ရှေးဟောင်းသုတေသနနှင့်အမျိုးသားပြတိုက်ဦးစီးဌာန



Assessments and Survey of Earthquake Affected Pagodas and Ancient Monuments (Innwa)

ဦးသူရဇိုလ်
ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး(ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းစစ်ဆေးမှုတ်တမ်းနှင့်ဓါတုဗေဒ ဌာနခွဲ၊နေပြည်တော်)

မန္တလေးမြေငလျင်လှုပ်ခပ်ခဲ့သည့် ဗဟိုချက်နေရာများ



အင်းဝ ဒေသ သမိုင်းအကျဉ်း

- အင်းဝ၌ ထီးနန်းစိုးစံခဲ့သော မင်း(၃၄) ပါးကို အောက်ပါအတိုင်း တွေ့ရှိရပါသည်။
- (က) ပထမ အင်းဝခေတ် အေဒီ ၁၃၆၄-၁၅၅၅ မင်း(၁၇)ပါး (၁၉၁-နှစ်)
- (ခ) ဒုတိယ အင်းဝခေတ် အေဒီ ၁၆၀၀-၁၇၂၂ မင်း(၁၁)ပါး (၁၂၂-နှစ်)
- (ဂ) ကုန်းဘောင်ခေတ် အေဒီ ၁၇၆၆-၁၈၄၀ မင်း (၆)ပါး (၇၄-နှစ်)

စုစုပေါင်း မင်း (၃၄)ပါး

စစ်ကိုင်းပြတ်ရွှေ့တွင်လှုပ်ခတ်ခဲ့သော လျင်များ

Historical impacts – Sagaing Fault

Year	Location	Ruptured segment	Magnitude	Max. MMI	Deaths	Remarks
1839	Inwa, Mandalay	Meiktila & Sagaing	7.9 to 8.3	XI	500+	It is possible that part or all of the combined 400 km long Meiktila and Sagaing segments of the Sagaing Fault ruptured.
1906	Kachin State	Kamaing	6.4	-	-	
1908	Kachin State	Kamaing	7.2	VII	-	
1929	Taungoo district (Nay Pyi Taw)	Nay Pyi Taw	6.5	VII	-	The 1929 event could have contributed to triggering the 1930 earthquake series.
May 1930	Pegu, Rangoon	Bago	7.4	IX	558+	Ruptured 100 to 130 km of the Bago segment. Reoccurrence of the 1930 event along the Bago segment is likely to be >160 years, but recurrence of any earthquake close to Bago (i.e. including both the Pyu and Bago segments) is likely to between 90 and 115 years.
Dec. 1930	Pyu	Pyu	7.3	VII-IX	36	Propagated northward from the proposed northern termination of the 1930 Bago rupture and ruptured a further 120 km of the Sagaing Fault. Stress changes in the fault resulting from the 1930 Bago event may have triggered the 1930 Pyu event.
1931	Kachin State (Myitkyina, Karming)	Kamaing	7.6	IX	-	Ruptured ~180 km of the Kamaing segment.
1946	Tagaung	Ban Mauk	7.1	VII	-	Ruptured at least 80 km of the Indaw segment to the north and possibly up to 155 km, towards the southern tip of the 1931 Kachin rupture.
1946	Tagaung	Sagaing	7.6	-	-	Near complete rupture of the Sagaing segment. May have propagated 185 km northwards towards Thabeikkyin and Tagaung.
1956	Sagaing, Mandalay	Sagaing	6.8	VIII	38	May have re-ruptured a ~60 km long segment of the Sagaing Fault immediately south of the 1946 M_w 7.7 rupture.
1991	Thabeikkyin, Mandalay	Ban Mauk	7.0	VII+	2	May have re-ruptured 49 km of the 1946 slip segments, up to the location of the June 1992 M_w 6.3 aftershock near Indaw.
2012	Shwebo, Thabeikkyin	Sagaing	6.8	VII	26+	Ruptured a ~45 km long part of the Sagaing segment between Singu and Sabeanago.
2025	Mandalay, Sagain, Nay Pyi, Taw	Meiktila & Nay Pyi Taw	7.7	IX	3500+	The rupture propagated over a total length of ~460 km, extending from Singu (Mandalay Region) to Pyu (Bago Region).

Official Use Only

အင်းဝဒေသတွင် ငလျင်လှုပ်ခတ်ခဲ့မှုများ

၁။ (AD-1428) မြေငလျင်လှုပ်

၂။ (AD-1590) မြေငလျင်လှုပ် တောင်ငူတွင်ဘုရားပုထိုး၊ ကူကျောင်းပျက်၊အင်းဝရွှေစည်းခုံ၊ဂူတော်သစ်ပျက်စီး

၃။ အနောက်ဖက်လွန်မင်းလက်ထက်(၁၆၀၅-၁၆၂၈) သက္ကရာဇ် (၉၈၂) (AD-1620) ဝါဆိုလဆန်းငါးရက်နေ့ အဝတွင် မြေလှုပ် သည်။ ပုညစေတီဘုရားရှင် မိုးကြိုးကျသည်။

အင်းဝဒေသတွင် ငလျင်လှုပ်ခတ်ခဲ့မှုများ

၄။ (AD-1634) မြေငလျင်လှုပ်

၅။ (AD-1637) ရေကြီး၊မြေငလျင်လှုပ်

၆။ သာလွန်မင်းလက်ထက်(၁၆၂၈-၁၆၄၈)သက္ကရာဇ်(၁၀၀၆)၊ (AD-1644)ပြာသိုလဆန်းကိုးရက်၊ ကြာသပတေးနေ့ ငလျင်ပြင်းစွာ လှုပ်၍ ပုခန်း၊ အမြင့်၊တလုပ်၊ အလယ်ကျွန်းအရပ်တို့၌ မြေကြီးကွဲ၍ ရေထွက်သည်၊ မြစ်ငယ်အတွင်း၌ ငါးများမူး၍ ပေါသည်။

၇။ (AD-1646)မြေငလျင်လှုပ်

အင်းဝဒေသတွင် ငလျင်လှုပ်ခတ်ခဲ့မှုများ

၈။ AD-1692 မင်းရဲကျော်ထင် လက်ထက်နတ်ပြည်စံတော်မူလို့သော် မြေငလျင်ပြင်းစွာလှုပ်၍ ဘုရားပုထိုးဂူကျောင်းပြိုပျက်သည်များ၏။ မြေကြီးအစိတ်စိတ်ကွဲ၍ ရေပြွန်ထွက်သည်။

၉။ AD-1696 တပေါင်းလဆန်း (၆)ရက် တနင်းလာနေ့တွင် မြေငလျင်ပြင်းစွာလှုပ်၍ ရွှေမြို့တော်ကစ၍ ဘုရား၊ ပုထိုး ဂူကျောင်း အများပြိုပျက်၏လူသူအများထိပါးသေပျောက်သည်။မြေကြီး အစိတ်စိတ် ကွဲ၍ ရေထွက်၏။ ရွှေစာရံ၊ ရွှေရင်မျှော် ရွှေစည်းခုံ ဘုရားရှင်များလည်း ထိပါးယွင်းယိုချေသည်။

အင်းဝဒေသတွင် ငလျင်လှုပ်ခတ်ခဲ့မှုများ

၁၀။ သီရိမဟာသုဓမ္မရာဇာစနေမင်း(၁၆၉၈- ၁၇၁၄) AD-1714၊ သက္ကရာဇ်(၁၀၇၆)၊ တော်သလင်း လဆန်း(၁၁) ရက်တနင်္ဂနွေနေ့(၁၃)ကြိမ် တိုင်အောင် မြေကြီးငလျင်ပြင်းစွာလှုပ်၍ဘုရားပုထိုးဂူကျောင်း ပြုပျက်၏။ လဆန်း(၁၀)ရက်နေ့ ကစ၍ မြေကြီး ကြိမ်ဖန်များစွာ လှုပ်သည်။ရေကြီး၍ လည်း အောင်ထွန်း တံခါး၊ လေသာတံခါး များက မြို့တွင်း ရေဝင်၏။

၁၁။ AD-1736သက္ကရာဇ်(၁၀၉၈)၊လေမုန်တိုင်းပြင်းစွာလာ၍ လောကသရဖူထီးတော် မဟာရာမပြင်သို့ကျ၏။ ရွှေစည်းခုံစသောစေတီတော်များလည်း အရှေ့တောင်သို့ ညွတ်ကုန်၏။ မြေကြီးအစိတ်စိတ်ကွဲ၏

အင်းဝဒေသတွင် ငလျင်လှုပ်ခတ်ခဲ့မှုများ

၁၂။ သာယာဝတီမင်းလက်ထက် မြန်မာသက္ကရာဇ် ၁၂၀၀၊ (AD-1839)နှောင်းတန်ခူးလဆန်းဈရက်၊ သောကြာနေ့၊ ည၉ နာရီခွဲကျော် ပဲတင်သံနှင့်တကွ အထူးသဖြင့် ထပ်မံပြင်းပြ အကြိမ်များစွာ ငလျင်လှုပ်။အမရပူရရွှေမြို့တော်လေးထောင့် စေတီမြို့ရိုး၊ ပြတန်ဆောင်းစသည့် အဆောက်အဦများစွာ ပြိုပျက်၊ လူသူ ကျွဲနွား များစွာသေ၊ မြို့တော်မှစ၍ မြို့ကျေးရွာများတွင် မြေကြီးအစိတ်စိတ်ကွဲ၍ရေထွက်။ နောက် မြစ်ရေ အညာသို့ ဆန်တက်၍စီး၊ နောက်ကိုလည်း အစဉ်မပြတ် အကြိမ်များစွာလှုပ်။

အင်းဝဒေသတွင် လျှင်လှုပ်ခတ်ခဲ့မှုများ

စဉ်	ခုနှစ်(အေဒီ)	လျှင်ပြင်းအား	ကွာခြားနှစ်
၁	၁၅၉၀	တောင်ငူတွင်ဘုရားပုထိုး၊ကူကျောင်းပျက်၊ အင်းဝရွှေစည်းခုံ၊ဂူတော်သစ်ပျက်စီး	
၂	၁၆၄၄	မြေကြီးကွဲ၊ရေထွက်	၅၄
၃	၁၆၉၂	တံတိုင်း၊ဘုရား၊ပုထိုး၊ကူကျောင်း ပြို	၄၈
၄	၁၆၉၆	မြေကြီး အစိတ်စိတ် ကွဲ၍ ရေထွက်၏။ ရွှေစာရုံ၊ ရွှေရင်မျှော် ရွှေစည်းခုံ ဘုရားရှင်များလည်း ထိပါးယွင်းယိုချေသည်။	၄
၅	၁၇၁၄	ဖုရားပုထိုးပြို	၁၈
၆	၁၇၃၆	လျှင်ကြီးစွာလှုပ်၊လူသူကျွဲနွားများစွာသေ	၂၂
၇	၁၈၃၉	စေတီမြို့ရိုး၊ပြတန်ဆောင်းစသည့် အဆောက် အဦများစွာ ပြိုပျက်၊လူသူ ကျွဲနွား များစွာသေ၊ မြို့တော်မှစ၍ မြို့ကျေးရွာ များတွင် မြေကြီးအစိတ်စိတ်ကွဲ၍ရေထွက်။	၁၀၃

ပုရပိုဒ်မှတ်တမ်း



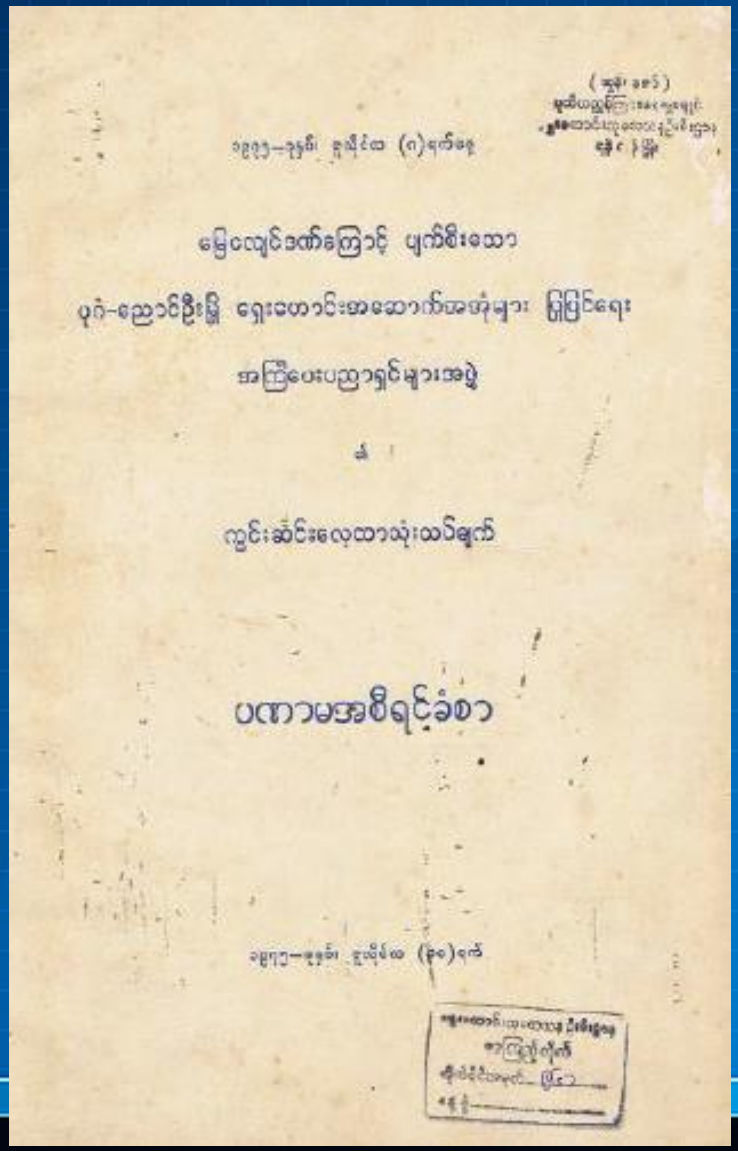
ငလျင်အပြီး ဆောင်ရွက်မှုများ (၁၉၇၅ ပုဂံငလျင်)

- ၁၉၇၅ ဇူလိုင်(၈) ရက်ညနေ(၆)နာရီ လှုပ်ခပ်ခဲ့ပါသည်။
- ၁၉၇၅ ဇူလိုင်(၁၃)တွင် နိုင်ငံတော်ဝန်ကြီးချုပ်မှ အဖွဲ့ဖွဲ့စည်း၊ ဇူလိုင် (၁၄)မှ (၁၈) ထိကွင်းဆင်းခဲ့ပြီး(၃၀) ရက် တွင် ပညာရှင်အဖွဲ့၏ ကွင်းဆင်းလေ့လာသုံးသပ်ချက် ပဏာမ အစီရင်ခံစာ ထွက်ရှိပါသည်။

လျင်အပြီး ဆောင်ရွက်မှုများ (၁၉၇၅ ပုဂံလျင်)

- ဘာသာရပ်အဖွဲ့ငယ်(၄) ဖွဲ့ ဖွဲ့စည်းပါသည်။
  - အဖွဲ့(၁)သာသနာရေး၊တက္ကသိုလ်များသမိုင်းဌာန၊ရှေးဟောင်းသုတေသန (ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံ(၆၀) ခု ကွင်းဆင်း လေ့လာခဲ့ပါသည်။)
  - အဖွဲ့(၂) တက္ကသိုလ်များဓါတုဗေဒ၊ရှေးဟောင်းသုတေသန၊ ဆောက်လုပ်ရေး ကော်ပိုရေးရှင်း အနုပညာဌာန (ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံ(၅၇)ခု ကွင်းဆင်း လေ့လာခဲ့ပါသည်။)
  - အဖွဲ့(၃) ရန်ကုန်စက်မှုတက္ကသိုလ်၊ဆောက်လုပ်ရေးကော်ပိုရေးရှင်း၊ပိသုကာ အဖွဲ့ဝင်များ (ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံ(၄၂)ခု ကွင်းဆင်း လေ့လာခဲ့ပါသည်။)
  - အဖွဲ့(၄) မော်ကွန်းရုပ်ရှင်၊ပြန်ကြားရေး၊အသံလွှင့်ဦးစီးဌာန (အဖွဲ့ ၁၂၂၃ တို့၏ လိုအပ်ချက်အတိုင်း ရွေ့လျား မှတ်တမ်းတင်ခဲ့ကြပါသည်။)

လျှင်အပြီး ဆောင်ရွက်မှုများ (၁၉၇၅ ပုဂံလျှင်)



