

ขอบเขตของงานและวิธีการยื่นข้อเสนอโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
สำหรับงานซื้อครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งโครงการติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่ม
ให้กับโรงเรียนในโครงการกองทุนการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต ๒

๑. สภาพความเป็นมา

โรงเรียนบ้านทุ่งส่อหงษา เดิมอยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เริ่มก่อตั้งเมื่อ พ.ศ.๒๕๒๐ โดยพระอาจารย์ อุ่น ซึ่งจำพรรษาที่สำนักสงฆ์บ้านทุ่งส่อหงษา มีนักเรียน ๕๐ คน ต่อมามีนักเรียนเพิ่มมากขึ้น คณะกรรมการได้สร้างอาคารเรียนชั่วคราวขึ้นเป็นอาคารไม้มุงหลังคาด้วยสังกะสี จำนวน ๒ ห้องเรียน ทำการสอนโดยพระอาจารย์ อุ่น ต่อมาได้มีการติดต่อกับหน่วยงานราชการ เพื่อขอจัดตั้งเป็นโรงเรียนในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และได้รับอนุมัติให้เป็นโรงเรียนโดยสมบูรณ์ เมื่อวันที่ ๒ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๒๓ โดยการดำเนินการจัดการศึกษาในระดับอนุบาลและระดับประถมศึกษา ปัจจุบันโรงเรียนบ้านทุ่งส่อหงษาดังอยู่หมู่ ๑๑ ตำบลท่ากระดาน อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต ๒ มีข้าราชการครูและบุคลากรทั้งสิ้นจำนวน ๑๓ คน เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ๒ ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีนักเรียนทั้งหมดจำนวน ๑๘๗ คน และเป็นโรงเรียนในโครงการกองทุนศึกษารุ่นที่ ๑

โรงเรียนเรียนสียัดพัฒนา ก่อตั้งเมื่อปีพุทธศักราช ๒๕๔๓ โดยเป็นโรงเรียนสาขาของโรงเรียนบ้านศรีเจริญทอง ต่อมาในปีพุทธศักราช ๒๕๔๖ ได้เป็นเอกเทศโดยความร่วมมือของชาวบ้านเขาตลาด หมู่ที่ ๑๕ และชาวบ้านคลองตะเคียนหมู่ที่ ๑๓ ตำบลท่าตะเกียบ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ตลอดจนพระภิกษุในพื้นที่ร่วมกันจัดตั้งโรงเรียนสียัดพัฒนาขึ้นโดยร่วมกันบริจาคและทอดผ้าป่าสามัคคีในการจัดซื้อที่ดินและได้อาศัยอาคารเรียนชั่วคราวเป็นสถานที่จัดการเรียนการสอน ปัจจุบันโรงเรียนสียัดพัฒนา ตั้งอยู่เลขที่ ๒๑๗ หมู่ ๑๓ ตำบลท่าตะเกียบ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต ๒ มีข้าราชการครูและบุคลากรทั้งสิ้นจำนวน ๑๑ คน เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ๒ ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีนักเรียนทั้งหมดจำนวน ๒๑๖ คน และเป็นโรงเรียนในโครงการกองทุนศึกษารุ่นที่ ๒

สาธารณูปโภค

ระบบไฟฟ้า โรงเรียนบ้านทุ่งส่อหงษา และโรงเรียนสียัดพัฒนาอยู่ในเขตบริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระบบประปา โรงเรียนบ้านทุ่งส่อหงษา และโรงเรียนสียัดพัฒนา น้ำที่ใช้อุปโภค บริโภค ใช้น้ำจากแหล่งน้ำในชุมชนหมู่บ้าน แหล่งน้ำในโรงเรียน และแหล่งน้ำบาดาลในโรงเรียน เมื่อปี ๒๕๕๙ โดยการสนับสนุนจาก กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ทำการเจาะบ่อบาดาลและติดตั้งปั้มน้ำมาใช้อุปโภค บริโภค ส่วนน้ำดื่มปัจจุบัน (ข้อมูล ณ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖) โรงเรียนดำเนินการจัดซื้อจากผู้ประกอบการด้านนอกและกลุ่มผลิตน้ำดื่ม อันเนื่องมาจากระบบน้ำดื่มที่ได้รับการสนับสนุนจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล มีสภาพชำรุด หมดยุคของสารปรับปรุงสภาพน้ำ และวัสดุครุภัณฑ์ของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบางส่วนใช้การไม่ได้


