

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ

လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန

လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးရေးလုပ်ငန်း

နေပြည်တော်

စာအမှတ်၊ ၄၉၉/ပ-၃(ဖိတာ)/၂၀၁၈-၂၀၁၉

ရက်စွဲ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ မတ်လ ၉ ရက်

ပစ္စည်းဈေးနှုန်းတောင်းခံလွှာအမှတ် - 14(T)/ESE/2018 - 2019

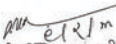

၂၀၁၈-၂၀၁၉ ဘဏ္ဍာရေးနှစ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးရေးလုပ်ငန်းလက်အောက်ရှိ တိုင်းဒေသကြီး/
ပြည်နယ်များတွင် အသုံးပြုရန်အတွက် လိုအပ်သော 3 ဝ 4 Wire, Thread through type
Composite Unit- Built in CT Fully static AMR Compatible Energy Meter suitable
Upto 160 kVA Distribution Transformer များ ဝယ်ယူရန်

၁။ ၂၀၁၈-၂၀၁၉ ဘဏ္ဍာရေးနှစ် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးရေးလုပ်ငန်းလက်အောက်ရှိ တိုင်း
ဒေသကြီး/ပြည်နယ်များတွင် အသုံးပြုရန်အတွက် လိုအပ်သော 3 ဝ 4 Wire, Thread through
type Composite Unit- Built in CT Fully static AMR Compatible Energy Meter
suitable Upto 160 kVA Distribution Transformer များဝယ်ယူရန် ဖျိတ်ပိတ်ဈေးနှုန်းတင်
သွင်းလွှာများတင်သွင်းရန်အကြောင်းကြားပါသည်။ ဈေးနှုန်းလွှာများကို ဦးဆောင်ညွှန်ကြားရေးမှူး၊
လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးရေးလုပ်ငန်း၊ ရုံးအမှတ်(၂၇)၊ နေပြည်တော်သို့ လိပ်မူ၍ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊
ဧပြီလ (၁၀) ရက် (၁၂/၀၀) နာရီ နောက်ဆုံးထားပေးပို့ရပါမည်။

၂။ တင်ပြလာသော ဈေးနှုန်းလွှာများသည် ဆောက်ဖော်ပြပါအချက်အလက်များနှင့် မကိုက်ညီ
ပါက စဉ်းစား လိမ့်မည်မဟုတ်ပါ။

- (က) ဈေးနှုန်းလွှာများကို ဂိုဒေါင်ရောက်တန်ဖိုး(D.D.P.-Yangon) မြန်မာကျပ်ဖြင့်ပေးသွင်း
ရပါမည်။
- (ခ) ဈေးနှုန်းလွှာတွင် ပစ္စည်းပေးသွင်းနိုင်မည့် အချိန်အတိအကျ ဖော်ပြထားရမည်။
- (ဂ) ပစ္စည်း၏အချက်အလက်များ Specification Of Each Type Original Hard
Copy (၂) ခုံ နှင့် Soft Copy (၂) ခုံတို့ကို စာအိတ် တစ်အိတ်ဖြင့် လည်းကောင်း၊
ဈေးနှုန်းလွှာကို စာအိတ် တစ်အိတ်ဖြင့် လည်းကောင်း၊ တင်သွင်းသည့် ကုမ္ပဏီနှင့်
သက်ဆိုင်သည့် အချက်အလက်များ (၂) ခုံ ကို စာအိတ်တစ်အိတ်ဖြင့် လည်းကောင်း၊
ကုမ္ပဏီနှင့်သက်ဆိုင်သည့်အချက်အလက်များထဲမှ ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာအခြေအနေ
(၂) ခုံ ကို စာအိတ်တစ်အိတ်ဖြင့် လည်းကောင်း၊ သီးခြားစီထည့်၍ စုစုပေါင်းစာအိတ်
(၄) အိတ်ဖြင့် ပူးတွဲပေးပို့ရပါမည်။ သက်ဆိုင်ရာ ခေါင်းစဉ်အလိုက် စာအိတ်များကို
ကွဲပြားခြားနားစွာ ရေးသားဖော်ပြရမည်။ ဈေးနှုန်းလွှာတွင်လည်းကောင်း၊ ပစ္စည်း၏
အချက်အလက်များ Specification Of Each Type တွင်လည်းကောင်း၊ ကုမ္ပဏီနှင့်
သက်ဆိုင်သည့် အချက်အလက်များတွင် လည်းကောင်း၊ Delivery Schedule ကို
ပူးတွဲထည့်သွင်း ဖော်ပြပေးရမည်။ ကုမ္ပဏီနှင့် သက်ဆိုင်သည့် အချက်အလက်
များအား နောက်ဆက်တွဲ (က) ဖြင့် သီးခြား ဖော်ပြထားပါသည်။ Technical
Specification နှင့် ပတ်သက်သည့် တင်ပြရန် လိုအပ်ချက်များကို နောက်ဆက်တွဲဖြင့်
သီးခြားဖော်ပြထားပါသည်။

