



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

PREFORMED DEAD-END

Specification No. RCBL-058/2560

Approved date : 13 W.E. 2560

Rev. No. : -

Form No. 12-3.2

Page 1 of 5

C Material, equipment, and specifications for PREFORMED DEAD-END

C1 General material and packing instructions

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

1a Scope

These specifications cover preformed dead-end.

1b Standard

The preformed dead-end shall be made of heat-treated aluminium-alloy 6061 as specified in ASTM B 211 – 05 : Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Profiles, and Tubes

PEA will also accept Aluminium Alloy 6061 tested in accordance with the later edition of the above standards.

1c Principal requirement

1c.1 Dead-end

The dead-end shall be designed for direct application over conductors jacketed with polyethylene (PE), polyvinyl-chloride (PVC), Cross-linked polyethylene (XLPE), or rubber. The dead-end legs shall be gritted and neoprene coated (black colour), and cross over marked with colour code to indicate starting point for application. Each dead-end shall have a plastic identification tape showing manufacturer, contact number, the conductor size, overall cable diameter range and catalogue number.

1c.2 Sample

Free samples shall be supplied on request. PEA reserves the right to test the samples according to PEA's testing procedure. In case of the failing test results, the bidders shall be rejected. The samples will not be returned.

1d Packing

Each item shall be packed separately in pieces in suitable packages, preferably 100 pieces per package



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

PREFORMED DEAD-END

Specification No. RCBL-058/2560

Approved date : 13 W.E. 2560

Rev. No. : -

Form No. 12-3.2

Page 2 of 5

1e Test and test reports

1e.1 Type test

The bidder has to submit with the bid the Certificate of Aluminium Alloy 6061 test report as specified in ASTM B 211 for the preformed rods of dead-end. Aluminium Alloy 6061 shall have successfully passed the tests as follows;

- Chemical composition analysis test
- Tensile properties of material test

The dead-end shall have successfully passed the visual and dimensional test.

The dead-end shall have successfully passed the tests as follows;

- The dead-end shall be assembled in accordance with manufacturer's recommendations on cable of the size and type with which it is to be used. The assembled shall be mounted in a tensile testing machine and anchored in a manner approximating as nearly as possible, to the arrangement to be use in service, precautions being taken to avoid birdcaging of the cable. The length of cable between the dead-end in the test assembly shall be not less than 100 times the overall diameter of the cable.
- A tensile load of 40% of minimum breaking strength of the conductor shall be applied and maintained for 1 min. The load shall be removed and the fitting then removed from the cable in accordance with the manufacturer's instruction.
- The dead-end shall be reapplied to its original position on the cable and the procedure repeated as detailed in the previous paragraph.
- The dead-end shall be reapplied to its original position on the cable and a tensile load of about 50% of minimum breaking strength of the conductor shall be applied and the cable shall be marked in such a way that movement relative to the fitting can easily be detected.
- Without any subsequent adjustment of the dead-end, the load shall be steadily increased to 95% of minimum breaking strength of the conductor and then reduced to 90% of minimum breaking strength of the conductor and maintained for 1 min.
- There shall be no movement of the cable relative to the dead-end due to slip during this period of 1 min and no failure of the dead-end.

See Drawing No. SB2-015/60001.



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

PREFORMED DEAD-END

Specification No. RCBL-058/2560

Approved date : 13 W.E. 2560

Rev. No. : -

Form No. 12-3.2

Page 3 of 5

1e.2 Acceptance test

1e.2.1 Acceptance test procedures

The samples of dead-end shall have successfully passed the visual and dimensional test.

The samples of dead-end shall have successfully passed the tests as follows;

- The dead-end shall be assembled in accordance with manufacturer's recommendations on cable of the size and type with which it is to be used. The assembled shall be mounted in a tensile testing machine and anchored in a manner approximating as nearly as possible, to the arrangement to be use in service, precautions being taken to avoid birdcaging of the cable.
- A tensile load of 40% of minimum breaking strength of the conductor shall be applied and maintained for 1 min.
- The cable shall be marked in such a way that movement relative to the fitting can easily be detected.
- A tensile load of 50% of minimum breaking strength of the conductor shall be applied and maintained for 1 min.
- There shall be no movement of the cable relative to the dead-end due to slip during this period of 1 min and no failure of the dead-end.

See Drawing No. SB2-015/60002.