วิฑิตต์


๒. วัตถุประสงค์

โรงเรียนบ้านทุ่งส่อหงษา และ โรงเรียนสียัดพัฒนา มีความประสงค์จะซื้อครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่ม เพื่อให้ได้มาตรฐาน และแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่ม สนับสนุนน้ำดื่ม และน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนและเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของเด็กนักเรียนให้มีน้ำสะอาดสำหรับบริโภคอย่างเพียงพอ และได้มาตรฐานน้ำดื่ม

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา ฉะเชิงเทรา เขต ๒ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑. รายละเอียดทั่วไป

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มด้วยวิธี Reverse Osmosis (RO) อัตราการผลิตไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลิตรต่อชั่วโมง (หรือ ๖,๐๐๐ ลิตรต่อวัน)


วิฑูรย์
←

๔.๒. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาล ระบบ Reverse Osmosis (RO) ประกอบด้วย

๔.๒.๑ ชุดเครื่องกรองระบบ Reverse Osmosis (RO) อัตรากรอง ๒๕๐ ลิตร/ชั่วโมง มีคุณสมบัติ ดังนี้

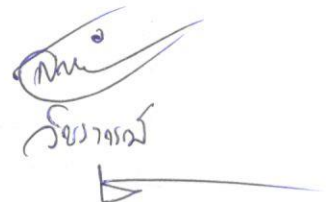
ปริมาณการกรองน้ำไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลิตร/ชั่วโมง (หรือ ๖,๐๐๐ ลิตร ต่อวัน) สามารถจัดปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ในน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๙๕ % (salt Rejection) และขจัดปริมาณฟลูออไรด์ได้ไม่น้อยกว่า ๙๔ % มีเครื่องสูบน้ำแรงดันสูงชนิด Horizontal Multistage Centrifugal Pumpa เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป อเมริกา ญี่ปุ่น หรือประเทศไทย โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑-๒๐๐๘ ซึ่งต้องได้รับการรับรอง CE mark มีอัตราการสูบน้ำไม่น้อยกว่า ๑ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระยะส่งสูง ๔๗ เมตร (TDH) ที่ความเร็วรอบ ๒,๘๐๐-๓,๐๐๐ รอบ/นาที ระบบป้องกันการรั่วซึมเป็นแบบ Mechanical Seal ด้วยสแตนเลส Sm๐๔ หรือดีกว่า ข้อต่อของเครื่องสูบน้ำเป็นชนิดเกลียว ใช้กับไฟฟ้าเฟสเดียว ๒๒๐ V/๕๐HZ ใส้กรอง Membrane เป็นชนิด Polyamide Thin Composite ใช้งานได้ที่ PH ระหว่าง ๔-๑๑ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ยาว ๔๐ นิ้ว จำนวน ๑ ท่อน สามารถทนแรงดันใช้งานได้ถึง ๑๐๐ Psi และทนแรงดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ Psi มีตัวใส่เมมเบรน (Vessel) จำนวน ๑ ท่อน ทำด้วย stainless steel และมีฝาครอบเมมเบรนทำด้วยสแตนเลสสตีล หรือวัสดุอื่นที่ทนการกัดกร่อน ทนแรงดันได้ไม่ต่ำกว่า ๔๐๐ Psi มี Inlet Shut Off Valve และ Low Inlet Pressure Switch เพื่อควบคุมการทำงานของมอเตอร์ในกรณีที่แรงดันน้ำต่ำกว่าที่เครื่องกำหนดไว้ มีเกจวัดแรงดันน้ำ จำนวน ๔ ตัว เพื่อวัดแรงดันน้ำก่อนเข้าและออก จาก Pre-filler และก่อนเข้าและออกจาก Membrane โดยแสดงที่หน้าปัดของเครื่อง REVERSE OSMOSIS (RO) ติด Flow Meter จำนวน ๒ ตัว สำหรับวัดอัตราการไหลของน้ำ Permeate และ Concentrate โดย Flow Meter ทั้ง ๒ ตัว ต้องแสดงที่หน้าปัดของเครื่อง REVERSE OSMOSIS (RO) มีวาล์วปรับความเข้มข้นของน้ำทั้งจาก Membrane และ วาล์วปรับปริมาณน้ำหมุนเวียน (Recycle) อย่างละ ๑ ตัว มีระบบล้างใส้กรอง (RO Membrane) โดยอัตโนมัติ (Auto Flushing System) ซึ่งจะทำการล้างใส้กรองทั้งก่อนเริ่มการกรองและก่อนหยุดการกรอง และสามารถตั้งเวลาให้เครื่องทำการล้างตามเวลาที่ต้องการได้ เครื่องกรองระบบ Reverse Osmosis จะต้องประกอบอยู่บนแท่นฐานเดียวกันตัวแท่นฐานจะต้องทำด้วยสแตนเลส Sm๐๔