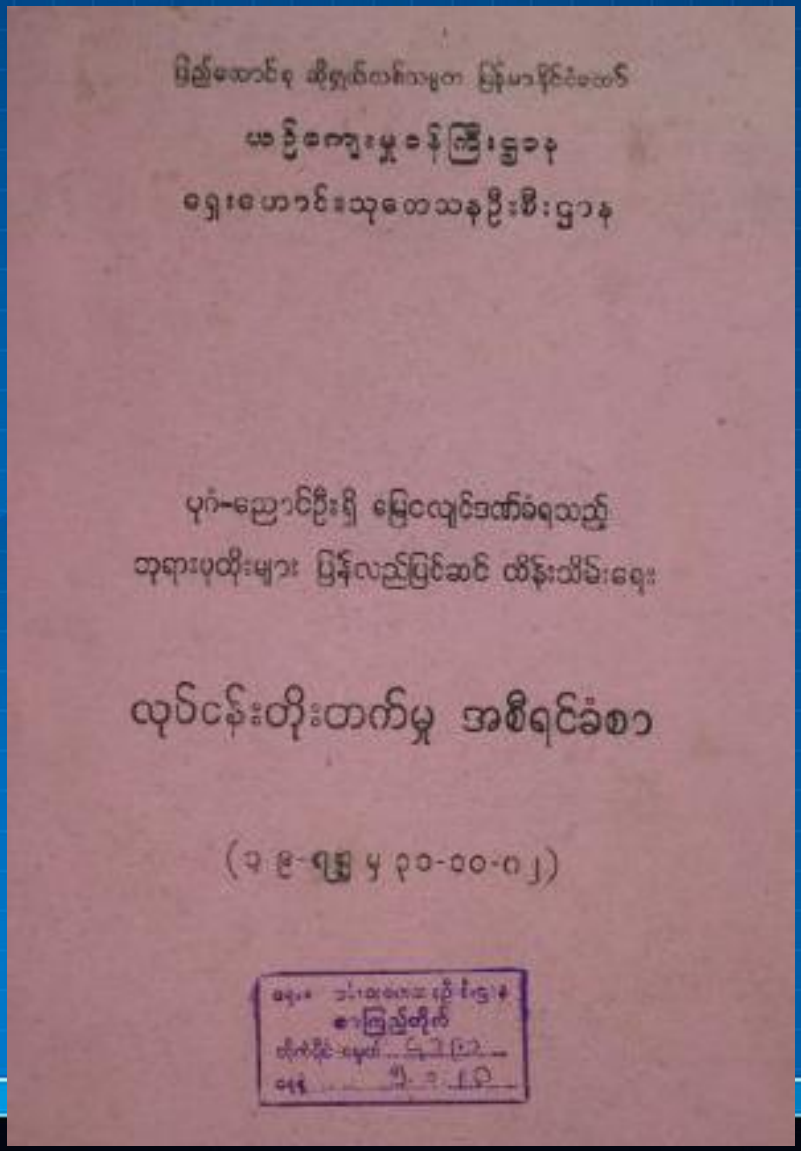
မြေလျှင်ဒဏ်ကြောင့် ပျက်စီးသော

ပုဂံ-ညောင်ဦးမြို့ ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများ ပြုပြင်ရေး

အကြိုပေးပညာရှင်များအဖွဲ့

ကွင်းဆင်းလေ့လာသုံးသပ်ချက်

ပဏာမအစီရင်ခံစာ



ပြည်ထောင်စု ဆိုရှယ်လစ်သမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော်

ယဉ်ကျေးမှုဝန်ကြီးဌာန

ရှေးဟောင်းသုတေသနဦးစီးဌာန

ပုဂံ-ညောင်ဦးရှိ မြေလျှင်ဒဏ်ခံရသည့်

ဘုရားပုထိုးများ ပြန်လည်ပြုပြင်ဆင် ထိန်းသိမ်းရေး

လုပ်ငန်းတိုးတက်မှု အစီရင်ခံစာ

လျင်အပြီး ဆောင်ရွက်မှုများ (၁၉၇၅ ပုဂံလျင်)

ပထမဦးစားပေး(၂၀) ဆူ၊ စုစုပေါင်း (၄၇)ဆူ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

- ပညာရှင်အဖွဲ့မှ ရန်ပုံငွေ(၁၅)သိန်းတင်ပြခဲ့ပြီး၊နိုင်ငံတော်မှ (၁၀) သိန်းခွင့်ပြုပေးခဲ့ပါသည်။
- ၄င်းနောက် အလှူငွေ လက်ခံခဲ့ရာ စုစုပေါင်း (၄၄.၈၃၂၂) သိန်းရရှိခဲ့ပါသည်။
- ပြည်ပအကူအညီများလည်းရရှိခဲ့ပါသည်။
- စုစုပေါင်း (၇) နှစ်လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။
- ယူနက်စကိုမှပညာရှင် အာခီတက် Mr.Pieer Pierre Pichard ဦးဆောင်၍ Inventory (၈)တွဲ နှင့် Seismic Structure Engineer Mr.Predrag Gavrillovic မှ Method for Repair and Strengthening the National Monuments In Bagan (၇)တွဲ နှင့် အနှစ်ချုပ် (၁) အုပ် ထွက်ရှိခဲ့ပါသည်။

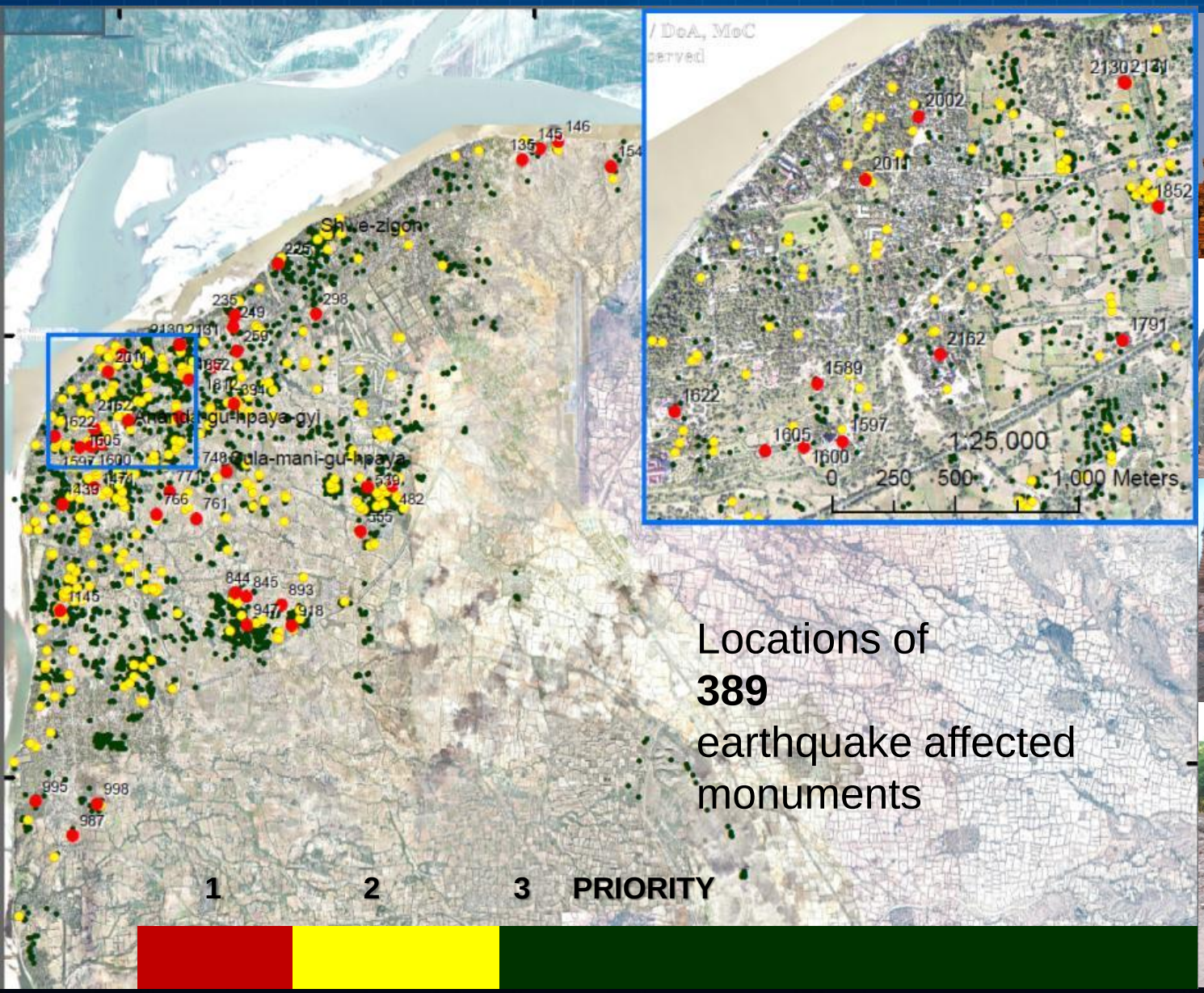
ငလျင်အပြီး ဆောင်ရွက်မှုများ (၂၀၁၆ ပုဂံငလျင်)

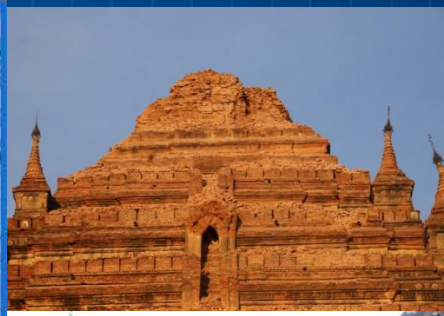
- ၂၀၁၆ သြဂုတ်လ(၂၄)ရက်တွင်မြေငလျင် လှုပ်ခပ်ခဲ့ပါသည်။
- ပုဂံဌာနခွဲအနေဖြင့် ဒေသရှိ ဌာနဆိုင်ရာများ နှင့် ပူးပေါင်းကာ အဖွဲ့များဖွဲ့စည်း၍ emergency respond အတွက် ပျက်စီးသည့် ဒေသများ အတွင်း ကွင်းဆင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ မြေငလျင် လှုပ်ခတ်ပြီး နောက်တစ်နေ့ ၂၀၁၆ ခုနှစ် ၊ သြဂုတ်လ (၂၅) ရက်နေ့တွင် ရွေးဟောင်းသုတေသနနှင့် အမျိုးသားပြတိုက်ဦးစီးဌာန ဒုတိယ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ဦးစီးသည့် နေပြည်တော်မှ အရာထမ်း၊ အမှုထမ်း(၁၀)ဦး ၊ ရွေးဟောင်း သုတေနသန နည်းပညာသင်တန်းကျောင်း ၊ ကျောင်းအုပ်ကြီး ဦးစီးသည့် ရွေးဟောင်းသုတေသန နည်းပညာသင်တန်းကျောင်း(ပြည်)မှ (၁၀)ဦး ၊ ကမ္ဘာအမွေအနှစ်ဒေသများဌာနခွဲ ၊ ညွှန်ကြားရေးမှူး ဦးစီးသည့် ဟန်လင်း၊ သရေခေတ္တရာ ၊ ဗိသနိုးမှ အရာထမ်း အမှုထမ်း(၅)ဦး ၊ မန္တလေးဌာနခွဲ ဒုတိယ ညွှန်ကြားရေးမှူး ဦးစီးသည့် အရာထမ်း/အမှုထမ်း (၆)ဦး နှင့် အခြားဌာနခွဲ/ ဌာနစုများမှ အရာထမ်း/အမှုထမ်း(၇)ဦး စုစုပေါင်း ဝန်ထမ်းအင်အား(၆၁)ဦးဖြင့် လိုအပ်သည်များ ကူညီ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ပုဂံဒေသသို့ သွားရောက်ခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန ၊ လေကြောင်းနှင့် အာကာသတက္ကသိုလ်မှ ဝန်ထမ်း(၁၁)ဦး တို့လည်း Drone လေယာဉ်ငယ် များဖြင့် ပျက်စီးမှု များကို ရိုက်ကူးမှတ်တမ်းထားရှိနိုင်ရေး ပူးပေါင်း ပံ့ပိုးဆောင်ရွက်ကြပါသည်။ အဆိုပါ ဝန်ထမ်းများ အနေဖြင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှု အခြေအနေများကို မြေပြင်ကွင်းဆင်းကာ ဓာတ်ပုံ မှတ်တမ်းရယူခြင်း ၊ ပထာမစာရင်း (Rapid Assessment) ကောက်ယူခြင်း ၊ ရွေးဟောင်း အဆောက်အအုံတို့၏ (Detail Assessment) ကောက်ယူခြင်း များကို ဆောင်ရွက်ကြသည်။

ငလျင်အပြီး ဆောင်ရွက်မှုများ (၂၀၁၆ ပုဂံငလျင်)

- ၂၅-၈-၂၀၁၆ ရက်နေ့တွင် ပုဂံဒေသသို့နိုင်ငံတော်သမ္မဉီးထင်ကျော်သည် သာသနာရေးနှင့်ယဉ်ကျေးမှုဝန်ကြီးဌာန၊ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးနှင့်သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနများမှပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးများ ၊ ထို့နောက်တွင် ဒုတိယသမ္မတ(၂)ဦး ၊ နိုင်ငံတော် အတိုင်ပင်ခံပုဂ္ဂိုလ် ၊ တပ်မတော် ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ် နှင့် ဆက်စပ် ဝန်ကြီးဌာနပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးများ အဆက်မပြတ် သွားရောက်ကာ လိုအပ်သည်များ ဖြည့်ဆည်းပေးခြင်း၊ သက်ဆိုင်ရာကဏ္ဍအလိုက်ဆက်စပ် ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း၊ ပြည်တွင်း/ပြည်ပမှ အလှူငွေများ ရရှိရန် ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း၊ ပေးအပ်ခြင်း စသည်များကို ပံ့ပိုး ဆောင်ရွက် ပေးကြပြီး “ငလျင်ဒဏ်ခံရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများ ပြုပြင် ထိန်းသိမ်းရာတွင် အချိန်ယူကာ ရှေးဟောင်းလက်ရာ မပျက်ထိန်းသိမ်းသွားရန်” စသည့် လိုက်နာ ဆောင်ရွက်ရန် မူဝါဒ ချမှတ်ပေးခဲ့ပါသည်။

လျင်အပြီး ဆောင်ရွက်မှုများ (၂၀၁၆ ပုဂံလျင်)











ငလျင်အပြီး ဆောင်ရွက်မှုများ ၂၀၂၅ ခုနှစ်

- အကြို ကွင်းဆင်းလုပ်ငန်း
- Details Assessment ကောက်ယူခြင်းလုပ်ငန်း နှင့်အရေးပေါ်လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်း
- GIS Map နှင့် Database ပြုလုပ်ခြင်း
- ဦးစားပေးအလိုက် စာရင်းပြုစုတင်ပြခြင်း

ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများအား Grade အဆင့်ခွဲခြားသည့် စံနှုန်းများ

(က) သမိုင်းဆိုင်ရာအရေးပါမှု

(၁) ခေတ်အလိုက်အုပ်ချုပ်သူမင်းနှင့် သမိုင်းဝင်ပုဂ္ဂိုလ်များ၊ အရေးကြီးသော ဖြစ်ရပ်များသို့မဟုတ်ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာလှုပ်ရှားမှုများနှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်မှု၊

(၂) ဒေသအဆင့်၊ နိုင်ငံတော်အဆင့် သို့မဟုတ် နိုင်ငံတကာအဆင့် သမိုင်းတွင် အရေးပါမှု၊

(၃) သမိုင်းဆိုင်ရာ၊ ဘာသာရေးဆိုင်ရာ သို့မဟုတ် လူ့အဖွဲ့အစည်း၏ ရှုထောင့်တစ်ခုကိုပုံဖော်ပြသနိုင်မှု၊

(၄) ဒေသခံလူထုအတွက် လူမှုရေး၊ ဘာသာရေးနှင့် သမိုင်းဆိုင်ရာအရေးပါမှု၊

(၅) အမှတ်အသား သို့မဟုတ် အရေးပါသော အစိတ်အပိုင်းဖြစ်တည်မှု။

ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများအား Grade အဆင့်ခွဲခြားသည့် စံနှုန်းများ

(ခ)ဗိသုကာလက်ရာနှင့်အနုပညာတန်ဖိုး (Architectural and Artistic Merit)

(၁) ခေတ်ကာလ၏ ထူးခြားသော ဗိသုကာလက်ရာ၊ ဒီဇိုင်း၊

(၂) ထူးခြားသော အမွှမ်းပန်းများ၊ အသေးစိတ် အနုပညာလက်ရာများ သို့မဟုတ် ဆောက်လုပ်သည့် နည်းပညာများနှင့် အသုံးပြုသည့်ပစ္စည်းများ၊

(၃) အခြားသော ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာတန်ဖိုးများ။

ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများအား Grade အဆင့်ခွဲခြားသည့် စံနှုန်းများ

(ဂ) မူလအခြေအနေနှင့်ပြည့်စုံမှု (Integrity and Authenticity)

