เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็น
ร่างรายงานผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการเข้าร่วมกิจการหรือร่วมลงทุน
กับบุคคลอื่นเพื่อประโยชน์แก่การพัฒนาระบบมาตรวิทยาของประเทศ

๑. หัวข้อย่อย

"การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำโครงการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชนเพื่อการสอบเทียบ High Pressure Gas Flow"

๒. ความเป็นมา สถานะ และความคืบหน้าโครงการ

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ได้มีคำสั่งสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ที่ ๑๐๔/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๒ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตงานจัดซื้อพัสดุระบบสอบเทียบอัตราการไหลของแก๊สความดันสูงของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการ

: จัดประชุมรวม ๔ ครั้ง

: สำรวจข้อมูลรายละเอียดของหน่วยงาน รวม ๔ แห่ง ได้แก่ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมสรรพสามิต กรมศุลกากร และสำนักชั่งตวงวัด กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์

: จัดทำร่างขอบเขตงานจัดซื้อพัสดุระบบสอบเทียบอัตราการไหลของแก๊สความดันสูงของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติแล้วเสร็จ

ต่อมา ปีงบประมาณ ๒๕๖๕ สถาบันได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำโครงการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชนเพื่อการจัดตั้งห้องปฏิบัติการสอบเทียบ High Pressure Gas Flow โดยผู้ทำการศึกษา ประกอบด้วย

๑. นางสาวณัฐฐานิต พงศ์จีรกำจร ผู้ทำการศึกษา
๒. นายสุธรรม ม้าศรี ที่ปรึกษาทางเทคนิค

ผู้ทำการศึกษาได้ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อขอหารือและรับคำแนะนำนอกรอบ รวม ๗ หน่วยงาน ดังนี้

(๑) กรมสรรพสามิต
(๒) กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
(๓) สำนักงานชั่งตวงวัด กรมการค้าภายใน
(๔) ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
(๕) P.K. Progressive Service Co.,Ltd.
(๖) กรมศุลกากร
(๗) บริษัท โฟลว์แล็บ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

ผลจากการหารือและการศึกษาข้อมูล ผู้ทำการศึกษาได้วิเคราะห์ SWOT สรุปได้ดังนี้

Strength (S)

S๑ ข้อมูลจากการสืบค้นผ่านเว็บไซด์กระทรวงพลังงาน พบว่า ประเทศไทยมีแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ รวม ๑๐ แหล่ง ได้แก่ ปลาทอง สตูล เอราวัณ ไพลินเหนือ ไพลินใต้ ฟูนาน บงกช อาทิตย์ สินภูฮ่อม และน้ำพอง ซึ่งมีปริมาณก๊าซธรรมชาติ ๖.๖ ล้านล้านลูกบากศก์ฟุต

S๒ ประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องระหว่างความสัมพันธ์ของความถูกต้องทางการวัด วิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบ เครื่องมือวัดอัตราการไหลของก๊าซ ต่อการจัดเก็บรายได้เข้ารัฐ ดังนี้

S๒.๑ การจัดเก็บค่าภาคหลวง

กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการสำรวจ ผลิตและอนุรักษ์ปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๕๕ กำหนด ให้ผู้รับสัมปทานต้องปรับเทียบอุปกรณ์ ดังนี้

“ข้อ ๑๗ ผู้รับสัมปทานต้องปรับเทียบอุปกรณ์สำหรับวัดอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติ ก๊าซธรรมชาติเหลว หรือน้ำมันดิบตามระยะเวลาที่อธิบดีกำหนด โดยเป็นไปตามมาตรฐานหรือคู่มือของอุปกรณ์นั้นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากอธิบดี โดยผู้รับสัมปทานต้องรายงานผลการปรับเทียบ ให้อธิบดีทราบตามแบบที่อธิบดีกำหนดภายในเจ็ดวันนับจากวันปรับเทียบเสร็จ

ในการปรับเทียบอุปกรณ์สำหรับวัดอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติ ก๊าซธรรมชาติเหลว หรือน้ำมันดิบครั้งแรก ผู้รับสัมปทานต้องแจ้งเป็นหนังสือให้อธิบดีทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสามสิบวัน และต้องกระทำต่อหน้าพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยผู้รับสัมปทานเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๘ เมื่อปรากฏว่าอุปกรณ์วัดอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติคลาดเคลื่อนไปจากเกณฑ์ที่ผู้ผลิตอุปกรณ์ดังกล่าวกำหนดไว้เกินร้อยละสอง ผู้รับสัมปทานต้องคำนวณแก้ไขอัตราการไหลในระหว่างที่อุปกรณ์วัดอัตราการไหลคลาดเคลื่อนตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ทราบว่าอุปกรณ์วัดอัตราการไหลเริ่มคลาดเคลื่อนเมื่อใด การคำนวณแก้ไขอัตราการไหลให้คิดจากระยะเวลาที่อุปกรณ์วัดอัตราการไหลเริ่มคลาดเคลื่อน

