



ประกาศจังหวัดขอนแก่น
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์โรงงาน ของโรงพยาบาลขอนแก่น
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ ๒)

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์โรงงาน ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๖๒๑,๕๐๐.-บาท (สองล้านหกแสนสองหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้

เครื่องยนต์ปั้มน้ำดับเพลิง

จำนวน ๑ เครื่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ให้แก่จังหวัดขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒๐๐.-บาท (สองร้อย บาทถ้วน) ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๔ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.kkh.go.th, www.khonkaen.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๓๐๐-๔๔๐๐ ต่อ ๓๗๕๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นางนัตยา มิส)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องยนต์ปั้มน้ำดับเพลิง
จำนวน ๑ เครื่อง
โรงพยาบาลขอนแก่น

๑.วัตถุประสงค์

ให้ทำการติดตั้งเครื่องยนต์ปั้มน้ำดับเพลิง โรงพยาบาลขอนแก่น ให้ถูกต้องตามรูปแบบรายการ และสัญญาประกอบแบบ ด้วยช่างฝีมือที่ดีและวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี ให้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ตามแบบทุกประการ

๒.คุณลักษณะเฉพาะทางด้านเทคนิค

งานจัดหาวัสดุและติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆของระบบดับเพลิงตรงตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๒.๑ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (FIRE PUMP 'FP')

ใช้สูบน้ำไปยังตู้ดับเพลิงสายฉีด (FHC) และระบบดับเพลิงชนิดโปรยน้ำฝอย (SPRINKLER) เครื่องสูบน้ำชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลมีแผงควบคุม รายละเอียดข้อกำหนดเครื่องสูบน้ำมีดังนี้

๑. ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA ๒๐-STANDARD FOR THE INSTALLATION OF CENTRIFUGAL FIRE PUMP

๒. เครื่องสูบน้ำต้องเป็นชนิด HORIZONTAL SPLIT CASE CENTRIFUGAL PUMP

๓. เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๔. เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องสามารถส่งน้ำได้ ๑๕%ของปริมาณที่กำหนดโดยมีความดันไม่ต่ำกว่า ๖๐% ของความดันที่กำหนด และความดันเมื่อวาล์วด้านส่งน้ำปิดจะต้องไม่เกิน ๑๔๐%ของความดันที่กำหนดโดยจะต้องได้มาตรฐานเครื่องสูบน้ำดับเพลิงของ UL,FMหรือเทียบเท่า

๕. เรือนเครื่องสูบน้ำ (CASING) ทำด้วยเหล็กหล่อทนแรงดันใช้งานปกติได้ (WORKING PRESSURE) มีความสามารถสูบน้ำได้ ๗๕๐ USgpmที่แรงดัน ๙๕ M.

๖. ใบพัด (IMPELLER) ต้องเป็นโลหะทำจากSTANLESS

๗. CASING WEARING RING ต้องเป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งานทำด้วยบรอนซ์ (LANTERN RING)

๘. เฟลา (SHART) ทำด้วย STELLหรือSTANLESS STELL พร้อมด้วย SLEEVE ทำด้วย STANLESS

๙. ปลอกหุ้มเฟลา (SHAFT SLEEVE) ยึดติดกับเฟลาด้วยสลักและมีความยาวยื่นออกพ้นนอกซีล มีโอริงปะเก้นตรงระหว่างใบพัดกับปลายปลอกหุ้มเฟลาเพื่อกันน้ำเข้าระหว่างเฟลากับปลอกหุ้มเฟลา

๑๐. BEARING ต้องเป็นชนิด HEAVY DUTY BALL BEARING เป็น DUST SEAL หรือ GREASE LUBRICATED DEEP GROOVE BALL BEARING

๑๑. SEAL เป็นชนิด PACKING SEAL (GLAND PACKING) ทำมาจาก GRAPHITE IMPREGN หรือ PTFE

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

๑.....

(นายมานพ สุดแสนห์)

๒.....

(นายช่วย ช่วยปึง)

๓.....

(นายณัฐพล เมืองฮามพันธ์)

๒.๒ เครื่องยนต์ดีเซล (FM APPROVED)

เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบเครื่องยนต์ต้นกำลังของระบบดับเพลิงโดยตรง เครื่องยนต์ดีเซลที่นำมาใช้ในการขับเคลื่อนสูบน้ำดับเพลิง จะต้องมีการขับเคลื่อนไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ที่ความเร็วไม่เกิน ๒๕๐๐ รอบต่อนาที ๑๒๐ แรงม้า โดยวัดที่ STANDARD SAE CONDITION ที่ระดับ ๑๕๒.๔ เมตร เหนือระดับน้ำทะเล (๒๙.๓๘ นิ้ว หรือ ๐.๗๔๖ เมตร Hg ที่ ๕๘ องศาฟาเรนไฮต์(๒๙.๔ องศาเซลเซียส) ขับเคลื่อน (BREAK HORSE POWER) ของเครื่องยนต์จะต้องสูงกว่า กำลังขับเคลื่อนที่เครื่องสูบน้ำต้องการสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๐ เปอร์เซ็นต์

ข้อกำหนดและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆของชุดเครื่องยนต์ดีเซลมีดังนี้

๑. การต่อเครื่องยนต์กับเครื่องสูบน้ำใช้ UNIVERSAL JOINT COUPLING มีค่า SERVICE FACTOR ไม่ต่ำกว่า ๑.๕ และจะต้องมีฝาครอบป้องกัน (COUPLING GUARD
๒. GOVERNOR สำหรับปรับรอบของมอเตอร์ ให้เปลี่ยนแปลงไม่เกินกว่า ๑๐% ที่ทุกสภาวะการทำงานของเครื่องสูบน้ำ และจะต้องสามารถช่วยคงความเร็วรอบของเครื่องยนต์ได้ที่ RATE SPEED เมื่อเครื่องสูบน้ำใช้กำลังสูงสุด
๓. OVER SPEED SHUT-DOWN DEVICE สำหรับหยุดเครื่องยนต์ เมื่อระบบเครื่องยนต์เกิน ๒๐% ของ RATE SPEED และมี MANUAL RESET ประกอบพร้อมไฟสัญญาณ แสดงว่าเครื่องยนต์วิ่งที่ความเร็วรอบสูงเกินที่แผงควบคุมเครื่องยนต์ ไฟสัญญาณจะดับเมื่อ MANUAL RESET แล้ว
๔. TACHOMETER พร้อมหน้าปัดเพื่อแสดงรอบของเครื่องยนต์
๕. HOUR METER สำหรับบันทึกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์
๖. OIL PRESSURE GAUGE สำหรับแสดงความดันของน้ำมันหล่อลื่น
๗. TEMPERATURE GAUGE สำหรับแสดงอุณหภูมิของน้ำในหม้อน้ำ
๘. แผงควบคุมเครื่องยนต์ (ENGINE ANEL) ติดตั้งตำแหน่งที่เหมาะสมของเครื่องยนต์ ประกอบด้วย แผงสำหรับติดตั้งเกจต่างๆ หลอดสัญญาณ และชุดสตาร์ทเครื่องยนต์ โดยอัตโนมัติการเดินสายภายในแผงควบคุม จะต้องทำสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิต
๙. BATTERIES AND BATTERY CHARGER สำหรับสตาร์ทเครื่องยนต์ แบตเตอรี่จะประกอบด้วยแบตเตอรี่จริงจำนวน ๑ ชุดและแบตเตอรี่สำรองจำนวน ๑ ชุด
๑๐. ระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์เป็นชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำแบบ (CLOSED CIRCUIT TYPE) ประกอบด้วย ป้อนน้ำระบายความร้อนขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์เอง และ HEAT EXCHANGER พร้อม COOLING PIPING ซึ่งประกอบด้วย STRAINER,REGULATOR, SOLENOID VALVE, BY PASS VALVE และ SERVICE VALVE
๑๑. SILENCER AND FLEXIBLE EXHAUST PIPE พร้อม INSULATION
๑๒. ถังน้ำมันดีเซลมีขนาดบรรจุพอที่จะเก็บน้ำมันสำหรับใช้ในการเดินเครื่องยนต์ได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง ติดตั้งอยู่เหนือดินใกล้กับเครื่องยนต์มีอุปกรณ์ประกอบครบชุด เช่น ทางเติมน้ำมัน, ทางจ่ายน้ำมัน,ทางน้ำมัน ล้นกลับ, ทางระบายอากาศ, ทางระบายน้ำมัน, ช่องทำความสะอาดถัง และ SIGHT GLASS ดูระดับน้ำมันและต้องได้รับมาตรฐาน NFPA-๒๐

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

๑.....