(၁) မူလလက်ရာကျန်ရှိနေမှု၊ မူလပုံစံနှင့် အနီးစပ်ဆုံး တည်ရှိနေမှု၊

(၂) ပြုပြင်မွမ်းမံမှုများရှိခဲ့ပါက ထိုပြုပြင်မှုများသည်အဆောက်အအုံ၏သမိုင်းနှင့် ဗိသုကာဆိုင်ရာတန်ဖိုးအပေါ် သက်ရောက်စေမှု။

(ဃ) ရှားပါးမှု (Rarity)

(၁) အဆိုပါပုံစံ သို့မဟုတ်ခေတ်ကာလ၏ အဆောက်အအုံများ ကျန်ရှိမှု

(၂) အဆောက်အအုံ၏ထူခြားမှု

(၃) အခြားသော ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများ

(၄) ဒေသခံလူထုအတွက်လူမှုရေး၊ဘာသာရေးသို့မဟုတ် သမိုင်းဆိုင်ရာအရေးပါမှုများ၊ဒေသ၏အမှတ်အသားသို့ဟုတ်အရေးပါသောအစိတ်အပိုင်းဖြစ်တည်မှု

ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများအား Grade အဆင့်ခွဲခြားသည့် စံနှုန်းများ

Grade-1 အမျိုးသားအဆင့်တွင် အထူးခြားဆုံးသော သမိုင်းဝင်နှင့် ဗိသုကာဆိုင်ရာ အရေးပါမှုရှိသည့် အဆောက်အအုံများဖြစ်သည်။ ဤအဆင့်သည် အမြင့်ဆုံးအကာအကွယ်နှင့် ထိန်းသိမ်းမှုကို လိုအပ်သည်။ (ဥပမာ- မဟာမုနိ ရုပ်ရှင်တော်မြတ်ကြီး၊ မယ်နုအုတ်ကျောင်း)

Grade-2 အမျိုးသားအဆင့်တွင် အရေးပါသော သမိုင်းဝင်နှင့် ဗိသုကာဆိုင်ရာ အရေးပါမှုရှိသည့် အဆောက်အအုံများဖြစ်သည်။ ၄င်းတို့ကိုလည်း အထူးဂရုပြု ထိန်းသိမ်းမှုကို လိုအပ်သည်။ (ဥပမာ- နန်းမြင့်မျှော်စင်၊ လောကသရဖူဘုရား) ရုပ်ရှင်တော်မြတ်ကြီး၊ မယ်နုအုတ်ကျောင်း)

Grade-3 ဒေသဆိုင်ရာတွင်ထူးခြားသော သမိုင်းဝင်နှင့် ဗိသုကာဆိုင်ရာ တန်ဖိုးရှိသည့် အဆောက်အအုံများဖြစ်သည်။ ၄င်းတို့ကို ဒေသအလိုက် ထိန်းသိမ်းရန်လိုအပ်သည်။ (ဥပမာ- မဟာဝိသုဒ္ဓါရုံကျောင်း၊စိန့်ဂျွန်း ဘုရားရှိခိုးကျောင်း)

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီးအင်းဝဒေသတွင် ၂၈.၃.၂၀၂၅ ရက်နေ့၌ လူပ်ခတ်ခဲ့သော အင်အားပြင်းငလျင်ကြောင့် ထိခိုက်ပျက်စီးခဲ့သော ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများကောက်ယူခဲ့သောစာရင်းချုပ်

Sr No	အဆောက်အအုံအမည် (Name of Monument)	တည်နေရာ (Location)	Form & Shape	ထိခိုက်ပျက်စီးမှု အခြေအနေ (Damage Condition) L/M/H	ပထာမ ကွင်းဆင်းခြင်း (Intital Survey Date)	အရေးပေါ် စာရင်းကောက် မှတ်တမ်းတင်ခြင်း	လက်ရှိဆောင်ရွက်ထားမှု အခြေအနေ		Drone မှတ်တမ်း	Grade			(ဦးစားပေး) Priority		
						Repaid Assessment	Assess-ment	Emergency Response	Stabilize		G-1	G-2	G-3	ပထမ	ဒုတိယ	တတိယ
၁	ဖ (ဂူတော်သစ်)		လိုဏ်ခံစေတီ	M	1.4.2025	Continue	Continue					2			2	
၁၅၄	၄၂၄(ထွတ်မြတ်ပန်)		စေတီ	L								2		1		
၁၅၅	၄၂၅		စေတီ	L								2		1		
၁၅၆	၄၂၆(မြတ်ထိပ်မိုရ်)		စေတီ	L								2		1		
၁၅၇	၄၂၆-ခ		စေတီ	L								2		1		
၁၅၈	၄၂၇ (ထွတ်ထိပ်မိုရ်)		စေတီ	L								2		1		
၁၅၉	၄၃၆ (ကြောင်လိန်ဘုရား)		ဂူဘုရား	M	1.4.2025	Continue	Continue	Tarpaulin, cleanning, Shoring work,			1			1		
၁၆၀	၄၃၉ (လောက ဒုဿမာန်အောင်ဘုရား)		စေတီ	L	1.4.2025	Continue	Continue					2		1		
၁၆၁	၄၄၀ (မြင်းမိုရ်တောင်)		စေတီ	L	1.4.2025	Continue	Continue				1			1		
၁၆၂	၄၄၂ (ဝက်ပါဘုရား)		ဂူဘုရား	M	1.4.2025	Continue	Continue	Tarpaulin, cleanning			1			1		
								Tarpaulin,				2		1		

MAP SHOWING THE DAMAGE LEVEL OF MONUMENT IN INNWA ANCIENT CITY, AFFECTED BY THE MANDALAY EARTHQUAKE ON MARCH 28, 2025

Description: This map shows the damaged level of monuments in Innwa Ancient City, affected by the Mandalay Earthquake on March 28, 2025. Based on the post earthquake rapid assessment survey data. The team is gathering the geospatial information (coordinates via handheld GPS), monument information and current condition, damage level and conservation priority, photographic records and references.

Production Date: 5 July 2025
Paper Size: A3
Projection/ Datum: Geographic/ WGS84

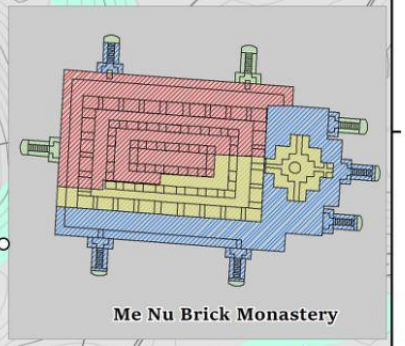
GIS Team Member
1. U Kyaw Myo Win - Director
2. U Phyo Pyae Ko Ko - Assistant Director
3. U Kyaw Soe Htun - Research Officer
4. U San Min Aung - Senior Staff Officer
5. U Min Wai - Research Assistance Grade-3
6. U Aung Thu Hein - Research Assistance Grade-3

Total 961 **Damaged** 629

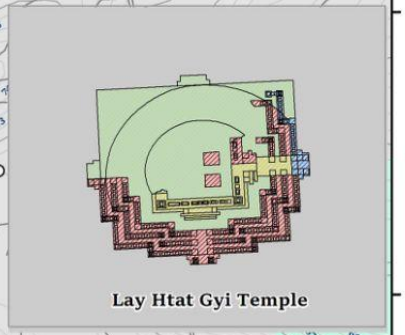
Legend

Damage Level of Monuments

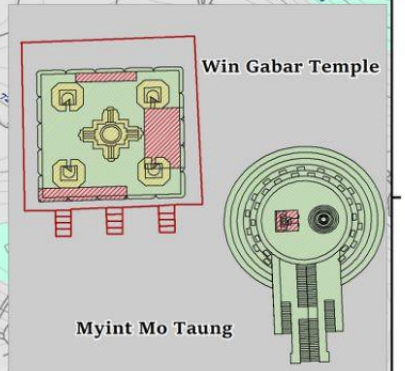
- Negeliable (39 monument)
- up to 25% (407 monument)
- 25%-50% (92 monument)
- 50%-75% (63 monument)
- 75%-100% (28 monument)
- City Wall
- Transportation
- Minor Contour
- Major Contour
- Settlement
- Water Body



Me Nu Brick Monastery



Lay Htat Gyi Temple



Win Gabar Temple

Myint Mo Taung

95°57'0"E 95°57'30"E 95°58'0"E 95°58'30"E 95°59'0"E 95°59'30"E 96°0'0"E

21°51'30"N 21°51'0"N 21°50'30"N 21°50'0"N

0 500 1,000 2,000 Meters

၂၈.၃.၂၀၂၅ ရက်နေ့တွင် လူပ်ခတ်ခဲ့သော ငလျင်ဒဏ်ကြောင့် ထိခိုက်ပျက်စီးခဲ့သော ရွေးဟောင်းစေတီ၊ ပုထိုး၊ ဂူဘုရားနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်အဆောက်အအုံများ

စဉ်	တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်	ဒေသ	မူလရှိစာရင်း	ပျက်စီးမှု	ဦးစားပေးပြုပြင်ရန်			မှတ်ချက်
					ပထမဦးစားပေး	ဒုတိယဦးစားပေး	တတိယဦးစားပေး	
၁။	နေပြည်တော်		-	၉၄	၆၂	၂၅	၇	
၂။	မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး	မန္တလေး	၁၅၃	၁၁၄	၄၈	၃၂	၃၄	
		အင်းဝ	၉၆၁	၆၁၄	၂၁၈	၆၂	၃၃၄	
		ပင်းယ	၄၄၀	၂၈၀	၁၂၂	၁၁၀	၄၈	
		ပလိပ်	၂၉၄	၂၄၉	၁၁၂	၉၃	၄၄	
		မက္ခရာ	၇၆	၅၁	၄၀	၁၁	-	
		အမရပူရ၊ မြစ်ငယ်	၂၉၀	၁၃၂	၄၁	၆၂	၂၉	
		မိတ္ထီလာ (မုန်တိုင်)	၇၅	၂၅	၁၉	၆	-	
		ရမည်းသင်း	-	၁၀	၁၀	-	-	
		ကျောက်ဆည်	-	၁	၁	-	-	

၂၈.၃.၂၀၂၅ ရက်နေ့တွင် လူပ်ခတ်ခဲ့သော ငလျင်ဒဏ်ကြောင့် ထိခိုက်ပျက်စီးခဲ့သော ရွှေးဟောင်းစေတီ၊ ပုထိုး၊ ဂူဘုရားနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်အဆောက်အအုံများ

စဉ်	တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်	ဒေသ	မူလရှိစာရင်း	ပျက်စီးမှု	ဦးစားပေးပြုပြင်ရန်			မှတ်ချက်
					ပထမဦးစားပေး	ဒုတိယဦးစားပေး	တတိယဦးစားပေး	
၂။	မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး	ကျောက်ဆည် (အင်ယောင်း)	၁၇	၁၄	၁၄	-	-	
		ကျောက်ဆည် (မိုင်းမော)	၄၃	၁၄	၁၄	-	-	
		ကျောက်ဆည် (တမုတ်ရွှေဂူကြီး)	၁	၁	-	-	၁	
၃။	စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး	စစ်ကိုင်း၊ မင်းကွန်း	-	၁၁၈	၉၅	၄	၁၉	
၄။	ပဲခူးတိုင်း ဒေသကြီး	ပြည် (သရေခေတ္တရာ)	-	၃	၃	-	-	
		တောင်ငူ	-	၂	-	၂	-	
၅။	ရှမ်းပြည်နယ်		-	၂၃	၂၃	-	-	
စုစုပေါင်း				၁၇၉၉	၈၂၃	၄၃၂	၅၄၄	

Assessment Card for Menu Brick Monastery

- မယ်နုအုတ်ကျောင်းသည် မြန်မာသက္ကရာဇ်၊ ၁၁၈၄ ခုနှစ်၊ အေဒီ ၁၈၂၂ တွင်အင်းဝ စတုတ္ထ မြို့တည်၊ နန်းတည် ဘကြီးတော် စစ်ကိုင်းမင်းနှင့် နန်းမတော် မယ်နုတို့မှလှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။ ဤကျောင်း တော်ကြီး ဆောက်လုပ်ရာတွင် ၅ နှစ်ကျော် ကြာမြင့်ခဲ့ပြီး ၁၁၈၉ ခုနှစ်၊ အေဒီ ၁၈၂၈ တွင် မဟာအောင်မြေဘုံစံဟုကမ္ဘည်းထိုးကာ ညောင်ကန် ဆရာတော် ဦးပိုးအား တင်လှူပူဇော်ခဲ့သည်။ ဆရာတော် ဦးပိုး ပုံလွှန် တော်မူပြီးနောက် ညောင်ကန်ဆရာတော် ဦးဗုဒ်ကို ထပ်မံတင်လှူခဲ့ သည်။ ကျောင်းတော်ကြီးကို အုတ်၊ အင်္ဂတေတို့ဖြင့် တည်ဆောက်ခဲ့ ပြီး ငွေကျပ် သုံးသောင်း ကုန်ကျသည်ဟု စာပေအထောက်အထားများ အရ သိရှိရသည်။ ကျောင်း၏ အကျယ်အဝန်းမှာ အလျား ၁၉၂ ပေ၊ အနံ ၁၁၂ ပေ၊ အမြင့် ၉၄ ပေရှိပြီး ကျောင်းဦးပြာသဒ်နှင့် ဧရာဝန် ဆောင်၂ဆောင်သာပါရှိသည်။ ဤကျောင်းတော် ကြီးတွင်အုတ်လှေကား ၈ စင်းပါရှိပြီး အရှေ့ဘက်တွင် ၃ စင်း၊ တောင်ဘက်နှင့် မြောက်ဘက် တွင် ၃ စင်းစီ အနောက်ဘက်တွင် ၁ စင်းပါရှိသည်။ ဤကျောင်း တော်ကြီးမှာ ၁၂၀၀ ပြည့်နှစ် လျင်ဒဏ်ကြောင့် ပြိုကျပျက်စီးခဲ့မှုအား နန်းမတော်မယ်နု၏ သမီးတော် ဆင်ဖြူမရှင်က သက္ကရာဇ် ၁၂၃၄ ခုနှစ် အေဒီ ၁၈၇၂ တွင် ထပ်မံပြုပြင်ခဲ့သည်။

STRUCTURE RAPID CONDITION ASSESSMENT CARD

STRUCTURE RAPID CONDITION ASSESSMENT CARD
INNWA, REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR Version 5 6/15

Monument Number/Name: No-64 Maha Aung Mye Bon San (Mae Nu Brick Monastery)

1. IDENTIFICATION OF MONUMENT & DETAILS OF INSPECTION

Name of Monument	Monument Number	Main Entrance Orientation
Maha Aung Mye Bon San (Mae Nu Brick Monastery)	No-64	East, West, South, North

Type of Monument

☐ Temple ☐ Stupa ☑ Monastery ☐ Underground Structure ☐ Archaeological Element / Surrounding Structure (e.g. wall, gate) ☐ Other

Location Description (if known include locality number)

Inside the Old City wall of Innwa, north west of No-55 (Near of Hti Hlaing Shin Pagoda & Complex)

Location GPS Coordinates (Lat/Long) and Elevation (Above Sea Level)

N 21°51'30.40"
E 95°59'4.33"

Topography

☐ Plain ☑ Elevated ground ☐ Hilltop ☐ Slope ☐ Valley ☐ Other

Previous Intervention

☑ Conservation (structural) ☐ Conservation (chemical) ☐ Re-plastered/whitewashed ☐ Restoration ☐ Reconstruction ☐ Excavation ☐ Other
Description:

Previous Investigation and Report

☑ Documentation ☐ Field Observation ☐ Survey ☐ Technical Report ☐ Other
Description:

Inspector (s) Name

Thura Bo, ,Nay Yi Yi, Nilar Kyaw, Aye Thandar

Inspector (s)' Institution

Department of Archaeology and National Museum

Inspection Date

2.4.2025

Weather Condition on Inspection Date

☐ Raining ☑ Not Raining

Type of Inspection

☐ Regular Inspection ☑ Emergency Condition Assessment ☐ Rainy Season Inspection
Remarks (in case of emergency assessment):

3. LEVEL OF PRIORITY AND RECOMMENDED ACTIONS

Monument Grading

☑ Grade I ☐ Grade II ☐ Grade III ☐ no Grade

Overall Severity Magnitude of Observed Degradations

☑ High ☐ Medium ☐ Low

Overall Extent of Observed Degradations (section to be finalized)

☐ Partial to Total ☐Partial ☐ Limited OR ☑ 75%-100% ☐ 50%-75% ☐25%-50% ☐Up to 25% Negligible

Overall Condition Rating (Current)

☑ Very Bad ☐ Bad ☐ Poor ☐Fair ☐ Good

Immediate Action(s) Needed

☐ Vegetation clearance ☐ Waterproofing ☐ Drainage improvement ☐ Partial masonry repair ☐ Locking gate and fencing ☑ Other

