

**4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE**

<b>Specification No.:</b> RVEH-118/2564	<b>Approved date:</b> 24 DEC 2021	<b>Rev. No.:</b> 01	<b>Form No.:</b> -	<b>Page</b> 1 of 10
---	-----------------------------------	---------------------	--------------------	---------------------

**C Material, equipment, and specifications for 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE**

**C1 General material and packing instructions**

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

**1a Scope**

These specifications cover 4-ton payload truck with aerial device and its accessories using for maintenance overhead electrical system and for other electric utility duties.

**1b Standards**

The aerial device shall be manufactured and tested in accordance with the following standard:

ANSI A92.2-2015 American National Standard For Vehicle-Mounted Elevating And Rotating Aerial Devices

PEA will also accept the aerial device manufactured and tested in accordance with the later edition of the above standard.

PEA will also accept the aerial device tested in accordance with the previous edition of the above standard, if there is no significant change in any test items or no additional test item(s) compared with the above standard. On the other hand, if there is significant change in any test items or there are any additional test items, the previous edition type test with the additional test report(s) of the significant change test item(s) and/or additional test item(s) will be also accepted.

**1c Principal requirement**

The 4-ton payload truck with aerial device and its accessories shall be built and outfitted to fulfil the traffic regulations of Thailand (Left side traffic) and right-hand steering. Manufacturer of the proposed aerial device shall indicate his official representative agent in Thailand and shall guarantee that the stock of all spare parts for normal wear is maintained in Thailand and shall submit with the bid.

Surface of parts, not chromic finishing, shall be colour-coated on rust inhibiting or adequate undercoat, according to manufacturer's standard, the description of the surface of part shall be submitted with the bid. The electrical installation shall be 12 V or 24 V and of anti-interference type.

Each truck with aerial device, shall be supplied with the following accessories:

- (1) One (1) spare wheel with tyre, mounted properly on a suitable place with safety lock and padlock; the padlock may be excluded if the spare wheel is mounted interior of the truck body.
- (2) One (1) set of standard tools in a suitable box.
- (3) Others according to the manufacturer's design and as specified in **"C3 Schedule of detailed requirement"**

**1d Delivery**

The 4-ton payload truck with aerial device and its accessories shall be delivered to PEA and ready for operation.



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
Phang Mae, Electricity Authority

# PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

## ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION

### 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

Specification No.: RVEH-118/2564    Approved date: **24 DEC 2021**    Rev. No.: 01    Form No.: -    Page 2 of 10

**C2**    Material and packing data shall be given by the bidder with the bid

**2a**    The following data shall be given by the bidder with the bid for the 4-ton payload truck with aerial device and its accessories:

Item	Description	Unit	Proposed data
<b>2a.1</b>	<b>Truck:</b>		
	Manufacturer's name	-	
	Country of origin	-	
	Official representative agent in Thailand	-	
	Model	-	
	<b>Engine:</b>		
	Model	-	
	Type of fuel	-	
	Number of cylinders and arrangement	-	
	Piston displacement	cc	
	Maximum engine output (Net power)	kW/rpm	
	Maximum torque	N-m/rpm	
	<b>Electrical equipment:</b>		
	System	V DC	
	<b>Chassis:</b>		
	Type of frame	-	
	Dimensions:		
	- main-frame	mm x mm x mm	
	- sub-frame	mm x mm x mm	
	Frame section modulus : main-frame	cm <sup>3</sup>	
	Frame yield strength : main-frame	kg/cm <sup>2</sup>	
	<b>Brake:</b>		
	Service brake : type	-	
	Parking brake : type	-	
	Exhaust brake	Yes/No	
	<b>Wheels:</b>		
	Tyres : size and type	-	





การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

# PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

## ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION

### 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

Specification No.: RVEH-118/2564

Approved date: 24 DEC 2021

Rev. No.: 01

Form No.: -

Page 3 of 10

Item	Description	Unit	Proposed data
	<b>Performance:</b>		
	Minimum turning radius	m	
	Maximum speed	km/h	
	<b>Dimensions:</b>		
	Wheelbase	mm	
	Tread, front	mm	
	Tread, rear	mm	
	Overall length	mm	
	Overall width	mm	
	Overall height	mm	
	Road clearance	mm	
	Minimum turning radius	m	
	<b>Weight:</b>		
	Chassis axle capacity:		
	- front axle	kg	
	- rear axle	kg	
	Gross vehicle weight	kg	
	<b>Front recording camera:</b>		
	Monitor screen	inch	
	Video resolution	-	
	Memory card, micro SD	GB	
	Format file	-	
	<b>Reversing camera:</b>		
	Viewing angle	degree	
	Night vision distance, with LED	m	
	Degree of protection	-	
	<b>Monitor:</b>		
	Screen size	inches	
	Screen resolution	Pixels	







การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

# PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

## ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION

### 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

Specification No.: RVEH-118/2564

Approved date: **24 DEC 2021**

Rev. No.: 01

Form No.: -

Page 4 of 10

Item	Description	Unit	Proposed data
2a.2	<b>Aerial device:</b>		
	Manufacturer's name	-	
	Country of origin	-	
	Type or Model	-	
	Total weight	kg	
	Type of hydraulic oil/viscosity	- / cst	
	<b>Boom:</b>		
	Profile of booms	mm x mm x mm	
	Material of booms	-	
	Boom length:		
	- lower boom	mm	
	- upper boom	mm	
	- inner boom	mm	
	<b>Bucket:</b>		
	Type: single one-man	YES/NO	
	Material of bucket	-	
	Size of bucket (W x L x H)	cm x cm x cm	
	Capacity	kg	
	<b>Performance of boom:</b>		
	Operating speeds:		
	- raise lower boom	degree/s	
	- raise upper boom	degree/s	
	Lower boom travel	degree to degree	
	Upper boom travel	degree to degree	
	Maximum height (ground to bucket floor)	m	
	Maximum horizontal side reach	m	
	<b>Rotation of boom:</b>		
	Continuous rotation	YES/NO	





การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY**  
**ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

**4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE**

Specification No.: RVEH-118/2564

Approved date: **24 DEC 2021**

Rev. No.: 01

Form No.: -

Page 5 of 10

Item	Description	Unit	Proposed data
	<b>Hydraulic system:</b>		
	Control	-	
	Oil reservoir capacity	liters	
	Hydraulic oil brand	-	
	Maximum hydraulic pressure	kg/cm <sup>2</sup>	
	Minimum bursting strength of hydraulic components (hose, tubing, fittings)	kg/cm <sup>2</sup>	
	Hydraulic pump output	l/min	
	<b>Weight of truck with aerial device:</b>		
	Front axle	kg	
	Rear axle	kg	
	<b>Dimensions of truck with aerial device:</b>		
	Overall travel length	mm	
	Overall travel width	mm	
	Overall travel height	mm	
	<b>Control equipment:</b>		
	Pressure	kg/cm <sup>2</sup>	
	Circuits	-	
	<b>Outrigger:</b>		
	Number of outriggers	-	
	Outrigger operating system	-	
	Outrigger spread (distance between the outermost of both left and right outrigger pad)	cm	
	Weight:		
	- front	kg	
	- rear	kg	
	<b>Operation:</b>		
	Operation place	-	
	Control system	-	





การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY  
ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

**4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE**

Specification No.: RVEH-118/2564    Approved date: **24 DEC 2021**    Rev. No.: 01    Form No.: -    Page 6 of 10

Item	Description	Unit	Proposed data
<b>2a.3</b>	<b>Platform / compartment</b>		
	Constructor's name	-	
	Refer to Drawing No.	-	
	Thickness of steel sheet:		
	- floor	mm	
	- body	mm	
	- door	mm	
	- shelf	mm	
	Weight of platform / compartment	kg	
<b>2a.4</b>	<b>List of standard tools</b>  <b>For truck/aerial device:</b>		

**2b Catalogues, drawings and other document**

The following document shall be submitted with the bid:

- (1) Catalogue, drawing with detail technical specifications of the offered truck with aerial device
- (2) Working range curve (Working radius – rated load curve) of the proposed aerial device
- (3) Drawing with main dimensions of the offered truck with aerial device and mounting equipment
- (4) Certified engine type performance curves or performance table at various engine speed which show net horsepower and torque corrected to standard atmospheric conditions of the truck
- (5) A list of recommended spare parts for emergency repairs and optional accessories with their itemized prices may be added to the bid, if it seems by the bidder that they are suitable and practical for electric utility duties. For the optional accessories offered, the bidder shall add to the bid catalogues and/or drawings with main dimensions and exact description, giving all technical details and also mounting instructions.

