

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โครงการจัดซื้อเรือท้องแบนไฟฟ้า

๑. ความเป็นมา

สภาพปัญหาในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งการผลิตไฟฟ้า มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้นตามไปด้วยสาเหตุที่เกิดขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิง เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ และการตัดไม้ทำลายป่าเพื่อขยายและสร้างโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตัดไม้ทำลายป่านี้ นับว่าเป็นตัวการสำคัญที่สุดในการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ ชุมชนในพื้นที่ป่าชายเลนที่คอยช่วยดูแลรักษาป่าชายเลนให้คงอยู่ ประกอบอาชีพในการจับสัตว์น้ำในพื้นที่ป่าชายเลนและประกอบอาชีพล่องเรื่อนำนักท่องเที่ยวชมพื้นที่ป่าชายเลนในเมือง “ป่าชายเลนพระเจดีย์กลางน้ำ อัญมณีหนึ่งเดียวในระยอง” ประสบปัญหาเรื่องราคาน้ำมันที่สูงขึ้นทำให้ภาระค่าใช้จ่ายเรื่องของน้ำมันเป็นปัญหาอย่างมากจนไม่สามารถประกอบอาชีพรับนักท่องเที่ยวได้

จากสถานการณ์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าชุมชนในพื้นที่ป่าชายเลนที่คอยช่วยดูแลรักษาป่าชายเลนในเมืองจังหวัดระยอง ขาดรายได้จากการนำเรือท่องเที่ยวรับนักท่องเที่ยวชมพื้นที่ป่าชายเลนในเมือง เกิดความเดือดร้อนอย่างมากจึงจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน เพราะผู้ที่คอยดูแลรักษาป่าชายเลนในเมืองซึ่งมีพื้นที่ป่าแห่งนี้ช่วยแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายในการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มสูงขึ้น จากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ มากมาย ในจังหวัดระยองชุมชนในพื้นที่ป่าชายเลนกำลังเดือดร้อนอย่างมากจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือโดยการลดรายจ่ายเพิ่มรายได้เพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์รูปแบบใหม่

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศพื้นที่ป่าในเมืองจังหวัดระยองเพื่อเศรษฐกิจและสังคมให้กับเครือข่ายชุมชนในพื้นที่ป่าชายเลนให้ยั่งยืน

๒.๒ เพิ่มรายได้ให้กับชุมชนในพื้นที่ป่าชายเลนในเมือง “ป่าชายเลนพระเจดีย์กลางน้ำ อัญมณีหนึ่งเดียวในระยอง”

๒.๓ ช่วยลดปัญหาการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงสาเหตุของปัญหามลพิษทางอากาศเรือนกระจก

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติ...

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๑ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๓.๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

๓.๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ (๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓.๑๒.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอจนถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

ทั้งนี้ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ (ท้ายหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖)

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอ๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารของผู้ผลิตที่มีกิจการต่อเรือเป็นของตัวเอง ซึ่งจะต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ประเภทโรงงานลำดับที่ 75 (1) เพื่อการซ่อมเรือหรือต่อเรือ จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบกิจการอยู่เรือกับกรมเจ้าท่า (แบบ พว.8) และใบรับรองมาตรฐาน (ISO 9001:2015) (โดยยื่นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ในวันเสนอราคา) เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตเรือทอ้งแบนไฟฟ้า หรือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย โดยกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา (ยื่นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ในวันเสนอราคา) เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารรับรองคุณภาพของฉนวนเคลือบกันความร้อนหรือการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ เช่น Lloyd's Register หรือ USCG หรือ ABS หรือ DNV-GL อย่างน้อย ๒ สถาบัน (ยื่นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ในวันเสนอราคา) เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบรายละเอียด และแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ (ยื่นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ในวันเสนอราคา) เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๑๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรูปแบบเรือทอ้งแบนเครื่องยนต์ไฟฟ้า (ยื่นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ในวันเสนอราคา) เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๑๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารของผู้ผลิตที่มีวิศวกรต่อเรือหรือสถาปนิกออกแบบเรือที่ทำการควบคุมการต่อเรืออย่างน้อย ๑ คน ที่มีประสบการณ์ต่อเรือไฟเบอร์กลาสไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยยื่นเอกสารแสดงคุณวุฒิและประวัติการทำงาน (ยื่นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ในวันเสนอราคา) เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๑๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองว่าเรือทอ้งแบนไฟฟ้า จะต้องเป็นเรือที่ต่อขึ้นใหม่พร้อมเครื่องยนต์ใหม่สำหรับขับเคลื่อน ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน (ยื่นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ในวันเสนอราคา) เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานของวัสดุที่ใช้ในการต่อเรือของสถาบันต่อเรือ (จัดขึ้นเรือ) นานาชาติ เช่น สถาบัน LR, BV, DNV-GL, ABS, N.K. หรือเทียบเท่า โดยจะต้องระบุเลขที่หนังสือที่ออกโดยสถาบันที่รับรองออกให้ผู้ผลิตวัสดุนั้น ๆ ที่ยังไม่หมดอายุ (ยื่นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ในวันเสนอราคา) เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบบแบบแปลน และแคตตาล็อก ดังนี้

- (๑) แบบแสดงตัวเรือภายนอก (General Arrangement Outboard)
- (๒) แบบแสดงตัวเรือภายใน (General Arrangement Inboard)
- (๓) แบบระบบควบคุมการบังคับเลี้ยว (Power Steering Diagram)
- (๔) แบบระบบการเดินสายเชื่อมต่อแบตเตอรี่ และสายสัญญาณอื่น ๆ ของระบบเครื่องยนต์ไฟฟ้า (Electric Motor and Battery Wiring Diagram)

(๕) แบบแสดง...