(นายมานพ สุดแสนห์)

๒.....

(นายช่วย ช่วยปึง)

๓.....

(นายณัฐพล เมืองฮามพันธ์)

๒.๓ ตู้ควบคุมเครื่องยนต์

ข้อกำหนดทั่วไป

๑. เป็นตู้ควบคุมที่ออกแบบสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลที่สอดคล้องกับมาตรฐาน NFPA-๒๐
๒. ระบบเปิด-ปิดเครื่องยนต์เป็นแบบ AUTOMATIC และ MANUAL
๓. ใช้แบตเตอรี่ ๒ ขนาด หรือ ๑๒ โวลต์ หรือ ๒๔ โวลต์
๔. โครงสร้างของตู้ควบคุมสามารถป้องกันฝุ่นและน้ำได้
๕. ตู้ควบคุมประกอบด้วยปุ่มแสดงการทำงานของระบบ
๖. ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL และ/หรือ FM หรือเทียบเท่า

๒.๔ เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (JOCKEY PUMP“JP”)

ใช้สำหรับรักษาแรงดันในเส้นท่อระบบน้ำดับเพลิง มีแผงควบคุม(CONTROL PANEL) แยกออกเป็นเอกเทศชนิดและขนาดความสามารถของเครื่องสูบน้ำ มีรายละเอียดข้อกำหนดดังนี้

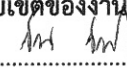
๑. เครื่องสูบน้ำต้องเป็นชนิด NON-OVERLOADING HORIZONTAL GENERATIVE TURBINE หรือ VERTICAL MULTISTAGE IN-LINE CENTIFUGAL PUMP ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน
๒. CASING ทำด้วย STAINLESS STEEL
๓. ใบพัด ทำด้วย STAINLESS STEEL
๔. เพลาทำด้วย STAINLESS STEEL รับแรง
๕. ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำสามารถใช้งานปกติที่แรงดันสูงสุด (MAX WORKING PRESSURE) ได้ ๓๐๐ PSI
๖. เครื่องสูบน้ำจะต้องมี RELIEF VALVE เพื่อระบายความดันของน้ำ
๗. มอเตอร์ขับเคลื่อนเป็นชนิดขับเคลื่อนปิดมิดชิด TORALLY ENCLOSED FAN COOLED (TEFC) TYPE ใช้ไฟ ๓ PHASE / ๕๐ HZ / ๓๘๐ V.
๘. เครื่องสูบน้ำพร้อมมอเตอร์ จะต้องประกอบจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ

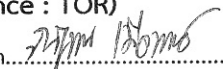
๒.๕ แผงควบคุม (CONTROLLER) ให้มีรายละเอียด ดังนี้

๑. เป็นตู้ควบคุมที่ออกแบบสำหรับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งระบบ AUTOMATIC และ MANUAL
๒. ใช้ระบบไฟฟ้า ๓๘๐ V/ ๓P/ ๕๐HZ.
๓. โครงสร้างของตู้ควบคุมสามารถป้องกันฝุ่นและน้ำได้
๔. ตู้ควบคุมประกอบด้วยปุ่มแสดงการทำงานของระบบ
๕. ได้รับการมาตรฐาน UL หรือเทียบเท่า

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

๑. 
(นายมานพ สุตเสนห์)

๒. 
(นายชัย ชัยปึง)

๓. 
(นายณัฐพล เมืองฮามพันธ์)

๒.๖ อุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน

๑. ECCENTRIC REDUCER
๒. ENCLOSED WASTE CONE
๓. AIR VENT (เฉพาะเครื่องสูบน้ำดับเพลิง) (FM APPROVED)
๔. SUCTION & DISCHARGE PRESSURE GAUGE

๒.๗ มาตรวัดแรงดัน (PRESSURE GAUGE)

