

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ..... การจัดการระบบบังคับทางเสือ จำนวน ๒ ชุด สำหรับโครงการเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง  
กิจกรรม .....จัดการระบบบังคับทางเสือ จำนวน ๒ ชุด สำหรับโครงการเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง  
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานโครงการเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง ลำที่ ๒ บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๖๐,๑๐๐ ยูโร (ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙  
เป็น ๔๖๐,๑๐๐ ยูโร (ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
จากการสืบราคาปัจจุบัน จากท้องตลาด ๑ ราย ดังนี้  
๔.๑ บริษัท ไทยโคลอน จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
๕.๑ นางจันทร์ทิพย์ ชำศิริพงษ์ หัวหน้าแผนกบริหารงานพัสดุ

## รายละเอียด ข้อกำหนดและขอบเขตงาน การจัดซื้อระบบบังคับหางเสือ (Steering Gear)

### ๑. วัตถุประสงค์

บริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด มีความประสงค์ดำเนินการจัดซื้อระบบบังคับหางเสือ จำนวน ๒ ชุด เพื่อส่งมอบให้กับกองทัพเรือ สำหรับใช้ในการสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง

### ๒. ข้อกำหนดความต้องการ

๒.๑ ระบบบังคับหางเสือ เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน

๒.๒ ระบบบังคับหางเสือ (Steering Gear) จำนวน ๒ ชุด ตราอักษร HATLAPA รุ่น POSEIDON 150-35° ต้องมีรายละเอียดตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายข้อกำหนดและขอบเขตงาน ภาคผนวก ๑ คุณลักษณะเฉพาะ (Technical Requirement Specification) โดยผู้ขายต้องส่งมอบพร้อมคู่มือการแนะนำ คู่มือการบำรุงรักษาและรายละเอียดแบบ

๒.๓ อะไหล่ประจำเรือตามที่สมาคมจัดขึ้นเรือกำหนด

๒.๔ การฝึกอบรมขั้นพื้นฐานและการให้บริการทางเทคนิคในการติดตั้ง

### ๓. ข้อกำหนดในการเสนอราคา

ราคาที่เสนอเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ที่รวมราคาของระบบบังคับหางเสือ อะไหล่ประจำเรือ การฝึกอบรมขั้นพื้นฐานและการให้บริการทางเทคนิคในการติดตั้ง และภาษีอื่นๆ ทุกชนิด ตลอดจนค่าขนส่งถึง ณ ท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ในเงื่อนไข ซีไอเอฟ ตาม Incoterm 2010 โดยยกเว้นค่าอากรทางศุลกากรสำหรับรายการพัสดุที่นำเข้าไปในราชอาณาจักร (สำหรับการแจกแจงรายละเอียดจะต้องเสนอเป็นราคาต่อหน่วย ราคารวม ราคารวมพัสดุทุกรายการ จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม และจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น)

### ๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่เสนอราคา

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๔.๓ ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องรับจ่ายผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

### ๕. หลักฐานประกอบการพิจารณา

๕.๑ หลักฐานทางด้านคุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๕.๑.๑ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๕.๑.๒ สำเนาหนังสือบริษัทสนธิ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๕.๑.๓ สำเนาทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๕.๑.๔ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๕.๑.๕ สำเนาหนังสือรับรองตราประทับ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๕.๑.๖ สำเนาบัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุมและบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๕.๑.๗ หนังสือมอบอำนาจ ในกรณีที่ผู้เสนอราคา มอบอำนาจให้บุคคลอื่นยื่นข้อเสนอราคาแทน หรือมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในข้อเสนอราคาแทน หรือมอบอำนาจในกรณีอื่นๆ ซึ่งปิดอาคารแสดมภ์ตามกฎหมาย พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาหนังสือเดินทาง และสำเนาทะเบียนบ้านของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

