

## มาตรฐานข้อมูลระบบ GIS (Database Design)

มาตรฐานข้อมูลระบบ GIS (Database Design) ของการประปาส่วนภูมิภาค (PWA) ประกอบด้วยรายละเอียดของโครงสร้าง นิยาม ความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยขอบเขตและเนื้อหาของฐานข้อมูลมีทั้งหมด 16 ชั้นข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Table Name	Feature Class	Table Description	Data Source
1. PIPE	Line	ข้อมูลท่อประปา	การประปาส่วนภูมิภาค
2. VALVE	Point	ข้อมูลประตูน้ำ	การประปาส่วนภูมิภาค
3. FIREHYDRANT	Point	ข้อมูลหัวดับเพลิง	การประปาส่วนภูมิภาค
4. BLDG	Polygon	ข้อมูลอาคารและสิ่งก่อสร้าง	การประปาส่วนภูมิภาค
5. METER	Point	ข้อมูลมาตรวัดน้ำ	การประปาส่วนภูมิภาค
6. LEAKPOINT	Point	ข้อมูลการซ่อมท่อรั่ว	การประปาส่วนภูมิภาค
7. PWA_WATERWORKS	Point	ข้อมูลสำนักงานประปา	การประปาส่วนภูมิภาค
8. CONTOUR	Line	ข้อมูลเส้นชั้นความสูง	กรมโยธาธิการและผังเมือง
9. ROAD	Line	ข้อมูลถนน	กรมโยธาธิการและผังเมือง
10. ROADEDGE	Polygon	ข้อมูลขอบถนน	กรมโยธาธิการและผังเมือง
11. RAIL	Line	ข้อมูลทางรถไฟ	กรมโยธาธิการและผังเมือง
12. RAILEDGE	Polygon	ข้อมูลขอบทางรถไฟ	กรมโยธาธิการและผังเมือง
13. HYDROL	Line	ข้อมูลเส้นทางน้ำ	กรมโยธาธิการและผังเมือง
14. HYDROP	Polygon	ข้อมูลแหล่งน้ำ	กรมโยธาธิการและผังเมือง
15. ADMIN	Polygon	ข้อมูลเขตการปกครอง	กรมโยธาธิการและผังเมือง
16. STRUCT	Line	ข้อมูลแนวรั้ว	กรมโยธาธิการและผังเมือง

## คำอธิบายความหมายของโครงสร้างมาตรฐานข้อมูล

Table Name:	ชื่อของชั้นข้อมูล
Feature Class:	ประเภทข้อมูลลักษณะทางภูมิศาสตร์ (Feature) <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ จุด (point) เป็นลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่มีตำแหน่งที่ตั้งเฉพาะเจาะจงหรือมีการเกิดขึ้นอย่างเดี่ยว สามารถแทนได้ด้วยจุด โดยจุดหนึ่งจุดจะมีค่าพิกัด x,y 1 คู่ และไม่มีควมยาวหรือพื้นที่</li> <li>❖ เส้น (Line) เป็นลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เป็นลายเส้นจะแทนด้วยเส้น ในการกำหนดที่ตั้งและบรรยายข้อมูลทางภูมิศาสตร์ซึ่งวางตัวไปตามทางระหว่างจุด 2 จุด ไม่ใช่เพียงแค่จุดที่เจาะจงเพียงจุดเดียว โดยมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดและความยาวของเส้น</li> <li>❖ พื้นที่ (Polygon) เป็นลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่มีพื้นที่และถูกล้อมรอบด้วยเส้นแสดงขอบเขต โดยเส้นที่ล้อมรอบจะเป็นเส้นเดี่ยวหรือหลายเส้นต่อกันเป็นเขตของพื้นที่ โดยจะใช้จุดเป็นจุดอ้างอิงถึงพื้นที่นั้นๆ</li> </ul>
Table Type:	ประเภทของชั้นข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ MASTER FILE</li> <li>❖ REFERENCE FILE</li> </ul>
Table Description:	คำอธิบายรายละเอียดของชั้นข้อมูล
Field Name:	ชื่อ Field ที่เก็บข้อมูล
Description:	คำอธิบายรายละเอียดของชื่อ Field
Data Type:	ประเภทของการจัดเก็บข้อมูล

### TYPE USES

TYPE	USES
Int = Integer	ข้อมูลตัวเลขที่เป็นจำนวนเต็ม
Char = Character	ข้อมูลที่เป็นตัวอักษร
Float = Floating	ข้อมูลตัวเลขที่มีจุดทศนิยม
Date = Date	ข้อมูลที่เป็นวันที่

---


Width:	ขนาดความกว้างของ Field ที่เก็บข้อมูล
Require:	ข้อกำหนดในการใส่ข้อมูล <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Y เป็น Field ที่ต้องใส่ข้อมูล</li><li>❖ N เป็น Field ที่จะใส่ข้อมูลหรือไม่ใส่ก็ได้</li></ul>
PK or FK:	PK = Primary Key, FK = Foreign key
Refer Table:	ส่วนอ้างอิงรายละเอียดของข้อมูล
คำจำกัดความของ Field Name:	ส่วนขยายรายละเอียดของข้อมูล


## การเชื่อมโยงข้อมูล (Link – Data)

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีความจำเป็นที่จะต้องนำข้อมูลจากระบบ Billing เข้ามาช่วยเสริมด้านระบบมาตรฐานข้อมูลของ GIS โดยที่ชั้นข้อมูลอาคารและสิ่งก่อสร้าง (BLDG) และชั้นข้อมูลมาตรวัดน้ำ (METER) กำหนด Field ข้อมูล CUSTCODE เป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูล ที่จะนำเข้าข้อมูลต่างๆ ให้ครบถ้วนและถูกต้องตามมาตรฐานข้อมูล โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. สร้างชั้นข้อมูลอาคารและสิ่งก่อสร้าง (BLDG) และชั้นข้อมูลมาตรวัดน้ำ (METER) โดยกำหนดให้โครงสร้างของข้อมูลตรงตามมาตรฐาน Database Design
2. ทำการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง BLDG และ METER กับแฟ้มข้อมูลต่างๆ ของ Billing

