



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM

Specification No. RMTR-021/2553

Approved date : 27/05/2553

Rev. No. : 1

Form No. 03-2

Page 1 of 8

C Material, equipment, and specifications for INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM

C1 General material and packing instructions

Additional to the general instructions, the following shall be observed:

1a Scope

These specifications cover instrument transformers, for L.V. and H.V. system up to 33 kV 50 Hz.

1b Standard

Instrument transformers shall be manufactured and tested in accordance with the latest edition of the following standard:

International Electrotechnical Commission (IEC)

IEC 60044-1 Instrument transformers – Part 1 : Current transformers

IEC 60044-2 Instrument transformers – Part 2 : Inductive voltage transformers

and all other relevant IEC standards, unless otherwise specified in these specifications.

PEA will remain to accept the type tests report which was carried out according to previous standard/edition for a period of three (3) years after the publishing of the latest standard/edition.

1c Principal requirement

1c.1 General

Instrument transformers shall be suitable for metering only; and the terminal cover of secondary side shall be sealable.

1c.2 Service conditions and installation

a) L.V. instrument transformers shall be designed and constructed for outdoor installation on poles with additional protection by metal cabinets (provided by PEA).

b) H.V. instrument transformers shall be designed and constructed for outdoor installation.

L.V. and H.V. instrument transformers shall withstand the following installation conditions:

Altitude	: up to 1,000 m above sea level
Ambient air temperature	: up to 40°C
Relative humidity	: up to 94%
Climatic condition	: tropical climate



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM

Specification No. RMTR-021/2553

Approved date : 27/05/2553

Rev. No. : 1

Form No. 03-2

Page 2 of 8

1c.3 Construction

H.V. instrument transformers shall be oil type or dry type. In case of dry type, the H.V. instrument transformer shall be either butyl molded, epoxy molded, or black polyurethane molded. All three molded types shall be single piece designed and suitable for withstanding rough handling during transportation and installation. In addition molded epoxy construction which is offered shall be constructed from cycloaliphatic epoxy resins only.

H.V. current transformers having double-bushing insulated design shall not be accepted.

1c.4 Primary terminals and primary connectors

The primary terminals of the H.V. current transformers shall be terminal pads or equipped with auxiliary terminal pads. The terminal pads shall be of high conductivity bronze and hot-tin dipped, or better, and drilled in accordance with NEMA Standards [14 mm (9/16") holes on 44.5 mm (1 3/4") centers.

The connectors of the H.V. current transformers shall be compression type of aluminium, and designed suitable for use with aluminium conductor (see C3 Schedule of detailed requirement) and the terminal pads. Each hole of the connectors shall be furnished with one (1) bolt, one (1) nut, two (2) flat washers and one (1) spring lock washer of stainless steel or better.

The primary terminals of the H.V. voltage transformers shall be furnished with solderless clamp type connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²).

1c.5 Secondary terminals and secondary connectors

The secondary terminals of the H.V. instrument transformers shall be threaded stud type, M6, with 1/4 inch-20 UNC or equivalent, detail of the terminals shall be according to Figure 1 of Drawing No. SA4-015/48001 . Each terminal stud shall be furnished with one (1) connector, one (1) nut, two (2) flat washers, and one (1) spring lock washer.

The secondary bush&bolt type terminals as mentioned in Figure 2 of Drawing No. SA4-015/48001; each hole shall be furnished with one (1) connector, one (1) bolt of M6, two (2) flat washers, and one (1) spring lock washer; can be accepted.

The connectors of the H.V. instrument transformers shall be compression type of copper with tin plate, and designed suitable for use with the copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²) and the secondary terminals.

The secondary terminals of L.V. current transformers shall be made of high conductivity bronze or brass, with tin or nickel plating, and designed suitable for use with the copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²).



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM

Specification No. RMTR-021/2553

Approved date : 27/05/2553

Rev. No. : 1

Form No. 03-2

Page 3 of 8

1c.6 Secondary terminal boxes

The secondary terminal boxes of the H.V. instrument transformers shall be weatherproof type, mounted at the bottom level of the instrument transformers. The dimension of the terminal boxes shall not be less than 57.2 mm (2 1/4") wide and 114.3 mm (4 1/2") long, and the cover of the terminal boxes shall be held by four (4) noncorrosive thumbscrews which are drilled to accommodate the seal wire. The terminal boxes shall have two (2) openings with conduit fittings for 1-inch IPS conduit connection, and one (1) piece of 1-inch IPS galvanized steel plug shall be supplied.

1c.7 Terminal marking

Each terminal of H.V. and L.V. current transformers shall be marked legibly and durably, as follows:

Primary terminals : P1, P2

Secondary terminals : S1, S2 or S1, S2, S3

Each terminal of H.V. voltage transformers shall be marked legibly and durably, as follows:

Primary terminals : U, V

Secondary terminals : u, v

1c.8 Nameplate

The inscription on nameplate shall be English, according to Standard, and marked with two (2) additional marks as follows:

1. SUPPLIED BY PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
2. PEA : (The number to be mark on the nameplate shall be given by PEA after the final of bid consideration.)



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM

Specification No. RMTR-021/2553

Approved date : 27/05/2553

Rev. No. : 1

Form No. 03-2

Page 4 of 8

1d Packing

Each L.V. instrument transformer shall be packed in a suitable package. The packages of the same item shall be seaworthy packed in wooden case(s).

Two (2) H.V. instrument transformers shall be seaworthy packed in an export crate or a wooden case.

The crate or wooden case shall be designed to be movable by a forklift in such a manner that the truck's forks can be inserted at any side of the bottom of the crate or wooden case.

Each crate or wooden case shall be strong enough for stacking over with at least another one.

If the crate or wooden case is made of rubber wood (Yang-para or Hevea brasiliensis), the wooden parts shall be treated with wood preservative.

The details of wood treatment shall be described.

Plastic foam shall not be accepted.

1e Tests and test reports

The instrument transformers shall be passed the manufacturer's standard routine tests, and also passed the routine tests in accordance with the latest IEC standards.

The following type tests in accordance with the latest IEC 60044-1 shall be made on only one (1) current transformer of identical units:

1. Short-time current test
2. Temperature-rise test
3. Lightning impulse test
4. Wet test for outdoor type transformer
5. Determination of errors

The type tests shall be conducted by the acknowledged independent testing laboratories.

The bidders have to submit the type test reports with the bid or within fifteen (15) calendar days of the bid closing date. The Item offered without submitting the type test reports shall be rejected.

