



- ว่าง -

## ข้อกำหนดและขอบเขตงาน

งานจัดซื้อรถบรรทุกน้ำแบบเอนกประสงค์  
ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร

จัดทำโดย

ส่วนบริหารกิจการสยามสแควร์

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (TOR)

ผจก.ทั่วไป..... ผช.ผจก.ทั่วไป.....

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พณง.ปฏิบัติการพื้นที่ส่วนกลาง.....



## หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

### 1. บทนำ

1.1 สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในฐานะผู้ซื้อที่มีความประสงค์จะจัดซื้อรถบรรทุกน้ำแบบเอนกประสงค์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร สำหรับพื้นที่สยามสแควร์

### 2. คำจำกัดความ

คำนาม คำสรรพนาม ที่ปรากฏในข้อกำหนดสัญญา รวมทั้งเอกสารอื่นที่แนบสัญญา ให้มีความหมายตามที่ระบุไว้ในหมวดนี้ นอกจากนี้จะมีการระบุเฉพาะไว้เป็นอย่างอื่น

“ผู้ซื้อ”	หมายถึง	ผู้ซื้อ สำนักงานนี้ ตามที่ลงนามในสัญญาและมีอำนาจตามที่ระบุในสัญญา
“ผู้บริหารอาคาร” หรือ “ผู้ควบคุมงาน”	หมายถึง	ผู้แทนผู้ซื้อ สำนักงาน ที่ได้รับการแต่งตั้งให้ควบคุมกำกับดูแล
“ผู้ขาย”	หมายถึง	คู่สัญญากับผู้ซื้อ
“รายละเอียดประกอบแบบ หรือข้อกำหนด”	หมายถึง	ข้อความและรายละเอียดที่กำหนด และควบคุมคุณภาพของวัสดุ-อุปกรณ์ เทคนิคและข้อตกลงต่างๆที่เกี่ยวกับจัดซื้อที่มีปรากฏหรือไม่มีปรากฏตามสัญญานี้
“การอนุมัติ”	หมายถึง	การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติ

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (TOR)

ผจก.ทั่วไป

ผช.ผจก.ทั่วไป

*(Signature)*

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พจน.ปฏิบัติการพื้นที่ส่วนกลาง

*(Signature)*



## หมวดที่ 2 หน้าที่และความรับผิดชอบ

### 1. ความต้องการทั่วไป

- 1.1 ผู้ขายต้องจัดรถบรรทุกน้ำแบบเอนกประสงค์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร ตามรายละเอียดของข้อกำหนดในหมวดที่ 3
- 1.2 ผู้ขายจะต้องส่งมอบรถบรรทุกน้ำ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร ให้ถูกต้องและแล้วเสร็จทั้งหมด

### 2. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้าง หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานแล้ว ภายใน 90 วัน โดยผู้ขายต้องดำเนินการครบตามที่ระบุในรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุ หากส่วนหนึ่งส่วนใดขาดไป ซึ่งเกิดจากความบกพร่องของผู้ขายหรือด้วยเหตุผลของผู้ซื้อ ผู้ซื้อขอยกเลิกบางรายการ ผู้ขายต้องยอมให้หักค่าสินค้าตามส่วนหรือตามความเหมาะสม โดยจ่ายเงินเป็นจำนวน 100% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด เมื่อส่งมอบรถบรรทุกน้ำดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### 3. เงื่อนไขการตรวจรับงาน

- 3.1 ผู้ขายต้องส่งมอบงานตามรายการ ให้ครบตามที่ระบุในรายการและอุปกรณ์ที่ระบุในข้อกำหนดหมวดที่ 3 และเงื่อนไขที่ระบุทั้งหมดตามสัญญาซื้อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทำการตรวจสอบภายในระยะเวลาดำเนินการ
- 3.2 ผู้ซื้อหรือตัวแทนผู้ซื้อ เป็นผู้ตรวจสอบรายงานสรุปผลการดำเนินการทั้งหมดของผู้ขายที่ส่งมอบงานตามรายการและอุปกรณ์ที่ระบุในข้อกำหนดหมวดที่ 3 ในเบื้องต้นและหากไม่สามารถตกลงกันได้ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้ตัดสินใจในการตรวจรับงานนั้นๆ