#### ๕.๒ หลักฐานทางด้านคุณลักษณะทางเทคนิค

๕.๒.๑ หนังสือรับรอง (ฉบับจริง หรือสำเนา) จากบริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย (Distributor) ที่มีข้อมูลแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

๕.๒.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบบังคับทางเสือ ที่เสนอขายต้องตรงกับความต้องการของทางบริษัทฯ โดยจะต้องระบุบริษัทผู้ผลิต และประเทศผู้ผลิตให้ชัดเจนทุกรายการ

๕.๒.๓ ในกรณีที่ผู้เสนอขายเป็นตัวแทนจำหน่าย จะต้องมหนังสือรับรอง (ฉบับจริง หรือสำเนา) การแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือโรงงานผู้ผลิตแนบมาด้วย

๕.๒.๔ หากไม่มีเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณาตามข้อ ๕.๒.๑ - ๕.๒.๓ ทางบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับไว้พิจารณา

#### ๖. ข้อกำหนดในการส่งมอบและตรวจรับพัสดุ

๖.๑ ถ้าสิ่งของที่จะส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญาเป็นสิ่งของของผู้ขายจะต้องสั่ง หรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประเทศไทย ประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม ก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีเรือไทย หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประเทศไทย ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการสั่ง หรือสั่งซื้อสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศ จะเป็นแบบ เอฟโอบี, ซีเอฟอาร์, ซีไอเอฟ, ดีเอฟพี, หรือแบบอื่นใด

๖.๒ ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามข้อ ๖.๑ ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งสิ่งของด้วย

๖.๓ ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกจากกรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้ หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ เนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมพาณิชย์นาวีแล้ว อย่างไรก็ตามหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

๖.๔ ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใดดังกล่าวในข้อ ๖.๑ และข้อ ๖.๒ ข้างต้นให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติตามถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวได้

๖.๕ ผู้ขายต้องแสดงเอกสาร หรือหลักฐานประกอบที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบมีคุณสมบัติ และคุณลักษณะเฉพาะตรงตามมาตรฐานระบุไว้ในสัญญาหรือใบสั่งซื้อทุกประการ

๖.๖ ผู้ขายต้องแสดงสำเนาเอกสารการผลิตที่ได้รับการรับรองจากสถาบันจัดชั้นเรือ (Classification Certificate)

๖.๗ ถ้าปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามความต้องการของทางบริษัทฯ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับของนั้น ในกรณีเช่นนี้ผู้ขายจะต้องรับนำสิ่งของที่ถูกต้องมาเปลี่ยนให้โดยเร็ว

### ๗. ระยะเวลาดำเนินการ

การดำเนินการจัดซื้อระบบบังคับทางเสือ พร้อมอะไหล่ประจำเรือ ดำเนินการจัดส่งให้แล้วเสร็จภายใน ๓๓๐ (สามร้อยสามสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือวันที่ได้รับใบสั่งซื้อ

### ๘. การรับประกัน

ผู้ขายต้องให้การรับประกันพัสดุที่ส่งมอบ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒ (สิบสอง) เดือน นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบเรือให้กับกองทัพเรือเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### ๙. บทปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุได้ทันตามที่ทางบริษัทฯ กำหนด ผู้ขายต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๐๕ (ศูนย์จุดศูนย์ห้า) ของราคาของที่ยังไม่ส่งมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบตามสัญญาที่ได้ทำไว้กับทางบริษัทฯ จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้จนถูกต้องครบถ้วน

### ๑๐ เงื่อนไขการชำระเงิน

๑๐.๑ งวดที่ ๑ เงินค่าสินค้าล่วงหน้า จำนวนร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของมูลค่าตามสัญญา จะชำระเมื่อผู้ขายได้วางหลักประกันการชำระเงินค่าสินค้าล่วงหน้าเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๑๐.๒ งวดที่ ๒ จำนวนร้อยละ ๖๐ (หกสิบ) ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งสินค้าลงเรือแล้ว จะชำระโดยการเปิดเช็คเตอร์ออฟเครดิตในประเทศ (Domestic Letter of Credit: D L/C)

