

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์การเกษตร จำนวน ๓ รายการ (เครื่องสูบน้ำพร้อมติดตั้ง)
โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่เป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการทางการแพทย์ ด้านโรกระบบประสาทของภาคเหนือ มีระบบประปาของโรงพยาบาลเพื่อใช้ในการจ่ายน้ำที่สะอาดไปยังหน่วยงานต่างๆ โดยใช้เครื่องสูบน้ำปล่อยน้ำ ซึ่งปัจจุบันเครื่องสูบน้ำเดิมมีอายุการใช้งานเกิน ๒๐ ปี มีการชำรุดเสื่อมสภาพ ไม่สามารถใช้งานได้เต็มความสามารถ จึงจำเป็นต้องดำเนินการซื้อเครื่องสูบน้ำใหม่ติดตั้งทดแทนของเดิม เพื่อให้ระบบสาธารณสุขปกศ(น้ำประปา) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อประสิทธิภาพในการระบายน้ำ
- ๒.๒ เพื่อให้มีน้ำประปาพร้อมใช้งานตลอดเวลา
- ๒.๓ เพื่อให้ระบบสาธารณสุขปกศ(น้ำประปา) ของโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพจำหน่ายพัสดุดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ให้แก่โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการซื้อหรือจ้างครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

/๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอ ...

๑.นางภัทรวดี แก้วมา ๒. นายสันติ วงศ์ดาว ๓.นางสาวพรทิพา จันทโรสภา
๔.นายอัครา ยุบยาแสง ๕. นายเอกสิทธิ์ คุนยศยิ่ง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอในรูปแบบ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีกิจการร่วมค้าไม่ได้ จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคล แต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่ กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใด รายหนึ่งเป็น ผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อม การยื่น ข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงาน ก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้ ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้า จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาซื้อ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ

๔. ขอบเขตของงาน

- ๔.๑ ติดตั้งเครื่องสูบน้ำประปาพร้อมชุดต้นกำลัง(มอเตอร์ไฟฟ้า)
- ๔.๒ ติดตั้งตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำประปา
- ๔.๓ ติดตั้งท่อและอุปกรณ์ (Accessaries)
- ๔.๔ เครื่องสูบน้ำประปา มีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|--|-------------|
| (๑) เครื่องสูบน้ำขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ กิโลวัตต์ ติดตั้ง ณ อาคาร ๘ ชั้น | จำนวน ๒ ชุด |
| (๒) เครื่องสูบน้ำขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑ กิโลวัตต์ ติดตั้ง ณ อาคาร ๓ | จำนวน ๒ ชุด |
| (๓) เครื่องสูบน้ำขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๕ กิโลวัตต์ ติดตั้ง ณ อาคาร ๑๔ | จำนวน ๒ ชุด |

๕. คุณสมบัติและมาตรฐานอ้างอิง (STANDARD AND REFERANCE)

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ต้องมีมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- ม.อ.ก. (มาตรฐานอุตสาหกรรม)
- ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๒
- MEMBER OF HYDRAULIC สหรัฐอเมริกา
- ANSI-AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE
- มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.๒๕๕๖

/๖. รายละเอียด...

๑.นางภัทรวดี แก้วมา ๒. นายสันติ วงศ์ดาว ๓.นางสาวพรทิพา จันทร์โสภาก
๔.นายอัครา ยูบยาแสง ๕. นายเอกสิทธิ์ คุณยศยิ่ง

๖.รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๖.๑ รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป

เครื่องสูบน้ำประเภทพร้อมอุปกรณ์ วาล์ว และตู้ควบคุม เพื่อให้เครื่องสูบน้ำประเภทสูบน้ำจากถังเก็บน้ำล่างขึ้นไปจนถึงถังเก็บน้ำชั้นตาดฟ้า โดยเครื่องสูบน้ำจะทำงานอัตโนมัติเมื่อระดับในถังเก็บน้ำชั้นตาดฟ้าต่ำกว่าระดับที่กำหนดไว้ และจะหยุดทำงานเมื่อระดับน้ำในถังเก็บน้ำสูงจนถึงระดับที่ตั้งไว้ และมีระบบป้องกันเครื่องสูบน้ำทำงานในกรณีถังเก็บน้ำด้านล่างต่ำกว่าที่กำหนด (Run Dry Protection)

๖.๒ รายละเอียดคุณลักษณะทางเทคนิค

๖.๒.๑ เครื่องสูบน้ำ

๖.๒.๑.๑ เครื่องสูบน้ำ END SUCTION CENTRIFUGAL PUMP ชนิดFRAME-MOUNTED เป็นแบบ BACK PULL OUT สามารถถอดซ่อมใบพัดและซีลได้ โดยไม่ต้องถอดหน้าแปลนท่อเข้าและท่อออก