The bidder may submit type test report of the same type and same rated voltage current transformers have higher current ratio for the proposed current transformers for PEA consideration. See ANNEX :
CONSIDERATION OF TYPE TEST REPORT OF CURRENT TRANSFORMERS

**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY****POWER SYSTEM STANDARD DIVISION****INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**

Specification No. RMTR-021/2553

Approved date : 27/05/2553

Rev. No. : 1

Form No. 03-2

Page 5 of 8

The following type tests in accordance with the latest IEC 60044-2 shall be made on only one (1) voltage transformer of identical units:

1. Temperature-rise test
2. Short-circuit withstand capability test
3. Lightning impulse test
4. Wet test for outdoor type transformer
5. Determination of errors

The cost of all tests and reports shall be borne by the Contractor.



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM

Specification No. RMTR-021/2553

Approved date : 27/05/2553

Rev. No. : 1

Form No. 03-2

Page 6 of 8

C2 Material and packing data to be given by bidder

2a Specifications concerning the current transformer characteristics:

Type or Catalogue No.

Manufacturer's name and technical data of insulator

Standard

Rated voltage in kV

Rated primary current in A

Rated secondary current in A

Rated frequency in Hz

Polarity

Rated output in VA

Limits of current error and phase displacement in percent and minute

Accuracy class

Instrument security factor (FS)

One-minute power frequency withstand voltage in kV (r.m.s.)

Impulse withstand voltage in kV (peak)

Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s in kA

Rated dynamic current (I_{dyn}) in kA

Rated continuous thermal current in A

Class of insulation of windings in degree C

Maximum temperature rise of windings in K

Weight in kg/unit



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM

Specification No. RMTR-021/2553

Approved date : 27/05/2553

Rev. No. : 1

Form No. 03-2

Page 7 of 8

2b Specifications concerning the voltage transformer characteristics:

Type or Catalogue No.

Manufacturer's name and technical data of insulator

Standard

Rated voltage in kV

Rated primary voltage in V

Rated secondary voltage in V

Rated frequency in Hz

Polarity

Rated output in VA

Limits of voltage error and phase displacement in percent and minute

Accuracy class

One-minute power frequency withstand voltage in kV (r.m.s.)

Impulse withstand voltage in kV (peak)

Rated voltage factor

Class of insulation of windings in degree C

Maximum temperature rise of windings in K

Weight in kg/unit

2c Description of materials, surface treatment, and surface finishing of the component parts

2d Details and/or drawings, with dimensions in mm, of:

(1) Overall instrument transformer

(2) Terminal and terminal connectors

(3) Connection diagram

(4) Nameplate with inscription

(5) Etc.

2e List of routine tests



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM

Specification No. RMTR-021/2553

Approved date : 27/05/2553

Rev. No. : 1

Form No. 03-2

Page 8 of 8

2f Packing details

L.V. instrument transformer

Packing method (shown by drawing(s), and describe packing material)

Number of units in each package

Number of packages in each wooden case

Overall dimensions of each wooden case in cm

Volume of each wooden case in m³

Gross weight of each wooden case in kg

Net weight of each wooden case in kg

Type of storage facility required (indoor, outdoor)

H.V. instrument transformer

Packing method (shown by drawing(s), and describe packing material)

Number of units in each crate or wooden case

Overall dimensions of each crate or wooden case in cm

Volume of each crate or wooden case in m³

Gross weight of each crate or wooden case in kg

Net weight of each crate or wooden case in kg

Type of storage facility required (indoor, outdoor)

Note : Conditions for documentation and consideration

1. The Contractor has to supply the following documents in English, before shipment/delivery, for each ordered instrument transformer.

1.1 Reports of type test and routine test

1.2 Three (3) sets of instruction book for installation, operation, and maintenance

The above document shall be sent to the following address:

Meter Division

Provincial Electricity Authority

200 Ngam Wong Wan Road, Chatuchak

Bangkok Metropolis 10900

Thailand

2. Delivery time is also one of the important factors to be considered.

3. Partial shipment/delivery is allowed.



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM

Specification No. RMTR-021/2553

Approved date : 27/05/2553

Rev. No. : 1

Form No. 03-2

Page 1 of 1

ANNEX

CONSIDERATION OF TYPE TEST REPORT OF CURRENT TRANSFORMERS

The bidder may submit type test report of the same type and same rated voltage current transformers have higher current ratio for the proposed current transformers for PEA consideration, on condition that value of current density and ampere-turns of primary winding of the proposed current transformers shall not be more than the current transformer of the submitted test report.

In this case, the bidder shall submit the additional information of the proposed and tested current transformers as shown in Table 1 and the necessary information in order to show that the type test report can prove the performance of the proposed current transformers.

Table 1

Typical design data for current transformers

....phasekV Model.....

Item	Description	Design value for prototype in type test report	Design value for proposed current transformers
1.	Current ratio		
2.	Accuracy class		
3.	Rated ampere-turns		
4.	No. of turns on primary winding		
5.	No. of turns on primary winding		
6.	Primary ampere-turns at I_m, r.m.s.		
7.	Primary current at I_{dyn} , peak		
8.	Rated primary winding current density		
9.	Rated secondary winding current density		
10.	Primary winding size		
11.	Secondary winding size		



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

การกำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report)

และระยะเวลาในการจัดส่งตัวอย่างเพื่อประกอบการพิจารณาจัดหา

Specification No.:

-

Approved date: 21/12/2560

Rev. No.: -

Form No.: -

เอกสารเพิ่มเติมแนบท้ายรายละเอียดสเปค

(ADDENDUM)

เอกสารเพิ่มเติม (ADDENDUM) นี้ ให้อธิเป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดสเปคที่เอกสารฯ นี้ได้แนบอยู่ด้วย

1. การกำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report)

หากรายละเอียดสเปคกำหนดให้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report) หรือหนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test certificates) “ให้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ หรือหนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบมาพร้อมกับการยื่นเอกสารทางเทคนิค” แทนการกำหนดระยะเวลาจัดส่งรายงานฯ ที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดสเปค

ทั้งนี้ ยกเว้นบางพัสดุอุปกรณ์ที่ กฟภ. กำหนดยอมรับให้ทำการทดสอบเฉพาะแบบภายหลังจากที่ทำสัญญากับ กฟภ. แล้ว โดยคู่สัญญาจะต้องจัดส่งรายงานผลการทดสอบฯ ดังกล่าว ก่อนการส่งของนั้น ให้คงรายละเอียดไว้ตามเดิม

2. การกำหนดระยะเวลาในการจัดส่งตัวอย่าง (Sample) เพื่อประกอบการพิจารณาจัดหา

หากรายละเอียดสเปคกำหนดให้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งตัวอย่างพัสดุอุปกรณ์ (Sample) เพื่อประกอบการพิจารณาจัดหา “ให้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งตัวอย่างพัสดุอุปกรณ์ ภายใน 5 วันทำการ นับถัดจากวันเสนอราคา” แทนการกำหนดระยะเวลาจัดส่งตัวอย่างที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดสเปค



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

การกำหนดการส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report) เพื่อประกอบการพิจารณาจัดหา

Specification No.:

-

Approved date: 17/07/2561

Rev. No.: -

Form No.: -

Page 1 of 1

เอกสารเพิ่มเติมแนบท้ายรายละเอียดสเปค

(ADDENDUM)

เอกสารเพิ่มเติม (ADDENDUM) นี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดสเปคที่เอกสารฯ นี้ได้แนบอยู่ด้วย

การกำหนดการส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report)

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถยื่นเอกสาร หรือหลักฐานอื่นเพื่อประกอบการพิจารณาจัดซื้อ จัดจ้าง หรือจ้างก่อสร้าง แทนการยื่นรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report) หรือหนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test certificate) ได้ ดังนี้:

- (1) กรณีที่เป็นอุปกรณ์ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำนักงานใหญ่ โดยฝ่ายจัดหา หรือฝ่ายงานสถานีไฟฟ้า หรือฝ่ายงานระบบไฟฟ้า เคยรับไว้ใช้งานจากการจัดซื้อ จัดจ้าง หรืองานจ้างก่อสร้างแล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถยื่นสำเนาหนังสือสั่งซื้อ/จ้าง (Purchase order) หรือสำเนาหนังสือสัญญาจ้างก่อสร้างพร้อมบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ (Bill of Materials: BOQ) ที่ออกโดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แทนได้ หรือ
- (2) กรณีที่อุปกรณ์ที่เสนอได้รับการขึ้นทะเบียน และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ (PEA Product Acceptance) แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถยื่นเอกสารรับรองการขึ้นทะเบียนฯ ที่ยังไม่หมดอายุในวันที่ยื่นเอกสาร แทนได้ หรือ
- (3) กรณีที่อุปกรณ์ที่เสนอราคาได้รับการขึ้นทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานีไฟฟ้า (Product list) แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถยื่นเอกสารรับรองการขึ้นทะเบียนฯ ที่ยังไม่หมดอายุในวันที่ยื่นเอกสาร แทนได้

ทั้งนี้ เอกสาร หรือหลักฐานที่ระบุไว้ในข้อ (1) ข้อ (2) และข้อ (3) ดังกล่าวข้างต้น จะสามารถใช้แทนการยื่นรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report) หรือหนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test certificate) ได้ ต้องเป็นเอกสาร หรือหลักฐานที่ตรวจสอบแล้วพบว่าเป็นของอุปกรณ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์รุ่น และพิกัดเดียวกันกับอุปกรณ์ที่จัดซื้อ หรือจัดจ้าง หรือจ้างก่อสร้างในครั้งนี้



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

คุณสมบัติของสถาบันทดสอบ สำหรับการทดสอบเฉพาะแบบ (Type or Design tests)

Specification No. -

Approved date : 17/07/2561

Rev. No.: -

Form No. -

Page 1 of 2

เอกสารเพิ่มเติมแนบท้ายรายละเอียดสเปค

(ADDENDUM)

เอกสารเพิ่มเติม (ADDENDUM) นี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดสเปคที่เอกสารฯ นี้ได้แนบอยู่ด้วย

คุณสมบัติของสถาบันทดสอบ สำหรับการทดสอบเฉพาะแบบ (Type or Design tests)

หากรายละเอียดสเปคกำหนดรายชื่อ หรือคุณสมบัติของสถาบันทดสอบสำหรับการทดสอบเฉพาะแบบ ให้ใช้รายละเอียดคุณสมบัติดังต่อไปนี้ แทนการกำหนดรายชื่อ หรือคุณสมบัติของสถาบันทดสอบฯ ที่ได้กำหนดไว้ในรายละเอียดสเปค

All items of the type or design tests shall be conducted or inspected by the acknowledged testing laboratories/institutes as following:

- (1) Laboratories/institutes which are members of the Short-circuit Testing Liaison (STL) or independent laboratories/institutes which are accredited according to TIS 17025 or ISO/IEC 17025 with the scope of accreditation covered the relevant test items, standards and equipment. The certification and scope of accreditation of the independent laboratories/institutes shall be submitted with the bid for consideration.
- (2) Thailand's national laboratories, institutes, universities and electric utilities, as follows:
 - National Metal and Materials Technology Center (MTEC)
 - Electrical and Electronic Products Testing Center (PTEC)
 - Thai Industrial Standards Institute (TISI)
 - Electrical and Electronics Institute (EEI)
 - Department of Science Service (DSS)
 - Testing Laboratory, Electrical Engineering Department, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University
 - Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT)
 - Metropolitan Electricity Authority (MEA)
 - Provincial Electricity Authority (PEA)
 - Other laboratories, institutes, universities or electric utilities approved by PEA

In case of the foreign manufacturers have experience of more than twenty (20) years in design, manufacture and sell such the proposed equipment for using in equal to or higher than system voltages of the proposed equipment, PEA will accept type or design test reports conducted by the manufacturer's laboratory or other independent laboratories without qualification mentioned in (1) or (2). Documents showing the manufacturer's experience such as reference list shall be submitted with the bid for consideration.



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

คุณสมบัติของสถาบันทดสอบ สำหรับการทดสอบเฉพาะแบบ (Type or Design tests)

Specification No. -

Approved date : 17/07/2561

Rev. No.: -

Form No. -

Page 2 of 2

The bidders or manufacturers who prefer to carry out the type or design tests of the proposed equipment by the laboratories or by the manufacturer themselves without the qualification mentioned above, the detail of the test facilities of the laboratories or the manufacturer shall be submitted to PEA for approval before proceeding the tests and before the bid closing date. PEA reserves the right to send representatives to inspect and witness the tests with the cost of the bidders or manufacturers.

The type or design test reports done by the laboratories in Thailand or local manufacturers shall be valid within five (5) years counted from the issued date in the test report to the bid closing date.


