



งานสัมมนาการบริหาร SPP ประจำปี 2558

เอกสารประกอบการบรรยาย
เรื่อง ขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติตามเงื่อนไข PPA
ในช่วงก่อน COD ของ SPP

วิทยากรบรรยาย : นายเยี่ยมยุทธ ฝิโลทัยสิทธิ
วิศวกรระดับ 7



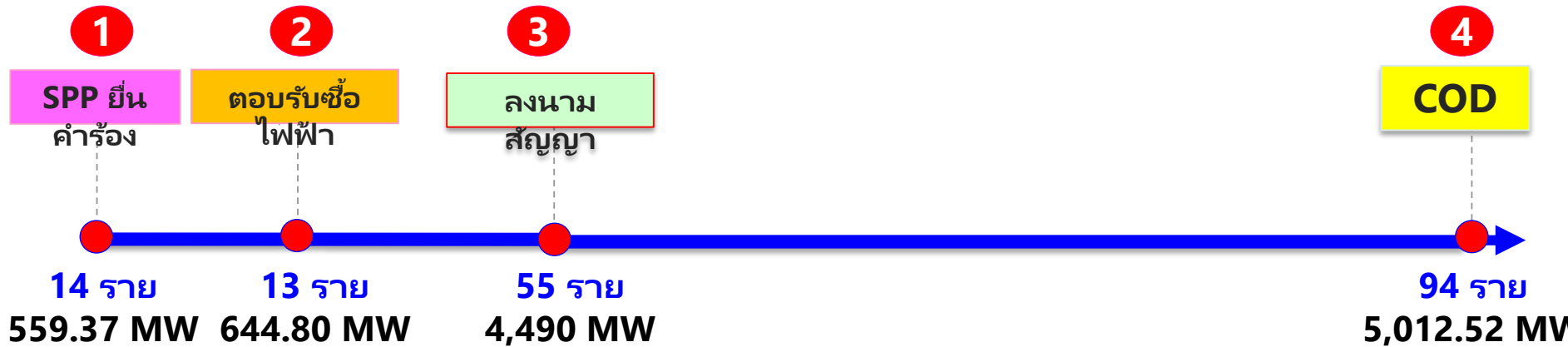
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ผลิตไฟฟ้าเพื่อความสุขของคนไทย
วิสัยทัศน์ กฟผ. " องค์กรชั้นนำในกิจการไฟฟ้าระดับสากล "

ฝ่ายสัญญาซื้อขายไฟฟ้า
31 สิงหาคม 2558

หัวข้อการบรรยาย

1. การดำเนินการลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Renewable Energy Purchase Agreement)
2. การดำเนินการก่อนเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (COD)
 - First Synch.
 - Trial Run (เฉพาะประเภทสัญญา Firm)
 - COD
3. การแก้ไขระเบียบรับซื้อไฟฟ้าจาก **SPP** ประเภทสัญญา

สรุปการรับซื้อ SPP (ณ วันที่ 19 สิงหาคม 2558)



สถานการณ์ภาพ	Cogeneration						Renewable						Grand - Total	
	Firm		Non - Firm		Total - Cogen		Firm		Non - Firm		Total - Renew			
	จำนวน (ราย)	พลังไฟฟ้า (MW)	จำนวน (ราย)	พลังไฟฟ้า (MW)	จำนวน (ราย)	พลังไฟฟ้า (MW)	จำนวน (ราย)	พลังไฟฟ้า (MW)	จำนวน (ราย)	พลังไฟฟ้า (MW)	จำนวน (ราย)	พลังไฟฟ้า (MW)	จำนวน (ราย)	พลังไฟฟ้า (MW)
1. ยื่นคำร้องแล้ว อยู่ระหว่างพิจารณา	-	-	*	20.00	-	20.00	-	-	14	539.37	14	539.37	14	559.37
2. ตอบรับซื้อไฟฟ้าแล้ว อยู่ระหว่างรอลงนามสัญญา	-	-	-	-	-	-	1	25.00	12	619.80	13	644.80	13	644.80
3. ลงนามสัญญาแล้ว แต่ยังไม่ COD	38	3,420.00	-	-	38	3,420.00	-	-	17	1,070.00	17	1,070.00	55	4,490.00
4. COD แล้ว	44	3,481.00	7	348.00	51	3,829.00	18	335.60	25	847.92	43	1,183.52	94	5,012.52
รวม	82	6,901.00	7	368.00	89	7,269.00	19	360.60	66	3,077.09	87	3,437.69	176	10,706.69

1.การดำเนินการลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Renewable)



ลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า		
ปี	Renewable	
	ราย	MW
2558	7	444.80
2559	6	200.00
2560		
2561		
2562		
2563		
2564		
รวม	13	644.80

แนวทางการพิจารณา ลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (ตามมติคณะกรรมการ RE วันที่ 29 ก.ย. 57)

1. ได้รับความเห็นชอบการต้อนรับซื้อไฟฟ้าจากคณะกรรมการบริหารฯ
2. ผ่านการตรวจสอบความพร้อมของโครงการใน 4 ด้าน คือ
 - การจัดหาที่ดินที่เหมาะสม
 - มีแหล่งเงินทุนโครงการ
 - มีการจัดหาเทคโนโลยี
 - ได้รับใบอนุญาต หรืออยู่ระหว่างดำเนินการตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการขอใบอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนดอย่างชัดเจน
3. ข้อตกลงยินยอมการชำระค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบ (ถ้ามี)
4. จัดทำรายงานการวิเคราะห์

ข้อมูล ณ 19 สิงหาคม

2558



2. การดำเนินงานก่อนเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (COD)



สัญญามีผลบังคับใช้ (เฉพาะ Cogeneration)

การขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

(1st Synchronization)

การทดสอบเดินเครื่องแบบ Trial Run

เริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (COD)

จำนวนโรงไฟฟ้า SPP ที่ COD ในแต่ละปีตามสัญญาฯ

ปี	Cogeneration		Renewable		รวม	
	ราย	MW	ราย	MW	ราย	MW
2558	2	180	5	265	7	445
2559	10	900	7	400	17	1,300
2560	11	990	4	360	15	1,350
2561	8	720	-	-	8	720
2562	5	450	1	45	6	495
2563	-	-	-	-	-	-
2564	2	180	-	-	2	180
รวม	38	3,420	17	1,070	55	4,490



กฟผ.