เป็นแบบ BOURDON สำหรับวัดแรงดันของน้ำ กรอบทำด้วย STAINLESS STEEL หน้าปิดกลม เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว มี สเกลอ่านค่าเป็น ปอนด์ต่อตารางนิ้ว มาตรวัดแรงดันแต่ละชุดจะต้องมี SHUT OFF NEEDLE VALVE หรือ BALL VALVE, SNUBBER CONNECTOR, AIR COCK และ COIL SYPHO

๒.๘ ท่อน้ำและอุปกรณ์ (PIPING & FITTING)

ท่อน้ำในระบบดับเพลิงทั้งหมด ใช้ท่อเหล็กดำ (BLACK STEEL PIPE) ชนิดมีตะเข็บ SCHEDULE ๔๐ ตามมาตรฐาน ASTM A-๕๓ และ/หรือ ASTM A-๑๐๖ อุปกรณ์ข้อต่อประกอบท่อเป็นเหล็ก เหนียวชนิดเชื่อม (BUTT WELD)

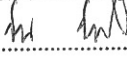
๑. การเดินท่อทั้งหมดจะต้องติดตั้งด้วยความประณีต ไม่เกิดการรั่วซึม แนวท่อจะต้องได้ฉาก และ/หรือ ขนาน กับโครงสร้างข้างเคียง ห้ามมิให้เดินเฉียงหรือเอียง จากแนวของอาคารหรือผนังจนดูไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย
๒. การติดตั้งท่อต้องให้ได้ระยะความยาวตามต้องการ ณ จุดนั้นๆซึ่งเมื่อบรรจบท่อเข้าด้วยกันแล้วจะได้แนว สม่่าเสมอ ไม่คดโค้ง หรือคลาดเคลื่อนไปจากแนว
๓. การประกอบท่อเข้าด้วยกันจะต้องเป็นไปในลักษณะที่ เมื่อมีการหดหรือขยายตัวของท่อเนื่องจากการ เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ การหด หรือขยายตัวนั้น จะไม่ก่อให้เกิดการเสียหายใดๆขึ้นทั้งแก่ตัวท่อเองและสิ่ง ข้างเคียง
๔. ส่วนประกอบต่างๆของระบบท่อ เช่น ประตูน้ำ มาตรวัดน้ำ เกจวัดน้ำ เกจวัดความดัน ฯลฯ ต้องติดตั้งใน ตำแหน่งที่สามารถถอดซ่อมบำรุงรักษา หรือเปลี่ยนใหม่ได้สะดวกและใช้งานได้คล่องตัว

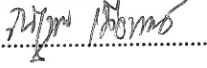
๒.๙ การยึด รองรับ และแขวนท่อ (SUPPORT)

ท่อทุกชนิดที่เดินลอยจะต้องได้รับการยึด แขนง หรือรองรับ ให้ติดไว้กับโครงสร้างอาคาร อย่างมั่นคง แข็งแรง ไม่ให้แกว่งหรือโยก ทั้งนี้ให้ท่ออยู่ในระดับสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ อุปกรณ์ที่ใช้ยึดแขวน หรือรองรับจะต้องมีขนาดเหมาะสม และมีความแข็งแรงเพียงพอในการรับน้ำหนักแต่ละช่วงห้ามยึดแขวน รองรับท่อด้วยลวด โซ่ เชือก หรือสิ่งอื่นใดที่ไม่ได้รับการอนุมัติเป็นอันขาด

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

๑. 
(นายมานพ สุตเสนห์)

๒. 
(นายช่วย ช่วยปึง)

๓. 
(นายณัฐพล เมืองฮามพันธ์)

การติดตั้งครุภัณฑ์

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้กับอาคารหลังนี้ จะต้องทำตามวิธีระบุในแบบและรายการ โดยจะต้องนำหรือทำตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบเสียก่อนจึงจะนำมาใช้ได้ การขอใช้วัสดุเทียบเท่าสามารถกระทำได้โดยเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา พร้อมตัวอย่างและเอกสารประกอบ ทั้งนี้ควรเสนอก่อนดำเนินการ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุดูตรวจสอบ ในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าวัสดุหรืออุปกรณ์นั้นจำเป็นต้องมีการทดสอบคุณสมบัติ เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมในการพิจารณา โดยจะต้องเป็นผู้ดำเนินการตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างแจ้งให้ทราบ และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๓. งานทาสี