(๒) ในกรณีที่ไม่ทราบว่าอุปกรณ์วัดอัตราการไหลคลาดเคลื่อนเมื่อใด การคำนวณแก้ไขอัตราการไหลให้คิดจากระยะเวลาครึ่งหนึ่งของระยะเวลาที่ปรับเทียบอุปกรณ์วัดอัตราการไหลครั้งหลังสุดถึงเวลาที่ปรับเทียบอุปกรณ์วัดอัตราการไหลครั้งใหม่

ในกรณีที่อุปกรณ์วัดอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติชำรุดเสียหายหรือไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยเหตุใดๆ ผู้รับสัมปทานต้องประมาณอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติในระหว่างที่อุปกรณ์ชำรุด เสียหายหรือไม่สามารถใช้การได้ โดยใช้ข้อมูลที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการวัดอัตราการไหลตามที่อธิบดีเห็นชอบ

ข้อ ๑๙ เมื่อปรากฏว่าผลการปรับเทียบมาตรวัดอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติเหลวหรือน้ำมันดิบแตกต่างจากผลการปรับเทียบครั้งล่าสุดเกินร้อยละศูนย์จุดสองห้า ให้ถือว่ามาตรวัดอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติเหลวหรือน้ำมันดิบนั้นผิดปกติ

ในกรณีที่มาตรวัดอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติเหลวหรือน้ำมันดิบผิดปกติ ชำรุดเสียหาย หรือไม่สามารถใช้การได้ด้วยเหตุใด ๆ ผู้รับสัมปทานต้องจัดการแก้ไขหรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพปกติ พร้อมทั้งปรับเทียบก่อนที่จะนำมาตรวัดนั้นไปใช้วัดอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติเหลว หรือน้ำมันดิบ และให้นำข้อ ๑๘ วรรคสอง มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๒๐ ห้ามผู้รับสัมปทานขนส่งก๊าซธรรมชาติ ก๊าซธรรมชาติเหลว หรือน้ำมันดิบเพื่อขายหรือจำหน่ายโดยไม่ผ่านอุปกรณ์สำหรับวัดอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติ ก๊าซธรรมชาติเหลว หรือน้ำมันดิบในการวัดอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติ ผู้รับสัมปทานต้อง

(๑) คำนวณปริมาณของก๊าซธรรมชาติที่อุณหภูมิ ๖๐ องศาฟาเรนไฮท์ และความดันสัมบูรณ์ ๑๔.๗ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

(๒) ใช้ความดันบรรยากาศเท่ากับ ๑๔.๗ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว สำหรับปรับเทียบอุปกรณ์วัดอัตราการไหลของก๊าซธรรมชาติ”

S๒.๒ การจัดเก็บภาษีสรรพสามิต

ระเบียบกรมสรรพสามิต ว่าด้วยวิธีการคำนวณปริมาณน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมันโดยใช้มาตรวัดและเครื่องทดสอบ พ.ศ. ๒๕๖๐

“ข้อ ๘ มาตรวัด เครื่องทดสอบ และอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องต้องมีคุณสมบัติ รวมทั้งใช้วิธีการตรวจสอบดังนี้

๘.๔ การตรวจสอบมาตรวัด เครื่องทดสอบและอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องในกรณีที่จำเป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเลี่ยมที่อยู่ในสถานะไอหรือก๊าซ (Vapor หรือ Gas) ให้ใช้วิธีการตรวจสอบ American Gas Association (AGA) หรือวิธีการที่เป็นมาตรฐานสากลกำหนดไว้หรือเป็นที่ยอมรับ

ข้อ ๑๒ วิธีการใช้มาตรวัด เครื่องทดสอบ และอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้รับอนุญาตจากกรมสรรพสามิตแล้ว ให้ปฏิบัติดังนี้

...

ในกรณีข้อ ๘.๔ ให้ผู้ประกอบอุตสาหกรรมทำการทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนของระบบมาตรวัด ประกอบด้วย Pressure Transmitter, Temperature Transmitter, Flow Computer, Density Meter และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่อยู่ในระบบมาตรวัดทุก ๆ ๔ เดือน”

S๒.๓ การจัดเก็บภาษีนำเข้า กรมศุลกากร

คำสั่งทั่วไปกรมศุลกากรที่ ๑๔/๒๕๖๐ เรื่อง กำหนดและให้ใช้ประมวลระเบียบปฏิบัติศุลกากร พ.ศ. ๒๕๖๐ หมวด ๑ บททั่วไปตามกฎหมายศุลกากร ส่วนที่ ๑ บททั่วไป บทที่ ๓ พิธีการศุลกากรสำหรับของที่มีลักษณะพิเศษหรือมีเหตุจำเป็นที่นำเข้ามาในหรือส่งออกไปนอกราชอาณาจักร ข้อ ๑ ๐๑ ๐๓ ๐๓ พิธีการเกี่ยวกับการนำเข้าก๊าซธรรมชาติทางท่อ (PIPELINE)

