

## 1.4 อุทกวิทยา / อุตุนิยมวิทยา / คุณภาพอากาศ

### 1.4.1 ขอบเขตการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลทางอุทกวิทยา โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่ง ขนาดพื้นที่รับน้ำ และอัตราการไหลของน้ำในคลองและทางน้ำที่แนวท่อตัดผ่าน

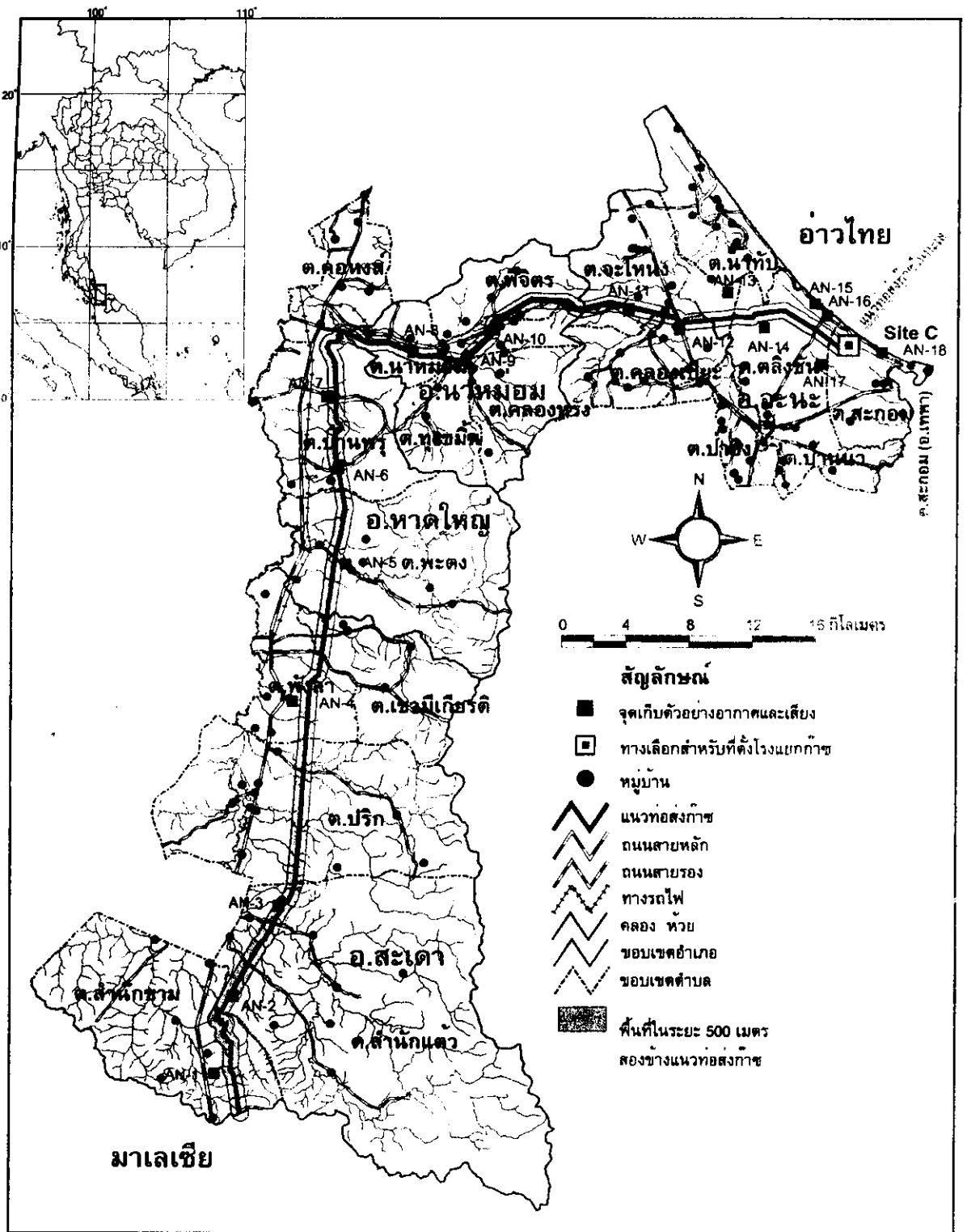
(2) รวบรวมข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ทิศทางและความเร็วลม ลมประจำถิ่น ปริมาณฝน ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

(3) เก็บข้อมูลคุณภาพอากาศ โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง 12 จุด ในบริเวณพื้นที่ศึกษา (รูปที่ 1.7) ตัวแปรคุณภาพอากาศที่ตรวจวิเคราะห์ คือ ปริมาณฝุ่นขนาดอนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ )

### 1.4.2 วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ที่จัดทำโดยกรมอุตุนิยมวิทยา กรมชลประทาน การไฟฟ้า-ฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นต้น การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิด้านอุทกวิทยาและอุตุนิยมวิทยาในระดับมหภาค จะศึกษาข้อมูลระดับจังหวัด ของจังหวัดสงขลา จัดทำแผนที่ลุ่มน้ำย่อยในบริเวณพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาด้านคุณภาพอากาศในรายละเอียด ครอบคลุมพื้นที่ในระยะ 500 เมตร สองข้างแนวท่อส่งก๊าซตลอดแนวท่อ การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้กระทำ 2 ครั้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างเดียวกัน ในฤดูกาลที่ต่างกัน โดยครั้งแรกได้กระทำในเดือนเมษายน-พฤษภาคม 2542 ส่วนครั้งที่สองได้กระทำในเดือนสิงหาคม 2542 ตัวแปรที่ทำการตรวจวัดได้แก่ปริมาณฝุ่นขนาดอนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) การเก็บตัวอย่างทำโดยใช้ High volume air samplers และวิเคราะห์โดย Gravimetric method ค่าตัวแปรที่ตรวจวัดได้นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2535 ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535