- (ဃ) ဈေးနှုန်းလွှာ၏ ဈေးနှုန်းတည်ပြုမှုကာလသည် ဈေးနှုန်းပိတ်ရက်မှ (၃) လ အတွင်း တည်ပြုမှုရှိစေရမည်။
 - (င) ဈေးနှုန်းလွှာများကိုစာအိတ်တွင်ထည့်၍ စာအိတ်၏အပေါ်ဘက်ထိပ်တွင် ဈေးနှုန်း တောင်းခံလွှာအမှတ်နှင့် ဈေးနှုန်းပိတ်ရက်များကို ထင်ရှားစွာဖော်ပြထားရမည်။
 - (စ) ကြေးနန်း / အမြန်ချော့ပို့ / Fax ဖြင့် ပေးသွင်းလာသော ဈေးနှုန်းလွှာများကို လုံးဝလက်ခံလိမ့်မည် မဟုတ်ပါ။
 - (ဆ) ဈေးနှုန်းတွက်ချက် တင်သွင်းရာတွင် နိုင်ငံတော်သို့ ပေးဆောင်ရမည့် အခွန်အခအား လုံး တစ်ပါတည်း တွက်ချက်တင်ပြသွားရမည်။
 - (ဇ) နောက်ကျပေးပို့လာသော ဈေးနှုန်းလွှာများအား ထည့်သွင်းစဉ်းစားမည်မဟုတ်ပါ။
- ၃။ ဈေးနှုန်းလွှာများကို လာရောက်တင်သွင်းသည့်အခါ တင်ဒါခံယူမှုအာမခံ Tender Security (Bid Bond) အဖြစ် ငွေကျပ် (၄၀) သိန်းအား Letter of Guarantee ဖြင့် တစ်ပါတည်း ပေးသွင်းပြီးဖြစ်ရမည်။ Letter of Guarantee သက်တမ်းကာလသည် ဈေးနှုန်းပိတ်ရက်မှ (၆)လ ထားရှိရမည်။ တင်ဒါ ရွေးချယ်ခြင်းမစံရပါက အဆိုပါငွေအား ပြန်လည်ထုတ်ပေးမည်ဖြစ်သည်။
- ၄။ ဈေးနှုန်းလွှာများကို တင်သွင်းသည့်နေ့တွင် ပေးသွင်းမည့် ပစ္စည်းအမျိုးအစားများအလိုက် နမူနာ (၂) ခုံ စီအား မပျက်မကွက် တင်ပြနိုင်ရမည်။
- ၅။ တင်ဒါရွေးချယ် အတည်ပြုခြင်းခံရသည့် ကုမ္ပဏီသည် စာချုပ်ချုပ်ဆိုပြီးနောက် (၂) ပတ် အတွင်း စာချုပ်တန်ဖိုး၏ ၁၀ % အား Performance Bank Guarantee အဖြစ် ပစ္စည်းပေးသွင်း သူမှ ပေးသွင်းရမည်။
- ၆။ ရောင်းချသူ/ရောင်းချသည့်ကုမ္ပဏီမှ ပေးသွင်းရမည့်ကုန်ပစ္စည်းများကို အရေအတွက်၊ အရည် အသွေးတို့ကို စာချုပ်ပါအတိုင်း ပြည့်စုံမှန်ကန်စွာ သတ်မှတ်နေရာအရောက် ပေးပို့/စစ်ဆေး လက်ခံ ပြီးဖြစ်ပါက ဝယ်ယူသူသည် ငွေပေးချေရမည့် အစီအစဉ်အတိုင်း နောင်နေ့ကြန့်ကြာခြင်းမရှိဘဲ စာချုပ်ပါပစ္စည်းတန်ဖိုးကို ပေးချေသွားမည်။ ပစ္စည်းပေးသွင်းမှုသည် အလီလီပေးသွင်းမှုဖြစ်ပါက ပစ္စည်းပေးသွင်းပြီးသည့်အခါတိုင်း စစ်ဆေးလက်ခံမှုများပြီးပါက ပေးသွင်းသည့် ပမာဏအတိုင်း ငွေပေးချေမည်မဟုတ်ဘဲ အများဆုံး (၃) ကြိမ် အထိသာခွဲ၍ ပေးချေသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ ကုန်ရောင်းသူမှ ကုန်သွယ်လုပ်ငန်းခွန် ၅ % ပေးသွင်းပြီးကြောင်း အထောက်အထားတင်ပြမှသာ အပြီး အပြတ် ငွေပေးချေမှုအား ဆောင်ရွက်ပေးမည် ဖြစ်ပါသည်။
- ၇။ တင်ဒါစစ်ရွေးချယ်အတည်ပြုခြင်းနှင့် သက်ဆိုင်သည့် အချက်အလက်များကို နောက်ဆက် တွဲ(ခ)ဖြင့် ပူးတွဲဖော်ပြထားပါသည်။ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို သိရှိလိုပါက ပစ္စည်းစီမံရေး ဌာန ဖုန်း-၀၆၇-၈၁၀၄၂၄၄, ၀၆၇-၈၁၀၄၂၄၅ သို့ ဆက်သွယ်စုံစမ်းနိုင်ပါသည်။


 ဦးဆောင်ညွှန်ကြားရေးမှူး (MIA) :
 (သာဓိးအထွေထွေမန်နေဂျာ-ပစ္စည်း)


ကုမ္ပဏီနှင့်သက်ဆိုင်သော လိုအပ်သည့် အချက်အလက်များ

တင်ဒါတင်သွင်းသည့် ကုမ္ပဏီများသည် အောက်ပါအချက်အလက်များကို ပြည့်ဆုံစွာပြုလုပ်၍ တင်သွင်းသွားကြရမည်။ တင်သွင်းသည့် အထောက်အထား စာရွက်စာတမ်းများ၏ စာမျက်နှာ တိုင်းတွင် ကုမ္ပဏီတံဆိပ်နှင့် ကုမ္ပဏီမှ အထူးအာဏာပေး လွှဲအပ်ထားသူ၏ လက်မှတ်များပါရှိရမည် ဖြစ်ပါသည်။

(က) Bidder's Qualifications(ကုမ္ပဏီဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ)

- (၁) ကုမ္ပဏီမှတ်ပုံတင် လက်မှတ်မိတ္တူ(သက်တမ်းကျော်လွန်ခြင်း မရှိရပါ) (မပါရှိပါက (သို့မဟုတ်)တင်ဒါခေါ်ယူမှုနှင့် သက်ဆိုင်မှုမရှိသည့် ကုမ္ပဏီမှတ်ပုံတင် ဖြစ်ပါက တင်ဒါအား လုံးဝ ရွေးချယ်ခြင်းပြုမည် မဟုတ်ပါ။)
- (၂) ရှယ်ယာပိုင်ဆိုင်မှု
- (၃) ကုမ္ပဏီ ဖွဲ့စည်းပုံစံယားနှင့် သင်းဖွဲ့မှုမှတ်တမ်း။

