รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เรือขุดชนิดหัวขุดและส่งดินด้วยท่อ ขนาดท่อส่งดินไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
ตำบลเวียง อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา จำนวน ๑ ลำ

๑. ความเป็นมา

ด้วยกรมประมง ได้รับจัดสรรงบประมาณ ปี พ.ศ.๒๕๖๓ สำหรับจัดซื้อเรือขุดชนิดหัวขุดและส่งดินด้วยท่อขนาดท่อส่งดินไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว สำหรับงานขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา เพื่อฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติที่เสื่อมโทรมตื้นเขินให้เป็นแหล่งอาศัยสัตว์น้ำตามธรรมชาติ วงเงินงบประมาณ ๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าสิบล้านบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อใช้ฟื้นฟูบูรณะปรับปรุงกว๊านพะเยา และแหล่งน้ำอื่นๆ ที่กรมประมงดูแล

๒.๒ ขุดลอกแหล่งน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในแหล่งน้ำ

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา มีรายละเอียดดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมประมง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยต้องแนบแสดงเอกสารหลักฐานในวันที่เสนอราคา

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเรือขุดชนิดหัวขุดและส่งดินด้วยท่อขนาดท่อส่งดินไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 โดยต้องแนบแสดงเอกสารหลักฐานดังกล่าวในวันที่เสนอราคา

๔. เงื่อนไข...

๔. เงื่อนไขการเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการดังนี้

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำข้อเสนอเรือขุดชนิดหัวขุดและส่งดินด้วยท่อขนาดท่อส่งดินไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว แสดงยี่ห้อ รุ่นของเรือขุดฯ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดโดยละเอียด แยกออกเป็น ๓ ส่วน ได้แก่ เรือขุดหลัก โป๊ะสนับสนุน และท่อส่งดิน โดยยื่นข้อเสนอแนบแสดงในวันที่เสนอราคาตามตัวอย่างตารางด้านล่างนี้

๔.๑.๑ เรือขุดหลัก

๔.๑.๑.๑ แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามตัวอย่างตารางดังนี้

ช่องหมายเลข ๑	ช่องหมายเลข ๒	ช่องหมายเลข ๓
แสดงรายละเอียดคุณสมบัติและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเรือขุดหลักที่กรมประมงกำหนด ตั้งแต่ข้อ ๕ – ข้อ ๑๕ (ยกเว้นข้อ ๕.๒๒-๕.๒๓)	แสดงรายละเอียดคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะเรือขุดหลัก ที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องการยื่นข้อเสนอ แยกหัวข้อออกมาเป็นแต่ละรายการให้ถูกต้องครบถ้วนตามข้อเท็จจริงของเรือขุดฯ ที่ยื่นเสนอ ตั้งแต่ข้อ ๕ – ข้อ ๑๕ (ยกเว้นข้อ ๕.๒๒-๕.๒๓) (ห้ามคัดลอกข้อความรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กรมประมงกำหนด)	ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเขียนหมายเลขกำกับในแต่ละรายการในแค็ตตาล็อกหรือเอกสารที่เสนอแยกเป็นข้อ ๆ ให้ชัดเจนและถูกต้องครบถ้วน พร้อมขีดเส้นหรือระบายสี และเขียนเลขหน้าที่บ่งบอกถึงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในข้อนั้นๆ หรือยอมรับข้อกำหนดหรือแนบเอกสารรับรอง แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ กรณีแค็ตตาล็อกหรือเอกสารที่เสนอมีรายละเอียดไม่ครอบคุลมตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กรมประมงกำหนด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอขอเอกสารรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ออกหนังสือรับรองว่าเรือขุดหลักที่เสนอ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กรมประมงกำหนดไว้ทุกประการ หากไม่แนบเอกสารรับรองดังกล่าว ในวันที่เสนอราคา กรมประมงจะถือว่า ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ถูกต้องตามที่กรมประมงกำหนดไว้

๔.๑.๑.๒ เรือขุดหลักที่เสนอในโครงการนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่ดัดแปลงหรือเพิ่มเติมอุปกรณ์ภายหลัง ไม่เป็นเรือที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) เรือขุดหลักที่เสนอต้องเป็นเรือที่พร้อมอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) โดยต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยต้องแนบแสดงเอกสารหลักฐานที่ยังไม่หมดระยะเวลาการรับรองฯ ฉบับจริงหรือสำเนาที่รับรองแล้ว ในวันที่เสนอราคา และสามารถตรวจสอบ ยี่ห้อ รุ่นเรือขุดหลักที่เสนอได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๔.๑.๑.๓ ผู้ยื่น...

๔.๑.๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเรือขุดหลัก ได้แก่ แค็ตตาล็อก แบบแปลน กราฟแสดงสมรรถนะ รายละเอียดทางเทคนิคต่างๆ และหากมีรายการคำนวณแรงลอยตัวของเรือขุดต้องแสดงเอกสารรายการคำนวณ ตามคุณลักษณะเฉพาะเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑) กราฟแสดงสมรรถนะของปั๊มขุดและส่งดิน (Dredge pump performance curves)

๒) กราฟแสดงสมรรถนะของเครื่องยนต์ต้นกำลัง (Engine performance curve)

๓) แบบเรือขุดฯ (General Arrangement drawing)

๔) แบบระบบไฮดรอลิกควบคุม (Hydraulic control drawing)

๕) แบบระบบไฟฟ้าควบคุม (Electrical control drawing)

๖) รายการคำนวณแรงลอยตัวของเรือขุดฯ

๔.๑.๒ โป๊ะสนับสนุน

๔.๑.๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำแบบแปลนโป๊ะสนับสนุนหลักและโป๊ะสนับสนุนรอง (General Arrangement inboard and outboard)

๔.๑.๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโป๊ะสนับสนุน ประกอบด้วยโป๊ะสนับสนุนหลักและโป๊ะสนับสนุนรอง โดยต้องแนบแสดงเอกสารหลักฐานดังกล่าวในวันที่เสนอราคาดังนี้

๑) กรณีเป็นโป๊ะสนับสนุนหลักและโป๊ะสนับสนุนรองที่ผลิตในประเทศไทย จะต้องผลิตและประกอบจากโรงงานที่จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบกิจการอู่ต่อเรือจากกรมเจ้าท่า และอู่ต่อเรือต้องได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ทั้งนี้ หากได้รับการรับรองต่อเรือจากสมาคมจัดชั้นเรือให้แนบเอกสารหนังสือรับรองประกอบการพิจารณาด้วย

๒) กรณีนำโป๊ะสนับสนุนหลักและโป๊ะสนับสนุนรองนำเข้าจากต่างประเทศ ต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้ผลิต ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารหลักฐานการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015

๔.๑.๒.๓ แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามตัวอย่างตารางดังนี้

ช่องหมายเลข ๑	ช่องหมายเลข ๒	ช่องหมายเลข ๓
แสดงรายละเอียดคุณสมบัติและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะโป๊ะสนับสนุนหลักและโป๊ะสนับสนุนรองที่กรมประมงกำหนด ข้อ ๕.๒๒	แสดงรายละเอียดคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะโป๊ะสนับสนุนหลักและโป๊ะสนับสนุนรอง ที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องการยื่นเสนอแยกหัวข้อออกมาเป็นแต่ละรายการให้ถูกต้องครบถ้วนตามข้อเท็จจริง ข้อ ๕.๒๒ (ห้ามคัดลอกข้อความรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กรมประมงกำหนด)	ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเขียนหมายเลขกำกับในแต่ละรายการในแค็ตตาล็อก (ถ้ามี) หรือเอกสารที่เสนอ แยกเป็นข้อ ๆ ให้ชัดเจนและถูกต้องครบถ้วน พร้อมขีดเส้นหรือระบายสี และเขียนเลขหน้าที่บ่งบอกถึงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในข้อนั้น ๆ หรือยอมรับข้อกำหนดและแนบเอกสารรับรอง (ถ้ามี) แล้วแต่กรณี

๔.๑.๓ ท่อส่งดิน...