(๕) แบบแสดงการวางชั้นใยไฟเบอร์ (Laminate Schedule) และรายงานการคำนวณความแข็งแรงของชั้นไฟเบอร์ (Hull Scantling) ตามมาตรฐานสากล ISO 12215

(๖) แค็ตตาล็อกเครื่องยนต์เรือไฟฟ้า แบตเตอรี่ชนิดลิเธียม แผงโซลาร์เซลล์ ฉนวนเคลือบกันความร้อน และรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(๗) เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน แบตเตอรี่เครื่องยนต์เป็นชนิดลิเธียมและอุปกรณ์ชาร์จไฟต้องเป็นตราอักษรเดียวกัน

(ยื่นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ในวันเสนอราคา) เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตเรือ หรือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย ในการติดตั้งเครื่องยนต์จะต้องติดตั้งโดยโรงงานเดียวกันกับผู้ผลิตเรือ และช่างที่ติดตั้งต้องผ่านการอบรมจากผู้ผลิตเครื่องยนต์ พร้อมแนบหนังสือรับรองผ่านการอบรมจากผู้ผลิตเครื่องยนต์เพื่อประกอบการพิจารณา (ยื่นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ในวันเสนอราคา) เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ เรือท้องแบนไฟฟ้าพร้อมเครื่องยนต์ไฟฟ้า (๑ ลำ)

๔.๑.๑. เรือท้องแบนผลิตจากวัสดุไฟเบอร์กลาส Glass Reinforced Plastic (G.R.P.) ทั้งลำแบบ Single Skin มีความแข็งแรงทนทานในการใช้ผ่านการคำนวณความแข็งแรงของชั้นไฟเบอร์ (Hull Scantling) ตามมาตรฐานสากล ISO 12215 โดยแนบเอกสารการคำนวณดังกล่าวเพื่อประกอบการพิจารณา เรือมีการทรงตัวดี ขณะแล่นด้วยความเร็วในการวิ่งทางตรงและไม่สั่นแฉกเมื่อบังคับเลี้ยว เรือออกแบบให้มีการทรงตัวที่ดีทั้งทางยาวและทางขวาง ผนังท้ายเรือต้องมีความแข็งแรงเพียงพอเพื่อติดตั้งเครื่องยนต์ติดท้ายใช้พลังงานไฟฟ้า (Electric Outboard Motor) จำนวน ๑ เครื่อง การบังคับเรือเป็นระบบพวงมาลัย แบบ Power Steering และระบบควบคุมแบบ Remote Control

๔.๑.๒. วัสดุที่ใช้ในการต่อเรือจะต้องได้มาตรฐานของสถาบันต่อเรือ (จัดชั้นเรือ) นานาชาติ เช่น สถาบัน LR, BV, DNV-GL, ABS, N.K. หรือเทียบเท่า โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองฉบับที่มีเลขที่หนังสือที่ออกโดยสถาบันที่รับรองออกให้ผู้ผลิตวัสดุนั้น ๆ ที่ยังไม่หมดอายุ รายการวัสดุที่จะต้องใช้ในการต่อเรือดังนี้

- ใยแก้ว (Chopped Strand Mat)
- ใยสาน (Woven Roving)
- ใยสองทิศทาง (Bi-axial หรือ LT)
- โฟมพีวีซี (Crosslinked PVC Foam)
- แผ่นรังผึ้ง (Honeycomb)
- แผ่นเสริมความหนา (Core Material หรือ Matline)
- น้ำยาเรซิน (Resin)
- น้ำยาเจลโค้ต (Gel coat)

ใช้กรรมวิธี...

ใช้กรรมวิธีหล่อตัวเรือเป็นชิ้นเดียวกันทั้งลำ แบ่งเป็นส่วนหัวเรือและส่วนหลังคาเรือ สร้างด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมกำลัง Glass Reinforced Plastic (G.R.P.) สำหรับการต่อเรือและเสริมความแข็งแรง สำหรับบริเวณพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ เสริมด้วยไม้หรือสแตนเลส เพื่อรองรับสลักหรือน็อต

๔.๑.๓. เรือท้องแบนต้องเป็นเรือที่ต่อขึ้นใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมเครื่องยนต์ใหม่สำหรับขับเคลื่อน

๔.๑.๔. เรือท้องแบนไฟฟ้า มีขนาดความยาวตลอดลำเรือไม่น้อยกว่า ๖.๕๐ เมตร ความกว้างที่กลางลำเรือไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ เมตร ระยะกินน้ำลึกไม่เกิน ๐.๑๐ – ๐.๒๐ เมตร ความเร็วไม่น้อยกว่า ๘.๐๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง จำนวนที่นั่งผู้โดยสารไม่น้อยกว่า ๑๒ ที่นั่ง จำนวนที่นั่งนายท้ายเรือ จำนวน ๑ ที่นั่ง

