

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข่งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ จ้างติดตั้งระบบอากาศเข้า และระบบระบายอากาศห้อง Negative Pressure จำนวน ๑ งาน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ระยอง ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๙๙,๖๒๐.๓๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันหกร้อยยี่สิบบาทสามสิบสตางค์)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ตามหนังสือที่ รย ๐๐๓๒.๓(๖)/๑๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๔
 - คณะกรรมการฯ ตามคำสั่งจังหวัดระยอง ที่ ๖๐๕๐ /๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๔ ได้พิจารณา
กำหนดราคากลาง เป็นเงินทั้งสิ้น ๔๙๙,๖๒๐.๓๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันหกร้อยยี่สิบบาทสามสิบสตางค์)
รายการ จ้างติดตั้งระบบอากาศเข้า และระบบระบายอากาศห้อง Negative Pressure จำนวน ๑ งาน
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- โดยการสืบราคาจากท้องตลาด ดังรายละเอียดต่อไปนี้
- จ้างติดตั้งระบบอากาศเข้า และระบบระบายอากาศห้อง Negative Pressure จำนวน ๑ งาน
ราคากลาง ๔๙๙,๖๒๐.๓๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันหกร้อยยี่สิบบาทสามสิบสตางค์) โดยสืบราคาจาก
- บริษัท แอคเซส เจพี จำกัด
 - บริษัท ออล เอเจน ซอร์สซิง จำกัด
 - บริษัท คอน - มิกซ์ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
- | | | | |
|----------------|-------------|-------------------------|--------------------|
| ๖.๑ นางชนิษฐา | ไฉยินดี | ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ | ประธานกรรมการ..... |
| ๖.๒ นายวันทา | เหล่าอุดม | นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน | กรรมการ..... |
| ๖.๓ นายอาทิตย์ | ประสานพันธ์ | นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน | กรรมการ..... |

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

งานจ้างติดตั้งระบบอากาศเข้า และระบบระบายอากาศห้อง Negative Pressure
กลุ่มงานอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี ระยอง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

.....

๑. ความต้องการ

ติดตั้งระบบอากาศเข้า และระบบระบายอากาศห้อง Negative Pressure

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อติดตั้งระบบอากาศเข้า และระบบระบายอากาศห้อง Negative Pressure หน่วยงานอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน
ให้สามารถรองรับผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศได้อย่างปลอดภัยทั้งต่อผู้รับบริการและบุคลากรทางการแพทย์

๓. คุณลักษณะเฉพาะของห้องความดันลบ (Negative Pressure Room)

๓.๑ อัตราการแลกเปลี่ยนอากาศภายในห้อง

- ห้อง ISOLATE ไม่น้อยกว่า ๑๒ รอบ ต่อชั่วโมง (๑๒ Air Change per Hour)
- ห้อง ANTE ROOM ไม่น้อยกว่า ๑๐ รอบ ต่อชั่วโมง

๓.๒ ความดันบรรยากาศภายในห้อง (Pressure)

- ห้อง ISOLATE $\leq - ๗.๕$ Pa.
- ห้อง ANTE ROOM $\leq - ๒.๕$ Pa

๓.๓ อุณหภูมิภายในห้อง (Temperature) ห้อง ISOLATE, ห้อง ANTE ROOM อยู่ระหว่าง
๒๑ - ๒๕ C°

๓.๔ ระบบดูดอากาศออกผ่านแผ่นกรอง Hepa

๓.๕ มีการตรวจสอบห้อง และ HEPA filter ตามมาตรฐาน ISO ๑๔๖๔๔ จากบริษัทภายนอก

๔. ขอบเขตของงาน

๔.๑ งานระบบปรับอากาศ

ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ชนิด Duct Type โดยนำอากาศบริสุทธิ์ภายนอกเข้ามา ๑๐๐%
(Fresh Air ๑๐๐%) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐,๐๐๐ BTU จำนวน ๑ เครื่อง ให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

๔.๒ งานระบบระบายอากาศ

๔.๒.๑ ติดตั้งเครื่องพัดลมระบายอากาศ ผนังแบบ Double Skin ขนาดไม่น้อยกว่า
๓,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ต่อชั่วโมง (CMH) ที่แรงดัน ๒.๕ นิ้วน้ำ จำนวน ๑ เครื่อง ให้ใช้งานได้อย่าง
สมบูรณ์

๔.๒.๒ ติดตั้งแผ่นกรองอากาศภายในเครื่องพัดลมระบายอากาศ ประกอบด้วย สามชนิด คือ

๔.๒.๒.๑ แผ่นกรองอากาศขั้นต้น (Pre Filter) ชนิดที่มีประสิทธิภาพ ๒๕-๓๐%

๑) ขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x หนา) ๕๙๒ x ๕๙๒ x ๔๕
มิลลิเมตร

๒) เนื้อใยกรอง (Media) ทำจากเส้นใยสังเคราะห์ (Synthetic)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางชนิษฐา ใจยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวันทา เหล่าอุดม)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอาทิตย์ ประสานพันธ์)

- ๓) ประสิทธิภาพการกรองอยู่ที่ ๒๕ - ๓๐% คลาส G๔
- ๔) กรอบทำจาก Extruded Aluminum
- ๕) ความต้านทานอากาศเริ่มต้น ๕๐ ปาสคาล

๔.๒.๒.๒ แผ่นกรองอากาศชั้นกลาง (Medium Filter) ชนิดที่มีประสิทธิภาพ ๙๐-๙๕%

- ๑) ขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x หนา) ๕๙๒ x ๕๙๒ x ๒๙๒ มิลลิเมตร

๒) เนื้อใยกรอง (Media) ทำจากเส้นใยสังเคราะห์ (Synthetic)

- ๓) ประสิทธิภาพการกรองอยู่ที่ ๙๐ - ๙๕% คลาส F๘
- ๔) กรอบทำจากพลาสติก เอบีเอส
- ๕) ความต้านทานอากาศเริ่มต้น ๑๐๕ ปาสคาล

๔.๒.๒.๓ แผ่นกรองอากาศชั้นใน ชนิด HEPA Filter H๑๔ (พร้อมใบ Certificate) เพื่อกรองเชื้อโรค เป็นชนิด High Efficiency Particulate Air Filter โครงสร้างแข็งแรงทนทาน

- ๑) ขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x หนา) ๖๑๐ x ๖๑๐ x ๒๙๒ มิลลิเมตร

๒) เนื้อใยกรอง (Media) ทำจากใยแก้วสังเคราะห์ (Glass Fiber)

- ๓) ประสิทธิภาพการกรอง กรองฝุ่นได้ ๙๙.๙๙๕% @ MPPS หรือ ๙๙.๙๙๙% @ ๐.๓ ไมครอน หรือดีกว่ามาตรฐานการทดสอบ ประสิทธิภาพ EN ๑๘๒๒

๔) กรอบทำจากเหล็กชุบสังกะสี

- ๕) ความต้านทานอากาศเริ่มต้น ๒๕๐ ปาสคาล

๔.๒.๓ ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับวัดแรงดันตกคร่อมแผงกรองอากาศ (Differential Pressure Gauge)

๔.๒.๔ ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับวัดแรงดันภายในห้อง ISOLATE และ ANTEROOM (Differential Pressure Gauge) Scale ๓๐-๐-๓๐ Pa เพื่อวัดแรงดันภายในห้อง ISOLATE และห้อง ANTEROOM

๔.๒.๕ ตำแหน่งติดตั้งช่องระบายอากาศ (Exhaust air grille) ที่หัวเตียงผู้ป่วย ระดับของขอบล่างช่องระบายอากาศสูงไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร

๔.๓ งานท่อส่งลมเย็นและท่อระบายอากาศ

๔.๓.๑ ติดตั้งท่อลมเย็นด้วยท่อส่งลมเย็นแบบ Galvanize Sheet พร้อมหุ้มฉนวนยางดำสำเร็จรูป

๔.๓.๒ ติดตั้งท่อลมระบายอากาศด้วย Galvanize Sheet ทั้งนี้ ที่ท่อลมแยกออกจากท่อลมหลักทุกจุดจะต้องมี SPLIT DAMPER เพื่อให้สามารถปรับปริมาณลมในงานท่อลมได้ หรือตามรายละเอียดในแบบ ท่อลมระบายอากาศในห้องใช้แบบฝังในผนังห้อง

ลงชื่อ.....
(นางนนิษฐา ใจยินดี)

ลงชื่อ.....
(นางวันทา เหล่าอุดม)

ลงชื่อ.....
(นายอาทิตร์ ประสานพันธ์)

- ๔.๓.๓ ติดตั้งหน้ากากลมส่ง SAG W/VD
- ๔.๓.๔ ติดตั้งหน้ากากลมทิ้ง EAG W/VD โดยตำแหน่งติดตั้งหน้ากากลมทิ้งให้ระดับของขอบล่างช่องระบายอากาศอยู่ระดับหัวเตียงผู้ป่วย

๔.๔ งานทดสอบระบบห้องความดันลบตามมาตรฐาน ISO ๑๔๖๔๔

- ๔.๔.๑ วัดปริมาณลม (Air flow) / อัตราการแลกเปลี่ยนอากาศภายในห้อง (ACH)
- ๔.๔.๒ วัดความดันภายในห้อง
- ๔.๔.๓ วัดอุณหภูมิ
- ๔.๔.๔ ตรวจสอบการรั่วของ HEPA Filter ที่เครื่องระบายอากาศ
- ๔.๔.๕ มีบุคลากรที่มีมาตรฐาน NEBB หรือ IEST เป็นผู้รับรองการตรวจรายงานดังกล่าว

๕. อุปกรณ์มาตรฐาน

- ๕.๑ เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐,๐๐๐ BTU/hr จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒ เครื่องพัดลมระบายอากาศ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ลบ.ม/ชม. (CMH) ที่แรงดัน ๒.๕ นิ้วน้ำ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๓ แผ่นกรองอากาศขั้นต้น (Pre Filter), ๒๕-๓๐%, G๔ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๔ แผ่นกรองอากาศชั้นกลาง (Medium Filter), ๙๐-๙๕%, F๘ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๕ แผ่นกรองอากาศชั้นใน (Hepa Filter H๑๔) จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๖ อุปกรณ์วัดแรงดัน (Differential Pressure Gauge) จำนวน ๒ ชุด
Scale ๓๐-๐-๓๐ Pa (ห้อง ISOLATE และ ANTEROOM)
- ๕.๗ อุปกรณ์วัดแรงดันตกคร่อมแผงกรองอากาศ (Diff Pressure Sensor) ที่เครื่องระบายอากาศ จำนวน ๑ ตัว

๖. มาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

- ๖.๑ มาตรฐาน ASHRAE ๑๗๐-๒๐๑๗ Health Care Facilities
- ๖.๒ มาตรฐาน CDC Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities
- ๖.๓ มาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.)
- ๖.๔ มาตรฐาน AIA Guidelines for design & Construction of Hospital & Healthcare
- ๖.๕ มาตรฐาน ISO ๑๔๖๔๔-๒๐๑๕ ข้อกำหนดของมาตรฐานของวิธีการและกระบวนการ ในการทดสอบห้องควบคุมระบบอากาศ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางชนิษฐา ไจยินดี) (นายวันทา เหล่าอุดม) (นายอาทิตย์ ประสานพันธ์)

๗. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๗.๑ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๗.๒ มีคู่มือประกอบการใช้งานเครื่องปรับอากาศ และบำรุงรักษา เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า อย่างละ ๒ ชุด
- ๗.๓ การรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงานและอุปกรณ์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันส่งมอบงาน หากเกิดการขัดข้องในระยะเวลาประกันเนื่องจากการใช้งานตามสภาพปกติ ผู้รับจ้างจะต้องรีบดำเนินการแก้ไข ให้ใช้งานได้คืนภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง
- ๗.๔ ผู้รับจ้างจะต้องทำตามแบบที่กำหนดไว้ พร้อมติดตั้งให้แล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้ดี
- ๗.๕ การส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องปรับตั้งค่าพร้อมทดสอบระบบของห้อง Negative Pressure ให้เป็นไปตามมาตรฐานห้อง Negative Pressure พร้อมแสดงเอกสารผลการทดสอบระบบทุกอย่างของงานที่ทำต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- ๗.๖ ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ติดตั้ง พร้อมจัดเก็บวัสดุให้สะอาด เรียบร้อย ก่อนส่งมอบงานต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- ๗.๗ มาตรฐานที่ใช้อ้างอิงในการติดตั้งระบบ มาตรฐาน ASHRAE ๑๗๐ - ๒๐๑๗, มาตรฐาน CDC Guidelines, มาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.), มาตรฐาน AIA Guidelines, และมาตรฐาน ISO ๑๔๖๔๔ - ๒๐๑๕

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางชนิษฐา ไชยินดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวันทา เหล่าอุดม)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอาทิตย์ ประสานพันธ์)

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานใน
โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง

ตามประกาศโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง
เรื่อง กรอบแนวทางการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณชนผ่านเว็บไซต์โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานในสังกัด

ชื่อหน่วยงาน: กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรม
ราชกุมารี ระยอง

วัน/เดือน/ปี: ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

หัวข้อ: ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายงานละเอียดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ
จัดจ้างที่มีช่างงานก่อสร้าง จ้างติดตั้งระบบอากาศเข้า และระบบระบายอากาศห้อง Negative
Pressure

รายละเอียดข้อมูล (โดยสรุปหรือเอกสารแนบ)

.....รายละเอียดตามเอกสารแนบ.....
.....
.....

Linkภายนอก:

หมายเหตุ:

ผู้รับผิดชอบการให้ข้อมูล



(นางสาวปณิตา รักดี)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไป

วันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ผู้อนุมัติรับรอง



(นางสาวเชาวนี วัฒนารากุล)

ตำแหน่ง นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

วันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ผู้รับผิดชอบการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่

นนทกานต์ มากพูล

(ส.อ.นนทกานต์ มากพูล)

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

วันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