**2c Critical documents of the 4-ton payload truck with aerial device and its accessories (See Page 8 of 10 to Page 10 of 10) shall be fulfilled and submitted with the bid.**



**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY**  
**ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

**4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE**

<b>Specification No.: RVEH-118/2564</b>	<b>Approved date: 24 DEC 2021</b>	<b>Rev. No.: 01</b>	<b>Form No.: -</b>	<b>Page 7 of 10</b>
---	-----------------------------------	---------------------	--------------------	---------------------

**Note : Conditions for documentation and consideration**

The successful bidder shall supply service manual in English or Thai as follows:

- (1) Service manual for engine repair
- (2) Service manual for transmission repair, if any
- (3) Service manual for hydraulic system repair, if any
- (4) Operating and maintenance instructions for aerial device (English and Thai in case order of four (4) units or more)
- (5) Component part numbers of truck
- (6) Component part numbers of aerial device

The above three (3) sets of manuals (Item (1) to (6)) with electronic files shall be sent to the following address:

Two (2) sets, sent to **Mechanical Service and Maintenance Division**

One (1) set, sent to **Personnel Development Division**

**Provincial Electricity Authority (PEA)**

**Central Office**

200 Ngam Wong Wan Road, Chatuchak

Bangkok Metropolis 10900 Thailand

And one (1) set of manuals (Item (1) to (6)) with owner instruction book shall be sent together with each truck.



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY  
ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

**4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE**

Specification No.: RVEH-118/2564

Approved date: **24 DEC 2021**

Rev. No.: 01

Form No.: -

Page 8 of 10

**Critical documents which have to submit with the Bid**

(Please fill / check the boxes in each item)

**Note: The items offered without submitting the critical documents shall be rejected.**

No.	Description of document	Confirmation	Reference (Page No. / Folder)
1	Confirmation letter from manufacturer of the proposed aerial device shall indicate his official representative agent in Thailand and guarantee that the stock of all spare parts for normal wear is maintained in Thailand.	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
2	Description of the surface of parts (See 1c)	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
3	Data of the truck with aerial device and accessories. (See C2 (2a))	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
4	Catalogue, drawing with detail technical specifications of the offered trucks with aerial device	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
5	Working range curve (working radius – rated load curve) of the proposed aerial device	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
6	Drawing with main dimensions of the offered truck with aerial device and mounting equipment.	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
7	Certified engine type performance curves or performance table at various engine speed which show net horsepower and torque corrected to standard atmospheric conditions	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
8	A list of recommended spare parts for emergency repairs and optional accessories with their itemized prices	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
9	เอกสารแสดงข้อมูลว่า ผลิตภัณฑ์รถยนต์บรรทุก (Brand) ที่เสนอ จะต้องเคยจำหน่ายในประเทศไทยมาไม่น้อยกว่า 5,000 คัน โดยการนับจำนวนคันให้ใช้เอกสารสถิติจำนวนรถใหม่ (ป้ายแดง) ที่จดทะเบียนโดยแยกซื้อหรือรถ ประเภทรถบรรทุก จากเว็บไซต์กรมการขนส่งทางบก และรถยนต์บรรทุกจำนวนดังกล่าวต้องมีรายละเอียดดังนี้ 1. ต้องเป็นรถยนต์บรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกตามที่กรมขนส่งทางบกกำหนดตั้งแต่ 4,001 กิโลกรัมขึ้นไป 2. เป็นผลิตภัณฑ์ (Brand) เดียวกัน หรือ ถ่ายโอนผลิตภัณฑ์ (Brand) มาจากผู้ผลิตของผลิตภัณฑ์ (Brand) เดิม	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	







การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY  
ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

**4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE**

Specification No.: RVEH-118/2564

Approved date: **24 DEC 2021**

Rev. No.: 01

Form No.: -

Page 9 of 10

**Critical documents which have to submit with the Bid**

**(Please fill / check the boxes in each item)**

**Note: The items offered without submitting the critical documents shall be rejected.**

No.	Description of document	Confirmation	Reference (Page No. / Folder)
10	The confirmation letter indicates that the bidder is sole distributor or authorized representative of the proposed aerial device issued by the manufacturer or by the authorized representatives.	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
11	The sufficient details describing maintenance and service team of the proposed aerial device for after sale service in Thailand.	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
12	Confirmation letter from aerial device manufacturer approve the proposed support plates	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
13	- The type test report of the proposed aerial device according to ANSI A92.2-2015 or later edition, with	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
	- The certification and scope of the acknowledged accreditation of the independent laboratories/institutes, or	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
	- The confirmation document from the original aerial device manufacturer certified by qualified engineer (Member or committee of ANSI A92.2 or principal engineer) and	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
14	- The document showing the manufacture's experience	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
	The catalogue of the equipment and accessories as following,		
	- front recording camera	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
	- reversing camera	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
	- monitor	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
	- portable spotlight	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
	- yellow or amber LED flasher	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
	- portable fire extinguisher	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
	- support plate	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
15	The calculation for the stability and weight distribution shall be designed by engineer and confirmed by original aerial device manufacturer.	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY**  
**ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

**4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE**

Specification No.: RVEH-118/2564    Approved date: **24 DEC 2021**    Rev. No.: 01    Form No.: -    Page 10 of 10

**Critical documents which have to submit with the Bid**

(Please fill / check the boxes in each item)

**Note: The items offered without submitting the critical documents shall be rejected.**

No.	Description of document	Confirmation	Reference (Page No. / Folder)
16	แบบและรายการคำนวณ Stability, load distribution และ safety factor ของ 4-ton payload truck with aerial device ที่เสนอ ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองจากผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.)	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
17	The sufficient references describing the previous experience of the manufacturer for mounting the aerial device on the truck.	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
18	The name of the manufacturer of compartment and the sufficient reference describing the previous experience of the manufacturer of compartment.	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
19	เอกสารแต่งตั้งที่แสดงว่าโรงซ่อม (Workshop) ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เครนกระเช้า (Brand) ที่เสนอ	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
20	1. ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมการซ่อมแซม และบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์เครนกระเช้า (Brand) ที่เสนอขาย ของพนักงานที่ทำงานประจำอยู่ที่โรงซ่อม (Workshop) ซึ่งต้องออกให้โดยผู้ผลิต และ 2. ใบรับรองสภาพการจ้างของพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรมฯ ผู้ที่ออกให้โดยโรงซ่อม (Workshop) (โดยใบรับรองสภาพการจ้างต้องลงวันที่ไม่เกิน 7 วัน ก่อนวันที่ยื่นรายละเอียดทางเทคนิค)	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
21	เอกสารอนุญาตประเภทใดประเภทหนึ่ง ของโรงซ่อม (Workshop) ที่ไม่ขาดการต่ออายุ ตามข้อต่อไปนี้คือ 1. ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน จากกระทรวงอุตสาหกรรม ตามแบบ รง.4 ลำดับที่ 70 หรือ 77 หรือ 95 2. หนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับการประกอบติดตั้ง หรือ ซ่อมแซม-บำรุงรักษา รถประเภทนี้ในนิคมอุตสาหกรรมตาม พรบ. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	







การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

# PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

## ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION

Specification No.: RVEH-118/2564: 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

Page 1 of 10

### C3 Schedule of detailed requirement

Invitation to Bid No.:

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	-	unit(s)	<p><b>Truck, 4-ton payload, 6-wheel, with aerial device and compartment, with:</b></p> <p><b>1.1 Truck chassis with cab</b></p> <p><u>Diesel engine</u>, 4-cycle, multi-cylinder, not less than 4,000 cc or not less than 105 kW (Net power) and shall be according to latest TIS 2315.</p> <p><u>Gross vehicle weight of truck chassis-cab</u>, not less than 8,000 kg</p> <p><u>Wheelbase</u>, not less than 3,750 mm</p> <p><u>Tyres</u> (including spare tyre), radial, manufacturer's standard size, preferably size existing in Thailand.</p> <p><u>Metal driver cab</u>, provided with a single adjustable seat for driver and two (2) seat(s) for the crew. The roof shall install mesh steel with steel structure strong enough for maintenance personnel.</p> <p><u>Safety belt</u>, two (2) sets of 3-point safety belts for driver and crew; and one (1) set of 2-point safety belt for middle seat.</p> <p><u>Power Take Off (P.T.O.)</u>, shall be same brand of truck's manufacturer or high quality P.T.O. that recommended by truck's or aerial device's manufacturer.</p> <p><u>Windshield and window glasses</u>, safety glass</p> <p><u>Steering</u>, power steering</p> <p><u>Hook</u>, high-tensile steel, fixed on the front</p> <p><u>Air conditioning</u>, provided</p> <p><u>AM-FM radio with CD player or DVD player or USB port</u>, provided</p> <p><u>Sun control film</u>, with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windshield, applied with darker strip which conformed to the regulation of Thailand and 70% visible light transmission on all remaining area of the glasses.</li> <li>- Other glasses, applied 40% visible light transmission.</li> </ul> <p><u>Parking brake</u>, provide</p> <p><u>Exhaust brake</u>, provide</p> <p><u>Heavy-duty safety hook</u>, high-tensile steel, open-spring mounted type, fixed on the rear.</p>







การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY**  
**ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

**Specification No.: RVEH-118/2564: 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE**

**Page 2 of 10**

**C3 Schedule of detailed requirement**

**Invitation to Bid No.:**

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p><u>Front recording camera</u>, for recording VDO and voice, connected to the vehicle electrical system, with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitor screen : not less than 2 inches</li> <li>- video resolution : camera, 1080P, or better</li> <li>- built-in GPS : speed and position record</li> <li>- video record type : loop recording</li> <li>- memory card : micro SD, not less than 16 GB</li> <li>- file format : .MOV or .MP4</li> <li>- backup battery : battery or capacitor</li> <li>- function : automatic date/time update</li> <li>- Emergency recording : G-Sensor detects the impact to prevent files deleting and overwriting</li> </ul> <p><u>Reversing camera</u>, with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- viewing angle : not less than 120 degree</li> <li>- night vision distance : not less than 5 m with LED</li> <li>- degree of protection : IP67, or better</li> </ul> <p><u>Monitor</u>, connected to the reversing camera, installed at front console, display as soon as the reverse gear is engaged and automatically switches off when the reverse gear is disengaged., with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- screen size : 7 – 9 inches colour monitor</li> <li>- screen resolution : not less than 800 x 480 pixels</li> </ul> <p><u>Essential warning appliances and lights</u>, conformed to the regulation of Thailand with directional signals (for front, rear, and both sides of compartment) and other according to manufacturer's standard</p> <p><u>Standard accessories shall be as follows:</u></p> <p>Fuel gauge, lubricating oil pressure indicator, cooling temperature indicator, voltage meter or charging indicator, rear view mirror, two (2) outside rear view mirrors, two (2) sunvisors, dual windshield wiper and washer, fuel tank lid lock, battery case with locker, two (2) sockets for spotlight and flasher plug, horn, and other according to manufacturer's standard.</p>

**EME**  
PEA



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY**  
**ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

**Specification No.: RVEH-118/2564: 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE**

**Page 3 of 10**

**C3 Schedule of detailed requirement**

**Invitation to Bid No.:**

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p><u>Frame</u>, designed strongly enough to be installed with the aerial device and compartment stated in 1.2 and 1.3 (sub-frame channel shall be continuous in length, not be prolonged.); if not, the reinforcement shall be provided. The safety-factor of frame at critical point shall not be less than 2.4 (yield).</p> <p><u>Colour</u>, of the frame : black of the cab : orange</p> <p>1.2 <u>Aerial device</u>, hydraulic for working up to 46 kV (Category C) according to ANSI A92.2-2015 or later edition.</p> <p><u>Boom</u>,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Articulated aerial device lower boom</li> <li>- Articulated aerial device upper boom with extensible inner boom</li> </ul> <p>Insulated boom shall be high strength filament-wound or centrifugally-cast fiberglass reinforced plastic boom.</p> <p><u>Bucket</u>, single one-man fiberglass bucket, end-mounting, size (W x L x H) not bigger than 65 cm x 80 cm x 110 cm, with capacity shall not be less than 150 kg. Bucket shall be horizontal tilt. At stowed position, bucket shall be cleared from rear outrigger.</p> <p>Completed with insulated liner for category C, fiber bucket cover and safety lock (ring) for safety belt.</p> <p><u>Bucket leveling</u>, hydraulic system</p> <p><u>Tool line fittings</u>, shall be provided at the bucket for operation of hydraulic tools.</p> <p><u>Maximum height</u>, ground to bucket floor not less than 11 m, but not more than 13 m</p> <p><u>Maximum horizontal side reach</u>, not less than 8 m</p> <p><u>Rotation of boom</u>, continuous rotation</p>

**EME**  
PEA



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY**  
**ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

Specification No.: RVEH-118/2564: 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

Page 4 of 10

**C3 Schedule of detailed requirement**

**Invitation to Bid No.:**

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p><u>Lower boom travel</u>, 0 degree to 78 degree or better</p> <p><u>Upper boom travel</u>, -14 degree to 74 degree or better</p> <p><u>Bucket control</u>, hydraulic, both at the lower controls (mounted on side of turntable which rotating with lower boom) and upper joystick controls (bucket)</p> <p><u>Throttle control system or automatic throttling system</u>, shall be provided at the lower controls, upper controls and outrigger controls for adjusting speed of the engine.</p> <p><u>Two (2) pairs of outriggers</u>, "A" frame type, fully hydraulic adjustment with four (4) shut-off valves (safety equipment) at outriggers control and pilot-operated check valves at cylinder. At the traveling position, they shall have road clearance, at mounting position, equal to or better than that of the truck. The outrigger spread (distance between the outermost of both left and right outrigger pad) shall not more than 300 cm.</p> <p><u>Hour meter</u>, for recording the operating-hour of P.T.O., up to 9,999.9 hours</p> <p><u>Safety system</u>, the system shall be equipped with pilot-operated check valves or other appropriate devices to prevent free fall of the boom, and necessary accessories.</p> <p><u>Auxiliary hydraulic system</u>, electric operated auxiliary hydraulic system to raise or lower the boom in case of the engine failure, in this case, batteries shall have sufficient capacity for raise or lower the boom.</p> <p><u>Complete with:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) Safety valves</li><li>(2) Overload release valve</li><li>(3) Safety devices</li><li>(4) Necessary accessories</li></ol> <p><u>Maximum temperature of hydraulic oil</u>, for one (1) working hour, shall not be more than 65°C at 40°C ambient.</p>







การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY**  
**ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

Specification No.: RVEH-118/2564: 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

Page 5 of 10

**C3 Schedule of detailed requirement**

**Invitation to Bid No.:**

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p><u>Stability</u>, the truck mounting with aerial device and body shall be capable of sustaining the rated boom load according to ANSI A92.2-2015 or later edition and not less than one and a half (1.5) times of tipping load (stability factor = 1.5), on the following conditions:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) the vehicle being on a firm and horizontal surface</li><li>(2) no payload on the body</li><li>(3) outriggers being fully extended</li><li>(4) boom being fully hydraulic extended</li><li>(5) boom being on sides (left, right) of vehicle and at critical positions</li></ol> <p><u>Colour</u>, of the aerial device : orange (excluding all insulated parts)</p> <p>1.3 <u>Body</u>:</p> <p><u>Compartments for material storage</u>, see <b>Drawing No. SB3-015/64007</b>.</p> <p><u>Colour</u>, of the body : orange</p> <p>of the floor : black (non-skid)</p> <p>1.4 <u>Equipment</u>, each consists of:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) One (1) high quality grounding kit for the truck. The ground rod shall be screw type with T-handle, not less than 1.2 m in length.</li><li>(2) One (1) set of portable spotlight, not less than 500 lumens, rechargeable, durable material case with protection cover, standard power supply cord, extra power supply cord of 5 m long, and plug.</li><li>(3) One (1) set of yellow or amber LED flasher, degree of protection IP65 or better and shall be according to SAE J845 class II or better, complete with tripod (See <b>Drawing No. SA3-015/47002</b>), 30 m cable, connector(s) and protection cover.</li><li>(4) One (1) set of full body harness with 1.5 m long shock absorbing lanyard.</li></ol>





การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

## PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

### ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION

Specification No.: RVEH-118/2564: 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

