



## ประกาศกรมป่าไม้

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการจัดซื้ออุปกรณ์รถขกร จำนวน ๕ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมป่าไม้ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการจัดซื้ออุปกรณ์รถขกร จำนวน ๕ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๑๖,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการจัดซื้ออุปกรณ์รถขกร จำนวน ๕ ชุด จำนวน ๑ งาน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมป่าไม้ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่น...

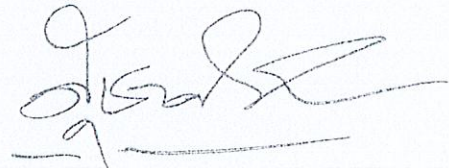


ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) [www.forest.go.th](http://www.forest.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๖๑๔๒๙(๒-๓) ต่อ ๕๖๖๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายสุชาติ กัลยาวงศา)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมป่าไม้

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



## ขอบเขตของงาน(Terms of Reference: TOR)

### โครงการจัดซื้ออุปกรณ์รูกขกร

#### ๑. ความเป็นมา

ตามที่กรมป่าไม้ได้ดำเนินการสนองนโยบายของ พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ในการสร้างรูกขกรหรือหมอดันไม้ เพื่อทำหน้าที่ดูแล บำรุง รักษา และการตัดแต่งต้นไม้ ให้ยังคงความสมบูรณ์ แข็งแรง และสวยงามอย่างถูกหลักวิชาการ เพื่อให้ต้นไม้สามารถสร้างทัศนียภาพ ที่งดงาม ให้ความร่มรื่น รวมถึงพัฒนาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในเมือง โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้ ได้จัดโครงการฝึกอบรมเพื่อสร้างรูกขกรของกรมป่าไม้มาแล้วกว่า ๓๐๐ คน ทั่วประเทศ ซึ่งประกอบด้วยหลักสูตรสำหรับผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ช่วยรูกขกร ทำให้กรมป่าไม้สามารถสร้าง ทีมงานรูกขกรที่เข้มแข็ง พร้อมทั้งจะปฏิบัติงานให้บริการแก่หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนอย่างทั่วถึง ตามนโยบายที่กรมป่าไม้ได้รับมอบหมาย

ทีมรูกขกรกรมป่าไม้ที่ผ่านมา ได้ปฏิบัติงานรูกขกรที่สำคัญมากมาย อาทิ การดูแล บำรุง และรักษาดันไม้ทรงปลูก ต้นไม้ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และต้นไม้ใหญ่ในเมืองรวมทั้งได้รับ เชิญจากหน่วยงานภายนอก ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน เป็นจำนวนมาก เช่น กรุงเทพมหานคร กรมทางหลวง การไฟฟ้านครหลวง องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานการศึกษาต่างๆ ให้ร่วม ปฏิบัติงานรูกขกร จึงเห็นได้ว่าทุกภาคส่วนได้ให้ความสำคัญกับทีมรูกขกรกรมป่าไม้เป็นอย่างมาก ดังนั้น ภารกิจของรูกขกรของกรมป่าไม้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพโดยเฉพาะ เรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานรูกขกร อันจะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานเชิงรุก พร้อมขยายผลโดยการปฏิบัติงานรูกขกรให้กว้างขวาง เป็นแบบอย่างที่ดี และถูกต้องตามหลักวิชาการ สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในระดับท้องถิ่น ภูมิภาคและประเทศ อีกทั้งยัง เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับกรมป่าไม้

สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ได้ตระหนักถึงการพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานให้กับ รูกขกรกรมป่าไม้ ทั้งในเรื่องความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานรูกขกร และเพื่อขยายผลการดำเนินงานด้าน รูกขกรกรมป่าไม้ให้มากยิ่งขึ้น จึงเห็นควรจัดหาชุดและอุปกรณ์การปฏิบัติงานด้านรูกขกร เพื่อพัฒนา ศักยภาพของรูกขกรกรมป่าไม้ ให้สามารถปฏิบัติงานด้านรูกขกร อำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน อย่างถูกต้องและปลอดภัย เพื่อให้ทีมรูกขกรกรมป่าไม้มีความสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และให้บริการแก่สังคมได้อย่างกว้างขวาง



## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานรุกขกร กรมป่าไม้ ทั่วประเทศ

๒.๒ เพื่อจัดซื้ออุปกรณ์การปฏิบัติงานด้านรุกขกร แจกจ่ายให้กับหน่วยงานภูมิภาคของกรมป่าไม้

### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญาับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ใดเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นขอเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน ๓๐,๐๐๐ บาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด



๔. รายละเอียดคุณลักษณะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ จำนวน ๙ แผ่น

๕. การรับประกัน

ผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๖. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งมอบภายใน ๙๐ วัน

๗. กำหนดยี่นราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยี่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน

๘. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่จัดซื้อครั้งนี้ เป็นเงิน ๙๑๖,๐๐๐ บาท

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้

๑๐. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม หรือมีความคิดเห็นที่

e-mail : loveforest๒๕๕๕@gmail.com

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายลูทส์น์ เล้าสกุล)

นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายศุริยะ สถาพร)

นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายนรินทร์ เทศสร)

นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
อุปกรณ์รูกขกร

จำนวนที่ต้องการ 5 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. เชือกสำหรับขึ้นลงต้นไม้ (Rope) จำนวน 2 เส้น

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน

เป็นเชือกยึดตัวค้ำ (Semi-Static) ออกแบบมาเพื่อใช้งานกับการขึ้นและลงต้นไม้สำหรับรูกขกร โดยเฉพาะ เหมาะสำหรับการใช้งานแบบเทคนิคการใช้เชือกเส้นเดียว (Single rope technique SRT) หรือเทคนิคการใช้เชือกสองเส้น (Double rope technique DRT)

1.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

1.2.1 ปลอกเชือกทำจากโพลีเอสเตอร์

1.2.2 แกนในทำจากไนลอน

1.2.3 ขนาดเชือกเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 11 มิลลิเมตร