เอกสารที่ยื่นเสนอเพื่อขอให้สัญญาที่มีผลบังคับใช้

1. ผลการอนุมัติพร้อมรายงาน **EIA**

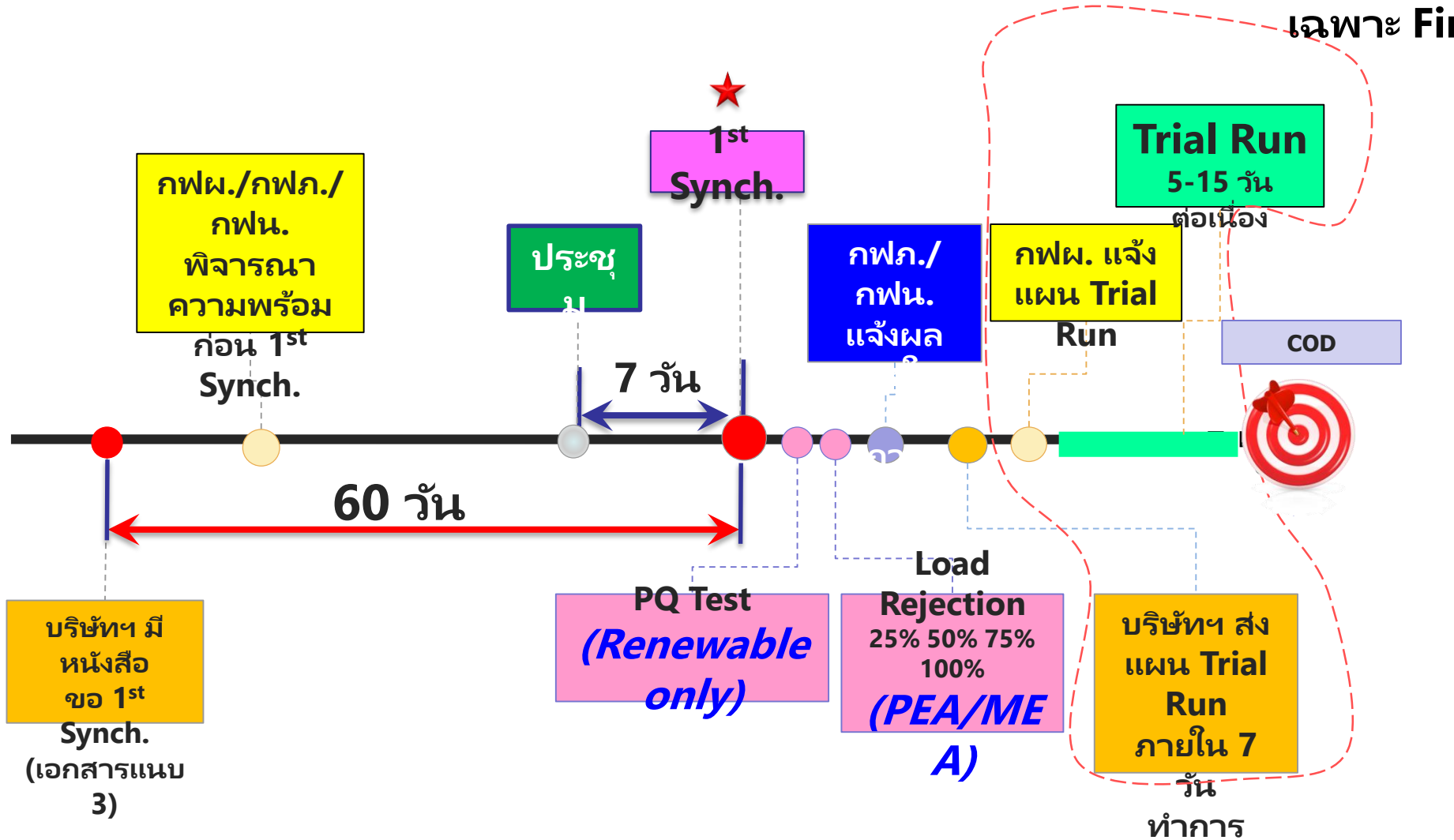
2. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าก่อนวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (**COD**)