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 1 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	1060020007	set(s)	<p>Voltage transformer, single-phase, double-bushing insulated, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary and secondary voltage : 22,000/110 V</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 50 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Voltage factor : 1.2 continuous, 1.5 at 30 sec</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 50/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 125 kV (peak)</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 600 mm</p> <p>Complete with primary solderless clamp type connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The voltage transformer having total weight of no more than 55 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 2 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
2	1060020105	set(s)	<p>Voltage transformer, single-phase, double-bushing insulated, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 36 kV</p> <p>Rated primary and secondary voltage : 33,000/110 V</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 50 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Voltage factor : 1.2 continuous, 1.5 at 30 sec</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 70/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 170 kV (peak)</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 900 mm</p> <p>Complete with primary solderless clamp type connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The voltage transformer having total weight of no more than 70 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM

Page 3 of 17

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
3	1060030003	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, window type, for round conductor of no less than 32 mm in diameter, and for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 0.6 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 250/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated output : not less than 5 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage : 3 kV (r.m.s.)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than $60 \times I_n$ A</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Complete with sealable secondary terminal cover and mounting provision.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 4 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
4	1060030005	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, window type, for round conductor of no less than 36 mm in diameter, and for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 0.6 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 4005 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated output : not less than 5 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage : 3 kV (r.m.s.)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than $60 \times I_n$ A</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Complete with sealable secondary terminal cover and mounting provision.</p>



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM

Page 5 of 17

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
5	1060040019	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 105 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 50/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 125 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 600 mm</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 55 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 6 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
6	1060040020	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 20/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 50/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 125 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 600 mm</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 55 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 7 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
7	1060040021	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 30/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 50/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 125 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 600 mm</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 55 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 8 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
8	1060040023	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 75/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 50/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 125 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 600 mm</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 55 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**

Page 9 of 17

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
9	1060040024	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 100/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 50/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 125 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 600 mm</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 55 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 10 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
10	1060040027	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 300/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 50/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 125 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than 25 kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 600 mm</p> <p>Terminal pads : 4-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 17.6 mm (sizes 185 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 55 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 11 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
11	1060040028	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 400/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 50/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 125 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than 25 kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 600 mm</p> <p>Terminal pads : 4-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 17.6 mm (sizes 185 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 55 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 12 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
12	1060040029	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 500/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 50/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 125 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than 25 kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 600 mm</p> <p>Terminal pads : 4-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 17.6 mm (sizes 185 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 55 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 13 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
13	1060040030	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 600/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 50/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 125 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than 25 kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 600 mm</p> <p>Terminal pads : 4-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 17.6 mm (sizes 185 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 55 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**

Page 14 of 17

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
14	1060040112	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 36 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 10/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 70/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 170 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 900 mm</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 70 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 15 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
15	1060040113	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 36 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 20/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 70/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 170 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 900 mm</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 70 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 16 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
16	1060040114	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 36 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 30/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 70/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 170 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 900 mm</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 70 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**
Page 17 of 17
C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
17	1060040116	set(s)	<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 36 kV</p> <p>Rated primary current (I_n) and secondary current : 75/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Polarity : subtractive</p> <p>Rated output : not less than 30 VA</p> <p>Accuracy class : 0.5 or better</p> <p>Instrument security factor (FS) : < 5</p> <p>One-minute power frequency withstand voltage on primary and secondary winding : not less than 70/3 kV (r.m.s.)</p> <p>Impulse withstand voltage : not less than 170 kV (peak)</p> <p>Rated short-time thermal current (I_{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Insulation class of winding : class A (maximum temperature rise of 60 K), or better</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground : not less than 900 mm</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>The current transformer having total weight of no more than 70 kg is preferable.</p>


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**

Page 11 of 11

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p><u>Note:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The bidders have to submit the sufficient references describing the previous experience of the suppliers (e.g. list of supply of equipment and/or materials having the same or similar design as proposed, field experience, the registration of TISI, the copies of license, and/or the inspection to supplier's factory by PEA's inspectors, etc.) to the satisfaction of PEA . 2. Enclosed ANNEX : CONSIDERATION OF TYPE TEST REPORT OF CURRENT TRANSFORMERS


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

**Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE,
FOR L.V. AND H.V. SYSTEM**

Page 11 of 11

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
1	1060020007		Voltage transformer, single-phase, double-bushing insulated, for outdoor installation, with: Rated voltage : 24 kV Rated primary and secondary voltage : 22,000/110 V Rated frequency : 50 Hz Complete with primary solderless clamp type connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm ²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm ²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm ²), and mounting provision. Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm. The total weight of one voltage transformer is kg.	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
2	1060020105		Voltage transformer, single-phase, double-bushing insulated, for outdoor installation, with: Rated voltage : 36 kV Rated primary and secondary voltage : 33,000/110 V Rated frequency : 50 Hz Complete with primary solderless clamp type connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm ₂), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm ₂), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm ₂), and mounting provision. Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm. The total weight of one voltage transformer is kg.	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
3	1060030003		Current transformer, single-phase, window type, outdoor installation, for 0.6 kV 50 Hz system, rated primary and secondary current 250/5 A, for round conductor of mm in diameter. Complete with sealable secondary terminal cover and mounting provision.	set(s)		
4	1060030005		Current transformer, single-phase, window type, outdoor installation, for 0.6 kV 50 Hz system, rated primary and secondary current 400/5 A, for round conductor of mm in diameter. Complete with sealable secondary terminal cover and mounting provision.	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
5	1060040019		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 10/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
6	1060040020		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 20/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm^2), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm^2), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm^2), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
7	1060040021		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 30/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm^2), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm^2), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm^2), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
8	1060040023		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 75/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm^2), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm^2), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm^2), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
9	1060040024		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 100/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm^2), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm^2), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (size 50 mm^2), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
10	1060040027		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 300/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than 25 kA</p> <p>Rated dynamic current (I^{dyn}) : not less than $2.5 \times I^{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 4-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of mm (sizes mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
11	1060040028		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 400/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than 25 kA</p> <p>Rated dynamic current (I^{dyn}) : not less than $2.5 \times I^{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 4-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of mm (sizes mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
12	1060040029		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 500/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than 25 kA</p> <p>Rated dynamic current (I^{dyn}) : not less than $2.5 \times I^{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 4-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of mm (sizes mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
13	1060040030		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 24 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 600/5 A</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than 25 kA</p> <p>Rated dynamic current (I^{dyn}) : not less than $2.5 \times I^{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 4-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of mm (sizes mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
14	1060040112		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 36 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 10/5 A.</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
15	1060040113		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 36 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 20/5 A.</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		

