

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ การจัดซื้อครุภัณฑ์สำรวจ จำนวน ๑ รายการ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๑๑ กรมทรัพยากรน้ำ

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ (เงินจูงใจ)

เป็นเงินจำนวน เป็นเงินจำนวน ๔๔๒,๖๐๐.- บาท (สี่แสนสี่หมื่นสองพันหกร้อยบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

เป็นเงินจำนวน ๔๑๑,๐๐๐.- บาท (สี่แสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน)

ราคาต่อหน่วย ตามเอกสารแนบ

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

สืบราคาจากท้องตลาดจำนวน ๓ ราย ดังนี้

๑. บริษัท ซอยล์เทสดีงสยาม จำกัด

๒. บริษัท เอเซีย จีโอเทคนิคัล อินสตรูเมนต์ จำกัด

๓. บริษัท สโตนเทค จำกัด

๕. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๕.๑. นายณฤพล สีลวานิช	ตำแหน่งวิศวกรโยธาชำนาญการ	ประธานกรรมการ
-----------------------	---------------------------	---------------

๕.๒. นายทรงศักดิ์ ชุมทอง	ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ
--------------------------	----------------------------	---------

๕.๓. นายธวัชชัย กุทอง	ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ
-----------------------	----------------------------	---------

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

ตารางพิมพ์ของราคากลาง (ใช้ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

สืบราคาจากท้องตลาด เช่น บริษัท/ห้าง/ร้าน จากเว็บไซต์ ฯลฯ

ลำดับ	รายการ	เปรียบเทียบราคาต่อหน่วย				ราคาต่ำสุด	ราคาใช้ในการคำนวณ	จำนวน (หน่วย)	รวม (บาท)
		บริษัท ขอยล์เทสตีงสยาม จำกัด	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอเชีย จีโอเทคนิค อินสตรูเมนต์ จำกัด	บริษัท สโตนเทค จำกัด					
๑	เครื่องเจาะสำรวจดิน	๔๑๑,๐๐๐.๐๐	๔๘๑,๕๐๐.๐๐	๕๐๐,๐๐๐.๐๐		๔๑๑,๐๐๐.๐๐	๔๔๒,๖๐๐.๐๐	๑	๔๔๑,๐๐๐.๐๐
		รวม							๔๔๑,๐๐๐.๐๐

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องมือเจาะสำรวจ

๑.รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดสำรวจดิน เพื่อที่จะทำให้ทราบถึงสภาพและลักษณะของชั้นดินในบริเวณที่ต้องการทำการก่อสร้างหรือในบริเวณโครงการโดยการเก็บตัวอย่างดิน และเก็บรายละเอียดทางกายภาพของดินโดยวิธีการเจาะลึกลงได้ลึกไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร ตามมาตรฐาน ASTM D๑๕๘๖ (Standard Test Method for Penetration Test and Split-Barrel Sampling of Soils) และ ASTM D๑๕๘๗ (Standard Practice for Thin-Walled Tube Sampling of Soils for Geotechnical Purposes)

๒. รายละเอียดทางเทคนิค

๒.๑ ชุดโครงสามขา (Portable Tripod) เป็นโครงเหล็ก ทำจากท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒ นิ้ว และมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒.๕ นิ้ว มีความยาวแต่ละขา ๕.๐ เมตร (+๐.๐๕ เมตร) โดยแบ่งเป็น ๒ ส่วน พร้อมข้อต่อแบบสวมยึดด้วยด้วยสลักเกลียว และแป้นเกลียวปลายขาข้างมีปลายแหลมสำหรับติดตั้งบนพื้นดิน และมีสลักเหล็ก ปลายบนยึดติดกันสามารถบิดตัวได้ระหว่างติดตั้ง ๑ ชุด

๒.๒ เครื่องหัวขับเคลื่อน (Motorized Cathead) หัวหัวขับเคลื่อนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕ นิ้ว ชุดลากด้วยเครื่องยนต์เบนซินแบบทรงรอบในตัวขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓ แรงม้า ลดรอบหมุนของหัวหัวขับเคลื่อนไม่เกิน ๒๐๐ รอบ/นาที ชุดเครื่องยนต์นี้สามารถติดตั้งเกาะกับขาใดขาหนึ่งของโครงสามขาและติดตั้งบนพื้น สามารถทำงานได้สะดวก จำนวน ๑ ชุด

๒.๓ รอก (Sheave) เป็นรอกเหล็กขนาดรอก ๑ นิ้ว เส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้ว เพลาแกนมีลูกปืน พร้อมหูแขวน สำหรับติดตั้งกับชุดโครงสามขา จำนวน ๑ ชุด

๒.๔ เครื่องสูบน้ำแบบเหวี่ยง (Centrifugal Pump) ขนาดสายดูดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒ นิ้ว สายส่งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ นิ้ว ชุดด้วยกำลังเครื่องยนต์ ขนาดไม่ต่ำกว่า ๘ แรงม้า อุปกรณ์ทั้งชุดติดตั้งบนโครงเหล็กแบบ Skid Base มีอุปกรณ์สายดูดไม่น้อยกว่า ๓ เมตร สายส่งแบบทนแรงดันสูงยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร พร้อมข้อต่อและอุปกรณ์ครบสามารถนำไปใช้งานได้ทันที จำนวน ๑ ชุด

๒.๕ ก้านเจาะ (Drill Rod) ทำจากท่อเหล็กไม่มีตะเข็บ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก ๑.๗๕ นิ้ว และเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน ๑.๖๕ นิ้ว ตามขนาดมาตรฐาน AW Rod พร้อมข้อต่อ (Coupling) ทำด้วยเหล็กมีเกลียวต่างๆ ได้มาตรฐานกำหนด มีขนาดต่างๆ ดังนี้

- ๑) ขนาดความยาว ๓ เมตร จำนวน ๕ ท่อน
- ๒) ขนาดความยาว ๒ เมตร จำนวน ๒ ท่อน
- ๓) ขนาดความยาว ๑.๕ เมตร จำนวน ๒ ท่อน
- ๔) ขนาดความยาว ๑ เมตร จำนวน ๒ ท่อน
- ๕) ขนาดความยาว ๐.๕ เมตร จำนวน ๒ ท่อน

๒.๖ ท่อเหล็กกันดิน (NW Casing) เหล็กกันดินเป็นท่อเหล็กกันดินขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓.๕ นิ้ว ภายใน ๓ นิ้ว ปลายหัวท่อกว้างแบบเหลี่ยม (Square Thread) มีขนาดต่างๆ ดังนี้

- ๑) ขนาดความยาว ๓ เมตร จำนวน ๓ ท่อน
- ๒) ขนาดความยาว ๑.๕ เมตร จำนวน ๑ ท่อน
- ๓) ขนาดความยาว ๑ เมตร จำนวน ๑ ท่อน
- ๔) ขนาดความยาว ๐.๕ เมตร จำนวน ๑ ท่อน

๒.๗ ปลอกนำตอกดิน (Casing Drive Shoe) เป็นปลอกนำตอกดิน มีเกลียวเข้ากับท่อเหล็กกันดินในข้อปลายล่างมีคมหนาพอสมควรทำจากท่อเหล็กชุบแข็งพิเศษ จำนวนอย่างละ ๑ ท่อน

๒.๘ ข้อต่อที (Wash Tee) ข้อต่อสำหรับต่อเข้ากับปากท่อเหล็กกันดินเพื่อระบายน้ำที่ไหลขึ้นจากหลุมเจาะลงถึงกักน้ำ (Slush Pit) จำนวนอย่างละ ๑ ท่อน

๒.๙ หัวแขวนหมุน ทำจากเหล็กมีหัวแขวน และเกลียวต่อก้านเจาะ เอ็ดดับเบิลยู (AW) ภายในมีลูกปืนรับแรงแบบ (Thrust Bearing) จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๐ มีหัวหมุนน้ำ เป็นหัวหมุนน้ำแบบ Heavy Duty มีลูกปืนรับแรง (Thrust Bearing) และยางกันรั่ว (Seal) พร้อมหัวหัวและเกลียวต่อก้านเจาะ เอ็ดดับเบิลยู (AW) จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๑ ถังเก็บกักน้ำ (Slush pit) ทำด้วยเหล็กเคลือบสีกันสนิม มีขนาดความกว้างประมาณ ๖๐ เซนติเมตร ยาวประมาณ ๑๒๐ เซนติเมตร สูงประมาณ ๔๐ เซนติเมตร บริเวณกลางถังมี Baffle กันตะกอนที่ไหลออกมาจากการเจาะล้าง จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๒ หัวกระทุ้งดิน แบบ Straight Chopping Bit จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๓ หัวกระทุ้งดิน แบบ Tri Chopping Bit จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๔ เชือกมะนิลาฟอกอย่างดี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑ นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า ๑๔ เมตร พร้อมห่วงสำหรับแขวนอุปกรณ์ จำนวน ๒ ชุด

๒.๑๕ ประแจจับท่อ (Straight Pipe Wrench) ขนาด ๒๔ นิ้ว สำหรับจับยึดก้านเจาะ จำนวน ๒ อัน

๒.๑๖ ประแจจับท่อ (Straight Pipe Wrench) ขนาด ๑๘ นิ้ว สำหรับจับยึดก้านเจาะ จำนวน ๒ อัน

๒.๑๗ ชุดทดสอบการตอกมาตรฐานเพื่อหาค่า Standard Penetration Test (SPT) มีตุ่มน้ำหนักมาตรฐาน มีน้ำหนัก ๑๔๐ ปอนด์ พร้อมชุดตอกและเหล็กนำตอกจำนวน ๑ ชุด

๒.๑๘ อุปกรณ์ดักตัวอย่างทราย (Basket Retainers) มีลักษณะเป็นฟุ้งแฉกสามารถยึดหยุ่นได้ จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๙ ชุดเจาะเก็บตัวอย่างดินแบบใช้มือ สำหรับใช้เปิดหลุมเจาะ จำนวน ๑ ชุด มีก้านเจาะยาว ๑ เมตร จำนวน ๕ อัน มีมือหมุน จำนวน ๑ อัน พร้อมหัวเจาะดิน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓ นิ้ว และ ๒ นิ้ว อย่างละ ๑ อัน

๒.๒๐ เครื่องดันตัวอย่างดินแบบขับเคลื่อนกำลังด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถดันตัวอย่างดินออกจากกระบอกเก็บตัวอย่างดิน ได้ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง จำนวน ๑ ชุด

๒.๒๑ กระบอกเก็บตัวอย่างดินแบบบาง (Thin Wall Sample Tube) ขนาดของกระบอกมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒-๑/๒ นิ้ว ยาว ๖๐ เซนติเมตร สามารถเก็บตัวอย่างดินได้ยาวไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร จำนวนอย่างละ ๒๐ ชุด พร้อมข้อต่อ (Adaptor) จำนวนอย่างละ ๒ อัน

๒.๒๒ เชือกมะนิลาฟอกอย่างดี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑ นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า ๑๔ เมตร พร้อมห่วงแขวนอุปกรณ์ จำนวน ๒ เส้น

๒.๒๓ เครื่องทดสอบแรงเฉือนของดินแบบพกพา (Torvane Shear Device) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๑) ใช้ทดสอบหาค่าแรงเฉือนของดินในภาคสนามทำจากวัสดุที่มีน้ำหนักเบาไม่เป็นสนิม
- ๒) มีใบเฉือน (Vane) จำนวน ๓ ขนาด สามารถเปลี่ยนใช้งานตามชนิดของดินที่ต้องการทดสอบ
- ๓) สเกลหมุนอ่านค่า (Dial Scale) ๑ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร อ่านละเอียด ๐.๐๕ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ต่อขีด

๒.๒๔ เครื่องทดสอบความแข็งของดิน (Pocket Penetrometer) จำนวน ๑ อัน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๑) มีช่วงในการวัดค่าความแข็งแรงได้ ๐.๒๕ ถึง ๔.๕ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
- ๒) มีแท่งกดทดสอบ (Load piston) ทำจาก Stainless Steel มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ มิลลิเมตร
- ๓) ตัวเครื่องทำจากเหล็กกล้าชุบโครเมียมกันสนิมอย่างดี
- ๔) มีช่องบรรจุและอุปกรณ์รัดของแน่นหนา (Belt Loop Style)

๒.๒๕ เครื่องวัดระดับน้ำ (Water Level) สามารถวัดระดับน้ำได้ลึกไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร จำนวน ๑ ชุด

๒.๒๖ สมุดเทียบสีดิน (Soil Color Chart) จำนวน ๑ เล่ม

๒.๒๗ โคลนสังเคราะห์ (Bentonite) ขนาดความจุถุงละไม่น้อยกว่า ๒๕ กิโลกรัม จำนวน ๓ ถุง

๓. รายละเอียดอื่นๆ

๓.๑ ข้อที่ ๒๓ ถึง ๒๖ เป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพจากผู้ผลิตเดียวกัน โดยผลิตในประเทศแถบยุโรป หรือ สหรัฐอเมริกา ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานในกลุ่ม ISO ๙๐๐๐ โดยผู้ขายต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต มีเอกสารแนบยืนยันมาพร้อมกับการเสนอราคา เพื่อเป็นประโยชน์ในการให้บริการหลังการขาย

๓.๒ ผู้จำหน่ายจะต้องดำเนินการติดตั้งและสาธิตการใช้งานเครื่องมือทดสอบจนผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ถูกต้องตรงตามมาตรฐานการทดสอบ ด้วยความปลอดภัยและเกิดประโยชน์สูงสุด

๓.๓ ผู้จำหน่ายต้องจัดทำคู่มือการใช้เครื่องและการบำรุงรักษาเครื่อง ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๒ ชุด

๓.๔ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี (การใช้งานปกติ) พร้อมทั้งมีบริการในการตรวจเช็คเครื่องมือทดสอบ ทุก ๖ เดือนในช่วงระยะเวลาประกัน

๓.๕ ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔. การส่งมอบ

ระยะเวลาในการส่งมอบพัสดุ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยเบิกจ่ายในครั้งเดียว เมื่อส่งมอบเครื่องมือทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ รวมทั้งตรวจสอบความเรียบร้อยแล้ว และพร้อมใช้งานได้ทันที

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