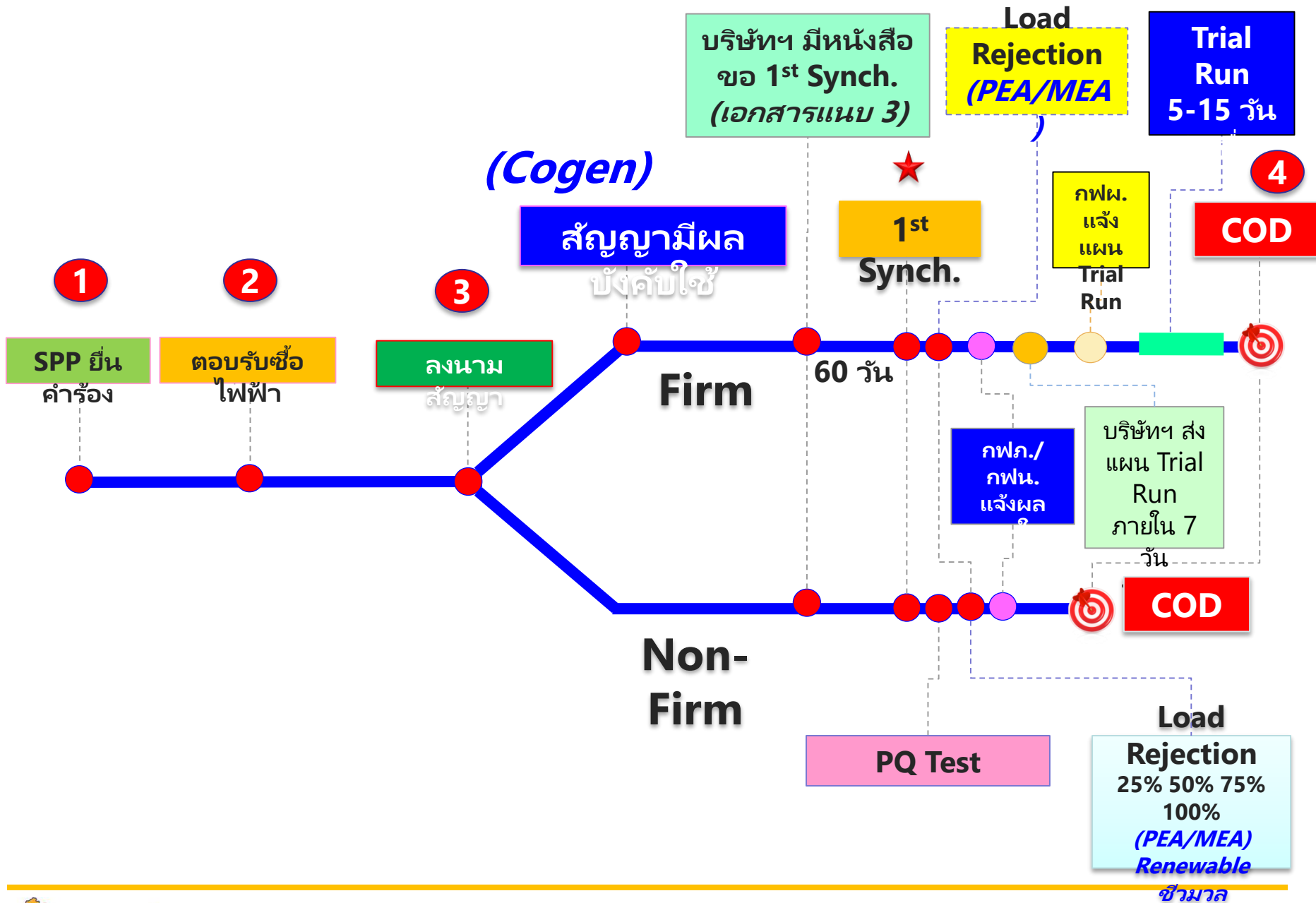
ในวงเงินเท่ากับร้อยละ 5 (5%) ของมูลค่าปัจจุบันของค่าพลังไฟฟ้าที่จะได้รับทั้งหมดตามสัญญา โดยอัตราส่วนลด (Discount Rate) เท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน ของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) (*~472 ล้านบาท ที่อัตราดอกเบี้ย 1.5% ณ วันที่ 18 ส.ค. 58*)

3. **เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์หรือสิทธิการใช้ที่ดิน**

เงื่อนไข	จำนวน (ราย)
ลงนามสัญญาก่อนได้รับ EIA และสัญญาที่มีผลบังคับใช้แล้ว	19
ลงนามสัญญาก่อนได้รับ EIA แต่สัญญายังไม่ มีผลบังคับใช้	21

รายละเอียดงานก่อนเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า (COD)





สรุปรายละเอียด (เอกสารประกอบ)

1. เอกสารแนบท้าย 3
2. ตารางตรวจสอบความพร้อมของ SPP ก่อน First Synch. (ใช้ในวันประชุมก่อน 1st Synch.)
3. ขั้นตอน Trial Run
4. ขั้นตอน COD

เอกสารแนบท้าย 3

1. ข้อมูลการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า (สิ่งแนบ ก.1 ,ผนวก ก และ ข)

- ข้อมูลในการขอเชื่อมต่อกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของ กฟผ.
- แผนที่และแผนภูมิของโรงไฟฟ้า (Map and Diagrams)
- ข้อมูลสมรรถนะของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ข้อมูลหม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / หม้อแปลงเชื่อมโยง / สายส่งเชื่อมโยงเข้าระบบไฟฟ้า
- คาดการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า และกำลังการผลิตไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลา
- Gas Turbine and Steam Turbine Generator Specification
- Gas Turbine and Steam Turbine Governor Model
- Generator Transformer

2. ระบบโทรมาตรเพื่อการควบคุม

3. ระบบมาตรวัดพลังงานไฟฟ้า

4. รายละเอียดรูปแบบการเชื่อมต่อ

5. ข้อมูลด้านระบบส่ง

เอกสารแนบท้าย 3

1. ข้อมูลการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า (สิ่งแนบ ก.1 ,ผนวก ก และ ข)

2. ระบบโพรมาตรเพื่อการควบคุม

- *Revenue Meter*
- *Instrument Transformer*
- *Single Line Diagram*
- *Schematic and Wiring Diagram Metering System*
- *มาตรวัดไฟฟ้าสำหรับ Generator*

3. ระบบมาตรวัดพลังงานไฟฟ้า

4. รายละเอียดรูปแบบการเชื่อมต่อ

5. ข้อมูลด้านระบบส่ง

ตารางตรวจสอบความพร้อมของ SPP ก่อน First Synch.

หัวข้อ	ลำดับ	รายละเอียดตรวจสอบ	เงื่อนไขตามสัญญาฯ
ข้อมูลทั่วไป	1.	ชื่อบริษัทภาษาไทย	
	2.	ชื่อบริษัทภาษาอังกฤษ	
	3.	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	
	4.	นามเรียกขาน (Call Sign)	ใช้ในการควบคุมระบบโดย NCC
	5.	สัญญาเลขที่	
	6.	สถานที่ตั้งสำนักงาน	
	7.	สถานที่ตั้งโรงไฟฟ้า	

ตารางตรวจสอบความพร้อมของ SPP ก่อน First Synch. (ต่อ)

หัวข้อ	ลำดับ	รายละเอียดตรวจสอบ	เงื่อนไขตามสัญญาฯ
ข้อมูลทางเทคนิค	8.	Installed Capacity (MW)	จากเอกสารแนบท้ายสัญญา 3 สิ่งแนบ ก.1
	9.	Contracted Capacity (MW)	
	10.	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า/ขนาดรายยูนิต	
	11.	ประเภทของโรงไฟฟ้า	ใช้ในการควบคุมระบบโดย NCC
	12.	ลักษณะกระบวนการผลิต	
	13.	เชื้อเพลิงหลักที่ใช้ผลิตไฟฟ้า	
	14.	เชื้อเพลิงเสริมที่ใช้ผลิตไฟฟ้า	
	15.	จุดเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า/สฟ. กฟผ. ต้นทาง – ไลน์ (จุดจำหน่าย)	
	16.	จุดติดตั้งมาตรวัดซื้อขายไฟฟ้า	
	17.	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าสำรอง (MW)	บริษัทต้องทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำรองและแสดงต่อ กฟผ. 10 วันทำการก่อน COD
18.	การเชื่อมโยง Tie Bus และ/	เพื่อพิจารณาติดตั้ง UMM และ/	



ตารางตรวจสอบความพร้อมของ SPP ก่อน First Synch. (๑)

หัวข้อ	ลำดับ	รายละเอียดตรวจสอบ	เงื่อนไขตามสัญญาฯ
ด้านสัญญา	20.	ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า	บริษัทต้องส่งก่อนเริ่มขนานเครื่อง และไม่น้อยกว่า 10 วันทำการก่อน COD (กฟผ.)
	21.	ขั้นตอนการทดสอบการเดินเครื่องและกำหนดวันเริ่มขนานเครื่อง	แจ้ง กฟผ. อย่างน้อย 60 วัน และต้องยืนยันแผนก่อนเริ่มขนานเครื่องไม่น้อยกว่า 7 วัน
	22.	เอกสารแนบท้ายสัญญา หมายเลข 3 (ข้อมูลเทคนิคตามข้อกำหนดการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า กฟผ.)	บริษัท ต้องส่งก่อนเริ่มขนานเครื่อง
ระบบป้องกัน	23.	Inter-trip Logic Diagram and Configurations	ใช้ประกอบการทำ Switching
	24.	ระบบป้องกัน และ Tele-Protection	เข้ากับระบบ กฟผ./กฟน./กฟภ.

ตารางตรวจสอบความพร้อมของ SPP ก่อน First Synch. (๑)

หัวข้อ	ลำดับ	รายละเอียดตรวจสอบ	เงื่อนไขตามสัญญาฯ
ระบบสื่อสาร /SCADA /Monitoring	25.	การแสดงผลข้อมูล SCADA-Real Time	แสดงที่ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า
	26.	รูป Single Line ใน AREVA	แสดงที่ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า
	27.	อุปกรณ์ระบบสื่อสาร	อุปกรณ์ Link, อุปกรณ์หัวท้าย บริษัทติดตั้งเอง หรือเช่าโครงข่าย อื่น
	28.	Hard Copy : Single Line Diagram	ใช้ประกอบการทำ Switching
Voice/Fax	29.	ระบบโทรศัพท์ Party Line	ใช้สำหรับประสานงานการควบคุม ระบบไฟฟ้า
	30.	หมายเลขโทรศัพท์ SPP ใน เครือข่าย กฟผ.	ใช้สำหรับประสานงานการควบคุม ระบบไฟฟ้า
	31.	หมายเลขโทรสาร SPP ใน เครือข่าย กฟผ.	ใช้สำหรับประสานงานการควบคุม ระบบไฟฟ้า
	32.	หมายเลขโทรศัพท์ TOT	ใช้สำหรับประสานงานการควบคุม ระบบไฟฟ้า

หัวข้อ	ลำดับ	รายละเอียดตรวจสอบ	เงื่อนไขตามสัญญาฯ
Meter	35.	ระบบมิเตอร์ซื้อขายไฟฟ้า และ AMR	
First Synch.	36.	ข้อมูล Load Pattern ในช่วงเริ่ม First Synch.	
	37.	First Synchronization	
Trial Run	38.	Trial Run	ตามบริษัทกำหนด (แจ้งวันเริ่ม และ จำนวนวันที่จะทำ Trial Run) หรือตามจริง
COD	39.	แผนบำรุงรักษาตลอดอายุโรงไฟฟ้า	
	40.	ใบอนุญาตต่างๆ ได้แก่ - ใบอนุญาตพลังงานควบคุม (พค.2) - ใบอนุญาตจำหน่ายไฟฟ้า - ใบอนุญาตระบบจำหน่ายไฟฟ้า - หนังสือรับแจ้งเริ่มประกอบกิจการไฟฟ้า	บริษัท ต้องส่งไม่น้อยกว่า 10 วันทำการก่อน COD
	41.	หลักคำประกันการปฏิบัติตามสัญญาฯ หลังวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า	บริษัท ต้องส่งไม่น้อยกว่า 10 วันทำการก่อน COD
	42.	การจัดทำข้อตกลงติดตั้ง UMM	ต่อเนื่องจากลำดับที่ 18

วาระการประชุม เตรียมความพร้อม

ก่อนวันทดสอบเริ่มต้นขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (First Synchronization)

ชื่อโรงไฟฟ้า, MW

วาระการประชุม

1. แนะนำตัว
2. ความพร้อมใบอนุญาตของโรงไฟฟ้า
 - 2.1 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง. ๔) โดย กทพ./กระทรวงอุตสาหกรรม
 - 2.2 ใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม (พค. ๒) โดย กทพ./พพ.
 - 2.3 ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า โดย กทพ.
 - 2.4 ใบอนุญาตจำหน่ายไฟฟ้า โดย กทพ. (ถ้ามี)
3. การทบทวนความพร้อมระบบต่างๆ ในโรงไฟฟ้า
 - 3.1 ระบบป้องกันโรงไฟฟ้า / ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันพิเศษ เช่น Direct Transfer Trip
 - 3.2 ระบบมาตรวัด Generator Terminal / Grid Connection Point
 - 3.3 ระบบสื่อสาร: Voice-Party Line, SCADA, Meter Remote Reading, Tele-protection
4. ความก้าวหน้าโครงการที่ผ่านมา เช่น การทำ First Fire (กรณี GT) หรือ Steam Admission (กรณี ST) และการเดินเครื่อง Full Speed No Load
5. การสอบถาม รับรองความพร้อม First Synch โดยหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. ข้อตกลงอื่นๆ ก่อนการดำเนินการ รวมถึง การทดสอบของ กฟผ. หลัง First Synch เช่น Load Rejection และการเดินเครื่อง 24 ชั่วโมง
7. การปฏิบัติตามสัญญา (PPA) อื่นๆ
 - 7.1 การส่งข้อมูลทางเทคนิคตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้าของ กฟผ. ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข ๓ และรายละเอียดระบบ Protection
 - 7.2 (กรณี Firm) การส่งแผนการบำรุงรักษาตลอดอายุโรงไฟฟ้า (Maintenance Cycle) และแผนการผลิต บำรุงรักษาไฟฟ้าระยะเวลา ๓ ปีถัดไปให้ กฟผ. ทราบ
 - 7.3 (กรณี Firm) การจัดหาหน่วยงานกลางเพื่อตรวจสอบ PES หรือสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงเสริม
8. ข้อตกลงการรายงานผล และการรับรอง ในกรณีที่โรงไฟฟ้ามีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามากกว่า ๑ ตัว ให้ SPP ประสานงาน กฟผ./กฟน. (กรณีเชื่อมโยงระบบจำหน่าย) แจ้งผลการทดสอบ First Synch โดยรวม เมื่อทำครบทุกเครื่องแล้ว เพื่อเตรียม Trial Run ต่อไป
9. กำหนดการหลังจาก First Synch ได้แก่ Trial Run (กรณี Firm), การทดสอบ PES (กรณี Firm Cogen) และ COD
10. เรื่องอื่นๆ เช่น Egat Invoice Manager : EIM