๖.๒.๑.๒ รายละเอียดเกี่ยวกับจำนวน,สมรรถนะความเร็วรอบ,การต่อเพลลา(COUPLING) จะต้องเป็นไปตามแบบที่ระบุไว้และเครื่องสูบน้ำต้องมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า ๖๕%

๖.๒.๑.๓ เครื่องสูบน้ำที่ใช้จะต้องเป็นรุ่นที่ออกแบบมาให้การบำรุงรักษาได้โดยสะดวก

๖.๒.๒ โครงสร้างของเครื่องสูบน้ำ

๖.๒.๒.๑ ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ(Casing) จะต้องสามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๒๒๐ ปอนด์/ตารางนิ้ว ส่วนชนิด Close Coupled จะต้องสามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑๔๕ ปอนด์/ตารางนิ้วหากเป็นรุ่นที่ใช้ข้อต่อหน้าแปลน ข้อต่อหน้าแปลน(Flanged Connection) ทั้งทางด้านดูดและด้านส่งจะต้องทนแรงดันได้เช่นเดียวกับตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ

๖.๒.๒.๒ ใบพัด(Impeller)ต้องเป็นโลหะขึ้นเดียว ทำด้วยเหล็กหล่อ (Cast Iron) ,ทองเหลือง (Bronze)หรือ เหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) ที่ได้รับการตรวจสอบทางด้าน Dynamic และ Static มาจากโรงงานผู้ผลิต ใบพัดจะต้องไม่เสียหายเนื่องจากใบพัดหมุนกลับทาง

๖.๒.๒.๓ Casing Wearing Ring ต้องเป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งานที่ทำด้วย Bronze หรือ Chromed Iron หรือ Nickel Iron สามารถถอดเปลี่ยนได้โดยสะดวก

๖.๒.๒.๔ เพลลา(shaft) เครื่องสูบน้ำชนิด Frame-Mounted ทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) หรือ Chromed Iron หรือ Nickel Iron ส่วนชนิด Close Coupled เพลลาเป็นชนิดเดียวกับเพลลามอเตอร์

๖.๒.๒.๕ Bearing เป็นชนิด Heavy Duty Ball Bearing เป็น Dust Seal ในตัว สามารถถอดออกซ่อมได้ง่าย

๖.๒.๒.๖ SEAL เป็นชนิด Mechanical Seal ที่เลือกใช้จะต้องเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิตที่ขนาดของเพลลา,ความเร็วรอบของเพลลา,ความดันและอุณหภูมิใช้งานตามที่กำหนด เครื่องสูบน้ำทุกเครื่องจะต้องออกแบบให้สามารถเปลี่ยนซีลได้โดยง่ายและรวดเร็ว

๖.๒.๒.๗ เครื่องสูบน้ำที่ต่อกับมอเตอร์ด้วย Coupling จะต้องใช้ Coupling ชนิด Flexible และจะต้องมีฝาครอบป้องกัน (Coupling Guard) ด้วย

/๖.๒.๒.๘ ในการเสนอ ...

๑.นางภัทรวดี แก้วมา ๒. นายสันติ วงศ์ดาว ๓.นางสาวพรทิพา จันทร์โสภ
๔.นายอัศรา ยุบยาแสง ๕. นายเอกสิทธิ์ คุณยศยิ่ง

๖.๒.๒.๘ ในการเสนอขอรับรองเครื่องสูบน้ำ ผู้ขายต้องแนบ Performance Curve ของเครื่องสูบน้ำจากโรงงานผู้ผลิตมาด้วย จุดที่เลือกสำหรับการใช้งานควรอยู่บริเวณกลางของ Curve ซึ่งเป็นจุดที่เครื่องสูบน้ำมีประสิทธิภาพสูงและมีความยืดหยุ่นเมื่อปริมาณน้ำและความดันเปลี่ยนแปลงไปได้มากที่สุด

๖.๒.๒.๙ การเลือกขนาดของมอเตอร์เครื่องสูบน้ำ ต้องเลือกขนาดมอเตอร์ให้ใหญ่พอที่จะไม่ Overload ตลอดจนช่วงการทำงานของเครื่องสูบน้ำตาม Curve ใน Performance Curve

๖.๒.๒.๑๐ ผู้ขายต้องรับผิดชอบติดตั้งอุปกรณ์แผงสวิทช์, สตาร์ทเตอร์อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ระบบสายไฟและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำตามที่ระบุในแบบ เพื่อให้การทำงานของเครื่องสูบน้ำเป็นไปตามความต้องการ รายละเอียดเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามแบบและข้อกำหนดในหมวดของระบบไฟฟ้า