๔.๑.๕. การออกแบบจัดสร้างภายในและภายนอกตัวเรือ มีรายละเอียดดังนี้

- ส่วนหัวเรือ หัวเรือจัดเป็นที่นั่งหัวเรือ
- ถัดจากส่วนหัวเรือจัดเป็นพื้นที่โดยสาร จัดทำเป็นกระถงที่นั่งไฟเบอร์กลาสแนวขวาง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ แถว ใต้ที่นั่งจัดเป็นที่เก็บของและอุปกรณ์จ่ายพลังงานให้กับเครื่องยนต์เรือมีฝาเปิด-ปิดพร้อมกุญแจล็อกเรียบร้อย
- บริเวณท้ายเรือต่อจากพื้นที่โดยสารจัดเป็นพื้นที่ควบคุมเรือ มีคอนโซลและที่นั่งสำหรับนายท้ายเรือพร้อมอุปกรณ์บังคับควบคุมเรือและเครื่องยนต์ ประกอบด้วยชุดพวงมาลัยแบบ Power Steering คันบังคับ (Remote Control) ควบคุมเครื่องยนต์และเกียร์ แผงสวิทช์ควบคุมต่าง ๆ และปั้มน้ำท้องเรือ ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอที่จะมองเห็นในขณะใช้งานในเวลากลางคืน ถัดต่อมาจัดเป็นพื้นที่แผ่นท้ายเรือ (Transom) ที่มีความแข็งแรงสำหรับการติดตั้งเครื่องยนต์เรือไฟฟ้า
- ต้องจัดให้มีที่จัดเก็บแบตเตอรี่ใช้งานสำหรับเครื่องยนต์เรือและอุปกรณ์ชาร์จไฟเข้าแบตเตอรี่ และจัดให้มีการระบายอากาศได้อย่างเพียงพอ และต้องทำการพ่นฉนวนเคลือบกันความร้อนแบบ Water-Based ประเภท Ceramic Marine Insulating Coating มีส่วนผสมของ Silica Beads ใช้ทางมารีนโดยเฉพาะ สามารถป้องกันไฟ (Fire Rating) ได้ตามมาตรฐาน IMO, การทนไฟ (Fire Spread) และการเกิดควัน (Smoke Developed) มาตรฐาน Class A, ได้รับการรับรองคุณภาพ Thermal Insulation, และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพฉนวนเคลือบกันความร้อนหรือการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ เช่น Lloyd's Register หรือ USCG หรือ ABS หรือ DNV-GL อย่างน้อย ๒ สถาบัน พร้อมหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย
- พื้นเรือต้องเสริมความแข็งแรงเพื่อรับน้ำหนักผู้โดยสาร พื้นเรือปูด้วยวัสดุกันลื่นให้เรียบร้อย และตลอดแนวกราบเรือติดค้ำสแตนเลสหรือยางกันกระแทกอย่างตึกรอบลำเรือ เพื่อป้องกันตัวเรือกระแทกกับปะทะเทียบเรือ
- ต้องมีหลังคาไฟเบอร์กลาสคลุมตั้งแต่พื้นที่โดยสารถึงพื้นที่ควบคุมเรือ โครงสร้างรับหลังคาต้องใช้เป็นวัสดุสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า ด้านบนหลังคาไฟเบอร์กลาสใช้สำหรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ชนิด Flexible Module เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานไฟฟ้าสำรองเพื่อประจุไฟฟ้าให้กับแบตเตอรี่ใช้งานในเรือ ขอบด้านในหลังคาอย่างน้อยทั้งสองกราบติดไฟ LED แบบเส้นเพื่อใช้เป็นไฟแสงสว่างภายในเรือ ชายหลังคาด้านในต้องติดตั้งแผ่นพลาสติกใสอย่างดีกราบละอย่างน้อย ๑ ชุด เพื่อป้องกันฝนและสามารถม้วนเก็บได้เรียบร้อย

๔.๑.๖ ข้อกำหนดการสร้างตัวเรือ

- โครงสร้างตัวเรือ ความหนาต่าง ๆ ของเปลือกเรือ ฐานแท่นรองรับอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอแก่การใช้งาน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงแบบการวางชั้นใยไฟเบอร์ (Laminate Schedule) และรายงานการคำนวณความแข็งแรงของชั้นไฟเบอร์ (Hull Scantling) ตามมาตรฐานสากล
- ส่วนตัวเรือ พ่น Gel Coat และหล่อด้วยไฟเบอร์กลาส ใยแก้ว (Chopped Strand Mat) และใยสาน (Woven Roving) จำนวนชั้นไม่น้อยกว่าตามการคำนวณชั้นไฟเบอร์ (Hull Scantling) ผลิตด้วยกระบวนการ Hand Lay-up แบบ Sandwich Structure จาก Mould เสริมความแข็งแรงด้วยแผ่นรังผึ้ง (Honeycomb) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชั้น ด้วยวิธีการผลิต
- หลังคา (Hard Top) พ่น Gel Coat และหล่อด้วยไฟเบอร์กลาส ใยสองทิศทาง (Bi-axial หรือ LT) จำนวนชั้นไม่น้อยกว่าตามการคำนวณชั้นไฟเบอร์ (Hull Scantling) ต้องผลิตด้วยกระบวนการ Vacuum Infusion แบบ Sandwich Structure จาก Mould เสริมความแข็งแรงด้วยโฟมพีวีซี (Crosslinked PVC Foam) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชั้น ด้วยวิธีการผลิต