ท่อเหล็กทุกชนิดภายในอาคารและเดินลอยภายในอาคาร ให้ทาสีกันสนิมประเภท INORGANIC ZINC PRIMER หรือประเภทตะกั่วแดง ยกเว้นท่อพลาสติกไม่ต้องทาสีกันสนิมและทาสีน้ำมัน ENAMEL ทับหน้าตามสัญลักษณ์สี สัญลักษณ์แถบสีน้ำมันทำหน้าที่ตามประเภทของท่อ ดังนี้

ท่อระบายน้ำทิ้ง สีน้ำตาล สัญลักษณ์สีตัวอักษร ขาว

ท่อดับเพลิง สีแดง สัญลักษณ์สีตัวอักษร ขาว

ขั้นตอนการทาสี ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

๔. รายละเอียดงานติดตั้ง

๑. ให้ปรับปรุงห้องและต้องทำการย้ายชุด TRANSFER PUMP เข้าไปติดตั้งเดิมโดยสามารถใช้งานได้ดี เพื่อความสะดวกในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชุดใหม่
๒. ทำการก่อสร้างห้องใหม่เพิ่มเติมในขนาด ความกว้าง ๒.๘๐ เมตร ความยาว ๒.๔๐ เมตร ความสูง ๒.๕๕ เมตร
๓. ทำการติดตั้งประตูบานเปิดคู่ วงกบอลูมิเนียม จำนวน ๑ ชุด (รายละเอียดจะชี้แจงระหว่างปรับปรุง)
๔. ทำการติดตั้งประตูบานสวิงเดี่ยว วงกบอลูมิเนียม จำนวน ๑ ชุด (รายละเอียดจะชี้แจงระหว่างปรับปรุง)
๕. ให้ทำการก่อสร้างแท่นวางเครื่องสูบน้ำดับเพลิงโดยให้ทำการออกแบบเสนอกรรมการตรวจการจ้างก่อนทำการก่อสร้าง

๕. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ผลิตภัณฑ์เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน ต้องจัดซื้อจากบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายมายืนยันพร้อมกับการเสนอราคา

- เอกสารหรือข้อมูลด้านเทคนิค (CATALOGUE) เพื่อประกอบการพิจารณา อย่างน้อยประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง, เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน, เครื่องยนต์ดีเซล, ตู้ควบคุม

- ทำการฝึกอบรมการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ ให้สามารถใช้งานดูแลรักษาระบบดับเพลิงและครุภัณฑ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

- เอกสารคู่มือการติดตั้ง การใช้งานและการบำรุงรักษาของอุปกรณ์ต่างๆ มีจำนวน ๕ ชุด

- รับผิดชอบในการประสานงาน โดยศึกษาแบบแปลนของงานระบบสถาปัตยกรรม

ระบบโครงสร้าง และระบบอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่ประกอบขึ้นและรวมอยู่ในโครงการนี้ทั้งหมด ให้มีความสอดคล้องไม่เกิดการกีดขวางในงานแต่ละระบบซึ่งกันและกัน ไม่ก่อให้เกิดการติดขัดกับงานระบบอื่นอันมีผลทำให้งานระบบอื่นมีอุปสรรค และเกิดความล่าช้าได้

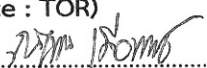
คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

๑. 

(นายมานพ สุตเสนห์)

๒. 

(นายชัย ชัยปั๋ง)

๓. 

(นายณัฐพล เมืองฮามพันธ์)

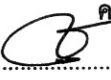
- ทำการรื้อถอนระบบเครื่องยนต์ปั้มน้ำดับเพลิงชุดเก่าออก พร้อมกับทำการย้ายเข้าสู่ พื้นที่การจัดเก็บที่ทางโรงพยาบาลกำหนดไว้

- การรับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติไม่น้อยกว่า ๑ ปี เป็นเครื่องใหม่ พร้อมติดตั้ง และแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ในระยะประกันต้องดำเนินการตรวจเช็คสภาพ และทำการบำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อย ๔ เดือน/ครั้ง เป็นระยะเวลา ๑ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการเข้าดำเนินการตรวจเช็ค หากเกิดความขัดข้องใดๆ จากการใช้งานจะต้องรับดำเนินการแก้ไขภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแจ้ง หากต้องมีการเปลี่ยนอะไหล่เพิ่มเติมเพื่อการซ่อมบำรุง จะต้องแจ้งทางโรงพยาบาลทราบก่อนทุกครั้ง

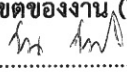
สรุป

การติดตั้งจะต้องทำตามรูปแบบและรายการประกอบแบบอย่างต่อเนื่อง คำชี้แจงประกอบแบบในวันชี้สถานที่และสัญญาประกอบแบบทุกประการ ด้วยความประณีตเรียบร้อย ถ้ารูปแบบหรือรายการใดไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือแบบขัดแย้งไม่ชัดเจน “แต่ในการก่อสร้างเป็นสิ่งที่จะต้องทำเพื่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารหรือเพื่อความครบถ้วนของงานจ้าง และจะต้องทำการก่อสร้างเพิ่มเติมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่อย่างใด”

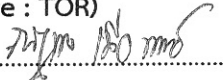
คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

๑. 

(นายมานพ สุตเสนห์)

๒. 

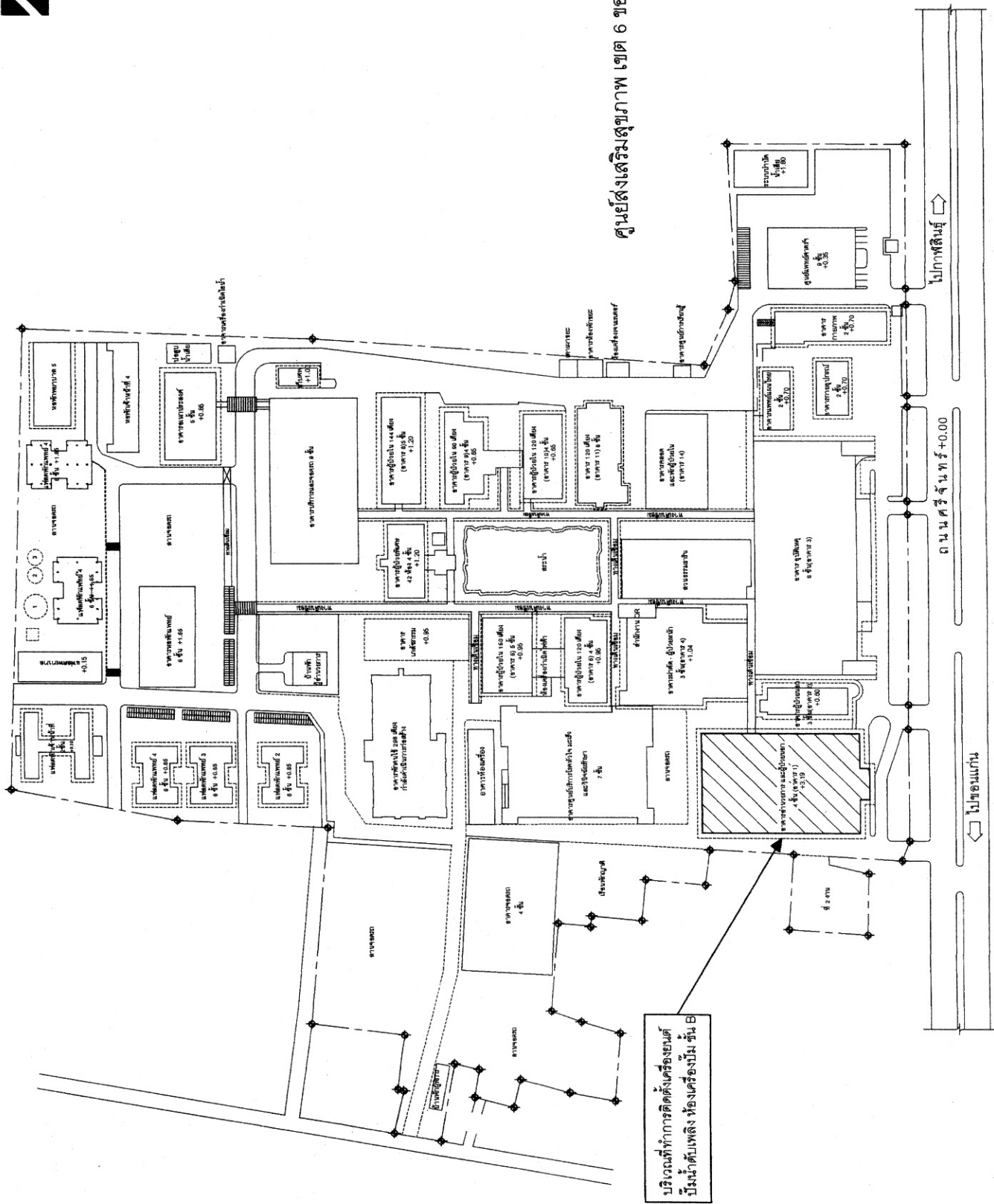
(นายช่วย ช่วยปึง)