รูปที่ 1.7 จุดเก็บตัวอย่างอากาศและเสียงในพื้นที่ศึกษา

### 1.4.3 ผลการศึกษา

(1) **ลุ่มน้ำย่อยในบริเวณพื้นที่ศึกษา** แนวท่อส่งก๊าซตัดผ่านคลองและทางน้ำใหญ่ย่อย รวมประมาณ 40 สาย รูปที่ 1.8 แสดงพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยหลักๆ ในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ขนาดพื้นที่รับน้ำของแต่ละลุ่มน้ำย่อยแสดงในตารางที่ 1.3) ซึ่งคลองทั้งหมดที่เกิดจากลุ่มน้ำเหล่านี้ไหลในทิศทางลงสู่พื้นที่แนวท่อส่งก๊าซ รูปที่ 1.9 แสดงรูปตัดลำน้ำของคลองสำคัญๆ ที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน ได้แก่ คลองนาทับ คลองหวะ คลองอ่าวเวียน คลองปอม คลองดาฮัง และคลองสะเดา รายละเอียดของคลองและทางน้ำทุกสายที่แนวท่อตัดผ่าน แสดงไว้ในรายงานหลัก ในรูปที่ 2.16 และตารางที่ 2.22 บริเวณใกล้เคียงส่วนมากเป็นชุมชนขนาดเล็ก หลายแห่งยังคงสภาพธรรมชาติ หรือเป็นส่วนยางพารา

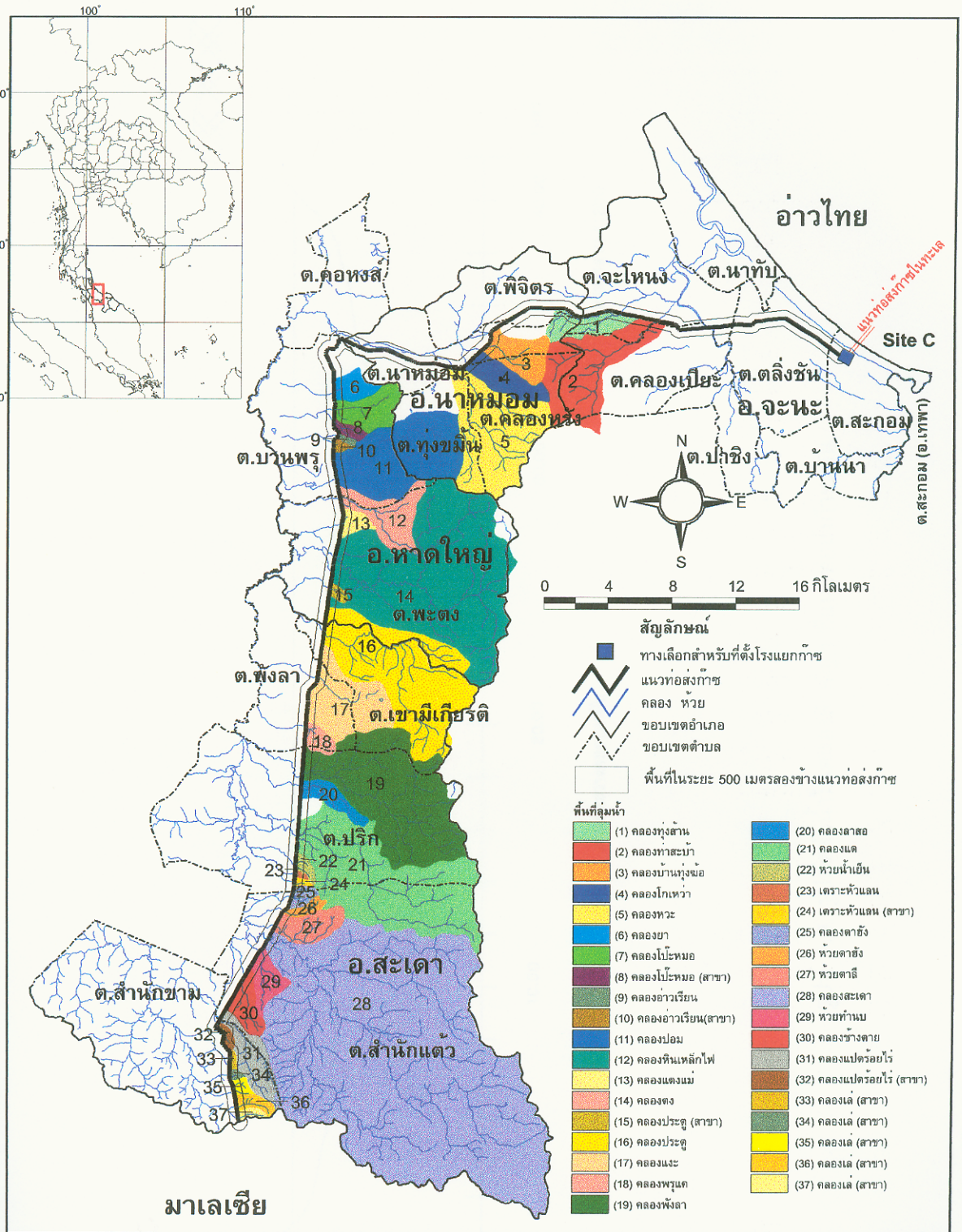
(2) **สภาพภูมิอากาศ** พื้นที่ศึกษาดังอยู่ในบริเวณจังหวัดสงขลา ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน กล่าวคือ อากาศร้อนชื้น และอุณหภูมิสูงสุดตลอดปี ในปีหนึ่งมี 2 ฤดู คือ ฤดูฝน และฤดูแล้ง คือ *ฤดูฝน* มีช่วงเวลาประมาณ 8 - 9 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนมกราคม และจะมีฝนตกชุกที่สุดในเดือนพฤศจิกายน ในช่วงเวลาดังกล่าวพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน และได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม *ฤดูแล้ง* มีช่วงเวลาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน โดยจะมีลมจากทะเลจีนใต้ เข้ามาปกคลุมทำให้อากาศร้อนชื้น โดยเดือนเมษายนจะเป็นเดือนที่ร้อนที่สุด