๑๐.๓ งวดที่ ๓ จำนวนร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของมูลค่าตามสัญญา จะชำระโดยการเปิด เช็คเตอร์ออฟเครดิตในประเทศ (Domestic Letter of Credit: D L/C) เมื่อผู้ขายพร้อมจะส่งมอบสินค้าให้กับผู้ซื้อ

### ๑๑. กำหนดยีนราคา

ราคาที่เสนอต้องยื่นราคาถึงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๙

### ๑๒. หลักประกันสัญญา

๑๒.๑ ผู้ขายต้องวางหลักประกันสัญญา จำนวนร้อยละ ๕ (ห้า) ของมูลค่าตามสัญญา

๑๒.๒ ผู้ขายต้องวางหลักประกันการชำระเงินค่าสินค้าล่วงหน้า จำนวนร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของมูลค่าตามสัญญา

**ภาคผนวก ๑**

**คุณลักษณะเฉพาะ ( Technical Requirement Specification)**

**EQUIPMENT**

Steering Gear HATLAPA Type POSEIDON 150-35°

**TECHNICAL DATA** (for each steering gear):

Working torque at working pressure:	163 kNm (at 35° rudder angle) 208 bar
Design torque: at pressure relief valve setting of (design pressure):	204 kNm (at 35° rudder angle) 260 bar
Shaft diameter in way of tiller: Shaft cone	250 mm with yield strength 280 N/mm <sup>2</sup> 1:25
Rudder angle: Rudder laying time:	2 x 35° 26 sec. from 35° to 0° to 30° with one pump 13 sec. from 35° to 0° to 30° with two pumps
Main ship supply Shaft power	380 V / 50 Hz 9 kW S6-25% acc. to IEC
Classification:	LRS
Steering gear room temperature:	50 °C

**SCOPE OF SUPPLY :**

**2 x Electro-hydraulic steering gear(s) type POSEIDON 150-35°**

Ram type steering gear with four cylinders and two rams. Two cylinder units are flanged onto a bearing unit. Two identical pump units are installed between the cylinders, resulting in an outstanding space saving and sound damping arrangement.

Fastening of the tiller to the rudder head is by hydraulic shrink fit.

The lower part of the tiller is guided in the bearing unit and forms the rudder carrier. The carrier disk and one guiding ring in the lower part of the steering gear absorbing the axial and radial forces (axial max. 435 kN, radial max. 690 kN). Sealing of the rudder carrier prevents the seawater from penetrating the rudder carrier and steering gear room.

The steering gear is equipped with:

- stop valves
- double pressure relief and by-pass valves
- pressure gauges with stop cock
- oil filters
- working tank with float switch for low oil level alarm
- mechanical stops
- mechanical rudder angle indicator

The steering gear is supplied complete and with all high pressure piping (excluded the piping to the storage tank) thus requiring only the seating in the Ship and excluded the electrical connections.

2 x automatic greasing device with grease tank, electric motor, automatic switching in by the contactor cabinets of the steering gear.

**2 x Steering gear(s), each consisting of :**

MECHANICAL PART

- 1 x Tiller connection : cone type with oil grooves
- 1 x Tiller cone: 1:25
- 1 x Mechanical rudder angle indicator(s)
- 1 x Set Hydraulic cylinder
- 2 x Ram(s) with ram pin(s)
- 1 x Rudder carrier non-split type incl. gasket

HYDRAULIC PART

- 2 x Pump unit(s) each consisting of : 1 pump(s) with constant displacement piping complete
- 2 x Working tank(s)
- 2 x Block diagram(s)
- 1 x Valve instruction plate(s)
- 1 x Set Electric limit switches (2 for each pump)

ELECTRIC PART

- 2 x Electric motors flexibly coupled to above pumps Shaft power 9 kW S6-25% acc. to IEC at 1450 RPM Isolation class F, construction V1 with thermistor and anti condensation heating 220 V AC

2 x Contactor cabinet(s) “hydr. pump” (located in SG-room) Starting method for hydr. pump supplied from Main Switchboard (MSB) is DOL and from Emergency Switchboard (ESB) is DOL  
Hydr. pump No. 1 supplied from ESB

1 x Contactor cabinet(s) “alarm system” (located in SG-room, if ECR panel is scope of supply) with following indicating light:

“PUMP FAILURE”

“CONTROL FEEDER FAILURE”

“OVERLOAD”

“PHASE FAILURE”

“LOW OIL LEVEL”

“OIL FILTER CLOGGED”

“HYDRAULIC LOCKING”

“PUMP ON SERVICE”

1 x With common alarm from each hydr. pump for ship monitoring system and alarm contacts for VDR acc. to class (single alarms for VDR not required and for ship monitoring system required)

1 x COMMON Control panel(s) pump selection (located in bridge console) with start/stop push buttons and alarms as mentioned at contactor cabinet alarm system with dimmer

1 x Safematic single system ISO-valve. Extra level switch(es) for expansion tank

1 x Contactor cabinet(s) “safematic” (located in SG-room) ON/OFF push button in control panel pump selection, alarms “SAFEMATIC FAILURE” and “RUDDER TORQUE REDUCED” in alarm system

1 x Automatic lubrication system, with 4 lubrication points for steering gear System with mounted contactor cabinet Power supply: contactor cabinet main hydr. pump(s)

1 x Add. alarm for “GREASE PUMP FAILURE” integrated in alarm system

1 x Emergency hand greasing pump

1 x Rudder angle indication system(s) (RAI), consisting of:

1 x Terminal strip(s) (located in bridge console) with signal converter and +/-10V DC for VDR power supply from emergency system 24V DC

1 x feedback unit(s) for RAI system with lever drive mounted on the steering gear(s)

1 x Rudder angle indicator(s) “panorama”; ceiling mounted with integrated dimmer (can be placed separately)

1 x Indicator desk mounting IP52, 96x96 with separated dimmer(s)

1 x Indicator(s) wall mounting IP66 with integrated dimmer

#### ACCESSORIES

1 x Steering control system – Attachment 1

1 x Set(s) of spare parts acc. to class requirements

PAINTING

Steering gear : sand-blasting SA 2 ½. Coating as per HATLAPA standard, i.e. 1 coat of Alkyd resin primer, shade similar to RAL 6021

Contacto cabinet : shade similar to RAL7035

INSTALLATION/COMMISSIONING ASSISTANCE/OTHER SERVICES

- 1). Support to Installation : per shipset, based on 1 visit, 7 days attendance
- 2). Setting to work/ Including Harbor Acceptance Trial : Per shipset, based on 1 visit, 4 days attendance
- 3). Sea Trial : Per shipset, based on 1 visit, 3 days duration
- 4). Training : Per shipset, based on 1 visit, 3 days duration, practical training only



ATTACHMENT 1 TO TECHNICAL SPECIFICATION

STEERING GEAR CONTROL SYSTEM INCL. STEERING GEAR SYNCHRONISATION

For 2 steering gears, incl. synchronous operation.

Manual steering control systems for steering gears controlled by ON/OFF solenoid valves according to LRS rules

NT850 Steering Control with Override.

1 x NT850 WFU (with extra pot for FU input to IPMS Autopilot)

1 x NT852 STMS (Mode switch with Override interface facility)

1 x NT850 OVSW (Override Jog Lever for all operating modes)

2 x NT850 NFU (NFU Jog Lever Units)

1 x NT850 NFUMS (NFU Sync / Ind. Mode Selector)

Special combined with NT850 RSA (Rudder Sync Alarm)

As loose parts

2 x NT850 STA (Steering Amplifier)

2 x NT1000 RRU (Feedback Units)

2 x NT850 JB2/DC (Junction Box)

FAT – LR Factory Acceptance Test

.....