๔.๑.๓ ท่อส่งดิน แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามตัวอย่างตารางดังนี้

ช่องหมายเลข ๑	ช่องหมายเลข ๒	ช่องหมายเลข ๓
แสดงรายละเอียดคุณสมบัติและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะท่อส่งดินที่กรมประมงกำหนด ข้อ ๕.๒๓	แสดงรายละเอียดคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะท่อส่งดิน ที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องการยื่นเสนอแยกหัวข้อออกมาเป็นแต่ละรายการให้ถูกต้องครบถ้วน ตามข้อเท็จจริง ข้อ ๕.๒๓ (ห้ามคัดลอกข้อความรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กรมประมงกำหนด)	ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเขียนหมายเลขกำกับในแต่ละรายการในแค็ตตาล็อก (ถ้ามี) หรือเอกสารที่เสนอ แยกเป็นข้อ ๆ ให้ชัดเจนและถูกต้องครบถ้วน พร้อมขีดเส้นหรือระบายสี และเขียนเลขหน้าที่บ่งบอกถึงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในข้อนั้น ๆ หรือยอมรับข้อกำหนดและแนบเอกสารรับรอง (ถ้ามี) แล้วแต่กรณี

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุยี่ห้อ รุ่น พร้อมรายละเอียดที่จะเสนอของเรือขุดหลักทุกรายการให้ชัดเจน จะเสนอรายละเอียดที่คลุมเครือ หรือไม่ชัดเจน หรือไม่ครบถ้วน หรือไม่ตรงตามรายละเอียดที่กรมประมงกำหนดไว้ จะถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอราคารายนั้น มีเจตนาที่จะเอาเปรียบและทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอราคารายนั้น

๔.๓ ราคาที่เสนอต้องเป็นราคารวมค่าเรือขุดฯ ซึ่งรวมเรือขุดหลัก โป๊ะสนับสนุนหลัก โป๊ะสนับสนุนรอง ท่อส่งดิน (ท่อส่งดินหลัก ท่ออ่อน ทุ่นลอยน้ำ รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ) และค่าดำเนินการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๔.๓.๑ ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อเรือขุดชนิดหัวขุดและส่งดินด้วยท่อ ขนาดท่อส่งดินไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔.๓.๒ ค่าดำเนินการขนย้าย จนถึงกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา

๔.๓.๓ ค่าภาษีต่าง ๆ

๔.๓.๔ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการทดสอบเรือขุดฯ ที่เสนอทุกขั้นตอนก่อนติดตั้ง ขณะติดตั้ง หลังติดตั้ง ค่าดูแลบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหลายทั้งปวงที่จำเป็นต้องมี โดยเรือขุดฯ ที่ส่งมอบต้องทำงานได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน โดยกรมประมงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากราคาที่เสนอในครั้งนี้

๔.๓.๕ ค่าอบรมเจ้าหน้าที่

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงลายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) ในเอกสาร ได้แก่ แค็ตตาล็อกและเอกสารประกอบทุกแผ่นทุกหน้าให้ถูกต้องเรียบร้อย

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเรือขุดฯ มีรายละเอียดดังนี้

๕.๑ รายละเอียดทั่วไป : เป็นเรือขุดฯ สำหรับใช้งานขุดลอกคลองและแหล่งน้ำ โครงสร้างหลักเป็นโป๊ะเหล็ก (Pontoons) ออกแบบให้มีส่วนประกอบ เป็นตัวเรือหลัก (Hull) โป๊ะสนับสนุนหลักและโป๊ะสนับสนุนรอง มีลักษณะยึดติดกันและสามารถแยกออกจากกันได้ขณะปฏิบัติงาน เพื่อการขนถ่ายของขึ้นทางบกได้สะดวก ใช้หัวขุด (Cutter Head) แบบทรงมงกุฎ (Crown) สำหรับขุดตัดดิน ดูดและส่งดินด้วยปั๊ม (Dredge Pump) และท่อใช้เครื่องยนต์เป็นต้นกำลังขับปั๊ม อุปกรณ์หลักทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก และเครื่องกว๊าน

๕.๒ สมรรถนะ...

๕.๒ สมรรถนะของเรือขุดฯ (Cutter Suction dredger performance) :

๕.๒.๑ สามารถขุดลอกได้ลึกสุดไม่น้อยกว่า ๘ เมตร จากระดับน้ำในตำแหน่งที่ขุด

๕.๒.๒ สามารถขุดลอกและส่งวัสดุทรายหยาบ (Coarse sand) (ความหนาแน่น ๒,๐๐๐ กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๒๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงที่ความยาวท่อ ๑,๐๐๐ เมตร

๕.๒.๓ ความกว้างสุดในการขุดลอก (Maximum dredge width) ไม่น้อยกว่า ๒๒ เมตร ที่ระดับขุดลอกลึกสุด

๕.๓ ลำเรือของตัวเรือหลัก (Hull)

๕.๓.๑ ขนาดของลำเรือ (Dimensions of hull) : เมื่อประกอบติดตั้งอุปกรณ์ตามมาตรฐานครบถ้วน (ยกเว้นอุปกรณ์ที่ออกแบบไว้สำหรับการถอดออกเมื่อต้องการขนย้ายทางบก) ความยาวไม่รวมสะพานขุด : ไม่น้อยกว่า ๑๔.๐๐ เมตร

๕.๓.๒ ความกว้างของลำเรือ : ไม่น้อยกว่า ๖.๕๐ เมตร

๕.๓.๓ ความลึกส่วนจมน้ำของลำเรือ : ไม่เกิน ๑.๒๐ เมตร

๕.๔ โป๊ะหลัก (Main pontoon)

๕.๔.๑ ออกแบบสำหรับให้สามารถติดตั้งอุปกรณ์หลัก ได้แก่ เครื่องยนต์ต้นกำลังและอุปกรณ์ประกอบของเครื่องยนต์ ปั๊มดูดและส่งดิน (Dredge pump) ชุดเกียร์ทด ระบบไฮดรอลิก ระบบไฟฟ้าและควบคุม ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ท่อดูดและส่งดิน ห้องควบคุม (Operation cabin) สะพานหัวขุด (Ladder) ฯลฯ และมีช่องทางและบันไดขึ้น - ลงห้องเครื่อง