(ခ) တင်ဒါတင်သွင်းသောကုမ္ပဏီ၏ အတွေ့အကြုံ

- (၁) ကုမ္ပဏီ၏ ယခင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ဘူးသော အတွေ့အကြုံများနှင့် အောင်မြင်မှုများ
- (၂) တင်ဒါတင်သွင်းသည့် ပစ္စည်းနှင့် အလားတူ လွန်ခဲ့သည့် (၃) နှစ်အတွင်း တည်ဆောက်၊ လုပ်ကိုင်၊ ချုပ်ဆိုဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် အချက်အလက် အထောက်အထားနှင့် ငွေကြေးပမာဏ (ဝန်ကြီးဌာနများဖြင့် သော်လည်းကောင်း၊ ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရများဖြင့် သော်လည်းကောင်း၊ ပုဂ္ဂလိက ကဏ္ဍတွင်သော်လည်းကောင်း ဆောက်ရွက်ခဲ့မှုများပါ အကြီးဝင်ပါသည်။)

(ဂ) Legal Financial Position(ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာအခြေအနေ)

Audited Financial Statement and Cash Flow for 2 Years

Tax Record (အခွန်ထမ်းဆောင်ခဲ့မှုမှတ်တမ်းများ) (၂၀၁၅-၁၆ (သို့) ၂၀၁၆-၁၇) ဘဏ္ဍာရေးနှစ် (၁) နှစ် အတွက် ပြည်တွင်းအခွန်များဦးစီးဌာနသို့ ပေးဆောင်ထားသော ဝင်ငွေခွန်ချွယ် အထောက်အထားများအပြင် သက်ဆိုင်ရာ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်အတွင်း အခွန်ကင်းရှင်းကြောင်း ထောက်ခံချက်နှင့် အခွန်စည်းကြပ်မှုမံယူ၍ ကျသင့်သော အခွန်များ အပြေအကြေးပေးသွင်း ပြီးကြောင်း အထောက်အထားတင်ပြပေးရန်

- (ဃ) Delivery / Work Schedule.
- (င) ထုတ်လုပ်သူ၏ ခွင့်ပြုချက်

တင်ဒါစီစစ်ရေးချယ်မှုစည်းမျဉ်းများ

(Tender Evaluation Procedures)

1. သတ်မှတ်ထားသည့် တင်ဒါဝိတ်ရက်၊ အချိန်ထက် နောက်ကျပေးသွင်းလာသည့် တင်ဒါများကို လုံးဝ လက်ခံစဉ်းစားမည် မဟုတ်ပါ။
2. တင်ဒါဝိတ်ရက်တွင် သတ်မှတ်ထားသည့်အချိန်၌ မပါမဖြစ်ပါဝင်ရမည့် စာရွက်စာတမ်း အထောက်အထားများပါရှိမှုအား တစ်ချိန်တည်း တင်ဒါကြီးကြပ်စစ်ဆေးရေးကော်မတီနှင့် တင်ဒါတင်သွင်းသူများ၏ ရှေ့မှောက်တွင် ဖွင့်/ဖောက် စစ်ဆေး၍ တင်ပြကြော်ငြာသွားမည် ဖြစ်သည်။ (မပါမဖြစ်ပါဝင်ရမည့် အချက်များ ပါဝင်မှုမရှိသော တင်ဒါတင်သွင်းမှုများအား ပယ်ဖျက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။)
3. သတ်မှတ်ထားသော Bid Security or Bid Bond ပေးသွင်းသည့် Letter of Guarantee အား တင်ပြနိုင်ခြင်းမရှိသည့် တင်သွင်းမှုများအား လက်ခံစဉ်းစားမည်မဟုတ်ပါ။
4. ဈေးနှုန်းတွက်ချက်မှု မှားယွင်းခြင်း၊ မူလတင်ဒါတွင်ပါဝင်သည့် လုပ်ငန်းပမာဏအား လျော့၍ တွက်ချက်ခြင်း၊ ထည့်သွင်းတွက်ချက်မထားရှိမှုများကို စီစစ်တွေ့ရှိရပါက ၎င်း တင်သွင်းသည့် တင်ဒါ အား ပယ်ဖျက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။
5. တင်ဒါပေးသွင်းသူသည် မိမိတင်ဒါအောင်မြင်မှုအတွက် အစိုးရအရာရှိများထံမှလည်းကောင်း၊ ဩဇာ တိက္ကမရှိသော ပုဂ္ဂိုလ်များထံမှ လည်းကောင်း အကူအညီရယူရန် ကြိုးစားလျှင် တင်ဒါအားပယ်ဖျက် သွားမည်။
6. တင်ဒါစီစစ်အတည်ပြုရေးကော်မတီသည် သတ်မှတ်ထားသည့် စည်းကမ်းချက်များနှင့် မကိုက်ညီ၍ သော်လည်းကောင်း၊ နိုင်ငံတော်နှင့် ဌာနမှသတ်မှတ်ပြဌာန်းထားသော စည်းကမ်း၊ ဥပဒေများ၊ ညွှန်ကြားချက်များနှင့် ကိုက်ညီမှုမရှိ၍သော်လည်းကောင်း၊ ရရှိသော တင်ဒါတစ်ခုကိုဖြစ်စေ၊ အားလုံးကိုဖြစ်စေ၊ အကြောင်းတစ်ခုတစ်ရာ ဖော်ပြခြင်းမပြုဘဲ ပယ်ဖျက်ပိုင်ခွင့်ရှိကြောင်းကို တင်ဒါတင်သွင်းသူများ သိရှိထားရမည်။
7. တင်ဒါလက်ခံရေးနှင့်စီစစ်ရေးကော်မတီသည် တင်ဒါတင်သွင်းသူများမှ ပေးသွင်းလာသည့် Detail Technical Specification များနှင့် ကုမ္ပဏီနှင့် သက်ဆိုင်သည့် စာရွက်စာတမ်း အထောက်အထား များအား စစ်ဆေး၍ အောင်/ရှုံး သတ်မှတ်သွားမည်ဖြစ်သည်။
8. တင်ဒါလက်ခံရေးနှင့်စီစစ်ရေးကော်မတီမှ စီစစ်သုံးသပ်၍ အတည်ပြုပြီးသော Technical အောင်မြင်သူနှင့် မအောင်မြင်သူများအား စာဖြင့်အကြောင်းကြားခြင်း သော်လည်းကောင်း၊ ကုမ္ပဏီအားလုံးအား ခေါ်ယူ၍ ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်းသော်လည်းကောင်း ပြုလုပ်၍သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