(๑) ก๊าซธรรมชาติ หมายความว่า ก๊าซธรรมชาติหรือก๊าซเฉพาะที่ขนส่งทางท่อผ่านเขตแดนทางบก ทั้งนี้ ตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่อธิบดีประกาศกำหนด

(๒) ให้ก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งทางท่อผ่านเขตแดนทางบกเข้ามาในหรือส่งออกไปนอกราชอาณาจักร ได้รับยกเว้นจากบทบังคับในมาตรา ๕๑ วรรคสอง และมาตรา ๘๖ แห่งพระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. ๒๕๖๐ แต่ต้องปฏิบัติตามระเบียบพิธีการศุลกากรที่อธิบดีกำหนด ทั้งนี้ ตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดการยื่นใบขนสินค้าและการเสียอากรสำหรับก๊าซธรรมชาติและพลังงานไฟฟ้าที่นำเข้ามาในหรือส่งออกไปนอกราชอาณาจักร พ.ศ. ๒๕๖๐

S๒.๔ การตรวจสอบเพื่อให้คำรับรองเครื่องมือวัดเพื่อความเป็นธรรมทางการค้า

ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง กำหนดชนิด และลักษณะของมาตรวัดก๊าซที่มีสถานะเป็นไอ รายละเอียดของวัสดุที่ใช้ผลิต อัตราเผื่อเหลือเผื่อขาด และอายุคำรับรอง

“ข้อ ๓ ให้มาตรวัดก๊าซที่มีสถานะเป็นไอซึ่งมีหลักการทำงานแบบ Positive Displacement (โพซิทิฟดิสเพลซเมนต์) ได้แก่ มาตรวัดปริมาตรก๊าซแบบไดอะแฟรม และมาตรวัดปริมาตรก๊าซแบบลูกสูบโรทารี และหลักการทำงานแบบ Inferred Displacement ได้แก่ มาตรวัดปริมาตรก๊าซแบบเทอร์ไบน์ เป็นเครื่องวัดที่อยู่ในบังคับแห่งพระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗

ข้อ ๕ มาตรวัดก๊าซที่มีสถานะเป็นไอ ที่ใช้ในการซื้อขาย หรือแลกเปลี่ยนสินค้ากับผู้อื่นหรือการให้บริการวัด หรือการใช้มาตรวัดเพื่อประโยชน์ในการคำนวณค่าตอบแทน ค่าภาษีอากรและค่าธรรมเนียม ต้องมีลักษณะตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ผู้ใดประสงค์จะผลิตหรือนำเข้ามาตรวัดที่มีลักษณะแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ต้องผ่านการตรวจสอบจากสำนักงานกลางก่อน หากผลการตรวจสอบปรากฏว่าลักษณะของมาตรวัดดังกล่าวมีมาตรฐานไม่แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ และรัฐมนตรีเห็นชอบแล้ว ก็ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ให้คำรับรองมาตรวัดดังกล่าวได้

ข้อ ๑๙ ให้มาตรวัดก๊าซที่มีสถานะเป็นไอ มีอายุคำรับรองสองปีนับแต่วันที่ให้คำรับรอง ให้มาตรวัดก๊าซที่มีสถานะเป็นไอที่ให้คำรับรองโดยผู้ซ่อม มีอายุคำรับรองหกสิบวันนับแต่วันที่ให้คำรับรอง”

S๓ รัฐมีรายได้จากก๊าซธรรมชาติ ซึ่งการจัดเก็บรายได้เข้ารัฐ มีข้อมูลย้อนหลังดังนี้

S๓.๑ การจัดเก็บค่าภาคหลวงจากก๊าซธรรมชาติ ย้อนหลัง ๕ ปี มีดังนี้

PROCUCTION TYPE	Year	SALES VOLUME (MMBTU)	SALES VALUE (Baht)	ROYALTY (Baht)
Gas	2021	931,441,273.47	166,697,013,684.22	20,596,129,516.54
	2020	974,855,470.19	193,030,117,248.39	23,941,335,906.75
	2019	1,123,560,416.15	210,673,022,593.12	26,213,961,998.24
	2018	1,040,186,274.31	188,503,549,924.45	23,486,040,508.02
	2017	1,059,788,305.92	183,912,675,845.17	22,947,089,081.25
Gas Total		**5,129,831,740.04**	**942,816,379,295.35**	**117,184,557,010.80**

S๓.๒ การจัดเก็บรายได้ภาษีก๊าซธรรมชาติ ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ มีดังนี้

ปริมาณ ๓,๓๐๘.๐๗ ล้าน กก.
รายได้ภาษี ๗,๑๗๘.๗๖ ล้านบาท

S๓.๓ การจัดเก็บรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มจากการนำเข้าก๊าซธรรมชาติ ดังนี้

ปีงบประมาณ / รายการ	2559	2560	2561	2562	2563	2564
มูลค่านำเข้า (ล้านบาท)	76,226	66,786	72,242	79,075	63,340	50,938
ปริมาณ (ล้านตัน)	9.04	9.00	8.39	7.74	6.35	6.85
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ล้านบาท)	5,335.78	4,675.05	5,059.99	5,535.26	4,433.86	3,565.68

Weakness (W)

W๑ ข้อมูลจากการศึกษาในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการสอบเทียบ High Pressure Gas Flow ของศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พบว่า

W๑.๑ การจัดตั้งห้องปฏิบัติการสอบเทียบ High Pressure Gas Flow มี ๒ ระบบ คือ Close Loop ซึ่งต้องลงทุนสูง แต่ไม่มีข้อกำหนดพิเศษทางเทคนิต และระบบ Bypass ซึ่งการลงทุนจะต่ำกว่าระบบ Close Loop แต่มีเงื่อนไขทางเทคนิค

W๑.๒ ระบบ Close Loop ต้องใช้จ่ายงบลงทุนประมาณ ๑,๐๔๐ ล้านบาท โดยจะมีรายได้จากการให้บริการสอบเทียบทั้งภายในและภายนอกประมาณ ๑๐๘.๓ ล้านบาทต่อปี เมื่อหักค่าใช้จ่ายประมาณ ๕๘.๘ ล้านบาทต่อปี จะมีกำไรสุทธิ ๔๙.๕ ล้านบาทต่อปี และจุดคุ้มทุนที่ ๒๑.๐๑ ปี ซึ่งนานเกินไป

W๒ ขณะนี้ประเทศไทยไม่มีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถตามข้อกำหนดระบบคุณภาพ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ ที่จะรองรับความต้องการการสอบเทียบ High Pressure Gas Flow

W๓ การส่งเครื่องมือวัดไปสอบเทียบ ณ ต่างประเทศ จะมีค่าใช้จ่ายและเสียเวลามาก

W๔ หน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการเอกชนต้องจัดซื้อและใช้เครื่องมือวัดที่ไม่สามารถหรือไม่มีการตรวจสอบเพื่อให้คำรับรอง (ไม่สามารถพิจารณาในเรื่องของความเป็นธรรมทางการค้า)

W๕ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ไม่มีแหล่งจ่ายก๊าซ ท่อก๊าซ และไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่จะมีการใช้บริการสอบเทียบ High Pressure Gas Flow

W๖ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ไม่มีความเชี่ยวชาญทางธุรกิจที่จะแสวงหากำไรได้มาก

W๗ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติไม่มีงบประมาณในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการสอบเทียบ High Pressure Gas Flow จึงไม่สามารถสถาปนาหน่วยวัดแห่งชาติเพื่อการสอบกลับได้ทางการวัด High Pressure Gas Flow ตามมาตรฐานระดับระหว่างประเทศ

Opportunity (O)

O๑ การจัดตั้งห้องปฏิบัติการระบบ Close Loop จะมีการลงทุนสูงกว่าระบบ Bypass ๓ เท่า หรือในทางกลับกัน การจัดตั้งระบบ Bypass จะต้องใช้งบลงทุนประมาณ ๓๔๕ ล้านบาท หากสามารถหาพื้นที่ที่เหมาะแก่การจัดตั้งห้องปฏิบัติการระบบ Bypass ซึ่งจะทำให้การคืนทุนจะอยู่ในระยะเวลา ๗ ปี

O๒ การจัดตั้งระบบ Close Loop โดยเน้นเฉพาะเพื่อการสอบเทียบมิเตอร์ขนาด ๓”–๑๒” ซึ่งมีจำนวนมากก่อน ระบบและเครื่องมือจะมีราคาอยู่ที่ประมาณ ๗ ล้านยูโร หรือประมาณ ๒๕๐ ล้านบาท เมื่อรวมกับการก่อสร้างอาคารห้องปฏิบัติการแล้ว คาดว่าจะไม่เกิน ๓๔๕ ล้านบาท

O๓ เนื่องจากการลงทุนเพื่อการจัดตั้งห้องปฏิบัติการ High Pressure Gas Flow มีมูลค่าการลงทุนสูง การตัดสินใจลงทุนจึงควรพิจารณาในแง่ของการจัดหารายได้จากการให้บริการสอบเทียบและการคืนทุน ซึ่งการร่วมทุนหรือร่วมกิจการระหว่างภาครัฐและเอกชน จะช่วยเสริมสร้างศักยภาพการลงทุน ดังนี้

O๓.๑ การสร้างห่วงโซ่การสอบกลับได้ทางการวัด (Measurement Traceability Chain) สู่มาตรฐานระดับระหว่างประเทศ ดังตัวอย่าง CMC (Calibration Measurement Capability) ซึ่งประกาศบนเว็บไซต์ของ BIPM ได้แก่

ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ซึ่งจัดให้มีห่วงโซ่การสอบกลับได้ทางการวัด High Pressure Gas ของ Pigsar โดย PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt)

ประเทศเนเธอร์แลนด์ ซึ่งจัดให้มีห่วงโซ่การสอบกลับได้ทางการวัด High Pressure Gas ของ EuroLoop facility, Rotterdam โดย VSL (VSL National Metrology Institute)

O๓.๒ การสร้างรายได้จากการให้บริการสอบเทียบ High Pressure Gas Flow

O๓.๓ การสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพรองรับความต้องการเพื่อการบังคับใช้กฎหมาย การจัดเก็บรายได้ภาครัฐ และการสร้างความเป็นธรรมทางการค้า

O๓.๔ การร่วมทุนจะช่วยลดความเสี่ยงในทางธุรกิจของแต่ละหน่วยงาน หากแต่จะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งทางธุรกิจและทางวิชาการภายใต้โครงการ

O๔ จากการหารือและขอข้อมูลนอกรอบ ผู้ทำการศึกษาพบว่ามีหน่วยงานเอกชน สนใจที่จะจัดตั้งห้องปฏิบัติการสอบเทียบ High Pressure Gas Flow โดยได้เตรียมพื้นที่ไว้แล้ว และมีความเป็นไปได้ที่จะ

เข้าร่วมโครงการร่วมทุน อีกทั้ง มีบุคลากรที่มีศักยภายทางเทคนิคจำนวนมาก มีความสามารถทางธุรกิจ และมีลูกค้าที่จะมาใช้บริการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

O๕ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ มีบุคลากรที่มีศักยภาพทางเทคนิคจำนวนมาก มีการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีความพร้อมที่จะจัดให้มีห่วงโซ่การสอบกลับได้ทางการวัด High Pressure Gas Flow ให้เป็นไปตามมาตรฐานระดับระหว่างประเทศ และมีรายได้จากการให้บริการมาใช้ในการบำรุงรักษามาตรฐานการวัดโดยพึ่งพารายได้จากงบประมาณน้อยลงจนถึงไม่ต้องพึ่งพาในที่สุด

O๖ เนื่องจากประเทศในภูมิภาคอาเซียนยังไม่มีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถตามข้อกำหนดระบบคุณภาพ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ ที่จะรองรับความต้องการการสอบเทียบ High Pressure Gas Flow จึงเป็นไปได้ที่ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคนี้ จะมาใช้บริการของโครงการ

Threat (T)

T๑ บุคลากรทางเทคนิคยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างสมบูรณ์

T๒ ผู้ใช้เครื่องมือวัดอัตราการไหลของก๊าซอาจต้องลงทุนในเรื่องเครื่องมือเพิ่มขึ้น

T๓ จากวิกฤตสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ทำให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนต่างประสบปัญหาทางการลงทุน

T๔ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ยังคงขาดงบประมาณในการจ้างที่ปรึกษา

(๑) เพื่อการจัดทำรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการร่วมลงทุน การจัดทำแผนการจัดทำโครงการร่วมลงทุน การจัดทำร่างประกาศเชิญชวนเอกชน ร่างเอกสารการคัดเลือกเอกชน และร่างสัญญาร่วมลงทุน เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาในการดำเนินโครงการร่วมลงทุน ให้ความเห็นต่อการแก้ไขสัญญาร่วมลงทุน การพัฒนาข้อมูลและองค์ความรู้เกี่ยวกับการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน และ

(๒) เพื่อการจัดจ้างที่ปรึกษาในการออกแบบก่อสร้างอาคารห้องปฏิบัติการ (Details design) และควบคุมงานก่อสร้างห้องปฏิบัติการ (Construction Supervision)

๓. ลักษณะโครงการร่วมทุนเพื่อการสอบเทียบ High Pressure Gas Flow

๓.๑ วัตถุประสงค์

(๑) เพื่อการก่อสร้างอาคารห้องปฏิบัติการ ขนาด ๖๖๐ ตารางเมตร ณ จังหวัดระยอง

(๒) เพื่อการติดตั้งระบบและเครื่องมือวัด High Pressure Gas Flow ระดับทุติยภูมิ (Secondary and Transfer Standard) ในระยะที่ ๑ และระดับปฐมภูมิ (Primary Standard) ในระยะที่ ๒

(๓) เพื่อการดำเนินการทางเทคนิค ได้แก่ การฝึกอบรมการใช้ระบบและเครื่องมือ การฝึกอบรมการสอบเทียบ การจัดทำเอกสารระบบคุณภาพ การเปรียบเทียบผลการวัด การให้บริการสอบเทียบ การยื่นขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามข้อกำหนดระบบคุณภาพ ISO/IEC ๑๗๐๒๕

๓.๒ กลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการ

๓.๒.๑ ผู้ถูกกำกับตามกฎหมายของกรมสรรพสามิต จำนวนมิเตอร์ ๖๗ รายการ

๓.๒.๒ ผู้ถูกกำกับตามกฎหมายของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จำนวน ๓๐ รายการ

๓.๒.๓ ผู้นำเข้าก๊าซธรรมชาติตามทางอนุมัติเพื่อใช้ขนส่งก๊าซธรรมชาติบ้านอีต่อง

๓.๒.๔ ผู้จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำนวนมิเตอร์ ๑,๒๘๐ รายการ

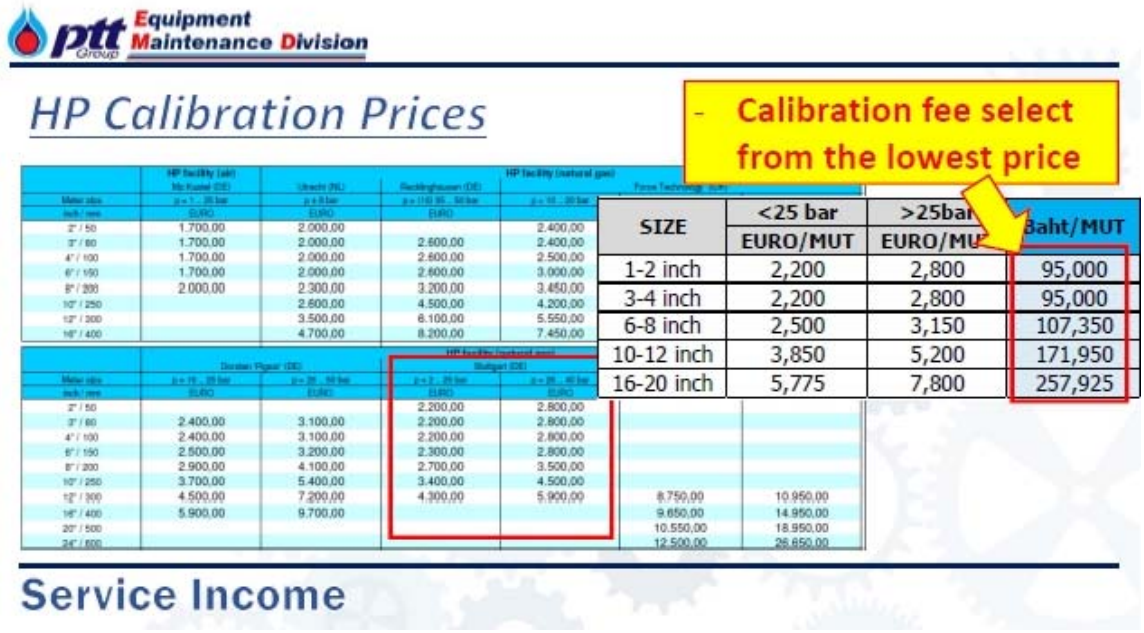
๓.๒.๕ ผู้ใช้บริการจาก 4 ประเทศอาเซียน (อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า เวียดนาม) ประมาณการจำนวนมิเตอร์ ๓,๓๓๖ รายการ

๓.๓ ประมาณการงบลงทุน ระบบ Close Loop

ที่	รายการ	ประมาณการค่าใช้จ่าย	มูลค่าการลงทุน (ล้านบาท)					
			รวม	ระยะที่ 1			ระยะที่ 2	
				2566	2567	2568	2569	เมื่อพร้อม
1	ค่าจัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อการศึกษาและวิเคราะห์โครงการร่วมทุนฯ	ร้อยละ 8.5 ของมูลค่าก่อสร้าง	3.93	3.93				
2	ค่าจัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อออกแบบอาคารห้องปฏิบัติการ (Details Design) ขนาด 660 ตรม.	ร้อยละ 8.5 ของมูลค่าก่อสร้าง	3.93	3.93				
3	ค่าจัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อควบคุมงานก่อสร้างอาคารห้องปฏิบัติการ (Construction Supervision) ขนาด 660 ตรม.	ร้อยละ 8.5 ของมูลค่าก่อสร้าง	3.93		3.93			
4	ค่าก่อสร้างอาคารห้องปฏิบัติการ ขนาด 660 ตรม.	660ตรม.*70,000 บาท	46.20		46.20			
5	ค่าจัดซื้อเครื่องมือวัดระดับทุติยภูมิ (Secondary and Transfer Standards)	ขนาด3–12นิ้ว	250.00		125.00	125.00		
6	ค่าดำเนินงานต่อปีรวมครุภัณฑ์สำนักงาน		73.80		5.00	10.00	58.80	
7	ค่าจัดซื้อเครื่องมือวัดระดับปฐมภูมิ (Primary Standard)		70.00					70.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			451.78	7.85	180.13	135.00	58.80	70.00
รวมเป็นเงินระยะที่ 1			322.98	7.85	180.13	135.00		
รวมเป็นเงินระยะที่ 2			128.80				58.80	70.00

๓.๔ ประมาณการผลผลิต ผลตอบแทน และผลกระทบ

ประมาณการผลผลิตและผลตอบแทน อ้างอิงข้อมูลจากการศึกษาของศูนย์ปฏิบัติการ ชลบุรี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดังนี้



ประมาณการจำนวนเครื่องมือวัด (มิเตอร์) ที่จะให้บริการสอบเทียบ และรายได้จากการให้บริการ สรุปได้ดังนี้

จำนวนมิเตอร์	รวม	ค่าบริการสอบเทียบ (บาท)	รวมรายได้ (ล้านบาท)	จำนวนสอบเทียบและรายได้ (1รายการ/3ปี)	
				จำนวน/ปี (รายการ)	รายได้/ปี (ล้านบาท)
จำนวนมิแตอร์ภายใน PTT	172		20.51		
ขนาด3-4นิ้ว	12	95,000	1.14		
ขนาด6-8นิ้ว	126	107,350	13.53		
ขนาด10-12นิ้ว	34	171,950	5.85		
จำนวนมิแตอร์ภายนอก PTT	662		79.72		
ขนาด6-8นิ้ว	528	107,350	56.68		
ขนาด10-12นิ้ว	134	171,950	23.04		
รวมมิเตอร์ภายในประเทศ	**834**		**100.23**	**278**	**33.41**
ประมาณการมิเตอร์จาก 4 ประเทศอาเซียน (อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า เวียดนาม)	**3,336**		**400.94**	**1,112**	**133.65**
ขนาด3-4นิ้ว (12รายการ*4ประเทศ)	48	95,000	4.56	16	1.52
ขนาด6-8นิ้ว (126+528รายการ*4)	2,616	107,350	280.83	872	93.6092
ขนาด10-12นิ้ว (34+134รายการ*4)	672	171,950	115.55	224	38.5168
รวมทั้งสิ้นต่อปี				**1,390**	**167.06**

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ

รายการ	หน่วยนับ	ปีงบประมาณที่ใช้ (พ.ศ.)			
		2568	2569	2570	รวม
(1) ลดการสูญเสียเงินตราสู่ต่างประเทศจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพื่อการสอบเทียบ (ประมาณการ300,000บาท*มิเตอร์65รายการ) หมายเหตุ จำนวนมิเตอร์ 65 รายการ ประมาณการโดยใช้ข้อมูลจากกรมสรรพสามิตในการคำนวณ	ล้านบาท		20	20	40
(2) ลดการสูญเสียในการคำนวณค่าภาคหลวงที่อุปกรณ์วัดคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 2 (คำนวณที่ 2 หมื่นล้านบาท) หมายเหตุ “ไม่เกินร้อยละ 2 อ้างอิงจากข้อ 18 ของกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการสำรวจผลิต และอนุรักษ์ปิโตรเลียม พ.ศ. 2555	ล้านบาท		400	400	800
(3) ลดการสูญเสียในการคำนวณภาษีสรรพสามิตที่อุปกรณ์วัดคลาดเคลื่อน (คำนวณที่ร้อยละ 2 ของ 7 พันล้านบาท) หมายเหตุ “คำนวณที่ร้อยละ 2” ใช้ข้อมูล (2) ในการคำนวณ	ล้านบาท		140	140	280
(4) ความต้องการในการตรวจสอบเพื่อให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรก๊าซ ได้รับการตอบสนอง หมายเหตุ ประมาณการจำนวนรวม 834 รายการ	รายการ		278	278	556

๔. ประมาณการระยะเวลาดำเนินการ*ตาม*แผนงานและสถานะปัจจุบันของโครงการ

กิจกรรม (หน่วยงานที่รับผิดชอบ)	แผนการดำเนินการ		หมายเหตุ
	เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี))	
๑. การเสนอโครงการ			
การจัดทำรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการตาม พ.ร.บ. การร่วมลงทุนฯ ปี ๒๕๖๒ (หน่วยงานเจ้าของโครงการ)	ตุลาคม ๒๕๖๕	พฤศจิกายน ๒๕๖๕	
การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (IEE/EIA/EHIA) (หน่วยงานเจ้าของโครงการ)	ตุลาคม ๒๕๖๕	พฤศจิกายน ๒๕๖๕	
การจัดทำ Market Sounding (หน่วยงานเจ้าของโครงการ)	ตุลาคม ๒๕๖๕	พฤศจิกายน ๒๕๖๕	
การพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักการของโครงการพร้อมกับรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเจ้าสังกัด (หน่วยงานเจ้าของโครงการ และกระทรวงเจ้าสังกัด)	พฤศจิกายน ๒๕๖๕	ธันวาคม ๒๕๖๕	
การพิจารณาความครบถ้วนของหลักการของโครงการพร้อมกับรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ (สคร.)	ธันวาคม ๒๕๖๕	มกราคม ๒๕๖๖	

กิจกรรม (หน่วยงานที่รับผิดชอบ)	แผนการดำเนินการ		หมายเหตุ
	เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี))	
การนำเสนอคณะกรรมการนโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน (คณะกรรมการนโยบายฯ) พิจารณา[๑] (สคร.)	มกราคม ๒๕๖๖	กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖	
การนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณา[๒] (หน่วยงานเจ้าของโครงการและกระทรวงเจ้าสังกัด)	พฤษภาคม ๒๕๖๖	พฤษภาคม ๒๕๖๖	
๒. การคัดเลือกเอกชน			
การจัดทำร่างเอกสารการคัดเลือกเอกชน (หน่วยงานเจ้าของโครงการ)	ธันวาคม ๒๕๖๕	มกราคม ๒๕๖๖	
การประกาศเชิญชวน (หน่วยงานเจ้าของโครงการ)	กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖	กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖	
การเปิดขาย - รับซอง (หน่วยงานเจ้าของโครงการ)	กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖	กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖	
การพิจารณาคัดเลือกเอกชน (คณะกรรมการคัดเลือกและหน่วยงานเจ้าของโครงการ)	กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖	มีนาคม ๒๕๖๖	
การตรวจร่างสัญญา (สำนักงานอัยการสูงสุด)	มีนาคม ๒๕๖๖	เมษายน ๒๕๖๖	
การพิจารณาให้ความเห็นชอบผลการคัดเลือกเอกชน ร่างสัญญาร่วมลงทุน และเงื่อนไขสำคัญของสัญญาร่วมลงทุนของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเจ้าสังกัด (หน่วยงานเจ้าของโครงการ และกระทรวงเจ้าสังกัด)	เมษายน ๒๕๖๖	พฤษภาคม ๒๕๖๖	
การนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณา[๒] (หน่วยงานเจ้าของโครงการและกระทรวงเจ้าสังกัด)	พฤษภาคม ๒๕๖๖	พฤษภาคม ๒๕๖๖	
การลงนามในสัญญา (หน่วยงานเจ้าของโครงการ)	มิถุนายน ๒๕๖๖	มิถุนายน ๒๕๖๖	
๓. การก่อสร้างและการเปิดให้บริการ			
การก่อสร้างงานโยธา	กรกฎาคม ๒๕๖๖	มิถุนายน ๒๕๖๗	
การติดตั้งงานระบบและการจัดหาเครื่องจักร/อุปกรณ์	ตุลาคม ๒๕๖๖	ธันวาคม ๒๕๖๗	รวม Test run ๖ เดือน
การเปิดให้บริการ	มกราคม ๒๕๖๙	เป็นต้นไป	จะต้องใช้เวลาดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพก่อนเปิดให้บริการ

๕. การรับฟังความคิดเห็น

ผู้ทำการศึกษากำหนดจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นใน ๓ รูปแบบ คือ

๕.๑ การรับฟังความคิดเห็นผ่านระบบโซเชียลมีเดีย และการขอความร่วมมือให้ข้อคิดเห็น ระหว่างวันที่ ๒๕ สิงหาคม ถึง ๒ กันยายน ๒๕๖๕

๕.๒ การขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ข้อคิดเห็น ระหว่างวันที่ ๒๕ สิงหาคม ถึง ๒ กันยายน ๒๕๖๕

๕.๓ การประชุมรับฟังความเห็น วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๕ เวลา ๑๓.๓๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

แบบแสดงความคิดเห็นประกอบการรับฟังความคิดเห็น

ร่างรายงานผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการเข้าร่วมกิจการหรือร่วมลงทุน
กับบุคคลอื่นเพื่อประโยชน์แก่การพัฒนาระบบมาตรวิทยาของประเทศ

หัวข้อย่อย “การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำโครงการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อการสอบเทียบ High Pressure Gas Flow”

ชื่อ-นามสกุล ผู้แสดงความคิดเห็น/ให้ข้อเสนอแนะ (นาย/นาง/นางสาว) .....

ตำแหน่ง ..... ชื่อหน่วยงาน .....

ที่อยู่ .....

โทรศัพท์ ..... มือถือ ..... E-mail: .....

ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ท่านมีความประสงค์/สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ ดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ท่านสามารถเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๕ เวลา ๑๔.๐๐ น.
ณ ห้องประชุม ๑-๓๐๙ อาคารผดุงมาตร สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ เทคโนธานี คลองห้า

☐ เข้าร่วมได้ ชื่อ-นามสกุลผู้เข้าร่วม

๑. ..... ตำแหน่ง .....

๒. ..... ตำแหน่ง .....

☐ เข้าร่วมไม่ได้

กรุณาส่งกลับมายัง nattanit@nimt.or.th ภายในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๕