Action(s) Needed

☑ Emergency action needed ☐ In depth condition assessment ☐ Mural and decorated surfaces assessment ☐ Further research ☐ Minor Conservation ☐ Relocate development proposal ☐ Intervene with concerned governmental authorities ☐ No action needed (stable condition) ☐ Other

Priority for In Depth Condition Assessment

☑ Urgent ☐ High ☐ Medium ☐ Low

Safety concerns (danger for visitors)

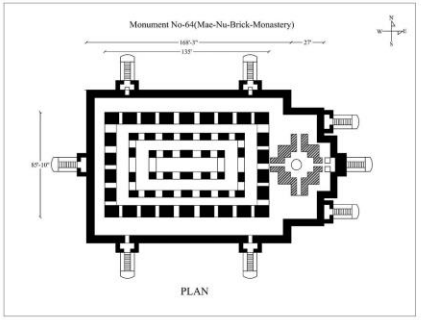
☑ Yes ☐ No If 'yes' please specify: Unstable Building

Recommended Future Monitoring Schedule

☑ Every 6 months ☐ Every year ☐ Every 2 years ☐ 3-5 years ☐ Other

STRUCTURE RAPID CONDITION ASSESSMENT CARD
INNWA, REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR Version 5 6/15

Monument Number/Name: No-64 Maha Aung Mye Bon San (Mae Nu Brick Monastery)





West Elevation



Cross Section

STRUCTURE RAPID CONDITION ASSESSMENT CARD

Mae

STRUCTURE RAPID CONDITION ASSESSMENT CARD Innwa, REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR Version 5 6/15

Monument Number/Name: No-64 (Maha Aung Mye Bon San (Mae Nu Brick Monastery)

CONDITION ASSESSMENT

Structure (Temple and Monastery)

☑ Ground floor ☑ 1st storey · 2nd storey · 3rd storey

	EXTERIOR		A Collapse	B Deformation	C Break	D Crack	E Deterioration/ Decay	F Vegetation	G Poor Drainage	H Other	Degradation Severity (H, M, L)	Degradation Extent (Size)	Photo Number	Description/Remarks
Exterior	1 Spire	E												
		S												
		W												
		N												
	2 Square Tower/Circular Dome	E												
		S												
		W												
		N												
	3 Corner Tower/Stupa	E												
		S												
		W												
		N												
	4 Roof	E				✓							1,2	
		S												
		W	✓										1,2	
		N	✓	✓									1,2	
	5 Terrace (1,2,3), wall	E												
		S												
		W												
		N												
	6 Main Body (cornice, wall, base)	E												
		S				✓							1,2	
		W		✓		✓							3	
		N	✓	✓		✓							1,2	
	7 Entrance Hall	E												
		S												
		W	✓										4	
		N	✓	✓									5,6	
	8 Vestibule	E												
		S												
		W	✓	✓									3	
		N	✓	✓									1,2	
	9 Porch/Lateral Porch	E			✓	✓							1,2	
		S				✓	✓						1,2	
		W		✓	✓								3	
		N	✓		✓								1,2	

2

Structure (Stupa)

		Orientation	A Collapse	B Deformation	C Break	D Crack	E Deterioration/ Decay	F vegetation	G Poor Drainage	H Leak	I Other	Degradation Severity	Degradation Extent (Size)	Photo Number	Description/Remarks
1	Spire	E													
		S													
		W													
		N													
2	Tower/ Dome	E													
		S													
		W													
		N													
3	Upper Terrace(s)	E													
		S													
		W													
		N													
4	Corner Stupa	E													
		S													
		W													
		N													
5	Lower Terrace(s)	E													
		S													
		W													
		N													
6	Stairway	E													
		S													
		W													
		N													
7	Base	E													
		S													
		W													
		N													

Degradation Observed in Immediate Surroundings (i.e. platform, apron, etc.):

Other Types of Monuments Underground structure and surrounding elements (e.g. wall and gate)

South Entrance Gate Collapse, West Gate Damaged and many crack

4

STRUCTURE RAPID CONDITION ASSESSMENT CARD

Mae

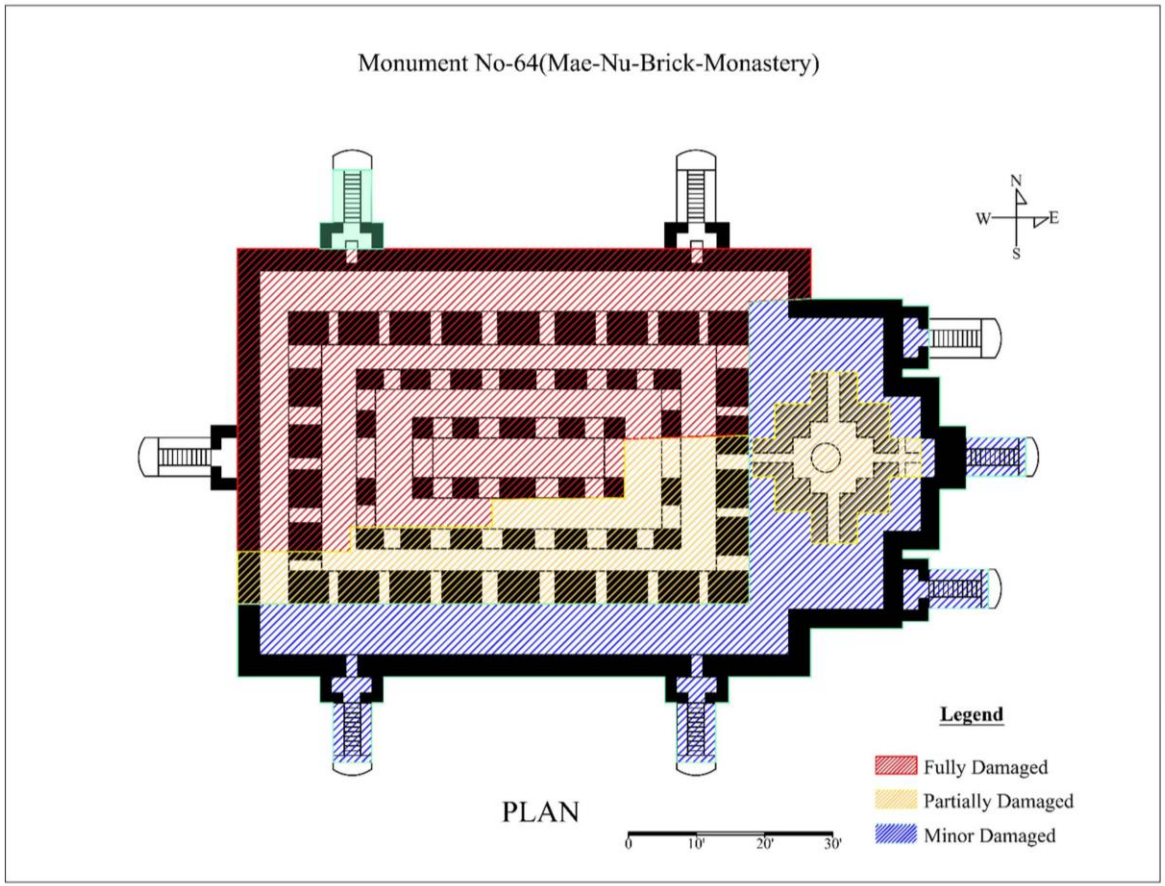
STRUCTURE RAPID CONDITION ASSESSMENT CARD Innwa, REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR Version 5 6/15

Monument Number/Name: No-64 (Maha Aung Mye Bon San (Mae Nu Brick Monastery)

			A	B	C	D	E	F	G	H	I				
INTERIOR			Collapse	Deformation	Break	Crack	Deterioration/Decay	Vegetation	Poor Drainage	Leak	Other	Degradation Severity (H, M, l)	Degradation Extent (Size)	Photo Number	Description/Remarks
Interior	10	Porch/Lateral Porch													
		Vault	✓	✓		✓								3	
	11	Vestibule													
		Vault	✓											3	
	12	Entrance Hall													
		Vault													
	13	Passage													
		Vault													
	14	Corridor (Int or Ext)													
		Vault													
	15	Staircase													
	16	Solid Core													
	17	Shrine													
		Vault													

STRUCTURE RAPID CONDITION ASSESSMENT CARD

Sketch of Monument with location of disturbances; use combination of letters (for kind of degradation) and numbers (for location) assigned to each condition table to locate disturbance.



STRUCTURE RAPID CONDITION ASSESSMENT CARD

STRUCTURE RAPID CONDITION ASSESSMENT CARD
Innwa, REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR Version 5 6/15

Monument Number/Name: No-64 (Mae Nu Brick Monastery)



Photo-1 (မြောက်ဘက်ခြမ်းအောက်ခြေခုံမှအမိုးထိ ပြိုကျပျက်စီး)



Photo-2 (မြောက်ဘက်ခြမ်း၊ အနောက်ဘက်ခြမ်းပြိုကျပျက်စီး)



Photo-3 (မြောက်ဘက်ခြမ်းအောက်ခြေခုံမှအမိုးထိ ပြိုကျပျက်စီး)



Photo-4 (မြောက်ဘက်ခြမ်းအောက်ခြေခုံမှအမိုးထိ ပြိုကျပျက်စီး)



Photo-5 (အရှေ့ဘက်ခြမ်းအောက်ခြေခုံမှအမိုးထိ ပြိုကျပျက်စီး)



Photo-6 (မြောက်ဘက်ခြမ်းအောက်ခြေခုံမှအမိုးထိ ပြိုကျပျက်စီး)

ငလျင်လှုပ်ပြီး- ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံ၏အခြေအနေ

☐ ပြောင်းလဲမှုမရှိ ☑ ပြောင်းလဲ ☐ မြန်လည်ပြုပြင်မရ

မှတ်ချက် - မြောက်ဘက်ခြမ်းအောက်ခြေခုံမှ အမိုးထိပြိုကျပျက်စီး၍ အရှေ့ဘက်ရှိပြာသာဒ်ဆောင်ရှိ နံရံပတ်လည်တွင် အက်ကွဲကြောင်းများဖြစ်ပေါ်နေပါသည်။

အဆောက်အအုံသွင်ပြင်လက္ခဏာများ (အဆောက်အအုံပစ္စည်းနှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းအမျိုးအစားနှင့်အရည်အသွေး)

- ကုန်းဘောင်ခေတ်တွင် ဘကြီးတော်မင်းတရားကြီးနှင့် မိဖုရားခေါင်ကြီး နန်းမတော်မယ်နတို့က ဆောက်လုပ်၍ ညောင်ကန်ဆရာတော် ဦးဗုဒ်အား လှူဒါန်းထားခဲ့သော အုတ်ကျောင်းဖြစ်ပါသည်။
- အရှေ့ဘက်တွင် သရက်ကင်းလှေကား(၃)စင်းပါ ဘုံ(၇)ဆင့်ကျောင်းဦးပြာသာဒ်ဆောင်၊ ဇေတဝန်ဆောင်၏တောင်ဘက်နှင့် မြောက်ဘက်တွင် သရက်ကင်းလှေကား(၂)စင်းစီနှင့် အနောက်ဘက်တွင် သရက်ကင်းလှေကာ(၁)စင်း၊ စုစုပေါင်း သရက်ကင်းလှေကား (၈)စင်း၊ ဘုံ(၃)ဆင့်အမိုးပြာသာဒ်တို့ကို အုတ်၊ ထုံး၊ မြေသားအင်္ဂတေကို အသုံးပြု၍ မွဲ့စည်းတည်ဆောက်ထားသော နှစ်ထပ်အုတ်ကျောင်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ တိုက်မနံရံပတ်လည်၊ ဝင်ပေါက်များနှင့် အမိုးတို့တွင် အင်္ဂတေပန်းများကျန်ရှိပါသည်။

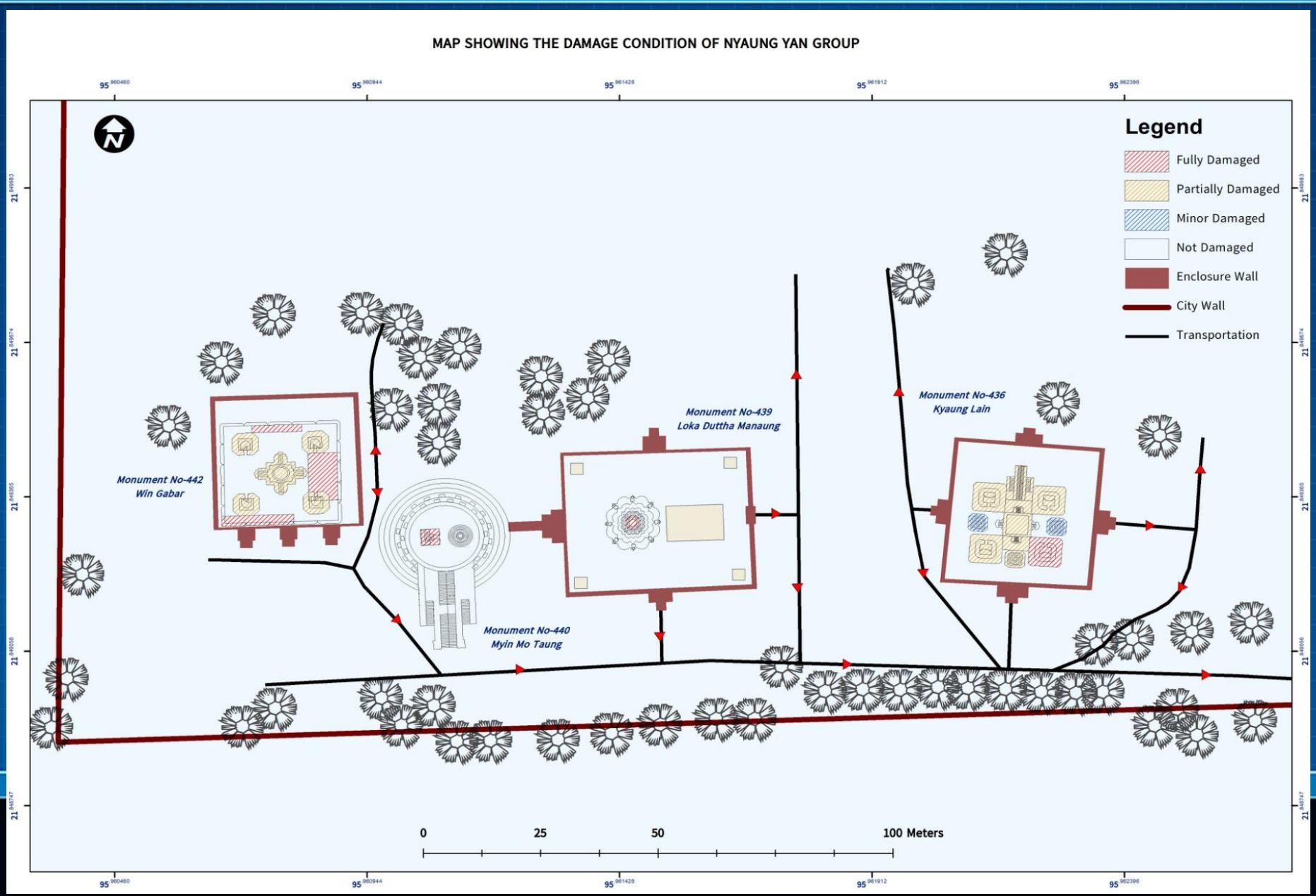
ပုံသဏ္ဌာန်ပျက်စီးခြင်းနှင့် အဆောက်အအုံပျက်စီးမှု ဖော်ပြချက်

- မြောက်ဘက်ခြမ်းအမိုးမှ အောက်ခြေအုတ်ခုံအထိ ပြိုကျပျက်စီးခဲ့ပါသည်။
- အုတ်လှေကား (၈) စင်းအနက် အနောက်ဘက် အုတ်လှေကား အနည်းငယ်ထိခိုက်၊ ကျန်လှေကားများ ထိခိုက်မှုနည်းပါးပါသည်။ အနောက်မြောက်ဘက် အုတ်လှေကားတိုင် ထိခိုက်ပါသည်။
- ပြာသာဒ်ဆောင်၏ ထုပိကာနှင့် အထွင့်ပိုင်း ပြိုကျခဲ့ပါသည်။ ပြိုကျမှုမှာ အရှေ့ဘက်သို့ ပြုတ်ကျခဲ့ပါသည်။ငလျင်ဒဏ်ကြောင့် ပြာသာဒ်ဆောင် ပထမ နှင့်ဒုတိယဘုံဆင့်တွင် ထိခိုက်ခဲ့ပြီး တတိယဘုံဆင့်တွင် အက်ကွဲကြောင်းများ ကြီးမားစွာ ဖြစ်ပေါ်နေပါသည်။
- ကျန်ရှိသော အုတ်နံရံများတွင် အက်ကွဲကြောင်းများ ဖြစ်ပေါ်ခဲ့ပါသည်။
- ဘုံ(၇)ဆင့်ကျောင်းဦးပြာသာဒ်ဆောင် တောင်ဘက်ခြမ်းနှင့် အတွင်းအမိုးပိုင်းတို့တွင် အက်ကွဲကြောင်းများဖြစ်ပေါ်နေပါသည်။