Page 6 of 10

#### C3 Schedule of detailed requirement

#### Invitation to Bid No.:

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p>(5) Two (2) sheets of dark and reflective yellow sticker, coefficient of retro-reflection of reflective yellow sticker shall be level 1 according to latest TIS 606 and expected life not less than 5 years (Engineer grade or better), see <b>Drawing No. SA3-015/49005</b>.</p> <p>(6) Two (2) sets of portable fire extinguisher, which shall be dry chemical, size 2.3 kg – 3 kg (5 lb) and according to latest TIS 332 shall be provided in driver's cab.</p> <p>(7) Four (4) aluminium or aluminium alloy support plates (for support outriggers) can support the weight of truck with aerial device and compartment, support plates shall be kept in suitable carrying frames with lock, size of each plate not less than 550 mm x 550 mm x 25.4 mm., with handle.</p> <p>The proposed support plates shall be approved by aerial device manufacturer.</p> <p>The confirmation letter shall be submitted with the bid.</p>
2	-	1 lot	<p>Training course, at PEA's Central office or Contractor's office, shall be provided by the contractor for PEA's personnel, the Training Course shall be free of charge, comprising of:</p> <p>2.1 Technical operation of engine, transmission, brake system, electrical system, and hydraulic system of aerial device.</p> <p>2.2 Training course for operating, checking, and maintenance of trucks with hydraulic aerial device and accessories.</p> <p>Training course for two (2) persons per each unit. All instruction sheets for every trainee during training shall be in THAI language.</p>
3	-	lot(s)	<p>Recommended spare parts for emergency repairs and optional accessories (give detail).</p>





การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY**  
**ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

Specification No.: RVEH-118/2564: 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

Page 7 of 10

**C3 Schedule of detailed requirement**

Invitation to Bid No.:

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p><b>Note:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>ผลิตภัณฑ์รถยนต์บรรทุก (Brand) ที่เสนอ จะต้องเคยจำหน่ายในประเทศไทยมาไม่น้อยกว่า 5,000 คัน โดยการนับจำนวนคันให้ใช้เอกสารสถิติจำนวนรถใหม่ (ป้ายแดง) ที่จดทะเบียนโดยแยกยี่ห้อรถ ประเภทรถบรรทุก จากเว็บไซต์กรมการขนส่งทางบก และรถยนต์บรรทุกจำนวนดังกล่าวต้องมีรายละเอียดดังนี้<ol style="list-style-type: none"><li>ต้องเป็นรถยนต์บรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกตามที่กรมขนส่งทางบกกำหนด ตั้งแต่ 4,001 กิโลกรัมขึ้นไป</li><li>เป็นผลิตภัณฑ์ (Brand) เดียวกัน หรือ ถ้าย้อนผลิตภัณฑ์ (Brand) มาจากผู้ผลิตของผลิตภัณฑ์ (Brand) เดิม (เอกสารแสดงข้อมูลดังกล่าว จะต้องจัดส่งในวันขึ้นรายละเอียดทางเทคนิค)</li></ol></li><li>The bidder shall be sole distributor or authorized representative of the proposed aerial device. The certification shall be issued by the manufacturer or by the authorized representatives shall be submitted with the bid.</li><li>The bidder shall indicate the sufficient details describing maintenance and service team of the proposed aerial device for after sale service in Thailand and submit with the bid.</li><li>The bidder shall submit the document which mentioned in 4.1 or 4.2 with the bid.<ol style="list-style-type: none"><li>Type test report, according to ANSI A92.2-2015 or later edition, of the proposed aerial device shall be submitted with the bid by the bidders. The type tests shall be conducted or inspected by the acknowledged independent testing laboratories/ institutes which are accredited according to TIS 17205 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 acknowledged independent laboratories/institutes shall be submitted with the bid for consideration.</li></ol></li></ol>

**EME**  
PEA





การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

## PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

### ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION

Specification No.: RVEH-118/2564: 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

Page 8 of 10

#### C3 Schedule of detailed requirement

#### Invitation to Bid No.:

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p>4.2 Confirmation document from the original aerial device manufacturer certified by qualified engineer (Member or committee of ANSI A92.2 or principal engineer), shall be submitted with the bid, to confirm that the proposed aerial device shall be manufactured and tested according to ANSI A92.2-2015 or later edition instead of the documents which mentioned in 4.1, in this case the aerial device manufacturer shall have an experience of more than twenty (20) years in design, manufacture and sell the aerial device according to ANSI A92.2 standard. The document showing the manufacture's experience such as reference list shall be submitted with the bid for consideration.</p> <p>5. Catalogue of front recording camera, reversing camera, monitor, portable spotlight, yellow or amber LED flasher, portable fire extinguisher and support plate shall be submitted with the bid.</p> <p>6. Load distribution on each axle of aerial device truck must be less than 90 percent of rated capacity of axle.</p> <p>7. Frame shall be designed according to DIN, ANSI, BS-Standard, or equivalent for installing the aerial device; and the safety-factor of frame at critical point shall not be less than 2.4 (yield).</p> <p>8. Calculation for the stability and load distribution shall be designed by engineer and confirmed by original aerial device manufacturer and submitted with the bid.</p> <p>9. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบแบบและรายการคำนวณ Stability, load distribution และ safety factor ของ Truck 4-ton payload with aerial device ที่เสนอ ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองจากผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.) มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ</p>

**EME**  
PEA



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

## PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

### ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION

Specification No.: RVEH-118/2564: 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

Page 9 of 10

#### C3 Schedule of detailed requirement

#### Invitation to Bid No.:

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p>10. All parts of aerial device (boom, bucket, outrigger, hydraulic system, electrical system, and necessary accessories) to be installed locally shall be supplied from aerial device's manufacturer.</p> <p>11. The installation of the aerial device in Thailand shall be having the license and designed from aerial device manufacturers and under supervision of the engineer or qualified technician of aerial device's manufacturer.</p> <p>12. The sufficient references describing the previous experience of the manufacturer for mounting the aerial device on the truck shall be submitted with the bid.</p> <p>13. The name of the manufacturer of compartment and the sufficient reference describing the previous experience of the manufacturer of compartment shall be submitted with the bid.</p> <p>14. Service Centers of offered truck shall have dispersion around Thailand and not less than ten (10) Service Centers (those in Bangkok are not included): for checking, maintenance, repairing, and supporting genuine spare parts after sale; such as checking at 1,000, 5,000, 10,000, 15,000, 20,000, 25,000, 30,000, 35,000, 40,000, 45,000 and 50,000 km operation. (See ANNEX 1)</p> <p>15. ผลิตภัณฑ์ เครนกระเช้า (Brand) ที่เสนอ จะต้อง มี โรงซ่อม (Workshop) อย่างน้อย 1 แห่ง โดย โรงซ่อม (Workshop) ต้อง มี รายละเอียด ตาม เอกสารแนบ (See ANNEX 2)</p> <p>16. การทดสอบเพื่อการตรวจรับ (Acceptance test) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะทำการทดสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้าของเครนกระเช้า เพื่อทดสอบความสามารถ และคุณภาพเพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับ และหากมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทดสอบ คู่สัญญาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายนั้น โดยมีรายละเอียดในการทดสอบตามแบบฟอร์มทดสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้าของเครนกระเช้า (See ANNEX 3)</p>







การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

# PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

## ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION

Specification No.: RVEH-118/2564: 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

Page 10 of 10

### C3 Schedule of detailed requirement

#### Invitation to Bid No.:

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p>17. คู่สัญญาจะต้องส่งบัตรเข้ารับบริการบำรุงรักษาฟรี ของรถยนต์บรรทุกในระยะทางตามมาตรฐานที่บริษัทผู้แทนจำหน่ายของรถยนต์บรรทุกกำหนด 1 ฉบับ ต่อ 1 คัน มาพร้อมการส่งมอบ</p> <p>18. คู่สัญญาจะต้องรับประกันในการชำรุดเสียหายของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ เป็นระยะเวลา อย่างน้อย 2 ปี ยกเว้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยางรถยนต์ ให้รับประกันอย่างน้อย 2 ปี หรือ ระยะทางที่ร่วถึง 50,000 กิโลเมตร แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน</li> <li>- AM-FM radio with CD player or DVD player or USB port ให้รับประกันอย่างน้อย 2 ปี หรือ ระยะทางที่ร่วถึง 50,000 กิโลเมตรแล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน</li> <li>- Reversing camera and monitor ให้รับประกันอย่างน้อย 6 เดือน</li> <li>- แบตเตอรี่ ให้รับประกันอย่างน้อย 1 ปี หรือ ระยะทางที่ร่วถึง 20,000 กิโลเมตรแล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน</li> <li>- Aerial device (Item 1.2) ให้รับประกันอย่างน้อย 1 ปี</li> <li>- Body (Item 1.3) ให้รับประกันอย่างน้อย 1 ปี</li> </ul> <p>19. The Contractor has to allow PEA's inspectors to observe the assembly from time to time.</p> <p>20. The Contractor shall provide certified report of stability and electrical tests according to ANSI A92.2-2015 or later edition, the report issued by the original aerial device manufacturer.</p> <p>21. The Contractor shall provide two (2) sets per each truck of aluminium anodize plate in Thai language attached on suitable place to indicate operating and periodically preventive maintenance and service schedule for truck and aerial device.</p>







# PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION

**Specification No. : RVEH-118/2564: 4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE**


Page 1 of 1

### C4 Price schedule

**Invitation to Bid No. :**

**Manufacturer :**  
**Trade-mark :**  
**Country of origin :**

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & Condition attached)	Total Cost (See details & Condition attached)
1	-		Truck, 4-ton payload, 6-wheel with aerial device and compartment			
2	-		Training at PEA's Central office or Contractor's office, shall be provided by the contractor for PEA's personnel.	1 lot	Free of charge	Free of charge
3	-		<u>Recommended spare parts for emergency repairs and optional accessories:</u> (1) ..... (2) ..... (3) ..... (4) .....			





การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY  
ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION

4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

Specification No. RVEH-118/2564

Approved date : 24 DEC 2021

Rev. No. : 01

Form No. : -

Page 1 of 1

ANNEX 1

เอกสารนี้แจ้งเพิ่มเติม

ศูนย์บริการของ Trucks ต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศูนย์บริการต้องเป็นสถานที่ ที่มีอาณาเขตที่ชัดเจน สะดวก ปลอดภัย และมีสิ่งปลูกสร้างที่ถาวร
2. ศูนย์บริการต้องมีพื้นที่ที่สามารถนำ Trucks ของ ผลิตภัณฑ์นั้นๆ เข้ารับบริการในส่วนของการตรวจสอบ บำรุงรักษา ซ่อมแซมได้ และมีการสำรองอะไหล่แท้ที่เหมาะสมต่อการให้บริการ
3. ศูนย์บริการต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญการที่เพียงพอในการให้บริการตามข้อ 2.
4. ศูนย์บริการต้องมีป้ายแสดงชื่อของนิติบุคคล หรือบุคคล พร้อมป้ายที่แสดงชื่อของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
5. ศูนย์บริการต้องเป็นนิติบุคคล หรือบุคคล ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่าย Trucks ผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคาเท่านั้น
6. ศูนย์บริการ (ตามข้อ 1. – 5.) ต้องเป็นมาตรฐานเดียวกันทุกแห่ง และเปิดให้บริการอยู่ในปัจจุบัน

โรงซ่อม (Workshop) ของผลิตภัณฑ์เครื่องกระเช้า (Brand) ที่เสนอ

Specification No. RVEH-118/2564

Approved date : 24 DEC 2021

Rev. No. : 01

Form No. : -

Page 1 of 1

ANNEX 2

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

โรงซ่อม (Workshop) ต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. โรงซ่อม (Workshop) ต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือ ผู้แทนจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เครื่องกระเช้า (Brand) ที่เสนอ เพื่อให้สามารถบริการด้านซ่อมแซม บำรุงรักษา และ ด้านอะไหล่ผลิตภัณฑ์เครื่องกระเช้า (Brand) ที่เสนอได้ (เอกสารแต่งตั้งดังกล่าวจะต้องจัดส่งในวันขึ้นรายละเอียดทางเทคนิค)
2. โรงซ่อม (Workshop) ต้องมีพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรมการซ่อมแซม และบำรุงรักษา ผลิตภัณฑ์เครื่องกระเช้า (Brand) ที่เสนอจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 1 คน ทำงานประจำอยู่ที่โรงซ่อม (Workshop) ดังกล่าว โดยต้องแนบใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมฯ ที่ออกให้โดยผู้ผลิต และแนบใบรับรองสภาพการจ้างของผู้ผ่านการฝึกอบรมฯ ผู้คนั้น ที่ออกให้โดยโรงซ่อม (Workshop) (เอกสารทั้ง 2 นี้ จะต้องจัดส่งในวันขึ้นรายละเอียดทางเทคนิค โดยใบรับรองสภาพการจ้างต้องลงวันที่ไม่เกิน 7 วัน ก่อนวันที่ขึ้นรายละเอียดทางเทคนิค เพื่อยืนยันว่าพนักงานผู้นั้นยังคงปฏิบัติงานประจำที่โรงซ่อม (Workshop) ดังกล่าวอยู่)
3. โรงซ่อม (Workshop) นี้ต้องมีเอกสารอนุญาตประเภทใดประเภทหนึ่ง (ต้องจัดส่งเอกสารอนุญาตตามข้อ 3.1 หรือ 3.2 ประเภทใดประเภทหนึ่ง ในวันขึ้นรายละเอียดทางเทคนิค) ที่ไม่ขาดการต่ออายุ ตามข้อต่อไปนี้คือ
  - 3.1 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน จากกระทรวงอุตสาหกรรม ตามแบบ รง.4 ลำดับที่ 70 หรือ 77 หรือ 95
  - 3.2 หนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับการประกอบติดตั้ง หรือ ซ่อมแซม-บำรุงรักษา รถประเภทนี้ในนิคมอุตสาหกรรมตาม พรบ. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม





## ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION

แบบฟอร์มทดสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้าของเครนกระเช้า

Page 1 of 1

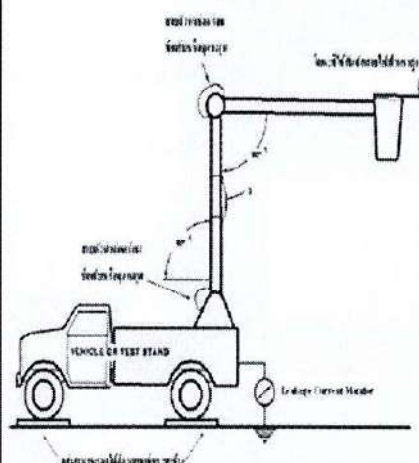
## ANNEX 3

แบบฟอร์มทดสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้าของเกรนกระเช้า

รายการผลการทดสอบพบว่า เป็นไปตามข้อกำหนดระดับเข้า Category C

## PRELIMINARY

แรงดันทดสอบ เฟส - กราวด์ (เควี)	ระยะเวลา (นาทีก)	กระแสไฟฟ้ารั่วไหลผ่านเครื่องกระช้ำ, $\mu\text{A}$	
		ANSI / SIA A92.2 Table 3	ผลการทดสอบ
	3 นาที	10 $\mu\text{A}$ - 1 kV AC	



၂၆၆၆၆၆၆၆

1. ใช้แผ่นฉนวนไฟฟ้าหรือใส่ลวดกระเจ้าและขาข้างหรือรองใต้ขาข้างแล้วยกให้ลอยแยกจากพื้น
2. ต่อเชื่อมข้อหับหรือจุดหมุนด้วยสายไฟฟ้า
3. ต่อเชื่อมโลหะที่เป็นสื่อไฟฟ้าบริเวณหัวมุมทั้งหมดและเชื่อมต่อกับแท่งที่เกาะที่ปลายเคเบิ้ล
4. สายไฟหรือลวดทุกเส้นที่ผ่านส่วนที่เป็นฉนวนของบวมต้องมีฉนวนไฟหรือลวดหุ้มสาย
5. ต่อสาย Coaxial จากโลหะฐานบวมหรือตัวถังรถยนต์เข้า Leakage Current Monitor และ ต่อลงดิน
6. บังคับเคเบิ้ลกระเจ้าเข้าตัวถังหุ้มสายไฟฟ้า อ่านค่ากระแสไฟฟ้าเร็วไหล บันทึกข้อมูลลงในแบบทดสอบ

Qualification Voltage.....KV AC      กระแสไฟฟ้าที่โหลดทนได้.....kA  
(ตามระบุไว้ใน Name Plate)

ผู้ทำการทดสอบ 1. ....... **HH. / รศก.** .....

( ..... ) ( ..... )

ผู้ทำการทดสอบ 2. ....... **วค. / รค. / รก. / รงค.** .....

( ..... ) ( ..... )

หมายเหตุ - ใช้ทดสอบเฉพาะกรณีกระช้ำก่อนหยดเท่านั้น  
- ค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ไหลตามปกติเมื่อทดสอบกับระบบจ่ายหน่วยอยู่ที่ 20 - 70  $\mu\text{A}$ .

