၃) စက်ရုံအကြိုအပို့ယာဉ်များကို သတ်မှတ်မိုင်နှုန်းထက် ပိုမမောင်းရန်၊ မူးယစ် ရမ်းကားသော ဒရိုင်ဘာများကို အလုပ်မခန့်ရန်နှင့် ယာဉ်အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးကို ဦးစားပေး ဆောင်ရွက်ရန်၊
- (၄) ကျေးရွာအတွင်းရှိ အလုပ်လက်မဲ့များ အလုပ်အကိုင်ရရှိစေရေးအတွက် အလုပ်ခန့်ရာတွင် နယ်မြေခံများကို ဦးစားပေးခန့်ပေးရန်၊
- (၅) ကျေးရွာအတွင်း လိုအပ်လျက်ရှိသော ပညာရေး၊ လူမှုရေး၊ ဘာသာရေးနှင့် လမ်းပန်းဆက်သွယ်ရေး ကိစ္စရပ်များတွင် ကူညီပံ့ပိုးပေးရန်၊
- (၆) စက်ရုံလည်ပတ်ခြင်းကြောင့် ရေ၊ လေ၊ မြေ အစရှိသည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုမရှိအောင် ဆောင်ရွက်ရန်၊
- (၇) စက်ရုံဆောက်လုပ်နေစဉ်နှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ချိန်အထိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများဖြစ်သည့် မိလ္လာစနစ်၊ အမှိုက်သရိုက်များစွန့်ပစ်ခြင်း၊ ရေဆိုးစွန့်ပစ်ခြင်းများအား စနစ်တကျ ဆောင်ရွက်ပေးရန်၊
- (၈) စက်ရုံပတ်ဝန်းကျင်ရှိရေမြောင်းများကို ရေစီးရေလာကောင်းအောင်ပြုလုပ်ပေးရန်၊
- (၉) အလုပ်ချိန်အတွင်း ဖယ်ရီကားများကြောင့် ယာဉ်ကြောပိတ်ဆို့မှုများကို ဖြေရှင်းပေးရန်နှင့် လှည်းကူး-ဖောင်ကြီး ကားလမ်းမပေါ်မှ ဖယ်ရီကားများကို စနစ်တကျထားပေးရန်နှင့် လမ်းမပေါ်တွင်မထားဘဲ စက်ရုံဝင်းအတွင်း စနစ်တကျနေရာစီစဉ်ပေးထားရန်၊
- (၁၀) ရုံးဆင်းချိန်တွင် ဝန်ထမ်းများအား ကားလမ်းကူးရာတွင် စက်ရုံမှ စနစ်တကျကူညီပေးရန်၊
- (၁၁) စက်ရုံအတွင်းနေထိုင်လုပ်ကိုင်ကြသော နိုင်ငံခြားသားများ နေထိုင်မှုအား ကျေးရွာအုပ်ချုပ်မှုအဖွဲ့မှ သိရှိရန် လိုအပ်ကြောင်း၊
- (၁၂) အိမ်သာကိုသန့်ရှင်းစွာ ဆောင်ရွက်ထားရန်၊

Appendix 21 Project Proponent’s Commitment on Suggestion from Employee Discussion Program and Public Consultation Meeting



DELTA MATE MYANMAR CO.,LTD.

Holding No-1/KA,Plot No.7,21,22,23,28,29,Block No.998A,Ma Kyi Kan Kwin,Ka Li Htaw (East) Village Tract,Hlegu Township,Yangon Region.
Phone :09 426216318 Email : Williamkim@deltamate.com.mm

သို့

မန်နေဂျင်းဒါရိုက်တာ
စိမ်းလန်းမြန်မာပတ်ဝန်းကျင်ဝန်ဆောင်မှုကုမ္ပဏီလီမိတက်
အမှတ် (၁၁၅)၊ ကနောင်မင်းသားကြီးလမ်း၊
လှိုင်သာယာစက်မှုဇုန် (၁)၊ လှိုင်သာယာမြို့နယ်၊
ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး။

ရက်စွဲ ။ ။ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ () ရက်

အကြောင်းအရာ ။ ။ Delta Mate Myanmar အိတ်အမျိုးမျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းအပေါ် စက်ရုံ
ဝန်ထမ်းများ၊ ရပ်မိရပ်ဖဒေသခံများ၏ ဆန္ဒသဘောထားအမြင်များ၊ အကြံပြု
ချက်များကို ဆောင်ရွက်ပေးပါရန်ကိစ္စ၊
ရည်ညွှန်းချက် ။ ။ ၂၀၁၈ ခုနှစ် ဇူလိုင် () ရက်စွဲပါ စိမ်းလန်းမြန်မာပတ်ဝန်းကျင်ဝန်ဆောင်မှု
ကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ ပေးပို့စာ။

အထက်ပါအကြောင်းအရာကိစ္စနှင့်စပ်လျဉ်း၍ စိမ်းလန်းမြန်မာပတ်ဝန်းကျင်ဝန်ဆောင်မှုကုမ္ပဏီ
လီမိတက်၏ ရည်ညွှန်းချက်ပါစာဖြင့် ပေးပို့ချက်အရ Delta Mate Myanmar အိတ်အမျိုးမျိုး ထုတ်လုပ်ခြင်း
လုပ်ငန်းအပေါ် စက်ရုံဝန်ထမ်းများ၊ ရပ်မိရပ်ဖဒေသခံများ၏ ဆန္ဒသဘောထားအမြင်များ၊ အကြံပြုချက်များ နှင့်
စပ်လျဉ်း၍ စက်ရုံမှစီစဉ်ဆောင်ရွက်ပေးရမည့် အစီအစဉ်ဆောင်ရွက်ချက်များကို ပူးတွဲပါအတိုင်း
ပြန်ကြားအပ်ပါသည်။

လေးစားစွာဖြင့်
စက်ရုံတာဝန်ခံ
Delta Mate Myanmar Company Limited
ဦးပိုင်အမှတ် (၁/က)၊ မြေကွက်အမှတ် (၇၊ ၂၁၊
၂၂၊ ၂၃၊ ၂၈၊ ၂၉)၊ ကွင်းအမှတ် - ၉၉၈ (အေ)၊
မကျီးကန်ကွင်း၊ ကလီထော်အရှေ့၊
လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး။

ပူးတွဲ

- ဝန်ထမ်းများနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရပ်မိရပ်ဖ ဒေသခံများ၏ ဆန္ဒသဘောထားများအပေါ် စက်ရုံမှ
ဆောင်ရွက်ပေးမည့်အစီအစဉ်




DELTA MATE MYANMAR CO.,LTD.