๕.๔.๒ ขนาดของโป๊ะหลัก : เมื่อประกอบติดตั้งอุปกรณ์ ตามมาตรฐานครบถ้วน

๕.๔.๒.๑ ความยาวของโป๊ะหลัก : ไม่น้อยกว่า ๗.๕๐ เมตร

๕.๔.๒.๒ ความกว้างของโป๊ะหลัก : ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร

๕.๔.๒.๓ ความสูงของโป๊ะหลัก : ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร

๕.๔.๓ แผ่นเหล็กท้องเรือ (Bottom plate) ทำจากเหล็กแผ่นตามมาตรฐาน Japan International Standard G3101 หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าความหนา ไม่น้อยกว่า ๘.๐๐ มิลลิเมตร

๕.๔.๔ แผ่นเหล็กข้างเรือ (Side or shell plate) ทำจากเหล็กแผ่นตามมาตรฐาน Japan International Standard G3101 หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ความหนาไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ มิลลิเมตร

๕.๔.๕ แผ่นเหล็กดาดฟ้าเรือ (Deck plate) ทำจากเหล็กแผ่นตามมาตรฐาน Japan International Standard G3101 หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ความหนา ไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ มิลลิเมตร

๕.๔.๖ มีจุดยึดโป๊ะหลักกับโป๊ะข้างในระดับดาดฟ้าได้อย่างมั่นคงแข็งแรงตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๔.๗ ห้องเครื่องยนต์ (อยู่ภายในโป๊ะหลัก) มีโครงเหล็กที่ออกแบบเป็นฐานที่แข็งแรงสำหรับติดตั้งเครื่องยนต์ต้นกำลัง ชุดทดเกียร์ (Gear Box) ปั๊มดูดและท่อส่งดินขุด (Dredge pump) ปั๊มไฮดรอลิก เป็นต้น โดยมีพื้นที่รอบ ๆ เครื่องยนต์ต้นกำลังและปั๊มดูดและส่งดินจัดทำทางเดินโดยรอบที่สามารถทำการซ่อมบำรุงเครื่องยนต์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้โดยสะดวก

๕.๔.๘ บนดาดฟ้าโป๊ะหลักมีโครงสร้างที่แข็งแรงและติดตั้งท่อส่งดิน ห้องควบคุม (Operating cabin) กว้าน (Hoist) เสาสปัด (Spud) และชุดยกเสาสปัดและอุปกรณ์ใช้งานอื่นๆ

๕.๕ โป๊ะข้าง...

๕.๕ โป๊ะข้าง (Side pontoon) :

๕.๕.๑. เป็นโป๊ะสำหรับพยุงโป๊ะหลักให้สามารถลอยตัวได้และติดตั้งอุปกรณ์ ได้แก่ โครงแขวนสะพานหัวขุด (Ladder gantry) แขนสมอ (Anchor arm) และอุปกรณ์ใช้งานอื่นๆ โป๊ะข้างทั้งสองข้างออกแบบเพื่อเป็น ห้องบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิง ไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร ห้องอับเฉาและช่องสำหรับเก็บของ (Store) ด้านบนห้องบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงและห้องอับเฉามีช่องสำหรับบริการ (Manhole) ส่วนห้องเก็บของมีฝาสำหรับเปิดและบันไดขึ้นลง

๕.๕.๒. ขนาดของโป๊ะข้าง : เมื่อประกอบติดตั้งอุปกรณ์ตามมาตรฐานครบถ้วน

๕.๔.๒.๑ ความยาวของโป๊ะข้าง : ไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตร

๕.๔.๒.๒ ความกว้างของโป๊ะข้าง : ไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ เมตร

๕.๔.๒.๓ ความสูงของโป๊ะข้าง : ไม่เกิน ๒.๐๐ เมตร

๕.๔.๒.๔ แผ่นเหล็กท้องโป๊ะ (Bottom plate) ทำจากเหล็กแผ่นตามมาตรฐาน Japan International Standard G3101 หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ มิลลิเมตร

๕.๕.๓. แผ่นเหล็กข้างโป๊ะ (Side or shell plate) ทำจากเหล็กแผ่นตามมาตรฐาน Japan International Standard G3101 หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ มิลลิเมตร

๕.๕.๔. แผ่นเหล็กส่วนบน (Deck plate) ทำจากเหล็กแผ่นตามมาตรฐาน Japan International Standard G3101 หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ มิลลิเมตร

๕.๖ ห้องควบคุมและอุปกรณ์ที่อยู่บนดาดฟ้า

๕.๖.๑ ห้องควบคุม (Operating cabin) :

๕.๖.๑.๑ ติดตั้งอยู่บนดาดฟ้าส่วนด้านหน้าของโป๊ะหลัก โครงสร้างหลักเป็นโลหะและมีกระจกใสเพื่อมองเห็นภายนอกได้โดยรอบ มีหลังคาที่แข็งแรงมีประตูสำหรับเข้าออก รูปทรงและขนาดเป็นไปตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ x ๒๕๐๐ มิลลิเมตร

๕.๖.๑.๒ หลังคามีโครงสร้างที่แข็งแรงบุด้วยฉนวนกันความร้อน และมีแผ่นฝ้าเพดาน (Ceiling plate)

๕.๖.๑.๓ มีเก้าอี้สำหรับพนักงานขับเรือ สามารถปรับระดับได้

๕.๖.๑.๔ ต้องติดตั้งแผงเครื่องมือปฏิบัติการขุดลอกและแผงควบคุมตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๖.๑.๕ ติดตั้งระบบปรับอากาศ และเป็นระบบปรับอากาศที่ออกแบบติดตั้งตามมาตรฐานของโรงงานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เรือ

๕.๖.๑.๖ มีช่องและฝาปิด (Hatch) ติดตั้งไว้เหนือปั๊มขุดและส่งดิน เพื่อให้สามารถซ่อมบำรุงรักษาปั๊มและอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้

๕.๗ ปั๊มดูดและส่งดิน (Dredge pump)

๕.๗.๑ รายละเอียดทั่วไป :เป็นปั๊มชนิดหอยโข่ง (Centrifugal pump) ขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซล มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของท่อทางดูดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตรและเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของท่อทางส่งไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร

๕.๗.๒ เสื้อปั๊ม...