๔.๑.๗ ข้อกำหนดการสร้างเรือไฟเบอร์กลาส

- การพ่น Gel Coat ใช้อุปกรณ์พ่น ซึ่งจะทำให้ผิวภายนอกซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ Gel Coat ฉาบผิวตลอดลำได้ทั่วถึง และผนึกแน่นเหนียวไม่เปราะ เพื่อจะได้ความหนาของ Gel Coat ที่ใกล้เคียงกัน
- การถอดเรือออกจากแบบ จะต้องใช้อุปกรณ์เครื่องมือทุ่นแรงช่วยยกตัวเรือออกจากแบบ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการบิดเบี้ยวของลำเรือ
- การติดตั้งเครื่องยนต์ จะต้องติดตั้งโดยโรงงานเดียวกันกับผู้ผลิตเรือ และช่างที่ติดตั้งต้องผ่านการอบรมจากผู้ผลิตเครื่องยนต์ พร้อมแนบหนังสือรับรองผ่านการอบรมจากผู้ผลิตเครื่องยนต์
- สีตัวเรือ ระบบสีใช้ Pigment ที่ผสมลงใน Gel Coat เป็นสีตัวเรือภายนอก โดยก่อนดำเนินการจะต้องนำเสนอสีเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาก่อนดำเนินการ
- ชื่อเรือ สีและขนาดตัวอักษร คณะกรรมการตรวจรับจะเป็นผู้กำหนดจุดให้ก่อนดำเนินการ
- โลโก้หน่วยงานที่จะต้องมีย่นเรือคณะกรรมการตรวจรับจะเป็นผู้กำหนดจุดให้ก่อนดำเนินการ

๔.๑.๘ เทคนิคและการออกแบบระบบไฟฟ้า

- ระบบไฟฟ้าต้องคำนึงถึงการป้องกันและการใช้กระแสไฟฟ้าเกินและการลัดวงจรไฟฟ้า การเดินสายไฟจุดใดที่เป็นรอยต่อเชื่อมจะต้องป้องกันน้ำได้เป็นอย่างดี
- ระบบไฟ ต้องจัดการติดตั้งให้มีระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามความจำเป็นอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับการเดินเรือในเวลากลางคืน ให้มีขนาดเหมาะสมสำหรับบริเวณคนขับเรือ
- สายไฟ ขนาดของสายไฟต้องให้มีขนาดเพียงพอต่อการใช้งาน

๔.๑.๙ รายละเอียดด้านเทคนิคของระบบเครื่องยนต์ติดท้ายเรือชนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ ต่อ ๑ ลำ เครื่องยนต์แบบติดท้ายเรือใช้พลังงานไฟฟ้า (Electric Outboard Motor) กำลังไฟฟ้าขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๒ กิโลวัตต์ (kW) หรือเทียบเท่า ๒๕ แรงม้า จำนวน ๑ เครื่องยนต์ พร้อมระบบชาร์จประจุพลังงานไฟฟ้า โดยมีคุณลักษณะเบื้องต้น ดังต่อไปนี้

- กำลังไฟฟ้า (Input Power) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ กิโลวัตต์ (kW) หรือเทียบเท่า ๒๕ แรงม้า
- กำลังขับเคลื่อน (Propulsive Power) ไม่น้อยกว่า ๖,๗๐๐ วัตต์ (Watts)
- ประสิทธิภาพกำลังขับเคลื่อนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๖

ความเร็ว...