1e.2.2 Number of sample

Number of sample shall be according to **Table 1**.

Table 1
Number of sample

Number of unit (sets)	Number of sample for acceptance test (sets)
Less than 100	2
101 to 500	3
501 to 1,000	4
more than 1,001	5



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

PREFORMED DEAD-END

Specification No. RCBL-058/2560

Approved date : 13 W.E. 2560

Rev. No. : -

Form No. 12-3.2

Page 4 of 5

C2 Material and packing data

2a Critical documents of preformed dead-end (see page 5 of 5)

The lists of documents shall be fulfilled and submitted with the bid.

2b The following details shall be submitted with the bid :

Catalogues and/or drawings with dimensions in mm

Manufacturer's name or trade-mark

Materials of preformed dead-end

Material of conductors jacketed for which the preformed dead-end can be used (e.g., PE, PVC, XLPE, etc)

Diameter range in mm of cable for which the preformed dead-end are designed

Colour code

Weight in kg/100 (or suitable numbers) pieces

2C Packing details

Packing method

Number of pieces in each package

Dimensions of each package in cm

Volume of each package in m³

Gross weight of each package in kg

Net weight of each package in kg

Number of packages



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

PREFORMED DEAD-END

Specification No. RCBL-058/2560

Approved date : 13 වැනි. 2560

Rev. No. : -

Form No. 12-3.2

Page 5 of 5

Invitation to Bid No: ඉ.3011අ.(ඉඡ.)e-bidding009/2562

Critical documents of preformed dead-end

Required technical document	Proposed technical document	Reference document (Page/Item)
1 Type test report (1e)	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No	
2 Catalogues and/or drawings with dimensions in mm	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No	
3 Manufacturer's name or trade-mark	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No	
4 Materials of preformed dead-end	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No	
5 Material of conductors jacketed for which the preformed dead-end can be used	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No	
6 Diameter range in mm of cable for which the preformed dead-end are designed	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No	
7 Colour code	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No	
8 Weight in kg/100(or suitable numbers) pieces	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No	



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RCBL-058/2560: PREFORMED DEAD-END

Page 1 of 4

C3 Schedule of detailed requirement

Invitation to Bid No.: ๓.3กบญ.(จช.)e-bidding009/2562

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	1020260202	- set(s)	<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 50 mm²/22 kV (Overall cable diameter range 21.7-23.8 mm) with ;</p> <p>Standard : the preformed rods of dead-end shall be made of heat-treated aluminium-alloy 6061 as specified in ASTM B 211</p> <p>Rods per set : not less than 5 rods</p> <p>Diameter of rods : not less than 2.5 mm</p> <p>Overall length : not less than 950 mm</p> <p>Holding strength : not less than 670 kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>Cross over marked with red colour to indicate starting point.</p>
2	1020260203	- set(s)	<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 95 mm²/22 kV (Overall cable diameter range 25.1-27.1 mm) with ;</p> <p>Standard : the preformed rods of dead-end shall be made of heat-treated aluminium-alloy 6061 as specified in ASTM B 211</p> <p>Rods per set : not less than 6 rods</p> <p>Diameter of rods : not less than 3 mm</p> <p>Overall length : not less than 1,000 mm</p> <p>Holding strength : not less than 1,290 kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>Cross over marked with orange colour to indicate starting point.</p>
	III		



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RCBL-058/2560: PREFORMED DEAD-END

Page 2 of 4

C3 Schedule of detailed requirement

Invitation to Bid No.: ๓.3๓๒๒๒.(๑๙.)e-bidding009/2562

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
3	1020260204	- set(s)	<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 120 mm²/22 kV (Overall cable diameter range 26.5-28.5 mm) with ;</p> <p>Standard : the preformed rods of dead-end shall be made of heat-treated aluminium-alloy 6061 as specified in ASTM B 211</p> <p>Rods per set : not less than 6 rods</p> <p>Diameter of rods : not less than 3 mm</p> <p>Overall length : not less than 1,100 mm</p> <p>Holding strength : not less than 1,700 kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>Cross over marked with yellow colour to indicate starting point.</p>
4	1020260205	- set(s)	<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 185 mm²/22 kV (Overall cable diameter range 29.6-31.8 mm) with ;</p> <p>Standard : the preformed rods of dead-end shall be made of heat-treated aluminium-alloy 6061 as specified in ASTM B 211</p> <p>Rods per set : not less than 7 rods</p> <p>Diameter of rods : not less than 4 mm</p> <p>Overall length : not less than 1,200 mm</p> <p>Holding strength : not less than 2,660 kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>Cross over marked with green colour to indicate starting point.</p>
	III		