1.2.4 ปลอกถักไขว้ไม่น้อยกว่า 24 เส้น

1.2.5 อัตราการรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 5,400 ปอนด์

1.2.6 ความยาวเชือกไม่น้อยกว่า 60 เมตร

1.2.7 ผ่านมาตรฐาน EN1891A, ANSI Z133-2012

2. ชุดเชือกโยงปรับระยะการทำงานและกันตก (Rope Adjustment Device) จำนวน 2 ชุด

2.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน

ออกแบบเพื่อเป็นชุดเชือกโยงปรับระยะการทำงานและกันตก ปรับระยะในการลือจุดที่ต้องการได้ง่าย โดยกำหนดจุดในการทำงานตามระยะความยาวของเชือก เหมาะสำหรับการทำงานบนที่สูง การตัดแต่งต้นไม้

2.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

2.2.1 ผลิตจากอลูมิเนียม

2.2.2 แคมลือคเชือกด้านในทำจากสแตนเลส มีความทนทาน และไม่เป็สนิม

2.2.3 มีรูสำหรับใช้งานร่วมกับคาราบินเนอร์ 1 รู

2.2.4 มือจับหรือคันโยก ผลิตจากอลูมิเนียม เคลือบโอบโนไคซ์

2.2.5 มีเชือกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า 11 มิลลิเมตร

2.2.6 ความยาวเชือกไม่น้อยกว่า 6 เมตร

2.2.7 ด้านปลายเชือกเย็บปลายเข้าหากันเป็นห่วงทั้ง 2 ฝั่ง และหุ้มด้วยปลอกพลาสติก

2.2.8 มีปลอกรองเชือก ป้องกันการสึกหรอของเชือก

2.2.9 มีตะขอล็อคแบบกดหลังเปิดหน้า

2.2.10 รับน้ำหนักขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 200 กิโลกรัม (440 ปอนด์)

2.2.11 อัตราการรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 16 กิโลนิวตัน หรือ 3,597 ปอนด์

2.2.12 ผ่านมาตรฐาน EN12841 และ EN358

2.2.13 น้ำหนักไม่มากกว่า 1000 กรัม

3. อุปกรณ์ไต่ขึ้นเชือกแบบสวมบริเวณเท้า (Foot Ascender) จำนวน 2 อัน

3.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน


ออกแบบเพื่อเป็นอุปกรณ์ไต่ขึ้นเชือกแบบสวมเท้า สำหรับไต่ขึ้นเชือกเพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน สำหรับการทำงานบนที่สูง

3.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค



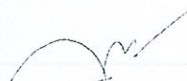



- 3.2.1 วัสดุทำจากอลูมิเนียม เคลือบโบรไนต์ เพื่อป้องกันการสึกหรอ
  - 3.2.2 แคมล็อคเชื่อมทำจากสแตนเลส
  - 3.2.3 ใช้งานกับเชือกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางได้ตั้งแต่ 8-13 มิลลิเมตร
  - 3.2.4 สายรัดเท้าทำจากแถบเชือกไนลอน ขนาดความกว้างไม่มากกว่า 0.75 นิ้ว
  - 3.2.5 สายรัดสำหรับวางเท้าเสริมแถบเชือกแบน ป้องกันการสึกหรอ
  - 3.2.6 ปรับขนาดด้วยหัวลอคอลูมิเนียมไม่น้อยกว่า 2 จุด สามารถปรับสายรัดได้ทั้งข้อเท้า และสายรัดใต้เท้า
  - 3.2.7 รับน้ำหนักขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 140 กิโลกรัม (308 ปอนด์)
  - 3.2.8 อัตราการรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 2.5 กิโลนิวตัน (562 ปอนด์)
  - 3.2.9 น้ำหนักไม่มากกว่า 200 กรัม
4. อุปกรณ์ลอคจับเชือกสำหรับปีนขึ้นและไต่ลงต้นไม้ จำนวน 1 อัน
- 4.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน  
ออกแบบเพื่อเป็นชุดรางลอคจับเชือก ประกอบการไต่ขึ้น และโรยตัวลง โดยผู้ใช้งานสามารถใช้เทคนิคเชือกคู่หรือเชือก 2 เส้น หรือเทคนิคเชือกเส้นเดียว ช่วยให้การโรยตัวหรือไต่ขึ้นที่สูงทำได้ง่ายตาย
  - 4.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
    - 4.2.1 ผลิตจากอลูมิเนียม
    - 4.2.2 มีรูสำหรับใช้งานร่วมกับคาราบินเนอร์ไม่น้อยกว่า 2 จุด
    - 4.2.3 ข้อต่อทำจากโลหะ ติดกันด้วยหมุดยึด มีความแข็งแรง ทนทาน
    - 4.2.4 ระบบการลอคเชือกแบบสลัดพื้นปลา
    - 4.2.5 ใช้งานกับเชือกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางได้ตั้งแต่ 11-13 มิลลิเมตร
    - 4.2.6 น้ำหนักไม่มากกว่า 310 กรัม
5. เชือกพรุสติกเย็บห้วงสำเร็จ (VT Prusik) จำนวน 2 เส้น
- 5.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน  
เชือกเย็บห้วงสำหรับทำเงื่อนพรุสติก ใช้สำหรับเบรคหรือจับเชือกหลัก ออกแบบมาเพื่อคล้องกับคาราบินเนอร์ และรอก
  - 5.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
    - 5.2.1 ปลอกเชือกทำจากเส้นใยaramid (Aramid)
    - 5.2.2 แกนในทำจากโพลีเอสเตอร์คุณภาพสูง (Polyester)
    - 5.2.3 ขนาดเชือกเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า 8 มิลลิเมตร
    - 5.2.4 ด้านปลายเชือกเย็บเป็นห้วงสำเร็จรูปทั้ง 2 ด้าน
    - 5.2.5 ความยาวไม่มากกว่า 85 เซนติเมตร
    - 5.2.6 อัตราการรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 4,000 ปอนด์
    - 5.2.7 ผ่านมาตรฐาน EN795B
6. เชือกพรุสติกเย็บห้วงสำเร็จ ไนลอนหุ้มเส้นใยaramid (VT Prusik) จำนวน 2 เส้น
- 6.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน  
เชือกเย็บห้วงสำหรับทำเงื่อนพรุสติก ใช้สำหรับเบรคหรือจับเชือกหลัก ออกแบบมาเพื่อคล้องกับคาราบินเนอร์ และรอก
  - 6.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
    - 6.2.1 ปลอกเชือกทำจากเส้นใยaramid (Aramid)
    - 6.2.2 แกนในทำจากไนลอน (Nylon)





