

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ

ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာန



မြန်မာနိုင်ငံ

အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ

ခံချိန်ခံညွှန်း

လမ်းညွှန်ချက်များ

၂၀၂၅

အပိုင်း ၅ အဆောက်အအုံဝန်ဆောင်မှုများ

အပိုင်း ၅(င) - အပူပေးခြင်း၊ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက် စနစ်နှင့် လေအေးပေးခြင်း လုပ်ငန်းများ

အပိုင်း ၅(စ) - မီးဘေးလုံခြုံရေး၊ မီးဘေးကာကွယ်ရေးစနစ်များနှင့် အရေးပေါ်လွတ်မြောက်ရေးဆိုင်ရာနည်းလမ်းများ

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ

ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာန



မြန်မာနိုင်ငံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ

ခံချိန်ခံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များ

၂၀၂၅

- အပိုင်း ၅ အဆောက်အအုံဝန်ဆောင်မှုများ
- အပိုင်း ၅ (င) - အပူပေးခြင်း၊ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်
 စနစ်နှင့် လေအေးပေးခြင်းလုပ်ငန်းများ
- အပိုင်း ၅ (စ) - မီးဘေးလုံခြုံရေး၊ မီးဘေးကာကွယ်ရေးစနစ်များနှင့်
 အရေးပေါ်လွတ်မြောက်ရေးဆိုင်ရာနည်းလမ်းများ



ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာန အမှာစာ

၂၀၀၈ ခုနှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံသို့ ဝင်ရောက်တိုက်ခတ်ခဲ့သော နာဂစ်ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်းကြောင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုအများအပြားဖြစ်ပေါ်ခဲ့သဖြင့် ခိုင်ခန့်သော အဆောက်အအုံများ တည်ဆောက်နိုင်ရေး Building Code လိုအပ်လာသည့်အတွက် ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာန အနေဖြင့် UN-Habitat ၊ မြန်မာနိုင်ငံအင်ဂျင်နီယာအသင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံဗိသုကာအသင်း၊ ဆက်နွယ်သည့်ဝန်ကြီးဌာနများ၊ နည်းပညာတက္ကသိုလ်များနှင့် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ ပူးပေါင်းပါဝင်သည့် Technical Working Groups များဖွဲ့စည်း၍ Myanmar National Building Code - 2012 (Provisional) (English Version) ကို ပြုစုခဲ့ပြီး အစိုးရဌာနများ၊ အဖွဲ့အစည်းများသို့ ဖြန့်ဝေခဲ့ပါသည်။

၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် အစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းများမှ ပေးပို့လာသည့် အကြံပြုချက်များ ထပ်မံပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းပြုစုပြီး Myanmar National Building Code - 2016 (English Version) ကို တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရာတွင် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန် ညွှန်ကြားခဲ့ပါသည်။

၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် Technical Working Groups များမှ တိုးတက်ပြောင်းလဲလာသည့် နိုင်ငံတကာစံနှုန်းများနှင့်အညီ လိုအပ်သည်များ ပြင်ဆင်ဖြည့်စွက်ပြုစုခဲ့ရာ Myanmar National Building Code - 2020 (English Version) နှင့် မြန်မာဘာသာပြန် မြန်မာနိုင်ငံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များ - ၂၀၂၀ တို့ကို ရည်ညွှန်းကိုးကားလိုက်နာရန်အတွက် ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာနအနေဖြင့် ပြည်ထောင်စုအဆင့်အဖွဲ့အစည်းများ၊ ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးဌာနများ၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့များ၊ သက်ဆိုင်သည့်အဖွဲ့အစည်းများသို့ ပေးပို့ ဖြန့်ဝေခဲ့ပြီး မြန်မာနိုင်ငံအင်ဂျင်နီယာကောင်စီ၊ မြန်မာနိုင်ငံဗိသုကာကောင်စီ၊ အထပ်မြင့်နှင့် အများပြည်သူသုံးအဆောက်အအုံ တည်ဆောက်ရေးစီမံကိန်းများ ကြီးကြပ်စစ်ဆေးရေး ပညာရှင် အဖွဲ့တို့သို့ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ (၁) ရက်နေ့မှစတင်၍ လိုက်နာဆောင်ရွက်စေရေး ထပ်ဆင့်ညွှန်ကြားပေးရန် အကြောင်းကြားခဲ့ပါသည်။

၂၀၂၄ ခုနှစ်တွင် ထပ်မံတိုးတက်လာသော နိုင်ငံတကာစံနှုန်းများနှင့်အညီ Myanmar National Building Code (Update Version) အဖြစ် ဖြည့်စွက်ထုတ်ပြန်နိုင်ရန် ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာနမှ မြန်မာနိုင်ငံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များ အကောင်အထည်ဖော်ရေး ဦးစီးကော်မတီ၊ အကောင်အထည်ဖော်ရေးလုပ်ငန်းကော်မတီ၊

ရေးဆွဲပြုစုရေးဆပ်ကော်မတီနှင့် Technical Working Groups (TWGs) အဖွဲ့များ ဖွဲ့စည်း၍ ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။ Myanmar National Building Code - 2025 အား ထုတ်ဝေနိုင်ရန် ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာန၊ သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာဝန်ကြီးဌာနနှင့် အခြားဆက်စပ်ဝန်ကြီးဌာန အဖွဲ့အစည်းများ၊ မြန်မာနိုင်ငံအင်ဂျင်နီယာကောင်စီ၊ မြန်မာနိုင်ငံဗိသုကာကောင်စီ၊ အထပ်မြင့် နှင့် အများပြည်သူသုံး အဆောက်အအုံတည်ဆောက်ရေးစီမံကိန်းများ ကြီးကြပ်စစ်ဆေးရေး ပညာရှင်အဖွဲ့၊ မြန်မာနိုင်ငံအင်ဂျင်နီယာအသင်းချုပ်နှင့် အသင်းချုပ်၏ခက်ဖြာအသင်းများ ဖြစ်ကြသည့် မြန်မာနိုင်ငံလျင်ကော်မတီ၊ မြန်မာနိုင်ငံမြို့ပြအင်ဂျင်နီယာအသင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံ စက်မှုအင်ဂျင်နီယာအသင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံ ဂဟေအင်ဂျင်နီယာအသင်း၊ မြန်မာစိမ်းလန်းမှုဆိုင်ရာ အဆောက်အအုံအသင်း၊ မြန်မာအပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အတိုင်ပင်ခံအင်ဂျင်နီယာများအဖွဲ့နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး အတိုင်ပင်ခံအင်ဂျင်နီယာအသင်းတို့မှ ဝိုင်းဝန်းကြိုးပမ်း ဆောင်ရွက် ပေးခဲ့ကြပါသည်။

Myanmar National Building Code - 2025 ထုတ်ဝေရန် ပြင်ဆင်ဆဲကာလ ၂၀၂၅ ခုနှစ်၊ မတ်လ ၂၈ ရက်နေ့တွင် မန္တလေးလျင်ကြီး လှုပ်ခတ်ခဲ့သဖြင့် လျင်ဒဏ်ခံနိုင်သည့်အဆောက် အဦများ တည်ဆောက်နိုင်ရေး လိုအပ်သည့် ဖြည့်စွက်ပြင်ဆင်မှုများကို မြန်မာနိုင်ငံလျင် ကော်မတီနှင့် မြန်မာနိုင်ငံ ဘူမိသိပ္ပံအသင်းများမှ ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။

သို့ဖြစ်ပါ၍ ယခုထုတ်ပြန်လိုက်သည့် မြန်မာနိုင်ငံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်း လမ်းညွှန်ချက်များ - ၂၀၂၅ (Myanmar National Building Code - 2025) အား ပြည့်စုံ ကောင်းမွန်အောင် ဝိုင်းဝန်းကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်ပေးခဲ့သည့် ဝန်ကြီးဌာနအဖွဲ့အစည်းများ၊ မြန်မာနိုင်ငံအင်ဂျင်နီယာကောင်စီ၊ မြန်မာနိုင်ငံဗိသုကာကောင်စီ၊ အထပ်မြင့်နှင့် အများပြည်သူသုံး အဆောက်အအုံတည်ဆောက်ရေးစီမံကိန်းများ ကြီးကြပ်စစ်ဆေးရေးပညာရှင်အဖွဲ့၊ မြန်မာနိုင်ငံ အင်ဂျင်နီယာအသင်းချုပ်၊ မြန်မာနိုင်ငံလျင်ကော်မတီနှင့် ခက်ဖြာအသင်းများ၊ မြန်မာနိုင်ငံ ဘူမိသိပ္ပံအသင်းနှင့် အခြားကဏ္ဍပေါင်းစုံမှ အကြံပြု ကူညီဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ကြသူများအား မှတ်တမ်းတင်ဂုဏ်ပြုပါကြောင်း ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာန

မြန်မာနိုင်ငံ

အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ

စံချိန်စံညွှန်း

လမ်းညွှန်ချက်များ

၂၀၂၅

အပိုင်း ၅ (င)

အဆောက်အအုံဝန်ဆောင်မှုများ

(အပူပေးခြင်း၊ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်နှင့်

လေအေးပေးခြင်းလုပ်ငန်းများ)

အဆောက်အအုံ ဝန်ဆောင်မှုများ

(အပူပေးခြင်း၊ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်နှင့် လေအေးပေးခြင်းလုပ်ငန်းများ)

မာတိကာ

စဉ်	အကြောင်းအရာ	စာမျက်နှာ
၅၄.၁။	နယ်ပယ်	၁
၅၄.၂။	အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်များ	၁-၁၃
၅၄.၃။	လိုက်နာရမည့်စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	၁၃-၁၄
၅၄.၄။	အပူပေးခြင်းစနစ်	၁၄-၁၇
၅၄.၄.၁။	ဟင်းလင်းပြင်နေရာ အပူပေးခြင်းစနစ်	၁၄
၅၄.၄.၂။	လေအပူပေးကွိုင်များ	၁၅
၅၄.၄.၃။	လျှပ်စစ်အပူပေးစက်များ	၁၆
၅၄.၄.၄။	မီးလင်းဖိုများ	၁၆
၅၄.၅။	စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်	၁၇-၃၀
၅၄.၅.၁။	ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ	၁၇
၅၄.၅.၂။	လေဝင်/လေထွက်နှုန်းများ	၁၈
၅၄.၅.၃။	မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာနေရာများ	၂၀
၅၄.၅.၄။	မီးဖိုချောင်	၂၄
၅၄.၅.၅။	လေဝင်/လေထွက်လေပြန်စနစ်	၂၅
၅၄.၅.၆။	စက်ပစ္စည်းများ ရွေးချယ်ခြင်း	၂၆
၅၄.၆။	လေအေးပေးခြင်းစနစ်	၃၀-၅၈
၅၄.၆.၁။	ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ	၃၀
၅၄.၆.၂။	သက်တောင့်သက်သာရှိသောလေအေးပေးစနစ်အတွက် အပြင်လေလိုအပ်မှု	၃၂
၅၄.၆.၃။	လေအရည်အသွေး ထိန်းသိမ်းခြင်း	၃၄
၅၄.၆.၄။	စက်ပစ္စည်းများရွေးချယ်ခြင်း	၃၉
၅၄.၇။	လေပြန်၏လုပ်ငန်းများ	၅၈-၆၂
၅၄.၇.၁။	ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ	၅၈

စဉ်	အကြောင်းအရာ	စာမျက်နှာ
၅၄.၇.၂။	ပစ္စည်းများရွေးချယ်ခြင်း	၅၈
၅၄.၇.၃။	တပ်ဆင်ခြင်းနှင့် တည်ဆောက်ခြင်း	၅၉
၅၄.၇.၄။	လေပြွန်၏လေယိုစိမ့်မှုကိုစမ်းသပ်ခြင်း	၆၁
၅၄.၈။	ပိုက်လုပ်ငန်းများ	၆၂-၆၇
၅၄.၈.၁။	ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ	၆၂
၅၄.၈.၂။	တပ်ဆင်ခြင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ	၆၄
၅၄.၈.၃။	အပူဒဏ်ကာကွယ်မှုအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ	၆၄
၅၄.၈.၄။	Refrigerant Pipe ၏ လုပ်ငန်းများ	၆၆
၅၄.၉။	လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာနှင့် ထိန်းချုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းများ	၆၇-၇၂
၅၄.၉.၁။	လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများ	၆၈
၅၄.၉.၁.၁။	ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ	၆၈
၅၄.၉.၁.၂။	အရန်ဓာတ်အားထောက်ပံ့ပေးခြင်း	၆၉
၅၄.၉.၁.၃။	အရေးပါသောပန်ကာများအဝေးထိန်းချုပ်ပုံး	၆၉
၅၄.၉.၂။	ထိန်းချုပ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများ	၆၉
၅၄.၉.၂.၁။	ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ	၆၉
၅၄.၉.၂.၂။	စနစ်အတွက်လိုအပ်ချက်များ	၇၀
၅၄.၁၀။	စွမ်းအင်ချွေတာခြင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းခြင်း	၇၂-၈၁
၅၄.၁၀.၁။	စွမ်းအင်ချွေတာခြင်း	၇၃
၅၄.၁၀.၂။	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိန်းသိမ်းခြင်း	၇၇
၅၄.၁၀.၃။	ဆူညံမှုနှင့် တုန်ခါမှု ထိန်းချုပ်ခြင်း	၇၈
၅၄.၁၁။	စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှု စစ်ဆေးခြင်း	၈၁-၈၃
၅၄.၁၁.၁။	ရည်မှန်းချက်	၈၁
၅၄.၁၁.၂။	ကနဦးစမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှု စစ်ဆေးခြင်း	၈၂
၅၄.၁၁.၃။	စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှု စစ်ဆေးခြင်း	၈၂
၅၄.၁၁.၄။	နောက်ဆုံးစမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှု စစ်ဆေးခြင်း	၈၃
၅၄.၁၂။	ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများ	၈၄-၉၀
၅၄.၁၂.၁။	အခြေခံလိုအပ်ချက်များ	၈၄

စဉ်	အကြောင်းအရာ	စာမျက်နှာ
၅၀.၁၂.၂။	ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု အကြိမ်အရေအတွက်	၈၄
၅၀.၁၂.၃။	ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုအတွက် စစ်ဆေးရန်အချက်များ	၈၅
၅၀.၁၃။	မီးလောင်သည့်အချိန်အတွက်လိုအပ်ချက်များ	၉၀-၉၄
၅၀.၁၃.၁။	စက်စွမ်းအားသုံးလေဝင်/လေထွက်စနစ်အတွက် လိုအပ်ချက်များ	၉၀
၅၀.၁၃.၂။	လေအေးပေးခြင်းစနစ်အတွက်လိုအပ်ချက်များ	၉၄
၅၀.၁၄။	အထွေထွေ	၉၅-၁၀၁
၅၀.၁၄.၁။	ရည်ညွှန်းချက်	၉၅
၅၀.၁၄.၂။	သင်္ကေတများ	၉၅
၅၀.၁၄.၃။	လုပ်ငန်းများအတွက်အရောင်သင်္ကေတ	၉၇
၅၀.၁၄.၄။	နောက်ဆက်တွဲ	၉၉
၅၀.၁၄.၄.၁။	ASHRAE 90.1 Building Envelope Requirements for Climate Zones.	၉၉

အပိုင်း ၅ (င)

အဆောက်အအုံဝန်ဆောင်မှုများ

(အပူပေးခြင်း၊ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်နှင့် လေအေးပေးခြင်းလုပ်ငန်းများ)

၅ င. ၁ နယ်ပယ်

၅ င. ၁. ၁ ဤလုပ်ငန်းဆိုင်ရာပြဋ္ဌာန်းချက်သည် အဆောက်အအုံများ၏ အပူပေးခြင်း၊ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်နှင့် လေအေးပေးခြင်းစနစ်တို့အတွက် ဒီဇိုင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊ ရွေးချယ်ခြင်း၊ လိုအပ်ချက်များ၊ စွမ်းအင်ချွေတာမှု၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှု၊ စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှုစစ်ဆေးခြင်း၊ ဝန်ဆောင်မှုများနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ မီးလောင်သည့်အချိန်အတွက် လိုအပ်ချက်များတို့တွင် အခြေခံလမ်းညွှန်မှုပေးနိုင်ရန် ထောက်ပံ့ပေးခြင်းဖြစ်သည်။

၅ င. ၁. ၂ ဤပြဋ္ဌာန်းချက်သည် အဆောက်အအုံများ၏ အပူပေးခြင်းစနစ်၊ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/ လေထွက်စနစ်နှင့် လေအေးပေးခြင်းစနစ်တို့အတွက် အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းပေးပြီးပတ်ဝန်းကျင်၊ လုပ်ငန်းခွင်တို့နှင့်သက်ဆိုင်သော ကျန်းမာရေးနှင့်ဘေးကင်း လုံခြုံရေးအစရှိသည့် ကဏ္ဍများကိုမြှင့်တင်ပေးနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁. ၃ အကယ်၍ အဆောက်အအုံများ၏သဘောသဘာဝနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများသည် ပြဋ္ဌာန်းချက်မှ သွေဖည်မှုများအတွက်လိုအပ်သည်များရှိပါက American National Standards Institute (ANSI)၊ Air-Conditioning, Heating & Refrigeration Institute (AHRI)၊ American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE)၊ Air-Conditioning and Refrigeration European Association (AREA)၊ International Organization for Standardization (ISO)၊ International Electrotechnical Commission (IEC)၊ National Fire Protection Association (NFPA)၊ Underwriters Laboratories (UL)၊ နှင့် World Standards Council (WSC) အစရှိသည်တို့၏ သင့်လျော်ကိုက်ညီသော စံသတ်မှတ်ချက်များ၊ လမ်းညွှန်မှုများ၊ စံနှုန်းများကို လိုက်နာကျင့်သုံးရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၂ အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်များ

၅ င. ၂. ၁ အဝင်လမ်း

ယင်းသည်ကိရိယာ၊ ပစ္စည်းအသုံးအဆောင် သို့မဟုတ် တန်ဆာပလာတစ်ခုကို အသင့်ရှိဝင်လမ်းမှတစ်ဆင့် ရောက်ရှိနိုင်အောင် သို့မဟုတ် မှန်ပုံကွက်၊ တံခါး သို့မဟုတ် အလား

တူပိတ်ထားသည့် အရာတစ်ခုကို ပထမဆုံးဖယ်ရှားခြင်းအားဖြင့် ရောက်ရှိနိုင်အောင် ထောက်ကူပေးသည်။

၅ င. ၂.၂ ကြမ်းပြင်မျက်နှာပြင်ဧရိယာစုစုပေါင်း

အဆောက်အဦတစ်ခု၏ မျက်နှာပြင်များ၏ စုစုပေါင်းဧရိယာကိုပေါင်းခြင်း၊ အပြင်ဘက်နံရံများ၏ အပြင်မျက်နှာပြင်များမှသော်လည်းကောင်း၊ အဆောက်အဦနှစ်ခုကို ခြားစေသောနံရံများ၏ ဗဟိုမျဉ်းများမှသော်လည်းကောင်း တိုင်းတာနိုင်သည်။

၅ င. ၂.၃ Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute (AHRI)

Air-Conditioning, Heating and Refrigeration (AHRI) အသင်းသည် အပူပေးခြင်း၊ လေဝင်လေထွက်ခြင်း၊ လေအေးပေးခြင်း၊ အေးခဲခြင်းနှင့် ရေအပူပေးခြင်းကိရိယာအစရှိသည်တို့၏ လုပ်ဆောင်ချက်ကို စစ်ဆေးအတည်ပြုပေးသော အသင်းဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၄ လေပျံ့နှံ့မှုစနစ်

ဟင်းလင်းပြင်တစ်ခု သို့မဟုတ် ဟင်းလင်းပြင်များတွင် လေလည်ပတ်စေရန် လေပြွန် (Duct)၊ လေလက်ခံရာနေရာ (Plenums)၊ လေသိုလှောင်ရာနေရာ (Air Handling Unit, AHU) ရှိသည့်စနစ်ကို လေပျံ့နှံ့မှုစနစ်ဟုခေါ်ဆိုနိုင်ပြီး ထိုစနစ်များတွင် လေသိုလှောင်သည့်ယူနစ်တစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပို၍ရှိသည်။

၅ င. ၂.၅ လေထုတ်လွှင့်ခြင်း

မည်သည့်ဟင်းလင်းပြင်၊ ပစ္စည်း သို့မဟုတ် ကိရိယာတစ်ခုမှ လေထွက်အပေါက်များ သို့မဟုတ် လေပြွန်များမှတစ်ဆင့် ပြင်ပလေထုထဲသို့ တိုက်ရိုက်ပေးပို့ခြင်းဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၆ လေပေးရသော လေမောင်းစက် (Air Handling Unit)

လေသိုလှောင်ထားသည့် ဗဟိုလေအေးပေးစက်သည် လေဝင်ထွက်လုပ်ပေးသည့် လေပြွန်များမှတစ်ဆင့် အဆောက်အအုံများသို့ လေထောက်ပံ့ပေးသည်။

၅ င. ၂.၇ လေပိတ်ခြင်း

အရည်ဖြင့်ပြည့်နေသော ပိုက်စနစ်၏ အမြင့်ဆုံးအမှတ်တွင် ဓာတ်ငွေ့ဖြင့် ပိတ်ဆို့မှုဖြစ်နေလျှင် အရည်စီးဆင်းမှုသည် တုန်နှေးခြင်း သို့မဟုတ် လုံးဝပိတ်ဆို့မှု ဖြစ်နေခြင်းမျိုးဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၈ ပတ်ဝန်းကျင်အပူချိန်

ဘေးပတ်ဝန်းကျင်၏အပူချိန် နည်းပညာအရဆိုရသော အင်အားထောက်ပံ့ပေးသောအရာ သို့မဟုတ် အအေးခံကြားခံနယ်၏ ဘေးပတ်လည်ရှိလေ၏ အပူချိန်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၉ ATEX (လေထုပေါက်ကွဲနိုင်မှု)

ATEX ညွှန်ကြားချက် (တရားဝင်ညွှန်ကြားချက်) သည် ပေါက်ကွဲနိုင်သော လေထု ဝန်းကျင်တွင် မည်သည့်ကိရိယာနှင့် မည်သည့်အလုပ်ပတ်ဝန်းကျင်မျိုး ခွင့်ပြုထားသည်ကို ဖော်ပြပေးသည်။

၅ င. ၂.၁၀ ဆုံးရှုံးသွားသောရေပမာဏ

အအေးခံတာဝါရှိလည်ပတ်နေသောရေမှ သတ္တုဓာတ်ဖယ်ရှားရန် အအေးခံတာဝါ မှ ဖယ်ထုတ်လိုက်သော ရေပမာဏကိုဆိုလိုသည်။

၅ င. ၂.၁၁ အဆောက်အအုံအကာအရံ

အဆောက်အအုံတစ်ခု၏ အတွင်းဘက်နှင့်အပြင်ဘက်ကို ခြားနားထားသော အရာများကို ဆိုလိုခြင်းဖြစ်သည်။ အကာအရံများမှာ နံရံများ၊ ကြမ်းပြင်များ၊ အမိုးများ၊ အပေါက်များနှင့် တံခါးများပါဝင်သည်။ အပေါက်များမှာ ပြတင်းပေါက်များ၊ ခေါင်မိုးရှိ လေသာ ဆောင်များနှင့် လည်ပေါ်ပုံစံပြတင်းပေါက်ပါရှိသော နံရံထိပ်ပိုင်း အစရှိသည့် အဆောက်အအုံ၏ မည်သည့်အပေါက်ကိုမဆို ဆိုလိုသည်။

၅ င. ၂.၁၂ အဆောက်အအုံခွင့်ပြုမိန့်

ခွင့်ပြုမိန့်သည် အများအားဖြင့် ဆောက်လုပ်ရေးအသစ်အတွက် တရားစီရင် ပိုင်ခွင့် သို့မဟုတ် ရှိနှင့်နေပြီးသော အဆောက်အအုံကိုထပ်ဖြည့်ရန်နှင့် ကြီးကြီးမားမားအသစ် ပြုပြင်မွမ်းမံရန်လိုအပ်သော တစ်ချို့ကိစ္စရပ်များတွင် လိုအပ်သည်။

၅ င. ၂.၁၃ ပြဋ္ဌာန်းချက်

ဤလမ်းညွှန်ချက်များ၊ နောက်ဆက်တွဲပြင်ဆင်ချက်များနှင့် ပူးတွဲလျက် သို့မဟုတ် မည်သည့်အရေးပေါ် လမ်းညွှန်ချက်မဆို အစရှိသည့် တရားစီရင်ပိုင်ခွင့်ရှိသော အုပ်ချုပ်ရေး အာဏာကို ဥပဒေနှင့်အညီ ကျင့်သုံးနိုင်သည်။

၅ င. ၂.၁၄ ငွေ့ရည်ဖွဲ့ခြင်း

လေအေးပေးစက်၏ အအေးခံကွိုင်များကို ဖြတ်သန်းလာသောစိုစွတ်သော လေမှ အငွေ့ကိုပေါင်းခံခြင်းဖြင့် အရည်ကို ထုတ်လုပ်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၁၅ ငွေ့ရည်ဖွဲ့ကိရိယာ

ယူနစ်တစ်ခု သို့မဟုတ် ကိရိယာတစ်ခု သို့မဟုတ် ပိုက်တစ်ခုသည် အရာဝတ္ထု တစ်ခု၏အငွေ့ အခြေအနေမှ အရည်အဖြစ်သို့ အပူဖယ်ထုတ်ကာငွေ့ရည်ဖွဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၁၆ ထိန်းချုပ်ခြင်း

လုပ်ငန်း၏စက်ယန္တရားလည်ပတ်မှုကို ထိန်းညှိပေးခြင်း။

၅ င. ၂.၁၇ မီးဖိုချောင် (စီးပွားဖြစ်လုပ်ကိုင်ခြင်း)

အခန်းတစ်ခန်း သို့မဟုတ် ချက်ပြုတ်ရန်နှင့် အစားအသောက်ပြုလုပ်ရန် အခန်း၏ တစ်နေရာတွင် ဈေးကွက်အတွက်ရည်ရွယ်၍ အစားအသောက်ပြုလုပ်ရန်အတွက် စီးပွားဖြစ် တည်ဆောက်ထားသော နေရာကိုခေါ်သည်။

၅ င. ၂.၁၈ ထိန်းချုပ်စနစ်

ထိန်းချုပ်စနစ်သည် စနစ်တစ်ခု၏ ပုံပန်းသဏ္ဍာန်ကို တည်ဆောက်ရာတွင် အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုနှင့် တစ်ခုစပ်ဆက်ပေးပြီး လိုချင်သောတုန့်ပြန်မှုပေးသောစနစ် ဖြစ်စေရန် ထောက်ပံ့ပေးသည်။

၅ င. ၂.၁၉ အအေးခံတာဝါ

အငွေ့ပြန်လုပ်ငန်းစဉ်တွင် ရေခွေးငွေ့စီးကြောင်းမှ အပူကိုဖယ်ထုတ်ပေးသော အပူဖယ်ကိရိယာတစ်ခုဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၂၀ အအေးခံတာဝါအသင်း (Cooling Tower Institute, CTI)

အအေးခံတာဝါများ၏နည်းပညာ၊ ဒီဇိုင်း၊ လုပ်ဆောင်မှုနှင့် ထိန်းသိမ်းမှုအစရှိသည် တို့ တိုးတက်စေရန်အတွက် ဖွဲ့စည်းထားသော နည်းပညာအဖွဲ့အစည်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၂၁ ရာသီဥတုဇန်

ကမ္ဘာပေါ်ရှိ ရာသီဥတုများကို ပျမ်းမျှအပူချိန်နှင့်ပျမ်းမျှမိုးရေချိန်အရ ယေဘုယျ ရာသီဥတု ဇန်သတ်မှတ်၍ ခွဲခြားထားခြင်းဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာပေါ်ရှိအဓိက ရာသီဥတုဇန်ကြီး သုံးခုမှာ ဝင်ရိုးစွန်းဇန်၊ အပူအအေးမျှတသောဇန်နှင့် အပူပိုင်းဇန်တို့ဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၂၂ မြို့တော်ရေ

မြို့တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီမှ ပို့လွှတ်သောရေ။

၅ င. ၂.၂၃ လောင်ကျွမ်းစေသောလေ

ဓာတ်ငွေ့၊ ဆီနှင့်သစ်များလောင်ကျွမ်းရန် ထောက်ပံ့ပေးသောလေ။

၅ င. ၂.၂၄ လေဝင်ပေါက်ထိန်းပေးသောသတ္တုပြားအရှင်

လေ သို့မဟုတ် လောင်ကျွမ်းစေသောဓာတ်ငွေ့၏ စီးဆင်းနှုန်းကို ထိန်းညှိပေးသော လက်အား သို့မဟုတ် အလိုအလျောက် ထိန်းညှိပေးသော ကိရိယာတစ်ခုဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၂၅ အပူတိုက်ရိုက်ပေးသောကိရိယာ

ဟင်းလင်းပြင်ကို အပူပေးရန်အသုံးပြုသည့် ကိရိယာတစ်ခုဖြစ်သည်။ ဥပမာ ဟင်းလင်းပြင် အပူပေးကိရိယာများ၊ နံရံအပူပေးကိရိယာများ၊ ကြမ်းပြင်အပူပေးကိရိယာများ နှင့် အခန်းအပူပေးကိရိယာများ တို့ဖြစ်သည်။ ယင်းတို့သည် အဓိကအားဖြင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့ သို့မဟုတ် ပရိပိန်းကိုအသုံးပြုသည်။

၅ င. ၂.၂၆ နှစ်ထပ်အပိတ်

အရည် သို့မဟုတ် အငွေ့လွတ်ထွက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် အပေါက်ကိုပိတ်ပေးသော ကိရိယာ သို့မဟုတ် စက်ယန္တရားတစ်ခုဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၂၇ ရေစက်များကိုဖယ်ရှားပေးသောအရာ

အအေးခံတာဝါမှလွတ်ထွက်လာသော ရေခိုးနှင့်ရေစက်များကို ဖယ်ရှားပေးသည့် ပိတ်ဆို့ထားသော ပါးလွှာသည့် PVC အလွှာများဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၂၈ ရေစက်များ ဆုံးရှုံးခြင်း

အအေးခံတာဝါမှ စွန့်ပစ်လိုက်သော လေစီးကြောင်းအတွင်း သယ်ဆောင်လာ သော ရေစက်ပမာဏ။

၅ င. ၂.၂၉ ခြောက်သွေ့သောလေအပူချိန်

ပြဒါးတိုင်ကို လေထဲသို့တိုက်ရိုက်ထိတွေ့ခြင်းဖြင့် တိုင်းတာပြီးရရှိသော ခြောက်သွေ့ လေ၏ အပူချိန်ဖြစ်သည်။ သို့သော် ရေဒီယိုဓာတ်ရောင်ခြည်နှင့် အစိုဓာတ်ကို ကာကွယ်ထား သည်။

၅ င. ၂.၃၀ လေပြွန် (Duct)

အဆောက်အအုံ သို့မဟုတ် စက်တစ်ခုအတွင်းရှိ သတ္တုပြား သို့မဟုတ် လေသယ် ဆောင်ရန် သင့်လျော်သောအခြားသတ္တုဖြင့်ပြုလုပ်ထားသော သတ္တုပြွန် သို့မဟုတ် ပိုက်လိုင်းကို ခေါ်သည်။

၅ င. ၂.၃၁ လေပြွန်စနစ်

လေသယ်ဆောင်ရန်အတွက် ပိုက်လိုင်းတောက်လျှောက်ကို ဆိုလိုသည်။ ထိုအထဲ တွင် ပိုက်လုံးများအပြင်ပိုက်နှင့် တွဲဖက်ပစ္စည်းများ၊ လေဝင်ပေါက်ထိန်းပေးသော သတ္တုပြား အရှင်၊ ပန်ကာများနှင့် လေသိုလှောင်သောကိရိယာများနှင့် တန်ဆာပလာများ ပါဝင်သည်။

၅ င. ၂.၃၂ စွမ်းအင်

အလုပ်၏လုပ်နိုင်စွမ်းအား။ ယင်းသည်အပူ၊ စက်သုံး၊ လျှပ်စစ်နှင့် ဓာတုကဲ့သို့သော ပုံစံတစ်ခုမှ တစ်ခုသို့ပြောင်းလဲနိုင်ခြင်း အစရှိသည့်ပုံစံမျိုးစုံကို ပြောင်းလဲနိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၃၃ စွမ်းအင်အသုံးပြုမှု အရည်အသွေး

အနည်းဆုံးစွမ်းအင်ကို အသုံးပြုပြီး တူညီသော ဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်း။

၅ င. ၂.၃၄ ပြန်လည်အသုံးပြုသော စွမ်းအင်အရည်အသွေး

သန့်စင်သောလေကို အအေးခံရန်နှင့် အပူပေးရန် ဆုံးရှုံးသွားသော စွမ်းအင်ကို ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်း။

၅ င. ၂. ၃၅ ထွက်ပေါက်

အဆောက်အအုံတစ်ခု သို့မဟုတ် အခန်းတစ်ခု၏အတွင်းမှအပြင်သို့ ထွက်ပေါက်၊ လှေကားထွက်ပေါက်၊ တံခါးထွက်ပေါက်၊ ထွက်ပေါက်လမ်းကြောင်း၊ အစရှိသည်များ။

၅ င. ၂.၃၆ ဥရောပစံချိန် ကွေးညွှတ်မှု အဆင့် (၁) (Eurovent Class D1)

ဥရောပစံနှုန်းအရ သတ်မှတ်ထားသော ဖိအားအောက်တွင် အကာအကွယ်၏ ခံနိုင်ရည်သည် (၁) မီတာတွင် (၄) မီလီမီတာနှုန်းဖြင့် အများဆုံး ကွေးညွှတ်ရန် လိုအပ်ခြင်း။

၅ င. ၂.၃၇ ဥရောပစံချိန် လေစိမ့်မှု အဆင့် (၁) (Eurovent Class L1)

ဥရောပစံနှုန်းအရ အကာအကွယ်၏ လေစိမ့်မှုသည် အပေါင်းဖိအား ၇၀၀ ပါစကယ် တွင် ၀.၂၂ လီတာပါစက္ကန့်နှုန်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ အနှုတ်ဖိအား ၄၀၀ ပါစကယ်တွင် ၀.၁၅ လီတာပါစက္ကန့်နှုန်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ အများဆုံး စိမ့်ထွက်မှုနှုန်းရှိရန်လိုအပ်ခြင်း။

၅ င. ၂. ၃၈ အငွေ့ပြန်အရာများဆုံးရှုံးခြင်း

အအေးခံတာဝါအတွင်း အအေးခံ၍ အငွေ့ပြန်စေသော လုပ်ငန်းစဉ်တွင် လည်ပတ် နေသောရေမှရေပမာဏ အငွေ့ပြန်ခြင်းကို ဆိုလိုသည်။

၅ င. ၂.၃၉ မျက်နှာပြင်အပွင့်များ

အလင်းဝင်ခွင့်ပေးသော အဆောက်အအုံ အကာအရံ၏ မည်သည့်နေရာကိုမဆို ဆိုလိုခြင်း ဖြစ်သည်။ ဥပမာပြတင်းပေါက်များ၊ ပလတ်စတစ်ဘောင်ကွက်များ၊ မှန်ကူကွက် များ၊ အမိုးပွင့် ဖန်သားပြင်များ၊ ခေါင်မိုးရိုလေသာဆောင်များ၊ တံခါးပေါက်များ စသည်တို့သည် မှန်တစ်ဝက် သို့မဟုတ် မှန်အပြည့်ကာရံထားသော နံရံများဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၄၀ မီးတားကိရိယာ (Fire Damper)

ယင်းကိရိယာသည် လေပြန်များနှင့် လေသယ်ဆောင်ပေးသောအများတွင် အပူကို သတိပြုမိပါက အလိုအလျောက်ပိတ်ပေးခြင်းနှင့် မီးတောက်များဖြတ်သန်းမှုကို တားဆီးပေးသည်။ ယင်းတို့ကို တည်ငြိမ်သောစနစ်တွင် မီးလန့်ပါက အလိုအလျောက်ပိတ်ပေးခြင်းနှင့် ရွေ့လျားနေသောစနစ်တွင်မီးရှိနေစဉ် ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ပေးခြင်း စသည်ဖြင့်ခွဲခြားနိုင်သည်။

၅ င. ၂.၄၁ မီးလင်းဖိုများ

မီးဖိုခန်းများနှင့် မီးလင်းဖို (ကြမ်းပြင်ရှိမီးရှိရာနေရာ) များကို အစိုင်အခဲလောင်စာများကို အသုံးပြုရာတွင် မီးလောင်မလွယ်သောပစ္စည်းများဖြင့် တည်ဆောက်ထားပြီး မီးခိုးခေါင်တိုင်များ ပါရှိသည်။

၅ င. ၂.၄၂ ခေါင်မိုးဧရိယာစုစုပေါင်း

အပြင်ဘက်မျက်နှာပြင်နံရံမှ သို့မဟုတ် အခန်းနံရံများ၏ ဗဟိုလိုင်းမှ တိုင်းတာသော ခေါင်မိုးဧရိယာ စုစုပေါင်းဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၄၃ အပူပို့စက်

စက်စွမ်းအင်ကို အသုံးပြု၍အေးသည့်နေရာမှပူသည့်နေရာသို့ အပူသယ်ဆောင်ပေးသော ကိရိယာဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၄၄ အငွေ့ပြန်စနစ်ရှိ အပူပေးကွိုင်များ

အပူပေးရန်အတွက်ရေ သို့မဟုတ် အခြားအရည်ကို အသုံးပြု၍အပူပေးသော ကွိုင်။

၅ င. ၂.၄၅ ဟိုက်ဒရိုဖိအား

ကမ္ဘာ့ဆွဲအားအရ အရည်အဖြစ်ဟန်ချက်ညီအောင် သတ်မှတ်ထားသောအမှတ်အခြေအနေရှိ အရည်မှရရှိသောဖိအားဖြစ်သည်။

၅ င. ၂.၄၆ လောင်ကျွမ်းရာနေရာ ပင်ရင်း

လောင်ကျွမ်းစေသောအငွေ့ သို့မဟုတ် လောင်စာ၏ မီးတောက်၊ မီးပွား၊ အပူ မျက်နှာပြင်၏ လောင်နိုင်စွမ်းအား။ ထိုပင်ရင်းများတွင် မီးလောင်စေသောကိရိယာများ၊ မီးလောင်စေသောအရာများနှင့် လျှပ်စစ်ခလုတ်များပါဝင်သည်။

၅ င. ၂.၄၇ လေစိမ့်ဝင်မှု

နံရံ၊ တံခါးကြား၊ ပြတင်းပေါက်ကြား စသည်တို့ထဲသို့ ဝင်ရောက်သောလေ။

၅ င. ၂.၄၈ အဖွဲ့အစည်း

ဘာသာရေး၊ ပညာရေး၊ အတတ်ပညာ သို့မဟုတ် လူမှုရေး အစရှိသည်တို့ အမှန် စင်စစ် တိုးတက်စေရေးအတွက် လုပ်ဆောင်ပေးသည့်နယ်ပယ်။

၅ င. ၂.၄၉ ကာကွယ်မှုအဆင့် (IP Rating)

ပြင်ပအစိုင်အခဲပစ္စည်းများနှင့် ရေဝင်ရောက်မှုကို တားဆီးပေးသော ထုတ်ကုန် တစ်ခု၏ ကာကွယ်မှုအဆင့်ကို နိုင်ငံတကာကာကွယ်မှုအဆင့် သတ်မှတ်ချက်မူဟုခေါ်သည်။

၅ င. ၂.၅၀ ဂျပန်စက်မှုလုပ်ငန်းဆိုင်ရာစံနှုန်း

ဂျပန်နိုင်ငံတွင် စက်မှုဆိုင်ရာလုပ်ငန်းစဉ်များအတွက် ဂျပန်စက်မှုလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ စံနှုန်းသတ်မှတ်ရေးကော်မတီ၏ စံသတ်မှတ်ချက်များ။

၅ င. ၂.၅၁ မီးဖိုချောင်ညှော်စုပ်စက်

ချက်ပြုတ်ရာမှ ထွက်လာသော အညှော်နံ့များနှင့် မီးခိုးများကို စုပ်ယူသော မီးဖို ချောင်ပေါင်းမိုးရှိ ညှော်စုပ်စက် သို့မဟုတ် မီးဖိုချောင်၏ ချက်ပြုတ်သည့်နေရာအတွက် ညှော်စုပ် စက် သို့မဟုတ် အထက်ဖော်ပြပါနှစ်ခုပေါင်းခြင်း။

၅ င. ၂.၅၂ ကီလိုဝပ်

လျှပ်စစ်စွမ်းအား၏ အခြေခံယူနစ်၊ ၁၀၀၀ ဝပ်နှင့်ညီမျှသည်။

၅ င. ၂.၅၃ အမှတ်တံဆိပ်ကပ်ခြင်း

ကီရိယာ၊ ပစ္စည်းများ သို့မဟုတ် ထုတ်ကုန်များတွင် နိုင်ငံတကာအသိမှတ်ပြုသော ဓာတ်ခွဲခန်း၊ စစ်ဆေးရေးဌာန သို့မဟုတ် အခြားအဖွဲ့အစည်းများမှ ကပ်နှိပ်ပေးသော တံဆိပ်၊ ချိပ်၊ သင်္ကေတနှင့် အခြားအသိမှတ်ပြုသော အမှတ်အသားများပါရှိသည်။ ထိုအရာများသည် ထုတ်ကုန်စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းနှင့် သက်ဆိုင်ပြီး ထိုတံဆိပ်ပါပစ္စည်းများ ထုတ်လုပ်ခြင်း၏ ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်းကိုလည်းထိန်းသိမ်းပေးသည်။ ထိုတံဆိပ်များသည် ကီရိယာ၊ ပစ္စည်းများ သို့မဟုတ် ထုတ်ကုန်များသည် သတ်မှတ်ထားသောစံနှုန်းနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိခြင်း သို့မဟုတ် သတ်မှတ်ထားသော ရည်ရွယ်ချက်နှင့် သင့်လျော်ကြောင်း စစ်ဆေးတွေ့ရှိထားကြောင်း ဖော်ပြ ပေးသည်။

၅ င. ၂.၅၄ လီဂျန်းလား ဘက်တီးရီးယား (Legionella Bacteria)

ရောဂါဖြစ်ပွားစေသော အုပ်စုတစ်ခု၏ ဂရမ်နက်ဂတစ်ဘက်တီးရီးယားဖြစ်ပြီး အဆုတ်ရောင်ရောဂါကို ဖြစ်စေသည်။

၅ င. ၂.၅၅ လေဖြည့်စီးခြင်း

ပေါင်းမိုးညှော်စုပ်စက်ဝန်းကျင်မှ ထုတ်လွှတ်လိုက်သောလေ၊ အငွေ့နှင့် ညစ်ညမ်းစေသော အရာများနေရာအစားတွင် ထောက်ပံ့ပေးရန်ပြင်ပမှ အဆောက်အအုံအတွင်းသို့ ပြင်ပလေများ သယ်ဆောင်လာခြင်းကို ဆိုလိုသည်။ ပြုလုပ်ထားသောလေသည် ပုံမှန်အားဖြင့် စစ်ထုတ်ထားပြီး ပန်ကာအားဖြင့် ရရှိလာခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းလေသည် လုပ်ငန်းစဉ်၏ လိုအပ်ချက်အပေါ်မူတည်၍ အပူခံခြင်း သို့မဟုတ် အအေးခံခြင်းကိုခံရပေလိမ့်မည်။ ပြုလုပ်ထားသောလေသည် ပေါင်းမိုးညှော်စုပ်စက်ရှိအငွေ့ ထွက်ပေါက်များမှ သို့မဟုတ် တူညီသော အခန်းထဲမှ အငွေ့ထွက်ပေါက်များမှတစ်ဆင့် ပို့ဆောင်နိုင်သည်။

၅ င. ၂.၅၆ ရေဖြည့်စီးခြင်း

ရေငွေ့ပြန်ခြင်း၊ ရေတသွင်သွင်ဆုံးရှုံးခြင်းနှင့် ရေမှုတ်ထုတ်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်များ တွင်ဆုံးရှုံးသွားသောရေများကိုပြန်လည်ပြုလုပ်ပေးရန်အအေးခံတာဝါဘေစင်ထဲသို့ ထောက်ပံ့ပေးရသော ရေ။

၅ င. ၂.၅၇ ဖြည့်စီးသောရေအရည်အသွေးကိုစမ်းသပ်ခြင်း

ရေ၏ဓာတုဆိုင်ရာ၊ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ၊ ဇီဝဆိုင်ရာနှင့် ဓာတ်ရောင်ခြည်ဆိုင်ရာ လက္ခဏာများကို စစ်ဆေးအတည်ပြုခြင်း

၅ င. ၂.၅၈ ပျမ်းမျှအပူဓာတ်ဖြာထွက်သောအပူချိန်

စိတ်ကူးဖြင့်ပုံဖော်ထားသော အဝန်းအဝိုင်းတစ်ခု၏ တူညီသောအပူချိန် (လူ့ခန္ဓာကိုယ်မှ ကူးပြောင်းလာသော အပူဓာတ်သည် စစ်မှန်၍တူညီမှုမရှိသော အဝန်းအဝိုင်းမှကူးပြောင်းလာသော အပူဓာတ်နှင့် တူညီမှုရှိသောအရာ)

၅ င. ၂.၅၉ ပျမ်းမျှတန်ဖိုး

ဂဏန်းအစုံတစ်ခု၏ပျမ်းမျှတန်ဖိုး

၅ င. ၂.၆၀ သဘာဝလေဝင်လေထွက်စနစ်

ဟင်းလင်းပြင်တစ်ခု၏ အပြင်နှင့်အထဲသို့ ပြတင်းပေါက်များနှင့်တံခါးများ၊ သို့မဟုတ် စွမ်းအင်မသုံးသော လေဝင်ပေါက်များအစရှိသည့် ရှိပြီးသားအပေါက်များမှ တစ်ဆင့် လေရွေ့လျားခြင်းကို ဆိုလိုသည်။

၅ င. ၂.၆၁ ပြင်ပလေ

အဆောက်အအုံအကာအရံ၏ ပြင်ပမှလေ သို့မဟုတ် အဆောက်အအုံအတွင်းတွင် အရင်ကလည်ပတ်နေသောလေ မဟုတ်ဘဲ အဆောက်အအုံပြင်ပမှ ယူဆောင်လာသောလေ။။

၅ င. ၂.၆၂ ပြင်ပအပေါက်များ

တံခါး၊ ပြတင်းပေါက်၊ တရုတ်ကတ် သို့မဟုတ် ခေါင်မိုးရှိလသာပေါက်စသည့် ပြင်ပ လေထုဝန်းကျင်သို့ ဖောက်ထွက်သောအပေါက်များ။။

၅ င. ၂.၆၃ ပြဋ္ဌာန်းချက်

လုပ်ဆောင်ရမည့်လုပ်ဆောင်ချက် သို့မဟုတ် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းတို့ကိုတရားဝင် ဖော်ပြခြင်း သို့မဟုတ် စည်းကမ်းတစ်ရပ်အဖြစ်ဖော်ပြခြင်း။။

၅ င. ၂.၆၄ ပီအိတ်(ချိပ်စ်) အဆင့် (pH Level)

လောကရစ်မစ်အတိုင်းအတာအရ အရည်၏အက်စစ် သို့မဟုတ် အယ်ကာလီပါဝင်မှု ကို ဖော်ပြသည့်အတိုင်းအတာအမှတ်။။

၅ င. ၂.၆၅ ကျွမ်းကျင်တပ်ဆင်သူ

ဝန်ဆောင်မှု(သို့) စက်ပစ္စည်းတပ်ဆင်ခြင်းကို လုပ်ဆောင်ပေးသူများ သို့မဟုတ် အစိုးရအာဏာပိုင်များ(သို့မဟုတ်) သင့်လျော်သည့် ထုတ်လုပ်သူများမှ အသိအမှတ်ပြုသူများ။။

၅ င. ၂.၆၆ မှတ်ပုံတင်ရကုမ္ပဏီ

ကုမ္ပဏီသည်လက်ရှိကုမ္ပဏီဥပဒေအရ အစိုးရအာဏာပိုင်များထံသို့ တရားဝင် စာရင်းတင်သွင်းရပြီး ကုမ္ပဏီ၏နာမည်သည်လည်း မှတ်ပုံတင်ရကုမ္ပဏီများ တရားဝင်မှတ်တမ်း စာရင်းတွင် ပါဝင်လာခြင်း။။

၅ င. ၂.၆၇ ပြန်လည်အပူပေးခြင်း

စက်ဖြင့်အအေးခံခြင်း သို့မဟုတ် စွမ်းအင်ခြိုးခြံချွေတာရေးစနစ် အသုံးပြုခြင်းဖြင့် အအေးခံထားသော လေ၏အပူချိန်ကိုမြှင့်တင်ပေးခြင်း။။

၅ င. ၂.၆၈ စိုထိုင်းဆ

လေထုထဲရှိရေငွေ့ပမာဏကို တူညီသောအပူချိန်နှင့် ဖိအားရှိ စိုစွတ်သောလေ၏ ရေငွေ့ပမာဏ ရာခိုင်နှုန်းဖြင့်ပြခြင်းအချိုး ။

၅ င. ၂.၆၉ လူနေရပ်ကွက်

လူနေမှုတိုးတက်ရေးအတွက်ရည်ရွယ်သောအိမ်ရာမြေကွက်။။

၅ င. ၂.၇၀ ဝန်ဆောင်မှုသက်တမ်း

မျှော်မှန်းထားသောအချိန်ကာလ သို့မဟုတ် ဝန်ဆောင်မှုရယူနိုင်သောသတ်မှတ်ထားသည့် အချိန်ကာလ။

၅ င. ၂.၇၁ ဟင်းလင်းပြင်

ဟင်းလင်းပြင်ဆိုသည်မှာ နံရံများနှင့်ကြမ်းပြင်များ ကာခြားထားခြင်းမရှိသော အဆောက်အအုံတစ်ခု၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ဟင်းလင်းပြင်သည် လေယာဉ်ထားရာနေရာကဲ့သို့လည်း ကြီးနိုင်သလို ၊ ကိုယ်ပိုင်ရုံးသုံးခန်းကဲ့သို့လည်း သေးနိုင်သည်။

၅ င. ၂.၇၂ ဟင်းလင်းပြင်အပူပေးခြင်း

လူသက်တောင့်သက်သာဖြစ်စေရန်အတွက် လောင်စာ၊ လျှပ်စစ် သို့မဟုတ် နေရောင်ခြည်သုံး စွမ်းအင်အစရှိသည်ဖြင့် ဟင်းလင်းပြင်ကို အပူပေးခြင်း။

၅ င. ၂.၇၃ ခေါင်မိုးရှိအလင်းပေါက်

ရေပြင်ညီမျက်နှာပြင်မှ ၆၀ဒီဂရီထက်နိမ့်သော ဆင်ခြေလျှော့ရှိသော မျက်နှာပြင်အပွင့်တစ်ခုဖြစ်သည်။ အဆောက်အအုံ၏အမိုးပေါ်ရှိ ဘောင်သွင်းထားသော အခြားအပွင့်များကို ဒေါင်လိုက်အပွင့်များဟုခေါ်သည်။

၅ င. ၂.၇၄ နေရောင်ခြည်အပူအမြတ်မြှောက်ဖော်ကိန်း (Solar Heat Gain Coefficient)

မျက်နှာပြင်အပွင့်မှ ဟင်းလင်းပြင်ထဲသို့ ဝင်ရောက်လာသော နေရောင်ခြည်အပူအမြတ်အချိုး နေရောင်ခြည်အပူ ဖြာထွက်ခြင်း။ နေရောင်ခြည်အပူ အမြတ်တွင် နေရောင်ခြည်အပူတိုက်ရိုက်ထုတ်လွှတ်ခြင်းနှင့် နေရောင်ခြည်အပူဖြာထွက်ခြင်းကို စုပ်ယူခြင်းတို့ပါဝင်ပြီး ထိုမှတစ်ဆင့် အပူပြန်လည်ဖြာထွက်ခြင်း၊ အပူကူးခြင်း သို့မဟုတ် ဟင်းလင်းပြင်ထဲသို့ ပို့ဆောင်ပေးခြင်း တို့ကိုလုပ်ဆောင်ပေးသည်။

၅ င. ၂.၇၅ ရေတွက်စစ်ဆေးသည့်စံနှုန်း

နမူနာတစ်ခု၏ ညစ်ညမ်းသောဘတ်တီးရီးယား၏ ဒီဂရီကို စိစစ်သတ်မှတ်ခြင်း။

၅င.၂.၇၆ သက်တောင့်သက်သာရှိသော အပူဓာတ် ပူနွေးသောပတ်ဝန်းကျင်တွင် ကျေနပ်မှုကိုဖော်ပြသော စိတ်၏အခြေအနေဖြစ်ပြီး ဤအရာကိုခံစားချက်ဖြင့် ချင့်ချိန်အကဲဖြတ်ခြင်း။

၅င.၂.၇၇ အပူလျှောက်သတ္တိ

ပစ္စည်းတစ်ခု၏အပူကူးနိုင်သောဂုဏ်သတ္တိ။

၅င.၂.၇၈ အပူဒဏ်ခံနိုင်မှု တန်ဖိုး (R- Value)

တယူနစ်မျက်နှာပြင် ၂ခု အကြား အပူချိန်တစ်ယူနစ် အပြောင်းအလဲဖြစ်စေရန် ဖြတ်စီးသွားသော အပူချိန်၏ ပြောင်းပြန်အချိုး (m².K/W)

၅င.၂.၇၉ အပူကူးပြောင်းခြင်း တန်ဖိုး (U-Factor)

အရာဝတ္ထုတစ်ခု၏ ယူနစ်ဧရိယာနှင့် ဘောင်သဖွယ်ဖြစ်နေသော လေအလွှာပါးကို အချိန်ယူနစ်တစ်ခုအတွင်း ဖြတ်သန်းလာသော အပူကူးပြောင်းခြင်းဖြစ်ပြီး ယင်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်တစ်ဖက်တစ်ချက်ရှိ ယူနစ်အပူကွာခြားခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည်။

၅ င. ၂.၈၀ UL (Underwriters' Laboratories)

ထုတ်ကုန်များ အန္တရာယ်ကင်းစွာ စစ်ဆေးရန်နှင့် တရားဝင်ထောက်ခံချက်ရရှိအောင် လုပ်ဆောင်ပေးသော အာမခံသူများ၏ဓာတ်ခွဲခန်းများ။

၅ င. ၂.၈၁ Unitary Air-Conditioner

တစ်ခုသို့မဟုတ်တစ်ခုထက်ပိုသော စက်ရုံသုံးပစ္စည်းအစိတ်အပိုင်းများဖြစ်သည့် ရေငွေ့ပြန်စက် သို့မဟုတ် အအေးခံကွိုင်နှင့် လေဖိသိပ်စက်နှင့် အရည်ဖွဲ့ကိရိယာများ ပေါင်းထားခြင်း စသည်တို့ပါဝင်ပါသည်။ အပူပေးခြင်းကိုပြုလုပ်ပေးသည့် ယူနစ်များလည်း ပါဝင်ပါသည်။

၅ င. ၂.၈၂ လေဝင်လေထွက်ပေါက်မပါသည့် လောင်စာဖြင့်လောင်ကျွမ်းသော စက်ပစ္စည်းများ

ဓာတ်ငွေ့အပူချိန်ထွက်ပေါက်နှင့် အတည်ဖိအား ထွက်ပေါက်မပါဘဲလည် ပတ်ပြီး လောင်စာဖြင့် လောင်ကျွမ်းသောစက်ပစ္စည်းတစ်ခု။

၅ င. ၂.၈၃ လေဝင်လေထွက်စနစ်

လိုအပ်သော လေအရည်အသွေးရရှိစေရန်အတွက် ဟင်းလင်းပြင်ထဲသို့ လေလဲလှယ်ခြင်း သို့မဟုတ် လေအစားထိုးခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်ကို ခေါ်ဆိုသည်။ ယင်းလုပ်ငန်းစဉ်တွင် အပူချိန် ထိန်းပေးခြင်း၊ အောက်စီဂျင် ထပ်ဖြည့်ပေးခြင်းနှင့် စိုစွတ်မှု၊ အနံ့အသက်များ၊ မီးခိုးများ၊ အပူ၊ ဖုန်မှုန့်များ၊ လေထဲရှိ ဘတ်တီးရီးယားများနှင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်တို့ကို ဖယ်ရှားပေးခြင်း များပါဝင်သည်။

၅င.၂.၈၄ Water Hammer

ရွေ့လျားနေသောအရည် (များသောအားဖြင့် အရည်ဖြစ်သော်လည်း တစ်ခါတစ်ရံ ဓာတ်ငွေ့လည်းဖြစ်နိုင်သည်) ကိုအတင်းရပ်စေချင်သော်လည်းကောင်း ရုတ်တရက်ဦးတည်ချက်

ပြောင်းချင်သော်လည်းကောင်း ဖိအားတစ်ဟုန်ထိုးပေးခြင်း သို့မဟုတ် လှိုင်းဖြစ်ပေါ်စေခြင်းကို ဆိုလိုသည်။

၅င. ၂.၈၅ ရေကိုကောင်းမွန်အောင်ပြုလုပ်ပေးခြင်း (Water Treatment)

ရေကိုစင်စစ်အသုံးပြုရန်သေချာသည့် အနေအထားမျိုးဖြစ်စေရန် ပြုလုပ်ထား သည့်လုပ်ငန်းစဉ်ကို ခေါ်ဆိုသည်။

၅င. ၂.၈၆ ရေလှိုင်းထန်ခြင်း (Water Turbulence)

ပုံမှန်မဟုတ်သော အရည်ရွေ့လျားခြင်းဆိုင်ရာဖြစ်စဉ်၊ အရည်လှုပ်ရှားမှုနှင့် အင်အားဆိုင်ရာပညာကို လေ့လာခြင်းဖြစ်စဉ်။

၅ င. ၂.၈၇ ရေတွင်းရေ

မြေကြီး၊ ကျောက်တုံးများနှင့်ကာရံထားသော မြေအောက်ရေ။

၅င.၂.၈၈ စိုထိုင်းသောလေ၏ အပူချိန်ရေခဲ သို့မဟုတ် ရေစိုနေသောအရာဖြင့် ဖုံးထားသော လေဝင်လေထွက်ရှိသော မျက်နှာပြင်ကို ရေငွေ့ပြန်သောနည်းဖြင့် အအေးခံခြင်းဖြင့် ရရှိလာသော အပူချိန်အနိမ့်ဆုံး ကိုဆိုလိုသည်။

၅င. ၂.၈၉ ဇုန် (Zone)

အာရုံခံကိရိယာတစ်ခုတည်းဖြင့် ထိန်းချုပ်ထားသော ACMV စနစ်ရှိ အဆောက် အအုံတစ်ခု၏ အစိတ်အပိုင်းကိုဇုန်ဟုခေါ်သည်။ အာရုံခံကိရိယာသည် များသောအားဖြင့် (အမြဲတမ်းမဟုတ်) အပူချိန်ညှိပေးသည်။ တိုက်ရိုက်ဖြစ်စေ သွယ်ဝိုက်၍ဖြစ်စေ အပူချိန်ညှိ ကိရိယာသည် တည်နေရာအလိုက် အပူချိန်ကိုထိန်းညှိပေးသည်။

၅ င. ၃ လိုက်နာရမည့် စည်းမျဉ်း၊ စည်းကမ်းများ

အပူပေးခြင်း၊ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်နှင့် လေအေးပေးခြင်းလုပ်ငန်း များအတွက် ပုံစံရေးဆွဲခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်ရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါ အာဏာပိုင်အဖွဲ့ အစည်းများမှ ထုတ်ပြန်ထားသော အက်ဥပဒေများ၊ စည်းမျဉ်းများ၊ ဥပဒေများ၊ ပြဋ္ဌာန်းချက်များ နှင့် သက်ဆိုင်ရာစာရွက်စာတမ်းများအရ ဆောင်ရွက်ခြင်းများ လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။

- (က) သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနများ
- (ခ) မြန်မာနိုင်ငံအင်ဂျင်နီယာကောင်စီ
- (ဂ) မြန်မာနိုင်ငံအင်ဂျင်နီယာအသင်း

- (ဃ) အထပ်မြင့်နှင့်အများပြည်သူသုံး အဆောက်အအုံတည်ဆောက်ရေးစီမံကိန်းများ ကြီးကြပ်စစ်ဆေးရေး ပညာရှင်အဖွဲ့
- (င) မီးသတ်ဦးစီးဌာန

၅ င. ၄ အပူပေးခြင်းစနစ်

ဤအပိုင်းတွင် အပူပေးခြင်းစနစ်ကိုပုံစံရေးဆွဲခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းကို ဖော်ပြပေးမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၄.၁ နေရာအပူပေးခြင်းစနစ်(Space Heating System)

၅ င. ၄.၁.၁ ပတ်ဝန်းကျင်အပူချိန်သည် လူများအတွက် သက်တောင့်သက်သာဖြစ်စေနိုင်သောအပူချိန်ထက် နိမ့်သည့်ဒေသများတွင် အပူပေးခြင်းစနစ် တပ်ဆင်သင့်သည်။ လူများနေထိုင်ရန်အတွက် ရည်ရွယ်သောနေရာများအား အပူပေးရာတွင် ကြမ်းပြင်၏အပေါ် ၉၀၀ မီလီမီတာအမှတ်၌ အခန်းတွင်းအပူချိန် ၂၀°C ထက် မနိမ့်စေရန် ထိန်းသိမ်းထားရမည်။

၅ င. ၄.၁.၂ လိုအပ်သောအပူပမာဏတွက်ချက်ရာတွင် ဆုံးရှုံးမည့်အပူပမာဏနှင့် ပြင်ပလေကို ပြုပြင်ရန်လိုအပ်သော အပူပမာဏကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်။ အပူရရှိခြင်း (နေရောင်ခြည်အပူရရှိခြင်းနှင့် မီးချောင်းများမှအိမ်တွင်းအပူရရှိခြင်း၊ နေထိုင်သူများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းမရှိရ) ။

၅ င. ၄.၁.၃ UL မှ သတ်မှတ်ထားသော သက်ဆိုင်ရာစံနှုန်းများနှင့် သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနမှ ထုတ်ပြန်ထားသော လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီအောင် ဟင်းလင်းပြင်အပူပေးခြင်းစနစ်ကိုပုံစံရေးဆွဲပြီး တပ်ဆင်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၄.၁.၄ အရည်အသွေးပြည့်မီသော လေဝင်လေထွက်ပေါက်များကို လောင်စာဖြင့် လောင်ကျွမ်းသောစက်ပစ္စည်းများတွင် ထည့်သွင်းသင့်သည်။ သို့မှသာ ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်နှင့်အခြား အဆိပ်အတောက်ဖြစ်စေသော ဓာတ်ငွေ့များစုပုံခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ လေဝင်လေထွက်ပေါက်မပါသည့် လောင်စာဖြင့်လောင်ကျွမ်းသော စက်ပစ္စည်းများကို ဟင်းလင်းပြင် အပူပေးခြင်းအတွက် အသုံးမပြုသင့်ပေ။

၅ င. ၄.၁.၅ အရည်အသွေးပြည့်မီသော လေလောင်ကျွမ်းခြင်းကို စက်ပစ္စည်းကိရိယာထုတ်လုပ်သူများ၏ တပ်ဆင်ပေးခြင်းသင်ကြားမှုများ၊ သက်ဆိုင်သောပြဋ္ဌာန်းချက်များနှင့် ကိုက်ညီအောင် ပြုလုပ်ပေးသင့်သည်။

၅ င. ၄.၁.၆ အပူပေးစနစ်ကို အန္တရာယ်ရှိသောမည့်သည့်နေရာတွင်မဆို မတပ်ဆင်သင့်ပေ။ ထိုကဲ့သို့ သတ်မှတ်ထုတ်ပြန်ထားသောနေရာများတွင် တပ်ဆင်လိုပါကတရားစီရင်ပိုင်ခွင့်ရှိသောအာဏာပိုင်များထံမှ ခွင့်ပြုချက်တောင်းခံရမည်။ ထောက်ခံချက်သည် ATEX, UL တို့မှ သို့မဟုတ် တူညီသောအဖွဲ့အစည်းမှ ဖြစ်ရမည်။ အန္တရာယ်ရှိသောနေရာများတွင် မီးလင်းဖိုများနှင့် အစိုင်အခဲလောင်စာဖြင့် လောင်ကျွမ်းသောစက်ပစ္စည်းကိရိယာများ မတပ်ဆင်သင့်ပေ။

၅ င. ၄.၁.၇ စက်ပစ္စည်းကိရိယာများထိန်းသိမ်းရေးနှင့် လုံခြုံရေးလုပ်ငန်းစဉ်အတွက် ခွင့်ပြုမိန့်ကို ထုတ်လုပ်သူ၏ ညွှန်ကြားချက်နှင့် သက်ဆိုင်ရာလုံခြုံရေး စံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီအောင် ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

၅ င. ၄.၂ လေအပူပေးကွိုင်များ

၅ င. ၄.၂.၁ လျှပ်စစ်ပိုက်လုံး အပူပေးစက်များနှင့် လျှပ်စစ်အပူပေးကွိုင်များကို ထုတ်လုပ်သူ၏တပ်ဆင်ခြင်း ညွှန်ကြားချက်များအတိုင်းနှင့် MNBC အပိုင်း ၅ ခ လျှပ်စစ်နှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ တပ်ဆင်ခြင်းနည်းအတိုင်းလိုက်နာ၍ တပ်ဆင်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၄.၂.၂ ကွိုင်များကို UL ၁၉၉၆ သို့မဟုတ် လုံခြုံရေးဆိုင်ရာစံနှုန်းများနှင့် တူညီအောင် လိုက်နာ၍ တပ်ဆင်ရမည်ဖြစ်သည်။ ကွိုင်များကို အပူတိုက်စားမှုဒဏ်ခံ အစိတ်အပိုင်းများနှင့် ပြုလုပ်သင့်သည်။

၅ င. ၄.၂.၃ လျှပ်စစ်ပိုက်လုံးအပူပေးစက်များကို အပူလွန်ကဲမှုကိုကာကွယ်ပေးခြင်း၊ reset ခလုတ်များ၊ လေစီးဆင်းမှုကိုချိတ်ဆက် ပေးသောခလုတ်များ၊ လျှပ်စီးလမ်းတစ်လျှောက် လျှပ်ကူးမှု ပြုစေသော ပြတ်စေသော ကိရိယာ၊ မီးအားမြှင့်စက်များ၊ တံခါးများချိတ်ဆက်ပေးသော ခလုတ်များ၊ ကြိုတင် ဝိုင်ယာတပ်ဆင်ထားပြီး ပင်မဖျူးဖြင့် မဆက်စပ်ရသေးသော ခလုတ်များနှင့် လုံခြုံရေး နှင့် ထိန်းသိမ်းရေးအတွက် ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ စသည်တို့ဖြင့် ပြုလုပ်ရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၄.၂.၄ ထွက်သွားသော လေအပူချိန်သည်အများဆုံး ၄၈.၉ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ထက် မကျော်လွန်သင့်ပါ။ လေပျံ့နှံ့စေသော စက်မှထုတ်လွှတ်လိုက်သော လေအပူချိန်သည် ၃၅ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်တွင် သတ်မှတ်ထားသင့်သည်။ SCR (Semiconductor-Controlled Rectifier) ကဲ့သို့ အချိုးကျအောင် ထိန်းညှိပေးသည့်စက်များကိုစွမ်းအင် လုံလောက်အောင် အသုံးပြုနိုင်ရန်နှင့် အပူချိန်တည်ငြိမ်စေရန်အတွက် အသုံးပြုသင့်သည်။

၅ င. ၄.၂.၅ အပူပေးစက်များကို လေပြန်စနစ်တွင် တပ်ဆင်ရန်လိုအပ်ပါက အပူလွန်ကဲခြင်းဒဏ်ကို ကာကွယ်ရန်အတွက် ထုတ်လုပ်သူများ ညွှန်ကြားထားသည့်အတိုင်း အသေးဆုံးဆိုင်ခံ၊ လေပြန်စနစ်၏ အပေါ်စီးဆင်းခြင်း အောက်စီးဆင်းခြင်း စသည်တို့ကို လိုက်နာရမည်ဖြစ်သည်။ အနည်းဆုံး ၁.၂ မီတာရှည်သော ပြောင်သတ္တုအလွှာပါးဖြင့် လုပ်ထားသော လေပြန်စနစ်ကို မည်သည့်အပူပေးပန်၊ ဗဟိုလေအအေးပေးစက်များ၊ လေစစ်ထုတ်စက်များ စိုထိုင်းမှုထိန်းစက်၏ အပေါ်စီးဆင်းလမ်း သို့မဟုတ် မည်သည့်စွန့်ပစ်ပေါက်အခွဲများတွင်မဆို တပ်ဆင်သင့်သည်။

၅ င. ၄.၂.၆ ယေဘုယျ လမ်းညွှန်ချက်အရ လေပြန်၏ အနည်းဆုံးအလျင် (Velocity) ကိုသတ်မှတ်ထားရမည်။ သို့မှသာ အပူပေးစက်ကို ဖြတ်သန်းလာသော အပူချိန် မြင့်တက်မှုသည် ၃၄ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ထက်မကျော်နိုင်ဘဲ ရရှိလာသော လေပြန်၏ အလျင်သည် တစ်စက္ကန့်တွင် ၁.၅ မီတာနှင့် ၆.၀ မီတာ ကြားတွင်ရှိမည် ဖြစ်သည်။ ဟိုက်ဒရိုနစ်အပူပေးကွိုင်များကိုထုတ်လုပ်သူ၏ တပ်ဆင်ရန်ညွှန်ကြားချက်များအတိုင်း လိုက်နာတပ်ဆင်သင့်သည်။

၅ င. ၄.၃ လျှပ်စစ်အပူပေးစက်များ

၅ င. ၄.၃.၁ လျှပ်စစ်အပူပေးစက်များကို ထုတ်လုပ်သူ၏ တပ်ဆင်ရန် ညွှန်ကြားချက်အတိုင်း လိုက်နာ၍ တပ်ဆင်သင့်သည်။ ယူနစ်အပူပေးစက်များသည် UL လိုင်စင် သတ်မှတ်ချက် ၁၀၂၅ နှင့် သက်ဆိုင်ရာစံနှုန်းများ၏ လိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၄.၄ မီးလင်းဖိုများ

၅ င. ၄.၄.၁ အင်္ဂတေမီးလင်းဖိုများကို မြန်မာနိုင်ငံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များ (MNBC) နှင့်အညီ ဆောက်လုပ်သင့်သည်။ အကယ်၍ မြန်မာနိုင်ငံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များတွင် မဖော်ပြထားပါက နိုင်ငံတကာဆိုင်ရာ အဆောက်အအုံပြဋ္ဌာန်းချက်များ (IBC) ကို ခိုငြိမ်းကိုးကားနိုင်သည်။

၅ င. ၄.၄.၂ စက်ရုံသုံးမီးလင်းဖိုများကို UL ၁၂၇ နှင့် အခြားသက်ဆိုင်သော စံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီသော ခွင့်ပြုသောအမိန့်နှင့် စာရင်းမှတ်သားတင်သွင်းရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၄.၄.၃ ဗဟိုအပူပေးစက်ကို လက်လှမ်းမှီ၍ ဗဟိုချက်ကျသောနေရာတွင် ထားရှိသင့်သည်။ ထိုနေရာမှတစ်ဆင့် အဆောက်အအုံတစ်ခု သို့မဟုတ် ရှုပ်ထွေးသော အဆောက်အအုံများကိုဖြတ်သန်း၍ အရံအပူပေးကြားခံနယ်ရောက်အောင် ဖြန့်ချိပေးနိုင်ရမည်။ စက်၏

တည်နေရာ ရွေးချယ်ရာတွင်ကွဲပြားနေသော ဇုန်တစ်ခုချင်းစီ၏ ဝန်များနှင့် ထိန်းသိမ်းမှု လုပ်ငန်းစဉ်များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်သည်။

၅ င. ၄.၄.၄ လောင်စာရွေးချယ်မှုကို ဇီဝစက်၏ အခြေခံကုန်ကျစရိတ်ပေါ် မူတည်၍ အသုံးပြု သင့်သည်။ လောင်စာဖြင့်လောင်ကျွမ်းသော အပူပေးစက်များကို ရွေးချယ်ရာတွင် လောင်စာ နှစ်မျိုးကို (ဆီ/ပရိပိုန်း သို့မဟုတ် ဓာတ်ငွေ့) ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်။ အကယ်၍ လျှပ်စစ် အပူပေးစက်များကို သုံးမည်ဆိုလျှင် ကုန်ကျစရိတ် နည်းခြင်းထက်ပို၍ စဉ်းစားကာရွေးချယ်မှု ပြုလုပ်သင့်သည်။

၅ င. ၄.၄.၅ ပင်ရင်းအပူအဖြစ်မီးပြင်းဖိုဖြင့် ဟင်းလင်းပြင်တွင် လေကိုတိုက်ရိုက်အပူပေးခြင်း ကို အသေးစားရုံးခန်း အဆောက်အအုံများ၊ လူနေအိမ်ရာများနှင့် စက်ရုံများအတွက်သာ စဉ်းစားသင့်သည်။

၅ င. ၅ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက် စနစ်

ဤအပိုင်းတွင် စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်ဖြင့် ပုံစံရေးဆွဲခြင်းနှင့် တပ်ဆင် ခြင်းအကြောင်းများကို ဖော်ပြပေးမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၅.၁ ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ

၅ င. ၅.၁.၁ ယေဘုယျ

၅ င. ၅.၁.၁.၁ လေဝင်လေထွက်စနစ်၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် ပိတ်လှောင်ထားသော ဟင်းလင်းပြင်ရှိ လေကိုလက်ခံနိုင်လောက်သောလေ၏ အရည်အသွေး တစ်ခုရရှိအောင် ပြုလုပ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဟင်းလင်းပြင်ရှိ လိုအပ်သော လေပမာဏကို အဆက်မပြတ် ထုတ်ယူ ပြီး ပြင်ပအရင်းမြစ်များမှ ယူထားသော သန့်စင်သောလေနှင့်ပြန်လည် အစားထိုးပေးခြင်း ဖြင့် လိုအပ်သော လေသန့်စင်မှုအဆင့်၊ အောက်ဆီဂျင်ပါဝင်မှုနှင့် အပူချိန်ကို ထိန်းညှိပေးရန် နှင့် ညစ်ညမ်းစေသောအရာများ၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်၊ ဘတ်တီးရီးယားနှင့် အနံ့အသက် များကို ထိန်းချုပ်ပေးသည်။

၅ င. ၅.၁.၁.၂ သန့်စင်သော လေထည့်သွင်းခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်တွင် “လေအရည်အသွေး ထိန်းသိမ်းခြင်း” အပိုင်းရှိ အိမ်တွင်းလေအရည်အသွေး လိုအပ်ချက်တွင် ပြည့်စုံစေရန် သင့်လျော်သော လေသန့်စင်စက်များနှင့် လေသန့်စင်ခြင်းစနစ်ကို ထည့်သွင်းသင့်သည်။

၅ င. ၅.၁.၂ မီးတားကိရိယာ တပ်ဆင်ခြင်း

မီးတားကိရိယာကိုအောက်ဖော်ပြပါနေရာများတွင် မတပ်ဆင်သင့်ပါ။

- နံရံပေါ်ရှိမီးခိုးထွက်သော အပေါက်လမ်းကြောင်းသို့မဟုတ် မီးခိုးထွက်သော အပေါက်လမ်းကြောင်းတစ်ဖြစ်လဲအသုံးပြုနိုင်သော လေပြန်ဝင်ရန်အပေါက်လမ်းကြောင်းများ။
- မီးဖိုချောင်ညှော်စုပ်စက်ပိုက်ပါရှိသော အကာအကွယ် ပြုလုပ်ထားသည့် အပေါက်လမ်းကြောင်းမှ အပေါက်များ
- လေဖိအားပေးစနစ် (pressurization system) ရှိသည့် မည်သည့်နေရာတွင်မဆို
- ထွက်ပေါက်လှေကား သို့မဟုတ် အတွင်းထွက်ပေါက်လမ်းရှိ လေထွက်ပေါက်များ

၅ င.၅.၁.၂.၁ မီးတားကိရိယာကို အောက်ဖော်ပြပါနေရာများတွင် တပ်ဆင်သင့်သည်။

- မီးတားအကန့်အဖြစ် သတ်မှတ်ထားသော နံရံ သို့မဟုတ် ကြမ်းပြင်ကို တိုက်ရိုက်ဖြတ်သန်းလာသော လေဝင်လေထွက်လေပြန်
- လေပြန်သည် အကာအကွယ်ပြုလုပ်ထားသည့် အပေါက်လမ်းကြောင်းအဖြစ်လည်းကောင်း သို့မဟုတ် ထိုအပေါက်လမ်းကြောင်းအတွင်း တည်ရှိပါက ထိုလေဝင်လေထွက်လေပြန်၏ လေအဝင်အထွက်လမ်းကြောင်းတွင် မီးတားကိရိယာကို တပ်ဆင်သင့်သည်။

၅ င.၅.၁.၂.၂ မီးတားကိရိယာ တပ်ဆင်ထားသောနေရာတွင် စစ်ဆေးရန်အတွက် တံခါးကို မီးတားကိရိယာ၏ အထက်တွင်ဖြစ်စေ၊ အောက်တွင်ဖြစ်စေ သင့်လျော်သလိုတပ်ဆင်သင့်သည်။ တံခါး၏ အနည်းဆုံးအတိုင်းအတာမှာ ၄၅၀ မီလီမီတာ အနံနှင့် ၄၅၀ မီလီမီတာ အလျားရှိသင့်သည်။ သေးငယ်သောလေပြန်အတွက် တံခါး၏အတိုင်းအတာကို လေပြန်၏ အကျယ် သို့မဟုတ် အနက်အရ လျော့ချနိုင်သည်။

၅ င. ၅.၂ လေဝင်လေထွက်နှုန်းများ

၅ င. ၅.၂.၁ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်ခြင်းအတွက် အပြင်လေ ထောက်ပံ့ခြင်း

၅ င. ၅.၂.၁.၁ ဇယားအမှတ် ၅ င.၅.၂.၁ တွင် ဖော်ပြပါတန်ဖိုးများသည် လေအေးပေးစက် မရှိသော ဧရိယာများအတွက် တစ်နာရီအတွင်းတွင် အနည်းဆုံးလိုအပ်သော လေပြောင်းလဲနှုန်းကိုဖော်ပြသည်။ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲသူသည် အဆောက်အအုံ၏ တည်နေရာ၊ ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ၊ ပြင်ပလေအရည်အသွေးနှင့် အဆောက်အအုံအတွင်း လုပ်ဆောင်ရမည့် လုပ်ငန်းစဉ်များ စသည်တို့အပေါ်တွင်မူတည်၍ အခြားသောဆုံးဖြတ်ချက်များ ပြုလုပ်ရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၅.၂.၁.၂ အကယ်၍ အောက်ဖော်ပြပါဇယားတွင် လိုအပ်ချက်များရှိပါက လေဝင် လေထွက်နှုန်းကို ASHRAE၏ စံနှုန်းအတိုင်းယူခြင်း သို့မဟုတ် အရည်အချင်းပြည့်မီသော လူပုဂ္ဂိုလ်၏ သက်ဆိုင်ရာအာဏာရှိကြောင်း ခွင့်ပြုချက်ကို ရယူနိုင်ပါသည်။

ဇယား ၅ င. ၅.၂.၁

လေအေးပေးစက်မရှိသော အဆောက်အဦများ သို့မဟုတ် သဘာဝလေဝင် လေထွက်မရှိသော အဆောက်အဦ၏ အစိတ် အပိုင်းအချို့တွင် စက်ဖြင့် လေဝင် လေထွက်ကောင်းစေခြင်းအတွက် အပြင်လေထောက်ပံ့ပေးမှု

အဆောက်အဦ၊ နေထိုင်ရာနေရာအမျိုးအစား	ပြင်ပလေထောက်ပံ့မှုအနည်းဆုံး တစ်နာရီတွင် လေပြောင်းလဲနှုန်း air-change / hr (ACH)
ရုံးခန်း	၆ ACH
အလုပ်ရုံ	၆ ACH
ဈေးဝယ်စင်တာ	၆ ACH
ဈေး	၆ ACH
စင်္ကြံ	၄ ACH
ဓာတ်လှေကားစောင့်သောနေရာ (Lift Lobby)	၄ ACH
စားသောက်ဆိုင်နှင့်စားသောက်ဆိုင်တန်းများ	၁၀ ACH
ပစ္စည်းသိုလှောင်ခန်းများ *	၄ ACH
လျှပ်စစ်အခန်းများ၊ စက်ခန်းများ	၆ACH သို့မဟုတ် အခန်းအပူချိန် သည် ပြင်ပအပူချိန်ထက် ၅ ဒီဂရီမပိုရ။ (ပိုမြင့်သောတန်ဖိုးကိုယူရပါမည်။)
ကိုယ်ပိုင်အိမ်သာ	၁၀ ACH
အများသုံးအိမ်သာ	၁၅ ACH
မီးခိုးတားခန်း (Smoke Stop Lobby) (ပုံမှန်လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း)	၄ ACH

<u>အဆောက်အဦ၊ နေထိုင်ရာနေရာအမျိုးအစား</u>	<u>ပြင်ပလေထောက်ပံ့မှုအနည်းဆုံး တစ်နာရီတွင် လေပြောင်းလဲနှုန်း air-change / hr (ACH)</u>
မီးငြိမ်းသတ်ခြင်းအခန်း (Fire Fighting Lobby) (ပုံမှန်လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း)	၄ ACH
အတွင်းထွက်ပေါက်လှေကား(ပုံမှန်လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း)	၄ ACH

* အန္တရာယ်ရှိသောဓာတ်ငွေ့၊ အရည်များကိုအသုံးပြုရန် သို့မဟုတ် သိမ်းဆည်းရာတွင် အရေးကြီးသော အခြေအနေအတွက် လေဝင်ထွက်နှုန်းနှင့် လေဝင်ထွက်ရာလမ်းကြောင်းကို သတ်မှတ်ရာတွင် အရည်အချင်းပြည့်ဝသည့် ပုဂ္ဂိုလ် (Qualified Person) နှင့် သက်ဆိုင်ရာ အာဏာပိုင်များ၏ အကြံဉာဏ်ကိုရယူပါ။

၅ င. ၅.၂ မော်တော်ယာဉ် ရပ်နားရာနေရာများ

၅ င.၅.၂.၁ ယေဘုယျလိုအပ်ချက်များ

၅ င. ၅.၂.၁.၁ အဆောက်အဦအတွင်းရှိ မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာ နေရာများတွင်ရှိသော ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့နှင့်အချို့သောပစ္စည်းများ လောင်ကျွမ်းခြင်းမှ ထွက်ရှိသော ဓာတ်ငွေ့များကို ဖယ်ရှားနိုင်ရန်အတွက် စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်လေထွက်စနစ်ကို တပ်ဆင်ရမည်။

၅ င. ၅.၂.၁.၂ အဆောက်အဦအတွင်းရှိ သဘာဝလေဝင်/လေထွက်မရှိသော မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာ နေရာများတွင် တစ်နာရီလျှင်လေပြောင်းလဲနှုန်း ခြောက်ကြိမ် (၆ ACH) (လေဝင်လေထွက်) အနည်းဆုံး ရှိရန်လိုအပ်သည်။

မျက်နှာကျက်အမြင့်သည် ၂.၅ မီတာထက်ပိုသောနေရာများအတွက် လေပြောင်းလဲနှုန်းတွက်ချက်ရာတွင် မျက်နှာကျက်အမြင့်ကို ၂.၅ မီတာအပေါ် အခြေခံ၍ တွက်ချက်နိုင်သည်။

၅ င. ၅.၂.၁.၃ မော်တော်ယာဉ် ရပ်နားရာနေရာများနှင့် ယာဉ်အဝင်အထွက်လမ်းကြောင်းများတွင် ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့ အာရုံခံကိရိယာများ တပ်ဆင်ရမည်။

၅ င. ၅.၂.၁.၄ အကယ်၍ ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့သိပ်သည်းမှုသည် တစ်နာရီအချိန်အတွင်း ၂၅ ppm အောက်သို့ရောက်ရှိလာပါက စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်လေထွက်စနစ်ကို

ရပ်နားနိုင်သည် (လူနေအိမ်များတွင်ရှိသော မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာနေရာအတွက်သာ)။
အကယ်၍ စီးပွားရေးဆိုင်ရာရုံး အဆောက်အအုံများတွင်ရှိသော မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာ
နေရာဖြစ်ပါက လေဝင်လေထွက်နှုန်းကို လျှော့ချနိုင်သည်။

၅ င. ၅.၃.၁.၅ စုစုပေါင်း လေထုတ် (Exhaust Air) နှုန်း၏ ၅၀% ကို အနိမ့်ပိုင်းမှ ထုတ်ယူ
ရမည်။

(ကြမ်းပြင်မှ အထက် ၆၅၀ မီလီမီတာနေရာသည် လေထုတ်ပေါက်၏ အမြင့်ဆုံးနေရာဖြစ်ရ
မည်)

၅ င. ၅.၃.၁.၆ ပြင်ပသို့လေထုတ်ရာတွင် ကပ်လျှက်ရှိသော အဆောက်အအုံများနှင့် အများ
ပိုင်လျှောက်လမ်းများသို့ စွန့်ထုတ်ခြင်းမပြုလုပ်ရ။

၅ င. ၅.၃.၁.၇ လေထုတ်သော နေရာနှင့်ပြင်ပလေသွင်းယူသောနေရာ ၂ခုသည် အနည်းဆုံး
၅ မီတာ အကွာအဝေးရှိရမည်။

၅ င. ၅.၃.၁.၈ ပြင်ပလေကို အဆောက်အအုံ၏ ပြင်ပနေရာမှသာ တိုက်ရိုက်သွင်းယူရမည်။

၅ င. ၅.၃.၁.၉ အခိုးအငွေ့စုတ်ထုတ်စနစ်ကို အောက်ဖော်ပြပါ အချက်များအတိုင်း တပ်ဆင်
ရမည်။

(က) အခိုးအငွေ့စုတ်ထုတ်စနစ်သည် တစ်နာရီလျှင်လေပြောင်းလဲနှုန်း ၁.၂ ကြိမ် (1.2 ACH)
လေလဲလှယ်နိုင်ရမည်။

(ခ) လေသွင်းစနစ် (Supply Part) ကိုမတပ်ဆင်ပဲ ချန်လှပ်ထားနိုင်သည်။

(ဂ) အခိုးအငွေ့စုတ်ယူသည့်အပေါက်များ (Extract Points) အားလုံးသည် ကြမ်းပြင်မှ
လေစုတ်ပေါက်အပေါ်ထိပ်ကို (Top of The Grille) တိုင်းတာပါက ၆၅၀ မီလီမီတာ
ထက် မပိုသော အနိမ့်ပိုင်းနေရာများ (Low Level) တွင် တည်ရှိရမည်။

**၅ င. ၅.၃.၂ မြေပြင်အထက်တွင်ရှိသော မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရန်နေရာ (Aboveground
Car Park)**

၅ င. ၅.၃.၂.၁ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်ကို ဇယား ၅င.၅.၃.၁ တွင် ဖော်ပြ
ထားသည့်အတိုင်း လုပ်ဆောင်ရမည်။

ဇယား ၅ င. ၅.၃.၁

**မြေပြင်အထက်တွင်ရှိသော မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရန်နေရာအတွက်
စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ် လိုအပ်ချက်များ**

<u>သဘာဝလေဝင်သော လေဝင်ပေါက်အရွယ်*</u>	<u>လိုအပ်သော လေဝင်/လေထွက်စနစ်</u>	<u>မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာ နေရာနှင့် သဘာဝလေဝင်/လေ ထွက် အကွာအဝေး</u>
၁၅% ထက်မငယ်ရ	သဘာဝလေဝင်/လေထွက်	၁၂ မီတာ အတွင်း
၁၅% ထက်မငယ်ရ	အခိုးအငွေ့စုတ်ထုတ်စနစ် (Fume Extract), ၁.၂ ACH	၁၂ မီတာ အလွန်
၂% ထက်မငယ်ရ	လေထွက်စနစ်သာ	၁၂ မီတာ အတွင်း သို့မဟုတ် အလွန်
၂% အောက်	စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်	၁၂ မီတာ အတွင်း သို့မဟုတ် အလွန်

*မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာကြမ်းခင်းဧရိယာ၏ ရာခိုင်နှုန်း

၅ င. ၅.၃.၂.၂ အကယ်၍ မြေပြင်အထက်တွင်ရှိသော မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာနေရာ အတွက် မီးခိုးထုတ်စနစ် (Smoke Purging System) လိုအပ်ပါက မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများတွင် ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် သတ်မှတ်ထားချက်များအတိုင်း လုပ်ဆောင်ရမည်။

၅ င. ၅.၃.၃ မြေအောက်တွင်ရှိသောမော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရန်နေရာ (Underground Car Park)

၅ င. ၅.၃.၃.၁ အနီးအနားမှ အန္တရာယ်ရှိသော ဓာတ်ငွေ့များမဝင်ရောက်နိုင်ရန်အတွက် အနုတ်ဖိအား (Negative Pressure) အနေဖြင့် အစဉ်ရှိနေရန် လုပ်ဆောင်ထားရမည်။

၅ င. ၅.၃.၃.၂ ဖြည့်သွင်းလိုက်သောလေပမာဏသည် စုတ်ထုတ်လိုက်သော လေပမာဏ ထက် မပိုရပါ။

၅ င. ၅.၃.၃.၃ လေဝင်/လေထွက်စနစ်အတွက် ဒီဇိုင်းလုပ်ရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါ လိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီစေရန်အတွက် အနည်းဆုံးအပိုင်း ၂ စုံ ပြုလုပ်ရမည်။

- (က) အကယ်၍ အပိုင်း ၁ စုံသည် ချို့ယွင်းနေပါက လိုအပ်သောလေပမာဏ၏ တစ်ဝက် တိတိရရှိစေရန်အတွက် အခြားအပိုင်း ၁ စုံက ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ရမည်။
- (ခ) တစ်တစ်ခုသော လေထုတ်စနစ်ချို့ယွင်းသွားပါက ထိုလေထုတ်စနစ်နှင့် သက်ဆိုင်သော လေသွင်းစနစ်သည် အလိုအလျောက် ရပ်တန့်ရမည်။ ထို့အတူ တစ်တစ်ခုသော လေသွင်းစနစ် ချို့ယွင်းသွားပါက ထိုလေသွင်းစနစ်နှင့် သက်ဆိုင်သော လေထုတ်စနစ်သည် အလိုအလျောက် ရပ်တန့်ရမည်။
- (ဂ) အကယ်၍ ထိုလေသွင်း/လေထုတ်စနစ်ကို ပံ့ပိုးနေသော ပင်မလျှပ်စစ်ဓာတ်အား ပြတ်တောက်သွားပါက စနစ်ဆက်လက်လည်ပတ်နိုင်ရန်အတွက် အရန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြင့် အလိုအလျောက်ပံ့ပိုးရမည်။

၅ င. ၅.၃.၃.၄ မော်တော်ယာဉ် ရပ်နားရာသီးခြား အထပ်တိုင်းအတွက် သီးခြားစက်ဖြင့် လေဝင်/လေထွက်စနစ်ကို ပံ့ပိုးရမည်။

၅ င. ၅.၃.၃.၅ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်ကို ဇယား ၅ င. ၅.၃.၂ တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း လုပ်ဆောင်ရမည်။

ဇယား ၅ င. ၅.၃.၂

မြေအောက်တွင်ရှိသော မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရန်နေရာအတွက် စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ် လိုအပ်ချက်များ

<u>သဘာဝလေဝင်သော လေဝင်ပေါက်အရွယ်*</u>	<u>လိုအပ်သော လေဝင်/လေထွက်စနစ်</u>	<u>မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာ နေရာနှင့် သဘာဝလေဝင်/လေထွက် အကွာအဝေး</u>
၁၅% ထက်မငယ်ရ	အခိုးအငွေ့စုတ်ထုတ်စနစ် (Fume Extract), ၁.၂ ACH	၁၂ မီတာ အတွင်း
၁၅% ထက်မငယ်ရ	အခိုးအငွေ့စုတ်ထုတ်စနစ် (Fume Extract), ၁.၂ ACH	၁၂ မီတာ အလွန်
၂% ထက်မငယ်ရ	လေထွက်စနစ်သာ	၁၂ မီတာ အတွင်း သို့မဟုတ် အလွန်
၂% အောက်	စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်	၁၂ မီတာ အတွင်း သို့မဟုတ် အလွန်

*မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာကြမ်းခင်းဧရိယာ၏ ရာခိုင်နှုန်း

၅ င. ၅.၃.၃.၆ အကယ်၍ မြေအောက်တွင်ရှိသော မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာနေရာအတွက် မီးခိုးထုတ်စနစ် (Smoke Purging System) လိုအပ်ပါက မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေး ဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များတွင် ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် သတ်မှတ်ထားချက်များ အတိုင်း လုပ်ဆောင်ရမည်။

၅ င. ၅.၄ မီးဖိုချောင်

၅ င. ၅.၄.၁ မီးဖိုချောင်နေရာကို စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ် ပံ့ပိုးသင့်သည်။ အကယ်၍ မီးဖိုချောင်မှထုတ်လေကို အစားထိုးရန်အတွက် ပြုပြင်ထားသော လေထောက်ပံ့ ပေးမှုမျိုး လိုအပ်လျှင် ဤပြဋ္ဌာန်းချက်တွင် ဖော်ပြထားသော စွမ်းအင်ချွေတာရန် သတ်မှတ် ထားသည့်အတိုင်း လိုက်နာရမည်။

၅ င. ၅.၄.၂ မီးဖိုချောင်အတွက်လေထုတ်စနစ်သည် အမှီအခိုကင်းမဲ့၍ သီးသန့်ရပ်တည် နေနိုင်သည့် စနစ်ဖြစ်ရမည်။ မီးဖိုချောင်နေရာတွင် အနုတ်ဖိအား အမြဲထိန်းပေးထားအောင် ပုံစံရေးဆွဲခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်းနှင့် လည်ပတ်ခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်ရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၅.၄.၃ ဆီကြွင်းဆီကျန်များရှိနိုင်ပါက မီးဖိုချောင်၏ အညော်စုပ်အုပ်ဆောင်းတွင် ဆီစစ်ကိရိယာ ကိုတပ်ဆင်ရမည်။

၅ င. ၅.၄.၄ မီးဖိုချောင်အတွက်အနည်းဆုံး ၂၀ ACH လေဝင်လေထွက်နှုန်း လိုအပ်သည်။ သို့သော် အညော်စုပ်အုပ်ဆောင်း၏ အမျိုးအစားနှင့် အရွယ်ပမာဏ၊ မီးဖိုချောင် အမျိုးအစား နှင့် အသုံးပြုပုံအပေါ် မူတည်ပြီး လေဝင်လေထွက်နှုန်းသည် ၂၀ ACH ထက် ပိုနိုင်သည်။

၅ င. ၅.၄.၅ မီးဖိုချောင်အညော်စုပ်အုပ်ဆောင်း အသုံးပြုခြင်းမရှိသည့်အချိန်တွင် လေဝင် လေထွက်နှုန်းကို ၁၀ ACH အထိလျှော့ချနိုင်သည်။

၅ င. ၅.၄.၆ မီးဖိုချောင်အညော်စုပ် အုပ်ဆောင်းနှင့် ဆက်သွယ်ထားသော အလျားလိုက် မီးဖိုချောင်ထုတ် လေပြွန်ကိုအနည်းငယ်စောင်းပြီး (အညော်စုပ်အုပ်ဆောင်းဖက်သို့ အနည်း ဆုံး ၀.၅% စောင်းရမည်) ဒေါင်လိုက်လေပြွန်နှင့် ဆက်သွယ်နိုင်အောင် ဒီဇိုင်းလုပ်ရမည်။ လေပြွန်အတွင်း ကပ်ရှိနေသောဆီများကို စွန့်ထုတ်ရန်အတွက် လေပြွန်၏အောက်ခြေတွင် ဆီထုတ်ပိုက်တခု ထားရှိရမည်။

၅ င. ၅.၄.၇ မီးဖိုချောင်အညော်စုပ်အုပ်ဆောင်း အသုံးပြုချိန်တွင်လိုအပ်သော ပြင်ပလေပံ့ပိုး နိုင်ရန်အတွက် ပြင်ပလေပံ့ပိုးမှုနှင့် အညော်စုပ်အုပ်ဆောင်းအချင်းချင်း ဆက်သွယ်ထားရမည်။

၅ င. ၅.၄.၈ မီးပွားဖြစ်လုပ်ကိုင်သော စားသောက်ဆိုင်များနှင့် အသုံးများသော မီးဖိုချောင်များမှ ထွက်သောထုတ်လေများကို သင့်တော်သော လေစစ်နည်းလမ်းများဖြင့် သန့်စင်ပြီးမှသာ ပြင်ပသို့ စွန့်ထုတ်ရမည်။

၅ င. ၅.၄.၉ မီးဖိုချောင်မှ ထုတ်လေများကို လူအများနှင့်ဝေးကွာသော အဆောက်အဦအပြင်ဖက်သို့ တိုက်ရိုက်စွန့်ထုတ်ရမည်။ စွန့်ထုတ်သောနေရာသည် ပြင်ပလေ ယူသောနေရာနှင့်အနည်းဆုံး ၅ မီတာ ကွာဝေးရမည်။

၅ င. ၅.၄.၁၀ မီးဖိုချောင်မှထုတ်လေများအတွက် လေပြွန်များကို အောက်ဖော်ပြပါပစ္စည်းအမျိုးအစားများဖြင့် ပြုလုပ်ရမည်။

(က) အထူ အနည်းဆုံး ၁.၂ မီလီမီတာရှိသော Mild Steel ပြား သို့မဟုတ်

(ခ) အထူ အနည်းဆုံး ၀.၉ မီလီမီတာရှိသော Stainless Steel ပြား

၅ င. ၅.၅ လေဝင်/ လေထွက် လေပြွန်စနစ်

၅ င. ၅.၅.၁ ထွက်ပေါက်လှေခါး (Exit Staircase) နှင့် အတွင်းထွက်ပေါက် လျှောက်လမ်း (Internal Exit Passage Way) များအတွက် လိုအပ်သော စက်ဖြင့် လေသွင်း/ လေထုတ်စနစ်သည် သီးခြားရပ်တည်နိုင်သောစနစ်ဖြစ်ရမည်။

