



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนอุทกวิทยา สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา โทร. ๒๗๒๔

ที่ สอ ๒๕๖๑/๒๖๖๓

วันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญประชุมพิจารณารูปแบบการปรับปรุงระบบเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลอุทกวิทยา

เรียน รศบ. ผทว.บร. ผอ.ทส. ผชช.อท.๒ และ ผอช.ภาค ๑ - ๘

ตามที่สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา โดยส่วนอุทกวิทยา มีความประสงค์ต้องการเปลี่ยนเครื่องแม่ข่ายสำหรับโทรมาตรขนาดเล็ก เนื่องจากเครื่องเดิมมีอายุการใช้งานนาน (ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๓) นั้น ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ รศบ. เป็นประธานการประชุม โดยมี ผทว.บร. ผส.บอ. ผอ.ทส. ผชช.อท.๒ ผอช.ภาค ๑ - ๘ และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณารูปแบบการปรับปรุงระบบเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลจากระบบโทรมาตรขนาดเล็ก ในรูปแบบการประชุมทางไกลผ่านระบบเครือข่าย (Video Conference) ในวันพุธที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๓ เวลา ๑๓.๓๐ - ๑๔.๓๐ น. ณ ห้องประชุมศูนย์ปฏิบัติการน้ำอัจฉริยะ ชั้น ๓ อาคาร ๙๙ ปี หม่อมหลวงชูชาติ กำภู กรมชลประทาน สามเสน กทม. ตามระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

- | | |
|-----------|--|
| วาระที่ ๑ | เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ |
| วาระที่ ๒ | เรื่องเพื่อทราบ
๒.๑ ระบบเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลอุทกวิทยา |
| วาระที่ ๓ | เรื่องเพื่อพิจารณา
๓.๑ รูปแบบการปรับปรุงระบบเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลอุทกวิทยา |
| วาระที่ ๔ | เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี) |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายธีระพล ตั้งสมบูรณ์)

ผส.บอ.

หนังสือขอความอนุเคราะห์ เจ้าหน้าที่จาก ศทส. ดูและระบบข้อมูลโครงการขนาดเด็ก ตามหนังสือเลขที่ สบอ. ๖๓๗/๒๕๖๓, E สบอ.03/337/2563 และ ผอ.ทส.313/2563

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ : สำนักปลัดศูนย์วิจัยและพัฒนาสุขภาพเด็ก โทร. ๖๓๗๕๕
 ที่ : บอ.บ.๓๗/๒๕๖๓ วันที่ : ๓๐ มกราคม ๒๕๖๓
 เรื่อง : ขอความอนุเคราะห์เจ้าหน้าที่

๑) เจียน ผอ.ทส.

คำสั่งสำนักปลัดราชการที่ ๒๕๖๓/๒๕๖๓ มีความประสงค์ต้องการยื่นคำร้องขอถ่ายสำเนาโครงการขนาดเด็ก ๒๐๐ แห่ง เพราะเคยมีมติจากที่ประชุม (วันเสาร์ ๒๕๕๓) แต่เนื่องจากสำนักวิจัยพัฒนาสุขภาพเด็กและสุขภาพวัยเด็กไปปรากฏรายชื่อโครงการดำเนินการดังกล่าว ในการประชุมขอความอนุเคราะห์เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุขภาพเด็ก ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว ได้ดำเนินการตามเดิม เครื่องหมายดังกล่าว ซึ่งรายชื่อดังต่อไปนี้

๓. นายสุรพงษ์ ศุขธนา เจ้าหน้าที่งานเครื่องคอมพิวเตอร์ชำนาญสูง
 ๒. นายสมพล สุทธิรัตนพานิช นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ
 จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

๒) เจียน ผอ.ทส., ผอ.ทส. ให้แจ้งถึงคุณ

๓) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๔) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๕) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๖) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๗) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๘) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๙) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๑๐) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๑๑) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๑๒) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๑๓) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๑๔) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๑๕) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๑๖) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