9. စာဖြင့်အကြောင်းကြားခြင်း ပြုလုပ်ခဲ့ပါက Technical မအောင်မြင်သူများအနေဖြင့် မကျေနပ်မှု၊ သိရှိစုံစမ်းလို့မှုများရှိပါက Technical အောင်မြင်/ကျရှုံး ကြောင်း အကြောင်းကြားသည့်ရက်မှ (၁၅) ရက်အတွင်း တင်ဒါလက်ခံရေးနှင့်စိစစ်ရေးကော်မတီသို့ တရားဝင် စာဖြင့်ရေးသား၍ စုံစမ်းနိုင်ပြီး ကော်မတီမှလည်း ဖြေရှင်းအကြောင်းပြန်ကြားသွားမည်ဖြစ်ပြီး (၁၅) ရက်ထက်ကျော်လွန်မှ ရောက်ရှိလာသည့်စာများအား အကြောင်းပြန်ကြားသွားမည် မဟုတ်ပါ။ ကုမ္ပဏီများနှင့်တွေ့ဆုံ၍ ကြော်ငြာမှု ပြုလုပ်ပါက Technical မအောင်မြင်သော ကုမ္ပဏီများ၏ စုံစမ်းမေးမြန်းမှုများကို တစ်ချိန်တည်း အထောက်အထားများဖြင့် ဖြေရှင်း တင်ပြပေးသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။
10. Detail Technical Specification များနှင့် ကုမ္ပဏီနှင့် သက်ဆိုင်သည့် အချက်အလက်များကို ဦးစွာစိစစ်သုံးသပ်ပြီး တင်ဒါလက်ခံရေးနှင့်စိစစ်ရေးကော်မတီမှ ဆုံးဖြတ်အတည်ပြုပြီးနောက် အောင်မြင်သည့် ကုမ္ပဏီများအား ဈေးနှုန်း ဖွင့်/ဖောက် ခြင်း အခမ်းအနားသို့ ဖိတ်ကြားသွားမည်။ မအောင်မြင်သူများအား ဖိတ်ကြားခြင်းနှင့် ဈေးနှုန်းလွှာများအား ဖွင့်ဖောက်ခြင်းပြုလုပ်သွားမည် မဟုတ်ပါ။
11. စာရွက်စာတမ်းပြည့်စုံမှု၊ ကုမ္ပဏီ၏အတွေ့အကြုံ၊ ထုတ်လုပ်သူ၏ခွင့်ပြုချက်၊ တင်ဒါအာမခံကြေးပေးသွင်းထားမှု၊ ပေးသွင်းမည့်ပစ္စည်းအရည်အသွေး၊ ဈေးနှုန်းသင့်တင့်မှုအပေါ် မူတည်၍ တင်ဒါ အောင်/ရှုံး အားသတ်မှတ်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။
12. ကုမ္ပဏီများမှ ပေးပို့လာသည့် Sample Meter များအား ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓမ်းသပ်ရေး ဌာနနှင့် နေပြည်တော်လျှပ်စစ်ဓမ်းသပ်ရေးဌာနများတွင် စမ်းသပ်စစ်ဆေးသွားပါမည်။

Materials List

Sr.No	Description	Qty
1.	3 Ø 4 Wire, Thread through type Composite Unit- Built in CT Fully static AMR Compatible Energy Meter suitable Upto 160 kVA Distribution Transformer	1000 Sets

- မှတ်ချက်။
- ၁။ ကုန်ပစ္စည်းများကို ပထမသုတ်အနေဖြင့် အနည်းဆုံး (250) Sets အား ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ (၁၀) ရက်နေ့ နောက်ဆုံးထား၍ ပေးသွင်းနိုင်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။
 - ၂။ Specification နှင့်ပတ်သက်၍ထပ်မံ၍အသေးစိတ်မေးမြန်းလိုပါက အင်ဂျင်နီယာ (ဓာတ်/ဖြန့်)ဌာန၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးရေးလုပ်ငန်း ဖုန်း-၀၆၇-၈၁၀၄၂၁၇ သို့ တိုက်ရိုက် ဆက်သွယ် မေးမြန်းနိုင်ပါသည်။
 - ၃။ ဈေးနှုန်းတင်သွင်းရာ၌ နောက်ဆုံးပေးသွင်းနိုင်မည့်ဈေးသာ ဖော်ပြပေးရမည်။ (ဈေးနှုန်းတွက်ချက်ရာတွင် မီတာ စမ်းသပ်စစ်ဆေးခများပါ ထည့်သွင်းတွက်ချက်ရမည်။ မီတာစမ်းသပ်စစ်ဆေးခများမှာ စီတီမီတာ (၁) လုံး လျှင် (၄၅၀ဝိ/-) ကျပ် ဖြစ်ပြီး စမ်းသပ်စစ်ဆေးခများ ပြောင်းလဲပါက ပြောင်းလဲသွားသည့်အတိုင်း ပေးသွင်းရမည်ဖြစ်သည်။)
 - ၄။ ဝယ်ယူမည့်ပစ္စည်းများနှင့် Technical Specification အား နောက်ဆက်တွဲဖြင့် ပူးတွဲ ဖော်ပြထားပါသည်။

Detailed Technical specifications for Three Phase Four Wire, Thread through Type Composite Unit- Built in CT Fully Static AMR Compatible Energy Meters
Suitable Upto 100kVA & 160kVA Distribution Transformers

No	Specification Reference	ESE Required
1	Manufacture	To State
2	Country of Origin	To State
3	Technical requirements	
3.1	Type	- Outdoor type - Three Phase Four Wire, Thread through Type Composite Unit- Built in CT Fully Static AMR Compatible Energy Meters without application of any multiplication constant.
3.2	Standard	IEC 60529(Clause - 13.4,14.2.4) (Degree of Protection provided by enclosures) IEC 62052-11 (General Requirement, test and test condition) IEC 62053-21 (Static Meter for active energy class 1.0 and 2.0) IEC 62053-23 (Static Meter for reactive energy class 2) IEC 62056-21 (Data Exchange for Meter Reading, tariff and load control)
3.3	Accuracy Class	(for active energy) (Meter: Class 0.5s, CT: Class 0.5), Overall composite unit accuracy Class 1 2.0 (For reactive energy)
3.4	Protective class II	Insulating encased meter of protective class II - According to IEC 62052-11
3.5	Basic current (I_b)	40A (for up to 100kVA), 50A (for upto 160kVA)
	Maximum Continuous Current (I_{max})	200A (for up to 100kVA), 250A (for up to 160kVA)
3.6	Reference condition	Voltage V_{ref} 3x230(L-N)/400V(L-L) Frequency 50 Hz
3.7	Operating voltage	Meter shall be in operation with required accuracy from $\leq 0.6V_{ref}$ to $1.15V_{ref}$. However meter shall withstand the max; system voltage of 600 V (for min : 5min).
3.8	Operating Frequency	50 Hz \pm 2% (IEC 62053-31, Cl 8.2, Table-8)
3.9	Operating temperature range	-40 ~ +70°C
3.10	Power consumption	Voltage circuit : $\leq 1.5W$ and 10VA Current circuit : $\leq 4.0 VA$
3.11	Starting current	0.2% of I_b at unity power factor with balance load
3.12	Short time over current	30 I_{max} for 0.5 sec with a relative tolerance of +0 to -10 % for one half-cycle at rated frequency (because of direct connected meter Cl 7.2 , IEC 62053-21)
3.13	Influence of heating	Temperature rise at any point of the external surface of the meter shall not exceed 25K with an ambient temperature at 40°C.
3.14	Rated Impulse withstand voltage	6 kV (shall be applied ten times one polarity and the repeated with the other polarity).

**Detailed Technical specifications for Three Phase Four Wire, Thread through Type Composite Unit- Built in CT Fully Static AMR Compatible Energy Meters
Suitable Upto 100kVA & 160kVA Distribution Transformers**

No	Specification Reference	ESE Required
3.15	AC withstand voltage for 60 sec at each polarity	4kV (between , on the one hand, all the current and voltage circuits as well as the auxiliary circuits whose reference voltage is over 40 V, connect together, and , on the other hand, earth.)
3.16	Mechanical requirements	Meter shall be in compliance with clause 5.2.2 of IEC 62052-11
3.17	Resistance to heat and fire	The terminal block and meter case shall ensure safety against the spread of fire. They shall not be ignited by thermal overload of live parts in contact with them as per IEC 62052-11. Fire retardant material shall be used.
3.18	Ingress protection	Outdoor meter: IP 54,(IEC 60529 and IEC 62052-11,Clause 5.9)
3.19	Power factor range	Zero lag to Zero lead.
3.20	Energy measurement	Fundamental energy + Energy due to harmonics.
3.21	Connection diagram	The connection diagram for the system shall be provided on terminal cover.
3.22	Self diagnostic feature	The meter shall have indications for unsatisfactory/non-function of (a) Time and calendar (b) Real time clock (Clock Day and Date can be set through remote Server or HHU.) (c) RTC battery (d) Nonvolatile memory
3.23	Initial startup of Meter	Meter shall be fully functional within 5sec after reference voltage is applied to the meter terminals.
3.24	Alternate mode of supply to the meter	In case of power failure, reading/data shall be to downloaded with the help of the battery.
3.25	Display and Sequencing Modes	Backlit LCD with multi-segment alphanumeric LCD display and two buttons for the essential user interface. Meter shall not go into sleep mode when energized and must have following display modes; 1. Auto Display Mode : Automatic Sequencing Display of pre-defined parameters that shall retain for 5s(min)/registry. 2. Display Off Mode : Pre-defined silent interval between/after "Auto Display Mode". 3. Push Button Mode : Activate once the push button is pressed and display parameters could be navigated as desired. When the meter is not energized , the display need not be visible (i.e; Display Off Mode is activated) *All parameters must be configurable* *Healthiness of the battery must be indicated in the LCD display.*
3.26	Communication capabilities	
3.26.1		The meter must have built in facilities for GSM/GPRS Modem (communication slot) and sealing facility. The Data Sim Card slot is not visible without breaking the seal and opening the correspondinding cover.
3.26.2		The bidders must be supplied software required for remote AMR connectivity and required training to use the Licence software Free of charge .

**Detailed Technical specifications for Three Phase Four Wire, Thread through Type Composite Unit- Built in CT Fully Static AMR Compatible Energy Meters
Suitable Upto 100kVA & 160kVA Distribution Transformers**

No	Specification Reference	ESE Required
3.27	Security feature	Programmable facility to restrict the access to the information recorded at different security level such as read communication, write communication.
3.28	Software Requirements	The BCS (Base Computer Software) required for Automated Meter Reading (AMR) and Meter Configuration must be supplied by the bidder for Free of charge by meter manufacturer and its quantity and number of users will be decided by ESE. Training for the use of the software shall be provided by the bidder.
3.28.1	AMR Software	<p>The AMR software shall be able to read parameters including but not limited to the following;</p> <ul style="list-style-type: none"> • All Register Reading • TOU Reading • Maximum Demand • Billing on Demand • Meter Time synchronization • Billing All Historical data up to 12 month in Meters • Automated billing function <p>The Periodicity of Data Sending/Receiving shall be able to configure as Hourly, Daily, Weekly or Monthly.</p>
3.28.2	Meter Configuration Software	The software shall be able to use not only communicate, collect and read meter data but also can execute authenticated commands such as MD Reset and other field configurable features.
3.29	Calibration	Meters shall be software calibrated at factory and modifications shall not be possible at site by any means.
3.30	Immunity against external influencing signals	
3.30.1	Magnetic field: □	No influence with 0.5mT magnetic field.
		The meter accuracy shall not be affected by magnetic field (AC / DC / Permanent) upto 0.2 Tesla on all the sides of meter, i.e. front, sides, top and bottom of the meter as per CBIP Technical Report 304 with latest amendments. Under influence of any magnetic field (AC / DC / Permanent) above 0.2 Tesla, if the accuracy of the meter gets affected, then the meter shall record energy considering I _{max} and reference voltage at unity power factor.
3.30.2	Anti tampering detection: correctly	The meter shall be able to measure the active energy for any attempted tampering events, as follows;
		(a) Potential Loss
		(b) Reverse Current Polarity
		(c) Prevention of Missing Potential
		(d) Resistance on external EMC Circuit (Cl7.5 IEC62052-11)
		(e) Any type of tampering , etc.