๕.๗.๒ เสื้อปั๊ม (Casing) และแผ่นรองกันสึก (Wearing plates) ทำจากเหล็กหล่อคาร์บอนต่ำผสมนิกเกิลและโครเมี่ยมชั้นคุณภาพ Ni-hard 4 (ASTM-A-532-75a Class l, type D) หรือ High chromium white cast iron Grade EN-GJN-HV600(XCr14) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติความต้านทานต่อการสึกหรอสูงเทียบเท่าหรือดีกว่า ต้องมีเอกสารหลักฐานการรับรองคุณภาพดังกล่าว เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับเรือขุดฯ

๕.๗.๓ ใบพัด (Impeller) ทำจากเหล็กหล่อชนิด bainitic nodular cast iron หรือ High chromium white cast iron Grade EN-GJN-HV600(XCr14) หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติความต้านทานต่อการสึกหรอสูงเทียบเท่าหรือดีกว่า ต้องมีเอกสารหลักฐานการรับรองคุณภาพดังกล่าว เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับเรือขุดฯ

๕.๗.๔ เพลาใบพัด (Impeller shaft) : เพลาใบพัดต้องเป็นเหล็กเหนียวผสม (Alloy steels) AISI 4140 หรือ 42CrMo4 หรือ 18CrNiMo7-6, 34CrNiMo6 หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติความต้านทานต่อการสึกหรอสูง ต้องมีเอกสารหลักฐานการรับรองคุณภาพดังกล่าว เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับเรือขุดฯ

๕.๗.๕ กล่องอัดกันรั่ว (Stuffing box) พร้อมซีล (Shaft seal)เป็นแบบ Mechanical seal หรือแบบ Liquidyne

๕.๗.๖ การส่งกำลังงาน : ปั๊มดูดและส่งดิน (Dredge pump) ขับโดยเครื่องยนต์ต้นกำลัง (Engine) ผ่านชุดเกียร์ทด (Gear box) และมีคลัทช์สำหรับตัดต่อการส่งกำลัง แบบทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก (Hydraulically)

๕.๘ เครื่องยนต์ต้นกำลังหลัก (Engine) : เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ชนิด Marine engine ยี่ห้อและรุ่นที่ได้มาตรฐานการควบคุมสารมลพิษจากเครื่องยนต์ ไม่ต่ำกว่า IMO Tier 2 หรือสูงกว่า

๕.๘.๑ เครื่องยนต์ดีเซล ชนิด Marine engine ไม่น้อยกว่า ๖ สูบ ๔ จังหวะระบายความร้อนด้วยน้ำ

๕.๘.๒ ปริมาตรกระบอกสูบ : ไม่ต่ำกว่า ๑๒,๐๐๐ ซีซี

๕.๘.๓ กำลังเครื่องยนต์สูงสุด (Max. power output) : กำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๓๖๘ กิโลวัตต์ที่รอบเครื่องยนต์ไม่เกิน ๑,๘๐๐ รอบต่อนาที

๕.๘.๔ การประกอบติดตั้ง : เครื่องยนต์ต้นกำลัง (Engine) ชุดทดเกียร์ (Gear Box) และปั๊มดูดและส่งดิน (Dredge pump) ประกอบติดตั้งเข้าด้วยกันอย่างสมบูรณ์บนโครงสร้างที่แข็งแรง พร้อมปรับตั้งศูนย์ (Alignment) ให้ได้ตามมาตรฐานที่ดีเหมาะสำหรับการใช้งาน

๕.๙ เครื่องยนต์ที่ ๒ ของโป๊ะหลัก : เป็นเครื่องยนต์ดีเซล เพื่อใช้เป็นต้นกำลังขับมอเตอร์ไฮดรอลิกหรือเจนเนอเรเตอร์สำหรับใช้กับอุปกรณ์การทำงานต่างๆ ของเรือขุดฯ ยี่ห้อและรุ่นที่ได้รับมาตรฐานการควบคุมมลพิษจากเครื่องยนต์ ไม่ต่ำกว่า IMO Tier 2 หรือสูงกว่า

๕.๙.๑ เครื่องยนต์ดีเซล ๖ สูบ ๔ จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

๕.๙.๒ ปริมาตรกระบอกสูบ : ไม่ต่ำกว่า ๖,๐๐๐ ซีซี

๕.๙.๓ กำลังเครื่องยนต์สูงสุด (Max power output) : กำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๔๐ กิโลวัตต์ที่รอบเครื่องยนต์ไม่เกิน ๒,๐๐๐ รอบต่อนาที

๕.๙.๔ การประกอบติดตั้ง : เครื่องยนต์ประกอบติดตั้งเข้าด้วยกันอย่างสมบูรณ์บนโครงสร้างที่แข็งแรง พร้อมปรับตั้งศูนย์ (Alignment) ให้ได้ตามมาตรฐานที่ดีเหมาะสำหรับการใช้งาน

๕.๑๐ ระบบ...

๕.๑๐ ระบบไฮดรอลิก (Hydraulic system) และระบบไฟฟ้า (Electric system)

๕.๑๐.๑ ปั๊มไฮดรอลิก (Hudraulic pump) : ออกแบบให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง มีอัตราการไหลเพียงพอต่อการขับหัวขุด และอุปกรณ์ต่างๆ ติดตั้งถังน้ำมันขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ลิตร ปั๊มไฮดรอลิกขับด้วยเครื่องยนต์ต้นกำลัง

๕.๑๐.๒ มอเตอร์ไฮดรอลิกสำหรับชุดหัวขุด : ออกแบบให้สามารถขับหัวขุดให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีกำลังขับไม่น้อยกว่า ๕๐ กิโลวัตต์ เมื่อเดินเครื่องเต็มกำลัง

๕.๑๐.๓ ปั๊มไฮดรอลิกหรือมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับขับกว้านต่างๆ : ออกแบบให้สามารถขับกว้านให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง จำนวน ๕ ชุด ดังนี้

๕.๑๐.๓.๑ กว้านสำหรับยกหัวขุด ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ กิโลนิวตัน จำนวน ๑ ชุด

๕.๑๐.๓.๒ กว้านสำหรับเหเรือ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ กิโลนิวตัน จำนวน ๒ ชุด

๕.๑๐.๓.๓ กว้านสำหรับยกเสาสปัด ไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลนิวตัน จำนวน ๒ ชุด

๕.๑๐.๔ กระบอกไฮดรอลิกสำหรับเสาสปัด (Spud hoisting rams) : ออกแบบให้มีจำนวน ๒ ชุด ติดตั้งรอกที่ปลายแกนพร้อมเชือกลวดสำหรับยกหรือแขวนเสาสปัด และมีระยะยกเสาสปัดตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๑๐.๕ ท่อไฮดรอลิกทำจากท่อเหล็กดำไม่มีตะเข็บการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และสามารถทนแรงดันได้ตามมาตรฐานใช้งานของระบบไฮดรอลิกภายในเรือขุดฯ

๕.๑๐.๖ ท่อยางไฮดรอลิกทำจากยางเสริมใยเหล็ก จำนวน ๒ ชั้น มีขนาดเพียงพอสำหรับส่งน้ำมันไฮดรอลิกสามารถทนแรงดันได้สูงสุด (Bursting pressure) ตามมาตรฐานของแรงดันที่ใช้ในระบบ

๕.๑๐.๗ การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ของระบบไฮดรอลิก กรองน้ำมันไฮดรอลิก อุปกรณ์แสดงสถานะแผงควบคุมวาล์วระบายแรงดัน วาล์วอื่นๆ และระบบระบายความร้อนน้ำมันไฮดรอลิก การออกแบบและติดตั้งเป็นไปตามหลักวิศวกรรม