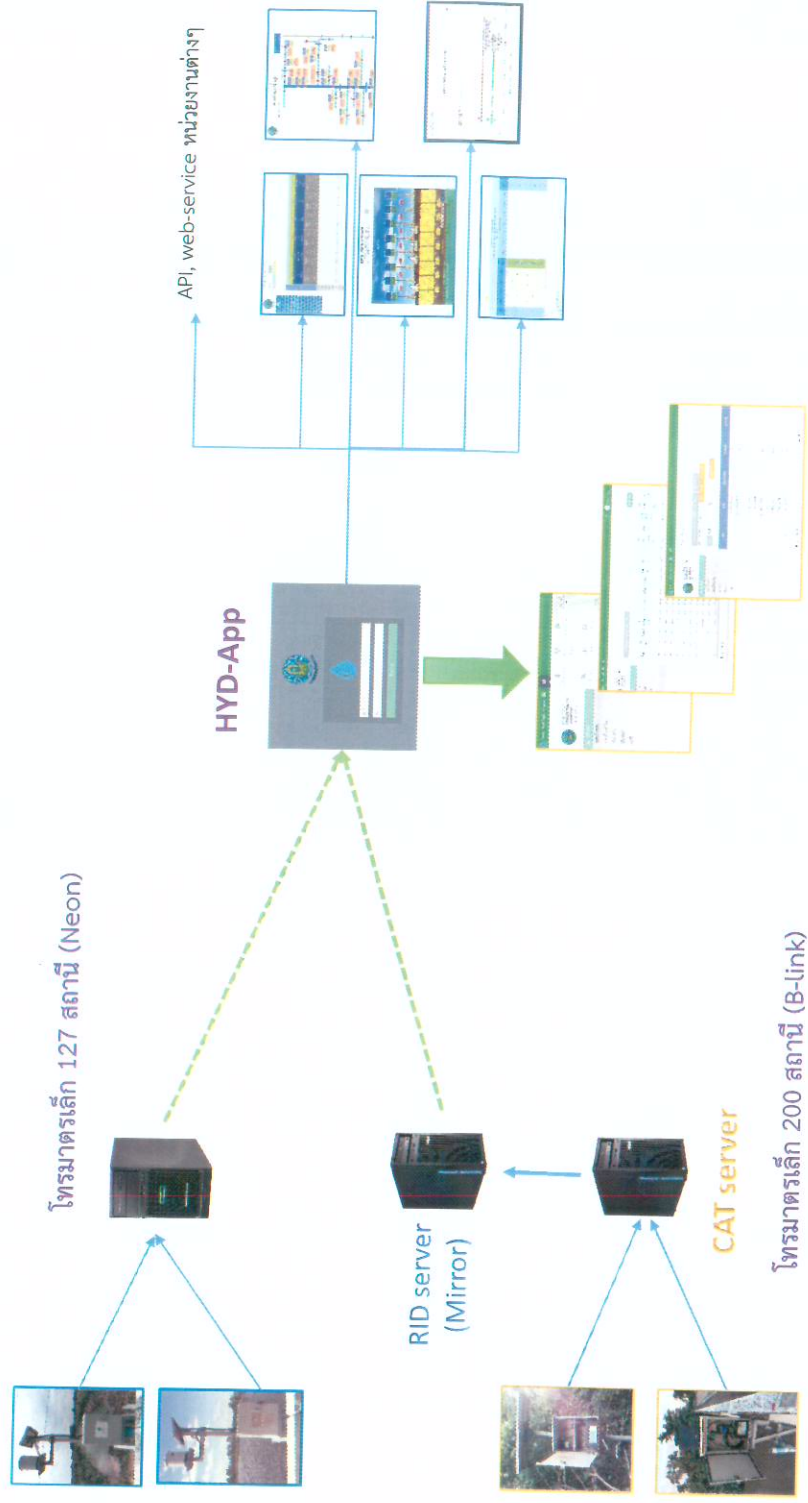
๑๗) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๑๘) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

