



บันทึกข้อความ

สำนักงานประชาสัมพันธ์ต่างประเทศ
เลขที่รับ 48
วันที่ ๑๖.๓.๕๖
เวลา 10.22

จีพีที

ส่วนราชการ ส่วนวิชาการวิศวกรรม สำนักส่งเสริมและพัฒนางานเทคนิค โทร 02-6182323 ต่อ 1903

ที่ นร. 0221.03/ 46

วันที่ ๑ มกราคม 2556

เรื่อง สรุปรายงานประชุมเชิงปฏิบัติการระดับอนุภาคของ AIBD เรื่องการส่งสัญญาณวิทยุในระบบดิจิทัล
ณ กรุงนิวเดลี ประเทศอินเดีย

เรียน อปส. ผ่าน ผอ.สปต. ผ่าน ผอ.สพท. และ ผอ.สวก.

เรื่องเดิม

ตามหนังสือ สปต. ที่นร.0209.03/1430 ลว.22 ต.ค.55 เรื่อง การประชุมเชิงปฏิบัติการระดับอนุภาคของ AIBD เรื่องการส่งสัญญาณวิทยุในระบบดิจิทัล โดย อปส. อนุมัติให้ นายพนดล รุ่งสวาท ตำแหน่งวิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการระดับอนุภาคของ AIBD เรื่องการส่งสัญญาณวิทยุในระบบดิจิทัล ระหว่างวันที่ 3-11 ธันวาคม 2555 ณ กรุงนิวเดลี ประเทศอินเดีย นั้น

ข้อเท็จจริง

การประชุมเชิงปฏิบัติการระดับอนุภาคของ AIBD เรื่องการส่งสัญญาณวิทยุในระบบดิจิทัล (AIBD/AIR-STIT Sub-Regional Workshop on Digital Radio Transmission) จัดโดย AIBD ร่วมกับ All India Radio (AIR) และ Staff Training Institute-Technical (STI-T) จัดขึ้นที่ Staff Training Institute-Technical (STI-T) กรุงนิวเดลี ประเทศอินเดีย ระหว่างวันที่ 3-11 ธันวาคม 2555 การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้มีเป้าหมายที่จะอบรมวิศวกรหรือช่างเทคนิคที่ทำงานด้านวิทยุกระจายเสียง ให้มีความรู้ความเข้าใจในระบบการส่งสัญญาณวิทยุในระบบดิจิทัล โดยมีรายละเอียดเนื้อหาการประชุมเชิงปฏิบัติการ วิทยากร การศึกษาดูงาน รวมทั้งจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ สรุปได้ ดังนี้

1. การประชุมเชิงปฏิบัติการฯ มีวิทยากรที่ให้การอบรม จำนวน 12 คน
 - 1.1 Mr. Yogandra Pal , Min of I & B. (YP)
 - 1.2 Mr. P.S.Sundaram , Sr Broadcast Professional (PSS)
 - 1.3 Mr. I.I.George , DDG, AIR, Alleppy (IIG)
 - 1.4 Mr. P.N.Bhakta , DDG, STI(T) (PNB)
 - 1.5 Mr. M S Ansari , DDG, DG:AIR (MSN)
 - 1.6 Mr. V S Nagar , DDE, STI(T) (VSN)
 - 1.7 Mr. K. Murugan , DE, STI(T) (KM)
 - 1.8 Mr. Rajendra Kumar, DE, STI(T) (RK)
 - 1.9 Mr. Lalit Aggarwal, Sr Broadcast Professional (LA)
 - 1.10 Mr. Harkesh Gupta, Sr Broadcast Professional (HG)
 - 1.11 Mr. Chellam Bose, Sr Broadcast Professional (CB)
 - 1.12 Mr. Subbramaniyan, Sr Broadcast Professional (SUBBU)

2. ผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการฯ มีจำนวนทั้งสิ้น 14 คน จาก 8 ประเทศ ประกอบด้วย
ประเทศอินเดีย 5 คน ประเทศไทย 1 คน ประเทศมาเลเซีย 2 คน ประเทศเนปาล 1 คน
ประเทศมัลดีฟส์ 1 คน ประเทศภูฏาน 2 คน ประเทศโมซัมบิก 1 คน และ
ประเทศไนจีเรีย 1 คน
3. เนื้อหาการให้ความรู้ของการประชุมเชิงปฏิบัติการระดับอนุภาคของ AIBD/AIR-STI (T)
เรื่องการสอนสัญญาณวิทยุในระบบดิจิทัล ประกอบด้วย
 - 3.1 พื้นฐานด้านระบบเสียงดิจิทัลและเทคโนโลยีการบีบอัดสัญญาณ
 - การแปลงสัญญาณเสียงอนาล็อกเป็นสัญญาณเสียงดิจิทัล
 - เทคโนโลยีการบีบอัดสัญญาณเสียง
 - มาตรฐานระบบเสียงดิจิทัล AES/EBU Standard (Audio Engineering Society/
European Broadcast Union)
 - การตรวจวัดสัญญาณเสียงระบบดิจิทัล
 - 3.2 มาตรฐานการส่งวิทยุกระจายเสียงระบบดิจิทัล
 - การส่งกระจายเสียงระบบดิจิทัลแบบ Digital Audio Broadcasting (DAB)
 - การส่งกระจายเสียงระบบดิจิทัลแบบ Integrated Services Digital Broadcasting (ISDB)
 - การส่งกระจายเสียงระบบดิจิทัลแบบ In-band on-channel (IBOC) หรือ Hybrid Digital
Radio (HD Radio)
 - การส่งกระจายเสียงระบบดิจิทัลแบบ Digital Radio Mondiale (DRM 30 / DRM+)
 - การส่งกระจายเสียงระบบดิจิทัลแบบ Digital Audio Broadcast (DAB / DAB+)
 - 3.3 ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีการส่งกระจายเสียงระบบดิจิทัล
 - คุณภาพของการรับสัญญาณที่ดี
 - ความสามารถในการส่งข้อมูลได้ทั้งเสียงและข้อความที่เป็นตัวอักษร
 - ความสามารถในการส่งข้อมูลข่าวสารได้มากขึ้นต่อช่องสัญญาณ
 - การใช้กำลังส่งของเครื่องส่งที่ลดลง โดยยังคงให้บริการที่เท่าเดิม
 - 3.4 หลักการผสมสัญญาณระบบดิจิทัลและเทคนิคการเข้ารหัสสัญญาณ
 - เทคนิคการผสมสัญญาณระบบดิจิทัลแบบ ASK, FSK, PSK, QPSK & QUAM
 - การเข้ารหัสข้อมูลตรวจสอบแก้ไขการผิดพลาดล่วงหน้า FEC (FORWARD ERROR
CORRECTION)
 - การเข้ารหัสการส่งข้อมูลโดยใช้คลื่นพาห้หลายความถี่ COFDM (Coded Orthogonal
Frequency Division Multiplexing)
 - 3.5 การส่งสัญญาณวิทยุกระจายเสียงระบบดิจิทัล
 - ย่านความถี่ที่ใช้งาน ระบบการส่งและข้อกำหนดต่างๆ
 - การออกแบบระบบเครื่องส่งวิทยุดิจิทัล
 - ระบบสายส่งและสายอากาศ

4. การศึกษาดูงาน วันที่ 6 ธันวาคม 2555 ผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ ได้เดินทางไปศึกษาดูงาน สถานีวิทยุ New Broadcasting House (NBH) of All India Radio เป็นสถานีของรัฐบาลอินเดีย ออกอากาศทั้งภาษาอังกฤษ ภาษาฮินดี ข่าวและเพลงภาษาภูมิภาคไปทั่วประเทศอินเดีย โดยอุปกรณ์ห้องส่งวิทยุ เป็นระบบดิจิทัลทั้งหมด โดยส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมไปยังสถานีวิทยุในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศอินเดีย
- วันที่ 10 ธันวาคม 2555 ผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ ได้เดินทางไปศึกษาดูงาน ณ สถานีเครื่องส่งวิทยุคลื่นสั้น AIR Khampur ซึ่งเป็นสถานีเครื่องส่งวิทยุคลื่นสั้น (Shortwave) ระบบ DRM กำลังส่ง 250 กิโลวัตต์ ออกอากาศเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2552
5. ก่อนการปิดการประชุมเชิงปฏิบัติการฯ มีการประเมินผลการอบรม โดยการให้ทำแบบทดสอบเป็นเวลา 1:30 ชั่วโมง และพิธีมอบใบประกาศการเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ (AIBD/AIR-STIT Sub-Regional Workshop on Digital Radio Transmission)

ข้อพิจารณา

การประชุมเชิงปฏิบัติการฯ ในครั้งนี้ นับว่าเป็นประโยชน์อย่างมาก กับเจ้าหน้าที่ทางเทคนิค ของกรมประชาสัมพันธ์ เนื่องจากเป็นการให้ความรู้ ด้านระบบเสียงและมาตรฐานการส่งกระจายเสียงระบบดิจิทัล โดยให้ความรู้เริ่มจากขั้นพื้นฐาน ตั้งแต่การแปลงสัญญาณเสียงแบบอนาล็อกเป็นสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล รวมทั้งเทคโนโลยีการส่งสัญญาณวิทยุในระบบดิจิทัลระบบต่างๆ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทางเทคนิค ของกรมประชาสัมพันธ์ ได้รับความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีการส่งสัญญาณวิทยุกระจายเสียงระบบดิจิทัล จึงเห็นควรสนับสนุน ส่งเสริม ให้มีการจัดส่งเจ้าหน้าที่ทางเทคนิค เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการฯ ลักษณะเช่นนี้ ในครั้งต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายพนพล รุ่งสวาท)
วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ

10 ธ.ค. 2555
- อ.วิเศษ
10 ธ.ค. 2555
10 ธ.ค. 2555

10 ธ.ค. 2555

- 10 ธ.ค. 2555

10 ธ.ค. 2555

- 10 ธ.ค. 2555

10 ธ.ค. 2555

(นางวันเพ็ญ อ้วนตัน)
ร.มอ.ส.บ.