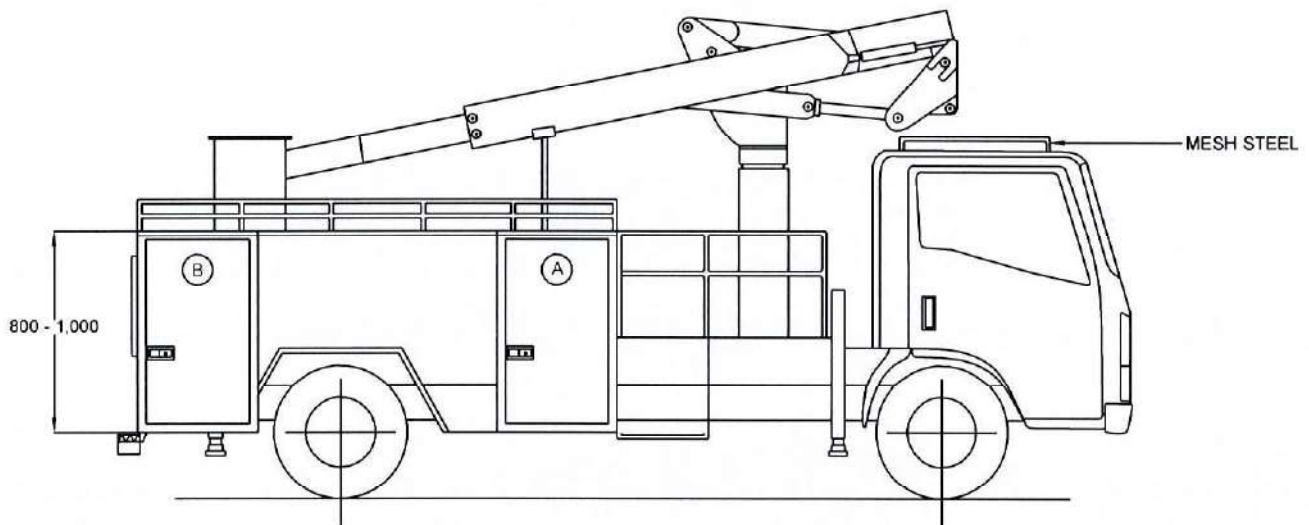
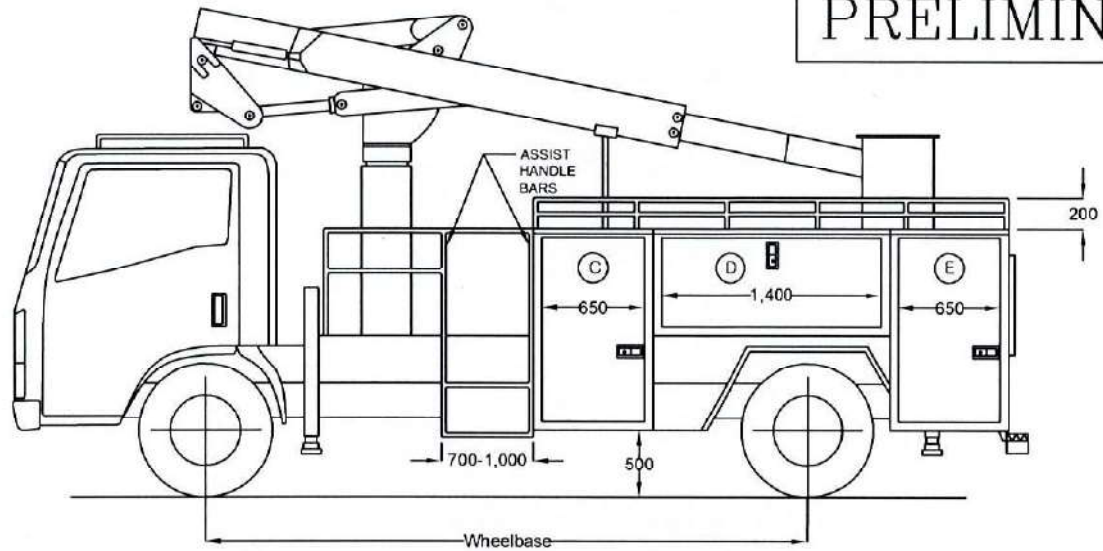
000000 - 000000 - 016

**หมายเหตุ :**

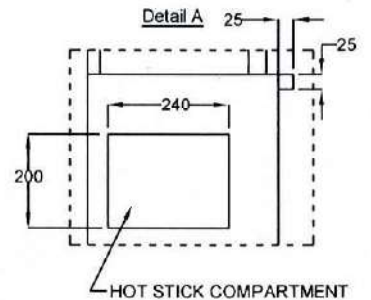
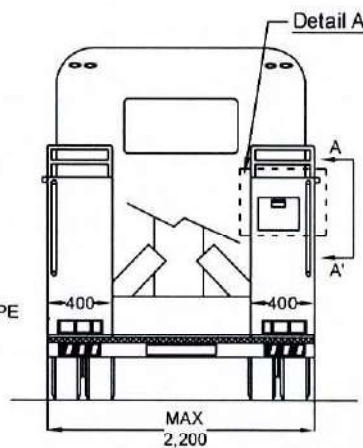
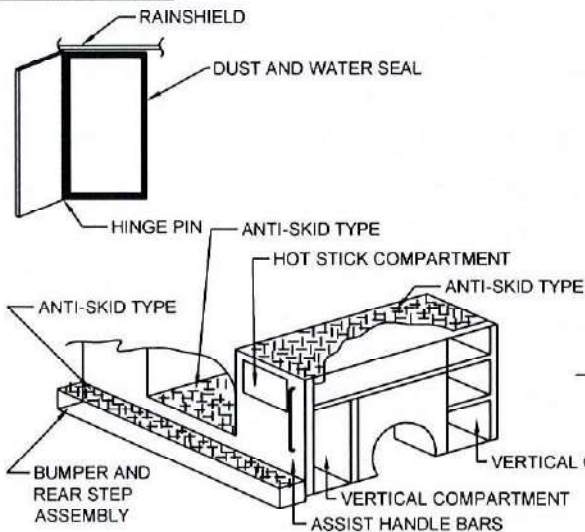
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอสงวนสิทธิ์ใช้แบบแบบฟอร์มทดสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้าของเครื่องกระเช้า  
ที่ประกาศใช้ล่าสุด ในการทดสอบเพื่อการตรวจรับ (Acceptance test)



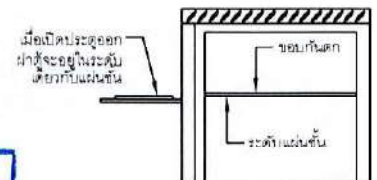
PRELIMINARY



#### DETAILS OF DOORS



#### Section A-A'



not to scale



กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

มิติเป็น ..... มิลลิเมตร

วันที่ ..... 20 ต.ค. 2564

รถบรรทุก 4 ตัน ติดกระเช้า

4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

แบบเลขที่...SB3-015/64007...

แผ่นที่ 1. ของจำนวน 2. แผ่น



# PRELIMINARY

## CONSTRUCTION MATERIALS

## MINIMUM THICKNESS ( mm )

BODY, GALVANIZED STEEL	1.5
OUTER AND INNER DOOR PANEL, GALVANIZED STEEL	1.0
SHELF, GALVANIZED STEEL	1.2
FLOOR PLATE AND TOP OF COMPARTMENT, ANTI - SKID TYPE	4.5

## CONSTRUCTION BODY DETAILS

### 1. MATERIAL COMPARTMENTS :

- DOUBLE PAN REINFORCED DOORS, WITH CONTINUOUS HINGE ROD AND FLUSH TYPE PADDLE LOCKS
- ALL DOORS, LINED WITH WEATHER STRIPPING
- CHAIN STOPS OR SHOCK ABSORBER, ON ALL DOORS
- RUBBER BUMPERS, PROVIDED FOR HORIZONTAL DROP-DOOR PROTECTION
- RAINSHIELDS, INSTALLED ON ALL DOORS
- INTERNAL LOCKING BARS, WITH PROVISIONS FOR PADLOCK, SECURE ALL COMPARTMENT ON EACH SIDE OF THE BODY; PULL OUT BAR AT REAR OF THE BODY TO RELEASE ALL COMPARTMENTS
- COMPARTMENT REQUIRED SHALL BE AT LEAST :
  - 1) TWO (2) VERTICAL COMPARTMENT, B and E
  - 2) TWO (2) VERTICAL COMPARTMENT WHICH HAVE ONE (1) FIXED SHELF, A and C
  - 3) ONE (1) HORIZONTAL COMPARTMENT ABOVE WHEEL, D
  - 4) ONE (1) HOT STICK COMPARTMENT, OF FULL LENGTH PLAIN TOP SHELF, WITH HINGED ACCESS DOOR (FLUSH TYPE PADDLE LOCKS) IN REAR PANEL

### 2. MISCELLANY :

- ACCESS STEPS, IN FRONT OF COMPARTMENT OF LEFT SIDE FOR ENTRANCE TO PLATFORM AREA
- ASSIST HANDLE BARS, AT SIDE ACCESS STEPS AND REAR STEPS
- MESH STEEL WITH STEEL STRUCTURE, OVER THE ROOF
- SPARE TYPE CARRIER WITH PROVISION FOR PADLOCK

### NOTES :

1. THIS DRAWING IS ONLY GUIDING ( NOT COMPELLING ) .
2. BIDDERS ARE AT LIBERTY TO QUOTE THE COMPARTMENT ACCORDING TO MANUFACTURER ' S DESIGN, BUT PEA RESERVES THE RIGHT TO CONSIDER .



กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

มิติเป็น ..... มิลลิเมตร

วันที่ ..... 20 ต.ค. 2564

รถบรรทุก 4 ตัน ติดกระเช้า

4-TON PAYLOAD TRUCK WITH AERIAL DEVICE

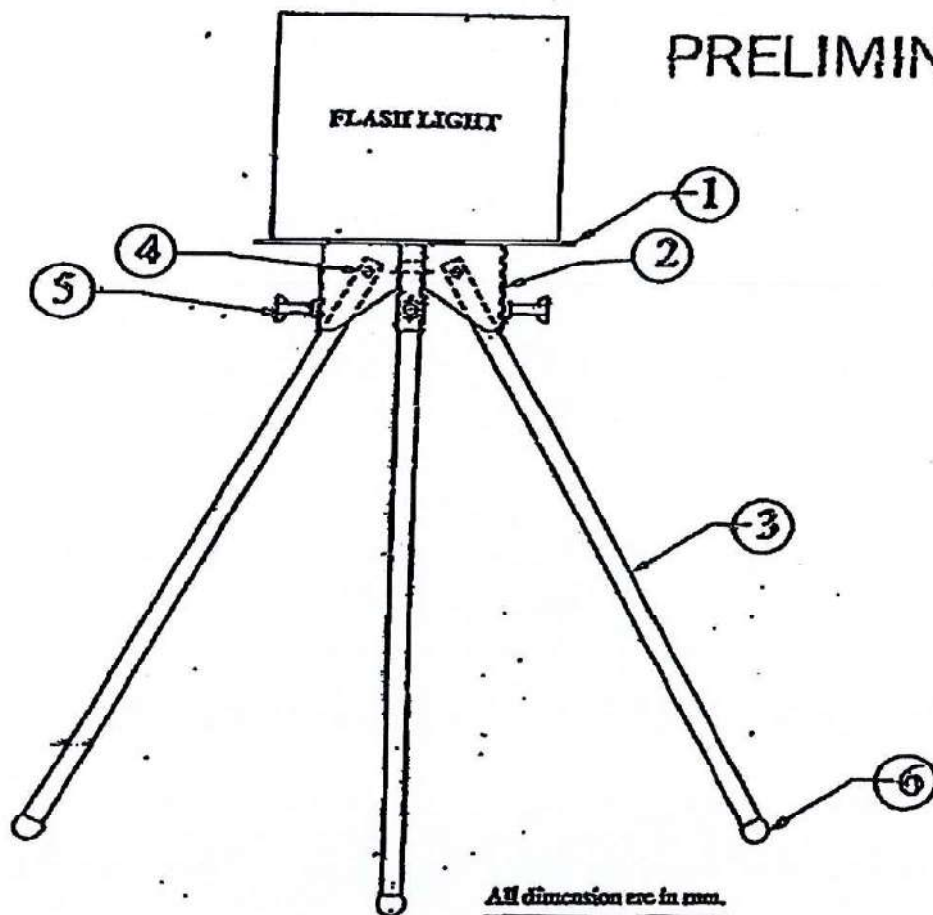
แบบเลขที่.....SB3-015/64007....

แผ่นที่ ..2.. ของจำนวน ..2.. แผ่น



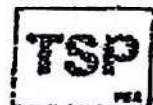
การประกอบชิ้น  
ASSEMBLY NO.

PRELIMINARY



All dimension are in mm.

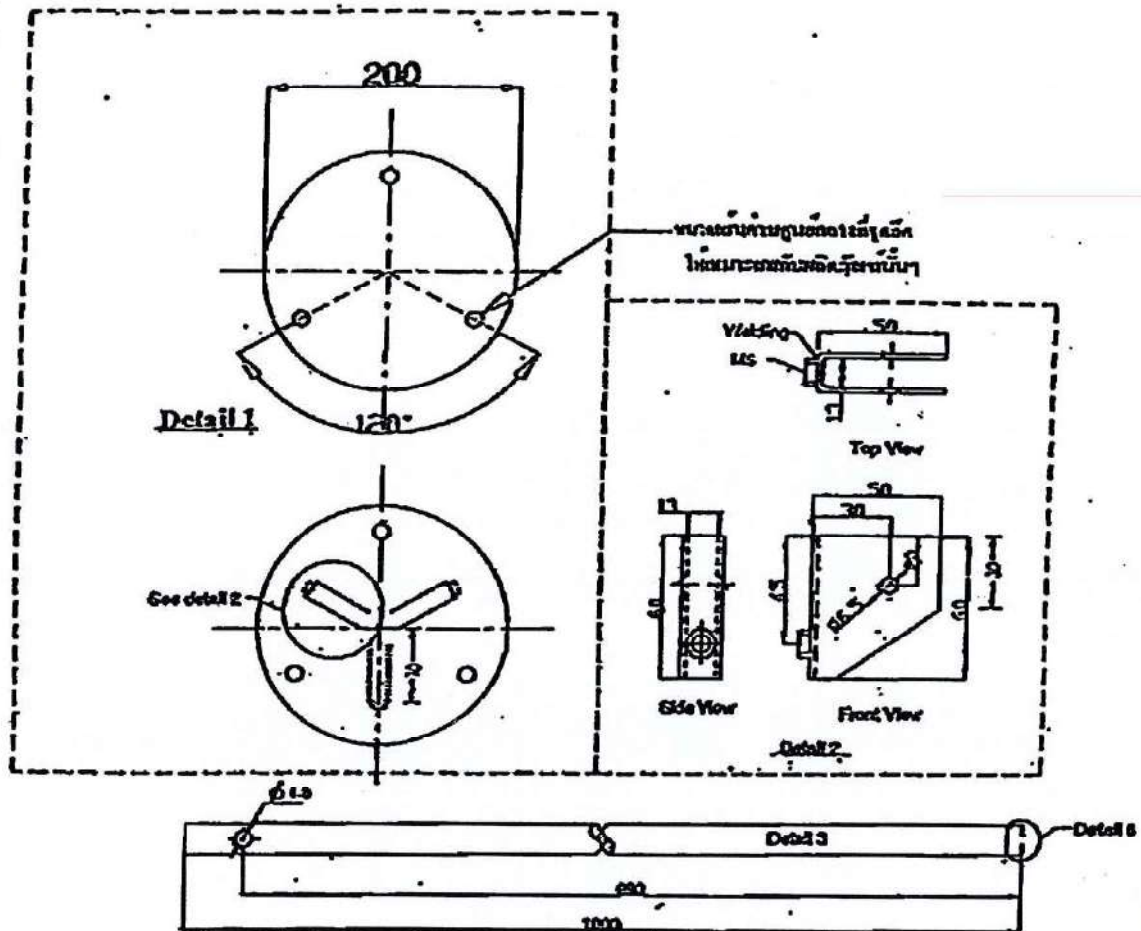
3	6	ยางใส่เท้าสำหรับท่อ Ø 1/2" (Rubber foot for pipe Ø 13 mm)
3	5	ตะกรุดปรับระยะขาตั้ง หรือเกลียว 2 ตัว (M6x1.0Px50, Screw with 2 nuts)
3	4	สลักยึดขาตั้ง หรือเกลียว 2 ตัว (M6x1.0Px30, Pin with 2 nuts)
3	3	ขาตั้ง (ท่อ Ø 1/2") (Leg pipe Ø 13 mm)
3	2	หูยึดขาตั้ง (Leg hinge)
1	1	แผ่นสแตนเลสรองรับ ไฟสัญญาณเตือนสีเหลือง (Steel base plate)
QTY	ITEM	รายการ



กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แบบ ..... ถูกตามวิธีแบบ .....
เขียน ..... ผู้ตรวจสอบ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย .....	ผู้ว่าการ.....  แบบขาตั้ง 3 ขา ติดตั้งไฟสัญญาณเตือนสีเหลือง	เขียนเสร็จวันที่ 23 เม.ย. 2567 แก้ไขครั้งที่ ..... มีมติเป็น ..... มาตรฐาน ..... แบบเลขที่ SAG-015/47002 แผ่นที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
รองผู้อำนวยการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	TRIPOD FOR YELLOW FLASH LIGHT	

การประกอบครั้งที่  
ASSEMBLY NO.

# PRELIMINARY



All dimension are in mm.

**TSP**  
P.C.A.

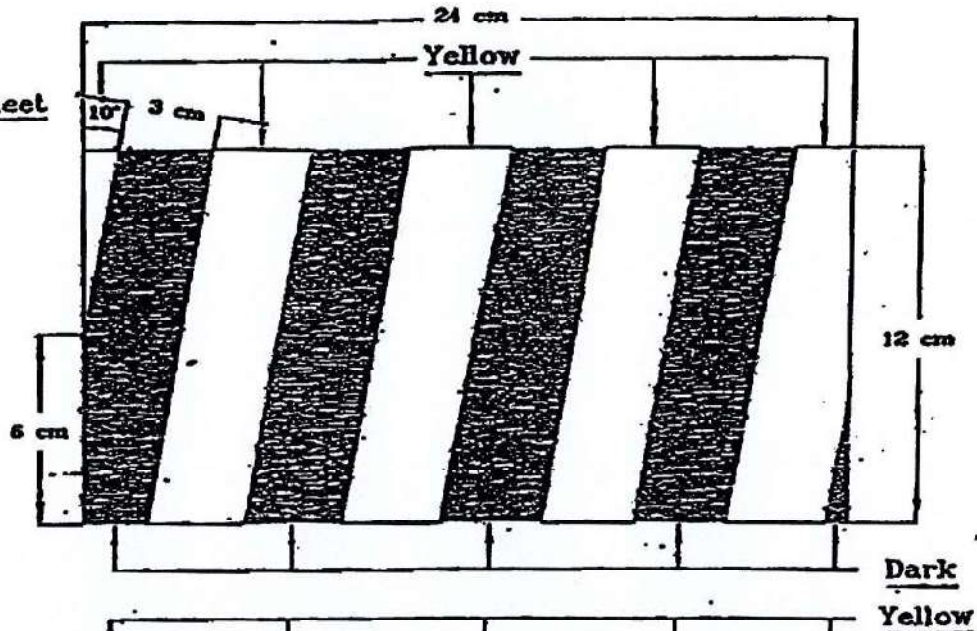
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ได้แทนแบบ .....
ผู้เขียน .. ป.วิทย์ .. ผู้ตรวจสอบ .. .. วิศวกร .. .. หัวหน้าแผนก .. .. ผู้อำนวยการกอง .. .. ผู้อำนวยการฝ่าย .. ..	ผู้ว่าการ .....	ถูกแทนที่ด้วยแบบ .....
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	แบบฯ ตั้ง 3 อา ติดตั้งไฟสัญญาณเตือนสีเหลือง	เขียนเสร็จวันที่ 23 เม.ย. 2547
	TRIPOD FOR YELLOW FLASH LIGHT	บันทึกวันที่ .....
		มีฉบับ .....
		มาตรฐาน .....
		แบบเลขที่ SAJ-015/17002
		แผ่นที่ 2 ของจำนวน 2 แผ่น



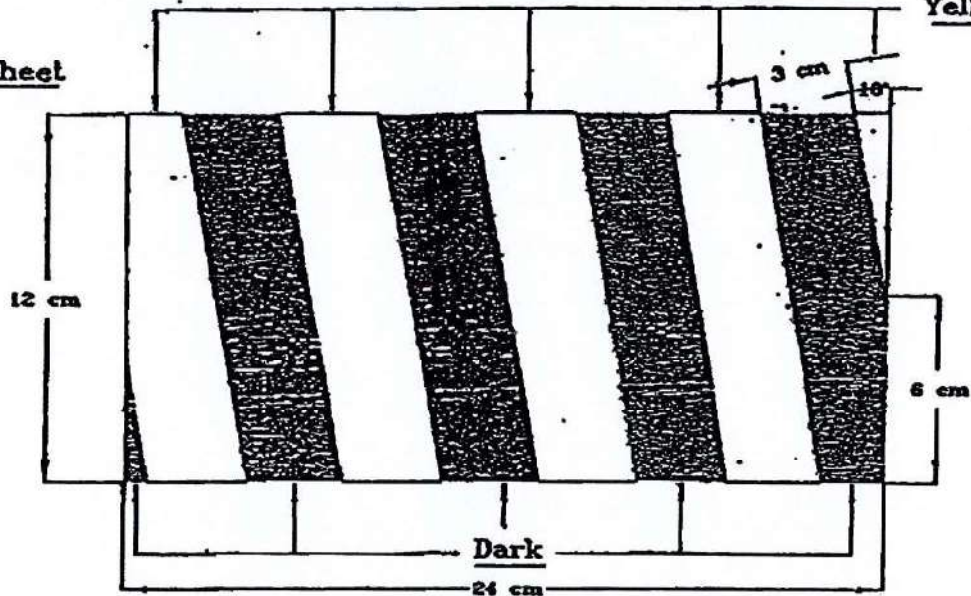
# PRELIMINARY

Dark and reflective yellow sticker  
installed at rear of heavy duty truck

Right sheet



Left sheet



- NOTE :** 1. The surface alternates between dark and yellow colours  
2. Yellow shall be reflective colour, coefficient of retro-reflection of reflective yellow sticker shall be level 1 according to latest TIS 606  
3. Size of sticker is 12cm x 24cm

**TSP**

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

วันที่ 29 มิ.ย. 2549

มีดเป็น Centimetre

เมตรส่วน

แผ่นสติ๊กเกอร์สะท้อนแสง สำหรับรถขนาดใหญ่

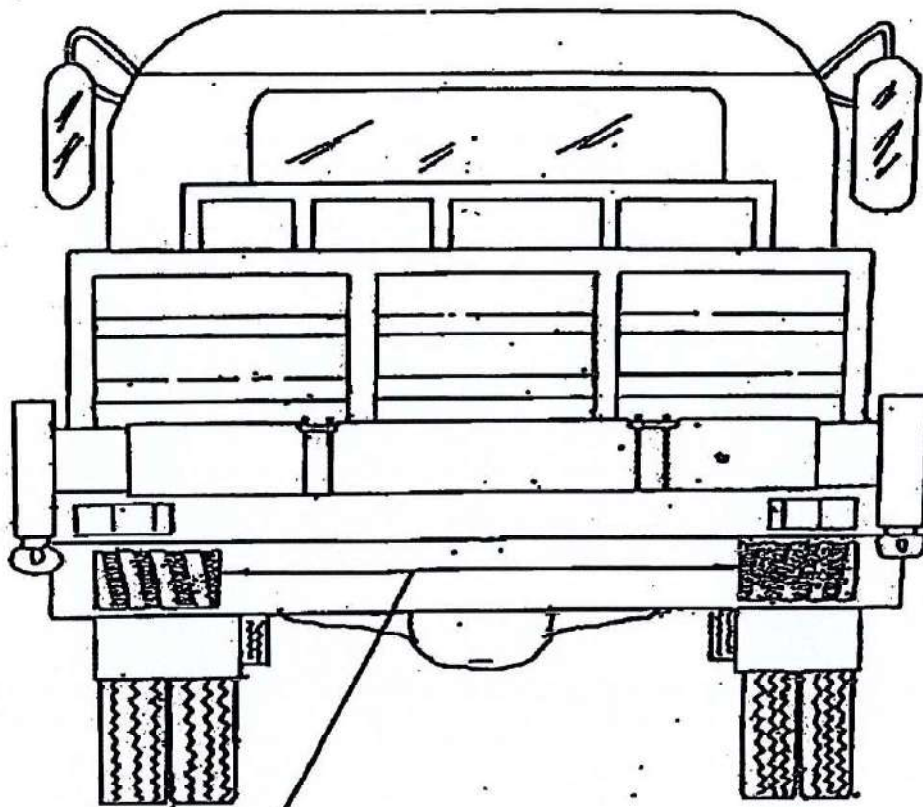
REFLECTIVE STICKER FOR HEAVY DUTY TRUCK

แบบเลขที่ SA3-015/19005

แผ่นกั้น 1. ขกพจกการ 2 มทก

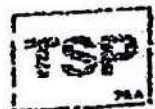


PRELIMINARY



The position of reflective sticker

HEAVY DUTY TRUCK OF PEA



กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

วันที่... 29 มิ.ย. 2549 .....	แผ่นสติ๊กเกอร์สะท้อนแสง สำหรับรถขนาดใหญ่	แบบเลขที่ SA3-015/49005
มีมติเป็น... Confirmed .....	REFLECTIVE STICKER FOR HEAVY DUTY TRUCK	แผนที่ 2. ของจำนวน 2. ฉบับ
มาตราส่วน - .....		

2 มิ.ย. 49