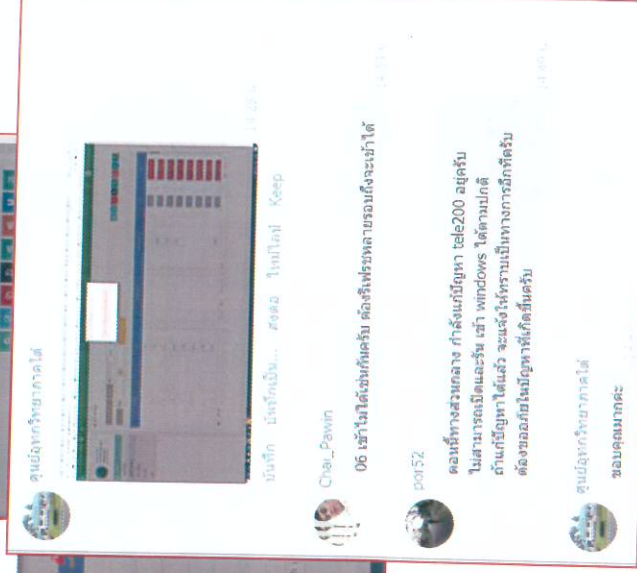
๑๙) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

๒๐) ใช้แบบฟอร์มที่ ๒
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕
 ผอ.ทส.๒ ๓๓๗๕๕

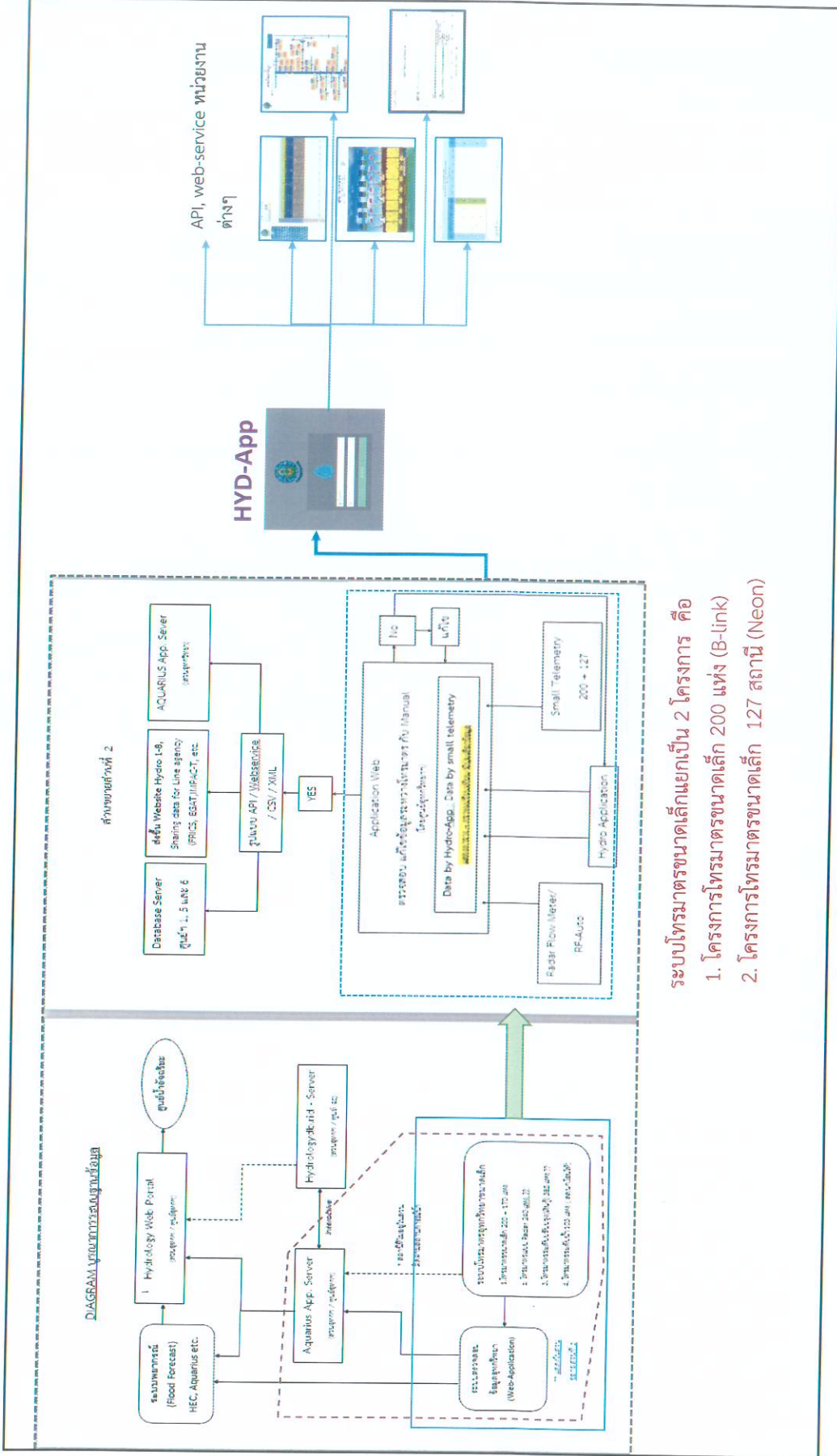
ระบบจัดการข้อมูลอุทกวิทยาออนไลน์ (HYD-APP.rid.go.th)