Holding No-1/KA,Plot No.7,21,22,23,28,29,Block No.998A,Ma Kyi Kan Kwin,Ka Li Htaw
(East) Village Tract,Hlegu Township,Yangon Region.
Phone :09 426216318 Email : Williamkim@deltamate.com.mm


Delta Mate Myanmar အိတ်အမျိုးမျိုး ထုတ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းအပေါ် စက်ရုံဝန်ထမ်းများ၊
ရပ်မိရပ်ဖဒေသခံများ၏ ဆန္ဒသဘောထားအမြင်များ၊ အကြံပြုချက်များအပေါ်
စက်ရုံမှဆောင်ရွက်ပေးမည့်အစီအစဉ်

အကြံပြုချက်ဆန္ဒသဘောထားများ	ဆောင်ရွက်ပေးမည့်အစီအစဉ်
စက်ရုံဝန်ထမ်းများ၏ ဆန္ဒသဘောထားအကြံပြုချက်များ	
(က) ဆူညံသံအနည်းငယ်ရှိကြောင်း၊	(က) စက်ရုံအတွင်း ဆူညံသံတိုင်းတာမှုများအရ စက်ရုံအတွင်းသတ်မှတ်ထားသည့် ဆူညံသံ စံချိန်စံညွှန်းအတွင်း ရှိပါသည်။ လိုအပ်ပါက နားကျပ်စီစဉ်ပေးပါမည်။
(ခ) အနံ့အသက်/အရိုးအငွေ့များ ခံစားရကြောင်း၊	(ခ) စက်ရုံအတွင်း အသုံးပြုသည့် ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းအချို့မှ ထွက်ရှိသောအနံ့ဖြစ်၍ လိုအပ်ပါက အနံ့အသက်ကာကွယ်ရန် နှာခေါင်းစည်းများ ထုတ်ပေးပါမည်။
(ဂ) အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိကြောင်း ခံစားရခြင်း၊	(ဂ) အမှုန်ထွက်သောစက်အနီးတွင် လုပ်ကိုင်ခွဲရပါက အကာအကွယ်ပစ္စည်းများ စီစဉ်ဆောင်ရွက်ပေးသွားပါမည်။
ဒေသခံရပ်မိရပ်ဖပြည်သူများ၏ ဆန္ဒသဘောထားအကြံပြုချက်များ	
(၁) စက်ရုံအုပ်ချုပ်သူအဖွဲ့အစည်းများအနေနှင့် ဒေသခံ ကလေးငယ်အရွယ်ကလေးများအား အုပ်ချုပ်သူများနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်စေလိုကြောင်း၊	(၁) ကျေးရွာအုပ်စုအုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့များနှင့် ညှိနှိုင်းပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သွားပါမည်။
(၂) စက်ရုံအနီး ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ လယ်သမားများနှင့် သင့်တင့်စွာ ပေါင်းသင်းဆက်ဆံရန်၊	(၂) စက်ရုံအနီးဝန်းကျင်မှ လယ်သမားများနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေး၍ ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သွားပါမည်။
(၃) စက်ရုံအကြံပြုအပို့ယာဉ်များကို သတ်မှတ်မိုင်နှုန်းထက် ပိုမိုမောင်းရန်၊ မူးယစ်ရမ်းကားသော ဒရိုင်ဘာများကို အလုပ်မခန့်ရန်နှင့် ယာဉ်အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးကို ဦးစားပေး ဆောင်ရွက်ရန်၊	(၃) ကြိုပို့ယာဉ်များကို သေချာစွာစိစစ်၍ ယာဉ်မောင်းများအား အရက်သေစာသောက်စားမှုမရှိစေရေးနှင့် စနစ်တကျ မိုင်နှုန်းအတိုင်းမောင်းနှင်ရန်နှင့် ယာဉ်အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးအတွက် ဦးစားပေးဆောင်ရွက်ရန် ညွှန်ကြားချက်နှင့် အရေးယူမည့်စည်းကမ်းများ ထုတ်ပြန်သွားပါမည်။
(၄) ကျေးရွာအတွင်းရှိ အလုပ်လက်မဲ့များ အလုပ်အကိုင်ရရှိစေရေးအတွက် အလုပ်ခန့်ရာတွင်	(၄) စက်ရုံဝန်ထမ်းခန့်ထားရာတွင် ကျွမ်းကျင်မှုချင်းတူပါက ဒေသခံများ ဦးစားပေးခန့်

Appendix 22 Certificate for Transitional Consultant Registration of Organization



REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
CERTIFICATE FOR TRANSITIONAL CONSULTANT REGISTRATION
 (ကြားကာလအကြိမ်ပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင်ခြင်းအထောက်အထားလက်မှတ်)



No. 0006 Date 01 JUL 2017

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, hereby, issues this certificate to the organization under Environmental Impact Assessment Procedure, Notification No. 616/2015.

(ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ်၊ ၆၁၆/၂၀၁၅ အရ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသည် ဤအထောက်အထားလက်မှတ်ကို အဖွဲ့အစည်းအား ထုတ်ပေးလိုက်သည်။)


(a) Name of Organization (အဖွဲ့အစည်းအမည်)	Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd.
(b) Name of the representative in the organization (အဖွဲ့အစည်းကိုယ်စားလှယ်၏ အမည်)	Engr. U Sein Thaug Oo
(c) Citizenship of the representative in the organization (အဖွဲ့အစည်းကိုယ်စားလှယ်၏ နိုင်ငံသား)	Myanmar
(d) Identity Card /Passport Number of the representative person in the organization (အဖွဲ့အစည်းကိုယ်စားလှယ်၏ မှတ်ပုံတင်/နိုင်ငံကူးလက်မှတ် အမှတ်)	12/ Ma Ya Ka (N) 082871
(e) Address of organization (ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ)	115, Kanaung Min Thargyi Road, Hlaing Thar Yar Industrial City, Zone (1), Hlaing Thar Yar Township, Yangon. gmescompany@gmail.com , 09 5122448
(f) Type of Consultancy (အကြံပေးလုပ်ကိုင်မှုအမျိုးအစား)	Organization
(g) Duration of validity (သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်)	31 March 2018

EXTENSION
သက်တမ်းဆက်တင်ခြင်း

The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.4.2018) to (31.3.2019)
ဤလက်မှတ်အား (၀-၄-၂၀၁၈) မှစ၍ (၃၁-၃-၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ်သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။

Soe Naing
14.9.2018

For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department



Director General
Environmental Conservation Department
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

Areas of Expertise Permitted
(ခွင့်ပြုသည့် ကျွမ်းကျင်မှုနယ်ပယ်များ)

1. Air Pollution Control
2. Facilitation of meeting
3. Meteorology, Modeling for Air Quality
4. Risk Assessment and Hazard Management
5. Socio-Economy
6. Water Pollution Control
7. Waste Management
8. Chemical Engineering Plant Design
9. Chemical Engineering Process Design
10. Chemical Engineering, Laboratory Analysis for water and waste water
11. Environmental Management
12. Industrial Management

EXTENSION (သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း)
 The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2022) to (31.12.2022)
 ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၂) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၂) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
 For Director General
 (Soe Naing, Director)
 Environmental Conservation Department


EXTENSION (သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း)
 The VALIDITY of this certificate is extended for six months from (1.1.2021) to (30.6.2021)
 ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၀-၆-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆) လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
 For Director General
 (Soe Naing, Director)
 Environmental Conservation Department

EXTENSION (သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း)
 The VALIDITY of this certificate is extended for nine months from (1.4.2019) to (31.12.2019)
 ဤလက်မှတ်အား (၁-၄-၂၀၁၉) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ (၉) လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
 12.6.2019
 For Director General
 (Soe Naing, Director)
 Environmental Conservation Department

EXTENSION (သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း)
 The VALIDITY of this certificate is extended for six months from (1.7.2021) to (31.12.2021)
 ဤလက်မှတ်အား (၁-၇-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆) လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
 For Director General
 (Soe Naing, Director)
 Environmental Conservation Department

EXTENSION (သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း)
 The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2020) to (31.12.2020)
 ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၀) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၀) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
 For Director General
 (Soe Naing, Director)
 Environmental Conservation Department

Appendix 23 Certificate for Transitional Consultant Registration of Personal




REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR

Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

CERTIFICATE FOR TRANSITIONAL CONSULTANT REGISTRATION

(ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင်ခြင်းအထောက်အထားလက်မှတ်)



No. 0019

Date 04 JUL 2017

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, hereby, issues this certificate to the person under Environmental Impact Assessment Procedure, Notification No. 616/2015.

(ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ်၊ ၆၁၆/၂၀၁၅ အရ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသည် ဤအထောက်အထားလက်မှတ်ကို လူပုဂ္ဂိုလ်အားထုတ်ပေးလိုက်သည်။)

(a) Name of Consultant (အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်အမည်)	Engr. U Kyaw Soe Win
(b) Citizenship (နိုင်ငံသား)	Myanmar
(c) Identity Card / Passport Number (မှတ်ပုံတင်/နိုင်ငံကူးလက်မှတ် အမှတ်)	12/ Ou Ka Ta (Naing) 038453
(d) Address (ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ)	No. 155, Kanaung Min Thargyi Road, Hlaing Thar Yar Industrial City, Zone(1), Hlaing Thar Yar Township, Yangon gmescompany@gmail.com ksw1963@gmail.com , 09 5081451
(e) Organization (အဖွဲ့အစည်း)	Green Myanmar Environmental Services Company Limited
(f) Type of Consultancy (အကြံပေးလုပ်ကိုင်မှုအမျိုးအစား)	Person
(g) Duration of validity (သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်)	31 March 2018

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း

The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.4.2018) to (31.3.2019)
ဤလက်မှတ်အား (၀-၄-၂၀၁၈) မှတ်ပုံတင် (၃၁.၃.၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ ထပ်မံသက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။

Soe Naing
14.9.2018
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

Soe Naing

Director General
Environmental Conservation Department
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

Areas of Expertise Permitted
(ခွင့်ပြုသည့် ကျွမ်းကျင်မှုနယ်ပယ်များ)

1. Facilitation of meeting

2. Industrial Management

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for six month from (1.1.2021) to (0.6.2021)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၀-၆-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for nine months from (1.4.2019) to (31.12.2019)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၄-၂၀၁၉) ရက်နေ့မှ (၃၁.၁၂.၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ (၉)လ သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing 12.6.2019
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for six months from (1.7.2021) to (31.12.2021)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၇-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2020) to (31.12.2020)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၀) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၀) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing 12.1.2021
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION (သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း)
The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2022) to (31.12.2022)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၂) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၂) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing 25.3.2022
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department



REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
CERTIFICATE FOR TRANSITIONAL CONSULTANT REGISTRATION
 (ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင်ခြင်းအထောက်အထားလက်မှတ်)



No. 0023 Date 11.03.2018

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, hereby, issues this certificate to the person under Environmental Impact Assessment Procedure, Notification No. 616/2015.

(ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ်၊ ၆၁၆/၂၀၁၅ အရ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသည် ဤအထောက်အထားလက်မှတ်ကို လူပုဂ္ဂိုလ်အားထုတ်ပေးလိုက်သည်။)

(a) Name of Consultant (အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်အမည်)	Engr. U Sein Thaug Oo
(b) Citizenship (နိုင်ငံသား)	Myanmar
(c) Identity Card / Passport Number (မှတ်ပုံတင်/နိုင်ငံကူးလက်မှတ်အမှတ်)	12/ Ma Ya Ka (N) 082871
(d) Address (ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ)	No. 17/D, Aung Theikdi Yeik Thar, Mayangone Township, Yangon. gmescompany@gmail.com , seinthaungoo@gmail.com 09 5122448
(e) Organization (အဖွဲ့အစည်း)	Green Myanmar Environmental Services Co.,Ltd.
(f) Type of Consultancy (အကြံပေးလုပ်ကိုင်မှုအမျိုးအစား)	Person
(g) Duration of validity (သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်)	31 March 2018

EXTENSION
 သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း

The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.4.2018) to (31.3.2019)
 ဤလက်မှတ်အား (၀-၄-၂၀၁၈) ရက်နေ့မှ (၃၁-၃-၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း

Soe Naing
 14.9.2018
 For Director General
 (Soe Naing, Director)
 Environmental Conservation Department

Soe Naing
 Director General
 Environmental Conservation Department
 Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

Areas of Expertise Permitted
(ရင်းပြုသည့် ကျွမ်းကျင်မှုနယ်ပယ်များ)

1. Air Pollution Control

2. Chemical Engineering Process Design, Industrial Management

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း

The VALIDITY of this certificate is extended for six month from (1.1.2021) to (30.6.2021)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၀-၆-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။

Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း

The VALIDITY of this certificate is extended for nine months from (1.4.2019) to (31.12.2019)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၄-၂၀၁၉) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ (၉)လ သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။

Soe Naing
12.6.2019
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း

The VALIDITY of this certificate is extended for six months from (1.7.2021) to (31.12.2021)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၇-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။

Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း


The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2020) to (31.12.2020)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၀) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၀) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။


Soe Naing
31.12.2020
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION (သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း)

The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2022) to (31.12.2022)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၂) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၂) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။

Soe Naing
25.3.2022
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department


REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
CERTIFICATE FOR TRANSITIONAL CONSULTANT REGISTRATION
 (ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင်ခြင်းအထောက်အထားလက်မှတ်)




No. 0021 Date 14.3.2018


The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, hereby, issues this certificate to the person under Environmental Impact Assessment Procedure, Notification No. 616/2015.

(ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ်၊ ၆၁၆/၂၀၁၅ အရ သယ်ဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသည် ဤအထောက်အထားလက်မှတ်ကို လူပုဂ္ဂိုလ်အားထုတ်ပေးလိုက်သည်။)

(a) Name of Consultant (အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်အမည်)	Engr. Daw Khin Swe Aye
(b) Citizenship (နိုင်ငံသား)	Myanmar
(c) Identity Card / Passport Number (မှတ်ပုံတင်/နိုင်ငံကူးလက်မှတ် အမှတ်)	12/Sa Kha Na (N) 017708
(d) Address (ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ)	14 B, Wai Lu Wun Main Street, Sanchaung, Yangon. khinsweaye.daw@gmail.com , 09 5015475
(e) Organization (အဖွဲ့အစည်း)	Green Myanmar Environmental Services Co.,Ltd.
(f) Type of Consultancy (အကြံပေးလုပ်ကိုင်မှုအမျိုးအစား)	Person
(g) Duration of validity (သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်)	31 March 2018

EXTENSION
 သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
 The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.4.2018) to (31.3.2019)
 ဤလက်မှတ်အား (၀-၄-၂၀၁၈) ရက်နေ့မှ (၃၁-၃-၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ်သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။


Soe Naing
 14.3.2018
 For Director General
 (Soe Naing, Director)
 Environmental Conservation Department


 Director General
 Environmental Conservation Department
 Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

Areas of Expertise Permitted
(ခွင့်ပြုသည့် ကျွမ်းကျင်မှုနယ်ပယ်များ)

1. Air Pollution Control

2. Waste Management

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for six month from (1.1.2021) to (30.6.2021) ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၀-၆-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for nine months from (1.4.2019) to (31.12.2019) ဤလက်မှတ်အား (၁-၄-၂၀၁၉) ရက်နေ့မှ (၃၁.၁၂.၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ (၉)လ သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
12.6.2019
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for six months from (1.7.2021) to (31.12.2021) ဤလက်မှတ်အား (၁-၇-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2020) to (31.12.2020) ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၀) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၀) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
16.1.2020
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION (သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း)
The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2022) to (31.12.2022) ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၂) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၂) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
21.3.2022
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department



သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်စေခြင်း ကာကွယ်ရေး ဝန်ကြီးဌာန

REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
CERTIFICATE FOR TRANSITIONAL CONSULTANT REGISTRATION
 (ကြားကာလအကြိမ်ပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင်ခြင်းအထောက်အထားလက်မှတ်)



No. 0026 Date 05 JUL 2017

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, hereby, issues this certificate to the person under Environmental Impact Assessment Procedure, Notification No. 616/2015.

(ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ်၊ ၆၁၆/၂၀၁၅ အရ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်စေခြင်း ကာကွယ်ရေး ဝန်ကြီးဌာနသည် ဤအထောက်အထားလက်မှတ်ကို လူပုဂ္ဂိုလ်အားထုတ်ပေးလိုက်သည်။)

(a) Name of Consultant (အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်အမည်)	U Myo Myint
(b) Citizenship (နိုင်ငံသား)	Myanmar
(c) Identity Card / Passport Number (မှတ်ပုံတင်/နိုင်ငံကူးလက်မှတ်အမှတ်)	12/ Pa Ba Ta (N) 015315
(d) Address (ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ)	115, Kanaung Min Thargyi Road, Hlaing Thar Yar Industrial City, Zone (1), Hlaing Thar Yar Township, Yangon. gmescompany@gmail.com , 09 2012723
(e) Organization (အဖွဲ့အစည်း)	Green Myanmar Environmental Services Co.,Ltd.
(f) Type of Consultancy (အကြံပေးလုပ်ကိုင်မှုအမျိုးအစား)	Person
(g) Duration of validity (သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်)	31 March 2018

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း

The **VALIDITY** of this certificate is extended for one year from (1.4.2018) to (31.3.2019)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၄-၂၀၁၈) မှတ်တမ်း (၃၁-၃-၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ်သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။

Soe Naing
4.9.2018

For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

Soe Naing

Director General
Environmental Conservation Department
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

Areas of Expertise Permitted
(ခွင့်ပြုသည့် ကျွမ်းကျင်မှုနယ်ပယ်များ)

1. Chemical Engineering, Laboratory Analysis for Water and Wastewater


EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for six month from (1.1.2021) to (30.6.2021)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၀-၆-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for nine months from (1.4.2019) to (31.12.2019)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၄-၂၀၁၉) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ (၉)လ သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
12.6.2019
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department


EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for six months from (1.7.2021) to (31.12.2021)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၇-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2020) to (31.12.2020)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၀) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၀) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
16.1.2020
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION (သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း)
The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2022) to (31.12.2022)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၂) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၂) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
29.3.2022
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department



REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
CERTIFICATE FOR TRANSITIONAL CONSULTANT REGISTRATION
 (ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင်ခြင်းအထောက်အထားလက်မှတ်)





No. 0022 Date 2018.03.31

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, hereby, issues this certificate to the person under Environmental Impact Assessment Procedure, Notification No. 616/2015.

(ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ်၊ ၆၁၆/၂၀၁၅ အရ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသည် ဤအထောက်အထားလက်မှတ်ကို လူပုဂ္ဂိုလ်အားထုတ်ပေးလိုက်သည်။)

(a) Name of Consultant (အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်အမည်)	Daw Khin Shwe Htay
(b) Citizenship (နိုင်ငံသား)	Myanmar
(c) Identity Card / Passport Number (မှတ်ပုံတင်/နိုင်ငံကူးလက်မှတ် အမှတ်)	12/ Tha Ga Ka (N) 008808
(d) Address (ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ)	No. 115, Kanaung Min Thargyi Road, Hlaing Thar Yar Industrial City, Zone (1), Hlaing Thar Yar Township, Yangon shwehtay.khin@gmail.com , 09 5032910
(e) Organization (အဖွဲ့အစည်း)	Green Myanmar Environmental Services Co.,Ltd.
(f) Type of Consultancy (အကြံပေးလုပ်ကိုင်မှုအမျိုးအစား)	Person
(g) Duration of validity (သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်)	31 March 2018

EXTENSION
 သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
 The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.4.2018) to (31.3.2019)
 ဤလက်မှတ်အား (၀-၄-၂၀၁၈) မှတ်ပုံတင် (၃၁-၃-၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ်သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။

 For Director General
 (Soc Naing, Director)
 Environmental Conservation Department


 Director General
 Environmental Conservation Department
 Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

Areas of Expertise Permitted
(ခွင့်ပြုသည့် ကျွမ်းကျင်မှုနယ်ပယ်များ)

1. Water Pollution Control

2. Waste Management


EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for six month from (1.1.2021) to (30.6.2021)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၀-၆-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for nine months from (1.4.2019) to (31.12.2019)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၄-၂၀၁၉) ရက်နေ့မှ (၃၁.၁၂.၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ (၉)လ သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
12.6.2019
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department


EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for six months from (1.7.2021) to (31.12.2021)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၇-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2020) to (31.12.2020)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၀) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၀) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
12.6.2018
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION (သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း)
The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2022) to (31.12.2022)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၂) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၂) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
25.3.2022
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department



REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
CERTIFICATE FOR TRANSITIONAL CONSULTANT REGISTRATION
 (ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင်ခြင်းအထောက်အထားလက်မှတ်)



No. 10028 Date 11 JUL 2017

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, hereby, issues this certificate to the person under Environmental Impact Assessment Procedure, Notification No. 616/2015.


(ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ်၊ ၆၁၆/၂၀၁၅ အရ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသည် ဤအထောက်အထားလက်မှတ်ကို လူပုဂ္ဂိုလ်အားထုတ်ပေးလိုက်သည်။)

(a) Name of Consultant (အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်အမည်)	Prof. Engr. Daw Tin May Soe
(b) Citizenship (နိုင်ငံသား)	Myanmar
(c) Identity Card / Passport Number (မှတ်ပုံတင်/နိုင်ငံကူးလက်မှတ် အမှတ်)	12/ Ka Ma Ya (N) 016072
(d) Address (ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ)	115, Kanaung Min Thargyi Road, Hlaing Thar Yar Industrial City, Zone (1), Hlaing Thar Yar Township, Yangon. tinmaysoe949@gmail.com , 09 5077081
(e) Organization (အဖွဲ့အစည်း)	Green Myanmar Environmental Services Co., Ltd.
(f) Type of Consultancy (အကြံပေးလုပ်ကိုင်မှုအမျိုးအစား)	Person
(g) Duration of validity (သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်)	31 March 2018

EXTENSION
 သက်တမ်းတိုးခြင်း

The **VALIDITY** of this certificate is extended for one year from (1.4.2018) to (31.3.2019)
 ဤလက်မှတ်အား (၁-၄-၂၀၁၈) မှတ်ပုံတင် (၃၁.၃.၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ ထပ်မံသက်တမ်း တိုးပြုခဲ့သည်။

Soe Naing
 For Director General
 (Soe Naing, Director)
 Environmental Conservation Department


 Director General
 Environmental Conservation Department
 Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

Areas of Expertise Permitted
(ခွင့်ပြုသည့် ကျွမ်းကျင်မှုနယ်ပယ်များ)

1. Water Pollution Control

2. Chemical Engineering Process Design


EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for six month from (1.1.2021) to (30.6.2021)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၀-၆-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for nine months from (1.4.2019) to (31.12.2019)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၄-၂၀၁၉) ရက်နေ့မှ (၃၁.၁၂.၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ (၉)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department


EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for six months from (1.7.2021) to (31.12.2021)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၇-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2020) to (31.12.2020)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၀) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၀) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION (သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း)
The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2022) to (31.12.2022)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၂) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၂) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department



REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
 Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
 CERTIFICATE FOR TRANSITIONAL CONSULTANT REGISTRATION
 (ကြားကာလအကြံပေးလုပ်ကိုင်သူမှတ်ပုံတင်ခြင်းအထောက်အထားလက်မှတ်)



No. 0025 Date 14.3.2018

The Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, hereby, issues this certificate to the person under Environmental Impact Assessment Procedure, Notification No. 616/2015.
 (ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ်၊ ၆၁၆/၂၀၁၅ အရ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသည် ဤအထောက်အထားလက်မှတ်ကို လူပုဂ္ဂိုလ်အားထုတ်ပေးလိုက်သည်။)


(a) Name of Consultant (အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်အမည်)	U Khin Aung
(b) Citizenship (နိုင်ငံသား)	Myanmar
(c) Identity Card / Passport Number (မှတ်ပုံတင်/နိုင်ငံကူးလက်မှတ်အမှတ်)	12/ Ma Ya Ka (N) 047032
(d) Address (ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ)	115, Kanaung Min Thargyi Road, Hlaing Thar Yar Industrial City, Zone (1), Hlaing Thar Yar Township, Yangon. khinaung1@gmail.com , 09 43066741
(e) Organization (အဖွဲ့အစည်း)	Green Myanmar Environmental Services Co.,Ltd.
(f) Type of Consultancy (အကြံပေးလုပ်ကိုင်မှုအမျိုးအစား)	Person
(g) Duration of validity (သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်)	31 March 2018

EXTENSION
 သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း

The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.4.2018) to (31.3.2019)
 ဤလက်မှတ်အား (၀-၄-၂၀၁၈) မှတ်တမ်း (၃၁.၃.၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ်သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။

Soe Naing
 14.3.2018

For Director General
 (Soe Naing, Director)
 Environmental Conservation Department


 Director General
 Environmental Conservation Department
 Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

Areas of Expertise Permitted
(ခွင့်ပြုသည့် ကျွမ်းကျင်မှုနယ်ပယ်များ)

1. Socio-Economy

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for six month from (1.1.2021) to (30.6.2021)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၀-၆-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for nine months from (1.4.2019) to (31.12.2019)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၄-၂၀၁၉) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၁၉) ရက်နေ့အထိ (၉)လ သက်တမ်း တိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for six months from (1.7.2021) to (31.12.2021)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၇-၂၀၂၁) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ (၆)လ သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION
သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း
The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2020) to (31.12.2020)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၀) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၀) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

EXTENSION (သက်တမ်းတိုးမြှင့်ခြင်း)
The VALIDITY of this certificate is extended for one year from (1.1.2022) to (31.12.2022)
ဤလက်မှတ်အား (၁-၁-၂၀၂၂) ရက်နေ့မှ (၃၁-၁၂-၂၀၂၂) ရက်နေ့အထိ တစ်နှစ် သက်တမ်းတိုးမြှင့်သည်။
Soe Naing
For Director General
(Soe Naing, Director)
Environmental Conservation Department

Appendix 24 Corporate Social Responsibility Program of DMM Co., Ltd.



DELTA MATE MYANMAR COMPANY LIMITED

Blk No 998/A, Plot No. 1/A, Ma Kyi Kan Kwin, East of Ka Li Htaw Village Group, Hlegu Tsp, North District, Yangon, Myanmar.
Email: williamkim@deltamateltd.com, deltamatemyanmar2017@gmail.com

Corporate Social Responsibility Program of Delta Mate Myanmar Co., Ltd

We have allocated 2% on net profit after tax for spending in CSR activities and areas to be spent are targeted as follows:

- (1) 50% of CSR fund will be used for promoting education services in Yangon Region.
- (2) 50% of CRS fund will be used for upgrading health care system mainly in rural area

You faithfully

---Mr. Kim Won Sok---
---The Promoter---

Appendix 25 Environmental Protection Program of DMM Co., Ltd.



DELTA MATE MYANMAR COMPANY LIMITED

Blk No 998/A, Plot No.1/A, Ma Kyi Kan Kwin, East of Ka Li Htaw Village Group, Hlegu Tsp, North District, Yangon, Myanmar.
Email: williamkim@deltamateltd.com, deltamatemyanmar2017@gmail.com

Environment Protection program of Delta Mate Myanmar Co.,Ltd

Delta Mate Myanmar Co.,Ltd is 100% foreign company established under the Myanmar investment Law at the Block No-998/A , Plot No- 1/A, Ma Kyi Kan Kwin , East of Ka Li Htaw Village Group , Hlegu Township, North District , Yangon . We, Delta Mate Myanmar Co.,Ltd shall be responsible for the protection as well as perseveration of environment in and around the area of the project site of Delta Mate Myanmar Co.,Ltd shall be able to control pollution of air, water and land ,and not to cause environment degradation.

Our Company takes necessary measures in order to fulfill environmental protection such as installing of the waste water treatment plant and other treatment producer to keep the project site environmental friendly.

With Best Regards,

Mr.Kim Won Sok
The promoter

Appendix 26 Employees’ Welfare Plan of DMM Co., Ltd.



DELTA MATE MYANMAR COMPANY LIMITED

Blk No 998/A, Plot No.1/A, Ma Kyi Kan Kwin, East of Ka Li Htaw Village Group, Hlegu Tsp, North District, Yangon, Myanmar.
Email: williamkim@deltamateltd.com, deltamatemyanmar2017@gmail.com

Employees’ Welfare Plan of Delta Mate Myanmar Co.,Ltd

Delta Mate Myanmar Co.,Ltd is a 100% foreign owned company established under the Myanmar Investment Law and the Myanmar Company Act, whose registered office is situated at the Holding No – 1/Ka, Block No- 998 (A), Ma Kyi Kan Kwin, East of Ka Li Htaw Tract, Hlegu Township, North District, Yangon Region. The company aimed to produce and manufacturing of all kinds of Bag on CMP basic with a number over (2000) of staff. In order that the staff may enjoy proper welfare commensurate with that of a prestigious co. set up a plan for its employees as its

1. Staff Transportation

For all employees who live far away from the factory, commuter buses will be rented by the company and the staff will be transported free of charge.

2. Health Care

An infirmary will be set up within the factory compound and stocked with appropriate medicines. Qualified nurses will be hired by the company so that in emergency cases employees could be treated free of charge. In addition, a water purifier will be installed for staff drinking water. Appropriate sanitation facilities will be installed in the factory and regular disinfection work carried out.

3. Bonus

Based on the performance of the company, annual bonus will be declared and paid out to each employee before the Myanmar New Year (Water Festival). The amount of bonus will be in accordance with the amount of profit earned by the company.

All the above mentioned employee benefits are the usual company practices and based on the labor law of the country, other benefits such as leave (sick leave, annual leave etc) would be drawn up and included in the Employees’ welfare plan accordingly.

With Best Regards

Mr. Kim Won Sok
The Promoter
Delta Mate Myanmar Co.,Ltd

Appendix 27 Fire Protection Plan of DMM Co., Ltd.



DELTA MATE MYANMAR COMPANY LIMITED

Blk No 998/A, Plot No.1/A, Ma Kyi Kan Kwin, East of Ka Li Htaw Village Group, Hlegu Tsp, North District, Yangon, Myanmar.
Email: williamkim@deltamateltd.com, deltamatemyanmar2017@gmail.com

Fire Protection Plan of Delta Mate Myanmar Co., Ltd

Delta Mate Myanmar Co., Ltd will established a universal stand company in Manufacturing of Bags (CMP basis) according to the Myanmar Investment Law. Our company will be undertake the manufacturing of bags for that purpose we have applied for the approval of Myanmar Investment Commission in accordance with the Myanmar Investment Law.

For the prevention of fire Hazards, as we will be Manufacturing of bags products we are very much aware of the fire hazards and have planned the construction of our factory buildings with R.C (reinforced concrete) and have a large series of modern fire extinguishers, sand bags with the essential shovels, pitch axes, hooks and flats ready at hand in every sub-section of the factory.

As for fire protection, sufficient fire extinguishers will be placed. In addition, awareness talk for protection will be held and workers will be sent to trainings administered by Fire Protection Department. Moreover, smoking places will be provided for smoking workers. We undertake to follow rules and directives in force for fire protection.

Best Regards,

Mr. Kim Won Sok

The Promoter

Delta Mate Myanmar Co., Ltd

Appendix 28 Emergency Plan of DMM Co., Ltd.



DELTA MATE MYANMAR CO.,LTD.

Holding No-1/KA,Plot No.7,21,22,23,28,29,Block No.998A,Ma Kyi Kan Kwin,Ka Li Htaw (East) Village Tract,Hlegu Township,Yangon Region.

Phone :09 426216318 Email : Williamkim@deltamate.com.mm

အရေးပေါ် အခြေအနေများအတွက် အစီ အစဉ်များ

ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော အရေးပေါ် များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်သည်။

- မီးဘေးအန္တရာယ်
- သဘာဝဘေး အန္တရာယ်(ငလျင်ဘေး/ရေဘေး)

မီးဘေးအန္တရာယ်

- စက်ရုံတွင်း မီး သက်ဆေးဗူး များ၊မီးသတ်ပိုက်ရစ်လုံးများ၊ အလိုအလျောက်မီးငြိမ်း သတ် စက်များ အား အခန်း ဧရိယာအလိုက် ထားရှိခြင်း
- Fire Alarm များတပ်ဆင်ထားခြင်း
- မီးသတ်ဦးစီး ဌာ နှင့် ပူးပေါင်း၍ ၆ လတစ်ကြိမ် အရေးပေါ်မီးငြိမ်းသတ်ရေး နှင့် မီးဘေး အန္တရာယ်ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေး သင်တန်းများကို စက်ရုံလုပ်သားများ အတူ သင်တန်း ပေးခြင်း

သဘာဝဘေး အန္တရာယ်(ငလျင်ဘေး/ရေဘေး)

- သဘာ ဝဘေး အန္တရာယ်များ ဖြင့် ရုတ်တရက်ကြိုတွေ့လာပါကထွက်ပေါ် များမှ ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရာသို့သွားနိုင်ရန် Emergency Exit များကို အရေးပေါ်အခြေအနေတွင် လျှက်မြန်စွာ ထွက်နိုင်ရန် တံခါးများ ၏ ပင်ပေါက်အပေါ်တွင်တပ်ဆင်ထားခြင်း
- လျှောက်လမ်းများအား ရှင်းလင်းထား၍ ထင်သာမြင်သာသော မျဉ်းကြောင်းများရေးစွဲထားခြင်း
- အရေးအပေါ်အခြေအနေတွင် လွယ်ကူစွာထွက်နိုင်ရန် စက်ရုံတံခါးများအား အတွင်းဖွင့်များဖြင့် ထားရှိပေးထားခြင်း
- အရေးပေါ်စုရပ်ထားရှိခြင်း



DELTA MATE MYANMAR CO.,LTD.

Holding No-1/KA,Plot No.7,21,22,23,28,29,Block No.998A,Ma Kyi Kan Kwin,Ka Li Htaw
(East) Village Tract,Hlegu Township,Yangon Region.
Phone :09 426216318 Email : Williamkim@deltamate.com.mm

အခြားကာကွယ်ရေးအစီအစဉ်


- စက်ရုံ တွင် ဆေးပေးခန်း ထားရှိခြင်း
- ရှေးဦးသူနာပြုသင်တန်း များအား အခါအားလျော်စွာ မြန်မာနိုင်ငံကြက်ခြေနီသင်တန်းနှင့်ချိတ်ဆက်၍သင်တန်းပေးခြင်း
- လေတစ်ကြိမ် စက်ရုံမှ သူနာပြုဆရာမ များမှ စက်ရုံဝန်ထမ်းများ အား ရှေးဦးသူနာပြုစုနည်းများအား သင်တန်းပေးခြင်း
- လူမှုဖူလုံရေး နှင့်ချိတ်ဆက်၍ စက်ရုံလုပ်သားများ ၏ ကျန်းမာရေးခြေအနေများအား အခမဲ့စစ်ဆေးပေးခြင်း
- စက်ရုံ တွင်းမြင်သာ သောနေရာတိုင်းတွင် အရေးပေါ်အခြေအနေများအတွက်ဆက်သွယ်ရမည့် စက်ရုံမှ တာဝန်ရှိသူများနှင့် ဌာနဆိုင်ရာဖုန်းနံပါတ်များအား ချိတ်ကပ်ထားခြင်း

Appendix 29 Fire Drill Training Records

**Delta Mate Myanmar Co.,Ltd
Fire Drill Training**

Date : 2022.05.29 (SUN)





DELTA MATE MYANMAR CO., LTD.
 Holding No-1/K/A, Plot No.7,21,22,23,28,29,Block No.99A, Ma Kyi Kan Kwin, Ka Li Hta (East) Village Tract, Hlegu Township, Yangon Region.
 Phone :+9 426216318 Email : Williamkim@deltamate.com.mm

Firefighting Training Record				Date : 2022 May 29 (Sunday) Trainer : U Yu Lwin		
No	Name	Time			ID No	Department
		08:00 ~ 09:00	09:00 ~ 10:30	10:30 ~ 12:00		
		Firefighting Lecture	Fire Demonstration	Fire Drill Training (Assembly Point)		
1	ဖိုးဖိုးဝေ	ဖိုး	ဖိုး	ဖိုး	10517	E/P 2
2	ခင်အေး	အေး	အေး	အေး	4958	E/P 1
3	ဒေါ်လှဝင်း	လှ	လှ	လှ	1901	E/P 2
4	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10598	E/P 2
5	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9821	E/P 1
6	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9988	E/P 1
7	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	2083	E/P 2
8	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	2323	E/P 2
9	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	1030	E/P 4
10	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	1063	E/P 4
11	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	1558	E/P 4
12	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	20576	E/P 4
13	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	89438	E/P 4
14	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	8966	E/P 4
15	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	20929	E/P 4
16	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	5907	E/P 4
17	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10111	E/P 4
18	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	4059	E/P 2
19	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9954	E/P 2
20	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	1075	E/P 2
21	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	2346	E/P 2
22	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	6855	E/P 2
23	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9822	E/P 2

No	Name	Time			ID No	Department
		08:00 ~ 09:00	09:00 ~ 10:30	10:30 ~ 12:00		
		Firefighting Lecture	Fire Demonstration	Fire Drill Training (Assembly Point)		
24	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9226	E/P 1
25	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	6788	E/P 3
26	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	6529	E/P 3
27	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9694	E/P 3
28	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	4748	E/P 3
29	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	1065	E/P 3
30	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9435	E/P 3
31	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	20287	E/P 3
32	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10090	E/P 3
33	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9837	E/P 3
34	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10586	E/P 3
35	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9425	E/P 3
36	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9231	E/P 8
37	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	2629	E/P 4
38	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	4720	E/P 4
39	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	5728	E/P 4
40	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	20530	E/P 4
41	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	44721	E/P 4
42	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	37414	E/P 4
43	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	3287	E/P 3
44	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	3289	E/P 3
45	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9949	E/P 3
46	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	5074	E/P 3
47	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	6216	E/P 3
48	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	8218	E/P 3
49	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	4251	E/P 5
50	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9411	E/P 5
51	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	20522	E/P 5
52	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10523	E/P 5

No	Name	Time			ID No	Department
		08:00 ~ 09:00	09:00 ~ 10:30	10:30 ~ 12:00		
		Firefighting Lecture	Fire Demonstration	Fire Drill Training (Assembly Point)		
53	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10291	E/P 5
54	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	1929	E/P 6
55	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10108	E/P 6
56	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10447	E/P 6
57	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10702	E/P 6
58	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	16445	E/P 6
59	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	4044	E/P 6
60	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9924	E/P 7
61	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	7040	E/P 8
62	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	208706	E/P 7
63	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	20920	E/P 7
64	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9763	E/P 4
65	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9090	SLG
66	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9967	SLG
67	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9976	SLG
68	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9241	E/P 7
69	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10290	E/P 7
70	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10289	E/P 7
71	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10287	E/P 7
72	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9227	E/P 7
73	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9991	E/P 8
74	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	3234	AC
75	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	6745	AC
76	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9714	AC
77	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9214	AC
78	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9820	AC
79	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10325	AC
80	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10217	AC
81	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	1064	skiving