๖.๒.๒.๑๑ มอเตอร์ต้องเป็น Squirrel Cage Induction Motor ชนิดปกปิดมิดชิด ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Totally Enclosed Fan Cooled Motor: TEFC) ชนิดฉนวนเป็น Class F Insulation มีความเร็วรอบและระบบไฟฟ้าที่ใช้ตามที่กำหนดในแบบ

๖.๒.๒.๑๒ เครื่องสูบน้ำทุกเครื่องจะต้องมีเกจวัดความดันทั้งทางด้านน้ำดูดและด้านน้ำส่ง

๖.๒.๒.๑๓ เครื่องสูบน้ำทุกเครื่องจะต้องมีข้อต่อยืดหยุ่น (Flexible Connector) ทั้งทางด้านน้ำดูดและทางด้านน้ำส่ง

๖.๒.๒.๑๔ โรงงานผู้ผลิตได้การรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบสำเนาเอกสารประกอบการพิจารณา

๖.๒.๓ สมรรถนะเครื่อง

๖.๒.๓.๑ เครื่องสูบน้ำขนาด ๑๕ กิโลวัตต์ (End Suction Centrifugal Pump)

๖.๒.๓.๑.๑ ท่อทางดูดน้ำ ขนาด ๒.๕ นิ้ว และท่อทางส่งน้ำ ขนาด ๒ นิ้ว

๖.๒.๓.๑.๒ มีความสามารถในการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (m^3/hr) ที่แรงดันน้ำระยะส่ง ๔๕ เมตร

๖.๒.๓.๒ เครื่องสูบน้ำขนาด ๑๑ กิโลวัตต์ (End Suction Centrifugal Pump)

๖.๒.๓.๒.๑ ท่อทางดูดน้ำ ขนาด ๒.๕ นิ้ว และท่อทางส่งน้ำ ขนาด ๑.๕ นิ้ว

๖.๒.๓.๒.๒ มีความสามารถในการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๕๖ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (m^3/hr) ที่แรงดันน้ำระยะส่ง ๓๖ เมตร

๖.๒.๓.๓ เครื่องสูบน้ำขนาด ๕.๕ กิโลวัตต์ (Centrifugal Pump)

๖.๒.๓.๓.๑ ท่อทางดูดน้ำ ขนาด ๒.๕ นิ้ว และท่อทางส่งน้ำ ขนาด ๑.๕ นิ้ว


๖.๒.๓.๓.๒ มีความสามารถในการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (m^3/hr) ที่แรงดันน้ำระยะส่ง ๓๘ เมตร


๖.๒.๔ ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำ

๖.๒.๔.๑ ผู้ควบคุมทำด้วยเหล็ก หนา ๑.๕ มิลลิเมตร สามารถกันน้ำและฝุ่นละอองเข้าในตู้ได้ มีกุญแจล็อก ภายในบรรจุเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อควบคุมเครื่องสูบน้ำ

๖.๒.๔.๒ ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำ จะต้องประกอบและติดตั้งอยู่ในตู้และแผงควบคุม รายละเอียดวงจรและอุปกรณ์ ดังแสดงในแบบก่อสร้าง

/๖.๒.๔.๓ สามารถ ...