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RCBL-058/2560: PREFORMED DEAD-END

Page 3 of 4

C3 Schedule of detailed requirement

Invitation to Bid No.: ต.3กบญ.(จช.)e-bidding009/2562

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
5	1020260206	8,834 set(s)	<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 50 mm²/33 kV (Overall cable diameter range 26.3-28.3 mm) with ;</p> <p>Standard : the preformed rods of dead-end shall be made of heat-treated aluminium-alloy 6061 as specified in ASTM B 211</p> <p>Rods per set : not less than 5 rods</p> <p>Diameter of rods : not less than 2.5 mm</p> <p>Overall length : not less than 950 mm</p> <p>Holding strength : not less than 670 kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>Cross over marked with pink colour to indicate starting point.</p>
6	1020260207	- set(s)	<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 95 mm²/33 kV (Overall cable diameter range 29.7-31.7 mm) with ;</p> <p>Standard : the preformed rods of dead-end shall be made of heat-treated aluminium-alloy 6061 as specified in ASTM B 211</p> <p>Rods per set : not less than 6 rods</p> <p>Diameter of rods : not less than 3 mm</p> <p>Overall length : not less than 1,000 mm</p> <p>Holding strength : not less than 1,290 kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>Cross over marked with blue colour to indicate starting point.</p>
	III		



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RCBL-058/2560: PREFORMED DEAD-END

Page 4 of 4

C3 Schedule of detailed requirement

Invitation to Bid No.: ต.3กบญ.(จช.)e-bidding009/2562

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
7	1020260208	- set(s)	<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 120 mm²/33 kV (Overall cable diameter range 31.1-33.1 mm) with ;</p> <p>Standard : the preformed rods of dead-end shall be made of heat-treated aluminium-alloy 6061 as specified in ASTM B 211</p> <p>Rods per set : not less than 6 rods</p> <p>Diameter of rods : not less than 3 mm</p> <p>Overall length : not less than 1,100 mm</p> <p>Holding strength : not less than 1,700 kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>Cross over marked with black colour to indicate starting point.</p>
8	1020260209	7,347 set(s)	<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 185 mm²/33 kV (Overall cable diameter range 34.2-36.2 mm) with ;</p> <p>Standard : the preformed rods of dead-end shall be made of heat-treated aluminium-alloy 6061 as specified in ASTM B 211</p> <p>Rods per set : not less than 7 rods</p> <p>Diameter of rods : not less than 4 mm</p> <p>Overall length : not less than 1,200 mm</p> <p>Holding strength : not less than 2,660 kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>Cross over marked with white colour to indicate starting point.</p>
	III		

Invitation to Bid No. : ต.3กบญ.(จช.)e-bidding009/2562

Specification No. : RCBL-058/2560

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No	Quantity	Description
			<p>การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะพิจารณาจัดซื้อ/จัดจ้างพัสดุที่ผลิตในประเทศไทย ทั้งนี้หากผู้เสนอราคาพัสดุที่ผลิตในประเทศไทย มีรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือไม่มีผู้เสนอพัสดุที่ผลิตในประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะพิจารณาจัดซื้อ/จัดจ้างพัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศต่อไป</p> <p>พัสดุที่ผลิตในประเทศไทย หมายความว่าถึง ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตสำเร็จรูปแล้วโดยสถานที่ผลิตตั้งอยู่ในประเทศไทย</p>



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RCBL-058/2560: PREFORMED DEAD-END

C4 Price schedule

Invitation to Bid No.: ศ.3กบญ.(จข.)e-bidding009/2562

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	1020260202		<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 50 mm²/22 kV (approximate overall cable diameter 21.7-23.8 mm) with ;</p> <p>Standard :</p> <p>Rods per set : rods</p> <p>Diameter of rods : mm</p> <p>Overall length : mm</p> <p>Holding strength :kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>.....</p>	- set(s)		
III						



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RCBL-058/2560: PREFORMED DEAD-END