အရေးပေါ်အခြေအနေ(များ)လိုအပ်

☐ လုံးပပြိုမျက် ☐ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းပြိုဖျက် ☑ ယာယီဖုံးအုပ် ☑ ဒေါက်များဖြင့် ထောက်ကန်ခြင်း
☐ အပြင်ဘက် ငြမ်းဆင်ခြင်း ☐ အတွင်းဘက်ငြမ်းဆင်ခြင်း ☐ နံရံဆေးရေးပန်းချီကာကွယ်ခြင်း ☐ ဒီသုကာအဆင်အရင်များကိုကာကွယ်ခြင်း
☐ အစအနများကိုရှင်းလင်းခြင်း ☐ လုပ်ဆောင်ရန်မလို (တည်ငြိမ်သောအခြေအနေ) ☐ အခြား (တိကျစွာဖော်ပြရန်):

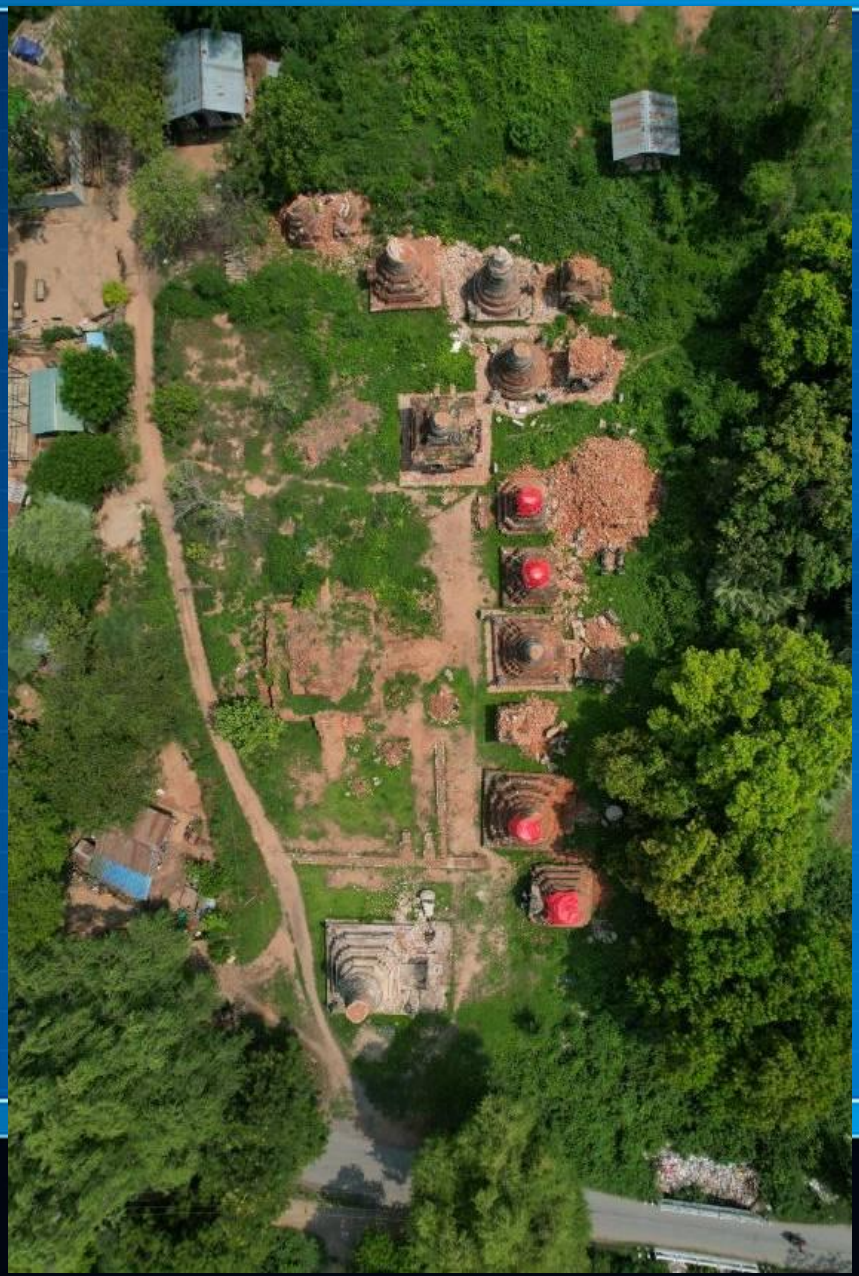
Damage Mapping

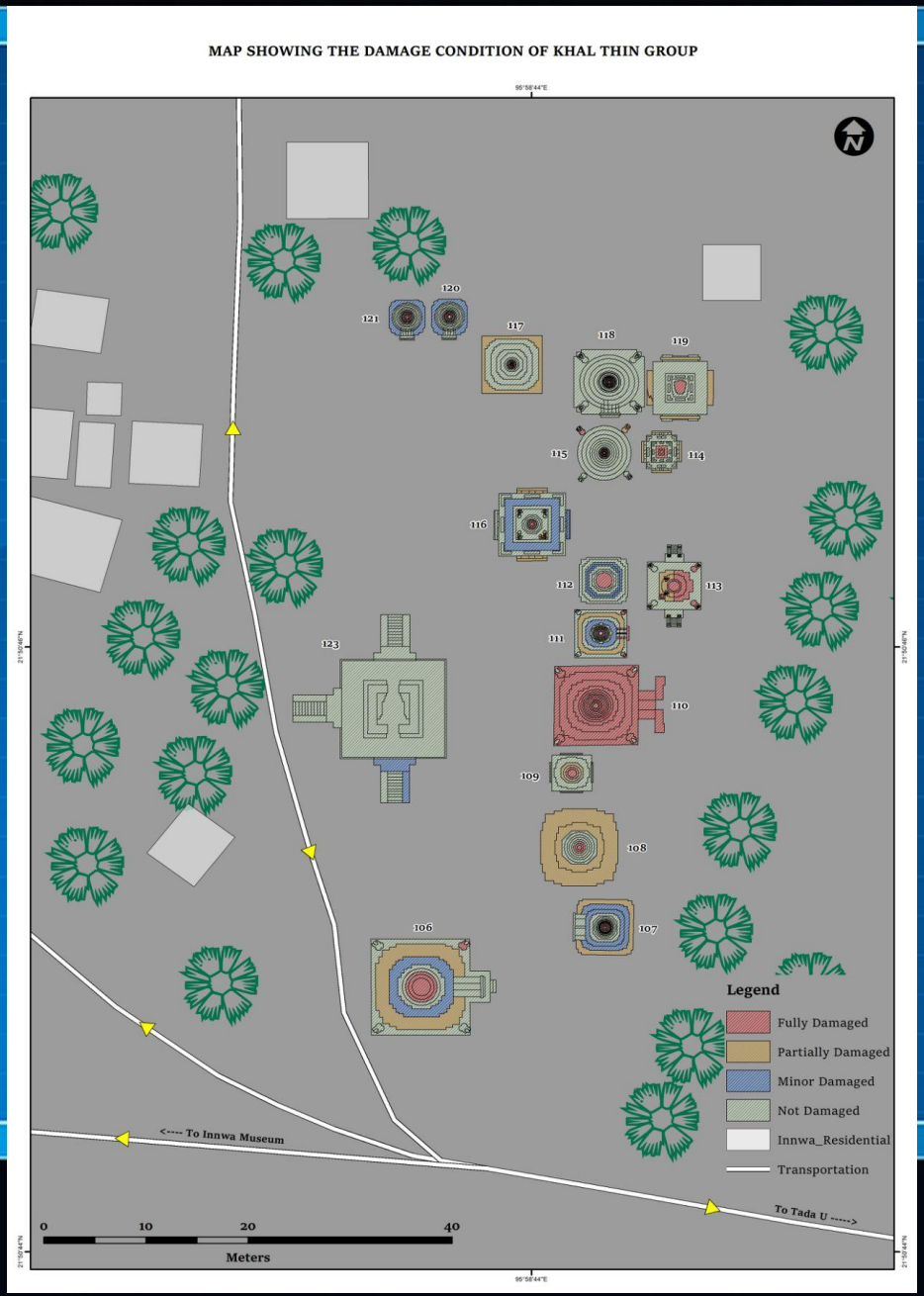


Damage Mapping



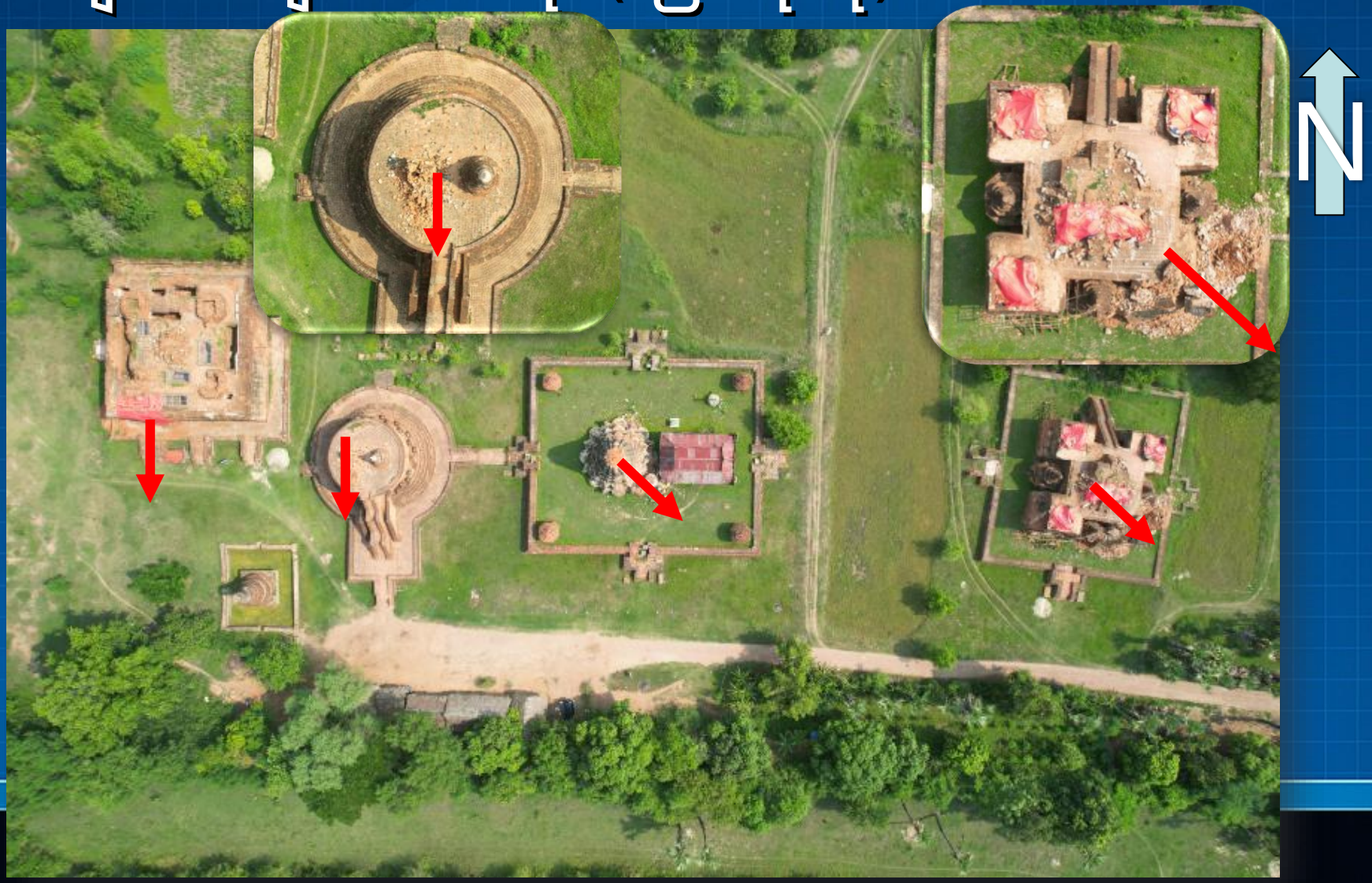
Damage Mapping





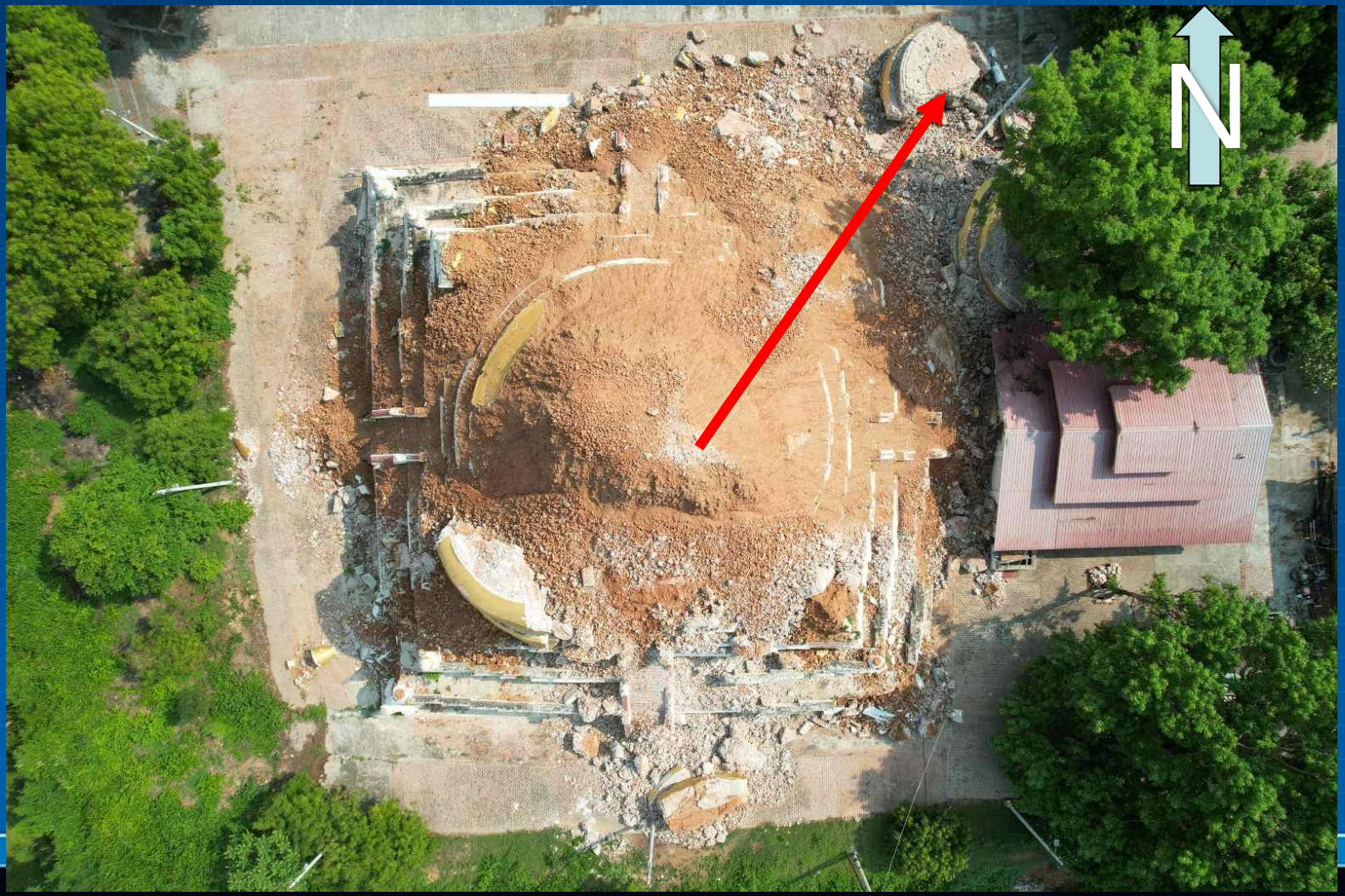
ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

အပျက်အစီးများ၏ လားရာ (ညောင်ရမ်းစု)



ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

အပျက်အစီးများ၏ လားရာ(ရွှေစည်းခုံ)



ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

အပျက်အစီးများ၏ လားရာ(မယ်နုအုတ်ကျောင်း)



ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

အပျက်အစီးများ၏ လားရာ(စန္ဒာမုနိဘုရားဃိမ်)



ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

အပျက်အစီးများ၏ လားရာ(လေးထပ်ကြီး)



ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

အပျက်အစီးများ၏ လားရာ(ဒေါ်ဂျမ်းခဲသင်)







ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

အပျက်အစီးများ၏ လားရာ(သစ္စာတိုက်၊ဆုထူးပန်၊မင်္ဂလာမာရ်အောင်)



ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

အုတ်စီနည်းစနစ်များ(Temple Type)








ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

အုတ်စီနည်းစနစ်များ (Stupa Type)








ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

ဝင်္ကပါ ဘုရား (Winkabar_Temple)



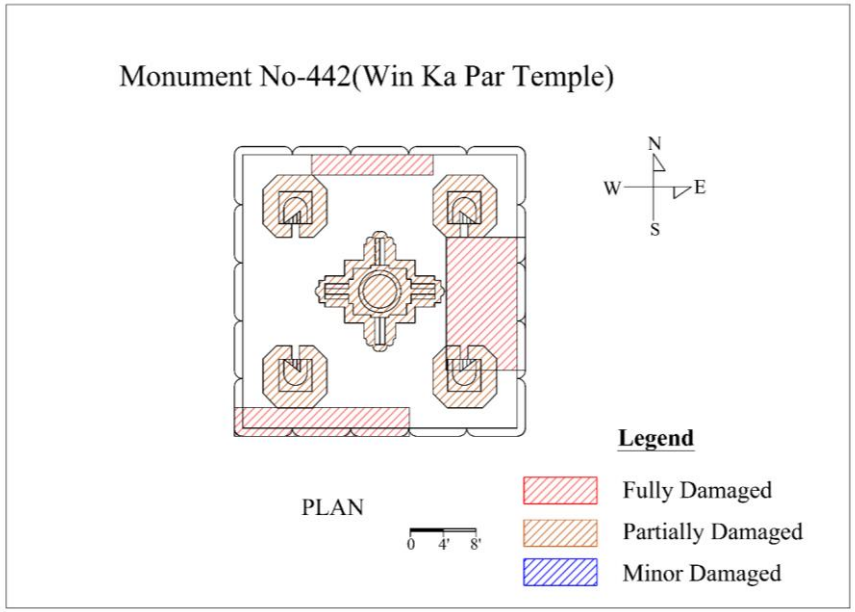


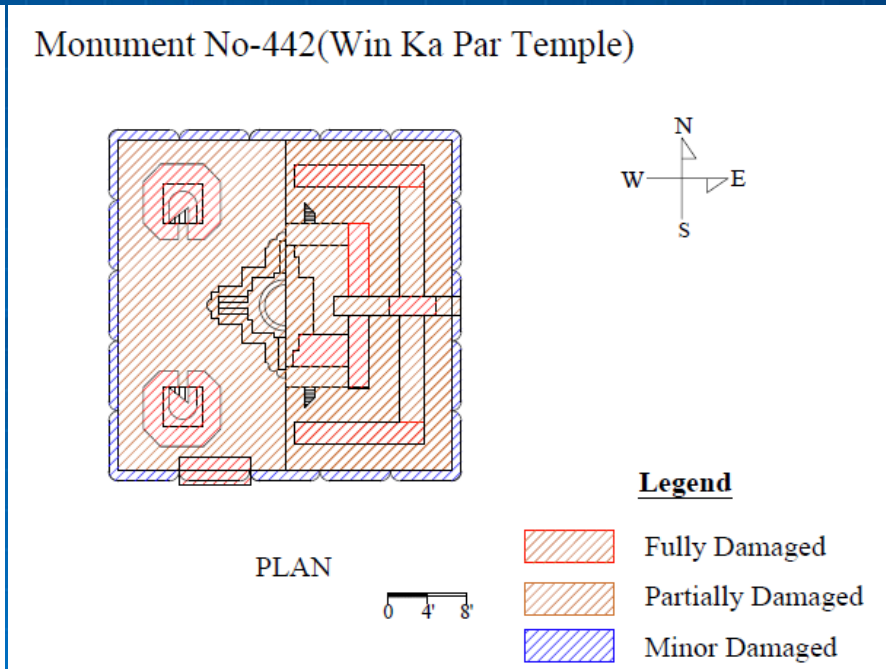




လျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

ဝင်္ကပါ ဘုရား (Winkabar_Temple)





ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

ကြောင်လိန်ဘုရား (Kyaung_Lain Temple)



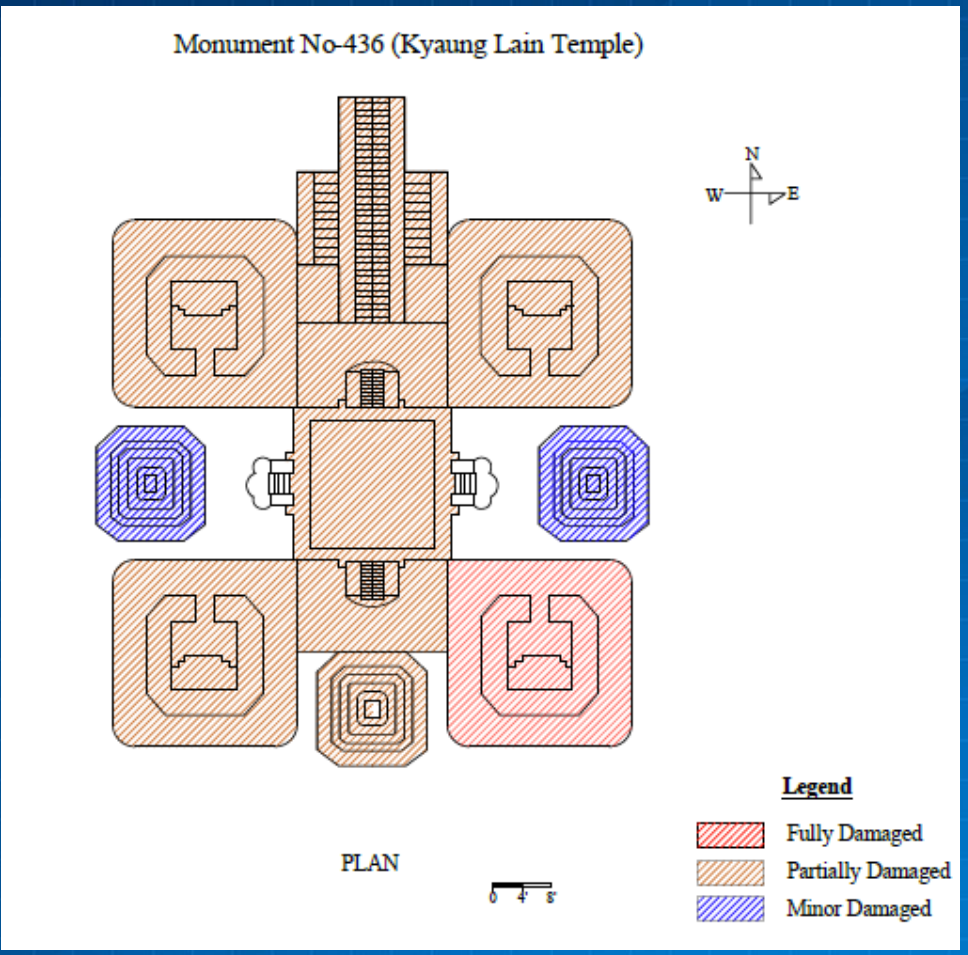






ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

ကြောင်လိန်ဘုရား (Kyaung_Lain Temple)







ငလျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

သစ္စာတိုက် ဘုရား (Thit_Sar_Teik Temple)



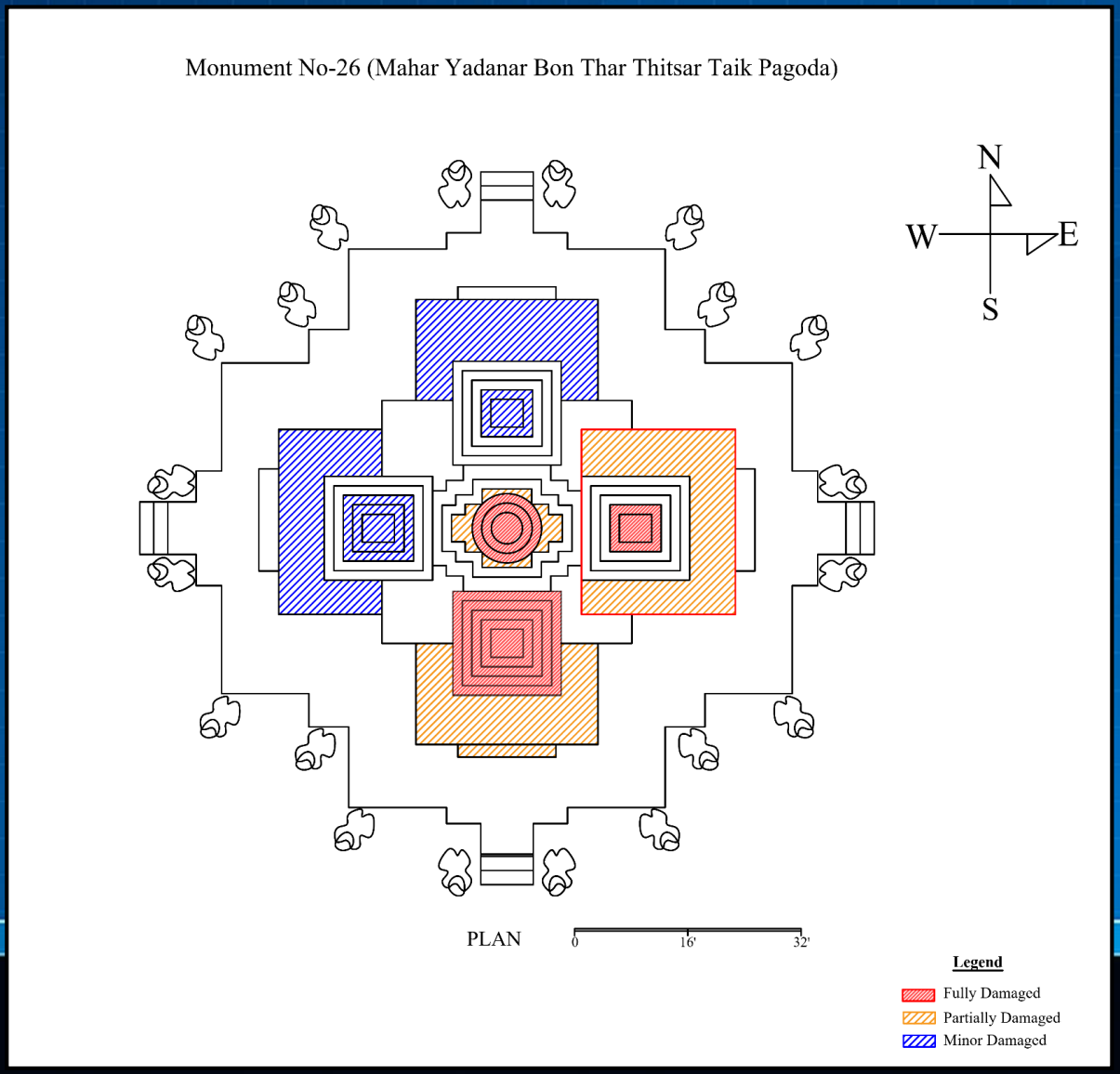


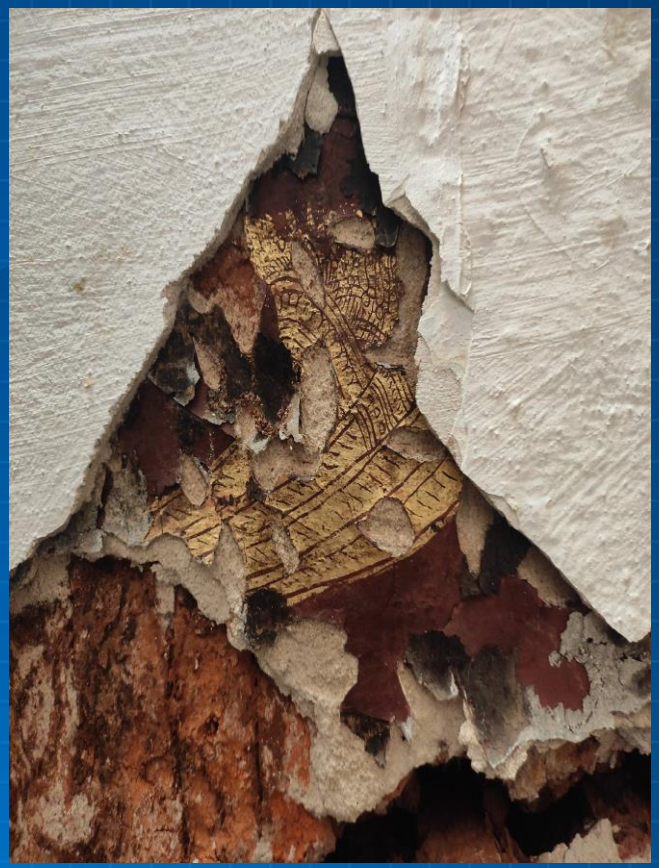




လျင်ကြောင့်ထိခိုက်မှုများ ကို လေ့လာချက်များ

သစ္စာတိုက် ဘုရား (Thit_Sar_Teik Temple)



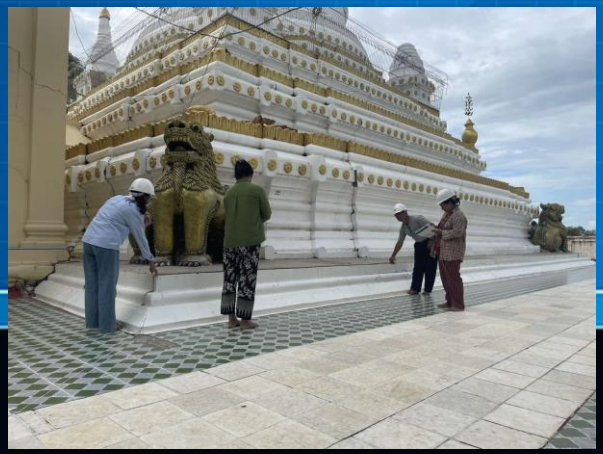


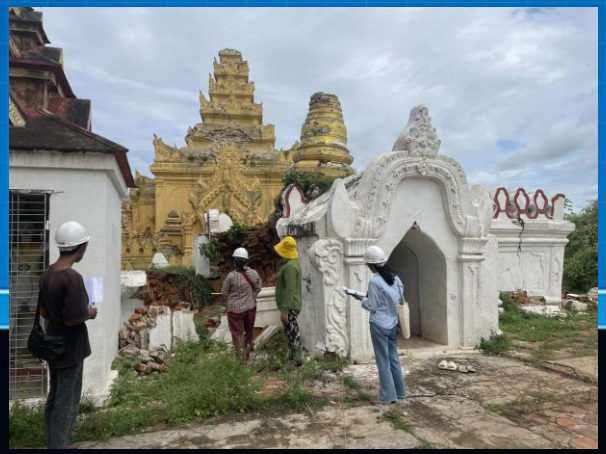
ငလျင်အပြီးဆောင်ရွက်မှုများ ၂၀၂၅

Assessment ကောက်ယူခြင်း











ငလျင်အပြီးဆောင်ရွက်မှုများ ၂၀၂၅

အရေးပေါ်တွန့်ပြန်မှု ဆောင်ရွက်ခြင်း ဒေါက်ထောက်ခြင်း၊ မိုးကာအုပ်ခြင်း၊ Grouting & Topping လောင်းခြင်း











ငလျင်အပြီးဆောင်ရွက်မှုများ ၂၀၂၅

အရေးပေါ်တုန့်ပြန်မှု ဆောင်ရွက်ခြင်း ဒေါက်ထောက်ခြင်း၊ မိုးကာအုပ်ခြင်း၊ Brick Stitching,Grouting & Topping လောင်းခြင်း








ငလျင်အပြီးဆောင်ရွက်မှုများ ၂၀၂၅

အရေးပေါ်တုန့်ပြန်မှု ဆောင်ရွက်ခြင်း မိုးကာအုပ်ခြင်း၊နှိုင်းတကာနှင့် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ပြည်တွင်းပညာရှင်များဖြင့်ဆောင်ရွက်ခြင်း