๕.๑๑ ระบบน้ำ (Water system) : ออกแบบให้มีห้องอับเฉาบริเวณโป๊ะข้าง เพื่อสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำจากแหล่งน้ำ มากักเก็บไว้ใช้รักษาสมดุลของเรือและสูบออกได้เมื่อระดับน้ำเกินค่าที่กำหนดหรือเมื่อไม่ต้องการใช้งานเรือขุดฯ การติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๑๒ ระบบน้ำหล่อเย็น (Cooling water system) : ออกแบบให้มีระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อระบายความร้อนเครื่องยนต์ต้นกำลัง เครื่องยนต์เครื่องที่ ๒ ชุดทดเกียร์ และอุปกรณ์อื่นๆ การติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๑๓ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel system) : ออกแบบให้มีห้องบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงบริเวณโป๊ะข้าง และมีท่อน้ำมันเชื้อเพลิงต่อไปยังเครื่องยนต์ต้นกำลัง เครื่องยนต์เครื่องที่ ๒ การติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๑๔ สะพานหัวขุด (Cutter ladder) : ออกแบบลักษณะเป็นท่อเหล็กเชื่อมประกอบติดกันไว้กับโป๊ะหลักโดยใช้จุดหมุน (Trunnion) ๒ จุด และสามารถถอดออกได้สะดวก เพื่อการขนย้าย พร้อมติดตั้งท่อดูดไว้ด้านใต้ของสะพานหัวขุดโดยใช้ ตัวยึด และมีล้อรอกสำหรับเชือกลวดสำหรับหันเหเรือ (Swiveling sheave block) ทั้งสองด้านติดตั้งที่ปลายของสะพานหัวขุด และติดตั้งหัวขุดพร้อมมอเตอร์ไฮดรอลิกขับ หัวขุดและท่อไฮดรอลิกสำหรับหัวขุด

๕.๑๕ หัวขุด...

๕.๑๕ หัวขุด (Cutter head)

๕.๑๕.๑ เป็นแบบทรงมงกุฎ (Crown) สำหรับขุดตัดดินโครงสร้างผลิตจากแผ่นเหล็กหนา มีฐานวงแหวน (Ring block) และโครงสำหรับเป็นแขน (Arm) สำหรับติดตั้งฟันขุดและมีดุมที่กึ่งกลาง

๕.๑๕.๒ โครงสร้างหัวขุดทำจากเหล็กตามมาตรฐาน Japan International Standard G3101 หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกด้านวงแหวน (ไม่รวมฟันขุด) ไม่น้อยกว่า ๙๕๐ มิลลิเมตร ท่อทางดูด ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร

๕.๑๕.๓ ฐานฟันและฟันขุด (Cutter edge) ต้องทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรงรูปแบบเป็นไปตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๑๕.๔ ดุม (Hub) ออกแบบสำหรับสวมกับเพลาตัวขับและหัวขุดสามารถถอดออกและประกอบกับหัวขุดอย่างแข็งแรงด้วยสลักเกลียวตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๑๖ ชุดขับหัวขุด (Cutter drive) :

๕.๑๖.๑ หัวขุดขับด้วยมอเตอร์ไฮดรอลิกแบบลูกสูบความเร็วต่ำและสามารถถอดออกและติดตั้งได้ง่ายโดยสลักเกลียว

๕.๑๖.๒ กำลังขับของมอเตอร์ไฮดรอลิกต่อเนื่องสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕๐ กิโลวัตต์

๕.๑๖.๓ ความเร็วรอบสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๔ รอบต่อนาที การควบคุมการทำงานของมอเตอร์ไฮดรอลิกขับหัวขุดควบคุมโดยผู้ควบคุมในห้องควบคุม

๕.๑๖.๔ เพลาขับหัวขุดจะต้องทำด้วยเหล็กเหนียวผสม ตามมาตรฐาน Japan International Standard G3101 หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มีเส้นผ่าศูนย์กลางที่เหมาะสมกับการใช้งานหนักและระบบหล่อลื่นที่มีประสิทธิภาพ

๕.๑๗ ชุดเครื่องกว้านและอุปกรณ์ควบคุมการเคลื่อนที่(Maneuvering and hoisting)

๕.๑๗.๑ โครงแขวนสะพานหัวขุด (Ladder gantry) : เป็นโครงสร้างแบบ A-Frame หรือแบบอื่นทำจากท่อเหล็กเชื่อมประกอบ ติดตั้งกับโป๊ะข้างด้วยจุดหมุน มีสลักสำหรับถอด-ประกอบ และถูกดึงขึ้นด้วยเชือกลวดเหล็ก (Wire rope) และติดตั้งล้อรอก (Wire sheaves) สำหรับเชือกลวดเหล็กยกสะพานหัวขุด

๕.๑๗.๒ กว้าน (Hoist) กว้านแต่ละตัวขับด้วยมอเตอร์ ไฮดรอลิกหรือมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดกำลังที่เหมาะสมกับการใช้งานของอุปกรณ์และกว้านจำเป็นต้องมีอย่างน้อยดังนี้

๕.๑๗.๒.๑ กว้านสะพานหัวขุด ๑ ชุด สำหรับกว้านสะพานหัวขุดขึ้น-ลง ความเร็วในการกว้านเป็นไปตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๑๗.๒.๒ กว้านหันเหเรือ ๒ ชุด ความเร็วในการกว้านทั้งม้วนเข้าและคลายออกเป็นไปตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์พร้อมลูกรอกและลวดเชือก ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร

๕.๑๗.๒.๓ กว้านสำหรับยกเสาสปัด ไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลนิวตัน/เมตร จำนวน ๒ ชุด (ถ้ามี)

๕.๑๗.๓ เสาสปัด (Spud) : ทำจากเหล็กท่อกลมแบบไม่มีตะเข็บ ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๑ เมตร จำนวน ๒ ต้น เสาแต่ละต้น เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๕๐ มิลลิเมตร เสาควบคุมด้วยกระบอกไฮดรอลิกหรือกระบอกไฮดรอลิกและกว้านไฟฟ้า เพื่อยกเสาขึ้นหรือกดลงเวลาหันเหเรือไปทางซ้าย - ขวา ในขณะทำการขุดลอกความสูงของการยกเสาสามารถปรับได้ตามความลึกของน้ำ

๕.๑๘ ระบบ...

๕.๑๘ ระบบไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณ : มีไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณเป็นไปตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และต้องประกอบด้วยอย่างน้อยดังนี้

๕.๑๘.๑ ไฟส่องสว่าง ประกอบด้วย Search light ไม่น้อยกว่า ๑ ดวง Flood light ไม่น้อยกว่า ๒ ดวง ภายในห้องควบคุม ไม่น้อยกว่า ๒ ดวง ภายในห้องเครื่อง ไม่น้อยกว่า ๔ ดวง ให้เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานตอนกลางคืน

๕.๑๘.๒ ไฟสัญญาณแสดงการปฏิบัติงานขุดลอก ให้ติดตั้งที่เสาใหญ่ หรือจุดที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน

๕.๑๘.๓ ไฟเรือจอดให้ติดตั้งที่เสาใหญ่ หรือจุดที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน

๕.๑๙ ระบบสัญญาณเตือน (Alarm system) : ต้องมีสัญญาณเตือนด้วยแสงและเสียง เพื่อเป็นการเตือนเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ และต้องประกอบด้วยอย่างน้อย ดังนี้