ข้อมูลจากโทรมาตรขนาดเล็กไม่ใช้ระบบจัดการข้อมูลทุกๆ (Hyd-App)

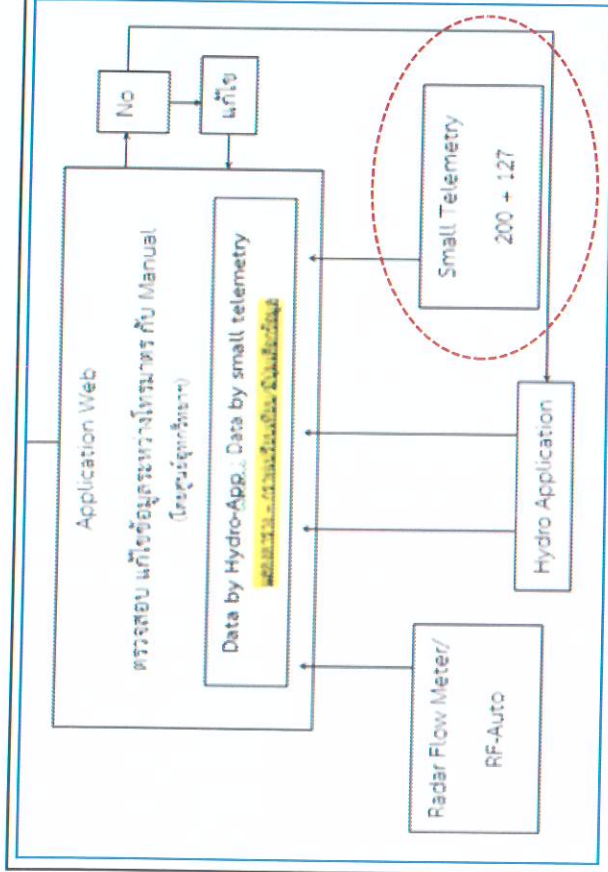


การพัฒนาและปรับปรุงระบบ ข้อมูลอุทกวิทยาออนไลน์



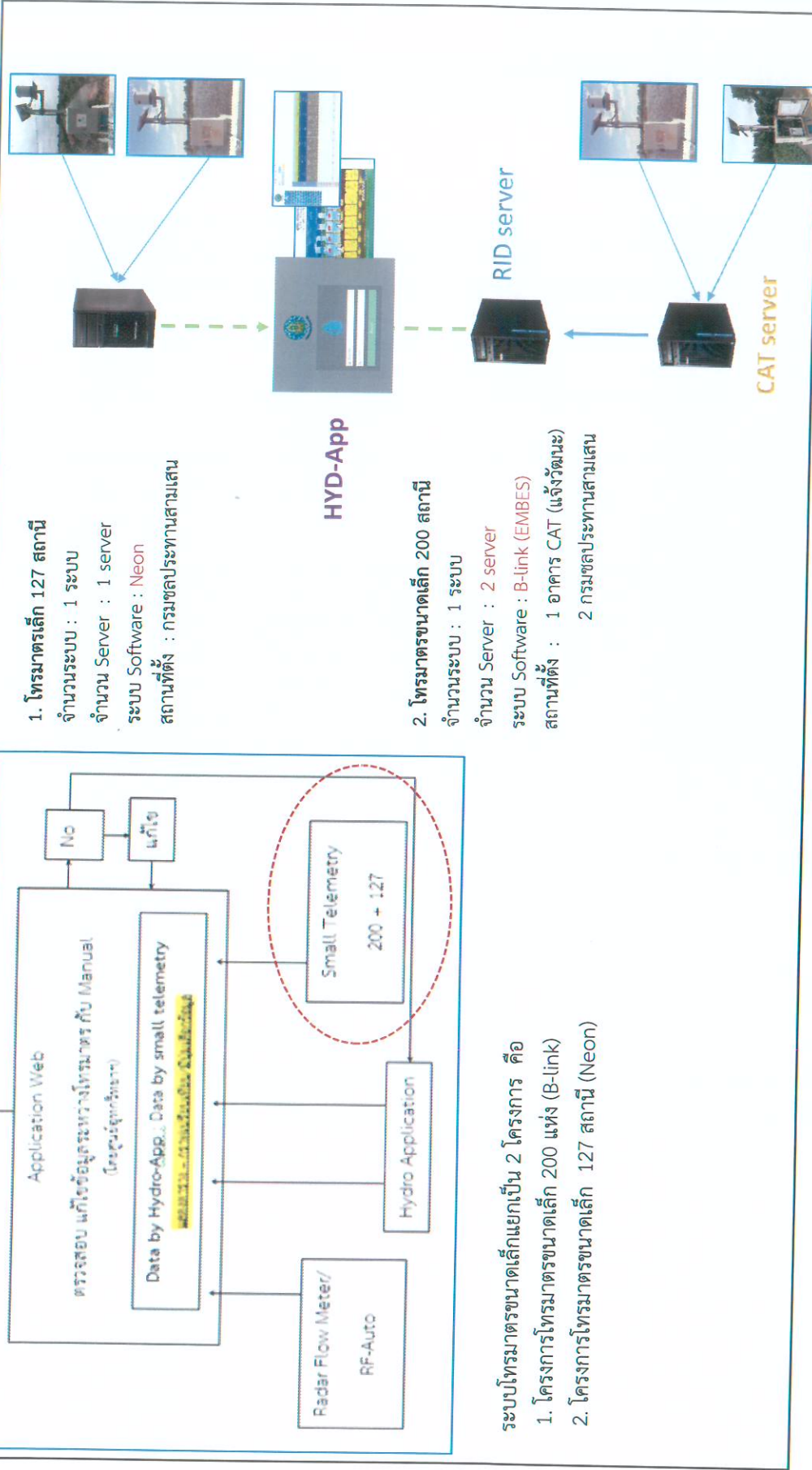
ระบบโทรมาตรขนาดเล็กแยกเป็น 2 โครงการ คือ

1. โครงการโทรมาตรขนาดเล็ก 200 แห่ง (B-link)
2. โครงการโทรมาตรขนาดเล็ก 127 สถานี (Neon)



ระบบโทรมาตรขนาดเล็กละเอียดเป็น 2 โครงการ คือ

1. โครงการโทรมาตรขนาดเล็กละเอียด 200 แห่ง (B-link)
2. โครงการโทรมาตรขนาดเล็กละเอียด 127 สถานี (Neon)



1. โทรมาตรเล็ก 127 สถานี
 จำนวนระบบ : 1 ระบบ
 จำนวน Server : 1 server
 ระบบ Software : Neon
 สถานที่ตั้ง : กรมชลประทานสามเสน

HYD-App

2. โทรมาตรขนาดเล็กละเอียด 200 สถานี
 จำนวนระบบ : 1 ระบบ
 จำนวน Server : 2 server
 ระบบ Software : B-link (EMBES)
 สถานที่ตั้ง : 1 อาคาร CAT (แจ้งวัฒนะ)
 2 กรมชลประทานสามเสน