- ทราบ
- ดำเนินการตามเสนอ 106
10 ธ.ค. 2555

(นายธีระพงษ์ โสตาศรี)

อปส.

10 ธ.ค. 2555

นายธีระพงษ์ โสตาศรี
10 ธ.ค. 2555

อปส.(นายธีระพงษ์ โสตาศรี) 194
10 ธ.ค. 2555

10 ธ.ค. 2555



**AIBD/AIR-STIT Sub-Regional Workshop on
Digital Radio Transmission
3 – 11 December 2012
New Delhi, India**

Schedule

Day 1 – Monday, 3rd December 2012

1000 – 1130		Registration/Inauguration
1130 - 1145		Tea Break
1145 – 1315	Session1	Digitalization of Radio Network in India (YP)
1315 - 1430	Lunch Break	
1430 - 1600	Session 2	Digital audio basics (VSN)
1600 - 1615	Tea Break	
1615 - 1745	Session 3	Audio streaming for digital radio. (KM)

Day 2 – Tuesday, 4th December 2012

1000 - 1130	Session 1	Digital modulation (IIG)
1130 - 1145	Tea Break	
1145 - 1315	Session 2	Digital modulation (contd)
1315 - 1430	Lunch Break	
1430 - 1600	Session 3	Channel Coding (PNB)
1600 – 1615	Tea Break	
1615 – 1745	Session 4	Channel coding (contd)

Day 3 – Wednesday, 5th December 2012

1000 - 1045	Session 1	Digital Radio Technologies- world scenario (PSS)
1045 – 1130	Session 2	DAB &DAB+ (CB)
1130 - 1145	Tea Break	
1145 – 1315	Session 3	HD radio (CB)
1315 – 1430	Lunch Break	
1430 – 1600	Session 4	Digital Radio Transmitters (IIG)
1600 - 1615	Tea Break	
1615 - 745	Session5	Audio Processor/ Codec Demonstration (HG)

Day 4 – Thursday, 6th December 2012

1000 - 1130	Session 1	Antenna and feeder lines Lecture cum demo. (IIG)
1130 - 1145	Tea Break	
1145– 1315	Session 2	Various digital radio receivers Lecture cum demo (SUBB)
1315 - 1430	Lunch Break	
1430 - 1745	Session 3	Visit to New Broadcasting House (KM)

Day 5 – Friday, 7th December 2012

1000 - 1130	Session 1	COFDM (RK)
1130 - 1145	Tea Break	
1145 - 1315	Session 2	OFC for digital data transmission (RK)
1315 - 1430	Lunch Break	
1430 - 1600	Session 3	Digital audio measurement (LA)
1615 - 1745	Tea Break	
1615 - 1745	Session 3	Digital audio measurement (LA)

Day 6 – Monday, 10th December 2012

1000 - 1130	Session 1	DRM standard and technology (KM)
1130 - 1145	Tea Break	
1145 - 1315	Session 2	DMB standard and technology (RK)
1315 - 1430	Lunch Break	
1430 - 1600	Session 3	Visit to AIR Khampur (KM).
1615 - 1745	Tea Break	

Day 7 – Tuesday, 11th December 2012

1000 - 1130	Session 1	DRM+ Technology (MSA)
1130 - 1145	Tea Break	
1145 - 1315	Session 2	Value added services in FM (KM)
1315 - 1430	Lunch Break	
1430 - 1600	Session 3	Course evaluation
1600 - 1630		Closing

Resources Person

1. Mr Yogandra Pal, Min of I & B. (YP)
2. Mr P.S.Sundaram Sr Broadcast Professional (PSS)
3. Mr I.I.George, DDG, AIR, Alleppy (IIG)
4. Mr P.N.Bhakta, DDG, STI(T)(PNB)
5. Mr M S Ansari DDG, DG:AIR(MSN)
6. Mr V S Nagar DDE, STI (T)(VSN)
7. Mr K.Murugan DE, STI (T) (KM)
8. Mr Rajendra Kumar DE, STI (T)(RK)
9. Mr Lalit Aggarwal , Sr Broadcast Professional. (LA)
10. Mr Harkesh Gupta, Sr Broadcast Professional (HG)
11. Mr Chellam Bose, Sr Broadcast Professional(CB).
12. Mr Subbramaniyan, Sr Broadcast Professional (SUBBU).

Programme Manager

Ms Manil Cooray
Deputy Director, AIBD
E-mail:
manil@aibd.org.my