เครื่องกรองระบบ Reverse Osmosis จะต้องติดตั้งพร้อมต่อระบบท่อและวาล์วสำหรับการล้างเมมเบรนด้วยสารเคมีในระบบได้ทันที (Clean In Place) นอกจากนี้ผู้ควบคุมต้องต่อวงจรให้มีสวิตช์ลูกศร ๑ ชุด เลือกใช้ในการล้างเมมเบรนด้วยสารเคมี ซึ่งเมื่อเลือกลูกศรมาที่ตำแหน่งล้างนี้แล้ว ระบบ RO จะสามารถล้างเมมเบรนได้ทันที โดยไม่ต้องมีการตัดแปลงหรือต่อเชื่อมอุปกรณ์ หรือวงจรใดๆทั้งในและนอกตู้ควบคุมอีก

๔.๒.๑ ระบบป้องกันการตกผลึกหน้าเมมเบรน

ประกอบด้วยระบบป้อนสารเคมีป้องกันการเกิดตะกอนน้ำ Membrane ซึ่งทำงานพร้อมกับการทำงานของเครื่อง Reverse Osmosis ซึ่งประกอบด้วย

ถังบรรจุสารเคมีป้องกันการตกผลึกหน้าเมมเบรน (Anti-scalant) ขนาด ๕๐ ลิตร Polyethylene (PE) หนา ๔.๕ มิลลิเมตร มีขีดบอกปริมาตร


วิษณุกรณ์

ปั๊มสารเคมี (Metering Pump) ซึ่งสามารถปรับอัตราการไหลให้เหมาะสมกับสภาพน้ำได้ โดยที่ปั๊มสารเคมีจะถูกควบคุมการทำงานด้วยชุดควบคุมของเครื่อง Reverse Osmosis และ เริ่ม/หยุดการทำงานพร้อมกับเครื่อง Reverse Osmosis

๔.๒.๓. ตู้ชุดควบคุม (CONTROL) การทำงานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มด้วยวิธี Reverse Osmosis (RO) ๑ ตู้ชุดควบคุม ประกอบอยู่ในตู้เหล็กชั้นเดียว เบอร์ ๒ ขนาดประมาณ ๓๕x ๕๒ x ๑๗ ซม. ทำหน้าที่ ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์และจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์ ดังนี้

- ๑.) ควบคุมเครื่องสูบน้ำแรงดันอัตโนมัติ (เครื่องสูบน้ำดิบ)
- ๒.) จ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังชุดควบคุมเครื่องกรองน้ำระบบ Reverse Osmosis (RO)
- ๓.) ควบคุมเครื่องสูบน้ำแรงดันอัตโนมัติ (เครื่องสูบน้ำดี)
- ๔.) จ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังระบบฆ่าเชื้อด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) แต่ละชุด

๔.๒.๔. เครื่องสูบน้ำเข้าเครื่องกรอง

เครื่องสูบน้ำเป็นแบบ Centrifugal pump เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป อเมริกา ประเทศญี่ปุ่น หรือประเทศไทย โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ ได้รับการรับรอง CE mark ระบบการป้องกันรั่วซึมเป็นแบบ Mechanical Seal ความสามารถในการสูบน้ำมากกว่า ๒ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่แรงดันส่ง ๒๐ เมตร (TDH) ๒ บาร์ มอเตอร์ใช้กับไฟฟ้าเฟสเดียว ๒๒๐ V/๕๐Hz มอเตอร์ต่อปั๊มแบบ Close-Coupled ประกอบพร้อมชุดควบคุมแรงดัน ตัดต่อปั๊มอัตโนมัติ และ pressure gauge

๔.๒.๕. ถัง ACTIVATED CARBON (ถังกรองสแตนเลส)