- ความเร็วในการหมุนของแกนใบจักรสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ รอบต่อนาที
- แรงดันไฟฟ้า (Nominal Voltage) ไม่เกิน ๔๘ โวลต์
- น้ำหนักตัวขับเคลื่อนต่อเครื่อง ไม่เกิน ๗๐ กิโลกรัม
- มีระบบการขับเคลื่อนหรือเกียร์ แบบ ๓ จังหวะ คือ เดินหน้า (Forward) – ว่าง (Neutral) – ถอยหลัง (Reverse)
- มีภาครับสัญญาณ GPS Receiver ติดตั้งอยู่ในเครื่องยนต์
- สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยระบบไฟฟ้า (Electric Starter)
- การบังคับเครื่องยนต์ในระบบขับเคลื่อนสามารถกระทำได้โดยคันบังคับ (Remote Control/Throttle) ที่ใช้ร่วมกับเครื่องยนต์
- ใบจักร ตามมาตรฐานผู้ผลิต พร้อมใบจักรสำรอง ๑ ใบ
- มาตรวัดแสดงการทำงานของเครื่องยนต์ สามารถแสดงความเร็ว (Speed Over Ground) และระยะทางคงเหลือ (Remaining Range) อ้างอิงจาก GPS, ไฟ LED แสดงสถานะตำแหน่งเกียร์ว่าง (Neutral-LED) และรองรับการแสดงผลอย่างน้อย เช่น ระดับพลังงานไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Capacity) การใช้พลังงานไฟฟ้า (Power Consumption) รอบความเร็วของมอเตอร์เครื่องยนต์หรือใบจักร (RPM) สถานะการชาร์จแบตเตอรี่ (Battery State of Charge) และแสดงข้อความผิดพลาด (Error Messages Display)
- อุปกรณ์ควบคุมเครื่องยนต์ไฟฟ้าแบบ Remote Control/Throttle ต้องมีมาตรวัดแสดงผลการทำงาน พร้อมฟังก์ชันการสอบเทียบระบบการทำงาน (Calibrate) และที่ก้านควบคุมมีปุ่มกดเพื่อใช้ปรับมุมยกของเครื่องยนต์ไฟฟ้าได้ (Trim and Tilt)
- มีสวิตช์กุญแจ (Key Switch) และปุ่มสวิตช์หยุดระบบฉุกเฉิน (Emergency Stop Switch)
- เครื่องยนต์ต้องมีคุณสมบัติมาตรฐานกันน้ำ IP๖๗ หรือดีกว่า โดยเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปและมีสายการผลิตอยู่ในประเทศในทวีปยุโรป, สหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่น
- แบตเตอรี่ ชนิดลิเทียม (Lithium) สำหรับเครื่องยนต์เรือไฟฟ้าติดตั้งภายในเรือ ตราอักษรเดียวกับเครื่องยนต์ ตามมาตรฐานผู้ผลิตเรือพลังงานไฟฟ้า ต่อ ๑ ลำ โดยมีคุณสมบัติเบื้องต้น ดังนี้
 - (๑) แรงดันไฟฟ้า (Nominal Voltage) ขนาดไม่เกิน ๔๘ โวลต์
 - (๒) ความหนาแน่นพลังงาน (Energy Density) ไม่น้อยกว่า ๑๓๕ วัตต์ชั่วโมงต่อกิโลกรัม
 - (๓) น้ำหนักไม่เกิน ๓๘ กิโลกรัมต่อลูก
 - (๔) ความจุพลังงานรวม (Useable Energy) ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ วัตต์ชั่วโมง
 - (๕) การคายประจุไฟฟ้าสูงสุด (Maximum Discharge Current) ไม่เกิน ๒๐๐ A
 - (๖) แบตเตอรี่ต้องมีระบบบริหารจัดการแบตเตอรี่ (BMS) ตรวจสอบและปกป้องแบตเตอรี่จากการชาร์จไฟเกิน กระแสไฟเกิน การคายประจุลึก การลัดวงจร และความร้อนสูงเกินไป
 - (๗) แบตเตอรี่นี้สามารถประจุไฟฟ้าเข้าได้ทั้งจากไฟฟ้าบกและจากแผงโซลาร์เซลล์ (Solar Cell) ผ่านอุปกรณ์ชาร์จไฟแบบ Fast Charger และ Solar Charge Controller
 - (๘) แบตเตอรี่มีคุณสมบัติมาตรฐานกันน้ำ IP67 หรือดีกว่า
 - (๙) มีอุปกรณ์ชาร์จไฟแบบ Fast Charger ขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๙๐๐ วัตต์ และมีคุณสมบัติมาตรฐานกันน้ำอย่างน้อย IP65 ตราอักษรเดียวกับแบตเตอรี่ มีคุณลักษณะดังนี้



- ๙.๑ ใช้กับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าขนาด ๑๐๐-๒๔๐ VAC / ๕๐-๖๐ Hz หรือกว้างกว่า
- ๙.๒ อัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Max. Power Consumption) ไม่เกิน ๑๖ A
- ๙.๓ มีไฟแสดงบ่งบอกสถานะ Charge, Ready และมีจอแสดงค่ากระแสไฟฟ้ามีหน่วยเป็น Ampere หรือดีกว่า
- ๙.๔ ภายในอุปกรณ์ต้องติดตั้ง Temperature Sensor เพื่อป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์

- แผงโซลาร์เซลล์ (Solar Cell Panel) เป็นชนิดผลึกแบบ Prime Monocrystalline โดยมีคุณสมบัติเบื้องต้น ดังนี้

(๑) เป็นแผงโซลาร์เซลล์ที่ต้องได้รับการออกแบบมาให้ใช้งานกับเรือโดยตรง (Marine Application)

(๒) ตัวแผง (Panel) มีน้ำหนักเบาเพื่อช่วยให้สามารถเคลื่อนย้ายติดตั้งได้ง่าย

(๓) แผงโซลาร์เซลล์มีขนาดความหนาไม่เกิน ๓ มิลลิเมตร และมีความยืดหยุ่นอ่อนตัวสามารถติดตั้งบนพื้นที่ผิวโค้งมนได้

(๔) ประสิทธิภาพของเซลล์โซลาร์ (Cell/Module Efficiency) ไม่น้อยกว่า ๒๓%

(๕) มีกล่อง Junction Box พร้อม Bypass Diode ตามมาตรฐานผู้ผลิต

(๖) สามารถประจุไฟฟ้าเข้ากับแบตเตอรี่โดยมีค่ากำลังไฟฟ้าวรวมไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ วัตต์

(๗) อุปกรณ์ชาร์จไฟจากแผงโซลาร์เซลล์ แบบ MPPT ขนาดกระแสไฟชาร์จตามความเหมาะสมกับแผงโซลาร์เซลล์ มีคุณสมบัติมาตรฐานกันน้ำ IP๔๓ หรือดีกว่า

๔.๑.๑๐ เครื่องยนต์และแบตเตอรี่ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและอยู่ในสายการผลิต (Line Product) เป็นตราอักษรเดียวกัน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๔.๑.๑๑ อุปกรณ์ประกอบตัวเรือต่อ ๑ ลำ ต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- พุกผูกเชือกสแตนเลสขนาดเหมาะสม ไม่น้อยกว่ากราบละ ๒ ชุด
- ปั๊มน้ำท้องเรือแบบ Submersible Pump/Bilge Pump ใช้กำลังไฟจากแบตเตอรี่พร้อมสวิตช์ควบคุมได้จากที่ถือท้าย จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

- ติดตั้งไฟเดินเรือ ไฟเขียว - แดง (Navigation Light) พร้อมสวิตช์ จำนวน ๑ ชุด

- แตรไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด

- แสงสว่างภายในเรือต้องมีความเพียงพอสำหรับการใช้งานในช่วงเวลากลางคืน

- แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลต์ สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ภายในเรือนอกเหนือจากเครื่องยนต์ พร้อมอุปกรณ์ชาร์จประจุไฟฟ้า

๔.๑.๑๒ อุปกรณ์ประจำเรือต่อเรือ ๑ ลำ ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- เสื้อชูชีพ มาตรฐานกรมเจ้าท่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๗ ตัว
- เชือกผูกเรือ ยาวเส้นละ ๒๐ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ เส้น
- ลูกยางกันกระแทก จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ลูก
- ผ้าคลุมเรือ จำนวน ๑ ผืน

กล่องเครื่องมือ...

- กล่องเครื่องมือ ๑ กล่อง พร้อมอุปกรณ์ช่างที่ใช้แก้ไขปัญหเกี่ยวกับตัวเรือและเครื่องยนต์
 - (๑) ชุดประแจรวม (ปากตายและแหวน) ๑ ชุด
 - (๒) ชุดประแจบีค ๑ ชุด
 - (๓) หัวแรงประสานชิ้นงาน ๑ ชุด
 - (๔) เครื่องวัดกระแสไฟ ๑ ชุด
 - (๕) ชุดหางปลาโลหะ ๑ ชุด
 - (๖) ชุดไขควงปากแบน เล็ก กลาง ๑ ชุด
 - (๗) ชุดไขควงปากแฉก เล็ก กลาง ๑ ชุด
 - (๘) ค้อน คีม คีมล๊อค ๑ ชุด
 - (๙) ประแจเลื่อน ขนาดกลาง ๑ ชุด
- ถังเคมีดับเพลิงขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๐ ปอนด์ จำนวน ๒ ถัง พร้อมติดยึดบนเรือ โดยสามารถดับเพลิงประเภท A B C ได้
- พิวส์สำรองสำหรับระบบไฟฟ้าทุกระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด
- รถเทรลเลอร์สำหรับบรรทุกเรือ จำนวน ๑ คัน

โครงสร้างทำด้วยเหล็กชุบ Hot Dip Galvanized มีขนาดและความแข็งแรงเพียงพอที่จะรองรับเรือและสามารถลากจูงได้ เตารองรับตัวเรือทำด้วยวัสดุอย่างดี ทนต่อแสงแดด น้ำทะเล และน้ำมัน มีความอ่อนตัว สามารถรองรับน้ำหนักเรือได้โดยไม่เสียรูปทรง แรงกระแทก แรงสั่นสะเทือนได้ มีก๊ว (Winch) สำหรับลากเรือขึ้นเทรลเลอร์ มีจุดยึดตรึงเรือพร้อมสายรัด มีระบบกันสะเทือน โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

