မာတိကာ

အခန်း(၁) လမ်းအမျိုးအစားများ

၁-၁ လမ်းအမျိုးအစားများ (ဖောက်လုပ်ပုံအရ သတ်မှတ်ခြင်း) ၂
၁-၂ လမ်းအမျိုးအစား (အသုံးပြုမှုအရ သတ်မှတ်ခြင်း) ၂
၁-၃ လမ်းအတန်းအစား ၃
၁-၄ လမ်း၏ အကျိုးကျေးဇူးရရှိမှုများ ၄

အခန်း(၂) လမ်းအအခေါ် အဝေါ်များ

၂-၁ လမ်းဖောက်လုပ်ခြင်း အခေါ်အဝေါ်များ ၇

အခန်း(၃) လမ်းလုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်ဆောင်ရွက်ခြင်း

၃-၁ လမ်းအူကြောင်း ရှာဖွေသတ်မှတ်ခြင်း ၁၄
၃-၂ လမ်းအူကြောင်း ရှာဖွေရန် သိရှိရမည့်အချက်များ ၁၄
၃-၃ လမ်းအူကြောင်းရှာဖွေသောအခါ ယူဆောင်ရမည့်အရာများ ၁၅
၃-၄ လမ်းအူကြောင်းအတွက် မှတ်သားရန် အချက်များ ၁၆
၃-၅ လမ်းအူကြောင်းအတွက် စဉ်းစားရန်အချက်များ ၁၆
၃-၆ ပဏာမခန့်မှန်းခြေစာရင်း ပြုစုခြင်း ၁၈
၃-၇ အသေးစိတ်တိုင်းတာခြင်း ၂၀
၃-၈ ခန့်မှန်းခြေ ပြုစုခြင်း ၂၀
၃-၉ လမ်းပုံဖော်ခြင်း ၂၃
၃-၁၀ မြေကြီးဖို့ခြင်းနှင့် သိပ်သည်းခြင်း ၂၅
၃-၁၁ မြေကြီးတူးခြင်း ၂၆

အခန်း(၄) မြေအားဖြည့်ခြင်း

၄-၁ မြေအားဖြည့်ခြင်းရည်ရွယ်ချက် ၂၉
၄-၂ မြေအားဖြည့်ခြင်း၏ အဓိပ္ပာယ် ၃၀
၄-၃ မြေအားဖြည့်နည်းများ ၃၀
၄-၄ မြေသားကို ကျစ်လျစ်သိပ်သည်းစေသောနည်း ၃၀
၄-၅ မြေ၏အခြေအနေကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲပေးသည့်နည်း ၃၀
၄-၆ အားဖြည့်အကူပစ္စည်းအမျိုးမျိုး ရောစပ်ပေးသည့်နည်း ၃၀
၄-၇ ရွယ်စေ့အားဖြည့်နည်း ၃၂
၄-၈ ဘိလပ်မြေအားဖြည့်နည်း(**Cement Stabilization**) ၃၃

အခန်း(၅) စက်ယန္တရားများ

၅-၁ တစ်နေရာတည်းရပ်တည်လျက် မြေတူးသောစက်များ ၃၇
၅-၂ လှုပ်ရှားသွားလာခြင်းဖြင့် မြေတူးသောစက်များ ၄၀

အခန်း(၆) မြေကြီးလမ်း

၆-၁ မြေကြီးလမ်းအမျိုးအစား ၄၆
၆-၂ မြေကြီးခံနိုင်ရည်အင်အား စမ်းသပ်ခြင်း ၄၇

အခန်း(၇) အမာခံလမ်းများ

၇-၁ အမာခံလမ်း ဖောက်လုပ်ပုံ ၅၀

အခန်း(၈) ဂဝံကျောက်လမ်း

၈-၁ ဂဝံကျောက် ၅၅
၈-၂ ဂဝံကျောက်လမ်း ၅၅

အခန်း(၉) ကျောက်လမ်း

၉-၁ ကျောက်အမျိုးအစားများ ၅၈
၉-၂ လမ်းခင်းကျောက်များအတွက် လိုအပ်ချက် ၅၈
၉-၃ လိပ်သဲကျောက်များ၏ အရည်အသွေး ၅၉
၉-၄ ကျောက်လမ်း ၆၁