ประชุมก่อน First Synch.

ก ร ท . ข . ง

รายงานเบื้องต้น การทดสอบเริ่มต้นขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (First Synchronization) ของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก

วันที่
ชื่อผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก: บริษัท
ประเภทสัญญา: ประเภทสัญญา Firm / Non-firm อายุสัญญา ปี
ระบบผลิต Cogeneration / พลังงานหมุนเวียน ใช้ ผลิตไฟฟ้า
ปริมาณผลิตไฟฟ้าเสนอขาย MW
ระดับแรงดัน KV (สถานีไฟฟ้า))

รายการเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามสัญญาทั้งหมด

ชนิดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า-ตัวที่	ขนาด (MW)	หมายเหตุ
1		
2		
3		
4		

เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่ทำการเริ่มต้นขนานเครื่อง (First Synchronization):

จำนวนรายการขนานเครื่องครั้งนี้ ครั้ง

ครั้งที่ 1 เวลา

Manual Sync ที่ Generator Panel / Control Room /

Auto Sync ที่ Generator Panel / Control Room /

ผลการเริ่มต้นขนานเครื่องเบื้องต้น

ครั้งที่ 2 เวลา

Manual Sync ที่ Generator Panel / Control Room /

Auto Sync ที่ Generator Panel / Control Room /

ผลการเริ่มต้นขนานเครื่องเบื้องต้น

ครั้งที่ 3 เวลา

Manual Sync ที่ Generator Panel / Control Room /

Auto Sync ที่ Generator Panel / Control Room /

ผลการเริ่มต้นขนานเครื่องเบื้องต้น

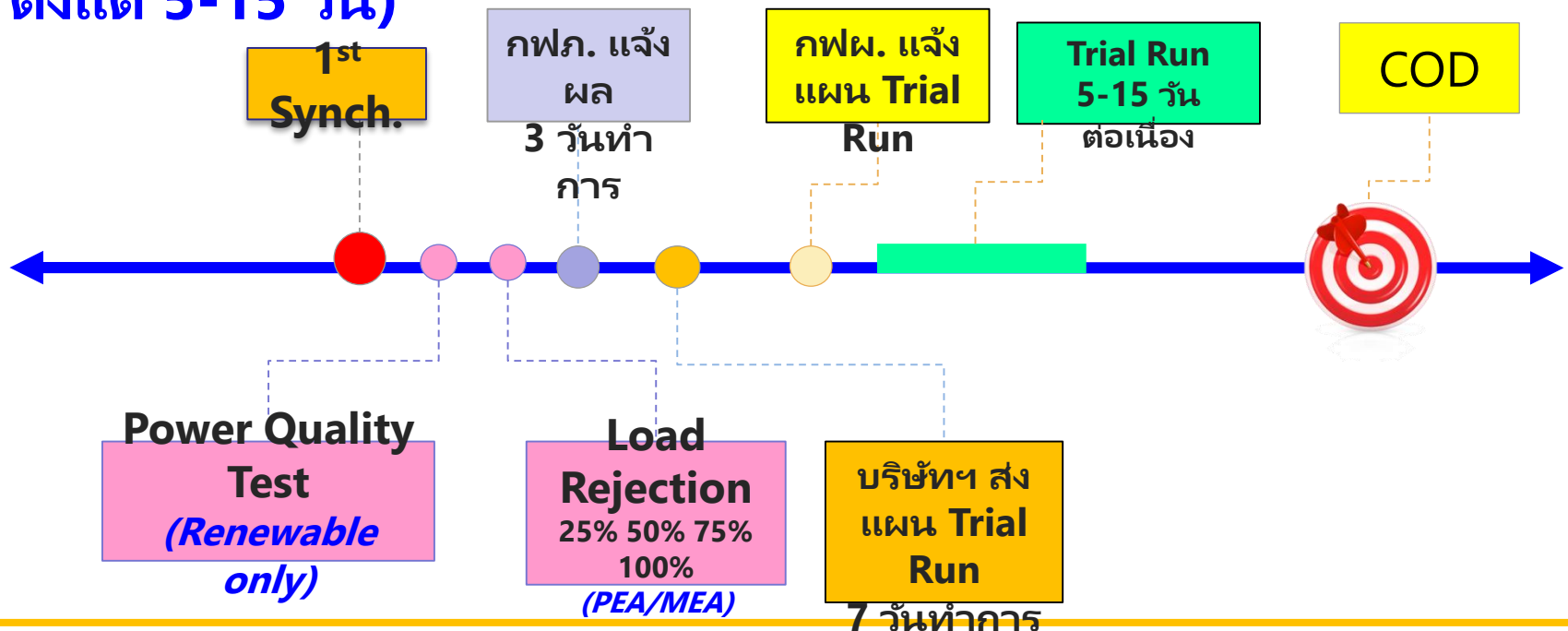
ผู้แทนโรงไฟฟ้า (กฟผ. และ กฟน.) และผู้แทนบริษัทฯ ได้ร่วมกันสังเกตการณ์การเริ่มต้นขนานเครื่องในครั้งนี้ และรับรองว่าถูกต้องทุกประการ จึงได้ลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน

..... (.....) (.....) (.....)
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก
โทร: โทร: โทร: โทร:

หมายเหตุ

Trial Run (เฉพาะ Cogeneration)

หลังจากที่ทำ Load Rejection แล้วเสร็จ กฟผ. จะแจ้งผลการพิจารณาให้ กฟผ. ทราบภายใน 3 วันทำการ หลังจากนั้น บริษัทฯ จะต้องนำส่งกำหนดและแผนการทำ Trial Run ให้ กฟผ. พิจารณาอย่างน้อย 7 วันทำการ กฟผ. จึงออกแผน Trial Run ให้กับทางบริษัทฯ อีกครั้ง (สัญญากำหนดให้ทำ Trial Run ต่อเนื่อง ตั้งแต่ 5-15 วัน)



Trial Run

1.หลังจากการทำ First Synch. แล้ว ในการทดสอบ Commissioning โรงไฟฟ้า ที่มีการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ โรงไฟฟ้ามี่หน้าที่ต้องปฏิบัติตามหลักปฏิบัติของการไฟฟ้า และตามกระบวนการทดสอบตามที่ กฟผ. กำหนด ได้แก่ ทดสอบ Power Quality Test (Renewable Only) , Load Rejection (PEA/MEA) และทดสอบเดินเครื่อง 24 ชั่วโมง ซึ่งจะต้องดำเนินการขณะที่มีการเดินเครื่องครบทุกตัวในสัญญาฯ หรือเต็มกำลังการผลิตตามสัญญาฯ

2.เมื่อการทดสอบของบริษัทฯ ตามกระบวนการของ กฟผ. เสร็จสิ้นลง กฟผ. จะดำเนินการตามสัญญาในขั้นตอนถัดไปได้ ก็ต่อเมื่อ กฟผ. มีหนังสือถึง กฟผ. เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ กฟผ. (ตามข้อ 1) เพื่อเป็นการยืนยันความพร้อมของบริษัทฯ *(โดยการส่ง Email มาที่ กฟผ. ก่อนภายใน 3 วันทำการ ส่วนฉบับจริงให้ดำเนินการตามขั้นตอนการส่งหนังสือ)*

3.หลังจากการทดสอบของบริษัทฯ ตามกระบวนการของ กฟผ. เสร็จสิ้นลง บริษัทฯ ต้องแจ้งขอทดสอบเดินเครื่องในลักษณะ Trial Run เป็นกำหนดเวลา 5-15 วัน ตามสัญญาฯ **โดย กฟผ. จะกำหนดเวลาเริ่มเดินเครื่องในลักษณะ Trial Run เวลา 12:00 น. ของวันแรก สิ้นสุดตามจำนวนวันที่บริษัทฯ** **ร้องขอ บริษัทฯ** จะต้องเดินเครื่องตลอดเวลา ให้ได้ตามแผนส่งการเดินเครื่องตามเกณฑ์ที่กำหนด



- 4. กฟผ. จะแจ้งกำหนดวันเริ่มต้น Trial Run** หลังจากที กฟผ. ได้รับแจ้งจากบริษัทฯ ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันทำการ (ไม่รวมวันที่สารบรรณลงรับ) และบันทึกจาก กฟผ. เรื่องการยืนยันความพร้อมของบริษัท
- 5. สำหรับการชี้แจงหลักปฏิบัติที่เกี่ยวกับการควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า** นั้น ทาง กฟผ. โดยผู้แทนฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า (NCC) จะชี้แจงให้โรงไฟฟ้าทราบในวันเริ่มต้น Trial Run ที่โรงไฟฟ้าของบริษัทฯ หรือก่อนหน้านั้นตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้บริษัทฯ ประสานงานกับ NCC เพิ่มเติมต่อไป
- 6. ในช่วง Trial Run บริษัทฯ ต้องมีการตรวจวัด PES** โดยหน่วยงานกลางที่ได้รับการขึ้นทะเบียน โดย กกพ. บริษัทฯ จึงต้องกำหนดช่วงเวลาการตรวจสอบ PES ให้เหมาะสมถูกต้องตามสัญญาฯ นอกจากนี้ บริษัทฯ จะต้องส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องถึง กฟผ. เพื่อการตรวจสอบการไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างบริษัทฯ และหน่วยงานกลางตามที่ กกพ.

วาระการประชุม เตรียมความพร้อม
ณ วันทำการทดสอบเดินเครื่อง (Trial Run) กรณี SPP Firm