ข้อมูลด้านสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะความเร็วและทิศทางลม เป็นปัจจัยสำคัญในการเคลื่อนตัวและแพร่กระจายของมลสาร ข้อมูลทุติยภูมิด้านสภาพอากาศที่ใช้ในการศึกษา ได้มาจากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งตั้งอยู่ที่สนามบินหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (พฤษภาคม 2542) ณ เส้นละติจูดที่  $6^{\circ}55'$  เหนือ และเส้นลองจิจูดที่  $100^{\circ}52'$  ตะวันออก ซึ่งเป็นสถานีตรวจอากาศที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ศึกษาที่สุด ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในช่วงปี พ.ศ. 2532 - 2541 แสดงไว้ในตารางที่ 1.4 ลักษณะภูมิอากาศที่สำคัญในบริเวณพื้นที่ศึกษา สรุปได้ดังนี้

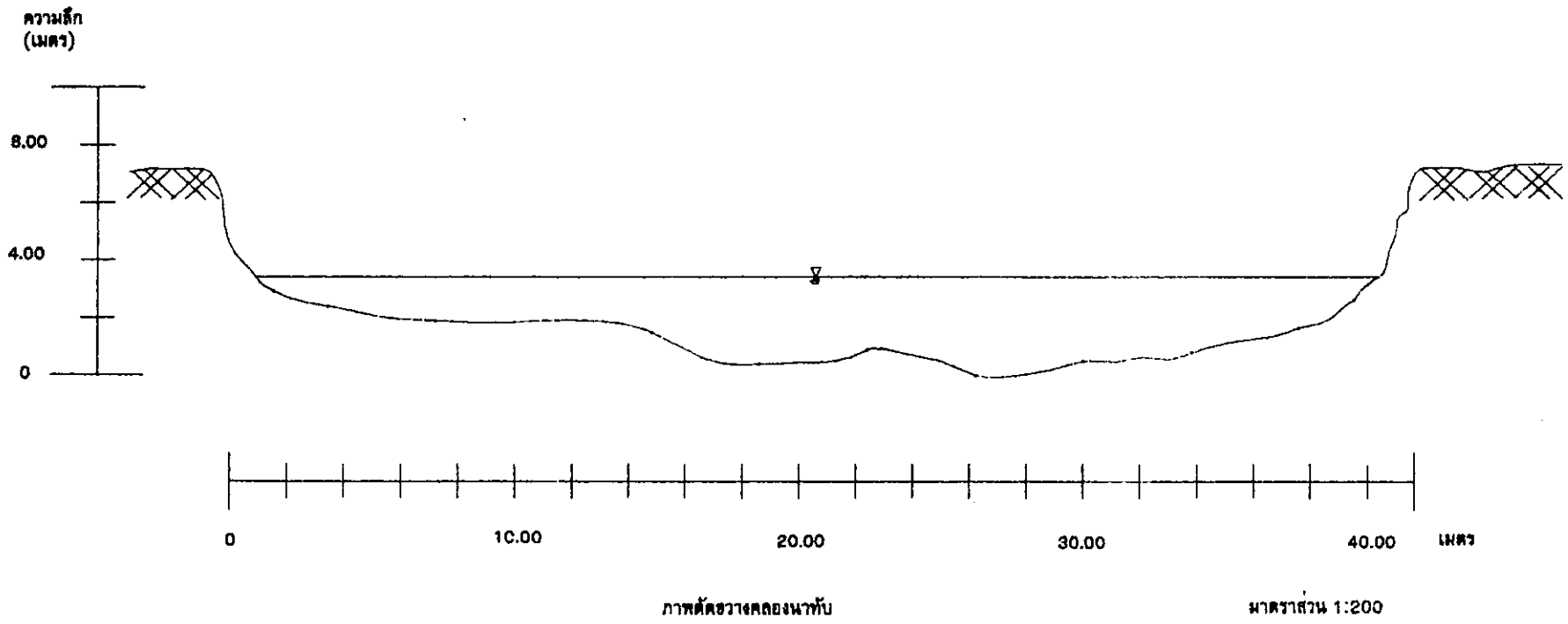
(2.1) **ปริมาณฝน** ฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นฝนที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม อันเป็นช่วงของการเปลี่ยนแปลงจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เป็นลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จะทำให้เกิดฝนตกบ่อย บริเวณพื้นที่โครงการมากที่สุด สำหรับฝนที่เกิดจากลมพายุจะมีบ้างเป็นครั้งคราว เช่น ดีเปรสชัน พายุโซนร้อน เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ติดกับชายฝั่งทะเล ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีประมาณ 1,600 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตกเฉลี่ยประมาณ 158.5 วันต่อปี โดยมีฝนชุกในเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม เฉลี่ย 294.3 มิลลิเมตร และ 265.2 มิลลิเมตร ตามลำดับ เดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์ โดยมีปริมาณฝนเฉลี่ยเพียง 17.2 มิลลิเมตร

ตารางที่ 1.3 ขนาดพื้นที่รับน้ำของแต่ละลุ่มน้ำย่อย

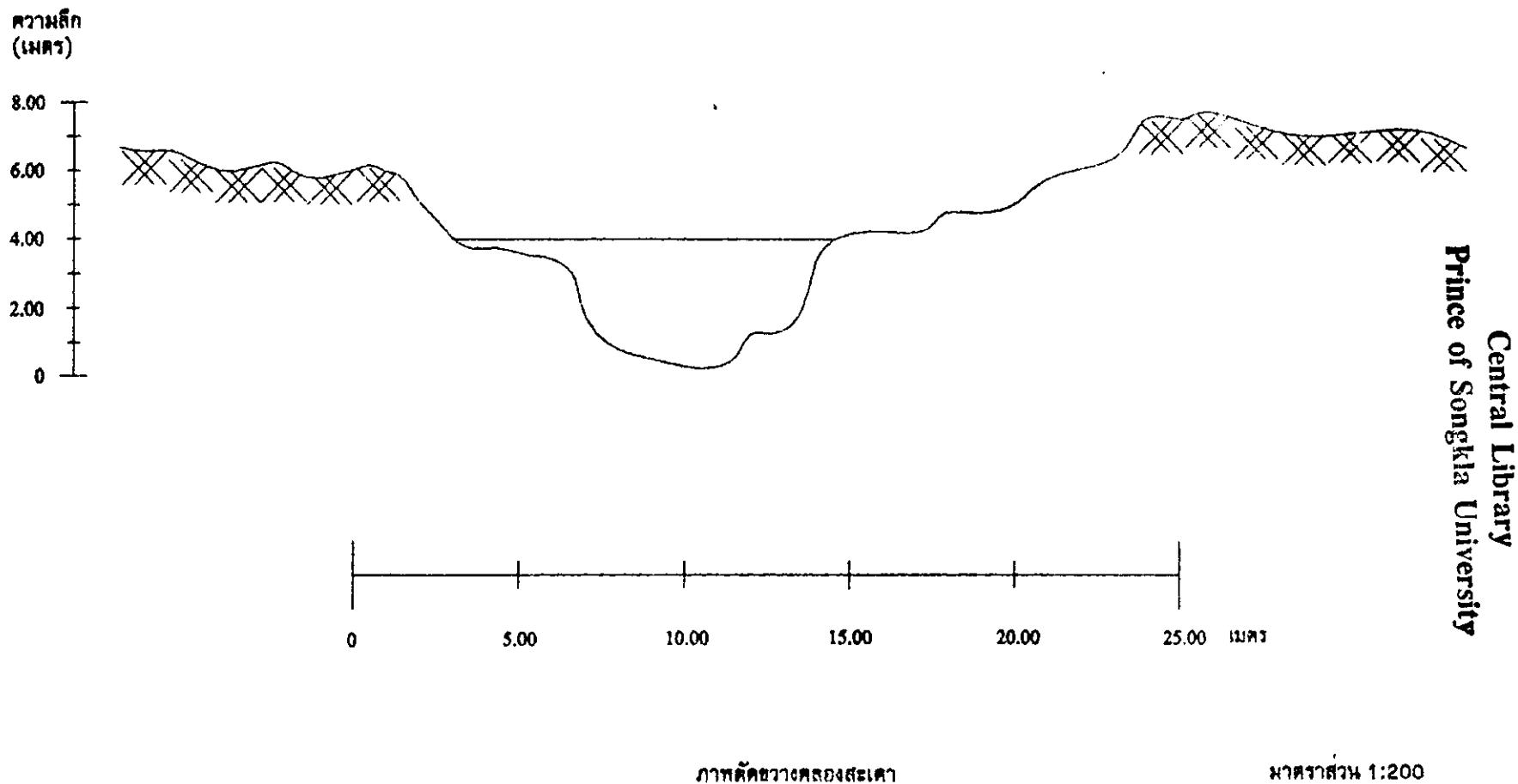
พื้นที่ลุ่มน้ำ	พื้นที่รับน้ำ (ตารางกิโลเมตร)
1 คลองทุ่งสำน	7.45
2 คลองท่าสะบ้า	25.14
3 คลองบ้านทุ่งผ้อ	8.74
4 คลองโกเหว่า	7.47
5 คลองหวะ	31.81
6 คลองยา	4.01
7 คลองโป๊ะหมอ	7.94
8 คลองโป๊ะหมอ (สาขา)	1.47
9 คลองอ่าวเวียน	0.48
10 คลองอ่าวเวียน (สาขา)	0.73
11 คลองวังยาง (คลองปอม)	31.26
12 คลองหินเหล็กไฟ	11.55
13 คลองแดงแม่	2.55
14 คลองตง	84.31
15 คลองประตู่ (สาขา)	0.97
16 คลองประตู่	46.78
17 คลองแงะ	19.24
18 คลองพรุแค	2.84
19 คลองพังลา	50.65
20 คลองลาสอ	4.77
21 คลองเด	55.38
22 ห้วยน้ำเย็น	1.41
23 เตระห้วยแลน	0.83
24 เตระห้วยแลน (สาขา)	0.55
25 คลองดาฮัง	1.92
26 คลองดาฮัง (สาขา)	1.64
27 ห้วยตาลี	6.95
28 คลองสะเดา	217.18
29 คลองทำนบ	5.33
30 คลองช้างตาย	5.12
31 คลองแปดร้อยไร่	8.99
32 คลองแปดร้อยไร่ (สาขา)	1.10
33 คลองเล่ (สาขา)	0.52
34 คลองเล่ (สาขา)	0.48
35 คลองเล่ (สาขา)	1.14
36 คลองเล่ (สาขา)	2.12
37 คลองเล่ (สาขา)	1.02



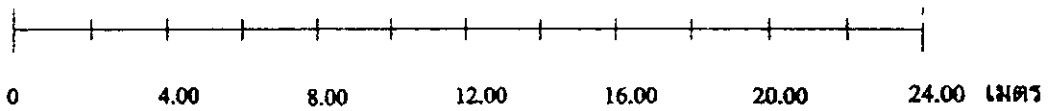
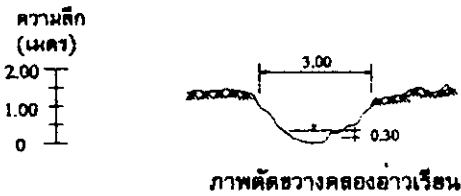
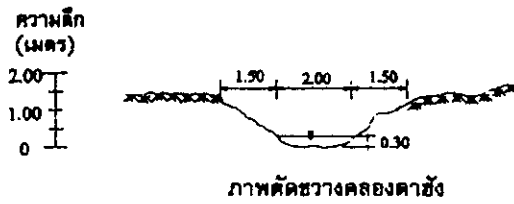
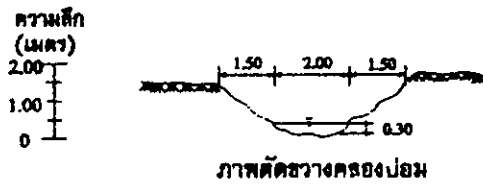
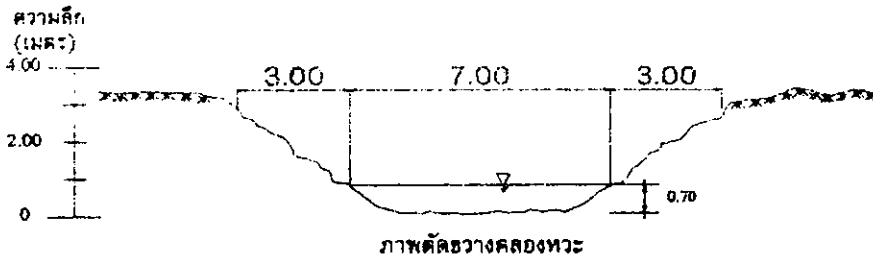
รูปที่ 1.8 ลุ่มน้ำย่อยหลักๆ ในบริเวณพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 1.9 รูปตัดลำน้ำในคลองสำคัญๆ ที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน



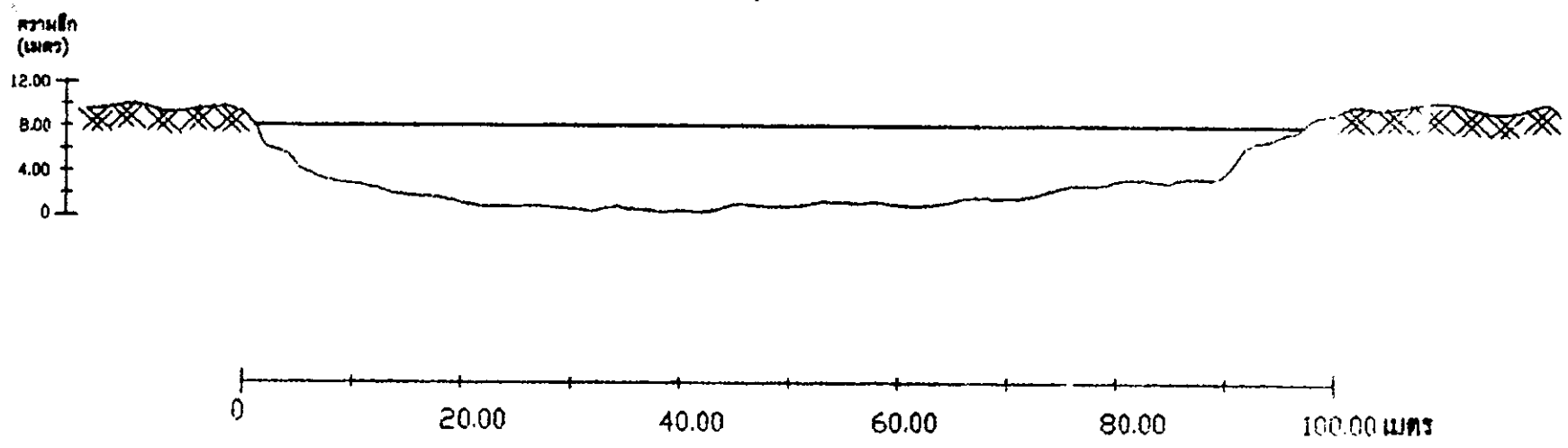
รูปที่ 1.9 รูปตัดลำน้ำในคลองสำคัญๆ ที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน (ต่อ)



มาตราส่วน 1:200

รูปที่ 1.9 รูปตัดลำน้ำในคลองสำคัญๆ ที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน (ต่อ)





ภาพตัดขวางอ่างน้ำบริเวณ KP 44

บ้านคลองปอมใน ต.บ้านพรุ อ. หาดใหญ่

มาตราส่วน 1:800

รูปที่ 1.9 รูปตัดลำน้ำในคลองสำคัญๆ ที่แนวท่อส่งก๊าซผ่าน (ต่อ)

ตารางที่ 1.4 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากสถานีตรวจวัดอากาศที่สนามบินหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในช่วงปี พ.ศ. 2532-2541

Station	สนามบินหาดใหญ่	ความสูงของสถานีตรวจวัดอากาศจากระดับน้ำทะเลปานกลาง	34 เมตร	ความสูงของเครื่องวัดความเร็วลมจากพื้นดิน	10 เมตร
Index station	48569	ความสูงของบาริเมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง	35 เมตร	ความสูงของเครื่องวัดน้ำฝน	0 เมตร
เส้นรุ้ง	06°55'N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์จากระดับพื้นดิน	1.25 เมตร		
เส้นแวง	100°52'E				

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ปี
<b>ความดัน (Hectopascal)</b>													
Mean	1011.96	1011.02	1010.63	1009.30	1008.78	1008.79	1008.97	1009.23	1009.84	1010.16	1010.59	1011.84	1010.13
Extreme max	1017.81	1017.59	1017.84	1015.08	1015.36	1014.49	1014.95	1014.97	1015.21	1015.57	1016.40	1016.97	1018.04
Extreme min	1004.62	1003.56	1002.89	1003.17	1003.03	1003.74	1003.58	1004.08	1003.83	1004.24	1004.95	1005.38	1002.70
<b>อุณหภูมิ (°C)</b>													
Mean	25.7	26.6	27.5	28.0	27.8	27.5	27.2	27.2	26.7	26.4	25.8	25.4	26.8
Mean max	30.9	32.6	34.1	37.7	33.6	33.2	32.8	32.8	32.2	31.6	30.9	29.4	32.3
Mean min	21.6	21.9	22.6	23.5	24.0	23.7	23.3	23.3	23.3	23.3	23.0	22.4	23.0
Extreme max	35.5	36.5	38.1	38.8	37.3	36.8	36.3	36.6	36.3	35.4	34.0	33.3	38.8
Extreme min	18.0	18.6	18.8	20.3	21.5	21.2	20.6	21.1	20.7	20.4	20.5	19.3	17.9
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (%)</b>													
Mean	80	77	75	77	81	80	80	80	82	85	88	85	81
Mean max	95	95	94	95	95	95	95	94	95	97	97	96	95
Mean min	57	52	48	51	58	58	58	58	61	65	71	69	59
Extreme min	38	32	26	31	33	39	37	31	41	39	50	43	26
<b>อุณหภูมิจุดน้ำค้าง (°C)</b>													
Mean	21.6	21.7	22.2	23.2	23.8	23.4	23.2	23.0	23.2	23.4	23.3	22.6	22.9