- 6.2.3 ขนาดเชือกเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า 8 มิลลิเมตร
  - 6.2.4 ด้านปลายเชือกเย็บเป็นห่วงสำเร็จรูปทั้ง 2 ด้าน
  - 6.2.5 ความยาวไม่มากกว่า 35 นิ้ว
  - 6.2.6 อัตราการรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 4,000 ปอนด์
7. รอกเดี่ยวอลูมิเนียม สำหรับประกอบอุปกรณ์ล้อยับเชือก (Single Pulley) จำนวน 2 อัน
- 7.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน  
ออกแบบรอกมาเพื่อ ใช้ต่อพ่วงกับอุปกรณ์อื่นในการกำหนดทิศทางหรือบังคับแนวเชือก หรือทำระบบใช้ในการปีนขึ้น ช่องเชื่อมต่อทั้งสองช่วยให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องหลีกเลี่ยงแรงบิดและแรงจากด้านข้างเหมาะสำหรับงานรอกขกร
  - 7.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
    - 7.2.1 แผ่นข้างรอกผลิตจากอลูมิเนียม คุณภาพสูง
    - 7.2.2 ล้อรอกเป็นระบบวงแหวนประกบติดเข้าด้วยกัน (Bushings)
    - 7.2.3 มีรูสำหรับเชื่อมต่อร่วมกับคาราบินเนอร์ไม่มากกว่า 2 รู
    - 7.2.4 ใช้งานกับเชือกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า 13 มิลลิเมตร
    - 7.2.5 อัตราการรับแรงดึงไม่น้อยกว่า 30 กิโลนิวตัน
    - 7.2.6 น้ำหนักรอกไม่มากกว่า 150 กรัม
    - 7.2.7 ผ่านมาตรฐาน EN12278
8. รอกเดี่ยวอลูมิเนียม สำหรับขึ้นลงต้นไม้ (Single Pulley) จำนวน 2 อัน
- 8.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน  
ออกแบบรอกมาเพื่อ ใช้ต่อพ่วงกับอุปกรณ์อื่นในการกำหนดทิศทางหรือบังคับแนวเชือก หรือทำระบบใช้ในการปีนขึ้น ช่องเชื่อมต่อคาราบินเนอร์ช่วยให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องหลีกเลี่ยงแรงบิดและแรงจากด้านข้างเหมาะสำหรับงานรอกขกร
  - 8.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
    - 8.2.1 แผ่นข้างรอกผลิตจากอลูมิเนียม คุณภาพสูง
    - 8.2.2 ล้อรอกเป็นระบบวงแหวนประกบติดเข้าด้วยกัน (Bushings)
    - 8.2.3 มีรูสำหรับเชื่อมต่อร่วมกับคาราบินเนอร์ไม่มากกว่า 1 รู
    - 8.2.4 ใช้งานกับเชือกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า 13 มิลลิเมตร
    - 8.2.5 อัตราการรับแรงดึงไม่น้อยกว่า 36 กิโลนิวตัน
    - 8.2.6 น้ำหนักรอกไม่มากกว่า 90 กรัม
    - 8.2.7 ผ่านมาตรฐาน EN12278
9. คาราบินเนอร์อลูมิเนียมชนิดล้อยับอัตโนมัติ รูปทรงตัวโอ (Oval shape carabiner ) จำนวน 8 อัน
- 9.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน  
ออกแบบมาเพื่อเป็นคาราบินเนอร์ที่มีรูปทรงตัวโอ ทำให้สะดวกในการใช้งานกับเชือกกุ๊ยกัย หรือใช้กับเชือกแบน เหมาะสำหรับเป็นคาราบินเนอร์ประจำบุคคลในการโรยตัว และต่อพ่วงอุปกรณ์ต่างๆ
  - 9.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
    - 9.2.1 ผลิตจากอลูมิเนียม เพื่อน้ำหนักที่เบาเป็นพิเศษ
    - 9.2.2 ระบบล้อยับอัตโนมัติแบบ 3 จังหวะ
    - 9.2.3 ปากเปิดได้ไม่มากกว่า 24 มิลลิเมตร
    - 9.2.4 อัตราการรับแรงดึงไม่น้อยกว่า 24 กิโลนิวตัน
    - 9.2.5 อัตรารับแรงดึงแนวอนขวางก้านเปิดไม่น้อยกว่า 11 กิโลนิวตัน





9.2.6 อัตรารับแรงดึงในขณะที่ปากเปิดไม่น้อยกว่า 6 กิโลนิวตัน

9.2.7 น้ำหนักไม่มากกว่า 80 กรัม

9.2.8 ได้รับมาตรฐาน CE, EN12275, EN362, UIAA121

10. คาราบิเนอร์อลูมิเนียมชนิดล๊อคอัตโนมัติ รูปทรงตัวดี ( D - shape carabiner ) จำนวน 4 อัน

10.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน

เป็นคาราบิเนอร์ที่มีรูปทรงตัวดี ออกแบบให้โครงสร้างของคาราบิเนอร์ ท้าวมุมในการรับน้ำหนักที่แข็งแรงไปที่แกนในของตัวคาราบิเนอร์ สามารถใช้งานได้หลากหลาย งานโรยตัว, ปีนเขา, ไต่ขึ้นและลงเชือก เกี่ยวของหรือยกของที่มีน้ำหนัก

10.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

10.2.1 ผลิตจากอลูมิเนียม เพื่อน้ำหนักที่เบาเป็นพิเศษ

10.2.2 ปลายปากคาราบิเนอร์โค้งมนไม่มีรอยหยัก ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการเกี่ยวรั้งกับส่วนต่างๆโดยไม่ได้ตั้งใจ