၅ င. ၅.၅.၂ လိုအပ်သောပြင်ပလေကို အဆောက်အဦပြင်ပမှ တိုက်ရိုက်ယူရမည်ဖြစ်ပြီး ပြင်ပလေယူသောနေရာသည် လေထုတ်သောနေရာမှ အနည်းဆုံး ၅ မီတာ အကွာတွင်ရှိသင့်သည်။

၅ င. ၅.၅.၃ အကယ်၍ လေပေးသော လေပြွန်သည် ထွက်ပေါက်လှေခါးအတွက်ဖြစ်ပါက ထိုထွက်ပေါက်လှေခါး၏ အပြင်ဖက်တွင်ရှိသော လေပြွန်အပိုင်းကိုကွန်ကရစ် သို့မဟုတ် အပေါ့စားနံရံပြားတို့ဖြင့် ကာရံထားရမည်။ ထိုကာရံသောအကာအရံသည် ကွန်ကရစ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော မီးဒဏ်ခံနိုင်ရည် အရည်အချင်းအတိုင်းရှိရမည်။

၅ င. ၅.၅.၄ မီးဖိုချောင်အညော်စုပ်အုပ်ဆောင်းနှင့် လေထုတ်လေပြွန်တို့သည် ကာရံမှုမရှိသည့် မီးလောင်လွယ်သောအရာများမှ အနည်းဆုံး ၅၀၀ မီလီမီတာကွာဝေးရမည်။

၅ င. ၅.၅.၅ မီးဖိုချောင်လေထုတ်စနစ်ကို ပုံမှန်သန့်စင်ခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ရမည်။

၅ င. ၅.၅.၆ မီးဖိုချောင်အပြင်ဘက်တွင်ရှိသော မီးဖိုချောင် လေထုတ်ပြွန်များကို အနည်းဆုံး မီးဖိုချောင်ကဲ့သို့ မီးဒဏ်ခံနိုင်နှုန်းရှိလာစေရန် မီးဒဏ်ခံနိုင်သောအကာအရံ ဖြင့်ကာကွယ်

ထားရမည်။ အကယ်၍ထိုလေပြန်သည် အခြားအခန်းတခုထဲသို့ ဖြတ်သန်းသွားပါက ထိုအခန်း၏ မီးဒဏ်ခံနိုင်မှုနှုန်းသည် မီးဖိုချောင်ထက်မြင့်မားနေပါက အသုံးပြုသော မီးဒဏ်အကာအရံသည် ထိုအခန်း၏ မီးဒဏ်ခံနိုင်မှုနှုန်းအတိုင်း ရှိရမည်။

၅ င. ၅.၅.၇ အိမ်သာရှိသောနေရာကို သဘာဝအားဖြင့် သို့မဟုတ် စက်အားဖြင့် လေဝင်လေထွက်ကောင်းအောင် လုပ်ဆောင်သင့်သည်။ ထိုမှသာအနံ့အသက်များကို ဖယ်ရှားနိုင်ပြီး ကြမ်းပြင်များလည်း ခြောက်သွေ့နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၅.၅.၈ အသုံးပြုသောလေထုတ်စနစ်သည် အဆောက်အအုံ၏ ဘေးပတ်ဝန်းကျင်ကို မည်သည့် စိတ်အနှောင့်အယှက်မျိုးမှမဖြစ်စေဘဲ လေကိုပြင်ပသို့ တိုက်ရိုက်ထုတ်လွှတ်ရမည်။

၅ င. ၅.၆ စက်ပစ္စည်းများ ရွေးချယ်ခြင်း

၅ င. ၅.၆.၁ လေဝင်/လေထွက် ပန်ကာ

၅ င. ၅.၆.၁.၁ ပန်ကာရွေးချယ်ရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါ အနည်းဆုံးလိုအပ်ချက်များအရ ရွေးချယ်ရမည်။ ရွေးချယ်လိုက်သော စက်ပစ္စည်းသည် အသုံးပြုမည့်နေရာအတွက် သင့်တော်ရမည်။

- လေစီးဆင်းနှုန်းပမာဏ
- ဖြစ်ပေါ်လာသောဖိအား (လေပြွန်၊ လေစစ်ထုတ်ကိရိယာများ၊ လေဝင်ပေါက်၊ လေထွက်ပေါက်အစရှိသည့် ကြားခံနယ်ကို ဖြတ်သန်းလာသောကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့် ဆုံးရှုံးသွားသောဖိအား)
- မော်တာနှင့်ပန်ကာ၏ စွမ်းဆောင်ရည်
- ဆူညံမှုအတိုင်းအတာအဆင့်
- အသုံးပြုမည့် အမျိုးအစား
- မီးဖိုချောင်လေထုတ်စနစ်အတွက်ဖြစ်ပါက အထူးသတိထားရမည့် သံချေးတက်စေသည့် အခိုးအငွေ့၊ ထုတ်လေတွင်ပါလာတတ်သော ကြမ်းတမ်းသည့် အစိုင်အခဲအသေးစားများ၊ မီးလောင်လွယ်မှုနှင့် အခြားအန္တရာယ် ဖြစ်စေတတ်သောအရာများ။

၅ င. ၅.၆.၁.၂ ကိရိယာများကို ရွေးချယ်ရာတွင် လုပ်ငန်းသဘောအရလိုအပ်ပါက အရှိန် (Speed)ကို အနည်းဆုံး ၁၀% တိုးခြင်းကိုခွင့်ပြုသည်။ မော်တာများ၊ စက်နီးပေးစက်များ၊

ဝိုင်ယာကြိုးများနှင့် အခြားပစ္စည်းများကို လိုအပ်ချက်အခြေအနေအရ ရွေးချယ်ရမည် ဖြစ်သည်။

၅၄.၅.၆.၁.၃ ပန်ကာများတပ်ဆင်ရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါ အနည်းဆုံးပါဝင်ရမည့် အချက်များအတိုင်း လိုက်နာရမည်။

- တပ်ဆင်ရန်နှင့် နောင်တွင်ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ခြင်း ပြုလုပ်နိုင်ရန် ချန်လှပ်ရမည့်နေရာ။
- ခွင့်ပြုသော အလေးချိန်၊ တပ်ဆင်ရမည့်နေရာရှိ ကြမ်းပြင်ခံနိုင်ရည်ဝန်အားအပြင် ပန်ကာကိုသယ်ယူရမည့်လမ်းကြောင်း။
- လေဝင်ပေါက်၊ လေထွက်ပေါက် အနေအထားနှင့် လေထုတ်ရမည့်နေရာ။
- တပ်ဆင်မည့် တည်နေရာရှိ ဆူညံမှုအဆင့်သတ်မှတ်ချက်
- ကိရိယာများ၏တုန်ခါမှုအတိုင်းအတာ
- တပ်ဆင်မည့် တည်နေရာရှိ မီးဘေးအန္တရာယ်အခြေအနေ

၅၄.၅.၆.၁.၄ ပန်ကာများတပ်ဆင်ရာတွင် အတည်နှင့်အရွေ့ကြား ညီမျှအောင်ထားရှိရမည် ဖြစ်ပြီး AMCA (Air Movement & Control Association)၏ စံနှုန်းများနှင့်အညီ သို့မဟုတ် ယင်းနှင့် အလားတူ စံနှုန်းများနှင့်အညီ လိုက်နာမှုရှိရမည်။

၅၄.၅.၆.၁.၅ ပန်ကာ၏ အောက်ဖော်ပြပါ အချက်အလက်များကို ထွင်းထားသော ပလိပ်ပြား (Engraved Identification)ဖြင့် အများမြင်သာသည့်နေရာတွင် အလွယ်တကူ မပျက်ဆီးစေရန် ပြုလုပ်ထားရှိရမည် ဖြစ်သည်။

- အမျိုးအစား (Type)
- အရှိန် (Speed)
- လျှပ်စစ်ပါဝါ အမျိုးအစား (Power, Phase & Hz)
- ပူလီနှင့် ခါးပတ်ကြိုးအမျိုးအစားနှင့် အရွယ် (Pulley and Belt Size)
- လိုအပ်သည့်ချောဆီအမျိုးအစား (Type of Grease Require)

၅၄.၅.၆.၁.၆ မော်တာနှင့်အခြားအလားတူ ပစ္စည်းများသည် မီးဖိုချောင်မှ လေထွက်ရာ လမ်းကြောင်းတွင် ရှိမနေသင့်ပါ။

၅၄.၅.၆.၁.၇ မီးခိုးထိန်းစနစ်နှင့် အခိုးအငွေ့စုတ်ထုတ်စနစ် (Smoke Contro Purging System) တွင် အသုံးပြုသော မော်တာအပါအဝင် ပန်ကာများအားလုံးသည် ၂၅၀ ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်တွင် ၂နာရီကြာအောင် ခံနိုင်ရည်ရှိရမည်။

၅၄.၅.၆.၁.၈ ပန်ကာများ၏ မော်တာများ၊ လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများ၊ ထိန်းချုပ် ဒိုင်ခွက်များ အစရှိသည်တို့သည် လောင်စာထားသိုခန်း၊ LPG ဓာတ်ငွေ့ထားသိုခန်း သို့မဟုတ် အခြား မီးလောင်လွယ်နိုင်သည့်နေရာများတွင်ထားရှိမည်ဆိုပါက မီးပွားစင်နိုင်မှု ဒဏ်ကိုခံနိုင်အောင် အနည်းဆုံးပြုလုပ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၅.၆.၂ အသံထိန်းညှိပေးသောကိရိယာများ

၅၄.၅.၆.၂.၁ စက်ပစ္စည်းများ၊ ပိုက်၊ လေပြွန်၊ လေအေးထွက်သည့် အပေါက်များမှ ထွက်ပေါ်လာသော အသံနှုန်းများကို ဤပြဋ္ဌာန်းချက်ပါ အပိုဒ်ငယ် ၅၄.၁၀.၃.၂ တွင် ဖော်ပြ ထားသော ဆူညံမှုအဆင့်များအတိုင်းရှိစေရန် အသံနှိမ်ခြင်း/ ထိန်းညှိခြင်းများ ပြုလုပ်ပေး ရမည်ဖြစ်သည်။

၅၄.၅.၆.၂.၂ စက်ပစ္စည်းများကို ဒီဇိုင်းထုတ်ခြင်း၊ နေရာချခြင်း၊ ရွေးချယ်ခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းများ ပြုလုပ်ရာတွင်လုပ်ငန်းစဉ်၏ အဆင့်တစ်ခုစီတိုင်းအတွက် ၎င်းတို့မှ ထွက်ပေါ်လာသောအသံကို နည်းနိုင်သမျှနည်းစေရန်အတွက် စေ့စပ်နှံ့စပ်စွာ စဉ်းစားလုပ် ဆောင်ရမည်။

၅၄.၅.၆.၂.၃ အောက်ဖော်ပြပါ ကိရိယာများနှင့် နည်းလမ်းများကိုအသုံးပြု၍ စက်ပစ္စည်း မှ အသံထွက်ပေါ်မှုကို လျော့ချရန်အတွက် လုပ်ဆောင်ရမည် ဖြစ်သည်။

- လေပြွန်အသံလျော့ပါးစက် (Duct Attenuators) - ထောင့်မှန်စတုဂံ သို့မဟုတ် စက်ဝိုင်း ပုံသဏ္ဍာန် ကန့်လန့်ဖြတ်အပိုင်းတွင် အမျိုးအစား စုံလင်သောအတွင်းပစ္စည်းများ ဥပမာ၊ မီးလောင်မလွယ်သောဖန်၊ သိုးမွေးသို့မဟုတ် သတ္တုဓာတ်ပါသော သိုးမွေးများဖြင့် တည်ဆောက်ထားပြီး အပေါက်ဖောက်ထားသော သွပ်ရည်စိမ်ထားသော စတီးများဖြင့် ဖုံးအုပ်၍သော်လည်းကောင်း၊ အခြားသတ်မှတ်ထားသော နည်းလမ်းများဖြင့်သော် လည်းကောင်း တည်ဆောက်ထားသည်။ ယင်းသည် လေခွင်းအားနှင့် အသံတုန်ခါခြင်း နည်းအရ ပုံစံရေးဆွဲခြင်းဖြင့် အသံလျော့ပါးစက်တွင် ဖိနှိပ်ထားသော ဖိအားကျခြင်းကို ထိန်းပေးထားစဉ်တွင် အသံကြိမ်နှုန်း၏ ကျယ်ပြန့်လှသော အသံလှိုင်းတွင်းဖြတ်သန်း သွားသောအရှိန်ကိုလိုအပ်သည့်ပမာဏအတိုင်းလျော့ကျသွားအောင် ထောက်ကူပေးနိုင် သည်။ လေစီးရာလမ်းကြောင်းကို ရှင်းလင်းစွာ ညွှန်ပြပေးသင့်သည်။

- လေပြွန်အတွင်းအသံလျော့ပါးစေရန်ပြုလုပ်ခြင်း (Dcut Internal Acoustic Lining)- ပစ္စည်းရွေးချယ်ရာတွင် အပိုဒ်ငယ် ၅၄.၇.၃.၆ တွင်ဖော်ပြထားသည့် အတိုင်းလိုက်နာရ

မည်။ ယင်းတွင် လေစီးဆင်းရာတစ်လျှောက်တွင် ထွက်ပေါ်လာသော ဆူညံမှုကိုလျော့ချရန် ဆူညံမှုစုပ်ယူမှုနှုန်းသည် မြင့်မားနေရမည်။ ထို့ပြင် အသံစုပ်ယူမှုနှင့် အပူဒဏ်ကာကွယ်မှုအတွက် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲသင့်သည်။ လေပြန်အသံလျော့ပါးစက် ပြုလုပ်ခြင်း နည်းနှင့် တူညီအောင်ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် အသုံးပြုထားသောပစ္စည်းများ လေစီးဆင်းရာလမ်းကြောင်း နှင့်အတူပါသွားခြင်းကို လျော့ချနိုင်သည်။

- လေဝင်/လေထွက်ပေါက်များ (Grille/Diffuser)၊ တရုတ်ကတ်များ (Louver) - ယင်းတို့ကို လေအလျင်လွန်ကဲမှုကြောင့် ထွက်ပေါ်လာသောဆူညံမှုများ ရှောင်ရှားရန်အတွက် ရွေးချယ်တပ်ဆင်သင့်သည်။
- ဆူညံမှုကို လျော့ချစေရန်အတွက် အခြားပစ္စည်းများ အသုံးပြုမှု - လေပြန်၊ ပိုက်လုံးနှင့် လေပြန်အဆက်များ၏ ပြင်ပမှကာရံမည့် အပူဒဏ်ခံပစ္စည်းများ ရွေးချယ်ရာတွင် ဆူညံမှုလျော့ကျစေနိုင်မှုကို အရေးကြီးသော လိုအပ်ချက်တခုအနေဖြင့် ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သည်။

၅ င. ၅.၆.၃ တုန်ခါမှု ထိန်းညှိပေးသောကိရိယာများ

၅င.၅.၆.၃.၁ အဆောက်အဦ၏ နေရာတခုခုမှတစ်ဆင့် တုန်ခါမှုများ မလိုအပ်ဘဲ စီးဆင်းမှုကိုကာကွယ်ရန်အတွက် လည်ပတ်နေသောစက်ပစ္စည်းများ တပ်ဆင်ရာတွင် တုန်ခါမှုကို ကာကွယ်လျော့ချပေးနိုင်သည့် စပရင်၊ ရာဘာပြား၊ အောက်ခြေခံပစ္စည်း အစရှိသည်တို့ကို တပ်ဆင်ရမည်။ အဆောက်အဦ၏ ကြမ်းပြင်တွင် တိုက်ရိုက်တပ်ဆင်ခြင်းကို ခွင့်မပြုပါ။

၅င. ၅.၆.၃.၂ တုန်ခါမှုကို ကာကွယ်လျော့ချနိုင်သည့်ပစ္စည်းများကို ပိုက်နှင့် လေပြန်များ တပ်ဆင်ရာတွင် အဆောက်အအုံသို့ တုန်ခါခြင်းကူးစက်မှုကို တားဆီးနိုင်ရန်အတွက် တပ်ဆင်ရမည်။

၅ င. ၅.၆.၃.၃ ထို့ပြင် သင့်လျော်သည့် ကျုံ့နိုင်ဆန့်နိုင်သောပစ္စည်း (appropriate flexible connection) ကို စက်ပစ္စည်းများတွင် တပ်ဆင်အသုံးပြုသင့်သည်။ ယင်းကို ပိုက်နှင့် လေပြန်များတွင်လည်း တပ်ဆင် အသုံးပြုနိုင်သည်။

၅ င. ၅.၆.၃.၄ တုန်ခါမှုကိုကာကွယ် လျော့ချနိုင်သည့်ပစ္စည်းများ ရွေးချယ်ရာတွင် ကျွမ်းကျင်သူဖြင့် တိုင်ပင်၍ ရွေးချယ်ရန် အကြံပြုသည်။

၅င. ၅.၆.၃.၅ စပရင်များသည် လွတ်လပ်စွာတည်ရှိခြင်း၊ တည်ငြိမ်မှုရှိခြင်းနှင့် အပေါ်နှင့် အောက်ကို အပြားနှင့် ဆက်သွယ်ထားသင့်သည်။

၅ င. ၅.၆.၃.၆ တုန်ခါမှုကိုကာကွယ် လျှော့ချနိုင်သည့်ပစ္စည်းများတွင် စတီစပရင် သို့မဟုတ် ရာဘာပြားအချပ် သို့မဟုတ် ထိုအရာ ၂ ခုစလုံး ပါရှိရမည်ဖြစ်ပြီး ဂဟေဆော်ထားသော အုပ်ဆောင်းတစ်ခုဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းကို ပြင်းထန်သော စီးဆင်းမှုရှိသော အခြေအနေများ၊ Water Hammer သက်ရောက်နိုင်သော အခြေအနေ သို့မဟုတ် အသံနှင့် တုန်ခါမှုကို အလွန်ဂရုပြုသည့် နေရာများတွင် တပ်ဆင်သင့်သည်။

၅ င. ၅.၆.၃.၇ စက်ပစ္စည်းများသည် အောက်ခြေခံပစ္စည်း (Inertia Block) အပေါ်တွင် တပ်ဆင်ရမည်။ အောက်ခြေခံပစ္စည်း၏အရွယ်အစား၊ အလေးချိန်နှင့် အသုံးပြုမည့်ပစ္စည်း အမျိုးအစားတို့သည် စက်ပစ္စည်းထုတ်လုပ်သူ၏ ခွင့်ပြုသော လိုအပ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆ လေအေးပေးခြင်းစနစ်

ဤအပိုင်းတွင် လေအေးပေးခြင်းစနစ်ဖြင့် ပုံစံရေးဆွဲခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအကြောင်း များကို ဖော်ပြပေးမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၁ ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ

၅ င. ၆.၁.၁ လေအေးပေးခြင်းစနစ်တွင် ရရှိနိုင်သောနေရာ အကျယ်အဝန်း၊ ပင်မစွမ်းအင်၊ ယုံကြည်စိတ်ချရမှုနှင့် စွမ်းအင်လုံလောက်မှုတို့ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။ လေအေးပေးစက် Condenser (အပြင်ယူနစ်)မှ ထွက်သောအပူနှင့် ဆူညံမှုသည် ပတ်ဝန်းကျင်သို့ စိတ်အနှောက်အယှက်မဖြစ်စေရန် လုပ်ဆောင်ရမည်။

၅ င. ၆.၁.၂ အဆောက်အအုံထဲသို့ လေအေးပေးခြင်းစနစ် တပ်ဆင်ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက် သည် အဆောက်အအုံတွင် နေထိုင်သူများကိုလုံခြုံမှုနှင့် သက်တောင့်သက်သာရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်မျိုး ရရှိစေရန်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၁.၃ ပိုးမွှားကာကွယ်ပေးသောဇကာ (Insect Screen) ဖုံးအုပ်ထားသည့် အပြင်လေကို စုပ်ယူပေးသောနေရာသည် မည်သည့်လေထုတ်ပေါက်၊ အအေးခံတာဝါနှင့် အတွင်းရှိလေ၏ အရည်အသွေးကို ကျဆင်းစေသော မည်သည့်အရာမှမဆို အနည်းဆုံး ၅ မီတာ ကွာဝေးစွာ ထားရှိရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၁.၄ ထို့ပြင် အန္တရာယ်ရှိသော မီးခိုး သို့မဟုတ် ဓာတ်ငွေ့များ မြင့်မားစွာပါဝင်သော အဆိပ်အတောက်ရှိသော သို့မဟုတ် အန္တရာယ်ရှိသော စွန့်ထုတ်လေ သို့မဟုတ် အန္တရာယ်

ရှိသော အမှုန်အမွှားများပါဝင်သော စွန့်ထုတ်လေ သို့မဟုတ် အန္တရာယ်ရှိသောပစ္စည်းများ မြင့်မားစွာပါဝင်နေသော ဓါတ်ငွေ့များအစရှိသည်တို့နှင့် အနည်းဆုံး ၁၀ မီတာ ကွာဝေးသည့် နေရာမှ အပြင်လေကို စုပ်ယူရမည်။

၅ င. ၆.၁.၅ သက်တောင့်သက်သာရှိသော လေအေးပေးခြင်းစနစ်အတွက် အိမ်တွင်းဒီဇိုင်း အပူချိန်မှာ ၂၄ +/- °C နှင့် ၆၀ +/- ၅ % ပျမ်းမျှ စိုထိုင်းဆရှိရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၁.၆ သတ်မှတ်ထားသောနေရာရှိ လေ၏အလျင်သည် တစ်စက္ကန့်တွင် ၀.၃ မီတာ ထက် လျော့နည်းရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၁.၇ ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ရန်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံရှိ တိုင်းဒေသကြီးနှင့်ပြည်နယ်မြို့တော် များ၏ ပြင်ပလေအပူချိန် အခြေနေများကို ဇယား ၅ င.၆.၁ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၅ င. ၆.၁

တိုင်းဒေသကြီးနှင့်ပြည်နယ် မြို့တော်များ၏ ပြင်ပလေအပူချိန် အခြေအနေများ

Sr No.	State / Region	Capital	Weather Station	Dry-Bulb Temperature (°C)	Mean Coincident Wet-Bulb Temperature (°C)
၁	နေပြည်တော် ပြည်ထောင်စုနယ်မြေ	နေပြည်တော်	ပျဉ်းမနား	၃၉.၄	၂၄.၁
၂	ကချင်	မြစ်ကြီးနား	မြစ်ကြီးနား	၃၄.၀	၂၁.၀
၃	ကယား	လွိုင်ကော်	လွိုင်ကော်	၃၄.၄	၂၁.၀
၄	ကရင်	ဘားအံ	ဘားအံ	၃၇.၉	၂၅.၇
၅	ချင်း	ဟားခါး	ဟားခါး	၂၅.၄	၁၅.၀
၆	ချင်း	မင်းတပ်*	မင်းတပ်	၃၁.၀	၁၆.၁
၇	စစ်ကိုင်း	စစ်ကိုင်း	စစ်ကိုင်း	၃၉.၀	၂၄.၀
၈	တနင်္သာရီ	ထားဝယ်	ထားဝယ်	၃၅.၇	၂၅.၃
၉	ပဲခူး	ပဲခူး	ပဲခူး	၃၈.၅	၂၅.၀
၁၀	မကွေး	မကွေး	မကွေး	၄၁.၄	၂၅.၀
၁၁	မန္တလေး	မန္တလေး	မန္တလေး	၃၉.၇	၂၃.၀
၁၂	မွန်	မော်လမြိုင်	မော်လမြိုင်	၃၆.၄	၂၅.၉
၁၃	ရခိုင်	စစ်တွေ	စစ်တွေ	၃၃.၇	၂၅.၉
၁၄	ရန်ကုန်	ရန်ကုန်	ကမ္ဘာအေး	၃၈.၂	၂၅.၇
၁၅	ရှမ်း	တောင်ကြီး	တောင်ကြီး	၃၀.၁	၁၇.၀
၁၆	ဧရာဝတီ	ပုသိမ်	ပုသိမ်	၃၇.၆	၂၅.၅

မှတ်ချက်

မင်းတပ်မြို့သည် ချင်းပြည်နယ်၏မြို့တော်မဟုတ်ပါ။ လေအေးပေးစနစ်တပ်ဆင်ရန် ရည်ရွယ်၍ မင်းတပ်မြို့၏ ပြင်ပအပူချိန်ကိုဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

၅ င. ၆.၂ သက်တောင့်သက်သာရှိသော လေအေးပေးစနစ်အတွက် အပြင်လေလိုအပ်မှု

၅ င. ၆.၂.၁ ဇယား ၅င.၆.၂ တွင် ဖော်ပြပါတန်ဖိုးများသည် သက်တောင့်သက်သာရှိသော လေအေးပေးစနစ်အတွက် အပြင်လေထောက်ပံ့မှု အနည်းဆုံးလိုအပ်ချက်ကို ဖော်ပြထား

သည်။ ဒီဇိုင်းပြုလုပ်သူများသည် အဆောက်အအုံ၏ တည်နေရာပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ၊ အပြင်လေ၏ အရည်အသွေးနှင့် အဆောက်အအုံအတွင်း လုပ်ဆောင်ရမည့် လုပ်ငန်းစဉ်ပေါ် မူတည်၍ ညှိနှိုင်းဆုံးဖြတ်ချက်များ ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။

ဇယား ၅ င. ၆.၂

သက်တောင့်သက်သာရှိသော လေအေးပေးစနစ်အတွက် အပြင်လေထောက်ပံ့မှုအနည်းဆုံး လိုအပ်ချက်

အဆောက်အအုံ/ နေထိုင်ရာအမျိုးအစား	နေထိုင်အသုံးပြု သည့်နေရာ	လူဦးရေပေါ်မူတည် ၍ အပြင်လေ ထောက်ပံ့မှု အနည်းဆုံးလိုအပ်ချက် (l/s per person)	ကြမ်းပြင်ဧရိယာပေါ် မူတည်၍ အပြင်လေထောက်ပံ့မှု အနည်းဆုံးလိုအပ်ချက် (l/s per m2)
ရုံးခန်း	10/ m2person	၆	၀.၆
ညီလာခံ/ အစည်းအဝေးခန်းမ	2.5/ m2person	၆	၀.၃
ဟိုတယ်/ ဧည့်သည်အိပ်ခန်း	-	-	50 m3/ hr per room
အလုပ်ရုံ	10/ m2person	၃.၅	-
ကပွဲရုံ	1.5/m2person	၁၀	၇.၀
ဈေးဝယ်စင်တာ	5/ m2person	၃.၅	၁.၁
ဈေး	5/ m2person	၃.၅	၁.၁
ဧည့်သည်စောင့်ခန်းနှင့် စင်္ကြန်လမ်း	-	-	၀.၃
စာသင်ခန်း	2/ m2person	၃.၈	၀.၆
စားသောက်ဆိုင်နှင့် စားသောက်ဆိုင်တန်း	1.5/m2person	၆	၃.၄
ပြဇာတ်ရုံ/ပြဇာတ်ရုံတွင် ပရိတ်သတ်ထိုင်သော နေရာနှင့် ရုပ်ရှင်ရုံ	-	3 l/s per seat	၂.၀

၅ င. ၆.၃ လေအရည်အသွေးထိန်းသိမ်းခြင်း

၅ င. ၆.၃.၁ ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ

၅င.၆.၃.၁.၁ လေအရည်အသွေး ထိန်းသိမ်းခြင်းကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရာတွင် အင်ဂျင်နီယာ သည် အခြေခံအချက်များဖြစ်သော အိမ်တွင်းပတ်ဝန်းကျင် ကျန်းမာရေးနှင့် ညီညွတ်သော ပုံစံဒီဇိုင်း၊ လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်ချက်နှင့် အဆောက်အအုံနှင့် ဆက်စပ်နေသောစနစ်များ၏ ထိန်းသိမ်းရေးစသည်တို့နှင့် အကျွမ်းတဝင် ဖြစ်နေသင့်သည်။

၅င.၆.၃.၁.၂ စနစ်ကိုပုံစံရေးဆွဲရာတွင် နေထိုင်သူများဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ဘေးအန္တရာယ် များနှင့် ကြုံတွေ့မှုကို လျော့ချနိုင်အောင် ပုံစံရေးဆွဲရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၃.၁.၃ အိမ်တွင်းလေအရည်အသွေး သတ်မှတ်ချက်များမှာ အိုဇုန်းမြေပြင်လွှာ (ground level Ozone) ၊ အငွေ့ပြန်လွယ်သော ဇီဝဓာတုပစ္စည်းများ၊ လေအပူချိန်၊ စိုထိုင်းဆ၊ ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်နှင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်တို့ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၃.၁.၄ လေကို အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း

(က) အမျိုးအစား ၁ - လေတွင် ညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေသောအရာများ ပါဝင်မှုနည်းခြင်း၊ low sensory - irritation intensity နှင့် မကောင်းသော အနံ့အသက်များ ပါဝင်မှု နည်းခြင်း။

(ခ) အမျိုးအစား ၂ - လေတွင် ညစ်ညမ်းစေသောအရာများ ပါဝင်မှုအသင့်အတင့်ရှိပြီး mild sensory-irritation intensity နှင့် မကောင်းသော အနံ့အသက်များ အနည်း ငယ် ပါရှိခြင်း။

(ဂ) အမျိုးအစား ၃ - လေတွင် ညစ်ညမ်းစေသောအရာများ ပါဝင်မှုသိသာ ထင်ရှားပြီး significant sensory - irritation intensity နှင့် မကောင်းသော အနံ့အသက်များ ပါဝင်မှု သိသာလာခြင်း။

(ဃ) အမျိုးအစား ၄ - လေတွင် မကောင်းသောမီးခိုးငွေ့များ ဓါတ်ငွေ့များ သို့မဟုတ် အန္တရာယ်ရှိသောအမှုန် အမွှားများပါဝင်မှုမြင့်မားပြီး biological aerosols သို့မဟုတ် ဓါတ်ငွေ့များနှင့်အန္တရာယ်ရှိသော ပစ္စည်းများ ပါဝင်မှုမြင့်မားစွာရှိနေခြင်း။

၅ င. ၆.၃.၁.၅ လေပြန်လည် လည်ပတ်မှု ကန့်သတ်ချက်များ

(က) အမျိုးအစား ၁ ကဲ့သို့ လေကိုမည်သည့်ဟင်းလင်ပြင်တွင်မဆို ပြန်လည်လည်ပတ် နိုင်သည် သို့မဟုတ် အခြားတနေရာသို့ သယ်ဆောင်ပေးနိုင်သည်။

- (ခ) အမျိုးအစား ၂ ကဲ့သို့သော လေကို မူလဟင်းလင်းပြင်အတွင်း ပြန်လည်လည်ပတ်နိုင်သည်။ ယင်းကို လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် အသုံးပြုမှု တူညီသောအမျိုးအစား ၁ သို့မဟုတ် ၃ အသုံးပြုနေသော အခြားဟင်းလင်းပြင်အတွင်းသို့ သယ်ဆောင်နိုင်သည်။ အမျိုးအစား ၂ လေကို အမျိုးအစား ၁ ရှိသော နေရာများတွင် ပြန်လည်လည်ပတ်ခွင့် သို့မဟုတ် သယ်ဆောင်ခွင့်မပြုပါ။
- (ဂ) အမျိုးအစား ၃ လေကိုလည်း မူလဟင်းလင်းပြင်အတွင်း ပြန်လည်လည်ပတ်နိုင်သည်။ အမျိုးအစား ၃ လေသည် အခြားနေရာများတွင် ပြန်လည်လည်ပတ်ခွင့် မရှိပါ။
- (ဃ) အမျိုးအစား ၄ လေကိုမူလနေရာနှင့် အခြားနေရာများတွင်ပါ ပြန်လည်လည်ပတ်ခွင့် မပြုပေ။

၅ င. ၆.၃.၁.၆ အိမ်သာများ၊ ရေချိုးခန်းများ၊ မီးဖိုချောင်၊ မီးလောင်လွယ်ပစ္စည်းများ သိမ်းဆည်းသောနေရာများမှ လေနှင့်အဆိပ်အတောက် ဖြစ်စေသောဓါတ်ငွေ့များနှင့် ဖုန်နှင့် အနံ့အသက်များ ရှိနေသည့်နေရာများမှ လေကို ပြန်လည်အသုံးပြုခွင့်မရှိပါ။

၅ င. ၆.၃.၁.၇ ပြင်ပလေနှင့် ပြန်လည်လည်ပတ်ရန်ထားသောအတွင်းရှိ လေကို ဟင်းလင်းပြင်ထဲသို့ပြန်လည်အသုံးမပြုခင် အမှုန်အမွှားများပြန်လည်စစ်ထုတ်ရမည်။

၅ င. ၆.၃.၁.၈ လေလှည့်ပတ်မောင်းနှင်စက် (AHU) အတွင်းရှိ လေကိုသန့်စင်စေရန်အတွက် လေစစ်ကောနှစ်ဆင့် (Double Stage) တပ်ဆင်ရမည်။ လေစစ်ကော၏ အနိမ့်ဆုံးလေစစ်ထုတ်နိုင်သည့် သတ်မှတ်တန်ဖိုး (MERV) သည် အောက်ပါလိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီရမည်။

(က) ပထမအဆင့် လေစစ်ကော - MERV 6 or better

(ခ) ဒုတိယအဆင့် လေစစ်ကော - - MERV 12 or better

၅ င. ၆.၃.၁.၉ ကြိုတင်အအေးခံသည့် Fan Coil Unit / Air Handling Unit သို့ ပေးသော ပြင်ပလေကို သန့်စင်စေရန်အတွက် တပ်ဆင်သည့်လေစစ်ကော၏ အနိမ့်ဆုံး လေစစ်ထုတ်နိုင်သည့် သတ်မှတ်တန်ဖိုးသည် (MERV) ၆ သို့မဟုတ် ထိုတန်ဖိုးထက် ပိုကောင်းရမည်။

၅ င. ၆.၃.၁.၁၀ လေအေးပေးခြင်းနှင့် စက်စွမ်းအားသုံးလေဝင်/ လေထွက်စနစ် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရာတွင် အဆောက်အအုံထဲသို့ထည့်သွင်းသော ပြင်ပလေကို သင့်လျော်မှန်ကန်သောနည်း

ဖြင့် ပြုပြင်ရန်အတွက်ကိုပါ ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။ (MERV) အဆင့် ၆ နှင့် အထက် လေစစ်ပြီးမှသာ အဆောက်အအုံအတွင်းသို့ ထည့်သွင်းရမည်။

၅၄.၆.၃.၁.၁၁ လေအေးပေးခြင်းနှင့် စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/ လေထွက်စနစ်တွင် အပြင် လေလိုအပ်ချက် ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ရာတွင် နေထိုင်ရာနေရာရှိလူဦးရေ အရေအတွက်ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။

၅၄.၆.၃.၁.၁၂ လေစစ်ထုတ်မည့်ကိရိယာပြောင်းလဲရန်လိုအပ်သည့်အခြေအနေကို သိရှိရန် အတွက် ဖိအားအမျိုးမျိုးကို တိုင်းတာသိရှိနိုင်သော ကိရိယာကို တပ်ဆင်ထားသင့်သည်။

၅၄. ၆.၃.၁.၁၃ ဆေးလိပ်သောက်ရန် သတ်မှတ်ထားသည့်နေရာများကို ဆေးလိပ်ကင်းမဲ့ ဇုန်နှင့် ခွဲခြားထားရမည်။ ဆေးလိပ်သောက်ခွင့်ပြုသည့်နေရာသည် အနီးပတ်ဝန်းကျင်မှ ဆေးလိပ်ကင်းမဲ့ဇုန်ဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက အနှုတ်ဖိအား (Negative Pressure) ရှိရမည်။

၅၄. ၆.၃.၁.၁၄ ဆေးလိပ်သောက်ခွင့်ပြုသည့်နေရာများမှ လေကိုဆေးလိပ်ကင်းမဲ့သည့် နေရာများသို့ လှည့်ပတ်ခြင်း သို့မဟုတ် ပို့ဆောင်ခြင်းကို တင်းကျပ်စွာထားမြစ်ထားသည်။

၅၄.၆.၃.၁.၁၅ အန္တရာယ်ရှိညစ်ညမ်းသောအရာများ သယ်ဆောင်လေသည့် လေထုတ် လေပြန်များသည် အခြားနေရာများသို့ဖြတ်သန်းရာတွင် ထိုလေများယိုစိမ့်မှု မဖြစ်စေရန် အတွက် အနှုတ်ဖိအား (Negative Pressure) အခြေအနေတွင်ရှိအောင် ပြုလုပ်ထားရမည်။

၅၄. ၆.၃.၁.၁၆ လေဝင်လေထွက်စနစ်အတွက် အပြင်လေယူဆောင်မှုကို အောက်ဖော်ပြပါ ဇယား ၅ င.၆.၃.၁ အတိုင်း လိုက်နာရမည်။

ဇယား ၅ င. ၆.၃.၁

အပြင်လေယူဆောင်မှုအတွက် အနည်းဆုံး ကွာဝေးရမည့် အကွာအဝေး

နေရာအမျိုးအစားများ	အနည်းဆုံး အကွာအဝေး (မီတာ)
အမျိုးအစား ၂ ထုတ်လေ/ ထွက်ပေါက်	၃
အမျိုးအစား ၃ ထုတ်လေ/ ထွက်ပေါက်	၅
အမျိုးအစား ၄ ထုတ်လေ/ ထွက်ပေါက်	၁၀
အအေးခံ တာဝါ၏ လေဝင်ပေါက် သို့မဟုတ် ဘေစင်	၅
အအေးခံ တာဝါ၏ လေထွက်ပေါက်	၇.၅
အိမ်တွင်းလမ်း၊ လမ်းသွယ် သို့မဟုတ် ကားရပ်နားရာနေရာ	၁.၅
အမှိုက်သိုလှောင်ရာနေရာ / အမှိုက်သိမ်းဆည်းရာနေရာ၊ အမှိုက်ပုံးများ	၅
ယာဉ်အသွားအလာများသော လမ်းမ	၇.၅
အပြင်လေယူဆောင်မည့် အလွှာအထက်ရှိ ၁မီတာထက် နည်းသော အကွာ အဝေး တွင်အဆုံးသတ်သွားသော မိလ္လာစနစ် လေထုတ်ပိုက်	၃
အပြင်လေယူဆောင်မည့် အလွှာအထက်ရှိ အနည်းဆုံး ၁မီတာရှိသော အကွာအဝေးတွင်အဆုံးသတ်သွားသော မိလ္လာစနစ် လေထုတ်ပိုက်	၁
လေဝင်လေထွက် အပေါက်များ၊ မီးခိုးခေါင်းတိုင်များနှင့် လောင်ကျွမ်းစေသော စက်ပစ္စည်းများနှင့် တန်ဆာပလာများမှ မီးခိုးငွေ့များ	၅
ကုန်တင်ကုန်ချနေရာများ သို့မဟုတ် ဘတ်စ်ကား ရပ်နားရာနေရာ / အသုံးမပြုပဲ ထားသည့်နေရာ	၇.၅

၅င. ၆.၃.၁.၁၇ အပြင်လေဝင်ရောက်နိုင်သည့်

တရုတ်ကတ်ပြတင်းပေါက်များတွင် ခြင်လုံဇကာ/ ပိုးမွှားကာကွယ်သည့် အကာဖြင့် ကာကွယ်ထားရမည် ဖြစ်သည်။

၅င. ၆.၃.၁.၁၈ ထုတ်လွှတ်လိုက်သည့်လေအတွက် တရုတ်ကတ်များကို သံဆန်ခါဖြင့် ကာရံထားရမည်။

၅ င. ၆.၃.၂ ရုံးအဆောက်အဦတွင်းရှိ လေအရည်အသွေးကောင်းမွန်စေရန် နည်းလမ်းများ

၅ င. ၆.၃.၂.၁ အဆောက်အဦပိုင်ရှင်သည် အောက်ဖော်ပြပါ အချက်များကို တာဝန်ယူရမည်ဖြစ်သည်။

- (က) လက်ခံနိုင်လောက်သော အရည်အသွေးပြည့်ဝသည့်အတွင်း လေရရှိရန် မှန်ကန်သော ဒီဇိုင်းလုပ်ဆောင်ခြင်း။
- (ခ) အတွင်းလေအရည်အသွေးကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ရောဂါအခြေအနေများကို ကြိုတင်တွက်ချက်ထားမှု။
- (ဂ) အတွင်းလေ အရည်အသွေးကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောပြဿနာများကို ကြိုတင်တွက်ချက်ရန်အတွက် အရည်အချင်းအတွေ့အကြုံရှိသော သက်ဆိုင်ရာလူပုဂ္ဂိုလ်များနှင့် ဆက်သွယ်ထားခြင်း။

၅ င. ၆. ၃. ၂. ၂ ဘက်တီရီးယား၊ ဓာတုပစ္စည်းများ၊ အဆိပ်ဓါတ်ငွေ့များနှင့် အနံ့အသက်များ၊ ဓာတုပစ္စည်းများနှင့် မှိုများစသည်တို့ကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သော ပစ္စည်းများကို လေထောက်ပံ့သည့် နေရာများတွင် မသုံးစွဲသင့်ပါ။

၅ င. ၆. ၃. ၂. ၃ မိလ္လာလိုင်း၊ ရေနုတ်မြောင်းနှင့် ရေပိုက်များ ယိုစိမ့်ထွက်လာမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော နောက်ဆက်တွဲ ပျက်စီးမှုများကို ဤဝန်ဆောင်မှုများ ပြုလုပ်သည့်အခါတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သည်။

၅ င. ၆. ၃. ၂. ၄ လေအေးပေးခြင်းနှင့် စက်ဖြင့် လေဝင်လေထွက်ကောင်းစေသောစနစ်ကို ပုံစံရေးဆွဲရာတွင် ကျွမ်းကျင်သူနှင့် တိုင်ပင်သင့်သည်။ သို့မှသာ သင့်လျော်သော အိမ်တွင်းလေအရည်အသွေးရရှိမည်ဖြစ်ပြီး အဆောက်အအုံအတွင်း ညစ်ညမ်းစေသောအရာများ ပျံ့လွင့်မှု လျော့နည်းမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆. ၃. ၂. ၅ လေအေးပေးခြင်းနှင့် စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ် လုပ်ငန်းများကို အဆောက်အဦဆောက်လုပ်နေဆဲအချိန်မှာပင် ကျွမ်းကျင်သူများကိုသာ ဦးဆောင်စစ်ဆေးစေခြင်းဖြင့် မလိုလားအပ်သော ကွာဟမှုများကို ရှောင်ရှားနိုင်သည်။

၅ င. ၆. ၃. ၂. ၆ စစ်ဆေးရန်နှင့် သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ရန်အတွက် စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်ရှိ လေဝင်လေထွက်ပြွန်များတွင် သင့်တော်သောအပေါက်များ ထားရှိရမည်။

၅ င. ၆. ၃. ၂. ၇ အဆိပ်ဓါတ်ငွေ့နှင့် ရေငွေ့များ၊ အနံ့ဆိုးများနှင့် လူတို့၏ ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်စေသောအရာများ ထုတ်လွှတ်ပေးနိုင်သော လုပ်ငန်းများကို လေပေးရသော လေမောင်းစက်အခန်းအတွင်း တပ်ဆင်ခြင်းကို တားမြစ်ထားသည်။

၅၄.၆.၃.၂.၈ လေပေးရသော လေမောင်းစက်အခန်းအား ဖြတ်သန်းသွားလာရာနေရာ သို့မဟုတ် ပစ္စည်းသိုလှောင်ရာအခန်းအဖြစ် အသုံးမပြုသင့်ပဲ တံခါးများကိုလေယိုစိမ့်မှု မရှိစေရန် တင်းကျပ်စွာ ပိတ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅၄.၆.၃.၂.၉ လေအေးပေးခြင်းနှင့် စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/ လေထွက်စနစ်၏ ဆောက်လုပ်ရေးကာလအတွင်းမှ အပျက်အစီးအစအနများ၊ အညစ်အကြေးများကို စနစ် မစတင်ခင် သေချာစွာ ရှင်းလင်းသန့်စင်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅၄.၆.၃.၂.၁၀ လေစစ်ထုတ်ကိရိယာအတွက် အပြင်လေနှင့်အတွင်းလေ သန့်ရှင်းရန် အတွက် အနည်းဆုံးလိုအပ်မှုများမှာ ၇၀% မှ ၈၅% ထိ အသီးသီးရှိရမည်ဖြစ်သည်။

၅၄.၆.၃.၂.၁၁ လေပျံ့နှံ့မှုသည် အချိန်တိုအတွင်း ထိရောက်ကောင်းမွန်မှုနှင့် တညီတညာ တည်းရှိရမည် ဖြစ်ပြီးကြားနေရာများထဲသို့ လေရောက်မှုရပ်တန့်ခြင်းမရှိအောင် သေချာစွာ လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅၄.၆.၃.၂.၁၂ အဆောက်အအုံအသစ် ပြုပြင်မွမ်းမံချိန်တွင် လေအေးပေးခြင်းစနစ်ကို အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိပါက ပြုပြင်မွမ်းမံပြီးဆုံးသွားသည့်အချိန်တွင် လေပျံ့နှံ့မှုကို ချိန်ညှိမှု များ ပြန်လည်ပြုလုပ်သင့်သည်။

၅၄.၆.၃.၂.၁၃ လေအေးပေးခြင်းနှင့်စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်ကို ပြင်ဆင် ထိန်းသိမ်းမှုများ ပုံမှန်ပြုလုပ်သင့်သည်။

၅၄.၆.၃.၂.၁၄ လေအေးပေးခြင်းနှင့် စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/ လေထွက်စနစ် စတင် အသုံးပြုပြီး ၆ လ အတွင်း ကျွမ်းကျင်သူများက တစ်ဖန်ပြန်၍ စစ်ဆေးမှုများပြုလုပ်ပြီး အတွင်းလေ အရည်အသွေးသည် လက်ခံနိုင်ဖွယ် ရှိ၊ မရှိ သေချာစွာ ပြန်လည်စစ်ဆေးသင့် သည်။

၅၄.၆.၄ စက်ပစ္စည်းများ ရွေးချယ်ခြင်း

၅၄.၆.၄.၁ ရေအေးပေးစက် (Chiller)

၅၄.၆.၄.၁.၁ ယေဘုယျ

(က) ရေအေးပေးစက်သည် စက်ရုံမှထုတ်လုပ်သော စက်ပစ္စည်းဖြစ်ရမည်။ ရေအေးပေး စက်တစ်ခုတွင် လေဖိသိပ်စက် (Compressor) ၊ မော်တာ (Motor)၊ ရေငွေ့ပြန်စက် (Evaporator)၊ အရည်ဖွဲ့ကိရိယာ (Condenser)၊ ချောဆီထည့်ခြင်းစနစ်၊ initial oil နှင့် refrigerant operating charges၊ LCD မျက်နှာပြင်ကွက်ပေါ်တွင် ပြသနိုင်သော

အလွန်သေးငယ်သော ကွန်ပျူတာဖြင့်စိစစ်ထိန်းချုပ်သည့်စနစ်၊ unit mounted starter နှင့် စက်၏လုပ်ဆောင်မှုကို ၂၀% မှ ၁၀၀% ထိ အပြည့်အဝ အတိုးအလျော့ လုပ်ပေး၍ ထိန်းညှိပေးခြင်းစသည်တို့ ပါဝင်ပါသည်။

- (ခ) Refrigerant သည် non-CFC ဖြစ်ရမည်ဖြစ်ပြီး HCFC နှင့် HFC တို့မှ လက်ခံသော အမျိုးအစားဖြစ်ရမည်။ ရွေးချယ်ထားသော Refrigerant သည်အဆောက်အအုံအတွင်း နေထိုင်သူတို့ကို ကျန်းမာရေးနှင့် အန္တရာယ်များကိုဖြစ်ပေါ်လာမှုမရှိရ။ OSHA မှ အန္တရာယ်မဖြစ်စေသော Refrigerant များကို အသုံးပြုနိုင်သည်။
- (ဂ) ရေအေးပေးစက်တွင် ထုတ်လုပ်သူနာမည်၊ ရေအေးပေးစက်၏ ယူနစ်မော်ဒယ် နံပါတ်၊ Compressor Type နှင့် အသုံးပြုထားသော Refrigerant အမျိုးအစားကို ဖော်ပြထားသော သတ္တုပြားကို ခိုင်မာစွာ တပ်ဆင်သင့်သည်။
- (ဃ) ရေအေးပေးစက်ကို (AHRI) 551/591 စံနှုန်း သို့မဟုတ် အခြားတူညီသော စံနှုန်း နှင့်အညီ စစ်ဆေးသင့်သည်။ စစ်ဆေးရန်လိုအပ်သည့် အချက်အလက်များကို AHRI ၏ စံနှုန်း သို့မဟုတ် အခြားတူညီသော စံနှုန်းနှင့်ကိုက်ညီမှသာ ခွင့်ပြုသင့်သည်။ စက်၏လုပ်ဆောင်မှုသည် ထုတ်လုပ်သူမှ ထုတ်ပေးသည့် စွမ်းဆောင်ရည်အတိုင်းသာ ဖြစ်ရမည်။

၅ င. ၆.၄.၁.၂ လေဖိသိပ်စက် (Compressor)

- (က) ဝင်ရိုးတန်း (Shaft) နှင့် Impellers များသည် အတည်စွမ်းအင်နှင့် အရွေ့စွမ်းအင် ကြားတွင် ညီမျှမှုရှိရမည်ဖြစ်ပြီး လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်စဉ်တွင် သတ်မှတ်ထားသော အလျင်နှုန်းမရှိပါ။ လေဖိသိပ်စက်သည် ယင်းသတ်မှတ်ထားသော လုပ်နိုင်စွမ်းအား၏ ၂၀% မှ ၁၀၀% ထိ အမြင့်ဆုံး လုပ်ဆောင်နိုင်သော အမျိုးအစားဖြစ်ရမည်။
- (ခ) လေဖိသိပ်စက်မော်တာကိုပြုပြင်ထိန်းသိမ်းပေးရာတွင် ရေအေးပေးစက်ရှိ လေဖိသိပ် စက်၏ အောက်ခြေကို ဖယ်ရှားခြင်းမပြုပဲ လုပ်ဆောင်နိုင်ရမည်။ လေဖိသိပ်စက်ကို လွယ်ကူစွာဖြုတ်နိုင်ရန် အနားကွပ်ထားခြင်း သို့မဟုတ် မူလီစုပ်ထားခြင်းများ ပြုလုပ် ရမည်။
- (ဂ) လေဖိသိပ်စက်တွင် စက်ချောမောစွာ လည်စေသောပစ္စည်းများ (Bearings) ကို အနည်းဆုံး ၁၅ နှစ် စဉ်ဆက်မပြတ် လုပ်ဆောင်နိုင်ရန် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲထားရမည် ဖြစ်သည်။

- (ဃ) လေဖိသိပ်စက်ကို စက်ရုံမှတပ်ဆင်ပြီးသောဖိအားဖြင့် ချောဆီထိုးခြင်းစနစ်ကို တပ်ဆင်အသုံးပြုခြင်းဖြင့် Bearing နှင့် Rotors များအတွင်းသို့ ဆီများသည် ဖိအားကြောင့် စက်လည်ပတ်နေစဉ်တွင် ရောက်ရှိအောင် လုပ်ဆောင်ရမည်။ ချောဆီထိုးခြင်းစနစ်တွင် ဆီပန်း၊ အာရုံခံကိရိယာများ၊ ဖိအားချိန်စက်၊ စစ်ထုတ်ကိရိယာကို လဲလှယ်နိုင်သော သီးသန့်အဆိုရှင် များပါရှိသော စစ်ထုတ်ကိရိယာ၊ အပူပေးစက် အစရှိသည်တို့ပါဝင်ရမည်။
- (င) ဝိုင်ယာကြိုးများကိုစက်ရုံအတွင်း ကြိုတင်တပ်ဆင်မှု ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်ပြီး ကုန်ပစ္စည်းများ ပို့ဆောင်မှုမစတင်ခင်တွင် ကောင်းစွာလည်ပတ်လုပ်ဆောင်နိုင်ခြင်း ရှိ/ မရှိ စစ်ဆေးထားရမည်ဖြစ်သည်။
- (စ) လေဖိသိပ်စက်များသည် fully field-serviceable ဖြစ်ရမည်ဖြစ်သည်။ လေဖိသိပ်စက်များကိုဖြုတ်၍ ပြင်ဆင်ရန် စက်ရုံသို့ ပြန်လည်ပေးပို့ခြင်း အား လက်မခံပါ။
- (ဆ) လုပ်နိုင်စွမ်းအားကို အလိုအလျောက် ထိန်းညှိပေးသည့် ရေအေးပေးစက်၏ ဝင်ပေါက်အတွင်းသို့ လမ်းကြောင်းပေးသော ၉၀ ဒီဂရီ စက်ဝန်းပြတ်ရှိသော ဒလက်များ၊ လျှော့ပုံသဏ္ဍာန်ရှိ အဆိုရှင်များကို ထုတ်လုပ်သူ၏ ညွှန်ကြားချက်အတိုင်း ကြိမ်နှုန်းအမျိုးမျိုးဖြင့် မောင်းနှင်နိုင်သော သို့မဟုတ် အခြားလုပ်နိုင်စွမ်းအားကို ထိန်းညှိပေးသော ကိရိယာများဖြင့် ဖန်တီးထားရမည်။ ယင်းသည် အလွန်အကြူး တစ်ရှိန်ထိုး တုန်ခါမှုမပါဘဲ ၁၀၀% မှ ၂၀% ထိရှိသောဝန်အပြည့်ကို စဉ်ဆက်မပြတ် အတိုးအလျော့လုပ်၍ ထိန်းညှိပေးနိုင်အောင် တပ်ဆင်သင့်သည်။
- (ဇ) လုပ်နိုင်စွမ်းအားကို အလိုအလျောက်ထိန်းညှိပေးသော Rotary Screw Chiller ကို တစ်ရှိန်ထိုး အလွန်အကြူးတုန်ခါမှုမပါဘဲ ကြိမ်နှုန်းအမျိုးမျိုးဖြင့် လည်ပတ်နိုင်သော သို့မဟုတ် ၁၀၀% မှ ၂၀% ထိရှိသော ဝန်အပြည့်ကို စဉ်ဆက်မပြတ် အတိုးအလျော့လုပ်နိုင်အောင်ထိန်းညှိပေးသော slide valve ကို အသုံးပြုရမည်။
- (ဈ) Slide Valve ကို ဆီအားသုံး၍လည်ပတ်စေပြီး ရေအေးပေးစက်၏ Control Panel မှ တစ်ဆင့် solenoid အဆိုရှင်များနှင့် ထိန်းချုပ်ရမည်။

၅ င. ၆.၄.၁.၃ မော်တာ

- (က) လေဖိသိပ်စက်၏ မော်တာတစ်ခုစီသည် gear drive losses အပါအဝင် လေဖိသိပ်စက်၏ လိုအပ်သော မြင်းကောင်ရေအားကို လုံလောက်စွာ ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်သည့်

squirrel cage type ဖြင့်ပြုလုပ်ရမည်။ လျှပ်စစ် မော်တာများအတွက် starter သည် variable frequency type, soft starter, solid state, auto-transformer, part winding နှင့် star-delta type ဖြစ်ရမည်။

- (ခ) ဂီယာဖြင့် မောင်းနှင်နိုင်သောကိရိယာနှင့် လျှပ်စစ်မော်တာများသည် လေဖိသိပ်စက် မောင်းနှင်ရန်အတွက် သင့်တော်သည်။
- (ဂ) လေဖိသိပ်စက်မော်တာများသည် Refrigerant atmosphere တွင် လည်ပတ်ရန် သင့်တော်ပြီး မော်တာ windings များကို Refrigerant ဖြင့် ထိတွေ့စေပြီး အအေးခံရမည်။
- (ဃ) မော်တာ၏ stator ကို အဓိကအေးခဲစေသော ပိုက်လိုင်းဆက်သွယ်မှုကို မဖယ်ရှားဘဲ လေဖိသိပ်စက်၏ သေးငယ်သော အစိတ်အပိုင်းများကို ဖြုတ်ခြင်းဖြင့်သာ ပြုပြင် နိုင်ရန် သို့မဟုတ် ဖယ်ရှားနိုင်ရန်အတွက်တပ်ဆင်သင့်သည်။
- (င) မော်တာ၏ ဝန်အပြည့်လည်ဆောင်မှုသည် Name Plate တွင် ဖော်ပြထားသော တန်ဖိုးထက်မကျော်သင့်ပါ။

၅၄. ၆.၄.၁.၄ အငွေ့ပြန်စက်(Evaporator) နှင့် ငွေ့ရည်ဖွဲ့ကိရိယာ (Condenser)

- (က) အငွေ့ပြန်စက်နှင့်ငွေ့ရည်ဖွဲ့ကိရိယာတို့ကို shell & tube type ဖြင့် ပြုလုပ်ရမည် ဖြစ်ပြီး တစ်ခုချင်းစီကို သီးသန့် shell ထားရမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းတို့ကို high-performance tubing, steel shell နှင့် tube sheet များကိုအသုံးပြုပြီး fabricated water boxes ဖြင့်ပြုလုပ်ရမည်။
- (ခ) Tube များကိုအတွင်းနှင့် အပြင်မျက်နှာပြင်တွင် စွမ်းဆောင်ရည်မြင့်မားသောကြေးနီ ဖြင့်ပြုလုပ်ရမည်။ အဆက်နေရာများတွင် ခိုင်ခံ့မှုရှိစေရန်အတွက် tube sheet holes များကို double grooved ဖြင့် ပြုလုပ်ရမည်။
- (ဂ) Water Boxes နှင့် nozzle များ၏အဆက်များသည် ရေအေးပြုလုပ်ခြင်းစနစ်၏ ဖိအားနှင့်လိုက်ဖက်မှု ရှိရမည်ဖြစ်သည်။ Water boxes များတွင် လေဝင်လေထွက် အပေါက်များ၊ ရေမြောင်းများနှင့် tube သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်နိုင်ရန်ထားရှိသော အဖုံး များ ပါဝင်ရမည်။
- (ဃ) အငွေ့ပြန်စက်နှင့် ငွေ့ရည်ဖွဲ့ကိရိယာများ၏ tube sheetsများ ကို ဖြုတ်နိုင်ရန်နှင့် ပြန်လည်တပ်ဆင်နိုင်ရန် မူလီစုပ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

- (c) Heat exchanger အတွင်းဖြတ်စီးသော ရေစီးနှုန်းသည် condenser tubes နှင့် evaporator tubes အတွင်းတွင် တစ်ကြိမ်တွင် ၃ မီတာထက် မကျော်လွန်သင့်ပါ။
- (စ) အငွေ့ပြန်စက်ကို အေးခဲနေသောအရည်များ ငွေ့ရည်ဖွဲ့ကိရိယာအတွင်းသို့ ဝင်ရောက်ခြင်းမှ တားဆီးပေးနိုင်အောင် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရမည်ဖြစ်သည်။ Refrigeration Cycle Efficiency ကို တိုးမြှင့်ရန်အတွက် flash chamber (သို့မဟုတ်) Economizerကို တပ်ဆင်ရမည်။
- (ဈ) Heat exchanger များသည် ASME Section VIII, Division 1 codes အတိုင်း လိုက်နာသော ASME၏ တံဆိပ်နှင့် မှတ်ပုံတင်ထားသောအမည် ဆိုင်းဘုတ်ပြား ပါရှိရမည်။ သို့မဟုတ် အအေးခံစက် (Cooler)နှင့်ငွေ့ရည်ဖွဲ့ ကိရိယာ (Condenser) အတွက် code နှင့်ကိုက်ညီမှုရှိသော unfired pressure vessel တပ်ဆင်ရမည်။ အငွေ့ပြန်စက်နှင့် ငွေ့ရည်ဖွဲ့ ကိရိယာများတွင် လုံခြုံစိတ်ချသောအဆိုရှင်များ (Safety relief valves) များတပ်ဆင်ရမည်။

၅ င. ၆.၄.၁.၅ အပူကာပစ္စည်း

- (က) လေဖိသိပ်စက် (Compressor) ၊ purge chamber အအေးခံစက် (Cooler)၊ Suction elbow နှင့် အားလုံးသော ပိုက်လိုင်းစနစ်များကို ဆယ်လူလာရာဘာများ (cellular rubber insulation) များဖြင့် ပိတ်ဖုံးကာရံထားခြင်း သို့မဟုတ် ယင်းကဲ့သို့ သော ကော်များနှင့် စတီးမျက်နှာပြင်ကို ကာရံထားပြီး effective vapour barrier အဖြစ် ပြုလုပ်ထားရမည်။
- (ခ) အကာအရံများ (insulation) သည် အနည်းဆုံး ၂၅ မီလီ မီတာထူသည့် closed cell type ဖြစ်ရမည်ဖြစ်ပြီး အများဆုံး thermal conductivity သည် ၀.၀၄၀၄ W/M deg.C ဖြစ်ရမည်။

၅ င. ၆.၄.၁.၆ ထိန်းချုပ်ခြင်း (Control) နှင့်ပြသခြင်း (Display)

- (က) ရေအေးပေးစက်တစ်ခုစီကို စက်ရုံမှထုတ်လုပ်တတ်ဆင်ထားသော microprocessor based electronic control panel ထိန်းချုပ်ရမည်။ ထိန်းချုပ်ကိရိယာကို မှတ်တမ်းများ ပျောက်ပျက်မလွယ်အောင် ပြုလုပ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။ Main Processor ကိုဖယ်ရှားလွယ်၊ အစားထိုး လွယ်အောင်တပ်ဆင်သင့်သည်။ စာနှင့် သင်္ကေတများကို ဖော်ပြသော ဖန်ပြားပေါ်တွင် system status ၊ parameters၊ set

points၊ faults and abnormal conditions၊ အချိန်နှင့် နေ့ရက်အစရှိသည်တို့ကို အင်္ဂလိပ်စာသားဖြင့် ဖော်ပြရမည်ဖြစ်ပြီး ဂဏန်းသင်္ကေတများကို SI ယူနစ်နှင့် IP ယူနစ်များအဖြစ် ပြသရမည်။

(ခ) ရေအေးပေးစက် ထိန်းချုပ်သည့်စနစ်ကို Direct Digital Control (DDC) သို့မဟုတ် Building Management System (BMS) တို့ဖြင့် standard protocol များမှ တစ်ဆင့် ဆက်သွယ်နိုင်အောင် ပြုလုပ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

(ဂ) ယင်းသည် အဝေးမှသော်လည်းကောင်း အနီးမှသော်လည်းကောင်း အပိတ်အဖွင့် လုပ်နိုင်အောင် စီစဉ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

(ဃ) Default screen ပေါ်တွင် အောက်ဖော်ပြပါ အချက်အလက်များကို အနည်းဆုံး အဆက်မပြတ် ဖော်ပြရမည်။

- အချိန် နှင့် နေ့ရက်
- 24-character primary system status message
- 24- character secondary system status message
- ရေအေးပေးစက်လုပ်ဆောင်သည့်နာရီချိန်များ
(chiller operating hours)
- Entering chilled water temperature
- Leaving chilled water temperature
- Evaporator refrigerant temperature
- Entering condenser water temperature
- Leaving condenser water temperature
- Condenser refrigerant temperature
- Oil supply pressure
- Oil pump temperature
- မော်တာ၏ လျှပ်စစ်သုံးစွဲ ပမာဏ
(Motor operating current)

(င) Default screen အပြင် အခြားမှတ်တမ်းများကိုဖော်ပြသည့် status screen မှလည်း Control Panel မှတဆင့် အောက်ဖော်ပြပါ အချက်အလက်များကို ဖော်ပြရမည်။

- ရေငွေ့ပြန်စက်၏ဖိအား (Evaporator pressure)
- ငွေ့ရည်ဖွဲ့ကိရိယာ၏ဖိအား (Condenser pressure)
- လေဖိသိပ်စက်၏အရှိန် (Compressor pressure)
- Bearing oil supply temperature
- လေဖိသိပ်စက်မှ ထုတ်လွှတ်သောအပူချိန် (Compressor discharge temperature)
- Motor winding temperature
- Number of compressor starts
- Control point setting
- Discrete output status of various devices
- Optional spare input channels
- Line current and voltage for each phase
- KW, KWH and demand KW

(စ) Control Panel သည် အောက်ဖော်ပြပါအချက်နှစ်ခုမှ တစ်ခုပေါ် အခြေခံ၍ Chilled water temperature set point ကို Reset လုပ်ရန်ခွင့်ပြုရမည်။

- Remote temperature sensor
- Water temperature rise across the evaporator

(ဆ) Control Panel သည် လေဖိသိပ်စက်၏ rated current ကိုသတ်မှတ်ခြင်း သို့မဟုတ် နိမ့်သောတန်ဖိုးဖြစ်အောင် ပြုလုပ်ခြင်းကို အောက်ပါတို့ကိုအခြေခံ၍ ပြုလုပ်ရမည်။

- Factory preset value (သို့မဟုတ်)
- အသုံးပြုသူ၏ လိုအပ်ချက်အရ rated capacity ၏ ၄၀%မှ၁၀၀% ထိ

၅ င. ၆.၄.၁.၇ လုံခြုံမှုနှင့်ကာကွယ်ရေးအတွက် လက္ခဏာရပ်များ (Safety & Protective Features)

(က) စက်သည် အောက်ဖော်ပြပါအခြေအနေတစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပိုသော အခြေအနေများကိုတွေ့ရှိပါက အလိုအလျောက်ရပ်တန့်သွားရမည်။

- မော်တာသည် ပုံမှန်ထက်ပိုလုပ်ဆောင်နေခြင်း (Motor Overcurrent)

- Low oil sump temperature
- Low evaporator refrigerant temperature
- High condenser pressure
- မော်တာအပူရှိန် မြင့်တက်နေခြင်း
(High motor temperature)
- High compressor discharge temperature
- Low oil temperature
- Prolonged stall
- Loss of evaporator water flow
- Loss of condenser water flow

(ခ) ထိန်းချုပ်စနစ် (Control System) သည် ကာကွယ်ပေးနိုင်သည့် ကန့်သတ်ချက်အတွင်း အခြေအနေကို ထောက်လှမ်းမိလျှင် ကိုယ်တိုင်ပြန်လည်ပြင်ဆင်ပေးခြင်းလုပ်ငန်းကို အရင်ဦးဆုံး ပြုလုပ်ပြီးမှသာ အချက်ပေးလုပ်ငန်းကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ရမည်။ စနစ်သည် ပုံမှန်လည်ပတ်နေသော လုပ်ငန်းစဉ်မှ ကျော်လွန်၍ အောက်ဖော်ပြပါ မည့်သည့်တိုင်းထွာချက်ကိုမဆိုတွေ့ရှိပါက ရေအေးပေးစက်၏ စွမ်းအားကိုအလိုအလျောက် လျော့ချပေးရမည်။

- High condenser pressure
- မော်တာအပူချိန်မြင့်တက်ခြင်း
(High motor temperature)
- Low evaporator refrigerant temperature
- မော်တာလျှပ်စစ်စီးကြောင်းမြင့်တက်ခြင်း (High motor current)

၅ င. ၆.၄.၁.၈ အရည်အသွေးအာမခံချက် (Quality Assurance)

- (က) ရေအေးပေးစက်၏ လုပ်ဆောင်မှုကို AHRI ၏စံနှုန်း ၅၅၀-၅၉၀-၂၀၁၁: Performance Rating of Water Chilling Packages Using the Vapour Compression Cycle သို့မဟုတ် နောက်ဆုံးပေါ်ထုတ်ပြန်ချက်များနှင့်အညီ နှုန်းထားပေးရမည်ဖြစ်သည်။
- (ခ) ရေအေးပေးစက်ကို ANSI / ASHRAE ၁၅-၂၀၀၇ (Safety Code for Mechanical Refrigeration) သို့မဟုတ် နောက်ဆုံးပေါ်ထုတ်ပြန်ချက်နှင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

- (ဂ) လေဖိသိပ်စက်တစ်ခုစီ၏ တပ်ဆင်ခြင်းကို စက်ယန္တရားလည်ပတ်မှု စစ်ဆေးချက် အတိုင်းလိုက်နာပြီးတုန့်ခါမှူးစုံကို ကန့်သတ်ချက် ထားရမည်ဖြစ်သည်။ လေဖိသိပ် စက်တစ်ခုစီ၏ တပ်ဆင်ခြင်းတွင် ဖိအားစစ်ဆေးခြင်း (Pressure tested) နှင့် ယိုစိမ့်မှုစစ်ဆေးခြင်း (Leak tested) ကို ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ Heat Exchanger တွင်ရှိသောရေကို ဟိုက်ဒရိုစတစ်နည်းဖြင့် ယင်း၏အလုပ်လုပ်သည့် ဖိအားနှုန်းထက် အဆ ၁.၅ ကြိမ်ပို၍ စစ်ဆေးရမည်ဖြစ်သည်။
- (ဃ) ပစ္စည်းပို့ဆောင်မှုမပြုလုပ်ခင်တွင် ရေအေးပေးစက်တွင်ရှိသော အလိုအလျောက် ထိန်းချုပ်သောစနစ်များ၏ ဝိုင်ယာကြိုးစနစ်ကို စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ထိန်းချုပ်ခြင်း၊ လုပ်ငန်းစဉ်မှန်ကန်ကြောင်း စစ်ဆေးအတည်ပြုခြင်းများ လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။
- (င) ရေအေးပေးစက်များကို စက်ရုံမှ တပ်ဆင်မည့်နေရာသို့ သယ်ဆောင်ရာတွင် ထုတ်လုပ်သူ၏ ညွှန်ကြားချက်အတိုင်း fully sealed, pressurized/ evacuated လုပ်ဆောင်ရမည်။ စက်ပစ္စည်းကို ဘေးကင်းရာတွင်ထားရှိရမည်ဖြစ်ပြီး ထုတ်လုပ် သူ၏ စစ်ဆေးခြင်းကို ပြုလုပ်ရမည်။
- (စ) ရေအေးပေးစက်ကို refrigerant ပိုက်လိုင်းများနှင့် စက်ရုံတွင် တပ်ဆင်ထားသည့် Control wiring များဖြင့်အတူ ပို့ဆောင်ရမည်။ ယူနစ်များကို ပို့ဆောင်ရာတွင် ဆီနှင့်အတူ စက်ပစ္စည်းတွင် သတ်မှတ်ထားသည့်အတိုင်း refrigerant (သို့မဟုတ်) နိုက်ထရိုဂျင်ကို အပြည့်အဝဖြည့်ပြီး ပို့ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။ ယူနစ်များကို ပို့ဆောင်ရာတွင် ထုတ်လုပ်သူ၏ အမည်၊ မော်ဒယ် နံပါတ်၊ စီးရီး နံပါတ်၊ အမျိုး အစားနှင့် အသုံးပြုထားသော refrigerant အမျိုးအစား စသည်တို့ပါရှိသော အမှတ် တံဆိပ်ကို သေချာစွာ ချိတ်တွဲထားရမည်ဖြစ်သည်။
- (ဆ) ကန်ထရိုက်တာသည် ၁ နှစ်အာမခံပေးရမည် ဖြစ်သည်။
- (ဇ) ဆူညံမှုနှုန်း အဆင့်များသည် လက်ရှိ AHSI/AHRI စံနှုန်း ၅၇၅ စံနှုန်း (၂၀၀၈)၊ Standard for Method of Measuring Machinery Sound within an Equipment Space (သို့) ယင်းနှင့် ညီမျှသောစံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိရမည်။
- (ဈ) ဆူညံမှုနှုန်းအဆင့်များသည် လက်ရှိ ANSI/AHRI စံနှုန်း ၃၇၀၊ Standard for Sound Performance Rating of Large Air Cooled Outdoor Refrigerating and Air-

Conditioning Equipment သို့မဟုတ် ယင်းနှင့်ညီမျှသော စံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီမှု ရှိရမည်။

(ဋ) ရေအေးပေးစက်များအတွက် ဖိအားစစ်ဆေးခြင်း၊ Evacuation၊ Dehydration၊ charging နှင့် initial start-up များ လုပ်ဆောင်ရာတွင် စက်ရုံမှ သေချာလေ့ကျင့် ပေးထားသော ကိုယ်စားလှယ်တစ်ဦးမှ ဦးဆောင်လုပ်ကိုင်ရမည်။

၅ င. ၆.၄.၂ အအေးခံတာဝါ (Cooling Tower)

၅င.၆.၄.၂.၁ အအေးခံတာဝါကို Cooling Tower Institute (CTI)၊ Japanese Industrial Standard (JIS) သို့မဟုတ် ယင်းနှင့် ထပ်တူညီသောစံနှုန်းများမှ ထောက်ခံချက်ရရှိရမည်။

၅ င.၆.၄.၂.၂ အအေးခံတာဝါသည် ပြတင်းပေါက်များ၊ လူဦးရေထူထပ်သောနေရာများ၊ AHU ၏အပြင်လေယူသည့်အပေါက်နှင့် မီးဖိုချောင်နှင့် မီးစက်တို့မှ လေထုတ်ပေါက်အစရှိ သည်တို့နှင့် အနည်းဆုံး ၅မီတာ (အအေးခံတာဝါ၏ အောက်ခြေမှတိုင်းတာခြင်း) အကွာ တွင် ထားရှိရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င.၆.၄.၂.၃ အအေးခံတာဝါ ရွေးချယ်ရာတွင် သက်ဆိုင်ရာ ပထဝီအနေအထား၏ ရာသီဥတုအခြေအနေပေါ်မူတည်၍ ရွေးချယ်သင့်သည်။

၅ င.၆.၄.၂.၄ အအေးခံတာဝါ ပန်ကာ၏မော်တာများသည် အနည်းဆုံး IP ၅၅ ရှိရမည် ဖြစ်ပြီး လေဒလက်ပေါ်တွင်ရေငွေ့များကျရောက်မှုကို ကာရံထားသောအကာအကွယ်များ နှင့် ဖုံးအုပ်ထားပြီး ချောဆီထည့်ထားသော ကြားခံနယ်ပစ္စည်းများကို ခိုင်မြဲအောင်နှစ်ထပ် ပိတ်ဖုံးထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င.၆.၄.၂.၅ Drift Eliminator ကို ရေဆုံးရှုံးမှု လျော့နည်းစေရန် ထားရှိသင့်သည်။ အအေးခံတာဝါ၏ ရေစီးဆင်းမှုကြောင့် ဆုံးရှုံးသွားသော ရေပမာဏသည် လှည့်ပတ်နေသော ရေစီးဆင်းနှုန်း၏ ၀.၀၀၁၅% ထက်မများသင့်ပါ။ သို့သော် ရေစီးဆင်းမှုကြောင့် ဆုံးရှုံးမှု၊ ရေငွေ့ဖြစ်ခြင်းကြောင့်ဆုံးရှုံးမှုနှင့် မှုတ်ထုတ်လိုက်ခြင်းကြောင့် ဆုံးရှုံးမှုအစရှိသည်တို့ ကြောင့် အအေးခံတာဝါကို ထပ်မံဖြည့်ပေးရသောရေသည် လည်ပတ်နေသော ရေစီးဆင်းမှု နှုန်း၏ ၁.၅% ထက် မပိုသင့်ပါ။

၅င.၆.၄.၂.၆ အရည်အသွေးအစဉ်ကောင်းမွန်သော ရေကိုဖြည့်ဆည်းပေးသည့် စနစ် တစ်ခုထားရှိရမည်။ အဆောက်အအုံကို အပြည့်အဝအေးသော အခြေအနေဖြစ်ပေါ်စေရန် အအေးခံတာဝါ၏ ရေသိုလှောင်ကန် အရွယ်အစားသည် အနည်းဆုံးတစ်ရက်အသုံးပြုရန်

လုံလောက်သော အရွယ်အစားရှိရမည်ဖြစ်သည်။ ဖြည့်ဆည်းပေးသောရေသည် အအေးခံ တာဝါတွင် အသုံးပြုနိုင်ရန် သေချာမှုရှိ၊ မရှိကို အရည်အသွေးစစ်ဆေးရန် သက်ဆိုင်ရာ မြန်မာနိုင်ငံ ပြည်နယ်၊ တိုင်းအားလုံးတွင် အကြံပြုထားရမည်။

၅၀.၆.၄.၂.၇ အအေးခံတာဝါ၏ ဘေးနှစ်ဖက်တွင် လေအလုံအလောက် ဝင်ရောက်နိုင်ရန် ကြမ်းပြင်ဧရိယာ၏ အနည်းဆုံး ၅၀%ကို အဖွင့်အနေအထား ထားပေးရမည်ဖြစ်သည်။ အများပြည်သူများနှင့် နေထိုင်သူများကို စိတ်အနှောင့်ယှက်မဖြစ်စေပါက သဘာဝအလျောက် လေဝင်လေထွက်ကောင်းအောင် ပြုလုပ်ထားသော အအေးခံတာဝါကို အသုံးပြုနိုင်သည်။

၅၀.၆.၄.၂.၈ Louver ဝင်ပေါက်မှရေပြင်ညီ အကွာအဝေး၅မီတာမှစ၍ တိုင်းတာသော အအေးခံတာဝါ၏ အများဆုံးလက်ခံနိုင်သော ဆူညံမှုအဆင့်မှာ မည်သည့်အဆောက်အအုံ အမျိုးအစားအတွက်မဆို ၇၀ dB (A) (မနက် ၇ နာရီ မှ ည ၁၁ နာရီ) နှင့် ၆၅ dB(A) (ည ၁၁ နာရီ မှမနက် ၇ နာရီ) ဖြစ်သည်။ အသံထိန်းကိရိယာ (Silencer) ကို Basin ၏ အထဲနှင့် အအေးခံတာဝါမှ ဆူညံမှုပိုထွက်စေသော နေရာများတွင်ထားသော ဆူညံမှုအဆင့်ရရှိအောင် ထိန်းထားနိုင်သည်။

၅၀.၆.၄.၂.၉ အဆောက်အအုံပိုင်ရှင်သည် ရေအသုံးပြုသည့်နည်းကို ကျွမ်းကျင်စွာ သိနားလည်သူနှင့် ဆက်သွယ်ထားသင့်သည်။ သို့မှသာ ရေအသုံးပြုရာတွင် ဖြစ်ပေါ်တတ် သော ပိုက်များတိုက်စားခံရခြင်း၊ Heat Exchanger တွင် scaling ဖြစ်ခြင်းနှင့် အအေးခံ ရေစနစ်ထဲတွင် ဘတ်တီးရီးယားပေါက်ဖွားမှု စသည်တို့ကို ကာကွယ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ရေအရည်အသွေးကို စစ်ဆေးမှုများဖြစ်သည့် ဖြည့်ဆည်းမည့်ရေ အရည်အသွေးစစ်ဆေး ခြင်း၊ လစဉ် standard plate count test နှင့် သုံးလတစ်ကြိမ် Legionella bacteria စစ်ဆေးမှုကို အသိမှတ်ပြု ဓါတ်ခွဲခန်းများတွင်စစ်ဆေးခြင်းများ ပြုလုပ်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။ နှစ်စဉ်နှစ်တိုင်း အအေးခံတာဝါ၏ ဘတ်တီးရီးယား သန့်စင်ခြင်းကို ပြုလုပ်ပေးရမည်ဖြစ် သည်။ ဘတ်တီးရီးယားပေါက်ဖွားမှုမဖြစ်စေရန် ရေဘေစင်၏အပေါ်ပိုင်းကို ဖုံးကာထားရ မည်ဖြစ်သည်။

၅၀.၆.၄.၂.၁၀ နည်းပညာအရဖြစ်စေ၊ စီးပွားရေးအရ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိပါက ဓါတုကင်းစင်သော ရေပြုပြင်ခြင်းစနစ်ကို လက်ခံခွင့်ပြုသည်။ သို့သော် သုံးမည့်ရေအမျိုးအစား စစ်ဆေးခြင်း၊ standard plate count test နှင့် Legionella Bateria စစ်ဆေးမှုများ ကို ပုံမှန်ပြုလုပ်ရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င.၆.၄.၂.၁၁ အအေးခံတာဝါမှ ထုတ်လွှတ်သော ရေ၏ pH အတိုင်းအတာသည် ၆ မှ ၉ အတွင်း ရှိရမည်ဖြစ်သည်။ အအေးခံတာဝါမှ ထုတ်လွှတ်သောရေကို ရေဆိုးပိုက် သို့မဟုတ် ရေဆိုးပိုက်အဖြစ်အသုံးပြုသော ကန်နှင့်ဆက်သွယ်ထားရမည်။ ကြမ်းပြင် ရေစီးပေါက် (Floor trap) များကိုလည်း ရေမြောင်းရှိရာနေရာတွင်ထားရှိခြင်းဖြင့် ရေဆိုးပိုက် သို့မဟုတ် ရေဆိုးပိုက်အဖြစ် အသုံးပြုသောကန်မှအနံ့ဆိုးကို ကာကွယ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

၅ င.၆.၄.၂.၁၂ ဖြည့်ဆည်းပေးသောရေကို နည်းပညာအရဖြစ်စေ စီးပွားရေးအရ ဖြစ်စေ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် Recycled water system ကို စဉ်းစားသင့်သည်။

၅ င.၆.၄.၂.၁၃ လုပ်ငန်းလည်ပတ်သောနည်းပညာကို စွမ်းအင်အနည်းဆုံးဖြင့် အသင့်တော် ဆုံး လည်ပတ်လုပ်ဆောင်နိုင်သော အအေးခံတာဝါဖြစ်စေရန် တည်ဆောက်ရမည်ဖြစ် သည်။ ပန်ကာမော်တာများကို variable frequency drive ဖြင့် မောင်းနှင်သင့်သည်။ အအေးခံတာဝါ၏ လုပ်ဆောင်မှုကို ထိန်းချုပ်နိုင်ရန် အအေးခံတာဝါအနီးတွင် Dry-bulb temperature sensor, Wet-bulb temperature sensor, Water flow meter နှင့် အပူချိန် အာရုံခံကိရိယာများ တပ်ဆင်ထားရမည်။

၅ င.၆.၄.၂.၁၄ Equalizer Line ၏ရေစီးနှုန်းသည် အကြီးဆုံး cell သို့မဟုတ် တာဝါဒီဇိုင်း ရေစီးနှုန်း၏ ၁၅% ရှိရမည်။ ရေအဝင်နှင့်အထွက်ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့် Friction Loss များပါဝင်သော Equalizer Line တွင် ဖြစ်ပေါ်လာသော Friction Loss သည် ထုတ်လုပ်သူ သတ်မှတ်ထားသောပမာဏ သို့မဟုတ် 25 mm water column ထက်နည်း၍ဖြစ်စေ တူညီမှုရှိခြင်း ဖြစ်စေရှိရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င.၆.၄.၂.၁၅ အာရုံခံကိရိယာများ၊ အဆိုရှင်များနှင့် In-fills များကို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရန် အတွက် လျှောက်လမ်းနှင့် ကြောင်အိမ်လှေကား အစရှိသည့်တို့ကို ထားရှိရမည်။

၅ င.၆.၄.၂.၁၆ အအေးခံတာဝါများမှ အနီးကပ်လျက်ရှိသောအရာများကို တုန်ခါမှုမကူးစက် စေရန်အတွက် Vibration isolator နှင့် flexible pipe connection များ တပ်ဆင်ထား ရမည်။

၅ င.၆.၄.၂.၁၇ ပစ္စည်းကိရိယာများ ရွေးချယ်မှု

- Basin: အအေးခံတာဝါ၏ Basin သည် ရေယိုစိမ့်မှုကင်းစင်ရမည်။
- ပိုက်နှင့်အဆိုရှင်(valves): အအေးခံတာဝါ ရေပိုက်လိုင်းများသည် သွပ်ရည် စိမ်ထားသော သံ၊ FRP၊ PPR၊ PE-X သို့မဟုတ် ယင်းတို့နှင့်အလား

သဏ္ဍာန်တူသောအရာများနှင့် ပြုလုပ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။ အဆိုရှင်များကို အအေးခံတာဝါ၏ အခန်းကန့်များအားလုံးတွင် ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ရန် ရည်ရွယ်ချက်အတွက် ထားရှိရမည်ဖြစ်သည်။

- In-fills: In-fills များကို PVC သို့မဟုတ် ယင်းနှင့် အလားသဏ္ဍာန်တူသော အရာများနှင့် ပြုလုပ်ထားရမည်။

- Driven Mechanism: Driven Mechanism များကို စက်ခါးပတ်ကြိုး ဂီယာနှင့် တိုက်ရိုက်မောင်းနှင်နိုင်အောင် ပြုလုပ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၄.၃ ရေပန်

၅ င.၆.၄.၃.၁ ပန်များကို ANSI (American National Standard Institute) သို့မဟုတ် HI (Hydraulic Institute) စံနှုန်း သို့မဟုတ် ယင်းတို့နှင့် အလားတူသော စံနှုန်းများအတိုင်း လိုက်နာရမည်။

၅ င.၆.၄.၃.၂ ပန်များ၏ ရေစီးဆင်းမှုနှုန်းနှင့်ဖိအားသည် Chilled Water စနစ်၏ လိုအပ်ချက်အတိုင်း လုပ်ဆောင်ရမည်။

၅ င.၆.၄.၃.၃ စွမ်းဆောင်ရည်မြင့်မားသော မော်တာနှင့်ပန်ကို ယင်းတို့သက်တမ်း တစ်လျှောက် လုပ်ဆောင်စဉ်အတွင်း ကုန်ကျစရိတ်နည်းအောင် လုပ်ဆောင်ရမည်။

၅ င.၆.၄.၃.၄ ထိန်းချုပ်ပေးနိုင်သောအဆိုရှင်နှင့် ရေစီးဆင်းမှုအာရုံခံတို့ကို အလိုအလျောက် ထိန်းချုပ်စနစ်တွင်ထည့်သွင်းခြင်းဖြင့် စနစ်၏လိုအပ်သော ဖိအားသို့ ရောက်ရှိစေရန် ထိန်းညှိပေးသည်။ လျှပ်စစ်စွမ်းအင်အသုံးပြုမှု သင့်မြတ်စေရန် variable frequency drive ဖြင့်မောင်းနှင်နိုင်အောင် တပ်ဆင်ထားသင့်သည်။

၅ င.၆.၄.၃.၅ ပန်များမှ တုန်ခါမှု ကူးစက်ခြင်းမရှိစေရန် Vibration Isolator နှင့် Flexible pipe connection များတပ်ဆင်ထားရမည်။ ပန်များကို Inertia Block ပေါ်တွင် တပ်ဆင်ခြင်းဖြင့် အနီးဝန်းကျင်ရှိအရာများသို့ တုန်ခါမှုကူးစက်ခြင်းကို လျော့ချနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

၅ င.၆.၄.၃.၆ နောင်တွင်ထိန်းသိမ်းပြုပြင်မှုများ ပြုလုပ်ရန် လုံလောက်သောနေရာ ကွက်လပ်နှင့် သွားလမ်းများထားရှိရမည်။

၅ င. ၆.၄.၄ လေပေးရသော လေမောင်းစက် (Air Handling Unit, AHU) (Chilled Water Type)

၅ င.၆.၄.၄.၁ လေပေးရသောလေမောင်းစက်၏ အအေးခံကွိုင်များကို AHRI ၄၁၀ ကွိုင်၏ စွမ်းဆောင်မှုအတိုင်း သို့မဟုတ် ယင်းနှင့်အလားတူသည့် လုပ်ဆောင်မှုအတိုင်း လိုက်နာရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င.၆.၄.၄.၂ လေပေးရသောလေမောင်းစက်၏ အဖုံးအကာအရံကို Eurovent Class D1 ခံနိုင်ရည်အား သို့မဟုတ် ယင်းနှင့်အလားတူသည့် ခံနိုင်ရည်အား အတိုင်းလိုက်နာရမည် ဖြစ်ပြီး လေယိုစိမ့်မှုနှုန်းသည်လည်း Eurovent Class L1 သို့မဟုတ် ယင်းနှင့် အလားတူ သည့်နှုန်းအတိုင်း လိုက်နာရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င.၆.၄.၄.၃ စွမ်းဆောင်ရည်မြင့်မားသော မော်တာနှင့် ပန်ကာတို့ကို ယင်းတို့သက်တမ်း တစ်လျှောက် လုပ်ဆောင်စဉ်အတွင်း ကုန်ကျစရိတ်လျော့နည်းအောင် စီစဉ်ရမည်ဖြစ်သည်။ Hygienic AHU ကို ခွဲစိတ်ခန်းနှင့် ကူးစက်ရောဂါရှိ လူနာများကိုထားရာ ဆေးရုံခန်းများတွင် တပ်ဆင်သင့်သည်။

၅ င.၆.၄.၄.၄ ထိန်းချုပ်ပေးနိုင်သည့် အဆိုရှင်၊ အပူချိန်အာရုံခံကိရိယာနှင့် ရေစီးဆင်းမှု အာရုံခံကိရိယာ စသည်တို့ပါဝင်သော အလိုအလျောက်ထိန်းချုပ်စနစ်ကို တပ်ဆင်ထားခြင်း ဖြင့် လိုအပ်သော အခန်းအပူချိန်နှင့် စိုထိုင်းဆကို ထိန်းညှိပေးနိုင်သည်။ သင့်လျော်သော လျှပ်စစ်စွမ်းအင် အသုံးပြုမှုဖြစ်စေရန် ပန်ကာကို Variable Frequency Drive ဖြင့် မောင်းနှင် နိုင်အောင် ပြုလုပ်ထားသင့်သည်။

၅ င.၆.၄.၄.၅ သတ်မှတ်ထားသော ကွိုင်မှထွက်သည့် ရေအပူချိန်၊ Design differential chilled water temperature၊ Targeted fan absorbed power အစရှိသည်တို့၏ အလိုရှိသည့်အတိုင်း အအေးခံကွိုင်တစ်ခုစီ၏အထဲတွင်ရှိသော အတန်း (Row) အရေအတွက် ကို ထားရှိရမည်။

၅ င.၆.၄.၄.၆ အခန်းအတွင်းလက်ခံနိုင်လောက်သော ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်အဆင့် ရှိနေ စေရန် လေပေးရသော လေမောင်းစက်တွင်သန့်စင်သော လေကိုပြင်ပမှ ထည့်သွင်းရမည်။ လေပေးရသောလေမောင်းစက်သို့ ယူဆောင်လာမည့် သန့်စင်သောလေသည် ထုတ်လေနှင့် အအေးခံတာဝါမှ ထုတ်လွှတ်မှုနေရာများမှ အနည်းဆုံး ၅ မီတာအကွာမှ ဖြစ်ရမည်။

၅ င.၆.၄.၄.၇ ပန်ကာနှင့် မော်တာများမှ တုန်ခါမှုကူးစက်ခြင်းမရှိစေရန် Vibration Isolator နှင့် Flexible connection ကိုတပ်ဆင်ထားရမည်။ အခြားအထပ်များသို့ အသံနှင့်

တုန်ခါမှုကူးစက်ခြင်း လျော့နည်းစေရန် အောက်ခံခုံ (Plinth) ၏ အမြင့်သည် အနည်းဆုံး ၁၅၀မီလီမီတာ ရှိရမည်။

၅ င. ၆. ၄. ၄. ၈ Cooling Capacity ၃၅ ကီလိုဝပ်ထက်ပိုသော လေပေးရသော လေမောင်းစက်များကို ကြမ်းပြင်ပေါ်တွင် တပ်ဆင်ရမည်။

၅ င. ၆. ၄. ၄. ၉ အအေးခံကွိုင် (Cooling Coil) ၏ Chilled Water အပူချိန်ကွာခြားချက်သည် ၅.၅ °C ရှိရမည်ဖြစ်ပြီး Finned coils သည် ၈ တန်း အနက်ထက် မပိုသင့်ပါ။

၅ င. ၆. ၄. ၄. ၁၀ လေစီးဆင်းမှု ၈၅၀၀ CMH ထက်ပိုသော လေပေးရသော လေမောင်းစက်ကို ဗဟိုမှထိန်းချုပ်ခြင်းမရှိပါက မီးအန္တရာယ်ကြုံတွေ့လာပါက ယူနစ်ကို လက်ဖြင့်ပိတ်နိုင်အောင် အရေးပေါ်ခလုတ်ကို လက်လှမ်းမှီရာနေရာတွင် ထားရှိရမည်ဖြစ်သည်။ အရေးပေါ်ခလုတ်၏ဘေးတွင် သင့်လျော်သောလက္ခဏာနှင့် အညွှန်းများကို ပြသထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆. ၄. ၄. ၁၁ အအေးခံကွိုင်များ သက်တမ်းကြာရှည်စွာ အသုံးပြုနိုင်ရန်နှင့် အိမ်တွင်းလေအရည်အသွေးကောင်းမွန်စေရန် ဖုန်စစ်ကိရိယာများ၊ လျှပ်စစ်လေ သန့်စင်စက်နှင့် UV Light များကို တပ်ဆင်ထားသင့်သည်။

၅ င. ၆. ၄. ၄. ၁၂ နေ့စဉ်လည်ပတ်နေသော လုပ်ငန်းစဉ်မှ ထွက်ပေါ်လာသော ငွေ့ရည်များ (Condensate) ကိုစွန့်ပစ်ရန်အတွက် Drain Pan ကို တပ်ဆင်သင့်သည်။

၅ င. ၆. ၄. ၄. ၁၃ လေပေးရသောလေမောင်းစက်ထဲသို့ အနံ့ဆိုးများ ပြန်လည်မဝင်ရောက်စေရန် စွန့်ပစ်ပိုက်လိုင်းများတွင် U Trap ထားရှိရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆. ၄. ၄. ၁၄ လေပေးရသောလေမောင်းစက်များ တည်ရှိသောအခန်းများသည် သန့်ရှင်းနေသင့်ပြီး သိုလှောင်ထားသည့် ပစ္စည်းများကင်းစင်နေရမည်။ ထိန်းသိမ်းပြုပြင်မှုများ ပြုလုပ်ရန်အတွက် လျှောက်လမ်းနှင့် ကြောင်လိမ်လှေကား အစရှိသည်များ ထားပေးရမည်။

၅ င. ၆. ၄. ၅ Fan Coil Unit (FCU, Chilled Water Type)

၅ င. ၆. ၄. ၅. ၁ FCU ၏ အအေးခံကွိုင်များကို AHRI ၄၄၀ကွိုင် လုပ်ဆောင်ချက်(သို့မဟုတ်) ယင်းနှင့်အလားတူသော လုပ်ဆောင်ချက်အတိုင်း လိုက်နာရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆. ၄. ၅. ၂ ထိန်းချုပ်အဆိုရှင်နှင့် အပူချိန်အာရုံခံကိရိယာများကို အလိုအလျောက် ထိန်းချုပ်မှုစနစ်တွင် ထည့်သွင်းထားခြင်းဖြင့် လိုအပ်သော အခန်းအပူချိန်ဖြစ်အောင် ထိန်းချုပ်ထားနိုင်သည်။

၅ င. ၆.၄.၅.၃ Differential Chilled Water Temperature နှင့် watt per CMH အရ Minimum Fan absorbed Power အစရှိသည်တို့အပေါ် မူတည်၍ အအေးခံကွိုင်၏ အတန်း (Row) အရေအတွက်ကို သတ်မှတ်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၄.၅.၃ သက်တောင့်သက်သာရှိသော လေအေးပေးထားသောနေရာအဖြစ် တည်ရှိစေရန်အတွက် ပြင်ပမှလေကောင်းလေသန့်ကို FCU ထဲသို့ ထည့်သွင်းပေးရမည်။

၅ င. ၆.၄.၅.၅ FCU မှ တုန်ခါခြင်း ကူးစက်ခြင်းမျိုးမဖြစ်စေရန် Vibration Isolator နှင့် Flexible Duct Connection များတပ်ဆင်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၄.၅.၆ ဖုန်စုပ်စက်ကိရိယာများ တပ်ဆင်ခြင်းဖြင့် ကောင်းမွန်သောအတွင်း လေအရည်အသွေး ရရှိမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၄.၅.၇ နေ့စဉ်လည်ပတ်နေသော လုပ်ငန်းစဉ်မှ ထွက်ပေါ်လာသော ငွေ့ရည်များ (Condensate) ကို စွန့်ပစ်ရန်အတွက် Drain Pan ကို တပ်ဆင်သင့်သည်။

၅ င. ၆.၄.၅.၈ FCU ထဲသို့အနံ့ဆိုးများ ပြန်လည်စီးဆင်းမှုမဖြစ်ပေါ်စေရန် စွန့်ပစ်ပိုက်လိုင်းများတွင် U Trap ထားရှိရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၄.၆ ရေသန့်စင်မှု စနစ် (Water Treatment System)

၅ င. ၆.၄.၆.၁ Chilled Water နှင့် Condenser Water စနစ်အတွက် ဓာတုနည်းစနစ်နှင့် ဖြစ်စေ ဓါတုနည်းစနစ်နှင့်မဟုတ်၍ဖြစ်စေ ရေသန့်စင်မှုစနစ်ကို လုပ်ဆောင်ရမည်။

၅ င. ၆.၄.၆.၂ ရေသန့်စင်မှုစနစ်သည် အအေးခံတာဝါ၏ Heat Transfer Efficiency ကို ထိခိုက်မှုမရှိစေဘဲ Blowdown ကို လျော့နည်းအောင် ပြုလုပ်နိုင်စွမ်းရှိရမည်ဖြစ်သည်။ ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော Cycle of Concentration ကို Makeup water ၏ TDS (Total Dissolved Solids) အရ ဆုံးဖြတ်ရမည်ဖြစ်ပြီး စနစ်သည် Cycle of Concentration အမှန်တကယ် ဖြစ်နိုင်မှုရှိစေရန် စွမ်းဆောင်ပေးနိုင်ရမည်။

၅ င. ၆.၄.၆.၃ အောက်ဖော်ပြပါများသည် Chilled water နှင့် Condenser water ၏ အရည်အသွေးကို နည်းလမ်းချမှတ်ထားပေးခြင်းဖြစ်သည်။ သို့သော် Chilled water နှင့် Condenser water ၏ ရေအရည်အသွေးသည် ထောက်ပံ့ပေးသော ရေအရည်အသွေးပေါ် မူတည်နေသောကြောင့် သင့်လျော်သော အရည်အသွေးဖြစ်ရန်လိုအပ်သည်။

Condenser Water

- သံ - ၅.၀ ppm ထက်နည်းသော

- မာကြောမှု စုစုပေါင်း - ၃၀၀ ppm ထက်နည်းသော
 - စုစုပေါင်း အယ်ကာလီပါဝင်မှု - ၃၀၀ ppm ထက်နည်းသော
 - ကလိုရိုဒ် - ၁၂၅ ppm ထက်နည်းသော
 - ကြေးနီ - ၀.၂ ppm ထက်နည်းသော
 - TDS - ၁၂၀၀ ppm ထက်နည်းသော
 - PH - ၇ ~ ၉
 - Legionella - ပါဝင်မှု မရှိစေရ
 - ရေညှိ - ပါဝင်မှုမရှိစေရ
- Chilled Water
- TDS - ၃၀၀၀ ppm ထက်နည်းသော
 - ကြေးနီ - ၀.၂ ppm ထက်နည်းသော
 - သံ - ၅.၀ ppm ထက်နည်းသော
 - အယ်ကာလီ ပါဝင်မှု စုစုပေါင်း - ၃၀၀ ppm ထက်နည်းသော
 - တိုက်စားမှုနှုန်း - Cu အတွက် ၀.၅ mpy ထက်နည်းခြင်းနှင့် mild steel အတွက် ၃ mpy ထက်နည်းသော
 - ဘက်တီးရီးယား - ၁၀၀၀ cfu/ml
 - PH - ၈ ~ ၁၀

မှတ်ချက် : TDS = အစိုင်အခဲ ပျော်ဝင်မှုစုစုပေါင်း

၅ င. ၆.၄.၇ Chilled Water Expansion Tank

၅ င. ၆.၄.၇.၁ Chilled Water Expansion Tank ကို အအေးခံရေစနစ်၏ အမြင့်ဆုံးနေရာတွင်ထားရှိရမည်ဖြစ်သည်။ ကန်၏ထုထည်သည်လုပ်ငန်းစဉ် သို့မဟုတ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းမှရရှိလာသော အပူချိန်အတက်အကျကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသောစနစ်၏ ရေပိုလျှံမှု၊ လျော့နည်းမှုတို့ကို ခံနိုင်ရည်ရှိအောင် ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၄.၇.၂ ယင်းသည် Chilled Water Return စနစ်နှင့်ဆက်သွယ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၄.၇.၃ သင့်တော်သော အရွယ်အစားရှိသော Makeup water ပိုက်ကို Chilled Water Expansion Tank နှင့် ဆက်သွယ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၆.၄.၇.၄ Footprint ကြီးမားသော အဆောက်အအုံများအတွက် Chilled Water Expansion Tank တခုထက်ပို၍ ထားရှိရမည်။ အခြားသင့်လျော်သော စနစ်များကိုလည်း ကြီးမားကျယ်ပြန့်သော အဆောက်အအုံများအတွက် အစားထိုးအသုံးပြုနိုင်သည်။

၅ င. ၆.၄.၈ Air Cooled Split Air-Conditioning Unit

၅ င.၆.၄.၈.၁ ယေဘုယျ

- (က) ယူနစ်များ (အပြင်နှင့် အတွင်းယူနစ်) များသည် စက်ရုံထုတ် Single Piece ဖြစ်ရမည်။
- (ခ) တင်သွင်းထားသောယူနစ်များကို ပြည်တွင်းတွင် ပြန်လည်မွမ်းမံခြင်းကို ခွင့်မပြုပေ။
- (ဂ) ယူနစ်များသည် Ozone Friendly Refrigerant ဖြစ်သော (R410A သို့မဟုတ် R407C) ကို အသုံးပြုရမည်။
- (ဃ) ရွေးချယ်ခံထားရသော ယူနစ်များသည် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်စဉ် တုန်ခါမှုနှင့် ဆူညံမှု လျော့နည်းရမည် ဖြစ်သည်။
- (င) ရွေးချယ်ခံထားရသောယူနစ်များသည် စွမ်းအင်ချွေတာနိုင်သော အမျိုးအစားဖြစ် ရမည်။
- (စ) ယူနစ်တပ်ဆင်မှုအတွက် ဒေါက်များ/ထောက်တိုင်များသည် Hot-dipped Galvanized အမျိုးအစား ဖြစ်ရမည်။

၅ င. ၆.၄.၈.၂ အတွင်းယူနစ်များ (Indoor Units)

- (က) အိမ်တွင်းယူနစ်များတွင် Blower မော်တာ၊ Evaporation coils၊ လေစစ်ကိရိယာ များ၊ လျှပ်စစ်နှင့် ထိန်းချုပ်ကိရိယာများနှင့် Drain Panများ ပါဝင်သင့်သည်။
- (ခ) Blower များသည် ဘက်ညီမျှမှုရှိအောင် ထိန်းညှိထားရမည်။
- (ဂ) Evaporator Coil များသည် Direct Expansion အမျိုးအစားဖြစ်ရမည်။
- (ဃ) Fins များကို တရစပ်ရှိသော ကြေးနီချောင်းများတွင် စက်အားဖြင့် တပ်ဆင်ရမည်။
- (င) Fins များသည် တစ်လက်မတွင် ၁၄ ခုထက် မပိုစေရ။
- (စ) Capillary Tube သည် Built-in အမျိုးအစားဖြစ်ရမည်။
- (ဆ) လေစစ်ကိရိယာများသည် ဆေးကြောသန့်စင်နိုင်သော အမျိုးအစားဖြစ်ရမည်။
- (ဇ) Drain Pan များကို အပူကာပစ္စည်းဖြင့် ကာရံထားရမည်။

၅ င.၆.၄.၈.၃ အပြင်ယူနစ်များ (Outdoor Units)

- (က) အပြင်ယူနစ်များတွင် ပန်ကာ၊ မော်တာ၊ Condensing Coils၊ လေဖိသိပ်စက်၊ Expansion Valves၊ Solenoid Valves ၊ လျှပ်စစ်နှင့် ထိန်းချုပ်နိုင်သောကိရိယာများ အတူတကွပါရှိရမည်။
- (ခ) အပြင်ယူနစ်များ၏ အကာအရံများသည် အပြင်တွင်တပ်ဆင်ရန် သင့်လျော်ရမည်။
- (ဂ) Condensing Coils များသည် Air-cooled အမျိုးအစား ဖြစ်ရမည်။
- (ဃ) Fins များသည် တစ်လက်မတွင် ၁၂ ခုထက် မပိုစေရ။
- (င) Condensing Fan ကို ဘက်ညီမျှမှုရှိအောင် ထိန်းညှိထားရမည်ဖြစ်ပြီး Direct driven အမျိုးအစားဖြစ်ရမည်။
- (စ) မော်တာသည် ရေစိုခံနိုင်သော အမျိုးအစားဖြစ်ရမည်။
- (ဆ) Fins များကို အဆက်မရှိသော ကြေးနီချောင်းများတွင် စက်အားဖြင့် တပ်ဆင်ရမည်။

၅ င.၆.၄.၈.၄ ထိန်းချုပ်စက်များ (Control)

- (က) အောက်ဖော်ပြပါ အခြေခံလုပ်ဆောင်ချက်များ ပါရှိမည်။
 - ပန်ကာလည်အားကို ရွေးချယ်ပေးခြင်း
 - အခန်းအပူချိန် ချိန်ညှိခြင်း
 - Timer
 - အဖွင့်/အပိတ် ရွေးချယ်ခြင်း
- (ခ) ထိန်းချုပ်ကိရိယာများသည်စက်ရုံမှထုတ်လုပ်သည့်အမျိုးအစားဖြစ်ရမည်။
- (ဂ) အတွင်းယူနစ်နှင့် အပြင်ယူနစ်သည် interlocked ပြုလုပ်ထားရမည်။
- (ဃ) Safety device များကို အတွင်းနှင့်အပြင် ယူနစ်များတွင် တပ်ဆင်ထားရမည်။

၅ င.၆.၄.၈.၅ တပ်ဆင်ခြင်း

- (က) နောင်တွင် ထိန်းသိမ်းပြုပြင်နိုင်ရန် နေရာလုံလောက်စွာထားရှိရမည်။
- (ခ) အပြင်ယူနစ်တွင် ထုတ်လွှတ်သောလေသည် short circuit မဖြစ်စေရပါ။
- (ဂ) အပြင်နှင့်အတွင်းယူနစ်များ၏ အမြင့်ကွာခြားခြင်းအတွက် ထုတ်လုပ်သူ၏ သတ်မှတ်ချက်ကို လိုက်နာသင့်သည်။
- (ဃ) အပြင်နှင့်အတွင်းယူနစ်များကို ဒေါက်တိုင်များနှင့် သေချာစွာတပ်ဆင်ထားရမည်။
- (င) UPVC ပိုက်ကို Condensate ပိုက်လိုင်းအနေဖြင့် သုံးသင့်သည်။

- (စ) Condensate ပိုက်လိုင်းများသည် အချင်း ၂၀မီလီမီတာ အနည်းဆုံးရှိရမည်ဖြစ်ပြီး အပူကာပစ္စည်းများဖြင့် ကာရံထားရမည်ဖြစ်သည်။
- (ဆ) ယူနစ်များကို သတ်မှတ်ထားသည့်ကုမ္ပဏီမှ ကျွမ်းကျင်သောတပ်ဆင်သူများနှင့်သာ တပ်ဆင်သင့်သည်။

၅ င. ၇ လေပြန်၏ လုပ်ငန်းများ

ဤအပိုင်းတွင်စက်ဖြင့် လေဝင်လေထွက်ကောင်းစေခြင်းနှင့် လေအေးခြင်းစနစ်အတွက် ပိုက်လိုင်းများ လုပ်ဆောင်ပုံကိုပုံစံရေးဆွဲခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းကို ဖော်ပြပေးမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၇.၁ ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ

၅ င. ၇.၁.၁ ဤအပိုင်း၏ရည်ရွယ်ချက်မှာ လေပြန်တပ်ဆင်ခြင်းစနစ်တွင် ကောင်းမွန်သော လုပ်ဆောင်မှုဖြစ်စေရန် အတွက်လိုအပ်သော ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းအကြောင်းကို ဖော်ပြထားခြင်း ဖြစ်သည်။

၅ င. ၇.၁.၂ ပစ္စည်းများရွေးချယ်မှု၊ လေပြန်များထုတ်လုပ်မှုနှင့် လေပြန်များမှထုတ်လွှတ် သော လေအလျင်များသင့်တင့်မှုရှိခြင်း အစရှိသည်တို့ကို လေပြန်လုပ်ဆောင်မှုနှင့် လေထုတ် လွှတ်ခြင်းစနစ်တို့ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၇.၁.၃ မီးအန္တရာယ်နှင့်ကြုံတွေ့သည့်အခါ လေပြန်များမှတစ်ဆင့် အဆောက်အဦတစ်ခု လုံးဆီသို့ မီးနှင့်မီးခိုးငွေ့များပျံ့နှံ့မှုမှ လျော့ကျစေခြင်းနှင့် ကာကွယ်ရန်အတွက်လည်း ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်သည်။

၅ င. ၇.၂ ပစ္စည်းများ ရွေးချယ်ခြင်း

၅ င. ၇.၂.၁ လေပြန်များအားလုံးကို SMACNA HVAC လေပြန်တည်ဆောက်ခြင်း စံနှုန်းများ နှင့် လိုက်လျောညီထွေမှုရှိအောင် ပြုလုပ်ရမည်။

၅ င. ၇.၂.၂ လေအေးပေးခြင်းနှင့် အခြားလေဝင်လေထွက်ခြင်းဆိုင်ရာ လေပြန်များကို စတီး၊ အလူမီနီယမ်၊ Mineral Wool Batt သို့မဟုတ် အခြားခွင့်ပြုထားသောပစ္စည်းများဖြင့် ပြုလုပ်ရမည်။

၅ င. ၇.၂.၃ လေအေးပေးခြင်းနှင့် အခြားလေဝင်လေထွက်ခြင်းဆိုင်ရာ လေပြန်များကို ခိုင်ခံ့ အောင် တပ်ဆင်ရမည်။

၅ င. ၇.၃ တပ်ဆင်ခြင်းနှင့် တည်ဆောက်ခြင်း

၅ င. ၇.၃.၁ လေပြန်တွင်တည်ရှိနိုင်သော မီးလောင်လွယ်သည့်ပစ္စည်းများနှင့် အပျက်အစီး အစအနများကိုဖယ်ရှားနိုင်ရန်အတွက် လေပြန်တလျှောက်တွင် Access Opening များထားရှိ ရမည်။

၅ င. ၇.၃.၂ သင့်လျော်သောအရွယ်အစားရှိ ဖယ်ရှားနိုင်သော Air Grille နှင့် Diffuser များ ကို Access Opening များအဖြစ် သတ်မှတ်နိုင်သည်။

၅ င. ၇.၃.၃ လေပြန်စနစ်ကို လိုအပ်သော လေထုတ်လွှတ်မှုဖြစ်စေရန်အတွက် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲ ၍ တပ်ဆင်ရမည်ဖြစ်သည်။ လေထုတ်လွှတ်ခြင်းစနစ်ကို တပ်ဆင်ရာတွင် မြန်မာနိုင်ငံ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်များကို ထိခိုက်မှုမရှိစေရပါ။ လေပြန်များကို ကြံ့ခိုင်မှုရှိစေရန်နှင့် တာရှည်အသုံးခံနိုင်အောင် တည်ဆောက်ခြင်း၊ ထိန်းချုပ် ခြင်း၊ အစရှိသည်များကို ပြုလုပ်ရမည်။

၅ င. ၇.၃.၄ အဆောက်အဦအတွင်း လေပြန်တပ်ဆင်ခြင်းအတွက် အရွယ်အစားရွေးချယ်ရာ တွင် ASHRAE ၏လက်စွဲစာအုပ်နှင့် ယင်းနှင့် အလားတူအခြားအတွက် အချက်ဆိုင်ရာ နည်းလမ်းများကို လိုက်နာရမည်။

၅ င. ၇.၃.၅ ဘေးဘက်နံရံများ (Side Walls) နှင့် မျက်နှာကြက်များကို Return Air Plenum အဖြစ်အသုံးပြုပါက ထိုမျက်နှာပြင်အားလုံးကို အချောသတ်ခြင်းနှင့် ဆေးသုတ်ခြင်းများ ပြုလုပ်ရမည်။ယင်းနည်းလမ်းကို Masonary Shaft နှင့် risers များကို လေပြန်များအဖြစ် အသုံးပြုသည့်အခါတွင်လည်း လုပ်ဆောင်သင့်သည်။

၅ င. ၇.၃.၆ လေပြန်၏အတွင်းတွင် Lining အဖြစ်အသုံးပြုသည့် Rock-wool သို့မဟုတ် mineral wool အစရှိသည်တို့ကို လေလမ်းကြောင်းအတွင်းသို့ အမွှေးအမျှင်များပါသွားခြင်း မရှိအောင်ကာကွယ်ထားရမည်။ အလူမီနီယံ၊ စတီးနှင့် အခြားခွင့်ပြုထားသောပစ္စည်းများကို မာကျောကျစ်လျစ်သော လေပြန်ထုတ်လုပ်သည့်အခါ အသုံးပြုနိုင်သည်။

၅ င. ၇.၃.၇ လေထောက်ပံ့ရာလေပြန်နှင့် လေပြန်လည်လက်ခံရာ လေပြန်အတွင်း ဖုန်များ စုပုံမှုမဖြစ်စေရန် ပိုက်အတွင်းမျက်နှာပြင်သည် ချောမွတ်၍ ပွန်းပဲ့မှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိရမည်။

၅ င. ၇.၃.၈ လေပြန်အမျိုးအစားခွဲရာတွင် လေပြန်၏အမြင့်ဆုံး Operating Pressure အပေါ်မူတည်ပြီးခွဲခြားရမည်။ လေပြန်များ၏ ဖိအားအမျိုးအစားသည် အသုံးပြုနေသော လေပြန်များ၏ လေဖြန့်ဖြူးရာ ဒီဇိုင်းဖိအားနှင့်တူညီရမည် သို့မဟုတ် ကျော်လွန်ရမည်။

လေပြန်နှင့် လေသိုလှောင်ရာနေရာများသည် အောက်ဖော်ပြပါဇယားအတိုင်း ကိုက်ညီမှုရှိရမည်ဖြစ်ပြီး ထိုမှသာ လေပြန်ယိုစိမ့်မှုစစ်ဆေးချက်၏ လိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိမည် ဖြစ်သည်။

ဇယား ၅ င. ၇.၃.၁ လေပြန်အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း

Static Pressure Class		အမြင့်ဆုံးလေအလျင် (m/sec)	Seal Class
Positive (Pa)	Negative (Pa)		
၂၅၀	၂၅၀	၁၂.၅	Class C
၅၀၀	၅၀၀	၁၂.၅	Class C
၇၅၀	၇၅၀	၂၀	Class B
၁၀၀၀	-	၂၀	Class A
၁၅၀၀	-	-	Class A
၂၅၀၀	-	-	Class A

ဇယား ၅ င. ၇.၃.၂ လေပြန်၏ Seal လိုအပ်ချက်များ

လေပြန် အမျိုးအစားများ			
တည်နေရာ	Supply	Exhaust	Return
အပြင်ဖက်	A	C	A
Unconditioned Space	A	B	A
Conditioned Space	A	B	A

Class A - Transverse Joints၊ Longitudinal Joints နှင့် နံရံထဲသို့ ထိုးဖောက်ဝင်နေသည့် လေပြန်အဆက်များကို ပိတ်ဆို့ (Seal) လုပ်ထားရမည်။ Pressure sensitive တိပ်များကို Primary seal အဖြစ် အသုံးမပြုသင့်ပါ။

Class B - Transverse Joints နှင့် Longitudinal Joints အဆက်များကို ပိတ်ဆို့ (Seal) လုပ်ထားရမည်။ Pressure sensitive တိပ်များကို Primary seal အဖြစ် အသုံးမပြုသင့်ပါ။

Class C - Transverse Joints အဆက်များကိုသာ ပိတ်ဆို့ (Seal) ထားရမည်။

၅ င. ၇.၃.၉ လေပြန်များပြုလုပ်ရန်အတွက် လေပြန်၏ အထူအပါး သတ်မှတ်ရာတွင် SMACNA, HVAC Duct Construction Standards – Metal & Flexible တွင် ပြဋ္ဌာန်းထားသည့်အတိုင်း လိုက်နာရမည်။

၅ င. ၇.၃.၁၀ လေပြန်၏ ခိုင်မာမှုနှင့် လိုအပ်သောအကွာအဝေးအတွက် SMACNA Duct Construction Schedule အတိုင်းလိုက်နာရမည်။

၅ င. ၇.၃.၁၁ လေပြန်များကို ထောက်ပံ့ထားသောချိတ်များ၊ ဒေါက်များကို သွပ်ရည်စိမ်ထားသောသံ (Galvanized Iron) သို့မဟုတ် သတ္တုနှင့်ခိုင်မာစွာ ထောက်ကန်ပေးထားရမည်။

၅ င. ၇.၃.၁၂ လေပြန်လိုင်နင်၊ အဖုံးအကာနှင့် Flexible Connection အရာများကို မီးလောင်ရန်မလွယ်ကူသော ပစ္စည်းများဖြင့်ပြုလုပ်ရမည်။ အောက်ဖော်ပြပါ အခြေအနေမှသာလျှင် လိုအပ်ပါက မီးလောင်လွယ်သောပစ္စည်းများကို အသုံးပြုနိုင်သည်။

(က) မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများအရ စစ်ဆေးသည့်အခါ မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် မီးတောက်ပျံ့နှံ့မှုနှုန်းသည် အနည်းဆုံး အဆင့် ၁ (Class-1) ရှိရမည်ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ အခြားသတ်မှတ်ချက်မရှိလျှင် မြန်မာနိုင်ငံ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်၏ မျက်နှာကြက်ဆောက်လုပ်ရန်အတွက် လိုအပ်သော မီးတောက်ပျံ့နှံ့နှုန်းအတိုင်းလိုက်နာ၍ မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် မီးတောက်ပျံ့နှံ့မှုနှုန်းကို သတ်မှတ်ရမည်ဖြစ်သည်။

(ခ) လေပြန်စနစ်တွင် အသုံးပြုသောပစ္စည်းများသည် မီးနှင့်ကြုံတွေ့ရပါက မီးခိုးနှင့် အဆိပ်ဓါတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှု အနည်းဆုံးဖြစ်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၇.၃.၁၄ မီးလောင်မလွယ်သောပစ္စည်းများကို Flexible Joints အဖြစ်အသုံးပြုနိုင်သည်။

၅ င. ၇.၃.၁၅ လေပြန်နှင့် Plenums များအတွက် အဆက်များ၊ Seams၊ Stiffening၊ Reinforcing နှင့် Access Openings များသည် ASHRAE Handbook ၊ IHVE Guide books သို့မဟုတ် SMACNA Manual တွင် ဖော်ပြထားသော Duct Construction Standards စံနှုန်းများအတိုင်း လိုက်နာရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၇.၄ လေပြန်၏လေယိုစိမ့်မှုကို စမ်းသပ်ခြင်း(Testing of Duct Leakage)

၅ င. ၇.၄.၁ Static Pressure ၇၅၀ Pa ထက်ပို၍ ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ထားသော လေပြန်များကို SMACNA သို့မဟုတ် ASHRAE တွင်ပြဋ္ဌာန်းထားသော စစ်ဆေးချက်အဆင့်များအတိုင်း ယိုစိမ့်မှုကို စစ်ဆေးရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၇.၄.၂ သတ်မှတ်ထားသော လေဖိအားအဆင့်အတွင်း စုစုပေါင်းတပ်ဆင်ရမည့် လေပြွန် ဧရိယာ၏ အနည်းဆုံး ၁၅% ကို စစ်ဆေးရမည်ဖြစ်သည်။ လေဖိအား ၇၅၀ Pa ထက်ပိုသော လေပြွန်စနစ်များကို ပုံ (Drawing) ပေါ်တွင်ထင်ရှားသည့် အမှတ်အသားဖြင့်ပြထားရမည် ဖြစ်သည်။ အများဆုံးခွင့်ပြုထားသော လေပြွန်၏ယိုစိမ့်မှုကို အောက်ဖော်ပြပါ ပုံသေနည်းဖြင့် တွက်ချက်ရမည်။

$$L_{max} = CL (P^{0.65} / 1000)$$

Where:

L_{max} = maximum permitted leakage in l/s.m² duct surface area

C_L = duct leakage class, ml/s.m² at 1 Pa

= 8 for rectangular sheet metal, rectangular fibrous and round flexible duct

= 4 for round / flat oval sheet metal or fibrous glass ducts

P = test pressure, which shall be equal to the design duct pressure rating (Pa)

၅ င. ၈ ပိုက်လုပ်ငန်းများ

ဤအပိုင်းတွင် လေအေးပေးခြင်းစနစ်အတွက် ပိုက်လိုင်းလုပ်ဆောင်ပုံ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်း နှင့် တပ်ဆင်ခြင်းကို ဖော်ပြပေးထားမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၁ ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ

၅ င. ၈.၁.၁ ပိုက်လိုင်းစနစ်အတွက် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်းများတွင် အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်းအတာများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။

- ရေစီးဆင်းမှုနှုန်း (Flowrate)
- ပစ္စည်းများအသုံးပြုမှု
- အရည်ပွတ်တိုက်မှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ဖိအားကျဆင်းမှု (Pressure Drop caused by fluid friction) (ပိုက်လိုင်းများ၊ တွဲဖက်ပစ္စည်းများ (Fittings)၊ အဆိုရှင်များနှင့် အခြားတန်ဆာပလာများ)

- အလျင် (Velocity)
- တည်နေရာ (မြေကြီးအထက်၊မြေအောက်)
- ဆူညံမှုကူးစက်ခြင်း
- တုန်ခါမှု
- တိုက်စားမှု
- ယိုစိမ့်မှု
- Water Hammer
- ရေလှိုင်းထခြင်း (Water Turbulence)
- အရည်၏ကျယ်ခြင်း၊ချုံ့ခြင်း
- လေပိတ်ခြင်း
- ဝန်ဆောင်မှုနှင့်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု
- ပိုက်လိုင်းစနစ်အတွက်အခြားလိုအပ်သောအတိုင်းအတာများ

၅ င. ၈.၁.၂ အများဆုံးသော အရည်အပူချိန်နှင့်စနစ်၏ ဖိအားအမှတ်အတွက်ပိုက်နှင့် တွဲဖက်ပစ္စည်းများကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၁.၃ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲထားသော ပိုက်လိုင်းအားလုံးသည် လက်ခံနိုင်သော ခံနိုင်ရည် စွမ်းအားရှိရမည်ဖြစ်ပြီး ယိုယွင်းပျက်စီးမှု၊ ဖိအားနှင့် ပျက်စီးမှုကို ခံနိုင်ရည်ရှိရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၁.၄ ပိုက်များအားလုံးကို သင့်လျော်သော ထောက်ပံ့ထားသည့် ချိတ်များ၊ ဒေါက်များ ဖြင့် ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်ပြီး ချိတ်များ၊ ဒေါက်များသည်သတ္တုများနှင့် ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၁.၅ ပိုက်များကိုထောက်ပံ့ပေးသောချိတ်များ၊ ဒေါက်များ၏ ဒီဇိုင်းကို မှတ်ပုံတင် အင်ဂျင်နီယာပညာရှင် (Registered Professional Engineer) မှစစ်ဆေးပြီးကြောင်းနှင့် အတည်ပြုကြောင်း ရယူရမည်။

၅ င. ၈.၁.၆ အပိုဒ် ၅ င၊ ၈.၁.၅ တွင်ဖော်ပြထားသော မှတ်ပုံတင်အင်ဂျင်နီယာပညာရှင် (Registered Professional Engineer) ဆိုသည်မှာ Civil (Structural) သို့မဟုတ် Mechanical (A.R.M.V.H) သို့မဟုတ် Mechanical (Building Services) တို့ကိုဆိုလိုသည်။

၅ င. ၈.၁.၇ အကယ်၍ပိုက်များကို အန္တရာယ်ရှိသောနေရာများတွင် တပ်ဆင်မည်ဆိုပါက သေချာစွာကာကွယ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၂ တပ်ဆင်ခြင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ

၅ င. ၈.၂.၁ ပိုက်အားလုံးကို hydrostatic pressure test နှင့် စစ်ဆေးရမည်ဖြစ်ပြီး ဖိအား ကျခြင်းသည် စစ်ဆေးထားသောဖိအား၏ ၁.၅% ထက်မကျော်လွန်ရပါ။ စစ်ဆေးထားသော ဖိအားသည် စနစ်ဖိအား၏ ၁.၅ဆ ဖြစ်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၂.၂ Standard Pipe Fittings များကို အသုံးပြုရန်အကြံပြုထားပြီး အမြင့်ဆုံးသော အရည်အပူချိန်နှင့်စနစ်၏ ဖိအားအတွက်အခြေခံပြီး ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၂.၃ ရွေးချယ်ထားသော ပစ္စည်းကိရိယာများသည် စီစဉ်ထားသောလုပ်ငန်းများနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိရမည်။

၅ င. ၈.၂.၄ ပိုက်များ၊ အဆိုရှင်များနှင့် တွဲဖက်ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုရန် လွယ်ကူပြီး အစားထိုးမှုလွယ်ကူအောင် စီစဉ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၂.၅ ပိုက်များနှင့်တွဲဖက်ပစ္စည်းများအားလုံးကို မတပ်ဆင်မီ သန့်စင်ရမည်ဖြစ်ပြီး Scale ၊ အပျက်အစီးနှင့် အကပ်အစေးများမှ ကင်းစင်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၂.၆ Standard Fittings များကိုအသုံးပြုရန်အကြံပြုသည်။

၅ င. ၈.၂.၇ ပိုက်များကို စက်ဖြင့် သို့မဟုတ် သံဖြတ်လွှဖြင့် ဖြတ်တောက်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၂.၈ စက် သို့မဟုတ် သံဖြတ်လွှဖြင့် ဖြတ်တောက်၍မရသောပိုက်များကို မီးအား အသုံးပြု၍ ဖြတ်တောက်ရမည်။

၅ င. ၈.၂.၉ ဂဟေဆော်ခြင်းကိုကျွမ်းကျင်သော ဂဟေဆော်သမားနှင့်ပြုလုပ်ရမည်။

၅ င. ၈.၂.၁၀ ပိုက်လုံးများကိုတပ်ဆင်ရာတွင် ပိုတင်းကြပ်သောဖိအားများမပါဘဲ လွတ်လပ်စွာ ချုံနိုင်ချဲ့ နိုင်အောင်ပြုလုပ်ထားသင့်သည်။

၅ င. ၈.၃ အပူဒဏ်ကာကွယ်မှုအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ

၅ င. ၈.၃.၁ အဆိုရှင်များနှင့်တွဲဖက်ပစ္စည်းများအပါအဝင် Chilled Water Pipe ကို Class 0 ရှိသော Rigid Polyurethane with double sided vapour barriers ကိုအသုံးပြု၍ Galvanized Steel Jacketing ဖြင့် အပူဒဏ်ကာကွယ်ရန် ပြုလုပ်ထားရမည်။

၅ င. ၈.၃.၂ Polyurethane ၏သိပ်သည်းဆသည် အနည်းဆုံး ၄၈ kg/m³ ရှိရမည်။

၅ င. ၈.၃. Pre-insulated High Density Polyethylene(HDPE) ပိုက်များကို မြေအောက် တွင် တပ်ဆင်အသုံးပြုရန် အကြံပြုသည်။

၅ င. ၈.၃.၄ Thermal Conductivity သည် 0.02 W/mK at 10 Deg C mean ထက် မကျော်လွန်သင့်ပါ။

၅ င. ၈.၃.၅ ပြင်ပတွင်တပ်ဆင်မည့် ပိုက်များအတွက်ပြင်ပအခြေအနေနှင့် သင့်တော်သော အပူဒဏ်ခံများဖြင့် ကာကွယ်ရမည်။

၅ င. ၈.၃.၆ ပိုက်များကို အပူဒဏ်ခံနိုင်စေရန်အတွက် အောက်ဖော်ပြပါဇယား ၅ င. ၈.၁ အတိုင်းလုပ်ဆောင်ရမည်။

ဇယား ၅ င. ၈.၁ ပိုက်များအတွက်အပူကာပစ္စည်း၏အထူ

စဉ်	ပိုက်၏အချင်း(မီလီမီတာ)	အပူကာပစ္စည်း၏အထူ (မီလီမီတာ)
၁	၁၅	၃၀
၂	၂၀	၃၀
၃	၂၅	၃၅
၄	၃၂	၃၅
၅	၄၀	၄၀
၆	၅၀	၄၀
၇	၆၅	၄၀
၈	၈၀	၅၀
၉	၁၀၀	၅၀
၁၀	၁၂၅	၆၀
၁၁	၁၅၀	၆၀
၁၂	၂၀၀	၆၀
၁၃	၂၅၀	၆၀
၁၄	၃၀၀	၆၅
၁၅	၃၅၀	၆၅
၁၆	၄၀၀	၆၅
၁၇	၄၅၀	၆၅
၁၈	၅၀၀	၆၅

သတ်မှတ်ချက် : (၁) ပတ်ဝန်းကျင်အပူချိန် = ၃၅ Deg C

(၂) Chilled Water အပူချိန် = ၆ Deg C

(၃) Humidity = ၈၅%

(၄) Thermal Conductivity of Insulation, K = ၀.၀၂ W/mK

၅ င.၈.၄ Refrigerant Pipe ၏ လုပ်ငန်းများ

၅ င.၈.၄.၁ ပိုက်လိုင်းသည်ကြေးနီဖြစ်ရမည်ဖြစ်ပြီး BS 2871:part2 နှင့် ကိုက်ညီရမည်။

၅ င.၈.၄.၂ ပိုက်လိုင်းအရှည်ကို ပိုက်ရွေးချယ်ရာတွင်ထည့်သွင်း စဉ်းစားရမည်။ အချိုးအကွေ့အရေအတွက်များသည် ထုတ်လုပ်သူ၏ သတ်မှတ်ချက်ထက် မကျော်လွန်သင့်ပါ။

၅ င. ၈.၄.၃ ပိုက်လိုင်း၏ အရှည်ဆုံးအတိုင်းအတာသည် ထုတ်လုပ်သူ၏ သတ်မှတ်ချက်ထက် မကျော်လွန်သင့်ပါ။

၅ င. ၈.၄.၄ အပြင်နှင့်အတွင်း ယူနစ်များကြားရှိ Refrigerant ပိုက်လိုင်းသည် တစ်ဆက်တည်း ရှိနေရမည်ဖြစ်သည်။ အကယ်၍အပြင်နှင့် အတွင်းယူနစ်ကြား၏ အရှည်သည်အသုံးပြုရမည့် စံအရှည်ထက်တိုနေလျှင် အဆက်အဖြတ်များကို ထားရှိခွင့်မပြုပေ။

၅ င. ၈.၄.၅ Refrigerant ပိုက်၏စုစုပေါင်းအရှည်သည် အချိုးအကွေ့များနည်းပြီး အတိုဆုံးဖြစ်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၄.၆ အဆက်များအားလုံးသည် Brazed Type ဖြစ်ရမည်။ Flare Connection ကို Accessories နှင့် တွဲဖက်ပစ္စည်းများနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းအတွက်သာ အသုံးပြုရန် ခွင့်ပြုသည်။

၅ င. ၈.၄.၇ Refrigerant ပိုက်လိုင်းများကို PVC Trunking ထဲတွင်သပ်ရပ်စွာ သွယ်တန်းရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၄.၈ Refrigerant ပိုက်လိုင်းများအတွက် Pressure Test ကို အောက်ဆီဂျင်မပါသော နိုက်ထရိုဂျင်ကိုအသုံးပြု၍ အပြင်နှင့်အတွင်း ယူနစ်ကို ပိုက်ဆက်သွယ်ခြင်းမပြုမီ ဖိနှာရီကြာစစ်ဆေးရမည်။ စစ်ဆေးသည့်ဖိအားသည် ထုတ်လုပ်သူ၏ ညွှန်ကြားချက်အတိုင်း ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

၅ င. ၈.၄.၉ စနစ်သည်ဖိအားစစ်ဆေးသည့်အခါ ယိုစိမ့်မှုမရှိစေရပါ။

၅ င. ၈.၄.၁၀ စနစ်ကိုလေဟာနယ်ဖြစ်စေရန် ဖိအားကို -၃၀ psig အထိ လျော့ချရမည်ဖြစ်ပြီး စနစ်ကို Refrigerant ပြန်မဖြည့်မီ ထိုအတိုင်း ဝနာရီကြာထားရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၄.၁၁ Sight Glass ကို အပြင်ယူနစ်နှင့်နီးစပ်နေသော Refrgerant ပိုက်လိုင်းတစ်လျှောက်တွင် တပ်ဆင်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၄.၁၂ Refrigerant ပိုက်လိုင်းများကို 0.038 W/m/°C @ 0°C ထက်မမြင့်သော K factor ရှိသည့် Vapour sealed closed cell elastomeric form type အပူဒဏ်ခံပစ္စည်းဖြင့် ကာကွယ်ရမည်။

၅ င. ၈.၄.၁၃ ပိုက်လိုင်းရှိတွဲဖက်ပစ္စည်းများနှင့် အဆက်များကို အပူဒဏ်ခံပစ္စည်းများဖြင့် ကာကွယ်ရမည်။

၅ င. ၈.၄.၁၄ တွဲဆက်ပစ္စည်းများနှင့် အဆက်များကို အပူဒဏ်ခံပစ္စည်းဖြင့် ကာကွယ်ရာတွင် အလျားတစ်ခုတွင် ထိကပ်လျက်ရှိကြသော မျက်နှာပြင်များကိုကော်ဖြင့် သေချာစွာကပ်ထား ရမည်ဖြစ်ပြီး ထုတ်လုပ်သူ၏နည်းလမ်းအတိုင်း လိုက်နာရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၄.၁၅ အပူဒဏ်ခံပစ္စည်းများကို အပြင်တွင်တပ်ဆင်သည့်အခါ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင် အောင် ပြုလုပ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၄.၁၆ အပူဒဏ်ခံပစ္စည်းများ၏ မီးနှင့်မီးတောက်ပွားများခြင်းစစ်ဆေးခြင်းကို BS 476 Pt 7:1990 နှင့် Class 'O' လုပ်ဆောင်မှုအတိုင်း လုပ်ဆောင်ရမည်။

၅ င. ၈.၄.၁၇ အပူဒဏ်ခံပစ္စည်းများ၏ အထူသည်အောက်ဖော်ပြပါ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

- ၁၉မီလီမီတာ(လေအေးပေးထားသောနေရာများကိုဖြတ်သန်းလာရသောပိုက်များ)
- ၂၅မီလီမီတာ(လေအေးမပေးထားသောနေရာများကိုဖြတ်သန်းလာရသောပိုက်များ)

၅ င. ၈.၄.၁၈ သင့်လျော်သောဒေါက်များ၊ ထောက်တိုင်များဖြင့် Refrigerant ပိုက် ထည့်ထား သော PVC Trunking များကို ထိန်းပေးထားရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၈.၄.၁၉ ဓာတ်ငွေ့ပိုက်နှင့် အရည်ပိုက်များကို သီးခြားအပူဒဏ်ခံပစ္စည်းဖြင့် ကာကွယ် ထားရမည်။

၅ င. ၈.၄.၂၀ Refrigerant ပိုက်များ၏ နံရံအထူသည် အနည်းဆုံး ၀.၇၁ မီလီမီတာ သို့မဟုတ် ထုတ်လုပ်သူ၏ လမ်းညွှန်ချက်အတိုင်းရှိရမည်။

၅ င. ၉ လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာနှင့်ထိန်းချုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းများ

ဤအပိုင်းတွင် အပူပေးခြင်း၊ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်နှင့် လေအေး ပေးခြင်းစနစ်အတွက် လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာနှင့်ထိန်းချုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းများအတွက် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်း နှင့်တပ်ဆင်ခြင်းများကို ဖော်ပြပေးထားမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၉.၁ လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများ

ဤအပိုင်းအတွက်လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါ လမ်းညွှန်ချက်များအတိုင်း လိုက်နာရမည်ဖြစ်သည်။

- အဆောက်အဦတွင်လျှပ်စစ်ဝိုင်ယာကြိုးသွယ်တန်းခြင်း၊
- လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများအတွက်လမ်းညွှန်ချက်များ
- မြန်မာနိုင်ငံ အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များ ၊ အပိုင်း၅(ခ)၊ လျှပ်စစ် နှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ တပ်ဆင်ခြင်း

၅ င. ၉.၁.၁ ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ

အောက်ဖော်ပြပါ အခြေအနေများသည် လျှပ်စစ်စနစ်အတွက် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်း နှင့် စီစဉ်ထားရှိရန်အတွက် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်အချက်များဖြစ်သည်။

- လေပေးရသော လေမောင်းစက်မှပန်ကာများကို မီးအန္တရာယ်နှင့်ကြုံတွေ့ပါက လုံခြုံရေး အတွက် ပိတ်နိုင်အောင်ထားရှိရမည်ဖြစ်သည်။
- အပိုဒ် ၅င.၁၃ တွင်ဖော်ပြထားသော မီးလောင်သည့်အချိန်အတွက် လိုအပ်ချက်များ၊
- မြန်မာနိုင်ငံ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ ပြဋ္ဌာန်းချက်များတွင် ဖော်ပြ ထားသော မီးလောင်သည့်အချိန်အတွက် လိုအပ်ချက်များ၊

၅ င. ၉.၁.၂ အရန်ဓာတ်အားထောက်ပံ့ပေးခြင်း

၅င.၉.၁.၂.၁ မီးအန္တရာယ်နှင့်ကြုံတွေ့ပါက အောက်ဖော်ပြပါနေရာများတွင်စက်စွမ်းအား သုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ် အသုံးပြုရန်အတွက် အရန်ဓာတ်အား ထောက်ပံ့သင့်သည်။

- မြေအောက်မော်တော်ယာဉ် ရပ်နားရာနေရာ
- ထွက်ပေါက်လှေခါးလေဖိအားပေးစနစ် (Exit Staircases Pressurization)
- ထွက်ပေါက်လျှောက်လမ်း (Exit Passageways)
- မီးငြိမ်းသတ်ရန်ပြင်ဆင်ခန်း (Fire Fighting Lobby)
- မီးခိုးတားခန်း (Smoke Stop Lobby)
- မော်တော်ယာဉ်ရပ်ရာနေရာ မီးခိုးရှင်းလင်းရေးစနစ် (Carpark Smoke Purging System)
- စက်စွမ်းအားသုံးမီးခိုးထိန်းချုပ်ရေးစနစ် (Engineered Smoke Control System)
- လောင်ကျွမ်းလွယ်သောအရည်၊ ဓာတ်ငွေ့သိုလှောင်ရာအခန်းများ
- ရေဖျန်းပေးသည့် ပန်ဂျီသည့်အခန်း

- အရေးပေါ်မီးစက်အခန်း
- မီးဘေးလုံခြုံရေး စီမံကွပ်ကဲခန်း (Fire Command Centre)

၅၀. ၉.၁.၂.၂ အထက်ဖော်ပြပါနေရာများအတွက် အသုံးပြုသော စက်ပစ္စည်းများ၏ လျှပ်စစ်ကြိုးများသည် မီးဒဏ်ခံနိုင်သော လျှပ်စစ်ကြိုးများဖြစ်ရမည် သို့မဟုတ် ထိုလျှပ်စစ်ကြိုးများသွယ်တန်းရာတလျှောက်ကို မီးဒဏ်ခံနိုင်သော ပစ္စည်းများဖြင့် ကာရံထားရမည်။

၅ င. ၉.၁.၃ အရေးပါသောပန်ကာများအဝေးထိန်းချုပ်ပုံး (Essential Fans Remote Control Panel)

၅၀.၉.၁.၃.၁ အရေးပါသောပန်ကာများ အဝေးထိန်းချုပ်ပုံးကို မီးဘေးလုံခြုံရေး စီမံကွပ်ကဲခန်းအတွင်းတွင် တပ်ဆင်ထားသင့်သည်။

၅၀. ၉.၁.၃.၂ မီးဘေးလုံခြုံရေး စီမံကွပ်ကဲခန်းမရှိပါက ယင်းကိုလုံခြုံရေးအခန်းထဲတွင် ထားရှိရမည်။

၅၀.၉.၁.၃.၃ အရေးပါသော ပန်ကာများ အဝေးထိန်းချုပ်ပုံးတွင် စတင်ခြင်း၊ ရပ်တန့်ခြင်း ထိန်းချုပ်ကိရိယာများနှင့် အောက်ဖော်ပြပါ စက်စွမ်းအားသုံးလေဝင်/ လေထွက်စနစ်အတွက် အလင်းရောင်ပြ မီးအမှတ်အသားများ ပါရှိသင့်သည်။

- မြေအောက်မော်တော်ယာဉ် ရပ်နားရာနေရာ
- ကားမော်တော်ယာဉ်ရပ်ရာနေရာ မီးခိုးရှင်းလင်းရေးစနစ် (Carpark Smoke Purging System)
- ထွက်ပေါက်လှေခါး လေဖိအားပေးစနစ် (Exit Staircases Pressurization)
- မီးငြိမ်းသတ်ရန်ပြင်ဆင်ခန်း (Fire Fighting Lobby)
- မီးခိုးတားခန်း (Smoke Stop Lobby)

၅ င. ၉.၂ ထိန်းချုပ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများ

၅ င. ၉.၂.၁ ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ

(က) ကိရိယာ သို့မဟုတ် စနစ်တစ်ခုစီအတွက် ထိန်းချုပ်စနစ်ဖြင့် လုပ်ဆောင်ရမည် ဖြစ်သည်။ လိုအပ်သော အိမ်တွင်းအအေးပေးခြင်းကို ထိန်းသိမ်းပေးစဉ် ထိန်းချုပ်စနစ်သည် စွမ်းအင်ချွေတာမှုနှင့် လည်ပတ်နိုင်စေရန် ပြုလုပ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

- (ခ) အအေးပေးစက်စနစ်တစ်ခုတည်းဖြင့် မတူညီသည့်နေရာများကို မတူညီသည့် အအေးဓာတ်ပေးခြင်းတွင် လုံလောက်သော ဇုန်အရည်အတွက် ခွဲခြားသတ်မှတ် ထားရန် လိုအပ်သည်။
- (ဂ) လေပေးရသော လေမောင်းစက်တစ်ခုစီနှင့် ဇုန်တစ်ခုစီတွင် ပတ်ဝန်းကျင်အပူချိန်ကို ထိန်းသိမ်းနိုင်ရန်အတွက် သင့်တော်သော Operating Range ရှိသည့် အပူချိန်ညှိ ကိရိယာတစ်ခု အနည်းဆုံး တပ်ဆင်ထားရမည်။
- (ဃ) စနစ်ကိုပိတ်ပစ်နိုင်ခြင်းသို့ ဇုန်တစ်ခုစီ၏အအေးပေးခြင်းကို တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း ကန့်သတ် နိုင်ခြင်းကို ကိုယ်တိုင်ဖြစ်စေ သို့မဟုတ် အလိုအလျောက် ပြုလုပ်ပေးနိုင်သော ကိရိယာများဖြင့် ဆောင်ရွက်နိုင်အောင် တပ်ဆင်ထားသင့်သည်။

၅ င. ၉.၂.၂ စနစ်အတွက်လိုအပ်ချက်များ

- (က) အအေးပေးစက်စနစ် သို့မဟုတ် ကိရိယာများကိုအလိုအလျောက်ပိတ်နိုင်ရန် အောက် ဖော်ပြပါအချက်များထဲမှ အနည်းဆုံးတစ်ခု တပ်ဆင်ရမည်ဖြစ်သည်။
 - Seven days per week timer with manual override သို့မဟုတ် အလားတူ လုပ်ဆောင်ပုံနှင့်တူသော ၂ နာရီကြာ ယာယီလည်ပတ်ပေးနိုင်သောစနစ်
 - Occupancy sensor သို့မဟုတ် ထိန်းချုပ်စနစ်သည် မိနစ်၃၀ ကြာသည်အထိ အခန်းတွင်းရှိ နေထိုင်သူများကို အာရုံမခံမိပါက စနစ်ကို အလိုအလျောက်ပိတ် သွားအောင် ပြုလုပ်ထားရမည်။
 - အကယ်၍လုံခြုံရေးစနစ်တပ်ထားပါက လေအေးပေးခြင်းစနစ်ကို လုံခြုံရေးစနစ်နှင့် ချိတ်ဆက်ထားရမည် ဖြစ်သည်။ လုံခြုံရေးစနစ်အလုပ်လုပ်သည်နှင့် အအေးပေးစက် စနစ်ကို ပိတ်ရမည်။
- (ခ) အပိုဒ် ၅ ငါ ၉.၂.၂ (က) တွင်ဖော်ပြထားသော အလိုအလျောက်ပိတ်ပေးသည့်စနစ် သည် အောက်ဖော်ပြပါစနစ်များအတွက် မလိုအပ်ပါ။
 - ဟိုတယ်၏ ဧည့်သည်အခန်းများတွင် ပေးသောစနစ်များ
 - Clean Room၊ Data Centre အစရှိသည့် အစဉ်မပြတ် လည်ပတ်နေသောစနစ်များ
 - Cooling Capacity ၅.၀ ကီလိုဝပ်ထက်နည်းသော စနစ်များ
 - အဖွင့်အပိတ်ကို ကိုယ်တိုင်ပြုလုပ်ရန် စီစဉ်ထားသောစနစ်များ

(ဂ) လေပို့နှုန်း ၅ m³/s သို့မဟုတ် ယင်းထက် လေထောက်ပံ့ပေးသည့် လေပေးရသော လေမောင်းစက်များသည် Optimum Start Control ရှိသင့်သည်။ Control Algorithm သည် အနည်းဆုံးနေရာလပ်တစ်ခု၏ အပူချိန်နှင့် ယင်း၏သတ်မှတ်ထားသော Setpoint အကြားခြားနားချက်အပြင် နေထိုင်သူဦးရေအတွက်သတ်မှတ်ထားသော ကြာချိန်များ ကိုပါ ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်သည်။

(ဃ) အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ထားသောဇုန်များ သို့မဟုတ် တစ်ပြိုင်နက် အသုံးမပြုသည့် နေရာများကို သီးသန့်ဧရိယာများအဖြစ် သတ်မှတ်ထားရမည်။ ထိုသီးသန့်ဧရိယာ များသည် ကြမ်းပြင် ဧရိယာ 2,300 m² ထက်မပိုရ သို့မဟုတ် တစ်ထပ်ထဲတွင် တည်ရှိ ရမည်ဖြစ်ပြီး အောက်ပါတို့ကိုပံ့ပိုးရမည်။

(၁) ထိုဇုန်များကိုဝန်ဆောင်မှုပေးသော ဗဟိုစနစ်များနှင့် စက်များကိုထိန်းချုပ်သော ကိရိယာများနှင့် တည်ငြိမ်သောစနစ်ကို ထိန်းထားပေးသော ကိရိယာများသည် သီးသန့်ဖြစ်သော အသေးဆုံးဧရိယာကိုသာ ဝန်ဆောင်မှုပေးပြီး ကြာချိန်မသတ်မှတ်ထားသော ကိရိယာများ၏ လုပ်ဆောင်မှုများနှင့် ထောက်ပံ့ပေးရမည် ဖြစ်သည်။

(၂) သီးသန့်နေရာတစ်နေရာစီကို ဝန်ဆောင်မှုပေးသောစနစ်များတွင် အလိုအလျောက် ပိတ်ပေးသောစနစ်အတွက် အပိုဒ် ၅၄.၉.၂.၂ က တွင်ဖော်ပြ ပေးထားမှု အပြင်သီးသန့် ကိရိယာများဖြင့် အပြင်လေထောက်ပံ့ပေးမှုနှင့် လေထုတ်စနစ်ကို ဖြတ်တောက်ပေးသော ထိန်းချုပ်ကိရိယာများပါ တပ်ဆင် ရမည်။

(င) အောက်ဖော်ပြပါများသည် ၅၄.၉.၂.၂ဃ (၂) တွင်ဖော်ပြထားသော သီးသန့်ကိရိယာ များနှင့် ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ လိုအပ်ချက်များနှင့် အကျုံးမဝင်ပါ။

(၁) သီးသန့်ခုံအတွက် ထုတ်လေနှင့် အပြင်လေလိုအပ်မှုသည် ၂.၄ m³/s ထက် ပိုသေးငယ်ခြင်း၊

(၂) သီးသန့်ဇုန်တစ်ခုနှင့်ဆက်သွယ်ထားသော ထုတ်လေစနစ်သည် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲ ထားသော လေစီးဆင်းမှုထက် ၁၀% နည်းသော ထုတ်လေစီးဆင်းမှုဖြစ်ခြင်း၊

(၃) စဉ်ဆက်မပြတ်အောင် လည်ပတ်နေသောဇုန်များ သို့မဟုတ် အခြားဇုန်များ မလည်ပတ်သည့် အခြေအနေတွင် လည်ပတ်ရန် ပြုလုပ်ထားခြင်း၊

- (စ) အအေးပေးသည့်နေရာများကို အသုံးမပြုသောအခါ အပြင်လေထောက်ပံ့မှုများကို ထိန်းပေးသော Damper နှင့် အအေးပေးသောနေရာများကို ဝန်ဆောင်မှုပေးသော လေထုတ်စနစ်များသည် အလိုအလျောက်ပိတ်နိုင်အောင် ပြုလုပ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။
- (ဆ) နေရာကို အသုံးမပြုမီ အဆောက်အဦအား အအေးပေးသောအခါ၊ အပြင်လေဝင်ရောက်မှုကို ထိန်းပေးသော Damper သည်အလိုအလျောက် ပိတ်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။
- (ဇ) လေဝင်ထွက်မှုကိုထိန်းညှိပေးသော Damper ၏အမြင့်ဆုံး လေယိုစိမ့်မှုနှုန်း သည် 250 Pa တွင် 100 l/s/m² ရှိရမည်။
- (ဈ) စနစ်များတွင်အသုံးပြုသော ၀.၅ ကီလိုဝပ်ထက်များသော ပန်ကာများသည် အလိုအလျောက် ထိန်းပေးသောကိရိယာများရှိသင့်သည်။ ထိုကိရိယာများသည် အပိုဒ် ၅၄.၉.၂.၂(က)တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း ယင်းတို့ကို အသုံးမပြုပါက အလိုအလျောက် ပိတ်သွားနိုင်ရမည်ဖြစ်သည်။
- (ည) 1 person/m² ထက်ပိုလွန်သော နေထိုင်သူဦးရေ သိပ်သည်းမှုအတွက် ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ထားသည့် အပြင်လေဝင်ရောက်မှုနှုန်း ၁.၄ m³/s ထက်များသော ဧရိယာများတွင် အသုံးပြုမှုသည် အပြည့်အဝမရှိပါက ဒီဇိုင်းထက်နည်းသော လေပမာဏကို အလိုအလျောက်လျှော့ချရမည်။
- (ဋ) အနည်းဆုံးအောက်ဖော်ပြပါ ထိန်းချုပ်နည်းပညာများထဲမှ အချက်တစ်ချက်သည် ဧည့်သည်အယောက် ၅၀ ဆံ့သော ဟိုတယ်အခန်းများ အတွက်လိုအပ်ပေလိမ့်မည်။ ဟိုတယ်ဧည့်သည်ခန်း၏ မီးနှင့်ခလုတ်များကို ဧည့်သည်မရှိသည့်အချိန်တွင် ပိတ်နိုင်အောင်ပြုလုပ်ထားရမည်ဖြစ်ပြီး နေရာ၏အပူချိန်သည်အလိုအလျောက် ၃ ဒီဂရီထက်နည်းအောင် ပြုလုပ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။
 - (၁) အခန်းတွင်းနေထိုင်သူအတွက် အခန်းဖွင့်ရသောသေ့၊ ကတ်၊ ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ၊
 - (၂) အခန်းတွင်းလူရှိမရှိ အာရုံခံသောထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (Occupancy Sensor)

၅ င. ၁၀ စွမ်းအင်ချွေတာခြင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းခြင်း

ဤအပိုင်းတွင်အဆောက်အဦအတွက် စွမ်းအင်ချွေတာခြင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် ယေဘုယျအချက်များကို ဖော်ပြထားသည်။

၅ င. ၁၀.၁ စွမ်းအင်ချွေတာခြင်း

ဤအပိုင်းတွင်စွမ်းအင်နှင့်ပတ်သက်သော လိုအပ်ချက်များကို အဓိကဖော်ပြပေးထားမည်ဖြစ်သည်။ ကြမ်းပြင်ဧရိယာ 3,000m² ထက်များ၍ အအေးပေးထားသောဧရိယာ စုစုပေါင်းသည် 1,500m² ထက်များသောအဆောက်အအုံအားလုံးတွင် အသုံးပြုရမည်။

၅ င. ၁၀.၁.၁ စွမ်းအင်ချွေတာခြင်းအတွက် လိုအပ်ချက်များ

အင်ဂျင်နီယာများသည် အဆောက်အအုံစီမံကိန်းကို ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ရာတွင် အပိုဒ် ၅ ငါ ၁၀.၁.၄ နှင့် ၅ ငါ ၁၀.၁.၆ တွင် ဖော်ပြထားသည့် HVAC စနစ်နှင့် Building Envelope ပစ္စည်းများ၏ လိုအပ်ချက်အတိုင်း လိုက်နာရမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းသည် Building Envelope Thermal Transfer Value၊ ပြတင်းပေါက်များပါရှိသည့် ရာခိုင်နှုန်း၊ Skylight Area with Gross Wall၊ ခေါင်မိုးဧရိယာများနှင့် အပူ၊ လေဝင်လေထွက်စနစ်နှင့် အအေးပေးခြင်းစနစ်၏ လုပ်ဆောင်ပုံစံသည့်တို့၏ အနည်းဆုံး လိုအပ်ချက်များကို လိုက်နာရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၀.၁.၂ နေရာအမျိုးအစားများ

အအေးပေးထားသောနေရာများကို ၃ နေရာသတ်မှတ်ထားပါသည်။

- (က) လူနေသည့်နေရာမဟုတ်သော အအေးပေးထားသည့်နေရာ (Non - Residential conditioned Space)
- (ခ) လူနေသောအအေးပေးထားသည့်နေရာ (Residential conditioned space)
- (ဂ) အပူတစ်ဝက် ပေးထားသောနေရာ (Semi-heated space) (ယင်းလိုအပ်ချက်သည် လိုအပ်သောအခြေအနေတွင် အသုံးပြုရန်အတွက်ထားခြင်း ဖြစ်သည်)

၅ င. ၁၀.၁.၃ Building Envelope

Exterior Building Envelope ၏လိုအပ်ချက်များကို အပိုဒ် ၅ ငါ ၁၀.၁.၃ အရ အမျိုးအစား သုံးမျိုးခွဲခြားထားသည်။ နေရာသည် အအေးပေးထားသောနေရာအဖြစ် ယူဆနိုင်ပြီး အဆောက်အအုံတည်ဆောက်နေစဉ် အအေးပေးထားသော နေရာများအတွက် လိုအပ်ချက်များကို လိုက်နာရမည်ဖြစ်ပြီး အဆောက်အအုံအသုံးပြုမှု ခွင့်ပြုမိန့် သို့မဟုတ် တပ်ဆင်မှုများတွင် စက် သို့မဟုတ် လျှပ်စစ်ကိရိယာများပါဝင်မှုကို လျစ်လျူရှုရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၀.၁.၄ ခွင့်ပြုနိုင်သောပြတင်းပေါက်နှင့်လသာဆောင်အရေအတွက်

Building Envelope အတွက် ပါဝင်ပစ္စည်းများသည် ဇယား ၅.၅-၁ Building Envelope Requirements for Climate Zone 1 (A, B, C) of ASHRAE 90. 1-2013

(နောက်ဆက်တွဲ ၅၄.၁၄.၄) တွင်ဖော်ပြထားသော အနည်းဆုံးအပူဒဏ်ခံပစ္စည်း၊ အများဆုံး U-factor နှင့် Solar Heat Gain Coefficient (SHGC) ၏ လိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီရမည်။ ပြတင်းပေါက်ဧရိယာသည် နံရံအားလုံးဧရိယာ၏ (Gross Wall Area) ၄၀% ထက်နည်းရမည် ဖြစ်ပြီး လသာဆောင်ဧရိယာသည် ခေါင်မိုးအားလုံးဧရိယာ၏ (Gross Roof Area) ၃% ထက် နည်းရမည်ဖြစ်သည်။ လိုအပ်သည်ထက်ကြီးသော ပြတင်းပေါက်ဧရိယာ လိုအပ်ပါက ထို ပြုတင်းပေါက်အတွက် Thermal Transfer Value နှင့် Solar Heat Gain Coefficient ပိုကောင်းသော ပစ္စည်းများကို သုံးရမည်။

၅ င. ၁၀.၁.၅ အပူပေးခြင်း၊ လေဝင်လေထွက် ကောင်းစေခြင်းနှင့် လေအေးပေးခြင်း(HVAC)

HVACစနစ်သည်အောက်ဖော်ပြပါအချက်များနှင့်ကိုက်ညီသင့်သည်။

- (က) ဇယား ၅၄.၁၀.၁.၁ တွင်ဖော်ပြထားသော ပန်ကာ၏ စွမ်းအင်ကန့်သတ်ချက်
- (ခ) ဇယား ၅၄.၁၀.၁.၂ တွင်ဖော်ပြထားသော ပန်၏စွမ်းအင် ကန့်သတ်ချက်
- (ဂ) ဇယား ၅၄.၁၀.၁.၃က နှင့် ၅၄.၁၀.၁.၃.ခ တွင်ဖော်ပြထားသော စွမ်းအင် အသုံးပြုမှု ကောင်းမွန်သော လေအေးပေးသည့် စက်ပစ္စည်းများ
- (ဃ) သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနများမှ ထုတ်ပြန်ထားသော စွမ်းအင်ထိန်းသိမ်းမှု ဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားချက်များ

၅ င. ၁၀.၁.၆ ပန်ကာစနစ်၏ အကျိုးသက်ရောက်မှု (Fan System Efficiency)

ပန်ကာစနစ်ကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရာတွင် ခွင့်ပြုထားသော ပန်ကာ Motor Nameplate kW သို့မဟုတ် ဇယား ၅၄. ၁၀.၁.၁ တွင်ဖော်ပြထားသော input kW ထက် မကျော်လွန်ရပါ။ ထိုလိုအပ်ချက်များသည် Supply fans, Return fans, Exhaust fans, fan coil units နှင့် Air Handling Units အားလုံးအတွက် အကျုံးဝင်သည်။

ဇယား ၅ င. ၁၀.၁.၁ ပန်ကာ၏စွမ်းအင်ကန့်သတ်ချက်များ

	Fan Power ≥ 4 kW Constant Volume (kW/m ³ /s)	Fan Power ≥ 4 kW Variable Volume (kW/m ³ /s)	Fan Systems with Nameplate Motor Power < 4kW
Fan System Motor Nameplate Power	၁.၇	၂.၄	-
Fan System Input Power	၁.၅	၂.၁	၀.၆

၅ င. ၁၀.၁.၇ ပန့်စနစ်၏ အကျိုးသက်ရောက်မှု (Pump System Efficiency)

စုစုပေါင်း ၇.၅ ကီလိုဝပ်ထက်ကျော်လွန်သော HVAC ပန့်စနစ်ကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရာတွင် Variable Fluid Flow အနေဖြင့်ရေးဆွဲရမည်ဖြစ်ပြီး ဇယား ၅ င. ၁၀.၁.၂ တွင်ဖော်ပြထားသည့်ပန့်၏ စွမ်းအင်ကန့်သတ်ချက်များ အတိုင်းလိုက်နာရမည်။

ဇယား ၅ င. ၁၀.၁.၂ ပန့်၏ စွမ်းအင်ကန့်သတ်ချက်များ

	Chilled Water Pump System (kW/l-s)	Condenser Water Pump System (kW/l-s)
ပန့်စနစ်၏စွမ်းအင်ကန့်သတ်ချက်	၀.၃၄၉	၀.၃၀၁

၅ င. ၁၀.၁.၈ စွမ်းအင်အသုံးပြုမှုကောင်းမွန်သောလေအေးပေးသည့် စက်ပစ္စည်းများ (Energy Efficient Air-Conditioned Equipment)

လေအေးပေးသည့်စက်ပစ္စည်းများ မလိုအပ်ပဲစွမ်းအင်ဆုံးရှုံးမှုမရှိစေရန်အတွက် စွမ်းအင်အသုံးပြုမှု ကောင်းမွန်သောလေအေးပေးသည့် စက်ပစ္စည်းများဖြင့် ဒီဇိုင်းလုပ်သင့်သည်။ Water Cooled Chiller Plant, Air Cooled Chiller Plant နှင့် Unitary Air-Conditioners များသည် အောက်ဖော်ပြပါဇယား ၅ င. ၁၀.၁.၃ က နှင့် ၅င.၁၀.၁.၃ခ တွင်ဖော်ပြထားသည့် အနည်းဆုံးလိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီရမည် ဖြစ်သည်။

ဇယား ၅ င. ၁၀.၁.၃ က Water Cooled Chiller Plant

အဓိကလိုအပ်ချက်	Peak Building Cooling Load	
	≥ 500RT	<500RT
Minimum Design System Efficiency for Central Chilled Water Plant	0.7 kW/RT	0.8 kW/RT

ဇယား ၅ င. ၁၀.၁.၃ ခ Air Cooled Chiller Plant နှင့် Unitary Air-Conditioners

အဓိကလိုအပ်ချက်	Peak Building Cooling Load	
	≥ 500RT	<500RT
Minimum Design System Efficiency for Central Chilled Water Plant	0.9 kW/RT	1.0 kW/RT

၅ င. ၁၀.၁.၉ မီးဖိုချောင်လေထုတ်စနစ်(Kitchen Exhaust System)

မီးဖိုချောင်လေထုတ်စနစ်သည် အောက်ဖော်ပြပါလိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီ ရန်ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

- (က) မီးဖိုချောင် အညွှတ်စုပ်အုပ်ဆောင်း (Kitchen hood) အတွင်းသို့ တိုက်ရိုက်ထည့်သွင်း ပေးသော အစားထိုးလေ၏ပမာဏသည် အညွှတ်စုပ်အုပ်ဆောင်းမှ စုပ်ထုတ်သော လေပမာဏ၏ ၁၀% ထက်မပိုသင့်ပါ။ အတွင်းရှိလေနှင့် အစားထိုးသောလေတို့၏ အပူချိန်ကွာခြားချက်သည် ၆ ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ် ထက်မပိုသင့်ပါ။
- (ခ) မီးဖိုချောင် အညွှတ်စုပ်အုပ်ဆောင်း တပ်ဆင်ထားသည့်နေရာသို့ ထည့်သွင်းပေးသော အအေးခံထားသည့် လေပမာဏသည် ထိုနေရာအတွက် လိုအပ်သော အအေးပမာဏ ထက် မကျော်လွန်ရပါ။
- (ဂ) မီးဖိုချောင် အညွှတ်စုပ်အုပ်ဆောင်းမှ စုပ်ထုတ်ပစ်သည့် စုစုပေါင်းလေပမာဏသည် ၈၅၀၀ cmh ထက်ပိုမိုများပြားပါက မီးဖိုချောင် အညွှတ်စုပ်အုပ်ဆောင်းတစ်ခုစီ၏ လေစုတ်ထုတ်နိုင်သည့် ပမာဏသည် ဇယား ၅ င. ၁၀.၁.၄ တွင်ဖော်ပြသည့်အတိုင်း ဖြစ်ရမည်။

ဇယား ၅ င. ၁၀.၁.၄

Maximum Net Exhaust Flow Rate, cmh per Linear Meter of Hood Length

Type of Hood	Light Duty Equipment	Medium Duty Equipment	Heavy Duty Equipment
Wall-mounted canopy	781	1170	1559
Single island	1559	1948	2340
Double island (per side)	976	1170	1559
Eyebrow	976	976	Not Allowed
Backshelf/pass-over	1170	1170	1559

၅ င. ၁၀.၁.၁၀ လက်တွေ့စမ်းသပ်ခန်းအိတ်ဇောစနစ်

ထုတ်လေ ၂၇၀၀၀ cmh ထက်များသော လက်တွေ့စမ်းသပ်ခန်းရှိသည့် အဆောက်အအုံများသည်အောက်ဖော်ပြပါအင်္ဂါရပ်များရှိသင့်သည်။

(က) ထုတ်လေနှင့် အစားထိုးလေပမာဏကို လျှော့ချပေးနိုင်သည့် VAV lab ထုတ်လေနှင့် အစားထိုးလေစနစ် သို့မဟုတ် ထုတ်လေကို Heat Recovery စနစ်ဖြင့် အစားထိုးလေကိုအအေးခံခြင်း။

(ခ) ထုတ်လေနှုန်း၏ အနည်းဆုံး ၇၅% အား အစားထိုးလေအဖြစ် တိုက်ရိုက်ပြန်ထည့်ရာတွင် အအေးခံခြင်းကို အခန်းအပူချိန်၏ ၂ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ထက်အေးအောင် ပြုလုပ်ရခြင်း။

၅ င. ၁၀.၂ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိန်းသိမ်းခြင်း

လေအေးပေးစနစ်များသည် အဆောက်အအုံများတွင် စွမ်းအင်အများဆုံးသုံးစွဲသောစနစ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုကို ကာကွယ်မှုပေးနိုင်သည့် စွမ်းအင်အသုံးပြုမှုကောင်းမွန်သည့် စက်ပစ္စည်းများကို ရွေးချယ်အသုံးပြုသင့်သည်။

၅ င.၁၀.၂.၁ အအေးပြုဓါတ်ငွေ့များ (Refrigerants)

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု (Climate Change) သက်သာလျော့ပါးစေရန်အတွက် အဆောက်အအုံများ၏ လေအေးပေးခြင်းစနစ်များတွင် အိုဇုန်းလွှာပေါက်ပြဲပျက်စီးစေမှု လျော့နည်းစေပြီး (Low ODP), ကမ္ဘာကြီးပူနွေးစေမှုလည်း လျော့နည်းစေသည့် (Low GWP) အအေးပြုဓါတ်ငွေ့များကိုသာ အသုံးပြုသင့်သည်။ ထိုအပြင် အအေးပြုဓါတ်ငွေ့များ (Refrigerants)သည် အဆိပ်အတောက်ဖြစ်စေနိုင်မှုနှင့် မီးလောင်လွယ်နိုင်မှု အန္တရာယ်လည်း အနည်းဆုံးဖြစ်သင့်သည်။

အဆောက်အအုံအသစ်များ၏အပူပေးခြင်းစနစ် ၊ လေအေးပေးခြင်းစနစ်နှင့် အအေးခံခြင်းစနစ်များတွင် ကလိုရိုဖလူရိုကာဗွန် အအေးပြုဓါတ်ငွေ့ (CFC Refrigerants) များကို လုံးဝအသုံးမပြုရပါ။

ဓါတ်ငွေ့ယိုစိမ့်မှုကို စူးစမ်းရှာဖွေအချက်ပေးသည့်စနစ် (Refrigerant leak detection System) ကို အအေးပြုဓါတ်ငွေ့အသုံးပြုသော Chiller အပါအဝင် လေအေးစက်ကြီး များထားရှိသည့် စက်ခန်းနေရာများတွင် တပ်ဆင်သင့်သည်။

၅ င. ၁၀.၂.၂ အအေးခံတာဝါများအတွက် Cycle of Concentration

အအေးခံတာဝါများပါဝင်သည့် အဆောက်အအုံများတွင် ရေအသုံးပြုမှုလျော့ချသည့် နည်းလမ်းကိုထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။ Water Treatment စနစ်ကို အသုံးပြု၍ အအေးခံတာဝါများမှ ရေကို Cycle of Concentration တွင် 7 cycles ဖြင့် လက်ခံနိုင်သော ရေအရည်အသွေးရရှိကြောင်း စီမံကိန်းတွင် ထည့်သွင်းပြသသင့်သည်။ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို အပိုင်း ၅ င. ၆. ၄. ၆ တွင်ဖော်ပြထားသည်။

၅ င. ၁၀.၂.၃ သက်တောင့်သက်သာရှိစေသောအပူရှိန် (Thermal Comfort)

လေအေးပေးခြင်းစနစ်သည် သက်တောင့်သက်သာရှိစေသော အပူရှိန်ကို နေထိုင်သူများရရှိစေရန် ဖန်တီးပေးနိုင်အောင် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းအတွက် အပိုင်း ၅ င. ၆. ၁. ၅ တွင် ဖော်ပြထားသည်။

၅ င. ၁၀.၂.၄ လေဝင်လေထွက်နှုန်း (Ventilation Rates)

လေအေးပေးခြင်းစနစ်ကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရာတွင် အဆောက်အအုံအတွင်းသို့ ဝင်ရောက်သော အပြင်လေထုထည်သည်အဆောက်အအုံအတွက် အမှန်တကယ်လိုအပ်သည့် အနည်းဆုံးလေဝင်လေထွက်နှုန်းအဖြစ် သေချာအောင် ရေးဆွဲရမည်ဖြစ်သည်။ မတူညီသော နေရာအတွက်လေဝင်လေထွက်အနည်းဆုံးနှုန်းကို အပိုင်း ၅ င. ၆. ၂ တွင် ဖော်ပြထားသည်။

လိုအပ်သည်ကို ထိန်းညှိပေးသောနည်းလမ်း - လိုအပ်သောလေဝင်လေထွက်စနစ်ကို ထိန်းညှိပေးသည့် နည်းလမ်းများတွင် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် အာရုံခံသောကိရိယာများ သို့မဟုတ် အရည်အသွေးရှိသော အတွင်းလေရရှိအောင် စွမ်းအင်ထိန်းသိမ်းပေးခြင်းဖြင့် လိုအပ်သော သန့်ရှင်းသည့်လေပမာဏကို ညှိပေးသောကိရိယာများ အသုံးပြုခြင်းဖြစ်သည်။ လိုအပ်သောလေဝင်လေထွက်စနစ်ကို ထိန်းညှိပေးသည့်နည်းလမ်းကို အသုံးပြုလျှင် ASHRAE Standard 62.1-2013 Section 6.2.7.1.2 လမ်းညွှန်ချက်အတိုင်း လိုက်နာရမည်။

၅ င. ၁၀.၂.၅ လေမှတစ်ဆင့် ကူးစက်တတ်သော ပိုးမွှားများကိုဖယ်ရှားပေးသည့် စနစ် (UVGI)

UVGI (Ultraviolet Germicidal Irradiation) စနစ်သည် လေဖြန့်ချိရာစနစ်အတွင်း လေမှတစ်ဆင့်ကူးစက်သောပိုးမွှားများကို သေကြေပျက်ဆီးစေရန် ၂၅၄ nm (nanometers) လှိုင်းအလျားရှိ ခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်အသုံးပြုသော UVC irradiation ဖြင့် ပိုးသတ်သည့်နည်းကို အသုံးပြုထားခြင်းဖြစ်ပြီး အအေးခံနေရာ၏ လေကို ကျန်းမာရေး

ကောင်းစေသည့် လေဖြစ်အောင် ပြုလုပ်ပေးနိုင်သည်။ AHUs နှင့် FCUs များပါဝင်သည့် စီမံကိန်းများတွင် AHUs နှင့် FCUs စနစ်အားလုံးတွင် UVGI စနစ်ရှိသင့်သည်။

၅င. ၁၀.၃ ဆူညံမှုနှင့် တုန်ခါမှုထိန်းချုပ်ခြင်း

၅ င. ၁၀.၃.၁ ဒီဇိုင်းအတွက် စဉ်းစားသင့်သည့်အချက်များ

HVAC စနစ်ကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းများပြုလုပ်ရာတွင် ဆူညံမှု ထွက်ပေါ်မှုကို လျော့ချပေးနိုင်ရန်နှင့် အခြားနေရာသို့ ကူးစက်မှုမရှိစေရန် ကြိုတင်သတိထား၍ ပြုလုပ်ရမည်။ ယေဘုကျအားဖြင့် HVAC စနစ်၏ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်းတွင် အောက်ဖော်ပြပါဆူညံမှုပြဿနာများကို သေချာစွာထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သည်။

- (၁) Duct-borne Noise
- (၂) Radiated Equipment Noise
- (၃) Break-in Noise
- (၄) Break-out Noise
- (၅) Terminal End Noise

၅ င.၁၀.၃.၂ အများဆုံးလက်ခံနိုင်သောအသံဖိအားအဆင့် (Maximum Acceptable Sound Pressure Level)

ဇယား ၅ င. ၁၀.၃.၂.၁ သည် မတူညီသောလုပ်ငန်းစဉ်များရှိ အခန်းများ၏ အများဆုံး လက်ခံနိုင်သော အသံဖိအားအဆင့်ကို ဖော်ပြထားသည်။

ဇယား ၅ င. ၁၀.၃.၂.၁

လုပ်ငန်းနှင့်နေရာအမျိုးအစား (Activity and Type of Area)	Noise Rating (NR Value)	dB (A) (Average)
မူကြိုကျောင်း (Kindergartens)	30	35
ခန်းမကျယ် (Auditorium)	30	35
စာကြည့်တိုက် (Library)	30	35
ရုပ်ရှင်ရုံ (Cinema)	30	35
ဂီတဖျော်ဖြေပွဲရုံ (Concert Hall)	30	35
စာသင်ခန်းမကျယ် (Theater)	30	35
သိုလှောင်ခန်း (Store) (Retail)	35	40
ကုန်တိုက်များ (Supermarkets)	45	50
ရုံးခန်း (Office)	35	40
ကျောင်း၊ စာသင်ခန်း (School, Lecture Room)	30	35
ဟိုတယ်ခန်းမ (Hotel, Ballroom)	30	35
ဟိုတယ်ဧည့်ကြိုနေရာ (Hotel, Lobby)	35	40
ဟိုတယ်၊စားသောက်ဆိုင် (Hotel, Restaurant)	40	45
မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာနေရာ (Car Park)	50	55
လှေခါး (Staircase)	50	55

၅၁.၁၀.၃.၃ ဆူညံမှုထွက်ပေါ်လာခြင်းကိုလျှော့ချပေးရန်လုပ်ဆောင်ရမည့်အချက်များ

- (က) Double fire retardant flexible connection များကို လေပြွန်များနှင့် စက်ပစ္စည်းများဖြစ်သော လေပေးရသောလေမောင်းစက်၊ Fan Coil Unit ၊ ကွန်ပျူတာခန်းအတွက်လေအေးပေးစက်များ၊ ပန်ကာများ၊ လေမှုတ်စက်များ၊ Heat Exchanger များအစရှိသည်တို့နှင့် ချိတ်ဆက်သည့်အခါတွင် အသုံးပြုသင့်သည်။
- (ခ) သင့်တော်သောအထူရှိသည့် Vibration Isolation Pads များကို ကိရိယာအားလုံးတွင် တပ်ဆင်ရမည်ဖြစ်သည်။ ထုတ်လုပ်သူသည် သင့်တော်သော Vibration Isolators နှင့် Inertia Block မှန်ကန်စွာ ရွေးချယ်နိုင်ရန်အတွက် အကြံပြုရမည်။
- (ဂ) လျှပ်စစ်မီးကြိုးများကို မော်တာများနှင့် ဆက်သွယ်သည့်အခါ Flexible Conduit များကိုအသုံးပြုသင့်သည်။ အကွေးများအားလုံးသည် ဆက်သွယ်မှုများကို အလျှော့

အတင်းပြုနိုင်အောင် ပြုလုပ်ထားသင့်သည်။ လျှပ်စစ်ကြိုး၏အရွယ်အစားကြောင့် Conduit ပိုက်နှင့် မတော်သောအခါတွင် Cable Rack ကို အသုံးပြုသင့်သည်။ လျှပ်စစ်ကြိုးအမျိုးအစားများကို လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာစံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိသည်များ သာ အသုံးပြုသင့်သည်။

- (ဃ) ကြမ်းပြင်ပေါ်တွင်တပ်ဆင်ထားသော ပိုက်လိုင်းသည် အနည်းဆုံး ၇.၅ မီလီမီတာ ရှိသည့် Ribbed Neoprene Pads ကို ပိုက်၏ အောက်ခြေအပြားနှင့် ကြမ်းပြင်ကြား တွင် ထားရှိထားသည့် ဒေါက်ပေါ်တွင် တပ်ဆင်ထားသင့်သည်။
- (င) မျက်နှာကြက်ပေါ်တွင် ချိတ်ဆွဲထားသောအရာများသည် သီးခြားချိတ်များနှင့်သီးသန့် ချိတ်ဆွဲထားရမည်။ လေးလံသောပိုက်များအတွက် Spring Isolator များကို အသုံးပြု ရမည်ဖြစ်သည်။
- (စ) အကယ်၍ လေပြွန်၊ Conduits ၊ ပိုက်များသည် နံရံအတွင်းသို့ ထိုးဖောက်သွားပါက non-hardening sealant ဖြင့် လုံအောင်ပိတ်ထားရမည်ဖြစ်သည်။ ထိုးဖောက်သည့် နံရံသည် မီးတားအကန့်နံရံများဖြစ်ပါက မီးတားပစ္စည်းများ (Fire Stop) များကို ထည့်သွင်းအသုံးပြုရမည်ဖြစ်သည်။
- (ဆ) လေပေးရသော လေမောင်းစက်နှင့် လေလက်ခံရာနေရာမှစတင်သည့် လေပို့ပြွန်နှင့် စွမ်းဆောင်ရည်ကြီးမားသော ပန်ကာများကို အသံလုံသည့် Acoustic Lining တပ်သင့်သည်။ အသုံးပြုသော Lining သည် အသုံးပြုခွင့်ရှိသော စံနှုန်းရှိရမည် ဖြစ်သည်။ Silencerများကို အချို့အသုံးပြုမှုများအတွက် လိုအပ်သည်။
- (ဇ) Terminal Outlet များဖြစ်သော Diffusers, Registers, Grills, Louver နှင့် တရုတ် ကတ်များကိုတပ်ထားမည့် နေရာ/အခန်း၏ အသံလုံမှုလိုအပ်ချက်ဖြင့် ကိုက်ညီအောင် သေချာစွာ ရွေးချယ်တပ်ဆင်သင့်သည်။

၅ င. ၁၁ စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှုစစ်ဆေးခြင်း

၅ င. ၁၁.၁ ရည်မှန်းချက်

ဒီဇိုင်းရေးဆွဲထားသည့်အတိုင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ခြင်းရှိစေရန်အတွက် စနစ်၏ စက်ပစ္စည်းများတပ်ဆင်မှု၊ စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှုစစ်ဆေးခြင်းများကို ဆောင်ရွက်ရမည်။

စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှုစစ်ဆေးခြင်းကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း။ စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှုစစ်ဆေးခြင်း အပိုင်းများကိုနားလည်သိကျွမ်းသည့် ပုဂ္ဂိုလ်များသာ လုပ်ဆောင်သင့်သည်။ စက်ရုံမှသင်တန်းပေးထားသောသူများကိုလည်း လိုအပ်လျှင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ဆောင်ရွက်ရမည်။

၅ င. ၁၁.၂ ကနဦးစမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှုစစ်ဆေးခြင်း

ကနဦးလုပ်ဆောင်မှုစစ်ဆေးခြင်းကို OEM (Original Equipment Manufacturer) ၏ ညွှန်ကြားချက်များအတိုင်း လိုက်နာရမည်ဖြစ်သည်။ Proper Procedure, method statement, check list, flow chart, နှင့် အမျိုးမျိုးသောလုပ်ငန်းစဉ်များ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းများကို သေချာစွာပြုလုပ်ထားခြင်းဖြင့် လုပ်ဆောင်မှု စစ်ဆေးခြင်းကို လုပ်ဆောင်သင့်သည်။

၅ င. ၁၁.၃ စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှုစစ်ဆေးခြင်း

(က) စင်စစ်လုပ်ဆောင်မှုစစ်ဆေးခြင်းမစတင်ခင်အချိန်တွင် ကျွမ်းကျင်သော ပုဂ္ဂိုလ်များက ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော လုပ်ငန်းခွင်အန္တရာယ်များ ကြိုတင်တွက်ချက်ထားခြင်းဖြင့် မတော်တဆဒဏ်ရာရမှုများ၊ ထိခိုက်မှုများမှ ကာကွယ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော လုပ်ငန်းခွင်အန္တရာယ်များ တွက်ချက်မှုကို OSHE (Occupational, Safety, Health and Environment) ၏ အရာရှိနှင့် စက်မှုနှင့် လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာစီမံကိန်းမန်နေဂျာမှကြည့်ရှုစစ်ဆေးထောက်ခံပေးရမည်ဖြစ်သည်။ အမှန်တကယ်တပ်ဆင်ထားသော စက်ပစ္စည်းများ၏ နေရာချထားမှု၊ လျှပ်စစ်နှင့် ထိန်းချုပ်ပုံစံနေရာချထားမှု၊ လေပြန်/ပိုက်များ နေရာချထားမှုများကို လုပ်ဆောင်မှု စစ်ဆေးခြင်းမတိုင်ခင်တွင် အဆောက်အဦပုံချောနှင့် ကိုက်ညီမှု ရှိ၊ မရှိစစ်ဆေးရမည်။

(ခ) စံချိန်ညှိထားသည့်ကိရိယာ (Calibrated Instruments) များဖြင့် အပူချိန်၊ လေဖိအား၊ လည်ပတ်မှုအရှိန်၊ လျှပ်စစ်ဆိုင်ရာလက္ခဏာများ၊ အလျင်နှင့် ရေနှင့်လေအရည်အသွေးများကိုတိုင်းတာပြီး စနစ်၏လုပ်ဆောင်နိုင်မှုကို အကဲဖြတ်စစ်ဆေးရမည်။

(ဂ) Dampers, Valves များအတွက် နောက်ဆုံးအချောသတ်ထိန်းညှိခြင်း၊ ပန်ကာလည်နှုန်းနှင့် Pump Impeller Sizes ထိန်းညှိပေးခြင်း၊ အပူချိန်ညှိကိရိယာနှင့် Pressure Controller စသည့် အလိုလျောက်ထိန်းညှိပေးသောကိရိယာများကို စနစ်လုပ်ဆောင်မှု အမြင့်ဆုံး

လုပ်ဆောင်နိုင်ရန်နှင့် သာမန်လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်းတွင်လည်း ထိရောက်မှုရှိစေရန်အတွက် လုပ်ဆောင်ရမည်။

(ဃ) ခွင့်ပြုထားသော လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်များအတွင်း (ရေ သို့မဟုတ် လေ) ၏ စီးဆင်းမှုကို ညီမျှအောင်ထိန်းညှိပေးခြင်း (balancing of water or air) ကို လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် လိုအပ်သော သို့မဟုတ် သတ်မှတ်ထားသောရေ သို့မဟုတ် လေစီးဆင်းမှုကို ရရှိမည် ဖြစ်သည်။

(င) စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှုစစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်းများကို အောက်ဖော်ပြပါ အဖွဲ့အစည်း များ၏ လမ်းညွှန်ချက်အတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။

(၁) ASHRAE Guideline 1.1

(၂) NEBB (National Environmental Balancing Bureau)

၅ င. ၁၁.၄ နောက်ဆုံးစမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှု စစ်ဆေးခြင်း

(က) စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှုစစ်ဆေးခြင်း ပြုလုပ်ထားသောမှတ်တမ်းများကို Operation and Maintenance Manual အနေဖြင့် ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်ပြီး ပိုင်ရှင်မှ ခန့်အပ်ထိန်းသိမ်း ရေးအသင်း (Facility, Maintenance) ထံသို့လွှဲပြောင်းအပ်နှံရမည်။

(ခ) ထိန်းသိမ်းရေးအသင်းအားလုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်စနစ်၊ စက်ပစ္စည်းများ၏ အလုပ်လုပ်ပုံ နှင့် စနစ်တွင် ပြဿနာတစ်စုံတစ်ရာတွေ့ရှိပါက မည်သို့မည်ပုံ ပြုလုပ်ရမည်တို့ကို သင်ကြားပြသပေးရမည်။

(ဂ) စက်ပစ္စည်းများ၏ လည်ပတ်မှုကို နေ့စဉ်စောင့်ကြည့် စစ်ဆေးသောအချက်အလက်များ နှင့် အချိန်ဇယားအလိုက် စက်ပစ္စည်းများ၏လုပ်ဆောင်မှု စစ်ဆေးချက်များကို ထားရှိ ခြင်းဖြင့်စနစ်နှင့် စက်ပစ္စည်းများသည် သတ်မှတ်ထားသော ထိန်းချုပ်နှုန်းအတွင်း လုပ်ဆောင်မှု ရှိ မရှိ သိနိုင်သည်။

(ဃ) ထောက်ပံ့သူနှင့်ပစ္စည်းရောင်းသူတို့၏ ဆက်သွယ်ရန်အချက်အလက်၊ အဆောက်အဦ ပုံချော (As-Built Drawing)၊ Operation and Maintenance Manual စသည့် စာရွက် စာတမ်းများကို Facility ဌာနတွင်ထားရှိရမည်။

(င) စနစ်ပျက်စီးမှု သို့မဟုတ် တစ်စုံတစ်ဦး မတော်တဆထိခိုက်မှုများဖြစ်သော အရေးပေါ် အခြေအနေများကို ချက်ချင်းဖြေရှင်းနိုင်စေရန်အတွက် အရေးပေါ်တုံ့ပြန်ပေးနိုင်သော အစီအစဉ်များ (Emergency Response Plan) ကို ချမှတ်ထားရမည်။

၅ င. ၁၂ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများ

ဤအပိုင်းတွင် စက်ပစ္စည်းများနှင့် စနစ်အတွက် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများ၏ လိုအပ်ချက်များကို ဖော်ပြပေးမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၂.၁ အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

၅ င. ၁၂.၁.၁ ထိရောက်သောလုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုကို ထိန်းသိမ်းရန်၊ စွမ်းအင်ချွေတာခြင်းနှင့် စက်ပစ္စည်းများကို ကြာရှည်စွာအသုံးပြုနိုင်ရန် အစရှိသည်တို့အတွက် မှန်ကန်ကောင်းမွန်သော ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းများကို ပြုလုပ်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၂.၁.၂ စနစ်တကျလေ့ကျင့်သင်ကြားပေးထားသော ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာဝန်ထမ်းများဖြင့်သာ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများကိုလုပ်ဆောင်ရမည်။

၅ င. ၁၂.၁.၃ လိုအပ်သောစာရွက်စာတမ်းများဖြစ်သော အဆောက်အအုံပုံချော (As-Built Drawings) ၊ Operation and Maintenance Manual၊ Manufacturers’ Instructions ၊ Catalogues၊ လျှပ်စစ်နှင့်ထိန်းသိမ်းမှုစနစ်၏ Single Line & Control Circuit Diagrams၊ များကို နောင်အခါပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းပြုလုပ်သည့်အခါ မှီငြမ်းနိုင်အောင် စနစ်တကျ သိမ်းဆည်းထားရမည်။

၅ င. ၁၂.၁.၄ အမှားများ၊ စက်ပျက်ခြင်း၊ ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်း၊ ပြဿနာများ ပေါ်ပေါက်ခြင်းနှင့် စစ်ဆေးပြုပြင်ခြင်းစသည့်မှတ်တမ်းများကို နောင်အခါမှီငြမ်းရန်အတွက် ထိန်းသိမ်းထားရမည်။

၅ င. ၁၂.၂ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု အကြိမ်အရေအတွက်

၅ င. ၁၂.၂.၁ အောက်ပါစက်ပစ္စည်းများကို လစဉ်ထိန်းသိမ်းမှု ပြုလုပ်ရမည်။

- ရေအေးခံစက်များ (Chillers)
- အအေးခံတာဝါများ (Cooling Towers)
- ပန့်များ (Pumps)
- လေပေးရသော လေမောင်းစက် (Air Handling Units)
- Fan Coil Units
- Condensing & Indoor Units (DX System)
- ရေသန့်စင်သောစနစ် (Water Treatment System)
- Auto Tube Cleaning System

၅ င. ၁၂.၂.၂ အောက်ဖော်ပြပါစက်ပစ္စည်းများကို သုံးလတစ်ကြိမ် ထိန်းသိမ်းမှု ပြုလုပ်ရမည်။

- စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/လေထွက်စနစ်မှ ပန်ကာများ
- စက်ပစ္စည်းများ၏ Local Control Panels
- DDC Panels (ACMV စနစ်အတွက်)
- MIMIC Panels (ACMV စနစ်အတွက်)

၅ င. ၁၂.၂.၃ အောက်ဖော်ပြပါကိရိယာများကို နှစ်စဉ်ပုံမှန်ထိန်းသိမ်းမှုပြုလုပ်ရမည်။

- Motor Control Centre (MCC)
- ပန်များကို လိုအပ်လျှင် စစ်ဆေးပြုပြင်ပေးခြင်း (Overhaul)
လေပေးရသောလေမောင်းစက်များကိုစစ်ဆေးပြုပြင်ပေးခြင်း (Overhaul)
- Condensing Units များကို စစ်ဆေးပြုပြင်ပေးခြင်း (DX စနစ်) (Overhaul)
- Fan Coil Units များကိုလိုအပ်လျှင်စစ်ဆေးပြုပြင်ပေးခြင်း (Overhaul)
- Chilled Water Expansion Tank ကို လိုအပ်လျှင် စစ်ဆေး ပြုပြင်ပေးခြင်း
- Cooling Tower Make-up Water Tank ကိုလိုအပ်လျှင် စစ်ဆေးပြုပြင်ပေးခြင်း

၅ င. ၁၂.၃ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုအတွက် စစ်ဆေးရမည့်အချက်များ(Maintenance Check List)

၅ င. ၁၂.၃.၁ ရေအေးခံစက် (Chiller)

- Cooler၏ ဖိအား၊ Refrigerant Temperature၊ ရေအဝင်အထွက်အပူချိန်၊ ရေအဝင်အထွက်ဖိအားနှင့် စီးဆင်းမှုနှုန်းများကို စစ်ဆေးရမည်။
- Condenser၏ ဖိအား၊ Refrigerant Temperature ၊ ရေအဝင်အထွက်အပူချိန်၊ ရေအဝင်အထွက်ဖိအား နှင့် စီးဆင်းမှုနှုန်းကို စစ်ဆေးရမည်။
- Oil reclaim output, bearing temperature, oil level, sump temperature, discharge temperature, discharge superheat temperature, vaporizer temperature, rotor inlet temperature,

motor winding temperature, ampere, line and average voltage of Compressor

- Oil differential pressure and oil pump ampere
- အဆက်များ၊ Isolation valves ၊ ယိုစိမ့်မှု ၊ Safety Devices ၊ ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ၊ အာရုံခံကိရိယာများနှင့် စစ်ထုတ်ကိရိယာများကို စစ်ဆေးခြင်း လိုအပ်ပါက အစားထိုးခြင်း သို့မဟုတ် ပြုပြင်ခြင်းများ ပြုလုပ်ရမည်။

၅ င. ၁၂.၃.၂ အအေးခံတာဝါ (Cooling Tower)

- အအေးခံတာဝါနှင့် ယင်းနှင့်ဆက်စပ်သော ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ၏ လုပ်ဆောင်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း
- တာဝါများ၏ တည်ဆောက်မှုနှင့် အခြေအနေကိုစစ်ဆေးပြီး လိုအပ်လျှင် ပြုပြင်ရန်
- Spray weir of the tank နှင့် ရေဘေစင်၏ ရေပြန်လည်လည်ပတ်ပေးသော ပိုက်အတွင်းရှိရေစစ်ကို စစ်ဆေးပေးရမည်ဖြစ်သည်။
- Infill မျက်နှာပြင်နှင့် drift eliminators များကိုစစ်ဆေး၍ သန့်စင်ပေးရမည်။
- ခါးပတ် (belt) ၏ တင်းအားကို လိုအပ်လျှင် အလျော့အတင်း လုပ်ပေးရမည်။
- Water Treatment System ကိုစစ်ဆေးပြီး ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အာဏာပိုင်များ၏ ခွင့်ပြုချက်နှင့် ကိုက်ညီမှုရှိ၊ မရှိ စစ်ဆေးရမည်။
- လိုအပ်လျှင်ပန်ကာ၏ Bearing ကို ချောဆီထည့်ပေးရမည်။
- လည်ပတ်နေသော ရေအမြင့်စစ်ဆေးပြီး ball valves များကို လိုအပ်လျှင် ညှိ၍ ပြုပြင်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။
- အအေးခံတာဝါအနီးရှိ လေထုအခြေအနေနှင့် ပိတ်နေသော လေဝင်/လေထွက်ရှိ အစိုင်အခဲများရှိမှုကို စစ်ဆေးခြင်း။

၅ င. ၁၂.၃.၃ ပန် (Pump)

- ပန်၏လုပ်ဆောင်ပုံနှင့်ပန်သည် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲထားသည့်အတိုင်း ဆောင်ရွက်မှုရှိ/ မရှိ စစ်ဆေးရမည်ဖြစ်သည်။
- Water Seal ၊ တုန်ခါမှု၊ ဆူညံမှုနှင့် ဖြောင့်တန်းမှုကို စစ်ဆေးပြီး လိုအပ်လျှင် ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်းများ လုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။

- Bearing ကို စစ်ဆေးပြီးလိုအပ်လျှင် ချောဆီထည့်ရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၂.၃.၄ လေပေးရသော လေမောင်းစက် (AHU)

- AHU နှင့် ယင်းနှင့်ဆက်စပ်သည့် ထိန်းချုပ်စနစ်၏လုပ်ဆောင်ပုံကို စစ်ဆေးခြင်း
- လေစစ်ထုတ်သည့်ကိရိယာ၊ ယူနစ်အကာအရံနှင့် အအေးခံကွိုင်များကို ဆေးကြောခြင်း၊ အစားထိုးခြင်းများ လိုအပ်လျှင်လုပ်ပေးရမည်။
- Condensate Drain Pan နှင့် Drain ပိုက်တို့ကိုစစ်ဆေးပြီး သန့်စင်ပေးရမည်။
- ခါးပတ် (Belt) ၏ တင်းအားကို စစ်ဆေးပြီးလိုအပ်လျှင် ညှိပေးရမည်။
- လေမှုတ်စက်၏ Bearing များကို စစ်ဆေးပြီး လိုအပ်လျှင် ချောဆီထည့်ပေးရမည်။
- အာရုံခံကိရိယာများ၊ အပူတိုင်းကိရိယာ၊ Modulating Valves ၊ Isolation Valves၊ ဖိအားတိုင်းကိရိယာနှင့် အပူချိန်တိုင်းကိရိယာတို့၏ လုပ်ဆောင်ချက်များကို စစ်ဆေးပြီးလိုအပ်လျှင် အစားထိုးရမည်။
- ပုံမှန်မဟုတ်သော ဆူညံမှုနှင့် တုန်ခါမှုကို စစ်ဆေးရမည်။ Bearing နှင့် စပရင်ကို လိုအပ်လျှင် အစားထိုးပေးရမည်။
- Y Strainer ကိုစစ်ဆေးပြီး လိုအပ်ပါက သန့်စင်ပေးရမည်။
- လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများ၏ လုပ်ဆောင်မှုကိုစစ်ဆေးပြီး လိုအပ်လျှင် ပြုပြင်ရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၂.၃.၅ Fan Coil Units (FCU)

- FCU နှင့် ဆက်စပ် ထိန်းချုပ်သောစနစ်များကို စစ်ဆေးပေးခြင်း
- လေစစ်ထုတ်သည့်ကိရိယာ၊ ယူနစ်အကာအရံနှင့် အအေးခံကွိုင်များကို ဆေးကြောခြင်း၊ အစားထိုးခြင်းများလိုအပ်လျှင် လုပ်ပေးရမည်။
- Condensate Drain Pan နှင့် Drain ပိုက်တို့ကိုစစ်ဆေးပြီး သန့်စင်ပေးရမည်။
- လေမှုတ်စက်၏ Bearing များကိုစစ်ဆေးပြီး လိုအပ်လျှင် ချောဆီထည့်ပေးရမည်။

- အာရုံခံကိရိယာများ၊ အပူတိုင်းကိရိယာ၊ Modulating Valves ၊ Isolation Valves၊ ဖိအားတိုင်းကိရိယာနှင့် အပူချိန်တိုင်းကိရိယာတို့၏ လုပ်ဆောင်ချက်များကို စစ်ဆေးပြီး လိုအပ်လျှင် အစားထိုးရမည်။
- ပုံမှန်မဟုတ်သော ဆူညံမှုနှင့် တုန်ခါမှုကို စစ်ဆေးရမည်။ Bearing နှင့် စပရင်ကို လိုအပ်လျှင် အစားထိုးပေးရမည်။
- Y Strainer ကိုစစ်ဆေးပြီး လိုအပ်ပါက သန့်စင်ပေးရမည်။
- လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများ၏ လုပ်ဆောင်မှုကိုစစ်ဆေးပြီး လိုအပ်လျှင် ပြုပြင်ရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၂.၃.၆ မော်တာ (Motor)

- မော်တာနှင့် ယင်း၏ ဆက်စပ်မှုရှိသော ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ၏ လည်ပတ်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း။
- ပုံမှန်မဟုတ်သော ဆူညံမှုနှင့် တုန်ခါမှုကို စစ်ဆေးပေးပြီးလိုအပ်လျှင် Bearing များကို ချောဆီထည့်ပေးရမည် ဖြစ်သည်။
- မော်တာ၏အမ်ပီယာ (Ampere) ကို စစ်ဆေးပြီး ညွှန်ကြားသည့်အတိုင်း ဆောင်ရွက်မှုရှိ ၊မရှိ သေချာအောင် ပြုလုပ်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။
- လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများဖြစ်သော Protection Devices ၊ Starter ၊ Contactor ၊ Fuses များနှင့် Cable Termination များ စစ်ဆေးပေးခြင်းနှင့် ထိန်းညှိပြုပြင်ခြင်းကို လိုအပ်သလိုပြုလုပ်နိုင်သည်။
- ခါးပတ် (Belt) တင်းအားကို စစ်ဆေး၍ လိုအပ်သလို ထိန်းညှိပြုပြင်ပေးရမည်။

၅ င. ၁၂.၃.၇ Local Control Panel (LCP)

- အချက်ပြမီးကို စစ်ဆေးပြီး မီးသီးကျွမ်းလျှင် အစားထိုးရမည်ဖြစ်သည်။ (မီးသီးစစ်ဆေးသည့် ခလုတ်ကို အသုံးပြုပါ)
- အတွင်းနှင့်အပြင်အကာအရံကို စစ်ဆေးပေးပြီး သန့်စင်ပေးရမည်။
- အကာအရံများကို လိုအပ်လျှင် ဖုန်သုတ်ပေးရမည်။
- Cable Termination များကို စစ်ဆေးပေးပြီး လိုအပ်လျှင် တင်းကြပ်ပေးရမည်။

- Cable Insulation Test ကို ပြုလုပ်ပြီး မှတ်တမ်းသိမ်းထားရမည်။
- Protection Devices များ၏ လုပ်ဆောင်မှုကို စစ်ဆေးပြီး သတ်မှတ်ထားသည့်အတိုင်း ဆောင်ရွက်ခြင်း ရှိ၊ မရှိ စစ်ဆေးရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၂.၃.၈ Motor Control Centre (MCC)

- အချက်ပြမီးကို စစ်ဆေးပြီး မီးသီးကျွမ်းလျှင် အစားထိုးရမည်ဖြစ်သည်။ (မီးသီးစစ်ဆေးသည့် ခလုတ်ကို အသုံးပြုပါ)
- အတွင်းနှင့်အပြင်အကာအရံကို စစ်ဆေးပေးပြီး သန့်စင်ပေးရမည်။
- အကာအရံများကို လိုအပ်လျှင် ဖုန်သုတ်ပေးရမည်။
- Cable & Bus duct Termination များကို စစ်ဆေးပေးပြီး လိုအပ်လျှင် တင်းကြပ်ပေးရမည်။
- Protection Devices များ၏ လုပ်ဆောင်မှုကိုစစ်ဆေးပြီး သတ်မှတ်ထားသည့်အတိုင်း ဆောင်ရွက်ခြင်း ရှိ၊ မရှိ စစ်ဆေးရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၂.၃.၉ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင် / လေထွက် ပန်ကာ

- ပန်ကာနှင့် ယင်းနှင့် ဆက်စပ်သော ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ၏ လုပ်ဆောင်ချက်ကို စစ်ဆေးပေးရမည်ဖြစ်သည်။
- ပုံမှန်မဟုတ်သော ဆူညံမှုနှင့်တုန်ခါမှုကို စစ်ဆေးပေးပြီး လိုအပ်လျှင် Bearing များကို ချောဆီထည့်ပေးရမည် ဖြစ်သည်။
- ပန်ကာ အဖုံးအကာနှင့် သတ္တုပစ္စည်းများကို စစ်ဆေးပေးပြီး လိုအပ်လျှင် ပြုပြင်၍ ဆေးသုတ်ပေးရမည်။ (နှစ်စဉ်)
- ပန်ကာအရွက်များ ပျက်ဆီးယိုယွင်းခြင်းကို စစ်ဆေးပြီး လိုအပ်လျှင် သန့်စင်ပေးရမည်။
- မော်တာလည်ပတ်စေသော အမ်ပီယာ (Ampere) ကိုစစ်ဆေးပေးပြီး မော်တာပုံမှန်အနေအထားနှင့် လည်ပတ်စေရန် သေချာအောင် စစ်ဆေးရမည် ဖြစ်သည်။
- Cable Terminations များကို စစ်ဆေးပေးပြီး လိုအပ်လျှင် တင်းကြပ်ပေးရမည်။

- ခါးပတ် (Belt) တင်းအားကိုစစ်ဆေး၍ လိုအပ်သလို ထိန်းညှိပြုပြင်ပေးရမည်။
- Flexible Connector နှင့် Vibration Isolators များကို စစ်ဆေးပေးပြီး လိုအပ်လျှင် အစားထိုးပေးရမည် ဖြစ်သည်။
- စစ်ထုတ်ကိရိယာကို စစ်ဆေးပေးပြီး လိုအပ်လျှင် အစားထိုးပေးရမည် ဖြစ်သည်။
- ပန်ကာဝင်ရိုးဖြောင့်တန်းမှုကို စစ်ဆေးပေးပြီး လိုအပ်လျှင် ညှိပေးရမည်။ (နှစ်စဉ်)
- မူလီနှင့်မူလီခေါင်းဆက်သွယ်မှုကို စစ်ဆေးပေးပြီးလိုအပ်လျှင် တင်းကြပ်ပေးရမည်။ (နှစ်စဉ်)

၅ င. ၁၃ မီးလောင်သည့်အချိန်အတွက် လိုအပ်ချက်များ

ဤအခန်းသည် စက်အင်အားသုံးလေဝင်/ လေထွက်စနစ်နှင့် လေအေးပေးခြင်းစနစ်၏အရေးပါသော စက်ပစ္စည်းများအတွက် မီးဘေးအန္တရာယ်လိုအပ်ချက်များကို ဖော်ပြပေးသည်။ စက်အင်အားသုံးလေဝင်/ လေထွက်စနစ်ဖြင့် အပိုဒ် ၅ င.၁၃.၁ တွင် ဖော်ပြထားသော အရေးပါသော အခန်းများတွင် ဝန်ဆောင်မှုပေးရမည်ဖြစ်ပြီး မီးဘေးနှင့်ကြုံတွေ့ပါက ဆက်လက်လည်ပတ်နိုင်ရန် လုပ်ဆောင်ထားရမည်ဖြစ်သည်။ အရန်ဓာတ်အားဖြင့် အပိုဒ် ၅ င.၁၃.၁ တွင် ဖော်ပြထားသည့်အရေးပါသော အခန်းများတွင် ဝန်ဆောင်မှုပေးသော စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/ လေထွက်စနစ်ကို မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာစံချိန်စံညွှန်း သတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ပါ လိုအပ်ချက်များအတိုင်း ထောက်ပံ့ပေးရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁ စက်စွမ်းအားသုံးလေဝင်/လေထွက်စနစ်အတွက် လိုအပ်ချက်များ

၅ င. ၁၃.၁.၁ ထွက်ပေါက်လှေကားနှင့် အတွင်းထွက်ပေါက်လမ်းကြောင်း (Exit Staircase & Internal Exit Passage Way)

ထွက်ပေါက်လှေကားနှင့် အတွင်းထွက်ပေါက်လမ်းကြောင်းအတွက် လေဝင်လေထွက်နှုန်းသည် တစ်နာရီတွင် လေပြောင်းလဲနှုန်းအနည်းဆုံး ၄ (supply mode of minimum 4 air changes per hour) ရှိရမည်။ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ၏

လည်ပတ်မှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေး လုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၂ ဟိုတယ်၏ အတွင်းစင်္ကြံလမ်းသို့ ဖိအားပေးခြင်း

ဟိုတယ်၏အတွင်းစင်္ကြံလမ်းကို ဖိအားပေးရာတွင် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်း သတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) လိုအပ်ချက်အရ BS 5588 အပိုင်း ၄ အတိုင်း လုပ်ဆောင်ရမည်။ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်း နှင့်ဝန်ဆောင်မှုများ၏ လည်ပတ်မှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာစံချိန်စံညွှန်း သတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့်ကိုက်ညီရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၃ မီးခိုးတားခန်းနှင့် မီးငြိမ်းသတ်ရန်ပြင်ဆင်ခန်း

မီးခိုးတားခန်းနှင့် မီးငြိမ်းသတ်ရန်ပြင်ဆင်ခန်းများ၏ ပုံမှန်လည်ပတ်ချိန် လေပြောင်းလဲနှုန်းသည် အပိုဒ် ၅င.၅.၂.၁.၂ အတိုင်းဖြစ်ရမည်ဖြစ်သည်။ အဆောက်အအုံ၏ မီးအချက်ပြမီးစနစ်မြည်ချိန်တွင်လေပြောင်းလဲနှုန်းသည် တစ်နာရီတွင်အနည်းဆုံး ၁၀ ရှိရမည် ဖြစ်သည်။ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့်ဝန်ဆောင်မှုများ၏ လည်ပတ်မှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာစံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၄ ထွက်ပေါက်လှေကားအတွက် ဖိအားစနစ်

ထွက်ပေါက်လှေကားအတွက် ဖိအားစနစ်သည်မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေး လုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) လိုအပ်ချက်အရ BS 5588 အပိုင်း ၄ အတိုင်း လုပ်ဆောင်ရမည်။ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ၏ လည်ပတ်မှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၅ မီးဘေးလုံခြုံရေး စီမံကွပ်ကဲခန်း (Fire Command Centre)

မီးဘေးလုံခြုံရေးစီမံကွပ်ကဲခန်း ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရာတွင် သဘာဝလေဝင်လေထွက်ခြင်း၊ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်လေထွက်ခြင်း သို့မဟုတ် လေအေးပေးခြင်းတို့အတွက် တစ်ခုမဟုတ် တစ်ခုရေးဆွဲရမည်။ အကယ်၍ စက်စွမ်းအားသုံးလေဝင်လေထွက် စနစ်ကိုအသုံးပြုပါက မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၆ Fire Pump Room

စက်စွမ်းအားသုံးလေဝင်/လေထွက် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရာတွင် Fire Pump Room၏ အပူချိန်ကို ထိန်းသိမ်းရန်အတွက် ပန့်လည်ပတ်နေသည့်အခါ ပတ်ဝန်းကျင် အပူချိန်၏ ၅ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ထက်ကျော်သည့်အပူချိန်မဖြစ်ရပါ။ စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/ လေထွက် စနစ်သည် အဆောက်အအုံမီးအချက်ပြစနစ်၏ ပန့်အခြေအနေပေါ်မူတည်၍ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရမည်။ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ၏ လည်ပတ်မှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၇ အရေးပေါ်မီးစက်ခန်း

လေဝင်လေထွက်စနစ်ကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရာတွင် အခန်းထဲရှိ အရန်သင့်ရှိနေသော မီးစက်၏ ရေတိုင်ကီမှထုတ်လွှတ်သော အပူချိန်ကို စက်အားဖြင့်လည်းကောင်း၊ သဘာဝအားဖြင့်လည်းကောင်း ဖယ်ရှားပြီး အရန်သင့်ရှိနေသော မီးစက်ခန်း၏ အပူချိန်ကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်အောင်ပြုလုပ်ရမည်။ စက်စွမ်းအားသုံးလေဝင်/ လေထွက်နည်းဖြင့် ဆောင်ရွက်လျှင် ယင်းကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရာတွင် အရန်သင့်ရှိသော မီးစက်အခန်းရှိ အပူချိန်သည်ပတ်ဝန်းကျင် အပူချိန်ထက် ၅ ဒီဂရီ ကျော်လွန်မှုမရှိအောင် ထိန်းရမည်ဖြစ်ပြီး ယင်းကို အဆောက်အအုံမီးအချက်ပြစနစ် တပ်ဆင်ထားရမည်ဖြစ်ကာ load bank နှင့် ယင်း၏ အအေးခံပန်ကာများအလုပ်မလုပ်တော့သည့်အခါ အလိုအလျောက် ပိတ်သွားအောင် ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ၏ လည်ပတ်မှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၈ မီးဖိုချောင်

မီးဖိုချောင် လေဝင်လေထွက်ကောင်းစေခြင်းစနစ်သည် အပိုင်း ၅င.၅.၄ အတိုင်း လိုက်နာရမည်ဖြစ်သည်။ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ၏ လည်ပတ်မှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၉ မီးလောင်လွယ်သောပစ္စည်းများ/ ဓါတ်ငွေ့များပါဝင်သောအခန်း

စက်စွမ်းအားသုံးလေဝင်/ လေထွက်စနစ်ဖြင့် လေဝင်လေထွက်နှုန်းသည် တစ်နာရီတွင် လေပြောင်းလဲမှုနှုန်းသည် ၂၀ ထက် မနည်းသင့်ပါ။ အခန်း၏ပုံစံရေးဆွဲခြင်းနှင့်

လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်း သတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့်ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၁၀ မီးလောင်လွယ်သော အရည်များသိုလှောင်ခန်း

မီးလောင်လွယ်သောအရည်များ သိုလှောင်သည့်ပမာဏသည် မြန်မာနိုင်ငံ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည်။ မီးလောင်လွယ်သောအရည်များ သိုလှောင်ခန်းအတွက် စက်စွမ်းအားသုံး လေဝင်/ လေထွက်စနစ် အသုံးပြုရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း လိုက်နာရမည်ဖြစ်သည်။

- (က) လေထောက်ပံ့မှုနှင့် ထုတ်လေအတွက်ဂိတ်ဆုံးအမှတ်များသည် ခြပ်ပေါင်းယိုစိမ့်မှု၏ အမြင့်ဆုံးကန့်သတ်မှုနှင့် ကပ်လျက်အထက်တွင်ရှိပြီး နေရာချထားမှုနှင့် ပတ်သက်၍ သိုလှောင်မှုအခန်း၏ အရှည်ဆုံးနေရာ၏ ဆန့်ကျင်ဘက်နံရံများတွင် ထိရောက်မှုရှိစေရန် သင့်တင့်စွာထားရမည်ဖြစ်သည်။
- (ခ) မီးလောင်လွယ်သည့်အရည်မှ အငွေ့များသည် လေထက်ပိုလေးသဖြင့် သိုလှောင်ခန်း၏ အနိမ့်ဆုံးနေရာတွင် ထားရှိရမည်။
- (ဂ) အခန်းကို အနုတ်ဖိအားတွင် ထားရှိရမည်ဖြစ်သည်။
- (ဃ) ထုတ်လေပြောင်းလဲနှုန်းသည် 0.3 m³/m² of floor area per minute သို့မဟုတ် 5m³/min ရှိရမည် (ပိုများသောပမာဏကိုယူရမည်)။ လေဝင်နှုန်း၏ အလျင်သည် 5 m/s ထက်မကျော်လွန်ရပါ။
- (င) လောင်ကျွမ်းလွယ်သောအရည်များ သိုလှောင်ခန်းဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် လည်ပတ်မှုသည် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၁၁ မြေအောက်မော်တော်ယာဉ် ရပ်နားရာနေရာ

မြေအောက်မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာနေရာ၏ ပုံမှန်အချိန် လေဝင်လေထွက်နှုန်းသည် အပိုဒ် ၅ င. ၅. ၃. ၃ အတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ တစ်နာရီတွင် လေပြောင်းလဲနှုန်း ၉ ထက်မနည်းသော မီးခိုးရှင်းလင်းရေးစနစ်ကိုဧရိယာ စုစုပေါင်း 2000 m² ထက်ကြီးသော မြေအောက်မော်တော်ယာဉ် ရပ်နားရာနေရာကို ထောက်ပံ့ပေးရမည်ဖြစ်သည်။ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ၏ လည်ပတ်မှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၁၂ မော်တော်ယာဉ်ရပ်နားရာနေရာနှင့် မသက်ဆိုင်သောမြေအောက်ရှိ လူနေ ထိုင်ရာနေရာ ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ၏ လည်ပတ်မှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၁၃ စက်စွမ်းအားသုံး မီးခိုးထိန်းချုပ်ရေးစနစ်များ

အောက်ဖော်ပြနေရာများတွင် စက်စွမ်းအားသုံး မီးခိုးထိန်းချုပ်ရေး စနစ်များ ကို BR.186 - Design Principles for smoke ventilation in enclosed shopping centres နှင့် BR.258- Design approaches for smoke control in atrium buildings ပြဋ္ဌာန်းချက်များနှင့်အညီ လုပ်ဆောင်ရမည်။

(က) မြေအောက်ကြမ်းပြင်ဧရိယာ 2000 m² ထက်ကြီးသော အသုံးပြုသည့်နေရာ (မော်တော် ယာဉ်ရပ်နားရာနေရာမပါ)

(ခ) Atrium

(ဂ) 500 m² ထက်ကြီးသော Auditorium

စက်စွမ်းအားသုံးမီးခိုးထိန်းချုပ်ရေးစနစ်သည် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေး လုံခြုံရေး ဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၁.၁၄ Pressurization for exit အတွက် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ၏ လည်ပတ်မှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ (Myanmar Fire Safety Code) ဖြင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၃.၂ လေအေးပေးခြင်းစနစ်အတွက် လိုအပ်ချက်များ

မီးခိုးအာရုံခံသောကိရိယာများသည် ပြန်လည်ရမည့် လေလမ်းကြောင်းအတွင်း မီးခိုးရှိမှုကို အာရုံခံမိပါက ယင်းတို့သက်ဆိုင်ရာ AHU ကို အလိုအလျောက်ရပ်တန့်ပေးမည် ဖြစ်သည်။ လေပျံ့နှံ့နေရာစနစ်တွင် အသုံးပြုသော မီးခိုးအာရုံခံသောကိရိယာများသည် AHU ၏လေပြန်လည်ပေးသောစနစ်၏ အရှေ့တွင်တပ်ဆင်ရမည်ဖြစ်ပြီး အောက်ဖော်ပြပါ အခြေ အနေများနှင့် ကိုက်ညီရမည်ဖြစ်သည်။

(က) တစ်ထပ်ထက်ပို၍ သို့မဟုတ် မီးအကန့်တစ်ထပ်ပိုသည့်နေရာသို့ ဝန်ဆောင်မှုပေးသော AHU

- (ခ) လေစီးနှုန်းပမာဏ ၁၅,၀၀၀ CMH ထက်မြင့်သော AHU
- (ဂ) အာဏာပိုင်များ၏ လိုအပ်ချက်အရ သတ်မှတ်ထားသော AHU များ Probe Type သို့မဟုတ် Spot Detector များသည် လေစီးနှုန်းမြင့်မားသော AHU များအတွက် သင့်တော်သည်။

၅ င. ၁၄ အထွေထွေ

၅ င. ၁၄.၁ ရည်ညွှန်းချက်

အောက်ဖော်ပြပါစာရွက်စာတမ်းများသည် ဤပြဋ္ဌာန်းချက်များကို ရေးဆွဲရာတွင် ကိုးကားသော စာရွက်စာတမ်းများဖြစ်သည်။

- (၁) ANSI / ASHRAE Standard 62.1 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality
- (၂) ANSI / ASHRAE Standard 90.1 Energy Standard for Buildings Except Low Rise Residential
- (၃) SS 530: 2006 Code of Practice for energy efficiency standard for building services and equipment, Singapore
- (၄) SS 532: 2007 Code of practice for the storage of flammable liquids, Singapore
- (၅) SS 553: 2016 Code of Practice for Air-conditioning and Mechanical Ventilation in Buildings, Singapore
- (၆) SS 554: 2016 Code of Practice for Indoor Air quality for air-conditioned building, Singapore
- (၇) Fire Code 2013, Singapore Civil Defense Force
- (၈) BCA Green Mark, Building & Construction Authority, Singapore
- (၉) LEED Guidelines, U.S.A

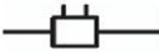
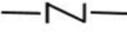
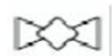
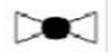
၅ င. ၁၄.၂ သင်္ကေတများ

၅ င. ၁၄.၂.၁ Pipe Works

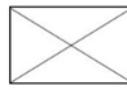
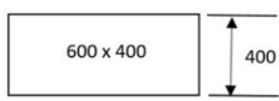
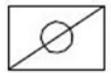
Chilled Water Supply	_____	CHWS	_____
Chilled Water Return	- - - - -	CHWR	- - - - -
Condenser Water Supply	_____	CWS	_____
Condenser Water Return	- - - - -	CWR	- - - - -

Drain		D	
Refrigerant Discharge		RD	
Refrigerant Suction		RS	
Make Up Water		MU	

၅ င.၁၄.၂.၂ Valves and Accessories

Butterfly Valve	
Gate Valve	
Balancing Valve	
Flexible Joint	
Check Valve	
Y Strainer	
Drain Cock	
Ball Valve	
Plug Valve	
Globe Valve	

၅ င.၁၄.၂.၃ Duct Work

Supply Duct Section	
Return Duct Section	
Exhaust Duct Section	
Duct Layout or Elevation	
Volume Control Damper	

၅ င. ၁၄.၂.၄ Grilles, Diffusers & Accessories

Weather Proof Louver	WPL
Exhaust Air Louver	EAL
Fresh Air Louver	FAL
Supply Air Diffuser / Grille	SAD / SAG
Return Air Diffuser / Grille	RAD / RAG
Fresh Air Grille	FAG
Exhaust Air Grille	EAG
Variable Air Volume Box	VAV
Constant Air Volume Box	CAV
Fire Damper	FD
Supply Air Linear Diffuser	SALD
Return Air Linear Diffuser	RALD

၅ င. ၁၄.၃ လုပ်ငန်းများအတွက် အရောင်သင်္ကေတ

၅ င. ၁၄.၃.၁ အောက်ဖော်ပြပါ အရောင်သတ်မှတ်မှုနှင့် တံဆိပ်များသည်လေအေးပေးစက် စနစ်အတွင်းရှိ ပိုက်လိုင်းများကို ခွဲခြားရန်ဖြစ်သည်။

ဇယား ၅ င. ၁၄.၃.၁ အရောင်သတ်မှတ်မှုနှင့် တံဆိပ်များ

Pipeline	Label	Color
Chilled Water Supply	CHWS	Light Blue
Chilled Water Return	CHWR	Dark Blue
Condenser Water Supply	CWS	Light Green
Condenser Water Return	CWR	Dark Green
Make Up Water	MU	Medium Blue
Condensate Drain Water	D	Black

၅ င. ၁၄.၃.၂ သက်ဆိုင်ရာတံဆိပ်များကို များဖြင့် ဆိုင်းပြရမည်ဖြစ်ပြီး ထိုသို့ပြခြင်းဖြင့် အရည်သည် ပိုက်လိုင်းအတွင်း မည်သည့်ဦးတည်ဘက်သို့ စီးဆင်းမည်ကို ဖော်ပြပေးသည်။

၅ င. ၁၄.၃.၃ တံဆိပ်များနှင့်မျှားဆိုင်းများကို

အမည်းရောင်ဖြင့် ပြသဆေးခြယ်ထားရမည်ဖြစ်ပြီး အောက်ခြေမှ မြင်အောင် ပြုလုပ်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။ အရည်အသွေးကောင်းမွန်သော ကပ်ခွာများကို အသုံးပြုရမည် ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၄.၃.၄ ကပ်လျက်ရှိသောကပ်ခွာနှစ်ခု၏ အကွာအဝေးကြားရှိ မျှားဆိုင်းသည် အနည်းဆုံး ၃ မီတာ ရှိရမည်ဖြစ်သည်။

၅ င. ၁၄.၄ နောက်ဆက်တွဲ

၅ င. ၁၄.၄.၁ ASHRAE 90.1 Building Envelope Requirements for Climate Zones

Table 5.5-1 Building Envelope Requirements for Climate Zone 1 (A,B,C)*

Opaque Elements	Nonresidential		Residential		Semiheated					
	Assembly Maximum	Insulation Min. R-Value	Assembly Maximum	Insulation Min. R-Value	Assembly Maximum	Insulation Min. R-Value				
<i>Roofs</i>										
Insulation Entirely above Deck	U-0.273	R-3.5 c.i.	U-0.220	R-4.4 c.i.	U-1.240	R-0.7 c.i.				
Metal Building ^a	U-0.233	R-1.8 + R-3.3 FC	U-0.233	R-1.8 + R-3.3 FC	U-0.653	R-1.8				
Attic and Other	U-0.153	R-6.7	U-0.153	R-6.7	U-0.459	R-2.3				
<i>Walls, above Grade</i>										
Mass	U-3.293	NR	U-0.857 ^b	R-1.0 c.i. ^b	U-3.293	NR				
Metal Building	U-0.533	R-0 + R-1.7 c.i.	U-0.533	R-0 + R-1.7 c.i.	U-1.998	NR				
Steel Framed	U-0.705	R-2.3	U-0.705	R-2.3	U-1.998	NR				
Wood Framed and Other	U-0.504	R-2.3	U-0.504	R-2.3	U-1.660	NR				
<i>Wall, below Grade</i>										
Below Grade Wall	C-6.473	NR	C-6.473	NR	C-6.473	NR				
<i>Floors</i>										
Mass	U-1.825	NR	U-1.825	NR	U-1.825	NR				
Steel Joist	U-1.986	NR	U-1.986	NR	U-1.986	NR				
Wood Framed and Other	U-1.599	NR	U-1.599	NR	U-1.599	NR				
<i>Slab-on-Grade Floors</i>										
Unheated	F-1.264	NR	F-1.264	NR	F-1.264	NR				
Heated	F-1.766	R-1.3 for 300 mm	F-1.766	R-1.3 for 300 mm	F-1.766	R-1.3 for 300 mm				
<i>Opaque Doors</i>										
Swinging	U-3.975		U-2.839		U-3.975					
Nonswinging	U-8.233		U-2.839		U-8.233					
Fenestration	Assembly Max. U	Assembly Max. SHGC	Assembly Min. VT/SHGC	Assembly Max. U	Assembly Max. SHGC	Assembly Min. VT/SHGC	Assembly Max. U	Assembly Max. SHGC	Assembly Min. VT/SHGC	
<i>Vertical Fenestration, 0%–40% of Wall</i>		(for all frame types)			(for all frame types)			(for all frame types)		
Nonmetal framing, all	U-2.84 ^c			U-2.84 ^c			U-5.28			
Metal framing, fixed	U-3.24 ^c			U-3.24 ^c			U-6.81			
Metal framing, operable	U-3.69 ^c	SHGC-0.25	1.10	U-3.69 ^c	SHGC-0.25	1.10	U-6.81	NR	NR	
Metal framing, entrance door	U-6.25 ^c			U-6.25 ^c			U-6.25 ^c			
<i>Skylight, 0%–3% of Roof</i>										
All types	U-4.26	SHGC-0.35	NR	U-4.26	SHGC-0.35	NR	U-10.22	NR	NR	

* The following definitions apply: c.i. = continuous insulation (see Section 3.2), FC = filled cavity (see Section A2.3.2.5), Ls = liner system (see Section A2.3.2.4), NR = no (insulation) requirement.
 a. When using the R-value compliance method for metal building roofs, a thermal spacer block is required (see Section A2.3.2).
 b. Exception to Section 5.5.3.2 applies for mass walls above grade.
 c. For locations in Climate Zone 1 with a cooling design temperature of 35°C and greater, see Section 5.5.4.3 for the maximum U-factors for vertical fenestration.

Table 5.5-3 Building Envelope Requirements for Climate Zone 3 (A,B,C)*

Opaque Elements	Nonresidential		Residential		Semiheated				
	Assembly Maximum	Insulation Min. R-Value	Assembly Maximum	Insulation Min. R-Value	Assembly Maximum	Insulation Min. R-Value			
<i>Roofs</i>									
Insulation Entirely above Deck	U-0.220	R-4.4 c.i.	U-0.220	R-4.4 c.i.	U-0.677	R-1.3 c.i.			
Metal Building ^a	U-0.233	R-1.8 + R-3.3 FC	U-0.233	R-1.8 + R-3.3 FC	U-0.545	R-2.8			
Attic and Other	U-0.153	R-6.7	U-0.153	R-6.7	U-0.300	R-3.3			
<i>Walls, above Grade</i>									
Mass	U-0.701	R-1.3 c.i.	U-0.592	R-1.7 c.i.	U-3.293	NR			
Metal Building	U-0.533	R-0 + R-1.7 c.i.	U-0.410	R-0 + R-2.3 c.i.	U-0.920	R-2.3			
Steel Framed	U-0.435	R-2.3 + R-0.9 c.i.	U-0.365	R-2.3 + R-1.3 c.i.	U-0.705	R-2.3			
Wood Framed and Other	U-0.504	R-2.3	U-0.365	R-2.3 + R-0.7 c.i. or R-3.5	U-0.504	R-2.3			
<i>Wall, below Grade</i>									
Below Grade Wall	C-6.473	NR	C-6.473	NR	C-6.473	NR			
<i>Floors</i>									
Mass	U-0.420	R-1.8 c.i.	U-0.420	R-1.8 c.i.	U-0.780	R-0.7 c.i.			
Steel Joist	U-0.214	R-5.3	U-0.214	R-5.3	U-0.296	R-3.3			
Wood Framed and Other	U-0.188	R-5.3	U-0.188	R-5.3	U-0.288	R-3.3			
<i>Slab-on-Grade Floors</i>									
Unheated	F-1.264	NR	F-0.935	R-1.8 for 600 mm	F-1.264	NR			
Heated	F-1.489	R-2.6 for 600 mm	F-1.489	R-2.6 for 600 mm	F-1.766	R-1.3 for 300 mm			
<i>Opaque Doors</i>									
Swinging	U-3.975		U-2.839		U-3.975				
Nonswinging	U-2.839		U-2.839		U-8.233				
Fenestration	Assembly Max. U	Assembly Max. SHGC	Assembly Min. VT/SHGC	Assembly Max. U	Assembly Max. SHGC	Assembly Min. VT/SHGC	Assembly Max. U	Assembly Max. SHGC	Assembly Min. VT/SHGC
<i>Vertical Fenestration, 0%–40% of Wall</i>									
		(for all frame types)				(for all frame types)			
Nonmetal framing, all	U-1.99			U-1.99			U-4.94		
Metal framing, fixed	U-2.84			U-2.84			U-6.81		
Metal framing, operable	U-3.41	SHGC-0.25	1.10	U-3.41	SHGC-0.25	1.10	U-6.81	NR	NR
Metal framing, entrance door	U-4.37			U-3.86			U-4.37		
<i>Skylight, 0%–3% of Roof</i>									
All types	U-3.12	SHGC-0.35	NR	U-3.12	SHGC-0.35	NR	U-9.65	NR	NR

* The following definitions apply: c.i. = continuous insulation (see Section 3.2), FC = filled cavity (see Section A2.3.2.5), Ls = liner system (see Section A2.3.2.4), NR = no (insulation) requirement.

a. When using the R-value compliance method for metal building roofs, a thermal spacer block is required (see Section A2.3.2).

**မြန်မာနိုင်ငံ အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်း လမ်းညွှန်ချက်များ -၂၀၂၅
အပိုင်း (၅)(င) တွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ကြသူများ**

၁။	ဦးယဉ်ထွေးသက်	အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်
၂။	ဦးတင်ဦး	ဒုတိယအဖွဲ့ခေါင်းဆောင်
၃။	ဒေါက်တာသန်းသန်းထိုက်	အဖွဲ့ဝင်
၄။	ဒေါက်တာအိမွန်	အဖွဲ့ဝင်
၅။	ဦးစိုးနိုင်ဝင်း	အဖွဲ့ဝင်
၆။	ဒေါ်အေးစံပယ်အောင်	အဖွဲ့ဝင်

မြန်မာနိုင်ငံ

အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ

စံချိန်စံညွှန်း

လမ်းညွှန်ချက်များ

၂၀၂၅

အပိုင်း ၅ (စ)

အဆောက်အအုံဝန်ဆောင်မှုများ

မီးဘေးလုံခြုံရေး၊ မီးဘေးကာကွယ်ရေးစနစ်များနှင့်

အရေးပေါ်လွတ်မြောက်ရေးဆိုင်ရာနည်းလမ်းများ

အဆောက်အအုံ ဝန်ဆောင်မှုများ

မီးဘေးလုံခြုံရေး၊ မီးဘေးကာကွယ်ရေးစနစ်များနှင့်

အရေးပေါ်လွတ်မြောက်ရေးဆိုင်ရာနည်းလမ်းများ

အပိုင်း ၅(စ)

မာတိကာ

စဉ်	အကြောင်းအရာ	စာမျက်နှာ
၅၀.၁။	အထွေထွေ	၁
၅၀.၁.၁။	နောက်ခံသမိုင်းကြောင်း	၁
၅၀.၁.၂။	မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ	၁
၅၀.၁.၃။	မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာစစ်ဆေးထောက်ခံချက်	၂
၅၀.၂။	အဆောက်အအုံအုပ်စုအမျိုးအစားခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်း	၂
၅၀.၂.၁။	မြန်မာနိုင်ငံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များ	၂
၅၀.၂.၂။	မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာစံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ	၃
၅၀.၂.၃။	အဆောက်အအုံအုပ်စုအမျိုးအစား နှိုင်းယှဉ်ဇယား	၃
၅၀.၂.၄။	အဆောက်အအုံအတွင်းလျှပ်စစ်သုံးယာဉ်ကားများ အားသွင်းခြင်း	၃
	ဇယား	၅

အပိုင်း ၅ (စ)

**အဆောက်အအုံဝန်ဆောင်မှုများ မီးဘေးလုံခြုံရေး၊ မီးဘေးကာကွယ်ရေးစနစ်များနှင့်
အရေးပေါ်လွတ်မြောက်ရေးဆိုင်ရာနည်းလမ်းများ**

၅စ.၁။ အထွေထွေ

၅စ.၁.၁။ နောက်ခံသမိုင်းကြောင်း

ယခင် မြန်မာနိုင်ငံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များ - ၂၀၂၀ ကို စတင်ထုတ်ဝေချိန်တွင် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ(မူကြမ်း)ကို သာထုတ်ပြန်ထားရှိပြီး အတည်ပြုထုတ်ဝေနိုင်ရေး ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်နေချိန်ဖြစ်ပါသည်။ မကြာမီအချိန်တွင် မီးဘေးလုံခြုံရေးလုပ်ငန်းများနှင့်စပ်လျဉ်း၍ သီးခြားစံချိန်စံညွှန်းတစ်ခု ထုတ်ဝေမည်ဖြစ်သဖြင့် အပိုင်း ၅(စ) ကို မြန်မာနိုင်ငံ အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်း လမ်းညွှန်ချက်များ- ၂၀၂၀၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုအဖြစ် ယေဘုယျအဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်များ ကိုသာ ထည့်သွင်းထုတ်ဝေခဲ့ပါသည်။

၅စ.၁.၂။ မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ- ၂၀၂၀

မြန်မာနိုင်ငံ အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များ - ၂၀၂၅ အပိုင်း ၅(စ) သည် အဆောက်အအုံများ၏ မီးဘေးလုံခြုံရေးစနစ်များနှင့် အရေးပေါ်လွတ်မြောက်ရေး ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် ထုတ်ပြန်ထားရှိပြီးဖြစ်သည့် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံ ရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ- ၂၀၂၀နှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပြီး ပြဋ္ဌာန်း ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

(က) ၂၀၂၀ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ၊ ၃၀ ရက်နေ့တွင် ပြည်ထဲရေးဝန်ကြီးဌာန၊ မီးသတ်ဦးစီးဌာန သည် အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ် (၁၉၉၉/၂၀၂၀) ဖြင့် “မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေး ဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ-၂၀၂၀” ကို တရားဝင်ထုတ်ပြန်ခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါ မြန်မာနိုင်ငံ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ - ၂၀၂၀ တွင် အဆောက်အအုံအမျိုးအစားများနှင့် အသုံးပြုမှုပေါ်မူတည်၍ မီးဘေးလုံခြုံရေးစနစ်များ နှင့် အရေးပေါ်လွတ်မြောက်ရေးဆိုင်ရာ ကြိုတင်စီမံဆောင်ရွက်ရမည့်ပြဋ္ဌာန်းချက်များ၊ အဆောက်အအုံတည်ဆောက်မှုဆိုင်ရာနှင့် မီးဘေးအန္တရာယ်ကြိုတင်ကာကွယ်ရေး ဆိုင်ရာပြဋ္ဌာန်းချက်များ၊ အဆောက်အအုံပြင်ပမှ မီးငြိမ်းသတ်ရေးဆိုင်ရာ အစီအမံများနေရာ ချထားခြင်းနှင့် မီးငြိမ်းသတ်ရေးစနစ်များ စသည်ဖြင့် အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မီးဘေး လုံခြုံရေးလုပ်ငန်းများနှင့်စပ်လျဉ်း၍ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် အနည်းဆုံးလိုအပ်ချက် များကို ဖော်ပြထားရှိပါသည်။

(ခ) ယခု မြန်မာနိုင်ငံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များ - ၂၀၂၅ အပိုင်း ၅(စ)၊ မီးဘေးလုံခြုံရေးစနစ်များနှင့် အရေးပေါ်လွတ်မြောက်ရေးဆိုင်ရာ နည်းလမ်းများ အပိုင်းသည် အဆောက်အအုံ သို့မဟုတ် လုပ်ငန်းများတွင် မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့် အရေးပေါ်လွတ်မြောက်ရေးဆိုင်ရာစနစ်များအား ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ခြင်း၊ ထည့်သွင်းတပ်ဆင်ခြင်း၊ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် အတည်ပြုချက်လျှောက်ထားရယူခြင်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရာ၌ မီးသတ်ဦးစီးဌာနမှ ထုတ်ပြန်ထားသော မြန်မာနိုင်ငံ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ - ၂၀၂၀ ပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်များနှင့်အညီ တိကျစွာလိုက်နာဆောင်ရွက်၍ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စစ်ဆေးထောက်ခံချက် (Fire Safety Certificate) လျှောက်ထားရမည်ဖြစ်ပြီး အခြားသော စံချိန်စံညွှန်း (Codes and Standards) များကို မှီငြမ်းကိုးကားဆောင်ရွက်လိုပါက မီးသတ်ဦးစီးဌာနသို့ ဆက်သွယ်၍ သီးခြားအတည်ပြုချက် ရယူဆောင်ရွက်သွားရန် ဖြစ်ပါသည်။

၅စ.၁.၃။ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စစ်ဆေးထောက်ခံချက်

၂၀၁၅ ခုနှစ်၊ မြန်မာနိုင်ငံမီးသတ်တပ်ဖွဲ့ဥပဒေ၊ ပုဒ်မ ၁၇ တွင် သက်ဆိုင်ရာအစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းများအနေဖြင့် အဆောက်အအုံများနှင့် လုပ်ငန်းများအား ခွင့်ပြုမိန့်ထုတ်မပေးမီ မီးဘေးလုံခြုံရေးကိစ္စအလို့ငှာ မီးသတ်ဦးစီးဌာန၏ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စစ်ဆေးထောက်ခံချက်ကို ရယူရမည်ဟု ပြဋ္ဌာန်းထားရာ ဥပဒေနှင့်အညီ ဖြစ်စေရေးအတွက် သက်ဆိုင်ရာပိုင်ရှင် သို့မဟုတ် စီမံခန့်ခွဲသူသည် သက်ဆိုင်ရာအစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းများထံ အဆောက်အအုံ သို့မဟုတ် လုပ်ငန်းများနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ခွင့်ပြုမိန့်လျှောက်ထားရာတွင် မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စစ်ဆေးထောက်ခံချက် (Fire Safety Certificate) ကို ပူးတွဲတင်ပြရမည် ဖြစ်ပါသည်။

၅စ.၂။ အဆောက်အအုံအုပ်စု အမျိုးအစားခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်း

၅ စ ၂.၁။ မြန်မာနိုင်ငံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များ - ၂၀၂၀ တွင် တည်ဆောက်ပုံများနှင့် အသုံးပြုမှုများပေါ်မူတည်၍ အဆောက်အအုံအမျိုးအစားအုပ်စု(၁၀)မျိုး ဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း ခွဲခြားထားပါသည်-

- (က) အုပ်စု ၀ - လူအများစုဝေးခြင်းဆိုင်ရာ
- (ခ) အုပ်စု ၁ - လုပ်ငန်းများဆိုင်ရာ
- (ဂ) အုပ်စု ၂ - ပညာရေးဆိုင်ရာ
- (ဃ) အုပ်စု ၃ - စက်ရုံနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများဆိုင်ရာ

- (င) အုပ်စု ၉ - အန္တရာယ်ရှိနိုင်သောလုပ်ငန်းများဆိုင်ရာ
- (စ) အုပ်စု ၅ - အဖွဲ့အစည်းများဆိုင်ရာ
- (ဆ) အုပ်စု ၃ - ကုန်သွယ်မှုဆိုင်ရာ
- (ဇ) အုပ်စု ၃ - နေထိုင်မှုဆိုင်ရာ
- (ဈ) အုပ်စု ၈ - သိုလှောင်ခြင်းဆိုင်ရာ
- (ည) အုပ်စု ၀ - ဘက်စုံသုံးနှင့် အထွေထွေ

၅ စ ၂.၂။ မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ - ၂၀၂၀ တွင် နေထိုင်အသုံးပြုမှုအပေါ်မူတည်၍ အဆောက်အအုံအမျိုးအစားအုပ်စု (၈)မျိုးဖြင့် အောက်ပါ အတိုင်း ခွဲခြားထားပါသည်-

- (က) အုပ်စု ၁ - အသေးစားလူနေအိမ်
- (ခ) အုပ်စု ၂ - အခြားလူနေအိမ်
- (ဂ) အုပ်စု ၃ - အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ
- (ဃ) အုပ်စု ၄ - ရုံး
- (င) အုပ်စု ၅ - ဈေးဆိုင်
- (စ) အုပ်စု ၆ - စက်ရုံ
- (ဆ) အုပ်စု ၇ - လူအများအပန်းဖြေသွားလာရာနေရာ
- (ဇ) အုပ်စု ၈ - သိုလှောင်ရုံ

၅ စ ၂.၃။ မြန်မာနိုင်ငံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များ - ၂၀၂၀ တွင် ဖော်ပြထားသော အဆောက်အအုံအုပ်စု (၁၀) မျိုးနှင့် မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်များ - ၂၀၂၀ တွင် ဖော်ပြထားသော အဆောက်အအုံအုပ်စု (၈) မျိုးသည် ကွဲပြားခြားနားနေသည့်အတွက် အသုံးပြုသူများ အလွယ်တကူကိုးကားဆောင်ရွက်နိုင်ရန်နှင့် အဆောက်အအုံများ၏ နေထိုင်အသုံးပြုမှုအပေါ်မူတည်၍ အမျိုးအစားခွဲခြားနိုင်ရန်အတွက် ယခု မြန်မာနိုင်ငံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းလမ်းညွှန်ချက်များ - ၂၀၂၅ တွင် နှိုင်းယှဉ်ဇယားဖြင့် ဖော်ပြထားရှိပါသည်။

၅ စ ၂.၄။ လျှပ်စစ်သုံးယာဉ် Electrical Vehicle (EV) ကားများ အားသွင်းရန်အတွက် EV Charging Station အဆောက်အအုံတည်ဆောက်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများနှင့်စပ်လျဉ်း၍ မီးဘေးလုံခြုံရေးကိစ္စအလို့ငှာ ဆောင်ရွက်ရာတွင် မီးသတ်ဦးစီးဌာနမှ အခါအားလျော်စွာ

ထုတ်ပြန်ထားရှိသည့် မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ အမိန့်ကြော်ငြာစာများ၊ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

Myanmar National Building Code နှင့် Myanmar Fire Safety Code များတွင် ဖော်ပြထားသော

အဆောက်အအုံအမျိုးအစား ခွဲခြားထားရှိမှုနှိုင်းယှဉ်ဇယား

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
လူအများစုဝေးခြင်းဆိုင်ရာ (အုပ်စု-က)	က-၁	ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်အနုပညာလက်ရာများ တင်ဆက်ခြင်း (သို့မဟုတ်) ရုပ်ရှင်ကြည့်ရှုခြင်းတို့အတွက် ရည်ရွယ်၍ ပုံသေသတ်မှတ်ထားသော ထိုင်စရာများဖြင့် စုဝေးအသုံးပြုခြင်းများပါဝင်ပြီး ရုပ်ရှင်ရုံ များ၊ သံစုံတီးဝိုင်းနှင့် တေးဂီတ ဖျော်ဖြေ ရာခန်းမများ၊ ပရိတ်သတ်များ ဆွဲသော ရေဒီယို၊ ရုပ်မြင်သံကြား၊ စတူဒီယို၊ ပြဇာတ်ရုံ စသည်တို့ပါဝင်နိုင်ပြီး ယင်းတို့ကို ကန့်သတ်မထားပါ။	၇	လူအများအပန်းဖြေသွားလာရာ နေရာ	ဟိုတယ်များ၊ အားလပ်ရက်အပန်းဖြေစခန်းများ၊ ဘော်ဒါဆောင်များ၊ ဝန်ဆောင်မှုအခန်းများ၊ ညီလာခံခန်းမများ၊ သီးခြားကလပ်များ၊ ရပ်ကွက်အသင်းနေရာများ၊ ပြတိုက်များ၊ ပြည်သူ့အနုပညာပြခန်းများ၊ ပြခန်းစင်တာများ၊ ဇာတ်ရုံများ၊ ရုပ်ရှင်ရုံများ၊ ပြဇာတ်ရုံများ၊ ပြည်သူ့စာကြည့်တိုက်များ၊ ဘာသာရေးအဆောက်အအုံများ၊ ပြည်သူ့အားကစား နေရာများ၊ အားကစားရုံများ၊ ပြည်သူ့ရေကူးကန်များ၊ အပန်းဖြေအဆောက်အအုံများ၊ ကော်ဖီဆိုင်များ၊ လှည့်လည်ရောင်းချသူများစင်တာ၊ အသင့်စားစားသောက်ဆိုင်များ၊ ဘတ်စ်ကားဂိတ်များ၊ မီးရထားဘူတာရုံများ၊ လေဆိပ်နှင့် ဖယ်ရီကားဂိတ်များ စသည်တို့အပါအဝင် လူမှုရေး၊ အပန်းဖြေနှင့် စီးပွားရေးအတွက် အသုံးပြုသောအဆောက်အအုံ နေရာများ။	
	က-၁	ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်အနုပညာလက်ရာများ တင်ဆက်ခြင်း (သို့မဟုတ်) ရုပ်ရှင်ကြည့်ရှုခြင်းတို့အတွက် ရည်ရွယ်၍ ပုံသေသတ်မှတ်ထားသော ထိုင်စရာများဖြင့် စုဝေးအသုံးပြုခြင်းများ ပါဝင်ပြီး ရုပ်ရှင်ရုံများ၊ သံစုံတီးဝိုင်းနှင့် တေးဂီတ ဖျော်ဖြေရာခန်းမများ၊ ပရိတ်သတ်များ ဆွဲသော ရေဒီယို၊ ရုပ်မြင်သံကြား၊ စတူဒီယို၊ ပြဇာတ်ရုံ စသည်တို့ ပါဝင်နိုင်ပြီး ယင်းတို့ကို ကန့်သတ် မထားပါ။				
	က-၂	အစားအစာနှင့်အဖျော်ယမကာတို့ အတွက် ရည်ရွယ်၍ လူအများစုဝေး အသုံးပြုခြင်းများ ပါဝင်ပြီး ဂုဏ်ပြုစားပွဲများ ကျင်းပရာ ခန်းမများ၊ ကလပ်များ၊ စားသောက်ဆိုင်များ၊ စားရိပ်သာများ၊ အဖျော်ယမကာ ကောင်တာများ ပါဝင်နိုင်ပြီး ယင်းတို့ကို ကန့်သတ် မထားပါ။				

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
	က-၃	ဝတ်ပြုဆုတောင်းမှု၊ အပန်းဖြေမှု (သို့မဟုတ်) ဖျော်ဖြေမှုအတွက် ရည်ရွယ်၍ လူအများစုဝေးအသုံးပြုပြီး အခြားစုဝေးအသုံးပြုခြင်းများမှာ ဖော်ပြထားခြင်းမရှိသော လူအများစုဝေး အသုံးပြုခြင်း အုပ်စု-က(A)များတွင်ပါဝင်သည့် အပန်းဖြေစခန်း၊ပန်းချီပြခန်း၊ဘိုးလင်းကစားရုံ (Bowling)၊ လူမှုအဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ခန်းမများ (Community Hall)၊ ကပွဲရုံ၊ အရောင်းပြခန်း၊ သုသာန်ဇရပ် နေရာများ (Funeral Parlors)၊ အားကစားရုံများ၊ အဆောက်အအုံအတွင်းရှိ ရေကူးကန်များ (Indoor Summing Pool)၊ တင်းနစ်ကစားကွင်း များ (Indoor Tennis Courts)၊ စာသင်ခန်းမများ၊ စာကြည့်တိုက်များ၊ ပြဇာတ်ရုံများ၊ ဘာသာရေးဆိုင်ရာဝတ်ပြုဆုတောင်းရာနေရာများ ဖြစ်သော ဘုရားစေတီ၊ ဘုရားကျောင်းများ၊ ခရစ်ယာန်ဘုရားကျောင်းများ၊ ဗလီများ စသည့်၊ ရေကူးကန်နှင့် ဘီလီယက်ခန်းမ (Pool & Billiard Parlor)၊ ယာဉ်ရပ်နားသောဂိတ်ရှိနားနေဆောင်များ ပါဝင်နိုင်ပြီး ယင်းတို့ကို ကန့်သတ်မထားပါ။	၇	လူအများအပန်းဖြေသွားလာရာနေရာ	ဟိုတယ်များ၊ အားလပ်ရက်အပန်းဖြေစခန်းများ၊ ဘော်ဒါဆောင်များ၊ဝန်ဆောင်မှုအခန်းများ၊ညီလာခံခန်းမများ၊ သီးခြားကလပ်များ၊ ရပ်ကွက်အသင်းနေရာများ၊ပြတိုက်များ၊ ပြည်သူ့အနုပညာပြခန်းများ၊ ပြခန်းစင်တာများ၊ ဇာတ်ရုံများ၊ ရုပ်ရှင်ရုံများ၊ ပြဇာတ်ရုံများ၊ ပြည်သူ့စာကြည့်တိုက်များ၊ ဘာသာရေးအဆောက်အအုံများ၊ ပြည်သူ့အားကစား နေရာများ၊ အားကစားရုံများ၊ ပြည်သူ့ရေကူးကန်များ၊ အပန်းဖြေအဆောက်အအုံများ၊ ကော်ဖီဆိုင်များ၊ လှည့်လည်ရောင်းချသူများစင်တာ၊ အသင့်စားစားသောက်ဆိုင်များ၊ ဘတ်စ်ကားဂိတ်များ၊ မီးရထားဘူတာရုံများ၊ လေဆိပ်နှင့် ဖယ်ရီကားဂိတ်များ စသည်တို့ အပါအဝင် လူမှုရေး၊ အပန်းဖြေနှင့် စီးပွားရေးအတွက် အသုံးပြုသောအဆောက်အအုံ နေရာများ။	
	က-၄	လူအများစုဝေးအသုံးပြုခြင်းများသည် ပွဲကြည့်ပရိတ်သတ် ထိုင်စရာများပါဝင်သော အဆောက်အအုံအတွင်း၌ ကျင်းပနိုင်သည့် အားကစားလှုပ်ရှားမှုများ အပါအဝင် အားကစားပြိုင်ပွဲများကို ကြည့်ရှုရန် အတွက် ရည်ရွယ်သော်လည်း အားကစားကွင်းများ၊ မြေပြင်စက်တီကွင်းများ၊ ရေကူးကန်များ၊ တင်းနစ်ကွင်းများ စသည်တို့ ပါဝင်နိုင်ပြီး ယင်းတို့ကို ကန့်သတ်မထားပါ။				

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
	က-၅	လူအများစုဝေး အသုံးပြုခြင်းများသည် အဆောက်အအုံပြင်ပ၌ ဆောင်ရွက်သော လှုပ်ရှားမှုများကို ကြည့်ရှုခြင်း (သို့မဟုတ်) ပါဝင် ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့အတွက် ရည်ရွယ်သော်လည်း အပန်းဖြေဥယျာဉ် တည်ဆောက်ပုံများ အထူးတန်း ပွဲကြည့်စင်များ (Grand Stands)၊ ပွဲကြည့်စင်ပါ ကစားကွင်းများ (Stadium)ပါဝင်နိုင်ပြီး ယင်းတို့ကို ကန့်သတ်မထားပါ။	၇	လူအများအပန်းဖြေသွားလာရာနေရာ	ဟိုတယ်များ၊ အားလပ်ရက်အပန်းဖြေစခန်းများ၊ ဘော်ဒါဆောင်များ၊ဝန်ဆောင်မှုအခန်းများ၊ညှိလာခံခန်းမများ၊ သီးခြားကလပ်များ၊ ရပ်ကွက်အသင်းနေရာများ၊ပြတိုက်များ၊ ပြည်သူ့အနုပညာပြခန်းများ၊ ပြခန်းစင်တာများ၊ ဇာတ်ရုံများ၊ ရုပ်ရှင်ရုံများ၊ ပြဇာတ်ရုံများ၊ ပြည်သူ့စာကြည့်တိုက်များ၊ ဘာသာရေးအဆောက်အအုံများ၊ ပြည်သူ့အားကစား နေရာများ၊ အားကစားရုံများ၊ ပြည်သူ့ရေကူးကန်များ၊ အပန်းဖြေအဆောက်အအုံများ၊ ကော်ဖီဆိုင်များ၊ လှည့်လည်ရောင်းချသူများစင်တာ၊ အသင့်စားစားသောက်ဆိုင်များ၊ ဘတ်စ်ကားဂိတ်များ၊ မီးရထားဘူတာရုံများ၊ လေဆိပ်နှင့် ဖယ်ရီကားဂိတ်များ စသည်တို့အပါအဝင် လူမှုရေး၊ အပန်းဖြေနှင့် စီးပွားရေးအတွက် အသုံးပြုသောအဆောက်အအုံ နေရာများ။	

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
လုပ်ငန်းများဆိုင်ရာ (အုပ်စု-ခ)	-	လုပ်ငန်းများအတွက် အသုံးပြုမှုတွင် စာရင်းဇယားများနှင့် မှတ်တမ်းများ သို့လျှောက်ခြင်း အပါအဝင် ရုံးလုပ်ငန်း၊ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်း (သို့မဟုတ်) ဝန်ဆောင်မှု အမျိုးအစားလုပ်ငန်းများအတွက် အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံအပိုင်းများ (သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ အသုံးပြုမှုများ စသည်တို့ပါဝင်သည်။ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများအတွက် အသုံးပြုမှုတွင် လေဆိပ် (လေကြောင်း ထိန်းသိမ်းရေး) မျှော်စင်များ၊ ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုဆိုင်ရာ အဆောက်အအုံများ၊ တိရိစ္ဆာန်ဆေးကုသမှုဆိုင်ရာ အဆောက်အအုံများ၊ ဘဏ်များ၊ ဆံပင်ညှပ်ဆိုင်နှင့် အလှပြင်ဆိုင်များ၊ ကားရေဆေးရုံ၊ ဆေးခန်း (ပြင်ပလူနာ)၊ အိမ်တိုင်ရာရောက် ပင်မင်း ဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းများနှင့် ကိုယ်တိုင် သုံးပင်မင်းဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းများ၊ အများပြည်သူဆိုင်ရာ အင်တာနက်အသုံးပြုနိုင်သောနေရာများ ဖြစ်သည့် အီလက်ထရောနစ် အချက်အလက်လုပ်ငန်းစဉ်များ၊ သုတေသနနှင့် စမ်းသပ်မှုပြုလုပ်ရာ ဓါတ်ခွဲခန်းများ၊ စက်တပ်ယာဉ် အရောင်းပြခန်းများ၊ စာတိုက်များ၊ ပုံနှိပ်တိုက်များ၊ ကျွမ်းကျင်မှုဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ (ဗိသုကာများ၊ ရှေ့နေများ၊ သွားဆရာဝန်များ၊ သမားတော်များနှင့် အင်ဂျင်နီယာများ စသည့်)၊ ရေဒီယိုနှင့်ရုပ်မြင်သံကြားဌာန၊ တယ်လီဖုန်းရုံးများ၊ ကျောင်းပညာရပ်တွင် မပါသော သင်တန်းများနှင့် ကျွမ်းကျင်မှု တိုးတက်ရေးလုပ်ငန်းများ ပါဝင်နိုင်ပြီး ယင်းတို့ကို ကန့်သတ်မထားပါ။	၄	ရုံး	စီမံခန့်ခွဲမှု၊ စာရေးစာချိအလုပ် (စာရင်းကိုင်၊ ငွေစာရင်း၊ ပုံဆွဲခြင်းနှင့် တည်းဖြတ်လုပ်ငန်းများ အပါအဝင်) တယ်လီဖုန်းနှင့် ကြေးနန်းလုပ်ငန်းများ၊ ဘဏ်လုပ်ငန်း (သို့မဟုတ်) ရုံးလုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ရန်အတွက် အသုံးပြုသောရုံး (သို့မဟုတ်) ပရိဝုဏ်များ။	

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
ပညာရေးဆိုင်ရာ (အုပ်စု-c)	c	ပညာရေးဆိုင်ရာ အသုံးပြုမှုတွင် အဆင့်မြင့်ပညာရေး (အုပ်စု c-၂) နှင့် အခြေခံပညာ (အုပ်စု c-၁)၏ ပညာရေး ရည်ရွယ်ချက်များအတွက် မည်သည့် အချိန်မဆို ၆ ယောက် (သို့မဟုတ်) ၆ ယောက်ထက် ပိုနေနိုင် သောနေရာ (သို့မဟုတ်) ဖွဲ့စည်းတည် ဆောက်ပုံ (သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ အဖြစ် အသုံးပြုခြင်းများလည်း ပါဝင်သည်။ လူ ၅၀ ထက်မနည်း ဝင်ဆံ့သည့် အုပ်စု c အတွက် လူအများစုဝေးအသုံးချရာ နေရာ၏ ဧရိယာကို အုပ်စု က-၃ အသုံးချနေရာကဲ့သို့ပင် ဖြစ်ရမည်။ လူ ၅၀ ထက်ပို၍ ဝင်ဆံ့ပြီး စုဝေးကျင်းပ သည့် ကဏ္ဍနှင့်အညီ ဘာသာရေးဆိုင် ရာ ကိုးကွယ်မှု၏ နေရာများအလိုက် အပြင်အဆင်များရှိသော ဘာသာရေး ဆိုင်ရာ ပညာပေးရေးအခန်းများနှင့် ဘာသာရေးဆိုင်ရာ ပရိတ်သတ် ထိုင်စရာနေရာများကို အုပ်စု က-၃ အသုံးချနေရာများကဲ့သို့ အမျိုးအစား ခွဲခြားရမည်။	၃	အဖွဲ့ အစည်း ဆိုင်ရာ	ဆေးရုံ၊ ဆေးခန်း၊ အများပြည် သူဆေးခန်းများ၊ ကျောင်းသား အဆောင်၊ အိပ်ဆောင်များ၊ လူအိုရုံများ၊ မိဘမဲ့ကလေး ဂေဟာများ၊ ကလေးပြုစုစောင့် ရှောက်ရေးဂေဟာများ၊ နေ့ ကလေးထိန်းစင်တာ၊ မွေးကင်းစ ကလေးစောင့်ရှောက်ရေး၊ မူကြိုကျောင်းများ၊ စစ်တပ် စခန်းများ၊ အချုပ်ခန်း/ ပြုပြင် ထိန်းသိမ်းရေးများ၊ စာသင် ကျောင်းများ၊ ကောလိပ်များ၊ ပုဂ္ဂလိကကျောင်းများ၊ သက်မွေး ပညာသင်ကျောင်းများ၊ အဆင့် မြင့်နည်းပညာကျောင်းများ၊ တက္ကသိုလ်များ စသည်တို့ ပါဝင်သည့် ဆေးကုသရန်၊ မသန်စွမ်း ခံစားနေရသူများ ကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန်၊ ပညာသင်ရန်နှင့် နေထိုင်နိုင် ရန်တို့အတွက် ဖွဲ့စည်းတည် ဆောက်ထားသော အဆောက် အအုံများ။	
	c-၁	ပညာရေးဆိုင်ရာ အသုံးချနေရာများ တွင် အုပ်စု c-၁ တွင် အခြေခံပညာကျောင်း များ၊ နေ့ကလေးထိန်းကျောင်းနှင့် အသက်မွေးမှု သင်တန်းကျောင်းများ၊				
	c-၂	အုပ်စု c-၂ တွင် အထက်တန်း အောင်ပြီး ကျောင်းသားများအတွက် ပညာရေး ဆိုင်ရာ အသုံးချနေရာများ ပါဝင်ရမည် ဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့ကို ကန့်သတ်ထားခြင်း မရှိပါ။				

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
စက်ရုံနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများ ဆိုင်ရာ (အုပ်စု-၈)	၈ - ၁	ထူးခြားသော မီးဘေးသတိပေးချက် မပါသော ပြုပြင်ခြင်း (သို့မဟုတ်) ထုပ်ပိုးခြင်း၊ အချောသတ်ခြင်း ပြုလုပ်စဉ်အတွင်း မီးလောင်လွယ် သော ပစ္စည်းများမပါသော ထုတ်လုပ် ခြင်း (သို့မဟုတ်) ထုတ်လုပ်မှုနည်းစဉ် တို့ ပါဝင်သည့် စက်ရုံနှင့် စက်မှု လုပ်ငန်းအသုံးပြုမှုများကို အုပ်စု ၈-၁ အသုံးပြုမှုအတွက် (၁၉၉၀ ပြည့်နှစ်) ပုဂ္ဂလိက စက်မှုလုပ်ငန်း များ ဥပဒေအရ စက်မှုလုပ်ငန်း ကြီးငယ်မရွေး ပါဝင်နိုင်သည်။) အမျိုး အစားခွဲခြား ဖော်ပြရမည်ဖြစ်ပြီး သတ္တု ထုတ်ကုန်များ (အပိုင်းလိုက် ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်တပ်ဆင်ခြင်း)၊ ရေခဲ (Ice)၊ ဂျင်ပဆမ် (Gypsum)၊ ဖန်ထည်ထုတ်ကုန်များ (Glass Products)၊ သတ္တုအရည်ကြိုရုံများ (Foundries)၊ အိမ်တွင်းလက်မှု လုပ်ငန်း (Cottage)၊ ကြွေထည်မြေထည် ထုတ်ကုန်များ၊ အုတ်နှင့်အင်္ဂါတေ (Masonry)၊ အရက် (Alcohol) ၁၆ ရာခိုင်နှုန်းအထိ ပါဝင်သော အဖျော် ယမကာ (Ceramic Products) လုပ်ငန်းများ ပါဝင်နိုင်ပြီး ယင်းတို့ကို ကန့်သတ်မထားပါ။	၆	စက်ရုံ	ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်း၊ စမ်းသပ်ခြင်းလုပ်ငန်း များ လုပ်ကိုင်သည့် ကုန်ထုတ် လုပ်မှု ပရိုဂရမ်များအားလုံးကို ဆိုလိုသည်။	

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုး	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
	စ - ၂	အန္တရာယ်နည်းသော စက်မှုလုပ်ငန်း အုပ်စု စ-၁ အဖြစ် အမျိုးအစား ဖော်ပြခြင်း မရှိသော စက်မှုလုပ်ငန်းများ အသုံးပြုခြင်း ကို အန္တရာယ်အသင့် အတင့်ဖြစ်နိုင်သည့် အုပ်စု စ-၂ စက်မှုလုပ်ငန်းအဖြစ် ဖော်ပြရမည်။ သို့သော် လေယာဉ် (ပြင်ဆင်ခြင်း မဟုတ်သော ထုတ်လုပ်ခြင်း)၊ ကိရိယာ တန်ဆာပလာ၊ ပြေးခုန်ပစ် အားကစား ကိရိယာများ၊ မော်တော်ကားနှင့် အခြား မော်တော်ယာဉ်များ၊ ပေါင်မုန့်ဖိုများ၊ အရက်ပါဝင်မှု ၁၆ ရာခိုင်နှုန်းအထက် အဖျော် ယမကာများ၊ စက်ဘီးများ၊ လှေများ၊ တံမြက်စည်းများနှင့် ဝက်မှင်ဘီးများ၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၊ ကင်မရာနှင့် ဓါတ်ပုံပစ္စည်းများ၊ ရွက်ဖျင် (သို့မဟုတ်) အလားတူအထည်၊ ကော်ဇော(သို့မဟုတ်) ခြေသုတ်ခုံများ၊ အဝတ်အထည်များ၊ ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ စက်ပစ္စည်းများ၊ ပိုးသတ်ဆေးများ၊ အခြောက်လျှော်ခြင်း၊ သန့်ရှင်းရေးနှင့် ဆေးသုတ်ခြင်း၊ လျှပ်စစ်ဓါတ်အားပေး စက်ရုံများ၊ လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများ၊ (ပြန်လည် တပ်ဆင်ထားသော) အင်ဂျင်များ၊ အစားအစာပြင်ဆင်ခြင်း၊ ပရိဘောဂ၊ အမျှင်ဖြင့် ပြုလုပ်ထားသော ထုတ်ကုန်များ၊ မီးရှို့ဖျက်ဆီးသည့် စက်(Incineration Plants)၊ ဂုန်လျှော်ထုတ်ကုန်များ၊ ပင်မင်းဆိုင်များ၊ သားရေထုတ်ကုန်များ၊ အမှိုက်မှ	၆	စက်ရုံ	ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်း၊ စမ်းသပ်ခြင်းလုပ်ငန်းများ လုပ်ကိုင်သည့် ကုန်ထုတ်လုပ်မှု ပရိဝုဏ်များအားလုံးကို ဆိုလိုသည်။	

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုး	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
		<p>ခါတ်ငွေ့ထုတ်စက်ရုံ၊ စက်ယန္တရား၊ သတ္တု၊ ပြတင်းတံခါးနှင့် တံခါးလုပ်သည့် စက်ရုံ၊ ရုပ်ရှင်နှင့် ရုပ်မြင်သံကြား ထုတ်လုပ်မှုများ၊ တူရိယာပစ္စည်းများ၊ မြင်ကွင်းနှင့်ဆိုင်သော ကုန်ပစ္စည်းများ၊ စက္ကူစက်ရုံနှင့်ထုတ်ကုန်များ၊ ခါတ်ပုံဖလင်များ၊ ပလပ်စတစ် ထုတ်ကုန်များ၊ ပုံနှိပ်ခြင်း (သို့မဟုတ်) ထုတ်ဝေခြင်း၊ အပန်းဖြေရေးဆိုင်ရာယာဉ်များ၊ အမှိုက်များ မီးရှို့ဖျက်ဆီးခြင်း၊ ရှူးဖိနပ်များ၊ ဆပ်ပြာနှင့်ချေးချွတ်ခြင်း၊ အထည်အလိပ်၊ ဆေးရွက်ကြီးထွက်ပစ္စည်း၊ နောက်ဆက်တွဲယာဉ်များ၊ ဆိုဖာချုပ်လုပ်ငန်း၊ အိမ်ထောင် ပရိဘောဂ စသည့် သစ်အချောထည်လုပ်ငန်းများ၊ ပေါင်းတင်၍ သန့်စင်ထားသောသစ်များ စသည်တို့ ပါဝင် ပြီးယင်းတို့ကို ကန့်သတ်မထားပါ။</p>				

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
အန္တရာယ်ရှိနိုင်သော လုပ်ငန်းများဆိုင်ရာ(အုပ်စု-၉)	၉ - ၁	လျှင်မြန်စွာ မီးလောင်လွယ်ပြီး အန္တရာယ်များသောပစ္စည်းကို ကိုင်တွယ်မှုနှင့် သိုလှောင်မှု။	၈	သိုလှောင်ရုံ	သိုလှောင်သိမ်းဆည်းသောနေရာ (ဂိုဒေါင်များ၊ ကုန်လှောင်ရုံများ၊ စတိုများ စသည့်တို့ ပါဝင်သည်) ကုန်ပစ္စည်း၊ ပစ္စည်းများချထားရာနှင့် ယာဉ်များ ရပ်နားရာနေရာများ။	
	၉ - ၂	အုပ်စု ၉-၂ အိမ်သုတ်ဆေးဆိုင်များနှင့် ဆေးသုတ်ထားသော အခန်းများ၊ လက်ကားဖြန့်ချိသော အိမ်သုတ်ဆေးသိုလှောင်ထားသည့် အခန်းများ၊ မီးလောင်လွယ်သော အရည်များ အသုံးပြုသည့် အခြောက်သန့်စင်စက်များ၊ မီးလောင်လွယ်သော ပစ္စည်းများကိုင်တွယ်မှုနှင့် သိုလှောင်မှု				
	(၉-၃)	အုပ်စု ၉-၃ မီးလောင်လွယ်မှု မြင့်မားသော ပစ္စည်းများကို သိုလှောင်ထားသော သိုလှောင်ရုံများ၊ မီးလောင်လွယ်သော အမွှေးအမျှင်များနှင့် ဖုန်များကို ထုတ်လုပ်ထားသော စက်ရုံများ၊ ဆေးဆိုင်များ၊ ဘူးခွံစက်ရုံများ၊ အိမ်သုတ်ဆေးစက်ရုံများ၊ သစ်သားဖြင့် ပြုလုပ်ဖွဲ့စည်းထားသော အဆောက်အအုံနေရာ ထိုင်ခင်းများ။	၆	စက်ရုံ	ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်း၊ စမ်းသပ်ခြင်းလုပ်ငန်းများ လုပ်ကိုင်သည့် ကုန်ထုတ်လုပ်မှု ပရိဝုဏ်များ အားလုံးကို ဆိုလိုသည်။	
	၉ - ၄	ကားနှင့်စက်ပစ္စည်းများ၊ ပြင်ဆင်ခြင်းဆိုင်ရာ ဂိုထောင်	၈	သိုလှောင်ရုံ	သိုလှောင်သိမ်းဆည်းသောနေရာ (ဂိုဒေါင်များ၊ ကုန်လှောင်ရုံများ၊ စတိုများ စသည့်တို့ ပါဝင်သည်) ကုန်ပစ္စည်း၊ ပစ္စည်းများချထားရာနှင့် ယာဉ်များ ရပ်နားရာနေရာများ။	
	၉ - ၅	လေယာဉ်များပြင်ဆင်သည့်ရုံ (Aircraft Repair Hangar)	၆	စက်ရုံ	ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်း၊ စမ်းသပ်ခြင်းလုပ်ငန်းများ လုပ်ကိုင်သည့် ကုန်ထုတ်လုပ်မှု ပရိဝုဏ်များ အားလုံးကို ဆိုလိုသည်။	

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
အဖွဲ့အစည်းများဆိုင်ရာ (အုပ်စု-၅)	၅-၁	ပြည်သူများအား စောင့်ရှောက်ပေးသည့် ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းကို ဖြည့်ဆည်းပေးသော ကြီးကြပ်နေထိုင်စရာ ပတ်ဝန်းကျင်တစ်ခုတွင် အသုံးပြုနေထိုင်မှု အသက်အရွယ်၊ စိတ်ကျန်းမာရေးမကောင်းသူ (သို့မဟုတ်) အခြားသော အကြောင်းများကြောင့် ၂၄ နာရီ အချိန်ပြည့် စောင့်ရှောက်ရန် လိုအပ်သူများ၊ လူ ၁၆ ယောက်ထက် ပို၍ နေရာထိုင်ခင်းချထားရမည် ဖြစ်သော အစိတ်အပိုင်း (သို့မဟုတ်) တည်ဆောက်ပုံ (သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ အသုံးပြုမှုများပါဝင်သည်။ ဤအုပ်စုတွင် အရက်နှင့် မူးယစ်ဆေးဝါး ဖြတ်သည့်ဌာနများ၊ မသန်စွမ်းသူများ အတွက် ကုသရေးဌာနများ၊ ကုသရေးအဖွဲ့နှင့် ကုသစောင့်ရှောက်မည့် အဆောက်အအုံ၊ လူမှုရေးဆိုင်ရာ ပြန်လည်ထူထောင်ရေးအတွက် အဆောက်အအုံ၊ သက်ကြီးရွယ်အို စောင့်ရှောက်ရေးစခန်းများ စသည်တို့ပါဝင်နိုင်ပြီး ယင်းတို့ကို ကန့်သတ်ထားခြင်းမရှိပါ။	၃	အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ	ဆေးရုံ၊ ဆေးခန်း၊ အများပြည်သူဆေးခန်းများ၊ ကျောင်းသားအဆောင်၊ အိပ်ဆောင်များ၊ လူအိုရုံများ၊ မိဘမဲ့ကလေးဂေဟာများ၊ ကလေးပြုစောင့်ရှောက်ရေးဂေဟာများ၊ နေ့ကလေးထိန်းစင်တာ၊ မွေးကင်းစကလေး စောင့်ရှောက်ရေး၊ မူကြိုကျောင်းများ၊ စစ်တပ်စခန်းများ၊ အချုပ်ခန်း/ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးများ၊ စာသင်ကျောင်းများ၊ ကောလိပ်များ၊ ပုဂ္ဂလိကကျောင်းများ၊ သက်မွေးပညာသင်ကျောင်းများ၊ အဆင့်မြင့်နည်းပညာကျောင်းများ၊ တက္ကသိုလ်များ စသည်တို့ ပါဝင်သည့် ဆေးကုသရန်၊ မသန်စွမ်းခံစားနေသူများကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန်၊ ပညာသင်ရန်နှင့် နေထိုင်နိုင်ရန် တို့အတွက် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ထားသော အဆောက်အအုံများ။	
	၅ - ၂	မိမိကိုယ်တိုင် ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန် မဖြစ်နိုင်သောသူများအတွက် အုပ်ထိန်းသူဖြင့် (သို့မဟုတ်) သူနာပြုဖြင့် စောင့်ရှောက်မှု၊ စိတ်ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ၊ ခွဲစိတ်ကုသရေးဆိုင်ရာနှင့် ဆေးကုသမှုဆိုင်ရာများအတွက် အသုံးပြုသော တည်ဆောက်ပုံများနှင့် အဆောက်အအုံများ ပါဝင်သည်။ ဤအုပ်စုတွင် ကလေးသူငယ် စောင့်ရှောက်ရေးအဆောက်အအုံများ၊				

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
		ဆေးဖြတ်ကုသရန် အဆောက်အအုံများ၊ ဆေးရုံများ၊ စိတ်ကျန်းမာရေးဆေးရုံများ၊ သူနာပြုသင်တန်းကျောင်းများ (ပြုစုစောင့်ရှောက်ရန် လိုအပ်သည့် အဆောက်အအုံများနှင့် ကျွမ်းကျင်သင်တန်းများအပါအဝင်) စသည်တို့ ပါဝင်နိုင်ပြီး ယင်းတို့ကို ကန့်သတ်ထားခြင်း မရှိပါ။	၃	အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ	ဆေးရုံ၊ ဆေးခန်း၊ အများပြည်သူဆေးခန်းများ၊ ကျောင်းသားအဆောင်၊ အိမ်ဆောင်များ၊ လူအိုရုံများ၊ မိဘမဲ့ကလေးဂေဟာများ၊ ကလေးပြုစုစောင့်ရှောက်ရေးဂေဟာများ၊ နေ့ကလေးထိန်းစင်တာ၊ မွေးကင်းစကလေး စောင့်ရှောက်ရေး၊ မူကြိုကျောင်းများ၊ စစ်တပ်စခန်းများ၊ အချုပ်ခန်း/ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးများ၊ စာသင်ကျောင်းများ၊ ကောလိပ်များ၊ ပုဂ္ဂလိကကျောင်းများ၊ သက်မွေးပညာသင်ကျောင်းများ၊ အဆင့်မြင့်နည်းပညာကျောင်းများ၊ တက္ကသိုလ်များ စသည်တို့ ပါဝင်သည့် ဆေးကုသရန်၊ မသန်စွမ်းခံစားနေသူများကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန်၊ ပညာသင်ရန်နှင့် နေထိုင်ရန် တို့အတွက် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ထားသော အဆောက်အအုံများ။	
	ဈ-၃	လုံခြုံရေး (သို့မဟုတ်) ထိန်းသိမ်းမှုဖြင့် နေရာသူ (၅)ဦး ထက်ပို၍ နေထိုင်နိုင်သော တည်ဆောက်ပုံများနှင့် အဆောက်အအုံများ ပါဝင်ရမည်။ နေထိုင်သူများ၏ ထိန်းချုပ်မှုမရှိသော လုံခြုံရေးအစီအစဉ်များကြောင့် သာမန်အားဖြင့် ကိုယ်တိုင်ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန် မဖြစ်နိုင်သော သူများက အုပ်စု ဈ-၃ (1-3)၏ အသုံးချ နေရာများဖြစ်သည်။ ဤအုပ်စုတွင် ပြုပြင်ရေးစခန်းများ၊ ထိန်းသိမ်းရေး စခန်းများ၊ အကျဉ်းထောင်များနှင့် ထောင်များ စသည်တို့ပါဝင်ရမည်။				
	ဈ-၄	ပြင်ပမှ စောင့်ရှောက်မှုပေးသောနေရာနှင့် မွေးစားခြင်း (သို့မဟုတ်) ထိမ်းမြားလက်ထပ်ခြင်း၊ သွေးသားတော်စပ်ခြင်းအားဖြင့် ဆွေမျိုးတော်စပ်သူများ၊ အုပ်ထိန်းသူများနှင့် မိဘများမှတစ်ပါး တစ်ဦးချင်းစီကို ၂၄ နာရီထက် မပိုသော အသက်အရွယ်မရွေး ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် လိုအပ်သူများ နေထိုင်ရန် အဆောက်အအုံများနှင့် တည်ဆောက်ပုံများ ပါဝင်သည်။				

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
	ဈ-၅	ပြည်သူ့ဝန်ဆောင်မှုအတွက် အထောက်အပံ့ပေးသော အဆောက်အအုံများ၊ တည်ဆောက်ပုံများနှင့် အပိုင်းများ ပါဝင်သည်။ ယင်းအုပ်စုတွင် မြို့ပြဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း၊ မီးသတ်ဌာန၊ ရဲစခန်း စသည်တို့ ပါဝင်သည်။				
ကုန်သွယ်မှုဆိုင်ရာ (အုပ်စု-၃)	-	(M)နေထိုင်မှုတွင် အဆောက်အအုံအသုံးပြုမှုတစ်ခု (သို့မဟုတ်) တည်ဆောက်ပုံ (သို့မဟုတ်) အပိုင်းတစ်ပိုင်း တို့ပါဝင်ပြီး ကုန်စည်များ ခင်းကျင်း ရောင်းချရန်အတွက် ရောင်းချရန် သိုလှောင်ထားသောကုန်များ၊ လူသုံးကုန်ပစ္စည်းများ (သို့မဟုတ်) အသေးအဖွဲ့ကုန်စည်များနှင့် ပြည်သူများထံသို့ ဝင်နိုင်သောအရာများဖြစ်သည့် ကုန်သွယ်မှုဆိုင်ရာ နေထိုင်မှုတွင် ကုန်စုံဆိုင်ကြီးများ၊ ဆိုင်သေးများ၊ ဆေးဆိုင်များ၊ လောင်စာဆီအရောင်းဆိုင်များ၊ ဈေးများ၊ စက်ဖြင့် လောင်စာဖြည့်ပေးသောဆိုင်များ၊ လက်လီ (သို့မဟုတ်) လက်ကားအရောင်းဆိုင်များ၊ အရောင်းပြခန်းများ ပါဝင်ပြီး ၎င်းတို့ကို ကန့်သတ်မထားပါ။	၅	ဈေးဆိုင်	ကုန်တိုက်၊ ဈေးရုံတန်းများ၊ စူပါမားကက်များ၊ ဆေးဆိုင်များ၊ ကုန်ပစ္စည်းရောင်းချရန် အရောင်းပြခန်းများ၊ ဆံပင်ညှပ်ဆိုင်များနှင့် အလှပြင်ဆိုင်များ၊ လက်မှတ်အရောင်းအေဂျင်စီများ၊ အပေါင်ဆိုင်များ၊ ပင်မင်းများနှင့် အခြားအလားတူရောင်းဝယ်ရေးလုပ်ငန်းများ၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ ပါဝင်သည့် ဈေးဆိုင် (သို့မဟုတ်) ဈေးဝယ်စင်တာများ။	
နေထိုင်မှုဆိုင်ရာ (အုပ်စု-၃)	၃-၁	နေအိမ် ၂ အိမ်ထက်ပိုသော အဆောက်အအုံများ မပါဝင်ပါ။ (ဥပမာ - လုံးချင်းအိမ်များနှင့် နှစ်ခန်းတွဲအိမ်ရာများ၊ လူ (၁၆) ယောက်ထက် မပိုသော စုပေါင်းနေထိုင်သည့်နေရာများ ပါဝင်သည်။	၁	အသေးစား လူနေအိမ်	ဘန်ဂလို၊ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း တွဲထားသောအိမ်များနှင့် Terrace စသည့် သီးသန့် လုံးချင်းအိမ်များ။	
	၃-၂	နေအိမ် ၂ အိမ်ထက်ပို၍ ပါဝင်သော အဆောက်အအုံများဖြစ်သည့် တိုက်ခန်းတွဲအိမ်ရာများ၊ ကွန်ဒိုမီနီယံ တိုက်ခန်း များ၊ အထူးသီးသန့်ဂေဟာများ (Executive Residences) ပါဝင်သည်။	၂	အခြားလူနေအိမ်	အုပ်စု (၁)အမျိုးအစားရှိ ပရိယာဇ်များမှအပ တိုက်ခန်းများ၊ သီးခြားဝင်ပေါက်ရှိသော လူနေတိုက်ခန်းများအပါအဝင် လူနေထိုင် အသုံးပြုရန်အတွက် ပြုလုပ်ထားသော အိမ်ခန်းများ။	

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
	၁ - ၃	အိပ်ဆောင်များပါဝင်သော နေထိုင်သူများဆိုင်ရာ အသုံးပြုမှုတွင် ဘာသာရေးဆိုင်ရာ ကျောင်းဆောင်များ၊ အိပ်ဆောင်များ၊ ဘော်ဒါဆောင်များ၊ ဘုန်းကြီးကျောင်းများပါဝင်သည်။	၃	အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ	ဆေးရုံ၊ ဆေးခန်း၊ အများပြည်သူဆေးခန်းများ၊ ကျောင်းသားအဆောင်၊ အိပ်ဆောင်များ၊ လူအိုရုံများ၊ မိဘမဲ့ကလေးဂေဟာများ၊ ကလေးပြုစောင့်ရှောက်ရေးဂေဟာများ၊ နေ့ကလေးထိန်းစင်တာ၊ မွေးကင်းစကလေးစောင့်ရှောက်ရေး၊ မူကြိုကျောင်းများ၊ စစ်တပ်စခန်းများ။	
	၁ - ၄	ဝန်ထမ်းများမပါဘဲ အသုံးပြုသူ ၁၆ ယောက် ထက်မပိုသော နေထိုင်သူများကို ပြုစောင့်ရှောက်ပေးနိုင်သော အဆောက်အအုံများကဲ့သို့ အသုံးပြုမှုအတွက် စီစဉ်ပေးမည့် အဆောက်အအုံများ ပါဝင်ရမည်။			အချုပ်ခန်း/ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးများ၊ စာသင်ကျောင်းများ၊ ကောလိပ်များ၊ ပုဂ္ဂလိကကျောင်းများ၊ သက်မွေး ပညာသင်ကျောင်းများ၊ အဆင့်မြင့်နည်းပညာကျောင်းများ၊ တက္ကသိုလ်များ စသည်တို့ပါဝင်သည့် ဆေးကုသရန်၊ မသန်စွမ်းခံစားနေရသူများကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန်၊ ပညာသင်ရန်နှင့် နေထိုင်နိုင်ရန်တို့အတွက် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ထားသော အဆောက်အအုံများ။	
	၁ - ၅	အမြဲနေထိုင်ရာဖြစ်သည့် အိပ်ဆောင်များ (သို့မဟုတ်) နေအိမ် ၂ အိမ် ထက် ပို၍ပါဝင်သော အဆောက်အအုံများ (သို့မဟုတ်) နေထိုင်သူများကို ပြုစောင့်ရှောက်ပေးနိုင်သော အဆောက်အအုံများပါဝင်သည့် နေထိုင်မှုဆိုင်ရာ အသုံးပြုမှုတွင် သက်ကြီးရွယ်အိုများအတွက် နေအိမ်၊ ဘိုးဘွားရိပ်သာ၊ အငြိမ်းစားနေအိမ်၊ မိဘမဲ့ကလေးဂေဟာတို့ ပါဝင်သည်။				

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
	၁ - ၆	အသုံးပြုသူများမှ အမြဲနေထိုင်ရာ ဖြစ်သည့် အိပ်ဆောင်များ ပါဝင်သော နေထိုင်မှုဆိုင်ရာ အသုံးပြုမှုတွင် စားသောက်ဆိုင်များ၊ ဧည့်ရိပ်သာများ၊ ဟိုတယ်များ၊ မိုတယ်များ၊ ဝန်ဆောင်မှုပေးသည့် ယာယီတိုက်ခန်းများ (Service Apartments (Transient)) ပါဝင်သည်။	၇	လူအများအဝန်းဖြေ သွားလာရာနေရာ	ဟိုတယ်များ၊ အားလပ်ရက် အပန်းဖြေစခန်းများ၊ ဘော်ဒါဆောင်များ၊ ဝန်ဆောင်မှုအခန်းများ၊ ညီလာခံခန်းမများ၊ သီးခြားကလပ်များ၊ ရပ်ကွက်အသင်းနေရာများ၊ ပြတိုက်များ၊ ပြည်သူ့အနုပညာပြခန်းများ၊ ပြခန်းစင်တာများ၊ ဇာတ်ရုံများ၊ ရုပ်ရှင်ရုံများ၊ ပြဇာတ်ရုံများ၊ ပြည်သူ့စာကြည့်တိုက်များ၊ ဘာသာရေးအဆောက်အအုံများ၊ ပြည်သူ့အားကစားနေရာများ၊ အားကစားရုံများ၊ ပြည်သူ့ရေကူးကန်များ၊ အပန်းဖြေ အဆောက်အအုံများ၊ ကော်ဖီဆိုင်များ၊ လှည့်လည်ရောင်းချသူများစင်တာ၊ အသင့်စားစားသောက်ဆိုင်များ၊ ဘတ်စ်ကားဂိတ်များ၊ မီးရထား ဘူတာရုံများ၊ လေဆိပ်နှင့် ဖယ်ရီကားဂိတ်များ စသည်တို့ အပါအဝင် လူမှုရေး၊ အပန်းဖြေနှင့် စီးပွားရေးအတွက် အသုံးပြုသော အဆောက်အအုံ နေရာများ။	

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
သိုလှောင်ခြင်းဆိုင်ရာ (အုပ်စု-၈)	၈ - ၁	အုပ်စု ၈ - ၂ အဖြစ် အမျိုးအစား မခွဲထားဘဲ သိုလှောင်ရန်အတွက် အသုံးပြုသော အဆောက်အအုံများမှာ - လေဖိအားဖြင့် မှုတ်ပေးနိုင်ရန် စီမံထားသောဗူး၊ အဆင့် ၂ နှင့် ၃၊ လေယာဉ်ပြင်ဆင်သည့်ရုံ (သိုလှောင် ရန်နှင့် ပြုပြင်ရန်)၊ ဖျင်၊ မိုးကာနှင့် စက္ကူအိတ်များ၊ ဝါးနှင့် ကြိမ်၊ ဆွဲခြင်း များ၊ ရွက်ဖျင်နှင့် သားရေဖြင့်ပြုလုပ်ထားသော ခါးပတ်၊ စာအုပ်ထုပ်များနှင့် စက္ကူလိပ်များ၊ ဘွတ်ဖိနပ်နှင့် ရှူးဖိနပ်များ၊ ဖျင်ဖြင့် ဖုံးထားသောအရိုး (သို့မဟုတ်) ပုလဲကြယ်သီးများ၊ ကတ္တူပုံးများ၊ ကတ္တူစက္ကူများ၊ သိုးမွေးဖြင့် ဆင်ယင်ထားသော အဝတ်အစားနှင့် အဝတ်အထည်များ၊ ချည်ကတ္တီပါ၊ လှေထားသောရုံ၊ ပရိဘောဂ၊ သားမွေး၊ ကော်၊ သစ်ဆေး (Mucilage)၊ ဂျုံကော်နှင့် တင်ကော်၊ အစေ့အဆန်များ၊ ဦးချိုနှင့် ကြက်ဖ အမောက်၊ ရုပ်ရှင်ဖလင်၊ သားရေ၊ ကြမ်းခင်း ဖယောင်းပုဆိုး၊ အသုံးမလိုသော ပရိဘောဂ အဟောင်းများ၊ မော်တော်ယာဉ်ပြင်သည့် ကားဂိုဒေါင်၊ ဓါတ်ပုံအတိုင်း ထုထားသည့်ပုံ၊ ဒဏ်ခံနိုင်သော ကြမ်းခင်း၊ ပိုးထည်၊ ဆပ်ပြာ၊ သကြား၊ အများအပြား သိုလှောင်ထားသော တာယာများ၊ ဆေးရွက်ကြီး၊ ဆေးပြင်းလိပ်၊ စီးကရက်နှင့် နှာ (Snuff)၊ ဆိုဖာချုပ်လုပ်ငန်းနှင့် အိပ်ယာ များ၊ ဖယောင်းတိုင်များ	၈	သိုလှောင်ရုံ	သိုလှောင်သိမ်းဆည်းသောနေရာ (ဂိုဒေါင်များ၊ ကုန်လှောင်ရုံများ၊ စတိုများ စသည့်တို့ ပါဝင်သည်) ကုန်ပစ္စည်း၊ ပစ္စည်းများချထားရာနှင့် ယာဉ်များ ရပ်နားရာနေရာများ။	

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
	၈ - ၂	အုပ်စု ၈ - ၂ တွင် ထုတ်ပိုးစက္ကူ (သို့မဟုတ်) ထူထဲသော အကန့်ပါ၍ သော်လည်းကောင်း၊ မပါဘဲသော်လည်းကောင်း ကတ္တူစက္ကူပုံး (သို့မဟုတ်) သစ်သား ကွပ်ပျစ်ပေါ်ရှိ ထုတ်ကုန်များကဲ့သို့သော မီးလောင် မလွယ်သောပစ္စည်းများ သိုလှောင်ရန်အတွက် အသုံးပြုသော အဆောက်အအုံများ ပါဝင်သည်။ ထိုထုတ်ကုန်များကို ထုတ်ပိုးဖလင် (သို့မဟုတ်) လက်ကိုင်ဘုတုံးကဲ့သို့သော ပလပ်စတစ်အကွပ်၏ အနည်းငယ်သော ပမာဏရှိရန် ခွင့်ပြုထားသည်။ ကျောက်ဂွမ်း၊ ကြွေထည်၊ မြေထည်၊ သတ္တုခွက်ထဲတွင် အရက် ၁၆ ရာခိုင်နှုန်းအထိ ပါဝင်သော အဖျော်ယမကာ၊ ဘီလပ်မြေအိတ်၊ မြေဖြူနှင့် ရောင်စုံခဲတံ၊ ဖယောင်းမဖောက်ထားသော စက္ကူဘူးဖြင့် ထည့်ထားသော နို့ထွက်ပစ္စည်းများ၊ ဓါတ်ခဲခြောက်များ၊ လျှပ်စစ်မီးခွေများ၊ လျှပ်စစ်မော်တာများ၊ သံဘူးခွံများ၊ စားသောက်ကုန်များ၊ မီးလောင်မလွယ်သော ဗူးအတွင်းရှိ အစားအစာများ၊ ပလပ်စတစ် မဟုတ်သည့်ခွက် (သို့မဟုတ်) လင်ပန်းအတွင်းရှိ လတ်ဆတ်သော ဟင်းသီးဟင်းရွက်နှင့် သစ်သီးဝလံများ၊ အေးခဲထားသော အစားအစာများ၊ ဖန်ခွက်၊ မီးလောင်မလွယ်သောအရည်များ ဖြည့်ထားသော (သို့မဟုတ်) မရှိသော ဖန်ပုလင်းများ၊ ဂျစ်ပဆမ်အပြား၊	၈	သိုလှောင်ရုံ	သိုလှောင်သိမ်းဆည်းသောနေရာ (ဂိုဒေါင်များ၊ ကုန်လှောင်ရုံများ၊ စတိုများ၊ စသည့်တို့ ပါဝင်သည်) ကုန်ပစ္စည်း၊ ပစ္စည်းများချထားရာနှင့် ယာဉ်များ ရပ်နားရာနေရာများ။	

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
		ခြံမပြုသောအရောင်များ၊ ဆင်ဆွယ်အသား၊ သတ္တုဗီရို၊ ပလပ်စတစ်ထိပ်ဖူးနှင့် အမြိတ်တပ်ထားသော သတ္တုစာရေးစားပွဲများ၊ သတ္တု၊ သတ္တုအစိတ်အပိုင်း၊ မှန်၊ ဆီဖြည့်ထားသော ဓါတ်အားခွဲစက် အခြားအမျိုးအစားများ၊ ကားထားရန်(သို့မဟုတ်) ပိတ်ထားသော ကားဂိုဒေါင်၊ ကြွေထည်နှင့်မြေထည်၊ မီးဖိုဖွင့်ထားသောပေါင်ဒါနှင့် ဆပ်ပြာ၊ လျှော်စက်နှင့် အခြောက်ခံစက်များ စသည်တို့ပါဝင်ပြီး ၎င်းတို့ကို ကန့်သတ်မထားပါ။				
ဘက်စုံသုံးနှင့်အထွေထွေ (အုပ်စု-၁)	၁ - ၁	နို့ညှစ်ရုံနှင့် အရိပ်ရအောင် တည်ဆောက်ထားသည့် နွား၊ ဝက် စသည့် ခြံမွေးတိရိစ္ဆာန်ထားသော အဆောက်အအုံများ၊ ကြက်၊ ငှက်မွေးမြူထားသော အဆောက်အအုံများ၊ စပါးကျိုများ၊ စိုက်ပျိုးရေးသုံးစက်ကိရိယာများသို့လှောင်ရုံ၊ ကောက်ပဲသီးနှံများ၊ ပစ္စည်းပစ္စယ၊ ကျွဲ၊ နွား၊ ယာဉ်စသည်တို့ ထားသည့်ရုံ၊ ကောက်ပဲသီးနှံများ ထားသည့်ရုံ၊ မြင်းဇောင်းများ၊ ပန်းပင်များ စိုက်ထားသော မှန်မိုးမှန်ကာ (Green House) အဆောက်အအုံ။	၈	သိုလှောင်ရုံ	သိုလှောင်သိမ်းဆည်းသောနေရာ (ဂိုဒေါင်များ၊ ကုန်လှောင် ရုံများ၊ စတိုများစသည့်တို့ ပါဝင်သည်) ကုန်ပစ္စည်း၊ ပစ္စည်းများချထားရာနှင့် ယာဉ်များရပ်နားရာ နေရာများ။	
	၁ - ၂	အုပ်စု ၁-၂ တွင် အမြင့် ၆ ပေ (၁၈၂၉ မီလီမီတာ) အထက်ရှိ သော ခြံစည်းရိုးများ၊ အထိန်းနံရံများ ပါဝင်ပြီး ၎င်းတို့ကို ကန့်သတ်မထားပါ။	-	-	-	

Myanmar National Building Code			Myanmar Fire Safety Code			မှတ်ချက်
အုပ်စုအမျိုးအစား	အုပ်စုခွဲ	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	အုပ်စုအမျိုးအစား	သရုပ်ဖော်ခေါင်းစဉ်	အဆောက်အအုံ(သို့မဟုတ်) အဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းကို အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ချက်	
	ပ - ၃	အုပ်စု ပ-၃ တွင် လေယာဉ်များ ပြင်ဆင်သည့်ရုံ၊ အိမ်ဘေး၌ ကာထားသည့် အဖို၊ ကိုယ်ပိုင်ကားဂိုထောင်များ၊ မီးအားပေးစက်ရုံ၊ အဖိုများ၊ တယ်လီဖုန်းရုံ၊ ဆိုင်ခန်းငယ်၊မီဒီယာကော်နာ၊ မြင်းစောင်းများ၊ သိုလှောင်ကန်များနှင့် မျှော်စင်များ၊ အများသုံးရေချိုးခန်း၊ အမှိုက်ပစ်ရန် ဝန်းခြံတို့ ပါဝင်ပြီး ၎င်းတို့ကို ကန့်သတ်ထားပါ။	၈	သိုလှောင်ရုံ	သိုလှောင်သိမ်းဆည်းသောနေရာ (ဂိုဒေါင်များ၊ ကုန်လှောင်ရုံများ၊ စတိုများစသည့်တို့ ပါဝင်သည်) ကုန်ပစ္စည်း၊ ပစ္စည်းများချထားရာနှင့် ယာဉ်များရပ်နားရာ နေရာများ။	

*** ဖော်ပြပါ အဆောက်အအုံများ၏ အသုံးပြုမှုအမျိုးအစား နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြချက်များသည် အလွယ်တကူ ကိုးကားနိုင်ရန်အတွက်သာဖြစ်ပြီး အသုံးပြုမည့်ပုံစံနှင့် မီးဘေးအန္တရာယ်စိုးရိမ်မှုအပေါ်မူတည်၍ အသေးစိတ်လိုအပ်ချက်များအား မြန်မာနိုင်ငံမီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်း သတ်မှတ်ချက်များ (၂၀၂၀)ပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်များအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက် သွားရမည်ဖြစ်ပြီး လိုအပ်ပါက မီးသတ်ဦးစီး ဌာနသို့ဆက်သွယ်၍ ကြိုတင်အတည်ပြုချက်ရယူဆောင်ရွက်သွားရမည် ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်း လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၂၅)

အပိုင်း (၅) (စ) တွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ကြသူများ

၁။	ဦးယဉ်ထွေးသက်	အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်
၂။	ဦးသိန်းထွန်းဦး	ဒုတိယအဖွဲ့ခေါင်းဆောင်
၃။	ဒေါ်ခိုင်မာဝင်း	အဖွဲ့ဝင်
၄။	ဦးတင့်ခိုင်	အဖွဲ့ဝင်
၅။	ဦးဘုန်းကျော်	အဖွဲ့ဝင်
၆။	ဒေါ်ကျော့ကေခိုင်	အဖွဲ့ဝင်
၇။	ဒေါ်ဇွန်ပန်းလွင်	အဖွဲ့ဝင်

မြန်မာနိုင်ငံ

အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ

အပိုင်း ၅ (၀)

စံချိန်စံညွှန်း

မှတ်

လမ်းညွှန်ချက်များ

အပိုင်း ၅ (၁)

၂၀၂၅