๓. 

(นายณัฐพล เมืองสามพันธ์)



งานสำรวจและออกแบบ กลุ่มงาน โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางกายภาพ โทร 1618		โรงพยาบาลขอนแก่น 56 ถนนศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
เอกสารเลขที่: พท.ชก.018/ช.ค./63		
โครงการ: โครงการพัฒนาระบบน้ำประปา		
สถานที่ก่อสร้าง: โรงพยาบาลขอนแก่น		
เขียนแบบ: ครุฑชัย (.....) นางสาวรุ่งทิพย์ รุ่งทวี นายช่างเทคนิค		
วิศวกรโยธา: (.....)		
วิศวกรไฟฟ้า: (.....)		
วิศวกรเครื่องกล: (.....)		
นางสาวสุภาวดี และออกแบบ: (.....) นายคมกฤต อ่อนพุฒา นายช่างเทคนิค		
หน้ากลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน: (.....) นายมานพ สุดสงวน นายช่างเทคนิคชำนาญงาน		
แสดงแบบ: แผนที่โรงพยาบาลขอนแก่น		
หมายเลขแบบ A-1	แผ่นที่ 7/9	วันเดือนปี 02/07/2564
มาตราส่วน NTS	นายแพทย์ แผนที่นี้เป็นทรัพย์สินของโรงพยาบาลขอนแก่น ห้ามนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต	



แผนที่โรงพยาบาลขอนแก่น
NTS

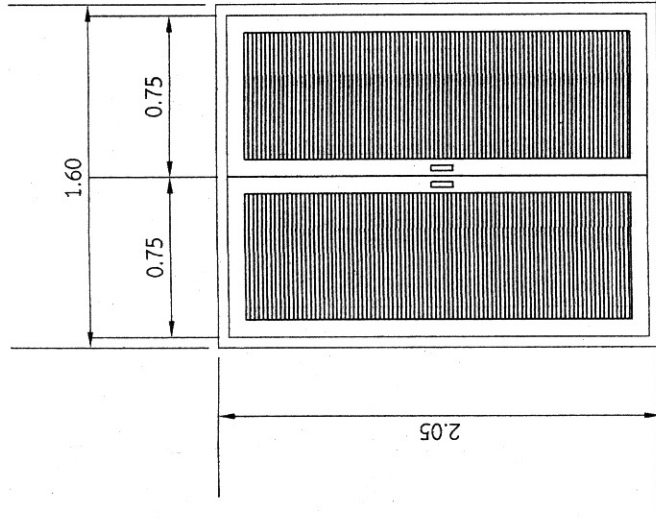


1. **หนังสืออนุสาวรีย์** อนุสาวรีย์ และหาสื่อใหม่
2. **หนังสือฉบับอาร์ต** หน้า 12 มม. ป. 2 ด้าน อนุสาวรีย์รอบต่อ
โครงการหาสื่อที่พิเศษหนังสือ 0.40x0.60 ม.# พร้อมหาสื่อ
3. **หนังสือพิมพ์** ขดลึง ทำความสะอาดสื่อใหม่ และหาสื่อใหม่