๑.นางภัทรวดี แก้วมา ๒. นายสันติ วงศ์ดาว ๓.นางสาวพรทิพา จันทร์โสภาน 

๔.นายอัครา ยุบยาแสง ๕. นายเอกสิทธิ์ คุณยศยิ่ง 

- ๖.๒.๔.๓ สามารถแสดงสถานะต่ำสุด-สูงสุด ,ระดับน้ำภายในถัง ,สถานะเมื่อไหลตกเกิน,เสริมการทำงาน ,สลับการทำงาน
- ๖.๒.๔.๔ มีหลอดไฟแสดงการสัญญาณเข้าครบทั้ง ๓ PHASE
- ๖.๒.๔.๕ มีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าเสียหายเนื่องจากไฟฟ้ามาไม่ครบPHASE ไฟฟ้าตก OVERLOAD
- ๖.๒.๔.๖ การ START ของ MOTOR เป็นแบบ START-DETA หรือ DIRECT ON-LINE ตามมาตรฐานการไฟฟ้า
- ๖.๒.๔.๗ การสูบน้ำ ควบคุมด้วยปริมาณน้ำในถังชั้นดาดฟ้า โดยใช้ ELECTRODE SWITCH โดยทำงานเมื่อน้ำลดเหลือ ๑/๓ ของถัง และหยุดเมื่อน้ำเต็ม และข้อกำหนดตามแบบ/
- ๖.๒.๔.๘ เครื่องสูบน้ำสามารถเลือกการควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำได้ทั้ง ๒ ระบบ คือ AUTO และ MANUAL ดังนี้
- (๑) ระบบ AUTO เครื่องสูบน้ำจะถูกสั่งการทำงานโดยรับสัญญาณจากชุด ELECTRODE ของถังน้ำดาดฟ้าและใต้ดิน คือ เครื่องสูบน้ำหยุดทำงาน ,เครื่องสูบน้ำทำงาน ๑ เครื่อง ,เครื่องสูบน้ำทำงาน ๒ เครื่อง และเตือนระดับน้ำสูงผิดปกติ และนอกจากจะทำงานโดยอัตโนมัติแล้ว ยังสามารถสลับการทำงานแบบ Alternative โดยควบคุมด้วย Sequence Control เพื่อให้เครื่องสูบน้ำมีระยะเวลาการใช้งานเท่าๆกันทั้ง ๒ เครื่อง
 - (๒) ระบบ Manual ผู้ควบคุมสามารถสั่งให้เครื่องสูบน้ำเครื่องใดเครื่องหนึ่งทำงานหรือทำงานทั้งสองเครื่องก็ได้ โดยกดปุ่ม Start-Stop push button แต่เมื่อระดับน้ำลดลงถึงจุดต่ำสุด ELECTRODEจะสั่งให้เครื่องสูบน้ำหยุดทำงาน การเริ่มทำงานใหม่โดยกดปุ่ม Start และเมื่อระดับน้ำสูงผิดปกติ ELECTRODEจะสั่งให้ส่งสัญญาณแสง และเสียงเตือน High Alarm
 - (๓) ภายในตู้ควบคุมจะต้องมี Pilot lamp แสดงสถานะการทำงานของเครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่อง
- ๖.๒.๔.๙ จะต้องมี VOLT METER,AMP METER วัดค่าต่างๆของไฟฟ้าเข้าเครื่อง
- ๖.๒.๔.๑๐ จะต้องมีอุปกรณ์วัดชั่วโมงการทำงานของเครื่องสูบน้ำแต่ละตัว
- ๖.๒.๔.๑๑ การติดตั้งตู้ควบคุมและอุปกรณ์สำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำทั้งหมดต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.๒๕๕๖
- ๖.๒.๔.๑๒ อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม(ม.อ.ก.)
- ๖.๒.๕ เครื่องสูบน้ำ ต้องมีอุปกรณ์สำหรับป้องกัน ดังนี้
- ๖.๒.๕.๑ ป้องกันเครื่องจักรจากกระแสไฟฟ้าเกินได้ มีสัญญาณแสงและเสียงเตือน
 - ๖.๒.๕.๒ ป้องกันเครื่องจักรจากแรงดันไฟฟ้าสูงเกินหรือต่ำเกินได้ มีสัญญาณแสงและเสียงเตือน
 - ๖.๒.๕.๓ ป้องกันเครื่องจักรจากการขาดเฟสของระบบไฟฟ้าได้ มีสัญญาณแสงและเสียงเตือน

๗. การทดสอบ

ผู้ขายต้องทดสอบเครื่องสูบน้ำทุกเครื่อง ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

๑. ทดสอบการรั่ว
๒. ทดสอบการทำงานของตู้ควบคุม
๓. ทดสอบการแจ้งเตือน

๑.นางภัทรวดี แก้วมา ๒. นายสันติ วงศ์ดาว ๓.นางสาวพรทิพา จันทร์โสภาน /ส.เงื่อนไขทั่วไป ...