10.2.3 ระบบล๊อคอัตโนมัติแบบ 3 จังหวะ

10.2.4 ปากเปิดได้ไม่มากกว่า 24 มิลลิเมตร

10.2.5 อัตรารับแรงดึงแนวตั้งไม่น้อยกว่า 29 กิโลนิวตัน

10.2.6 อัตรารับแรงดึงแนวอนขวางก้านเปิดไม่น้อยกว่า 11 กิโลนิวตัน

10.2.7 อัตรารับแรงดึงในการดึงในขณะที่ปากเปิดได้ไม่น้อยกว่า 9 กิโลนิวตัน

10.2.8 น้ำหนักไม่มากกว่า 80 กรัม

10.2.9 ได้รับมาตรฐาน CE, EN12275, EN362, UIAA121

11. คาราบิเนอร์อลูมิเนียมชนิดล๊อคอัตโนมัติ รูปทรงลูกแพร์ (HMS carabiner) จำนวน 2 อัน

11.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน

ออกแบบมาเพื่อเป็นคาราบิเนอร์ที่มีรูปทรงลูกแพร์ ที่มีรูปทรงกว้างบริเวณส่วนโครงด้านบน ทำให้สะดวกใช้งานกับเชือกผู้ง่ายในการโรยตัว หรือแถบเชือกแบน พันรอบโครงบนได้ง่าย เหมาะสำหรับเป็นคาราบิเนอร์ประจำบุคคลในการโรยตัว และต่อพ่วงอุปกรณ์ต่างๆ

11.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

11.2.1 ผลิตจากอลูมิเนียม เพื่อน้ำหนักที่เบาเป็นพิเศษ

11.2.2 ระบบล๊อคอัตโนมัติแบบ 3 จังหวะ

11.2.3 ปากเปิดได้ไม่มากกว่า 25 มิลลิเมตร

11.2.4 อัตราการรับแรงดึงไม่น้อยกว่า 26 กิโลนิวตัน

11.2.5 อัตรารับแรงดึงแนวอนขวางก้านเปิดไม่น้อยกว่า 12 กิโลนิวตัน

11.2.6 อัตรารับแรงดึงในขณะที่ปากเปิดไม่น้อยกว่า 7 กิโลนิวตัน

11.2.7 น้ำหนักไม่มากกว่า 90 กรัม

11.2.8 ได้รับมาตรฐาน CE, EN12275, EN362, UIAA121

12. ชุดหมวกนิรภัยกันกระแทกสำหรับงานรูกขกร (Helmet) จำนวน 2 ใบ

ออกแบบเพื่อเป็นเสื้อมือขนาดพกพา ใช้เสียดันไม้หรือตัดกิ่งไม้ได้สะดวก ใช้งานง่าย

12.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน

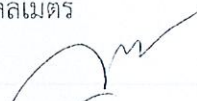
หมวกนิรภัยกันกระแทก ออกแบบสำหรับการทำงานรูกขกรโดยเฉพาะ สามารถใช้งานร่วมกับหมวกกันน็อค หรือต่อกับอุปกรณ์ลดเสี่ยงได้

12.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

12.2.1 โครงสร้างหมวกทำจากวัสดุโพลีโพรพิลีน P.P. Polypropylene

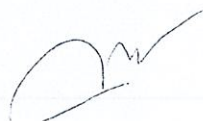


- 12.2.2 เปลือกหมวกมีช่องระบายอากาศไม่มากกว่า 8 ช่อง
  - 12.2.3 ภายในมีวัสดุรองรับ ทำจากโพลีความหนาแน่นสูง HD Polystyrene
  - 12.2.4 รองในหมวก สามารถปรับขนาดให้เหมาะสมกับผู้สวมใส่ได้โดยหมุนปุ่มบริเวณท้ายทอย
  - 12.2.5 สายรัดคางด้านข้างสี่ระยะแบบยึด 4 จุด มาพร้อมกับตัวล็อคแบบปลดเร็ว
  - 12.2.6 แผ่นรองหมวก ทำจากผ้าระบายอากาศ FAST3DRY เพื่อให้แผ่นรองหมวกแห้งเร็ว จึงทำให้ไม่เกิดกลิ่นเหม็นอับ
  - 12.2.7 ออกแบบให้สามารถสวมใส่กับขนาดรอบศีรษะไม่น้อยกว่าระหว่าง 53-63 เซนติเมตร
  - 12.2.8 ด้านข้างบริเวณหู มีช่องเสียบสำหรับใช้งานร่วมกับหูฟังลดเสียง
  - 12.2.9 ในชุดหมวกนิรภัยกันกระแทก ประกอบด้วย
    - 12.2.9.1 หน้ากากตะแกรง สำหรับช่วยป้องกันดวงตาและใบหน้าได้
    - 12.2.9.2 ผ้ายันแดดบังต้นคอ
    - 12.2.9.3 หูฟังลดเสียง
  - 12.2.10 น้ำหนักหมวกไม่รวมอุปกรณ์ประกอบการใช้งานเพิ่มเติมไม่มากกว่า 400 กรัม
  - 12.2.11 ผ่านการทดสอบและรับรองมาตรฐาน EN 12492
13. ชุดสายรัดตัวชนิดครึ่งตัวสำหรับงานรูกขกร (Half body harness) จำนวน 2 ชุด
- 13.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน
    - เป็นชุดสายรัดตัวชนิดครึ่งตัว (Half Body Harness) ที่ออกแบบสำหรับสำหรับการทำงานบนต้นไม้ใหญ่ โดยเฉพาะ งานรูกขกร (arborist) หรือนักศัลยกรรมต้นไม้ใหญ่
  - 13.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
    - 13.2.1 แผ่นรองช่วงเอว และแผ่นรองต้นขา บุด้วยด้วยวัสดุดูดซับแรง เพื่อรองรับน้ำหนักสวมใส่สบาย
    - 13.2.2 แผ่นรองช่วงเอว และแผ่นรองต้นขาสามารถถอดออกได้
    - 13.2.3 มีหัวล็อคสำหรับปรับระยะบริเวณเอวซ้าย, เอวขวา ขาซ้าย และขาขวา รวม 4 จุด
    - 13.2.4 มีจุดยึดในการรับน้ำหนักรวมกัน 3 จุดบริเวณเอวด้านซ้าย, เอวด้านขวา, และกลางเอวด้านหน้า
    - 13.2.5 ห่วงบริเวณกลางเอวด้านหน้า เชื่อมต่อกับสพานเชือกสามารถเลื่อนได้
    - 13.2.6 สายรัดตัวบริเวณกลางเอวด้านหน้ามี หัวล็อคแบบปลดเร็ว Cobra เพื่อสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน
    - 13.2.7 มีห่วงสำหรับแขวนอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 8 ห่วง
    - 13.2.8 ขนาดรอบสะโพก 88-124 เซนติเมตร
    - 13.2.9 ขนาดรอบขา 66-98 เซนติเมตร
    - 13.2.10 ผ่านการรับรองมาตรฐาน: EN 813:2008, EN 358:1999
    - 13.2.11 น้ำหนักไม่มากกว่า 1,500 กรัม
14. เชือกโยนนำเชือกหลัก ยาว 60 เมตร (Throwline) จำนวน 2 เส้น
- 14.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน
    - เป็นเชือกโยนที่จะดึงส่งเชือกหลักขึ้นไปติดตั้งบนต้นไม้ใหญ่ ออกแบบให้ปลอกเชือกมีความแข็งแรงสูงในการดึงผ่านกิ่งไม้ที่ต้องการเชือก ที่ทนทานต่อการเสียดสีและตัดบาดได้ดี ใช้งานสั้นไหล ลดการเกิดปมเงื่อน หรือ เชือกพันกัน ลดการหักงอของเชือกในขณะที่ใช้งาน ช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
  - 14.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
    - 14.2.1 ปลอกเชือกทำจากเส้นใยไผ่ผสมโพลีเอทิลีน มีความแข็งแรง ทนทานสูง
    - 14.2.2 แกนด้านในทำจากโพลีเอทิลีน
    - 14.2.3 ขนาดเชือกเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า 2.2 มิลลิเมตร





- 14.2.4 ความยาวไม่น้อยกว่า 60 เมตร
- 14.2.5 อัตราการรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 460 ปอนด์
15. ถุงถ่วงสำหรับโยนเชือกนำ ขนาด 350 กรัม (Throw Bag) จำนวน 2 ถุง
- 15.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน  
เป็นถุงถ่วงเหมาะสำหรับโยนเชือกนำให้สามารถเข้าถึงจุดที่ต้องการได้อย่างแม่นยำ
- 15.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
- 15.2.1 ทำจากผ้าที่ทนต่อการสึกหรอและรอยขีดข่วน
- 15.2.2 ถุงถ่วงเย็บติดกับห่วงโลหะขนาดเล็กด้านบน เพื่อเชื่อมต่อกับเชือกโยน
- 15.2.3 ห่วงแหวนด้านบนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า 3 เซนติเมตร
- 15.2.4 น้ำหนักไม่มากกว่า 350 กรัม
16. เลื่อยมือพร้อมมือจับ (Hand Saw) จำนวน 2 เล่ม
- 16.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน  
ออกแบบเพื่อเป็นเลื่อยมือขนาดพกพา ใช้เลื่อยต้นไม้หรือตัดกิ่งไม้ได้สะดวก ใช้งานง่าย
- 16.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
- 16.2.1 ใบเลื่อยทำจากเหล็กคุณภาพสูง มีความแข็งแรงทนทาน เคลือบป้องกันสนิม
- 16.2.2 ด้ามจับทำจากอลูมิเนียม ประกอบด้วยยางกันลื่น มีห่วงร้อยเชือกจำนวน 1 จุด
- 16.2.3 ช่องเก็บทำจากโพรพิลีนเคลือบสีดำ มีช่องสามารถสอดเข็มขัด เพื่อแขวนไว้กับตัวได้
- 16.2.4 ความยาวของใบเลื่อยไม่มากกว่า 13 นิ้ว
- 16.2.5 ความหนาของใบมีดไม่มากกว่า 1.4 มิลลิเมตร
- 16.2.6 ฟันเลื่อยมีจำนวนไม่น้อยกว่า 6.4 ฟัน ต่อ 1 นิ้ว
- 16.2.7 น้ำหนักของใบเลื่อยรวมปลอกไม่มากกว่า 505 กรัม
17. มือจับเชือกสำหรับไต่ขึ้นเชือก (Hand Ascender) จำนวน 2 อัน
- 17.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน  
ออกแบบเพื่อเป็นมือจับยึดไต่เชือก เหมาะสำหรับใช้ร่วมกับสายรั้งเท้า เพื่อช่วยในการไต่ขึ้นเชือกได้อย่างรวดเร็ว
- 17.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
- 17.2.1 โครงสร้างทำจากอลูมิเนียม เคลือบอโนไดซ์เพื่อป้องกันการสึกหรอ
- 17.2.2 เฟืองล้อคเชือกทำจากเหล็กชุบกันสึกหรอ
- 17.2.3 บริเวณปลายด้ามจับมีรู สำหรับต่อเข้ากับห่วงเชือกรั้งเท้า ไม่มากกว่า 2 รู
- 17.2.4 บริเวณห่วงด้านบน ใช้สำหรับคล้องกับคาราบินเนอร์
- 17.2.5 ใช้งานกับเชือกได้ตั้งแต่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8-13 มิลลิเมตร
- 17.2.6 อัตราการรับน้ำหนักขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 140 กิโลกรัม
- 17.2.7 ผ่านการทดสอบและรับรองมาตรฐาน EN12841:2006-B, EN567:2013, UIAA, CE0333
- 17.2.8 น้ำหนักไม่มากกว่า 215 กรัม
18. ถุงมือเปิดปลายนิ้ว (Gloves) จำนวน 2 คู่
- 18.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน  
เป็นถุงมือหนังแบบเปิดปลายนิ้ว ออกแบบเพื่อการปีนป่ายและทำงานกับเชือก โดยเน้นการสัมผัสที่ปลายนิ้วและสวมใส่สบายคล่องตัว
- 18.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
- 18.2.1 ทำจากหนังแท้





- 18.2.2 บริเวณฝ่ามือ ช่วงระหว่างง่ามมือและนิ้วชี้ เสริมด้วยผ้าใยสังเคราะห์หนา 2 ชั้น
- 18.2.3 บริเวณข้อมือทำจากนีโอพรีน มีความยืดหยุ่น สวมใส่สบาย ปรับขนาดให้พอดีด้วยแถบตีนตุ๊กแก
- 18.2.4 บริเวณข้อมือ มีห่วงสำหรับคล้องคาราบินเนอร์
- 18.2.5 ขนาดของถุงมือ ตามความต้องการของทางราชการ

19. เลื่อยยนต์ (Chainsaw) จำนวน 1 เครื่อง

- 19.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน
  - ออกแบบเพื่อเป็นเลื่อยยนต์ใช้ตัดไม้ทั่วไป ขนาดกะทัดรัด พกพาสะดวก
- 19.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
  - 19.2.1 เป็นเครื่องยนต์เบนซิน 2 จังหวะ
  - 19.2.2 ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 31 ซีซี
  - 19.2.3 ความจุของถังเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่า 250 ซีซี
  - 19.2.4 ความยาวของใบเลื่อยไม่มากกว่า 12 นิ้ว
  - 19.2.5 ขนาดของโซ่ไม่น้อยกว่า 9 มิลลิเมตร
  - 19.2.6 น้ำหนักไม่มากกว่า 4 กิโลกรัม

20. อุปกรณ์ล็อกจับเชือกสำหรับปีนขึ้นและไต่ลงต้นไม้ ระบบเชือกเดี่ยว จำนวน 1 ชุด

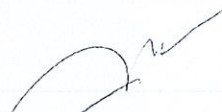
- 20.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน
  - ออกแบบเพื่อเป็นชุดรางล็อกจับเชือก ประกอบการไต่ขึ้น และโรยตัวลง โดยผู้ใช้งานใช้งานกับเทคนิคเชือกเส้นเดี่ยว Single Rope Technique (SRT) เพื่อควบคุมการลงและเพิ่มแรงเสียดทาน สามารถเดินขนานกิ่งไม้ได้ง่ายและรวดเร็ว

- 20.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
  - 20.2.1 อุปกรณ์จับเชือกผลิตจากอลูมิเนียม
  - 20.2.2 ล้อรอกทำจากอลูมิเนียม
  - 20.2.3 ใช้งานกับเชือกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางได้ตั้งแต่ 11-13 มิลลิเมตร
  - 20.2.4 อัตราการรับแรงดึงไม่น้อยกว่า 24 กิโลนิวตัน หรือ 5,395 ปอนด์
  - 20.2.5 ปลายของชุดสายโยง (Tether) สำหรับคล้องเกี่ยวคาราบินเนอร์แยกออกเป็น 2 ด้าน
  - 20.2.6 น้ำหนักไม่มากกว่า 210 กรัม
  - 20.2.7 มาตรฐาน CE, EN 12278

21. สายโยงต้นไม้สำหรับทำหลักยึด (Anchor) จำนวน 2 เส้น

- 21.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน
  - เป็นสายโยงต้นไม้เพื่อทำหลักยึดเชือก พร้อมห่วงที่ปลายทั้ง 2 ข้าง เหมาะสำหรับการพันหลักเพื่อทำงานบนต้นไม้ และการทำงานบนที่สูงซึ่งต้องการไต่ขึ้น และปลดสายโยงหลักจากด้านล่าง

- 21.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค
  - 21.2.1 แถบเชือกทำจากใยสังเคราะห์โพลีเอไมด์ และโพลีเอสเตอร์คุณภาพสูง
  - 21.2.2 มีห่วงเกี่ยวจุดยึดที่ปลายทั้ง 2 ด้าน
  - 21.2.3 ห่วงแต่ละด้านมีขนาดต่างกัน สามารถสอดห่วงเล็กเข้าในห่วงใหญ่ได้
  - 21.2.4 ห่วงทำจากอลูมิเนียม
  - 21.2.5 ความกว้างสายโยงไม่มากกว่า 30 มิลลิเมตร
  - 21.2.6 ความยาวสายโยงไม่มากกว่า 150 เซนติเมตร
  - 21.2.7 อัตราการรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 24 กิโลนิวตัน
  - 21.2.8 น้ำหนักไม่มากกว่า 400 กรัม





21.2.9 ผ่านมาตรฐาน EN 795:2012-B และ CE0333

22. ถุงเชือก สำหรับเก็บเชือกขนาด 200 ฟุต (Rope Bag) จำนวน 2 ใบ

22.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน

ออกแบบเป็นถุงเก็บเชือก สำหรับเก็บเชือก เพื่อถ่าย และสะดวกต่อการพกพา

22.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

22.2.1 ทำจากผ้าคอร์ดูร่าไนลอน ทนทานต่อการขีดข่วน

22.2.2 สามารถบรรจุเชือกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่มากกว่า 12 มิลลิเมตร

22.2.3 สามารถบรรจุเชือกขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 200 ฟุต จำนวน 1 เส้น

22.2.4 มีตัวล็อคเชือกแบบสปริงล็อค จำนวน 1 อัน

22.2.5 มีหูหิ้วทำจากแถบเชือกขนาด 1 นิ้ว

23. กระเป๋าสำหรับเก็บอุปกรณ์ ความจุ 40 ลิตร จำนวน 2 ใบ

23.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน

กระเป๋าเป้เนกประสงค์ ออกแบบสำหรับใส่อุปกรณ์กู้ภัย, อุปกรณ์ปีนต้นไม้, อุปกรณ์การปีนเขา และอุปกรณ์เดินทาง วัสดุทำกระเป๋ามีความแข็งแรง ทนทาน ทนต่อการขีดข่วน จึงเป็นกระเป๋าที่ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งาน

23.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

23.2.1 ทำจากผ้ากันน้ำโพลีเอสเตอร์เคลือบ PVC

23.2.2 มีสายสะพายไหล่ และสายรัดสะโพก ช่วยกระจายน้ำหนักในขณะบรรทุก และมีโฟมบุรอง เพื่อความสะดวกสบาย