แปลนพื้น 1:50

แผนเปลี่ยน

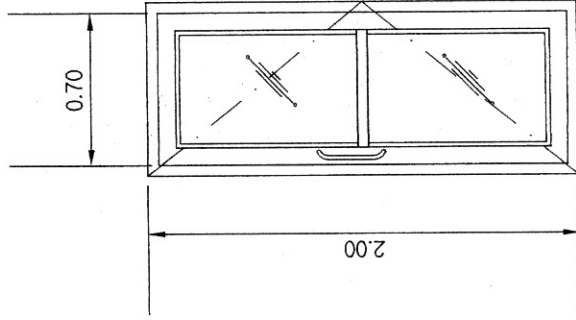
มาตราส่วน
1:75



1

ลักษณะประตู
ชนิดของบาน
อุปกรณ์
มือจับ

บานเปิดคู่ (ขนาดตามแบบ)
กรอบบานไม้เนื้อแข็ง
ใช้ค ในชุดของบาน
ฝังในบาน



2

ลักษณะประตู
ชนิดของบาน
วงบ
อุปกรณ์
กุญแจ
มือจับ

บานสวิงเดี่ยว
กรอบบาน Alu.
ลูกบิดกระจกสีธรรมชาติ หนา 5 มม.
Alu. ขนาด 1 3/4" x 4" หนา 1.2 มม.
ใช้ค ในชุดของบาน
ฝังในบาน
มือจับสแตนเลสรูปลิ่ม (ตามแบบ)
Dia. 32 mm. ยาว 300 มม.

แบบขยายประตู

มาตราส่วน 1:25

งานสำรวจและออกแบบ กรุงเทพมหานคร โครงการพัฒนาระบบและวิศวกรรมทางกายภาพ ปี 1818				โรงพยาบาลขอนแก่น 56 ถนนศรีจันทร์ ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	
เอกสารเลขที่: พท.รท.018/ค.บ/64		โครงการ: โครงการพัฒนาระบบและวิศวกรรมทางกายภาพ		สถานที่ก่อสร้าง: โรงพยาบาลขอนแก่น	
วิศวกรโยธา: (.....)		วิศวกรไฟฟ้า: (.....)		วิศวกรเครื่องกล: (.....)	
หน้างานสำรวจและออกแบบ: (.....) นายสมชาย อ่อนพุฒา นายช่างเทคนิค		หน้างานก่อสร้าง: (.....) นายสมชาย อ่อนพุฒา นายช่างเทคนิค		หน้างานติดตั้ง: (.....) นายสมชาย อ่อนพุฒา นายช่างเทคนิค	
แสดงแบบ: แบบขยายประตู		หมายเลขแบบ A-3		แผ่นที่: 9/9	
วันที่: 02/07/2564		มาตราส่วน NTS		วันที่: 02/07/2564	
หมายเหตุ แบบนี้เป็นเอกสารสิทธิ์ของ โรงพยาบาลขอนแก่น ห้ามนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต					

ระดับพื้น +0.00

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑. ชื่อบริษัท/ ห้าง/ ร้าน.....
๒. ชื่อพัสดุ.....
๓. ยี่ห้อ.....
.....
๔. รุ่น.....
๕. ประเทศ.....
๖. กำหนดส่งมอบ.....
๗. อื่นๆ (ถ้ามี)

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง

หมายเหตุ: กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบถ้วน พร้อมแนบเสนอมาพร้อมกับใบเสนอราคาในวันยื่นข้อเสนอ
ทางด้านเทคนิค

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ (ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ เครื่องยนต์ปั้มน้ำดับเพลิง จำนวน ๑ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการโรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๖๕๐,๐๐๐.๐๐-บาท (สองล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....๔.....กรกฎาคม ๒๕๖๔.....
เป็นเงิน ๒,๖๒๑,๕๐๐.๐๐-บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี)..... บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ บริษัทดังนี้
 - ๕.๑ บริษัท อินโนเวทีฟ คอนซัลแตนท์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
 - ๕.๒ บริษัท เพาเวอร์เทคนิคส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
 - ๕.๓ บริษัท ดับบลิวแอนด์พี อิเล็กทริก เอ็นจิเนียริง จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - ๖.๑ นาย มานพ สุตเสนห์ ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน
 - ๖.๒ นาย ช่วย ช่วยปึง ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป ช.๒
 - ๖.๓ นาย ญัฐพล เมืองฮามพันธ์ ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค