

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว (เครื่องกรองน้ำระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส พร้อมติดตั้ง)  
จำนวน ๑ ระบบ สำหรับโรงเรียนเทศบาล ๗ (วัดประสิทธิชัย)
๒. หน่วยเจ้าของโครงการ โรงเรียนเทศบาล ๗ (วัดประสิทธิชัย) สำนักการศึกษา เทศบาลนครตรัง
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวน ๑๖๒,๐๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒ สิงหาคม ๒๕๖๔ เป็นเงิน ๑๕๙,๐๐๐ บาท /
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ หจก.ทักษิณพัฒนามาร์เก็ตติ้ง
  - ๕.๒ หจก.เช่าเทิร์นตริงวอเตอร์ฟิลเตอร์
  - ๕.๓ ร้านสุวัฒน์เครื่องกรอง
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๖.๑ ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายทวิสิทธิ์ สมัครกิจ)  
ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาล ๗ (วัดประสิทธิชัย)
  - ๖.๒ ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายพรชัย จริงจิตร)  
ครู
  - ๖.๓ ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางกนกพร มากมูล)  
ครูชำนาญการพิเศษ

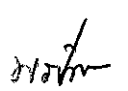
เอกสารแนบท้ายราคากลาง/รายละเอียดการจัดซื้อครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว (เครื่องกรองน้ำ)

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	รวมเป็นเงิน
๑	เครื่องกรองน้ำ ระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส พร้อมติดตั้งอุปกรณ์อย่างน้อยต่อไปนี้ - ถังบรรจุน้ำดิบ ๑ ชุด - เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติสำหรับสูบน้ำเข้าเครื่องกรอง ๑ ชุด - ชุดถังกรองไฟเบอร์กลาส บรรจุสารกรอง แอ็คติเวเต็ดคาร์บอน สารกรองแอนทราไซด์ และสารกรองแมงกานีส ๑ ชุด - ชุดถังกรองไฟเบอร์กลาส บรรจุสารกรอง แคทไอออนเรซิน ๑ ชุด - ถังสำหรับบรรจุน้ำเกลือ ๑ ชุด - Automatic Controller Valve ๑ ชุด - ชุดเครื่องกรองระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส (Reverse Osmosis) ๑ ชุด - ถังบรรจุน้ำดี ๑ ชุด - ตู้ควบคุมการทำงานทั้งระบบ ๑ ชุด - วัสดุอุปกรณ์ประกอบระบบ ๑ ชุด	๑	ระบบ	๑๕๙,๐๐๐	๑๕๙,๐๐๐
รวมเป็นเงิน (หนึ่งแสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)					๑๕๙,๐๐๐

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายทวีสิทธิ์ สมศรีกิจ)

ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาล ๗ (วัดประสิทธิ์ชัย)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายพรชัย จริงจิตร)

ครู

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางกนกพร มากมูล)

ครูชำนาญการพิเศษ

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว  
(เครื่องกรองน้ำระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส พร้อมติดตั้ง)**

**๑. รายละเอียดทั่วไป**

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานน้ำดื่มด้วยวิธีรีเวอร์ส ออสโมซิส (Reverse Osmosis) อัตราการผลิตไม่น้อยกว่า ๓๐๐๐ ลิตรต่อวัน ประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อยต่อไปนี้

- |  |       |
|--|-------|
| - ถังบรรจุน้ำดิบ   | ๑ ชุด |
| - เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติสำหรับสูบน้ำเข้าเครื่องกรอง  | ๑ ชุด |
| - ชุดถังกรองไฟเบอร์กลาสบรรจุสารกรองแอคทีเวเต็ดคาร์บอน<br>สารกรองแอนทราไซด์และสารกรองแมงกานีส | ๑ ชุด |
| - ชุดถังกรองไฟเบอร์กลาสบรรจุสารกรองแคทไอออนเรซิน   | ๑ ชุด |
| - ถังสำหรับบรรจุน้ำเกลือ   | ๑ ชุด |
| - Automatic Controller Valve   | ๑ ชุด |
| - ชุดเครื่องกรองระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส (Reverse Osmosis)                                      | ๑ ชุด |
| - ถังบรรจุน้ำดี  | ๑ ชุด |
| - ตู้ควบคุมการทำงานทั้งระบบ  | ๑ ชุด |
| - วัสดุอุปกรณ์ประกอบระบบ   | ๑ ชุด |

**๒. รายละเอียดถังบรรจุน้ำดิบ**

ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐๐ ลิตร ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม ต้องมีวาล์ว ปิด-เปิด เพื่อปล่อยตะกอนที่ก้นถัง

**๓. เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติสำหรับสูบน้ำเข้าเครื่องกรอง**

เครื่องสูบน้ำเป็นแบบ Centrifugal ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ ใบพัด และเพลาส่วนที่สัมผัสกับน้ำทำด้วยวัสดุสแตนเลส ๓๐๔

**๔. ชุดถังกรองไฟเบอร์กลาสบรรจุสารกรองแอคทีเวเต็ดคาร์บอน สารกรองแอนทราไซด์และสารกรองแมงกานีส**

- สารกรองแอคทีเวเต็ดคาร์บอน เพื่อดูดจับสารเคมี กลิ่น สี คลอรีน อายุการใช้งานของไส้กรอง ๒-๓ ปี/ปี
- สารกรองแอนทราไซด์ เพื่อกรองตะกอนและกำจัดความขุ่นในน้ำ อายุการใช้งานของไส้กรอง ๒-๓ ปี/ปี
- สารกรองแมงกานีส เพื่อกรองสนิม เหล็กในน้ำ อายุการใช้งานของไส้กรอง ๒-๓ ปี/ปี

**๕. ชุดถังกรองไฟเบอร์กลาสบรรจุสารกรองแคทไอออนเรซิน**


- สารกรองแคทไอออนเรซินเพื่อความกระด้างของน้ำ อายุการใช้งานของไส้กรอง ๒-๓ ปี/ปี

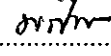
**๖. ถังสำหรับบรรจุน้ำเกลือ (Brine Tank)**

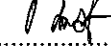
ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลิตร ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม

**๗. Automatic Controller Valve**

ถังกรองไฟเบอร์กลาสทำงานระบบอัตโนมัติ สามารถตั้งเวลาล้างกลับในตัวเอง (Backwash) ของสารกรองได้ โดยใช้ Automatic Controller Valve

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายทวิสิทธิ์ สมัครกิจ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายพรชัย จริงจิตร)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางกนกพร มากมูล)

๘. ชุดเครื่องกรองระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส (Reverse Osmosis)

๘.๑ กำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๓๐๐๐ ลิตรต่อวัน ความสามารถในการกำจัดสาร ๙๕-๙๙ %

๘.๒ การควบคุมการทำงาน แบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ

๘.๓ ทำด้วยโครสแตนเลส

๘.๔ ปัมป์แรงดันสูงจำนวน ๑ ชุด ลักษณะเซนติฟิวกัลป์ปัมป์ แนวตั้ง วัสดุสแตนเลส ๓๐๔ มอเตอร์ได้มาตรฐาน IEC Standard Class F IP ๕๔

๘.๕ ตู้ไฟฟ้าควบคุมจำนวน ๑ ชุด ลักษณะตู้เหล็ก ๒ ชั้นกันน้ำ

๙. ถังบรรจุน้ำดี

ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ลิตร พร้อมขาตั้ง ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม ต้องมีวาล์ว ปิด-เปิด เพื่อปล่อยตะกอนที่ก้นถังทิ้ง และมีการเดินท่อสำหรับจ่ายน้ำเพื่อการทำความสะอาดและเข้าตู้ทำน้ำเย็น

๑๐. ตู้ควบคุมการทำงานทั้งระบบ

หลังจากที่น้ำเข้าถังเก็บน้ำดิบแล้ว จะมีปั๊มสูบน้ำเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยจะผ่านระบบถังกรอง ๒ ชุด ซึ่งบรรจุสารกรองแอ็คติเวเต็ดคาร์บอน สารกรองแอนทราไซด์ สารกรองแมงกานีส และแอ็คติเวเต็ดคาร์บอน ผ่านเครื่องกรองระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส จนได้น้ำที่มีคุณภาพดื่มได้ มีเครื่องสูบน้ำสูบน้ำเข้าถังบรรจุน้ำดี ซึ่งกระบวนการทำงานต่าง ๆ จะเป็นไปโดยอัตโนมัติ

๑๑. รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ประกอบระบบและการติดตั้ง

๑๑.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องกรองให้เป็นไปตามข้อกำหนด และจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบท่อน้ำเพื่อจ่ายที่ผู้ซื้อกำหนดและคำนึงถึงปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ติดตั้งด้วย

๑๑.๒ มีระบบที่สามารถกำหนดให้เครื่องทำความสะอาดได้ตามต้องการ (Manual) และมีระบบอัตโนมัติในการทำความสะอาดเมมเบรน

๑๑.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามมาตรฐานกำหนดโดยจะต้องส่งน้ำที่ผลิตได้ ตรวจสอบกับสถาบันที่ได้การรับรองมาตรฐานทุก ๆ ระยะเวลา ๓ เดือน เป็นระยะเวลา ๑ ปี

๑๑.๔ วัสดุและอุปกรณ์ที่ติดตั้งต้องมีการรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี และผู้เสนอราคาจะต้องเข้าดำเนินการบริการหลังการขายเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๒. เงื่อนไข

ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาค่าบริการบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำพร้อมสารกรองทุกชนิดหลังหมดระยะเวลาการรับประกัน เพื่อให้คณะกรรมการได้ใช้ประกอบการพิจารณา

๑๓. การส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา นับแต่วันที่ลงนามทำสัญญา และจะต้องส่งเอกสารรายละเอียดข้อมูลวัสดุ อุปกรณ์ และส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบทั้งหมด เป็นรูปเล่มเอกสารแก่ผู้ซื้อ

๑๔. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายทวิสิทธิ์ สมัครกิจ)

ผู้อำนวยการสถานศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพรชัย จริงจิตร)

ครู

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางกนกพร มากมูล)

ครูชำนาญการพิเศษ