การติดตามความคืบหน้าขั้นสุดท้าย

๑. ความพร้อมใบอนุญาตของโรงไฟฟ้า
 - ๑.๑ ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า โดย กฟผ.
 - ๑.๒ หนังสือ กฟผ. รับแจ้งเริ่มประกอบกิจการไฟฟ้า (นำส่งก่อน COD)
๒. การทบทวนความพร้อมระบบต่างๆ (อีกครั้ง)
 - ๒.๑ ระบบป้องกันโรงไฟฟ้า / ระบบไฟฟ้า
 - ๒.๒ ระบบมาตรวัด Generator Terminal / Grid Connection Point
 - ๒.๓ ระบบสื่อสาร: Voice, SCADA, Meter Remote Reading, Tele-protection
๓. ความก้าวหน้าโครงการที่ผ่านมา เช่น ผลการทำ First Synch รวมทุกเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
๔. กำหนดการ (เวลา) Trial Run และแผนสั่งการเดินเครื่องในช่วงดังกล่าว และรายละเอียดขั้นตอนการทดสอบเดินเครื่อง (Trial Run)
๕. การสอบถาม รับรองความพร้อม Trial Run โดยหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
๖. การได้รับค่าพลังงานไฟฟ้า (EP) ในช่วง Trial Run ตามสัญญา PPA
๗. ความคืบหน้า/ความพร้อมการทดสอบ PES (กรณี Cogen.): กำหนดการ
๘. ข้อตกลงอื่นๆ ก่อนการดำเนินการ
๙. การรายงานผลเบื้องต้น ตามแบบฟอร์ม (กฟผ. กฟภ-กฟน. SPP ลงนามร่วมกัน)
๑๐. ข้อตกลงการรายงานผล และการรับรองผล Trial Run โดย กฟผ. (อคฟ.) เพื่อเตรียม COD ต่อไป
๑๑. กระบวนการก่อน COD อื่นๆ
 - การนำส่งแผนการบำรุงรักษาตลอดอายุโรงไฟฟ้า (Maintenance Cycle) และแผนการผลิตบำรุงรักษา ๓ ปีถัดไปให้ กฟผ. พิจารณา ไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อน COD
 - การยื่นหลักค้ำประกันการปฏิบัติตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าหลัง COD ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑๐ วันก่อน COD
 - การซื้อไฟฟ้าสำรอง ปริมาณไม่ต่ำกว่าหนึ่งในสามของกำลังการผลิตติดตั้งหักด้วยปริมาณพลังไฟฟ้าที่ขายเข้าระบบ ไม่น้อยกว่า ๑๐ วันก่อน COD
 - การนำผลการตรวจสอบการผลิตความร้อนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๕ โดยการก่อสร้าง
๑๒. การเริ่มดำเนินการ Trial Run

รายละเอียดเตรียมความพร้อม ณ วัน Trial Run กรณี SPP

รายงานเบื้องต้น
การทดสอบเดินเครื่อง (Trial Run) ของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ประเภท Firm

ชื่อผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก: บริษัท

ประเภทสัญญา: ประเภทสัญญา Firm อายุสัญญา ปี
ระบบผลิต Cogeneration / พลังงานหมุนเวียน
ปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขาย MW
ระดับแรงดัน KV (สถานีไฟฟ้า.....)

ช่วงเวลาราชการ Trial Run: วันที่ เวลา
ถึง วันที่ เวลา

กำลังเดินเครื่อง (แบบเอกสาร ถ้ามี)
 มีครบ และชัดเจน ตลอดช่วงการทำ Trial Run
 ไม่มี หรือไม่ชัดเจน หรือไม่ครบตลอดช่วงการทำ Trial Run

วันและเวลาราชการบันทึกมาตรวัด: วันที่ เวลา น.

รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรวัดไฟฟ้า
 MAIN REVENUE METER Serial No.
 BACKUP REVENUE METER Serial No.

ค่าที่อ่านจากมาตรวัดไฟฟ้า(Main Meter / Backup Meter)

A+	(Reading Export Active)	=	.....	MWh
A-	(Reading Import Active)	=	.....	MWh
R+	(Reading Export Reactive)	=	.....	MVAh
R-	(Reading Import Reactive)	=	.....	MVAh

ค่าที่อ่านจากมาตรวัดไฟฟ้าเพื่อการขายส่ง

Tariff 1	(09:00-22:00 น.)	=	.....	MWh
Tariff 2	(22:00-09:00 น.)	=	.....	MWh

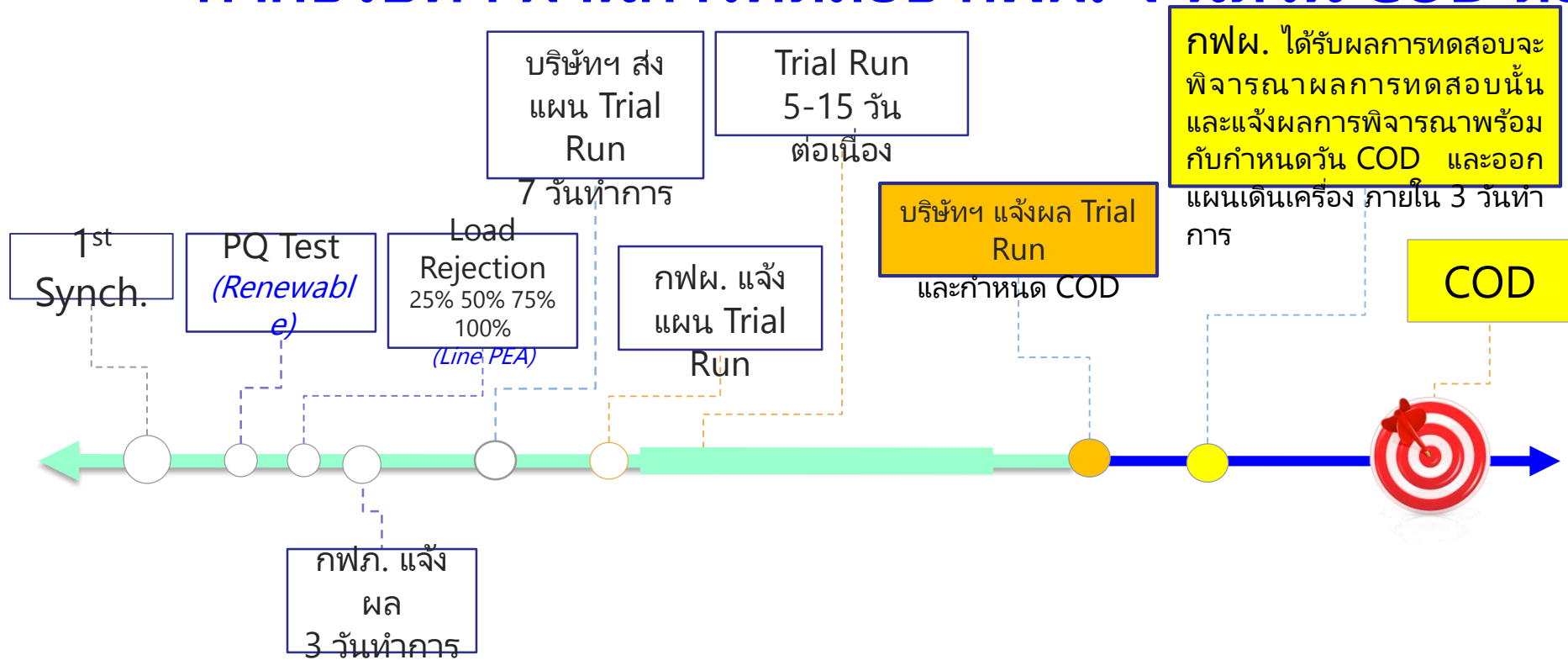
ผู้แทนการไฟฟ้า (กฟผ. และ กฟภ.) และผู้แทนบริษัทฯ ได้ร่วมกันอ่านมาตรวัดไฟฟ้า พร้อมกับได้บันทึกตัวเลข และรับรองว่าถูกต้องทุกประการ จึงได้ลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน

.....
 (.....) (.....) (.....)
 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก
 โทร. โทร. โทร.