**Detailed Technical specifications for Three Phase Four Wire, Thread through Type Composite Unit- Built in CT Fully Static AMR Compatible Energy Meters
Suitable Upto 100kVA & 160kVA Distribution Transformers**

No	Specification Reference	ESE Required
	<p>- The meter will work satisfactorily under presence of various influencing conditions like External Magnetic Field, Electromagnetic Field, Radio Frequency Interference, Vibrations, harmonic Distortion, Voltage/Frequency Fluctuations, and electromagnetic High Frequency Fields etc. The meter will be immune to abnormal voltage/frequency generating devices and will record the occurrence and restoration of such tamper events along with parameters such as current, voltages, kWh, power factor, event code, date & time etc.</p> <p>- Tamper details will be stored in internal memory for retrieval by authorized personnel through either of the following; (i) HHU (or) PC laptop (ii) Remote access through GSM/GPRS or (future fiber optic) communication network.</p> <p>- Minimum 200 numbers of events (occurrences & restoration with date & time) would be available in the meter memory. Properly designed meter event logic should be provided. There shall be preferably separate compartments for logging of one or more related events for convenience in analyzing the event data. The bidder should explain the events details in each compartment under their offer.</p>	
		<p>Bidders shall acknowledge and are required to arrange for Anti-tempering Test which has to be carried out at International IEC accredited Testing Laboratory (Third Party) after being awarded for the Tender.</p>
4	<p>General Construction</p>	
		<p>- The meter shall be designed and constructed in such a way as to avoid under introducing any danger in normal use and normal conditions, so as to ensure especially personal safety against electric shock, safety against effect of excessive temperature, protection against spread of fire, protection against penetration of solid objects, dust and water.</p>
		<p>- The meters shall be designed and manufactured using Surface Mounted Type (SMT) components. Bidding meters shall come together with all necessary installation accessories without any additional charges to the Tenderer.</p>
		<p>- Bidder shall be stated of highest quality and reputed make to ensure higher reliability, longer life and sustained accuracy as given below table of the material and electronic power components used in the manufacture of the meter as per following example table:</p>
	(1) Optical port	<p>Optical port should be used to data configuration. The mechanical construction of the port should be such to facilitate the data transfer easily. Optical port complying with hardware specifications detailed in IEC-62056-21. This shall be used for local data downloading through a RS232 - DLMS compliant HHU.</p>
	(2) In-built GSM/GPRS Modem	<p>GSM/GPRS Modem shall be internally fitted and communication with the meter must be through RS-232 link.</p>
	(3) RJ45 port (TCP/IP Ethernet)	<p>Ethernet port must be present for simultaneously communicating with multiple meters through Switch or with TCP/IP modem for data communication via Fibre network.</p>
	(4) P.C.B	<p>Glass epoxy, fire resistance grade FR4, with minimum thickness 1.6 mm.</p>

**Detailed Technical specifications for Three Phase Four Wire, Thread through Type Composite Unit- Built in CT Fully Static AMR Compatible Energy Meters
Suitable Upto 100kVA & 160kVA Distribution Transformers**

No	Specification Reference	ESE Required
	(5) Battery	Lithium Battery must be used to power meter's RTC clock for the entire life-time of the meters. Also, the battery have to ensure so that meters will remain active for 48 hours after the service distrupction. The life duty of the battery must be guranteed for minimum of 10 years.
4.1	Meter body	
		Meter made of body shall be unbreakable, high grade fire retardant reinforced insulating material (protective class II) , self-extinguishing, UV stabilize, recyclable and anti-oxidation properties.
4.1.1	Meter base	The meter base shall be made of polycarbonate.
4.1.2	Meter case and cover	<ul style="list-style-type: none"> - The meter would have a case, which can be sealed in such away that the terminal parts of the meter are assessible only after breaking the seal and cover.This is achieved by using of Ultrasonic Welding or any other technology which is either equally or more efficacious.The material of the meter body (case & cover) will beof engineering Plastic. - The meter cover would be fixed to the meter base (case) with Unidirectional Screws / any other screws, so that the same cannot be opened by use of screw drivers. - Reliable sealing arrangement should be provided to seal the meter and avoid fiddling or tampering by unathorized persons.All of the seals should be provided on front side only. - The meter will withsstand external magnetic influence as per relevant standards.
4.2	Terminal and terminal block	
		The meter shall have provision in such a way that secondary cable of distribution transformer shall be directly passed through the meter for measurement. A set of piericing screw shall be used in the meter for vottage connection.
		The meter shall be suitable to power cable outer Dia (24±10%)mm , insulation thickness (3.2+5%) for a 250A / 200A current carrying capacity.
		The meter connection arrangement should be such that so there is no need to remove insulation for connection cable for current measurement. Design should support thread through concept where connecting cable directly passed through the meter for measurement.
		As the cable directly passed through the meter, the offered meter should not have provisionfor meter terminal block similar to conventional meters. This shall help in reducing the meter circuit tampers.
4.3	Terminal cover	
		The terminal cover will be re-inforced Polycarbonate, Engineering Plastic with miniumum thickness 2.0mm and the terminal cover will be of extended type completely covering the terminal block and fixing holes.
		The terminal cover shall be suitable for cables incoming and outgoing vertically from the bottom, and shall have provision for security sealing.
		The terminal cover shall be designed to protect terminal block against moisture, dust, insects and accidental short-circuit.
		The connection diagram of the meter shall be directly printed on the terminal cover.

**Detailed Technical specifications for Three Phase Four Wire, Thread through Type Composite Unit- Built in CT Fully Static AMR Compatible Energy Meters
Suitable Upto 100kVA & 160kVA Distribution Transformers**

No	Specification Reference	ESE Required
4.5	Nameplate Meter shall have nameplate clearly visible and effectively secured against removal. The nameplate shall be logo and indelibly and distinctly marked with all essential particulars as per relevant standards along with the following.	
	(a) Customer's name	ESE (Type V)
	(b) Manufacturer's name	
	(c) Country of manufacture	
	(d) Type designation	
	(e) Numbers of phases and wires	
	(f) Serial number (meter serial number shall be printed on nameplate instead on sticker).	
	(g) Bar code	
	(h) Month and years of manufacture	
	(i) Unit of measurement	
	(j) Reference voltage and frequency	
	(k) Rated secondary current	
	(l) Meter constant (Imp/kWh & Imp/Kvarh)	
	(m) Class of meter	
	(n) Sign of double square(Protection Type II)	
	(n) Guarantee period (5) years .(Free of charge for material cost and service charges.)	
	Remark: *Above all data must be printed on name plate.	
4.6	Display / Register unit The display shall be backlit LCD and shall have symbols for indicating the operation of the meter. The LCD display shall be of a high contrast and easy to read which offers a wide array of information and flexibility. The LCD display must have the capability to operate under temperature up to 70°C. The LCD display shall not be affected by electrical, magnetic disturbances and electrostatic discharge. The kWh register shall have minimum 8 digits (Zero ahead) LCD display and the dimension of the digits shall be mentioned in mm (W x H). The register unit shall display real time data, test display and a register value with its appropriate unit. Meter should record any anomaly which result in meter malfunctions. This record should be available in meter reading data.	
5	Functional requirements	
5.1	Measuring and recording datas:	
	- Cumulative Active Energy(kWh) <input type="checkbox"/>	
	- Cumulative Apparent Energy (kVah)	
	- Cumulative Active energy Import total	

**Detailed Technical specifications for Three Phase Four Wire, Thread through Type Composite Unit- Built in CT Fully Static AMR Compatible Energy Meters
Suitable Upto 100kVA & 160kVA Distribution Transformers**

No	Specification Reference	ESE Required
	- Cumulative Active energy Export total	
	- Active energy Import fundamental	
	- Active energy Export fundamental	
	- Apparent energy (while active import)	
	- Apparent energy (while active export)	
	- Reactive import while active import	
	- Reactive import while active export	
	- Reactive export while active import	
	- Reactive export while active export	
	- Cumulative Reactive import total	
	- Cumulative Reactive export total	
	- Reactive inductive	
	- Reactive capacitive	
	- THD Voltage, THD Current and THD Power	
	- Instantaneous Load (kW)	
	- Last bill maximum demand (kW & kVA)	
	- Instantaneous phase voltage	
	- Instantaneous Line Current and Neural Current	
	- Power Factor	
	- Tamper records	
	- Cumulative Reactive energy (kVarh)	
	- Load profile with voltage, current, active energy, ...for 30 days or more	
	- TOU Tariff Scheme must be readiness	
	- History should be stored for one year	
	-Minimum (200) tamper records should be stored.	
5.2	Function for checking The meter shall be able to indicate Indication/Sign code (as desired of manufacturer) for each following event on LCD display:	
	- (a) Bypass of main line and load line / Connecting main line and neutral in a reverse manner, and connecting load line to ground.	
	- (b) Reverse power	
	- (c) Overload current; Meter should record current in load profile data for each 30 minutes interval.	
	- (d) Any attempts to open the meter cover.	
	- (e) Any attempts to open the terminal cover, except the first time open for installation and wiring (the first time of electrical supply).	

**Detailed Technical specifications for Three Phase Four Wire, Thread through Type Composite Unit- Built in CT Fully Static AMR Compatible Energy Meters
Suitable Upto 100kVA & 160kVA Distribution Transformers**

No	Specification Reference	ESE Required
		- (f) Voltage High / Voltage Low: In case the average three phase voltage remains less (between 0.75 Vref to 0.6 Vref by default) than or above (above 1.15 Vref by default) for a predefined period, the meter shall log such incidences with date & time. This abnormal condition shall be logged only when all the three-phase voltage is available.
		- (g) Current Unbalance: The meter shall be capable of detecting and recording occurrences and restoration of current unbalance as an event. The above information should be possible to download from the meter through HHU or PC and available at BCS end. This information is also retrieveable from AMR software through GSM/GPRS. The current unbalance more than 30 % should be recorded as an event in the meter memory.
		- (h) Voltage Unbalance: The meter shall be capable of detecting and recording occurrences and restoration of voltage unbalance as an event. The above information should be possible to download from the meter through HHU or PC and available at BCS end. This information is also retrieveable from AMR software through GSM/GPRS
		- (i) Potential failure: The meter shall be capable of detecting and recording occurrences and restoration of potential failure (one phase/two phases) which can happen due to intentional / accidental disconnection of potential leads. The meter should also record event as a potential failure, when one phase line fuse failure from the main side.
		- (j) Power on/off: The meter shall be capable to record power on /off events in the meter memory. All potential failure should record as power off event
		- (j) CT open: The meter shall be capable of detecting and recording occurrences and restoration of opening of any one or two phases of current circuit which can happen due to intentional / accidental disconnection of current circuits. No load condition should record in meter memory as a Current circuit open event.
		- (k) Connection Checking: The meter connection status shall be detect and show on LCD display with Sign/Code.
		- (l) Magnetic tamper detection: The meter shall be capable of detecting and recording occurrences and restoration of magnetic interference which can happen due to permanent, AC or DC magnet. The meter shall be able to show on LCD display with Sign/Code.
		The meter shall be able to record all events mentioned above, and also transfer the events to a PC or HHU through Optical port and transfer the data/event Built-in Modem through GSM/GPRS communication.
		The events mentioned above shall be simultaneously displayed on LCD and stored in non-volatile memory.
		The LCD display shall indicate initiated alarms until resetting by software via PC only.
5.3		Security system
		The meter shall have a sophisticated security system to prevent fraudulent interference i.e, changing the calibration, changing the events log data, changing the meter reading , resetting all data and Alarms, etc.The meter shall have at least (2) following groups of accessible password:
		(a) Group 1: Password for administrators to calibrate , reset all data and alarms.
		(b) Group 2: Password for readers to read all data and reset the alarms.
5.4		Supporting software
		(a) The supplier must be provide supporting software for data configuration and transferring the events log data, calibration, resetting all data and alarms, etc.