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา

ตารางที่ 1.4 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากสถานีตรวจวัดอากาศที่สนามบินหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในช่วงปี พ.ศ. 2532-2541 (ต่อ)

Station	สนามบินหาดใหญ่	ความสูงของสถานีตรวจวัดอากาศจากระดับน้ำทะเลปานกลาง	34 เมตร	ความสูงของเครื่องวัดความเร็วลมจากพื้นดิน	10 เมตร
Index station	48569	ความสูงของบารโอมิเตอร์จากระดับน้ำทะเลปานกลาง	35 เมตร	ความสูงของเครื่องวัดน้ำฝน	0 เมตร
เส้นรุ้ง	06°55'N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์จากระดับพื้นดิน	1.25 เมตร		
เส้นแวง	100°52'E				

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ปี
<b>เมฆ (1-10)</b>													
Mean	6.1	5.8	6.3	7.0	8.0	8.0	8.1	8.2	8.5	8.6	8.5	7.6	7.5
<b>ทัศนวิสัย (km)</b>													
Mean	9.4	9.6	9.4	9.4	10.3	10.4	9.9	10.0	10.3	9.6	9.3	8.7	9.7
<b>ปริมาณฝน (mm)</b>													
Mean	41.1	17.2	44.8	106.5	159.6	103.4	115.0	109.6	151.4	212.8	294.3	265.2	1621.0
Mean rainy days	6.5	2.9	4.6	10.7	15.0	13.2	13.8	14.5	17.8	20.1	21.3	18.0	158.5
Daily maximum	222.8	52.7	80.6	104.3	109.8	75.8	78.0	83.6	97.5	103.5	145.5	189.1	229.1
<b>จำนวนวัน</b>													
Fog	1.5	2.2	3.3	5.1	4.3	2.7	3.3	3.1	4.7	9.5	6.9	2.2	48.7
Haze	8.7	9.2	10.4	7.8	2.1	3.2	5.7	5.5	1.3	2.2	1.4	3.9	61.3
Hail	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thunderstorm	0.5	0.8	5.1	12.6	16.6	10.0	9.4	7.9	9.1	13.3	7.8	2.3	95.2
Squall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา

(2.2) **อุณหภูมิ** อุณหภูมิในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทยปกติจะไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดสงขลา มีค่าประมาณ 25.4 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม และ 28.0 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 26.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศตลอดทั้งปีมีความผันแปรน้อยมาก

(2.3) **ความชื้นสัมพัทธ์** ความชื้นสัมพัทธ์ มีความสอดคล้องกับลมมรสุม โดยค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีประมาณ 81% ซึ่งค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 88% ในเดือนพฤศจิกายน และค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด 75% ในเดือนมีนาคม

(2.4) **ลม** ระบบการหมุนเวียนของลมในบริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการคือลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ แต่ในบางครั้งก็จะมีพายุโซนร้อนพัดเข้ามาเป็นครั้งคราวซึ่งจะก่อให้เกิดลมแรงและฝนตกหนักเป็นบริเวณกว้าง ลมส่วนใหญ่จะพัดจากทิศตะวันออกเฉียงในช่วงเดือนพฤศจิกายน-เมษายน ส่วนในช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม ลมส่วนใหญ่จะพัดจากทิศตะวันตก พื้นที่ศึกษาจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และอาจจะมีพายุโซนร้อน ซึ่งทำให้เกิดลมแรงและฝนตกหนักในพื้นที่ ความเร็วลมสูงสุดที่เคยวัดได้ประมาณ 38 น็อต ในปี พ.ศ. 2539

(3) **คุณภาพอากาศ** ข้อมูลคุณภาพอากาศในปัจจุบันบริเวณโครงการก่อสร้างมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาคุณภาพอากาศในอนาคต ซึ่งอาจมีผลจากการก่อสร้างโครงการก่อสร้าง

เนื่องจากทิศทางลมโดยมากพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงเหนือ จึงกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง 12 จุดให้อยู่ในทิศทางนี้ ดังนี้

• สถานี AN-1	ตั้งอยู่ที่	บ้านถนนใหม่	ตำบลสำนักชาม	อำเภอสะเดา
• สถานี AN-2	ตั้งอยู่ที่	บ้านแปดร้อยไร่	ตำบลสำนักแต้ว	อำเภอสะเดา
• สถานี AN-3	ตั้งอยู่ที่	บ้านควนปลา	ตำบลสำนักแต้ว	อำเภอสะเดา
• สถานี AN-4	ตั้งอยู่ที่	บ้านระตะ	ตำบลพังลา	อำเภอสะเดา
• สถานี AN-5	ตั้งอยู่ที่	บ้านควนเนียง	ตำบลพะตง	อำเภอหาดใหญ่
• สถานี AN-6	ตั้งอยู่ที่	บ้านไร่	ตำบลบ้านพรุ	อำเภอหาดใหญ่
• สถานี AN-7	ตั้งอยู่ที่	บ้านคลองยา	ตำบลบ้านพรุ	อำเภอหาดใหญ่
• สถานี AN-8	ตั้งอยู่ที่	บ้านพรุเมา	ตำบลนาหม่อม	อำเภอนาหม่อม
• สถานี AN-9	ตั้งอยู่ที่	บ้านใหม่	ตำบลคลองหรีง	อำเภอนาหม่อม
• สถานี AN-10	ตั้งอยู่ที่	บ้านทุ่งผ้อ	ตำบลนาหม่อม	อำเภอนาหม่อม
• สถานี AN-11	ตั้งอยู่ที่	บ้านปากช่อง	ตำบลจะโหนด	อำเภอจะนะ
• สถานี AN-12	ตั้งอยู่ที่	บ้านป่าพลู	ตำบลคลองเปือย	อำเภอจะนะ