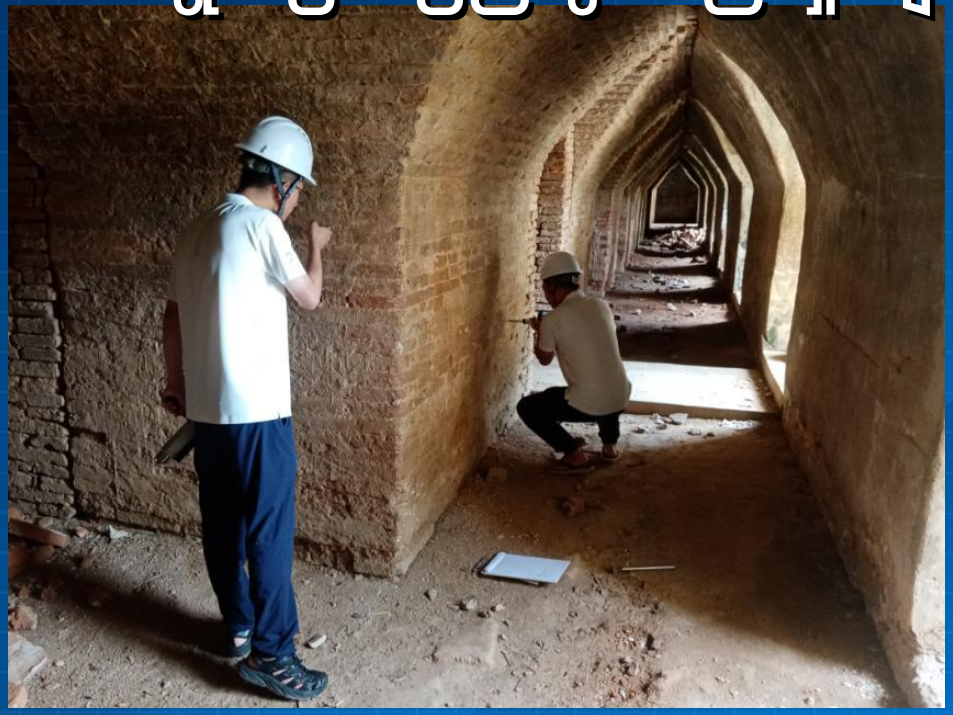






ငလျင်အပြီးဆောင်ရွက်မှုများ ၂၀၂၅

အရေးပေါ်တုန့်ပြန်မှု ဆောင်ရွက်ခြင်း မိုးကာအုပ်ခြင်း၊နှိုင်းတကာနှင့် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ပြည်တွင်းပညာရှင်များဖြင့်ဆောင်ရွက်ခြင်း











လျင်အပြီးဆောင်ရွက်မှုများ ၂၀၂၅

အပျက်အစီးဖယ်ရှားခြင်း











လျှင်အပြီးဆောင်ရွက်မှုများ ၂၀၂၅

SOP ရေးသားပြုစုခြင်း


ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
အမျိုးသားသဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုကော်မတီ
သာသနာရေးနှင့်ယဉ်ကျေးမှုဝန်ကြီးဌာနနှင့် ဆောက်လုပ်ရေးဝန်ကြီးဌာန

သဘာဝဘေးဒဏ်ကြောင့် ထိခိုက်ပျက်စီးခဲ့သည့်
ရွှေဟောင်းအဆောက်အအုံများ၊ ဘုရား၊ စေတီများနှင့်
သာသနိကအဆောက်အအုံများအား ပြန်လည်ပြုပြင်နိုင်ရန်နှင့်
အသစ်ပြန်လည်တည်ဆောက်ရာတွင် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်
လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့် လုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်
(Standard Operating Procedure- SOP)

ဇူလိုင်လ၊ ၂၀၂၅ ခုနှစ်


၁၀။ **ထိခိုက်ပျက်စီးမှု အဆင့် Level သတ်မှတ်ခြင်း။** ဦးစားပေးဆောင်ရွက်ရမည့် ရွှေဟောင်းအဆောက်အအုံများအား အောက်ပါအတိုင်း အဆင့်(Level)များ သတ်မှတ်ပြီး ထိခိုက်ပျက်စီးမှုအလိုက် ပြုပြင်ဆောင်ရွက်ရမည်-

စဉ်	အဆောက်အအုံ အမျိုးအစား	အဆင့်-၁ Level-1	အဆင့်-၂ Level-2	အဆင့်-၃ Level-3	မှတ်ချက်
(က)	ဘုရား၊ စေတီ၊ ပုထိုး၊ ဌာဘုရား	အပင်များပေါက်ရောက်ခြင်း၊ အင်္ဂတေများကွာကျခြင်း၊ နံရံအက်ကွဲကြောင်းများ၊ ထီးတော်ထိခိုက်ခြင်း၊ ဖောင်းရစ်များ၊ ကြမ်းခင်းများ၊	ပေါင်းကူးများ၊ ရုပ်တံကျများ၊ ပစ္စယံအဆင့်များ၊ အရံစေတီများ၊ အလယ်ဖျော်ဦး၊	ကွမ်းတောင်များ အလေးဝန်လျှော့ချခြင်း၊ Structure ပိုင်းဆိုင်ရာ အကြီးစား ထိခိုက်ပျက်စီးမှုများ	
(ခ)	ဘုန်းကြီး ကျောင်း၊ သိမ်၊ ဇရပ်	အင်္ဂတေများကွာကျခြင်း၊ နံရံအက်ကွဲကြောင်းများ၊ ကြမ်းခင်းများ၊ အမွမ်းပန်းများ၊	အဆောက်အအုံ ယိုင်နဲ့တိမ်းစောင်းခြင်း၊	Structureပိုင်း ဆိုင်ရာအကြီးစား ထိခိုက်ပျက်စီးမှုများ၊	
(ဂ)	ဖြို့ရှိ	အပင်များပေါက်ရောက်ခြင်း၊ အက်ကွဲကြောင်းများ၊ ကြမ်းခင်းများ၊	အလေးဝန်လျှော့ချခြင်း၊ ပြာသာဒ်များယိုင်နဲ့ခြင်း၊	Structure ပိုင်း ဆိုင်ရာအကြီးစား ထိခိုက်ပျက်စီးမှုများ	
(ဃ)	ကျုံး၊ ရေကန်၊ ခံတပ်	အပင်များပေါက်ရောက်ခြင်း၊ အက်ကွဲကြောင်းများ၊		Structureပိုင်း ဆိုင်ရာအကြီးစား ထိခိုက်ပျက်စီးမှုများ၊	

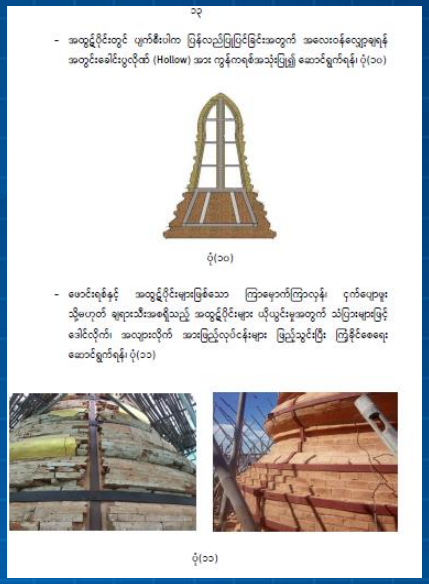
၁၁။ **ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ခြင်း။** ရွှေဟောင်းအဆောက်အအုံများ၏ထိခိုက်ပျက်စီးမှုများအား အဆင့်(Level)များအရ အောက်ပါနည်းစနစ်များကို အခြေခံ၍ အသေးစိတ်ပြုပြင်ခြင်းများ ဆောင်ရွက်ရမည်-


အုတ်ပေါင်းကူးများကို မူလနေရာပြန်ရောက်အောင် အုတ်များကို စနစ်တကျ ဖြုတ်၍ ပြန်လည်စီရန်၊ ပုံ(၆)

ပုံ(၆)

- ပျက်စီးနေသော အုတ်တိုင် (သို့မဟုတ်) ဆွေးနေသော အုတ်များကို ဖယ်ရှား၍ လိုအပ်သော သံနှင့်ကွန်ကရစ်အားဖြည့်၍ ဆောင်ရွက်ရန်၊ ပုံ(၇)

ပုံ(၇)

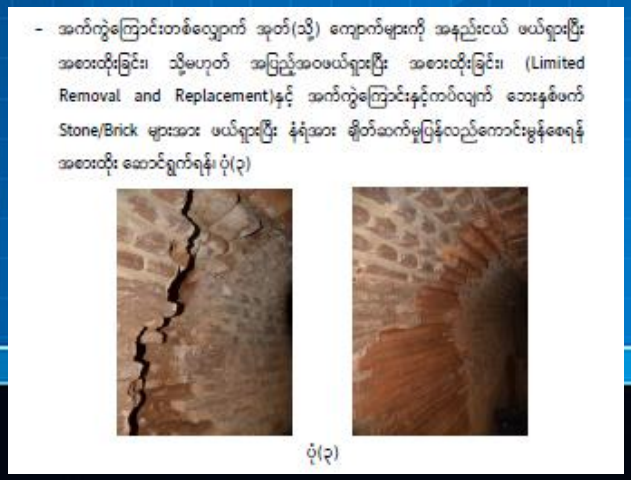

၁၃

- အတွင်ပိုင်းတွင် ပျက်စီးပါက ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်းအတွက် အလေးဝန်လျှော့ချရန် အတွင်းခေါင်းပွလိုဏ် (Hollow) အား ကွန်ကရစ်အသုံးပြု၍ ဆောင်ရွက်ရန်၊ ပုံ(၁၀)

ပုံ(၁၀)

- ဖောင်းရစ်နှင့် အတွင်ပိုင်းများဖြစ်သော ကြာမှောက်ကြာလှန်၊ ၎က်ပျောဖူး သို့မဟုတ် ချရားသီးအစရှိသည့် အတွင်ပိုင်းများ ယိုယွင်းမှုအတွက် သံပြားများဖြင့် ဒေါင်လိုက်၊ အလျားလိုက် အားဖြည့်လုပ်ငန်းများ ဖြည့်သွင်းပြီး ကြိနိုင်စေရေး ဆောင်ရွက်ရန်၊ ပုံ(၁၁)

ပုံ(၁၁)


- အက်ကွဲကြောင်းတစ်လျှောက် အုတ်(သို့) ကျောက်များကို အနည်းငယ် ဖယ်ရှားပြီး အစားထိုးခြင်း၊ သို့မဟုတ် အပြည့်အဝဖယ်ရှားပြီး အစားထိုးခြင်း၊ (Limited Removal and Replacement)နှင့် အက်ကွဲကြောင်းနှင့်ကပ်လျက် ဘေးနှစ်ဖက် Stone/Brick များအား ဖယ်ရှားပြီး နံရံအား ချိတ်ဆက်မှုပြန်လည်ကောင်းမွန်စေရန် အစားထိုး ဆောင်ရွက်ရန်၊ ပုံ(၃)

ပုံ(၃)


(က) **အနည်းငယ်ပျက်စီးသော ရွှေဟောင်းအဆောက်အအုံများသာမာန်ပြုပြင်ခြင်း အဆင့်-၁ (Level -1 (Minor Repair))**

- ပစ္စယံဆင့်များရှိမျက်နှာပြင်ကြမ်းခင်းများ၊ တိုက်မအမိုးများကွဲအက်ခြင်းနှင့် အုတ်နံရံများတွင် အက်ကြောင်းများ ဖြစ်ပေါ်ခြင်းအတွက် အက်ကြောင်းအမျိုးအစားပေါ်မှုတည်ပြီး Injection နည်းလမ်းကို အသုံးပြု၍ အက်ကွဲကြောင်းများအတွင်းသို့ အားဖြည့်ဆောင်ရွက်ရန် ထုံးအင်္ဂတေအခြေခံသည့် (Lime based mortar) Grouting လောင်းခြင်း၊ စနစ်တကျဖျော်စပ်ထားသော Epoxy ကဲ့သို့သော ဆွဲကပ်အား ကောင်းမွန်သည့် ပစ္စည်းများကို စေတီပုထိုး၏ အက်ကွဲကြောင်းများအတွင်းသို့ ထိုးသွင်းခြင်းဆောင်ရွက်ရန်၊ ပုံ(၁)

လျှင်အပြီးဆောင်ရွက်မှုများ ၂၀၂၅

SOP ရေးသားပြုစုခြင်း

(ည) ဥာဏ်တော်အမြင့် ၁၂ တောင်ထက်ပိုသော စေတီပုထိုးများအတွက်မူ အောက်ခံမြေသားစမ်းသပ်မှု မဖြစ်မနေပြုလုပ်ပြီး ရရှိသော ကိန်းဂဏန်းပေါ်မူတည်၍ အုတ်မြစ်ဒီဇိုင်း Foundation Design ကို တာဝန်ခံအင်ဂျင်နီယာမှ တွက်ချက်ရေးဆွဲရမည်။

(ဋ္ဌ) အပိုဒ်(c)မှ (ဆ)အထိ စေတီပုထိုးများ တည်ဆောက်သည့် ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင်များကို မြန်မာနိုင်ငံအင်ဂျင်နီယာကောင်စီမှ မှတ်ပုံတင်လက်မှတ် ထုတ်ပေးထားသော အင်ဂျင်နီယာများဖြင့် အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်းကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်-

စဉ်	ဥာဏ်တော်အမြင့်	ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ရမည့် အင်ဂျင်နီယာများ
၁	ဥာဏ်တော်အမြင့် ၂၇ တောင်အထိ	Registered Engineer (RE)
၂	ဥာဏ်တော်အမြင့် ၄၅ တောင်အထိ	Registered Senior Engineer (RSE)
၃	ဥာဏ်တော်အမြင့် ၁၀၈ တောင်အထိ	Professional Engineer (PE)

လျင်အပြီးဆောင်ရွက်မှုများ ၂၀၂၅

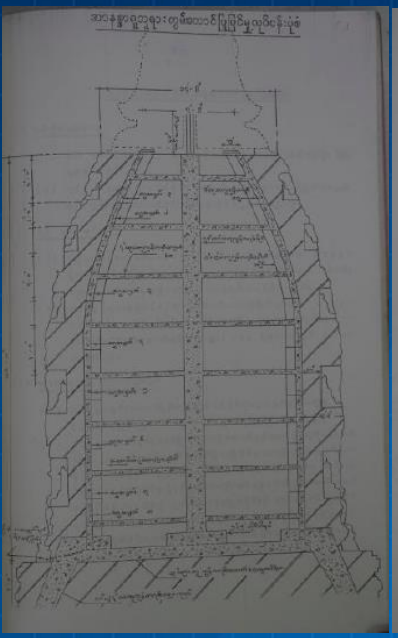
SOP ရေးသားပြုစုခြင်း

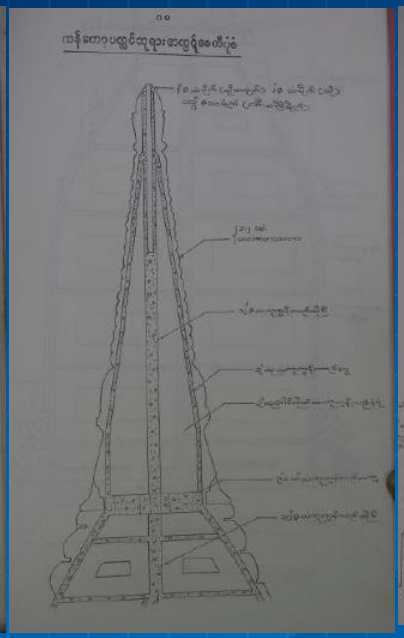
(၄) အပိုဒ်(c)မှ(ဆ)အထိ စောင်ပုထိုးများတည်လုပ်ရာတွင် မြန်မာနိုင်ငံဗိသုကာကောင်စီမှ မှတ်ပုံတင်လက်မှတ်ထုတ်ပေးထားသော ဗိသုကာများဖြင့် အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်-

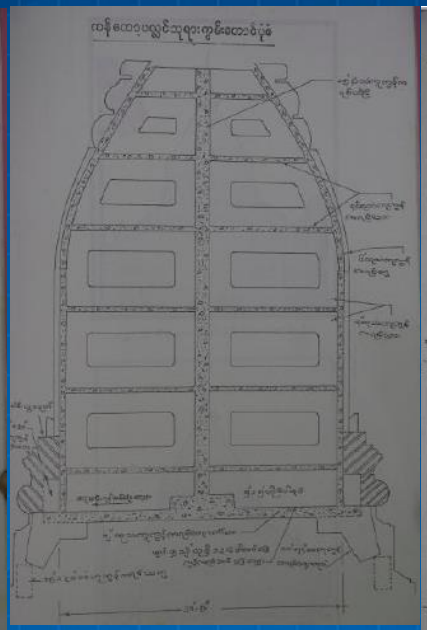
စဉ်	ဉာဏ်တော်အမြင့်	ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ရမည့် ဗိသုကာများ
၁	ဉာဏ်တော်အမြင့် ၄၅ တောင်အထိ	Licensed Architect (LA)
၂	ဉာဏ်တော်အမြင့် ၁၀၈ တောင်အထိ	Senior Licensed Architect (SLA)