1 )	<b>Table Name</b> : PIPE <b>Table Description</b> : ชั้นข้อมูลท่อจ่ายน้ำประปา  <b>Feature Class</b> : LINE <b>Table Type</b> : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	PIPE_ID	รหัสท่อประปา	Int(4)	Y	PK	
2	PROJECT_NO	เลขที่สัญญา	Char(20)	Y	FK	PIPE_PROJECT
3	ASSET_CODE	รหัสครุภัณฑ์	Char(8)	N		
4	PIPE_TYPE	ชนิดของท่อประปา	Char(4)	Y	FK	PIPE_TYPE
5	PIPE_SIZE	ขนาดท่อ (ม.ม.)	Char(5)	Y	FK	SIZE
6	CLASS	ชั้นมาตรฐานท่อ	Char(20)	Y	FK	PIPE_CLASS
7	PIPE_FUNC	หน้าที่ของท่อ	Int(4)	Y	FK	PIPE_FUNC
8	LAYING	ลักษณะการวางท่อ	Int(4)	Y	FK	PIPE_LAYING
9	PRODUCT	ชื่อผลิตภัณฑ์ท่อ	Int(4)	Y	FK	PIPE_PRODUCT
10	DEPTH	ความลึก (ม.)	Float(8)	N		
11	LONG	ความยาวท่อ (ม.)	Float(8)	Y		
12	YEARINSTALL	ปี พ.ศ. ที่ทำการวางท่อ	Char(4)	Y		
13	LOCATE	บริเวณที่วางท่อ	Char(200)	Y		
14	PWA_CODE	รหัสสำนักงานประปา	Char(7)	Y		
15	REC_DATE	วันที่บันทึกข้อมูล	Char(6)	Y		
16	PASSWORD	ผู้บันทึกข้อมูล	Char(5)	Y	FK	LOGIN
17	REMARK	หมายเหตุ	Char(200)	N		

2 )	 <p>Table Name : VALVE  Table Description : ชั้นข้อมูลประตูน้ำ  Feature Class : POINT  Table Type : MASTER FILE</p>					
No	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	VALVE_ID	รหัสประตูน้ำ	Int(4)	Y	PK	
2	VALVE_TYPE	รหัสชนิดประตูน้ำ	Int(4)	Y	FK	VALVE_TYPE
3	VALVE_SIZE	ขนาดประตูน้ำ	Char(5)	Y	FK	SIZE
4	VALVE_STATUS	รหัสสถานภาพ	Int(4)	Y	FK	VALVE_STATUS
5	DEPTH	ความลึก (ม.)	Float(8)	N		
6	ROUND_OPEN	จำนวนรอบ	Int(4)	N		
7	YEARINSTALL	ปี พ.ศ. ที่ติดตั้ง	Char(4)	N		
8	DRAWINGPATH	จัดเก็บไฟล์ระวาง	Char(100)	N		
9	PICTUREPATH	จัดเก็บไฟล์รูปภาพ	Char(100)	N		
10	PWA_CODE	รหัสสำนักงานประปา	Char(7)	Y		
11	REC_DATE	วันที่บันทึกข้อมูล	Char(6)	Y		
12	PASSWORD	ผู้บันทึกข้อมูล	Char(5)	Y	FK	LOGIN
13	REMARK	หมายเหตุ	Char(200)	N		


3 ) 	Table Name : FIREHYDRANT					
	Table Description : ชั้นข้อมูลหัวดับเพลิง					
	Feature Class : POINT					
	Table Type : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	FIRE_ID	รหัสหัวดับเพลิง	Int(4)	Y	PK	
2	FIRE_SIZE	รหัสขนาดหัวดับเพลิง	Char(3)	Y	FK	FIRE_SIZE
3	FIRE_STATUS	รหัสสถานภาพ	Int(4)	Y	FK	FIRE_STATUS
4	PRESSURE	แรงดันน้ำ	Float(8)	N		
5	PRESSURE_ HISTORY	ไฟล์ข้อมูลแรงดันน้ำ	Char(100)	N		
6	PICTUREPATH	จัดเก็บไฟล์รูปภาพ	Char(100)	N		
7	PWA_CODE	รหัสสำนักงานประปา	Char(7)	Y		
8	REC_DATE	วันที่บันทึกข้อมูล	Char(6)	Y		
9	PASSWORD	ผู้บันทึกข้อมูล	Char(5)	Y	FK	LOGIN
10	REMARK	หมายเหตุ	Char(200)	N		


4 )	<p>Table Name : METER</p> <p>Table Description : ชั้นข้อมูลมาตรวัดน้ำ</p> <p>Feature Class : POINT</p> <p>Table Type : MASTER FILE</p>					
						