No	Name	Time			ID No	Department
		08:00 ~ 09:00	09:00 ~ 10:30	10:30 ~ 12:00		
		Firefighting Lecture	Fire Demonstration	Fire Drill Training (Assembly Point)		
82	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	1481	skiving
83	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9082	skiving
84	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	6067	skiving
85	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	2298	skiving
86	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	2147	skiving
87	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9262	Cutting
88	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	110684	AC
89	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	22440	Cutting
90	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10000	AC
91	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	7568	AC
92	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10570	Cutting
93	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	7349	AC
94	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9701	AC
95	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	2790	Cutting
96	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	7881	Cutting
97	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	3666	SLG-3
98	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	6615	SLG-3
99	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	8454	SLG-2
100	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9311	SLG-3
101	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9461	GLue
102	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10310	GLue
103	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	6482	SLG-PY
104	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10066	SLG-PY
105	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10065	SLG-PY
106	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10469	Cutting
107	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9459	GLue
108	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9709	GLue
109	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9283	GLue
110	အောင်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9281	GLue

No	Name	Time			ID No	Department
		08:00 - 09:00	09:00 - 10:30	10:30 - 12:00		
111	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9446	Cutting
112	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9082	Cutting
113	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	9263	Cutting
114	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9612	Cleaning
115	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	10350	"
116	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	8900	"
117	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2024	"
118	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9617	"
119	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2030	"
120	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2027	"
121	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9609	"
122	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2023	"
123	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2316	"
124	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2036	"
125	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2035	"
126	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	4262	"
127	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	11724	Edge Band
128	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9926	"
129	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	10527	"
130	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	3777	Edge print Lab
131	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	4994	"
132	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	8857	Sample (SLG)
133	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး		Training
134	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	4022	Sample (SLG)
135	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	5455	Sample (CHB)
136	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	7674	Sample (SLG)
137	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	6604	Sample (SLG)
138	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	8945	Sample (CHB)
139	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	6131	Sample (CHB)

No	Name	Time			ID No	Department
		08:00 - 09:00	09:00 - 10:30	10:30 - 12:00		
140	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	8505	Sample CHB
141	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	3108	Sample CHB
142	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	7889	Sample CHB
143	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	10155	Sample CHB
144	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	4698	Sample CHB
145	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9097	SLG
146	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9099	SLG
147	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	8697	SLG
148	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9517	SLG
149	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2897	SLG
150	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9516	SLG
151	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	3681	SLG
152	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	10569	SLG
153	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	5237	SLG
154	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9134	SLG
155	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9148	SLG
156	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9500	SLG
157	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	10037	SLG
158	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9997	SLG
159	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9258	SLG
160	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9362	SLG
161	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2170	SLG
162	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	10052	SLG
163	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9003	SLG
164	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	6726	SLG
165	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	10544	S.L.G.
166	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	4168	S.L.G.
167	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	7000	SLG
168	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	10055	SLG (CHB)


No	Name	Time			ID No	Department
		08:00 - 09:00	09:00 - 10:30	10:30 - 12:00		
169	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9154	SLG (CHB)
170	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2432	SLG (CHB)
171	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2549	SLG (CHB)
172	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2382	SLG (CHB)
173	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9990	SLG
174	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	10658	SLG
175	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	10659	SLG
176	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9804	SLG (CHB)
177	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	6939	Glue
178	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	6793	Glue
179	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	6941	Glue
180	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9274	Glue
181	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	9905	Glue
182	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	10041	Glue
183	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	11050	Glue
184	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	6109	Maintenance
185	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2081	Cleaning
186	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	4150	"
187	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	3298	"
188	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	5744	"
189	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	8553	Maintenance
190	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2997	Security
191	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	3015	"
192	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	3011	"
193	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	3054	"
194	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	2980	"
195	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	3025	"
196	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	3009	"
197	ဒေါ်အေးအေး	အေး	အေး	အေး	3033	"


No	Name	Time			ID No	Department
		08:00 - 09:00	09:00 - 10:30	10:30 - 12:00		
198	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	8501	E.P
199	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်		Training
200	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	8500	E.P
201	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	-1284	Mechanic
202	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	-7173	Warehouse
203	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	-9183	Warehouse
204	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	7948	Warehouse
205	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	11061	Cutting
206	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10742	Cutting
207	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	1143	Cutting
208	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	7908	Cutting
209	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	1593	Cutting
210	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	1491	Warehouse
211	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	4599	CUTTING
212	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10157	Warehouse
213	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	5244	Cutting
214	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10848	Cutting
215	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10953	Cutting
216	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	20209	Cutting
217	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10320	Cutting
218	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	7905	Warehouse
219	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	7947	Warehouse
220	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	7056	Warehouse
221	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	7432	Warehouse
222	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	31081	Cutting
223	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10601	Warehouse
224	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	10308	Cutting
225	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	6201	Cutting
226	ကျော်ကျော်	ကျော်	ကျော်	ကျော်	343	Cutting

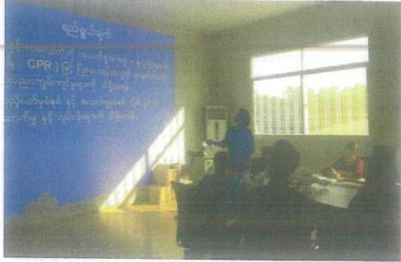
No	Name	Time			ID No	Department
		08:00 - 09:00	09:00 - 10:30	10:30 - 12:00		
		Firefighting Lecture	Fire Demonstration	Fire Drill Training (Assembly Point)		
227	Thi ha Bng	long	long	long	10456	cutting
228	Min hiet Aung	long	long	long	10672	cutting
229	Chit Ny Lin	long	long	long	1437	mechanic
230	Uel can Lin	long	long	long	5053	w/ house
231	Uel can Lin	long	long	long	7183	ware/ house
232	Uel can Lin	long	long	long	1636	Mechanic
233	Ye min Khant	long	long	long	0857	mechanic
234	Si Pau Aung	long	long	long	3285	mechanic
235	Si Pau Aung	long	long	long	5154	mechanic
236	Chun hoi Khong	long	long	long	1637	Mechanic
237	Ngin Chan	long	long	long	1906	ware house
238	Uel can Lin	long	long	long	-	"
239	Uel can Lin	long	long	long	5474	"
240	Uel can Lin	long	long	long	12063	SLG
241	Uel can Lin	long	long	long	9368	SLG
242	Uel can Lin	long	long	long	9302	SLG-1
243	Ei haza	long	long	long	9297	SLG-1
244	Uel can Lin	long	long	long	10013	SLG-1
245	Thot Swe	long	long	long	4263	cutting
246	San Lin	long	long	long	5553	cutting
247	Uel can Lin	long	long	long	4706	cutting
248	Uel can Lin	long	long	long	10131	cutting
249	Kay Zin Phoe	long	long	long	10016	SLG-5
250	Uel can Lin	long	long	long	9294	SLG-5
251	Uel can Lin	long	long	long	8974	SLG-3
252	Uel can Lin	long	long	long	10018	SLG-2
253	Uel can Lin	long	long	long	9361	SLG-1
254	Uel can Lin	long	long	long	9293	SLG-7
255	Uel can Lin	long	long	long	2667	SLG-3