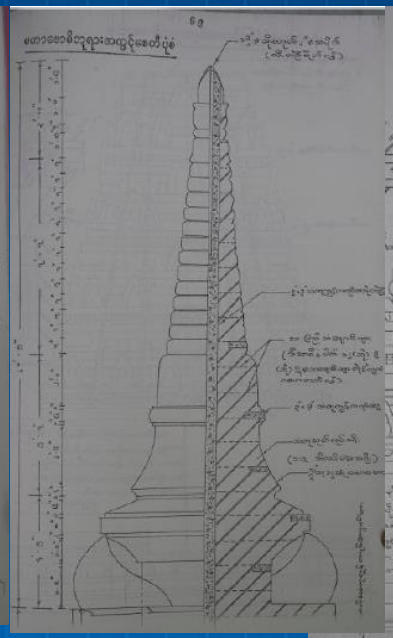
(၅) အပိုဒ် (c) မှ (ဆ)အထိ စောင်ပုထိုးများ တည်ဆောက်ရာတွင် သတ်မှတ်အင်ဂျင်နီယာ (သို့မဟုတ်) ဗိသုကာများမှ ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း မပြုသည်ကို ဤ S.O.P မှ ကျော်တည်းစွာ တားမြစ်ပါသည်။

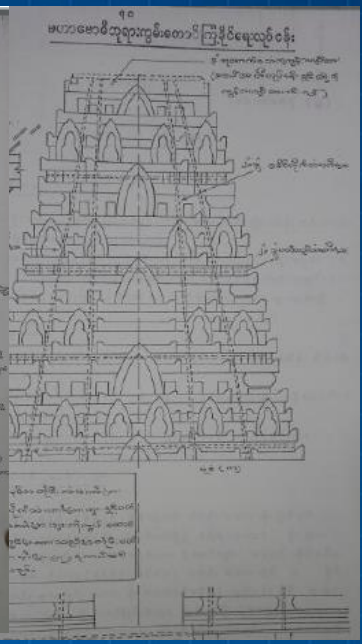
ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေး ဆောင်ရွက်ခဲ့မှု ၁၉၇၅



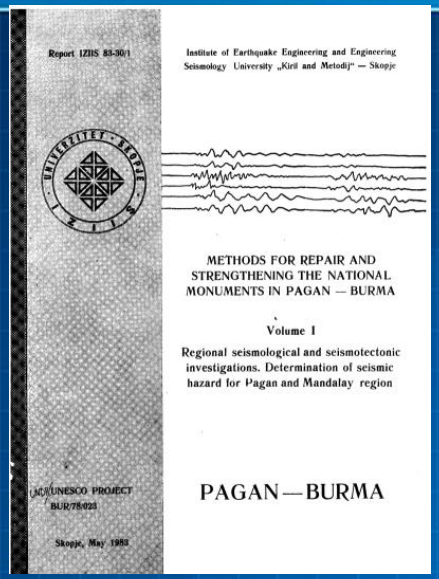


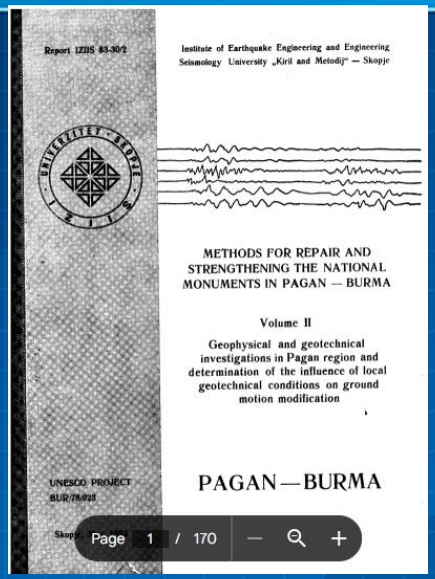


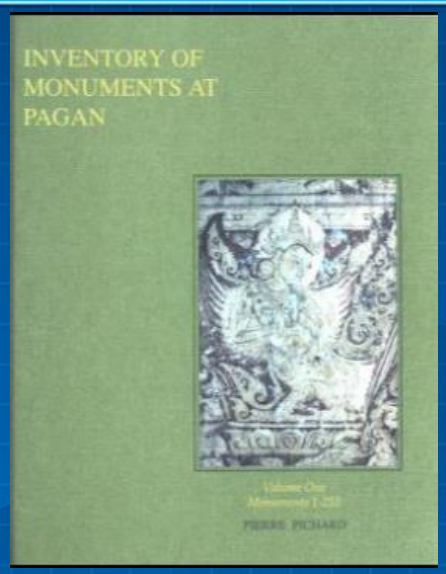


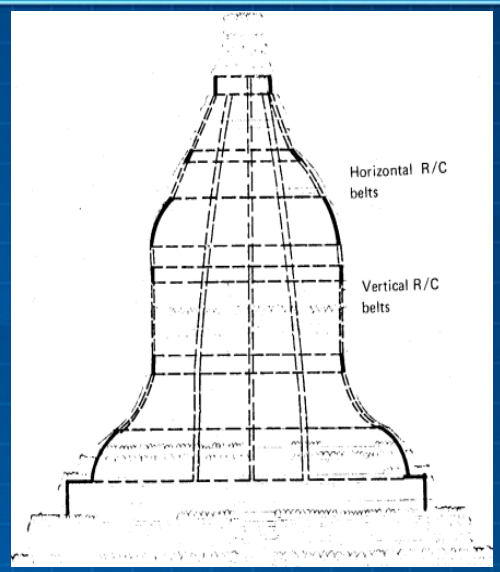


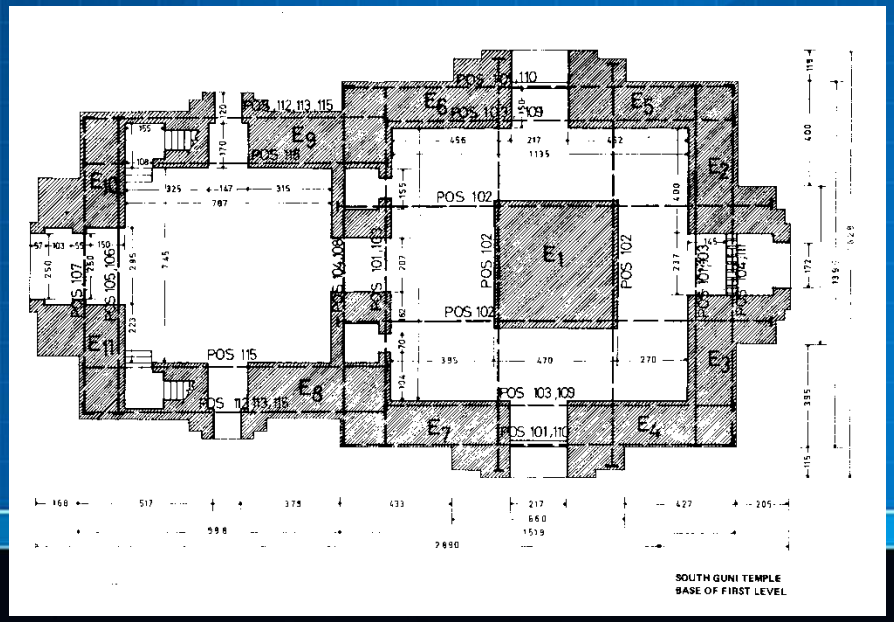
လျှင်နောက်ပိုင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့မှု ၁၉၇၅

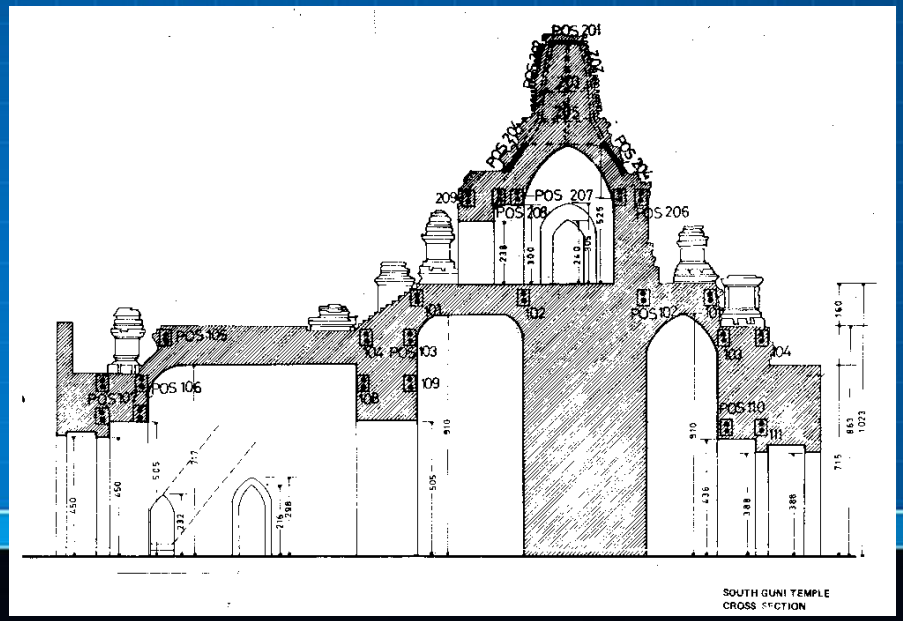




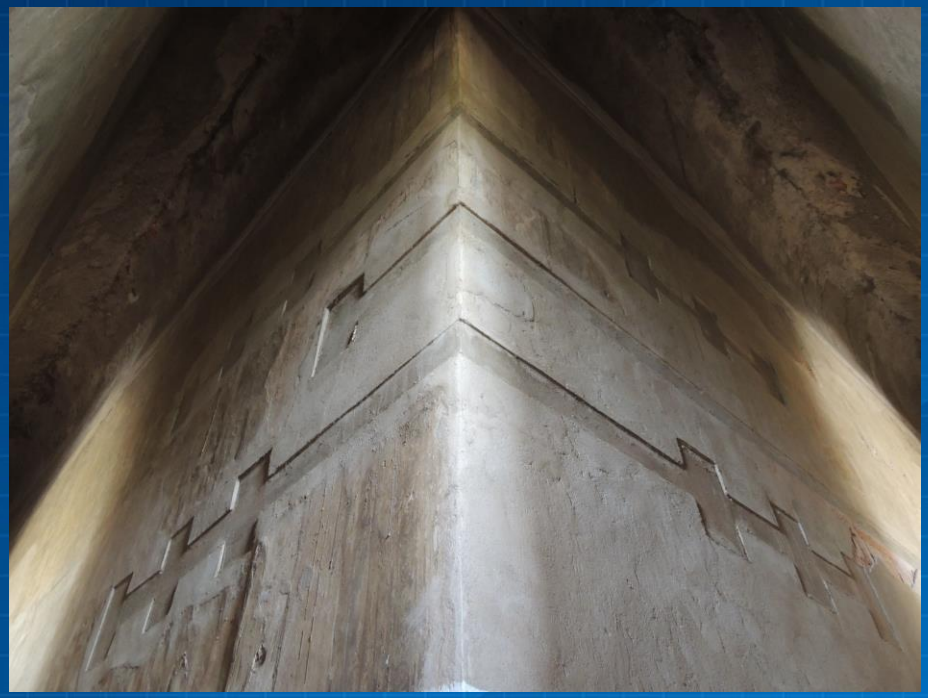








ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေး ဆောင်ရွက်ခဲ့မှု ၁၉၇၅





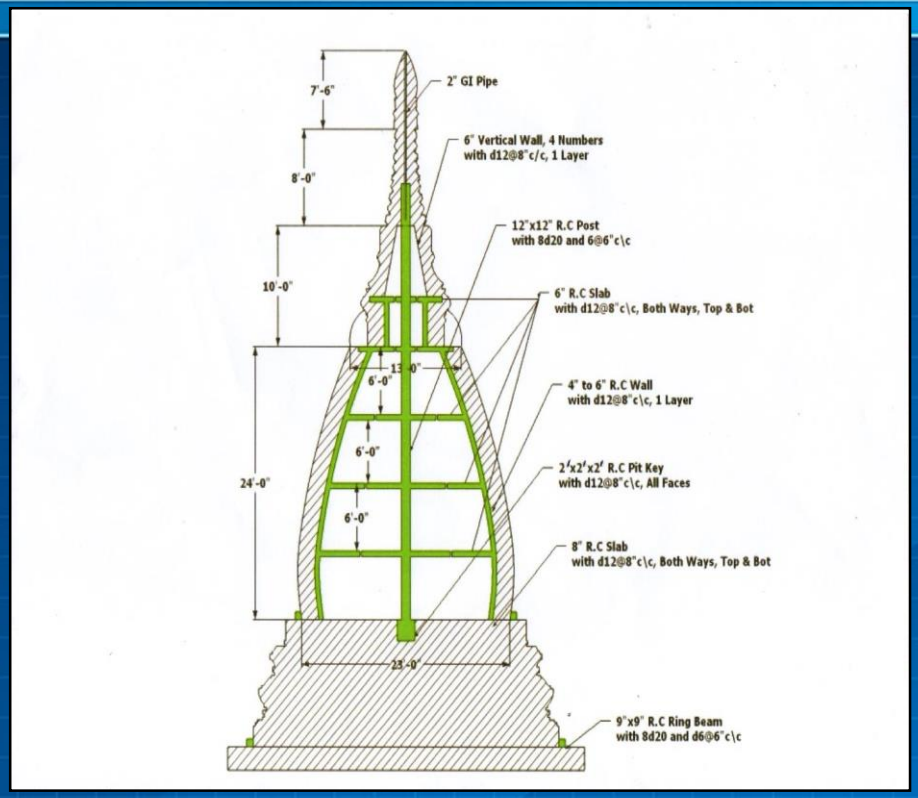
ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေး ဆောင်ရွက်ခဲ့မှု ၂၀၁၆

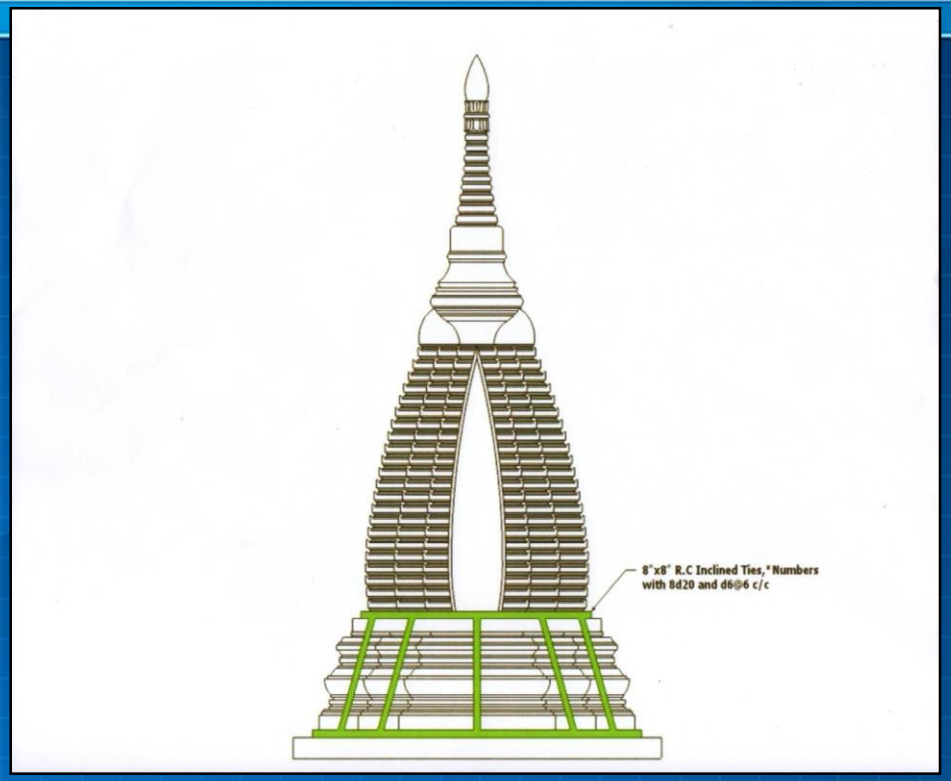


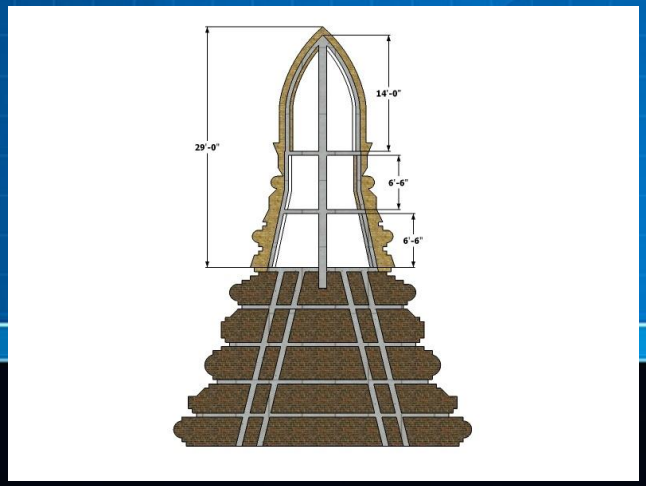





ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေး ဆောင်ရွက်ခဲ့မှု ၂၀၁၆







- ထီးလိုမင်းလို ဘုရား
- စူဠာမဏိ ဘုရား
- မင်္ဂလာစေတီ

ကျေးဇူးတင်ပါသည်။