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	BLDG_ID	รหัสอาคารที่ใช้มาตร	Int(4)	Y	FK	BLDG
2	PIPE_ID	รหัสเส้นท่อที่ใช้น้ำ	Int(4)	Y	FK	PIPE
3	CUSTCODE	เลขที่ผู้ใช้น้ำ	Char(7)	Y	PK	
4	CONTRACNO	เลขที่สัญญาการใช้น้ำ	Char(10)	Y		
5	CUSTNAME	ชื่อผู้ใช้น้ำ	Char(100)	Y		
6	METERNO	หมายเลขมิเตอร์	Char(10)	Y		
7	MTRMKCODE	รหัสยี่ห้อมิเตอร์	Char(2)	Y	FK	MTRMKCODE
8	METERSIZE	รหัสขนาดมิเตอร์	Char(2)	Y	FK	METERSIZE
9	BGNCUSTDT	วันที่เป็นผู้ใช้น้ำ	Char(6)	Y		
10	MTRRDROUTE	เส้นทางอ่านมิเตอร์	Char(6)	Y		
11	MTRSEQ	ลำดับการอ่านมิเตอร์	Int(4)	Y		
12	METERSTAT	สถานะมิเตอร์	Int(4)	Y	FK	METERSTAT
13	USETYPE	ประเภทการใช้น้ำ	Char(3)	Y	FK	USETYPE
14	PRSWTUSG	หน่วยน้ำปัจจุบัน	Int(4)	Y		
15	AVGWTUSG	หน่วยน้ำเฉลี่ย	Int(4)	Y		
16	BGNMTRDT	วันที่เริ่มใช้มาตร	Char(6)	Y		
17	CUSTADDR	ที่อยู่ผู้ใช้น้ำ	Char(200)	Y		
18	PWA_CODE	รหัสสำนักงานประปา	Char(7)	Y		
19	REC_DATE	วันที่บันทึกข้อมูล	Char(6)	Y		
20	PASSWORD	ผู้บันทึกข้อมูล	Char(5)	Y	FK	LOGIN
21	REMARK	หมายเหตุ	Char(200)	Y		
22	PIN	รหัสบัตรประชาชน	Char(13)	N		





<b>5 )</b> 	Table Name : BLDG					
	Table Description : ชั้นข้อมูลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง					
	Feature Class : POLYGON					
	Table Type : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	BLDG_ID	รหัสอาคาร	Int(4)	Y	PK	
2	USE_STATUS	รหัสสถานะการใช้น้ำ	Int(4)	Y	FK	USE_STATUS
3	BL_NAME	ชื่ออาคาร	Char(200)	Y		
4	BL_HOUSENUM	บ้านเลขที่	Char(10)	Y		
5	BL_VILLNUM	หมู่ที่	Char(10)	N		
6	BL_VILLAGE	ชื่อหมู่บ้าน	Char(35)	N		
7	BL_SOI	ชื่อซอย	Char(50)	N		
8	BL_ROAD	ชื่อถนน	Char(50)	N		
9	BL_TAMBOL	ชื่อตำบล	Char(30)	Y	FK	TAMBOL
10	BL_AMPHOE	ชื่ออำเภอ	Char(30)	Y	FK	AMPHOE
11	BL_CHANGWAT	ชื่อจังหวัด	Char(30)	N		
12	BL_POSTCODE	รหัสไปรษณีย์	Char(5)	N		
13	CUSTCODE	เลขที่ผู้ใช้น้ำ	Char(7)	N		
14	BL_ADDRESS	ที่อยู่ผู้ใช้น้ำ	Char(200)	N		
15	PWA_CODE	รหัสสำนักงานประปา	Char(7)	Y		
16	REC_DATE	วันที่บันทึกข้อมูล	Char(6)	Y		
17	PASSWORD	ผู้บันทึกข้อมูล	Char(5)	Y	FK	LOGIN
18	REMARK	หมายเหตุ	Char(200)	N		
19	USETYPE	ประเภทการใช้น้ำ	Char(3)	Y	FK	USETYPE
20	CUSTNAME	ชื่อผู้ใช้น้ำ	Char(100)	Y		


6 )	 <p>Table Name : LEAKPOINT  Table Description : ชั้นข้อมูลจุดซ่อมท่อประปา  Feature Class : POINT  Table Type : MASTER FILE</p>					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	LEAK_ID	เลขที่คำสั่งงานซ่อมท่อ	Int(4)	Y	PK	
2	LEAKDATE	รับแจ้งเมื่อวันที่	Char(6)	Y		
3	LEAKTIME	รับแจ้งเมื่อเวลา	Char(4)	Y		
4	LOCATE	สถานที่อ้างอิงจุดซ่อม	Char(200)	Y		
5	LEAKCAUSE	สาเหตุที่ท่อรั่ว	Char(200)	Y		
6	LEAKDEPTH	ความลึกของท่อ(ม.)	Float(8)	Y		
7	PICTUREPATH	ชื่อไฟล์ภาพถ่าย	Char(100)	N		
8	REPAIRBY	ผู้ซ่อม	Char(100)	Y		
9	REPAIRCOST	ค่าใช้จ่ายงานซ่อม	Float(8)	N		
10	REPAIRDATE	วันที่ซ่อมเสร็จ	Char(6)	Y		
11	REPAIRTIME	เวลาที่ซ่อมเสร็จ	Char(4)	Y		
12	LEAKDETAIL	รายละเอียดงานซ่อม	Char(200)	N		
13	LEAKCHECKER	ผู้ตรวจงานซ่อม	Char(30)	Y		
14	PWA_CODE	รหัสสำนักงานประปา	Char(7)	Y		
15	REC_DATE	วันที่บันทึกข้อมูล	Char(6)	Y		
16	PASSWORD	ผู้บันทึกข้อมูล	Char(5)	Y	FK	LOGIN
17	REMARK	หมายเหตุ	Char(200)	N		


7 )	Table Name : PWA_WATERWORKS Table Description : ชั้นข้อมูลสำนักงานประปา, สถานีกรองน้ำ ฯลฯ  Feature Class : POINT Table Type : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	PWA_ID	รหัสประจำ	Int(4)	Y		
2	PWA_STATION	รหัสประเภทสถานี	Int(4)	Y		PWA_STATION
3	NAME	ชื่อสถานี	Char(200)	Y		
4	PWA_ADDRESS	ที่อยู่	Char(200)	Y		
5	DRAWINGPATH	ชื่อไฟล์แผนผัง	Char(100)	N		
6	PICTURE_PWA	ชื่อไฟล์ภาพ	Char(100)	N		
7	WATER_RESOURCE	ชื่อแหล่งน้ำ	Char(100)	N		
8	PICTURE_RESOURCE	ชื่อไฟล์ภาพ	Char(100)	N		
9	PWA_CODE	รหัสประปา	Char(7)	Y		
10	REMARK	หมายเหตุ	Char(200)	N		


8 ) 	Table Name : ROAD					
	Table Description : ชั้นข้อมูลถนน					
	Feature Class : LINE					
	Table Type : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	ROAD_ID	รหัสถนน	Int(4)	Y	PK	
2	ROADNAME	ชื่อถนน	Char(100)	N		
3	ROADWIDTH	ความกว้างถนน	Float(8)	Y		
4	ROADTYPE	ชนิดผิวจราจร	Int(4)	Y	FK	ROAD_TYPE
5	AGENCY	ผู้ดูแล	Char(30)	N		
6	ROAD_FUNC	หน้าที่	Int(4)	Y	FK	ROAD_FUNC
7	ROAD_PICTURE	รูปถ่าย	Char(100)	N		
8	REMARK	หมายเหตุ	Char(200)	N		


9 ) 	Table Name : ROAEDGE					
	Table Description : ชั้นข้อมูลขอบถนน					
	Feature Class : POLYGON					
	Table Type : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	WIDTH	ความกว้างถนน	Float(8)	N		


10)	 Table Name : HYDROL Table Description : ชั้นข้อมูลเส้นทางน้ำ Feature Class : LINE Table Type : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	HY_USE	รหัสประเภทเส้นทางน้ำ	Int(4)	Y	FK	HY_USE
3	HY_LNAME	ชื่อทางน้ำ	Char(100)	Y		

11)	 Table Name : HYDROP Table Description : ชั้นข้อมูลแหล่งน้ำ Feature Class : POLYGON Table Type : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	HY_USE	รหัสประเภทแหล่งน้ำ	Int(4)	Y	FK	HY_USE
3	HY_PNAME	ชื่อแหล่งน้ำ	Char(100)	Y		
4	HY_PVOL	ปริมาตรน้ำ	Int(4)	N		
5	HY_PQUAL	คุณภาพน้ำ	Char(100)	N		
6	REMARK	หมายเหตุ	Char(100)	N		

12) 	Table Name : STRUCT					
	Table Description : ชั้นข้อมูลแนวรั้วหรือสิ่งปลูกสร้างอื่นๆเช่น สะพาน ฯลฯ					
	Feature Class : LINE					
	Table Type : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	STRUCT_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	ST_LTYPE	รหัสประเภทข้อมูล	Int(4)	Y	FK	ST_LTYPE

13) 	Table Name : RAIL					
	Table Description : ชั้นข้อมูลเส้นทางรถไฟ					
	Feature Class : LINE					
	Table Type : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	RAIL_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	RL_NAME	ชื่อทางรถไฟ	Char(35)	Y		

14) 	Table Name : RAILEGE					
	Table Description : ชั้นข้อมูลขอบทางรถไฟ					
	Feature Class : POLYGON					
	Table Type : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	RAILEGE_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	

	15)	Table Name : ADMIN				
	Table Description : <u>ชั้นข้อมูลเขตการปกครอง</u>					
	Feature Class : POLYGON					
	Table Type : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	ADMIN_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	AD_CHANGWATNAME	ชื่อจังหวัด	Char(100)	Y		
3	AD_AMPHOENAME	ชื่ออำเภอ	Char(100)	Y		
4	AD_TAMBOLNAME	ชื่อตำบล	Char(100)	Y		

	16)	Table Name : CONTOUR				
	Table Description : <u>ชั้นข้อมูลเส้นชั้นความสูง</u>					
	Feature Class : LINE					
	Table Type : MASTER FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	TOPO_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	LENGTH	ความยาว	Int(4)	Y		
3	TP_ELEV	ค่าระดับความสูง	Int(4)	Y		
4	TP_LTYPE	รหัสประเภทเส้นชั้นความสูง	Int(4)	Y		

17)	Table Name : PIPE_SERV					
	Table Description :					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	PIPE_SERV_ID	รหัส	Int	Y	PK	

17)	Table Name : PIPE_PROJECT					
	Table Description : ข้อมูลโครงการก่อสร้างวางท่อประปา					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	PROJECT_NO	เลขที่สัญญา	Char(20)	Y	PK	
2	PROJECT_TYPE	ชนิดโครงการ	Int(4)	Y	FK	PROJECT_TYPE
3	PROMISE_DATE	สัญญาลงวันที่	Char(6)	Y		
4	PROJECT_NAME	ชื่อโครงการ	Char(200)	Y		
5	CONTRACTOR_NAME	ชื่อผู้รับจ้าง	Char(100)	Y		
6	BUDGET	วงเงินจัดจ้าง	Int(4)	Y		
7	CHECK_DATE	วันที่ตรวจรับงาน	Char(6)	Y		
8	INSPECTOR_NAME	ผู้ควบคุมงาน	Char(100)	Y		
9	PWA_CODE	รหัสประปา	Char(7)	Y		
10	REC_DATE	วันที่บันทึก	Char(6)	Y		
11	PASSWORD	ผู้บันทึก	Char(5)	Y		
12	REMARK	หมายเหตุ	Char(100)	N		



18)	Table Name : PROJECT_TYPE					
	Table Description : ข้อมูลประเภทโครงการก่อสร้าง					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	PROJECTTYPE_ID	รหัสโครงการ	Int(4)	Y	PK	
2	PROJECTTYPE_DESC	ความหมาย	Char(50)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ PROJECT\_TYPE

PROJECTTYPE_ID	PROJECTTYPE_DESC
1	งานปรับปรุงเส้นท่อ
2	งานขยายเขตจำหน่ายน้ำ
3	งานติดตั้งและวางท่อประปา
9	อื่นๆ

19)	Table Name : PIPE_TYPE					
	Table Description : ข้อมูลชนิดท่อจ่ายน้ำประปา					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	PIPETYPE_ID	รหัส	Char(4)	Y	PK	
2	PIPETYPE_DESC	ความหมาย	Char(50)	Y		

### ข้อมูลและความหมายของ PIPE\_TYPE

PIPETYPE_ID	PIPETYPE_DESC
PVC	PVC (ท่อ พี.วี.ซี.)
AC	AC (ท่อซีเมนต์ใยหิน)
PBP	PBP (Polybutylene Pipe)
HDPE	HDPE (High Density Polyethylene Pipe)
MDPE	MDPE (Medium Density Polyethylene Pipe)
LDPE	LDPE (Low Density Polyethylene Pipe)
GS	GS (ท่อเหล็กอบสังกะสี)
STP	STP (ท่อเหล็กเหนียว)
DIP	DIP (ท่อเหล็กหล่อเหนียว)
CIP	CIP (ท่อเหล็กหล่อ)
GRP	GRP (Glass Reinforcement Pipe)

20)	Table Name : PIPE_CLASS					
	Table Description : ข้อมูลชั้นคุณภาพของท่อจ่ายน้ำประปา					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	PIPECLASS_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	PIPECLASS_DESC	ชั้นคุณภาพ	Char(20)	Y		
3	PIPE_TYPE	ชนิดท่อประปา	Char(4)	Y	FK	PIPE_TYPE

## ข้อมูลและความหมายของ PIPE\_CLASS

PIPECLASS_ID	PIPECLASS_DESC	PIPE_TYPE
1	15	AC
2	20	AC
3	MED	GS
4	UNG	STP
5	8.5	PVC
6	13.5	PVC
7	PN6.3	HDPE
8	PN8.5	MDPE
9	PN10.0	LDPE
10	13.5	PBP

21)	Table Name : SIZE Table Description : ข้อมูลขนาดท่อประปา Feature Class : Non Spatial Data Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	SIZE_ID	รหัส	Char(5)	Y	PK	
2	SIZE_DESC	ความหมาย	Char(30)	Y		
3	SIZE_DEPTH	ความลึก (ม.)	Float(8)	Y		
4	WIDTH	รหัสความหนา	Int(4)	Y		
5	COLOR	รหัสสี	Int(4)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ SIZE

SIZE_ID	SIZE_DESC	SIZE_DEPTH	COLOR	WIDTH
16	16 มม.(1/2นิ้ว)	0.20	16765183	2
20	20 มม.(3/4นิ้ว)	0.20	16765183	2
25	25 มม.(1 นิ้ว)	0.20	16765183	2
40	40 มม.(1 1/2นิ้ว)	0.20	16765183	2
50	50 มม.(2 นิ้ว)	0.20	16720016	2
63	63 มม.(2 1/2นิ้ว)	0.20	16720016	2
75	75 มม.(3 นิ้ว)	0.20	16720016	2
100	100 มม.(4 นิ้ว)	0.80	16776960	2
150	150 มม.(6 นิ้ว)	0.80	32768	2
200	200 มม.	1.00	255	2
250	250 มม.	1.00	16711680	2
300	300 มม.	1.00	8388608	2
350	350 มม.	2.00	11030783	2
400	400 มม.	2.00	65535	2
450	450 มม.	2.00	8421504	2
500	500 มม.	2.00	16711935	2
600	600 มม.	2.00	8421376	2

## ข้อมูลและความหมายของ SIZE (ต่อ)

SIZE_ID	SIZE_DESC	SIZE_DEPTH	COLOR	WIDTH
700	700 มม.	2.00	32896	2
800	800 มม.	2.00	128	2
900	900 มม.	3.00	8388736	2
1000	1000 มม.	3.00	65280	2
>1000	โตกว่า 1000 มม.	3.00	16734240	2

22)	Table Name	:	PIPE_FUNC			
	Table Description	:	ข้อมูลหน้าที่ของท่อจ่ายน้ำประปา			
	Feature Class	:	Non Spatial Data			
	Table Type	:	REFERENCE FILE			
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	PIPEFUNC_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	PIPEFUNC_DESC	ความหมาย	Char(50)	Y		
3	WIDTH	รหัสความหนา	Int(4)	Y		
4	PATTERN	รหัสแบบเส้น	Int(4)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ PIPE\_FUNC

PIPEFUNC_ID	PIPEFUNC_DESC	WIDTH	PATTERN
1	ท่อส่งน้ำ	2	41
2	ท่อจ่ายน้ำ	2	2
3	ท่อขนาดเล็กกว่า 100 มม.	2	2
4	ท่อส่งน้ำระหว่างสถานี	2	15
5	ท่อน้ำดิบ	2	37
9	อื่นๆ	2	2

23)	Table Name : PIPE_LAYING					
	Table Description : ข้อมูลลักษณะการวางท่อ					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	PIPELAYING_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	PIPELAYING_DESC	ความหมาย	Char(50)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ PIPE\_LAYING

## PIPELAYING\_ID

1

2

3

4

5

6

7

9

## PIPELAYING\_DESC

วางท่อใต้ดิน

วางท่อนดิน

วางท่อลอยข้ามลำน้ำ

วางท่อลอยใต้ลำน้ำ (ถ่วงทุ่น)

ดินท่อลอยใต้ลำน้ำ

ขุดวางท่อลอยถนน

ดินท่อลอยถนน

อื่นๆนอกเหนือจากข้างต้น

24)	Table Name :		PIPE_PRODUCT			
	Table Description :		ข้อมูลผลิตภัณฑ์ท่อประปา			
	Feature Class :		Non Spatial Data			
	Table Type :		REFERENCE FILE			
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	PIPEPRODUCT_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	PIPEPRODUCT_DESC	ความหมาย	Char(30)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ PIPE\_PRODUCT

PIPEPRODUCT_ID	PIPEPRODUCT_DESC
1	ท่อน้ำไทย
2	ปูนซีเมนต์ไทย (ตราช้าง)
3	เครื่องเจริญโภคภัณฑ์
4	วิกแอนฮุกแลนด์
5	UHM
9	อื่นๆ หรือไม่มีข้อมูล

25)	Table Name :	VALVE_TYPE				
	Table Description :	ชั้นข้อมูลประเภทประตุน้ำ				
	Feature Class :	Non Spatial Data				
	Table Type :	REFERENCE FILE				
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	VALVETYPE_ID	รหัส	Int(1)	Y	PK	
2	VALVETYPE_DESC	ความหมาย	Char(50)	Y		
3	FILENAME	ชื่อไฟล์	Char(50)	Y		
4	SIZE	ขนาด	Int(4)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ VALVE\_TYPE

VALVETYPE_ID	VALVETYPE_DESC	FILENAME	SIZE
1	ประตุน้ำบนดิน (ลิ้นเกต)	valve3.bmp	12
2	ประตุน้ำใต้ดิน (ลิ้นเกต)	valve1.bmp	12
3	ประตุน้ำบนดิน (ลูกบอล)	check valve.bmp	12
4	ประตุน้ำใต้ดิน (ลิ้นปีกผีเสื้อ)	valve4.bmp	12
5	ประตุน้ำก้นกลับ (Check Valve)	valve2.bmp	12
6	ประตุน้ำระบายอากาศ (Air Valve)	airvalve.bmp	30
7	ประตุน้ำลดแรงดัน (Reducing Valve)	prv.bmp	24
8	ประตุน้ำระบายตะกอน (Blow off Valve)	blowoff.bmp	30
9	อื่นๆ	Ball Valve.bmp	12
10	ประตุน้ำทองเหลือง	Ball Valve.bmp	12



26)	Table Name : VALVE_STATUS					
	Table Description : ข้อมูลสถานะการใช้งานประตุน้ำ					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	VALVESTATUS_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	VALVESTATUS_DESC	ความหมาย	Char(30)	Y		

**ข้อมูลและความหมายของ VALVE\_STATUS**

VALVESTATUS_ID	VALVESTATUS_DESC
1	ใช้งานได้ปกติ
2	ใช้งานไม่ได้ (เสีย)
3	อยู่ระหว่างซ่อม
4	ปิด
5	ควบคุม
6	จมน้ำ

27)	Table Name : FIRE_SIZE					
	Table Description : ข้อมูลขนาดหัวดับเพลิง					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	FIRESIZE_ID	รหัส	Char(3)	Y	PK	
2	FIRESIZE_DESC	ความหมาย	Char(50)	Y		
3	FILENAME	ชื่อไฟล์	Char(50)	Y		
4	SIZE	ขนาด	Int(4)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ FIRE\_SIZE

FIRESIZE_ID	FIRESIZE_DESC	FILENAME	SIZE
100	100 มม.	firehydrant.bmp	24
150	150 มม.	Firehydrant150.bmp	24

28)	Table Name : FIRE_STATUS					
	Table Description : ชั้นข้อมูลสถานะ การใช้งานของหัวดับเพลิง					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	FIRESTATUS_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	FIRESTATUS_DESC	ความหมาย	Char(30)	Y		

#### ข้อมูลและความหมายของ FIRE\_STATUS

FIRESTATUS_ID	FIRESTATUS_DESC
1	ใช้งานได้ปกติ
2	ใช้งานไม่ได้
3	อยู่ระหว่างการซ่อม
4	จม

29)	Table Name : MTRMKCODE					
	Table Description : ข้อมูลยี่ห้อมาตรวัดน้ำ					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	MTRMKCODE	รหัส	Char(2)	Y	PK	
2	MTRMKCODE_DESC	ความหมาย	Char(20)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ MTRMKCODE

MTRMKCODE	MTRMKCODE_DESC
01	เค็นท์
02	อาซาฮิ
03	อาซิติไค
04	เอส.ที.ซี.อี.
05	โพลนิค
06	เมนเก้
07	แอสเตอร์
08	คอนติมิเตอร์
09	บอสโก
10	ออสเซล
11	แมคคาลินา
12	ที.ดับบลิว.วี.
13	ซี.ดี.ซี.
14	ไทยอาซิติ,ไทยอิชิ
15	ไวลด์แม็ค (Wallmac)
16	คลาสซี
17	สลิมเบอร์เกอร์
18	NITTOSEICO
19	ROLEX
20	ZAI

## ข้อมูลและความหมายของ MTRMKCODE (ต่อ)

MTRMKCODE	MTRMKCODE_DESC
21	CHAMPION
22	แอลซี
23	AMI
24	IVZ
25	POLUK
26	มิลาน
27	อะตาโก
28	วอเตอ์มีเตอร์
29	แซกซี
30	ZIZMA
31	ไชน่า
32	SAPANER
33	P.C.
34	P.B.
35	G.C.
36	AD (แอนเดรีย)
37	คอนติเกียร์
38	HANNOVER
39	WOLTEX
40	คอลลแฟร์
41	ทาเวียร์
42	ARAD
43	SCIKO
44	Leeman

30)	Table Name : METERSIZE					
	Table Description : ข้อมูลขนาดมาตรวัดน้ำประปา					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	METERSIZE	รหัส	Char(2)	Y	PK	
2	METERSIZE_DESC	ความหมาย	Char(20)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ METERSIZE

## METERSIZE

## METERSIZE\_DESC

01	1/2"
02	3/4"
03	1"
04	1 1/2"
05	2"
06	2 1/2"
07	3"
08	4"
09	6"
10	8"
11	12"
12	โตกว่า 12"

31)	Table Name : METERSTAT					
	Table Description : ข้อมูลสถานะ การใช้งานมาตรวัดน้ำประปา					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	METERSTAT_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	METERSTAT_DESC	ความหมาย	Char(20)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ METERSTAT

METERSTAT_ID	METERSTAT_DESC
1	ใช้งานได้ปกติ
2	มาตรเดินผิดปกติ
3	มาตรไม่เดิน (มาตรตาย)

32)	Table Name : USETYPE					
	Table Description : ข้อมูลประเภทการใช้น้ำประปา					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	USETYPE_ID	รหัส	Char(3)	Y	PK	
2	USETYPE_DESC	ความหมาย	Char(30)	Y		
3	PENWIDTH	ขนาดเส้น	Int(4)	Y		
4	PENPATTERN	แบบเส้น	Int(4)	Y		
5	PENCOLOR	สีเส้น	Int(4)	Y		
6	BRUSHPATTERN	แบบลาย	Int(4)	Y		
7	BRUSHFORECOLOR	สีเติม	Int(4)	Y		
8	BRUSHBACKCOLOR	สีพื้นหลัง	Int(4)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ USETYPE

USETYPE_	USETYPE_	PEN	PEN	PEN	BRUSH	BRUSH	BRUSH
ID	DESC	WIDTH	PATTERN	COLOR	PATTERN	FORECOLOR	BACKCOLOR
1	ที่พักอาศัย	1	2	8421504	2	16777168	16777215
2	ส่วนราชการ	1	2	8421504	2	16768208	16777215
3	รัฐวิสาหกิจ	1	2	8421504	2	13689087	16777215



33)	Table Name : USE_STATUS					
	Table Description : ข้อมูลสถานะ การใช้น้ำประปา					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	USESTATUS_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	USESTATUS_DESC	ความหมาย	Char(50)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ USE\_STATUS

USESTATUS_ID	USESTATUS_DESC
1	เป็นผู้ใช้น้ำ
2	ไม่ได้เป็นผู้ใช้น้ำ
3	เคยใช้น้ำ
4	เคยขอใช้น้ำ
5	เป็นผู้ใช้น้ำชั่วคราว

34)	Table Name : PWA_STATION					
	Table Description : ข้อมูลสถานที่ใช้งานประปา					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	PWASTATION_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	PWASTATION_DESC	ความหมาย	Char(30)	Y		
3	FILENAME	ชื่อไฟล์	Char(50)	Y		
4	SIZE	ขนาด	Int	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ PWA\_STATION

PWASTATION_ID	PWASTATION_DESC	FILENAME	SIZE
1	สำนักงานประปาเขต	pwa.bmp	24
2	สำนักงานประปา	pwa.bmp	24
3	สถานีจ่ายน้ำ	pwa.bmp	24
4	สถานีเพิ่มแรงดันน้ำ	pwa.bmp	24
5	หน่วยบริการ	pwa.bmp	24
6	โรงสูบน้ำแรงต่ำ	pwa.bmp	24
7	โรงกรองน้ำประปา	pwa.bmp	24
8	บ่อบาดาล	pwa.bmp	24
9	อื่นๆ นอกเหนือจากข้างต้น	pwa.bmp	24

35)	Table Name : ROAD_TYPE					
	Table Description : ข้อมูลประเภทผิวจราจร					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	ROADTYPE_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	ROADTYPE_DESC	ความหมาย	Char(30)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ ROAD\_TYPE

ROADTYPE_ID	ROADTYPE_DESC
1	ถนนลาดยาง
2	ถนนคอนกรีต
3	ถนนลูกรัง
4	ถนนหินคลุก
9	อื่นๆ หรือไม่มีข้อมูล

36)	Table Name : ROAD_FUNC					
	Table Description : ข้อมูลการใช้งานถนน					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	ROADFUNC_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	ROADFUNC_DESC	ความหมาย	Char(50)	Y		

#### ข้อมูลและความหมายของ ROAD\_FUNC

ROADFUNC_ID	ROADFUNC_DESC
1	ถนนสายหลัก (ทางหลวงแผ่นดิน)
2	ถนนสายรอง (ทางหลวงชนบท)
3	ถนนซอย , ตรอก
4	ทางเดินเท้า
5	ถนนส่วนบุคคล
6	ทางด่วน (Express Way)
7	ทางยกระดับ (Toll Way)
9	อื่นๆ หรือไม่มีข้อมูล

37)	Table Name : HY_USE Table Description : ข้อมูลประเภทเส้นทางน้ำ Feature Class : Non Spatial Data Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	HY_USE	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	HY_USE_DESC	ความหมาย	Char(50)	Y		

**ข้อมูลและความหมายของ HY\_USE**

HY_USE	HY_USE_DESC
8510	คลองส่งน้ำชลประทาน
8520	อ่างเก็บน้ำ เขื่อน ฝาย
9500	อุทกวิทยา
9510	แหล่งน้ำ
9511	แม่น้ำ
9512	คลอง, ทางน้ำที่มีน้ำตลอดปี
9513	ทางน้ำ คลอง ห้วย ที่มีน้ำไม่ตลอดปี
9514	บ่อ หนองมีน้ำตลอดปี
9515	บ่อ หนองมีน้ำไม่ตลอดปี
9516	ทะเลสาบ
9517	ทะเล
9518	แหล่งน้ำอื่นๆ
9520	ที่ลุ่ม
9530	เกาะ
9540	หาดทราย

38)	Table Name	:	ST_LTYPE			
	Table Description	:	ข้อมูลชนิดของสิ่งปลูกสร้างทั่วไป			
	Feature Class	:	Non Spatial Data			
	Table Type	:	REFERENCE FILE			
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	ST_LTYPE_ID	รหัส	Int(4)	Y	PK	
2	ST_LTYPE_DESC	ความหมาย	Char(30)	Y		

## ข้อมูลและความหมายของ ST\_LTYPE

ST_LTYPE_ID	ST_LTYPE_DESC
1	รั้ว
2	กำแพง
3	สะพานไม้
4	สะพานคอนกรีต
5	เขื่อน
6	ท่อลอดถนน
7	ประตูน้ำกลางคลอง
8	แนวสายส่งค้ำยกสูง
9	แนวท่อส่งเชื้อเพลิง
10	เขื่อนกั้นดิน
11	ท่อปลอก
98	อื่นๆ
99	ไม่ทราบประเภท

39)	Table Name	:	TAMBOL			
	Table Description	:	ข้อมูลตำบล			
	Feature Class	:	Non Spatial Data			
	Table Type	:	REFERENCE FILE			
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	TAMBOLNAME	ชื่อตำบล	Char(30)	Y	PK	