Page 2 of 8

C4 Price schedule

Invitation to Bid No.: ๓.3กบญ.(จข.)e-bidding009/2562

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	1020260203		<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 95 mm²/22 kV (approximate overall cable diameter 25.1-27.1 mm) with ;</p> <p>Standard :</p> <p>Rods per set : rods</p> <p>Diameter of rods : mm</p> <p>Overall length : mm</p> <p>Holding strength :kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>.....</p>	- set(s)		
III						



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RCBL-058/2560: PREFORMED DEAD-END

Page 3 of 8

C4 Price schedule

Invitation to Bid No.: ๓.3กบญ.(จช.)e-bidding009/2562

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	1020260204		<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 120 mm²/22 kV (approximate overall cable diameter 26.5-28.5 mm) with ;</p> <p>Standard :</p> <p>Rods per set : rods</p> <p>Diameter of rods : mm</p> <p>Overall length : mm</p> <p>Holding strength :kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>.....</p>	- set(s)		
	III					



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RCBL-058/2560: PREFORMED DEAD-END

Page 4 of 8

C4 Price schedule

Invitation to Bid No.: ต.3กบญ.(จข.)e-bidding009/2562

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)
4	1020260205		<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 185 mm²/22 kV (approximate overall cable diameter 29.6-31.8 mm) with ;</p> <p>Standard :</p> <p>Rods per set : rods</p> <p>Diameter of rods : mm</p> <p>Overall length : mm</p> <p>Holding strength :kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>.....</p>	- set(s)		



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RCBL-058/2560: PREFORMED DEAD-END

Page 5 of 8

C4 Price schedule

Invitation to Bid No.: ต.3กบญ.(จช.)e-bidding009/2562

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	1020260206		Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 50 mm ² /33 kV (approximate overall cable diameter 26.3-28.3 mm) with ; Standard : Rods per set : rods Diameter of rods : mm Overall length : mm Holding strength :kgf Complete with:	8,834 set(s)		



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RCBL-058/2560: PREFORMED DEAD-END

Page 6 of 8

C4 Price schedule

Invitation to Bid No.: ต.3กบญ.(จข.)e-bidding009/2562

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	1020260207		<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 95 mm²/33 kV (approximate overall cable diameter 29.7-31.7 mm) with ;</p> <p>Standard :</p> <p>Rods per set : rods</p> <p>Diameter of rods : mm</p> <p>Overall length : mm</p> <p>Holding strength :kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>.....</p>	- set(s)		
	III					



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RCBL-058/2560: PREFORMED DEAD-END

Page 7 of 8

C4 Price schedule

Invitation to Bid No.: ต.3กบญ.(จช.)e-bidding009/2562

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	1020260208		<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 120 mm²/33 kV (approximate overall cable diameter 31.1-33.1 mm) with ;</p> <p>Standard :</p> <p>Rods per set : rods</p> <p>Diameter of rods : mm</p> <p>Overall length : mm</p> <p>Holding strength :kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>.....</p>	- set(s)		
	III					



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RCBL-058/2560: PREFORMED DEAD-END

Page 8 of 8

C4 Price schedule

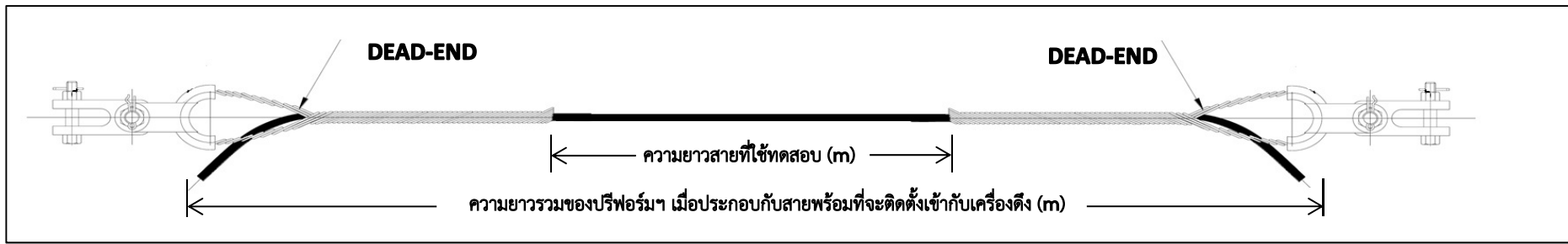
Invitation to Bid No.: ต.3กบญ.(จช.)e-bidding009/2562