23.2.3 ช่องเปิดด้านบนขนาดใหญ่เพื่อความสะดวกในการใช้งานและเก็บของ

23.2.4 มีฝาปิดกระเป๋า และสายคาดพร้อมหัวล็อคชนิดปลดเร็ว จำนวน 2 เส้น

23.2.5 ขนาดความจุของกระเป๋าไม่น้อยกว่า 40 ลิตร

23.2.6 น้ำหนักไม่มากกว่า 920 กรัม

24. เลื่อยมือแบบตัดด้าม จำนวน 1 เล่ม

24.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน

ออกแบบเลื่อยตัดด้ามตัดกิ่งไม้ตำแหน่งสูงชัน ด้ามจับสามารถต่อให้มีความยาวโดยไม่ต้องปีนบันได ให้การควบคุมทิศทางของใบเลื่อยได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการตัดที่สูง ซึ่งจะช่วยลดแรงที่ใช้ในการตัดให้ง่าย และรวดเร็ว เหมาะสำหรับงานตัดกิ่งไม้ที่ตำแหน่งที่สูง

24.2 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

24.2.1 วัสดุใบเลื่อย ทำจากเหล็กชนิด SK4 ชุบโครเมียม

24.2.2 ด้ามจับทำจากอลูมิเนียม ประกอบด้วยยางกันลื่น

24.2.3 ความหนาของใบมีดไม่มากกว่า 1.4 มิลลิเมตร

24.2.4 ความยาวใบเลื่อยไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว

24.2.5 ความยาวเมื่อหดสั้นสุดไม่น้อยกว่า 2 เมตร

24.2.6 ความยาวเมื่อยืดสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.80 เมตร

24.2.7 ฟันเลื่อยมีจำนวนไม่น้อยกว่า 6.4 ฟัน ต่อ 1 นิ้ว

24.2.8 น้ำหนักไม่มากกว่า 1,750 กรัม

คุณลักษณะในการออกแบบ

1.1 ชุดปฏิบัติการรูกกรงสำหรับตัดแต่งกิ่งไม้บนที่สูง ใน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.1.1 เชือกสำหรับขึ้นลงต้นไม้ ความยาว 60 เมตร จำนวน 2 เส้น

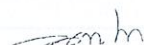

1.1.2 ชุดเชือกโยงปรับระยะการทำงานและกันตก จำนวน 2 ชุด



- 1.1.3 อุปกรณ์ไต่ขึ้นเชือกแบบสวมบริเวณเท้า จำนวน 2 อัน
  - 1.1.4 อุปกรณ์ลือคจับเชือกสำหรับปีนขึ้นและไต่ลงต้นไม้ จำนวน 1 อัน
  - 1.1.5 เชือกพรุสติกเย็บห่วงสำเร็จ โพลีเอสเตอร์ผสมไคเนม่า จำนวน 2 เส้น
  - 1.1.6 เชือกพรุสติกเย็บห่วงสำเร็จ ไนลอนหุ้มเส้นใยอารามิต จำนวน 2 เส้น
  - 1.1.7 รอกเดี่ยวลูมิเนียม สำหรับประกอบอุปกรณ์ลือคจับเชือก จำนวน 2 อัน
  - 1.1.8 รอกเดี่ยวลูมิเนียม สำหรับขึ้นลงต้นไม้ จำนวน 2 อัน
  - 1.1.9 คาราบิเนอร์ลูมิเนียมชนิดลือคอัตโนมัติ รูปทรงตัวโอ จำนวน 8 อัน
  - 1.1.10 คาราบิเนอร์ลูมิเนียมชนิดลือคอัตโนมัติ รูปทรงตัวดี จำนวน 4 อัน
  - 1.1.11 คาราบิเนอร์ลูมิเนียมชนิดลือคอัตโนมัติ รูปทรงลูกแพร์ จำนวน 2 อัน
  - 1.1.12 ชุดหมวกนิรภัยกันกระแทกสำหรับงานรุกขกร จำนวน 2 ใบ
  - 1.1.13 ชุดสายรัดตัวชนิดครึ่งตัวสำหรับงานรุกขกร จำนวน 2 ชุด
  - 1.1.14 เชือกโยนนำเชือกหลัก ความยาว 60 เมตร จำนวน 2 เส้น
  - 1.1.15 ถุงถ่วงสำหรับเชือกโยนนำ ขนาด 350 กรัม จำนวน 2 ถุง
  - 1.1.16 เลื่อยมือพร้อมมือจับ จำนวน 2 เล่ม
  - 1.1.17 มือจับเชือกสำหรับไต่ขึ้น จำนวน 2 อัน
  - 1.1.18 ถุงมือเปิดนิ้ว จำนวน 2 คู่
  - 1.1.19 เลื่อยยนต์ จำนวน 1 เครื่อง
  - 1.1.20 อุปกรณ์ลือคจับเชือกสำหรับปีนขึ้นและไต่ลงต้นไม้ ระบบเชือกเดี่ยว จำนวน 1 ชุด
  - 1.1.21 สายโยงต้นไม้สำหรับทำหลักยึด จำนวน 2 เส้น
  - 1.1.22 ถุงเชือก สำหรับเก็บเชือกขนาด 200 ฟุต จำนวน 2 ใบ
  - 1.1.23 กระเป๋าสำหรับเก็บอุปกรณ์ ความจุ 40 ลิตร จำนวน 2 ใบ
  - 1.1.24 เลื่อยมือแบบต่อด้าม จำนวน 1 เล่ม
- 1.2 รูปร่าง ลักษณะ สีและขนาด เป็นไปตามความต้องการของทางราชการ
- 1.3 วิธีการตรวจสอบ
- 1.3.1 ตรวจสอบรายละเอียดตามที่คุณลักษณะเฉพาะ ๆ กำหนดไว้
  - 1.3.2 โดยการทดลองใช้งาน

#### เงื่อนไข

1. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงหรือจากตัวแทนของบริษัทผู้ผลิต โดยระบุว่า “ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และมีชิ้นส่วนจำหน่ายเพื่อการซ่อมบำรุง หลังจากผ่านพ้นระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี”
2. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมบริการหลังการขายตลอดระยะเวลาที่รับประกัน สามารถซ่อมแซมแก้ไขได้ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง
3. การบรรจุและหีบห่อ ตามมาตรฐานผู้ผลิต
4. กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันที่เสนอราคา
5. ส่งมอบสินค้าภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
6. ส่งมอบสินค้าที่สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้
7. ราคาที่เสนอเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอากรอื่น ๆ ไว้ด้วยแล้ว โดยแยกเป็นราคาลินค้าและค่าภาษี
8. มีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการรับรองจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง จำนวน 1 คน ที่มีความรู้ ผ่านการอบรม เป็นวิทยากร สามารถสอน สาธิต ฝึกอบรม การใช้อุปกรณ์ในการดูแลต้นไม้ที่มีการจัดหาได้





ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

- ๑. ชื่อโครงการ..การจัดซื้ออุปกรณ์รูกขกร จำนวน ๕ ชุด.....
- ๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้.....
- ๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร..๙๑๖,๐๐๐..บาท.....
- ๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่..... ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๗ .....
- เป็นเงิน ..๙๑๖,๐๐๐..บาท.....
- ราคา/หน่วย (ถ้ามี)..๑๘๓,๒๐๐..บาท..ประกอบด้วย.....
- ๔.๑ เชือกสำหรับขึ้นลงต้นไม้ความยาว ๖๐ เมตร ๒ เส้น/เส้นละ ๑๒,๐๐๐ บาท
- ๔.๒ ชุดเชือกโยงปรับระยะการทำงานและกันตก ๒ ชุด/ชุดละ ๕,๕๐๐ บาท
- ๔.๓ อุปกรณ์ได้ขึ้นเชือกแบบสวมบริเวณเท้า ๒ อัน/อันละ ๒,๘๐๐ บาท
- ๔.๔ อุปกรณ์ล็อคจับเชือกสำหรับปีนขึ้นและไต่ลงต้นไม้ ๑ อัน/อันละ ๑๑,๐๐๐ บาท
- ๔.๕ เชือกพรุสติกเย็บห่วงสำเร็จ โพลีเอสเตอร์ผสมไคเนี่มา ๒ เส้น/เส้นละ ๑,๒๐๐ บาท
- ๔.๖ เชือกพรุสติกเย็บห่วงสำเร็จ ไนลอนหุ้มเส้นใยอารามิด ๒ เส้น/เส้นละ ๑,๒๐๐ บาท
- ๔.๗ รอกเดี่ยวอลูมิเนียม สำหรับประกอบอุปกรณ์ล็อคจับเชือก ๒ อัน/อันละ ๑,๘๐๐ บาท
- ๔.๘ รอกเดี่ยวอลูมิเนียม สำหรับขึ้นลงต้นไม้ ๒ อัน/อันละ ๑,๑๕๐ บาท
- ๔.๙ คาราบิเนอร์อลูมิเนียมชนิดล็อคอัตโนมัติ รูปทรงตัวโอ ๔ อัน/อันละ ๙๐๐ บาท
- ๔.๑๐ คาราบิเนอร์อลูมิเนียมชนิดล็อคอัตโนมัติ รูปทรงตัวดี ๔ อัน/อันละ ๙๐๐ บาท
- ๔.๑๑ คาราบิเนอร์อลูมิเนียมชนิดล็อคอัตโนมัติ รูปทรงลูกแพร์ ๒ อัน/อันละ ๙๐๐ บาท
- ๔.๑๒ ชุดหมวกนิรภัยกันกระแทกสำหรับงานรูกขกร ๒ ใบ/ใบละ ๑๐,๐๐๐ บาท
- ๔.๑๓ ชุดสายรัดตัวชนิดครึ่งตัวสำหรับงานรูกขกร ๒ ชุด/ชุดละ ๑๕,๘๕๐ บาท
- ๔.๑๔ เชือกโยนนำเชือกหลัก ยาว ๖๐ เมตร ๒ เส้น/เส้นละ ๑,๕๐๐ บาท
- ๔.๑๕ ถุงถ่วงสำหรับโยนเชือกนำ ขนาด ๓๕๐ กรัม ๒ ถุง/ถุงละ ๑,๐๐๐ บาท
- ๔.๑๖ เลื่อยมือพร้อมมือจับ ๒ เล่ม/เล่มละ ๓,๕๐๐ บาท
- ๔.๑๗ มือจับเชือกสำหรับไต่ขึ้นเชือก ๒ อัน/อันละ ๒,๕๐๐ บาท
- ๔.๑๘ ถุงมือเปิดปลายนิ้ว ๒ คู่/คู่ละ ๑,๑๕๐ บาท
- ๔.๑๙ เลื่อยยนต์ ๑ เครื่อง/เครื่องละ ๗,๙๐๐ บาท
- ๔.๒๐ อุปกรณ์ล็อคจับเชือกสำหรับปีนขึ้นและไต่ลงต้นไม้ ระบบเชือกเดี่ยว ๑ ชุด/ชุดละ ๖,๐๐๐ บาท
- ๔.๒๑ สายโยงต้นไม้สำหรับทำหลักยึด ๒ เส้น/เส้นละ ๒,๒๐๐ บาท
- ๔.๒๒ ถุงเชือก สำหรับเก็บเชือกขนาด ๒๐๐ ฟุต ๒ ใบ/ใบละ ๑,๘๐๐ บาท
- ๔.๒๓ กระจเป่าสำหรับเก็บอุปกรณ์ ความจุ ๔๐ ลิตร ๒ ใบ/ใบละ ๓,๙๐๐ บาท
- ๔.๒๔ เลื่อยมือแบบต่อด้าม ๑ เล่ม/เล่มละ ๗,๘๐๐ บาท

(ราคาต่อหน่วยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)



๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง).....

๕.๑ บริษัท ซี แอร์ ไทย จำกัด.....

๕.๒ บริษัท เซฟตี้ พอยท์ ซิสเต็ม จำกัด.....


๕.๓ บริษัท เซฟแฮาส์ อินดัสทรีส์ จำกัด.....

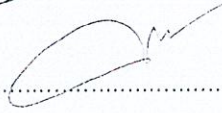
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน.....

๖.๑ นายสุทัศน์ เล้าสกุล นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ.....

๖.๒ นายศุริยะ สถาพร นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ.....

๖.๓ นายนรินทร์ เทศสร นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ.....

ลงนาม..... 

ลงนาม..... 

ลงนาม..... 