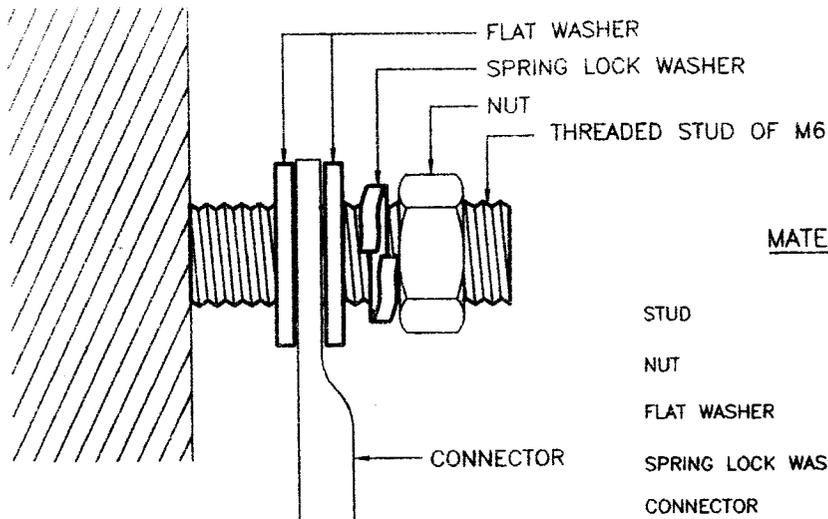

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
16	1060040114		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 36 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 30/5 A.</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		


PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION
Specification No. RMTR-021/2553 : INSTRUMENT TRANSFORMERS, OUTDOOR TYPE, FOR L.V. AND H.V. SYSTEM
C4 Price schedule
Manufacturer :
Country of origin :
Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
17	1060040116		<p>Current transformer, single-phase, for outdoor installation, with:</p> <p>Rated voltage : 36 kV</p> <p>Rated primary and secondary current : 75/5 A.</p> <p>Rated frequency : 50 Hz</p> <p>Rated short-time thermal current (I^{th}), 1 s : not less than $0.1 \times I_n$ kA</p> <p>Rated dynamic current (I_{dyn}) : not less than $2.5 \times I_{th}$ kA</p> <p>Terminal pads : 2-hole</p> <p>Complete with primary connectors for aluminium conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), three (3) sets of secondary connectors for copper conductor diameter of 1.9 mm (size 2.5 mm²), ground terminals with solderless clamp type connector suitable for steel stranded conductor diameter of 9.0 mm (sizes 50 mm²), and mounting provision.</p> <p>Minimum creepage distance of bushing, from live part to ground is mm.</p> <p>The total weight of one current transformer is kg.</p>	set(s)		

PRELIMINARY



MATERIALS :

- STUD : BRASS
- NUT : BRASS WITH NICKEL PLATE
- FLAT WASHER : STAINLESS STEEL
- SPRING LOCK WASHER : STAINLESS STEEL
- CONNECTOR : COPPER WITH TIN PLATE

FIGURE 1 FOR THREADED STUD TYPE

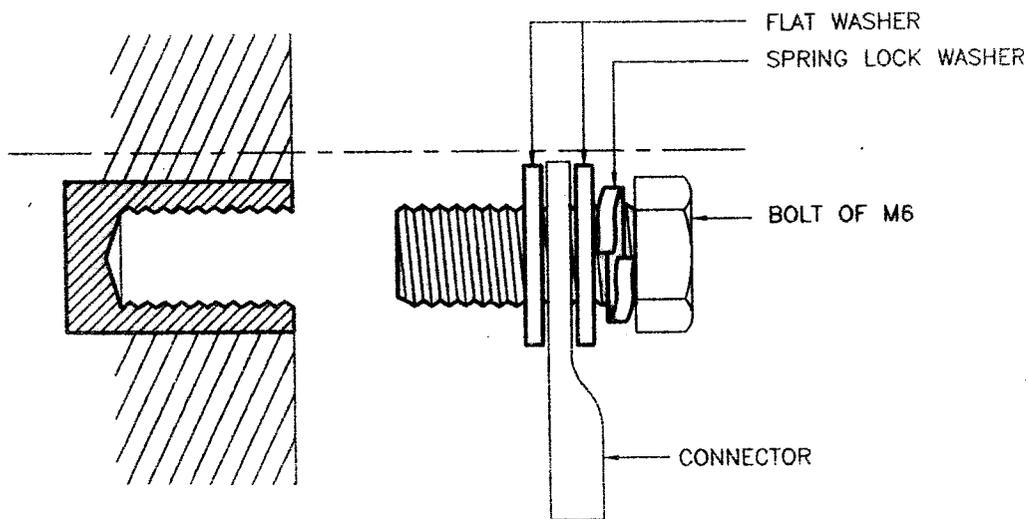


FIGURE 2 FOR BUSH & BOLT TYPE

MATERIALS :

- BUSH : BRASS
- BOLT : STAINLESS STEEL
- FLAT WASHER : STAINLESS STEEL
- SPRING LOCK WASHER : STAINLESS STEEL
- CONNECTOR : COPPER WITH TIN PLATE

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

<p>มิตเป็น วันที่ 12 ต.ค. 2548</p>	<p>รายละเอียดของข้อต่อสายแรงต่ำ สำหรับหม้อแปลงเครื่องมือวัด (ซีที. และ วีที. แรงสูง) DETAIL OF L.V. TERMINAL FOR INSTRUMENT TRANSFORMERS (CT AND VT)</p>	<p>แบบเลขที่ SA4-015/48001 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น</p>
--	--	--

7/12

เงื่อนไขทั่วไปประกอบการจัดซื้อพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขประกอบการจัดซื้อพัสดุดังนี้

ข้อ ๑ “ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารทางเทคนิค เช่น แค็ตตาล็อก แบบรูป (Drawings) รายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test reports) หรือเอกสารอื่นๆ ตามที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดสเปค (Specification) ให้ครบถ้วนพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ โดยเอกสารทางเทคนิคดังกล่าวจะต้องเป็นภาพสีเหมือนกับเอกสารต้นฉบับ และต้องเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น สำหรับเอกสารทางเทคนิคที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอก รายละเอียดในแบบฟอร์มของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้วิธีการพิมพ์เท่านั้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวน สิทธิที่จะไม่รับพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นเอกสารทางเทคนิคไม่ครบถ้วน หรือไม่ปฏิบัติตามที่ระบุข้างต้น

ข้อ ๒ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะพิจารณาเฉพาะเอกสารทางเทคนิค เช่น แค็ตตาล็อก แบบรูป (Drawings) รายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test reports) หรือเอกสารอื่นๆ ที่ระบุผลิตภัณฑ์ เป็นแบบ (Type) หรือเป็นรุ่น (Model) ที่ตรงกับที่ผู้ยื่นข้อเสนอระบุไว้ในรายการที่เสนอราคาเท่านั้น เว้นแต่ รายละเอียดสเปค (Specification) ระบุความต้องการเอกสารทางเทคนิคไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๓ สำหรับพัสดุอุปกรณ์ที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กำหนดให้ใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price-performance) ในการพิจารณาจัดซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์อื่นในแต่ละ รายการ และมีความประสงค์ที่จะให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค คิดคะแนนในส่วนของเกณฑ์อื่นดังกล่าวเพื่อ ประกอบการพิจารณาจัดซื้อนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติในแต่ละเกณฑ์ให้ถูกต้อง และ ครบถ้วนมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ หากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตรวจสอบแล้วพบว่าเอกสารแสดงคุณสมบัติ ดังกล่าวไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอสงวนสิทธิที่จะพิจารณาไม่ให้คะแนนในแต่ละเกณฑ์ นั้นๆ

ทั้งนี้รายการพัสดุอุปกรณ์ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนดให้ใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณาจัดซื้อ รวมถึงสัดส่วนการคิดคะแนนระหว่างเกณฑ์ราคา และเกณฑ์อื่นจะถูกกำหนดไว้ในเอกสารที่เกี่ยวข้อง”

ข้อ ๔ กรณีการจัดซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าหลักสำหรับติดตั้งใช้งานในระบบสายส่ง 115 kV และระบบจำหน่าย 22 kV และ 33 kV อันได้แก่ หม้อแปลงไฟฟ้า รีโคสเซอร์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ อุปกรณ์ป้องกัน สวิตช์ อุปกรณ์ตัดตอน ลูกถ้วยไฟฟ้า สายไฟฟ้า หม้อแปลงกระแส (Current transformers) หม้อแปลงแรงดัน (Voltage transformers) รวมถึง มิเตอร์สำหรับวัดพลังงานไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิที่จะส่งเจ้าหน้าที่ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือผู้แทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าไปตรวจสอบ กระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ ณ โรงงานผู้ผลิตก่อนการส่งมอบ โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเบี้ยเลี้ยงของเจ้าหน้าที่ฯ หรือค่าจ้างผู้แทนฯ เท่านั้น

ข้อ ๕ การจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้าสำหรับระบบจำหน่าย ผู้ที่ได้รับการสั่งซื้อต้องยินยอมให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือผู้แทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าไปตรวจสอบกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการทดสอบ ณ โรงงานผู้ผลิตก่อนการส่งมอบ โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนที่ผู้ได้รับการสั่งซื้อต้องปฏิบัติตามเอกสารแนบจำนวน ๒ แผ่น โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเบี้ยเลี้ยงของเจ้าหน้าที่ฯ หรือค่าจ้างผู้แทนฯ เท่านั้น

ข้อ ๖ กรณีพัสดุที่จะจัดซื้อเป็นรายการที่ ได้รับการรับรองตามกระบวนการ PEA Product Acceptance การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะดำเนินการดังนี้

๖.๑ ในการพิจารณาทางเทคนิค หากผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตาม กระบวนการ PEA Product Acceptance ที่ยังไม่หมดอายุการรับรอง ให้แนบใบรับรองฯ ของการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาค พร้อมเอกสารประกอบการเสนอราคา โดยไม่ต้องยื่นเอกสารทางเทคนิคอื่นๆ และคณะกรรมการ พิจารณาผลฯ ไม่ต้องพิจารณาเอกสารทางเทคนิค โดยให้ยึดตามใบรับรองฯ เท่านั้น

๖.๒ ในขั้นตอนการตรวจรับพัสดุที่จัดซื้อ หากพัสดुरายการใดเป็นพัสดุที่ไม่ได้รับการรับรอง ตามกระบวนการ PEA Product Acceptance ให้คณะกรรมการตรวจรับฯ ดำเนินการตรวจรับพัสดุดังกล่าว ตามขั้นตอน และวิธีการตรวจรับพัสดุของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่บังคับใช้อยู่ ณ ปัจจุบัน

ทั้งนี้ หากพัสดुरายการใดได้รับการรับรองตามกระบวนการ PEA Product Acceptance ที่ยังไม่หมดอายุ การรับรองให้คณะกรรมการตรวจรับฯ ใช้เอกสารผลการทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิต และ Product DNA (เอกสารที่ช่วยในการตรวจสอบและคัดกรองผลิตภัณฑ์ในเบื้องต้น ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล Type test และ รูปภาพส่วนประกอบต่างๆ ของผลิตภัณฑ์) เพื่อประกอบการตรวจรับพัสดุดังกล่าว โดยไม่ต้องสุ่มทดสอบอีก

๖.๓ ผู้ชนะการเสนอราคา หรือ คู่สัญญา จะต้องยื่นเอกสารแผนการผลิตและการควบคุม คุณภาพการผลิตให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการเข้าตรวจสอบในขั้นตอน การผลิต (In Process) หรือให้ผู้แทน รวมถึงหน่วยตรวจประเมินที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้การรับรองเข้า ดำเนินการดังกล่าว โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หากต้องการตรวจสอบซ้ำเนื่องจาก การตรวจสอบครั้งแรกไม่เป็นไปตามเงื่อนไข หรือหลักเกณฑ์ที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด ผู้ชนะการเสนอ ราคา หรือ คู่สัญญาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ข้อ ๗ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอผลิตภัณฑ์ที่เป็นเซอร์กิตเบรกเกอร์ สวิตช์ และอุปกรณ์ตัดตอนในระบบ จำหน่าย ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการ ดังนี้

๗.๑ เซอร์กิตเบรกเกอร์ ที่จะจัดซื้อตั้งแต่ระบบ 22 kV ขึ้นไป จะต้องมีความสมบัติเป็นไปตาม รายละเอียดสเปค (Specifications) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

๗.๑.๑ ผลิตโดยผู้ผลิตที่มีประสบการณ์ในการผลิตอุปกรณ์ประเภทดังกล่าวมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๓ ปี และต้องเคยติดตั้งใช้งานโดยไม่มีปัญหาในสถานีไฟฟ้าของภาครัฐ และหรือเอกชนในประเทศที่ เชื่อถือได้ มาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ แห่ง โดยกรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องยื่นเอกสารแสดงประวัติการขาย (Reference List) หรือ หนังสือรับรองจากลูกค้า มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ หรือ

๗.๑.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ได้แก่ การ ขึ้นทะเบียน PEA Product Acceptance หรือ PEA Product list หรือการขึ้นทะเบียนอื่นๆ ที่ การไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคกำหนด โดยกรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องยื่นหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนที่ ยังไม่หมดอายุ มาพร้อมกับการ ยื่นข้อเสนอ หรือ

๗.๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการทดลองติดตั้งใช้งานในระบบของการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคสำนักงานใหญ่แล้ว โดยกรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารรับรองการผ่านการทดลองติดตั้งใช้งาน จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๗.๒ สวิตช์ และอุปกรณ์ตัดตอนในระบบจำหน่ายที่จะจัดซื้อ ตั้งแต่ระบบ 22 kV ขึ้นไป อันได้แก่ Dropout fuse cutout, Disconnecting switches, Air break switches, Remote controlled switches (SF₆, gas load break switches). Automatic switching equipment for switching power capacitor bank และ Recloser จะต้องมีความสมบัติเป็นไปตามรายละเอียดสเปค (Specifications) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

๗.๒.๑ ผลิตโดยผู้ผลิตที่มีประสบการณ์ในการผลิตอุปกรณ์ประเภทดังกล่าวมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๓ ปี และต้องเคยติดตั้งใช้งานในระบบจำหน่ายมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชุด โดยกรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องยื่นเอกสารแสดงประวัติการขาย (Reference List) หรือ หนังสือรับรองจากลูกค้า มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ หรือ

๗.๒.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ได้แก่ การขึ้นทะเบียน PEA Product Acceptance หรือ PEA Product List หรือการขึ้นทะเบียนอื่นๆ ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด โดยกรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องยื่นหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนที่ยังไม่หมดอายุ มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ หรือ

๗.๒.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการทดลองติดตั้งใช้งานในระบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำนักงานใหญ่แล้ว โดยกรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารรับรองการผ่านการทดลองติดตั้งใช้งานจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๗.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอขายเซอร์กิตเบรกเกอร์ สวิตช์หรืออุปกรณ์ตัดตอนในระบบจำหน่าย จากผู้ผลิตที่ไม่มีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗.๑ หรือ ๗.๒ ดังกล่าวได้ แต่ต้องเป็นผู้ที่ผลิตภายใต้ใบอนุญาต (License) และจะต้องประทับตราเครื่องหมายการค้า (Brand-Name or Trade-mark) เดิมของผู้ให้ใบอนุญาตบนพัสดุ โดยผู้ให้ใบอนุญาต (Licensor) จะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๗.๑.๑ หรือ ๗.๒.๑ แล้วแต่กรณี

โดยกรณีนี้ผู้ผลิตภายใต้ใบอนุญาตจะต้องทำการทดสอบเฉพาะแบบ (Design or Type tests) เซอร์กิตเบรกเกอร์ สวิตช์ หรืออุปกรณ์ตัดตอนในระบบจำหน่ายตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายละเอียดสเปค (Specification) ใหม่ทั้งหมด

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นใบอนุญาต (License) ที่ยังไม่หมดอายุ มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ ประวัติการขาย (Reference List) หรือ หนังสือรับรองจากลูกค้า ของผู้ให้ใบอนุญาต (Licensor) มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๗.๔ หากผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอรายละเอียดไม่เป็นไปตามข้อ ๗.๑,๗.๒ และ ๗.๓ ข้างต้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงวนสิทธิที่จะไม่จัดซื้อ

ข้อ ๘ กรณีที่อุปกรณ์ไฟฟ้าหลักสำหรับติดตั้งใช้งานในระบบสายส่ง 115 kV และระบบจำหน่าย 22 kV และ 33 kV อันได้แก่ หม้อแปลงไฟฟ้า รีโคลสเซอร์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ อุปกรณ์ป้องกัน สวิตช์ อุปกรณ์ตัดตอน ลูกถ้วยไฟฟ้า สายไฟฟ้า หม้อแปลงกระแส (Current transformers) หม้อแปลงแรงดัน (Voltage transformers) รวมถึงมิเตอร์งานหมุนชนิด ๑ เฟส และ ๓ เฟสสำหรับวัดพลังงานไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ใดก็ตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จัดซื้อในแต่ละสัญญา และติดตั้งใช้งานภายในระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีหนังสือแจ้งผลการตรวจรับงวดสุดท้าย หรือภายในระยะเวลาอื่นตามที่รายละเอียดสเปค (Specification) กำหนด มีสถิติการชำรุดอันเนื่องมาจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดสเปค (Specification) หรือกำหนดไว้ในเงื่อนไขอื่นๆ ในขอบเขตของงาน (TOR) หรือกำหนดไว้ในสัญญาจัดซื้อ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะตัดสิทธิการเสนอราคาผลิตภัณฑ์ดังกล่าว และจะไม่จัดซื้อเป็นการชั่วคราว ทั้งในระหว่างการพิจารณาจัดซื้อ และที่จะประกาศจัดซื้อใหม่จนกว่าผู้ผลิตหรือ ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้นๆ จะส่งแผนการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ และดำเนินการแก้ไขให้เป็นที่ยอมรับจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว

และต้องพินกำหนดระยะเวลา ๖ เดือน นับจากวันที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีหนังสือแจ้งตัดสิทธิการเสนอราคา ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวด้วย

ทั้งนี้ เงื่อนไขดังกล่าวจะไม่มีผลใช้บังคับย้อนหลังไปถึงการจัดซื้อที่ยังไม่มีเงื่อนไขกำหนดไว้

ข้อ ๙ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องแจ้งกำหนดวันส่งมอบพัสดุเป็นลายลักษณ์อักษรให้หน่วยงานจัดซื้อ และ/หรือ หน่วยงานที่จัดจัดส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ เพื่อที่จะได้ กำหนดนัดวันตรวจรับต่อไปและจะต้องส่งมอบพัสดุระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ของวันที่ทำการ ส่งมอบด้วย

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบสภาพด้านทานของสายอลูมิเนียมหุ้มฉนวน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้กำหนดแนวปฏิบัติ สำหรับการทดสอบสภาพด้านทานของสายอลูมิเนียมตีเกลียวหุ้มฉนวน ตาม มอก. ๒๙๓ ฉบับล่าสุด ดังนี้

๑๐.๑ การชักตัวอย่าง

คณะกรรมการตรวจรับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะสุ่มตัวอย่างสายไฟฟ้าที่ผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว (ตีเกลียวและหุ้มฉนวนแล้ว) และนำตัวอย่างมาทดสอบคุณสมบัติต่างๆ รวมทั้งการทดสอบสภาพด้านทานของ สายไฟฟ้าด้วย ตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด

๑๐.๒ วิธีการทดสอบสภาพด้านทาน วิธีการทดสอบสภาพด้านทานเป็นไปตาม มอก. ๘๕ ฉบับล่าสุด โดยนำเฉพาะลวดตัวนำเส้นกลางมาหาค่าสภาพด้านทาน โดยวัดความต้านทานที่ อุณหภูมิห้อง แล้วปรับ เป็นค่าที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส โดยวิธีการตาม มอก.กำหนด เพื่อนำไปคำนวณค่าสภาพด้านทานต่อไป

๑๐.๓ เกณฑ์ตัดสิน สายลวดอลูมิเนียมตีเกลียวจะถือว่าผ่านการทดสอบนี้ เมื่อมีค่าสภาพ ด้านทานไม่เกิน ค่าตามที่ มอก.๒๙๓ ฉบับล่าสุดกำหนดไว้

ข้อ ๑๑ พักการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนดให้มีการทดสอบเพื่อการตรวจรับในหัวข้อที่เป็นการ ทดสอบแบบทำลาย จนพัสดุไม่สามารถนำกลับมาใช้งานได้ คู่สัญญาจะต้องนำพัสดุใหม่มาทดแทนเพื่อให้ครบ จำนวนตามที่ระบุไว้ในสัญญาก่อนการไฟฟ้าส่วนภูมิภาครับมอบพัสดุไว้ใช้งาน โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะมี หนังสือแจ้งให้ส่งของมาทดแทน ภายใน ๕ วันทำการนับจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง หากคู่สัญญาไม่นำมา ทดแทนภายในเวลาที่กำหนด การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคิดค่าปรับกรณีส่งของล่าช้าในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของ มูลค่าพัสดุที่นำมาทดแทน และผู้ขายต้องรับพัสดุที่ทดสอบแล้วชำระคืนกลับไป ภายใน ๓๐ วัน หลังจากได้นำ พักมาทดแทนให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว หากผู้ขายไม่ประสงค์จะรับพัสดุนั้นให้ทำหนังสือแจ้งการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคทราบเพื่อที่จะดำเนินการต่อไป

ข้อ ๑๒ การชำระราคาพัสดุที่ตกลงซื้อขายกันการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะชำระภายในเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ทำการตรวจรับพัสดุที่คู่สัญญาส่งมอบถูกต้องเรียบร้อยแล้วในแต่ละงวด และห้ามคู่สัญญาโอนสิทธิเรียกร้องการรับเงินให้กับบุคคลภายนอก

ข้อ ๑๓ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ของพัสดุเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบแล้ว เว้นแต่

๑๓.๑ ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทเกิดแรงสูงเร็ว ต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบแล้ว

๑๓.๒ พักประเภทดังต่อไปนี้ต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี เว้น แต่รายละเอียดสเปค (Specification) กำหนดระยะเวลารับประกันคุณภาพไว้มากกว่า ๓ ปี นับถัดวันที่การ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบแล้ว ให้ถือระยะเวลารับประกันคุณภาพที่กำหนดไว้ในรายละเอียดสเปค

-On-load tap-changing power transformers for 115 kV subtransmission substation

- Three-phase automatic voltage regulators (AVR) for 22 kV and 33 kV 50 Hz distribution System
- Single-phase and Three-phase transformers for 22 kV and 33 kV 50 Hz distribution system with and without ability to withstand short circuit
- Remote controlled switches for 22 kV and 33 kV 50 Hz distribution system
- Solid dielectric three-phase automatic reclosers for 22 kV and 33 kV 50 Hz distribution System
- Automatic switching equipment for HV power capacitor Bank
- Single-phase and Three-phase electromechanical and electronic energy meters

๑๓.๓ พัสตุที่จะจัดซื้อเป็น Porcelain cable spacer with grip locks and High-Density Polyethylene (HDPE) cable spacers and snap-tie ต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบแล้ว

ถ้าพัสตุเกิดความบกพร่องเนื่องจากวัสดุและหรือฝีมือไม่ดี ต้องรีบจัดการแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ ให้เรียบร้อยโดยไม่คิดมูลค่า ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และหากความบกพร่องดังกล่าวเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุใดๆขึ้น ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเสียหายทั้งหมด ตามข้อกำหนดทั่วไป และ/หรือรายละเอียดสเปค (Specification) จะกำหนดไว้ โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ

ในกรณีที่ผู้ชนะการเสนอการารับพัสตุไปแก้ไข หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคส่งมอบพัสตุให้ผู้ชนะการเสนอราคาไปดำเนินการแก้ไข และผู้ชนะการเสนอการาส่งมอบพัสตุที่แก้ไขแล้วคืนเกินกำหนดเวลา ๓๐ วัน ผู้ชนะการเสนอราคาต้องขยายกำหนดเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องเท่ากับจำนวนวันที่เกินจากกำหนด ๓๐ วัน โดยนับต่อจากวันครบกำหนดเวลารับประกันเดิม สำหรับกรณีที่แก้ไขแล้วเสร็จพ้นกำหนดเวลารับประกัน ให้ขยายกำหนดตามจำนวนวันที่เกินจากกำหนด ๓๐ วัน โดยนับต่อจากวันส่งมอบพัสตุที่แก้ไขเสร็จเรียบร้อย แล้วแต่กรณี และยอมให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ ๐.๐๕๑๐๙ ของราคาพัสตุรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ที่แก้ไขเกินกำหนด

ข้อ ๑๔ โครงการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป รวมถึงการจัดซื้อจัดจ้างแบบเป็นกลุ่มประกวดราคา (Bid Group) ที่มีวงเงินตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป (ตามประกาศคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต เรื่อง มาตรฐานขั้นต่ำของนโยบายและแนวทางป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างที่ผู้ประกอบการ ต้องจัดให้มี ตามมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐) ผู้เข้าร่วมการเสนอราคาจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างพร้อมทั้ง ต้องแนบเอกสารหลักฐาน และแบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ประกอบเป็นเอกสารการเสนอราคา โดยผู้ประกอบการจะต้องมีการดำเนินการตามแบบตรวจสอบข้อมูลครบถ้วนทุกข้อจึงจะผ่านการพิจารณาคุณสมบัติของ ผู้เสนอราคา

ทั้งนี้เงื่อนไขตามข้อ ๑๔ ดังกล่าวจะเริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๑๕ โครงการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ล้านบาทขึ้นไป จะต้องดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต (ค.ป.ท.) เรื่องแนวทางและวิธีการในการดำเนินงานโครงการความร่วมมือป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ แบบของข้อตกลงคุณธรรม การคัดเลือกผู้สังเกตการณ์ และการจัดทำรายงานตามมาตรา ๑๗ และ มาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และได้รับ คัดเลือก จากคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต (ค.ป.ท.) ให้จัดทำข้อตกลงคุณธรรม (integrity pact :IP)

ผู้ประสงค์จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการจัดทำข้อตกลงคุณธรรมจะต้องลงนามในข้อตกลงคุณธรรมซึ่งเป็นเอกสารที่ยื่นพร้อมกับเอกสารเสนอราคา หากไม่ลงนามในข้อตกลงคุณธรรมจะไม่มีสิทธิเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการนั้น