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	1020260209		<p>Preformed dead-end, gritted and neoprene coated, for use with single-core space aerial cable, aluminium conductors size 185 mm²/33 kV (approximate overall cable diameter 34.2-36.2 mm) with ;</p> <p>Standard :</p> <p>Rods per set : rods</p> <p>Diameter of rods : mm</p> <p>Overall length : mm</p> <p>Holding strength :kgf</p> <p>Complete with:</p> <p>.....</p> <p>หมายเหตุ - กำหนดจุดจัดส่งที่ แผนกคลังพัสดุ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดยะลา - กำหนดส่งมอบงวดเดียวภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ขายลงนามในสัญญาและภายในงวดสามารถทยอยจัดส่งได้</p>	7,347 set(s)		
	III					

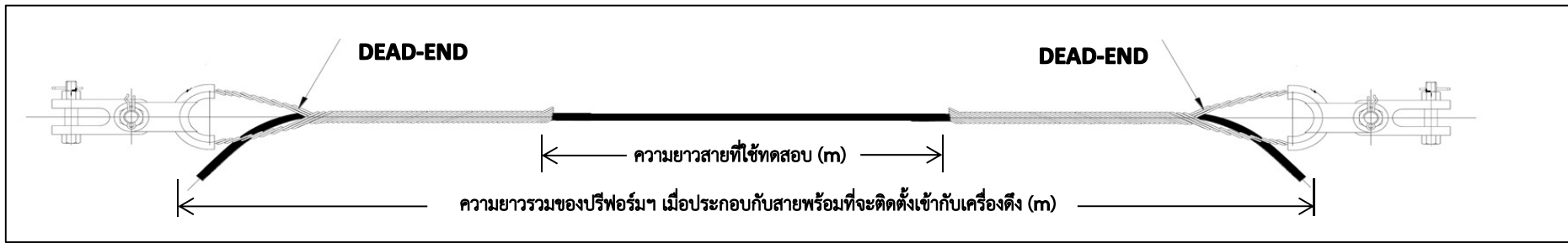


Item	PEA Mat No.	สายที่ใช้ทดสอบ				ความยาวสาย ที่ใช้ทดสอบ (m) * ¹	ความยาว ปริฟอร์มฯ (m)	ความยาวรวมน้อยที่สุดของปริฟอร์มฯ เมื่อประกอบกับสายพร้อมที่จะติดตั้ง เข้ากับเครื่องดึง (m) (ปริฟอร์ม+สาย+ปริฟอร์ม)	Minimum breaking strength of conductor (kgf) * ²				
		ชนิด	ขนาด (mm ²)	แรงดัน (kV)	overall cable diameter (mm)				100%	40%	50%	90%	95%
1	1020260202	SAC	50	22	21.7-23.8	≥ 2.18	≥ 0.95	0.95+2.17+0.95 = 4.07m	745	298	373	671	708
2	1020260203	SAC	95	22	25.1-27.1	≥ 2.53	≥ 1.00	1.00+2.51+1.00 = 4.51m	1437	575	719	1293	1366
3	1020260204	SAC	120	22	26.5-28.5	≥ 2.68	≥ 1.10	1.10+2.65+1.10 = 4.85m	1888	755	944	1699	1794
4	1020260205	SAC	185	22	29.6-31.8	≥ 2.98	≥ 1.20	1.20+2.96+1.20 = 5.36m	2954	1182	1477	2659	2806
5	1020260206	SAC	50	33	26.3-28.3	≥ 2.65	≥ 0.95	0.95+2.63+0.95 = 4.53m	745	298	373	671	708
6	1020260207	SAC	95	33	29.7-31.7	≥ 2.99	≥ 1.00	1.00+2.97+1.00 = 4.97m	1437	575	719	1293	1366
7	1020260208	SAC	120	33	31.1-33.1	≥ 3.14	≥ 1.10	1.10+3.11+1.10 = 5.31m	1888	755	944	1699	1794
8	1020260209	SAC	185	33	34.2-36.2	≥ 3.44	≥ 1.20	1.20+3.42+1.20 = 5.82m	2954	1182	1477	2659	2806