40)	Table Name	:	AMPHOE			
	Table Description	:	ข้อมูลอำเภอ			
	Feature Class	:	Non Spatial Data			
	Table Type	:	REFERENCE FILE			
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	AMPHOENAME	ชื่ออำเภอ	Char(30)	Y	PK	

41)	Table Name : LOGIN					
	Table Description : ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	USERNAME	ชื่อผู้ใช้	Char(20)	Y		
2	PSW	รหัสผ่าน	Char(5)	Y	PK	
3	PRIVILEGE	สิทธิ	Char(20)	Y		
4	REMARK	หมายเหตุ	Char(100)	N		

## ข้อมูลและความหมายของ LOGIN

USERNAME	PRIVILEGE
System Admin	ผู้ดูแลระบบ
Operator	ผู้ปฏิบัติการปรับปรุงข้อมูล
Auditor	ผู้ตรวจสอบระบบ
Guest	ผู้ใช้ทั่วไป















42)	Table Name : DEFAULT_DATA					
	Table Description : ข้อมูลการตั้งค่าโดยปริยายของตัวเลือกจาก Ref.Table					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	DEFAULT_T_NAME	ชื่อ Ref.Table	Char(50)	Y		
2	DEFAULT_VALUE	ค่าโดยปริยาย	Char(100)	Y		
3	REMARK	หมายเหตุ	Char(100)	Y		





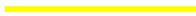




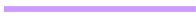









43)	Table Name : PWA_DATA					
	Table Description : ข้อมูลสำนักงานประปา					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	CODE	รหัสประปา	Char(7)	Y		
2	NAME	ชื่อประปา	Char(50)	Y		
3	AMPHOE	ชื่ออำเภอ	Char(100)	Y		
4	CHANGWAT	ชื่อจังหวัด	Char(100)	Y		
5	FOLDER	ชื่อโฟลเดอร์เก็บแผนที่	Char(50)	Y		

44)	Table Name : SYSTEM_DATA					
	Table Description : ข้อมูลเส้นทางเก็บไฟล์ข้อมูล					
	Feature Class : Non Spatial Data					
	Table Type : REFERENCE FILE					
No.	Field Name	Description	Type	R E Q	PK or FK	Refer Table
1	SYSTEM_NAME	ชื่อของตัวแปร	Char(20)			
2	SYSTEM_VALUE	ค่าที่เก็บ	Char(50)			
3	REMARK	หมายเหตุ	Char(100)			



## รูปแบบสัญลักษณ์แทนลักษณะภูมิศาสตร์แบบจุด (POINT)

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ประตุน้ำบาดิน (ล้นเกต)
	ประตุน้ำใต้ดิน (ล้นเกต)
	ประตุน้ำบาดิน (ลูกบอล)
	ประตุน้ำใต้ดิน (ล้นปีกผีเสื้อ)
	ประตุน้ำกันกลับ (Check Valve)
	ประตุน้ำระบายอากาศ (Air Valve)
	ประตุน้ำลดแรงดัน (Reducing Valve)
	ประตุน้ำระบายตะกอน (Blow off Valve)
	ประตุน้ำทองเหลือง
	หัวดับเพลิง 100 มม.
	หัวดับเพลิง 150 มม.
	มาตรวัดน้ำประปา
	จุดซ่อมท่อประปา
	สถานที่ของสำนักงานประปา




**รูปแบบสัญลักษณ์แทนลักษณะภูมิศาสตร์แบบเส้น (LINE)  
ของเส้นท่อจ่ายน้ำประปา**

สัญลักษณ์	รหัส	ความหมาย
	Pen (2,2,16765183)	ท่อขนาด 16 – 40 มม.
	Pen (2,2,16720016)	ท่อขนาด 50 – 75 มม.
	Pen (2,2,16776960)	ท่อขนาด 100 มม.
	Pen (2,2,32768)	ท่อขนาด 150 มม.
	Pen (2,2,255)	ท่อขนาด 200 มม.
	Pen (2,2,16711680)	ท่อขนาด 250 มม.
	Pen (2,2,8388608)	ท่อขนาด 300 มม.
	Pen (2,2,11030783)	ท่อขนาด 350 มม.
	Pen (2,2,65535)	ท่อขนาด 400 มม.
	Pen (2,2,8421504)	ท่อขนาด 450 มม.
	Pen (2,2,16711935)	ท่อขนาด 500 มม.
	Pen (2,2,8421376)	ท่อขนาด 600 มม.
	Pen (2,2,32896)	ท่อขนาด 700 มม.
	Pen (2,2,128)	ท่อขนาด 800 มม.
	Pen (2,2,8388736)	ท่อขนาด 900 มม.
	Pen (2,2,65280)	ท่อขนาด 1000 มม.
	Pen (2,2,16734240)	ท่อขนาดโตกว่า 1000 มม.

รูปแบบสัญลักษณ์แทนลักษณะภูมิศาสตร์แบบเส้น (LINE)  
ของเส้นท่อจ่ายน้ำประปาแยกตามหน้าที่ของท่อ

แบบเส้นท่อ	ความหมาย
	ท่อส่งน้ำ
	ท่อจ่ายน้ำ
	ท่อส่งน้ำระหว่างสถานีผลิตน้ำ
	ท่อนาดิบ

รูปแบบสัญลักษณ์แทนลักษณะภูมิศาสตร์แบบพื้นที่ปิด (POLYGON)  
ของชั้นข้อมูล BLDG

สัญลักษณ์	รหัส	ความหมาย
	- Pen (1,2,8421504) width, pattern, color - Brush (2,16777168,16777215) pattern, forecolor, backcolor	ประเภทการใช้น้ำที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ
	- Pen (1,2,8421504) width, pattern, color - Brush (2,16768208,16777215) pattern, forecolor, backcolor	ประเภทการใช้น้ำราชการและธุรกิจขนาดเล็ก
	- Pen (1,2,8421504) width, pattern, color - Brush (2,13689087,16777215) pattern, forecolor, backcolor	ประเภทการใช้น้ำรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดใหญ่