

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการประกวดราคาซื้อรถทันตกรรมเคลื่อนที่ โรงพยาบาลนครปฐม ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๑ คัน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลนครปฐม
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นจำนวนเงิน ๕,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ .....๑๑...พฤศจิกายน ๒๕๖๗.....  
เป็นจำนวนเงิน ๕,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ บริษัท ทันตภณท์ไทย (ที.ดี.พี.) จำกัด
  - ๕.๒ บริษัท ชัยเจริญราษฎร์ ๒๐๒๔ จำกัด
  - ๕.๓ บริษัท ฟินิกซ์ เซอร์จิคัล อีควิปเมนต์ (ประเทศไทย) จำกัด
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 

๖.๑. นายธารวิทย์ สุขเจริญ	ตำแหน่งทันตแพทย์ (ด้านทันตกรรม) เชี่ยวชาญ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายวรุฒม์ ปโรสิยานนท์	ตำแหน่งทันตแพทย์ (ด้านทันตกรรม) ชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี	ตำแหน่งนายช่างเทคนิค ชำนาญงาน	กรรมการ

## รายละเอียดคุณลักษณะรถทันตกรรมเคลื่อนที่

### ๑. คุณลักษณะทั่วไปของรถทันตกรรมเคลื่อนที่

- ๑.๑ เป็นรถยนต์ที่มีคัสซีรอลสำหรับรถบัสหรือรถบรรทุกเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน  
๑.๒ ความยาวของรถไม่น้อยกว่า ๗,๗๐๐ มม.  
๑.๓ ความกว้างของตัวรถไม่น้อยกว่า ๒,๓๐๐ มม.  
๑.๔ ความสูงของตัวรถไม่น้อยกว่า ๓,๑๐๐ มม.

### ๒. ระบบเครื่องยนต์

- ๒.๑ เครื่องยนต์ดีเซล ๔ จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ ยูโร ๓ หรือ ดีกว่า  
๒.๒ เครื่องยนต์วางด้านหน้า  
๒.๓ แรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ แรงม้า ที่ ๒,๖๐๐ รอบ/นาที

### ๓. ระบบเชื้อเพลิง

- ๓.๑ ถังน้ำมันเชื้อเพลิง บรรจุได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลิตร

### ๔. ระบบส่งกำลัง

- ๔.๑ ระบบขับเคลื่อน เกียร์แบบธรรมดา เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๖ เกียร์ ถอยหลัง ๑ เกียร์

### ๕. ระบบพวงมาลัย

- ๕.๑ พวงมาลัยด้านขวาพร้อมระบบเพาเวอร์ช่วยผ่อนแรง

### ๖. ระบบกันสะเทือน

- ๖.๑ ด้านหน้า เป็นแบบแหนบแผ่นโค้ง  
๖.๒ ด้านหลัง เป็นแบบแหนบแผ่นโค้งกึ่งวงรีและแหนบแผ่นโค้งเสริม

### ๗. ระบบเบรก

- ๗.๑ ระบบเบรกแบบลมล้นทั้งระบบ  
๗.๒ มีระบบ ABS ติดตั้งจากโรงงาน

### ๘. ระบบล้อและยาง

- ๘.๑ ล้อตามมาตรฐานผู้ผลิต  
๘.๒ ยางตามมาตรฐานผู้ผลิต

### ๙. ระบบไฟฟ้า

- ๙.๑ แบตเตอรี่ขนาด ๒๔V ๗๕AH ๑๒ โวลต์ ไม่น้อยกว่า ๗๕ แอมป์ จำนวน ๒ ลูก  
๙.๒ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๒๔ โวลต์ (Generator) ไม่น้อยกว่า ๖ กิโลวัตต์  
๙.๓ มีสายไฟม้วนขนาด ๖x๒ ความยาว ๕๐ เมตร พร้อมอุปกรณ์เก็บสายไฟ ๑ ชุด  
๙.๔ มีเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอย่างน้อย ๑๐ กิโลวัตต์ หรือ ๑๐,๐๐๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง

/๑๐. ลักษณะภายใน...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..... (งว)..... ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายวรุฒม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายสุธิพงศ์ อ่อนมณี)

๑๐. ลักษณะภายในรถทันตกรรมเคลื่อนที่

- ๑๐.๑ สามารถแบ่งห้องวางเตียงสำหรับทันตกรรมได้จำนวน จำนวน ๒ ชุด
- ๑๐.๒ มีเครื่องปรับอากาศ ขนาด ๑๒,๐๐๐ BTU จำนวน ๒ ชุด
- ๑๐.๓ ไฟติดเพดานชนิด LED อย่างน้อยห้องละ ๔ ดวง
- ๑๐.๔ มีระบบพัดลมดูดอากาศพร้อมสวิทช์เปิด-ปิดพัดลมระบายอากาศบนหลังคาขณะดับเครื่องยนต์
- ๑๐.๕ มีเก้าอี้และโต๊ะนั่งรอผู้ใช้บริการแบบพับได้ อย่างน้อย ๑ ชุด
- ๑๐.๖ เครื่องปรับอากาศขนาด ๒๔ โวลต์ สำหรับห้องพนักงาน
- ๑๐.๗ ติดตั้ง แผงสวิทช์และมีไฟแสงสว่างฉุกเฉิน ภายในรถ พร้อมเต้าไฟอย่างน้อย ๖ จุด
- ๑๐.๘ อ่างล้างมือและเคาท์เตอร์ ใช้ก๊อกน้ำแบบระบบ CENSOR จำนวน ๒ ชุด
- ๑๐.๙ ติดตั้งฟิล์มกรองแสงรอบคันสำหรับป้องกันแสงยูวีผ่าน รอบคัน ๖๐% และหน้าต่าง ๔๐%
- ๑๐.๑๐ ติดตั้งผนังกันห้องเป็นแบบถาวรตรงกลางและประตูบานเฟี้ยมด้านข้างเลื่อนเปิด-ปิด ได้
- ๑๐.๑๑ ติดตั้งช่องเติมอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกบริเวณเครื่องปรับอากาศของผู้ป่วยจำนวน ๒ จุด
- ๑๐.๑๒ ติดตั้งม่านประตูพลาสติก PVC อ่อนใสเลื่อนเปิด-ปิด ได้ที่ประตูสำหรับผู้ให้บริการ

๑๑. ระบบน้ำ

- ๑๑.๑ ถังน้ำดี ขนาด ๑๐๐ ลิตร เกรดพลาสติกใส PP ขาวขุ่น อย่างละ ๑ ใบ
- ๑๑.๒ ถังน้ำเสีย ขนาด ๑๐๐ ลิตร เกรดพลาสติกใส PP ขาวขุ่น อย่างละ ๑ ใบ
- ๑๒. เดินระบบน้ำและระบบไฟที่เหมาะสมตรงประกาศกรมสนับสนุนบริการสุขภาพรถทันตกรรม
- ๑๓. ติดตั้งขาเค้ายันเพื่อให้รถจอดได้นิ่งเมื่อให้บริการ
- ๑๔. สีรถและสติ๊กเกอร์ตามที่ลูกค้าต้องการ
- ๑๕. ประตูพร้อมบันไดขึ้น-ลงพับเก็บได้สำหรับผู้ให้บริการอย่างน้อย ๒ ประตู อยู่ด้านซ้ายของตัวรถ และประตูฉุกเฉินด้านขวา ๑ บาน
- ๑๖. เครื่องฟอกอากาศ Medical Grade UV Air Purifier
  - ๑๖.๑ แผ่นกรอง Pre-Filter : ดักจับฝุ่นละอองขนาดใหญ่
  - ๑๖.๒ แผ่นกรอง HEPA : กรองฝุ่น PM๒.๕ สารก่อภูมิแพ้ ไรฝุ่น แบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส
  - ๑๖.๓ แผ่นกรอง Activated Carbon และ Zeolite : ช่วยกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ ฟอรั่มัลดีไฮด์ เบนซิน สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) และก๊าซที่อันตราย
  - ๑๖.๔ แผ่นกรอง Photocatalyst : กำจัดฟอรั่มัลดีไฮด์ เบนซิน สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) และ ก๊าซอันตรายต่าง ๆ
  - ๑๖.๕ UV Light : มี UV เพื่อการกำจัดและฆ่าเชื้อโรคต่าง ๆ เช่น แบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส

/๑๖.๖ Negative...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

- ๑๖.๖ Negative Ionizer : มีประจุลบ (Negative Ions) เพื่อดักจับฝุ่นละอองและเชื้อโรคต่าง ๆ ทำให้อากาศบริสุทธิ์ สดชื่น และหลับสบาย
- ๑๖.๗ เซนเซอร์ตรวจจับฝุ่น PM๒.๕ พร้อมสัญญาณไฟแสดงคุณภาพอากาศ หน้าจอแสดงปริมาณฝุ่น PM๒.๕
- ๑๖.๘ ระบบแจ้งเตือนเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ ตั้งเวลา ฟังก์ชันสำหรับการพักผ่อน ระบบอัตโนมัติ และเลือกระดับความเร็วพัดลม
- ๑๖.๙ CADR : อัตราการปล่อยอากาศบริสุทธิ์ ๑๔๑ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที
- ๑๖.๑๐ รับรองพื้นที่ ๒๗-๕๐ ตารางเมตร
- ๑๖.๑๑ เครื่องฟอกอากาศเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

**๑๗. เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)**

- ๑๗.๑ เครื่องอัดอากาศเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
- ๑๗.๒ กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า ๑ แรงม้า ใช้กับกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์
- ๑๗.๓ จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์ ไม่เกิน ๑,๕๐๐๐ รอบ/นาที
- ๑๗.๔ สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ลิตร/นาที
- ๑๗.๕ มีระบบป้องกันมอเตอร์ช้ำรูด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ
- ๑๗.๖ ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลือบกันสนิมขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตร พร้อม Safety Valve และมาตรวัดแสดงแรงดันอากาศอัด ที่เก็บอยู่ในถังและมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศและน้ำติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก
- ๑๗.๗ มีสวิตซ์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิสัยโดยช่วง Cut-In มีแรงดันอากาศอัดไม่ต่ำกว่า ๕ Bar
- ๑๗.๘ ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟืน โดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟืน ดังนี้
- ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย Water Separator ชนิด Auto-drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน ๑ ตัว
  - กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๕ ไมครอน ด้วย Air Filter พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว
  - กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๑ ไมครอน ด้วย Mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

/- กรองอนุภาค...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

- กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๑ ไมครอน ด้วย Micro-Mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว
  - ลดแรงดันของอากาศให้เป็น ๕ Bar ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดันจำนวน ๑ ตัว
- ๑๗.๙ ในกรณีที่ใช้ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดที่มีได้เป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้นจะต้องมีคุณภาพอากาศอัดอย่างต่ำตาม Quality Air Class ที่ ๑.๖.๑ ของ ISO ๘๕๗๓ (Dirt Particle Size = ๐.๑ ไมครอน Water Pressure Dew Point = ๑๐ C Oil = ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตชุดปรับปรุงคุณภาพลม

#### ๑๘. เครื่องปรับอากาศ

- ๑๘.๑ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาด ๑๒,๐๐๐ บีทียู
- ๑๘.๒ มีระบบ Fast Cooling เพื่อปรับอุณหภูมิให้เย็นลงอย่างรวดเร็ว และมีระบบ Sleep Mode เทคโนโลยีสำหรับการพักผ่อนที่สมบูรณ์แบบ ทำงานเสียงเงียบสุดเพียง ๑๙ dB
- ๑๘.๓ สามารถถอดล้างแผ่นกรองอากาศได้ง่าย
- ๑๘.๔ มีโปรแกรมกำหนดเวลาเปิด-ปิด ล่วงหน้า
- ๑๘.๕ มีระบบฟอกอากาศ PM ๒.๕ ภายในห้องทันตกรรม ที่สามารถดักจับฝุ่นละอองขนาดเล็กระดับ ๒.๕ ไมครอน
- ๑๘.๖ มี V-Air Filter ยับยั้งแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อราได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑๘.๗ เคลือบสารในชั้นส่วนของเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดการเกาะติดของฝุ่นและละอองน้ำมันที่ปะปนในอากาศ (Dual Barrier Coating)
- ๑๘.๘ มีเทคโนโลยีฟอกอากาศประสิทธิภาพสูง ดักจับ และยับยั้งสิ่งเจือปนในอากาศขนาดเล็กด้วย ประจุไฟฟ้า (Plasma Quad Connect)
- ๑๘.๙ ชุดคอยล์ร้อน MFC (Multi-Flow Condenser) เป็นคอยล์อลูมิเนียมอัลลอยผสม zinc และเคลือบสารพิเศษป้องกันการกัดกร่อน
- ๑๘.๙ ใช้ได้กับระบบกระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์
- ๑๘.๑๐ เครื่องปรับอากาศเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๑๘.๑๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ๑๘.๑๒ ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO๙๐๐๑ , ISO๑๔๐๐๑ และ ISO๔๕๐๐๑

/รายละเอียด...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรุฒม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

## รายละเอียดอุปกรณ์เครื่องมือทันตกรรมต่อยูนิต

### ๑.คุณลักษณะทั่วไปเครื่องมือตรวจ และรักษาโรคฟันพร้อมอุปกรณ์

- ๑.๑ ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำ บ้วนปาก แก้อัดคนไข้ แก้อัดสำหรับทันตแพทย์ และแก้อัดสำหรับผู้ช่วยทันตแพทย์
- ๑.๒ ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องดูดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non-Return Value สำหรับเสียบท่อน้ำได้
- ๑.๓ มีที่คูฟิล์มเอกซเรย์ LED ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
- ๑.๔ เป็นแบบ Chair Mounted Unit (แขนของ Tray ติดทางด้านขวาของเก้าอี้) เนื่องจากสะดวกในการปฏิบัติงาน โดยการเข้า-ออกของคนไข้จะไม่กีดขวางต่อการปฏิบัติงานของทันตแพทย์
- ๑.๕ มีถาดวางเครื่องมือฝั่งผู้ช่วยทันตแพทย์ยึดติดกับบริเวณ suction พร้อมระบบควบคุมการปรับตำแหน่ง (เนื่องจากสะดวกในการช่วยวางอุปกรณ์ขณะปฏิบัติงาน)
- ๑.๖ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และลดแรงดันไฟฟ้าให้ไม่เกิน ๕๐ โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์

### ๒.คุณลักษณะทางเทคนิค

#### ๒.๑ ระบบให้แสงสว่าง

- ๒.๑.๑ หลอดไฟ เป็นชนิด LED ๒ หลอดเป็นชนิดงานสะท้อนแบบ ๒ แผ่น มี ๒๕๘ มุม สะท้อนเรียงตัวเป็นแบบ Parabola ช่วยลดเงาบัง แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน
- ๒.๑.๒ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๗-๒๔ VAC ๕๐/๖๐ Hz
- ๒.๑.๓ ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสได้ตั้งแต่ ๓,๐๐๐ - ๔๕,๐๐๐ Lux (ลักซ์)
- ๒.๑.๔ ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงาน ๗๐ เซนติเมตร
- ๒.๑.๕ มีพื้นที่ส่องสว่าง (Light Spot) ขนาดประมาณ ๑๗๐ x ๙๕ มิลลิเมตร
- ๒.๑.๖ สามารถปรับระดับความเข้มของแสงที่ระยะโฟกัสได้แบบต่อเนื่องได้มากกว่า ๓ ระดับ
- ๒.๑.๗ ด้ามจับสองข้างซ้าย-ขวา สามารถถอดนำไปนั่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ °C
- ๒.๑.๘ สามารถปรับหัวโคมไฟได้ ๓ แกน คือ ปรับขึ้น-ลง ปรับซ้าย-ขวา และปรับเอียงซ้าย-ขวาได้ เพื่อปรับมุมมองศัพพื้นที่การส่องสว่างของโคมไฟ
- ๒.๑.๙ Color Temperature อยู่ระหว่าง ๕,๐๐๐ °K (องศาเคลวิน)
- ๒.๑.๑๐ สามารถปรับระดับความเข้มของแสงที่ระยะโฟกัสได้แบบต่อเนื่องได้มากกว่า ๓ ระดับ

/๒.๑.๑๑ ด้ามจับสองข้าง...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

- ๒.๑.๑๑ ด้ามจับสองข้างซ้าย-ขวา สามารถถอดนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ °C
- ๒.๑.๑๒ สามารถปรับหัวโคมไฟได้ ๓ แกน คือ ปรับขึ้น-ลง ปรับซ้าย-ขวา และปรับเอียงซ้าย-ขวาได้ เพื่อปรับมุมมองศาศาพื้นที่การส่องสว่างของโคมไฟ
- ๒.๑.๑๓ Color Temperature อยู่ระหว่าง ๕,๐๐๐ °K (องศาเคลวิน)
- ๒.๑.๑๔ โคมไฟติดอยู่กับยูนิต มีสวิตช์ปิด - เปิด เป็นระบบ Sensor
- ๒.๑.๑๕ Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม สามารถปรับระดับโคมไฟได้ สะดวกทั้งแนวตั้ง และแนวระนาบ

## ๒.๒ ระบบเครื่องกรอฟัน

### ๒.๒.๑ ด้ามกรอ ประกอบด้วย

#### ๒.๒.๑.๑ ด้ามกรอเร็ว ชนิดมีไฟในตัว (Airotor) จำนวน ๒ ด้ามกรอ โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- เป็นชนิด Ball Bearings มีความเร็วรอบ ๓๓๐,๐๐๐ - ๔๓๐,๐๐๐ รอบต่อนาที และเป็น Push button สำหรับการเปลี่ยนหัวกรอ Bur
- เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกกระจายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัว ไม่น้อยกว่า ๓ รู
- มีระบบ Self-generating LED สามารถให้แสงสว่างด้วยตัวเอง
- ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnection หมุนได้โดยรอบ และด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (๔ Holes)
- สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ °C

#### ๒.๒.๑.๒ ด้ามกรอช้า จำนวน ๑ ด้ามกรอ โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- Micromotor เป็นชนิด Air Micromotor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (๔ Holes)
- มอเตอร์สามารถหมุนด้วยความเร็วสูงสุด ๒๕,๐๐๐ รอบ/นาที สามารถต่อสเปร์ยน้ำได้ และสามารถปรับความเร็วได้โดยการหมุนแหวนปรับที่ด้ามกรอ
- มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) และชนิดหักมุม (Contra Angle) อย่างละ ๑ ด้ามต่อ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ °C ยกเว้น Electric Micromotor

/๒.๒.๑.๓ Triple Syringe...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..... ..... ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..... ..... กรรมการ

(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..... ..... กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)



- ๒.๒.๑.๓ Triple Syringe โดยติดตั้งในตำแหน่งชุดหัวกรอ ๑ ชุด และตำแหน่งของชุด Suction ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- สามารถเป่าน้ำหรือลม อย่างใดอย่างหนึ่งได้
  - สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้
  - สามารถดึงปลายที่ปอกได้ง่ายเพื่อนำไปนั่งฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ ๑๓๕ °C
  - มีปลายที่สำรอง จำนวน ๒ อัน
- ๒.๒.๑.๔ สายด้ามกรอ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน สายด้ามกรอ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และมีหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
- ๒.๒.๑.๕ ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ
- เป็นภาชนะใสไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ทนความดันไม่น้อยกว่า ๓ Bar
  - มีความจุไม่น้อยกว่า ๑ ลิตร
  - สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก
  - มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน
  - มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ
  - มีตัว Guard ป้องกันการแตกกระจายของภาชนะที่บรรจุน้ำ เมื่อเกิดการระเบิด อันเนื่องจากแรงดันอากาศอัดภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

### ๒.๓ ระบบควบคุม

#### ๒.๓.๑ ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

- ๒.๓.๑.๑ มีระบบ First Priority ควบคุมการทำงานของหัวกรอ โดยเมื่อยกด้ามกรอหลายหัวกรอ ระบบจะควบคุมให้หัวกรอที่ยกอันแรกทำงานเพียงหัวเดียว เพื่อให้สามารถยกด้ามกรออื่นได้เมื่อต้องการเตรียมใส่เบอร์ได้สะดวก
- ๒.๓.๑.๒ ระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ
- ๒.๓.๑.๓ หัวกรอทั้งสามรองรับด้วยที่แขนสวิทช์ลม สามารถหยิบหัวกรอออกใช้ได้ทันทีและวางหัวกรอเข้าที่ได้ โดยไม่ต้องใช้แรงกด
- ๒.๓.๑.๔ มี Air Filter สำหรับกรองอนุภาคสิ่งสกปรก ขนาด ๑ ไมครอน อยู่ใต้ถาด
- ๒.๓.๑.๕ มีมาตรวัดความดันลมขณะทำงานและปุ่มปรับน้ำของหัวกรออยู่ด้านข้างของกล่อง
- ๒.๓.๑.๖ มีตัวกรองน้ำก่อนเข้าหัวกรอ และหัวเป่าน้ำ-ลม

/๒.๓.๑.๗ สายที่เป็น...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..... .....ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..... .....กรรมการ

(นายวรุตม์ โปรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..... .....กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)



- ๒.๓.๑.๗ สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย
- ๒.๓.๑.๘ โครงชุดถาดกรอพื้นควบคุมหัวกรอทำด้วยไฟเบอร์กลาส มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ X ๖๐ เซนติเมตร ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า
- ๒.๓.๑.๙ มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง สำหรับด้ามกรอเร็ว ๒ ช่อง สำหรับด้ามกรอช้า ๑ ช่อง และ Triple Syringe ๑ ช่อง
- ๒.๓.๑.๑๐ เครื่องกรอพื้น ซึ่งทำด้วยไฟเบอร์กลาสยึดติดกับแขนซึ่งอยู่ด้านขวาของเก้าอี้ สามารถปรับตำแหน่งของถาดได้ทั้งแนวตั้ง และแนวระดับ
- ๒.๓.๒ สวิตซ์เท้า สามารถควบคุมการปรับระดับสูง - ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนใช้ ควบคุมการทำงานของด้ามกรอ มีสวิตซ์กดเปิด - ปิดน้ำลงแก้วด้วยสวิตซ์เท้า
- ๒.๔ ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)
- ๒.๔.๑ เป็น Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด
- ๒.๔.๒ แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า -๘๐ mmHg หรือเทียบเท่า
- ๒.๔.๓ Saliva Ejection และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้โดยแรงดูดไม่ตก และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ
- ๒.๔.๔ หัวดูดน้ำลายสามารถติดตั้งใช้งานได้ ๒ ระบบ คือ ระบบ Air Suction และ Motor Suction สามารถใช้งานในเวลาเดียวกันได้
- ๒.๔.๕ มี Saliva Ejector ใช้ระบบความดันลม ๑ ชุด
- ๒.๔.๖ มี High Volume Suction ใช้ระบบ Motor Suction ๑ ชุด (หัวดูด ๒ หัว)
- ๒.๔.๗ มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้
- ๒.๔.๘ มีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี
- ๒.๔.๙ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน
- ๒.๔.๑๐ ลมที่ปล่อยออกมาจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง
- ๒.๔.๑๑ Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวก และต้องมีสำรอง ๑ ชุด
- ๒.๔.๑๒ สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผึงด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดหรือตีบตัวขณะใช้งาน

/๒.๕ ระบบน้ำ...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

๒.๕ ระบบน้ำบ้วนปาก

- ๒.๕.๑ ส่วนโครงของชุดอ่างบ้วนปากทำด้วยไฟเบอร์กลาส เพื่อไม่ให้เกิดสนิม และป้องกันไฟรั่ว
- ๒.๕.๒ ชุดดูดน้ำลายประกอบด้วยที่แขวนหัวเป่า - ลม ๑ หัว, หัวดูดน้ำลาย Motor Suction ๒ หัว, หัวดูดน้ำลาย Air Suction ๑ หัว และทางด้านผู้ช่วยมีกล่องทำด้วยไฟเบอร์กลาสด้านบน มีถาดวางเครื่องมือทำจาก Stainless ขนาดประมาณไม่น้อยกว่า ๑๔ X ๒๐ เซนติเมตร และสวิตช์ควบคุมเก้าอี้ได้ ๖ ตำแหน่ง
- ๒.๕.๓ มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปากและสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้
- ๒.๕.๔ ที่วางแก้วน้ำ มี ๒ ระบบ คือ ระบบเติมน้ำลงแก้วน้ำอัตโนมัติ (ใช้น้ำหนัก) และระบบธรรมดา เปิด - ปิดน้ำด้วยมือ มีสวิตช์เปิด - ปิดไฟ Solenoid กรณีน้ำประปาไม่ไหล
- ๒.๕.๕ ก๊อกน้ำลงแก้วและก๊อกน้ำลงอ่างบ้วนปากสามารถดึงออกมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือในการถอด
- ๒.๕.๖ อ่างบ้วนน้ำสำหรับคนไข้ทำด้วย Ceramic ที่คราบสกปรกไม่เกาะติด สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ โดยไม่รวมที่วางแก้วน้ำและไม่ต้องใช้เครื่องมือในการถอด ในกรณีอ่างบ้วนปากชำรุดยังสามารถใช้งานได้ตามปกติ และมีที่ร่อนน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง มีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างและมีที่กรองวัสดุอย่างละเอียดทำจากโลหะอยู่ใต้อ่างที่สามารถยกออกมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย มีรูปแบบรายละเอียดอ่างบ้วนปากที่ชัดเจนสามารถบ่งบอกถึงลักษณะของอ่างบ้วนปาก
- ๒.๕.๗ มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้
- ๒.๕.๘ มีที่ตัดผง Amalgam ก่อนลงน้ำทิ้งที่สามารถถ่ายผง Amalgam ทิ้งได้
- ๒.๕.๙ มี Triple Syringe ๑ ชุด พร้อมที่วาง (คุณสมบัติเดียวกับข้อ ๒.๒.๒.๓)

๒.๖ เก้าอี้คนไข้

- ๒.๖.๑ เป็นชนิด Electro-Hydraulic Chair สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นิ่ง หรือ นอน และสามารถปรับระดับความสูง - ต่ำของเก้าอี้
- ๒.๖.๒ Head Rest จะต้องมียูนิทรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้และสามารถปรับสูง - ต่ำ ได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
- ๒.๖.๓ ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง
- ๒.๖.๔ ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) จะต้องมียูนิทอย่างน้อย ๓ จุด จาก ๔ จุด ดังนี้ บริเวณถาดวางเครื่องมือ เก้าอี้คนไข้ บริเวณอ่างบ้วนน้ำ และสวิตช์เท้า
- ๒.๖.๕ ที่ฐานเก้าอี้มี Emergency Stop ๑ จุด

/๒.๗ อุปกรณ์ประกอบ...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ).....*วิทย์*.....ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ).....*[ลายเซ็น]*.....กรรมการ

(นายวรุตม์ ปรีดียานนท์)

(ลงชื่อ).....*[ลายเซ็น]*.....กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

๒.๗ อุปกรณ์ประกอบ

๒.๗.๑ เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๒.๗.๑.๑ มีล้อเลื่อน ๕ ล้อ ฐานเก้าอี้ทำด้วยอลูมิเนียม

๒.๗.๑.๒ ปรับความสูง-ต่ำ ได้ด้วยระบบ Pneumatic บังคับด้วยเท้าโดยตัวบังคับอยู่ติดกับ ใต้ฐานที่พนักเก้าอี้

๒.๗.๑.๓ มี Lumbar Support

๒.๗.๑.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับยูนิตทำฟัน

๒.๗.๒ เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๒.๗.๒.๑ มีล้อเลื่อน ๕ ล้อ ฐานเก้าอี้ทำด้วยอลูมิเนียม

๒.๗.๒.๒ รับความสูง-ต่ำ ได้ด้วยระบบ Pneumatic บังคับด้วยเท้าโดยตัวบังคับอยู่ติดกับ ที่พนักเก้าอี้

๒.๗.๒.๓ มี Lumbar Support และที่พนักเก้าอี้

๒.๗.๒.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับยูนิตทำฟัน

๒.๘ เงื่อนไขเฉพาะอุปกรณ์เครื่องมือทันตกรรม

๒.๘.๑ ยูนิตทำฟันต้องผลิตโดยโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานสากล ISO ๑๓๔๘๕ : ๒๐๑๖ และ ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต การติดตั้ง การบริการและการจัดจำหน่ายของยูนิตทำฟันโดยเฉพาะ

๒.๘.๒ ยูนิตทำฟันเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และมีใบรับจดทะเบียนผลิตเครื่องมือแพทย์ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

๒.๘.๓ ด้ามกรอฟัน (ด้ามกรอเร็วและด้ามกรอช้า) , โคมไฟส่องปาก และเครื่องดูดน้ำลาย (Motor Suction) ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ : ๒๐๑๖ และมีหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

๒.๘.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตยูนิตทำฟัน มีการสำรองอะไหล่เป็นเวลาอย่างน้อย ๗ ปี และมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ จากบริษัทผู้แทนจำหน่ายภายในประเทศ หรือจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง มาแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นเสนอราคา

/๒.๘.๕ เมื่อติดตั้ง...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

- ๒.๘.๕ เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้
- ๒.๘.๕.๑ ดูที่มาตรวัดแสดงการทำงานของหัวกรอ เมื่อหัวกรอเร็วทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า ๑๕ นาที ต้องได้แรงดันลมตามคุณลักษณะที่กำหนดของหัวกรอนั้นๆ ตามเอกสารกำกับหัวกรอ
- ๒.๘.๕.๒ ในช่วงที่เครื่องอัดอากาศทำงานที่แรงดันลมต่ำกว่า ๕ kg/cm<sup>๒</sup> ตลอดเวลา ๓๐ นาที แรงลมที่หัวกรอ ต้องเป็นไปตามข้อ ๒.๘.๕.๑
- ๒.๘.๕.๓ เมื่อเป่าลมออกจาก Triple Syringe ไปที่กระจกสองปากต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติด และคงคุณสมบัตินี้ตลอดช่วงเวลาในระยะประกัน
- ๒.๘.๖ มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย
- ๒.๘.๗ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual)
- ๒.๘.๘ ในระยะประกันหากเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขใช้งานได้ดีภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๒.๘.๙ ผู้ขายต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาสาธิตวิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

#### รายละเอียดอุปกรณ์และการรับประกันของรถทันตกรรมเคลื่อนที่

๑. รถบัสทันตกรรม	๑	คัน
๒. เตียงสำหรับทันตกรรม	๒	ชุด
๓. เครื่องปั่นไฟ ขนาด ๖ กิโลวัตต์ (๖ KW)	๑	ชุด
๔. ถังน้ำดี ขนาด ๑๐๐ ลิตร เกรดพลาสติกใส PP ขาวขุ่น	๑	ใบ
๕. ถังน้ำเสีย ขนาด ๑๐๐ ลิตร เกรดพลาสติกใส PP ขาวขุ่น	๑	ใบ
๖. เครื่องปรับอากาศ ๑๒,๐๐๐ BTU	๒	ชุด
๗. เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า ๑๐ กิโลวัตต์	๑	ชุด
๘. ไฟติดเพดานชนิด LED อย่างน้อยห้องละ ๔ ดวง	๒	ชุด
๙. อ่างล้างมือและแคนเตอร์ ก๊อกน้ำแบบ CENSOR	๒	ชุด
๑๐. สายไฟม้วน (ขนาด ๖ x ๒) ความยาว ๕๐ เมตร พร้อมโรลสายไฟ	๑	ชุด
๑๑. พัดลมดูดอากาศ พร้อมสวิตช์เปิดพัดลมระบายอากาศ บนหลังคาขณะดับเครื่องยนต์ (ปลายเท้าคนใช้)	๑	ชุด

/๑๒. เก้าอี้และ...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุธิพงษ์ อ่อนมณี)

๑๒. เก้าอี้และโต๊ะนั่งรอผู้ใช้บริการแบบพับได้ (โต๊ะพับ ๑ เก้าอี้ ๒)	๑	ชุด
๑๓. ขาค้ำยันแบบปรับมือด้านหน้าและหลังรถ	๔	ตัว
๑๔. เครื่องปรับอากาศ ๒๔ โวลต์ สำหรับห้องพนักงานคนขับรถ	๑	ชุด
๑๕. ติดฟิล์มกรองแสง รอบคัน (๖๐%) และ หน้ารถ (๔๐%)		
๑๖. ติดตั้งแผงสวิตช์และมีไฟแสงสว่างฉุกเฉิน	๖	จุด
๑๗. เต้าไฟภายในรถ (เคาน์เตอร์+เตียงทันตกรรม+ ที่พักคอย)		
๑๘. เดินระบบน้ำและระบบไฟ ที่เหมาะสมตรงประกาศกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ รถทันตกรรม		
๑๙. สติ๊กเกอร์ /Sticker ตามลูกค้านำมาติด		
๒๐. ผึงกันห้องทำฟันแบบเลื่อน (เปิด-ปิด)	๑	ชุด
๒๑. ชุดแป้นชาร์จไฟแบบ USB	๒	ชุด
๒๒. กล้องถ่ายวิดีโอ พร้อมบันทึกภายนอกรถยนต์	๑	ชุด
๒๓. ยางอะไหล่รถยนต์	๑	ชุด
๒๔. ติดไฟสัญญาณของประเภทรถตามกฎหมายขนส่งทางบกกำหนด		
๒๕. เครื่องฟอกอากาศ Medical Grade UV Ari Purifier	๒	ชุด
๒๖. เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)	๒	ชุด
๒๗. เครื่องดูดน้ำลาย (Motor Suction)	๒	ชุด

### เงื่อนไขเฉพาะ

- ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นระยะเวลาที่กำหนดไม่น้อยกว่านี้ นับจากวันรับมอบของครบ
  - รถทันตกรรม : รับประกันสินค้า ๒ ปี หรือ ๕๐,๐๐๐ กม.  
(อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน) ฟรีค่าแรงและค่าบริการ รวมอุปกรณ์สิ้นเปลืองและสีทหรอ เช่น น้ำมันเครื่อง, ใส้กรองน้ำมันเครื่อง,แผ่นกรองเครื่องปรับอากาศ, ตามกำหนดระยะเวลาการซ่อมบำรุง และ ยางรถ ๑ ชุด
  - เครื่องอุปกรณ์ส่วนควบอื่น ๆ
    - เครื่องปั่นไฟ รับประกันสินค้า ๒ ปี
    - ถังน้ำดี-น้ำเสีย รับประกันสินค้า ๒ ปี
    - เครื่องปรับอากาศ ขนาด ๑๒,๐๐๐ BTU รับประกันสินค้า ๒ ปี
    - เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า ๑๐ กิโลวัตต์ รับประกันสินค้า ๒ ปี

/- อ่างล้างมือ...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ).....<sup>ปง ภัท</sup>.....ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุธิพงษ์ อ่อนมณี)

- อ่างล้างมือและเคาน์เตอร์ ก๊อกน้ำแบบ Sensor รับประกันสินค้า ๒ ปี
  - พัดลมดูดอากาศ รับประกันสินค้า ๒ ปี
  - สายไฟม้วน รับประกันสินค้า ๒ ปี
  - ระบบแอร์ ระบบไฟ และระบบน้ำภายในรถ รับประกันสินค้า ๒ ปี
  - ขาค้ายันแบบปรับมือด้านหน้าและหลังรถ รับประกันสินค้า ๒ ปี
  - กล้องถ่ายวิดีโอ และชุดแป้นชาร์จไฟแบบ USB รับประกันสินค้า ๒ ปี
- ๑.๓ เครื่องฟอกอากาศ Medical Grade UA Air Purifier รับประกันสินค้า ๒ ปี ยกเว้นแผ่นกรองและหลอด UV-C
- ๑.๔ อุปกรณ์เครื่องมือทันตกรรมรับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา ๒ ปี (ยกเว้นด้ามกรอฟัน)
- ๑.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นแบบร่าง ๒ มิติ (๒D) และ ๓ มิติ (๓D) ของรูปแบบรถทันตกรรม มาแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นเสนอราคา
๒. ในระยะประกันผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษารถยนต์แบบรวมอะไหล่ตามตารางที่กำหนดโดยไม่มีคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ

/ Maintenance...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรุตม์ โปรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

Maintenance (Diesel)							
ครั้งที่		๑	๒	๓	๔		
JOB NO		๑๐,๐๐๐	๒๐,๐๐๐	๓๐,๐๐๐	๔๐,๐๐๐	กรณีที่ไม่ถึงกำหนด ระยะทาง	ผลิตภัณฑ์ บริการ
๑	เครื่องยนต์: ตรวจสอบสภาพภายนอก การรั่ว/ ความเสียหาย ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่องยนต์, สายพานเครื่อง	.	.	.	.		
๒	ระบบเกียร์ธรรมดา: ตรวจสอบสภาพภายนอก การรั่ว/ความเสียหาย	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๓	ระบบรองรับน้ำหนัก: ตรวจสอบสภาพโช้คอัพ/ แหนบหน้า - หลัง กันโคลง		.		.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๔	เพลาลูกหน้า: อัดจาระบีจุดบริเวณคอม้า				.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๕	เพลาลูกหลัง: ตรวจสอบสภาพภายนอก การรั่ว/ความ เสียหาย				.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๖	ระบบเบรก: ตรวจสอบการทำงานระบบเบรก/ รั่ว,สภาพวาล์วลมในระบบ/รั่ว ความหนาผ้า เบรก ล้อหน้าและหลัง	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๗	ระบบพวงมาลัย: ตรวจสอบระดับน้ำมันพาวเวอร์, ตรวจสอบข้อต่อขอยอดบังคับเลี้ยวและสภาพ ยางล้อ	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	

/ ระบบระบาย...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุธิพงษ์ อ่อนมณี)



๘	ระบบระบายความร้อน: ตรวจสอบระดับน้ำ/ความเข้มข้น, ความสะอาดรังผึ้งหม้อน้ำ/อินเตอร์คูลเลอร์, ตรวจสอบสายพานเครื่องยนต์	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๙	อากาศเข้าเครื่องยนต์: ตรวจสอบท่อทางระหว่างกรองอากาศกับเครื่องยนต์ การรั่ว/ความเสียหายทำความสะอาดไส้กรองอากาศ	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๑๐	ระบบไฟ: ตรวจสอบเติมน้ำกลั่นแบตเตอรี่, ตรวจสอบสายไฟ/ขั้วต่อสายหลุดหลวม/เสียหาย	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๑๑	ระบบหล่อลื่น: เปลี่ยนน้ำมันเครื่องพร้อมไส้กรองทุก ๑๐,๐๐๐ กิโลเมตร	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๑๒	ระบบเกียร์ธรรมดา: เปลี่ยนน้ำมันเกียร์ ๘๐W๙๐	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๑๓	เพลาลัง: เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเฟืองท้าย	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๑๔	ระบบจุดระเบิด: ตรวจสอบเช็คคอยล์จุดระเบิด/หัวเทียน	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๑๕	เครื่องยนต์: ตรวจสอบ/ปรับระยะห่างวาล์ว	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๑๖	ระบบรองรับน้ำหนัก: ตรวจสอบแรงขันของสเดย์ยึดต่าง ๆ สาแทรกแหนบ น็อตกันโคลง	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	
๑๗	ช่วงล่าง ตรวจสอบเช็คลูกหมากคันทันชัก - คันทิ้ง	.	.	.	.	ทำทุก ๆ ๑ ปี	

/ เพลาหน้า...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธารวิทย์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรัตน์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุธีพงษ์ อ่อนมณี)

๑๘	เพลาทน้า: เปลี่ยนจาระปีลูกปืนล้าหน้า				•	ทำทุก ๆ ๑ ปี		
๑๙	เพลาล้า: ตรวจสอบจุดติดตั้งและแรงขันน้อตล้า				•	ทำทุก ๆ ๑ ปี		
๒๐	ระบบระบายความร้อน: เปลี่ยนถ่านน้ำและน้ำมันยาหล่อเย็นระบบความร้อน				•	ทำทุก ๆ ๑ ปี		
๒๑	ระบบพวงมาล้า: เปลี่ยนถ่านน้ำมันพาวเวอร์				•	ทำทุก ๆ ๑ ปี		
๒๒	ระบบปรับอากาศ: ทำความสะอาดกรองแอร์ คอยด์ร้อน คอยด์เย็น ตรวจสอบน้ายาแอร์คอมเพลส		•		•	ทำทุก ๆ ๑ ปี		
๒๓	ระบบคล้าชท์: เปลี่ยนถ่านน้ำมันคล้าชท์ ปรับตั้งระยะฟรีคล้าชท์	เปลี่ยนทุก ๆ ๑ ปี						
๒๔	สล้าบยาง	ทุก ๆ ๑ ปี						
๒๕	ยางรถยนต์	เปลี่ยนเมื่อครบ ๒ ปี						

๓. ผู้ขายต้องจะทำประกันภัยประเภท ๓ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๔. ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจดแบบความเห็นชอบกับทางกรมขนส่งทางบก
๕. ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายค่าจดทะเบียนแผ่นป้ายกับกรมขนส่งทางบก และการจดทะเบียนผู้ประกอบการ “รถบรรทุกเฉพาะกิจ หรือรถทันตกรรมเคลื่อนที่”
๖. ในวันส่งมอบผู้ขายต้องเติมน้ำมันเต็มถัง
๗. ผู้ขายต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาสาธิตวิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษารถยนต์และอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งล้า

.....

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธารวิท สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายวรุฒม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)