No	Name	Time			ID No	Department
		08:00 - 09:00	09:00 - 10:30	10:30 - 12:00		
		Firefighting Lecture	Fire Demonstration	Fire Drill Training (Assembly Point)		
256	Uel can Lin	long	long	long	C-3053	Security
257	Uel can Lin	long	long	long		"
258	Uel can Lin	long	long	long	0275	"
259	Uel can Lin	long	long	long	0256	"
260	Uel can Lin	long	long	long	0349	HR
261	Uel can Lin	long	long	long	0287	HR
262	Uel can Lin	long	long	long	0281	HR
263	Uel can Lin	long	long	long	0307	Admin
264	Uel can Lin	long	long	long	0008	Admin
265						
266						
267						
268						
269						
270						
271						
272						
273						
274						
275						
276						
277						
278						
279						
280						
281						
282						
283						
284						


Appendix 30 First Aid Training Records


 **Delta Mate Myanmar Co., Ltd.**
First Aid Training
Date : 16/17.Jan.2020


1 

2 

3 

4 

5 

6 

DMM/HR/FIRSTAIDTRAINING



Letter No, 003/CFA/Recommendation

Date – 20 .1.2020

To

Delta Mate Myanmar Co.,Ltd

Yangon Region

Myanmar

Subject: Basic First Aid Training

This is certify that *(1) Mg Khaing Htoo, (2) Mg Moe Htet Aung, (3) Ma Faint Kalayar Kyaw, (4) Ma Htatt Htar Hlaing, (5) Ma Khin Phone Pyae, (6) Ma Htet Htet Aung, (7) Ma Thu Thu Aung, (8) Ma Yoon Nandar Linn, (9) Ma May Sit Myo Myint San, (10) Ma Kay Khaing Win, (11) Ma Thae Su Hlaing and (12) Ma Aye Myat Noe* are successfully completed Basic First Aid Training conducted by Myanmar Red Cross Society. The course was held on 16.1.2020 to 17.1.2020 at Delta Mate Myanmar Co.,Ltd.

The Basic First Aid training topics are Red Cross Movement , First Aid Concept, Victim Assessment , Wounds and Bleeding , Shock, Burns and Scalds, Basic Life Support and Choking , Musculoskeletal Injuries and RICE Procedure.

The course included theory and practical exercises.

A handwritten signature in black ink, with a date stamp "20/1/2020" written over it.

Htoon Lwin Oo
Programme Manager
First Aid and Safety Services Department



Myanmar Red Cross Society
 First Aid and Safety Services Department
 Commercial First Aid Training, Participants Attendance List
 and Distribution List



Delta Mate Myanmar Co.,Ltd
 (16 . 1 . 2020) to (17 . 1 . 2020)

No	Name	Designation	Date (Signature)		BFA Book	CPR Mask	Triangular Bandage
			16.1.2020	17.1.2020			
1	U Khainy Htoo				✓	✓	✓
2	U Moe Htet Aung						
3	Htet Htet Hlaing						
4	Htet Htet Aung				✓	✓	-
5	Khin Phoe Pyae				✓	✓	-
6	Ma Ma Thu Thu Aung				✓	✓	-
7	Ma Yoon Nandar Lin				✓	✓	-
8	Ma Thant Kalyan Kyau				✓	✓	-
9	Ma Thae Sa Hlaing				✓	✓	-
10	Ma Aye Myat Noe				✓	✓	-
11					✓	✓	
12					✓	✓	
13							
14							
15							

Signature
 Name Phoo Thinzar Kyaw
 Position HR
 Co.,Ltd Delta Mate Myanmar

Signature
 Name Thant Myat
 Position Training Officer
 Department FAS&D
MRES

Myanmar Red Cross Society
First Aid & Safety Services Department
Basic First Aid Course
 2 Days *



Time/Day	09:30-10:10	10:15-10:55	11:00-11:40	11:45-12:25	12:30 to 13:30	13:30-14:10	14:15-14:55	15:00-15:40	15:45-16:00
Day 1		Red Cross Movement & First Aid Concept	Victim Assessment	Wound & Bleeding Control	L U N C H	Burns and Scalds	Shock	Dressing and Bandaging	
Day 2		Bones, Joints & Muscles Injuries	Poisoning	Care of Unconscious, Recovery Position	H O U R		Basic Life Support & Choking		Completion Test

Delta Mate Myanmar Co.,Ltd
First Aid Training Record

သင်တန်းတက်ရောက်သူစာရင်း
TRAINING ATTENDANCE SHEET

နေ့စွဲ ၁၆ ရက်၊ ဇန်နဝါရီလ၊ ၂၀၂၀ ခုနှစ်။

Date:	16 Jan. 2020	Time	
အကြောင်းအရာ	First Aid Training		
Subject :	First Aid Training	Department	
သင်တန်းဆရာ			
Trainer:		Place	Canteen

စဉ်	ဌာန	ကုတ်နံပါတ်	အမည်	လက်မှတ်	အကြောင်းအရ အားနားလည် မှုရှိမရှိ	မှတ်ချက်
No.	Department	ID Code	Name	Sign	Understandi ng of	Remark
1	Office.		Ma Thu Thu Aung		✓	
2	OFFICE		Ma Yoon Nandar Linn		✓	
3	Admin		Khang Htoo		✓	
4	Account		Hait Htar Hlaing		✓	
5	HR		Htet Htet Aung		✓	
6	HR		Khin Phone Pyae		✓	
7	SLG		Thae Su Hlaing		✓	
8	SLG		Aye Myat Noe		✓	
9	P.O.N		Ma Linn Linn Linn		✓	
10	H.B	3184	Myat Sit Myat Myat Linn		✓	
11	H.B	1659	U Aye Myat		✓	
12	Mechanic	1636	Ma Htet Aung		✓	

Delta Mate Myanmar Co.,Ltd

First Aid Training Record

သင်တန်းတက်ရောက်သူစာရင်း

TRAINING ATTENDANCE SHEET

နေ့စွဲ	၁၇ ရက်၊ ဇန်နဝါရီလ၊ ၂၀၂၀ ခုနှစ်။		
Date:	17 Jan. 2020	Time	
အကြောင်းအရာ	First Aid Training		
Subject :	First Aid Training	Department	
သင်တန်းဆရာ			
Trainer:		Place	Canteen

စဉ်	ဌာန	ကုတ်နံပါတ်	အမည်	လက်မှတ်	အကြောင်းအရာအားနားလည်မှုရှိမရှိ	မှတ်ချက်
No.	Department	ID Code	Name	Sign	Understanding of	Remark
1	Account		အိမ်ထားလှိုင်	<i>[Signature]</i>	✓	-
2	HR	0242	ထက်ထက်စောစော	<i>[Signature]</i>	✓	
3	HR		ခင်ဖျိုးဇွန်	<i>[Signature]</i>	✓	
4	SLG	4625	ဒေးဇွတ်နိုး	Aye	✓	
5	SLG	4544	လှည့်လှိုင်	<i>[Signature]</i>	✓	
6	OFFICE		Ma Thu Thu Aung	<i>[Signature]</i>	✓	
7	OFFICE		Ma Yoon Nandar Lin	<i>[Signature]</i>	✓	
8	Admin		Khing Htoo	<i>[Signature]</i>	✓	
9	HB	1659	စောခိုင်စော	<i>[Signature]</i>	✓	
10	H.B	3184	ma zht ma myint san	<i>[Signature]</i>	✓	
11	P.C.P Nurse		Sanit Kelayar Kyau	<i>[Signature]</i>	✓	
12	Mechanic	Mechanic 1636	Moo Htet Aung	<i>[Signature]</i>	✓	



DELTA MATE MYANMAR CO.,LTD.

Holding No-1/KA,Plot No.7,21,22,23,28,29,Block No.998A,Ma Kyi Kan Kwin,Ka Li Htaw
(East) Village Tract,Hlegu Township,Yangon Region.
Phone :09 426216318 Email : Williamkim@deltamate.com.mm

DELTA MATE MYANMAR CO.,LTD

First Aid Training

Date : 2022-Feb-28