๕.๑๙.๑ สัญญาณเตือนความผิดปกติของเครื่องยนต์ต้นกำลัง เครื่องยนต์เครื่องที่ ๒ และระบบไฟฟ้า

๕.๑๙.๒ สัญญาณเตือนระดับน้ำท้องเรือสูงที่ห้องเครื่อง ซึ่งอาจจะเกิดน้ำท่วม

๕.๑๙.๓ สัญญาณเตือนระดับสูง - ต่ำของน้ำ น้ำมันไฮดรอลิก และน้ำมันเชื้อเพลิง ตามถังต่าง ๆ ในเรือขุดฯ

๕.๒๐ อุปกรณ์ประกอบ :

๕.๒๐.๑ อุปกรณ์ประกอบเรือขุดฯ : ต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อย ตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ดังต่อไปนี้

๕.๒๐.๑.๑ สมอเรือ (Anchor)

๕.๒๐.๑.๒ อุปกรณ์วัดความลึกน้ำ

๕.๒๐.๑.๓ ระบบสแกนท้องน้ำ (Sonar)

๕.๒๐.๑.๔ ระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถแสดงตำแหน่งเรือขุดฯ โดยระบบ GPS พร้อมโปรแกรม

๕.๒๐.๑.๕ อุปกรณ์วัดอัตราการสูบ

๕.๒๐.๑.๖ อุปกรณ์หยั่งน้ำ (Hydrographical Survey) แบบพกพา

๕.๒๐.๒ อุปกรณ์ประกอบเครื่องยนต์ทั้งหมด : ต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๕.๒๐.๒.๑ อุปกรณ์ช่วยดับเครื่องอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิน้ำหล่อเย็นสูงกว่า หรือความดันน้ำมันเครื่องต่ำกว่า มาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์กำหนดไว้เพื่อความปลอดภัย

๕.๒๐.๒.๒ สวิตช์ เปิด-ปิด เครื่องยนต์

๕.๒๐.๒.๓ อัลเทอร์เนเตอร์ (Alternator)

๕.๒๐.๒.๔ แบตเตอรี่และสายไฟ

๕.๒๑ อุปกรณ์แสดงสถานะ : ต้องประกอบด้วยมาตรวัดหรือสัญญาณไฟแสดงสถานะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๕.๒๑.๑ ชั่วโมงทำงาน

๕.๒๑.๒ ความเร็วรอบเครื่องยนต์

๕.๒๑.๓ อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นเครื่องยนต์

๕.๒๑.๔ แรงดันน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์

๕.๒๑.๕ ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง

๕.๒๑.๖ ประจุ...

๕.๒๑.๖ ประจุไฟของแบตเตอรี่

๕.๒๑.๗ อุณหภูมิน้ำมันไฮดรอลิก

๕.๒๑.๘ แรงดันน้ำมันไฮดรอลิก

๕.๒๑.๙ เกจ์วัดอัตราสูบส่ง (Flow Meter)

๕.๒๒ โป๊ะสนับสนุน ประกอบด้วย โป๊ะสนับสนุนหลัก จำนวน ๑ ชุด และโป๊ะสนับสนุนรอง จำนวน ๑ ชุด โดยโป๊ะสนับสนุนหลักต้องประกอบติดตั้งเข้ากับตัวเรือขุดฯ ด้วยจุดยึดที่แข็งแรงและสามารถแยกออกให้ใช้งานได้สะดวกและโป๊ะสนับสนุนรองต้องติดตั้งต่อจากโป๊ะสนับสนุนหลักด้วยจุดยึดที่แข็งแรงและสามารถแยกออกได้ มีรายละเอียดดังนี้

๕.๒๒.๑ โป๊ะสนับสนุนหลัก ใช้ในการช่วยการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ มีความกว้างรวมไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ยาวรวมไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ความหนาของเหล็กไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร ผลิตตามมาตรฐาน Japan International Standard G3101 หรือเทียบเท่า ติดตั้งเครนชนิดพับ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ ตันเมตร ระยะยืดสุดแนวราบรวมไม่น้อยกว่า ๗ เมตร ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าหรือระบบไฮดรอลิก ตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ โป๊ะสนับสนุนหลัก ประกอบด้วยห้องเก็บเครื่องมือ ห้องพัก ห้องน้ำ ตามรายละเอียดดังนี้

๕.๒๒.๑.๑ โป๊ะสนับสนุนหลักมีห้องสำหรับเก็บเครื่องมือและอะไหล่ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕x๑.๕ เมตร เรือขุดฯ ที่จำเป็นและมีโต๊ะปฏิบัติงานซ่อมบำรุงฉุกเฉินตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๒๒.๑.๒ โป๊ะสนับสนุนหลักต้องมีห้องน้ำขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕x๑.๒ เมตร และห้องพัก ขนาด ๒.๕x๓ เมตร

๕.๒๒.๑.๓ โป๊ะสนับสนุนหลัก ติดตั้งเครนตามข้อ ๕.๒๒.๑

๕.๒๒.๒ โป๊ะสนับสนุนรอง มีรายละเอียดดังนี้

โป๊ะสนับสนุนรอง ใช้ในการปฏิบัติการเคลื่อนย้ายเรือขุดฯ ยกสมอเรือขุด ขนย้ายท่อส่งดินและเจ้าหน้าที่ ติดตั้งเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ แรงม้า สำหรับขับเคลื่อนโป๊ะด้วยเพลาใบจักร มีห้องควบคุมอยู่ด้านหน้าโป๊ะขนาด ไม่น้อยกว่า ๑.๕x๑.๕ เมตร ภายในห้องควบคุมติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมหางเสือและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานเครื่องยนต์ ครบถ้วนตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ติดตั้งที่นั่งสำหรับผู้โดยสาร จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ที่นั่ง ความกว้างของโป๊ะขนาดไม่น้อยกว่า ๓ เมตร ความยาวขนาดไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ความหนาของเหล็กโป๊ะขนาดไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร

๕.๒๓ ท่อส่งดินที่ไม่ได้ติดตั้งบนเรือขุดฯ (Discharge pipe) :

๕.๒๓.๑ ท่อส่งดินหลัก ทำด้วยวัสดุชนิด UHMWPE (Ultra high molecular weight polyethylene) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของท่อส่งดินขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว (๓๐๐ มิลลิเมตร), ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๑ มิลลิเมตร และความยาวแต่ละท่อนไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร มีหน้าแปลนในตัวและหน้าแปลนวงแหวนเหล็กที่ปลายทั้งสองด้าน สามารถต่อด้วยสลักเกลียวและมีซีลกันรั่วระหว่างหน้าแปลน ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานรับรอง ISO 9001 ผู้ขายต้องแสงดเอกสารหลักฐานการรับรองคุณภาพดังกล่าว เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับเรือขุดฯ มีความยาวเมื่อต่อรวมกันทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร

๕.๒๔.๒ ท่ออ่อน...