**Detailed Technical specifications for Three Phase Four Wire, Thread through Type Composite Unit- Built in CT Fully Static AMR Compatible Energy Meters
Suitable Upto 100kVA & 160kVA Distribution Transformers**

No	Specification Reference	ESE Required
	(b) The AMR software functionalities must be specified: - At least for scalability (minimum number of meter point to support) - Access (minimum number of simultaneous users) - Reading (minimum remote reading measures and events)	
	(c) The AMR software shall be suitable for running on a PC with Microsoft Window 7 or higher.	
6	Packing	
	Bidder shall ensure that all material covered under this specification shall be prepared for rail / road transport local equipment and be packed in such a manner as to protect it from damage in transit. The material used for packing shall be environmental friendly.	
7	Test Certificate and test reports	
	The Bidder must be submitted Type Test Certificate and Test Reports from independent testing laboratories (Accredited and certified as per ISO/ IEC 17025)	
	The meter shall be passed the manufacturer's standard routine tests. The following type tests shall be in accordance with the latest IEC 62053-21, IEC 62053-23 and IEC 62052-11, IEC 62056 conducted at the acknowledged independent testing laboratories:	
7.1	Tests of accuracy requirements <input type="checkbox"/>	IEC 62053-21 IEC 62053-23
7.2	Tests of insulation properties	accordance with the IEC 62052-11, Clause 5.7 - Insulating encased meter of protective class II (IP54)
7.3	Tests of electrical requirements <input type="checkbox"/>	accordance with the IEC 62052-11, Clause 7 - Electrical requirements
7.4	Tests for electromagnetic compatibility (EMC)	accordance with the IEC 62052-11, Clause 7.5 - Electromagnetic compatibility (EMC), Clause 3.6 - Electromagnetic disturbance
7.5	Test of the effect of the climatic environments.	accordance with the IEC 62052-11, Clause 6.3 Tests of the effect of the climatic environments
7.6	Mechanical tests	accordance with the IEC 62052-11, Clause 5 Mechanical requirements and tests
7.7	DLMS (Device Language message specification) Certificate must be provide	accordance with the IEC 62056-21 (Data Exchange for Meter Reading, tariff and load control)
	The bidder are at liberty to quote the meter which are tested at the other independent testing laboratories recognized testing laboratory from certified lab ISO/IEC 17025 but have to be subjected to approval of ESE before the tests are proceeded.	
8	Providing Requirements	
	The Contractor has to supply the following documents in English, before Shipment/delivery, for each type of the ordered meter.	
8.1	Report of type tests and routine test.	

**Detailed Technical specifications for Three Phase Four Wire, Thread through Type Composite Unit- Built in CT Fully Static AMR Compatible Energy Meters
Suitable Upto 100kVA & 160kVA Distribution Transformers**

No	Specification Reference	ESE Required
8.2	(10)copies of complete installation, operation and maintenance instructions.	
8.3	(10)copies of complete part lists.	
8.4	(6)copies of software handbooks for user and program.	
8.5	The contractor shall be provided training course for at least (5) days to approximately (10) persons of ESE, including onsite training for operation, maintenance and testing the meter.	
9	Submission of sample meter	
	At least (2) Nos of sample meter must be submitted which can be tested by Test Lab(Y gn) and these test results must be passed.	
	Sample meter shall be without the welding of the meter base and cover and body screw caps.	
	While submitting the samples and required documents, the bidder shall come prepared with the following:(ready to provide after awarded)	
	(a) BCS for meter configuration(as per specification)	
	(b) BCS for AMR system and configuration	
	(c) Any other accessories required for observing the performance and capabilities of the meters.	
10	Acceptance condition after meter offered.	
	If acceptance test by random selection(1 percent of Lot) for provided units to meet the function required is failed, should replace supplied with another new batch for acceptance test.	

**Detailed Guarantee Technical Specifications and the documents
which must be attached as bidding documents**

1. Detailed Guarantee Technical Particular.
2. Respective Catalogues.(ပေးသွင်းမည့်ပစ္စည်းအမျိုးအစား၏ Technical Data Sheet (or) catalogue အား Flag ထိုး၍ သိသာထင်ရှားစွာ High Light ပြုလုပ်ရန်)
3. Third Party international Testing Laboratory. (Accredited & Certified as per ISO/IEC 17025) တွင် စမ်းသပ်ထားသည့် Testing Reports နှင့် Test Certificate များ ပြည့်စုံမှန်ကန်စွာ တင်ပြနိုင်ရမည်။)
4. DLMS Certificate တင်ပြနိုင်ရမည်။
5. Optical Port မှ Local Data Download ပြုလုပ်မည့် RS 232- DLMS Compliant HHU ၏ Detail Catalogue အား တင်ပြနိုင်ရမည်။
6. Communication Modem မှတစ်ဆင့် Data Acquisition Demonstration လုပ်ဆောင်ပြရမည်။
7. Estimate Data Usage Report for Data communication charges while downloading data.
8. Manufacturer's Authorization Letter နှင့် Sale Record History တင်ပြနိုင်ရမည်။
9. Delivery Schedule တင်ပြရန်။
10. After Sale Service conditions after guarantee Period, Pls Clarify it.

*မှတ်ချက် - ဖော်ပြပါအချက်အလက် အထောက်အထားများ ပြည့်စုံစွာ တင်ပြလုပ်ဆောင်ပေးရန်နှင့် ပြည့်စုံကိုက်ညီခြင်းမရှိပါက တင်ဒါစိစစ်ရာတွင် လက်ခံစဉ်းစားမည် မဟုတ်ပါကြောင်း အသိပေးအပ်ပါသည်။