๔.นายอัศรา ยุบยาแสง ๕. นายเอกสิทธิ์ คุ้มยศยิ่ง

๘. เงื่อนไขทั่วไป

- ๘.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอรับรองว่าสิ่งของที่ขายเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนไม่เป็นของเก่าเก็บ
- ๘.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปีโดยแนบเอกสารรับรองในวันยื่นข้อเสนอ
- ๘.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบเอกสารรับรองในวันยื่นข้อเสนอ
- ๘.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารแสดงที่ตั้งศูนย์บริการ
- ๘.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการให้ชัดเจนทุกรายการ พร้อมทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนด(comply) รายละเอียดคุณลักษณะที่ต้องการ กับรายละเอียดคุณลักษณะที่เสนอตามหัวข้อที่ทางราชการกำหนดให้ชัดเจนถูกต้องเพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ได้ หากการเสนอเอกสารที่ไม่ตรงตามความต้องการและไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทางราชการ โรงพยาบาลมีเหตุผลเพียงพอที่จะไม่รับพิจารณาและขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณลักษณะทางเทคนิคที่ดีกว่าได้เพื่อประโยชน์การใช้งานของทางราชการ (ถือว่าเป็นสาระสำคัญ)
- ๘.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีช่างผู้ชำนาญการ คุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ปริญญาตรี ด้านเครื่องกล สำหรับควบคุมการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ โดยแนบเอกสารในวันยื่นข้อเสนอ
- ๘.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นรายละเอียดการออกแบบเบื้องต้น การคำนวณขนาดของเครื่องจักร
- ๘.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำแบบร่างที่ใช้ในการติดตั้งระบบ พร้อมแผนผังเส้นเดี่ยว(Single Line Diagram) ของการเดินท่อน้ำ ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์เครื่องวัด และระบบไฟฟ้า
- ๘.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำแผนการซ่อมบำรุง และรายการวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในการซ่อมบำรุง พร้อมประมาณการค่าใช้จ่ายต่างๆล่วงหน้าเป็นระยะเวลา ๕ ปี (แยกเป็นรายปี)
- ๘.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการระบบ ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๘.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นบริษัทที่ขึ้นทะเบียนและได้ไปประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมกับสภาวิศวกร

๙. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๙.๑ เครื่องสูบน้ำสามารถใช้งานได้กับระบบเดิมของโรงพยาบาล
- ๙.๒ ผู้ขายต้องรื้อถอนเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆออกจากที่ติดตั้งอยู่ และการเชื่อมต่อไฟฟ้า ออกจากระบบไฟฟ้าหลัก และนำไปจัดเก็บในบริเวณที่โรงพยาบาลกำหนดก่อนทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ของระบบ
- ๙.๓ ในระหว่างติดตั้ง ผู้ขายต้องให้โรงพยาบาลมีน้ำประปาใช้ตามปกติ
- ๙.๔ การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ต้องไม่กระทบการให้บริการของโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่
- ๙.๕ ผู้ขายต้องส่งแผนการดำเนินงานให้โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ก่อนเข้าดำเนินงานไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ
- ๙.๖ งานอื่นๆ เช่น ผลกระทบจากการรื้อถอน การเจาะผนัง พื้น ฝ้า เพดาน หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งครั้งนี้ ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้ขายโดยตรง และจะต้องเก็บงานให้เรียบร้อยเข้าลักษณะเดิมของอาคาร ทั้งนี้จะต้องอยู่ในดุลยพินิจและได้รับความเห็นชอบจากทางโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่

/๙.๗ ผู้ขาย ...

๑.นางภัทรวดี แก้วมา ๒. นายสันติ วงศ์ดาว ๓.นางสาวพรทิพา จันทร์โสกา
๔.นายอัศรา ยุบย่ำแสง ๕. นายเอกสิทธิ คุณยศยิ่ง

- ๙.๗ ผู้ขายต้องทำการสำรวจพื้นที่และจัดทำแบบติดตั้งเครื่องสูบน้ำ(Shop Drawing) และผังวงจรตู้ควบคุม จำนวน ๓ ชุด หรือตามจำนวนที่ผู้ขายกำหนด เพื่อขออนุมัติกับโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ก่อนเข้าดำเนินงาน อย่างน้อย ๓ วัน
- ๙.๘ ผู้ขายต้องส่งแบบก่อสร้างจริง(As-built Drawing) จำนวน ๒ ชุด แนบ File AUTO CAD ชนิด File DWG หรือตามที่ ผู้ซื้อกำหนด โดยแบบก่อสร้างจริงเป็นแบบแสดงแผนผัง ตำแหน่งของวัสดุอุปกรณ์ วิธีการติดตั้ง และแนวการติดตั้งตามที่ก่อสร้างจริง รวมทั้งงานในส่วนของได้แก้ไขเปลี่ยนแปลงจากแบบปฏิบัติงาน ซึ่งได้รับอนุมัติจากผู้ซื้อระหว่างการปฏิบัติงานและติดตั้งจริง และต้องมีวิศวกรเครื่องกลและวิศวกรไฟฟ้าของผู้ขายลงนามรับรอง และผู้ขายต้องส่งแบบก่อสร้างจริงให้กับผู้ซื้อเมื่องานแล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา
- ๙.๙ ผู้ขายจะต้องดำเนินการทำความสะอาดอุปกรณ์ และบริเวณพื้นที่ข้างเคียงให้เรียบร้อยอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนถึงการส่งมอบงาน
- ๙.๑๐ ผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ตามข้อ ๗ เพื่อยืนยันว่าเครื่องสูบน้ำสามารถทำงานได้ตามปกติ
- ๙.๑๑ ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ให้พร้อมในการปฏิบัติงาน
- ๙.๑๒ ผู้ขายต้องควบคุม ดูแล ให้ผู้เข้าปฏิบัติงานในโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามดื่มสุราและเสพยาเสพติด รวมถึงของมีเมาทุกชนิด ขณะปฏิบัติหน้าที่
- ๙.๑๓ ในระหว่างดำเนินการหากเกิดความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากความประมาทเลินเล่อของผู้ขาย/ผู้ปฏิบัติงานของผู้ขายต่อทรัพย์สินของโรงพยาบาลฯ หรือทรัพย์สินของผู้ขายเอง ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าความเสียหายเองทั้งหมด โดยโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่จะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น
- ๙.๑๔ ผู้ขายต้องทำการอบรมเจ้าหน้าที่ช่างของโรงพยาบาลฯ ให้มีความรู้ความเข้าใจการทำงาน การใช้งาน การแก้ไขข้อขัดข้อง และการบำรุงรักษา พร้อมแจกเอกสารประกอบการฝึกอบรม
- ๙.๑๕ การส่งสินค้าต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย อย่างน้อย ๓ ชุด
- ๙.๑๖ การส่งสินค้าต้องมีรายละเอียดต่างๆของวงจรไฟฟ้า,วงจรท่อน้ำ อย่างน้อย ๓ ชุด