๕.๒๓.๒ ท่ออ่อน (Flexible pipe) : เป็นท่อยางชนิดผิวเรียบ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน ๑๓ นิ้ว ยาว ๑ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ เส้นผิวเรียบ ผลิตโดยยางธรรมชาติที่มีความยืดหยุ่นสูงวัสดุเสริมแรง ประกอบด้วยใยสังเคราะห์ (Nylon ๖) เกรดพิเศษ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชั้น รวมความหนาของท่อยางไม่น้อยกว่า ¾ นิ้ว ผลิตโดยยางธรรมชาติผสมสารป้องกันการการเสื่อมจากสภาพอากาศ และสารป้องกันโอโซนแรงดันใช้งานไม่น้อยกว่า ๗ กิโลกรัม/ตารางนิ้ว แรงดันทดสอบไม่น้อยกว่า ๑๕ กิโลกรัม/ตารางนิ้ว ผู้ขายจะต้องแนบใบผ่านการทดสอบท่อยางจากหน่วยงานของรัฐที่เชื่อถือได้ระยะเวลาไม่เกิน ๔ ปี เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุประกอบการพิจารณาตรวจรับเรือขุดฯ จำนวน ๑ ท่อน และสำรอง ๑ ท่อน

๕.๒๓.๓ ทุ่นลอยน้ำ(Pipe floating) : เป็นแบบ ๒ ฝาประกบกันสามารถยึดกับท่อส่งดินหลักได้แน่นพอดี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และสามารถยกท่อพร้อมวัสดุขณะขุดให้ลอยน้ำได้ โดยมีสัดส่วนของทุ่นลอยน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชุด ต่อท่อส่งดินหลัก จำนวน ๑ ท่อน ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015

๕.๒๓.๔ จำนวนสลักเกลียวและแป้นเกลียวสำหรับต่อท่อส่งดินมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร ครบตามจำนวนหน้าแปลน และอะไหล่สำรองจำนวน ๑ ชุด

๕.๒๔ เครื่องมือและอะไหล่

๕.๒๔.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) กระแสสลับ ๓ เฟส ๓๘๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ สามารถปรับไฟฟ้าได้โดยอัตโนมัติ (self-regulated) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ กิโลวัตต์ขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ๔ จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ พร้อมด้วยแบตเตอรี่อัลเทอร์เนเตอร์ และแผงสวิตช์ เปิด - ปิดเดินสายไฟตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์มีจุดเชื่อมต่อสายไฟไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๕.๒๔.๒ เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติแบบไฟฟ้าสำหรับสูบใต้ท้องเรือ อัตราการสูบไม่ต่ำกว่า ๑๒๕ ลิตรต่อนาที พร้อมสายยางยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร จำนวน ๑ ชุด

๕.๒๔.๓ ตู้เชื่อมไฟฟ้าแบบกระเป๋าถือหรือพกพา ขนาด ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ แอมป์ พร้อมลวดเชื่อม หน้ากากเชื่อมและถุงมือหนัง

๕.๒๔.๔ เครื่องเจียรไฟฟ้าแบบล้อคู่ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว

๕.๒๔.๕ ปากกาจับชิ้นงาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว

๕.๒๔.๖ เครื่องอัดอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ลิตรต่อนาที ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๕ แรงม้า ๓๘๐ โวลท์ ๓ เฟส

๕.๒๔.๗ เครื่องมือประจำเรือขุดฯ ที่เหมาะสมและครบถ้วน ตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ พร้อมกล่องเก็บเครื่องมือทำด้วยเหล็ก จำนวน ๒ ชุด

๕.๒๔.๘ ถังดับเพลิงตามมาตรฐานที่กรมเจ้าท่ากำหนด

๕.๒๔.๙ กล้องวงจรปิด มาตรฐาน IP67 จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ตัว มีอุปกรณ์บันทึกภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2TB จำนวน ๑ ชุด

๕.๒๕ การทำสี (Painting) : ก่อนทำสีชิ้นส่วนและอุปกรณ์ประกอบของเรือขุดฯ ต้องทำความสะอาดพื้นผิวของส่วนที่จะทำสีทั้งหมด

๕.๒๕.๑ สีของโป๊ะสนับสนุนใช้สีอีฟ็อกซีชนิดที่ใช้กับเรือเหล็ก สีเดียวกับเรือหลัก : ผิวของโป๊ะเหนือเส้นระดับน้ำต้องทำสีกันสนิมไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น และทำสีทับหน้าครั้งสุดท้ายด้วยสีจริง ไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น ผิวของโป๊ะที่อยู่ใต้เส้นระดับน้ำให้พ่นสีกันสนิมไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น และพ่นสีทับหน้าด้วยสีเพรียงไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น

๕.๒๕.๒ สีของห้องควบคุมและห้องเครื่องยนต์บนโป๊ะสนับสนุนรอง : ให้ทำสีกันสนิมไม่น้อยกว่า ๑ ชั้นและทำสีทับหน้าตามมาตรฐานบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๖. เงื่อนไข...

๖. เงื่อนไขการดำเนินงาน

๖.๑ การรับรองคุณภาพเรือขุดหลัก : ผู้ขายจะต้องแนบหนังสือรับรองการตรวจสอบเรือขุดฯ ที่มีรายละเอียดการรับรองว่า ผู้ตรวจสอบได้ทำการตรวจสอบประสิทธิภาพของปั้มขุดและส่งดิน วัสดุที่ใช้เป็นส่วนประกอบของปั้มขุดและส่งดิน เครื่องยนต์ต้นกำลัง ส่วนประกอบของหัวขุด ตัวเรือ ทุ่นประคอง การติดตั้ง ส่วนประกอบหลัก รวมถึงระบบขุด ระบบไฮดรอลิก กว้าน ฯลฯ ตรงตามที่ได้ระบุในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเรือขุดหลัก ได้แก่ ยี่ห้อและรุ่นที่เสนอต้องผ่านการตรวจสอบจากองค์กรที่เป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการผลิตเรือขุด ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล องค์กรหนึ่งองค์กรใด ดังต่อไปนี้

- Lloyd's Register Quality Assurance Limited
- Det Norske Veritas
- Bureau Veritas
- SGS GLOBAL CERT
- Japanese Inspection Co., Ltd.
- TUV CERT

ซึ่งผู้ขายจะต้องนำหนังสือรับรองการตรวจสอบและข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการตรวจสอบทั้งหมดมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับ โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบทั้งหมด

๖.๒ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการจดทะเบียนครบถ้วนให้เรือขุดชนิดหัวขุดและส่งดินด้วยท่อขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว และโป๊ะสนับสนุน สามารถใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวทั้งหมด และเสนอเอกสารหลักฐานดังกล่าวต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับเรือขุดฯ

๖.๓ ผู้ขายจะต้องยืนยันว่า สามารถจัดหาอะไหล่ของเรือขุดหลักให้กับกรมประมงเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยต้องทำหนังสือรับรองเป็นหลักฐานเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับเรือขุดฯ

๖.๔ ผู้ขายจะต้องส่งมอบเรือขุดฯ ชนิดหัวขุดและส่งดินด้วยท่อขนาดท่อส่งดินไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว ในพื้นที่ตามข้อกำหนดในสัญญา โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวทั้งหมด

๗. เงื่อนไขการอบรม

๗.๑ ต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมประมง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน

๗.๒ ผู้ขายจะต้องฝึกอบรมเจ้าหน้าที่กรมประมงให้สามารถใช้งานเรือขุดฯ ชนิดหัวขุดและส่งดินด้วยท่อขนาดท่อส่งดินไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว รวมถึงการบำรุงรักษาและการแก้ไขซ่อมแซมเบื้องต้น โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ทั้งนี้ ก่อนการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ขายจะต้องแจ้งรายละเอียดการฝึกอบรมให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ ซึ่งมีรายละเอียดการอบรมอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๗.๒.๑ รายละเอียดหลักสูตรของการฝึกอบรม

๗.๒.๒ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม

๗.๒.๓ จำนวนคนที่สามารถเข้ารับการฝึกอบรม

๗.๒.๔ เอกสารประกอบการฝึกอบรม

๘. เงื่อนไข...