COD

บริษัทฯ จะต้องส่งผลการทดสอบ (Trial Run) มาให้ กฟผ. พิจารณา

หากบริษัทฯ ผ่านการทดสอบ กฟผ. จะนัดวัน COD ต่อ



เตรียมความพร้อม COD

ลำดับ	SPP Firm
1	บริษัทฯ แจกแผนซ่อมบำรุง
2	ผลการ Trial Run
3	หลักคำประกันการปฏิบัติตามสัญญาฯ หลังวัน COD ตามเงื่อนไขสัญญาซื้อขายไฟฟ้า
4	สัญญาซื้อไฟฟ้าสำรอง
5	ผลการตรวจสอบการผลิตพลังงานความร้อน

ลำดับ	SPP Non-Firm
1	ระบบป้องกันและอุปกรณ์
2	ผลการ First Synch
3	ชำระค่าใช้จ่ายต่างๆ (ถ้ามี)
4	สัญญาซื้อไฟฟ้าสำรอง

- 1. บริษัทฯ ต้องมีหนังสือแจ้งวันที่บริษัทฯ ประสงค์จะเริ่มต้น COD (ครั้งที่ 1)**
ให้ กฟผ. พิจารณาเห็นชอบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วันทำการ ก่อนวัน SCOD
(ถ้าทราบล่วงหน้า บริษัทฯ สามารถแจ้งก่อนได้)
- 2. ต้องนำส่งข้อมูล ได้แก่**
 - แผนบำรุงรักษาตลอดอายุโรงไฟฟ้า ล่วงหน้าก่อน COD 30 วัน
 - ใบอนุญาตก่อสร้างโรงงาน, ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า, ใบอนุญาตจำหน่ายไฟฟ้า, ใบอนุญาตสิ่งแวดล้อม
- 3. เมื่อเสร็จสิ้น Trial Run แล้ว** บริษัทฯ จะต้องรายงานผลการทดสอบเดินเครื่องในลักษณะ Trial Run และแจ้งกำหนด COD (ครั้งที่ 2) ตามที่บริษัทฯ ต้องการอีกครั้งให้ กฟผ. ทราบทันที หลังการทดสอบเสร็จสิ้น เมื่อ กฟผ. ได้รับผลการทดสอบจะพิจารณาผลการทดสอบนั้น และแจ้งผลการพิจารณาพร้อมกับกำหนดวัน COD และออกแผนเดินเครื่อง **ภายใน 3 วันทำการ** โดยจะไม่เปลี่ยนแปลงกำหนดการ COD ดังกล่าวอีก
- 4. กฟผ. ได้รับมอบหมายจาก กฟพ.** ให้ตรวจสอบหนังสือรับแจ้งเริ่มประกอบกิจการไฟฟ้าของผู้รับใบอนุญาต (ซึ่งบริษัทฯ ในฐานะผู้รับใบอนุญาตต้องดำเนินการตามมาตรา 53 แห่ง พรบ. ประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 **โดยต้องแจ้งเริ่มประกอบกิจการต่อ กฟพ. ไม่น้อยกว่า 15 วันก่อนวันเริ่มประกอบกิจการ** และ กฟพ. จะออกใบรับแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตเพื่อเป็นหลักฐาน ภายใน 7 วัน นับแต่วันรับแจ้ง) โดยให้ถือหนังสือรับแจ้งดังกล่าว เป็นเงื่อนไขสำคัญก่อนเริ่มต้นการซื้อขาย



กรณี COD ล่าช้า (SPP Firm Cogeneration)

ในกรณีที่บริษัทฯ ไม่สามารถเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าได้ตาม SCOD โดย
มิใช่ความผิดของการไฟฟ้าหรือเหตุสุดวิสัย ให้ กฟผ. มีสิทธิคิดค่าปรับจาก
การล่าช้านั้นได้ ในอัตราร้อยละ 0.33% ต่อวัน ของวงเงินหลักประกัน
ภายหลังจากครบ 60 วัน นับจากวัน SCOD

ถ้าไม่มีการเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าภายในระยะเวลา 12 เดือนนับจากวัน
SCOD ให้ถือว่าสัญญานี้ สิ้นสุดลง และ กฟผ. มีสิทธิริบหลักประกันได้ทันที

3. การแก้ไขระเบียบรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP ประเภท

สัญญา Non-Firm

คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.)

ในการประชุมครั้งที่ 26/2558 (ครั้งที่ 336) วันที่ 17 มิถุนายน 2558 มีความเห็นต่อการแก้ไขระเบียบรับซื้อไฟฟ้าจาก **SPP ประเภทสัญญา Non-Firm** เพื่อประกอบการพิจารณาเห็นชอบ กำหนดให้มีหน่วยงานกลางเป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดการไม่ใช้เชื้อเพลิงถ่านหินของผู้ผลิตไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงขยะและได้รับส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) และการตรวจวัดสัดส่วนพลังงานความร้อนของการใช้เชื้อเพลิงเสริม โดยให้ SPP เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการตรวจวัด สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ประเภทสัญญา Non-Firm รายใหม่ที่จะรับซื้อต่อไปในอนาคต

Mr. Yeamyutt Palothaisitti

Senior Electrical Engineer (Engineer
Level 7 of EGAT)

Tel : 0 2436 2843

Email : yeamyutt.p@egat.co.th



กฟผ.

ผลิตไฟฟ้าเพื่อความสุขของคนไทย

**จบการบรรยาย
ขอขอบคุณมากครับ**