เป็นถังรูปทรงกระบอกแบบปรับแรงดัน ทำด้วยสแตนเลส Sm๐๔ ภายในทาสีรองพื้น ๒ ชั้น ทาทับด้วยสี EPOXY ๒ ชั้น ที่ทนต่อการกัดกร่อนของน้ำและสารเคมี สามารถใช้งานและล้างสารกรองได้ภายในตัวเครื่อง โดยการเปิด-ปิดวาล์วเท่านั้น

รูปแบบถังมีรายละเอียดดังนี้ เส้นผ่านศูนย์กลางตัวถังไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม. ส่วนทรงกระบอกสูงไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ซม.(เฉพาะตัวไม่รวมขา) ความสูงทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ซม. ความหนา ๑.๕ มม.ท่อน้ำเข้า-ออก PVC ขนาด ๑ นิ้ว วาล์ว PVC ขนาด ๑ นิ้ว สามารถทนแรงดัน ๗๐ ปอนด์/ตารางนิ้ว อุปกรณ์ประกอบด้วยมาตรวัดแรงดันน้ำ ๑ ชุด ก๊อกเก็บตัวอย่างน้ำ ๑ ชุด มีแฮนด์โฮล บน ๑ ชุด และล่าง ๑ ชุด

ขนาดเม็ดสารกรอง ACTIVATED CARBON ๐.๖-๒.๓๖ มม. Hardness Number (%) Min ๙๘ Iodine Number (mg/g) ไม่น้อยกว่า ๑,๒๕๐ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (PH Range) ๙-๑๑ ต้องมีใบรับรองคุณสมบัติของ ACTIVATED CARBON จากสถาบันที่ได้มาตรฐาน หรือหน่วยงานราชการ บรรจุสารกรอง ACTIVATED CARBON มีปริมาณไม่น้อยกว่า ๖๐ % ของปริมาตรถังกรอง

๔.๒.๖. กระบอกเฮาส์ซิง ๒๐ นิ้ว

ขนาดทางน้ำเข้าและออก ๑/๒ นิ้ว (๔ หุน) มียางกันซึม ๑ O-Ringเป็นอุปกรณ์สำหรับบรรจุไส้กรอง ประกอบเครื่องกรองน้ำ สามารถบรรจุไส้กรองขนาด ๒.๕" x ยาว ๒๐" ตัวกระบอกมีสีน้ำเงิน ไม่สามารถมองเห็นไส้กรองที่บรรจุภายในได้ ทำมาจากวัสดุ PP (Polypropylene) ฝาด้านบน (CAP) มีสีดำ ทำมาจากวัสดุ PP (Polypropylene) มี O-Ring ๑ เส้นเพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำ ทางน้ำเข้า-ออก เป็นเกลียวในขนาด ๑/๒" คงทน แข็งแรง สามารถรับแรงดันน้ำได้สูงถึง ๓ บาร์คุณสมบัติชุดกระบอกกรองน้ำทำจากวัสดุอย่างดี สามารถรับแรงดันน้ำได้สูงถึง ๓ บาร์เกลียวกระบอกกรองน้ำ ขนาด ๑/๒ นิ้ว เป็นขนาดเดียวกับท่อประปาในบ้านทั่วไป


วิษณุพงษ์


๔.๒.๗. ถังน้ำดี น้ำดิบ ๖๐๐ ลิตร

๑.) ถังพักน้ำดีชนิด PE ขนาดความจุ ๖๐๐ ลิตรทำจากวัสดุ Polymer Elixir, Poly composite หรือ Polyethylene คุณสมบัติไม่มีสารพิษก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ มี UV Stabilizer ระดับ ๘ สามารถใช้กลางแจ้งได้ คุณภาพสูงทนทานไม่แตกกรอบ ไม่มีสารตกค้าง ไม่เกิดตะไคร่น้ำ ไม่เป็นสนิมมีอายุการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี มีท่อน้ำทิ้ง เพื่อปล่อยตะกอนที่กักค้างทิ้ง ข้อต่อน้ำเข้าออก ผลิตด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิม ทนทานต่อสภาพอากาศ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางถึง ไม่เกิน ๑ เมตร สูงไม่เกิน ๒.๒๐ เมตร