ตารางที่ 1.5 แสดงค่าพิกัดของสถานีตรวจวัดอากาศ และผลของการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้ง 2 ครั้ง

ตารางที่ 1.5 พิกัดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

หน่วย : ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สถานีตรวจวัด		พิกัด		ผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1		ผลการตรวจวัด ครั้งที่ 2	
		ตะวันออก	เหนือ	วันที่	PM <sub>10</sub>	วันที่	PM <sub>10</sub>
AN-1	บ้านถนนใหม่	657352	723650	30 เม.ย. 42	35.6	7 ส.ค. 42	29
AN-2	บ้านแปดร้อยไร่	685500	728541	30 เม.ย. 42	24.2	7 ส.ค. 42	120
AN-3	บ้านควนพลา	661300	734250	30 เม.ย. 42	29.4	7 ส.ค. 42	29
AN-4	บ้านระตะ	662107	747219	1 พ.ค. 42	33.8	8 ส.ค. 42	39
AN-5	บ้านควนเนียง	665367	755915	1 พ.ค. 42	23.9	8 ส.ค. 42	61
AN-6	บ้านไร่	664912	762007	1 พ.ค. 42	17.4	8 ส.ค. 42	38
AN-7	บ้านคลองยา	664160	766525	2 พ.ค. 42	38.8	9 ส.ค. 42	45
AN-8	บ้านพรูเมา	669486	769366	2 พ.ค. 42	44.9	9 ส.ค. 42	56
AN-9	บ้านใหม่	672868	768804	2 พ.ค. 42	61.0	9 ส.ค. 42	65
AN-10	บ้านทุ่งซ้อ	674643	770766	2 พ.ค. 42	65.5	10 ส.ค. 42	54
AN-11	บ้านปากช่อง	683234	772088	2 พ.ค. 42	32.9	10 ส.ค. 42	43
AN-12	บ้านป่าพลู	686220	770810	2 พ.ค. 42	43.3	10 ส.ค. 42	47
ค่าเฉลี่ย					37.6	37.6	
ค่ามาตรฐาน					120.0	120.0	

**ฝุ่นหรือมลสารแขวนลอย ( $PM_{10}$ )** ผลจากการตรวจวัดความเข้มข้นของมลสารแขวนลอยในบรรยากาศในบริเวณแนวท่อส่งก๊าซในช่วงเดือนเมษายนและพฤษภาคม วัดได้ในช่วง 17.4-65.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ความเข้มข้นสูงสุดที่วัดได้ที่ AN-10 บ้านทุ่งซ้อ และ AN-9 บ้านใหม่ มีค่าใกล้เคียงกันคือ 65.5 และ 61.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ส่วนความเข้มข้นต่ำสุดวัดได้ที่ AN-6 บ้านไร่ เท่ากับ 17.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ความเข้มข้นทั้งหมดที่วัดได้ต่ำกว่า 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (24 ชั่วโมง) ซึ่งกำหนดตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปของไทย ค่าความเข้มข้นที่วัดได้จากสถานีตรวจวัดทั้งหมดเป็นเพียงร้อยละ 15-55 ของค่าที่กำหนดให้มีได้ตามมาตรฐานนี้

ส่วนในช่วงเดือนสิงหาคม ความเข้มข้นของมลสารแขวนลอยในบรรยากาศในบริเวณโครงการท่อส่งก๊าซ วัดได้อยู่ในช่วง 29-120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ความเข้มข้นสูงสุดวัดได้ที่ AN-2 บ้านแปดร้อยไร่ มีค่า 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้เฝ้าจากถนนสุกรัง ความเข้มข้นวัดได้ที่ AN-9 บ้านใหม่ และ AN-5 บ้านควนเนียง มีค่าใกล้เคียงกัน คือ 65 และ 61 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ส่วนความเข้มข้นต่ำสุดวัดได้ที่ AN-1 บ้านถนนใหม่ และ AN-3 บ้านควนพลา มีค่า 29 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ความเข้มข้นทั้งหมดที่วัดได้ นอกเหนือจากที่ AN-2 บ้านแปดร้อยไร่ มีค่าต่ำกว่า 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (24 ชั่วโมง) ซึ่งกำหนดไว้ตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปของประเทศไทย ค่าความเข้มข้นที่วัดได้จากสถานีตรวจวัดทั้งหมด นอกเหนือจากที่บ้านแปดร้อยไร่ เป็นเพียงร้อยละ 25-55 ของที่กำหนดให้มีได้ตามมาตรฐานนี้

## 1.5 เสียงและการสั่นสะเทือน

ข้อมูลระดับเสียงในปัจจุบันภายในบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการรับเสียง เช่น โรงเรียน วัด โรงพยาบาล และที่อยู่อาศัย มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากข้อมูลเหล่านี้จะนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาระดับเสียงในอนาคตทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

### 1.5.1 ขอบเขตการศึกษา

เก็บข้อมูลระดับเสียง โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง 12 จุด ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ซึ่งเป็นจุดเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างอากาศ (รูปที่ 1.7)

### 1.5.2 วิธีการศึกษา

การตรวจวัดระดับเสียง ดำเนินการตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 การดำเนินการตรวจวัดข้อมูลเสียงในปัจจุบันก่อนมีโครงการ ทำเป็นระยะเวลา 3 วันติดต่อกัน และมีสถานีตรวจวัดทั้งหมด 12 แห่ง ซึ่งอยู่ในตำแหน่งใกล้เคียงกับสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตามตำแหน่ง UTM ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1.5

### 1.5.3 ผลการศึกษา

ผลของการตรวจวัดระดับเสียงแสดงไว้ในภาคผนวก C2 และ C3 และสรุปไว้ในตารางที่ 1.6 จากการตรวจวัดพบว่าระดับเสียงใน 24 ชั่วโมง ต่ำกว่า 70 เดซิเบล ซึ่งกำหนดไว้สำหรับมาตรฐานเสียงในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังกล่าวข้างต้น

ตารางที่ 1.6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในพื้นที่ศึกษา

สถานีตรวจวัด	ตำแหน่ง (UTM)		ผลการตรวจวัด	
	ตะวันออก	เหนือ	วันที่	L <sub>eq</sub> 24 ชม. dBA
AN-1 บ้านถนนใหม่	657352	723650	30 เม.ย. 42	51.0
			1 พ.ค. 42	51.2
			2 พ.ค. 42	49.3
AN-2 บ้านแปดร้อยไร่	658500	728541	30 เม.ย. 42	50.2
			1 พ.ค. 42	48.6
			2 พ.ค. 42	49.2
AN-3 บ้านควนพลา	661300	734250	30 เม.ย. 42	49.9
			1 พ.ค. 42	47.7
			2 พ.ค. 42	46.6
AN-4 บ้านระตะ	662107	747219	3 พ.ค. 42	50.3
			4 พ.ค. 42	49.5
			5 พ.ค. 42	61.7
AN-5 บ้านควนเนียง	665367	755915	3 พ.ค. 42	52.1
			4 พ.ค. 42	51.1
			5 พ.ค. 42	53.6
AN-6 บ้านไร่	664912	762007	3 พ.ค. 42	55.4
			4 พ.ค. 42	56.1
			5 พ.ค. 42	55.7
AN-7 บ้านคลองยา	664160	766525	6 พ.ค. 42	54.0
			7 พ.ค. 42	53.6
			8 พ.ค. 42	51.4
AN-8 บ้านพรูเมา	669486	769366	6 พ.ค. 42	64.4
			7 พ.ค. 42	66.5
			8 พ.ค. 42	64.4
AN-9 บ้านใหม่	672868	768804	6 พ.ค. 42	61.7
			7 พ.ค. 42	62.5
			8 พ.ค. 42	61.9
AN-10 บ้านทุ่งซ้อ	674643	770766	9 พ.ค. 42	54.5
			10 พ.ค. 42	55.6
			11 พ.ค. 42	55.6
AN-11 บ้านปากช่อง	683234	772088	9 พ.ค. 42	56.0
			10 พ.ค. 42	55.6
			11 พ.ค. 42	54.8
AN-12 บ้านป่าพลู	686220	770810	9 พ.ค. 42	58.4
			10 พ.ค. 42	57.6
			11 พ.ค. 42	58.3
ค่ามาตรฐาน				70.0



## 1.6 คุณภาพน้ำ

### 1.6.1 ขอบเขตการศึกษา

(1) การประเมินคุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิทั้งของน้ำผิวดิน (น้ำคลอง) น้ำทะเล และน้ำใต้ดิน ในบริเวณพื้นที่ศึกษาจากเอกสารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(2) คุณภาพน้ำผิวดิน (น้ำคลอง) แนวท่อส่งก๊าซพาดผ่านลำน้ำจำนวนมาก จากการสำรวจเบื้องต้นตลอดแนวท่อพบว่า ลำน้ำส่วนใหญ่เป็นลำน้ำขนาดเล็ก ซึ่งส่วนมากจะแห้งในฤดูแล้ง จึงได้พิจารณาเลือกตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองหลัก 6 คลอง เพื่อเป็นตัวแทนของคุณภาพน้ำคลองในแนวท่อส่งก๊าซ คลองหลักทั้ง 6 คลอง เป็นคลองขนาดใหญ่ 2 คลอง คือ คลองนาทับ และคลองสะกอม และเป็นคลองขนาดเล็ก 4 คลอง คือ คลองหะ คลองอ่าวเรียน คลองปอม และคลองดาฮัง (ตารางที่ 1.7 และรูปที่ 1.10) แต่ละคลองเก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึกของกลางลำน้ำ โดยเก็บตัวอย่าง 2 จุด ที่ระยะห่างจากจุดที่แนวท่อตัดผ่านไปทางต้นน้ำและท้ายน้ำข้างละประมาณ 100-500 เมตร ตัวแปรคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ คือ อุณหภูมิ ค่าการนำไฟฟ้า ความเค็ม ค่าความเป็นกรด-ด่าง บีโอดี ( $BOD_5$ ) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณออกซิเจนละลาย ไนเตรต ฟอสเฟต ไขมันและน้ำมัน บีโตรีเอียมไฮโดรคาร์บอน คลอโรฟิลล์-เอ โปรท ฟีคอลโคลิฟอร์ม และโคลิฟอร์มทั้งหมด (ตารางที่ 1.8) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนคุณภาพน้ำใน 2 ช่วงของปี

ตารางที่ 1.7 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

สถานีเก็บตัวอย่าง	ชื่อคลอง
WCA1	คลองสะกอม
WCA2	คลองนาทับ
WCA3	คลองหะ
WCA4	คลองปอม
WCA5	คลองอ่าวเรียน
WCA6	คลองดาฮัง*

หมายเหตุ : \* บริเวณด้านท้ายน้ำของจุดที่แนวท่อพาดผ่านเล็กน้อย มีฝายน้ำล้นซึ่งก่อสร้างแล้วเสร็จก่อน ทำการศึกษาประมาณ 1 ปี โดยมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มระดับน้ำใต้ดินให้กับชุมชนในฤดูแล้ง



รูปที่ 1.10 พื้นที่ศึกษาและจุดเก็บตัวอย่างน้ำและนิเวศทางน้ำ บริเวณชายฝั่งและคลอง