အခန်း(၁၀) ကတ္တရာလမ်း

၁၀-၁ ကတ္တရာလမ်းအမျိုးအစား ၆၄
၁၀-၂ ကတ္တရာကို မျက်နှာပြင်တွင် သုတ်လိမ်းထားသောလမ်း
(**Surface Painted or Dressed**) ၆၄
၁၀-၃ ကျောက်လမ်းမှ ကတ္တရာသုတ်လိမ်းသောလမ်း
ပြောင်းလဲခြင်း ၆၅
၁၀-၄ ကတ္တရာလောင်းလမ်း (**Bitumen Grouted Road**) ၆၆
၁၀-၅ ကတ္တရာ-ကျောက်ကြိုတင်သမလမ်း (**Premix**) ၆၈
၁၀-၆ ကတ္တရာ ကွန်ကရစ်လမ်း
(**Asphalt Concrete-Bituminous Concrete**) ၇၀

အခန်း(၁၁) ကျောက်နှင့်ကတ္တရာလမ်း

၁၁-၁ ကျောက်လမ်းနှင့်ကတ္တရာလမ်း အခြေခံနည်းများ ၇၇
၁၁-၂ လမ်းအမျိုးအစားများ ၇၈
၁၁-၃ မာတောင့်သောအမျိုးအစား(Rigid Type)လမ်း ၇၉
၁၁-၄ ပျော့ပျောင်းသောအမျိုးအစား(Flexible Type)လမ်း ၇၉
၁၁-၅ (Subgrade)အလွှာပြင်ဆင်လုပ်ကိုင်ခြင်း ၇၉
၁၁-၆ အခြေခံလွှာအမျိုးအစားများ ၈၀
၁၁-၇ Telford Base or Soiling ၈၀
၁၁-၈ Granular Base ၈၁
၁၁-၉ Stablized Base ၈၃
၁၁-၁၀ Mechanical Stabization ၈၄
၁၁-၁၁ Soil Cement Stablization ၈၄
၁၁-၁၂ Stablization with Bituminous Materials ၈၆
၁၁-၁၃ မျက်နှာပြင်လွှာတည်ဆောက်ခြင်း ၈၇

အခန်း(၁၂) ကျောက်စရစ်လမ်း

၁၂-၁ ကျောက်စရစ် ၉၁
၁၂-၂ ကျောက်စရစ်လမ်း(Gravel Road) ၉၁

အခန်း(၁၃) ကွန်ကရစ်လမ်း

၁၃-၁ ကွန်ကရစ်လမ်း ၉၄
၁၃-၂ သံကူအားဖြည့်ကွန်ကရစ်လမ်း ၉၄

အခန်း(၁၄) မြေလမ်းနှင့် ကျောက်စရစ်လမ်းများ ထိန်းသိမ်းခြင်း

၁၄-၁ မြေလမ်းပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း ၉၇
၁၄-၂ ကျောက်စရစ်လမ်း ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း ၉၇
၁၄-၃ လမ်းမျက်နှာပြင် ပြန်လည်ပုံဖော်ခြင်း ၉၉

အခန်း(၁၅) ကတ္တရာလမ်းပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း

၁၅-၁ ကတ္တရာလမ်းများ ထိန်းသိမ်းရခြင်းရည်ရွယ်ချက် ၁၀၄
၁၅-၂ ကတ္တရာမျက်နှာပြင်လွှာ အမျိုးအစားများ ၁၀၄
၁၅-၃ ပျက်စီးမှု စစ်ဆေးခြင်း ၁၀၅
၁၅-၄ အောက်ခြေအထိပျက်စီးသော လမ်းပေါက်များပြုပြင်ခြင်း ၁၀၅

အခန်း(၁၆) ကတ္တရာလမ်းမျက်နှာပြင်ပျက်စီးမှုပြုပြင်ခြင်း

၁၆-၁ ကတ္တရာစိမ့်ယိုခြင်း ၁၁၅
၁၆-၂ ကတ္တရာမျက်နှာပြင်ကွဲအက်ခြင်း၏အကြောင်းအရင်းများ ၁၁၆

အခန်း(၁၇) လမ်းများအထွေထွေပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းခြင်း

၁၇-၁ လမ်းပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းရေးရည်ရွယ်ချက် ၁၂၀
၁၇-၂ ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့များဖွဲ့၍ ဆောင်ရွက်ခြင်း ၁၂၀
၁၇-၃ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်းဆောင်ရွက်မှု ၁၂၁
၁၇-၄ လမ်းပြုပြင်နေစဉ် ယာဉ်သွားလာမှုထိန်းသိမ်းခြင်း ၁၂၂
၁၇-၅ ရေသွားလမ်းများ ၁၂၄
၁၇-၆ ကတ္တရာလမ်းတွင် ရေသွားလမ်း ထိန်းသိမ်းခြင်း ၁၂၄
၁၇-၇ ကျောက်ခင်းလမ်းတွင် ရေသွားလမ်းထိန်းသိမ်းခြင်း ၁၂၅
၁၇-၈ မျက်နှာပြင်လွှာခင်းမထားသောထမ်းတွင် ရေသွားလမ်း
ထိန်းသိမ်းခြင်း ၁၂၆
၁၇-၉ တောင်ပေါ်လမ်းတွင် ရေသွားလမ်းထိန်းသိမ်းခြင်း ၁၂၇
၁၇-၁၀ ရေသွားလမ်းအမျိုးအစားနှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်း
လုပ်ထုံးလုပ်နည်း ၁၂၇
၁၇-၁၁ လမ်းမျက်နှာပြင်ရေသွားလမ်း ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ခြင်း ၁၂၈
၁၇-၁၂ တာရိုးဆင်ခြေလျှော ရေလမ်းထိန်းသိမ်းပြုပြင်ခြင်း ၁၃၀
၁၇-၁၃ လမ်းဘေးရေမြောင်း ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ခြင်း ၁၃၀
၁၇-၁၄ ရေလွှဲမြောင်း ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ခြင်း ၁၃၁
၁၇-၁၅ ရေဖမ်းမြောင်းများ ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ခြင်း ၁၃၂
၁၇-၁၆ လမ်းဖြတ်ရေသွားလမ်းများ ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ခြင်း ၁၃၃

အခန်း(၁၈) လမ်းပခုံးများ ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းခြင်း

၁၈-၁ လမ်းပခုံးများ၏အထောက်အကူပြုချက်များ ၁၅၉
၁၈-၂ လမ်းပခုံးအမျိုးအစား ၁၅၉

အခန်း(၁၉) လမ်းဘေးပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းခြင်း

၁၉-၁ ရည်ရွယ်ချက် ၁၆၄
၁၉-၂ ဆိုင်းဘုတ်များ ၁၆၄
၁၉-၃ လမ်းဘေးသစ်ပင်များ ၁၆၉
၁၉-၄ လမ်းဘေးလှည်းလမ်းများ ၁၆၉
၁၉-၅ လမ်းနယ်မြေ ၁၇၀
၁၉-၆ လမ်းမှတ်တိုင်များ ၁၇၁
၁၉-၇ မိုင်တိုင်နှင့် ဖာလုံတိုင်များ ၁၇၁

အခန်း(၂၀) ယာဉ်သွားလမ်းမျက်နှာပြင် မွမ်းမံပြင်ဆင်ခြင်း

၂၀-၁ ယာဉ်သွားလမ်းအမျိုးအစားများ ၁၇၄
၂၀-၂ မြေလမ်းမွမ်းမံပြင်ဆင်ခြင်း ၁၇၄
၂၀-၃ အမာခံလမ်း ၁၇၅
၂၀-၄ ကျောက်လမ်း ၁၇၆
၂၀-၅ ကတ္တရာလမ်း ၁၇၉

အခန်း(၂၁) လမ်းဘေးရေနုတ်မြောင်းနှင့် ရေကျော်များ

၂၁-၁ လမ်းဘေးရေနုတ်မြောင်း ၁၈၃
၂၁-၂ ရေကျော်များ ၁၈၃
၂၁-၃ တောင်ပေါ်လမ်း ၁၈၅

အခန်း(၂၂) ရာသီအလိုက် ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းခြင်း

၂၂-၁ ရာသီဥတုအလိုက် လမ်းများပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းခြင်း ၁၈၈
၂၂-၂ တောခုတ်ခြင်း ၁၈၈
၂၂-၃ ရေမြောင်းများ ရှင်းခြင်း ၁၈၈
၂၂-၄ တိုင်များနှင့် ဆိုင်းဘုတ်များ ၁၈၉
၂၂-၅ လမ်းပခုံးများ မြေတင်ခြင်း ၁၈၉
၂၂-၆ လှည်းလမ်းများ ပြင်ဆင်ခြင်း ၁၈၉
၂၂-၇ မျက်နှာပြင်လွှာအသစ်တင်ခြင်း ၁၈၉
၂၂-၈ ပုံမှန်ဆောင်ရွက်ရမည့် ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများ ၁၈၉

အခန်း(၂၃) လမ်းပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးအင်ဂျင်နီယာ၏ တာဝန်များ

၂၃-၁ လမ်းပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရခြင်း ရည်ရွယ်ချက် ၁၉၂
၂၃-၂ ထိန်းသိမ်းရေးအင်ဂျင်နီယာ၏ အရည်အချင်း ၁၉၂
၂၃-၃ တာဝန်ဝတ္တရားများ ၁၉၂
၂၃-၄ ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ရာတွင် စီစဉ်ရမည့်အချက်များ ၁၉၃
၂၃-၅ ကြိုတင်ဆောင်ရွက်ရမည့် အချက်များ ၁၉၄
၂၃-၆ ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်း ဦးစားပေးအဆင့်ခွဲခြင်း ၂၀၃
၂၃-၇ ယာဉ်သွားလာမှု စာရင်းကောက်ယူခြင်း ၂၀၈

အခန်း(၂၄) အဝေးပြေးလမ်းမကြီးများ

၂၄-၁ အဝေးပြေးလမ်းမကြီးများ (**Highways**) ၂၀၄
၂၄-၂ အမျိုးအစားခွဲခြားမှု ၂၀၄
၂၄-၃ တည်ဆောက်မှုပုံစံများ ၂၀၅
၂၄-၄ လမ်းဖောက်လုပ်မှုစီမံကိန်းအတွက် စဉ်းစားရမည့်အချက်များ ၂၀၅
၂၄-၅ လမ်းအဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ ၂၀၆
၂၄-၆ လမ်းတည်ဆောက်ရန် ဆောင်ရွက်ရမှုများ ၂၀၈
၂၄-၇ လမ်းတည်ဆောက်ရာတွင် အရေးကြီးသောအချက်များ ၂၀၈
၂၄-၈ လမ်းသက်တမ်းသတ်မှတ်ချက် ၂၀၉
၂၄-၉ လမ်းပျက်စီးမှုဖြစ်ပေါ်စေသော အကြောင်းပြချက် ၂၀၉
၂၄-၁၀ လမ်းပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်း ၂၂၀
၂၄-၁၁ လမ်းပေါ်ရေမဝင်ရန်နှင့် လမ်းပေါ်မှရေထုတ်ရန်နည်းလမ်းများ ၂၂၀
၂၄-၁၂ **Geotextile** နည်းပညာဖြင့် လမ်းဖောက်လုပ်ခြင်း ၂၂၂
၂၄-၁၃ အာဆီယံ၏ လမ်းအသုံးပြုမှုဆိုင်ရာ သတ်မှတ်ချက်များ ၂၂၄
၂၄-၁၄ လမ်းညွှန်လမ်းအမှတ်အသားများ ၂၂၆

အခန်း(၂၅) လမ်းအထွေထွေဗဟုသုတ

၂၅-၁ လမ်းအောက်ခံမြေကြီးအကြောင်း ၂၃၀
၂၅-၂ လမ်းလွှာဒီဇိုင်းပြုလုပ်ရသော အခြေခံအချက်များ ၂၃၂
၂၅-၃ အသုံးပြုသော လမ်းအမျိုးအစားရွေးချယ်မှု ၂၃၃
၂၅-၄ ကတ္တရာလမ်း၏ သက်တမ်း ၂၃၃

အခန်း(၂၆) တံတားအမျိုးအစားများ

၂၆-၁ တံတားတည်ဆောက်ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက် ၂၃၈
၂၆-၂ တည်ဆောက်မည့်တံတားအမျိုးအစား ရွေးချယ်မှု ၂၃၈
၂၆-၃ တံတား၏ အခြေခံအစိတ်အပိုင်းများ ၂၃၉
၂၆-၄ တံတားအမျိုးအစားကို ခွဲခြားခြင်း ၂၃၉
၂၆-၅ အခြေခံတံတားပုံစံများ ၂၄၀
၂၆-၆ တံတားများ အတန်းအစားခွဲခြားပုံ ၂၄၁
၂၆-၇ တံတားတည်ဆောက်ရန်အတွက် အကောင်းဆုံးနေရာ ၂၄၂
၂၆-၈ ရေကျော်(**Course Way**) ၂၄၃

အခန်း(၂၇) တံတားအခေါ် အဝေါ်များ

၂၇-၁ တံတားအစိတ်အပိုင်းများ ၂၄၆
၂၇-၂ မြောင်းကျော်တံတား ၂၅၂
၂၇-၃ ခန်းဖွင့် ၂၅၂
၂၇-၄ အောင်းရေနှင့် ရေလွတ်ဘောင် ၂၅၂
၂၇-၅ အဖြောင့်ဖြတ်တံတားနှင့် အယိုင်ဖြတ်တံတား ၂၅၂
၂၇-၆ ရေကျော်လမ်း ၂၅၃
၂၇-၇ ထွက်လမ်းနှင့် ရေကြောင်းလမ်း(**Water Way**) ၂၅၃
၂၇-၈ ရေမြုပ်ခံတံတားများ ၂၅၃
၂၇-၉ တံတားအူကြောင်း ၂၅၄
၂၇-၁၀ ချဉ်းကပ်လမ်းများ ၂၅၄
၂၇-၁၁ ပလက်ဖောင်းဘောင် ၂၅၄
၂၇-၁၂ ရေသယ်တံတား ၂၅၄
၂၇-၁၃ တူးမြောင်းကျော်ချောင်း(**Super Pass**) ၂၅၅
၂၇-၁၄ ကုန်းပတ်အမြင့်နှင့် အောက်ပြင်အမြင့် ၂၅၅

အခန်း(၂၈) တံတားပေါ် သက်ရောက်သည့် အားများနှင့် တံတားဒီဇိုင်း ပြုလုပ်ခြင်း

၂၈-၁ အဓိကတံတားအမျိုးအစားများ ၂၅၇
၂၈-၂ ဖိအားနှင့်တင်းအား ၂၅၈
၂၈-၃ တံတားတည်ဆောက်ရာတွင် အားများ၏သက်ရောက်မှု ၂၅၈
၂၈-၄ အဖြောင့်ထိန်းတံတား(**Beam Bridge**) ၂၅၉
၂၈-၅ မုခ်ခုံးကွေးတံတား ၂၆၃
၂၈-၆ ကြိုးတံတား ၂၆၅
၂၈-၇ တံတားပေါ်သို့ သက်ရောက်သော အခြားအားများ ၂၆၇
၂၈-၈ ရာသီဥတုအခြေအနေ ၂၇၀

အခန်း(၂၉) တံတားအထက်ပိုင်းတည်ဆောက်မှု

၂၉-၁ တံတားအထက်ပိုင်း တည်ဆောက်ပုံအခြေခံပုံစံ ၂၇၂
၂၉-၂ ရက်မသုံးတံတားများ ၂၇၂
၂၉-၃ အခြားတံတားအမျိုးအစားများ ၂၇၇

အခန်း(၃၀) သစ်သားတံတားများ

၃၀-၁ သစ်သားတံတား ၂၈၀

အခန်း(၃၁) သံကူကွန်ကရစ်တံတား

၃၁-၁ သံကူကွန်ကရစ်တံတား တည်ဆောက်ပုံ ၂၈၄

အခန်း(၃၂) သံတံတားများ

၃၂-၁ သံတံတားအမျိုးအစားများ ၂၈၇
၃၂-၂ သံမှိုစွဲတံတား(**R.B.T Bridge**) ၂၈၇
၃၂-၃ ကယ်လင်ဒါဟယ်မင်တန်တံတား
(**Chilender Hamilton Bridge**) ၂၈၈
၃၂-၄ ဂျာမန်တံတား(**German Bridge**) ၂၈၉
၃၂-၅ ကြိုးတံတား(**Suspension Bridge**) ၂၉၀

အခန်း(၃၃) ဘေလီတံတား

၃၃-၁ ဘေလီတံတား ရည်ရွယ်ချက် ၂၉၃
၃၃-၂ ဘေလီတံတား၏ အစိတ်အပိုင်းများ ၂၉၃
၃၃-၃ ဘေလီတံတား ဆောက်လုပ်ပုံ ၂၉၄
၃၃-၄ ဘေလီတံတား၏ အရည်အချင်းများ ၂၉၆
၃၃-၅ ဘေလီတံတား အခေါ်ဝေါ်များ ၂၉၇
၃၃-၆ ဘေလီတံတား ခံနိုင်အား ၂၉၈
၃၃-၇ ဘေလီတံတား၏ အပိုင်းကြီးများ ၂၉၉
၃၃-၈ ဘေလီတံတား တည်ဆောက်ပုံအဆင့်ဆင့် ၃၀၁

အခန်း(၃၄) တံတားများ ထိန်းသိမ်းစစ်ဆေးခြင်း

၃၄-၁ တံတားအမျိုးမျိုး စစ်ဆေးခြင်း ၃၀၆
၃၄-၂ ရေစီးကြောင်း ထိန်းသိမ်းခြင်း ၃၀၈

အခန်း(၃၅) တံတားလက်တွေ့တည်ဆောက်ခြင်း

၃၅-၁ တည်ဆောက်မည့်နေရာ ရွေးချယ်ခြင်း ၃၁၁
၃၅-၂ တိုင်းတာမှုပြုလုပ်ခြင်း ၃၁၂
၃၅-၃ တည်ဆောက်ရေးအတွက် တင်ဒါခေါ်ယူခြင်း ၃၁၃
၃၅-၄ တည်ဆောက်ရေးနှင့် စုဖွဲ့မှု ၃၁၄
၃၅-၅ တည်ဆောက်ရေးစတင်ခြင်း ၃၁၅
၃၅-၆ ရေပြင်တွင် တိုင်စိုက်ထူခြင်း ၃၁၆
၃၅-၇ လုပ်ငန်းခွင်တွင် ကဏ္ဍအလိုက် လုပ်သားအင်အား ၃၁၈
၃၅-၈ သံပေါင်များ ဆင်ခြင်း ၃၁၈