๒.) ภายในถังพักน้ำดี ให้ติดตั้งสวิตช์ลู่กลอยไฟฟ้าสำหรับสั่งการให้เครื่องกรองน้ำระบบ Reverse Osmosis (RO) เริ่มทำการกรองเมื่อระดับน้ำภายในถังพักน้ำดีระดับลงตามระดับที่กำหนดและหยุดเมื่อระดับน้ำภายในถังพักน้ำดีเต็มตามระดับที่กำหนด

๓.) ภายในถังพักน้ำดี ให้ติดตั้งสวิตช์ลู่กลอยไฟฟ้าสำหรับป้องกันเครื่องสูบน้ำแรงดันอัตโนมัติ สำหรับสูบน้ำดีทำงานเมื่อน้ำขาดถังพัก (Dry Run)

๔.) ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารยืนยันคุณสมบัติของถังน้ำดีให้คณะกรรมการตรวจสอบด้วย

๔.๒.๘. ลูกกลอย PVC ๒ นิ้ว

ลูกกลอยแท่งค้ำน้ำ ก้านตรง PVC ครบชุด ขนาด ๒ นิ้ว ก้าน แข็งแรง ทนทาน

๔.๒.๙. น้ำยาแอนตี้สเกล ๕ ลิตร

เป็นน้ำยาแอนตี้สเกลสำหรับการผลิตน้ำดื่มด้วยระบบ RO (Reverse Osmosis) ลดการเกิดตะกรันของกรองเมมเบรน ผ่านการรับรองสามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำดื่มตามมาตรฐานสากล

๔.๒.๑๐. ใส่กรองเซรามิค ๒๐ นิ้ว

๑.) ชุดกรองละเอียดใส่กรองเซรามิค ๒๐ นิ้ว ประกอบด้วยเครื่องกรองน้ำขนาดกรองได้ละเอียด ๐.๓ ไมครอน จำนวน ๒ เครื่องต่อขนานกัน ตัวเรือนเครื่องทำด้วยวัสดุ Polypropylene มีทางน้ำเข้า - น้ำออกไม่น้อยกว่าเส้นผ่านศูนย์กลาง ๓/๔ นิ้ว

๒.) ภายในเรือนชุดกรองละเอียดใส่กรองเซรามิค ๒๐ นิ้ว บรรจุใส่กรองเซรามิค ขนาดกรองได้ละเอียด ๐.๓ ไมครอน ยาว ๒๐ นิ้ว เรือนละ ๑ ใส่

๔.๒.๑๑. ใส่กรองใยสังเคราะห์ ๒๐ นิ้ว

ประกอบด้วยเครื่องกรองน้ำขนาดกรองได้ละเอียด ๑ ไมครอน จำนวน ๒ เครื่อง ต่อขนานกัน ตัวเครื่องทำด้วย Ploypropylene บรรจุใส่กรองสังเคราะห์ชนิดโพลีโพรไพลีน (Ploypropylene Yam) ขนาดกรองได้ละเอียด ๑ ไมครอน ยาว ๒๐ นิ้ว มีทางน้ำเข้า-น้ำออก ไม่เล็กกว่า ๓/๔ นิ้ว

๔.๒.๑๒. สารกรองคาร์บอน ID๑๐๐๐

เป็นสารกรองคาร์บอนที่มีคุณภาพสูง เหมาะสำหรับกรองน้ำดื่มและน้ำใช้ ทำจากคาร์บอนหรือถ่านหินเผาที่อุณหภูมิสูงจนเกิดรูพรุนจำนวนมากและได้ค่า Iodine number ๑๐๐๐

๔.๒.๑๓. มิเตอร์น้ำ ๑ นิ้ว

เป็นเครื่องบันทึกตัวเลขแสดงปริมาตรน้ำหรือมาตรวัดน้ำ ชนิดใบพัด ระบบแม่เหล็ก สองชั้น ต่อด้วยเกลียวซึ่งประกอบไปด้วย เฟืองและวงล้อแสดงตัวเลขได้รับการผนึกที่มิดชิด น้ำหรือสิ่งอื่นไม่สามารถเล็ดลอดเข้าไปได้เลย ทำให้ปัญหาเกี่ยวกับบรอยต่างบนแผงหน้าปัทม์และความผิดพลาดในส่วนแสดงตัวเลขหมดไป ในสิ้นเชิงมีระบบป้องกันการรบกวนจากแม่เหล็กภายนอก ทำให้ส่วนแสดงตัวเลขสามารถแสดงค่าที่เที่ยงตรง ถูกต้อง และแม่นยำ



๔.๒.๑๔. บอลวาล์วทองเหลือง ๑ นิ้ว

ตัววาล์วผลิตจากทองเหลือง ทนทานต่อการกัดกร่อนของน้ำ ด้ามจับผลิตจากสแตนเลส

ไม่เป็นสนิม

๔.๒.๑๕. หัวก๊อกน้ำ ๑/๒ นิ้ว

เป็นหัวจ่ายน้ำ(ก๊อกทองเหลือง) แรงดัน ๒๐๐ ปอนด์ ท่อหัวจ่าย ขนาด ๑/๒ นิ้ว

จำนวน ๖ หัวจ่าย

๔.๒.๑๖. ประตูก๊อกทองเหลือง ๑ นิ้ว

เป็นท่อก๊อกหัวจ่ายน้ำ(ก๊อกทองเหลือง) ขนาด ๑ นิ้ว สำหรับบรรจุน้ำดื่มใสถึงบรรจุ ๒๐ ลิตร แรงดัน ๒๐๐ ปอนด์ จำนวน ๑ หัวจ่าย

๔.๒.๑๗. ชุด UV (๓๐ วัตต์)

เป็นระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยอัลตราไวโอเล็ต (UV) ตัวเครื่องเป็นรูปทรงกระบอกยาวไม่น้อยกว่า ๓๕ นิ้ว ทำด้วยสแตนเลส S๓๐๔ มีหลอดอัลตราไวโอเล็ต อย่างน้อย ๑ หลอด ขนาด ๓๐ วัตต์ หุ้มด้วยหลอดควอทซ์ซึ่งติดตั้งอยู่ในตัวเครื่องใช้ไฟ ๒๒๐ V/๕๐ Hz ต้องมีช่องเพื่อใช้มองการทำงานของหลอดอัลตราไวโอเล็ต มีหลอดไฟแสดงการทำงานขณะใช้งาน ตัวเครื่องจะต้องมีความยาวรวมไม่น้อยกว่า ๓๕ นิ้ว กว้างไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว สูงรวมไม่น้อยกว่า ๗.๕ นิ้ว มีทางน้ำเข้า-ออก ขนาด ๑ นิ้ว และต้องมีช่องระบายน้ำออกจากตัวเครื่องได้

๔.๒.๑๘. บั๊มน้ำบาดาล ตู้ควบคุม พร้อมท่อ PVC ๑ นิ้วและ ๑/๒ นิ้ว (พร้อมถอน ขึ้น-ลง)

๑.) เครื่องสูบน้ำแบบ Horizontal centrifugal pump ขนาด โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ ซึ่งต้องอยู่ในช่วงเวลาที่ได้รับการรับรองและได้รับการรับรอง CE mark เรือนเครื่องสูบน้ำ ใบพัด ไบรีดน้ำ และทุกส่วนที่สัมผัสกับน้ำต้องทำด้วยสแตนเลสเกรด ๓๓๐๔ หรือดีกว่า มีระบบป้องกันการรั่วซึมเป็นแบบ Mechanical Seal ที่มีฝาเปิด - ปิดได้สะดวก

๒.) เครื่องสูบน้ำมีความสามารถในการสูบน้ำไม่น้อยกว่า ๒ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่แรงดันส่ง ๒๐ เมตร หรือ ๒ บาร์

๓.) มอเตอร์ใช้กับไฟฟ้าเฟสเดียว ๒๒๐v/๕๐Hz ขนาดกำลังไม่น้อยกว่า ๐.๕ แรงม้า มอเตอร์ต่อบั๊มแบบ Close-Coupled ประกอบพร้อมชุดควบคุมแรงดันตัดต่อเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ และ pressure gauge

๔.) ติดตั้งตู้ควบคุม โดยยึดติดกับโครงเหล็กฉาก L ๔๐x๔๐x๔ มิลลิเมตร แล้วเชื่อมโยงยึดไว้กับท่อถังเหล็กเก็บน้ำที่ความสูง นับจากแผ่นเหล็กฐานท่อถังประมาณ ๑.๒๐ เมตร และให้ทำที่เก็บสาย Submersible Cable ส่วนที่พ้นจากบ่อน้ำบาดาลให้เรียบร้อย

๔.๒.๑๙. เปลี่ยนสารถังกรองสนิมเหล็ก ล้างท่อถังสูง

สารกรองที่ใช้เป็นวัสดุกรองน้ำ ประกอบด้วย สารกรองแอนทราไซด์จำนวน ๑๐๐ ลิตร สารกรองแมงกานีสกรีนแซนด์ จำนวน ๒๕๐ ลิตร และกรวดคัดขนาด จำนวน ๘๐ ลิตร


วิษณุพงษ์



๔.๒.๒๐. เพรสเซอร์สวิทช์

เป็นสวิทช์ควบคุมระดับน้ำ (Pressure Control) และเครื่องวัดแรงดัน (Pressure Gauge) แรงดันอยู่ในช่วง ๕-๕๐PSI สามารถปรับได้ ๖-๑๔PSI เกลียว เป็นแบบเกลียวใน ขนาด ๑/๔ นิ้ว ทนอุณหภูมิได้ที่ ๖๖ องศาเซลเซียส ใช้กับระดับน้ำสูง ๓.๕-๓๕ เมตร (๓๕-๓๕๐kpa) ปรับลดได้ (Diff) ๔-๑๐ เมตร ๔๐-๑๐๐kpa คอนแทค หน้าทองขาวชนิด NO,NC

๔.๒.๒๑. โฟร์สวิทช์

Flow Switch จะต้องเป็นชนิดสำเร็จรูป ประกอบอยู่ในกล่องมิดชิด สามารถป้องกันแมลงและสัตว์เลื้อยคลานได้ มีความแข็งแรง ทำงานร่วมกับชุดควบคุมมอเตอร์ชุดกลไกควบคุมการตัดต่อวงจร และ Paddle ทำด้วยเหล็กไร้สนิม มีสกรูปรับความไวการตัดต่อวงจร และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ANSI ,NEMA ,JIS ,IEC หรือ UL

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการโดยใช้ระยะเวลารวม ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้มีการลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

กำหนดเวลาการส่งมอบครุภัณฑ์พร้อมติดตั้ง ณ โรงเรียนสียัดพัฒนา ตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา และโรงเรียนบ้านทุ่งส่อหงษา ตำบลท่ากระดาน อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ภายใน ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้มีการลงนามในสัญญาซื้อขาย

๗. วงเงินในการจัดซื้อ

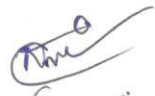

เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๖ สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มให้กับโรงเรียนในโครงการกองทุนการศึกษา จำนวน ๒ โรงเรียน ๆ ละ ๒๗๕,๕๐๐ บาท รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น ๕๕๑,๐๐๐ บาท (ห้าแสนห้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

๘. การทำสัญญาและการจ่ายเงิน

ผู้ขายที่ได้รับการตกลงซื้อขายจะต้องทำสัญญาซื้อขายกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ฉะเชิงเทรา เขต ๒ ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ฉะเชิงเทรา เขต ๒

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคา หรือผู้ได้รับการคัดเลือก ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่โรงเรียน สียัดพัฒนา ตำบลท่าตะเียบ อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา และโรงเรียนบ้านทุ่งส่อหงษา ตำบลท่ากระดาน อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้รับมอบสิ่งของแล้ว โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซม แก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง


วิภากร


๑๐. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๑. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

๑๒. ข้อเสนอสิทธิ

ในกรณีที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต ๒ มีความจำเป็นไม่อาจทำสัญญาตามที่เจรจาตกลงซื้อขายกับผู้ยื่นข้อเสนอ หรือมีเหตุจำเป็นอื่น ๆ ที่เป็นอุปสรรค ซึ่งทำให้ไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ ก็ให้ถือเป็นอันยกเลิกไป ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ์โต้แย้งและเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต ๒ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ชี้แจงเหตุผลใด ๆ ทั้งสิ้น

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแนะหรือวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวภายใน ๓ วันทำการ นับแต่วันที่ประกาศเผยแพร่ได้ที่

๑. ทางไปรษณีย์ : ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต ๒
เลขที่ ๒๐๙/๑ หมู่ที่ ๓ ตำบลเกาะขนุน
อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
รหัสไปรษณีย์ ๒๔๑๒๐
๒. โทรศัพท์ : ๐๓๘-๕๕๑๔๕๖ ต่อ ๑๘ , ๒๘
๓. Email Address : chachoengsa๑๒@ccs๒.go.th



วิชาทนต์