CAT server

RID server

ปัญหาและอุปสรรคของโทรคมนาคมเล็ก

ปัญหาด้านอุปกรณ์และเครื่องมือ

ปัญหาและอุปสรรค	แก้ไขเบื้องต้น	การแก้ไขระยะยาว
1. สถานีโทรคมนาคมขนาดเล็กไม่เพียงพอ	- จัด จบท. ภาคสนามอยู่เวรอ่านระดับน้ำ	- เพิ่มจำนวนสถานีโทรมาตร
2. เซ็นเซอร์และอุปกรณ์ตรวจวัดเสีย ต้องรอซ่อม/รอช่าง/อะไหล่ เนื่องจากไม่มี จบท. ด้านอิเล็กทรอนิกส์/ไฟฟ้า ช่วยแก้ไขระดับพื้นที่	- จ้าง ลูกจ้างชั่วคราว (ช่างไฟฟ้า -ช่วยงานไม่ได้ ไม่นาน มักจะลาออก)	- เพิ่มบุคลากรด้านช่างไฟ/นายช่างไฟฟ้า (พนักงานราชการ)
3. Modem รองรับซิมมีน้อยได้เพียงบางค่าย (บางพื้นที่ มีสัญญาณเพียงค่ายอื่น)	- จัดหาซิมที่สามารถเชื่อมต่อได้	- เลือกใช้ Modem ที่รองรับซิมทุกค่าย
4. ขาดยานพาหนะ (รถยนต์) ที่มีความคล่องตัว เนื่องจากเป็นรุ่นเก่า มีสภาพทรุดโทรม เสียและต้องซ่อมบ่อย	- สลับใช้งานร่วมกับส่วนอื่น (ทีมซ่อมบำรุง/สำรวจน้ำท่า)	- อยู่ทำแผนจัดหารถยนต์ ปี 63 – 65 แล้ว - ระหว่างดำเนินการออกแบบ รถโมบายยูนิท (Mobile Unit car)

ปัญหาและอุปสรรคของโทรมาตรขนาดเล็ก

ปัญหาด้านระบบข้อมูลและการจัดการข้อมูล

ปัญหาและอุปสรรค	การแก้ไขเบื้องต้น	แก้ปัญหาในระยะยาว
1. เป็น server รุ่นเก่า ประสิทธิภาพทำงานลดลง มีอาการรวน/ดับเป็นบางครั้ง	- จัดเจ้าหน้าที่ของส่วนอุทกวิทยา รื้อทเครื่อง server ตามเหตุการณ์	- ได้รับงบประมาณซื้อ server ใหม่ทดแทนแล้ว
2. พื้นที่เก็บข้อมูล (Hard disk) ใกล้เต็ม มีอาการฮีต/การทำงานช้าลง	- จัดทำ Spare part (Hard disk + Memory) และเพิ่มทรัพยากรที่จำเป็นใน server	- ได้รับงบประมาณซื้อ server ใหม่ทดแทนแล้ว
3. ย้ายสถานที่ตั้ง server หลายครั้ง ทำให้เกิดปัญหาการเชื่อมต่อ (Server connection)	- รวม server งานด้านอุทกวิทยา ไว้ที่ตึกอุทกกรรมนี้ และเชื่อมต่อตรงด้วย Fiber optic จากตึก IEC	- ปรับปรุงการเชื่อมต่ออยู่โซนใหม่ที่ปลอดภัย ไม่ให้ถูกรบกวนบ่อย
4. ขาด จนท.ด้าน IT/Database ดูแลระบบข้อมูลอุทกวิทยาโดยตรง	- ขอความร่วมมือจากส่วนระบบสารสนเทศและภูมิสารสนเทศ/ส่วนระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ศทส. ส่ง จนท.ช่วยแก้ไขตามเหตุการณ์	- ประสานและได้รับอนุมัติมอบหมายเจ้าหน้าที่เพื่อรับผิดชอบ ดูแลระบบ/ การเชื่อมโยง/การพัฒนาฐานข้อมูลอุทกวิทยาออนไลน์ จาก ศทส. แล้ว

ปัญหาและอุปสรรคของโทรมาตรขนาดเล็ก

ปัญหาด้านระบบข้อมูลและการจัดการข้อมูล(ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรค	การแก้ไขเบื้องต้น	แก้ปัญหาระยะยาว
5. ขาดแคลน เจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์ประจำศูนย์ อุตสาหกรรม ไม่สามารถแก้ไขในส่วนพื้นที่/ภูมิภาคได้ ทันเหตุการณ์	- จัดเจ้าหน้าที่ของศูนย์อุทกฯ ติดตาม/ตรวจสอบ/แจ้งเหตุของระบบข้อมูลอุทกวิทยาออนไลน์ ตาม เหตุการณ์	- เพิ่มบุคลากรด้านพนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ (พนักงานราชการ)
6. ระบบฐานข้อมูลเป็นแบบรวมศูนย์ (Data Center) ระบบส่วนกลางเกิดปัญหาหรือล่ม จะส่งผลกระทบต่อระดับพื้นที่ทันที	- จัดเจ้าหน้าที่ศูนย์อุทกฯ จัดการข้อมูลและส่งข้อมูล ผ่านระบบสื่อสารด้านอื่นๆ เช่น แพคเกจ โลกั่ม ไฟล์ รูปแบบต่างๆ	- จัดระบบฐานข้อมูล แบบ Data Sharing/Cluster Database

ตารางเปรียบเทียบปัญหาและอุปสรรคของระบบของโทรคมนาคมเล็ก

รูปแบบระบบ	ระบบ Neon	B-Link	แนวทางแก้ไข
Software ระบบ	Neon	B-link	-
จำนวนและสถานที่ติดตั้ง Server	1 Server - ภายในกรม	2 Server - ภายในกรม/อาคาร CAT	: เปลี่ยนเครื่อง server ใหม่/ย้ายสถานที่
การเข้าถึงระบบของกรม	ได้สิทธิ์ทั้ง Admin/User	ได้สิทธิ์เพียง User	: มอบหมาย จนท.(ศทส.) รับดำเนินการ**
การตอบสนองปัญหา	มีทีมเทคนิคสนับสนุน	ไม่มีการสนับสนุน/เชิญมาแก้ไขเป็นครั้งๆ	: มอบหมาย จนท.(ศทส.) รับดำเนินการ**
Modem รับ-ส่งสัญญาณ	Neon/Solar cell 20 watt	EMBES/Solar cell 40 watt	: ปรับเปลี่ยน Modem ที่ดีกว่า
การรับ-ส่งข้อมูล (สถานี - เซิร์ฟเวอร์)	มีความเสถียรสูง/ส่งได้ต่อเนื่อง	ใช้กระแสไฟมาก/แบตเตอรี่หมดเร็ว/ดับบ่อย	: ปรับเปลี่ยน Modem/ลดขนาดกระแสไฟ
SIM-GPRS	D-TAC	True, AIS, D-TAC	: ปรับเปลี่ยน Modem ที่รองรับหลายซิม
เพิ่ม-ลด สถานี (Scheme)	ทำครั้งเดียว	ต้องทำ 2 จุด (จุดที่กรม และที่ CAT)	: ให้ระบบ HYD-APP* เชื่อม server กับ IP จริง
ปรับปรุง Server และระบบ	ทำได้	ทำได้เฉพาะที่กรม	: ปรับปรุงพร้อมกันทั้ง 2 ระบบ
รายจ่ายค่าเช่าพื้นที่	ไม่มี	รายเดือน (8,200/เดือน)	: ย้ายสถานที่ติดตั้ง (กลับมาตั้งที่กรม)
การเชื่อมต่อระบบ HYD-APP*	สะดวก	ข้อมูลหลุด/ล่าช้า/จำนวนสถานีไม่ครบ	: ให้ระบบ HYD-APP เชื่อม server กับ IP จริง

*HYD-APP : ระบบจัดการข้อมูลวิทยุภาคออนไลน์, ** มีหนังสือมอบหมายจาก ศทส.แล้ว