### 4. การรับประกัน

- 4.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องและความเสียหายที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หากเกิดการชำรุดเสียหายในระยะเวลาการรับประกัน ผู้ขายจะต้องจัดซ่อมแก้ไขจนสามารถใช้งานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น และดำเนินการซ่อมให้เสร็จภายใน 15 วันนับตั้งแต่วันที่รับแจ้ง และจัดรถทดแทนเพื่อนำมาใช้งานภายใน 3 วันนับจากวันที่นำรถเข้าซ่อม
- 4.2 ผู้ขายต้องจดทะเบียนพร้อมโอนกรรมสิทธิ์รถบรรทุกน้ำให้เป็นของผู้ซื้อให้เรียบร้อยแล้วก่อนการเบิกจ่ายเงิน

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (TOR)

ผจก.ทั่วไป..... ผช.ผจก.ทั่วไป.....

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พจน.ปฏิบัติการพื้นที่ส่วนกลาง.....



### หมวดที่ 3

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะรถยนต์บรรทุกน้ำแบบเอนกประสงค์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร

#### ลักษณะทั่วไป

- เป็นรถยนต์บรรทุกน้ำแบบเอนกประสงค์ ชนิดตัวรถ 6 ล้อ เครื่องยนต์ดีเซล มีกำลังแรงม้าไม่น้อยกว่า 130 แรงม้า ตอนหน้าเป็นหัวเก๋งสามารถบรรจุพนักงานได้ไม่น้อยกว่า 3 คน (รวมพนักงานขับรถ) ตอนท้ายติดตั้งถังบรรจุน้ำ มีปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร มีท่อดูด - ท่อส่งน้ำ พร้อมติดตั้งสเปรย์ด้านข้างและด้านท้ายสำหรับรดน้ำต้นไม้ ติดตั้งแท่นป็นฉีดน้ำ มีระบบสัญญาณไฟต่างๆ ตามกรมการขนส่งทางบกกำหนดและตามความจำเป็นในการปฏิบัติงาน ตัวรถเครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

#### รถยนต์บรรทุก

- เป็นรถยนต์บรรทุกชนิด 6 ล้อ ล้อหน้าเดี่ยว ล้อหลังคู่
- มีที่นั่งภายในเก๋งไม่น้อยกว่า 3 ที่นั่ง (รวมพนักงานขับรถ)
- มีกระจกมองหลังไม่น้อยกว่า 3 บาน นอกเก๋ง 2 บาน ในเก๋ง 1 บาน
- มีชุดที่ปิดน้ำฝนจำนวนตามมาตรฐานผู้ผลิต
- มาตรฐาน สัญญาณเตือนต่างๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- เครื่องมือประจำรถ ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ติดตั้งวิทยุ-CD Player จำนวน 1 ชุด
- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในห้องโดยสาร
- ติดฟิล์มกรองแสง

#### ระบบเครื่องยนต์.

- เครื่องยนต์ดีเซล ไม่น้อยกว่า 4 สูบ 4 จังหวะ
- ระบายความร้อนด้วยน้ำ
- มีกำลังแรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 130 แรงม้า

เป็นเครื่องยนต์ที่ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัย สารมลพิษจากเครื่องยนต์ เลขที่ มอก.2315-2551 หรือระดับยูโร 3 หรือสูงกว่า

#### ระบบส่งกำลัง

- คลัตช์ แบบแห้งแผ่นเดี่ยวควบคุมโดยไฮดรอลิก
- เกียร์ เป็นแบบเกียร์กระปุก
- มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า 5 เกียร์ ถอยหลังไม่น้อยกว่า 1 เกียร์

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (TOR)

ผจก.ทั่วไป..... ผช.ผจก.ทั่วไป.....

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผนง.ปฏิบัติการพื้นที่ส่วนกลาง.....



### ระบบบังคับเลี้ยว

- พวงมาลัยขับทางขวา
- มีระบบช่วยผ่อนแรง (Hydraulic Power Steering)

### ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

- ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร มีฝาปิดและมีระบบล็อคที่ได้มาตรฐาน

### ระบบกันสะเทือน

- แหนบแผ่นรูปโค้งวงรีทำด้วยเหล็กกล้า พร้อมใช้คอปทรงกระบอกทำงาน 2 จังหวะ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

### ระบบห้ามล้อ

- ระบบห้ามล้อ เป็นแบบไฮดรอลิกพร้อมหม้อลมช่วยแบบสูญญากาศ แยกสองวงจรอิสระ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- มีห้ามล้อขณะจอด และมีเบรกไอเสียช่วย

### กงล้อและยาง

- ต้องมีกงล้อและยางอะไหล่ขนาดเดียวกัน 1 ชุด พร้อมทั้งเก็บยางอะไหล่

### ระบบไฟฟ้า

- ใช้ระบบไฟฟ้า 24 โวลต์
- อัลเทอร์เนเตอร์ชนิด 24 โวลต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 30 แอมแปร์
- แบตเตอรี่ชนิด 12 โวลต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 60 Ah จำนวน 2 ชุด
- มีโคมไฟสัญญาณต่างๆ ตามกรมการขนส่งทางบกกำหนด และตามความจำเป็นในการปฏิบัติงาน

### ถังบรรจุน้ำ

- ถังบรรจุน้ำมีความจุไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร มีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร รูปทรงรี ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ถังบรรจุน้ำสร้างด้วยเหล็กแผ่นชุบสังกะสีมาตรฐานอย่างดี ซึ่งเหล็กแผ่นชุบสังกะสีต้องผ่านการทดสอบการกัดกร่อนไม่น้อยกว่า 950 ชั่วโมง โดยได้รับผลการรับรองจากสถาบันยานยนต์หรือหน่วยงานราชการ ที่มีขีดความสามารถในการทดสอบ โดยมีเอกสารหลักฐานแนบมาแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา
- ด้านบนของถังบรรจุน้ำมีช่องสำหรับให้พนักงาน ลงไปทำความสะอาดภายในถังบรรจุน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง มีฝาเปิด - ปิด และล็อคได้พร้อมมีราวกันกั้นตก
- มีที่จ่ายน้ำ (สเปรย์บาร์) สำหรับรดน้ำต้นไม้ ติดตั้งด้านข้างซ้าย - ขวา ของตัวรถ
- มีที่จ่ายน้ำ (สเปรย์บาร์) สำหรับรดพรมถนน ติดตั้งด้านท้ายตัวรถ
- มีแท่นป็นฉีดยาแบบหมุนได้รอบ สามารถฉีดได้ไกลไม่น้อยกว่า 30 เมตร สำหรับช่วยบรรเทาสาธารณภัยให้แก่ประชาชน

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (TOR)

ผจก.ทั่วไป..... ผช.ผจก.ทั่วไป.....

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผจง.ปฏิบัติการพื้นที่ส่วนกลาง.....



- ภายในถังบรรจุน้ำมีแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร กันเป็นช่องไม่น้อยกว่า 3 ช่อง เพื่อป้องกันการกระแทกของน้ำ
- มีท่อระบายน้ำล้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว พร้อมฝาเปิด-ปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ท่อ
- แผงควบคุมการทำงานติดตั้งอยู่ด้านท้ายของตัวรถเพื่อควบคุมการดูด - การจ่ายน้ำ
- ทางสูบน้ำจากภายนอก พร้อมบอลวาล์วเปิด - ปิด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว รวมไม่น้อยกว่า 1 ทาง
- ทางสูบน้ำจากถังบรรจุน้ำ พร้อมบอลวาล์วเปิด - ปิด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ทาง
- ทางส่งน้ำออก พร้อมบอลวาล์วเปิด - ปิด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 ½ นิ้ว และเชื่อมต่อทองเหลืองชนิดสวมเร็ว จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ทาง
- ทางส่งน้ำเข้าถังบรรจุน้ำ พร้อมบอลวาล์วเปิด - ปิด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 ½ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ทาง
- ทางส่งน้ำขึ้นแทนป็นฉีดน้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 ½ นิ้ว จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ทาง
- มีท่อทางน้ำลัด (Bypass) เพื่อป้องกันสูบ - จ่ายชำรุด เมื่อเครื่องสูบน้ำทำงาน แต่ยังไม่ได้เปิดลิ้นจ่ายน้ำ
- มีมาตรวัดระดับน้ำหรือหลอดแสดงระดับน้ำในถังบรรจุน้ำติดตั้งในบริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน
- ด้านซ้าย - ขวา ตัวรถมีตู้เก็บสายส่งน้ำ ข้อต่อ หัวฉีดน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมบานปิด - เปิด และมีชั้นวางอุปกรณ์ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ถังบรรจุน้ำต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 , 14001 และมาตรฐานด้านความปลอดภัย โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารหลักฐานมาแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา

### เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

- เป็นเครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง ออกแบบเพื่อใช้สำหรับงานดับเพลิงโดยเฉพาะ
- เครื่องสูบน้ำทำงานด้วยกำลังขับเคลื่อนโดยตรงจากเครื่องยนต์ ที่มีกำลังเพียงพอและเหมาะสมกับสมรรถนะของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
- เป็นเครื่องสูบน้ำแบบแรงไหลหนีศูนย์กลาง (CENTRIFUGALPUMP) แบบดูดทางเดียวไม่ต้องล่อน้ำ
- เป็นเครื่องสูบน้ำชนิดสุญญากาศในตัว
- เป็นเครื่องสูบน้ำใบพัดชั้นเดียวหรือสองชั้น
- ระบบสุญญากาศ (Vacuum) ชนิดเฟืองหมุนเยื้องศูนย์กลาง (Eccentric Rotary Pump)
- เรือนปั๊มทำด้วยทองเหลืองหรือเหล็กหล่อ มีความแข็งแรง ทนทาน หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ
- ใบพัดเครื่องสูบน้ำทำด้วยทองเหลือง มีความแข็งแรง ทนทาน หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ
- แกนเพลลา ทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม มีความแข็งแรง ทนทาน หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (TOR)

ผจก.ทั่วไป

ผช.ผจก.ทั่วไป

อ.ท.อ.

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พจน.ปฏิบัติการพื้นที่ส่วนกลาง

อ.ท.อ.



- สามารถสร้างแรงดันสูงสุด ได้ไม่น้อยกว่า ๑๘0 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว
- สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕00 ลิตรต่อนาที
- มีท่อดูดน้ำและท่อส่งน้ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว x 3 นิ้ว
- เครื่องสูบน้ำต้องผลิตหรือประกอบจากโรงงาน ที่ได้รับรองระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 , 14001 และมาตรฐานด้านความปลอดภัย โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารหลักฐานมาแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา

### สัญญาณไฟฉุกเฉิน

- เป็นโคมไฟหมุนชนิดแผงยาว ขนาด 1,200 มิลลิเมตร x 300 มิลลิเมตร x 125 มิลลิเมตร
- สัญญาณไฟหมุนฮาโลเจน ขนาด M15 x 4 unit ขวา 2 unit ซ้าย 2 unit
- ไฟกระพริบฮาโลเจน ขนาด 23 w x 4 unit ขวา 2 unit ซ้าย 2 unit ตำแหน่งการวางอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการของแต่ละทวีป แต่ละประเทศ
- ไฟส่องสว่างด้านข้างฮาโลเจน ขนาด 10 w x 2 unit ขวา 1 unit ซ้าย 1 unit
- ฝาครอบไฟ ผลิตจาก POLYCARBONETE DOME คุณภาพดี แสงสว่างสามารถผ่านได้เช่นเดียวกับเลนส์ ลดการขูดขีด ด้านบนของฝาครอบมีลายผ้าเพื่อลดแสงจากภายนอก ไม่แตกง่าย ง่าย ๆ
- มอเตอร์ แบบ HI-SPEED ทำงานแยกอิสระจากกัน ตัวใดเสียตัวที่เหลือสามารถทำงานต่อเนื่องได้โดยเสถียร สม่่าเสมอ คงที่ ไม่ LOW SPEED ขณะใช้งานนานๆ หลายชั่วโมง
- ฝาครอบลำโพง ผลิตจากสแตนเลสอย่างดีปลอดภัยตลอดอายุการใช้งาน วางกึ่งกลางระหว่างฝาครอบไฟทั้ง 2 ข้าง
- ใช้วัสดุ Aluminum base permanent คุณภาพสูง ทำฐานราง และผลิตด้วยกรรมวิธีขั้นสูง หล่อหลอมให้เป็นชิ้นเดียวกันทั้งชิ้นชนิดไร้รอยต่อ จะไม่ทำให้ราง บิด งอ หรือ หัก ขณะใช้งานด้วยแรงดึงสูง
- ลำโพง SPEAKER กำลังขับถึง 100 WATT 1 UNIT ติดตั้งภายในฝาครอบสแตนเลส
- กล่อง ELECTRONICS SOUND CONTROL สามารถปรับเสียงได้ถึง 6 เสียงและมีกำลังขับถึง 100 WATT สามารถควบคุมไฟและไมโครโฟน โดยแยกสวิตช์จากกันโดยสิ้นเชิง
- MICROPHONE ขนาดกะทัดรัด สามารถปรับตั้ง-เบา และ ON-OFF ได้โดยไวลุ่มสวิตช์เดียวกัน สายไมโครโฟนสามารถถอดเพื่อซ่อมบำรุงได้ง่ายโดยไม่ต้องถอดกล่อง CONTROL
- ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกสัญญาณไฟฉุกเฉินดังกล่าวมาให้คณะกรรมการพิจารณาในวันที่ยื่นซอง
- สัญญาณไฟฉุกเฉินผลิตหรือประกอบโดยบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 , ISO 14001
- ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย โดยระบุชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน มาแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (TOR)

ผจก.ทั่วไป

ผช.ผจก.ทั่วไป

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พจน.ปฏิบัติการพื้นที่ส่วนกลาง

ผจก.ทั่วไป



### สายส่งน้ำดับเพลิง

- ชุดสายส่งน้ำดับเพลิง ท่อจากเส้นใยสังเคราะห์ไฟไลเอสเตอร์ โดยชั้นในสุดของสายผลิตจากสารสังเคราะห์ และภายนอกเคลือบด้วยโพลียูรีเทน มีแรงดันใช้งานไม่น้อยกว่า 300 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และสามารถทนแรงดันแตกระเบิดไม่น้อยกว่า 725 ปอนด์ต่อตารางนิ้วสายส่งน้ำมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร พร้อมข้อต่อชนิดอลูมิเนียมอัลลอยด์หรือทองเหลือง
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO/มอก.หรือได้รับรองมาตรฐานสากลโดยมีเอกสารหลักฐานมาแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา

### ติดตั้งชุดไฟด้านท้ายรถเป็นสัญญาณไฟเบรกและไฟเลี้ยว

- หลอดไฟ ขนาด 12 โวลท์ หรือ 24 โวลท์ ติดตั้งไฟเป็นแบบ LED ไม่น้อยกว่า 10 ดวง ติดคอมไฟมีขนาดไม่น้อยกว่า 160 มิลลิเมตร x 110 มิลลิเมตร x 50 มิลลิเมตร เลนส์แบบ PMMA ตัวครอบทำจากพลาสติก ABS เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองระบบมาตรฐาน ISO/มอก. หรือได้มาตรฐาน BC,DIR95,CE โดยมีเอกสารหลักฐานมาแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา

### อุปกรณ์ดับเพลิงเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน

เป็นถังดับเพลิงชนิดสารสะอาด ความสามารถในการดับเพลิงไม่ต่ำกว่าหรือเทียบเท่า FIRE RATING 5B ตามมาตรฐาน มอก.332-2537

- น้ำยาดับเพลิงเป็นชนิดก๊าซ HCFC Blend B, Halotron I ซึ่งได้รับการรับรองจาก U.S.EPA(Environmental Protection Agency ,USA) และได้รับมาตรฐานUL
- ฉีดแล้วจะระเหยหายไปโดยไม่ทิ้งคราบสกปรก ไม่ทำลายสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ
- ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 2.3 ก.ก. หรือ 5 ปอนด์ มีมาตรวัดแรงดัน
- ผู้เสนอราคาจะต้องนำเอกสารหลักฐานมาแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา

### การพ่นสีและตราหน่วยงาน

- การพ่นสีภายนอก พ่นด้วยสีรองพื้นอย่างน้อย 2 ชั้น แล้วจึงพ่นด้วยสีทับหน้า (สีจริง) ชนิด Polyurethane Finish 2K ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น
- สีรองพื้น ได้รับรองมาตรฐาน มอก. 691-2547 พร้อมแนบเอกสารแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา
- สีรองพื้น ผ่านการทดสอบมาตรฐาน SGS ผลทดสอบ Heavy Metal Free (Pb , Cadmium , Mercury , Hexavalent Chromium) พร้อมแนบเอกสารแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา
- สีทับหน้า (สีจริง) ผ่านมาตรฐาน ASTM G154 QUV TEST 1008 ชั่วโมง ทนต่อสภาวะแวดล้อมรับรองโดย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) พร้อมแนบเอกสารแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา
- สีทับหน้า (สีจริง) ผ่านมาตรฐาน JIS K5600 CHEMICAL RESISTANCE ความทนทานต่อน้ำมันเบรครับรองโดย สถาบันยานยนต์ (ประเทศไทย) พร้อมแนบเอกสารแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (TOR)

ผจก.ทั่วไป

ผช.ผจก.ทั่วไป

ผู้ตรวจ

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นาง ปฎิบัติการพื้นที่ส่วนกลาง

ผู้ตรวจ





- โดยบริษัทผู้ผลิตสี ต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 พร้อมแนบเอกสารแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา
- ผู้เข้าเสนอราคา จะต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตสี โดยแนบเอกสารแสดงหลักฐานหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตสี มาแสดงในเอกสารยื่นเสนอราคา
- ทำการพ่นสีกันสนิม บริเวณใต้ท้องรถและบังโคลนหน้า-หลัง อย่างทั่วถึง
- เครื่องหมายและข้อความรวมถึงสีของรถ ตามหน่วยงานราชการกำหนด

#### อุปกรณ์ประจำรถ

- |  |             |
|--|-------------|
| - สายดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว ยาว 20 เมตร พร้อมข้อต่อ | จำนวน 1 ชุด |
| - สายดับเพลิงขนาด 1.5 นิ้ว ยาว 20 เมตร พร้อมข้อต่อ | จำนวน 1 ชุด |
| - ท่อดูดตัวหนอน 3 นิ้ว ยาว 20 ฟุต พร้อมข้อต่อ      | จำนวน 1 ชุด |
| - ตะแกรงกรองผงขนาด 3 นิ้ว                          | จำนวน 1 ชุด |
| - ตะกร้ากรองผง                                     | จำนวน 1 ชุด |
| - หัวฉีดด้ามยาวขนาด 2.5 นิ้ว ยาว 30 นิ้ว           | จำนวน 1 ชุด |
| - หัวฉีดปรับฝอย                                    | จำนวน 1 ชุด |
| - สเปรย์บาร์ด้านท้ายสำหรับพรมถนน                   | จำนวน 1 ชุด |
| - สเปรย์บาร์ด้านข้างสำหรับรดน้ำต้นไม้              | จำนวน 1 ชุด |

\*\*\*\*\*

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (TOR)

ผจก.ทั่วไป..... ผจก.ทั่วไป.....

สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผนง.ปฏิบัติการพื้นที่ส่วนกลาง.....