หมายเหตุ

- ปริฟอร์มเข้าปลายสายจะต้องผ่านการทดสอบแรงดึง ดังนี้
 - ปริฟอร์มเข้าปลายสายต้องประกอบเข้ากับสายที่ใช้ทดสอบตามคำแนะนำของผู้ผลิต และนำไปติดตั้งในเครื่องทดสอบแรงดึง โดยความยาวสายที่ใช้ทดสอบระหว่างปริฟอร์มเข้าปลายสายจะต้องไม่น้อยกว่า 100 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางรวมของสายที่ใช้ทดสอบ
 - โหลดด้วยแรง 40% ของค่า minimum breaking strength of conductor คงไว้เป็นเวลา 1 นาที นำโหลดออก และถอดปริฟอร์มเข้าปลายสายออกจากสายที่ใช้ทดสอบตามคำแนะนำของผู้ผลิต
 - นำปริฟอร์มเข้าปลายสายมาประกอบเข้ากับสายที่ใช้ทดสอบที่ตำแหน่งเดิมอีกครั้ง และทำขั้นตอนการทดสอบซ้ำตามรายละเอียดในวรรคก่อน
 - นำปริฟอร์มเข้าปลายสายมาประกอบเข้ากับสายที่ใช้ทดสอบที่ตำแหน่งเดิมอีกครั้ง และโหลดด้วยแรงประมาณ 50% ของค่า minimum breaking strength of conductor ทำเครื่องหมายที่สายที่ใช้ทดสอบ ในลักษณะที่หากปริฟอร์มเข้าปลายสายที่ประกอบเข้ากับสายที่ใช้ทดสอบเกิดการเลื่อน แล้วสามารถตรวจพบได้โดยง่าย
 - จากนั้นเพิ่มโหลดขึ้นอย่างต่อเนื่องไปจนถึง 95% ของค่า minimum breaking strength of conductor แล้วลดลงเหลือ 90% ของค่า minimum breaking strength of conductor และคงไว้เป็นเวลา 1 นาที
 - ในสภานั้น ปริฟอร์มเข้าปลายสายที่ประกอบเข้ากับสายที่ใช้ทดสอบจะต้องไม่เกิดการเลื่อน ในระหว่างช่วงเวลา 1 นาที และปริฟอร์มเข้าปลายสายจะต้องไม่เกิดความเสียหาย
- *¹ ความยาวสายที่ใช้ทดสอบไม่น้อยกว่า 100 เท่าของ Overall cable diameter
- *² ค่า Minimum breaking strength of conductor ที่ 100% เป็นค่าที่ระบุไว้ตามสเปคสายไฟฟ้าของ กฟผ.
- การทดสอบเฉพาะแบบ (Type test) ผู้เสนอราคาต้องแนบรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test) ซึ่งทดสอบโดยสถาบันทดสอบที่เป็นหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ กฟผ. สถาบันการศึกษา หรือ ห้องปฏิบัติการที่ได้รับรองตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025 หรือ ห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ ที่มีเครื่องมือทดสอบที่สามารถทำการทดสอบได้ โดยมีผู้แทนของ กมอ. เข้าร่วมเป็นสักขีพยานในการทดสอบ มาให้ กฟผ. พิจารณาพร้อมกับการยื่นซองประกวดราคา

กองข้อกำหนดทางเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค		
มติดังกล่าวนี้เป็น..... วันที่ 31.ม.ค. 2560.	รายละเอียดการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test) ปริฟอร์มเข้าปลายสายเคเบิลอากาศ	แบบเลขที่ SB2-015/60001 แผ่นที่ 1..ของจำนวน 1..แผ่น



Item	PEA Mat No.	สายที่ใช้ทดสอบ				ความยาวสายที่ใช้ทดสอบ (m) * ¹	ความยาวปรีฟอร์มฯ (m)	ความยาวรวมน้อยที่สุดของปรีฟอร์มฯ เมื่อประกอบกับสายพร้อมที่จะติดตั้งเข้ากับเครื่องดึง (m) (ปรีฟอร์มฯ+สาย+ปรีฟอร์มฯ) * ²	Minimum breaking strength of conductor (kgf) * ³		
		ชนิด	ขนาด (mm ²)	แรงดัน (kV)	overall cable diameter (mm)				100%	40%	50%
1	1020260202	SAC	50	22	21.7-23.8	≥ 2.18	≥ 0.95	0.95+2.17+0.95 = 4.07m	745	298	373
2	1020260203	SAC	95	22	25.1-27.1	≥ 2.53	≥ 1.00	1.00+2.51+1.00 = 4.51m	1437	575	719
3	1020260204	SAC	120	22	26.5-28.5	≥ 2.68	≥ 1.10	1.10+2.65+1.10 = 4.85m	1888	755	944
4	1020260205	SAC	185	22	29.6-31.8	≥ 2.98	≥ 1.20	1.20+2.96+1.20 = 5.36m	2954	1182	1477
5	1020260206	SAC	50	33	26.3-28.3	≥ 2.65	≥ 0.95	0.95+2.63+0.95 = 4.53m	745	298	373
6	1020260207	SAC	95	33	29.7-31.7	≥ 2.99	≥ 1.00	1.00+2.97+1.00 = 4.97m	1437	575	719
7	1020260208	SAC	120	33	31.1-33.1	≥ 3.14	≥ 1.10	1.10+3.11+1.10 = 5.31m	1888	755	944
8	1020260209	SAC	185	33	34.2-36.2	≥ 3.44	≥ 1.20	1.20+3.42+1.20 = 5.82m	2954	1182	1477

หมายเหตุ

- ปรีฟอร์มฯเข้าปลายสายจะต้องผ่านการทดสอบแรงดึง ดังนี้
 - ปรีฟอร์มฯเข้าปลายสายต้องประกอบเข้ากับสายที่ใช้ทดสอบตามคำแนะนำของผู้ผลิต และนำไปติดตั้งในเครื่องทดสอบแรงดึง โดยความยาวสายที่ใช้ทดสอบระหว่างปรีฟอร์มฯเข้าปลายสายจะต้องไม่น้อยกว่า 100 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางรวมของสายที่ใช้ทดสอบ
 - โหลดด้วยแรง 40% ของค่า minimum breaking strength of conductor คงไว้เป็นเวลา 1 นาที
 - ทำเครื่องหมายที่สายที่ใช้ทดสอบ ในลักษณะที่หากปรีฟอร์มฯเข้าปลายสายที่ประกอบเข้ากับสายที่ใช้ทดสอบเกิดการเลื่อน แล้วสามารถตรวจพบได้โดยง่าย
 - จากนั้นเพิ่มโหลดขึ้นอย่างต่อเนื่องไปจนถึง 50% ของค่า minimum breaking strength of conductor และคงไว้เป็นเวลา 1 นาที
 - ในสภาพนั้น ปรีฟอร์มฯเข้าปลายสายที่ประกอบเข้ากับสายที่ใช้ทดสอบจะต้องไม่เกิดการเลื่อน ในระหว่างช่วงเวลา 1 นาที และปรีฟอร์มฯเข้าปลายสายจะต้องไม่เกิดความเสียหาย
- *¹ ความยาวสายที่ใช้ทดสอบไม่น้อยกว่า 100 เท่าของ Overall cable diameter หรือน้อยกว่าตามความสามารถของเครื่องทดสอบที่ใช้ทดสอบ
- *² ความยาวรวมน้อยที่สุดของปรีฟอร์มฯ เมื่อประกอบกับสายพร้อมที่จะติดตั้งเข้ากับเครื่องดึง หรือน้อยกว่าตามความสามารถของเครื่องทดสอบที่ใช้ทดสอบ
- *³ ค่า Minimum breaking strength of conductor ที่ 100% เป็นค่าที่ระบุไว้ตามสเปคสายไฟฟ้าของ กฟผ.
- การทดสอบสำหรับการตรวจรับ (Acceptance test) กรมการตรวจรับสามารถส่งปรีฟอร์มฯเข้าปลายสาย สำหรับทดสอบเพื่อการตรวจรับที่สถาบันทดสอบที่เป็นหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ กฟผ. สถาบันการศึกษา หรือ ห้องปฏิบัติการที่ได้รับรองตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025 หรือ ห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ ที่มีเครื่องมือทดสอบที่สามารถทำการทดสอบได้ โดยมีผู้แทนของ กผอ. เข้าร่วมเป็นสักขีพยานในการทดสอบ โดยคู่สัญญาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

กองข้อกำหนดทางเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค		
มิติเป็น.....-.....	รายละเอียดการทดสอบตรวจรับ (Acceptance test)	แบบเลขที่ SB2-015/60002
วันที่ 31 ม.ค. 2560	ปรีฟอร์มฯเข้าปลายสายเคเบิลอากาศ	แผ่นที่ 1_ ของจำนวน 1_ แผ่น