- (๑) เป็นรถพ่วงสำหรับบรรทุกเรือ ใช้รถยนต์ลากเคลื่อนย้ายไปได้
- (๒) โครงรถ เฟลา และฐานรองรับเรือ ทำด้วยเหล็กความยาวของตัวรถเหมาะสมกับขนาดของเรือ และต้องมั่นคงแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักเรือที่สร้างตามคุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการนี้ได้
- (๓) ด้านท้ายรถ ให้ติดตั้งไฟท้าย ไฟเบรก ไฟเลี้ยว และทับทิมสะท้อนแสง พร้อมเดินสายไฟและมีปลั๊กสำหรับต่อเข้าระบบไฟฟ้าของรถยนต์ลาก
- (๔) ด้านท้ายรถมีเฟลา ๑ เฟลา ล้อย่าง ๒ ล้อ ขนาด ๑๕ นิ้ว แบบเดียวกับกับยางรถยนต์ซึ่งมีขายทั่วไป แกนเฟลา ให้มีดลบลูกปืนทุกจุด เพื่อให้ล้อรับน้ำหนักบรรทุกได้คล่องและมีบังโคลนสำหรับล้อทั้งสองด้าน
- (๕) ระบบรับแรงสั่นสะเทือน ให้มีแหนบ ยึดติดกับโครงรถอย่างมั่นคง
- (๖) คานรองรับด้านหน้าสุด มีห่วงสำหรับพ่วงกับรถยนต์ลาก ด้านหน้าใต้คานมีล้อ ๑ ล้อ เพื่อรับน้ำหนักรถตอนหน้า และล้อนี้เมื่อใช้รับน้ำหนักขณะขึ้น สามารถหมุนเพื่อเลี้ยวซ้าย - ขวาได้
- (๗) คานรองรับด้านหน้า ให้มีเสาเป็นฐานขึ้นรองรับส่วนตัวเรือที่เป็นทวนหัว ๑ ที่
- (๘) ฐานรองรับตัวเรือและสัมผัสกับพื้นท้องเรือ มีวัสดุกันกระแทกติดไว้ทุกจุด
- (๙) สีของรถ เป็นไปตามสีของเหล็กด้วยการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน หรือ Hot Dip Galvanized

หมายเหตุ

ผู้ขายจะต้องจัดทำรายการอุปกรณ์ทั้งหมด โดยให้จัดทำรายละเอียดดังนี้ รายการ ราคา ยี่ห้อ รุ่น และ Serial Number โดยจัดทำรายการพร้อมกับการส่งมอบงานงวดสุดท้าย จำนวน ๓ ชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบก่อนทำการทดลองเรือ

ทดลองเรือ...

ทดลองเรือ

๑. ผู้ขายจะต้องทดสอบระบบต่าง ๆ ของเรือที่หน้าท่าและนำเรือออกทดลองวิ่ง ในสภาพเรือ Full Load เพื่อทดสอบการทำงานของเรือ อุปกรณ์ระบบต่าง ๆ โดยมีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุร่วมในการทดลองเรือด้วย และการทดลองเรือต้องใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที ในลักษณะการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ประจำเรือตรวจสอบสภาพเรือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมด

๒. เมื่อมีข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายหลังจากการทดลองเรือและอุปกรณ์ระบบต่าง ๆ ที่ได้รับการซ่อมทำตามสัญญาแล้ว ทางคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือเจ้าหน้าที่ประจำเรือแจ้งให้แก้ไข ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขทันที พร้อมทำการทดลองและทดสอบอีกครั้งจนกว่าจะแก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าวแล้วเสร็จ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการและการปฏิบัติงานของทางเรือ

๔.๒ การดำเนินงานในโครงการ

๔.๒.๑ ผู้ขายจะต้องส่งมอบเรือท้องแบนไฟฟ้าให้แล้วเสร็จภายในเวลา ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๒.๒ ผู้ขายจะต้องจัดทำรายงานความคืบหน้าการดำเนินงานต่อเรือท้องแบนไฟฟ้าให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทราบทุก ๓๐ วัน จำนวน ๔ ครั้ง นับตั้งแต่ลงนามวันที่ลงในสัญญา

๔.๒.๓ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะกำหนดสถานที่ส่งมอบเรือท้องแบนไฟฟ้าให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนสิ้นสุดสัญญา

๔.๒.๔ ผู้ขายต้องอำนวยความสะดวกและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหมด ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เข้าตรวจสอบงานต่อเรือท้องแบนไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบความคืบหน้าในการดำเนินงาน

๔.๒.๕ ผู้ขายต้องส่งคู่มือการใช้งานเรือท้องแบนไฟฟ้าและเครื่องยนต์ เป็นคู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในรูปแบบหนังสือ รูปแบบดิจิทัล แบบแปลนและรายละเอียดของเรือ และรายการคำนวณต่าง ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันส่งมอบเรือ

๔.๒.๕ ผู้ขายต้องจัดการฝึกอบรมเพื่อแนะนำการใช้งาน การบำรุงรักษาและซ่อมแซมให้แก่เจ้าหน้าที่และพนักงานที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง จำนวนเจ้าหน้าที่เข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่า ๕ คน โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด ภายใน ๓๐ วัน หลังส่งมอบเรือท้องแบนไฟฟ้า

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวม

๖.๑ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาราคา หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ และยื่นเอกสารหลักฐานไม่ถูกต้อง (ตามรายละเอียดข้อ ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ) เพื่อประโยชน์ของทางราชการ ผลการพิจารณาของคณะกรรมการฯ ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องสิทธิ์ หรือค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้

๖.๒ หากผู้ยื่น...

๖.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาของราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การกำหนดปริมาณงานและระยะเวลาส่งมอบ

งวดที่ ๑ นำเสนอรูปแบบเรือท้องแบนเครื่องยนต์ไฟฟ้า กำหนดให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) ส่งมอบเรือท้องแบนเครื่องยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ลำ พร้อมอุปกรณ์ตามข้อกำหนดของโครงการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

งวดที่ ๑ จำนวนเงินร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายนำเสนอรูปแบบเรือท้องแบนเครื่องยนต์ไฟฟ้า กำหนดให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) จำนวนเงินร้อยละ ๘๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบเรือท้องแบนเครื่องยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ลำ พร้อมอุปกรณ์ตามข้อกำหนดของโครงการให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๙. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณโครงการจำนวน ๓,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๑๐. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๑ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้ขายส่งมอบพัสดุล่าช้ากว่าที่กำหนดในสัญญา หรือผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดในสัญญา และผู้ซื้อยังไม่บอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ โดยเริ่มนับถัดจากวันที่ครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา จนกว่าผู้ขายจะส่งมอบพัสดุให้แก่ผู้ซื้อครบถ้วนตามสัญญา

๑๒. การรับประกัน...

๑๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ซื้อได้รับมอบงานจากผู้ขาย หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานนี้ ภายในกำหนด...๑...ปี...-...เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้ขายอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้ขายจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า ภายในกำหนด...๓๐...วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้จ่ายค่าดำเนินการทั้งหมด

๑๓. เอกสารหลักฐานที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นในระบบอิเล็กทรอนิกส์ในวันเสนอราคาเท่านั้น

๑๓.๑ ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

๑๓.๒ ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทยพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

๑๓.๓ สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

๑๓.๔ สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

๑๓.๕ ใบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-GP (ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.๑๑)

๑๓.๖ เอกสารรายละเอียดมูลค่าสุทธิของกิจการ (ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.๑๒)

๑๓.๗ เอกสารใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน(รง.๔) ประเภทโรงงานลำดับที่ 75 (1) เพื่อการซ่อมเรือหรือต่อเรือ จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบกิจการอยู่ร่วมกับกรมเจ้าท่า (แบบ พว.8) และใบรับรองมาตรฐาน (ISO 9001:2015) (ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.๑๓)

๑๓.๘ หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือหนังสือรับรองการเป็นผู้ผลิตเรือท้องแบนไฟฟ้า พร้อมแนบเอกสารหลักฐาน (ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.๑๔)

๑๓.๙ หลักฐานหรือเอกสารรับรองคุณภาพฉนวนเคลือบกันความร้อนหรือการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ เช่น Lloyd's Register หรือ USCG หรือ ABS หรือ DNV-GL อย่างน้อย ๒ สถาบัน และเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย (ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.๑๕)

๑๓.๑๐ เอกสารรายละเอียด และแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ (ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.๑๖)

๑๓.๑๑ เอกสารรายละเอียดรูปแบบเรือท้องแบนเครื่องยนต์ไฟฟ้า (ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.๑๗)

๑๓.๑๒ เอกสารของวิศวกรต่อเรือหรือสถาปนิกออกแบบเรือที่ทำการควบคุมการต่อเรืออย่างน้อย ๑ คนที่มีประสบการณ์ต่อเรือไฟเบอร์กลาสไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยแนบเอกสารแสดงคุณวุฒิ และประวัติการทำงาน (ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.๑๘)

๑๓.๑๓ หนังสือรับรอง...

๑๓.๑๓ หนังสือรับรองจากผู้ผลิตต้องเป็นเรือที่ต่อขึ้นใหม่ พร้อมเครื่องยนต์ใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน (ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.๑๙)

๑๓.๑๔ สำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานของวัสดุที่ใช้ในการต่อเรือของสถาบันต่อเรือ (จัดชั้นเรือ) นานาชาติ เช่น สถาบัน LR, BV, DNV-GL, ABS, N.K. หรือเทียบเท่า โดยจะต้องระบุเลขที่หนังสือที่ออกโดยสถาบันที่รับรองออกให้ผู้ผลิตตัวนั้น ๆ ที่ยังไม่หมดอายุ (ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.๒๐)

๑๓.๑๕ เอกสารแบบแปลน และแคตตาล็อก (ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.๒๑)

๑๓.๑๖ สำเนาหนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องยนต์โดยโรงงานเดียวกันกับผู้ผลิตเรือ และหนังสือรับรองหรือเอกสารการผ่านการอบรมของช่างที่ติดตั้งจากผู้ผลิตเครื่องยนต์ (ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๓.๒๒)

๑๓.๑๗ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียน SMEs ให้ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี) หรือสำเนาหนังสือรับรองสินค้า (Made in Thailand) (ถ้ามี)

๑๔. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๔.๑ การจัดซื้อจัดจ้างจะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ มีผลบังคับใช้และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากสำนักงานงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๑ สามารถยกเลิกการจัดหาได้โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผลใด ๆ ให้ผู้เสนอราคาทราบ และผู้เสนอราคาไม่มีสิทธิโต้แย้งและเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๔.๒ ผู้รับจ้างดำเนินการส่งแผนการดำเนินงานของทั้งโครงการ (ตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่กค(กกจ)๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔) ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการเร่งรัดการปฏิบัติงานตามสัญญาและการกำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอ) ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

๑๕. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สถานที่ติดต่อ สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๑

ที่ตั้ง ๑๑๑/๒๖ หมู่ ๕ ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ๒๑๐๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๐๒ ๐๐๗๐

โทรสาร ๐ ๓๘๐๒ ๐๐๗๑