๑๐. การรับประกัน

- ๑๐.๑ ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลาอย่างน้อย ๓ (สาม) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
- ๑๐.๒ ในระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุก ๖ เดือน เป็นอย่างน้อย โดยจะต้องแจ้งให้ผู้ใช้ทราบล่วงหน้าก่อนไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ เพื่อจัดเตรียมเครื่อง

/๑๑.หลักเกณฑ์ ...

๑.นางภัทรวดี แก้วมา ๒. นายสันติ วงศ์ดาว ๓.นางสาวพรทิพา จันทโรสภา
๔.นายอัครา ยุบย่ำแสง ๕. นายเอกสิทธิ์ คุ้มยศยิ่ง

๑๑. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๑๒. ระยะเวลาส่งมอบของ

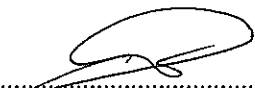
กำหนดส่งมอบภายใน ๑๒๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญา

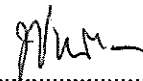
๑๓. การเบิกจ่ายเงิน

กำหนดจ่ายเงิน ๑๐๐% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว


กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะจัดซื้อครุภัณฑ์การเกษตร จำนวน ๓ รายการ (เครื่องสูบน้ำพร้อมติดตั้ง) โดย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางภัทรวดี แก้วมา)
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ


ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสันติ วงศ์ดาว)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน
ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ ๑

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวพรทิพา จันทรโสภะ)
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายอัครา ยุกยาแสง)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายเอกสิทธิ์ คุณยศยิ่ง)
ช่างสี ช ๔

ขอรับรองรายละเอียดคุณลักษณะจัดซื้อครุภัณฑ์การเกษตร จำนวน ๓ รายการ (เครื่องสูบน้ำพร้อมติดตั้ง) และอนุมัติให้ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังกล่าวนี้ได้


(นางสาวศศิธร ศิริมหาราช)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
Department of Health Service Support

โครงการปรับปรุงเครื่องสูบน้ำ ระบบประปา
(Concept Design)

สถานที่ก่อสร้าง โรงพบบทประสาท จ.เชียงใหม่



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
Department of Public Service Support

โครงการ :
ระบบประปาหมู่บ้าน

สถานที่ :
โรงเรียนบ้านท่าเรือ

ผู้ควบคุมงาน	นาย ก. ก.
นาย ก. ก.	
นาย ก. ก.	
นาย ก. ก.	

ชื่อหมู่บ้าน	
เลขที่บ้าน	
เลขที่โรงเรียน	
เลขที่วัด	
เลขที่อื่น ๆ	

เลขที่โครงการ :
คปจ. 1-XXX

วันที่

หน้า

หน้า

หน้า

หน้า

หน้า

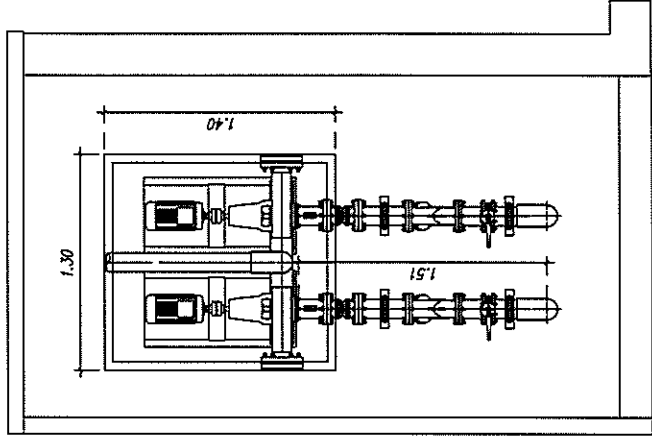
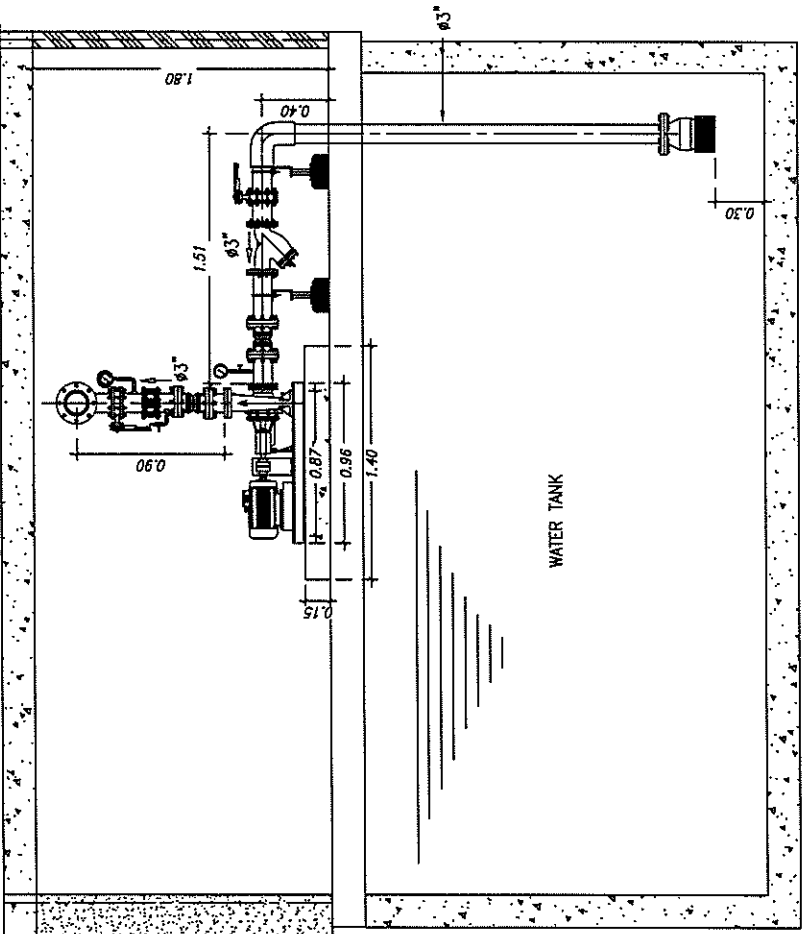
หน้า

หน้า

หน้า

หน้า

หน้า



ปรับปรุงเครื่องสูบน้ำพร้อมงานติดตั้ง อาคาร 8 ชั้น

SCALE 1 : XXX



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
Department of Health Services Support

โครงการ :
สนับสนุนการจัดทำระบบไฟฟ้า

สถานที่ :
โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร

ผู้ควบคุมการดำเนินงาน : ผศ. ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

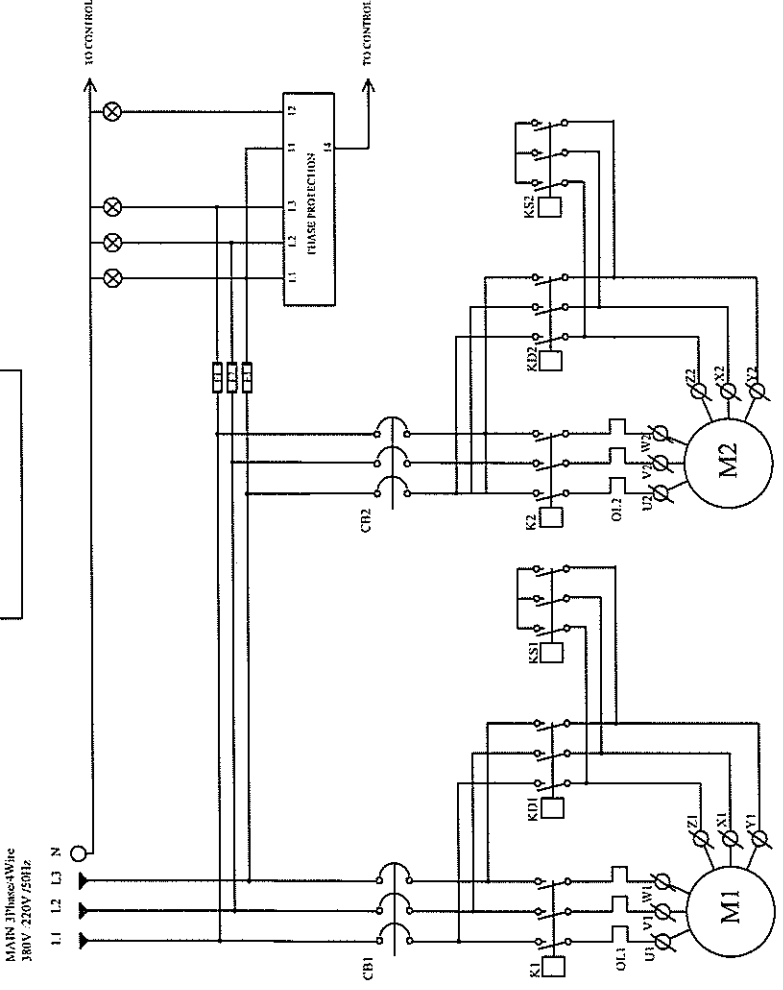
นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

นายแพทย์ ธีรพงศ์

POWER DIAGRAM



ไดอะแกรม ระบบควบคุม ม.1
SCALE 1 : xxx

แบบร่างที่ : 4

จำนวนหน้า : 7

ผู้ควบคุมงาน : นายแพทย์ ธีรพงศ์

ผู้อนุมัติ : นายแพทย์ ธีรพงศ์

วันที่ : 11/11/2561



กรมส่งเสริมสุขภาพ
Department of Health Services Support

โครงการ :
ปรับปรุงห้องสูดดมยา

จุดขาย :
โครงการปรับปรุงห้องสูดดมยา

ผู้ควบคุมงาน : วิศวกร กว. ส. 1

นายแพทย์ ไพจิตร
นายแพทย์ ไพจิตร

นายแพทย์ ไพจิตร

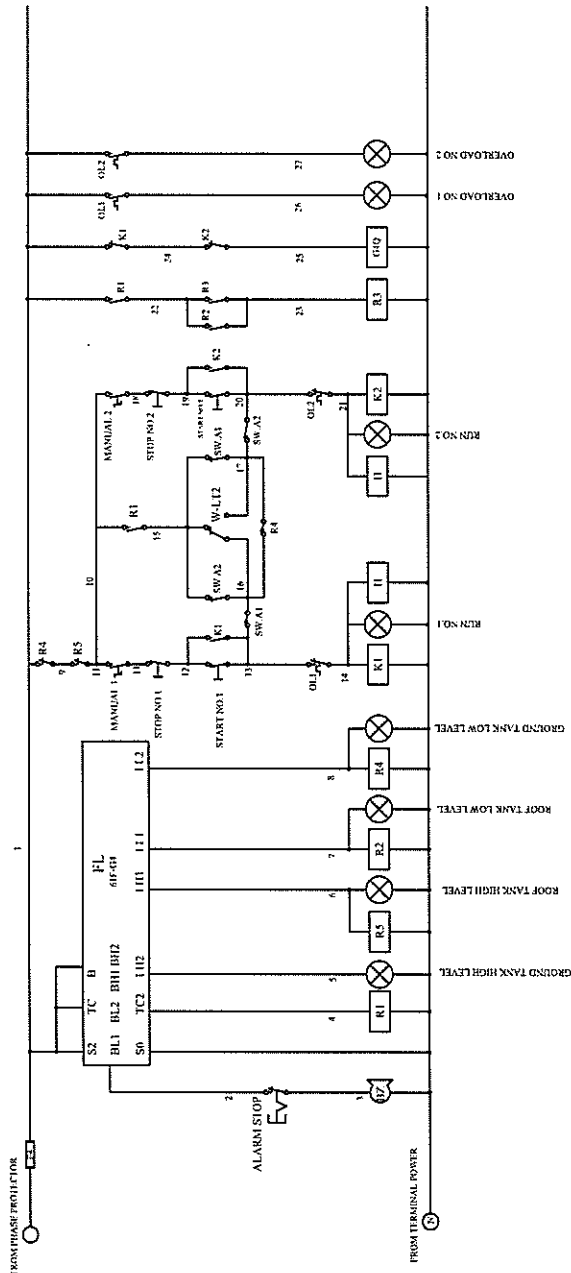
เอกสารฉบับที่ :
ฉบับที่ 1-XXX

ลำดับ	วันที่
1	
2	
3	
4	
5	

แบบแปลนที่ : ทั้งหมด	ทั้งหมด
5	7

รูปแสดงรายละเอียดของระบบ
การควบคุมการสูดดมยา
ตามแบบแปลนฉบับนี้

WIRING DIAGRAM



โครงการ ระบบควบคุม 2
SCALE 1 : 100

