ရန်ကုန်မြို့တော် ရေပေးဝေရေး တိုးမြှင့်မှု စီမံကိန်း အဆင့် (၂)

(ကုက္ကိုဝရေပေးဝေရေး စီမံကိန်း)

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ

အကျဉ်းချုပ်

၂၀၂၂ ခုနှစ် ဇွန်လ

ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ

စီမံကိန်းအကျဉ်းချုပ်

ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီသည် ဂျပန်နိုင်ငံ ODA ချေးငွေဖြင့် ရန်ကုန်မြို့တော် ရေပေးဝေရေး တိုးမြှင့်မှုစီမံကိန်း (အဆင့် ၂) (သို့) ကုက္ကိုဝရေပေးဝေရေးစီမံကိန်းအတွက် ဤပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာကို ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်ထားပါသည်။ ကုက္ကိုဝရေပေးဝေရေး စီမံကိန်းသည် တစ်နေ့လျှင် ရေ ၂၇၂,၇၀၀ ကုဗမီတာ (ရေဂါလံသန်း ၆၀) ဖြန့်ဖြူးမည်ဖြစ်ပြီး ရေမီတာစနစ်များဖြင့် ဇုန် (၉) နှင့် ဇုန် (၁) ရှိ မြို့နယ် (၁၆) မြို့နယ်အတွင်းရှိ အိမ်ထောင်စု ၂၅၅,၈၀၀ ကို ဆက်သွယ်ခြင်းအားဖြင့် လူဦးရေ ၁,၁၂၀,၄၈၃ ဦးအတွက် ရေပေးဝေထောက်ပံ့မှုကို ရည်ရွယ်ပါသည်။ ရန်ကုန်မြို့တော် စည်ပင်သာယာရေး ကော်မတီသည် ယခုစီမံကိန်းအား ၂၀၂၅ ခုနှစ်တွင် စတင်ရေပေးဝေနိုင်ရန် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

စီမံကိန်းနောက်ခံ

၂၀၁၄ ခုနှစ် သန်းခေါင်စာရင်းအရ ရန်ကုန်မြို့သည်စည်ပင်သာယာနယ်မြေအတွင်း စုစုပေါင်း လူဦးရေ ၅.၂ သန်းရှိပြီး မြန်မာနိုင်ငံ၏ အကြီးဆုံးစီးပွားရေးမြို့တော်ဖြစ်သည်။ ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ (YCDC) သည် ရန်ကုန်မြို့တစ်ဝှမ်း တရားဝင်ရေပေးဝေခွင့်ရရှိထားသော အဖွဲ့အစည်းဖြစ်ပြီး ၁၈၄၂ ခုနှစ်တွင် ရေပေးဝေရေးလုပ်ငန်း စတင်ခဲ့ချိန်မှစ၍ ရန်ကုန်မြို့ရှိ ရေပေးဝေရေးစနစ်သည် နှစ်ရှည်လများသမိုင်းရှိခဲ့သည်။ သို့ရာတွင် ရေသုံးစွဲသူများမှာ YCDC မှ ပေးဝေသော ရေအရင်းအမြစ်ကို ရယူသုံးစွဲသူနှင့် အခြားနေရာများမှ ရယူသုံးစွဲသူ ဟူ၍ သုံးစွဲသူ (၂) မျိုးရှိနေပါသည်။ သန့်ရှင်း၍ယုံကြည်စိတ်ချရသောရေရရှိမှုသည် ကမ္ဘာတစ်ဝန်းလုံးတွင် ပြဿနာတစ်ရပ် ဖြစ်နေပြီး၊ ရန်ကုန်မြို့တွင်လည်း အရှိန်အဟုန်ဖြင့် မြို့ပြဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်လာခြင်း၊ လက်ရှိရေပေးဝေရေးစနစ်တွင် အခက်အခဲများ ရှိနေခြင်းတို့ကြောင့် ၂၀၄၀ ခုနှစ်တွင် တိုးပွားလာမည့်လူဦးရေနှင့်အတူ ပြဿနာတစ်ရပ်အဖြစ် တည်ရှိနေပါသည်။

ရန်ကုန်မြို့၏လက်ရှိရေပေးဝေရေးစနစ်တွင် ခန့်မှန်းခြေအားဖြင့် ၉၂% မှာ ဂျိုးဖြူ၊ ဖူးကြီး၊ လှော်ကားရေလှောင်ကန်နှင့် ငမိုးရိပ် ရေသန့်စင်စက်ရုံ (၁)၊ (၂)) မှ ရရှိပြီး၊ ကျန် ၈% မှာမြေအောက်ရေမှရယူပြီး ရန်ကုန်မြို့တော် စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီမှ ဖြန့်ဖြူးပေးနေပါသည်[1]။ ရန်ကုန်မြို့၏လက်ရှိ ရေပေးဝေရေး ပမာဏမှာ မြို့နယ်ပေါင်း ၃၃ မြို့နယ်အတွက် တနေ့လျှင် စုစုပေါင်းရေဂါလံပေါင်း ၂၀၁ သန်း ဖြစ်သော်လည်း ရန်ကုန်မြို့ရှိလူဦးရေ စုစုပေါင်း ၅,၂၀၉,၅၄၁ သန်း အနက်မှ လူဦးရေ ၂,၀၅၀,၀၀၀ (ရာခိုင်နှုန်းအားဖြင့် ၃၉%) အတွက်သာ လုံလောက်သည့် ပမာဏဖြစ်ပါသည်။ တစ်အိမ်ထောင်၏တနေ့လျှင်ရေသုံးစွဲမှုမှာ ၉၅ လီတာ ဟုခန့်မှန်းပါသည်။[2]ကမ္ဘာ့ပျမ်းမျှရေခွန်သည် ၁ ကုဗမီတာလျှင် ၂.၀၄ အမေရိကန်ဒေါ်လာနှင့် အရှေ့တောင် အာရှနိုင်ငံများ၏ ပျမ်းမျှ ရေခွန်သည် ၁ ကုဗမီတာလျှင် ၀.၂၅ - ၀.၅ အမေရိကန်ဒေါ်လာကျသင့်ပြီး၊ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပျမ်းမျှရေခွန်သည် ၁ ကုဗမီတာ[3] လျှင် ၀.၀၆ အမေရိကန်ဒေါ်လာ ကျသင့်သည်။

ထို့အပြင်ရေဖြန့်ဝေခြင်းနှင့် ရေပို့ပိုက်လိုင်းများအား ပြန်လည်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုနည်းပါးခြင်း၊ အရည်အသွေး နိမ့်သည့် ပိုက်ပစ္စည်းများအသုံးပြုခြင်း၊ ရေမီတာမူဝါဒများမရှိခြင်း၊ စံသတ်မှတ်ချက်များ၊ စည်းမျဉ်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ မရှိခြင်း၊ တရားမဝင်ရေပိုက်လိုင်းသွယ်တန်းမှုများ စသည်တို့ကြောင့် ရေလေလွင့်ဆုံးရှုံးမှု (NRW[4]) ၆၀% ခန့်ရှိပြီး

[1] Current Water Supply System and NRW Management, Yangon City Development Committee, World Water Day 2018, February 2018.

[2] As a reference to Yangon situation, 72 lpcd in Cambodia and 135 lpcd in Southwest Sri Lanka from piped water connections but this variation may be due to the fact that household consumption derives from a variety of water sources other than publicly supplied water sources.

[3] Average water tariff, GWI Global Water Tariff Survey, September 2018.

[4] Non-Revenue Water-NRW is system input volume minus billed authorized consumption. System Input Volume constitutes authorized consumption as Revenue Water (e.g., billed metered consumption and billed unmetered consumption) while unbilled authorized consumption and water loss are considered as non-revenue water.

ရေယိုစိမ့်မှုနှုန်းမှာ ၃၇% ခန့်ရှိသည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင်ရေရှည်ရေပေးဝေရေး ဝန်ဆောင်မှုများအတွက် လုံလောက်သော အသစ်အစားထိုးခြင်း/ ပြင်ဆင်နိုင်မှုမရှိခြင်းကဲ့သို့သော ပြဿနာများဖြစ်ပေါ်ပါသည်။ ထို့အပြင် လက်ရှိရေသန့်စင်စက်ရုံများသည် ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့မှ ထုတ်ပြန်ထားသောသောက်သုံးရေစံချိန်စံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီစေရန် လုံလောက်သည့် အရည်အသွေးထိန်းချုပ်မှု အားနည်းနေခြင်းနှင့် ပို၍အရေးကြီးသည်မှာ လက်ရှိရေပေးဝေရေး အဆောက်အဦများမှာ သက်တမ်းအိုဟောင်း နေခြင်းကြောင့် ရေပေးဝေချိန်မမှန်ခြင်းနှင့် ရေပေးဝေမှု အားနည်းခြင်း ဖြစ်ပေါ်နေပြီး တစ်နေ့လျှင် ၇ နာရီမှ ၁၃ နာရီအတွင်းသာ ရေရရှိပြီး ပြန်လည်ထူထောင်ခြင်းနှင့် ပြင်ဆင်ခြင်း လုပ်ငန်းများပြုလုပ်ရန် လိုအပ်လျက် ရှိပါသည်။

မြို့ပြတိုးချဲ့အကောင်အထည်ဖော်မှုများနှင့်အတူ ရန်ကုန်မြို့၏ ၂၀၄၀ ခုနှစ်တွင် လူဦးရေတိုးတက်မှုနှုန်းမှာ ၇.၈၂ သန်း ရှိသည်ဟုခန့်မှန်းပါသည်။ ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီသည် ရန်ကုန်မြို့တော်အတွက် ပိုမိုကောင်းမွန်သော ရေပေးဝေရေးလုပ်ငန်းများ အဆင့်မြှင့်တင်ရေးလုပ်ငန်းများအား ၂၄ နာရီ သောက်သုံးရေ ထောက်ပံ့နိုင်ရေးနှင့်အတူ ရေလိုအပ်မှု၏ ၈၀ % ထိတိုးမြှင့်ပေးနိုင်မည်ဟုမျှော်မှန်းထားသည်။ ရန်ကုန်မြို့တော် စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီသည် ရေလေလွင့်ဆုံးရှုံးမှု (NRW) လျှော့ချရေးစီမံကိန်းများအား ဂျပန်နိုင်ငံ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေး အေဂျင်စီ(JICA)၊ Agence Française de Développement (AFD)၊ Mitsubishi နှင့်အခြားဖွံ့ဖြိုးရေးမိတ်ဖက်များစသည့် နိုင်ငံတကာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများ နှင့်ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။ ဂျပန်အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအေဂျင်စီ၏ မြို့ပြစီမံကိန်းလေ့လာမှု (၂၀၁၂) အရ လူဦးရေသည် စက်မှုဇုန်နှင့် လူနေအိမ်ဧရိယာများ ထူထောင်ထားသည့် ဒဂုံလေးမြို့နယ် (အရှေ့ဒဂုံ၊ မြောက်ဒဂုံ၊ တောင်ဒဂုံနှင့် ဒဂုံဆိပ်ကမ်းမြို့နယ်များ)တွင် ပိုမိုကြီးထွားလာမည်ဟု ခန့်မှန်းရသည်။ ဒေသတွင်း လိုအပ်ချက်ကို ဖြည့်ဆည်းနိုင်ရန် ရန်ကုန်မြို့တော်အတွက် ပိုမိုကောင်းမွန်သော ရေပေးဝေရေး လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ အဆင့်မြှင့်တင်ရေး စီမံကိန်း အဆင့်-၁ အဖြစ် လဂွန်းပြင် ရေပေးဝေရေး စီမံကိန်း (၂၀၁၂-၂၀၂၂) သည် ဒဂုံ (၄) မြို့နယ် နှင့်သီလဝါ အထူးစီးပွားရေးဇုန် သို့ တစ်နေ့လျှင် ရေဂါလံသန်း ၄၀ ဖြင့် လည်းကောင်း၊ အဆင့်(၂) အဖြစ် ကုက္ကိုဝရေပေးဝေရေးစီမံကိန်း(၂၀၁၈-၂၀၂၅)အား ရေပေးဝေရေးဇုန် (၁) နှင့် ဇုန်(၉) တို့သို့ တစ်နေ့လျှင် ရေဂါလံသန်း(၆၀)ဖြင့်လည်းကောင်း ပေးဝေနိုင်ရန် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

ကုက္ကိုဝရေပေးဝေရေးစီမံကိန်း

သန့်ရှင်းသောရေရရှိမှုသည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အလွန်အရေးကြီးပါသည်။ သို့သော် လူဦးရေ ၂.၂ သန်း ကျော်သည် လုံခြုံစိတ်ချရပြီး ဘေးအန္တရာယ်ကင်းသောရေအရင်းမြစ်ကိုမရရှိသေးပါ။ ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေး ကော်မတီသည် မြို့တော်အတွင်း ရေရရှိမှုတိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် ဆောင်ရွက်နေသော်လည်း လက်ရှိရေပေးဝေနိုင်မှုသည် ရန်ကုန်မြို့၏ တိုးတက်လာသော လူဦးရေနှင့် ကျယ်ပြန့်လာသောမြို့တော်ဧရိယာ တို့ကြောင့် လုံလောက်မှုမရှိနိုင်ပဲ တစ်မြို့နယ်လုံးရှိ လူဦးရေ၏ ၃၉ ရာခိုင်နှုန်းသာ ပေးနိုင်စွမ်းရှိသည်။ ထိုလူဦးရေအများစုသည် မြို့လယ်ဧရိယာတွင် နေထိုင်ကြပြီး၊ ရန်ကုန်မြို့တော်ဧရိယာပိုမိုကျယ်ပြန့်လာမှုနှင့်အတူ မြင့်မားလာသော ရေလိုအပ်ချက် များကို ဖြည့်ဆည်းနိုင်စွမ်း မရှိပေ။ ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ (နောင်တွင် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ ဟုသုံးနှုန်းပါမည်) သည် ဂျပန်နိုင်ငံ ODA ချေးငွေဖြင့် ဂျပန်နိုင်ငံအပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေး အေဂျင်စီနှင့် ပူးပေါင်း၍ ရန်ကုန်မြို့တော်ရေပေးဝေရေးတိုးမြှင့်မှု စီမံကိန်း အဆင့်- ၂ (သို့) ကုက္ကိုဝရေပေးဝေရေးစီမံကိန်းကို ၂၀၁၈ ခုနှစ်မှ စတင်ပြီး အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ [5] ၂၀၁၇ခုနှစ်တွင် စီမံကိန်းအကြိုလေ့လာခြင်းနှင့်အတူ အဆင့်လိုက်စီမံကိန်းချဉ်းကပ်ခြင်းကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်[6]။

[5] The overall capacity of Kokkowa WTP project will be set 140 MGD as it changes depending on the amount of water rights which can be obtained for Pan-Hlaing River. The first stage will be set as 60 MGD capacity, then additional 40MGD will be developed as 2nd stage, and another additional 40 MGD will be developed as 3rd stage of Kokkowa WTP project.

[6] Preparatory survey for Greater Yangon Water Supply Improvement Project (Phase 2), February 2017

ကုက္ကိုဝရေပေးဝေရေး စီမံကိန်းတွင် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားသော အစိတ်အပိုင်း များသည် ကုက္ကိုဝမြစ်ရေမှ ရေရယူမည့် ရေယူအဆောက်အဦတည်ဆောက်ခြင်း၊ ရေသန့်စင်စက်ရုံ (WTP) တည်ဆောက်ခြင်း၊ ရေစုကန်များ၊ ရေတွန်းစက်များတည်ဆောက်ခြင်း၊ ရေဖြန့်ဝေရေးနှင့်ရေဖြန့်ဖြူးရေးပိုက်လိုင်းများ သွယ်တန်းခြင်း စသည်တို့ဖြစ်ပြီး စီမံကိန်းအား ၂၀၂၅ ခုနှစ်တွင် စတင်အကောင်အထည်ဖော် လည်ပတ်နိုင်ရန်ရည်ရွယ်သည်။ YCDC သည် လက်ရှိ မြေအောက်ရေပေးဝေရေးအား အစားထိုးရန်ရည်ရွယ်၍ ၃၉.၃ ကီလိုမီတာရှည်သော ရေဖြန့်ဖြူးရေးပိုက်လိုင်းဖြင့် အပိုဆောင်းရေပေးဝေရေးအဖြစ် တစ်ရက်လျှင်ရေဂါလံသန်း ၆၀ ဖြန့်ဖြူးပေးခြင်းနှင့် ရေစုကန် ၃၃ (ဇုန် ၉ ရေစုကန်၊ ကုက္ကိုင်းရေစုကန်[7]နှင့် ပုလဲရေစုကန်)၊ ရေဖြန့်ဖြူးရေး ကွန်ယက် ၂၃ (ဇုန် ၉: ၄၃.၂ ကီလိုမီတာရှည်သော ပင်မပိုက်လိုင်းနှင့် ၆၃၆.၉ ကီလိုမီတာရှိသော ရေဖြန့်ဖြူးရေးကွန်ယက်; ဇုန် ၁: အနိမ့်ပိုင်း ဇုန်ခွဲအတွက် ၂၁ ကီလိုမီတာရှည်သော ပင်မပိုက်လိုင်းနှင့် ၂၄၉.၂ ကီလိုမီတာရှိသော ရေဖြန့်ဖြူးရေးကွန်ယက်၊ အမြင့်ပိုင်းဇုန်ခွဲ အတွက် ၂၂ ကီလိုမီတာ ရှည်သော ပင်မပိုက်လိုင်းနှင့် ၂၁၂.၀ ကီလိုမီတာရှိသော ရေဖြန့်ဖြူးရေး ကွန်ယက်) တို့ဖြင့် အစားထိုး၍ ရေဖြန့်ဖြူးခြင်းကို စတင်မည်ဖြစ်ပြီး လက်ရှိမြေအောက်ရေ အသုံးချမှုကို အဆုံးသတ်စေမည် ဖြစ်ပါသည်။

၂၀၂၅ ခုနှစ်တွင် ရေပေးဝေမှုစတင်မည်ဖြစ်သော ယခုစီမံကိန်း၏ ရေပေးဝေနိုင်စွမ်းသည် အကြမ်းအားဖြင့် ဇုန်- ၁ ရှိ လူဦးရေ ၇၃၆,၈၆၂ နှင့် ဇုန်-၉ ရှိ လူဦးရေ ၃၈၃,၆၂၁၊ စုစုပေါင်း လူဦးရေ ၁,၁၂၀,၄၈၃ တို့ကို ရေပေးဝေနိုင်မည် ဖြစ်သည်။ ဇုန်-၁ သည် ၁၅ မြို့နယ်ကို ဖြန့်ဝေပေးမည်ဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းတို့မှာ လသာ၊ လမ်းမတော်၊ ပန်းဘဲတန်း၊ ကျောက်တံတား၊ ဗိုလ်တထောင်၊ ပုဇွန်တောင်၊ အလုံ၊ ကြည့်မြင်တိုင်၊ စမ်းချောင်း၊ ဒဂုံ၊ ဗဟန်း၊ တာမွေ၊ မင်္ဂလာတောင်ညွန့်၊ ဆိပ်ကမ်းနှင့်ကမာရွတ်မြို့နယ် တို့ဖြစ်သည်။ ဇုန်-၉သည် လှိုင်သာယာမြို့နယ်တွင် တည်ရှိပါသည်[8]။

စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ

ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီသည် ရန်ကုန်မြို့တော် ရေပေးဝေရေး တိုးမြှင့်မှုစီမံကိန်း (အဆင့် ၂) အတွက် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူဖြစ်ပြီး ရန်ကုန်မြို့တော်အတွက် ရေပေးဝေရေးစနစ်များ ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များကို စီမံခန့်ခွဲနေသော အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။

ဇယား (၁) စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ၏ သတင်းအချက်အလက်များ

စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ	ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ၊ အင်ဂျင်နီယာဌာန (ရေနှင့် သန့်ရှင်းရေး)၊ ရေအရင်းအမြစ်နှင့် ရေပေးဝေရေးအဖွဲ့ ရေရရှိရေးနှင့်ရေပေးဝေရေးလုပ်ငန်းတာဝန်ခံအဖွဲ့
စီမံကိန်းအမျိုးအစား	ရေပေးဝေရေးစီမံကိန်း
လိပ်စာ	ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ အမှတ်(၃၉၀)၊ ၁၂ထပ်ခွဲရုံး၊ ကုန်သည်လမ်း၊ ဗိုလ်တထောင်မြို့နယ်
တာဝန်ခံပုဂ္ဂိုလ်	ဦးဇော်မင်း ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး၊ ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ
ဖုန်းနံပါတ်	၀၉- ၅၀၂၇၃၆၁
အီးမေးလ်	kokkowa5@gmail.com

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

[7] Reservoir construction includes rehabilitation of existing Kokkine Service Reservoir.

[8] Project Daft Design Report for Package 1,2,3, and 5, Project Identification Design Repot for Package 8 and Final Design Report for Package 4, Joint Venture of TEC International, et.al., JICA, October 2019

စီမံကိန်းအမျိုးအစားအလိုက် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် လိုအပ်မှု

စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအရ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာအား သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ တင်ပြရန် လိုအပ်ပါသည်။ ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီသည် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ် EIA-1/7(2033/2018) အရပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ဆောင်ရန် တတိယအဖွဲ့အစည်းအဖြစ် မြန်မာခိုအဲအင်တာနေရှင်နယ်လီမိတက်ကို စာချုပ်ချုပ်ဆို ခဲ့ပါသည်။ ဇယား-၂သည် ကုက္ကိုဝရေပေးဝေရေးစီမံကိန်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း လုပ်ထုံးလုပ်နည်းမှ သတ်မှတ်ထားသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းအမျိုးအစားများကို ဖော်ပြထားသည်။

ဇယား (၂) ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုစီမံကိန်းအမျိုးအစား နှင့်အရွယ်အစား အလိုက် စစ်ဆေးခြင်း

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်းအရ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းအမျိုးအစား	စက်မှုဇုန်၊ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းနှင့် မြို့ပြရေပေးဝေရေးအတွက် မြေအောက်ရေ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး လုပ်ငန်း (နောက်ဆက်တွဲ ၁၊ ၁၁၀)
စီမံကိန်းမှထုတ်လွှတ်သည့် ပမာဏ	၂၇၂,၇၆၀ ကုဗမီတာ (ဂါလံ သန်း ၆၀)
IEE/EIA လိုအပ်ချက်:	သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန MONREC ၏ EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းတွင် ဖော်ပြထားသည့် စီးပွားရေးဆောင်ရွက်မှု အမျိုးအစား (နောက်ဆက်တွဲ၁၊၁၁၀)တွင် စက်မှုဇုန်၊ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း (သို့) မြို့ပြရေပေးဝေရေး အတွက် မြေအောက်ရေသုံးစွဲမှု လုပ်ငန်းပါဝင်သည်။ ကုက္ကိုဝရေပေးဝေရေး စီမံကိန်းသည် မြေပေါ်ရေထုတ်ယူသုံးစွဲသော စီမံကိန်းဖြစ်သော်လည်း မြေပေါ်ရေ သုံးစွဲခြင်းနှင့်ပတ်သက်သော စီးပွားရေးလုပ်ငန်း အမျိုးအစား သတ်မှတ်ခြင်း မရှိပါ။ MONREC ၏ နောက်ဆက်တွဲ ၁, အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ် EIA-1/7 (2033/2018) [9] အရ ယခုစီမံကိန်းသည် မြေအောက်ရေ ထုတ်ယူသုံးစွဲသော စီမံကိန်း မဟုတ်သော်လည်း တစ်နေ့လျှင်ထုတ်လုပ်မှုပမာဏ ၄၅၀၀ကုဗမီတာထက်ကျော်ခြင်းကြောင့် ယခုစီမံကိန်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆိုင်ရာဆန်းစစ်ခြင်း အပိုင်း ၂၆ အရ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း(EIA) လိုအပ်သော စီမံကိန်းဟု သတ်မှတ်သည်။

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

ဇယား (၃) IEE/EIA လုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်ချက်အတွက်စစ်ဆေးခြင်း

ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုစီမံကိန်း အမျိုးအစား	IEEလုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သော စီမံကိန်း အရွယ်အစား	EIAလုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သောစီမံကိန်း အရွယ်အစား	အဆိုပြုထားသော စီမံကိန်း အရွယ်အစား	ဆန်းစစ်ချက် ရလဒ်
စက်မှုဇုန်၊စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းနှင့်မြို့ပြရေပေး ဝေရေးအတွက် မြေအောက်ရေဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး လုပ်ငန်း	<4,500 m^3/d	≥4,500 m^3/d	227,124.71 m^3/d တစ်ရက်ဂါလံ သန်း ၆၀	EIA ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

မူရင်း၊ EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်း ၂၀၁၅

[9] In accordance with EIAP Section 26, Notwithstanding any categorization set forth in Annex 1 'Categorization of Economic Activities for Assessment Purposes', the Ministry shall determine a project or activity that would otherwise be required to complete and submit an IEE or EIA or exempt from completing any IEE or EIA assessment a project.

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအားလုပ်ဆောင်မည့်အဖွဲ့အစည်း

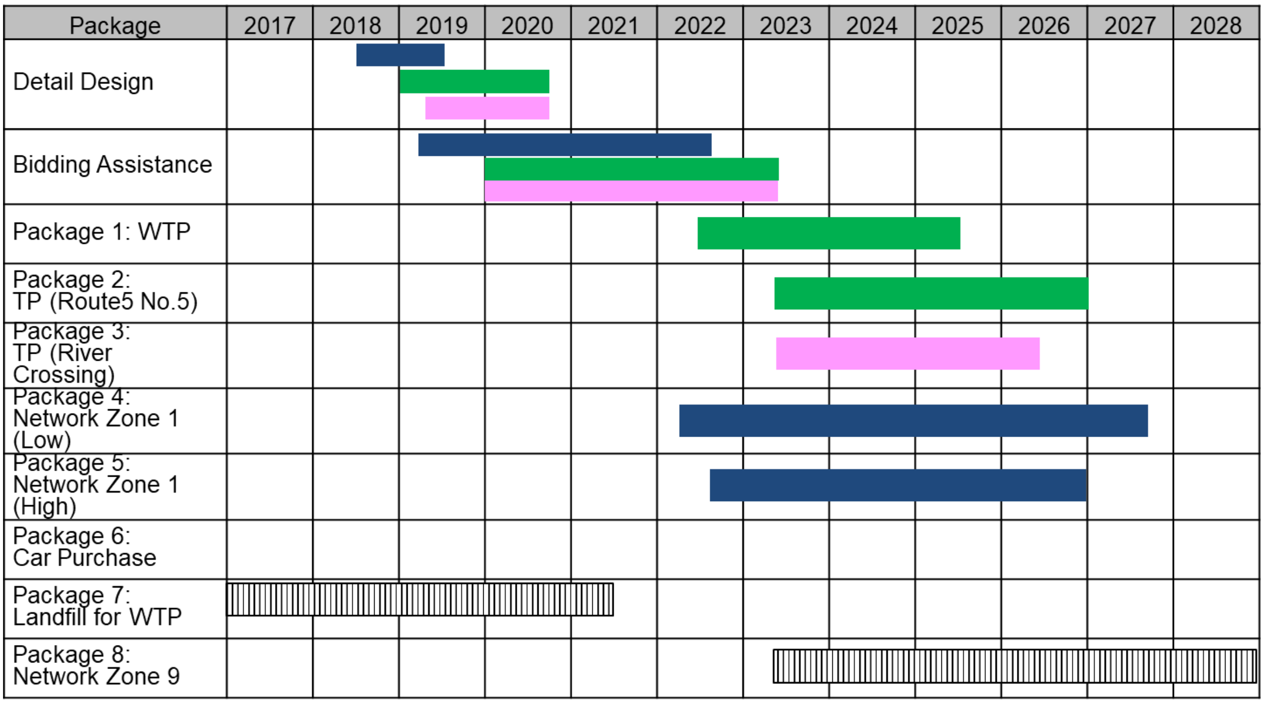
ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအားလုပ်ဆောင်မည့်အဖွဲ့အစည်းကို အောက်ပါဇယား-၄ တွင် ဖော်ပြထားပြီး ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်အချိန်ဇယားအား ဇယား-၅ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်ကို ဇယား-၆ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား (၄) ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆိုင်ရာဆန်းစစ်လေ့လာခြင်းအားလုပ်ဆောင်မည့်အဖွဲ့အစည်း

အဖွဲ့အစည်းအမည်	လိပ်စာ	ECD မှတ်ပုံတင်	တာဝန်ဝတ္တရား
မြန်မာခိုအဲ အင်တာနေရှင်နယ် လီမိတက် (MKI)	အမှတ် ၃၆ အေ၊ ၃လွှာ၊ ဂရန်းဖိုးစိန်ကွန်ဒို၊ ဖိုးစိန်လမ်း၊ တာမွေမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်။	၀၀၂၄	ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း၊ အများပြည်သူတွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲများ နှင့်ထုတ်ဖော်ခြင်းများဆောင်ရွက်ခြင်း၊

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့ (မှတ်ချက်: ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအဖွဲ့ဝင်များကို အစီရင်ခံစာတွင် စာရင်းပြုစုထားပါသည်)

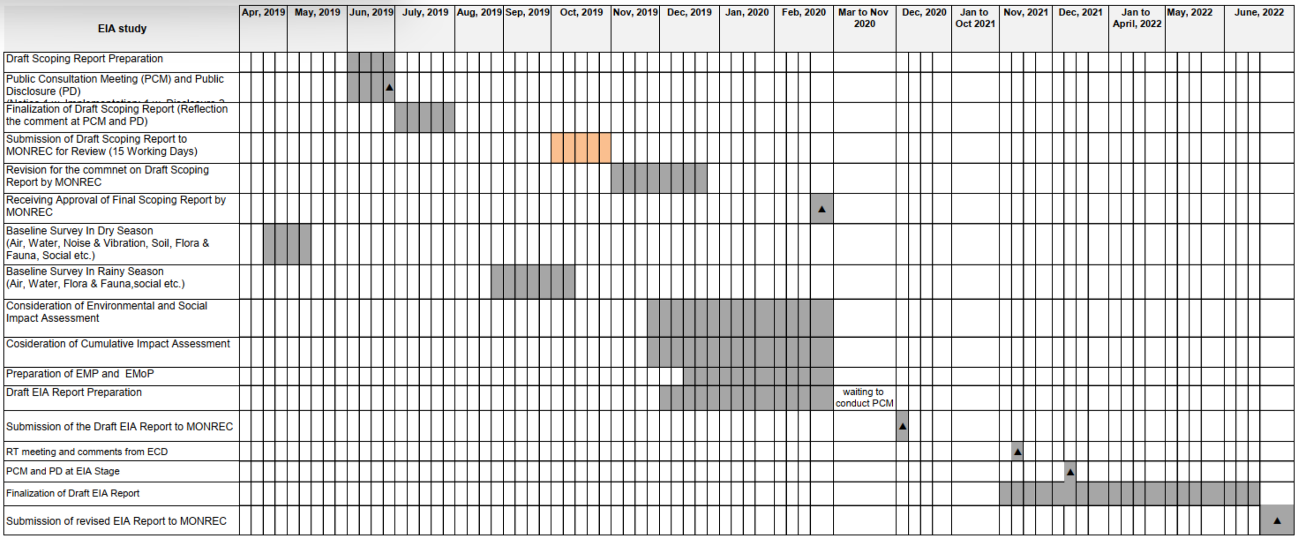
ဇယား (၅) ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်အချိန်ဇယား



Note: YCDC's Budget , Package 4&5, Package 1&2 and Package 3&8.

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

ဇယား (၆) ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်

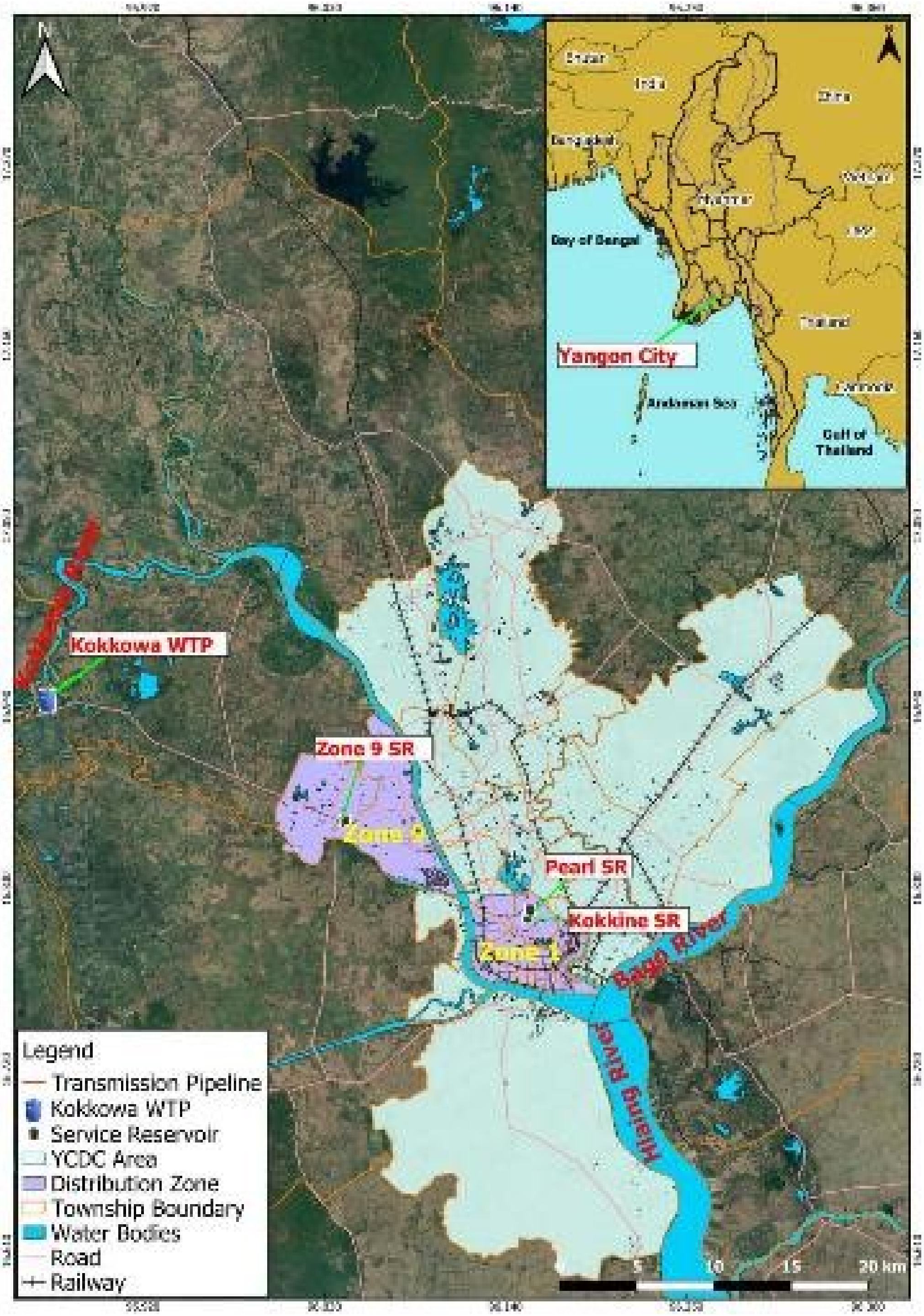


မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

စီမံကိန်းတည်နေရာ

ရန်ကုန်မြို့သည် ရန်ကုန်မြစ်၊ လှိုင်မြစ်၊ ပဲခူးမြစ်တို့နှင့် တောင်ဘက်၊ အရှေ့တောင်ဘက်နှင့် အနောက်တောင် ဘက်တွင် နယ်နိမိတ်ချင်းထိစပ်လျက်ရှိပါသည်။ ဇယား- ၇ တွင်ပြထားသည့်အတိုင်း စီမံကိန်းဧရိယာသည်အခြေခံ အဆောက်အဦ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုချင်းစီအလိုက် သက်ဆိုင်ရာမြို့နယ်များတွင် ကျယ်ပြန့်စွာတည်ရှိနေပါသည်။ ထန်းတပင်မြို့နယ်တွင် (ကုက္ကိုဝ WTP)၊ လှိုင်သာယာမြို့နယ်နှင့် ဗဟန်းမြို့နယ်တွင် (ကုက္ကိုင်းရေစုကန်နှင့် ပုလဲရေစုကန်)၊ ဗဟန်း၊ ဒဂုံ၊ လှိုင်၊ ကမာရွတ်၊ ကြည့်မြင်တိုင် မြို့နယ်တွင် (ရေပို့ပိုက်လိုင်း)၊ ဗဟန်း၊ ကြည့်မြင်တိုင်၊ ကမာရွတ်နှင့် တာမွေမြို့နယ်တွင် (ဇုန်- ၁ ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းကွန်ယက်) နှင့် လှိုင်သာယာမြို့နယ်တွင် (ဇုန်- ၉ ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းကွန်ယက်) တို့ဖြစ်သည်။

ပုံ-၁ တွင် ရန်ကုန်မြို့ရေပေးဝေရေးဧရိယာ၊ ကုက္ကိုဝမြစ်ရေမှရေသွယ်တန်းယူပုံ၊ ရေပို့ပိုက်လိုင်း၊ ရေစုကန်များသို့ ရေသွယ်တန်းခြင်း နှင့် ဇုန်- ၉ နှင့် ဇုန်- ၁ ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းများကို ဖော်ပြထားသော မြေပုံဖြစ်ပါသည်။ ပုံ-၂ သည် ကုက္ကိုဝရေပေးဝေရေးစီမံကိန်းမှ ရေပို့ပိုက်လိုင်းများသွယ်တန်းခြင်းနှင့် ရေပေးဝေသည့် အဆင့်တို့တွင် ဖြတ်သန်းသွား လာမည့် (ဇုန်- ၉ နှင့် ဇုန်- ၁ အကြားရှိ) မြို့နယ်တည်နေရာများကို ဖော်ပြထားပါသည်။



မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

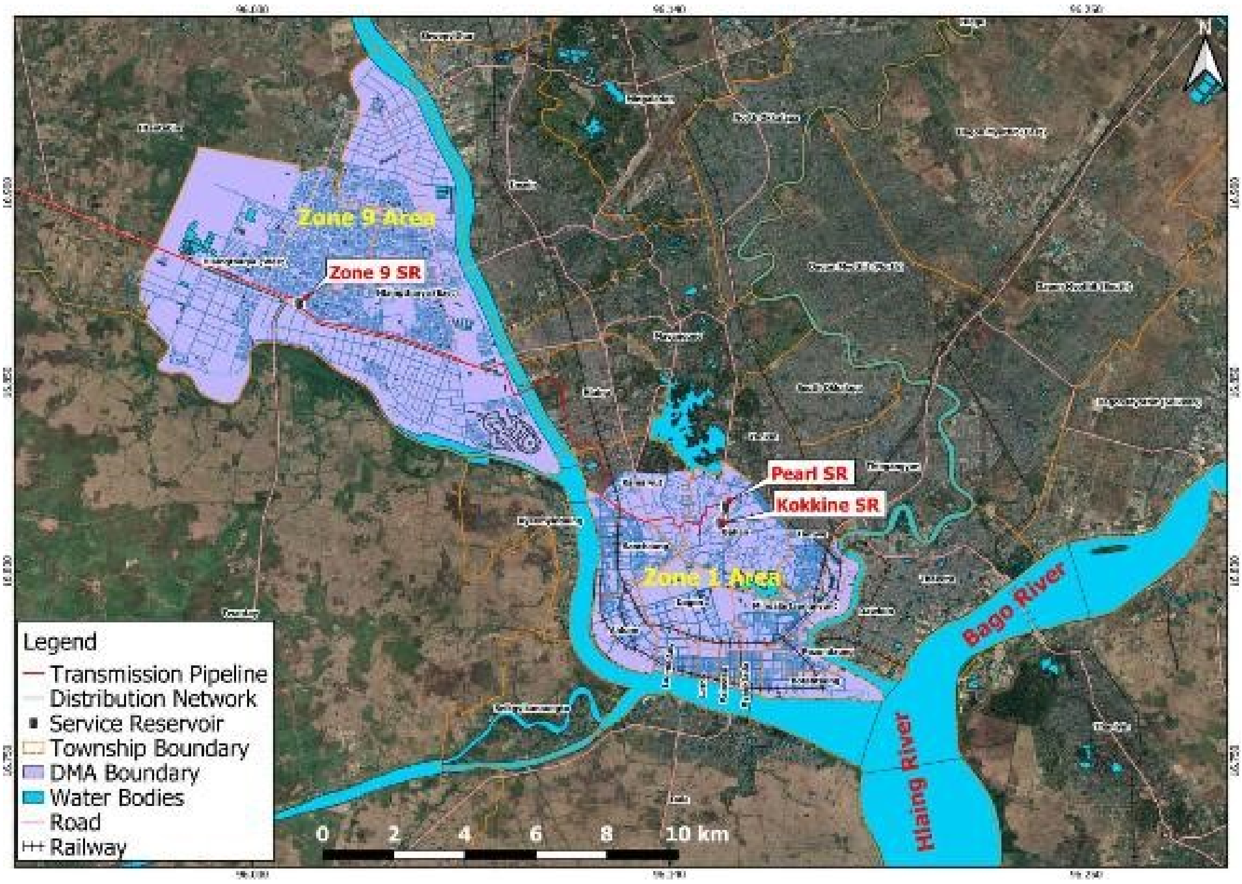
ပုံ (၁) စီမံကိန်းဧရိယာတည်နေရာပြပုံ

ဇယား (၇) စီမံကိန်းတွင်ပါဝင်သော အစိတ်အပိုင်းများနှင့် ၎င်းတို့၏တည်နေရာများ

အမျိုးအစား	စီမံကိန်းတည်နေရာ	ကိုဩဒီနိတ်
ကုက္ကိုဝရေသန့်စင်စက်ရုံ	ထန်းတပင်မြို့နယ်	လတ္တီတွဒ်- 16°56'41.14"N လောင်ဂျီတွဒ်- 95°51'47.29"E
ဇုန် ၉ ရေစုကန်	လှိုင်သာယာမြို့နယ်	လတ္တီတွဒ် - 16°52'15.72"N လောင်ဂျီတွဒ် - 96° 2'32.40"E
လက်ရှိကုက္ကိုင်းရေစုကန်	ဗဟန်းမြို့နယ်	လတ္တီတွဒ် - 16°48'52.60"N

အမျိုးအစား	စီမံကိန်းတည်နေရာ	ကိုဩဒီနိတ်
(ပြင်ဆင်ခြင်း/မွမ်းမံခြင်း)		လောင်ဂျီတွဒ် - 96° 9'17.60"E
ပုလဲရေစုကန်	ဗဟန်းမြို့နယ်	လတ္တီတွဒ် - 16°48'58.30"N လောင်ဂျီတွဒ် - 96° 9'17.20"E
ရေပို့ပိုက်လိုင်းများ	ကုက္ကိုဝWTPမှ အမှတ် ၅ လမ်းမကြီးမှတစ်ဆင့် ကုက္ကိုင်း/ပုလဲရေစုကန်များသို့သွယ်တန်းပေးပို့ခြင်း နှင့် ၀.၆ ကီလိုမီတာရှည်သော လှိုင်မြစ်ကူး ပိုက်လိုင်း အပါအဝင် လှိုင်သာယာ၊ လှိုင်၊ ကမာရွတ်၊ ကြည့်မြင်တိုင်၊ ဒဂုံမြို့နယ်နှင့် ဗဟန်းမြို့နယ်တို့တွင် YCDC ၏ ပင်မလမ်းမကြီးတစ်လျှောက်	
ဇုန်-၉ ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းကွန်ယက်	လှိုင်သာယာမြို့နယ်	
ဇုန်-၁ ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းကွန်ယက်	စုစုပေါင်း ၁၅မြို့နယ်၊ Central Business District တွင် ၁၁ မြို့နယ်နှင့် ဗဟန်း၊ ကြည့်မြင်တိုင်၊ ကမာရွတ်နှင့် တာမွေမြို့နယ်များ	

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

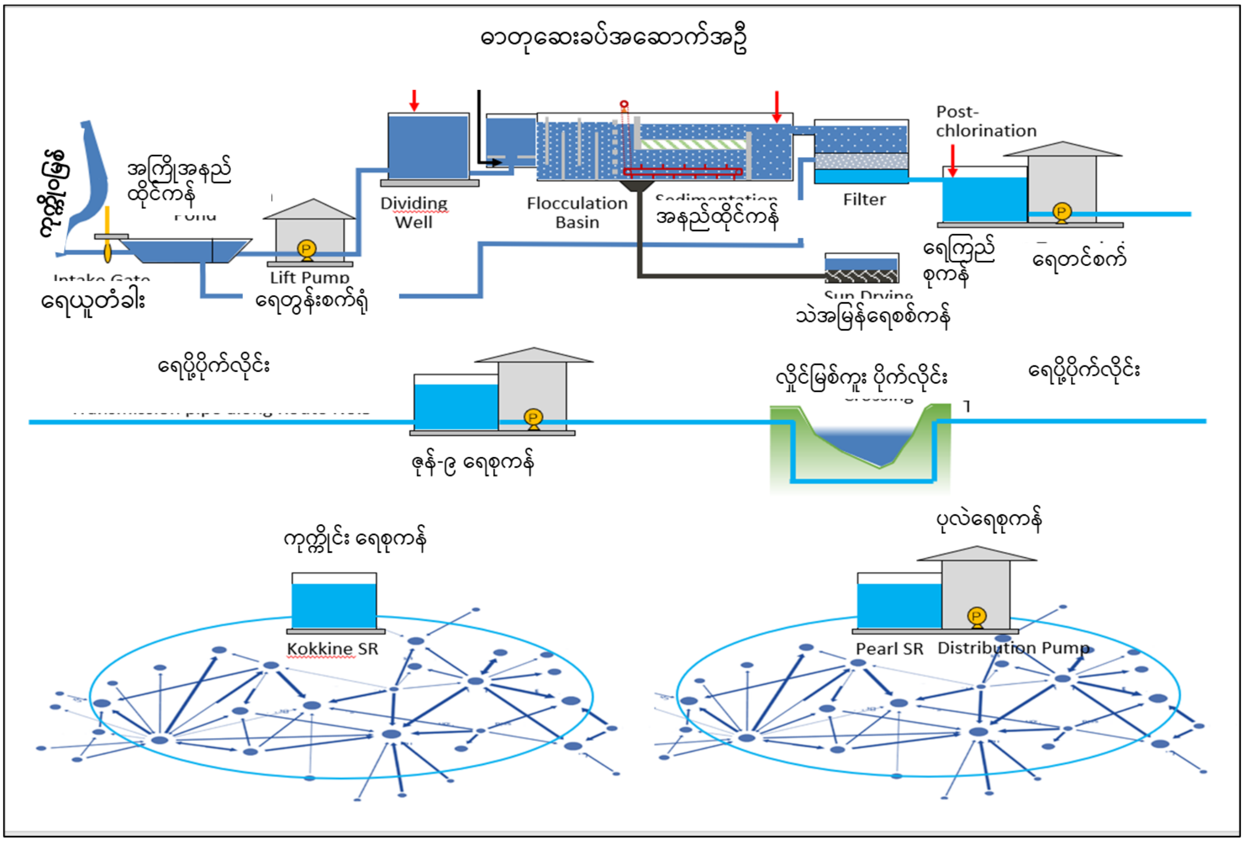


မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

ပုံ (၂) ရေဖြန့်ဝေရေးကွန်ယက်များ (ဇုန်- ၉ နှင့် ဇုန်- ၁) မြို့နယ်တည်နေရာများ

စီမံကိန်းတွင်ပါဝင်သော လုပ်ငန်းများ

စီမံကိန်းတွင်ပါဝင်သော အစိတ်အပိုင်းများမှာ ကုက္ကိုဝ ရေသန့်စင်စက်ရုံ၊ ရေဖြန့်ဝေရေး ပိုက်လိုင်း (ကုက္ကိုဝ WTP မှ ကုက္ကိုင်းရေပေးဝေရေးကန်) ၊ ရေစုကန်များ၊ ရေတွန်းစက်များ၊ ရေပို့ပိုက်လိုင်းများ နှင့် ဇုန်-၁ နှင့် ဇုန်-၉ သို့ ရေဖြန့်ဝေရေးကွန်ယက်များ ဖြစ်ပါသည်။



မူရင်း - စီမံကိန်းဒီဇိုင်းအစီရင်ခံစာ၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၀၂၀

ပုံ (၃) ရေပေးဝေရေးစနစ်ပုံစံ

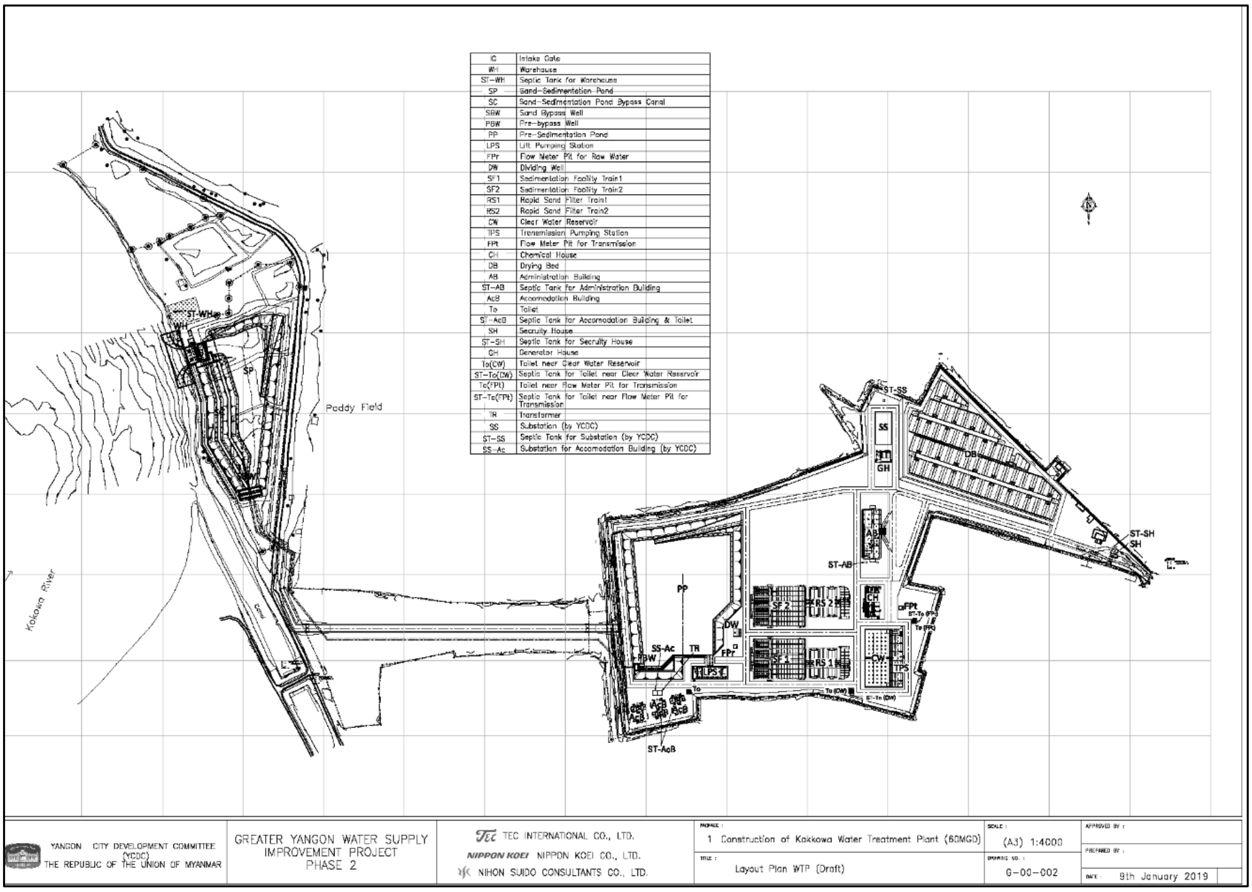
စီမံကိန်း အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုစီ၏အဓိကသတ်မှတ်ချက်များကိုအောက်ပါအတိုင်းအကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားသည်။

- မြေဖို့ခြင်းလုပ်ငန်း - ကုက္ကိုဝ ရေသန့်စင်စက်ရုံမြေဖို့ခြင်းအတွက် ဖို့မြေ ၂၁၀,၀၀၀ ကုဗမီတာ ခန့်ရှိပြီး ဇုန်-၉ အတွက် ၈,၀၇၀ ကုဗမီတာခန့် ရှိပါသည်။
- ဂါလံသန်း ၁၄၀ ဆံ့ ရေယူအဆောက်အဦ နှင့် ရေသန့်စင်စက်ရုံ (ပုံ ၄-က၊ ၄-ခ၊ ဇယား-၈ တို့တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း) - ကုက္ကိုဝမြစ်မှ ရေစုပ်ယူခြင်း၊ ရေယူတံခါးများ (Square Gate with screens)၊ တစ်ရက်လျှင် ရေဂါလံသန်း ၁၄၀ ဝင်ဆံ့သော သဲအနည်စစ်ကန် နှင့် သိုလှောင်မှုပမာဏ ၈၁၂,၀၀၀ ကုဗမီတာနှင့် ညီမျှသည့် ရေမျက်နှာပြင်ဧရိယာ ၁၀၀,၀၀၀ စတုရန်းမီတာရှိသော တစ်ရက်လျှင် ရေဂါလံသန်း ၆၀ ဝင်ဆံ့သည့် အကြိုအနည်ထိုင်ကန်၊ ရေတင်စက်၊ တစ်ရက်လျှင် ရေဂါလံသန်း ၆၀ အတွက် အသုံးပြုနိုင်သော ခါတုဆေးခပ်အဆောက်အဦ၊ အနည်စုဖွဲ့ကန်၊ အနည်ထိုင်ကန်၊ သဲအမြန် ရေစစ်ကန်၊ ရေကြည်စုကန် (ရေဂါလံသန်း ၆၀)နှင့် ရေဂါလံသန်း ၆၀ ဆံ့ သဲအခြေခံအခင်းကန်(sun drying bed) စသည်တို့ ပါဝင်ပြီး ၎င်းတို့အားလုံးသည် ရေတွန်းစက်ရုံနှင့် ချိတ်ဆက်ထားပါသည်။

- ရေပို့စက်၊ ရေပေးဝေရေးစက်များသို့ တိုက်ရိုက်ချိတ်ဆက်ထားပြီး ရေတွန်းစက်ရုံများသို့ တစ်ဆင့်ထုတ်လွှတ်ပေးသည့် ရေစုကန်များ နှင့်အတူ SCADA[10] စနစ်တပ်ဆင်ထားမှု (ပုံ - ၅-က၊ ၅-ခ၊ ၆-က၊ ၆-ခ၊ ၇-က၊ ၇-ခ နှင့် ဇယား ၉၊ ၁၀၊ ၁၁ တို့တွင် ပြထားသည့်အတိုင်း) - ၅၂,၂၈၀ စတုရန်းမီတာ ဧရိယာရှိပြီး ရေဂါလံ ၁၁.၅ သန်း ဆံ့သည့် ဖုန် - ၉ ရေစုကန်နှင့် ၉၀၉၂၂ စတုရန်းမီတာ ဧရိယာရှိပြီး ၊ ရေဂါလံ သန်း၂၀ ဆံ့ ကုက္ကိုင်းရေစုကန်အား ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်းနှင့် အတူ ၃၉,၅၅၀ စတုရန်းမီတာ ဧရိယာရှိပြီး ရေဂါလံ ၈.၇ သန်း ဆံ့သော ပုလဲရေစုကန်အား တည်ဆောက်ခြင်း တို့ပါဝင်ပါသည်။
- ကုက္ကိုဝရေသန့်စင်စက်ရုံမှ ဖုန်-၉ ရေစုကန်သို့လည်းကောင်း ၊ ဖုန်-၁ ရေစုကန် ၂ ခုဖြစ်သော ကုက္ကိုင်းရေစုကန်နှင့် ပုလဲရေစုကန်သို့လည်းကောင်း ၊ ရေပို့ပိုက်လိုင်းသွယ်တန်းခြင်း (ပုံ-၈၊ ၉-က၊ ၉-ခ တို့တွင်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း)နှင့် ဖုန်-၉ နှင့် ဖုန်-၁ သို့ ရေဖြန့်ဝေခြင်း - ကုက္ကိုဝရေသန့်စင်စက်ရုံမှ ဖုန်-၁ ရေစုကန်များသို့ သွယ်တန်းမည့် ရေပို့ပိုက်လိုင်းအရှည်သည် ၃၉.၄ ကီလိုမီတာခန့် ရှည်လျားပြီး ၎င်းတွင် ကုက္ကိုဝရေသန့်စင်စက်ရုံမှ လှိုင်မြစ်မရောက်မီအထိ ၂၈.၈ ကီလိုမီတာ နှင့် လှိုင်မြစ်မှ (လှိုင်မြစ်ကူး ပိုက်လိုင်း အပါအဝင်) ကုက္ကိုင်း ရေစုကန် နှင့် ပုလဲရေစုကန် အထိ ၁၁ ကီလိုမီတာအရှည် ပါဝင်ပါသည်။
    - ➢ ဖုန်-၉ ရေဖြန့်ဝေရေးကွန်ယက်သည် ပင်မရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်း အရှည် ၄၃.၂ ကီလိုမီတာရှိပြီး DMA ၏ ရေဖြန့်ဝေရေးကွန်ယက်မှာ ၆၃၆.၉ ကီလိုမီတာ ရှည်လျားပြီး ရေဖြန့်ဝေရာလမ်းကြောင်းတွင် မီတာများတင်ဆင်ခြင်းတို့ပါဝင်သည်။
    - ➢ ကုက္ကိုင်းရေစုကန်မှဖုန်-၁ အနိမ့်ပိုင်းဖုန်သို့ ရေဖြန့်ဝေရေး ကွန်ယက်သည် (ပင်မပိုက်လိုင်း ၂၁ ကီလိုမီတာ၊ ရေဖြန့်ဝေရေး ကွန်ယက် ၂၄၇ ကီလိုမီတာနှင့် ပိုက်လိုင်းအစားထိုးချိတ်ဆက်မှု ၁၁၃,၉၀၀ နှင့် ဝန်ဆောင်မှုလူဦးရေ ၄၉၉,၀၀၀) စုစုပေါင်း ၂၆၈ ကီလိုမီတာ ရှည်လျားသည်။
    - ➢ ပုလဲရေစုကန်မှဖုန်-၁ (အမြင့်ပိုင်းဖုန်)သို့ ရေဖြန့်ဝေရေး ကွန်ယက်သည် (ပင်မပိုက်လိုင်း ၅.၇ ကီလိုမီတာ၊ ရေဖြန့်ဝေရေး ကွန်ယက် ၁၉၈.၂ ကီလိုမီတာ၊ ပိုက်လိုင်းအစားထိုးချိတ်ဆက်မှု ၅၄,၃၀၀ နှင့် ဝန်ဆောင်လူဦးရေ ၄၅၂,၀၀၀) စုစုပေါင်း ၂၀၃.၉ ကီလိုမီတာ ရှည်လျားသည်။
- အခြားအစိတ်အပိုင်းများ [11] : အခြားသော အထွေထွေဆောက်လုပ်ရေးတွင် WTP အတွက် ဝန်ထမ်းအိမ်ယာများနှင့် စီမံရေးရာ အဆောက်အဦများ၊ ဓာတ်ခွဲခန်း၊ ဓာတ်အားပေးစက်ရုံနှင့် မီးစက်ထားရှိသည့် နေရာများ ပါဝင်သည်။

[10] SCADA: Supervisory control and data acquisition is a control system comprising data communications and graphical user interfaces (GUI), programmable logic controllers (PLC) and discrete proportional-integral-derivative (PID) controllers to interface with process plant or machinery.

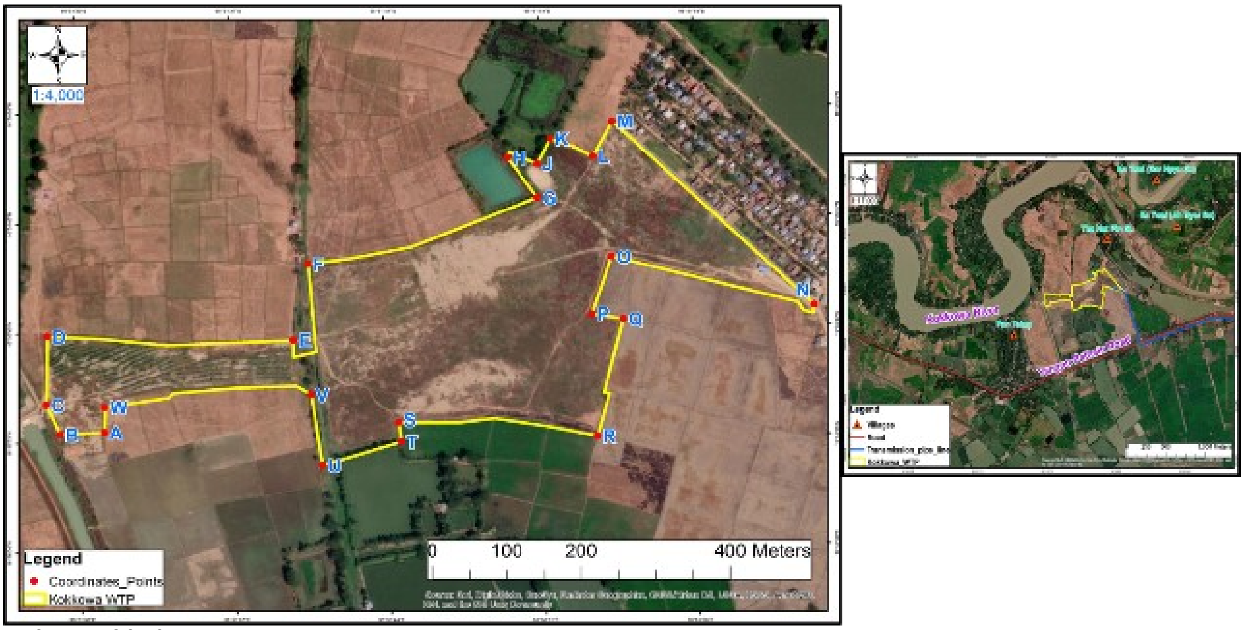
[11] Detail specifications of each facility component (i.e., layout, design, material specifications) are provided in in Chapter 3.



မူရင်း။ စီမံကိန်းဒီဇိုင်းအစီရင်ခံစာ၊ ဖေဖော်ဝါရီ လ ၂၀၂၀

မှတ်ချက်။ ပုံကို နောက်ဆက်တွဲ ၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ပုံ (၄ - က) ရေသန့်စင်စက်ရုံ နှင့် ရေယူအဆောက်အဦတည်ဆောက်မည့် ပုံစံ



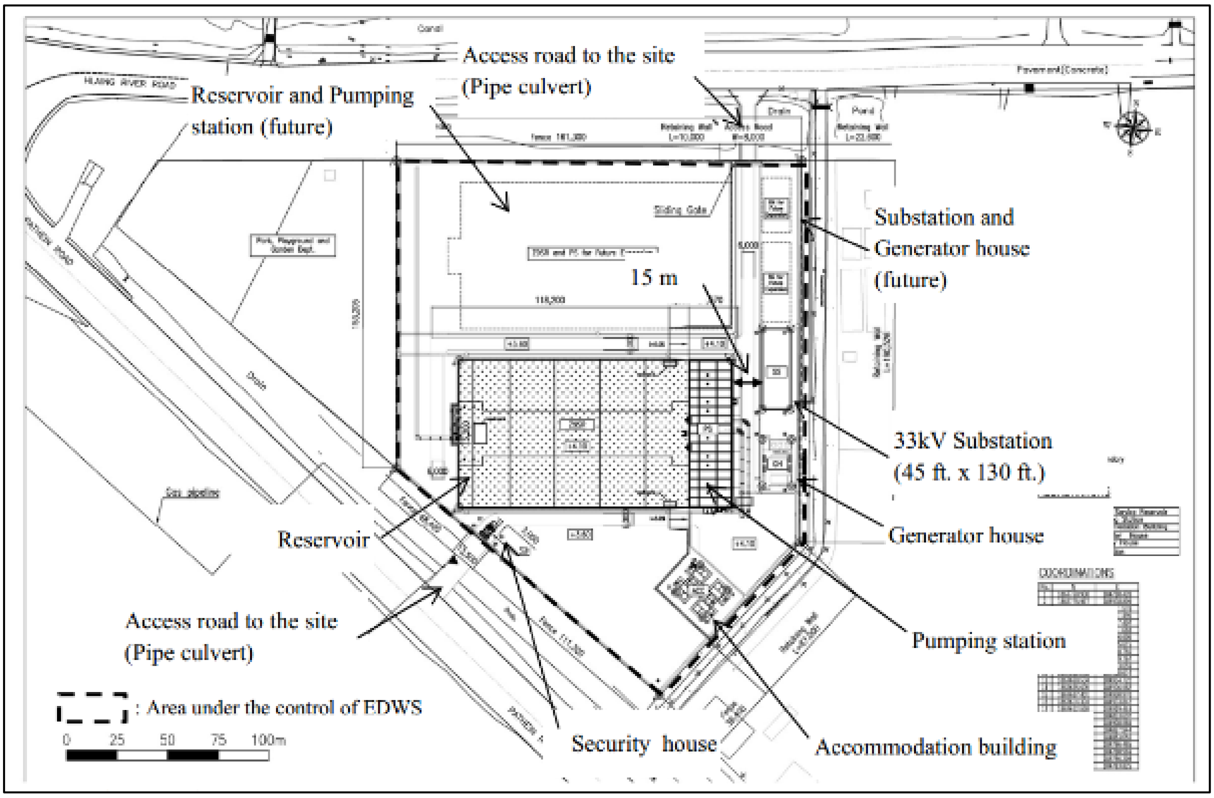
မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

ပုံ (၄ - ခ) ရေသန့်စင်စက်ရုံ နှင့် ရေယူအဆောက်အဦတည်နေရာ

ဇယား (၈) ရေသန့်စင်စက်ရုံ တည်နေရာ ကိုဩဒီနိတ်အမှတ်များ

ကိုဩဒီနိတ်အမှတ်	လတ္တီတွဒ် (Degree Minute Second)	လောင်ဂျီတွဒ် (Degree Minute Second)
A	16°56'35.462"N	95°51'30.726"E
B	16°56'35.401"N	95°51'28.717"E
C	16°56'36.747"N	95°51'28.101"E
D	16°56'39.879"N	95°51'28.198"E
E	16°56'39.569"N	95°51'39.355"E
F	16°56'43.036"N	95°51'40.053"E
G	16°56'45.916"N	95°51'50.493"E
H	16°56'47.767"N	95°51'49.172"E
J	16°56'47.475"N	95°51'50.511"E
K	16°56'48.595"N	95°51'51.116"E
L	16°56'47.77"N	95°51'53.042"E
M	16°56'49.347"N	95°51'53.935"E
N	16°56'40.884"N	95°52'2.992"E
O	16°56'43.198"N	95°51'53.827"E
P	16°56'40.581"N	95°51'52.887"E
Q	16°56'40.347"N	95°51'54.313"E
R	16°56'35.012"N	95°51'53.067"E
S	16°56'35.746"N	95°51'44.063"E
T	16°56'34.857"N	95°51'44.164"E
U	16°56'33.835"N	95°51'40.59"E
V	16°56'37.064"N	95°51'40.114"E
W	16°56'36.614"N	95°51'30.751"E

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့



မူရင်း။ စီမံကိန်းဒီဇိုင်းအစီရင်ခံစာ၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၀၂၀

မှတ်ချက်။ ပုံကို နောက်ဆက်တွဲ ၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ပုံ (၅ - က) ရေစုကန် တည်ဆောက်မည့် ပုံစံ (ဇုန်-၉)

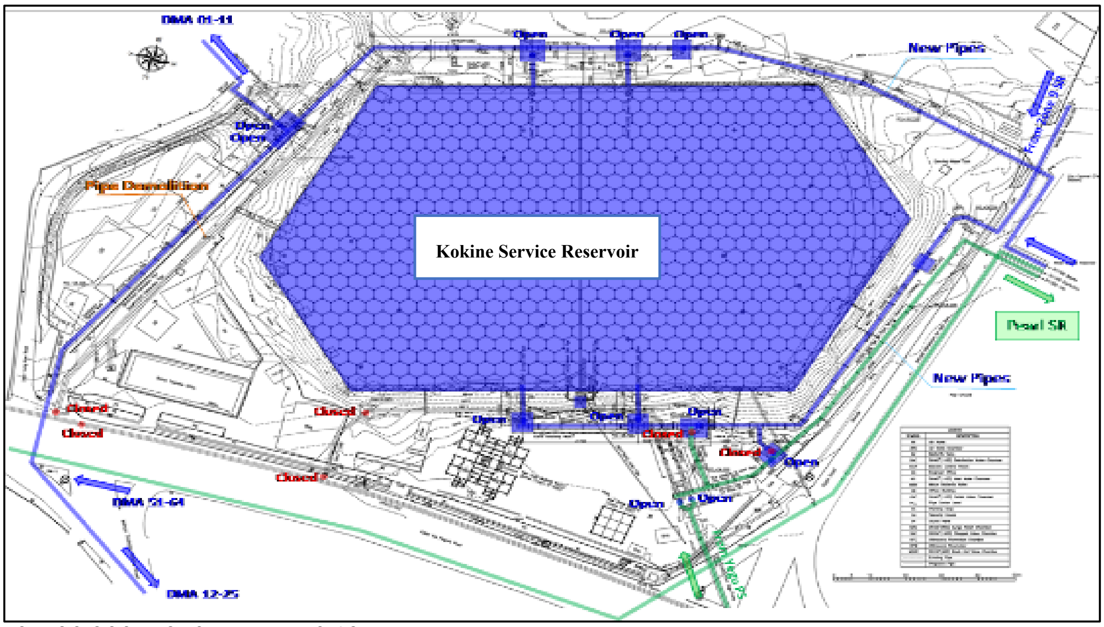
မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

ပုံ (၅ - ခ) ရေစုကန် တည်နေရာ (ဇုန်-၉)

ဇယား (၉) ရေစုကန် တည်နေရာ ကိုဩဒီနိတ်အမှတ်များ (ဇုန်-၉)

ကိုဩဒီနိတ်အမှတ်	လတ္တီတွဒ် (Degree Minute Second)	လောင်ဂျီတွဒ် (Degree Minute Second)
A	16°52'10.772"N	96°2'33.745"E
B	16°52'13.857"N	96°2'29.108"E
C	16°52'18.829"N	96°2'28.114"E
D	16°52'19.765"N	96°2'35.001"E
E	16°52'13.666"N	96°2'35.789"E

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့



မူရင်း။ စီမံကိန်းဒီဇိုင်းအစီရင်ခံစာ၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၀၂၀

မှတ်ချက်။ ပုံကို နောက်ဆက်တွဲ ၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ပုံ (၆ - က) ကုက္ကိုင်းရေစုကန် တည်ဆောက်မည့် ပုံစံ

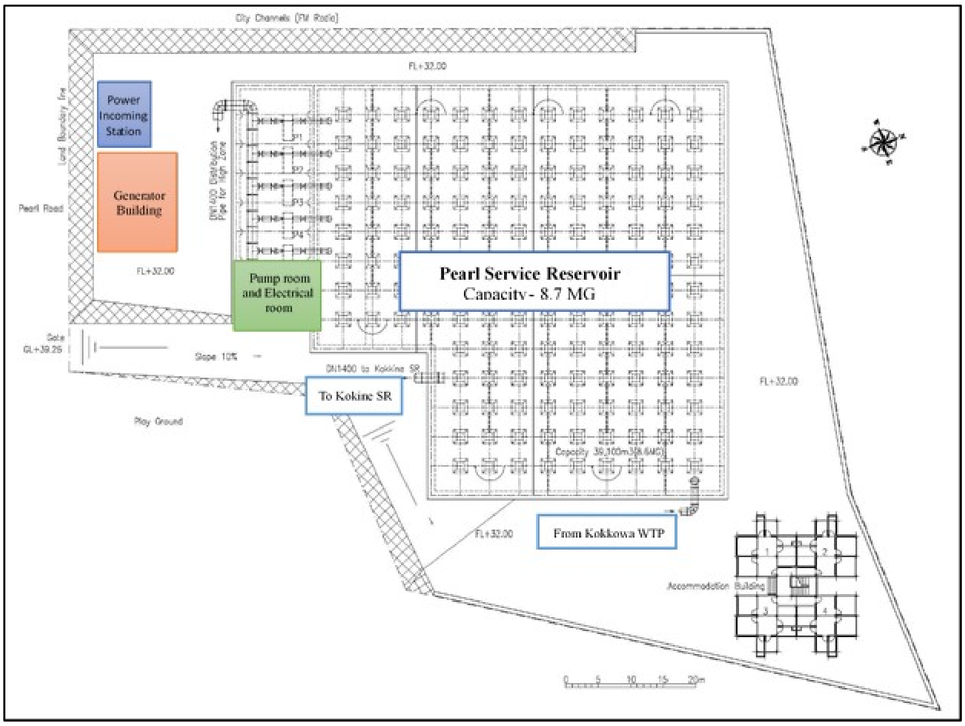
မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

ပုံ (၆ - ခ) ကုက္ကိုင်းရေစုကန် တည်နေရာ (ဇုန်-၁)

ဇယား (၁၀) ကုက္ကိုင်းရေစုကန် တည်နေရာ ကိုဩဒီနိတ်အမှတ်များ

ကိုဩဒီနိတ်အမှတ်	လတ္တီတွဒ် (Degree Minute Second)	လောင်ဂျီတွဒ် (Degree Minute Second)
A	16°48'49.751"N	96°9'18.885"E
B	16°48'50.439"N	96°9'16.466"E
C	16°48'53.899"N	96°9'15.289"E
D	16°48'55.306"N	96°9'16.232"E
E	16°48'54.842"N	96°9'18.651"E
F	16°48'51.091"N	96°9'19.954"E

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့



မူရင်း။ စီမံကိန်းဒီဇိုင်းအစီရင်ခံစာ၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၀၂၀

မှတ်ချက်: ပုံကို နောက်ဆက်တွဲ ၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ပုံ (၇ - က) ပုလဲရေစုကန် တည်ဆောက်မည့်ပုံစံ (ဇုန်-၁)

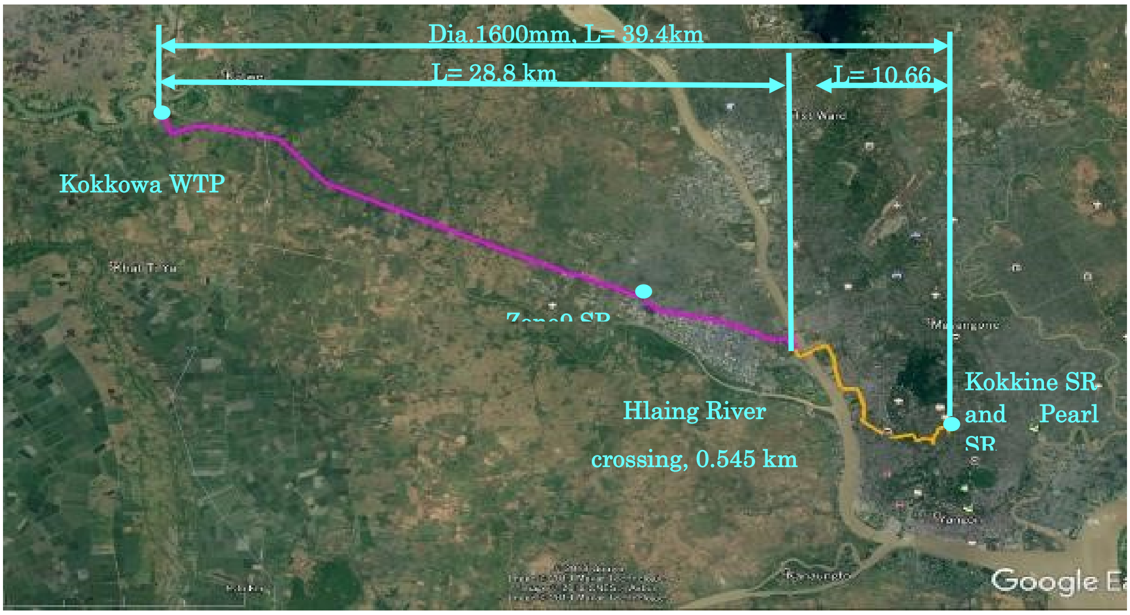
မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

ပုံ (၇ - ခ) ပုလဲရေစုကန် တည်နေရာ (ဇုန်-၁)

ဇယား (၁၁) ပုလဲရေစုကန် တည်နေရာကိုဩဒိနိတ်အမှတ်များ (ဇုန်-၁)

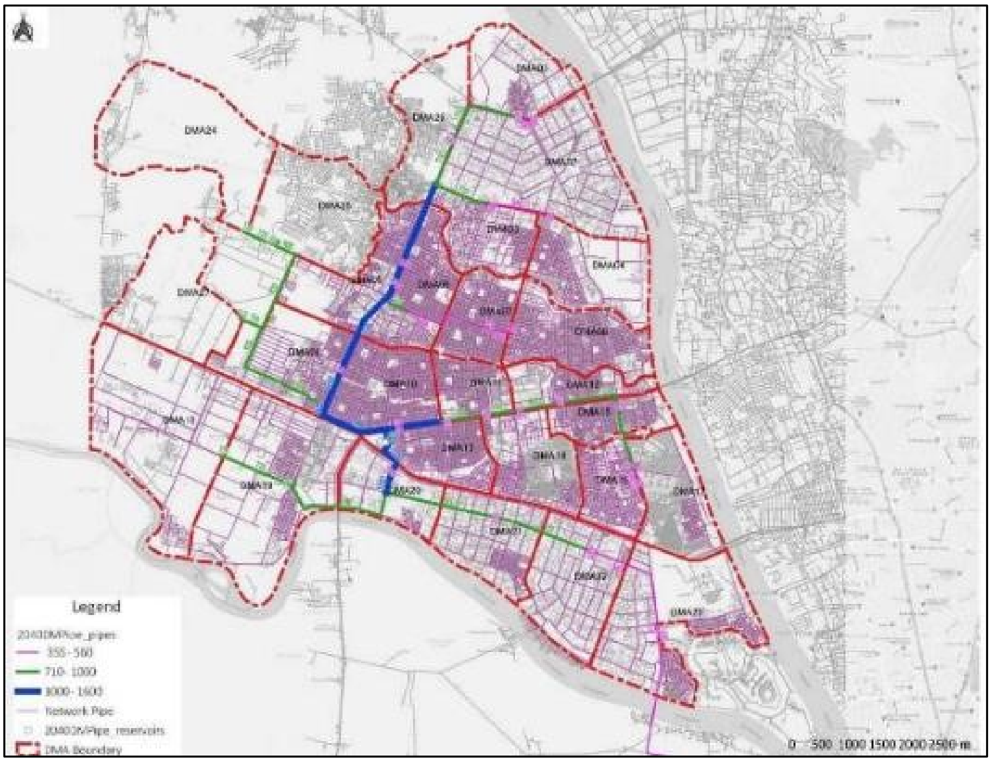
ကိုဩဒိနိတ်အမှတ်	လတ္တီတွဒ် (Degree Minute Second)	လောင်ဂျီတွဒ် (Degree Minute Second)
A	16°48'56.138"N	96°9'17.053"E
B	16°48'56.602"N	96°9'15.249"E
C	16°48'59.713"N	96°9'16.012"E
D	16°49'0.134"N	96°9'19.18"E
E	16°48'57.923"N	96°9'18.723"E
F	16°48'57.437"N	96°9'17.618"E

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့



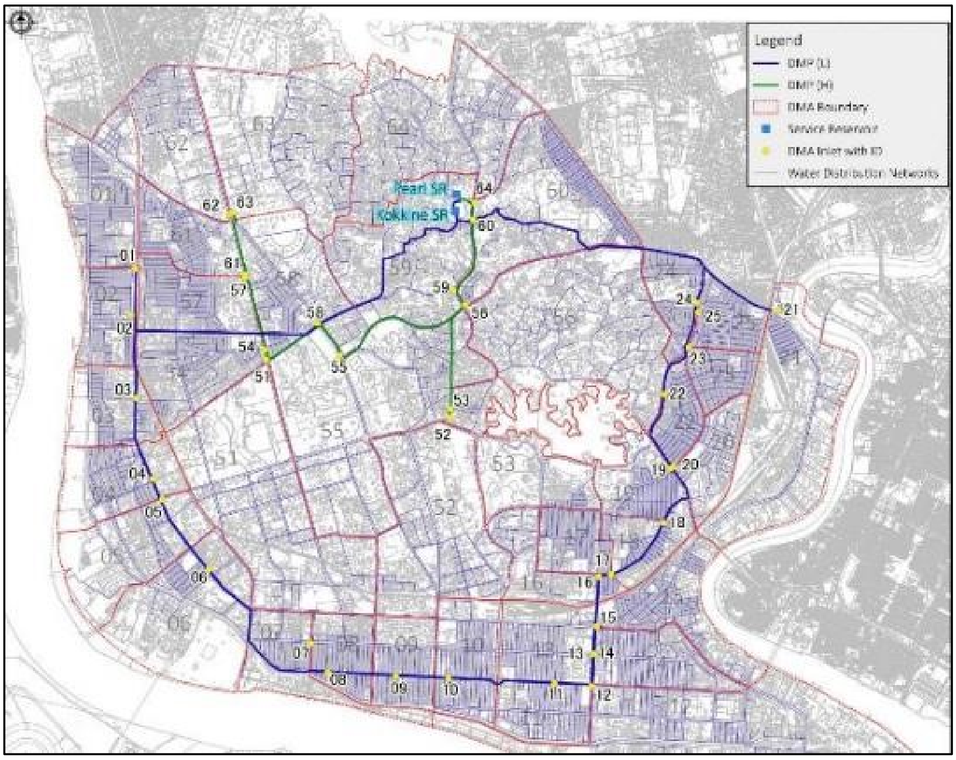
မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

ပုံ (၈) ကုက္ကိုဝရေသန့်စင်စက်ရုံမှ ကုက္ကိုင်းနှင့် ပုလဲရေစုကန်အထိ ရေပို့ပိုက်လိုင်းပြမြေပုံ



မူရင်း။ စီမံကိန်းဒီဇိုင်းအစီရင်ခံစာ၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၀၂၀

ပုံ (၉ - က) ရေဖြန့်ဝေရေးကွန်ယက် (ဇုန်-၉)



မူရင်း။ စီမံကိန်းဒီဇိုင်းအစီရင်ခံစာ၊ ဖေဖော်ဝါရီ ၂၀၂၀

ပုံ (၉ - ခ) ရေဖြန့်ဝေရေးကွန်ယက် (ဇုန်-၁)

အခြားဆောင်ရွက်နိုင်သောနည်းလမ်းများအားရွေးချယ်ခြင်းနှင့် နှိုင်းယှဉ်ခြင်း

စီမံကိန်းအတွက် အောက်ပါ အချက်များပေါ်တွင် အခြားဆောင်ရွက်နိုင်သောနည်းလမ်းများအား နှိုင်းယှဉ်၍ ရွေးချယ်ခဲ့ပါသည် -

(က) ကုက္ကိုဝမြစ်အားရွေးချယ်ခြင်း

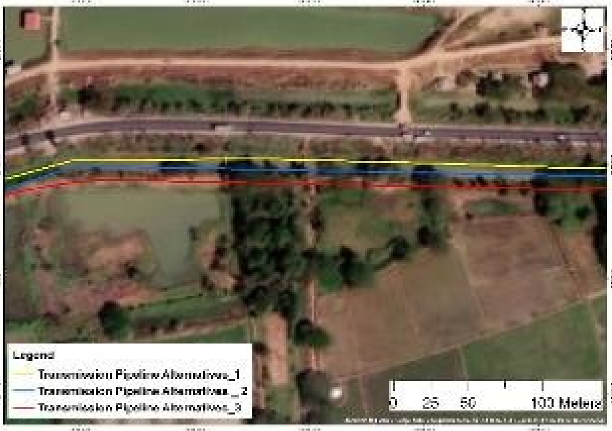
(ခ) ကုက္ကိုဝမြစ်တစ်လျှောက် ရေသန့်စင်စက်ရုံနေရာ ရွေးချယ်ခြင်းနှင့်

(ဂ) ရေပို့ပိုက်လိုင်းလမ်းကြောင်း ရွေးချယ်ခြင်း

အောက်ပါဇယားတွင် အခြားနည်း ရွေးချယ်မှုများအား အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား (၁၂) အခြားဆောင်ရွက်နိုင်သောနည်းလမ်းများအားရွေးချယ်ခြင်းနှင့် နှိုင်းယှဉ်ခြင်း

အခြားဆောင်ရွက်နိုင်သောနည်းလမ်းများအား ရွေးချယ်ခြင်းနှင့် နှိုင်းယှဉ်ခြင်း	
ကုက္ကိုဝမြစ်အားရွေးချယ်ခြင်း	
 မူရင်း- JICA, (2017), Final Report of PREPARATORY SURVEY FOR GREATER YANGON WATER SUPPLY IMPROVEMENT PROJECT (PHASE II)	ရေရယူသည့်နေရာများ(၄) နေရာဖြစ်သည့် ပန်းလှိုင်၊ ကိုးကိုဝ၊ တိုးနှင့် လှိုင်မြစ်များသည် ဒီရေလည်ပတ်မှု ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော လွှမ်းမိုးမှု အနည်းဆုံးဖြစ်သည့် အတွက် အလားအလာရှိသော ရေရယူနေရာအဖြစ် သတ်မှတ်သည်။ ရေသုံးစွဲမှုအလားအလာအဖြစ်ထည့်သွင်းစဉ်းစားထားသောမြစ် (၄) ခု - ပန်းလှိုင်၊ ကုက္ကိုဝ၊ တိုး၊ လှိုင်မြစ် တို့အနက် ကုက္ကိုဝမြစ်သည် မြို့အလယ်ဗဟိုနှင့် နီးသောနေရာတွင်တည်ရှိပြီး မြို့လယ် နှင့် ၃၅ ကီလိုမီတာ အကွာအဝေး၊ ရေရရှိနိုင်မှုနှင့် မြေယာရရှိနိုင်မှုသည် အခြားမြစ်နေရာ၃ခုအနက် လိုအပ်ချက် အားလုံးနှင့် ကိုက်ညီသည့်အတွက် ရွေးချယ်ခဲ့ပါသည်။ ထို့နောက် YCDC သည် လိုအပ်သည့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများကို စိုက်ပျိုးရေး၊ ဆည်မြောင်းနှင့်မွေးမြူရေး ဝန်ကြီး ဌာန (MOALI)နှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။
ကုက္ကိုဝမြစ်တစ်လျှောက် ရေသန့်စင်စက်ရုံနေရာ ရွေးချယ်ခြင်း	
 မူရင်း- JICA, (2017), Final Report of PREPARATORY SURVEY FOR GREATER YANGON WATER SUPPLY IMPROVEMENT PROJECT (PHASE II)	ကုက္ကိုဝမြစ်တစ်လျှောက်ရှိနေရာ ၆ ခု တွင် ဆားငန်မှုအခြေအနေကို(ပုံဘယ်ဘက်တွင်ပြထားသည့်အတိုင်း) ခြောက်သွေ့ရာသီ (စက်တင်ဘာလ ၂၀၁၂၊ မတ်လ ၂၀၁၃နှင့် ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၀၁၆) အတွင်း လေ့လာခဲ့သည်။ ရလဒ်များအရ ရွေးချယ်ထားသော နေရာ၏ chloride iron ပမာဏသည် တစ်လီတာလျှင် ၁၀၀ မီလီဂရမ် အောက်တွင်ရှိပြီး မြစ်အောက်ပိုင်း ၁၅ ကီလိုမီတာ ခန့်ရှိပြီး၊ ဆားငန်မှု ပမာဏသည် WHO ၏ သောက်သုံးရေစံနှုန်းနှင့် ကိုက်ညီကြောင်းအတည်ပြုသည်။ မြေအောက်ရေနှင့်ရေစီးဆင်းမှုကိုစတင်လျှာထားရေယူမည့်နေရာများတွင်နမူနာကောက်ယူခဲ့သည်။ လျှာထားနေရာများအနက် နံပါတ် ၂ မှရလဒ်သည်ဆယ်နှစ်ပြန်လည်ကာလစီးဆင်းမှုမှာတစ်စက္ကန့်လျှင် ၁,၀၄၅ ကုဗမီတာ (၉,၈၆၁ MGD) ဖြစ်ပြီး ဆည်မြောင်းအတွက်မြစ်အောက်ပိုင်းတွင်ရေအသုံးပြုမှုမှာ တစ်စက္ကန့်လျှင် ၁၂.၀ ကုဗမီတာ ဖြစ်သည်။ ၂၀၂၅ တွင် အဆိုပြုထားသည့် ၆၀ MGD ရှိသည့် WTP နှင့် ၂၀၄၀ တွင် MGD ၁၄၀ အထိတိုးချဲ့ရန် မှာ ၁၀ နှစ်ပြန်လည်ကာလ စီးဆင်းမှု၏ ၀.၆%

	နှင့် ၁.၄% သာရှိသည်။ နိဂုံးချုပ်အနေဖြင့် ရေသန့်စင်စက်ရုံအတွက်ထုတ်ယူသုံးစွဲမည့်ရေပမာဏသည်လုံလောက်ပြီး ရေထုတ်ယူမှု သည် မြစ်အောက်ပိုင်းရှိ သုံးစွဲသူများ၏ ရေရရှိမှုအပေါ် များစွာ သက်ရောက်မှုရှိလိမ့်မည်မဟုတ်ပေ။ ထို့ကြောင့် နံပါတ် ၂ နေရာကို အခြားနေရာများနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် အောက်ပါအားသာချက်များအရ သင့်လျော်သော WTP တည်နေရာအဖြစ်ရွေးချယ်ခဲ့သည်။ – မြေမျက်နှာသွင်ပြင်လက္ခဏာ။ – အမှတ် ၅ လမ်းမကြီးကို အသုံးပြု၍ လျှင်မြန် ချောမွေ့စွာ သွားလာနိုင်မှု – မြစ်ကြောင်း၏တည်ငြိမ်မှု၊ – ဆားပါဝင်မှုအပါအဝင် သောက်သုံးရေ စံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီသော ရေအရည်အသွေး – ရေဘေးအန္တရာယ် ကာကွယ်နိုင်မှု
ရေပို့ပိုက်လိုင်းလမ်းကြောင်း ရွေးချယ်ခြင်း	
 မူရင်း - အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့	ရေပို့ပိုက်လိုင်းနှင့်ရေဖြန့်ဝေရေးကွန်ယက်လမ်းကြောင်းရွေးချယ်ရာတွင်ပိုက်လိုင်းတလျှောက်ရှိသစ်ပင်များ၊ဆက်သွယ်ရေးတာဝါတိုင်များ၊တံတားများဖြတ်ကူးခြင်း(လမ်းလျှောက်သူနှင့်လမ်းတံတားများ)၊ ပုဂ္ဂလိကမြေယာ၊ တရားမဝင်အိမ်ထောင်စုများနှင့် ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ကိုင်နိုင်မှုအခြေအနေများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစား ခဲ့သည်။ အမှတ် (၅) လမ်းမကြီးတစ်လျှောက်တွင်လမ်းကြောင်းသုံးခုကိုရေပို့ပိုက်လိုင်းလမ်းကြောင်း အတွက် စဉ်းစားခဲ့သည်။ လမ်းကြောင်း-၁သည်ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာန၏ မြေယာနှင့် ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေး ကော်မတီ၏ ဧရိယာများကို ဖြတ်သန်းသွားသော လမ်းကြောင်း (ဖြစ်နိုင်ခြေလေ့လာချက် (၂၀၁၇ခုနှစ်) ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစား ထားသည်။ လမ်းကြောင်း-၂ သည် MOALI ၏ မြေကို ဖြတ်သန်းသွားပြီး အချို့ဒေသများတွင် ရန်ကုန်တိုင်း ဒေသကြီးအစိုးရ (YRG) နှင့် YCDC ဧရိယာများကို ဖြတ်သန်းသွားမည်။ လမ်းကြောင်း-၃ သည် ပုဂ္ဂလိကပိုင်မြေများနှင့် YRG နှင့်YCDCဧရိယာများကို ဖြတ်သန်းသွားမည်။ လမ်းကြောင်း-၂ ကိုရွေးချယ်စရာ ၃ခုအနက် ဦးစားပေးရွေးချယ်မှုအဖြစ် ရွေးချယ်ခဲ့သည်။ လမ်းကြောင်း-၂ သည် မြေမျက်နှာပြင်အောက် ၁.၅ မီတာအောက် MOALI ၏ မြေဧရိယာများတွင် ရေပို့ပိုက်ကိုထားရှိမည် ဖြစ်ပြီး အမှတ်၅ ရန်ကုန်ပုသိမ်လမ်းနှင့်အပြိုင်တည်ရှိသည်။နိဂုံးချုပ်အနေဖြင့် လမ်းကြောင်း၂သည် လက်ရှိ တရားမဝင်အိမ်ထောင်စုများကို အနှောင့်အယှက် မဖြစ်စေဘဲ ပုဂ္ဂလိကပိုင် သစ်ပင်များ အနည်းဆုံး ခုတ်လှဲရန် လိုအပ်သည်ဟု ကောက်ချက်ချခဲ့သည်။

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

စီမံကိန်းမရှိသောအခြေအနေ

ဇယား ၁၃ တွင်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း စီမံကိန်းမရှိသောအခြေအနေများအား အောက်ပါရှုထောင့်များအပေါ် အခြေခံ၍ ဆန်းစစ်ခဲ့သည်။

ဇယား (၁၃) စီမံကိန်းမရှိသောအခြေအနေ

ရှုထောင့်	စီမံကိန်းမရှိသောအခြေအနေ
ရေပေးဝေရေး ဝန်ဆောင်မှုနှင့်ရေ အရည်အသွေး	မြို့နေလူဦးရေ၏ နေ့စဉ်ရေလိုအပ်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းရန် လက်ရှိရေပေးဝေရေး အနေနှင့် ဝန်ဆောင်မှုပေးနေသော်လည်း သန့်စင်ထားခြင်းမရှိသော ရေကိုသာပေးဝေနိုင်ပါလိမ့်မည်။
ရေဖြန့်ဝေမှုစနစ်	လက်ရှိရေဖြန့်ဝေမှုစနစ်၏ပျက်စီးခြင်းနှင့်ယိုစိမ့်မှုသည်မြင့်မားနေဆဲဖြစ်ပါလိမ့်မည်။
မြေအသုံးပြုမှု	မြေအသုံးပြုမှုပြောင်းလဲမှုမရှိပါ။
စီးပွားရေးရှုထောင့်	အိမ်ထောင်စုများသည်သောက်သုံးရန်နှင့်ချက်ပြုတ်ရန်အတွက်ရေသန့်ဘူးများကို ဝယ်ယူအသုံးပြုနေရပြီး လက်ရှိရေဖြန့်ဝေမှုမှရေကို အခြားသုံးရေအဖြစ် အသုံးပြုလျက်ရှိသည်။ လက်ရှိရေဖြန့်ဝေမှု အခြေအနေသည် အိမ်ထောင်စုများ၏ ကျန်းမာရေးကိုမတိုးတက်စေပါ။
ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ရှုထောင့်	ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုပဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်မှုကို ကြိုတင်ခန့်မှန်းရန် ခက်ခဲသော်လည်း လက်ရှိ မြေအောက်ရေအသုံးပြုခြင်းကိုဆက်လက်လုပ်ဆောင်ပါကအန္တရာယ်ရှိနိုင်ပါသည်။
လူမှုဆိုင်ရာ ရှုထောင့်	သောက်သုံးရန်အတွက်မသင့်တော်သောရေပေးဝေရေးစနစ်ကြောင့်လူမှုအသိုင်းအဝိုင်း၏ ကျန်းမာရေးပြဿနာများဆက်လက်ဖြစ်ပွားနေပါလိမ့်မည်။ ရေပေးဝေမှုမလုံလောက်ခြင်းကြောင့်လူမှုစီးပွား ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အခွင့်အလမ်းများကို ထိခိုက်နိုင်သည်။ သောက်သုံးရေလိုအပ်မှုကို ဖြည့်ဆည်းမပေးနိုင်ခြင်းသည် နိုင်ငံသားများ အပေါ်သက်ရောက်မှုဖြစ်ပါလိမ့်မည်။

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေး

ဂျပန်နိုင်ငံ၏ ODA အထောက်အပံ့ဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့် ကုက္ကိုဝစီမံကိန်းသည် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးများကို အသုံးပြု၍ လူမှုရေးထိခိုက်လွယ်မှုများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး၊ လက်ရှိအမျိုးသားမူဝါဒများနှင့် စည်းမျဉ်းမူဘောင်များ၊ နိုင်ငံတကာအသိအမှတ်ပြုအလေ့အထများကို အသုံးပြုခြင်းအားဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးစီမံကိန်း၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့်ဒေသခံများအပေါ် သက်ရောက်မှုများကို အနည်းဆုံးဖြစ်အောင်လျှော့ချပေးပါလိမ့်မည်။ ကုက္ကိုဝစီမံကိန်းအောက်ရှိ ပြန်လည်တည်ဆောက်ရေး၊ ဆောက်လုပ်ရေးနှင့်အခြေခံ အဆောက်အဦလုပ်ငန်းများအတွက် လိုအပ်သောလူမှုရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက် များကို JICA ၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးစဉ်းစားမှုများဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်များ၊ မြန်မာနိုင်ငံ၏ သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေများ နှင့် စည်းမျဉ်းများ၊ ခွင့်ပြုချက်များ၊ IFC ၏ ပတ်ဝန်းကျင်၊ ကျန်းမာရေးနှင့် လူမှုရေးလမ်းညွှန်ချက်များနှင့် အခြား သက်ဆိုင်သော အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့်ကောင်း များကို အသုံးပြုသွားပါမည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြေအနေဖော်ပြချက်များ

ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် လည်ပတ်မှုအဆင့်များအတွင်း အဆိုပြုထားသည့် လုပ်ဆောင်ချက်များအပေါ် အခြေခံ၍ သက်ရောက်မှုခံစားရနိုင်သောနယ်မြေဧရိယာ (AOI) ကို သတ်မှတ်သည်။ သက်ရောက်မှု ခံစားရနိုင်သော နယ်မြေဧရိယာများကို သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်းလုပ်ဆောင်ခြင်းအား အောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်းနှင့် ဘေးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို အောက်ဖော်ပြပါဇယားတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား (၁၄) စီမံကိန်းအနီးဝန်းကျင်ရှိ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြေအနေ အကျဉ်းချုပ်

အကြောင်းအရာ	ဖော်ပြချက်
သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်	
ပထဝီဝင်အနေအထား	ရန်ကုန်မြို့သည် မြန်မာနိုင်ငံအောက်ပိုင်း ရန်ကုန်မြစ်နှင့် ပဲခူးမြစ်တို့ပေါင်းဆုံရာ မုတ္တမ ပင်လယ်ကွေ့မှ ၃၀ ကီလိုမီတာ (၁၉မိုင်) အကွာ မြောက်လတ္တီကျူ ၁၆° ၄၈' နှင့် အရှေ့လောင်ဂျီကျူ ၉၆° ၀၉' တွင် တည်ရှိပါသည်။ စံသတ်မှတ်ထားသော အချိန်ဇုန်သည် UTC/GMT +6:30 hours ဖြစ်သည်။ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးသည် အနောက်ဘက်တွင် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ တောင်ဘက်တွင် မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့၊ အရှေ့ဘက်နှင့် မြောက်ဘက်တွင် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးနှင့် နယ်နိမိတ်ချင်းထိစပ်လျက်ရှိ ပါသည်။ မြို့နယ်စုစုပေါင်း ၄၆ မြို့နယ် ရှိသည့်အနက် ၃၃ မြို့နယ်မှာ ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေး နယ်နိမိတ်အတွင်းတည်ရှိသည်။ အနိမ့်ပိုင်း ပင်လယ်ရေ မျက်နှာပြင်အထက် ၃၀ မီတာ အထက်တွင် တည်ရှိပြီး၊ ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ၏ နေရာတစ်ခု ဖြစ်သော ရန်ကုန်မြစ်သည် မြောက်ဘက်မှ တောင်ဘက်သို့ စီးဆင်းသည်။
မြေမျက်နှာသွင်ပြင်	စီမံကိန်းဧရိယာ (ဇုန်-၉ နှင့် ဇုန်-၁ ၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း) ၏ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်မှာ အများအားဖြင့် ပြန့်ပြူးလျက်ရှိပြီး၊ ဗဟန်းမြို့နယ်၊ စမ်းချောင်းမြို့နယ်နှင့် ဒဂုံမြို့နယ်ရှိ အချို့နေရာများတွင် အပြောင်းအလဲအချို့ရှိပါသည်။ ဗဟန်းမြို့နယ်အရှေ့ဘက်တွင် ပြန့်ပြူးသည့်နေရာ အနည်းငယ်သာရှိပြီး၊ အင်းလျားကန်၊ ကန်တော်ကြီးကန် များနှင့် ဆက်စပ်နေပါသည်။ ထို့အပြင် ပဲခူးရိုးမတောင်ဘက်ခြမ်းတွင်တည်ရှိသောကြောင့် တောင်ကုန်းများနှင့် တောင်စောင်းများရှိသည်။ စမ်းချောင်းမြို့နယ်အရှေ့ပိုင်း၊ မြောက်ပိုင်းနှင့် အနောက်ပိုင်းတို့တွင် မြင့်သောနေရာများရှိပြီး၊ အလယ်ပိုင်းနှင့် တောင်ပိုင်းတွင် မြေနိမ့်ပိုင်းများရှိသည်။ ထို့နည်းတူ ဒဂုံမြို့နယ်တွင်လည်း မြင့်သော မြေမျက်နှာသွင်ပြင် တွေ့ရပါသည်။
ဘူမိဗေဒအနေအထား	ဒေသတစ်ခုလုံး၏ ပထဝီဝင်အနေအထားအရ အနောက်ဘက် ဧရာဝတီမြစ်နှင့် အရှေ့ဘက် စစ်တောင်းမြစ် ကြားရှိ ပဲခူးရိုးမတောင်ဘက်တွင် ရှိနေသော မြစ်ဝှမ်းဒေသနှင့် တောင်ကုန်းမြင့်များ ပါဝင်သည်။ ဤဒေသသည် တတိယအကြိမ်မှ စတုတ္ထအကြိမ် ပို့ချခဲ့သော နုန်းအနည်အနှစ် သိပ်သည်းစွာပါဝင်သည့် တောင်မြောက် သွယ်တန်းလျက် ရှိသော နုန်းမြစ်ဝှမ်းဒေသ (basin) တွင် တည်ရှိပါသည်။ တတိယအကြိမ်ပို့ချသော နုန်းအနည်အနှစ်များကို ကုန်းမြင့်လွှာများအဖြစ် ပြင်းထန်စွာ တွန့်ခေါက်ခံရခြင်းကြောင့် ရန်ကုန်ကုန်းရိုး ၊ သန်လျင်-ကျောက်တန်း ကုန်းရိုး နှင့်တွံ့တေး-ကော့မှူးကုန်ရိုးများဖြစ်ပေါ်လာသည်။
မိုးလေဝသ၊ အပူချိန်နှင့် မိုးရေချိန်	စီမံကိန်းဧရိယာသည် မိုးရာသီ(မေလမှ အောက်တိုဘာလ ထိ)နှင့် ခြောက်သွေ့ရာသီ (နိုဝင်ဘာလမှ ဧပြီလထိ) တစ်လှည့်စီဖြစ်ပွားပြီး အပူပိုင်းမုတ်သုံရာသီဥတုရှိသည်။ မြန်မာနိုင်ငံစာရင်းအင်း စာအုပ် (၂၀၁၉)အရ နှစ်စဉ်ပျမ်းမျှ အပူချိန်မှာ ၂၇.၆ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ဖြစ်ပြီး၊ လစဉ်ပျမ်းမျှ အပူချိန်မှာ ဧပြီလတွင် ၃၀.၇ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်နှင့် အမြင့်ဆုံးဖြစ်ပြီး၊ ဇန်နဝါရီလတွင် ၂၄.၉ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် နှင့် အနိမ့်ဆုံးဖြစ်ပါသည်။ တစ်နှစ် ပျမ်းမျှမိုးရေချိန်မှာ ၂,၃၇၈ မီလီမီတာ ဖြစ်သည်။ အခြောက်သွေ့ဆုံးလသည် ဇန်နဝါရီလ ဖြစ်ပြီး၊ ပျမ်းမျှမိုးရေချိန်မှာ ၃ မီလီမီတာဖြစ်သည်။ ဇွန်လတွင် မိုးရေချိန် ရွာသွန်းမှု အမြင့်ဆုံးဖြစ်ပြီး ပျမ်းမျှမိုးရေချိန်မှာ ၅၁၆ မီလီမီတာရှိသည်။ ရန်ကုန်ရှိဆောင်းရာသီသည် နွေရာသီထက် မိုးရေချိန် နည်းသဖြင့် ပိုမိုခြောက်သွေ့သည်။ ပျမ်းမျှ မိုးရွာသွန်းမှုနှုန်းမှာ တစ်နှစ်လျှင် ၂,၆၈၁ မီလီမီတာ (၁၀၅.၆ လက်မ) ဖြစ်သည်။

	ရန်ကုန်မြို့တွင် မိုးရွာသွန်းမှုလက္ခဏာမှာ ရွာသွန်းမှု ပြင်းထန်ပြီး၊ ရွာသွန်းမှုကြာချိန်မှာတိုပါသည်။ မှတ်သားဖွယ်ရာမိုးရေချိန်မှာ နှစ် ၅၀ တွင်ဖြစ်နိုင်ချေ ရှိသည့် မိနစ် ၆၀ မိုးရေချိန်ရွာသွန်းမှုသည် တစ်နာရီလျှင် ၁၀၀ မီလီမီတာထက် ကျော်လွန်သည်။ အဆိုပါ မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းမှုကြောင့် ရန်ကုန်မြို့တွင်းတွင် ရေကြီးရခြင်း၏ အဓိကအကြောင်းအရင်းဖြစ်သည်။
ဇလဗေဒအခြေအနေများ	ရန်ကုန်မြို့သည် ပဲခူးမြစ်နှင့် လှိုင်မြစ်တို့ဆုံရာတွင် တည်ရှိသည်။ မြစ်နှစ်ခုဆုံရာအစုန်ကို မုတ္တမကွေ့ နှင့် ဆက်စပ်လျက်ရှိသော နေရာကို ရန်ကုန်မြစ်ဟုခေါ်သည်။ ရန်ကုန်မြစ်အတွင်း သို့ ပန်းလှိုင်မြစ် နှင့် တွံတေးတူးမြောင်းတို့ စုဆုံစီးဆင်းသည့်အပြင် လှိုင်မြစ်နှင့် ဆက်စပ်လျက်ရှိသော ကုက္ကိုဝမြစ် သည်လည်း စီးဝင်နေပြီး၊ အားလုံးသည် ဧရာဝတီမြစ်မှ ရေရရှိသည်။ ကုက္ကိုဝမြစ်၊ ပန်းလှိုင်မြစ် နှင့် တိုးမြစ်များသည် အနာဂတ်တွင် ရန်ကုန်မြို့တော်၏ ရေလိုအပ်ချက်ကို တိုးချဲ့ရန်အတွက် အဓိကရေအရင်းအမြစ်များ ဖြစ်သည်။
သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ	ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးအတွက် အဓိက ငလျင်ကြောများမှာ စစ်ကိုင်းပြတ်ရွေ့နှင့် မြန်မာအလွှာ အောက်တွင်ရှိသော အင်ဒို-ဩစတေးလျအောက်အလွှာရှိ အလွှာဇုန်များဖြစ်သည်။ စစ်ကိုင်းပြတ်ရွေ့ သည် မြန်မာနိုင်ငံအရှေ့ပိုင်းဇုန်ရှိ Sunda Plateနှင့် Burma Plate အကြားတွင်တည်ရှိသည်။ စစ်ကိုင်းပြတ်ရွေ့သည် ရွှေတိဂုံဘုရား၏ အရှေ့ဘက် ၄၀ ကီလိုမီတာအကွာတွင်တည်ရှိပြီး ထိုစစ်ကိုင်းပြတ်ရွေ့သည် ရန်ကုန်တွင် အကြီးစားမြေငလျင်များကို ဖြစ်ပေါ်စေခဲ့ပါသည်။ ရေကြီးခြင်း၊ ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းနှင့် ငလျင်တို့သည် စီမံကိန်းဧရိယာတစ်ဝိုက်တွင် သိသာ ထင်ရှားသော သဘာဝဘေး အန္တရာယ်များ ဖြစ်သည်။
ဇီဝပတ်ဝန်းကျင်	
အပင်များ၊ တိရိစ္ဆာန်များနှင့် ဇီဝမျိုးကွဲမျိုးကွဲများ	မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ စာရင်းမပြီးစီးသေးသော်လည်း နို့တိုက်သတ္တဝါမျိုးစိတ် (၃၅၀)၊ တွားသွား သတ္တဝါ (၃၀၀)၊ ရေချိုငါးမျိုးစိတ် (၃၅၀)၊ လိပ်ပြာမျိုးစိတ် (၈၀၀)၊ ငှက်မျိုးစိတ် (၁,၀၃၅) နှင့် အပင်မျိုးစိတ် (၉,၆၀၀) ရှိသည်ဟု တရားဝင်ထုတ်ပြန်ထားပါသည်။ ၎င်းတို့အနက် မျိုးသုဉ်းရန် အန္တရာယ်ရှိသော မျိုးစိတ် (၁၅၃) မျိုးရှိသည်ဟု မှတ်တမ်းတင်ထားသည်။ ရန်ကုန်မြို့တွင် မျိုးတုန်းရန်အလားအလာရှိသော တိရစ္ဆာန်မျိုးစိတ် (၃) မျိုးနှင့် အပင်မျိုးစိတ် (၂)မျိုးရှိသည်ဟု မှတ်တမ်းတင်ထားသည်။ ထိုမျိုးစိတ်များအား မြန်မာနိုင်ငံ သစ်တောဥပဒေဖြင့် ကာကွယ်ထား ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် သားရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် အပင်များကာကွယ် စောင့်ရှောက်ခြင်းနှင့် သဘာဝမြေနေရာများ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး ဥပဒေကို (၁၉၉၄)ခုနှစ်တွင် ပြဋ္ဌာန်းခဲ့ပါ သည်။ ရေတိုတွင် ကာကွယ်ထားသော ဧရိယာအား ၅ ရာခိုင်နှုန်းမှ ရေရှည်တွင် ၁၀ရာခိုင်နှုန်းထိ တိုးမြှင့်ပေးရန် သတ်မှတ်ထားပါသည်။၂၀၁၈ခုနှစ်မှတ်တမ်းအရ မြန်မာနိုင်ငံတွင် တောရိုင်း တိရိစ္ဆာန်နှင့် သားငှက်၊ အမျိုးသားဥယျာဉ်နှင့် သဘာဝတောများ အပါအဝင် ကာကွယ်ထား သော ဧရိယာများ (၄၂)ခုရှိသည်။ ရန်ကုန်မြို့တော်ရှိ လှော်ကားဥယျာဉ်သည် ၂,၃၄၂ ဟက်တာ ရှိပြီး၊ ရေဝေရေလဲ ကာကွယ် ထိန်းသိမ်းရေးတောအဖြစ် တင်းကြပ်စွာ စီမံအုပ်ချုပ်ထားသည်။
လူမှုပတ်ဝန်းကျင်	
လူဦးရေ	ရန်ကုန်တိုင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူဦးရေအထူထပ်ဆုံးနှင့် မြို့ပြအကျဆုံးမြို့ဖြစ်ပြီး၊ လူဦးရေ (၇၀) ရာခိုင်နှုန်းမှာ မြို့ပြတွင်နေထိုင်ကြပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံလူဦးရေ၏ (၁၄) ရာခိုင်နှုန်းသည် ရန်ကုန်တိုင်းအတွင်း နေထိုင်သည်။ GAD data (၂၀၁၈)အရ ဇုန် (၉)တွင် အိမ်ထောင်စု (၈၀,၇၀၁) ရှိပြီး လူဦးရေ (၄၂၉,၃၀၀) ဦး ရှိသည်။ ၎င်းတို့အနက်မှ ကျားအရေအတွက်(၂၀၅,၃၂၈)ဦး ဖြစ်ပြီး၊ မ အရေအတွက် (၂၂၃၉၇၂) ဦးဖြစ်သည်။ စုစုပေါင်းလူဦးရေ ၏ (၇၀)ရာခိုင်နှုန်း (၃၃၁,၅၂၄)ဦးမှာ မြို့ပြတွင်

	နေထိုင်ကြပြီး၊ (၃၀) ရာခိုင်နှုန်း (၉၇,၇၇၆)ဦးမှာ ကျေးလက်တွင် နေထိုင်ကြသည်။ ဇုန် (၁)တွင် အိမ်ထောင်စု (၂၂၄,၇၁၂) စု ရှိပြီး လူဦးရေ (၁,၀၆၂,၅၂၈)ဦးရှိသည်။ ၎င်းတို့အနက်မှ ကျားအရေအတွက် (၄၈၈,၂၉၂) ဦး ဖြစ်ပြီး၊ မအရေအတွက် (၅၇၄,၂၃၃) ဦးဖြစ်သည်။ စုစုပေါင်း လူဦးရေ၏ (၁၀၀) ရာခိုင်နှုန်းသည် မြို့ပြတွင် နေထိုင်ကြသည်။
လူမျိုးစုများ	GAD data (၂၀၁၈)အရ စီမံကိန်းဧရိယာ (ဇုန် ၁ နှင့် ဇုန် ၉) အတွင်း နေထိုင်သူအများစုမှာ ဗမာလူမျိုး (၉၀)ရာခိုင်နှုန်း ခန့်ဖြစ်ပြီး၊ ကရင်တိုင်းရင်းသား (၂) ရာခိုင်နှုန်း၊ ရခိုင်တိုင်းရင်းသား (၂) ရာခိုင်နှုန်းနှင့် အခြား လူမျိုးများ (၆) ရာခိုင်နှုန်း နေထိုင်ကြပါသည်။
ယုံကြည်ကိုးကွယ်မှု	စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း နေထိုင်သူ(၈၄) ရာခိုင်နှုန်းမှာ ဗုဒ္ဓဘာသာဝင်များဖြစ်ပြီး၊ အခြား လူမျိုးများမှာ ခရစ်ယာန်ဘာသာ(၃)ရာခိုင်နှုန်း၊ ဟိန္ဒူဘာသာ(၂)ရာခိုင်နှုန်းနှင့် အစ္စလာမ်ဘာသာ (၁၀) ရာခိုင်နှုန်း တို့ဖြစ်သည်။
ဒေသတွင်းစီးပွားရေးနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းလုပ်ငန်းများ	GAD data (၂၀၁၈) အရ စီမံကိန်းဧရိယာ (၁၈) မြို့နယ် အတွင်း နေထိုင်သူများ၏ အသက်မွေးဝမ်းကြောင်း လုပ်ငန်းများမှာ အစိုးရဝန်ထမ်း၊ ကုမ္ပဏီဝန်ထမ်း၊ ကုန်သည်၊ စိုက်ပျိုးရေး၊ စက်ရုံ အလုပ်သမား၊ ရေလုပ်သားများနှင့် အခြားကျပန်းလုပ်ကိုင်သူများ အသီးသီး ဖြစ်ကြပါသည်။ တာမွေမြို့နယ်အတွင်း နေထိုင်သူအများစု အရေအတွက် (၁၃၉,၇၅၅) ဦး၊ မဂလာတောင်ညွန့် မြို့နယ်ရှိ (၉၁,၃၆၄) ဦး၊ နှင့် ကြည့်မြင်တိုင်မြို့နယ်ရှိ (၇၆,၆၆၁) ဦး တို့မှာ အစိုးရဝန်ထမ်းများ ဖြစ်ကြပါသည်။
မြေယာအသုံးပြုမှုများ	စီမံကိန်း၏ စုစုပေါင်းခန့်မှန်းခြေအကျယ်အဝန်းမှာ (၃၂,၅၀၇)ဧက ဖြစ်ပါသည်။ ဇုန်(၁)ရှိမြို့နယ် အများစုတွင် စုစုပေါင်းမြေ၏ (၈၈) ရာခိုင်နှုန်း (၁၃,၉၉၀ ဧက) မှာ မြို့ပြမြေများဖြစ်ပြီး၊ ဆိပ်ကမ်းမြို့နယ်တွင် ၆.၅ ဧက (၀.၀၄ ရာခိုင်နှုန်း)မှာ စက်ရုံမြေ၊ ကြည့်မြင်တိုင်မြို့နယ်တွင် ၁၆၁၀ ဧက (၁၀ ရာခိုင်နှုန်း)မှာ စိုက်ပျိုးမြေတို့ဖြစ်သည်။ ဇုန်(၉)တွင်စုစုပေါင်းမြေ ၃၄၅၅.၆၇၈ ဧက (၂၁ ရာခိုင်နှုန်း) မှာ စက်ရုံမြေ ဖြစ်ပြီး၊ ၁၃၁၉၁.၅၅၂ ဧက (၇၉ ရာခိုင်နှုန်း) မှာ မြို့ပြမြေဖြစ်သည်။
ပြည်သူလူထုကျန်းမာရေးအခြေအနေ	GAD data (၂၀၁၈) အရ ထန်းတပင်မြို့နယ်တွင် အမြင့်ဆုံးရောဂါဖြစ်ပွားမှုအခြေအနေမှာ ဝမ်းရောဂါ (တစ်နှစ်အတွင်း ၃၆၀) နှင့် ကာလသားရောဂါ (တစ်နှစ်အတွင်း ၃၁၅) ခု မှတ်တမ်းတင်ခဲ့သည်။ လှိုင်မြို့နယ်တွင် တီဘီရောဂါဖြစ်ပွားမှုနှုန်းအမြင့်ဆုံးဖြစ်ပြီး၊ အရေအတွက် မှာ တစ်နှစ်အတွင်း (၅၉၆) ခု နှင့် ဗဟန်းမြို့တွင် တီဘီရောဂါဖြစ်ပွားမှု အများဆုံးအရေအတွက်မှာ တစ်နှစ်အတွင်း (၁၁) ခု ဖြစ်သည်။ လှိုင်သာယာမြို့နယ်တွင် အသဲခြောက်ရောဂါဖြစ်ပွားမှု (၅) ခု၊ ဗိုလ်တထောင်မြို့နယ်တွင် အဆုတ်ယောင်ရောဂါဖြစ်ပွားမှု (၁၂) ခု ရှိသည်။ စုစုပေါင်းလူဦးရေ၏ ၇.၃ ရာခိုင်နှုန်းသာလျှင် မိလ္လာစနစ်ကိုအသုံးပြုကြပြီး လူဦးရေ၏ ၉၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော်မှာ ပုဂ္ဂလိကရေသန့်စင်စနစ်ကို အသုံးပြုကြသည်။ လသာမြို့နယ်ရှိ လူဦးရေ ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်းသည် ကောင်းမွန်သော မိလ္လာစနစ်ကို အသုံးပြုနိုင်ကြပြီး၊ ကြည့်မြင်တိုင် မြို့နယ်ရှိ အိမ်ထောင်စုအရေအတွက်၏ အနည်းဆုံး ၇၅.၁ ရာခိုင်နှုန်း၌ မိလ္လာစနစ် ကောင်းမွန် လာသည်။ မြို့နယ်ပေါင်း ၄၄ မြို့နယ်အနက်မှ ၁၈ မြို့နယ်မှာ မိလ္လာစနစ်များ တိုးတက်နေပြီး ဖြစ်သည်။ လူနာအရေအတွက်နှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် သေဆုံးမှု အရေအတွက်မှာ နည်းပါးသည်ဟု မှတ်တမ်းတင်ထားသော်လည်း ရောဂါတစ်ခုချင်းစီ၏ အခြေအနေပေါ်တွင် မူတည်သည်။ ပိုက်လိုင်းမှ ရေရရှိသူများမှအပ အချို့နေထိုင်သူများသည်သောက်သုံးရေကဲ့သို့ ရေအရည်အသွေး စံနှုန်းနှင့် မကိုက်ညီ သော ရေကို အသုံးပြုနေကြပြီး၊ အဆိုပါ နေထိုင်သူများသည် ရေကြောင့် ကူးစက်တတ်သော ရောဂါများနှင့် ကြုံတွေ့နိုင်ပါသည်။
အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် ပြည်သူလူထုအတွက် ဝန်ဆောင်မှုများ	

ကျောင်းများ၊ တက္ကသိုလ်များ	GAD data (၂၀၁၈) အရ ဇုန် (၁) တွင် ဘုန်းတော်ကြီးသင်ပညာရေးကျောင်း (၁၇) ကျောင်း၊ မူကြိုကျောင်း (၄၄) ကျောင်း၊ အခြေခံပညာမူလတန်း ကျောင်း (၁၇၂) ကျောင်း၊ အခြေခံပညာ အလယ်တန်း ကျောင်း (၃၆) ကျောင်း၊ အခြေခံပညာအထက်တန်းကျောင်း (၆၉) ကျောင်း ၊ ကောလိပ် (၁၂) ကျောင်း ရှိပါသည်။ ဇုန် (၉) တွင် ဘုန်းတော်ကြီး သင်ပညာရေးကျောင်း (၁၆) ကျောင်း၊ မူကြိုကျောင်း (၁၆) ကျောင်း၊ အခြေခံပညာမူလတန်းကျောင်း (၃၂) ကျောင်း၊ အခြေခံ ပညာလယ်တန်းကျောင်း (၁၈) ကျောင်း၊ အခြေခံပညာအထက်တန်းကျောင်း (၈) ကျောင်း၊ ကောလိပ် (၁) ကျောင်း ရှိပါသည်။
လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ရယူမှုအခြေအနေ	ရန်ကုန်မြို့လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထောက်ပံ့ရေးကော်မတီ (YESC) သည် ရန်ကုန်မြို့တော် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဖြန့်ဖြူးရေးအတွက် တာဝန်ယူထားသည့်အဖွဲ့အစည်းဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာ(၁၈) မြို့နယ်တွင် အဓိက အလင်းရောင်ရရှိသည့် အရင်းအမြစ်မှာ လျှပ်စစ်မီးမှ ဖြစ်သည်။ လှိုင်သာယာမြို့သည် ရန်ကုန်အတွင်းရှိ အခြားမြို့နယ်များ နှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက လျှပ်စစ်ဓာတ်အား အမြင့်ဆုံးရရှိပြီး၊ ဒဂုံမြို့နယ်၌ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိမှု အနိမ့်ဆုံးဖြစ်သည်။
ရေအရင်းအမြစ်နှင့် အသုံးပြုမှုများ	စီမံကိန်းအတွက် အဓိကရေအရင်းအမြစ်မှာ ကုက္ကိုဝမြစ် ဖြစ်ပါသည်။ ရန်ကုန်မြို့တော်သည် တောင်ဘက် တွင်ရန်ကုန်မြစ်၊အရှေ့တောင်ဘက်တွင် လှိုင်မြစ်နှင့် အနောက်တောင်ဘက်တွင် ပဲခူးမြစ်တို့နှင့် နယ်နိမိတ်ချင်း ထိစပ်လျက်ရှိပါသည်။ ငမိုးရိပ်ချောင်းသည် ပဲခူးမြစ်ထဲသို့ မစီးဝင်ခင် ရန်ကုန်မြို့တော်အား ဖြတ်၍ စီးဆင်းသည်။ အခြားဒီရေမြစ်များပါဝင်သည့် ရေအရင်းအမြစ်များမှာ ကုက္ကိုဝမြစ်၊ ပန်းလှိုင်မြစ်နှင့် တွံတေးတူးမြောင်း တို့ဖြစ်ပါသည်။ မကြာသေးမီက အထက်ပန်းလှိုင်မြစ်သည် အောက်ပန်းလှိုင်မြစ်အတွင်းသို့ စီးဆင်းမည့်အစား ကုက္ကိုဝ မြစ်အတွင်းသို့ ပြောင်းရွှေ့၍ တိုက်ရိုက်စီးဆင်းသည်။ ရန်ကုန်မြစ်သည် ရန်ကုန်မြို့၏ အကြီးဆုံးရေထု ဖြစ်ပြီး၊ ရန်ကုန်မြို့တွင်စုစုပေါင်း ဖုံးလွှမ်းမှုဧရိယာမှာ ၂၈.၈၀ ရာခိုင်နှုန်းဖြစ်ပြီး၊ ပဲခူးမြစ်၏ ဖုံးလွှမ်းမှုဧရိယာမှာ ၁၃.၈၂ ရာခိုင်နှုန်းဖြစ်ပါသည်။ လှော်ကားကန် (၈.၆ ရာခိုင်နှုန်း)၊ အင်းလျားကန်နှင့် ကန်တော်ကြီးကန်များမှာ ရန်ကုန်မြို့၏ ကြီးမားသော ရေထုများ ဖြစ်ပါသည်။ မိုလ်တထောင်မြို့နယ်၊ ဒဂုံမြို့နယ်နှင့် ပုစွန်တောင်မြို့နယ် များသည် ရေထုအလွှာများ (၁ ဟက်တာမှ ၂ ဟက်တာအထိ) ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။ လှိုင်မြစ်နှင့် ပဲခူးမြစ်တို့တွင် အမြင့်ဆုံးနှင့် အနိမ့်ဆုံး စွန့်ပစ်ပစ္စည်းပမာဏမှာ တစ်စက္ကန့်လျှင် ၁,၈၅၁ ကုဗမီတာ ၊ ၁၇ ကုဗမီတာ၊ ၂၄၂ ကုဗမီတာနှင့် ၂ ကုဗမီတာ အသီးသီးတို့ဖြစ်ကြသည်။ အမြင့်ဆုံး စံချိန်တင်ရေပမာဏမှာ +၆.၇၄ မီတာ နှင့် ပျမ်းမျှရေ ပမာဏမှာ + ၃.၁၂၁ မီတာ ဖြစ်သည်။
အမှိုက်များစီမံခန့်ခွဲမှု	PCCD မှလုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းသိမ်းယူသည့် အဓိကနေရာ (FDS) နှစ်ခုရှိသည်။ ပထမနေရာမှာ ထန်းတပင်မြို့နယ်တွင် နောက်ဆုံးစွန့်ပစ်သည့်နေရာ ဖြစ်ပြီး၊ တစ်ခြားတစ်နေရာမှာ ထားဝယ်ချောင် ဖြစ်သည်။ ၎င်းနေရာနှစ်ခုသည် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို တစ်ရက်လျှင် ၂၄ နာရီသိမ်းဆည်း သည်။ ထို့အပြင် အချို့သော အသေးစားနှင့် ယာယီမြေဖို့ရန် နေရာများအား ရန်ကုန်မြို့ဧရိယာတွင် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ထားသည်။ ထိန်ပင် FDS သည် ရန်ကုန်မြို့တော်၏ အကြီးမားဆုံး စွန့်ပစ်ပစ္စည်းနေရာ ဖြစ်ပြီး၊ လှိုင်သာယာမြို့နယ်တွင် တည်ရှိသည်။ ထိန်ပင် FDSနှင့် ရန်ကုန်မြို့ အလယ်ပိုင်းသည် ခန့်မှန်းခြေ အားဖြင့် ၃၆ - ကီလိုမီတာ ကွာဝေးပြီး၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း သိမ်းယူသည့် ပမာဏသည် တစ်ရက်လျှင် ၁,၂၈၈ တန်ဖြစ်သည်။ ထားဝယ်ချောင် FDSသည် ရန်ကုန်မြို့တော်၏ ဒုတိယ အကြီးမားဆုံး စွန့်ပစ်ပစ္စည်းနေရာ ဖြစ်ပြီး၊ မြောက်ဒဂုံမြို့နယ်တွင် တည်ရှိသည်။ ထားဝယ်ချောင် FDSနှင့် ရန်ကုန်မြို့အလယ်ပိုင်းသည်

	ခန့်မှန်းခြေအားဖြင့် ၃၀ ကီလိုမီတာကွာဝေးပြီး၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းသိမ်းယူသည့် ပမာဏသည် တစ်ရက်လျှင် ၁,၀၇၀ တန်ဖြစ်သည်။ ထားဝယ်ချောင် FDSသည်လည်း ထိန်ပင် FDS ကဲ့သို့ ဇရိယာများစွာရှိသည်။
ဆေးရုံနှင့် ကျန်းမာရေး ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ	၂၀၁၈ ခုနှစ် GAD data အရ ရန်ကုန်တိုင်းတွင် အစိုးရပိုင်ဆေးရုံ (၅၁၀) နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆေးရုံ (၅၄)ရုံ ရှိပါသည်။ ၎င်းတို့အနက်မှ ဇုန် (၁) အတွင်းရှိ ဆေးရုံအရေအတွက်မှာ အစိုးရပိုင် (၁၈)ရုံနှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ဆေးရုံ (၂၆)ရုံ ရှိပါသည်။ ဇုန် (၉) အတွင်းရှိ ဆေးရုံအရေအတွက်မှာ အစိုးရပိုင် (၂)ရုံ နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ဆေးရုံ (၂)ရုံ ရှိပါသည်။
သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး နှင့် လမ်းပန်းဆက်သွယ်ရေး	အဓိကသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးမှာ ဘတ်စ်ကားများ၊ မော်တော်ယာဉ်များ၊ အငှားယာဉ်များနှင့် မီးရထားများ ဖြစ်သည်။ ကားလမ်းများ၊ ရထားလမ်းများ၊ ရေလမ်းများနှင့် လေကြောင်းလမ်း များသည် တစ်နိုင်ငံလုံးနှင့် ဆက်သွယ်ထားပါသည်။ ရန်ကုန်ဆိပ်ကမ်းသည် တိုင်းပြည်၏ ပို့ကုန်၊ တင်သွင်းကုန်များအတွက် အဓိက အရေးပါဆုံးဖြစ်သည်။
ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်များ	
ယဉ်ကျေးမှု အမွေအနှစ်/ ပိုင်ဆိုင်မှုများ	ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ် အဆောက်အဦအများစုသည် ရန်ကုန်မြို့၏ တောင်ပိုင်းတွင်တည်ရှိသည်။ ၁၉၉၆ ခုနှစ် တွင် ရန်ကုန်မြို့နယ်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ (YCDC) မှတ်တမ်းအရ မှတ်ပုံတင်ထားသော ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်အဆောက်အဦ (၁၈၉) ခု ရှိပါသည်။ ထန်းတပင်မြို့နယ်၊ လှိုင်သာယာမြို့နယ်၊ လှိုင်မြို့နယ်နှင့် ကြည့်မြင်တိုင် မြို့နယ်များတွင် မြန်မာ အစိုးရမှ သော်လည်းကောင်း၊ UNESCO မှ သော်လည်းကောင်း ထုတ်ပြန်သော ယဉ်ကျေးမှု အမွေအနှစ်ဆိုင်ရာနေရာ မရှိပါ။
အမြင်ဆိုင်ရာ ဝိသေသလက္ခဏာများ	
ရှုခင်းနှင့် မြေယာ အသုံးပြုမှုများ	စီမံကိန်းနေရာနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင် မြေပြန့်များနှင့် မြို့ပြဝန်းကျင်နှင့် သာမန်ကျေးလက်ရှုခင်းများ တွေ့ရှိပါသည်။

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာအခြေခံလေ့လာမှုအကျဉ်းချုပ်

စီမံကိန်း ဧရိယာအတွင်းနှင့် ဘေးပတ်ဝန်းကျင်နေရာများရှိ လေထုအရည်အသွေး၊ မြေအရည်အသွေးနှင့် မြေဆီလွှာ အရည်အသွေး တိုင်းတာမှုရလဒ်များ၊ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုတိုင်းတာမှုရလဒ်များ၊ အပင်များ၊ တိရစ္ဆာန်များနှင့် ဇီဝမျိုးကွဲစာရင်း ကောက်ယူမှုရလဒ်များ၊ မြေယာပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် ယာဉ်ကြောပိတ်ဆို့မှု အခြေအနေများအား ၂၀၁၉ခုနှစ် မေလနှင့် စက်တင်ဘာလအတွင်း ကွင်းဆင်း လေ့လာမှုများမှ စုဆောင်းထားခြင်း ဖြစ်သည်။ ရလဒ်များ၏ အနှစ်ချုပ်အား အောက်ပါဇယားတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား (၁၅) သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာအခြေခံလေ့လာမှုအကျဉ်းချုပ်

အကြောင်းအရာ	ဖော်ပြချက်
လေထုအရည်အသွေး	လေထုအရည်အသွေးအတွက် CO၊ NO_2၊ PM_{10} ၊$PM_{2.5}$၊ Ozone နှင့် SO_2 တို့ကို ကုက္ကိုဝ WTP၊ ဘုရင့်နောင် ပန်းခြံ (ဇုန်-၉ ရေစုကန်) နှင့် ပုလဲရေစုကန်တို့တွင် ခြောက်သွေ့ရာသီနှင့် မိုးရာသီ တစ်ရာသီချင်းစီ၌ ပျမ်းမျှတန်ဖိုးများကို ၂၄နာရီဝန်းကျင် စောင့်ကြည့်လေ့လာ ခဲ့ပါသည်။ လက်တွေ့ကွင်းဆင်း တိုင်းတာခြင်းကို ခြောက်သွေ့ရာသီဖြစ်သော၂၀၁၉ ခုနှစ် မေလ ၂ရက်၊ ၃ရက်၊ ၄ရက်၊ ၂၉ရက်၊ ၃၀ရက်များ နှင့် မိုးရာသီ ၂၀၁၉ခုနှစ် ၊ စက်တင်ဘာလ ၁၀ရက်၊ ၁၁ရက်၊ ၁၂ရက်၊ ၁၃ရက်များတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ လေ့လာရရှိသော မှတ်တမ်းများအရ ကုက္ကိုဝရေသန့်စင်စက်ရုံ နှင့် ပုလဲရေစုကန်တွင် နေ့အချိန်နှင့် ညအချိန်၌ မိုးရွာသွန်းလေ့ရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ နေရာ ၃ နေရာတွင် တိုင်းတာရရှိသောရလဒ်များအရ NO_2 ၏တန်ဖိုးများသည် ခြောက်သွေ့ရာသီ အတွင်း (၀.၀၄၄ ppm< ၀.၀၂၁ ppm နှင့် ၀.၀၄ ppm)၊ မိုးရာသီအတွင်း (၀.၀၀၃ ppm၊ ၀.၀၀၅ ppm

	နှင့် ၀.၀၃၄) တွင် NEQG ၏လမ်းညွှန်တန်ဖိုးအောက် ၀.၁၁ ဖြစ်ပြီး၊ နေရာသုံးနေရာတွင် အိုဇုန်း၏တန်ဖိုးသည် ခြောက်သွေ့ရာသီအတွင်းတွင် (၀.၀၁၈ ppm၊ ၀.၀၅ ppm နှင့် ၀.၀၂၅ ppm)များဖြစ်ပြီး၊ NEQG ၏လမ်းညွှန်တန်ဖိုးအောက် ၀.၀၅၁ ppm ဖြစ်သည်။ စီမံကိန်းနေရာ သုံးနေရာတွင် ခြောက်သွေ့ရာသီနှင့် မိုးရာသီ၌ တိုင်းတာ ရရှိသော CO တန်ဖိုး (၀.၀၉၁ ppm၊ ၀.၁၆၃ ppm နှင့် ၀.၀၉၈ ppm)နှင့် (၀.၀၂၆ ppm၊ ၀.၁၄၉ ppm နှင့် ၀.၁၁၈ ppm) ကို MJTD ဇုန်-B ၏ EIA သတ်မှတ်တန်ဖိုး (၉ ppm) နှင့်နှိုင်းယှဉ်သောအခါ တိုင်းတာရရှိသော ရလဒ်သည် သတ်မှတ်တန်ဖိုးအောက် ရောက်ရှိနေပါသည်။ ခြောက်သွေ့ရာသီအတွင်း နေရာသုံးနေရာ တွင်တိုင်းတာရရှိသော $PM_{2.5}$ နှင့် PM_{10} တန်ဖိုး နှင့် မိုးရာသီအတွင်း ဘုရင့်နောင်ပန်းခြံ (ဇုန်-ဇ ရေစုကန်) တွင် တိုင်းတာရရှိသော PM_{10} ၏တန်ဖိုးသည် ၀.၀၃ mg/m^3 ဖြစ်ပြီး NEQG လမ်းညွှန်တန်ဖိုး၏ ၀.၀၂၅ mg/m^3 ထက်ကျော်လွန်နေသည်။ ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော ထုတ်လွှတ်မှု အရင်းအမြစ် များမှာ ဖုံးကာထားမှုမရှိသော နေရာလွတ်နေရာများမှ ဖုန်မှုန့်များ၊ စောင့်ကြည့် လေ့လာရေး ဧရိယာအတွင်းနှင့် အနီးအနားတွင် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးကဲ့သို့သော သဘာဝ အရင်းအမြစ် များကြောင့် အကျိုးသက်ရောက်မှုများ ရှိသည်။ ခြောက်သွေ့ရာသီအတွင်း နေရာ ၃ ခုမှ မှတ်တမ်းရရှိသော SO_2 ၏တန်ဖိုးနှင့် မိုးရာသီအတွင်း ဘုရင့်နောင်ပန်းခြံနှင့် ပုလဲရေလှောင်ကန် တို့တွင် လေ့လာရရှိ သော SO_2 ၏တန်ဖိုးများသည် ၀.၀၅၇ ppm နှင့် ၀.၀၂ ppm ရှိပြီး၊ NEQG လမ်းညွှန်တန်ဖိုး၏ 0.008 ppm ထက်ကျော်လွန်နေပါသည်။ SO_2 အတွက် ထုတ်လွှတ်နိုင်သည့် အရင်းအမြစ်များသည် အနီးအနားရှိလမ်းများမှ ယာဉ်များ၏ လောင်စာများ လောင်ကျွမ်းခြင်း၊ အနီးအနားရှိ စက်မှုလုပ်ငန်းများမှ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်း လုပ်ငန်းများ ကြောင့် ဖြစ်သည်။
ရေထုအရည်အသွေး	ရေထုအရည်အသွေးစောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်းကို ခြောက်သွေ့ရာသီအဖြစ် ၂၀၁၉ ခုနှစ် မေလ (၆) ရက်နှင့် မိုးရာသီအဖြစ် ၂၀၁၉ခုနှစ် စက်တင်ဘာလ (၉) ရက်တို့တွင် ဆောက်ရွက်ခဲ့ ပါသည်။ လက်တွေ့ကွင်းဆင်း လေ့လာခြင်းကို နေရာ (၄)နေရာတွင် ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ စီမံကိန်းဧရိယာ၏ အနောက်ဘက်၊ ဆည်မြောင်းတူးမြောင်း၏ ပန်းလှိုင်ဂိတ် နေရာ (ကုက္ကိုဝ ရေသန့်စင်စက်ရုံ)၊ စီမံကိန်းဧရိယာ၏ အရှေ့မြောက်ဘက်၊ ရန်ကုန်-ပုသိမ် ကားလမ်းမကြီးပေါ်ရှိ ဆည်မြောင်းတူးမြောင်းနေရာ၊ သီရိမင်္ဂလာဈေး အနီး ဘုရင့်နောင် လမ်းမကြီးအနီးရှိချောင်းဧရိယာ နှင့် ရွာမကျောင်းလမ်းနှင့် ဘုရင့်နောင်လမ်းဆုံအနီး ရေမြောင်းနေရာတို့ ဖြစ်သည်။ Suspended Solid (SS), BOD (5), total coliform, total nitrogen နှင့် total phosphorus ရလဒ်တန်ဖိုးများကို NEQG၏ လမ်းညွှန်တန်ဖိုးများနှင့် နှိုင်းယှဉ်သည့်အခါ NEQG လမ်းညွှန် တန်ဖိုးများထက် ကျော်လွန်နေသည်။ မြေပေါ်ရေ၏ total coliform ရလဒ်များကဲ့သို့ မိုးရာသီနှင့် ခြောက်သွေ့ရာသီအတွင်း နေရာ(၄)နေရာမှ မြေပေါ်ရေစောင့်ကြည့် လေ့လာရေးအမှတ်အားလုံးရရှိသော ရလဒ်များသည် အကြောင်းပြချက် (၂)ရပ်ဖြစ်သော ၁) ငှက်များနှင့် တိရစ္ဆာန်များကဲ့သို့သော သဘာဝ ပေါက်ပင်များနှင့် သက်ရှိသတ္တဝါများ တည်ရှိနေခြင်းကြောင့် မူလသဘာဝ ဘက်တီးရီးယား များရှိနေခြင်း၊ ၂) ပတ်ဝန်းကျင်ဧရိယာသည် ဒီရေအတက်အကျ သက်ရောက်မှု ရှိခြင်းတို့ကြောင့် မျှော်မှန်းတန်ဖိုး ထက်ကျော်လွန်နေပါသည်။ မိုးရာသီနှင့် ခြောက်သွေ့ရာသီအတွင်း သီရိမင်္ဂလာဈေးအနီး၊ ဘုရင့်နောင်လမ်းမကြီးအနီးရှိ ချောင်းတွင်ရှိသော မြေပေါ်ရေ စောင့်ကြည့်လေ့လာရေးအမှတ်နှင့် ရွာမကျောင်းလမ်းနှင့် ဘုရင့်နောင်လမ်းမဆုံအနီးရှိ ရေမြောင်းတွင်ရရှိသော မြေပေါ်ရေ စောင့်ကြည့်လေ့လာရေး အမှတ်များမှ ရလဒ်များသည် မြေပေါ်ရေ ၏ total nitrogen ရလဒ်ကဲ့သို့ မျှော်မှန်း တန်ဖိုးထက်ကျော်လွန်သည်။ total phosphorus ၏ ရလဒ်ကဲ့သို့ ခြောက်သွေ့ရာသီအတွင်း သီရိမင်္ဂလာဈေးအနီး၊ ဘုရင့်နောင် လမ်းမကြီး အနီးရှိချောင်းနှင့် ရွာမကျောင်းလမ်းနှင့် ဘုရင့်နောင်လမ်းဆုံအနီးရှိ ရေမြောင်းတို့တွင် မိုးရာသီနှင့်ခြောက်သွေ့ရာသီအတွင်းရရှိသော မြေပေါ်ရေ စောင့်ကြည့် လေ့လာရေး

	အမှတ်များမှရလဒ်များသည် မျှော်မှန်းတန်ဖိုး ထက်ကျော်လွန်သည်။ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အကြောင်းပြချက်များမှာ အိမ်ထောင်စုများမှ စွန့်ပစ်သော ရေဆိုးများကို မိလ္လာရေနှင့်အတူ ပြန်လည်သန့်စင်မှုမရှိဘဲ ရေမြောင်းများထဲသို့ တိုက်ရိုက်စွန့်ပစ်ခြင်းများ ကြောင့်ဖြစ်သည်။
မြေဆီလွှာအရည်အသွေး	စီမံကိန်းဧရိယာသည် အဓိကအားဖြင့် ကောက်ရိုးမြက်ခြောက်အတွက် သုံးသော မြက်ခင်း နှင့် ရေလွှမ်းလွှင်ပြင်ဟု ခေါ်သော ရေဝပ်နိုင်သော မြေနိမ့်ပိုင်းတွင် အတွေ့များသော နုန်းဆန် သော မြက်ခင်းမြေဆီလွှာများဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားပါသည်။ ထိုစီမံကိန်းဧရိယာ၏ မြေဆီလွှာ သည်မိုးရာသီတွင် ရေလွှမ်းမိုးပြီး၊ ရွံ့စေးပါဝင်မှုများ သောကြောင့် ထိုမြေဆီလွှာသည် ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် အလွန်ခြောက်သွေ့ပြီး အက်ကွဲသည်။ စီမံကိန်း ဧရိယာရှိ မြေဆီလွှာသည် နုန်းနုမြေစေးဆန်သော နုန်းမြေအသွင်ရှိပြီး အချဉ် ဓာတ်လည်း မရှိ၊ အငန်ဓာတ်လည်း မရှိသောကြောင့် အပင်များအတွက် အာဟာရများ ကြွယ်ဝပါသည်။ မြေနမူနာကို ၂၀၁၉ခုနှစ်၊ မေလ (၆)ရက်၌ စီမံကိန်းဧရိယာ၏ နေရာ(၃) နေရာဖြစ်သော ကုက္ကိုဝရေသန့်စင်စက်ရုံ၊ ဘုရင့်နောင်ပန်းခြံနှင့် ပုလဲရေစုကန်တွင် ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ . Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chromium (Cr), Copper (Cu), Iron (Fe), Lead (Pb), Manganese (Mn), Mercury (Hg), နှင့် Zinc (Zn) သတ်မှတ်ချက်အားလုံးသည် ဗီယက်နမ်နှင့် ထိုင်းနိုင်ငံတို့တွင် လေ့လာခဲ့သောစံချိန်စံညွှန်းများထက် သိသာထင်ရှားစွာ နိမ့်ကျနေ ပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းပတ်ဝန်းကျင် ဧရိယာ၏ မြေအရည်အသွေးသည် ကောင်းမွန် သောအခြေအနေရှိသည်။
ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုအဆင့်များ	ဆူညံမှုနှင့် တုန်ခါမှုအဆင့်များကို ၂၄နာရီပေါ်အခြေခံ၍ ၂၀၁၉ခုနှစ်၊ ဧပြီလ (၂၉)ရက်မှ မေလ(၄)ရက်အထိ နေရာ ၃-နေရာ (ကုက္ကိုဝရေသန့်စင်စက်ရုံ၊ ဘုရင့်နောင်ပန်းခြံ (ဇုန်-၉ ရေစုကန်) နှင့် ပုလဲမြေပြင်အမှတ်တွင် စောင့်ကြည့်လေ့လာခဲ့ပါသည်။ နေရာ (၃) နေရာ အတွက် ဆူညံမှု တိုင်းတာချက် ရလဒ်များကို အချိန်ဘောင်များဖြင့် နေ့အချိန် (၀၇:၀၀ မှ ၂၂:၀၀ အထိ)၊ ညအချိန် (၂၂:၀၀ မှ ၀၇:၀၀ အထိ)များခွဲခြားထားပြီး၊ တုန်ခါမှုစောင့်ကြည့်ခြင်းရလဒ်များကို နေ့အချိန် (၀၇:၀၀ မှ ၁၉:၀၀အထိ)၊ ညနေခင်းအချိန် (၁၉:၀၀ မှ ၂၂:၀၀ အထိ) နှင့် ညအချိန် (၂၂:၀၀ မှ ၀၇:၀၀) ဟူ၍ အသီးသီးခွဲခြားထားသည်။ ဆူညံသံအဆင့်ကို NEQG လမ်းညွှန်ချက်တန်ဖိုး (၇၀ dB) နှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် ကုက္ကိုဝရေသန့်စင်စက်ရုံ၊ ဘုရင့်နောင်ပန်းခြံ (ဇုန်-၉ ရေစုကန်) ၏ ရလဒ် တန်ဖိုးများသည် NEQG လမ်းညွှန်ချက်များအောက်တွင်ရှိသည်။ သို့ရာတွင် ပုလဲမြေပြင် စောင့်ကြည့် လေ့လာရေးအမှတ်မှရရှိသော ရလဒ်(၅၀ dB) သည် NEQG လမ်းညွှန်ချက်တန်ဖိုး (၄၅ dB) ထက် အနည်းငယ် ကျော်လွန်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ NEQG၊ အရှေ့တောင်အာရှနှင့် WHO ၊ IFC ကဲ့သို့သော နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများတွင် တုန်ခါမှုအဆင့်အတွက် လမ်းညွှန်တန်ဖိုးမရှိပါ။ ထို့ကြောင့် တုန်ခါမှုအဆင့်ကို ဂျပန်နိုင်ငံမှသတ်မှတ်ထားသော စံချိန်စံညွှန်းပေါ်အခြေခံ၍ ချမှတ်ထားသော သီလဝါအထူးစီးပွားရေးဇုန် ဇုန်-ဘီ ၏ မျှော်မှန်းတန်ဖိုးနှင့်နှိုင်းယှဉ်သည်။ သီလဝါ အထူးစီးပွားရေးဇုန် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးစီမံကိန်းဇုန် ဇုန်-ဘီ အတွက် EIA အစီရင်ခံစာတွင် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုအဆင့်၏ မျှော်မှန်းတုန်ခါမှုအဆင့်နှင့် နှိုင်းယှဉ်ခြင်း အားဖြင့် ရလဒ် အားလုံး သည် သတ်မှတ်ထားသောတန်ဖိုး (၇၀ dB) အောက်တွင်ရှိသည်။
ယာဉ်လမ်းကြောအခြေအနေ	ယာဉ်လမ်းကြောအခြေအနေ စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းကို မြို့နယ် (၈) မြို့နယ်၌ အမှတ် ၈-မှတ်တွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ထန်းတပင်မြို့နယ်တွင် (၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ (၁) ရက်)၊ လှိုင်သာယာမြို့နယ်တွင် (၂၀၁၉ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ (၂) ရက်)၊ ကြည့်မြင်တိုင်မြို့နယ်တွင် (၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ (၃) ရက်)၊ စမ်းချောင်းမြို့နယ် (၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ (၄) ရက်)၊ ဗဟန်းမြို့နယ်တွင် (၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ (၇) ရက်)၊ ကမာရွတ်မြို့နယ်တွင် (၂၀၁၉ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ (၈) ရက်)၊ တာမွေမြို့နယ်တွင် (၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ (၉) ရက်)နှင့် ဗဟန်းမြို့နယ်တွင် (၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ (၁၀) ရက်) တို့ ဖြစ်သည်။ မော်တော်ယာဉ် အမျိုးအစား တစ်ခုစီ၏ နာရီအလိုက် အရေအတွက်ကို ၂၄ နာရီကြာ မှတ်သားခဲ့သည်။ နာရီအလိုက် မှတ်တမ်းတင်ထားသည့် စစ်တမ်းရလဒ်အရ အပေါ့စားယာဉ်ငယ်

	အရေအတွက်သည် နေ့အချိန်၌မနက် ၀၇:၀၀ နာရီမှ ည ၀၉: ၀၀ နာရီအတွင်း၌ သိသာမြင့်မားစွာ အသုံးပြုထားသည်။ စုစုပေါင်း ယာဉ်ကြောအသွားအလာပမာဏအတွက် အပေါ့စား ယာဉ်ငယ် အသွားအပြန်သည် စုစုပေါင်းကောက်ယူထားသော ယာဉ်ကြောအသွားအလာ ပမာဏ၏ လေးပုံသုံးပုံကျော် ဖြစ်နေသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ဒုတိယအများဆုံးပမာဏမှာ ကုန်တင်ကားများ ဖြစ်ပြီး၊ အခြားမှာ အသွားအပြန် အသုံးပြုသော ယာဉ်အမျိုးအစားများနှင့် ဘတ်စ်ကားများ ဖြစ်သည်။ အကြီးစားယာဉ်ကြီးများနှင့် နောက်တွဲယာဉ်များသည် ယာဉ်အသွားအလာ အနည်းဆုံးဖြစ်ကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။
အပင်များ၊ တိရိစ္ဆာန်များနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ	ရေစုကန်နေရာ (၃) နေရာအတွက် အပင်နှင့် သက်ရှိသတ္တဝါများစစ်တမ်း ကောက်ယူခြင်းကို ခြောက်သွေ့ရာသီ စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းအဖြစ် ၂၀၁၉ ခုနှစ် မေလ ၂ရက်၊ ၃ရက်နှင့် ၆ရက် နှင့် မိုးရာသီစစ်တမ်း ကောက်ယူခြင်းအဖြစ် ၂၀၁၉ခုနှစ် စက်တင်ဘာလ ၁၇ရက်၊ ၁၈ရက် နှင့် ၁၉ရက် တို့တွင် ကွင်းဆင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ခြောက်သွေ့ရာသီနှင့် မိုးရာသီ၌ အပင်စစ်ကောက်ယူခြင်း၏ရလဒ်အဖြစ် ဇုန် (၁) နှင့် ဇုန် (၉) ဧရိယာပါဝင်လျက် စီမံကိန်းဧရိယာတစ်ခုလုံးတွင် မျိုးသုဉ်းရန်အန္တရာယ်ရှိသောမျိုးစိတ် ၁-မျိုး၊ မျိုးသုဉ်းရန်ထိခိုက်လွယ်သော မျိုးစိတ် ၁-မျိုး နှင့် ကာကွယ်ထားသောမျိုးစိတ် ၁-မျိုး တို့တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။ ခြောက်သွေ့ရာသီနှင့် မိုးရာသီစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းအရ ကုက္ကို၀ ရေသန့်စင်စက်ရုံ ဧရိယာတွင် အပင်မျိုးစိတ် ၃၅-မျိုး၊ ဇုန်-၉ ရေစုကန်တွင် အပင်မျိုးစိတ် ၁၇-မျိုး နှင့် ပုလဲရေစုကန်တွင် အပင်မျိုးစိတ် ၃၆-မျိုးရှိသည်။ ပုလဲရေစုကန်ဧရိယာတွင် *Pterocarpus macrocarpus* (IUCN Red List အမျိုးအစားအရ EN)၊ *Swietenia macrophylla* (IUCN Red List အမျိုးအစားအရ VU) နှင့် *Tectona grandis* (မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကာကွယ်ထားသည့်သစ်ပင်မျိုးစိတ် စာရင်းအရ ကာကွယ်ထားသည့်မျိုးစိတ်) တို့ကို မှတ်သားခဲ့သည်။ *Swietenia macrophylla* မျိုးစိတ်ကို လမ်းဘေးသစ်ပင်များအဖြစ် စိုက်ပျိုးထားသည်။ *Tectona grandis* မျိုးစိတ်သည် စီမံကိန်းဧရိယာတွင် ပေါများစွာတွေ့ရှိရပြီး စိုက်ပျိုးထားသော သစ်ပင်မျိုးစိတ်ဖြစ်သည်။ ခြောက်သွေ့ရာသီနှင့် မိုးရာသီအတွင်း သက်ရှိသတ္တဝါမျိုးစိတ်များစစ်တမ်း ကောက်ယူခြင်း ၏ ရလဒ်များအရ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် လေ့လာတွေ့ရှိရသော မျိုးစိတ်အားလုံးသည် IUCN Red List ၏မျိုးစိတ်ပျက်သုဉ်းရန် ခြိမ်းခြောက်ခံရသော မျိုးစိတ်စာရင်းအရ အရေးကြီးသော မျိုးစိတ်များ စာရင်းတွင်မပါဝင်ပါ။ IUCN Red List (Version 2019-2) အရ အနည်းဆုံး သက်ဆိုင်မှုရှိသည့် ဌာနေငှက်မျိုးစိတ်တစ်ခုဖြစ်သော *Pycnonotus blanfordi* ငှက်မျိုးစိတ် သည် ခြောက်သွေ့ရာသီ အတွင်း စစ်တမ်းကောက်ယူမှု ဆောင်ရွက်သော နေရာ-၃ခု၌ တွေ့ရှိရပါသည်။

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းနည်းလမ်း

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာအား ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၂၀၁၅) နှင့်အညီ ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ EIAအား သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာန၏ စီစစ်ချက်ရလဒ်များအရ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ဖြင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး နယ်ပယ်အတိုင်းအတာ သတ်မှတ်ခြင်းအဆင့်တွင် သက်ရောက်မှုများအား ဖော်ထုတ်ခြင်း၊ EIA အဆင့်တွင်ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအား ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သူများပါဝင်သော ဆွေးနွေးပွဲများ ဆောင်ရွက်ခြင်း တို့ပါဝင်ပါသည်။ EIA လေ့လာမှုတွင် စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မည့်နေရာများ၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဆိုင်ရာ အချက်အလက်များနှင့် ဆက်စပ်နေသော လုပ်ငန်းများ၊ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်၊ ဇီဝဗေဒ၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့် လူမှုဝန်းကျင် တို့ ပါဝင်ပါသည်။ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းတစ်ခုချင်းစီအတွက် သက်ရောက်မှုများကို ဆန်းစစ်နိုင်ရန်နှင့် တွက်ချက်နိုင်ရန် အောက်ပါဇယားကို အသုံးပြုပြီး ဆိုးကျိုး သက်ရောက်မှုများကို လျှော့ချရန်၊ လျော့ပါးစေရန် သို့မဟုတ် လျော်စား ရန်နှင့် ကောင်းကျိုးသက်ရောက်မှုများအား တိုးတတ်ကောင်းမွန်စေရန်အတွက် ဆောင်ရွက်ရန် နည်းလမ်းများအား

စီမံကိန်းအဆင့်တိုင်းအတွက် ရှာဖွေဖော်ထုတ်မည် ဖြစ်သည်။ သက်ရောက်မှုများ၏ သိသာထင်ရှားမှုအဆင့်များကို ဇယား (၂) ခု (သက်ရောက်မှုပမာဏနှင့် ထိခိုက်လွယ်မှု) အသုံးပြု၍ တွက်ချက်ထားသည်။ သက်ရောက်မှုများ၏ သိသာထင်ရှားမှုကို အရည်အသွေးအပေါ်အခြေခံ၍ တွက်ချက်မှုပုံစံအရ သက်ရောက်မှုတစ်ခုချင်းစီ၏ ဝိသေသလက္ခဏာအရ၊ သက်ရောက်မှုပမာဏနှင့် ထိခိုက်လွယ်မှုတို့အပေါ် အခြေခံ၍ **“မပြောပလောက်သော”၊ “အနည်းငယ်”၊ “အသင့်အတင့်”၊ “ပြင်းထန်သော”** စသည်ဖြင့် တွက်ချက်ရရှိပါသည်။ စီမံကိန်းမှဖြစ်ပေါ်လာမည့် သက်ရောက်မှု တခုချင်းစီ၏ လက်ခံနိုင်မှုအဆင့်ကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ပြီး လျော့ပါးစေရေး နည်းလမ်းများအား လက်တွေ့ကျင့်သုံးနိုင်၍ သက်ရောက်မှုများအား လျော့ချနိုင်ရန်အတွက် သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း ဇယားကို အရောင်များဖြင့်ခွဲခြား ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား (၁၆) သက်ရောက်မှုများ၏ သိသာထင်ရှားမှုအဆင့်ပြဇယား[12]

သက်ရောက်မှုပမာဏ	**ထိခိုက်လွယ်မှု**		
	အနည်းငယ်	အသင့်အတင့်	ပြင်းထန်သော
မပြောပလောက်သော	မပြောပလောက်သော	မပြောပလောက်သော	အနည်းငယ်
အနည်းငယ်	မပြောပလောက်သော	အနည်းငယ်	အသင့်အတင့်
အသင့်အတင့်	အနည်းငယ်	အသင့်အတင့်	ပြင်းထန်သော
ပြင်းထန်သော	အသင့်အတင့်	ပြင်းထန်သော	ပြင်းထန်သော

မှရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

ဇယား (၁၇) သက်ရောက်မှုများ၏ သိသာထင်ရှားမှုအဆင့်များအား ရှင်းလင်းချက်[13]

မပြောပလောက်သော သက်ရောက်မှု	နိုင်ငံတွင်းသတ်မှတ်မှုစံနှုန်းနှင့်စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းမူဘောင်များအပေါ်မူတည်၍မပြောပလောက်သောသက်ရောက်မှုအဖြစ် သက်မှတ်ထားသည့် သက်ရောက်မှုဆိုသည်မှာ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့် လူမှုပတ်ဝန်းကျင်တို့အပေါ်တွင် ထိခိုက်မှုများ မဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ဟုသက်မှတ်ထားသော သက်ရောက်မှုများ ဖြစ်သည်။ ကြိုတင်ခန့်မှန်းထားရှိသော သက်ရောက်မှုများသည်မူလအခြေအနေများနှင့် ကွာခြားခြင်း မရှိသော အနေအထားကို ဆိုလိုသည်။
အနည်းငယ် သက်ရောက်မှု	နိုင်ငံတွင်းသတ်မှတ်မှုစံနှုန်းနှင့်စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းမူဘောင်များ အပေါ်မူတည်၍ အနည်းငယ်သော သိသာထင်ရှားမှုအဖြစ် သက်မှတ်ထားသည့် သက်ရောက်မှုဆိုသည်မှာ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်၊ ယဉ်ကျေးမှု နှင့် လူမှုပတ်ဝန်းကျင်တို့အပေါ်တွင် သိသာသောထိခိုက်မှုများဖြစ်စေနိုင်သော်လည်း (သက်ရောက်မှု လျော့ပါးစေသောနည်းလမ်းများ ဆောင်ရွက်သည်ဖြစ်စေ မဆောင်ရွက်သည်ဖြစ်စေ) အနည်းငယ်သော သက်ရောက်မှု များသာ ဖြစ်နိုင်သောအနေအထားကို ဆိုလိုသည်။ ထိခိုက်လွယ်မှု၊ သက်ရောက်ခံစားရမှု (သို့) အရေးပါမှု အဆင့်အား နိုင်ငံတွင်းသတ်မှတ်မှုစံနှုန်းနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းမူဘောင်များအပေါ် မူတည်၍ သက်ရောက်မှုအဆင့်ကို “အနည်းငယ်” ဟုယူဆထားသည်။
အသင့်အတင့် သက်ရောက်မှု	နိုင်ငံတွင်းသတ်မှတ်မှုစံနှုန်းနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းမူဘောင်များပေါ် မူတည်၍ အသင့်အတင့်သော သက်ရောက်မှုဆိုသည်မှာ သက်ရောက်မှုပမာဏသည် နိုင်ငံတွင်းစံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီသော်လည်း သိသာထင်ရှားမှုအဆင့်မှာ နောက်ဆုံးလက်ခံနိုင်သည့်ပမာဏ နှင့် ဥပဒေအရသတ်မှတ်ထားသည့် (သို့) နိုင်ငံတွင်းလိုက်နာရန် သတ်မှတ်ထားသော စံနှုန်းနှင့် အနည်းငယ်ကျော်လွန်သည့် အနေအထားဖြစ်သည်။ အသင့်အတင့် သက်ရောက်မှုများကို လက်ခံနိုင်သည့်အဆင့်သို့ လျော့ချရန်ဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် အသင့်အတင့်သက်ရောက်မှု ဆိုသည်မှာ “အနည်းငယ်သော သိသာထင်ရှားမှု” သို့ မဖြစ်မနေ လျော့ချရမည့် အရာမျိုးမဟုတ်ဘဲ ထိရောက်လုံလောက်စွာ စီမံလုပ်ဆောင်ရန်ဖြစ်ပါသည်။
ပြင်းထန်သော သက်ရောက်မှု	နိုင်ငံတွင်းသတ်မှတ်မှုစံနှုန်းနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်း မူဘောင်များပေါ်မူတည်၍ ပြင်းထန်သော သက်ရောက်မှုဆိုသည်မှာ အရင်းအမြစ်များ သို့မဟုတ် လက်ခံသူသည် သက်ရောက်မှု ခံစားရနိုင်ပြီး နိုင်ငံတွင်း

[12] Detail assessment methodology and its definition are described in Chapter 6 in main report of draft EIA

[13] Myanmar National Environmental Quality Guideline (NEQG, 2015) provides effluent discharge standard to be followed by project proponent. However, air, wastewater, noise and vibration are only impact attributes to be considered, resulting in most of impact mitigation measure relying on internationally recognized practices, which are not necessarily legally binding.

	သတ်မှတ်စံနှုန်းများထက် ကျော်လွန်ခြင်း (သို့) ကြီးမားသောသက်ရောက်မှုပမာဏသည် ခံစားလွယ် အရင်းအမြစ်/ လက်ခံသူများသို့ ထိခိုက်သက်ရောက်ခြင်း ဖြစ်သည်။ သက်ရောက်မှု ဆန်းစစ်ရ ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ စီမံကိန်းကြောင့် အနီးဝန်းကျင်သို့ ရေရှည်(သို့)ကြီးမားသောဧရိယာအတွင်း ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှု/ ကြွင်းကျန် သက်ရောက်မှုများ မဖြစ်ပွားစေရန်ဖြစ်သည်။ လက်တွေ့ကျင့်သုံး နိုင်သော သက်ရောက်မှုလျော့ပါးစေရေး နည်းလမ်းများအား အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေစဉ်တွင် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် နိုင်ငံတွင်း စံနှုန်းများ၏ အခန်းကဏ္ဍအား ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်း၊ စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သူများနှင့် စီမံကိန်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် ကောင်းကျိုး၊ ဆိုးကျိုးများအကြောင်း ဆွေးနွေး တိုင်ပင်ခြင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန် ဖြစ်သည်။

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

သက်ရောက်မှုများအား ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် အကဲဖြတ်ခြင်းများ

စီမံကိန်းကြောင့်အနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင် ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သောသက်ရောက်မှုများအား ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် အကဲဖြတ်ခြင်းများကို အဓိကအားဖြင့် ကောင်းကျိုးနှင့်ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုဟူ၍အပိုင်း (၂) ပိုင်း ခွဲခြားထားပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ကို ကောင်းကျိုးများသက်ရောက်စေမည့် စီမံကိန်းတစ်ခုလည်းဖြစ်ပါသည်။ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ချေ ရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဆိုင်ရာ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို နှစ်ပိုင်းခွဲခြားနိုင်ပါသည်။ တစ်ပိုင်းသည် ဆောက်လုပ်သည့်အဆင့်တွင် စီမံကိန်း၏လုပ်ငန်းများဖြစ်သော မြေတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်းများ၊ ရေပို့ပိုက်လိုင်းနှင့် ရေဖြန့်ဝေရေးလုပ်ငန်းများအတွက် မြေကျင်းများနှင့် ပိုက်လိုင်းများကြောင့် သက်ရောက်မှုများဖြစ်ပြီး နောက်တစ်ပိုင်းသည် ၂၀၂၄ တွင်လုပ်ငန်းစတင်လည်ပတ်သည့် ရေပေးဝေရေးတွင် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်း လုပ်ငန်းများ ကြောင့် သက်ရောက်မှုများ ပါဝင်ပါသည်။

ဆူညံသံများ၊ ဖုန်မှုန့်များ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ကျန်းမာရေးနှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာများဖြစ်သည့် အများပြည်သူလုံခြုံမှု၊ ယာဉ်ကြောပိတ်ဆို့မှု၊ လမ်းပန်းသွားလာရေး အနှောက်အယှက်ဖြစ်ခြင်း၊ အမှိုက်စွန့်ပစ်ခြင်း၊ လုပ်ငန်းခွင် ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းမှု နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများစသည့် ဒေသတွင်း ရေတို သက်ရောက်မှုများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားသွားမည်ဖြစ်ပြီး သက်ရောက်မှု လျော့နည်းစေသော နည်းလမ်းများကို အဆိုပြုစဉ်းစားသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်ဥပဒေများ သတ်မှတ် ထားခြင်း မရှိသည့် လူမှုအခြေခံ စီမံကိန်းများအတွက် လျော့ပါးမှုသက်သာစေသည့်နည်းလမ်းများကို IFC ပတ်ဝန်းကျင်ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်များ၊ JICA ၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဆိုင်ရာလမ်းညွှန်ချက်များကို ထည့်သွင်း စဉ်းစားသွားမည်ဖြစ်ပြီး လိုက်နာရမည့် တရားဝင် တာဝန်ဝတ္တရားများကို ရှင်းလင်းစွာဖော်ပြမထားသော လက်ရှိ မြန်မာနိုင်ငံဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းများ၏ လစ်ဟာမှုများကို ဖြည့်စွက်သွားနိုင်ရန်ဖြစ်ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ကာကွယ် စောင့်ရှောက်မှုများကို သေချာစွာလုပ်ဆောင်နိုင်စေရန် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာဥပဒေများ၊ စည်းမျဉ်းများကို လိုက်နာနိုင်စေရန်အတွက် နိုင်ငံတကာအသိအမှတ်ပြုသော ချဉ်းကပ်မှု နည်းလမ်းများဖြင့် ဖြည့်စွမ်းလုပ်ဆောင်သွားနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ဆက်စပ်သက်ရောက်မှုများအား သုံးသပ်ခြင်းကို အောက်တွင် ဖော်ပြထားသော အခန်းများတွင် ဆွေးနွေးသွားမည်ဖြစ်ပြီး မြေယာသိမ်းဆည်းခြင်းနှင့် ဆက်စပ်သည့် ကိစ္စရပ်များ အထူးသဖြင့် ရေပို့ပိုက်လိုင်းများ၏ လမ်းကြောင်းနှင့် စပ်လျဉ်းသော လူမှုရေးဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များကို လူမှုဆိုင်ရာ သုံးသပ်ချက်များ လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထည့်သွင်းစဉ်းစားချက်များ အခန်းတွင် ဖော်ပြသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

ကောင်းကျိုးသက်ရောက်မှုများ

ဤစီမံကိန်းတွင် အောက်ပါအချက်များ ပါဝင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

၁။ **<u>ရေရရှိမှု</u>**။ ။ အနာဂတ်တွင် တိုက်ရိုက်ကောင်းကျိုးသက်ရောက်မှုအနေဖြင့် ဇုန် (၉) နှင့် ဇုန် (၁) အတွင်းရှိ စုစုပေါင်းနေထိုင်သူ ၁,၁၂၀,၄၈၃ ယောက်အတွက် ရေတိုးမြှင့်ဖြန့်ဝေခြင်းအားဖြင့် (တစ်နေ့လျှင် ၆၀ ဂါလံ ထပ်တိုး

ဖြန့်ဝေခြင်း၊ အနာဂတ်တွင် တစ်နေ့လျှင် ၁၄၀ ဂါလံ[14])၊ ၁၆ မြို့နယ်၏ သက်ဆိုင်ရာ ရေဖြန့်ဝေရေး ကွန်ယက်များကို ထပ်တိုးတည်ဆောက်ခြင်းနှင့် ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်း၊ ရေဆက်သွယ်သည့် ဆက်ကြောင်း တစ်ခုချင်းစီတွင် မီတာများ တပ်ဆင်ခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။ ဤစီမံကိန်းမှ ရေပမာဏထပ်တိုးရရှိစေ၍ သောက်သုံးရေများ လွယ်လင့်တကူ စဉ်ဆက်မပြတ် ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး ရေရှည်အားဖြင့် အများပြည်သူ ကျန်းမာရေးကို တိုးမြှင့်လာစေလျက် တရားမဝင်ရေအသုံးပြုမှု (ရေလေလွင့်ဆုံးရှုံးမှု) ကိုလျော့ကျစေမည် ဖြစ်သည်။

၂။ **<u>အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်း</u>**။ ။ လုပ်ငန်းတည်ဆောက်သည့်အဆင့်တွင် မြို့ပြလုပ်ငန်းများဖြစ်သည့် မြေယာအဆင့် သတ်မှတ်ခြင်း၊ အဆောက်အအုံများတည်ဆောက်ခြင်း၊ ရေပို့ပိုက်လိုင်းနှင့်ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းများ တည် ဆောက်ခြင်း (ဇုန်-၁ တွင် ရေပိုက်ချိတ်ဆက်မှုပေါင်း ၁၆၈,၂၀၀ နေရာရှိပြီး ဇုန်-၉ တွင် DMA ၂၇ ခု ရှိမည်ဟု ခန့်မှန်းထားသည်) တွင် ရန်ကုန်မြို့ရှိကျွမ်းကျင် လုပ်သားများသာမက အတွေ့အကြုံ မရှိသောလုပ်သားများ ကို လည်း လိုအပ်သည်။ အလုပ်အကိုင်များ ဖန်တီးပေးနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး စီးပွားရေးကို မြှင့်တင်ပေးနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ကန်ထရိုက်တာအနေဖြင့် အလုပ်ခန့်ထားရေးအစီအစဉ်များ မြှင့်တင်ပေးနိုင်ပြီး ဒေသခံများအား တတ်နိုင်သမျှ ခန့်ထားဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

၃။ **<u>ကျန်းမာရေးအခြေအနေတိုးတက်မှု</u>**။ ။ရေဖြန့်ဝေမှုအခြေအနေများ တိုးတက်လာခြင်းဖြင့် ရေနှင့် ဆက်စပ်သော ရောဂါများဖြစ်သည့် ကာလဝမ်းရောဂါ၊ အူရောင်ငန်းဖျားရောဂါ၊ ဝမ်းပျက်ဝမ်းလျှောရောဂါ၊ အရေပြားနှင့် မျက်စိရောဂါများ ဖြစ်ပွားမှုလျော့နည်းစေနိုင်ပြီး လူအများ၏ကျန်းမာရေးအခြေအနေများ ကိုမြှင့်တင်နိုင်စေကာ ကျန်းမာရေး အသုံးစရိတ်များလျှော့ချစေနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

၄။ **<u>ကုန်ကျစရိတ်သက်သာမှု</u>**။ ။ ရေရရှိရန်အတွက် အသုံးပြုနေသော လက်ရှိကုန်ကျစရိတ်များကို လျော့ကျစေနိုင် မည်ဖြစ်ပြီး အိမ်သုံးစရိတ်များကိုလျှော့ချစေနိုင်ကာ အများပြည်သူတို့၏အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းနေထိုင်မှုကို သွယ်ဝိုက်၍ အထောက်အကူပြုနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ရေရရှိရန်စောင့်ဆိုင်းရသည့် အချိန်နှင့်အားထုတ် ကြိုးပမ်းမှုများကို လျော့နည်းစေမည်ဖြစ်ပါသည်။

၅။ **<u>မြေအောက်ရေအပေါ်မှီခိုအားထားမှုများလျော့နည်းမှု</u>**။ ။စီးဆင်းရေကိုအသုံးပြုခြင်းကြောင့် မြေကျွံကျမှု များ နှင့် မြေအောက်ရေအတွင်းသို့ ဆားငံရည်ဝင်ရောက်မှုများကို လျော့နည်းစေမည် ဖြစ်ပါသည်။

ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ

လုပ်ငန်းတည်ဆောက်မှုအချိန်ဇယားအရ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ (လေထုအရည်အသွေး၊ စွန့်ပစ်ရေ၊ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုသည် NEQG စံချိန်စံညွှန်းများအရ) သည် ၃ နှစ် မှ ၄ နှစ် အတွင်းတွင် ဖြစ်ပေါ်စေနိုင် မည်ဟု ခန့်မှန်းသည်။ ၎င်းသက်ရောက်မှုများသည် စီမံကိန်း တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်း နေရာများတွင် ယာယီ သက်ရောက်မှုများ နှင့် အနည်းငယ်သာ သက်ရောက်မှုဖြစ်နိုင်သော ပြန်လည်ကုစားနိုင်သော သက်ရောက်မှုများကို အဆိုပြုထားသော သက်ရောက်မှု လျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများဖြင့် လျော့ချနိုင်သည်။ သက်ရောက်မှုအများစုမှာ မတူညီသောစီမံကိန်းနေရာများရှိ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင်များ၌သာ ဖြစ်နိုင်ချေ ရှိသောကြောင့် လုပ်ငန်းပေါ် မူတည်၍ရွေ့လျားသွားမည်ဖြစ်ပြီး ရေပို့ပိုက်လိုင်းနှင့် ရေဖြန့်ဝေရေး ပိုက်လိုင်း လမ်းကြောင်း တစ်လျောက်သာ သက်ရောက်မှုခံစားရမည် ဖြစ်သည်။ လုပ်ငန်းတည်ဆောက်သည့် အဆင့်နှင့် လည်ပတ်သည့်အဆင့်တွင် နေရာအလိုက်ခံစားရမည့် သက်ရောက်မှုများကို အောက်တွင် ဖော်ပြသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

[14] This EIA covers capacity of 60 MGD. Phase approach will be implemented in case additional environmental management plan to be developed in consultation with the MONREC

ကုက္ကိုဝရေသန့်စင်စက်ရုံ၏ သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း တွက်ချက်မှု အကျဉ်းချုပ်

<u>လုပ်ငန်းတည်ဆောက်သည့်အဆင့်တွင် ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သောသက်ရောက်မှုများ</u>

ရေသန့်စင်စက်ရုံမှ ၅၀၀ မီတာအကွာအဝေးအတွင်း သက်ရောက်မှုခံစားရနိုင်သောနယ်မြေဧရိယာ (AOI) အတွင်းတွင် လူနေအိမ်ရာများနှင့် စက်မှုဇုန်များမရှိပါ။ ကုက္ကိုဝရေသန့်စင်စက်ရုံအနီးရှိ လေထု၊ ရေထု၊ မြေဆီလွှာ၊ အသံနှင့်ဆူညံသံများ ၏ လက်ရှိ အခြေအနေတန်ဖိုးများသည် NEQG တန်ဖိုးများအောက်တွင် ကျရောက်လျက် ရှိပါသည်။ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများကြောင့် လေထုအရည်အသွေးအပေါ်တွင် ယာယီဆိုးကျိုး သက်ရောက်မှုများ ရှိနိုင်သည်ဟု ခန့်မှန်းထားပါသည်။ ဒေသခံနေထိုင်သူများအပေါ်တွင် သိသာထင်ရှားသော သက်ရောက်မှုများဖြစ်စေနိုင်မည်မဟုတ်ပဲ လိုအပ်ပါက သက်ရောက်မှုလျော့ပါးစေသော နည်းလမ်းများကို ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

- လုပ်ငန်းတည်ဆောက်သည့်အဆင့်တွင် ရေထုအပေါ်တွင်သက်ရောက်မှုများ ရှိနိုင်ပါသည်။ ဘိလပ်မြေ ဖျော်စက်ကို စီမံကိန်းနေရာအတွင်းတွင် ထားရှိမည်ဖြစ်သောကြောင့် အနီးအနားရှိရေထုအပေါ် ညစ်ညမ်းမှုများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နေစဉ်အတွင်း ချောဆီများနှင့် လောင်စာများမှ ထွက်ရှိ လာသော ဓာတုပစ္စည်းများနှင့် သိုလှောင်ထားသောပစ္စည်းများမှ ထွက်ရှိလာသော စီးဆင်းရေများကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ရေမျက်နှာပြင်တွင် ညစ်ညမ်းမှုများ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ဘိလပ်မြေဖျော်စက်မှထွက်ရှိသော စွန့်ပစ်ရည်များကို ကောင်းမွန်စွာ စွန့်ပစ်ခြင်းမရှိပါက ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ ဖြစ်စေနိုင်ပြီးသင့်လျော်သော စီမံခန့်ခွဲမှုမရှိပါက ရေနေသတ္တဝါများသို့ ဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။
- တုန်ခါမှုများဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်းမရှိဟု ခန့်မှန်းထားသော်လည်း (Pile) ရိုက်ခြင်းလုပ်ငန်းများမှ ဆူညံသံများမှာ အနည်းငယ်မှ မပြောပလောက်သော သက်ရောက်မှုပမာဏသာထွက်ရှိနိုင်သည်ဟု ခန့်မှန်းထားပါသည်။ မြေတူးဖော်ခြင်း နှင့် ပိုင်ရိုက်ခြင်း လုပ်ငန်းများ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချိန်ကို နေ့အချိန်တွင် သတ်သတ်မှတ်မှတ် စီမံဆောင်ရွက်ထားခြင်းမရှိပါက ၎င်းလုပ်ငန်းမှထွက်ရှိလာသော အသံနှင့် ဖုန်မှုန့်များ ကြောင့် အလုပ်သမားများ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ အများပြည်သူများသို့ ထိခိုက်မှုများဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။
- ထွက်ရှိလာသောစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို အန္တရာယ်ရှိ နှင့် အန္တရာယ်မရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများဟူ၍ (၂) မျိုး ခွဲခြားနိုင်ပါသည်။ အလုပ်သမား နားနေဆောင်များရှိ မိလ္လာကန်များကို ကောင်းမွန်စွာ စီမံထားခြင်းကဲ့သို့သော အန္တရာယ်ရှိနှင့် အန္တရာယ်မရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များ လုံလောက်ကောင်းမွန်စွာ ထားရှိပါက အလုပ်သမားနားနေဆောင်များမှထွက်ရှိသော အိမ်သုံးစွန့်ပစ်အမှိုက်များနှင့် မြေတူးဖော်ခြင်း လုပ်ငန်းများမှ ထွက်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းကြောင့် သိသာထင်ရှားသောသက်ရောက်မှုများ မဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ဟု ခန့်မှန်းရရှိပါသည်။ ဆောက်လုပ်ရေးသုံးစက်ယန္တရားများ၊ ကိရိယာများမှဆီနှင့်လောင်စာများ ယိုဖိတ်မှုကြောင့် မြေဆီလွှာ ညစ်ညမ်းမှုများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ လုပ်ငန်းခွင်သုံး သန့်စင်ခန်းများကို ကောင်းမွန်စွာ စီမံမှုမရှိခြင်းကြောင့် မိုးရာသီ၌ မြေဆီလွှာညစ်ညမ်းမှုများကို ဖြစ်စေနိုင်ပြီး အနံ့ဆိုးများထွက်ရှိမှု ဖြစ်စေနိုင်သော်လည်း သေးငယ်သော သက်ရောက်မှုမျှသာ ဖြစ်ပါသည်။
- WTPသည် ခံနိုင်ရည်အားနည်းသောမြေကြီးပေါ်တွင် တည်ဆောက်ထားခြင်း ဖြစ်သောကြောင့် မြေနိမ့်ကျမှုများ မဖြစ်နိုင်စေရန် (bored pile) ရိုက်ခြင်းလုပ်ငန်းများကို လုပ်ဆောင်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့ လုပ်ဆောင်ခြင်းအားဖြင့် မြေကျွံကျမှုများဖြစ်ပေါ်ခြင်းမှ လျော့နည်းစေနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။
- လုပ်ငန်းတည်ဆောက်သည့်အချိန်တွင် စီမံကိန်းကြောင့် ဒေသတွင်း ဆက်သွယ်သွားလာရေး လမ်းမများတွင် ယာဉ်ကြောပိတ်ဆို့မှုများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ ဒေသတွင်းလမ်းမများတွင် ယာဉ်ကြောပိတ်ဆို့မှုများ ရှိသော်လည်း WTP တည်နေရာသည် အဓိကလမ်းမကြီးအဝေးတွင် တည်ရှိသောကြောင့် သိသာထင်ရှားသော သက်ရောက်မှုများ မဖြစ်စေနိုင်ပါ။

- WTP ဆောက်လုပ်ရန်နေရာအတွက် ၄၂.၆၈ ဧကရှိသောမြေနေရာကို ၂၀၁၅ ခုနှစ် ဝယ်ယူခဲ့ပြီး ဆန္ဒမပါသော နေရာရွှေ့ပြောင်းမှုများ ပြုလုပ်ရန် မလိုအပ်ခဲ့ပါ။ ထို့ပြင် ၂၀၁၇ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလတွင် YCDC ဘက်မှ အကြို အနယ်ထိုင်ကန်အတွက် လိုအပ်သော ထပ်တိုးမြေ ၂၀ ဧကကို မြေယာဝယ်ယူရေးနှင့်စီမံခန့်ခွဲ မှုကော်မတီနှင့် ဆောင်ရွက်ပြီးဖြစ်ပါသည်။သို့ရာတွင် လူနေထိုင်ခြင်းမရှိသော စပါးခင်း ၁၂.၂၂ ဧက ကိုလည်း ဝယ်ယူပြီး ဖြစ်ပါသည်။
- COVID-19ကူးစက်ရောဂါအပါအဝင်အခြားကူးစက်ရောဂါများ သယ်ဆောင်လာနိုင်သောဆောက်လုပ်ရေး လုပ်သားများ ဝင်ရောက်လာခြင်းကြောင့် လုပ်ငန်းခွင် ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံမှုအပေါ် သက်ရောက်မှု ရှိနိုင်ပါသည်။ ကန်ထရိုက်တာများမှ တစ်ဆင့် HIV/AIDS ကာကွယ်ရေးအစီအစဉ်များကဲ့သို့သော ထိရောက်သောအစီအစဉ်များ ချမှတ်လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် လုပ်သားများ၏ကျန်းမာရေးကို ကာကွယ်ပေး နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ မတော်တဆမှုများဖြစ်ပွားလျှင် ဆေးကုသမှုပေးနိုင်ရန်အတွက် လုပ်ငန်းခွင် ဆေးပေးခန်းများ ထားရှိသင့်ပါသည်။

<u>**လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်အဆင့်တွင် ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သောသက်ရောက်မှုများ**</u>

လူနေအိမ်များမှထွက်ရှိသောအစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှလွဲ၍ အခြားသောသိသာထင်ရှားသော သက်ရောက်မှုများမရှိဟု ခန့်မှန်းထားရှိပါသည်။ နေ့စဉ်ရေသန့်စင်မှုလုပ်ငန်းအတွက် ဓာတုဆေးခပ်စက်တွင် အသုံးပြုသော အန္တရာယ်ရှိ ပစ္စည်းများကို ကိုင်တွယ်ထိန်းချုပ်သော စီမံအုပ်ချုပ်သည့်အဆောက်အအုံတွင် အော်ပရေတာအယောက် (၃၀)ကို တာဝန်ချမှတ်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ အနည်ကျကန်များနှင့် ရေဆေးရေကန်များမှ အနည်အနှစ်များ ထွက်ရှိနိုင်သော်လည်း နောက်ဆုံးအဆင့်တွင် ခြောက်သွေ့သော အနည်အနှစ်များအဖြစ် ထွက်ရှိ သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဘေးပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်တွင် ပြင်းထန်သောသက်ရောက်မှုများ မဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ဟု ကောက်ချက်ချ၍ရနိုင်ပါသည်။

ရေစုကန်များအတွက် သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်းအကျဉ်းချုပ်

<u>**လုပ်ငန်းတည်ဆောက်သည့်အဆင့်တွင် ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သောသက်ရောက်မှုများ**</u>

ရေစုကန်များအနီး ၅၀၀ မီတာအကွာအဝေးအတွင်း (စီမံကိန်းကြောင့် သက်ရောက်မှုရှိစေမည့် နယ်မြေဧရိယာ အတွင်း) တွင် လူနေအိမ်များနှင့် စက်မှုဇုန်ဧရိယာများ တည်ရှိပါသည်။ လူနေအိမ်များမှာ ဇုန်-၉ ရေစုကန်၏ မြောက်ပိုင်းနှင့် အရှေ့ပိုင်းတွင် တည်ရှိပြီး စက်မှုဇုန်များမှာ တောင်ဘက်ပိုင်းတွင် တည်ရှိပါသည်။ ကုက္ကိုင်းနှင့် ပုလဲရေစုကန်မှာမူ လူနေအိမ်ဧရိယာများ၏ အနီးတစ်ဝိုက်တွင် ကပ်လျက်တည်ရှိပါသည်။ ပုလဲနှင့် ဇုန်-၉ ရေစုကန်၏ အခြေခံအချက်အလက် စောင့်ကြည့်လေ့လာတိုင်းတာမှုများအရ $PM_{2.5}$ နှင့် PM_{10} တို့၏တန်ဖိုးမှာ ၂ မှ ၂.၅ အတွင်းတွင်ရှိပြီး NEQG သက်မှတ်မှုတန်ဖိုးများထက် ၁.၄ ဆ မှ ၁.၇ ဆ အထိမြင့်မားနေကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ခြောက်သွေ့ရာသီ၌ ရေစုကန် (၂) ခုလုံးရှိ SO_2 ၏ တန်ဖိုးမှာ NEQG သက်မှတ်မှုတန်ဖိုးများထက် ၃.၅ ဆ မှ ၉ ဆ အထိမြင့်မားနေပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာဝန်းကျင်ရှိ ဖုံးအုပ်ထားခြင်းမရှိသောဧရိယာများမှ နဂိုသဘာဝအလျောက် ဖုန်မှုန်များထွက်ရှိခြင်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းနှင့်အခြားသောစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများရှိမော်တော်ယာဉ်များမှလောင်စာများလောင်ကျွမ်းခြင်းတို့ သည် ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော အခိုးအငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု အရင်းအမြစ်ဖြစ်သည်။ ပုလဲနှင့် ဇုန် (၉) ရေစုကန်များ၏ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် စက်ယန္တရားများ အသုံးပြုမှု ပါဝင်မည်ဖြစ်ပြီး ကာလတိုဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုများ၊ လေထုညစ်ညမ်းမှုများ၊ ရွံ့ရေစီးဆင်းမှုများ၊ လုံခြုံမှုဘေးအန္တရာယ်များ၊ မိလ္လာများ၊ အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ အပျက်အစီးများနှင့်တူးဖော်ထားသည့်မြေသားများထွက်ရှိနိုင်ပါသည်။အဆိုပြုထားသောဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်များ ကြောင့် ဆူညံသံအဆင့် သက်မှတ်မှုများ၊ $PM_{2.5}$, PM_{10}, နှင့် SO_2 တန်ဖိုးများတွင် သက်ရောက်မှုများ ရှိစေနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် ထိုလေထုထဲသို့ထုတ်လွှတ်မှုများ နှင့် ဆူညံသံသက်ရောက်မှုများမှာ ယာယီမျှသာဖြစ်ပြီး ၎င်းနေရာ၌သာ သက်ရောက်နိုင်ပြီး ပြန်လည်ကုစားနိုင်သော သက်ရောက်မှုများသာ ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် သက်ရောက်မှု လျော့နည်းစေသော နည်းလမ်းများစီစဉ်ထားရှိပါက ဒေသခံများအပေါ်တွင် သိသာထင်ရှားသော သက်ရောက်မှုများ ဖြစ်စေနိုင်မည်မဟုတ်ပါ။

- ပုလဲနှင့် ဇုန်-၉ ရေစုကန်များ၌ အကြီးစားစက်ယန္တရားများဖြစ်သည့် backhoe၊ bulldozer၊ vibration roller၊ crawler crane၊ pile driver နှင့် မော်တော်ယာဉ်များ အသုံးပြုခြင်းကြောင့် ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုများကို အသင့်အတင့်မှ ပြင်းထန်သည့်အဆင့်အထိ ထွက်ရှိနိုင်သည်ဟု ခန့်မှန်းထားရှိပြီး ခေါင်းကိုက်ခြင်း၊ ပင်ပန်းနွမ်းနယ်ခြင်း၊ နားအူခြင်း၊ နားမကြားခြင်းစသည့် ကျန်းမာရေးပြဿနာများကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ထိုကဲ့သို့သော စက်ယန္တရားများကို သုံးစွဲခြင်း ကြောင့် ဆူညံသံထွက်ပေါ်နိုင်စေမှုမှာ ၇၀ မှ ၈၀ decibels (dB) အထိရှိနိုင်ပြီး စင်ကာပူနိုင်ငံ၏ ပတ်ဝန်းကျင် ကာကွယ်ရေးနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု အက်ဥပဒေအရ ၇၅ decibels (dB) ကို သိသာထင်ရှား သည့်တန်ဖိုးအဖြစ် သက်မှတ်ယူဆထားပါသည်။ ကုက္ကိုင်းနှင့် ဇုန် (၉) ရေစုကန်များသည် လူနေနည်းပါးသော ဧရိယာတွင်တည်ရှိကာ ပုလဲရေစုကန်မှာမူ လူနေအိမ်များနှင့် ကပ်လျက်တည်ရှိ၍ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများမှ ထွက်ရှိသော ဆူညံသံများသည် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ထိခိုက်ခံစားလွယ်သော အုပ်စုများဖြစ်သည့် ကျောင်းများ၊ လူနေအိမ်များနှင့် ဘုန်းကြီး ကျောင်းများ စသည်တို့တွင် သက်ရောက်မှုများ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ပုလဲရေစုကန်သည် လက်ရှိတွင် ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်လျက်ရှိသောနေရာသည် လူနေအိမ်ဧရိယာမှ ၂၀ မီတာအကွာ လမ်းတစ်ဖက်ခြမ်းတွင် တည်ရှိသောကြောင့် ယာယီအသံဆူညံမှုများ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။
- ကုက္ကိုင်းရေစုကန်တွင် ပြန်လည်ပြုပြင်ရေးလုပ်ငန်းများအနေဖြင့် ယိုဖိတ်မှုစစ်ဆေးမှုများ၊ ရေစုကန်၏ သက်တမ်းကြာမြင့်နေသော တည်ဆောက်ပုံကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းဖြင့် အတွင်းမျက်နှာပြင် ပြုပြင်ထိန်သိမ်းမှု များနှင့် ရေလှောင်ကန်အတွင်းရှိ ပိုက်ခေါင်းအဆို့ရှင်များ ပြုပြင်ခြင်းတို့ လိုအပ်ပါသည်။ ရေဖောက်ထုတ်မှုများနှင့် အနည်အနှစ်များဖယ်ရှားခြင်း လုပ်ငန်းများကြောင့် ရေဆိုးများနှင့် အနည်အနှစ်များ ထွက်ရှိနိုင်ပြီး ကောင်းမွန်စွာ ကိုင်တွယ်ဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိပါက ရေထုအရည်အသွေးတွင် ထိခိုက်မှုများနှင့် မြေဆီလွှာညစ်ညမ်းမှုများ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။

<u>လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်အဆင့်တွင် ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သောသက်ရောက်မှုများ</u>

ရေစုကန်များ၏ ရေစုပ်စက်များမှ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုများ ထွက်ရှိစေနိုင်ပါသည်။ ရေစုပ်စက်လည်ပတ်မှုများမှ ဆူညံသံများထွက်ရှိစေနိုင်သော်လည်း စီမံကိန်းဧရိယာတွင်းသာ ဖြစ်နိုင်ချေရှိပြီး သတ်မှတ်ထားသော တန်ဖိုးများ အတွင်း၌သာ ရှိနေမည်ဖြစ်ပါသည်။

ရေပို့ပိုက်လိုင်းအတွက် သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်း အကျဉ်းချုပ်
<u>လုပ်ငန်းတည်ဆောက်ခြင်းအဆင့်သက်ရောက်မှုများ</u>

၃၉.၃ ကီလိုမီတာရှည်လျားသော ရေပို့ပိုက်လိုင်းသည် လူနေဧရိယာနှင့် စက်ရုံအလုပ်ရုံများရှိသော ဇုန်-၉ နှင့် ဇုန်-၁ များနှင့် တစ်ဆက်တည်းဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပြီး စီမံကိန်းကြောင့် သက်ရောက်မှုရှိစေမည့် နယ်မြေဧရိယာကို ၂၀မီတာ အကျယ်အဝန်း သတ်မှတ်ထားပါသည်။ ရေပို့ပိုက်လိုင်း တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မည့် ရေပေးဝေရေးမြောင်းအား ရန်ကုန်-ပုသိမ် အမှတ် (၅) လမ်းမကြီးနှင့် ကပ်လျက်တည်ရှိသော ရေပေးဝေရေး မြောင်း ကြမ်းခင်းအောက်တွင် တည်ဆောက်သွားမည်ဖြစ်သောကြောင့် ရေပို့ပိုက်လိုင်းများ တည်ဆောက်နေစဉ်အတွင်း သိသာထင်ရှားသောသက်ရောက်မှုများဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်။ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းကြောင့်သက်ရောက်မှုများဖြစ် သော လေထုအရည်အသွေး၊ ရေအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု၊ အစိုင်အခဲ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများနှင့် ယာဉ်ကြောကြပ်တည်းမှုများသည် မြေတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်းများကဲ့သို့သော ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်။ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံး မော်တော်ယာဉ်များသွားလာမှုကြောင့် လက်ရှိယာဉ်ကြော အပေါ်သက်ရောက်မှု ဖြစ်နိုင်သည်။ ရေပို့ပိုက်လိုင်း တပ်ဆင်တည်ဆောက်နေစဉ်အတွင်း ရေပို့ပိုက်လိုင်းလမ်းကြောင်း တစ်လျှောက်ရှိ စီမံကိန်းနှင့်မလွတ်ကင်းသည့် နေအိမ်များအား ယာယီနေရာရွှေ့ပြောင်းရေးလုပ်ငန်းများအား

ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ မြေနေရာရွှေ့ပြောင်းခြင်းနှင့် သက်ဆိုင်သော နေရာရွှေ့ပြောင်းခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများအား JICA ၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဆိုင်ရာလုံခြုံမှု စီမံချက်များတွင် ဖော်ပြထားချက်များနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်သည်။ လှိုင်မြစ်ကို ဖြတ်လျက်တည်ဆောက်မည့် ရေပို့ပိုက်လိုင်းသည် လှိုင်မြစ်ကြမ်းခင်အောက် ၅ မီတာအနက်တွင် ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်သောကြောင့် ရေအရည်အသွေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော်လည်း အနည်းငယ်သော သက်ရောက်မှုသာ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။

ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းအတွက် သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်းအကျဉ်းချုပ်

<u>လုပ်ငန်းတည်ဆောက်ခြင်းအဆင့်သက်ရောက်မှုများ</u>

ဇုန်-၁ တွင် ၄၄၅ ကီလိုမီတာရှည်၍ ဇုန်- ၉ တွင် ၆၃၇ ကီလိုမီတာရှည်လျားသော ရေပို့ပိုက်လိုင်းသည် လူနေဧရိယာနှင့် စက်ရုံအလုပ်ရုံများရှိသော ဇုန်-၉ နှင့် ဇုန်-၁ တို့နှင့် တစ်ဆက်တည်း ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပြီး စီမံကိန်းကြောင့် သက်ရောက်မှုရှိစေမည့် နယ်မြေဧရိယာကို ၂၀ မီတာအကျယ်အဝန်း သတ်မှတ်ထားပါသည်။ ရေဖြန့်ဝေရေး ပိုက်လိုင်းများအား လူလုပ်အားနှင့်တပ်ဆင်ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်သောကြောင့် ရေပို့ပိုက်လိုင်း တည်ဆောက်ရေး လုပ်ငန်းများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော ဖုန်မှုန့်ထုတ်လွှတ်မှုသည့် သိသာထင်ရှားမှုမရှိနိုင်ပါ။ အချို့သောရေပို့ပိုက်လိုင်းများကိုအသစ်တပ်ဆင်မည်ဖြစ်ပြီးအချို့ကိုအသစ်နှင့်အစားထိုးလဲလှယ်မည်ဖြစ်သည်။လုပ်ငန်းတည်ဆောက် နေစဉ်အတွင်း ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံးယာဉ်များနှင့် တည်ဆောက်လက်စ(သို့) မပြီးသေးသော (သို့) မြေကျင်းအပွင့်များအတွက် သီးသန့်မြေနေရာ လိုအပ်ခြင်းကြောင့် ယာဉ်သွားလာမှုအပေါ် သိသာထင်ရှားသော ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှု ဖြစ်နိုင်မည်ဟု ခန့်မှန်းပါသည်။

<u>လုပ်ငန်းလည်ပတ်နေစဉ်အတွင်း ရေပို့ပိုက်လိုင်း၊ ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်း နှင့် ဆက်စပ်သော သက်ရောက်မှုများ</u>

ရေပို့ပိုက်လိုင်းနှင့် ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းများကို မြေအောက်ပိုက်လိုင်းအဖြစ် ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပြီး တည်ဆောက်ရေး လုပ်ငန်းပြီးဆုံးချိန်တွင် နဂိုမူလအခြေအနေသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိမည်ဖြစ်သောကြောင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်နေစဉ်အတွင်း ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများမရှိနိုင်ဟု ခန့်မှန်းပါသည်။ ရေပိုက်လိုင်းများ ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် ပြုပြင်ခြင်းလုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်နေစဉ်အတွင်း မပြောပလောက်သော တိုက်ရိုက်ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ လုပ်ဆောင်သည့် နေရာတစ်ဝိုက်တွင် ယာယီဖြစ်ပေါ်မည်ဖြစ်သည်။

ဆက်စပ်သက်ရောက်မှုများအပေါ် ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်း

အခြားစီမံကိန်းများနှင့်အတူပေါင်းစည်း၍သော်လည်းကောင်း သို့မဟုတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအား သိသာထင်ရှားသော သက်ရောက်မှုများအား စုပေါင်းဖော်ထုတ်ရန် ဆက်စပ်သက်ရောက်မှုများအပေါ် အကဲဖြတ်ခြင်းကို စဉ်းစားရန် လိုအပ်သည်။ စီမံကိန်းအဆင့်တွင် တစ်ဦးချင်းစီအကောင်အထည်ဖော်သူများ ဆောင်ရွက်ရန် မလိုအပ်ပါ။ ဆက်စပ်သက်ရောက်မှုများအပေါ် အကဲဖြတ်ခြင်းတွင် နေရာဒေသနှင့်ဆိုင်သော အကျယ်အဝန်းအား ပိုမို ကျယ်ပြန့်သော ပထဝီဝင်နယ်နိမိတ်အထိ တိုးချဲ့နိုင်ပါသည်။ ဆက်စပ်သက်ရောက်မှုများအပေါ် အကဲဖြတ်ခြင်းသည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေးထက် မကျော်လွန်စေရန် ထိန်းထားခြင်း၊ ကြိုတင် ခန့်မှန်းမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့် ပေါင်းစပ်မှုနှင့်ညှိနှိုင်းသက်ရောက်မှုများအား ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်ပါသည်။ ကုက္ကိုဝစီမံကိန်း၏ သဘာဝကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရာတွင် ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ဖျက်သိမ်းချိန်ကာလ အတွင်း $PM_{2.5}$, PM_{10} နှင့် SO_2 တန်ဖိုးသည် NEQG တန်ဖိုးထက် အနည်းငယ်ကျော်လွန်နေကြောင်း ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လက်ရှိအခြေအနေ အခြေခံစစ်တမ်းတွင် ဖော်ပြထားသည်ကို တွေ့နိုင်ပါသည်။ ခြောက်သွေ့ရာသီ (နိုဝင်ဘာလမှ ဧပြီအထိ) တွင် တိုင်းတာမှု အညွှန်းကိန်းများ၏ တိုးမြင့်မှုအဆင့်သည် ပိုမိုပျံ့နှံ့နိုင်ပါသည်။ ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော ထုတ်လွှတ်မှု အရင်းအမြစ်များသည် စီမံကိန်းဧရိယာနှင့် စီမံကိန်းပတ်ဝန်းကျင်ဧရိယာအတွင်း သဘာဝအရင်းအမြစ်များမှ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်စေသည့်

လစ်လပ်နေသောနေရာများမှ ဖုန်မှုန့်များ၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး၊ လောင်စာဆီနှင့် ဆီသုံးယာဉ်များ လောင်ကျွမ်းခြင်းတို့မှ ဖြစ်သည်။ စီမံကိန်းတည်နေရာများအနက် ပုလဲရေစုကန် ဇုန်-၁ သည် လူနေအိမ်များအနီးတွင်တည်ရှိပြီး၊ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေစဉ်ကာလအတွင်း လေထုအရည်အသွေးညစ်ညမ်းခြင်းအတွက် စိုးရိမ်စရာ ဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။ ကုမ္ပဏီ၀စီမံကိန်းအား ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေစဉ် ကာလအတွင်း ယာယီနေရာနှင့်နေရာအတိအကျသတ်မှတ်ပြီးတစ်ဆင့်ပြီးတစ်ဆင့် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်သောကြောင့် လေထုအရည်အသွေးအပေါ် သက်ရောက်မှုများအား စဉ်ဆက်မပြတ် ထည့်သွင်းစဉ်းစားမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် ပုံမှန်လက်ရှိ အခြေအနေပေါ် မူတည်၍ ပတ်ဝန်းကျင် အားဆိုးကျိုးသက်ရောက်စေနိုင်မည့်အခြေအနေကြိုတင်ခန့်မှန်းမှုများအား ထည့်သွင်းစဉ်းစားမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် MONREC နှင့် ဆွေးနွေးတိုင်ပင်ပြီး၊ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်စဉ် ကာလအတွင်း သိသာ ထင်ရှားဖွယ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများအား အဆင့်သတ်မှတ်၍လေထုအရည်အသွေးအားပုံမှန်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရန်လိုအပ်သည်။ စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းအားဖြင့် လေထုအရည်အသွေး အပေါ် ဆိုးကျိုးသက် ရောက်နိုင်သည်ဟု ယူဆရသော်လည်း ကန်ထရိုက်တာသည် ဆောက်လုပ်ရေးကာလအတွင်းအထူးသဖြင့်မြေတူးခြင်းနှင့်လုပ်ငန်းအဆင့်သတ်မှတ်ခြင်းနှင့်လေထုညစ်ညမ်းမှု လျော့ချခြင်းဖြင့် ဖုန်မှုန့်များ ထုတ်လွှတ်မှုကို ထိန်းချုပ်ခြင်းဖြင့် လုံလောက်သောအစီအမံများ ပြုလုပ်မည် ဖြစ်သည်။

သက်ရောက်မှုလျော့ပါးသက်သာစေရေးနည်းလမ်းများ (လုပ်ငန်းဆောက်လုပ်သည့်အဆင့်)
ရေသန့်စင်စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များအတွက် သက်ရောက်မှုလျော့ပါးသက်သာစေရေးနည်းလမ်းများ

လုပ်ငန်းတည်ဆောက်နေစဉ်အတွင်း လုပ်ငန်းခွင် နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်သို့ လေအရည်အသွေး၊ ရေအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံနှင့် အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၏ အသင့်အတင့်သက်ရောက်မှုများနှင့် အဓိကသက်ရောက်မှုအား ထိန်းချုပ်နိုင်ရန်အတွက် အောက်ဖော်ပြပါ လျော့ပါးသက်သာစေရေး နည်းလမ်းများအား အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်သည်။ အဓိကသက်ရောက်မှု၏ လျော့ပါးသက်သာစေရေးနည်းလမ်းများဖြစ်သော (၁) ညအချိန် လူနေရပ်ကွက်များအနီး ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံးယန္တရားကြီးများဖြင့် ဆောင်ရွက်မှုမရှိစေခြင်း၊ (၂) လူနေ ရပ်ကွက်များနှင့် မီတာ ၅၀ အတွင်း ဆူညံသံထွက်ရှိသော စက်ယန္တရားများ အသုံးမပြုခြင်း၊ (၃) ဆူညံသံထွက်ရှိမှု လျော့နည်းစေရန်အတွက် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် စနစ်တကျမောင်းနှင်အသုံးပြုခြင်း၊ (၄) လိုအပ်ပါက ယာယီ အသံကာနံရံများအားတပ်ဆင်ခြင်း၊ (၅) ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံးယာဉ်ကြီးများ သွားလာရန် လမ်းကြောင်းအား လူနေရပ်ကွက်များကို ရှောင်၍ ရွေးချယ်ခြင်း၊ (၆) ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်သားများ ဆူညံသံထွက်ရှိသော စက်ပစ္စည်းများ အသုံးပြုစဉ်တွင် နားကျပ်များ/နားအကာအကွယ်များ အသုံးပြုစေခြင်း။

- ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံးကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများ အတင်အချပြုလုပ်ရာတွင် ဖုန်မှုန့်ထွက်ရှိမှုအား ထိန်းချုပ်ရန်အတွက် ရေဖြန်းခြင်း၊ အကာအကွယ်ရှိသော နေရာအတွင်း ကုန်တင်/ချ ပြုလုပ်ခြင်းနှင့် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင်မှ မထွက်ခွာမီ ကားဘီးများနှင့် ကုန်တင်ကားများ၏ အောက်ပိုင်းအား ရေဖြင့် ဆေးကြောခြင်း။
- မော်တော်ယာဉ်များနှင့် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းသုံး ယန္တရားများအား ယာဉ်ယန္တရား အခိုးအငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုစံနှုန်း (အိတ်ဇောထုတ်လွှတ်မှု (မီးခိုး) < 50% Bosch unit, ASEAN စံနှုန်း) နှင့်အညီ ကိုင်တွယ် မောင်းနှင်ခြင်း နှင့် လေထုညစ်ညမ်းမှုလျော့ချနိုင်ရန် သင့်တော်သလို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း။
- ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင် နယ်နိမိတ် သို့မဟုတ် ဖုန်မှုန့်ထုတ်လွှတ်နိုင်သည့်နေရာတွင် ရေဖြန်းခြင်း။ ပတ်ဝန်းကျင်နေရာများသို့ ဖုန်မှုန့်ပျံ့လွင့်မှုမရှိစေရန် ခြံစည်းရိုးတစ်လျှောက် အကာအရံများ တပ်ဆင်ခြင်း။
- မီးစက်များအား ဆင့်ပွားကာကွယ်များဖြင့် ကွန်ကရစ်အောက်ခြေပေါ်တွင် ထားရှိခြင်းနှင့် စက်ဆီများ ဖိတ်စင်မှုနှင့် ယိုဖိတ်မှုမရှိစေရန် အကာအရံနံရံများ အတွင်းထားရှိခြင်း။

- ယာယီအိမ်သာများအတွက် အလုံပိတ်မိလ္လာကန်များအား ထားရှိခြင်းနှင့် မိလ္လာကန်အနည်အနှစ်များ အများပိုင် ရေမြောင်းများအတွင်း လျှံကျမှုမဖြစ်စေရန်အတွက် မြို့နယ်စည်ပင်သာယာရေးအဖွဲ့မှ ပုံမှန် လာရောက် ရှင်းလင်း စေခြင်း။
- အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအတွက် အထိရောက်ဆုံးနှင့် အလွယ်ကူဆုံး ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေး နည်းလမ်းမှာ ပုံမှန်စွန့်ပစ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းအတွင်းရှိ အသုံးမလိုသော ပစ္စည်းများကို အလုံပိတ် ကွန်တိန်နာများအတွင်း သိမ်းဆည်းရမည်။ ဆောက်လုပ်ရေးကန်ထရိုက်တာသည် အမှိုက်အမျိုးအစား၊ ပမာဏ၊ ထွက်ရှိသည့်နေရာ၊ (ယာယီ) သိုလှောင်သိမ်းဆည်းသည့်နေရာ၊ သယ်ယူ ပို့ဆောင်မည့် နည်းလမ်းနှင့် စွန့်ပစ်ခြင်း/ ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်း နည်းလမ်းများအား မှတ်တမ်းထား ရှိခြင်းနှင့် အလုပ်ခွင်ကြီးကြပ်သူ၏ ညွှန်ကြားချက် အပေါ်မူတည်၍ ၎င်းမှတ်တမ်းများအား စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု အလေ့အကျင့်များ၏ အထောက်အထားအဖြစ် ထားရှိခြင်း။
- ကုက္ကိုင်းရေစုကန် ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရာတွင် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ရေဆိုးနှင့် အနည်အနှစ်ထွက်ရှိမှုအား လျော့ချနိုင်ရန်အတွက် ဆောင်ရွက်မည့် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများမှာ (၁) ရေထုတ်ခြင်းနှင့် အနယ်အနှစ်များ ထုတ်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်မှ ထွက်ရှိလာသော ရေဆိုးနှင့်အနယ်အနှစ်များကို စနစ်တကျ သိမ်းဆည်းခြင်းနှင့် ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ၏ သတ်မှတ်ထားချက်များနှင့်အညီ စွန့်ပစ်ခြင်း၊ (၂) အနယ်အနှစ်များအား သယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင် ဖိတ်စင်မှုမရှိစေရန် ဆောင်ရွက်ထားခြင်းနှင့်၊ (၃) အနယ်အနှစ်များထုတ်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ် ဆောင်ရွက်နေသော အလုပ်သမားများအား တကိုယ်ရည် သန့်ရှင်းရေးဆိုင်ရာ သင်တန်းများနှင့် ရေထုတ်ခြင်းနှင့် အနယ်အနှစ်များထုတ်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်အတွက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (SOP) နှင့်အညီဆောင်ရွက်ရမည်။

ရေပို့ပိုက်လိုင်းနှင့် ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းများအတွက် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများ

သက်ရောက်မှုအများစုမှာ တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းများမှ ဖြစ်ပေါ်လာပြီး တူညီသော ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုများကို ထိန်းချုပ်ရန်အတွက် ရေသန့်စင်စက်ရုံနှင့်ရေစုကန်၌ ဆောင်ရွက်မည့် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေး နည်းလမ်းများနှင့် အလားတူလျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများအား ရေပို့ပိုက်လိုင်းနှင့် ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်း တည်ဆောက်သည့် အဆင့်တွင် ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်သည်။ တည်ဆောက်ရေးအဆင့်တွင် အစိုင်အခဲစွန့်ပစ် ပစ္စည်းများနှင့် ယာဉ်ကြောအကြပ် အတည်းမှုများသည် အသင့်အတင့်မှ ပြင်းထန်သည့်အဆင့် သက်ရောက်မှုများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်။

- မြေတူးလုပ်ငန်းများမှ ထွက်ရှိသော စွန့်ပစ်မြေစိုင်များအား အခြားသော ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများနှင့် မြေဖို့ခြင်း လုပ်ငန်းများတွင် ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်း၊ စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် ယာဉ်ကြောကြပ်တည်းမှုကိုလျော့ချနိုင်ရန်အတွက် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများအား ညအချိန်၌သာ ဆောင်ရွက်စေခြင်း၊ လမ်းအကူးများနှင့် မြို့တွင်း လမ်းများတွင် ဆောက်လက်စ လုပ်ငန်းများ နှင့်ကျင်းအပွင့်များအား နေ့အချိန်တွင် မော်တော်ယာဉ်များ ဖြတ်သန်း သွားနိုင်စေရန်အတွက် စတီးပြားဖြင့် ဖုံးအုပ်ခြင်း၊
- လမ်းကျဉ်းများတွင်ရေပိုက်လုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ရပါက မော်တော်ယာဉ်များအတွက် အခြားသွားလာနိုင်သော လမ်းကြောင်းများအား အသုံးပြုခြင်း၊
- ရေပို့ပိုက်လိုင်းလမ်းကြောင်းတစ်လျှောက်ရှိ နေအိမ်များသည် စီမံကိန်း တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်နေစဉ် အတွင်း ယာယီနေရာရွှေ့ပြောင်းခြင်း သို့မဟုတ် နဂိုမူလနေရာမှ နောက်ဆုတ်ပေးရမည် ဖြစ်သောကြောင့် ၎င်းတို့ကို စီမံကိန်းကြောင့်ထိခိုက်ခံစားရသောနေအိမ်များ (PAHs) ဟူ၍ သတ်မှတ်ပါသည်။ နေရာရွှေ့ပြောင်းရေး လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နေစဉ်အတွင်း PAHs များအား လုံလောက်သော အကူအညီများ (လူအား (သို့မဟုတ်) ငွေအား) ထောက်ပံ့ပေးမည်ဖြစ်သည်။

ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများ (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းအဆင့်)
ရေသန့်စင်စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များအတွက် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများ

- ကုက္ကိုဝရေသန့်စင်စက်ရုံ-ဓာတုပစ္စည်းများနှင့် ရေသန့်စင်စက်မှထွက်ရှိသော အနည်အနှစ်များမှ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော သက်ရောက်မှုများမှလွဲ၍ ရေစုပ်စက်များအပါအဝင် ရေသန့်စင်စက်ရုံ လည်ပတ်ခြင်း ကြောင့် သိသာထင်ရှားသော ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုမရှိပါ။ သို့ဖြစ်၍ ကိုင်တွယ်အသုံးပြုခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်း နှင့် အနည်အနှစ်များအား အစိုင်အခဲ (sludge cake) အဖြစ်စွန့်ပစ်ခြင်း ည်းလမ်းများပါဝင်သောဓာတုပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အား အဓိက သက်ရောက်မှုများအတွက် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးသက်သာစေရေး နည်းလမ်းများအနေဖြင့် ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်သည်။
- ရေစုကန်များ- ရေစုပ်စက်အမျိုးအစားမှာ horizontal type double suction centrifugal volute pump ဖြစ်သည့်အတွက် မြင့်မားသောစွမ်းဆောင်ရည်ကြောင့် ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှုထွက်ရှိမှု လျော့နည်းပါသည်။ အကယ်၍ ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှုထွက်ရှိမှု ပမာဏသည် NEQG စံနှုန်းထက် ကျော်လွန်နေပါက သို့မဟုတ် အနီးတွင် နေထိုင်သူများမှ တိုင်ကြားမှုရှိလာပါက အသံကာနံရံများ တပ်ဆင်ခြင်းနှင့် ဆူညံသံထွက်ရှိသော စက်ပစ္စည်းများနှင့် လူနေအိမ်များကြားတွင် အပင်များစိုက်ပျိုးခြင်း (Green Buffer Zone) အပါအဝင် လျော့ပါးသက်သာစေရေး နည်းလမ်းများအား ဆောင်ရွက်သွားမည်။

ရေပို့ပိုက်လိုင်းနှင့် ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းများအတွက် ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများ

စီမံကိန်းလည်ပတ်နေစဉ်အတွင်း သိသာထင်ရှားသော ထိခိုက်မှုမရှိနိုင်သော်လည်း ပိုက်လိုင်းများထိန်းသိမ်းခြင်း နှင့် ပြုပြင်ခြင်းလုပ်ငန်းများကြောင့် သက်ရောက်မှုများဖြစ်နိုင်ပါသည်။

- ရေပိုက်လိုင်းအများစုသည် မြေအောက်တွင် တည်ဆောက်မည်ဖြစ်သောကြောင့် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်း ပြီးဆုံးနောက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်အချိန်တွင် နဂိုမူလအခြေအနေသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိမည်ဖြစ်သည်။ ရေပို့ပိုက်လိုင်း နှင့် ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းများ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းနေစဉ်တွင် တည်ဆောက်ရေးကာလကဲ့သို့ ယာယီထိခိုက်မှုများ ဖြစ်နိုင်သော်လည်း သိသာထင်ရှားသော သက်ရောက်မှုများ မဖြစ်နိုင်ပါ။ ထို့ကြောင့် လုပ်ငန်းတည်ဆောက်ရေး ကာလကဲ့သို့ ထိခိုက်မှုလျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများအား လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလတွင် ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်သည်။

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲရေး အစီအစဉ်နှင့် အစီအစဉ်အား အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း (လုပ်ငန်းတည်ဆောက်ရေး နှင့် လည်ပတ်ခြင်းအဆင့်)

ပတ်ဝန်းကျင်လေ့လာစောင့်ကြည့်ခြင်းအစီအစဉ်တွင် တည်ဆောက်နေစဉ်နှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်နေစဉ်အတွင်း လေ့လာစောင့်ကြည့်ရန်အချက်များ၊ စောင့်ကြည့်ရမည့်နေရာ၊ စောင့်ကြည့်မည့်နည်းလမ်းနှင့် အကြိမ်အရေအတွက် ပါဝင်သော ဇယားကို အောက်တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်လေ့လာစောင့်ကြည့်ခြင်းအစီအစဉ်အား တည်ဆောက်ခြင်း/ ဖြိုဖျက်ခြင်း လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်နေစဉ်အတွင်း ကန်ထရိုက်တာမှ ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်သည်။ ရေသန့်စင်စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ၏ တည်ဆောက်ခြင်း/ ဖြိုဖျက်ခြင်း လုပ်ငန်းများသည် တူညီသည့် အတွက် ပတ်ဝန်းကျင် လေ့လာစောင့်ကြည့်ခြင်း အစီအစဉ်တွင် အတူအကွထည့်သွင်းစဉ်းစားထားပါသည်။ သို့ရာတွင် ရေသန့်စင်စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ ၏ လည်ပတ်မှုလုပ်ငန်းများမှာ မတူညီသည့်အတွက် သီးခြားစီ ထည့်သွင်းစဉ်းစားထားပါသည်။ ရေပို့ပိုက်လိုင်း နှင့် ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းများမှ သက်ရောက်မှုများသည် လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ်ကာလအတွင်း မဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါ။ ထို့ကြောင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်နေစဉ်အတွင်း ပိုက်လိုင်း ရေယိုစိမ့်မှုများမှလွဲ၍ အခြားစောင့်ကြည့်

လှေ့လာရန် ကြီးမားသော သက်ရောက်မှုများမရှိပါ။

ဇယား (၁၈) ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် စောင့်ကြည့်ခြင်းအစီအစဉ်

အမျိုးအစား		အဆင့်	စောင့်ကြည့်ရမည့်အမျိုးအစား	စောင့်ကြည့်လေ့လာမည့် နည်းလမ်း	တည်နေရာ	အကြိမ်အရေအတွက်	တာဝန်ရှိ အဖွဲ့အစည်း
လေအရည်အသွေး	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	CO_2, NO_2, SO_2, $PM_{2.5}$, PM_{10} ၏ လေထုအရည်အသွေး စောင့်ကြည့်မှု	စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း တိုင်းတာခြင်း	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	တစ်နှစ် (၂)ကြိမ်	ကန်ထရိုက်တာ
			ဖုန်မှုန့်ထိန်းချုပ်မှုအကောင်အထည်ဖော်ခြင်း (ဥပမာခြောက်သွေ့သောရာသီဥတုများ၌ဖုန်ထူသောမျက်နှာပြင်များပေါ်တွင်ရေဖြန်းခြင်း)	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	အပတ်စဉ်	
	ရေပို့ပိုက်လိုင်း/ ရေပေးဝေရေး ပိုက်လိုင်း	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	ဖုန်မှုန့်ထိန်းချုပ်မှုအကောင်အထည်ဖော်ခြင်း (ဥပမာ- ခြောက်သွေ့သော ရာသီဥတုများ၌ ဖုန်ထူသော မျက်နှာပြင်များပေါ်တွင် ရေဖြန်းခြင်း)	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း	ရေပိုက်လိုင်း တည်ဆောက် ခြင်း	နေ့စဉ်	ကန်ထရိုက်တာ
ရေအရည်အသွေး	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	BOD, COD၊ ဆီနှင့်အမဲဆီ၊ pH၊ Total coliform bacteria, Total Nitrogen, Total phosphorus, Total suspended solids	ဓါတ်ခွဲခန်း ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလေ့လာခြင်း	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	တနှစ် (၂) ကြိမ်	ကန်ထရိုက်တာ
			စစ်ဆေးခြင်း • ယာယီစွန့်ပစ်ရေ ထိန်းချုပ်ခြင်း အဆောက်အဦများ (ဥပမာ- ယာယီမြေသားမြောင်း၊ ပုံသေရေမြောင်းများ အစရှိသည်) • ယာယီမိလ္လာကန် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု (မိလ္လာကန်စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စုပ်ထုတ်ခြင်း)	မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	လစဉ်	ကန်ထရိုက်တာ
	ရေပို့ပိုက်လိုင်း/ ရေပေးဝေရေး ပိုက်လိုင်း	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းများ တစ်လျှောက် ပတ်ဝန်းကျင်ရေ၏ အရည်အသွေး/ နောက်ကျိမှုကို စစ်ဆေးခြင်း	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း	ပိုက်လိုင်းဆောက်လုပ် ရေးလုပ်ငန်းများ	နေ့စဉ်	ကန်ထရိုက်တာ
	ရေသန့်စင် စက်ရုံ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	သောက်သုံးရေအရည်အသွေး pH၊ အရသာ၊ အနံ့၊ အရောင်၊ နောက်ကျိမှု၊ Standard plate အရေအတွက်၊ Fecal coliforms၊ ကလိုရင်း အကြွင်းအကျန်၊ Zinc (Zn)၊ Aluminum (Al),	ဓါတ်ခွဲခန်း ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလေ့လာခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ	လစဉ်	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ

အမျိုးအစား		အဆင့်	စောင့်ကြည့်ရမည့်အမျိုးအစား	စောင့်ကြည့်လေ့လာမည့် နည်းလမ်း	တည်နေရာ	အကြိမ်အရေအတွက်	တာဝန်ရှိ အဖွဲ့အစည်း
			Iron (Fe), Copper (Cu), Manganese (Mn), Hardness, Chloride ion, Sulphate				
			စီးဆင်းရေ ရေအရည်အသွေး၊ BOD_5, COD၊ ကလိုရင်း (total residual)၊ pH၊ Total coliform bacteria, Total suspended solids	ဓါတ်ခွဲခန်း ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ လေ့လာခြင်း		နှစ်စဉ်	
			မုန်တိုင်းရေနုတ်မြောင်းစနစ်နှင့်မိလ္လာကန်များ စစ်ဆေးခြင်း	မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း	ရေစုကန်များ	လစဉ်	
	ရေစုကန်များ	လုပ်ငန်း လည်ပတ်အဆင့်	စီးဆင်းရေနုတ်မြောင်းစနစ်နှင့် မိလ္လာကန်များ စစ်ဆေးခြင်း	မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း		လစဉ်	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
			မိလ္လာကန်များကို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း	မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း			
အစိုင်အခဲ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်း အမျိုးအစားနှင့် ပမာဏ၊ (အန္တရာယ်ရှိနှင့် အန္တရာယ်မရှိ) စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား ခွဲခြားခြင်း၊ သိုလှောင် ခြင်း အခြေအနေ	မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	အပတ်စဉ်	ကန်ထရိုက်တာ
			စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စွန့်ပစ်ခြင်းနှင့် စွန့်ပစ်သည့် နေရာအခြေအနေ မှတ်တမ်းတင်ခြင်း	မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း		စွန့်ပစ်သည့်အကြိမ်တိုင်း	
	ရေပို့ပိုက်လိုင်း/ ရေပေးဝေရေး ပိုက်လိုင်း	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအမျိုးအစား၊ ပမာဏ၊ သိုလှောင်ခြင်းနှင့် စွန့်ပစ်ခြင်းနည်းလမ်းများ	မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း	ပိုက်လိုင်းဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ	အပတ်စဉ်	
	ရေသန့်စင် စက်ရုံ	လုပ်ငန်း လည်ပတ်အဆင့်	**Sun Dry Bed** ရှိ ရွှံ့နွံများကိုစုဆောင်းပြီး စွန့်ပစ်သည့်နေရာသို့ သယ်ယူခြင်း ရေသန့်စင် စက်ရုံမှ အနယ်အနှစ် ပမာဏ	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း နှင့် မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ)	စွန့်ပစ်သည့် အကြိမ်တိုင်း	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
			အန္တရာယ်ရှိနှင့် အန္တရာယ်မရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအမျိုးအစားနှင့် ပမာဏ	မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း		စွန့်ပစ်သည့် အကြိမ်တိုင်း	

အမျိုးအစား		အဆင့်	စောင့်ကြည့်ရမည့်အမျိုးအစား	စောင့်ကြည့်လေ့လာမည့် နည်းလမ်း	တည်နေရာ	အကြိမ်အရေ အတွက်	တာဝန်ရှိ အဖွဲ့အစည်း
			အသုံးပြုပြီးသော စွန့်ပစ်အဆီများ၏ သိုလှောင်ရာနေရာနှင့် အခြေအနေနှင့် ပြုပြင် ထိန်းသိမ်း မှုလုပ်ငန်းများမှ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ	ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း		လစဉ်	
	ရေစုကန်များ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	အန္တရာယ်ရှိနှင့် အန္တရာယ်မရှိသော စွန့်ပစ် ပစ္စည်း အမျိုးအစားနှင့် ပမာဏ	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း နှင့် မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း	ဇုန်၉ ရေစု ကန်၊ ပုလဲ ရေစုကန် နှင့် ကုက္ကိုင်း ရေစုကန်	စွန့်ပစ်သည့် အကြိမ်တိုင်း	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
			အသုံးပြုပြီးသော စွန့်ပစ်အဆီများ၏ သိုလှောင် ရာနေရာနှင့် အခြေအနေနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်း မှုလုပ်ငန်းများမှ စွန့်ပစ် ပစ္စည်းများ	မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း		စွန့်ပစ်သည့် အကြိမ်တိုင်း	
အန္တရာယ်ရှိသော ပစ္စည်း များ	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	ဆောက်လုပ်ရေးကာလအတွင်း အသုံးပြု သော အန္တရာယ်ရှိသော ပစ္စည်းများကို သိုလှောင်ခြင်းနှင့် အသုံးပြုသည့် ပမာဏ (ဥပမာ - သုတ်ဆေး၊ တင်နာ၊ **Polyurea** ရေစိုခံသုတ်ဆေး အစရှိသည်) နှင့် ၎င်းတို့၏ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ	မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	လစဉ်	ကန်ထ ရိုက်တာ
	ရေပို့ပိုက်လိုင်း/ ရေပေးဝေရေး ပိုက်လိုင်း	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	အမှိုက်အမျိုးအစား (စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ ချောဆီ၊ ချွန်ထက်သောပစ္စည်းများစသည်တို့)၊ ၎င်းတို့ ၏ပမာဏ၊ သိုလှောင်ခြင်းနှင့် စွန့်ပစ်ခြင်း နည်းလမ်းများ	မှတ်တမ်းများစစ်ဆေးခြင်း	ပိုက်လိုင်းဆောက်လုပ် ရေးလုပ်ငန်းများ	စွန့်ပစ်သည့် အကြိမ်တိုင်း	
	ရေသန့်စင် စက်ရုံ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	ဓာတုပစ္စည်းဆေးများ သိုလှောင်ရန်အတွက် ဓာတုပစ္စည်းများသိုလှောင်ခြင်း နှင့် အသုံးပြု ခြင်း ပမာဏ	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း နှင့် မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေး ခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ)	အပတ်စဉ်	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
			ကလိုရင်းဓာတုပစ္စည်းများအား စနစ်တကျ ကိုင်တွယ်ခြင်း	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း		အသုံးပြုသည့်အ ကြိမ်တိုင်း	

အမျိုးအစား		အဆင့်	စောင့်ကြည့်ရမည့်အမျိုးအစား	စောင့်ကြည့်လေ့လာမည့် နည်းလမ်း	တည်နေရာ	အကြိမ်အရေ အတွက်	တာဝန်ရှိ အဖွဲ့အစည်း
			လောင်စာဆီ အသုံးပြုခြင်း	စစ်ဆေးခြင်းမှတ်တမ်းများ		အပတ်စဉ်	
	ရေစုကန်များ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	လောင်စာဆီ အသုံးပြုခြင်း	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း		အပတ်စဉ်	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
			လောင်စာဆီတိုင်ကီ၏ အခြေအနေ	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း			
မြေဆီလွှာ ညစ်ညမ်းမှု	ရေသန့်စင် စက်ရုံ၊ ရေစုကန်များနှင့် ရေပို့ပိုက်လိုင်း/ ရေပေးဝေရေး ပိုက်လိုင်း	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	ဆောက်လုပ်ရေး စက်ပစ္စည်းများနှင့် စက်ပစ္စည်းကိရိယာများကို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း (ဥပမာ- လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် လောင်စာ ယိုစိမ့်မှုများကိုစစ်ဆေးခြင်း၊ ပြုပြင် ထိန်းသိမ်းမှု နှင့် ပြုပြင်နေစဉ်မှာ ချောဆီများ နှင့် အင်ဂျင်ဆီများ ယိုဖိတ်မှုမဖြစ်စေရန်)	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း နှင့် မှတ်တမ်းများကို စစ်ဆေးခြင်း	ရေသန့်စင် စက်ရုံ၊ ရေစုကန်များနှင့် ရေပိုက်လိုင်း တည်ဆောက်ခြင်း	လစဉ်	ကန်ထရိုက်တာ
			လောင်စာသိုလှောင်ဧရိယာကို စစ်ဆေးခြင်း	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း			
	ရေသန့်စင် စက်ရုံ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	စက်နှင့် လောင်စာဆီတိုင်ကီမှ ဆီ/ လောင်စာဆီ ယိုစိမ့်မှု	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ)	နေ့စဉ်	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
			ဓာတုပစ္စည်းသိုလှောင်ရာမှ ယိုစိမ့်မှု	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း		နေ့စဉ်	
	ရေစုကန်များ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	စက်နှင့်လောင်စာဆီ တိုင်ကီမှဆီ/ လောင်စာ ဆီ ယိုစိမ့်မှု	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်းတည်နေရာ (ဇုန်၉၊ ပုလဲ ရေစုကန် နှင့် ကုက္ကိုင်း ရေစုကန်)	နေ့စဉ်	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု စစ်ဆေးခြင်း (၁) အရင်းအမြစ်အနီး (၂) စီမံကိန်းနယ်နမိတ်	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	လပတ် (အထွတ် အထိပ်ကာလ)	ကန်ထရိုက်တာ
			တိုင်ကြားချက် မှတ်တမ်းများ (ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု အတွက်)	မှတ်တမ်းများကို စစ်ဆေးခြင်း		အပတ်စဉ်	
	ရေသန့်စင် စက်ရုံ၊ ရေစုကန်များနှင့် ရေပို့ပိုက်လိုင်း/	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု စစ်ဆေးခြင်း (၁) အရင်းအမြစ်အနီး (၂) စီမံကိန်းနယ်နမိတ်	**On-site** ကိုတိုင်းတာခြင်း	ပိုက်လိုင်း တည်ဆောက်ခြင်း ဧရိယာ	အပတ်စဉ်	
			တိုင်ကြားချက် မှတ်တမ်းများ (ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုအတွက်)	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း			

အမျိုးအစား		အဆင့်	စောင့်ကြည့်ရမည့်အမျိုးအစား	စောင့်ကြည့်လေ့လာမည့် နည်းလမ်း	တည်နေရာ	အကြိမ်အရေအတွက်	တာဝန်ရှိ အဖွဲ့အစည်း
	ရေပေးဝေရေး ပိုက်လိုင်း						
	ရေသန့်စင် စက်ရုံ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	ဆူညံသံ အဆင့်များ	စီမံကိန်းဧရိယာ တိုင်းတာခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ နယ်နိမိတ် (ရေသန့်စင် စက်ရုံ)	တစ်နှစ် နှစ်ကြိမ် (စစ်ဆင်ရေး စတင်ပြီးနောက်ပထမသုံးနှစ်)	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
			ဆူညံသောစက်များနှင့် ရေစုပ်စက်များကို ထိန်းသိမ်းခြင်း	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း		လစဉ်	
			တိုင်ကြားချက် လက်ခံရရှိသောအခါ တိုင်းတာခြင်းနှင့် မှတ်တမ်းတင်ခြင်း	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း		လစဉ်	
	ရေစုကန်များ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	ဆူညံသံ အဆင့်များ	စီမံကိန်းဧရိယာ တိုင်းတာခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ နယ်နိမိတ် (ဇုန်၉ ၊ ပုလဲ ရေစုကန် နှင့် ကုက္ကိုင်း ရေစုကန်)	တစ်နှစ်နှစ်ကြိမ် (စစ်ဆင်ရေး စတင်ပြီးနောက်ပထမသုံးနှစ်)	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
			ရေစုပ်စက်များနှင့် မီးစက်များ ပြုပြင်ထိန်း သိမ်းမှု	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း		လစဉ်	
			တိုင်ကြားချက် လက်ခံရရှိသောအခါ တိုင်းတာခြင်းနှင့် မှတ်တမ်းတင်ခြင်း	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း		လစဉ်	
အနံ့ဆိုး	ရေသန့်စင် စက်ရုံ၊ ရေစုကန်နှင့် ရေပို့ပိုက်လိုင်း/ ရေပေးဝေရေး ပိုက်လိုင်း	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	• သန့်ရှင်းရေး ပစ္စည်းများ စစ်ဆေးခြင်း • အစိုင်အခဲစွန့်ပစ် ပစ္စည်းသိုလှောင်ခြင်း အခြေအနေ အထူးသဖြင့် အစားအစာ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း (အနံ့ စစ်ဆေးခြင်း)	ရေသန့်စင် စက်ရုံ၊ ရေစု ကန်များနှင့် ရေပိုက်လိုင်း တည်ဆောက်ခြင်း	လစဉ်	ကန်ထ ရိုက်တာ

အမျိုးအစား		အဆင့်	စောင့်ကြည့်ရမည့်အမျိုးအစား	စောင့်ကြည့်လေ့လာမည့် နည်းလမ်း	တည်နေရာ	အကြိမ်အရေ အတွက်	တာဝန်ရှိ အဖွဲ့အစည်း
	ရေသန့်စင် စက်ရုံ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	အလုပ်ဧရိယာနှင့် သိုလှောင်နေရာများတွင် ပုံမှန်မဟုတ်သည့် အနံ့များကိုစစ်ဆေးခြင်း	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ)	လစဉ်	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
	ရေစုကန်များ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	မိလ္လာကန်နှင့် အလုပ်နေရာတွင် ပုံမှန်မဟုတ် သည့် အနံ့များကိုစစ်ဆေးခြင်း	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ (ဇုန်၉၊ ပုလဲ ရေစုကန် နှင့် ကုက္ကိုင်း ရေစုကန်)	လစဉ်	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
လုပ်ငန်းခွင်ကျန်း မာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး	ရေသန့်စင် စက်ရုံ၊ ရေစုကန်များနှ င့် ရေပို့ပိုက်လိုင်း/ ရေပေးဝေရေး ပိုက်လိုင်း	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	မတော်တဆမှု အစီရင်ခံစာ	အစီရင်ခံစာ နှင့် မှတ်တမ်းများကို စစ်ဆေးခြင်း	ရေသန့်စင် စက်ရုံ၊ ရေစု ကန်များနှင့် ရေပိုက်လိုင်း တည်ဆောက်ခြင်း	လစဉ်	ကန်ထ ရိုက်တာ
			PPE ကို စစ်ဆေးခြင်း (မျက်နှာဖုံးများ၊ နားကျပ်များ၊ လက်အိတ်များ၊ ဘွတ်ဖိနပ်များ၊ မျက်မှန်များ၊ လုံခြုံရေးအင်္ကျီများ စသဖြင့်)	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း			
			စက်ပစ္စည်းနှင့် ကိရိယာများ အသုံးပြုခြင်း၊ ထိန်းသိမ်းခြင်း	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း			
			ဖြိုဖျက်သောနေရာ၏ လုံခြုံမှု (အမြန်နှုန်း ကန့်သတ်ချက်များ၊ ဆိုင်းဘုတ်များ၊ လူသွား လမ်းနှင့် လုပ်ငန်းခွင်သုံး ကုန်တင်ကားများ၊ မော်တော်ယာဉ်လမ်းများကို ခွဲခြားထားရှိ ခြင်း)	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း			
			အစည်းအဝေးများ၊ သင်တန်းများ၊ ဘေးကင်း လုံခြုံမှုဆိုင်ရာ မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းချက်များ၊ မတော်မဆမှုများ ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ အစည်းအဝေးများ၊ ဘေးကင်းလုံခြုံရေး လုပ်ထုံး လုပ်နည်းဆိုင်ရာ အစည်းအဝေး နှင့် ဘေးကင်း လုံခြုံမှုဆိုင်ရာ အစည်းအဝေးများ	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း			
			သောက်သုံးရေနှင့် အနားယူရန်နေရာများကို ထားရှိခြင်း	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း			
			နေ့စဉ်သန့်ရှင်းရေး ပြုလုပ်ခြင်း	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း			

အမျိုးအစား		အဆင့်	စောင့်ကြည့်ရမည့်အမျိုးအစား	စောင့်ကြည့်လေ့လာမည့် နည်းလမ်း	တည်နေရာ	အကြိမ်အရေ အတွက်	တာဝန်ရှိ အဖွဲ့အစည်း
			ပိုးမွှားထိန်းချုပ်ရေး အစီအမံများ	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း			
	ရေသန့်စင် စက်ရုံ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	မှတ်တမ်း • PPE (မျက်နှာဖုံးများ၊ လက်အိတ်များ၊ အင်္ကျီများ၊ အကာအကွယ် အဝတ်အစား) • အလုပ်သမားများ၏တိုင်ကြားချက် • လုံခြုံရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ပုံမှန် ပညာပေးခြင်း/ သင်တန်းများ ပေးခြင်း • ရာသီအလိုက်ရောဂါများဖြစ်ပွားခြင်း • အိမ်သာများကို စစ်ဆေးခြင်း • ဓာတုပစ္စည်းအသုံးပြုမှု၊ သိုလှောင်မှုနှင့် ထိတွေ့မှုကို စောင့်ကြည့်ခြင်း • ရေဖြန့်ဝေသည့် အဆောက်အဦများ နှင့် WTP လုပ်ငန်းများအတွက် အော်ပရေတာ များကို သင်တန်းပေးခြင်း အန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာ အစည်းအဝေးများ (အစည်းအဝေးများ၊ ဘေးကင်း လုံခြုံမှု ဆိုင်ရာမိတ်ဆက်/ ရှင်းလင်းချက်များ၊ မတော်မဆမှုများ ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ အစည်းအဝေးများ၊ သင်တန်းများ စသည် ဖြင့်)	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း နှင့် မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ)	လစဉ်	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
	ရေစုကန်များ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	မှတ်တမ်း • PPE (မျက်နှာဖုံးများ၊ လက်အိတ်များ၊ အင်္ကျီများ၊ အကာအကွယ် အဝတ်အစား) များကို ထောက်ပံ့ပေးခြင်း။	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း နှင့် မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ (ဇုန်၉ ရေစု ကန်၊ ပုလဲ ရေစုကန် နှင့် ကုက္ကိုင်း ရေစုကန်)	လစဉ်	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ

အမျိုးအစား		အဆင့်	စောင့်ကြည့်ရမည့်အမျိုးအစား	စောင့်ကြည့်လေ့လာမည့် နည်းလမ်း	တည်နေရာ	အကြိမ်အရေ အတွက်	တာဝန်ရှိ အဖွဲ့အစည်း
			• အလုပ်သမားများ၏ တိုင်ကြားချက် • လုံခြုံရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ပုံမှန် ပညာပေး/ သင်တန်းပေးခြင်း • ရာသီအလိုက်ရောဂါများ ဖြစ်ပွားခြင်း • အိမ်သာများကို စစ်ဆေးခြင်း • ရေစုကန်လုပ်ငန်း လည်ပတ်ဖို့အတွက် အော်ပရေတာများကို လေ့ကျင့်ပေးခြင်း				
ရပ်ရွာကျန်းမာရေး နှင့်လုံခြုံမှု	ရေသန့်စင် စက်ရုံ၊ ရေစုကန်နှင့် ရေပို့ပိုက်လိုင်း/ ရေပေးဝေရေး ပိုက်လိုင်း	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	မှတ်တမ်းထားရှိခြင်း • အများပြည်သူသုံး လမ်းများပေါ်တွင် ယာဉ်မတော်တဆမှုများ • ကုန်တင်ကားများ၊ မြေသယ်ကားများ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း • ပြည်သူမှတိုင်ကြားမှုများ • စက်ရုံယာဉ်မောင်းများ၊ စက်အော်ပရေတာများ သင်တန်းပေးခြင်း၊ အသိ အမှတ်ပြု လက်မှတ်များ ပေးအပ်ခြင်း၊ • ခြံစည်းရိုးနှင့် လုံခြုံရေးအစီအမံများကို စစ်ဆေးခြင်း	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်းတည်နေရာ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် ဧရိယာများ	လစဉ်	ကန်ထရိုက် တာ
	ရေသန့်စင် စက်ရုံ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	• မတော်တဆမှု မှတ်တမ်းများ • ပြည်သူမှ တိုင်ကြားမှုများ	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ)	လစဉ်	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
			စီမံကိန်းတည်နေရာ လုံခြုံရေးအစီအမံများ	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ)	နေ့စဉ်	
	ရေစုကန်များ	လုပ်ငန်း လည်ပတ်	• မတော်တဆမှု မှတ်တမ်းများ	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ	လစဉ်	

အမျိုးအစား		အဆင့်	စောင့်ကြည့်ရမည့်အမျိုးအစား	စောင့်ကြည့်လေ့လာမည့် နည်းလမ်း	တည်နေရာ	အကြိမ်အရေ အတွက်	တာဝန်ရှိ အဖွဲ့အစည်း
		အဆင့်	• ပြည်သူမှ တိုင်ကြားမှုများ		(ဇုန်၉ ၊ ပုလဲ ရေစုကန် နှင့် ကုက္ကိုင်း ရေစုကန်)		စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
			စီမံကိန်းတည်နေရာ လုံခြုံရေးအစီအမံများ	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ (ဇုန်၉ ၊ ပုလဲ ရေစုကန် နှင့် ကုက္ကိုင်း ရေစုကန်)	နေ့စဉ်	
အရေးပေါ်အခြေအနေများ(မီး၊ ရေကြီးမှု၊ လျှင်)	ရေသန့်စင် စက်ရုံ၊ ရေစုကန်နှင့် ရေပို့ပိုက်လိုင်း/ ရေပေးဝေရေး ပိုက်လိုင်း	ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းမှု အဆင့်	• အရေးပေါ်ဇာတ်တိုက်လေ့ကျင့်မှုများနှင့် လေ့ကျင့်ခန်းများ • အရေးပေါ်နှင့်တုံ့ပြန်မှုအစီအစဉ်	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း	ရေသန့်စင် စက်ရုံ၊ ရေစုကန်များနှင့် ရေပိုက်လိုင်း တည်ဆောက်ခြင်း	လပတ်	ကန်ထရိုက်တာ
			မီးသတ်ကိရိယာများနှင့် အဆောက်အဦများကို စစ်ဆေးခြင်း	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း			
			မီး၊ ရေကြီးမှုနှင့် ငလျင်စသည့် အရေးပေါ် ဖြစ်ပျက်မှု အခြေအနေ	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း			
			ညအချိန်တွင် ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ငန်း အတွက် လုံလောက်သော အလင်းရောင်ပေး ခြင်း	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း			
			ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းခွင်များတွင်ဆေးရုံ၊ မီးသတ်ဌာနရှိ ဆက်သွယ်ရမည့် နံပါတ်ကို ရရှိနိုင်ခြင်း	အမြင်ဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း			
	ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ	လုပ်ငန်း လည်ပတ် အဆင့်	မီးအရေးပေါ်အဆောက်အအုံများ (အရေးပေါ် လမ်းကြောင်းများ၊ မီးသတ်သမားများ စသဖြင့်)	မှတ်တမ်းများ စစ်ဆေးခြင်း	စီမံကိန်း တည်နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံနှင့် ရေစုကန်များ)	လစဉ်	စီမံကိန်း အဆိုပြုသူ
			ရေနုတ်မြောင်းပြုပြင် ထိန်းသိမ်းခြင်း				
			ဖွဲ့စည်းပုံနှင့် အဆောက်အဦများအား ပြုပြင် ထိန်းသိမ်းခြင်း				
			မီး၊ ရေကြီးမှုနှင့် ငလျင်စသည့် အရေးပေါ် ဖြစ်ပျက်မှု အခြေအနေ				

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စောင့်ကြည့်လေ့လာရေးတို့အတွက် ဘတ်ဂျက်အစီအစဉ်

ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုအဆင့်များတွင် ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြည့်ခြင်းအတွက် ဘတ်ဂျက်ကို လေထုအရည်အသွေး၊ ရေအရည်အသွေးနှင့် ဆူညံသံစောင့်ကြည့်ခြင်းစသည့် ကွင်းဆင်း တိုင်းတာမှုများ အတွက် အဓိကအသုံးပြုမည်ဖြစ်သည်။ ဇယားတွင်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း ကန်ထရိုက်တာမှ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင် အတွင်း ကွင်းဆင်းတိုင်းတာခြင်းအတွက် နှစ်စဉ် ကုန်ကျစရိတ်နှင့်စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု အဆင့်တွင် ဇယားတွင် ဖော်ပြထားသည့် အတိုင်း အသီးသီး ခန့်မှန်းတွက်ချက်ထားကြသည်။

ဇယား (၁၉ က) ဆောက်လုပ်ရေး၊ လည်ပတ်မှုနှင့် ပိတ်သိမ်းမှုအဆင့်များအတွက် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြည့်ရေး ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ် (နှစ်စဉ်အလိုက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ် အကျဉ်းချုပ်)

စဉ်	အမျိုးအစား	တစ်ခုချင်း နှုန်းထား (USD)	x	နေရာ	x	အကြိမ်ရေ	စုစုပေါင်း ကုန်ကျစရိတ် (USD)	မှတ်ချက်
၁။	လေအရည်အသွေး	၁,၈၉၀	x	၃	x	၂	၁၁,၃၄၀	စုစုပေါင်း - ၃ နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ နှင့် ရေစုကန် (၂) ကန်) တိုင်းတာခြင်း - ၂၄ နာရီ တစ်နှစ် (၂) ကြိမ်
၂။	ရေအရည်အသွေး	၁,၅၄၀	x	၃	x	၂	၉,၂၄၀	စုစုပေါင်း - ၃ နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ နှင့် ရေစုကန် (၂) ကန်) မှ နမူနာများကို တစ်ရက်အတွင်း ကောက်ယူပါမည်။ ထို့ကြောင့် တစ်ခုချင်းနှုန်းထားနှင့် စုစုပေါင်းနှုန်းထားမှာ အတူတူပင် ဖြစ်သည်။ ရေနမူနာများအမှတ်များကို သီးခြားနေ့ရက်ခွဲ၍ ကောက်ယူပါက ဈေးနှုန်း ပြောင်းလဲပါမည်။ တစ်နှစ် (၂) ကြိမ်
၃။	ဆူညံသံအဆင့်	၁,၂၇၀	x	၆	x	၄	၃၀,၄၈၀	စုစုပေါင်း - ၆ နေရာ ၂နေရာ (၁) အရင်းအမြစ်အနီး (၂) စီမံကိန်းနယ်နမိတ် စုစုပေါင်းစီမံကိန်းနေရာ - ၃ နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ နှင့် ရေစုကန် (၂) ကန်) တိုင်းတာခြင်း - ၂၄ နာရီ (တစ်နေရာ) တစ်နှစ် (၃) ကြိမ် (အထွက်အထိပ်ကာလ)
၄။	တုန်ခါမှု အဆင့်	၄၅၀	x	၆	x	၄	၁၀,၈၀၀	စုစုပေါင်း - ၆ နေရာ

စဉ်	အမျိုးအစား	တစ်ခုချင်း နှုန်းထား (USD)	x	နေရာ	x	အကြိမ်ရေ	စုစုပေါင်း ကုန်ကျစရိတ် (USD)	မှတ်ချက်
								၂နေရာ (၁) အရင်းအမြစ်အနီး (၂) စီမံကိန်းနယ်နမိတ် စုစုပေါင်းစီမံကိန်းနေရာ - ၃ နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ နှင့် ရေစုကန် (၂) ကန်) တိုင်းတာခြင်း - ၂၄ နာရီ (တစ်နေရာ) တစ်နှစ် (၃) ကြိမ် (အထွက်အထိပ်ကာလ)

မှတ်ချက်; 1) ဇန်နဝါရီလ 2022 ၏ဘတ်ဂျက်ခန့်မှန်း

2) လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုတွင် စောင့်ကြည့်ခြင်းအတွက် ကုန်ကျစရိတ်နှင့် ပိတ်သိမ်းခြင်းအဆင့် ဘတ်ဂျက်ထက် ကျော်လွန်သွားပါက အပိုကုန်ကျစရိတ်ကို စီမံကိန်းအဆိုပြုသူက အာမခံပေးမည်ဖြစ်သည်။

အရင်းအမြစ်- EIA လေ့လာရေးအဖွဲ့

ဇယား (၁၉ ခ) လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုအဆင့်အတွက် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြည့်ရေး ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ် (နှစ်စဉ်အလိုက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ် အကျဉ်းချုပ်)

စဉ်	အမျိုးအစား	တစ်ခုချင်း နှုန်းထား (USD)	x	နေရာ	x	အကြိမ်ရေ	စုစုပေါင်း ကုန်ကျစရိတ် (USD)	မှတ်ချက်
၁။	သောက်သုံးရေ အရည်အသွေး	၁,၃၂၄	x	၁	x	၁၂	၁၅,၈၈၈	စုစုပေါင်း - လစဉ် (၁) နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ)
၂။	စွန့်ထုတ်ရည် အရည်အသွေး	၁,၁၄၅	x	၁	x	၁	၁,၁၄၅	စုစုပေါင်း - နှစ်စဉ် (၁) နေရာ (ရေသန့်စင် စက်ရုံ)
၃။	ဆူညံသံ အဆင့်	၁,၂၇၀	x	၄	x	၂	၁၀,၁၆၀	စုစုပေါင်း - ၄ နေရာ တည်နေရာ - (၁) ရေသန့်စင် စက်ရုံ (၂) ဇုန် (၉) ရေစုကန် (၃) ပုလဲရေစုကန် နှင့် (၄) ကုက္ကိုင်းရေစုကန် တိုင်းတာခြင်း - ၂၄ နာရီ (တစ်နေရာ) တစ်နှစ် (၂) ကြိမ်

မှတ်ချက်; 1) ဇန်နဝါရီလ 2022 ၏ဘတ်ဂျက်ခန့်မှန်း

2) လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုတွင် စောင့်ကြည့်ခြင်းအတွက် ကုန်ကျစရိတ်နှင့် ပိတ်သိမ်းခြင်းအဆင့် ဘတ်ဂျက်ထက် ကျော်လွန်သွားပါက အပိုကုန်ကျစရိတ်ကို စီမံကိန်းအဆိုပြုသူက အာမခံပေးမည်ဖြစ်သည်။

အရင်းအမြစ်- EIA လေ့လာရေးအဖွဲ့

လူမှုဆိုင်ရာအချက်အလက်များအား ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်း

ကုက္ကိုဝစီမံကိန်းလုပ်ငန်းများအား စက်ရုံအလုပ်ရုံများ၊ လယ်ယာများနှင့် လူနေဧရိယာများ ရှိရာ ဇုန် (၉) နှင့် ဇုန် (၁) တို့နှင့် တစ်ဆက်တည်း ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်သည်။ စီမံကိန်းဒီဇိုင်း အဆင့်၏ ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်လိုအပ်သော စီမံကိန်းကြောင့်

သက်ရောက်ခံရသူများ/ နေအိမ်များ (Potential Affected Households- PAHs) အတွက် ထိခိုက်မှု လျော့ပါး စေရေး နည်းလမ်းများကို စီမံကိန်းပတ်ဝန်းကျင်တွင် နေထိုင်သူများအား နှင့်ညှိနှိုင်း၍ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်သည်။

(၁) ရေသန့်စင်စက်ရုံ၏စီမံကိန်းဧရိယာ

စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော် မဆောင်ရွက်မီ ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီသည် မြေယာပိုင်ရှင်များနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပြီး မြေယာရယူခြင်း လုပ်ငန်းများကို ၂၀၁၅ ခုနှစ်က ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ စိုက်ပျိုးသီးနှံများ ဆုံးရှုံးမှုများကြောင့် နစ်နာဆုံးရှုံးမှု မရှိစေရန်အတွက် တည်ဆောက်ရေး လုပ်ငန်းများအား သီးနှံရိတ်သိမ်းပြီးမှသာ ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်သည်။ ရေသန့်စင်စက်ရုံ ဧရိယာအတွင်း လူနေထိုင်ခြင်းမရှိသော ကြောင့် ဆန္ဒမပါသောမြေနေရာရွှေ့ပြောင်းမှု မရှိပါ။

(၂) ရေစုကန်စီမံကိန်းဧရိယာ (SR)

- လှိုင်သာယာမြို့နယ်အတွင်းရှိ ဇုန် (၉) ရေစုကန်

အဆိုပြုထားသော ဇုန် (၉) ရေစုကန် မြေနေရာသည် လှိုင်သာယာမြို့နယ်အတွင်းရှိ YCDC ပိုင်ပန်းခြံတွင် တည်ရှိသောကြောင့် မြေနေရာရယူခြင်းနှင့် ဆန္ဒမပါသောမြေနေရာရွှေ့ပြောင်းမှု မလိုအပ်ပါ။

- ဇုန်(၁) ရှိ ကုက္ကိုင်းနှင့် ပုလဲရေစုကန်တို့၏ စီမံကိန်းဧရိယာ

ကုက္ကိုင်းရေစုကန်နှင့် ပုလဲရေစုကန်တို့သည် YCDC ပိုင် ဧရိယာအတွင်း တည်ရှိသောကြောင့် မြေနေရာ ရယူခြင်းနှင့် ဆန္ဒမပါသောမြေနေရာရွှေ့ပြောင်းမှု မလိုအပ်ပါ။

(၃) ရေပို့ပိုက်လိုင်းနှင့် ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်း၏ စီမံကိန်းဧရိယာ (အမှတ် ၅ လမ်းမကြီး)

ရေပို့ပိုက်လိုင်းနှင့် ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းများကို အမှတ်(၅) လမ်းမကြီး၏ လမ်းလယ်ဗဟိုမှ ဝဲယာ ၇၅ပေ တစ်နည်းအားဖြင့် ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာနပိုင် လမ်းနယ်နိမိတ်အလွန်တွင် ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် လမ်းလယ်ဗဟိုမှ ၇၅ ပေ မှ ပေ ၁၅၀ အကွာအဝေးသည် ထန်းတပင်မြို့နယ်တွင် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရ (YRG) စီမံခန့်ခွဲ၍ လှိုင်သာယာမြို့နယ်တွင် ရန်ကုန်တိုင်း စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ (YCDC) ၏ စီမံခန့်ခွဲမှုအောက်တွင်ရှိသည်။ အဆိုပြုထားသော ရေပို့ပိုက်လိုင်းများကို ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရနှင့် ရန်ကုန်တိုင်းစည်ပင်သာယာရေးအဖွဲ့ တို့၏ စီမံခန့်ခွဲမှု အောက်တွင်ရှိသော အမှတ် (၅) လမ်းမကြီး၏ လမ်းလယ် ဗဟိုမှ ၇၅ ပေ မှ ပေ ၁၅၀ အကွာ အဝေးအတွင်း ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်သောကြောင့် ရေပို့ပိုက်လိုင်း တည်ဆောက်ခြင်းအတွက် မြေနေရာ ရယူခြင်း မလိုအပ်ပါ။

ရေပို့ပိုက်လိုင်းလမ်းကြောင်းတစ်လျှောက်တွင်စီမံကိန်းကြောင့်သက်ရောက်ခံရသူများ/စီမံကိန်းနှင့် မလွတ်ကင်း သော နေအိမ် (PAHs) အချို့တည်ရှိပြီး ၎င်းတို့ကို ယာယီနောက်ဆုတ်ပေးခြင်း (temporary setback) သို့မဟုတ် ယာယီနေရာရွှေ့ပြောင်းခြင်းနှင့် မူလအခြေအနေသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း လုပ်ငန်းများအား စီမံကိန်းတည်ဆောက်ခြင်း အဆင့်တွင် ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သူသည် ပြန်လည်နေရာချထားရေးအစီအစဉ် Abbreviated Resettlement Action Plan (ARAP) ကို ရေးဆွဲပြင်ဆင်လျက်ရှိပါသည်။ ARAP ကို အခြေခံ၍ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သူသည် ဆောက်လုပ်ရေးကန်ထရိုက်တာမှတစ်ဆင့်ယာယီနေရာရွှေ့ပြောင်းခြင်းနှင့်မူလအခြေအနေသို့ပြန်လည်ရောက်ရှိအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်းလုပ်ငန်းများအတွက်နစ်နာကြေး၊ဂရုဏာကြေးပေးအပ်သွားမည်ဖြစ်သည်။

- ဇုန် (၁) ရှိ မြို့တွင်းလမ်းတစ်လျှောက် စီမံကိန်းနေရာ

ဇုန် (၁) ရှိ ရန်ကုန်မြို့တွင်းလမ်းတစ်လျှောက် ရေပို့ပိုက်လိုင်းတည်ဆောက်သွားမည့် နေရာများသည် YCDC ၏

ဧရိယာအတွင်း တည်ရှိသောကြောင့် မြေနေရာရယူခြင်းနှင့် ဆန္ဒမပါသောမြေနေရာရွှေ့ပြောင်းမှု မလိုအပ်ပါ။

- ဇုန် (၉) နှင့် ဇုန် (၁) အတွင်းရှိ ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းများ

ရေဖြန့်ဝေရေးပိုက်လိုင်းများအားလုံးကို YCDC ပိုင်ဧရိယာအတွင်းရှိ လမ်းများအောက်တွင် ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်သောကြောင့် မြေနေရာရယူခြင်းနှင့် ဆန္ဒမပါသောမြေနေရာရွှေ့ပြောင်းမှု မလိုအပ်ပါ။

ပြန်လည်နေရာချထားရေးအစီအစဉ် လေ့လာခြင်းရလဒ် အကျဉ်းချုပ်

JICA ၏ ကနဦးလေ့လာမှု (JICA F/S, 2017) ရလဒ်များအရ စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံရသော အိမ်ထောင်စု (၈) စု ရှိကြောင်းတွေ့ရှိရသောကြောင့် (JICA F/S Detailed Design (D/D), ၂၀၁၉) အဆင့်တွင် ၎င်းအိမ်ထောင်စုများ အပေါ်လူမှုဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများအား လျော့ပါးသွားစေရန်အတွက် စီမံကိန်းဆောင်ရွက်သွားမည့် နေရာ အမှတ်(၅) လမ်းမကြီး တစ်လျှောက် ရေပို့ပိုက်လိုင်းအားပြန်လည် ပြင်ဆင်ရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။

ပြန်လည်နေရာချထားရေးအစီအစဉ်အားနိုင်ငံတကာ (JICA ၏ လမ်းညွှန်ချက်များ၊ ကမ္ဘာ့ဘဏ်နှင့် အာရှဖွံ့ဖြိုး တိုးတတ်ရေးဘဏ်တို့အပါအဝင် နိုင်ငံတကာ ငွေကြေး အဖွဲ့အစည်းများမှ လက်ခံထားသော) မှအလေ့အကျင့်ကောင်းများ နှင့်အညီ ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရေးဆွဲခဲ့သော ရေပို့ပိုက်လိုင်း လမ်းကြောင်း တစ်လျှောက် ကွင်းဆင်းလေ့လာ စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

- ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော စီမံကိန်းကြောင့်သက်ရောက်ခံရသူများ/ စီမံကိန်းနှင့်မလွတ်ကင်းသည့် နေအိမ်များကို ကွင်းဆင်းလေ့လာခြင်းမှ ရရှိသော အချက်အလက်များနှင့် ဝေဟင်မှဓာတ်ပုံနှင့် Google Earth မှ ရရှိသောအချက် အလက်များဖြင့် တိုက်ဆိုင်စစ်ဆေး အတည်ပြုခြင်း
- စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သူနှင့် သက်ဆိုင်ရာ အစိုးရအာဏာပိုင်းများနှင့် အတူ ကွင်းဆင်း၍ စီမံကိန်းနှင့် မလွတ်ကင်းသည့်နေအိမ်များအား အတည်ပြုစစ်ဆေးခြင်း
- စီမံကိန်းအကျုံးဝင်သည့် နောက်ဆုံးနေ့(COD) အား သတ်မှတ်ခြင်း
- လူမှုစီးပွားစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းနှင့် နစ်နာကြေးတွက်ချက်နိုင်ရန်အတွက် ဈေးကွက်စစ်တမ်း ကောက်ယူခြင်း အပါအဝင် အသေးစိတ်စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း (DMS) လုပ်ငန်းများအား ဆောင်ရွက်ခြင်း
- ပြန်လည်နေရာချထားရေးအစီအစဉ် ရေးဆွဲခြင်း

အကျုံးဝင်သည့်နောက်ဆုံးနေ့ကြေညာခြင်းအပေါ် ဌာနဆိုင်ရာများနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်း Stakeholder Meeting အား အကျုံးဝင်သည့်နောက်ဆုံးနေ့ကြေငြာချက်ကို ၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ ဩဂုတ်လ ၁၄ ရက်နေ့၌ YCDC ရုံးတွင် သက်ဆိုင်သူ ၂၇ ဦးဖြင့် မြို့နယ်အုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာနမှ ပုဂ္ဂိုလ်များနှင့်အတူ ကျင်းပခဲ့ပါသည်။ စုစုပေါင်း ၆၅ ဦး တက်ရောက်ခဲ့ပါသည်။ YCDC နှင့် ကျေးရွာအုပ်စု ထွေအုပ်အရာရှိများ၏ ကြီးကြပ်မှုအောက်တွင် စစ်တမ်းအဖွဲ့မှ ပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် မွေးမြူရေးဆိုင်ရာ ဈေးနှုန်းစာရင်းကို ၂၀၁၉ ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ ၃၀ ရက်နေ့မှ ၃၁ ရက်နေ့တွင် ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ အကျုံးဝင်သည့်နောက်ဆုံးနေ့ ကို 2019 ခုနှစ် ဩဂုတ်လ 16 ရက်နေ့တွင် အင်္ဂလိပ်နှင့် မြန်မာဘာသာ နှစ်မျိုးလုံးဖြင့် "Global New Light of Myanmar"၊ "Kyeemon" နှင့် "Myanma Alinn" ၏ သတင်းစာတွင် YCDC မှ ထုတ်ပြန်ကြေညာခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါ ကြေငြာချက်အား စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သော မြို့နယ် အထွေထွေ အုပ်ချုပ်ရေးရုံးများ ထံသို့ ပေးပို့ခဲ့ပါသည်။

အသေးစိတ်စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း သို့မဟုတ် လူမှုစီးပွားစစ်တမ်းကို စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံရနိုင်ခြေရှိသော အိမ်ထောင်စု Project Affected Households (PAHs) ၏ လူမှုစီးပွား အချက်အလက်နှင့် ပိုင်ဆိုင်မှုအချက်အလက် စုဆောင်းရန် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် ပြုလုပ်ခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။ လူမှုစီးပွားစစ်တမ်း သို့မဟုတ် အသေးစိတ်စစ်တမ်း ကောက်ယူခြင်းကို ပင်မရေပိုက်လိုင်းတစ်လျှောက် သစ်ပင်စာရင်းကောက်ယူမှုနှင့်အတူ ၂၀၁၉ ခုနှစ် စက်တင်ဘာလ ၁၇၊

၁၈ နှင့် ၁၉ ရက်တို့တွင် ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ မြေပိုင်ရှင်နှင့် အစိုးရအာဏာပိုင်များအတွက် ဆုံးရှုံးသွားမည့် ပိုင်ဆိုင်မှုတန်ဖိုးကို ခန့်မှန်းရန် သစ်ပင်စာရင်းကိုလည်း ကောက်ယူခဲ့သည်။

စစ်တမ်းရလဒ်များအရ အမှတ်(၅) ရန်ကုန်-ပုသိမ်လမ်းတွင် သွယ်တန်းမည့် ပိုက်လိုင်းတစ်လျှောက် စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံရနိုင်ခြေရှိသော အိမ်ထောင်စု (၁၇ စုရှိကြောင်း သိရသည်။ စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံရနိုင်ခြေရှိသော အိမ်ထောင်စု ၁၇ ခု အနက် ထန်းတပင်မြို့နယ်မှ ၉ ဦးနှင့် လှိုင်သာယာမြို့နယ်မှ ၈ ဦး အသီးသီးရှိပါသည်။ စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံရနိုင်ခြေရှိသော အိမ်ထောင်စု ၁၇ ခုတွင် စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံရသူ PAPs ၆၃ ဦးရှိသည်။ စီမံကိန်းနှင့်မလွတ်ကင်းသည့် အပင်များ စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းအား စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သူနှင့် သက်ဆိုင်ရာ အစိုးရအာဏာပိုင်များ၊ မြေပိုင်ရှင်များနှင့် အတူ ကွင်းဆင်းစစ်ဆေး အတည်ပြုခဲ့သည်။ စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံရနိုင်ခြေရှိသော အိမ်ထောင်စု နှင့် ခုတ်လှဲရမည့် ခန့်မှန်းအပင်အရေအတွက်စာရင်းကို အောက်ပါဇယား ၂၀ နှင့် ဇယား ၂၁ တွင် အသီးသီးပြသထားပါသည်။

လက်ရှိ ဖြစ်ပွားနေသော COVID-19ကူးစက်ရောဂါများကြောင့် YCDC မှ စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံရသော အိမ်ထောင်စုများနှင့် သီးခြားအစည်းအဝေးတစ်ခုကို ကျင်းပရန်ဆုံးဖြတ်ခဲ့ပြီး ထိုအစည်းအဝေးကို သက်ဆိုင်ရာ YCDC မှ တာဝန်ရှိသူများ၊ ကျေးရွာ အုပ်ချုပ်ရေးမှူးနှင့် သက်ဆိုင်ရာ ကျေးရွာ အုပ်ချုပ်ရေးမှူးများ နှင့်အတူ ၂၀၂၀ ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၂၀ ရက်၊ ၂၁ ရက် နှင့် ၂၄ ရက်နေ့တို့တွင် ကျင်းပခဲ့ပါသည်။ ရန်ကုန်မြို့တော် စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ အရာရှိတစ်ဦး မှ စီမံကိန်း နှင့် ပတ်သက်သော အကြောင်းအရာများ၊ အကောင်အထည်ဖော်မည့် အချိန်ဇယား ရှင်းလင်းပြောကြားပြီး သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်သူတို့က စီမံကိန်းလုပ်ငန်းအတွင်း သက်ရောက်မှုများကို ရှင်းလင်း ပြောကြားသည်။

စီမံကိန်းကြောင့်ထိခိုက်ခံရသောအိမ်ထောင်စုများသည် စီမံကိန်း အကြောင်းကို နားလည်သဘောပေါက်ပြီးနောက် စီမံကိန်းကို ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရာတွင် ပိုင်ဆိုင်မှုများကို ယာယီ ဆုံးရှုံးရန်နှင့် ဖျက်ရန် သဘောတူ အတည်ပြုခဲ့သည်။

ဇယား (၂၀) စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံရနိုင်ခြေရှိသော အိမ်ထောင်စု (PAHs) အရေအတွက်

PAHs အမျိုးအစား	PAH အရေအတွက်
ယာယီနေရာနောက်ရွှေ့ခြင်းဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သော စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံရသော အိမ်ထောင်စု (နေရာရွှေ့ပြောင်းရန် အကူအညီလိုအပ်ခြင်း ရှိ)	၇
ယာယီနေရာနောက်ရွှေ့ခြင်းဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သော စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံရသော အိမ်ထောင်စု (နေရာရွှေ့ပြောင်းရန် အကူအညီလိုအပ်ခြင်း မရှိ)	၈
ယာယီဖြိုဖျက်ခြင်းနှင့်မူလအခြေအနေရောက်အောင်ပြန်လည်တည်ဆောက်ရန် လိုအပ်သော စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံရသော အိမ်ထောင်စု	၂
စုစုပေါင်း	၁၇

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

အသေးစားပြန်လည်နေရာချထားရေး အစီအစဉ် (ARAP) အရ ယာယီနေရာ နောက်ရွှေ့ပြောင်းခြင်းနှင့်လိုအပ်သော အကူအညီများအား ထောက်ပံ့ပေးသွားမည်ဖြစ်သည်။ စီမံကိန်းမစတင်မီ စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်နစ်နာမည့်သူများနှင့် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ YCDC ကြားသဘောတူညီမှုများရရှိစေရန် ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။

အပင်စစ်တမ်းကောက်ယူမှုရလဒ်များအရ ပင်မရေပို့ပိုက်လိုင်း တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းများအတွက် အပင် ၃၇ပင် ခုတ်လှဲရမည်ကြောင်း စစ်တမ်းရလဒ်အရ သိရသည်။ YCDC သည် ထန်းတပင်မြို့နယ် အတွင်းကျရောက်နေသော ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရပိုင် အပင် ၃၁ ပင် ခုတ်လှဲရန်အတွက် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရကို ခွင့်ပြုချက်တောင်းခံရမည်ဖြစ်သည်။ YCDC ၏ သစ်ပင်ခုတ်လှဲခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်အရ YCDC သည် ခုတ်လှဲသည့်အပင် ၁ပင်

အတွက် အစားထိုး ၂ပင်အား ပြန်လည်စိုက်ပျိုးမည့် အပြင် အပင်ခုတ်လှဲခြင်းနှင့် ပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်း ကုန်ကျစရိတ်များအား ကျခံသွားမည်ဖြစ်သည်။

ဇယား (၂၁) ခုတ်လှဲရမည့် ခန့်မှန်းအပင်အရေအတွက်

အပင်အမျိုးအစား	အပင်အရေအတွက်
အပင် အရေအတွက် ထန်းတပင်မြို့နယ် (YCDC ပိုင်ဆိုင်သည့်မြေနေရာ)	၃၁
အပင် အရေအတွက် လှိုင်သာယာမြို့နယ် (ရန်ကုန်တိုင်း ဒေသကြီးအစိုးရအဖွဲ့ ပိုင်ဆိုင်သည့်မြေနေရာ)	၆
စုစုပေါင်း	၃၇

မူရင်း။ အတိုင်ပင်ခံအဖွဲ့

မကျေနပ်ချက်များအားဖြေရှင်းပေးရေးလုပ်ငန်းစဉ်

စီမံကိန်းကြောင့်သက်ရောက်ခံရသူများနှင့် စီမံကိန်းအနီးဝန်းကျင်မှအများပြည်သူများထံမှ စီမံကိန်း အကောင်အထည် ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုဆိုင်ရာ ပြဿနာများ၊ မကျေနပ်ချက်များအား ဖြေရှင်းပေးနိုင်ရန်အတွက် မကျေနပ်ချက်များဖြေရှင်းပေးရေး လုပ်ငန်းစဉ်အား ပြန်လည်နေရာချထားရေး အစီအစဉ်တွင် ထည့်သွင်းရေးဆွဲမည်ဖြစ်သည်။ YCDC သည် ပိုမိုအသေးစိတ်ကျ၍ စီမံကိန်းနှင့် သင့်လျော်သော မကျေနပ်ချက်များ ဖြေရှင်းပေးရေး လုပ်ငန်းစဉ်အား ရေးဆွဲမည်ဖြစ်ပြီး ပြန်လည်နေရာချထားရေးအစီအစဉ်သည် စီမံကိန်း လုပ်ငန်းတစ်ခုချင်းစီအတွက် အသေးစိတ်အစီအစဉ်များပါဝင်မည်ဖြစ်သည်။ မကျေနပ်ချက်များ ဖြေရှင်းပေးရေး လုပ်ငန်းစဉ် တွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်မည်ဖြစ်သည်။

(က) ကနဦးအဆင့်တွင် အဆင်မပြေမှုများနှင့် ဂရုဏာကြေးနှင့်ပတ်သက်သော မကျေနပ်ချက်များအား စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရာတွင် ပါဝင်သော ကျေးရွာ သို့မဟုတ် မြို့နယ်အဆင့်အာဏာပိုင်များကို နှုတ်ဖြင့်သော်လည်းကောင်း စာဖြင့်သော် လည်းကောင်း တိုင်ကြားနိုင်သည်။ တိုင်ကြားချက်များ လက်ခံရရှိပြီး ရက်ပေါင်း ၃၀ အတွင်း မဖြေရှင်းနိုင်ပါက လုပ်ငန်းစဉ်၏ ဒုတိယအဆင့်သို့ ရောက်ရှိမည်ဖြစ်သည်။

(ခ) ဒုတိယအဆင့်တွင် တိုင်ကြားသူက ကနဦးအဆင့်ဖြေရှင်းချက်များအား ကျေနပ်မှုမရှိပါက သို့မဟုတ် ကျေးရွာ/ မြို့နယ်အဆင့်က အဆိုပြုထားသော ဖြေရှင်းချက်များကို မဆောင်ရွက်နိုင်ပါက တိုင်ကြားသူသည် YCDC မှ ဖွဲ့စည်းထားသော မကျေနပ်ချက်ဖြေရှင်းရေး ကော်မတီကို ၎င်းမကျေနပ်ချက်အား တင်ပြနိုင်သည်။ YCDC မှ ဦးဆောင်ဦးရွက်ပြုသော မကျေနပ်ချက်ဖြေရှင်းရေး ကော်မတီသည် ကနဦးတွင် တင်ပြထားသောမကျေနပ်ချက် တိုင်ကြားချက်ကို စစ်ဆေးပြီး ဖြေရှင်းပေးရန် ဆောင်ရွက်ချက်များအား အကြံပြုခြင်းအား ရက်ပေါင်း ၃၀ အတွင်း ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်သည်။

(ဂ)တတိယအဆင့်တွင် တိုင်ကြားသူသည် မကျေနပ်ချက်ဖြေရှင်းရေးကော်မတီမှ ဖြေရှင်း ပေးချက်များ စီစစ်စစ်ဆေးမှုများကို ကျေနပ်မှုမရှိသေးပါက မြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရမှ ချမှတ်ထားသော ဥပဒေ နည်းဥပဒေများနှင့် အညီ တရားရင်ဆိုင်နိုင်သည်။

YCDC နှင့် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သည့် အဖွဲ့အစည်းသည် မကျေနပ်ချက် ဖြေရှင်းရေးကော်မတီ သို့ လွှဲပြောင်းပေးအပ်ထားသော မကျေနပ်ချက်တိုင်ကြားချက်များ၊ အချက်အလက်များနှင့် စီစစ်စစ်ဆေးမှုရလဒ်များအား မှတ်တမ်းထားရှိမည်ဖြစ်သည်။ မကျေနပ်ချက်များအားဖြေရှင်းပေးရေးလုပ်ငန်းစဉ်တွင် (၁) ဌာနမှူး (အင်ဂျင်နီယာဌာန (ရေနှင့် သန့်ရှင်းရေး)၊ ရေအရင်းအမြစ်နှင့် ရေပေးဝေရေး အာဏာပိုင်အဖွဲ့ YCDC)၊ (၂) မြောက်ပိုင်းခရိုင် အုပ်ချုပ်ရေးမှူး

(၃) မြို့နယ် စည်ပင်သာယာရေးရုံး (လှိုင်သာယာ) အမှုဆောင်အရာရှိ၊ (၄) မြို့နယ် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးရုံး (လှိုင်သာယာ) နှင့် (၅) မြို့နယ် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးရုံး (ထန်းတပင်) ဖွဲ့စည်းထားမည်ဖြစ်သည်။

အများပြည်သူနှင့်တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်း နှင့် အသိပေးကြေငြာခြင်း (နယ်ပယ်အတိုင်းအတာသတ်မှတ်ခြင်းအဆင့် ၊ ဇွန်လ ၂၀၁၉)

နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်းအဆင့်တွင် အကြံပြုဆွေးနွေးပွဲ နှစ်ခုကို ၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ ၂၆ ရက်နေ့ တွင် ထန်းတပင်မြို့နယ်ရှိ ထကုက္ကိုဝစီမံကိန်းရုံးနှင့် ၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ ၂၇ ရက်နေ့တွင် ဗိုလ်တစ်ထောင်မြို့နယ် ၊ ကုန်သည်လမ်းရှိရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်တီရုံးတွင်ကျင်းပပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ အများပြည်သူ တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲ မတိုင်မီက ဒေသခံအစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ လူထုအခြေပြု အဖွဲ့အစည်းများအပါအဝင် ဒေသခံအဖွဲ့အစည်း များထံသို့ ဖိတ်ကြားစာများ ပေးပို့ခဲ့သည်။ ၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ ၂၆ ရက်နေ့မှ တွင် အကြံပြုဆွေးနွေးပွဲတွင် စုစုပေါင်း ၅၁ ဦးတက်ရောက်ခဲ့ပြီး ရန်ကုန်မြို့တော် စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ ၊ မြို့နယ်အထွေထွေ အုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာနမှ ၊ ဒေသခံများမှ ပါဝင် တက်ရောက်ပါသည်။ ၂၀၁၉ခုနှစ်၊ ဇွန်လ ၂၇ ရက်နေ့တွင် ကျင်းပခဲ့သော အကြံပြုဆွေးနွေးပွဲတွင် ၆၀ဦး တက်ရောက်ခဲ့ပြီး ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေး ကော်မတီ၊အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌဦန၊မြန်မာရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့လုပ်ငန်း၊ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာန၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာန၊ရေအရင်းအမြစ်နှင့်မြစ်ချောင်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဦးစီးဌာန၊ မြန်မာ့ဆိပ်ကမ်းအာဏာပိုင် စသည့်တို့ ပါဝင်တက်ရောက်ခဲ့ကြပါသည်။ EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်း ၂၀၁၅နှင့်အညီ EIA နယ်ပယ်တိုင်းတာသတ်မှတ်ခြင်းအဆင့်၏ လုပ်ဆောင်ရမည့်လိုအပ်ချက်များကို စီမံကိန်းအဆိုပြုသူနှင့် တတိယ အဖွဲ့အစည်းတို့မှ ပံ့ပိုးဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ အများပြည်သူထုတ်ဖော် ကြေငြာခြင်းအဆင့်တွင် စီမံကိန်း အဆိုပြုသူသည် မြို့နယ် ၁၂ ခုမှ စုစုပေါင်း အကြံပြုလွှာများ ၃၆ ခုကို လက်ခံရရှိပြီး PCM အစည်းအဝေးတွင် ၂၇ ရက်နေ့၌ ရေးသားထားသော အကြံပြုလွှာများ စုစုပေါင်း ၁၉ စောင်ကို လက်ခံရရှိခဲ့ပါသည်။ အောက်ပါသဘောထားများမှာ အကြံပြုလွှာများတွင် ရေးသားထားပါသည်။

- စီမံကိန်းအား လုပ်ငန်းများလည်ပတ်လုပ်ဆောင်ရန် ဒေသခံများမှ သဘောတူ ကြိုဆိုကြောင်း။
- သက်ဆိုင်ရာ ဝန်ကြီးဌာနများ၊ အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန် နှင့် လုပ်ငန်းခွင် ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းရေး အပါအဝင် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းများကို လိုက်နာရန်။
- ရေပိုက်လိုင်းလမ်းကြောင်းနှင့်ဆိုင်သော အချက်အလက်များကို ထုတ်ဖော်ရန် တောင်းဆိုခြင်း နှင့် ပိုမိုတည်ငြိမ်သော ရေပေးဝေမှုရရှိရန်လိုအပ်သော မြို့နယ်များကိုလည်း အကြံပြုတင်ပြခြင်းစသည်ဖြင့် ဖြစ်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာ (မူကြမ်း) အတွက် အများပြည်သူနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်း နှင့် အသိပေးကြေငြာခြင်း

EIA အဆင့်အတွင်း လူထုညှိနှိုင်းအစည်းအဝေး (PCM) ကို ၂၀၂၁ ခုနှစ် နိုဝင်ဘာလ ၁၆ ရက်နေ့တွင် အွန်လိုင်းမှတစ်ဆင့် ကျင်းပခဲ့သည်။ စုစုပေါင်း ၅၅ ဦး တက်ရောက်ခဲ့ပြီး အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေး ဦးစီးဌာနများမှ ပါဝင်သူ ၁၄ ဦး မြန်မာရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့လုပ်ငန်း၊ ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာန၊ ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာန၊ရေအရင်းအမြစ်နှင့်မြစ်ချောင်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဦးစီးဌာန၊ မြန်မာ့ဆိပ်ကမ်း အာဏာပိုင် စသည်တို့မှ မှ ၁၂ ဦး၊ ရပ်မိရပ်ဖများမှ ၆ ဦး ရန်ကုန်မြို့တော် စည်ပင်သာယာရေး ကော်မတီမှ ၉ ဦး ပါဝင်တက်ရောက်ခဲ့ကြပါသည်။

အစည်းအဝေးအစီအစဉ်မှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

၁။ ဦးမြင့်ဇော်သန်း (ဌာနမှူး၊ YCDC) မှ အဖွင့်အမှာစကားပြောကြားခြင်း။

၂။ဦးဇော်မင်း (ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး၊ YCDC) မှ စီမံကိန်းဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက်များအား ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း။

၃။ ဒေါက်တာ ယမင်းသန့် မှ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း အချက်အလက်များအား ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း။

၄။ တက်ရောက်သူများမှ မေးခွန်းများမေးခြင်းနှင့် ပြန်လည်ဖြေကြားခြင်း။

၅။ ဦးမြင့်ဇော်သန်း (ဌာနမှူး၊ YCDC) မှ အခမ်းအနားပြီးဆုံးကြောင်း ကြေငြာခြင်း။

တက်ရောက်သူများမှ အောက်ပါတို့ကို အကြံပြု ဆွေးနွေးမေးမြန်းခဲ့ပါသည်။

- ရန်ကုန်မြို့တွင်း ယာဉ်ကြောပိတ်ဆို့မှုများကို ဖြေရှင်းရန် မော်တော်ယာဉ် ကြီးကြပ်ရေး ကော်မတီဖြင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန်။
- လှိုင်မြစ်ကိုဖြတ်၍တည်ဆောက်များ ဆောင်ရွက်မည့်ဖြစ်သည့်အတွက် ရေလမ်းကြောင်း ပြောင်းခြင်းများ ၊ နုန်းပို့ချမှုများစသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ကိုထိခိုက်နိုင်ချေများ ဖော်ပြရန်။
- ရေသန့်စက်ရုံမှထွက်ရှိသော နုန်းအနည်အနှစ်များစီစဉ်ဆောင်ရွက်မှုကို ဖော်ပြရန်။
- ရေကြီးရေလျှံမှုများဖြစ်ပေါ်လာခြင်းကို ကာကွယ်ရန်အတွက် စီစဉ်ဆောင်ရွက်မှုကို ဖော်ပြရန်။
- သက်ဆိုင်ရာ ဝန်ကြီးဌာနများ၊ အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန် စသည့် အချက်များကို အကြံပြုဆွေးနွေးခဲ့ကြပါသည်။

အများပြည်သူသို့ ထုတ်ဖော်ပြောဆိုစဉ်အတွင်း၊ ပရောဂျက်အဆိုပြုသူသည် Public Disclosure တည်နေရာ ၂၄ ခုမှ စုစုပေါင်း မှတ်ချက် ၉ ခုကို လက်ခံရရှိခဲ့သည်။ PCM နှင့် PD မှတ်ချက်များမှ အကျဉ်းချုံးမှတ်ချက်များကို EIA အစီရင်ခံစာတွင် အသေးစိတ်ဖော်ပြထားပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း လေ့လာမှုတွင် တွေ့ရှိရသောကန့်သတ်ချက်များ

ကုက္ကိုဝ WTP မှ SCANIA နေရာ (အမှတ် ၅ လမ်းမကြီးအား ပထမလမ်းဖြတ်) အထိ ရေပို့ပိုက်လိုင်း လမ်းကြောင်း၏ လက်ရှိမြေယာပိုင်ဆိုင်မှုမှာ စိုက်ပျိုးရေး၊ ဆည်မြောင်းနှင့်မွေးမြူရေး ဝန်ကြီးဌာန (MOAL) နှင့် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရအဖွဲ့ (YRG) ၏ စီမံခန့်ခွဲမှုအောက်တွင်ရှိသည်။ ထိုမှရေစုကန်များသို့ သွားရာ ရေပို့ပိုက်လိုင်း လမ်းကြောင်းသည် YCDC ၏နယ်မြေဖြစ်သည်။ ဤပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာသည် လက်ရှိ ရွေးချယ်ထားသော ရေပို့ပိုက်လိုင်း လမ်းကြောင်းကို အခြေခံ၍ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများကို ခြုံငုံသုံးသပ် ရေးဆွဲထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ဤအစီရင်ခံစာကို ပြင်ဆင်နေသည့်အချိန်အတွင်း YCDC သည် လက်ရှိ ရွေးချယ်ထားသော ရေပို့ပိုက်လိုင်း လမ်းကြောင်း အသုံးပြုမှုအတွက် သက်ဆိုင်ရာ ဝန်ကြီးဌာနများ နှင့် ဆွေးနွေးတိုင်ပင်မှုများဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ သို့ရာတွင် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများစတင်ဆောင်ရွက်ချိန်တွင် လက်ရှိ ရွေးချယ်ထားသော ရေပို့ပိုက်လိုင်းလမ်းကြောင်းသည် မြေပြင်အခြေအနေပေါ် မူတည်ပြီး အချို့သော နေရာများတွင် အနည်းငယ်ပြောင်းလဲမှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော်လည်း YCDC မှ အတည်ပြုထားခြင်း မရှိသေးပါ။

နိဂုံးချုပ်

နိဂုံးချုပ်အနေဖြင့် လျော့ပါးစေမည့်နည်းလမ်းများနှင့် ဖြစ်နိုင်ချေရှိသောဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို လျှော့ချရန် အတွက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီအစဉ်အပါအဝင် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်(EMP)ကို စီမံကိန်း၏ အဆင့်တိုင်း (ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်နေစဉ်ကာလ) တွင် အကောင်အထည်ဖော်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ စီမံကိန်း၏ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် တာဝန်ယူမည့် ကန်ထရိုက်တာသည် ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ချိန်အတွင်း တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းများနှင့်အတူ ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု လျော့ပါးစေရေး နည်းလမ်းများ၊ စီမံခန့်ခွဲရေး အစီအစဉ်နှင့် စောင့်ကြည့်လေ့လာရေး အစီအစဉ်များအား အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရန်တာဝန်ရှိပြီး စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သူသည် ဆောက်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းများအား ကြီးကြပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ လုပ်ငန်းလည်ပတ်နေစဉ် ကာလတွင် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သူသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု လျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများ၊ စီမံခန့်ခွဲရေး အစီအစဉ်နှင့် စောင့်ကြည့်လေ့လာရေး အစီအစဉ်များအား အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရန် တာဝန်ရှိသည်။

စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သူသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာအခန်း ၂ တွင် အသေးစိတ်ဖော်ပြထားသည့် စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သော လက်ရှိတည်ဆဲဥပဒေများ၊ နည်းဥပဒေများ၊ စည်းမျဉ်း စည်းကမ်းများနှင့် စံနှုန်းများအား လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အရ စီမံကိန်းအဆင့်တိုင်း (ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်နေစဉ်ကာလ) တွင် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်နှင့် အညီပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြည့်လေ့လာမှုအစီရင်ခံစာအား ပြန်လည် သုံးသပ်ခြင်းနှင့် သဘောထား မှတ်ချက်များ ထုတ်ပေးခြင်းအတွက် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ တစ်နှစ်လျှင်နှစ်ကြိမ် တင်ပြရမည်။ ဤပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာတွင်ပါရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို စီမံကိန်းအဆင့်တိုင်းတွင် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဖြင့် ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ထိန်းချုပ်ခြင်း (သို့) လျှော့ချ နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ လက်ရှိ အခြေအနေတွင် ကြိုတင်မမြင်နိုင်သော ပြဿနာအချို့ကို စီမံကိန်းအဆင့်တိုင်း၌တွေ့ရှိပါက ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်အား နောက်ဆုံးကွင်း အခြေအနေများ နှင့် စည်းမျဉ်းများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး ပြန်လည်သုံးသပ်တင်ပြရန် လိုအပ်ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို ပြန်လည်ပြင်ဆင်သည့်အခါ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနနှင့် တင်ပြဆွေးနွေးရန် လိုအပ်ပါသည်။

အကြံပြုချက်များ

ပြန်လည်နေရာချထားခြင်း အစီအစဉ် (ARAP) အား JICA ၏ လမ်းညွှန်ချက်များ၊ နိုင်ငံတွင်း နည်းဥပဒေများနှင့် ရန်ကုန်မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးဥပဒေ (၂၀၁၈) နှင့်အညီ ပြင်ဆင်လျက်ရှိပြီး YCDC ကို တင်ပြမည်ဖြစ်သည်။ ရေသန့်စင်စက်ရုံတည်ဆောက်ခြင်းမြေနေရာ(၄၂.၆၂ ဧက)အတွက် လယ်မြေ များကို YCDC မှ ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် လယ်မြေပိုင်ရှင်များနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပြီး ဝယ်ယူထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် လူနေအိမ်များ မရှိသည့်အတွက် မြေနေရာရွှေ့ပြောင်းခြင်း ဆိုးကျိုး သက်ရောက်မှု မရှိခဲ့ပါ။

ရေပို့ပိုက်လိုင်း လမ်းကြောင်းသည် YRG နှင့် YCDC ပိုင်ဆိုင်သည့်မြေနေရာများကို အသုံးပြုမည်ဖြစ်ပြီး ရေဖြန့်ဖြူး သည့် ပိုက်လိုင်းသည် YCDC ပိုင်ဆိုင်သည့်မြေနေရာများကို အသုံးပြုမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပုဂ္ဂလိကမြေယာများ ရယူရန်မလိုအပ်ပါ။ သို့သော် အမှတ် ၅ လမ်းမကြီးတစ်လျှောက်ရှိ ရေပို့ပိုက်လိုင်း လမ်းကြောင်း ဖြတ်သန်း သွားမည့် နေရာတွင် တရားမဝင်ကျူးကျော်သူများ ရှိကြောင်းတွေ့ရပါသည်။ ရေပို့ပိုက်လိုင်း လမ်းကြောင်းတစ်လျှောက် မလွတ်ကင်းသော နေအိမ်များသည် ၎င်းတို့၏မူလနေရာမှ အနောက်သို့ နေရာရွှေ့ပြောင်းပေးရမည်ဖြစ်သည်။ ရေပို့ပိုက်လိုင်းလမ်းကြောင်းတလျှောက်ရှိ စီမံကိန်းကြောင့် သက်ရောက်ခံရသူများ (PAHs) အတွက် ယာယီနေရာ ရွှေ့ပြောင်းခြင်း (Temporary setback) များ လုပ်ဆောင်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ စီမံကိန်းကြောင့် သက်ရောက် ခံရသူများ၏ ယာယီ ဆုံးရှုံးမှုနှင့် သက်ဆိုင်သော သက်ရောက်မှုများကို JICA လမ်းညွှန်ချက်များ၊ အမျိုးသားအဆင့်

နည်းဥပဒေများ၊ ရန်ကုန်မြို့တော် စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ ဥပဒေများနှင့်အညီ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်း အဆင်ပြေချောမွေ့စွာ အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်နိုင်ရန် အတွက် စီမံကိန်းကြောင့် သက်ရောက်ခံရသူများအားလုံးနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်သည်။ စီမံကိန်းမစတင်ခင် ရေပို့ပိုက်လိုင်းတစ်လျှောက်ရှိ စီမံကိန်းကြောင့် သက်ရောက်သူများကို နစ်နာကြေးပေးခြင်း၊ ယာယီနေရာရွှေ့ပြောင်းခြင်းများကို အပြီးသတ် လုပ်ဆောင်သွားမည် ဖြစ်သည်။