๘. เงื่อนไขการทดสอบ

๘.๑ ผู้ขายต้องเสนอแผนการทดสอบและวิธีการทดสอบเรือขุดฯ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ ก่อนวันที่จะดำเนินการทดสอบ

๘.๒ การทดสอบใช้งานเรือขุดฯ ให้ทดสอบต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๖ ชั่วโมง พัก ๘ ชั่วโมง เป็นระยะเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า ๓ ครั้ง

๘.๓ สามารถขุดลอกและส่งมวลน้ำและดิน เป็นระยะทางไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร

๘.๔ ผู้ขายจะต้องดำเนินการทดสอบเรือขุดชนิดหัวขุดและส่งดินด้วยท่อขนาดท่อส่งดินไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว ซึ่งในการทดสอบจะต้องมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรเครื่องกลขึ้นไป ตาม พ.ร.บ.วิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ เป็นผู้ควบคุมการทดสอบและลงนามกำกับรับรองผลการทดสอบโดยแสดงค่าวัด ค่าที่ได้จากการคำนวณและอื่นๆ ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการทดสอบเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องนำผลการทดสอบดังกล่าวมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับ โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการทดสอบทั้งหมด และการทดสอบต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๘.๔.๑ การทดสอบสมรรถนะของเรือขุดฯ (Cuttersuction dredger performance test)

๘.๔.๒ การทดสอบสมรรถนะของปั๊มขุดและส่งดิน (Dredge pump performance test)

๘.๔.๓ การทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์ต้นกำลัง (Engine performance test)

๘.๕ ในระหว่างที่ทำการทดสอบ หากรายการใดได้รับความเสียหายระหว่างการทดสอบอันเนื่องมาจากข้อบกพร่องของเรือขุดฯ หรือเกิดความผิดพลาดจากกระบวนการทดสอบของบุคลากรของผู้ขายหรือเกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้ขาย หากเกิดกรณีดังกล่าวข้างต้น ผู้ขายต้องนำอุปกรณ์ที่มีคุณลักษณะเดียวกันหรือที่มีคุณภาพเดียวกันหรือดีกว่ามาเปลี่ยนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และอุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนนั้นต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๘.๖ การทดสอบการใช้งานเรือขุดฯ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญา

๘.๗ การทดสอบการใช้งานเรือขุดฯ ต้องสามารถทำงานได้สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๙.๑ ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว และกรณีที่เกิดความชำรุดบกพร่อง ผู้ขายจะต้องส่งบุคลากรที่มีประสบการณ์และความชำนาญ (Qualified) เข้ามาแก้ไขปรับปรุงหรือซ่อมแซม ณ สถานที่ใช้งานจริง โดยจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหรือซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือเจ้าหน้าที่ของกรมประมง

๙.๒ ระบุชื่อและที่อยู่ของผู้ขายหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ติดต่อได้ในประเทศไทยเพื่อมาทำการซ่อมบำรุงในระหว่างการรับประกันและหลังรับประกัน

๙.๓ กรณีที่เรือขุดฯ เกิดปัญหาหรือขัดข้องจากการใช้งานปกติในระหว่างการรับประกัน และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด ผู้ขายต้องนำอุปกรณ์ที่มีคุณลักษณะเดียวกันหรือที่มีคุณภาพเดียวกันหรือดีกว่ามาเปลี่ยน โดยอุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนนั้นต้องเป็นของแท้, ของใหม่, ไม่เคยใช้งานมาก่อนและผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวทั้งหมด

๑๐. ระยะเวลาส่งมอบของภายใน

ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบของภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๑. เงื่อนไข...

๑๑. เงื่อนไขการจ่ายเงินและสถานที่ส่งมอบ

กำหนดจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายดำเนินการดังนี้

๑๑.๑ ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบเรือขุดชนิดหัวขุดและส่งดินด้วยท่อ ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามรายละเอียดของสัญญาทุกประการ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด เขต ๑ พะเยา เลขที่ ๑ ถ.พหลโยธิน ตำบลเวียง อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา

๑๑.๒ เอกสารการอบรมการใช้งานเจ้าหน้าที่กรมประมง ไม่น้อยกว่า ๑๐ คน

๑๑.๓ ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษ พร้อมบันทึกลงแผ่นบันทึกข้อมูลหรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

๑๑.๓.๑ คู่มือการใช้งาน (Operating manual) ๓ ชุด (ภาษาไทย อย่างน้อย ๓ ชุด)

๑๑.๓.๒ คู่มือการซ่อมบำรุงรักษา (Workshop manual) ๓ ชุด (ภาษาไทย อย่างน้อย ๓ ชุด)

๑๑.๓.๓ คู่มือชิ้นส่วนอะไหล่ (Parts book) ๓ ชุด

๑๑.๓.๔ แบบแสดงส่วนประกอบเรือขุด (Assembly drawing) ๓ ชุด

๑๑.๓.๕ แบบแสดงโครงสร้างเรือชุด (Construction drawing) ๓ ชุด

๑๑.๓.๖ แบบระบบไฮดรอลิกควบคุม (Hydraulic control drawing) ๓ ชุด

๑๑.๓.๗ แบบระบบไฟฟ้าควบคุม (Electrical control drawing) ๓ ชุด

ทั้งนี้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะถือว่าการตรวจรับเสร็จสิ้นสมบูรณ์ต่อเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับเรือขุดฯ พร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องถูกต้องครบถ้วนเป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญา รวมถึงได้ทดสอบการใช้งานเรือขุดฯ แล้วว่า สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๒. ค่าปรับ

กรณีที่ผู้ขายดำเนินงานไม่แล้วเสร็จหรือล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา กรมประมงจะคิดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของพัสดุที่ไม่ได้ส่งมอบ

๑๓. หลักเกณฑ์การพิจารณา พิจารณาตัดสินจากเกณฑ์ราคา

๑๔. ข้อสงวนสิทธิ์

กรมประมงขอสงวนสิทธิ์ในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่กรมประมงไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้ กรมประมงสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

๑๕. การทำสัญญา

๑๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ขาย ต้องเตรียมหลักประกันสัญญาในอัตราร้อยละ ๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญาด้วย

๑๕.๒ กรมประมงจะเก็บรักษาหลักประกันตามข้อ ๑๕.๑ เพื่อเป็นการรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรือขุดฯ เรียบร้อยแล้ว

๑๖. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าสิบล้านบาทถ้วน)