

บทที่ 3

รายละเอียดของโครงการที่ทำการศึกษา

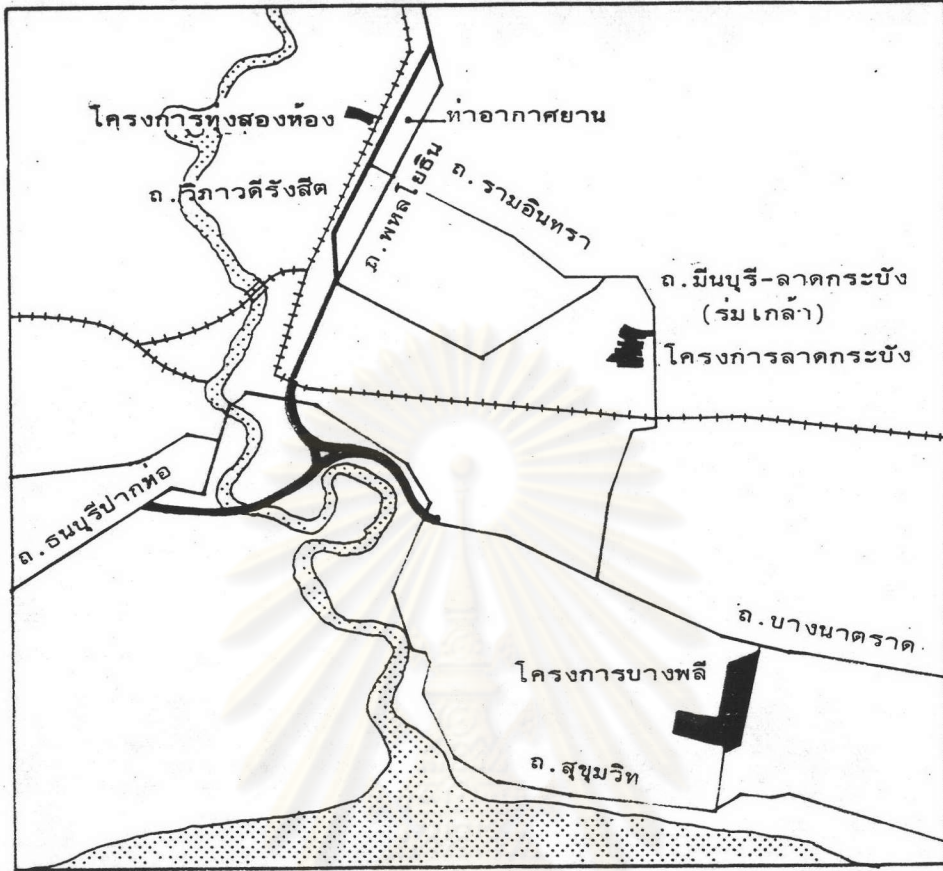
ความเป็นมาและรายละเอียดพื้นฐานของโครงการโดยสังเขป

โครงการเคหะชุมชนที่ทำการศึกษา 3 โครงการ คือ โครงการบางพลี โครงการลาดกระบัง และโครงการทุ่งสองห้อง เป็นโครงการซึ่งดำเนินการโดยการเคหะแห่งชาติ ในรูปแบบของโครงการที่อยู่อาศัยแบบสร้างบางส่วน เพื่อบรรเทาปัญหาที่อยู่อาศัยสำหรับประชากรผู้มีรายได้น้อยได้สามารถมีที่อยู่อาศัยและที่ดินเป็นกรรมสิทธิ์ได้

ที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากโครงการทั้ง 3 แห่งนี้ จัดเป็นชุมชนขนาดอำเภอ ตามเกณฑ์ขนาดชุมชนของการเคหะแห่งชาติ¹ ซึ่งต้องการพื้นที่เพื่อการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นที่ตั้งชุมชน แต่จะต้องมีต้นทุนสำหรับค่าที่ดินไม่สูงมากนัก นอกจากนั้นที่ตั้งควรอยู่ในพื้นที่ที่มีแนวโน้มอยู่ในขอบข่ายการบริการพื้นฐานของรัฐบาล โดยโครงการบางพลีตั้งอยู่กิโลเมตรที่ 23 ถนนบางนา-ตราด อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โครงการลาดกระบังตั้งอยู่กิโลเมตรที่ 5 ถนนร่มเกล้า แขวงคลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร และโครงการทุ่งสองห้อง ตั้งอยู่กิโลเมตรที่ 20-21 ถนนวิภาวดีรังสิต อำเภอบางเขน กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 3.1)

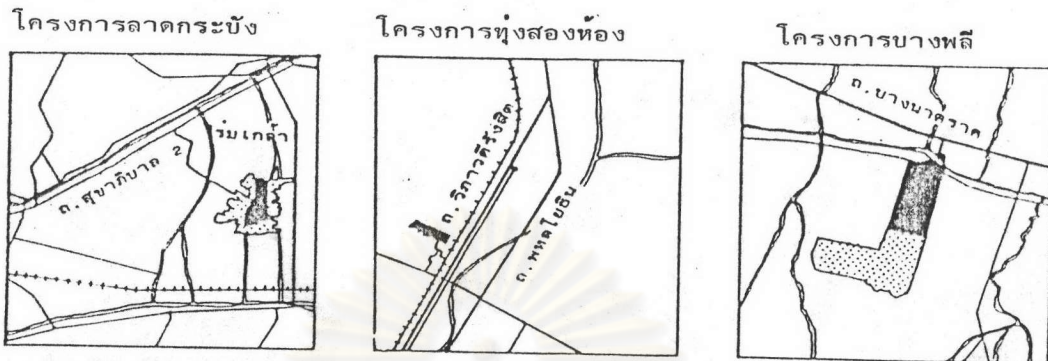
1. กำหนดรายการมาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ เรื่องขนาดของชุมชน โดยชุมชนขนาดอำเภอ ประกอบด้วยชุมชนขนาดตำบล 3 หน่วย จำนวนหน่วยที่อยู่อาศัยประมาณ 4,800 หน่วย (3,600-6,000 หน่วย)



ภาพที่ 3.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่ทำการศึกษ 3 แห่ง
 ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

การคมนาคมติดต่อกับถนนสายหลัก

โครงการบางพลีมีทางเข้าโครงการจากถนนบางนา-ตราด เข้าสู่โครงการมีความยาวประมาณ 2,700 เมตร ส่วนโครงการลาดกระบังมีทางเข้าโครงการจากถนนร่มเกล้าและถนนสุขุมวิท 3 ความยาวของทางเข้าหลักประมาณ 1,800 เมตร และโครงการหึ่งสองห้องซึ่งเดิมวางทางเข้าหลักจากถนนวิภาวดีรังสิตนั้น ปัจจุบันไม่สามารถใช้ทางเข้าดังกล่าวได้ ต้องเข้าจากทางเข้าวัดหลักสี่ จึงทำให้ขนาดทางเข้าไม่ได้ตามมาตรฐานที่ต้องการและปริมาณการจราจรกับขนาดถนนไม่เหมาะสมกัน ระยะทางจากทางเข้าถนนวิภาวดีรังสิตทางวัดหลักสี่ถึงโครงการประมาณ 1,500 เมตร (ภาพที่ 3.2)



ภาพที่ 3.1.4 แสดงเส้นทางติดต่อระหว่างโครงการกับบริเวณข้างเคียง

รายละเอียดพื้นฐานของโครงการโดยสังเขป

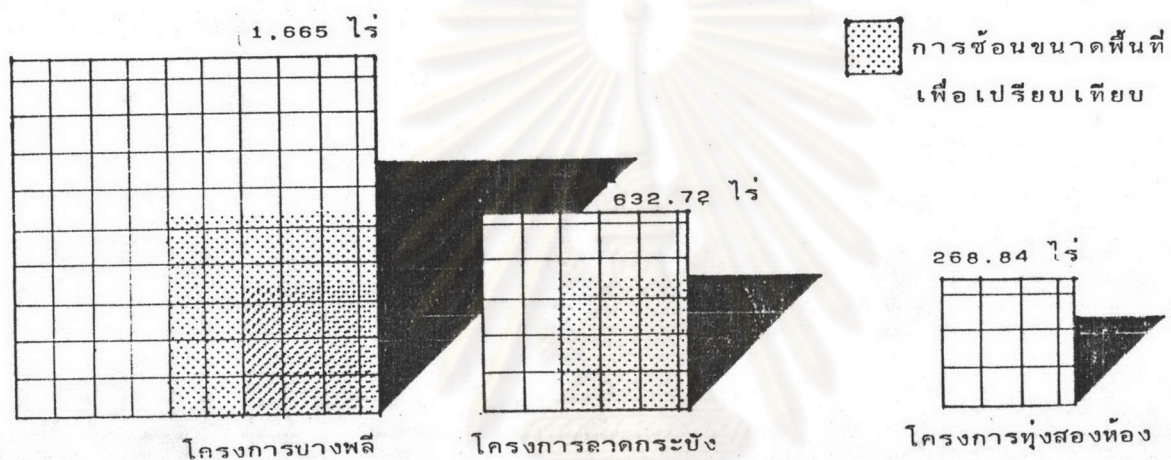
ข้อมูลพื้นฐานของโครงการที่ศึกษา จะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

- ก. ข้อมูลทั่วไปของโครงการ จะเป็นข้อมูลขนาดพื้นที่โครงการ จำนวนประชากร จำนวนหน่วยพักอาศัย ความหนาแน่นของครัวเรือน และสัดส่วนการใช้ที่ดิน ของโครงการที่ทำการศึกษา
- ข. ระบบสาธารณูปโภคภายในชุมชน จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับระบบถนนและทางเท้า ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ระบบน้ำใช้ ระบบไฟฟ้า ระบบรวบรวมขยะและระบบกำจัดน้ำเสีย เป็นต้น
- ค. สิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ อันได้แก่ ตลาด โรงเรียน สถานพยาบาล ส่วนพักผ่อนหย่อนใจ การรักษาความปลอดภัย โทรศัพท์ บริการด้านไปรษณีย์ ซึ่งเป็นส่วนบริการสาธารณะ
- ง. ข้อมูลการลงทุนโครงการในด้านต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบอัตราร้อยละของการลงทุนด้านต่าง ๆ กับเงินลงทุนทั้งโครงการ

3.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

3.1.1 ขนาดพื้นที่โครงการ

ขนาดพื้นที่โครงการทั้ง 3 แห่ง มีขนาดพื้นที่ลดหลั่นกัน โดยโครงการบางพลี มีพื้นที่ใหญ่ที่สุด คือ 1,665 ไร่ โครงการลาดกระบัง และทุ่งสองห้องมีขนาด คือ 632.72 และ 268.82 ไร่ ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 3.1)

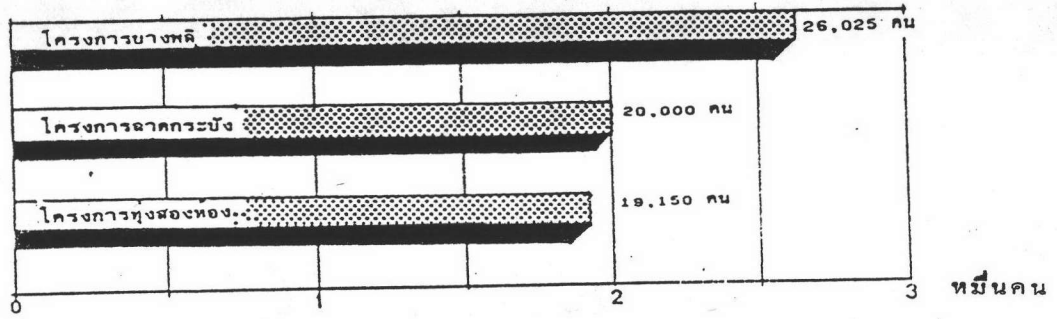


แผนภูมิที่ 3.1 แสดงเปรียบเทียบขนาดพื้นที่โครงการทั้งสาม (ไร่)

3.1.2 ความหนาแน่นประชากร

ประชากรเต็มโครงการ วาระที่ 1 ซึ่งทำการศึกษาคั้งนี้ คือ 26,025 คน ซึ่งใกล้เคียงกับโครงการลาดกระบังและทุ่งสองห้อง คือ 20,000 คน และ 19,150 คน ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 3.2)

ส่วนความหนาแน่นประชกรนั้น โครงการทุ่งสองห้อง ซึ่งมีขนาดพื้นที่เล็กที่สุด มีความหนาแน่นประชกรสูงสุดคือ 56 คนต่อไร่ ในขณะที่โครงการลาดกระบัง และโครงการบางพลี มีความหนาแน่นประชกร รองลงมาเท่ากับ 24 และ 16 คนต่อไร่ ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 3.3)



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงเปรียบเทียบจำนวนประชากรของโครงการทั้งสาม (คน)



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงเปรียบเทียบความหนาแน่นของประชากร (คน/ไร่)

ความหนาแน่นของครูเรือนของโครงการทุ่งสองห้อง ซึ่งมีจำนวนหน่วยที่พักอาศัย 3,055 หน่วย คิดเป็น 10.61 หน่วยต่อไร่ โครงการลาดกระบังมีจำนวนหน่วยที่พักอาศัย 3,830 หน่วยคิดเป็น 6.05 หน่วยต่อไร่ และโครงการบางพลี มีจำนวนหน่วยที่พักอาศัย 5,205 หน่วย คิดเป็น 3.13 หน่วยต่อไร่ (แผนภูมิที่ 3.4)



แผนภูมิที่ 3.4 แสดงเปรียบเทียบความหนาแน่นของครูเรือน (หน่วย/ไร่) และจำนวนหน่วยพักอาศัยของโครงการที่ทำการศึกษา

▲ มีค่าประมาณ 1 หน่วย/ไร่

เมื่อเปรียบเทียบความหนาแน่นของครัวเรือนกับเกณฑ์ของการเคหะแห่งชาติสำหรับ เคหะชุมชนในเขตนอกเมือง ซึ่งจัดเกณฑ์ความหนาแน่นต่ำ 3-10 หน่วยต่อไร่ ปรากฏว่าทั้ง 3 โครงการอยู่ในเกณฑ์กำหนด ยกเว้นโครงการทุ่งสองห้อง มีค่าสูงกว่าเกณฑ์เล็กน้อย จนอาจสามารถจัดเข้าอยู่ในกลุ่มความหนาแน่นปานกลาง 8-20 หน่วยต่อไร่ได้²

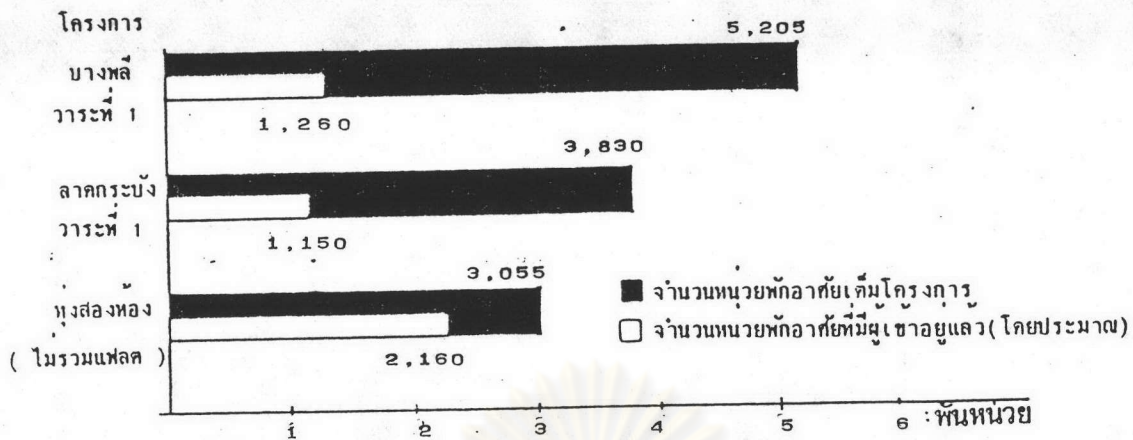
3.1.3 จำนวนผู้เข้าอยู่อาศัยในโครงการแล้วขณะทำการศึกษา

โครงการบางพลีมีผู้เข้าอยู่อาศัยแล้วน้อยที่สุด เพียงประมาณร้อยละ 25 ของจำนวนหน่วยเต็มโครงการ วาระที่ 1 ทั้งนี้เนื่องจากขณะทำการศึกษา โครงการเพิ่งดำเนินการก่อสร้างครบวาระที่ 1 (ระยะสุดท้าย) เพียง 3-4 เดือน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าโครงการระยะที่ 2 ของวาระที่ 1 นี้ ก็ยังไม่มีผู้เข้าอยู่มากนัก ถึงแม้ว่าจะเสร็จก่อนที่จะทำการสำรวจ ถึง 1 ปี

แล้วก็ตาม สำหรับโครงการลาดกระบัง มีผู้เข้าอยู่อาศัยมากกว่าเล็กน้อยคือประมาณร้อยละ 39 ของจำนวนหน่วยเต็มโครงการ วาระที่ 1 จากการสำรวจพบว่ามีแปลงที่ดินว่างอยู่เป็นจำนวนมาก สิ่งอำนวยความสะดวกส่วนใหญ่ในโครงการก็ยังไม่ได้ทำการก่อสร้างจะมีเพียงอาคารพาณิชย์ไม่กี่คูหาบริเวณทางเข้าโครงการ นอกจากนั้นพื้นที่เพื่อกิจกรรมประเภทสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสาธารณะประเภทสนามกีฬา สนามเด็กเล่น เป็นต้น ยังขาดการบำรุงรักษาอย่างมาก จนทำให้สภาพใช้การไม่ได้

เดิมที่ส่วนโครงการทุ่งสองห้อง ซึ่งเป็นโครงการที่เสร็จสิ้นเป็นโครงการแรก ในจำนวนโครงการที่ทำการศึกษาคั้งนี้ มีผู้เข้าอยู่อาศัยแล้วถึงประมาณร้อยละ 71 ของจำนวนหน่วยเต็มโครงการ ส่วนที่ยังไม่เข้าอยู่บางส่วนยังคงเป็นอาคารที่ยังไม่รับการต่อเติม หรืออยู่ระหว่างการขายต่อส่วนใหญ่ในช่วงถนนสายย่อย เนื่องจากการเข้าถึงไม่สะดวก นอกจากนั้น ยังมีปัญหาหลังคารั่วและโจรกรรมเป็นปัญหาสำคัญ (แผนภูมิที่ 3.5)

² การเคหะแห่งชาติ. มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายวิจัยและก่อสร้าง การเคหะแห่งชาติ, 2525



แผนภูมิที่ 3.5 แสดงสัดส่วนของจำนวนหน่วยพักอาศัยที่เพิ่มโครงการกับจำนวนหน่วยพักอาศัยที่มีผู้เช่าอยู่แล้ว (โดยประมาณ)

3.1.4 สัดส่วนการใช้ที่ดินของโครงการที่ทำการศึกษา

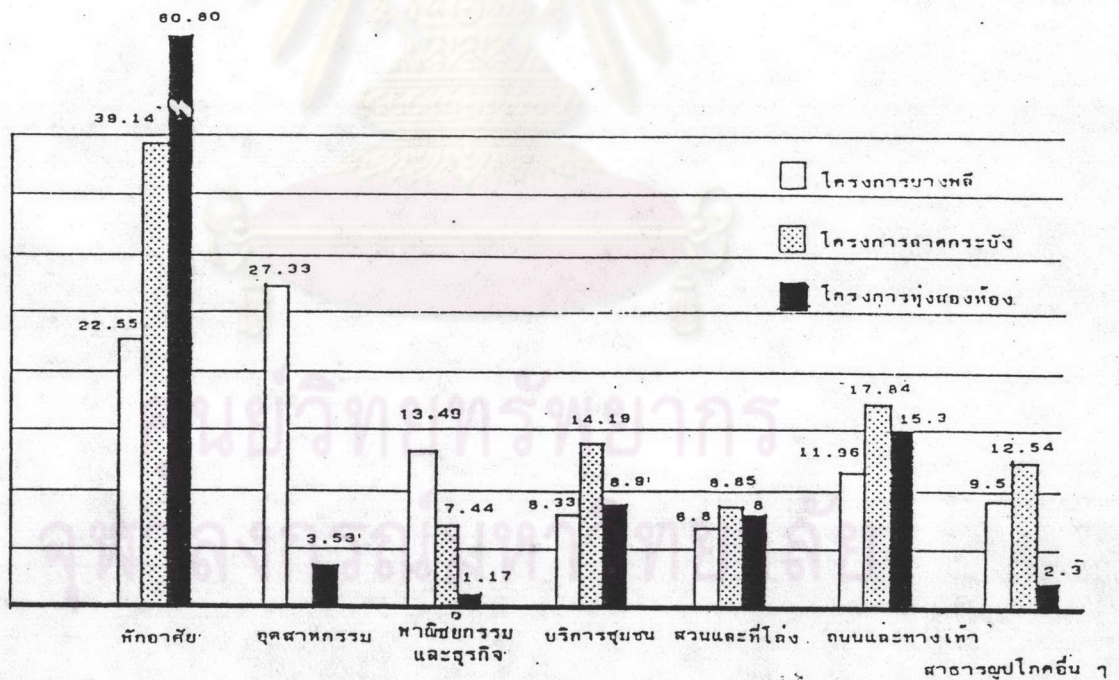
การใช้ที่ดินของโครงการนั้น (แผนภูมิที่ 3.6) พื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นส่วนพักอาศัย เช่น โครงการหุงสองห้องและลาดกระบัง ยกเว้นโครงการบางพลี ซึ่งมีพื้นที่ส่วนพักอาศัยน้อยกว่าพื้นที่ส่วนอุตสาหกรรมประมาณเกือบร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด นอกจากนั้นพื้นที่พาณิชย์กรรมและธุรกิจของโครงการบางพลี ก็อยู่ในระดับสูงกว่าโครงการอื่น คือ ร้อยละ 13.49 ขณะที่โครงการลาดกระบังและหุงสองห้อง มีร้อยละ 7.44 และ 1.17 ตามลำดับ

สำหรับพื้นที่ถนนและทางเท้า นั้น โครงการลาดกระบังใช้พื้นที่สูงถึงร้อยละ 17 โครงการลาดกระบังมีพื้นที่ถนนและทางเท้าร้อยละ 11.96 และโครงการหุงสองห้องเท่ากับ 15.3 ส่วนพื้นที่สวนและที่โล่งนั้น มีอัตราร้อยละใกล้เคียงกันอยู่ระหว่าง 6.8-8

พื้นที่บริการชุมชนสูงสุด คือโครงการลาดกระบัง ใช้พื้นที่ร้อยละ 14.19 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด แต่ปัจจุบันเป็นเพียงพื้นที่ว่างเปล่าเป็นส่วนมาก และผู้อยู่อาศัยมีความต้องการบริการชุมชนค่อนข้างสูง เพราะโดยรอบ

เป็นย่านอุตสาหกรรม จึงไม่มีบริการชุมชนอื่น ๆ รองรับการขยายตัวของชุมชน โครงการบางพลีใช้พื้นที่บริการชุมชนร้อยละ 8.33 น้อยที่สุดในจำนวนโครงการ ที่ทำการศึกษ เมื่อเทียบกับพื้นที่โครงการทั้งหมด เพราะได้รวมพื้นที่ อุตสาหกรรมซึ่งมีขนาดใหญ่ไว้อยู่ด้วย ขณะที่โครงการทุ่งสองห้องใช้พื้นที่สำหรับ ส่วนนี้ร้อยละ 8.9 แต่ทุกโครงการจะมีอัตราส่วนร้อยละระหว่าง 8.33-17.83 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของการเคหะแห่งชาติ

พื้นที่สำหรับสาธารณูปโภคอื่น ๆ นั้น อัตราร้อยละของการใช้ ที่ดินเรียงตามขนาดของโครงการคือ โครงการบางพลี : โครงการลาดกระบัง : โครงการทุ่งสองห้อง เท่ากับ 12.54 : 9.5 : 2.3 ตามลำดับ เหตุที่ โครงการทุ่งสองห้องมีอัตราร้อยละการใช้ที่ดินสำหรับสาธารณูปโภคอื่น ๆ ซึ่ง ได้แก่ พื้นที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ พื้นที่เขื่อน-คูป้องกันน้ำท่วม มีผลโดยตรงจาก ขนาดของพื้นที่โครงการที่มีขนาดเล็ก



แผนภูมิที่ 3.6 แสดงเปรียบเทียบการใช้ที่ดินของโครงการที่ศึกษาแยกตามประเภทกิจกรรม (ร้อยละ)

หากจัดแบ่งลักษณะการใช้ที่ดินของโครงการที่ทำการศึกษา ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ ที่ดินสำหรับส่วนพักอาศัย ที่ดินสำหรับถนนและทางเท้า และที่ดินสำหรับส่วนประกอบอื่น ๆ ได้แก่ ส่วนบริการชุมชน ส่วนสาธารณูปโภค ส่วนอุตสาหกรรม และที่เปิดโล่ง จะพบว่าพื้นที่ส่วนพักอาศัย มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก คือ มีร้อยละของโครงการบางผลิ : โครงการลาดกระบัง : โครงการห้วยสองห้อง เท่ากับ 22.55 : 39.14 : 60.80 (แผนภูมิที่ 3.7)

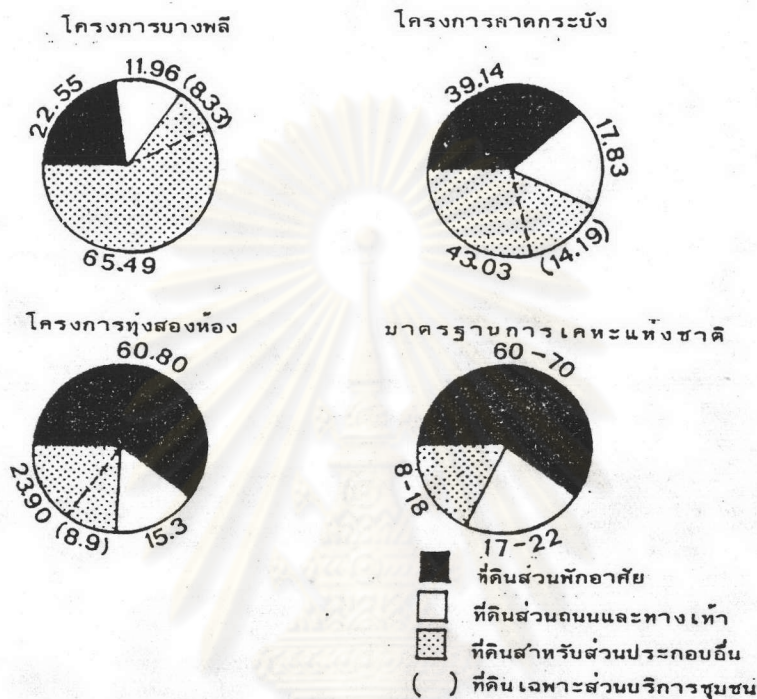
ที่ดินสำหรับถนนและทางเท้า โครงการลาดกระบังใช้ที่ดินร้อยละ 17.83 ของพื้นที่โครงการ ส่วนโครงการบางผลิ และโครงการห้วยสองห้อง ใช้ที่ดินร้อยละ 11.96 และ 15.3 ตามลำดับ

ที่ดินสำหรับส่วนประกอบอื่น ๆ โครงการบางผลิใช้ที่ดินร้อยละ 65.49 โครงการลาดกระบังร้อยละ 43.03 และโครงการห้วยสองห้องร้อยละ 23.90 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ (แผนภูมิที่ 3.7) ซึ่งกำหนดให้ที่ดินสำหรับส่วนประกอบอื่น ๆ เท่ากับร้อยละ 8-18 แล้วนั้น เป็นจำนวนที่เปรียบเทียบกันไม่ได้ เนื่องจากพื้นที่ส่วนที่พักอาศัยและพื้นที่ถนนและทางเท้าถูกลดอัตราส่วนร้อยละลงไปมาก และแทนที่ด้วยกิจกรรมประเภทอื่น เช่น โครงการลาดกระบังมีพื้นที่ดินส่วนถนนและทางเท้าซึ่งได้ตามเกณฑ์อยู่เพียงโครงการเดียว และโครงการห้วยสองห้องมีพื้นที่ส่วนพักอาศัยได้ตามเกณฑ์อยู่เพียงโครงการเดียวเช่นกัน

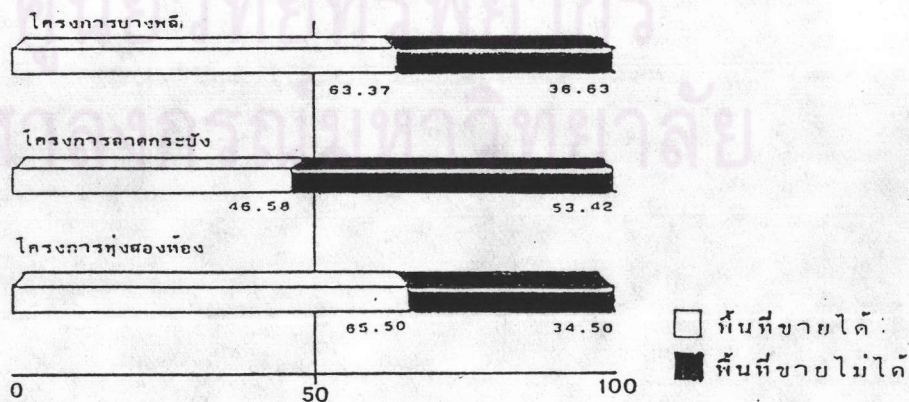
แต่หากพิจารณาเฉพาะส่วนบริการชุมชนจริง ๆ ในแต่ละโครงการแล้ว ทุกโครงการจะมีอัตราส่วนร้อยละระหว่าง 8.33-17.83 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของการเคหะแห่งชาติ

เมื่อพิจารณาแบ่งเป็นสัดส่วนพื้นที่ขายได้ (Marketable Area) และพื้นที่ขายไม่ได้ (Non-marketable area) ของโครงการทั้ง 3 แห่ง ปรากฏว่าพื้นที่ขายได้ของโครงการบางผลิและห้วยสองห้อง ประมาณกว่าร้อยละ

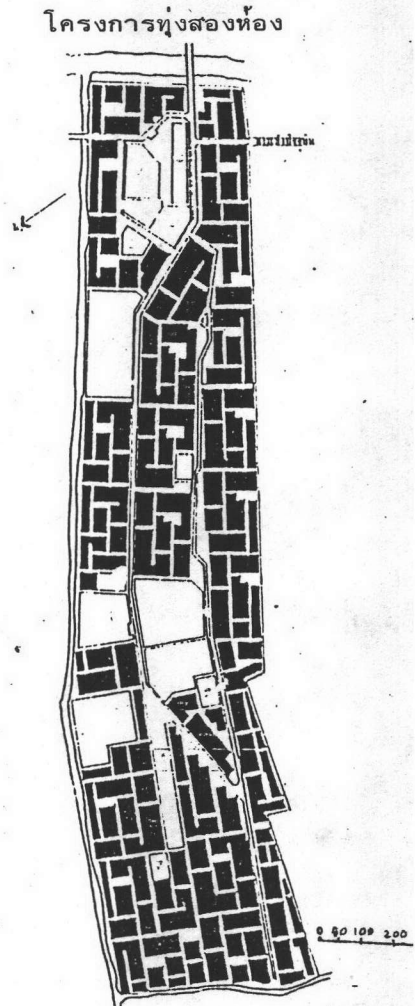
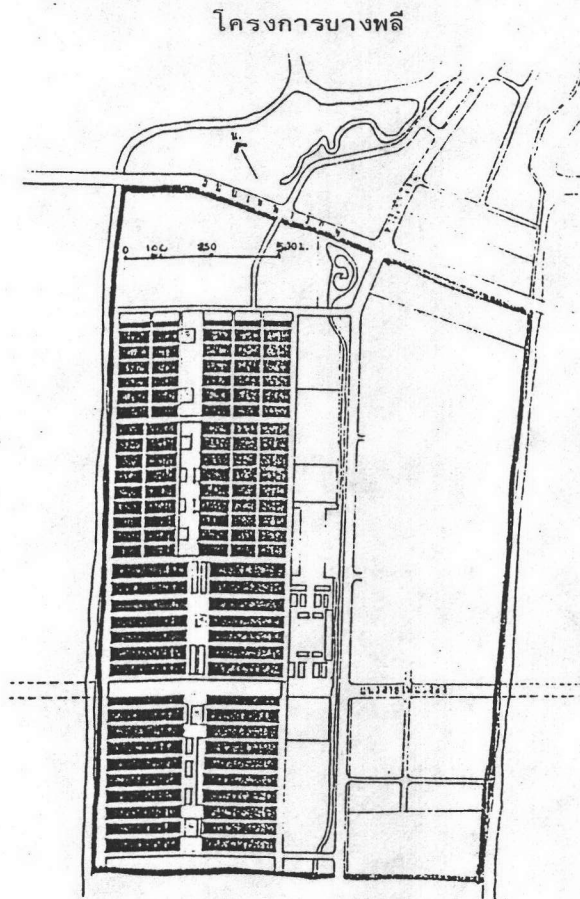
60 ยกเว้นโครงการลาดกระบังที่มีพื้นที่ขายได้ต่ำกว่าร้อยละ 50 ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3.8 เพราะโครงการลาดกระบังใช้พื้นที่สูงสุดใน 3 โครงการในส่วนบริการชุมชน สวนและที่โล่ง ถนนและทางเท้า และสาธารณูปโภคอื่น ๆ ซึ่งไม่สามารถขายได้ หรือขายได้ในราคาต่ำกว่าหน่วยราชการที่จะมาดำเนินการต่อ



แผนภูมิที่ 3.7 แสดงเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ที่ดินของโครงการที่ศึกษา (ร้อยละ) จัดเป็น 3 กลุ่ม ตามเกณฑ์มาตรฐานของการเคหะแห่งชาติ



แผนภูมิที่ 3.8 แสดงเปรียบเทียบพื้นที่ส่วนขายและส่วนบริการของโครงการที่ศึกษา (ร้อยละ)



ภาพที่ 3.2 ผังบริเวณแสดงเปรียบเทียบพื้นที่พักอาศัย พื้นที่ถนนและทางเท้า พื้นที่สำหรับส่วนประกอบอื่นๆ ในโครงการที่ทำการศึกษา

3.1.5 ขนาดแปลงที่ดินของโครงการที่ทำการศึกษา

แปลงที่ดินทั้งหมดส่วนมากมีรูปร่างของแปลงที่ดินเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยกเว้นประเภท E ของโครงการบางพลี ซึ่งเป็นแปลงที่ดินว่างเปล่า ที่มีเพียง 110 หน่วย ซึ่งมีขนาดเกือบเป็นสี่เหลี่ยมจตุรัส คือ 20×22 เมตร

ขนาดที่ดินที่เป็นขนาดที่ใช้มากที่สุดในทุกโครงการคือประมาณ 80 กว่าตารางเมตร โดยเฉพาะโครงการทุ่งสองห้อง มีขนาดที่ดินอยู่ระหว่าง 79.8-80.16 ตารางเมตร ยกเว้นขนาดที่ดินของอาคารพาณิชย์ที่มีพื้นที่เพียง 64 ตารางเมตร และขนาดที่ดินขนาดใหญ่ที่สุดคือ 440 ตารางเมตร ซึ่งเป็นแปลงที่ดินว่างเปล่าของโครงการบางพลี แปลงที่ดินที่ใช้ในแต่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

3.1.5.1 ขนาดแปลงที่ดินของโครงการบางพลี

แบบ	ขนาด แปลงที่ดิน (ตารางเมตร)	จำนวนหน่วย
A	$4.2 \times 20 = 84$	1,260
B	$4.2 \times 20 = 84$	1,902
C	$8 \times 20 = 160$	832
D	$10 \times 20 = 200$	768
E	$20 \times 22 = 440$	110
อาคารพาณิชย์	$4.2 \times 20 = 84$	133 (2 ชั้น)
อาคารพาณิชย์	$4.2 \times 20 = 84$	200 (3 ชั้น)
รวม	ขนาดที่ดินที่ใช้มากที่สุด 84 ตร.ม.	5,205

ตารางที่ 3.1 แสดงขนาดแปลงที่ดินของโครงการบางพลี (วาระที่ 1)

3.1.5.2 ขนาดแปลงที่ดินของโครงการลาดกระบัง

แบบ	ขนาด แปลงที่ดิน (ตารางเมตร)	จำนวนหน่วย
A1	$8.30 \times 20 = 160$	286
A2	$4.15 \times 20 = 83$	767
B	$8.30 \times 20 = 166$	272
C1	$4.15 \times 20 = 83$	705
C2	$4.15 \times 20 = 83$	455
D	$4.15 \times 20 = 83$	221
E	$7 \times 20 = 140$	254
F	$9 \times 20 = 180$	148
G	$10 \times 20 = 200$	266
อาคารพาณิชย์	$4.2 \times 20 = 84$	268
อาคารพาณิชย์	$4.2 \times 20 = 84$	188
รวม	ขนาดแปลงที่ดินที่ใช้มาก 83 ตร.ม	3,830

ตารางที่ 3.2 แสดงขนาดแปลงที่ดินของโครงการลาดกระบัง วาระที่ 1

3.1.5.3 ขนาดแปลงที่ดินของโครงการทุ่งสองห้อง

แบบ	ขนาด แปลงที่ดิน (ตาราง เมตร)	จำนวนหน่วย
811.01	เป็นการปรับขนาดพื้นที่ตามความ	1,568
811.02	เหมาะสมของที่ตั้ง โดยมีขนาด	576
811.03	สัดส่วน ดังนี้	351
812.01	3.6 x 22.2 = 79.92	139
812.02	4.8 x 14.6 = 70.08	225
812.03	4.8 x 16.7 = 80.16	56
869.01	6 x 13.3 = 79.80	56
อาคารพาณิชย์	4 x 16 = 84	84
รวม	ขนาดที่ดินที่ใช้มากที่สุด เฉลี่ย 70-80 ตารางเมตร	3,055

ตารางที่ 3.3 แสดงขนาดแปลงที่ดินของโครงการทุ่งสองห้อง (ไม่รวมแพลตฟอร์ม)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 ระบบสาธารณูปโภคภายในชุมชน

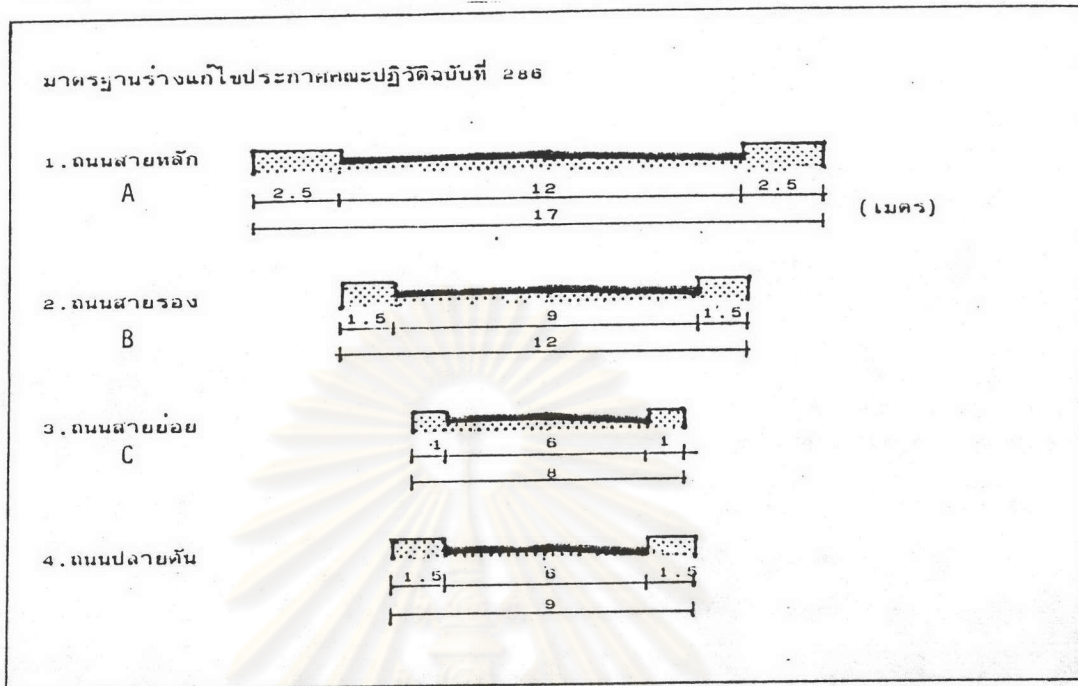
3.2.1 ระบบถนนและทางเท้า

ถนนภายในโครงการแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ คือ ถนนสายหลัก ซึ่งใช้เป็นทางเข้าออกติดต่อกับถนนสาธารณะภายนอกโครงการ รองลงมา เป็นถนนสายรอง ถนนสายย่อยและทางเดินภายในโครงการ ขนาดของถนนระดับต่าง ๆ แสดงตามแผนภูมิที่ 9 พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับมาตรฐานข้อกำหนดตามประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 286 เรื่อง การขออนุญาตทำการจัดสรรที่ดิน ส่วนขนาดความกว้างของถนน ทางเท้า ตลอดจนการก่อสร้างและการดูแลรักษาต่อไป ตามมาตรฐานที่อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อม การเคหะแห่งชาติ กำหนดว่า จะต้องให้ความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้รถยนต์ และผู้เดินเท้า ซึ่งติดต่อเข้าออกกับที่ดินนั้น ๆ ตลอดเวลา

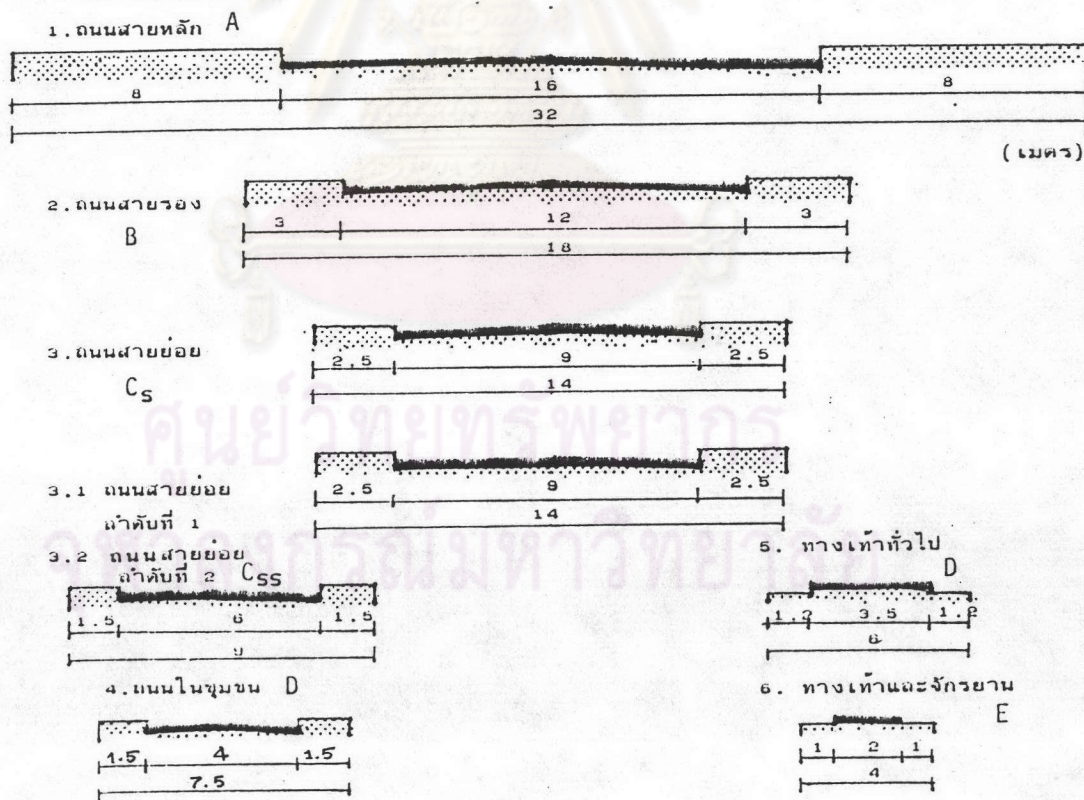
จากแผนภูมิที่ 3.9 จะเห็นว่าขนาดถนนของโครงการบางพลี และลาดกระบังมีความกว้างเกินกว่ามาตรฐาน ซึ่งเป็นร่างแก้ไขข้อกำหนดของ ปว. 286 ทั้งถนนสายหลักและถนนสายรอง ส่วนถนนสายย่อยนั้น เฉพาะโครงการบางพลีเท่านั้น ที่มีความกว้างถนนเกินมาตรฐาน ดังกล่าว สำหรับโครงการทั้งสองท้องถิ่น ถนนทุกประเภทอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ ยกเว้นถนนสายรอง มีขนาดของทางเท้ากับร่างแก้ไขของ ปว. 286 แต่มีขนาดผิวจราจรแคบกว่ามาตรฐาน

ทางเท้าในโครงการบางพลีมีบริการทุกส่วนของโครงการ และขนาดค่อนข้างใหญ่ ดูแลรักษาดี แต่ในโครงการลาดกระบัง ถนนทางเข้าใหญ่ไม่มีทางเท้าและไม่มีผู้เดินเท้าเข้าสู่โครงการ นอกจากนั้นตามส่วนต่าง ๆ ของโครงการที่มีทางเท้า ไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ดี มีหญ้าขึ้นรก และชำรุดเสียหายจากการขาดการดูแล และจากการที่บางบริเวณมีรถยนต์ป็นข้ามทางเท้า เพื่อเข้าถนนทางเดินไปจอดรถยนต์หน้าบ้าน ส่วนโครงการทั้งสองท้องถิ่น ทางเท้าไม่สมบูรณ์นัก จึงมีการเดินในถนนเป็นส่วนมาก เพราะทางเท้าแคบ ประกอบกับ ทางระบายน้ำที่เป็นแบบรางเปิด ทำให้การสัญจรไม่ได้รับความ

แผนภูมิที่ 3.9 แสดงการเปรียบเทียบขนาดเขตของทางและขนาดผิวจราจร (รวมไหล่ทาง)

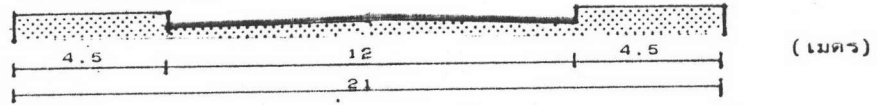


- โครงการบางพลี

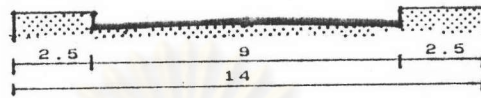


-โครงการลาดกระบัง

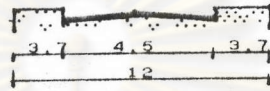
1. ถนนสายหลัก A



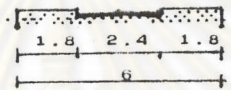
2. ถนนสายรอง B



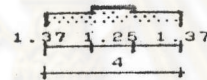
3. ถนนสายย่อย C



4. ถนนในชุมชน D

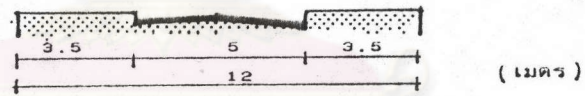


5. ทางเดินทั่วไป D_s

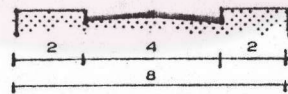


- โครงการห้วยสองห้อง

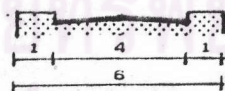
1. ถนนสายหลัก A



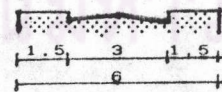
2. ถนนสายรอง B



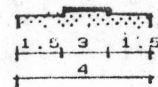
3. ถนนสายย่อย C



4. ถนนภายในชุมชน D

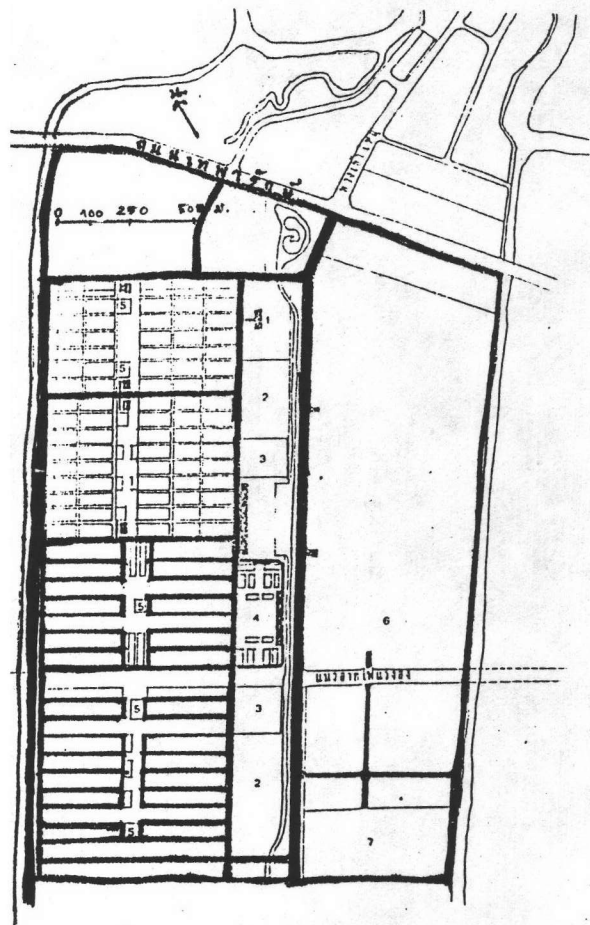


5. ทางเดินทั่วไป D_s

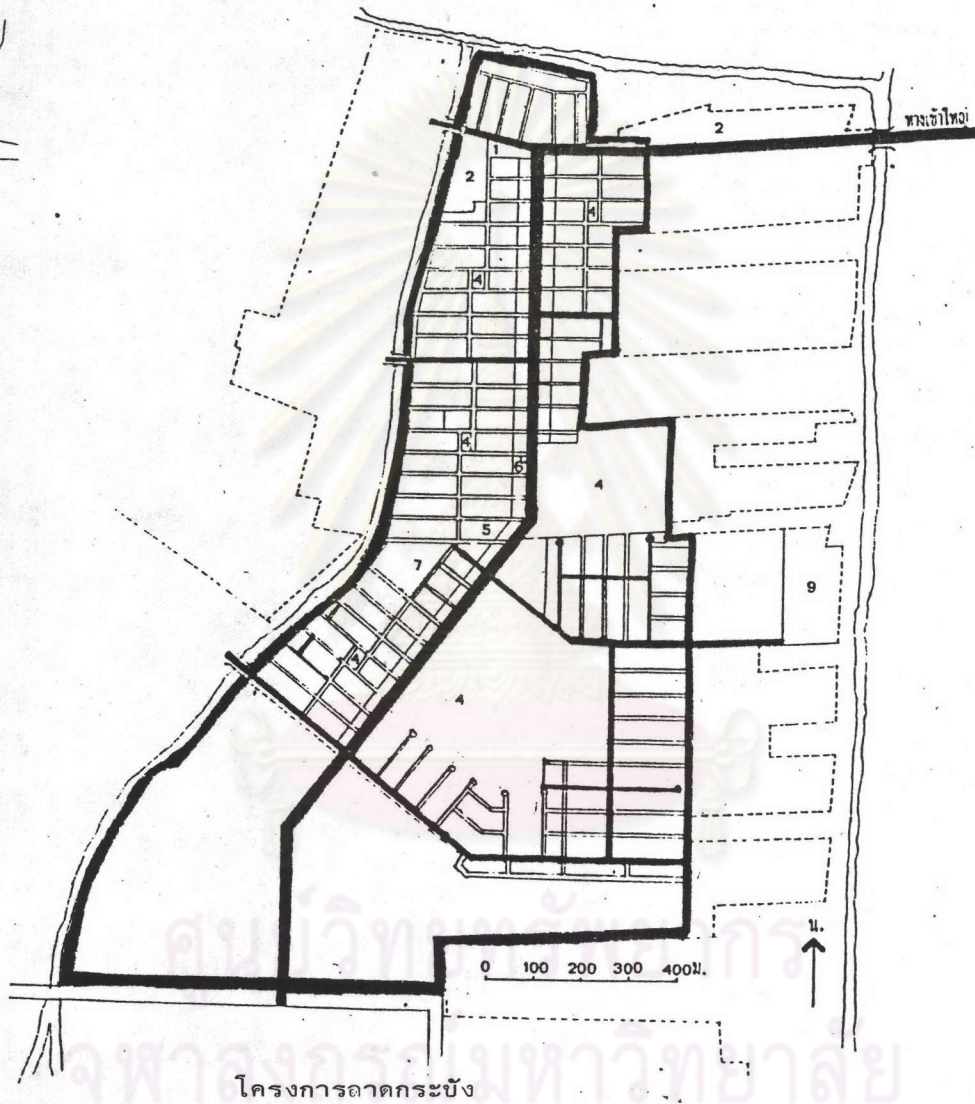


สะดวก ทั้งคนเดินถนนและรถยนต์

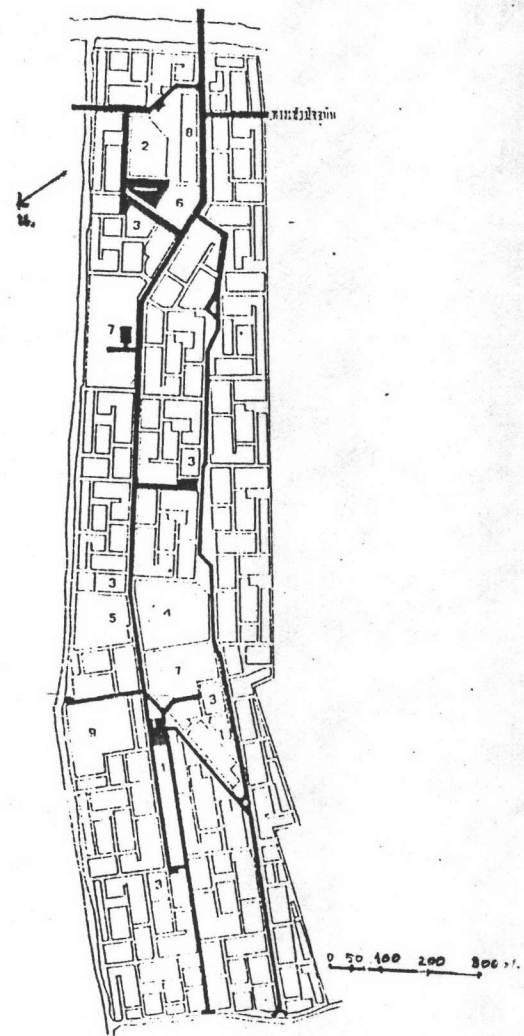
การวางผังถนน (ภาพที่ 3.3) โดยทั่วไป จะใช้ระบบของการวางผังที่นิยมใช้กันในการออกแบบบนพื้นที่ที่มีภูมิประเทศเป็นที่ราบอันได้แก่ ระบบของถนนแบบตาราง (Grid System) ระบบวนรอบ (Loop System) และ ระบบปลายตัน (Cul-de-Sac) ซึ่งมีความตรงไปตรงมา และมีผลทางด้านความประหยัด ระบบถนนของโครงการบางพลี ประกอบด้วยถนนสายหลัก ซึ่งมีขนาดความกว้างมากที่สุดในโครงการที่ทำการศึกษา เนื่องจากถนนสายนี้จะ เป็นทางเข้าหลักของโครงการวาระที่ 2 และ 3 ต่อไป และเป็นทางเข้าของย่านอุตสาหกรรมที่อยู่ด้านข้างด้วย จึงมีขนาดของทางถึง 32 เมตร และมีผิวจราจรกว้าง 16 เมตร มีทางเท้า 2 ข้าง และเกาะกลางถนน และมีถนนรอบบริเวณย่านพักอาศัยทั้งหมดโดยรอบติดต่อกันได้ทั้งหมด และมีถนนเชื่อมระหว่างถนนสายรอง 2 ด้าน 3 สาย ในช่วงต้นของโครงการ เป็นย่านที่พักอาศัยสำหรับรายได้ระดับต่ำของโครงการ ถนนที่เข้าถึงบ้านจะเป็นถนนสายย่อยตัดกันเป็นตาราง ในช่วงกลางและช่วงปลาย ซึ่งเป็นระยะที่ 2 และ 3 ของโครงการ ถนนจะเป็นระบบวนรอบ (loop system) วงเล็ก เข้าถึงบ้านทุกหลัง เป็นย่านที่พักอาศัยสำหรับรายได้ระดับกลางและระดับสูงสุดของโครงการ ซึ่งมีที่จอดรถภายในบ้านแต่ละหลัง ส่วนถนนสายหลักนั้นสามารถติดต่อกับถนนสายรองรอบย่านพักอาศัยได้เพียง 2 จุด ต้นและปลายโครงการ ส่วนโครงการลาดกระบังมีเส้นทางหลักผ่านเข้าสู่กลางโครงการแล้วแยกออกสู่ด้านข้าง 7 สาย ซึ่งส่วนมากเป็นถนนปลายตันสิ้นสุดที่ขอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้เพื่อต่อออกไปสู่บริเวณว่างเปล่าที่รอการพัฒนาวาระที่ 2 ต่อไป และปัจจุบันเส้นแยกสุดท้ายด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เป็นทางเข้าออกรองลงมาเพื่อต่อไปยังถนนสุขาภิบาล 3 เพื่อติดต่อกับย่านบางกะปิได้ ถนนสายย่อยภายใน มีทั้งลักษณะเป็นระบบวนรอบ ระบบถนนแบบตาราง และระบบถนนปลายตัน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในแต่ละจุด สำหรับโครงการทุ่งสองห้อง กำหนดถนนสายหลักแจกเข้าสู่โครงการ 2 สายขนานกัน และมีถนนรอบ เฉพาะย่านพาณิชยกรรม และอุตสาหกรรมย่อยบริเวณต้นโครงการ



โครงการบางพลี



โครงการลาดกระบัง



โครงการทุ่งสองห้อง

ภาพที่ 3.3 ผังบริเวณเปรียบเทียบการวางผังถนนของโครงการที่ทำการศึกษา

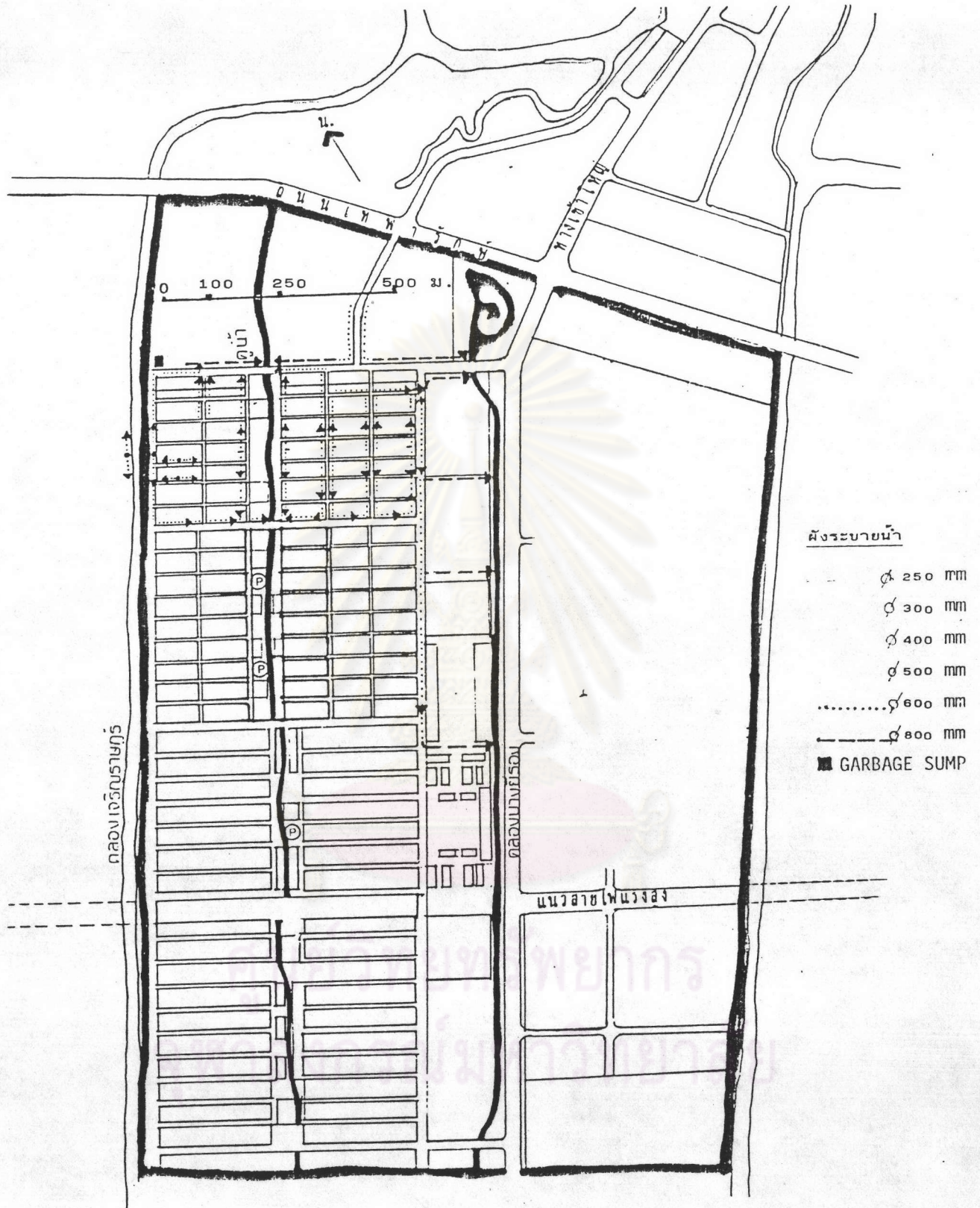
และบริเวณที่จอดรถประจำทางและที่ตั้งค้าขายชั่วคราวเท่านั้น การเชื่อมต่อระหว่างถนนสองสายที่ขนานกันนี้ มี 3 สาย โดยเว้นช่วงเท่า ๆ กัน และจากถนนสายหลักแล้วแยกออกเป็นถนนย่อยในย่านพักอาศัยเลยเพราะเป็นระยะทางไม่ไกลนัก กรณีเช่นนี้ทำให้ผู้อยู่อาศัยประสบกับปัญหาและมีความต้องการให้มีการปรับปรุงถนนทางเข้าบ้าน ซึ่งบางส่วนมีเฉพาะทางเดินมีรางน้ำตรงกลาง

3.2.2 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

หลักของการระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการ ใช้หลักการใช้ประโยชน์คลองที่มีอยู่เดิมข้างพื้นที่โครงการ โดยที่โครงการลาดกระบัง และทุ่งสองห้อง ระบายน้ำลงสู่คลองด้านใดด้านหนึ่งของโครงการที่เหมาะสมได้แก่ คลองหนึ่ง ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของโครงการลาดกระบัง และคลองบางพูด ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการทุ่งสองห้อง ความแตกต่างของการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการบางพลีนั่น คือ โครงการนี้จะระบายน้ำลงสู่คูน้ำภายในโครงการด้วย 2 ช่วง และลงสู่คลองบางยี่รอง ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้อีกช่วงหนึ่ง (ภาพที่ 3.4.1 แสดงเปรียบเทียบระบบการระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการ)

การวางท่อระบายน้ำจะวางขนานไปตามความยาวของถนนและทางเท้า สำหรับโครงการบางพลีและลาดกระบัง จะระบายลงคลองสาธารณะโดยใช้เครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากคูริมเขื่อนออกจากโครงการ ระบบท่อหรือรางระบายน้ำริมทางเดินหลักและทางเดินย่อย ใช้รางเปิดไปต่อเชื่อมกับท่อระบายน้ำฝน ริมถนนสายต่าง ๆ ในโครงการ ส่วนน้ำจากบริเวณบ้านพักอาศัยใช้ฝังก่อลอดใต้อาคารลงสู่บ่อพักหน้าบ้าน ซึ่งใช้ร่วมกัน น้ำจากถนนซอย ทางเดิน ไหลลงรางเปิด ก.ส.ล. ลงสู่คูดินข้างเขื่อน บางบริเวณใช้วิธีฝังก่อ

ส่วนการป้องกันน้ำท่วม โครงการทุ่งสองห้องใช้วิธียกระดับดินขึ้นโดยการถมดินสูงเฉลี่ย 0.80 เมตร และใช้เขื่อนคู และถมดินบางส่วน สำหรับโครงการบางพลีและลาดกระบัง เนื่องจากขนาดพื้นที่ใหญ่กว่าโครงการทุ่งสองห้องมาก เพื่อประหยัดค่าถมดินการขุดคูเป็นเขื่อนใช้การขุดดินจาก



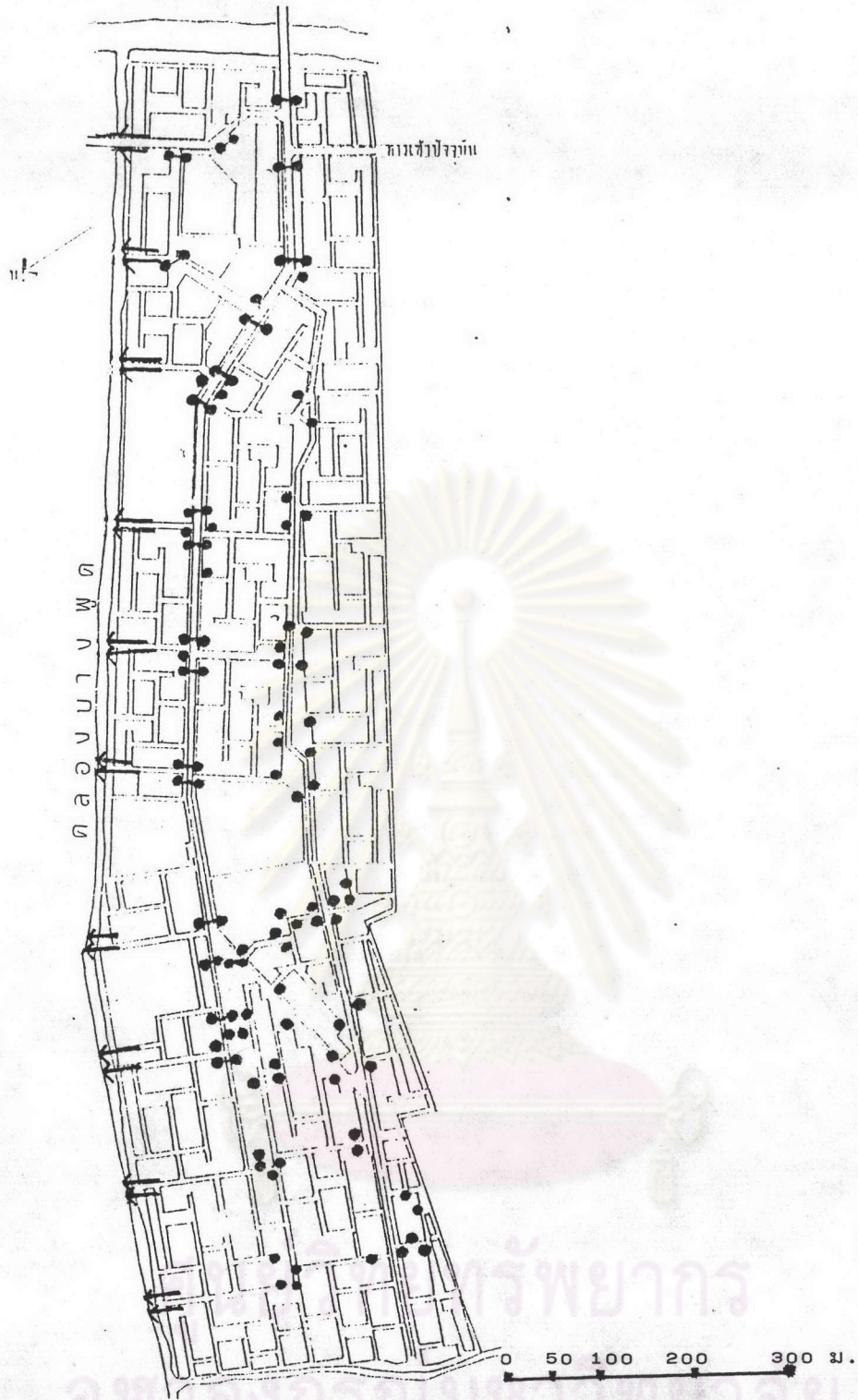
ภาพที่ 3.4.1 แสดงเปรียบเทียบระบบการระบายน้ำฝนอกจากพื้นที่โครงการและ เขื่อนป้องกันน้ำท่วม
ของโครงการ บางพลี



ภาพที่ 3.4.2 ผังบริเวณแสดงระบบระบายน้ำหน้าฝนของโครงการลาดกระบัง

การระบายน้ำ

- ∅ 1.20 ม.
- ∅ 0.80 ม.
- ∅ 0.60 ม.
- ∅ 0.50 ม.
- ∅ 0.40 ม.
- ∅ 0.20 ม.



ภาพที่ 3.4.3 แสดงโครงข่ายระบบน้ำฝนของโครงการทุ่งสองห้อง

ระบบระบายน้ำฝน

• บ่อตรวจ ~ 105 จุด

U-DITCH

- ขนาด ϕ 250 มม
- ϕ 300 มม
- ϕ 400 มม
- ϕ 500 มม
- ϕ 600 มม

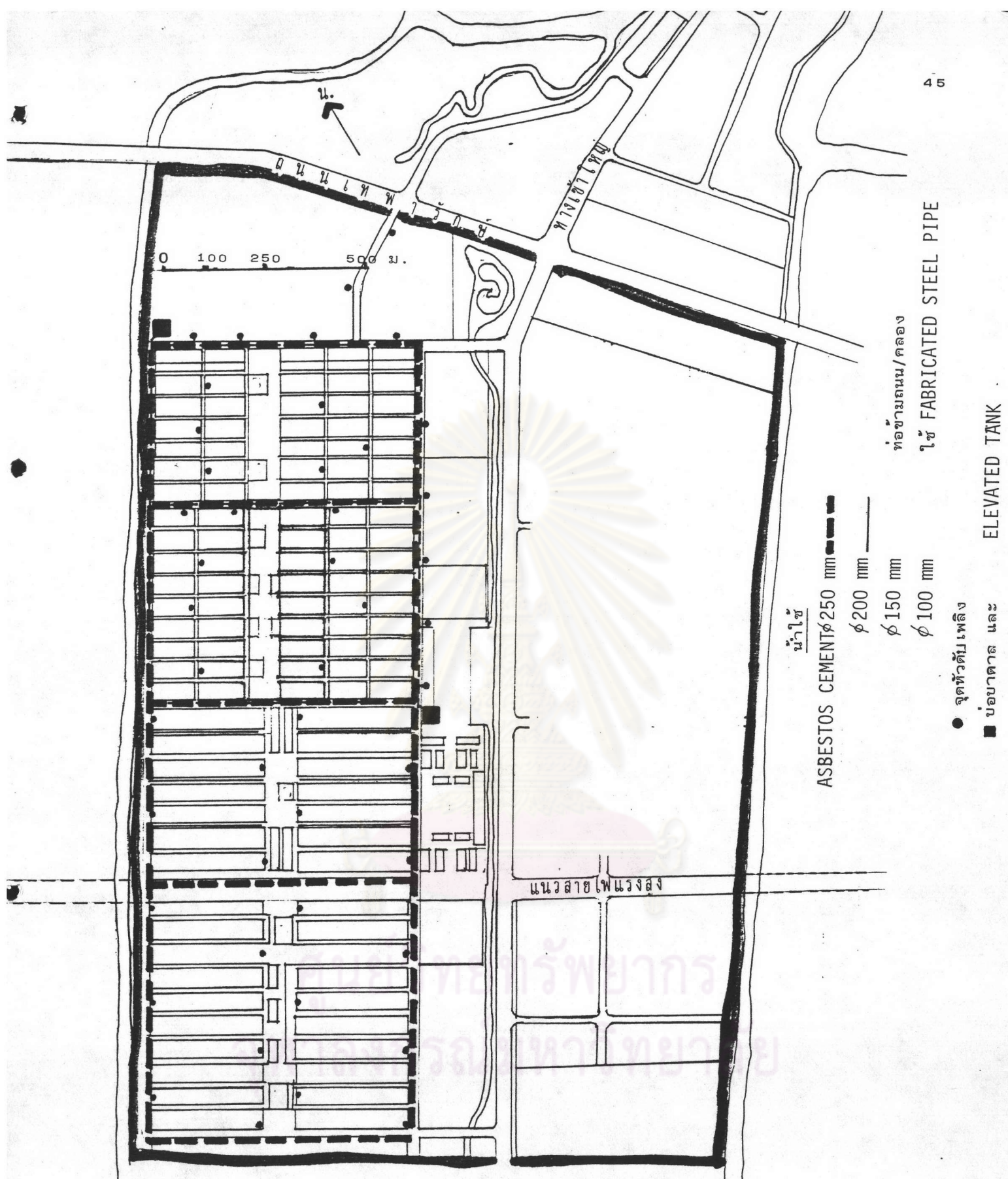
สระถมให้ถึงระดับที่ต้องการ คือ เชื่อนสูง 1.50 เมตร เส้นเชื่อนกว้าง 2.00 เมตร ฐานเชื่อนกว้าง 10.00 เมตร คูจะขุดลึกเฉลี่ย 1.50 เมตร ท้องคูกว้าง 2.00 เมตร ปากคูกว้าง 8.00 เมตร ตลอดความยาวของเชื่อนในพื้นที่บางส่วนซึ่งเป็นผืนเล็กใช้วิธีถมดินสูง เช่น ช่วงทางเข้าใหญ่ของโครงการบางพลี และถนนทางเข้า รวมทั้งที่ดินทางด้านทิศเหนือของถนนของโครงการลาดกระบัง ถมดินสูงเฉลี่ย 1.20 เมตร

3.2.3 ระบบน้ำใช้

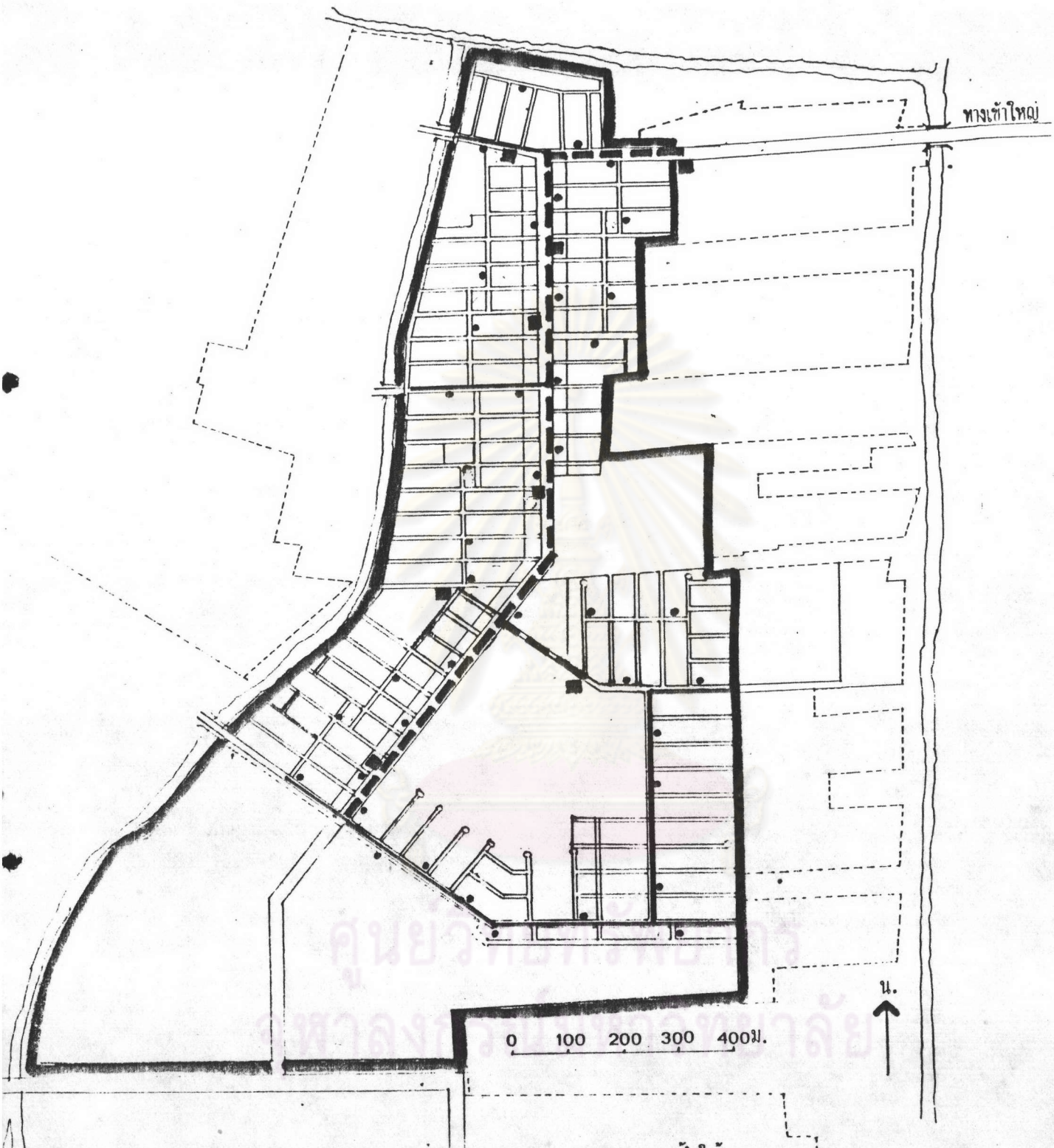
โครงการบางพลีและลาดกระบังใช้น้ำบาดาลขุดในบริเวณโครงการ จำนวน 2 และ 3 บ่อ ตามลำดับ ส่วนโครงการทุ่งสองห้องใช้น้ำประปาของการประปานครหลวง เกณฑ์กำหนดค่าเฉลี่ยความต้องการน้ำใช้เท่ากับ 330, 300 (โดยแบ่งเกณฑ์ความต้องการใช้น้ำสำหรับที่อยู่อาศัยตั้งแต่ 150-300 ลิตรต่อคนต่อวัน) และ 150 ลิตรต่อคนต่อวัน สำหรับโครงการบางพลีโครงการลาดกระบัง และทุ่งสองห้อง ในขณะที่มาตรฐานการเคหะแห่งชาติเท่ากับ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน

การจ่ายน้ำใช้ท่อซีเมนต์ใยหิน (Asbestos Cement)

เป็นท่อเมนจ่ายน้ำและท่อจ่ายน้ำเข้าสู่บ้าน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 100 มิลลิเมตร ถึง 250 มิลลิเมตร สำหรับโครงการบางพลีและทุ่งสองห้อง ส่วนโครงการลาดกระบัง ท่อซีเมนต์ชนิดนี้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางถึง 300-400 มิลลิเมตร โดยเป็นท่อคอนกรีตอัดแรง นอกจากนั้นต่อจากท่อซีเมนต์จะเป็นท่อเหล็กสำหรับจ่ายน้ำต่อไปเป็น Galvanized iron/steel pipe ขนาด 20-65 มิลลิเมตร (GSP) สำหรับโครงการลาดกระบัง และขนาด $1\frac{1}{2}$ " - 2" PVC (Polyvinyl chloride pipe) สำหรับโครงการทุ่งสองห้อง ส่วนท่อข้ามถนนใช้ GSP หรือ Fabricated steel pipe เพื่อความแข็งแรง เมื่อมีรถยนต์วิ่งทับ ข่ายการวางท่อทุกโครงการมีท่อเมนเดินตามถนนสายหลักและสายรอง (ภาพที่ 3.5) ระบบจ่ายน้ำและท่อจ่ายน้ำประปาใช้ขนาดตามมาตรฐานของการประปานครหลวง เพื่อให้สามารถต่อเชื่อมกับระบบจ่ายบริการของการประปานครหลวงได้



ภาพที่ 3 . 5 . 1 ผังบริเวณแสดงระบบน้ำใช้และการตั้งหัวดับเพลิงของโครงการบางพลี



ศูนย์วิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

■ WATER DISTRIBUTION
■ PUMP STATION
NO.1-3

- น้ำใช้
- ∅ 20-65 mm GSP
 - ∅ 100 mm ACP
 - ∅ 100 mm GSP (CROSSING ROAD)
 - ∅ 150 mm 2 แขนง
 - ∅ 200 mm 2 แขนง
 - ∅ 250 mm
 - ∅ 300 mm
 - ∅ 400 mm

ภาพที่ 3.5.2 ผังบริเวณแสดงระบบน้ำใช้และที่ตั้งหัวดับเพลิงของโครงการลาดกระบัง



ภาพที่ ๓.๕.๓ แสดงโครงข่ายระบบน้ำใช้ของโครงการทุ่งสองห้อง
ระบบน้ำใช้

- FIRE HYDRANT
- 100 mm ACP (ASBESTOS CEMENT PIPE) CLASS "2"
- 150 mm
- 200 mm
- 250 mm
- 2" PVC (POLYVINTL CHLORIDE PIPE) CLASS 13.5
- 1½" PVC

โครงการบางพลีและลาดกระบัง ซึ่งยังคงใช้น้ำบาดาล จะสูบน้ำจากบ่อบาดาลเก็บพักไว้ในหอถังสูง แล้วปล่อยให้ไหลลงสู่ระบบท่อส่ง จ่ายไปยังจุดต่าง ๆ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วง (gravity flow) พร้อมทั้งมี ท่อลัด (by pass) เข้าสู่ระบบท่อโดยตรงจากเครื่องสูบน้ำบาดาล

หัวดับเพลิงติดตั้งตามแบบของการประปานครหลวง โดยมีเกณฑ์ระยะทางสำหรับโครงการบางพลี คือ ติดตั้งหัวดับเพลิงในรัศมี 75-80 เมตร สำหรับโครงการลาดกระบัง กำหนดให้แต่ละหัวดับเพลิงอยู่ห่างบ้านพักอาศัยไม่เกิน 150 เมตร และสำหรับโครงการทั้งสองห้อง ติดตั้งตามความยาวของถนนใหญ่ และทุกระยะ 200 เมตรของทางเดินหลัก

3.2.4 ระบบไฟฟ้า

โครงการที่ทำการศึกษาทั้งหมด ใช้มาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงเพื่อการบึงเสา เดินสาย และการติดตั้งดวงโคม เนื่องจากอยู่ในข่ายการให้บริการของการไฟฟ้านครหลวงทั้งหมด การวางสายใช้ลักษณะการเดินสายไฟแรงสูง (High Voltage Line) ตามถนนสายหลักและถนนรอง โดยมีระยะห่างเสาไฟฟ้า เสาละ 40 เมตร แล้วจ่ายแยกเข้าสู่ถนนย่อยภายในย่านพักอาศัย โดยการเดินสายไฟแรงต่ำ (Low Voltage Line) โดยมีระยะห่างเสาไฟฟ้าเสาละ 20 เมตร ระดับความเข้มของแสงสว่างบนพื้นผิว และระยะการติดตั้งดวงโคม ตามเกณฑ์ของการไฟฟ้านครหลวง คือในถนนหลัก ใช้ค่าความเข้มดังกล่าวน้อยกว่า 0.6 แสงเทียน (ft-candle) และไม่ต่ำกว่า 0.4 แสงเทียน (ft-candle) ในถนนซอยและทางเดิน

มิเตอร์ไฟฟ้าของโครงการทั้งสองห้อง ให้ติดตั้งขนาด 15 แอมป์ (AMPS.) ต่อบ้าน ส่วนโครงการลาดกระบังและบางพลี มีการจัดลำดับความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าเฉลี่ยตามรายได้คือ รายได้น้อยติดตั้งมิเตอร์ขนาด 5 แอมป์ (AMPS.) รายได้ปานกลาง/สูง ติดตั้งมิเตอร์ขนาด

15 แอมป์ (AMPS.) และอุตสาหกรรมติดตั้งมิเตอร์ขนาด 40-100 แอมป์ (AMPS.)

3.2.5 ระบบรวบรวมขยะ

เกณฑ์ปริมาณขยะเฉลี่ยที่ใช้เท่ากับ 1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ทุกโครงการดำเนินการลักษณะเดียวกันคือ ในกลุ่มบ้านพักอาศัยที่อยู่ในเขตที่ รถขยะเข้าไม่ถึงสะดวก จะมีจุดรวมขยะตามถนนและทางเดินหลัก โดยจะเก็บ ขยะ 2 วันต่อครั้ง และใช้เกณฑ์จุดรวมขยะ 1 จุด ต่อจำนวนครัวเรือน 200 ครัวเรือน โดยให้เขตผู้รับผิดชอบในท้องที่ เป็นผู้เก็บรวบรวมขยะไปทิ้ง

3.2.6 ระบบบำบัดน้ำเสีย

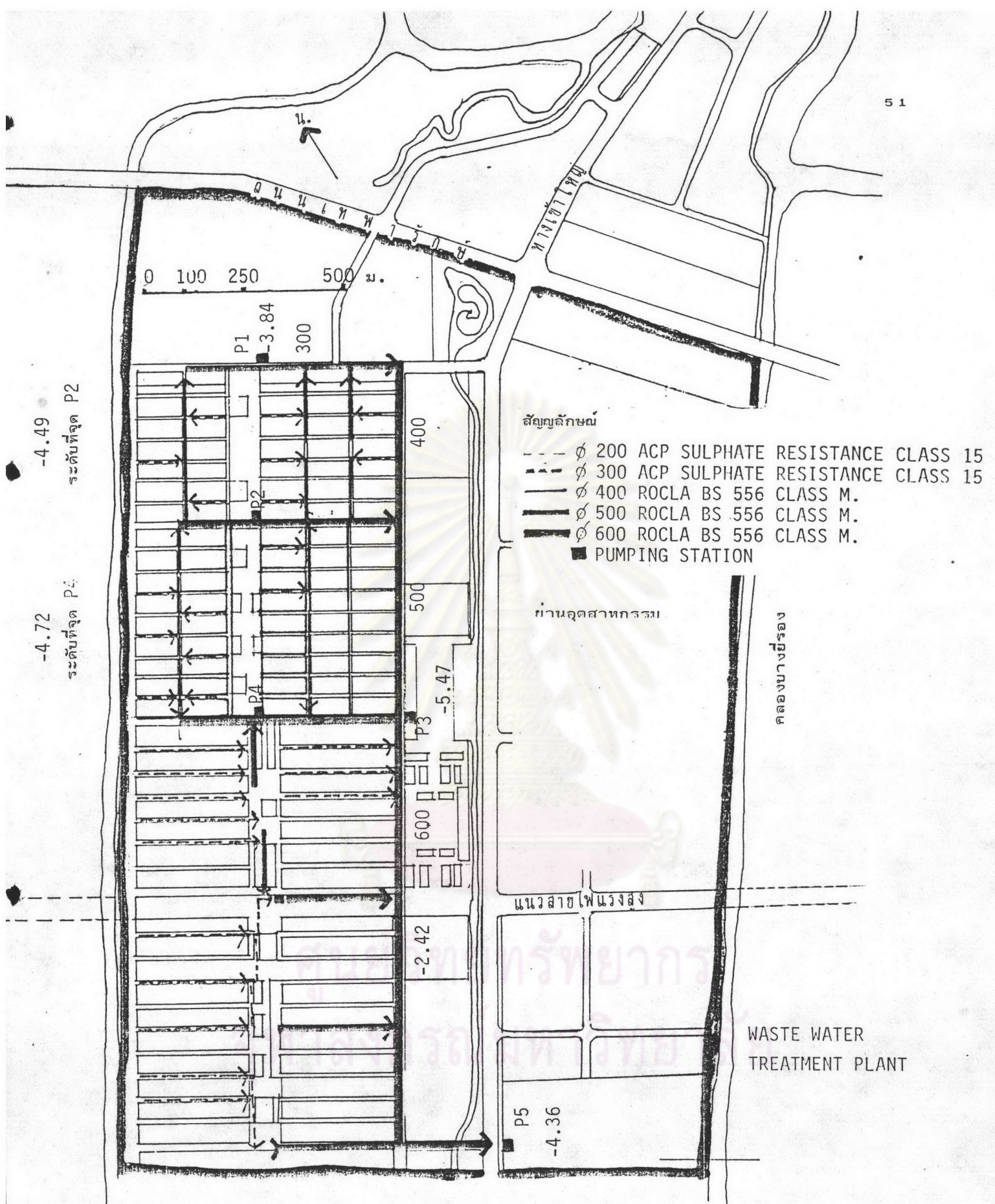
ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการที่ทำการศึกษานั้น แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกคือ โครงการบางพลีและลาดกระบัง ใช้ระบบ Extended Aeration ที่ไม่มีบ่อเกรอะก่อนปล่อยน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัด และระบบมี บ่อเกรอะ บ่อซึมแล้วบำบัดที่บ่อเติมอากาศ (Aerated pond) ต่อก่อนระบาย น้ำทิ้งออกสู่น้ำนอกโครงการ โดยทุกโครงการจะต้องมีโรงสูบน้ำและสถานี ยกระดับน้ำ (Lift Station) เพื่อรวบรวมน้ำเสียซึ่งไหลมาตามท่อแบบต่างๆ

สมมติฐานการออกแบบสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย คำนวณจากปริมาณ น้ำใช้ของโครงการแล้วคิดปริมาณร้อยละ 80 ของน้ำใช้เป็นน้ำเสียที่จะต้องได้ รับการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่น้ำนอกโครงการเป็นเกณฑ์เดียวกัน ความ แตกต่างของปริมาณน้ำเสียขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรและเกณฑ์การใช้น้ำที่ตั้งไว้ แต่ละโครงการ คุณภาพน้ำหลังการบำบัดตามมาตรฐานฯ ของการเคหะแห่งชาติ นั้นจะต้องบำบัดน้ำเสียให้มีค่าบีโอดีไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร หากระบาย ออกสู่น้ำสาธารณะและจะต้องบำบัดน้ำเสียให้มีค่าบีโอดี¹ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อระบายออกสู่น้ำ เช่นโครงการลาดกระบังใช้ค่า ตัวหลังนี้เป็นเกณฑ์เป้าหมาย

ระบบรวบรวมน้ำเสียสำหรับโครงการบางพลี ใช้ท่อเมน
ขนาดใหญ่ที่สุดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 600 มม. ROCLA ถึง 400 มม.
ROCLA เป็นท่อหลัก ส่วนท่อรองขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 200 และ 300 มม.
ACP (Asbestos Cement Pipe) ที่มี Sulphate Resistance รับน้ำเสีย
จากบ้านพักอาศัย บ่อตรวจมี 1 บ่อต่อ 3 หน่วยพักอาศัย มีสถานีสูบน้ำตั้งเป็น
ระยะเพื่อส่งไปยังโรงบำบัดน้ำเสีย ระบบที่ใช้เป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบ

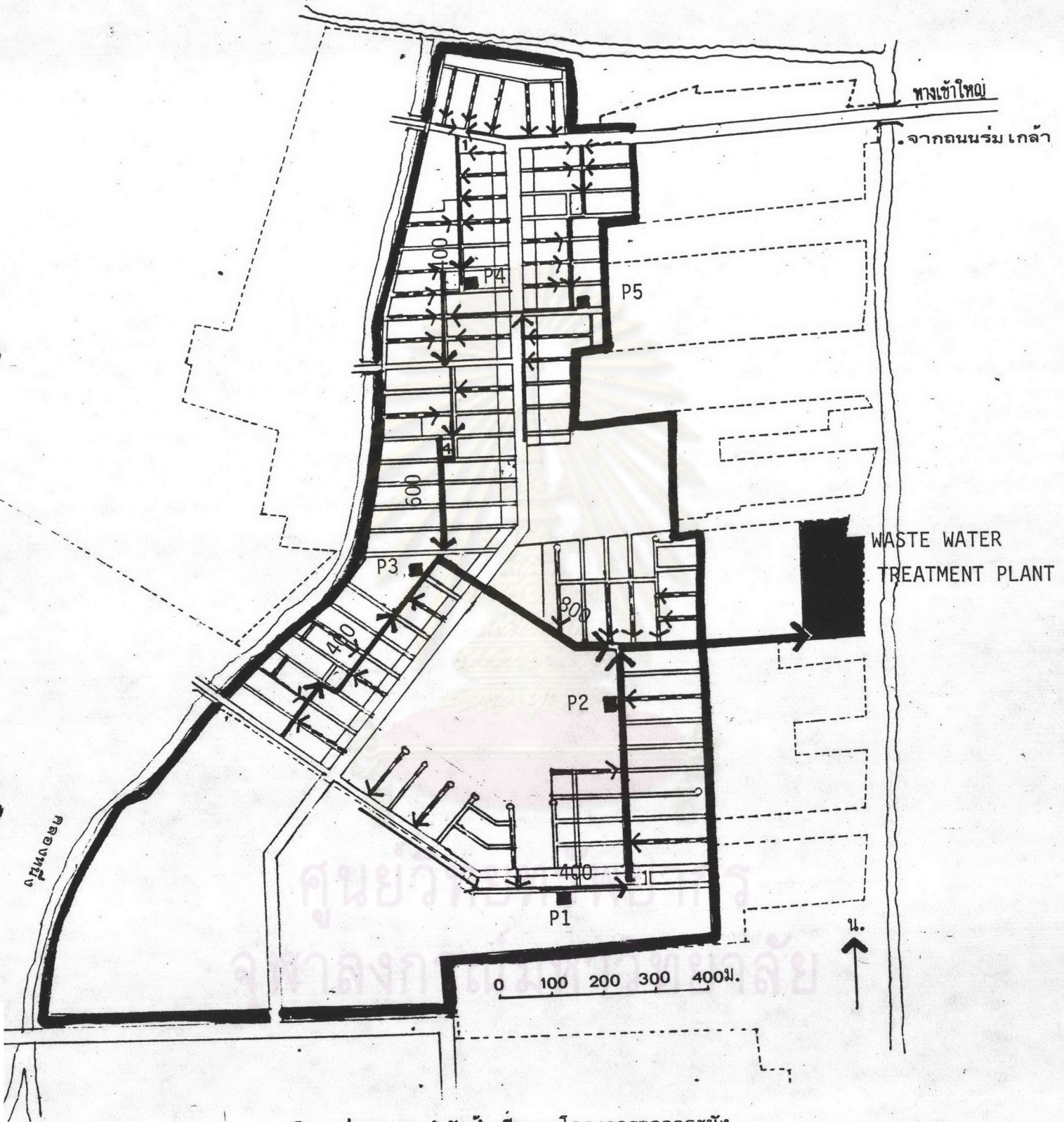
Separated System คือ รับเฉพาะน้ำโสโครกที่ออกจาก
ส้วมและน้ำอาบเท่านั้น ไม่รวมน้ำฝน ซึ่งเหมือนกับโครงการลาดกระบัง แต่
โครงการลาดกระบังมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อหลักเท่ากับ 800 มม.
ROCLA ถึง 400 มม. ROCLA เช่นกัน ส่วนท่อรองมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
และท่อประเภทเดียวกัน ส่วนโครงการทั้งสองห้องเป็นโครงการเดียวใน
โครงการที่ทำการศึกษาซึ่งมีบ่อเกรอะก่อนที่จะส่งน้ำเข้าระบบท่อเพื่อนำไปบำบัด
เพื่อเป็นการบำบัดขั้นต้นก่อน (Pre-Treatment) แล้วจึงต่อไปยังบ่อเติมอากาศ
โดยเป็นระบบน้ำเสียรวมแบบ Combined System คือรับน้ำทั้งน้ำเสียและ
น้ำฝน ลงสู่บ่อเติมอากาศ ตามระยะเวลาที่คำนวณไว้ จึงปล่อยน้ำออกสู่ลำราง
สาธารณะข้างเคียง ซึ่งสามารถเรียกรวมกันทุกแบบของระบบฯ ทั้ง 3 โครงการ
ว่าเป็นระบบ Extended Aeration ซึ่งเป็นระบบบำบัดที่ต้องการอากาศ²
ช่วยในการย่อยสลายจุลินทรีย์

พื้นที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียรวม ของโครงการบางพลีอยู่บริเวณ
ย่านอุตสาหกรรม ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการติดกับคลองบางยี่รอง
ใช้พื้นที่ประมาณ 18,000 ตรม. โครงการลาดกระบังอยู่นอกแนวเขื่อนด้าน
ทิศตะวันออกของโครงการ และระบายน้ำลงคลองสอง ใช้พื้นที่ประมาณ
9,600 ตรม. ส่วนโครงการทั้งสองห้องอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
ของโครงการและระบายน้ำลงคลองบางพูด ใช้พื้นที่ประมาณ 9,700 ตรม.
(ภาพที่ 3.6)



ภาพที่ 3.6.1ผังบริเวณเปรียบเทียบแสดงที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ทิศทางการไหลของน้ำเสีย

เพื่อนำมาบำบัดยังระบบบำบัดรวม และแหล่งรับน้ำทิ้งหลังการบำบัด ของโครงการบางพลี



ภาพที่ 3.6.2 แสดงโครงข่ายระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการลาดกระบัง

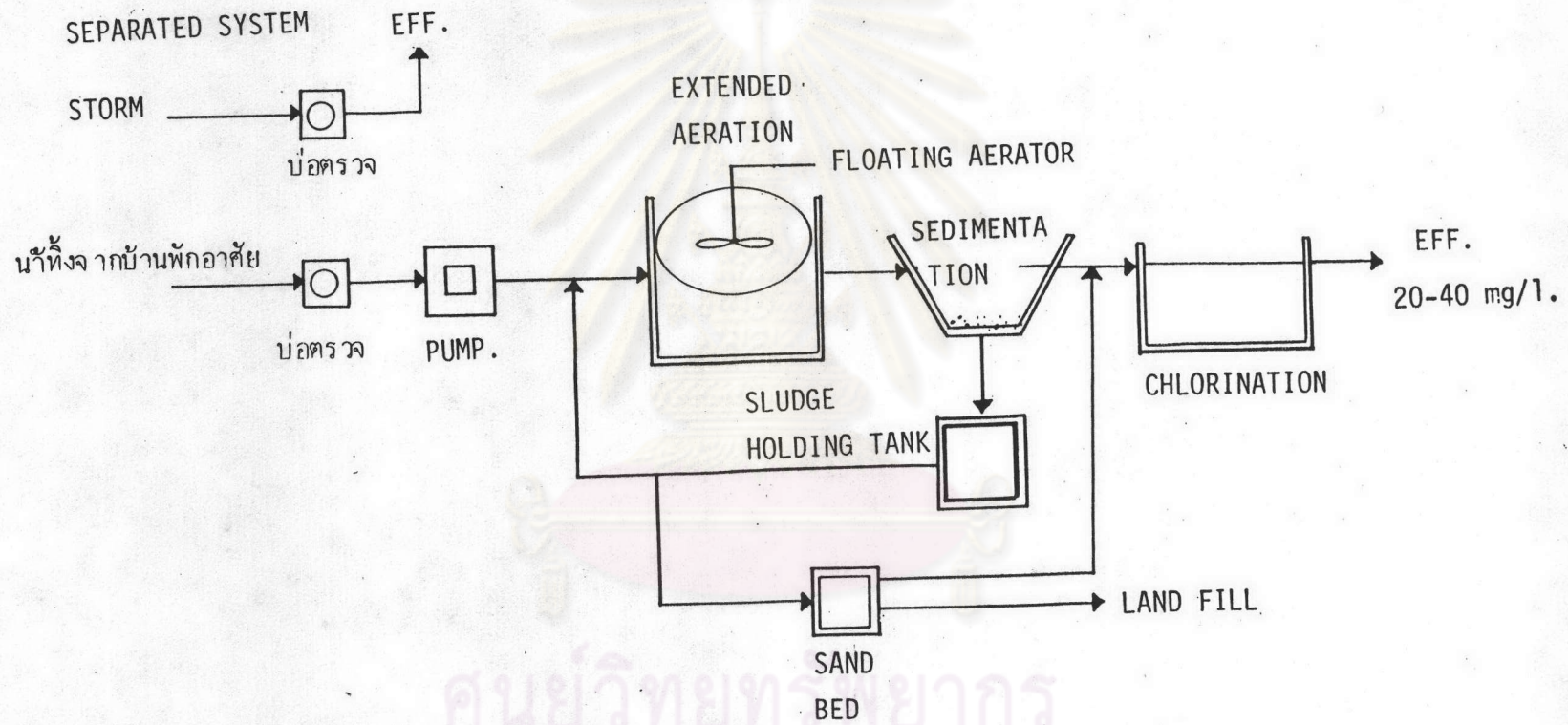
- AC PIPE Ø 200 mm
- AC PIPE Ø 300 mm
- ROCLA PIPE Ø 400 mm
- Ø 500 mm
- Ø 600 mm
- Ø 800 mm
- PUMPING STATION



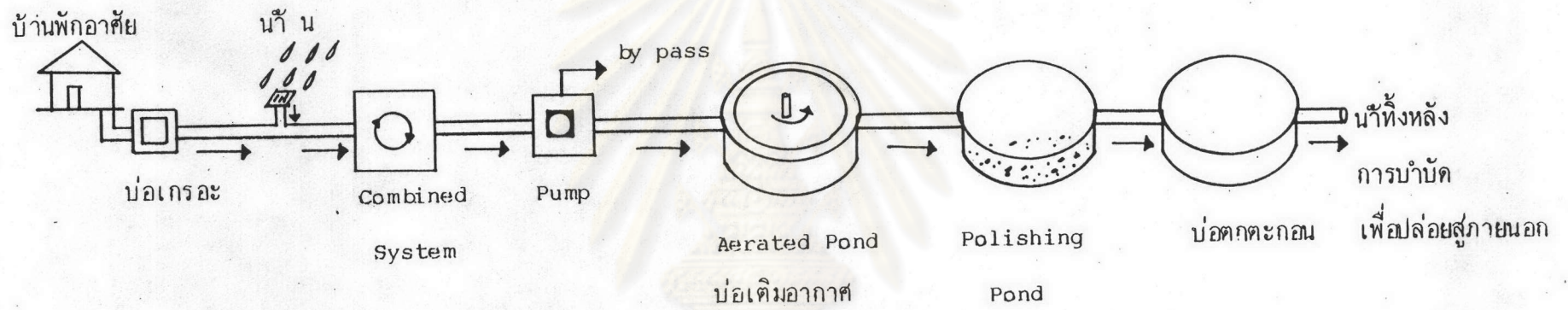
ภาพที่ 3.6.3 แสดงโครงข่ายระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทุ่งสองห้อง

■ LIFT STATION

- ขนาดท่อ Ø 200 mm
- Ø 300 mm
- Ø 400 mm
- Ø 500 mm
- Ø 600 mm
- Ø 800 mm



ภาพที่ 3.7 FLOW CHART ของระบบบำบัดน้ำเสียรวม โครงการบางพลี โครงการลาดกระบัง



ภาพที่ 3.8 Flow chart แสดงระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการทุ่งสองห้อง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3 สิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ

สิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ หมายถึง สาธารณูปการหรือ ส่วนอำนวยความสะดวกซึ่งให้บริการแก่ส่วนรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับ ผู้อยู่อาศัยในชุมชนนั้น ๆ เป็นต้นว่า โรงเรียน สถานพยาบาล สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง สถานีรถโดยสาร ศูนย์บริการชุมชน ฯลฯ เป็นต้น

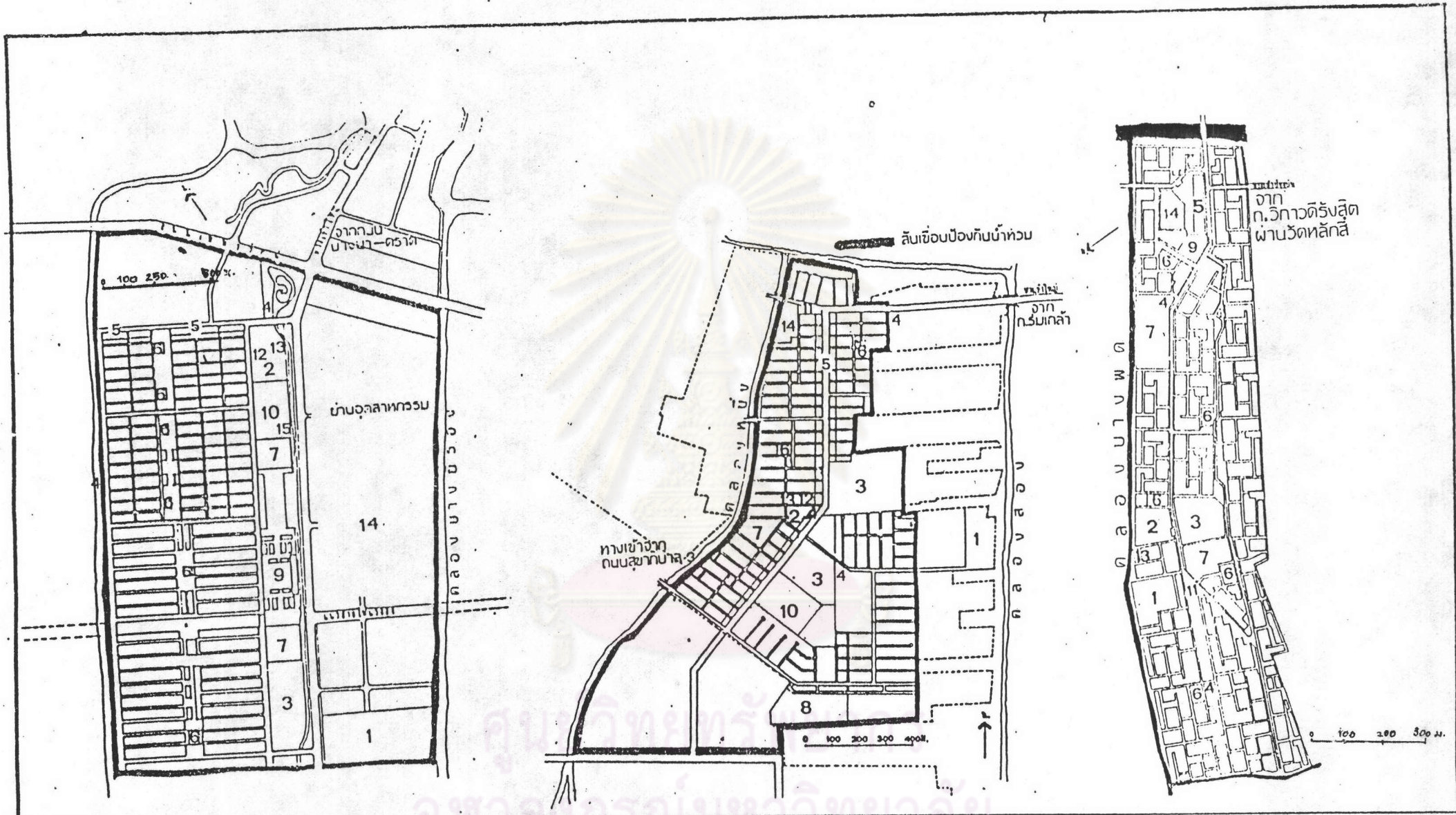
ถึงแม้ว่าจำนวนหน่วยพักอาศัยที่ทำการศึกษารึ้นนี้ จะมีจำนวนหน่วยพักอาศัยอยู่ในชุมชนขนาดอำเภอ ตามเกณฑ์มาตรฐานของการเคหะแห่งชาติ คือ ระหว่าง 3,600-6,000 หน่วย และโครงการทั้งสองห้องมีจำนวนหน่วยพักอาศัยต่ำกว่าเล็กน้อย คือ 3,055 หน่วย ซึ่งมากกว่าชุมชนขนาดตำบล (1,200-2,000 หน่วย) พอจะจัดกลุ่มเดียวกันเพื่อใช้ศึกษาเปรียบเทียบได้ แต่เนื่องจากเป้าหมายของโครงการเต็มรูป มีความแตกต่างกันในขนาดและวัตถุประสงค์ คือ โครงการบางพลี และลาดกระบัง จะเป็นลักษณะเมืองและกิ่งเมือง ซึ่งมีความสมบูรณ์ในตัว จึงจำเป็นต้องมีระดับการบริการที่มีขนาดและความสมบูรณ์กว่า เพราะจำนวนประชากรเป้าหมายสูงกว่า ส่วนโครงการทั้งสองห้องมีขนาดเล็กกว่า และมีที่ตั้งอยู่ไกลใจกลางเมืองมากกว่า จึงสามารถลดสิ่งอำนวยความสะดวกลงได้³ คือ ศูนย์ประกอบอาชีพและบริการขนส่งมวลชน และสถานีอนามัยใช้เพียงชั้น 2 ปัจจุบันใช้ชื่อว่า สถานีอนามัย ประกอบด้วย พนักงานอนามัย ผดุงครรภ์ และพยาบาลเทคนิค แต่การดำเนินการโครงการจริงกับแผนที่กำหนดไว้ ยังไม่บรรลุเป้าหมาย คือ มีการกำหนดและพิจารณาการลงทุนของสิ่งอำนวยความสะดวกไว้ครบ แต่ไม่ได้ดำเนินการสร้างให้ทันการเข้าอยู่อาศัย ทำให้ผู้เข้าอยู่อาศัยในโครงการไม่ได้รับความสะดวก เช่นที่โครงการลาดกระบัง ซึ่งไม่มีสถานีอนามัย ตลาด และบริการโทรศัพท์ ได้ทันการเข้าอยู่อาศัยของผู้เช่าซื้อ

³ การเคหะแห่งชาติ. มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายวิจัยและก่อสร้าง การเคหะแห่งชาติ, 2525.

โครงการบางพลี	โครงการลาดกระบัง	โครงการทุ่งสองห้อง
สนามกีฬา	สนามกีฬา	สนามกีฬาในโรงเรียน
- สนามกรีฑา	- สนามบาสเกตบอล	
- สนามบาสเกตบอล		
- สนามเทนนิส		
- สระว่ายน้ำ		
สนามเด็กเล่นและ	สนามเด็กเล่นและ	สนามเด็กเล่นและ
สวนสาธารณะ	สวนสาธารณะ	สวนสาธารณะ
ตลาดและลานโล่ง	ตลาด*	ตลาด
อาคารพหุกิจ	อาคารพหุกิจ	อาคารพหุกิจ
- กิตติาคารกลางแจ้ง*		- แผงลอย
- ศูนย์การค้าชุมชนเมือง*		
โรงเรียน	โรงเรียน	โรงเรียน
- ประถมศึกษา	- ประถมศึกษา	- ประถมศึกษา
- มัธยมศึกษา	- มัธยมศึกษา	- อนุบาลและเด็กเล็ก
- อนุบาลและเด็กเล็ก	- อนุบาลและเด็กเล็ก	
- อาชีวศึกษาและวิทยาลัย*		
สำนักงานดูแลชุมชน	สำนักงานดูแลชุมชน	สำนักงานดูแลชุมชน
และสโมสร	และสโมสร	และสโมสร
โรงพยาบาล*	สถานีอนามัย*	สถานีอนามัย
ศูนย์ฝึกอาชีพ*	ศูนย์ฝึกอาชีพ*	ศูนย์ฝึกอาชีพ
บริการขนส่งมวลชน	บริการขนส่งมวลชน	-
โทรศัพท์สาธารณะ	โทรศัพท์สาธารณะ	โทรศัพท์สาธารณะ
บริการไปรษณีย์สาขา*	ตู้ไปรษณีย์	ตู้ไปรษณีย์
	พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์*	

* ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง

ตารางที่ 3.4 สิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการที่ทำการศึกษา



ภาพที่ 3.9 แสดงสิ่งอำนวยความสะดวก
ในโครงการ

- | | | | |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| สัญลักษณ์ | 4. บอราคาด | 9. ตลาดสด | 13. ศูนย์ฝึกอาชีพ |
| 1. ระบบน้ำดื่ม | 5. อาคารพาณิชย์ | 10. สนามกีฬา | 14. ลูทสาหกรรม |
| 2. สำนักงานคุณชุมชน | 6. โรงเรียนอนุบาล / เด็กเล็ก | 11. ที่จอดรถประจำทาง / ที่จอดรถรวม | 15. สระวามน้ำ |
| 3. ที่ว่าง สวนสาธารณะ สนามเด็กเล่น | 7. โรงเรียนประถมศึกษา | 12. ศูนย์บริการสาธารณสุข | |
| | 8. โรงเรียนมัธยมศึกษา | | |

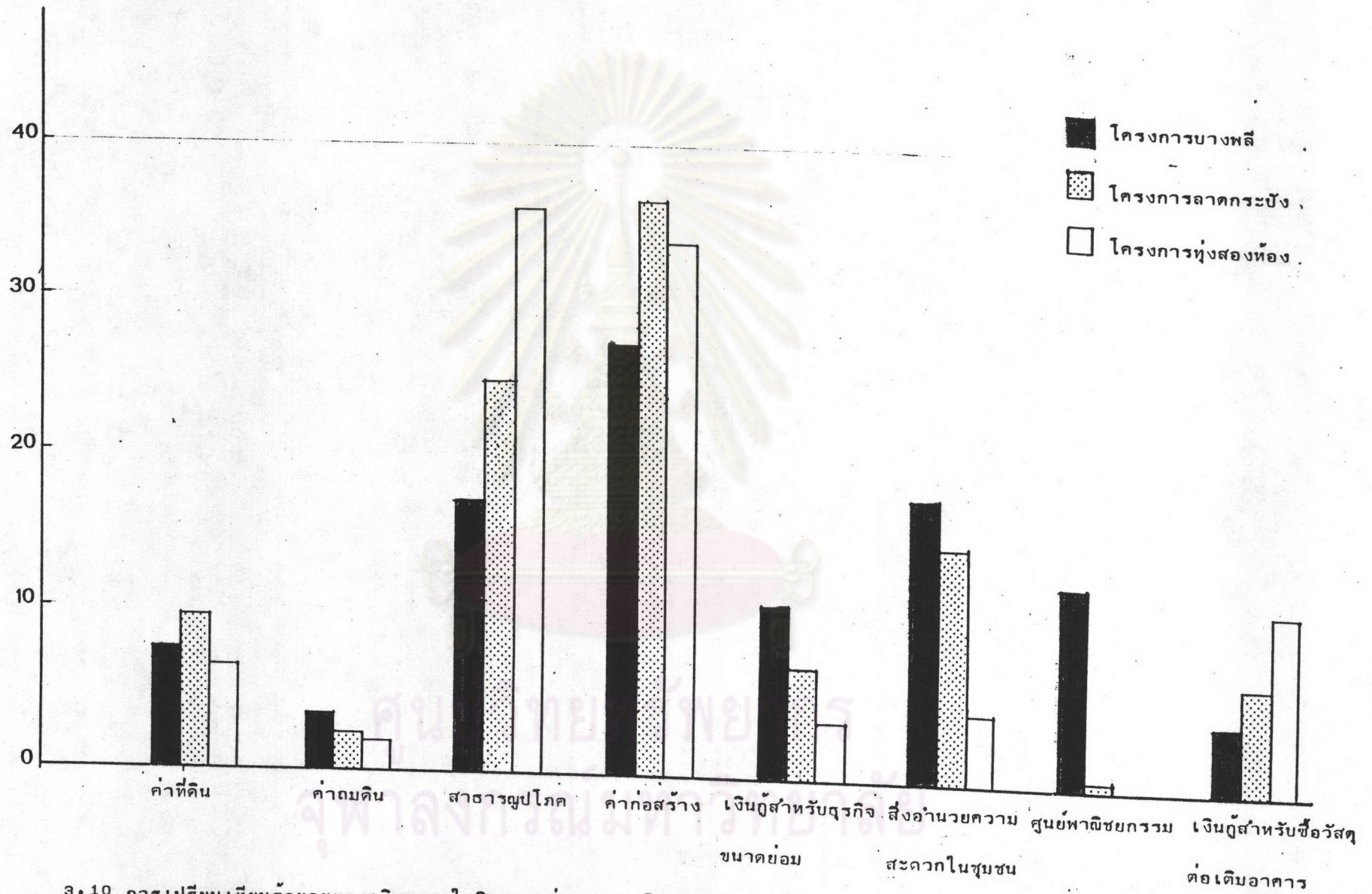
3.4 ข้อมูลการลงทุนโครงการในด้านต่าง ๆ

การลงทุนโครงการของโครงการทั้ง 3 แห่งที่ทำการศึกษา เมื่อคิดเฉลี่ยต่อจำนวนหน่วยแล้ว โครงการหุงสองห้องคิดเป็นประมาณหน่วยละ 78,000 บาท โครงการลาดกระบังหน่วยละ 100,980 บาท และโครงการบางพลีหน่วยละ 132,000 บาท ซึ่งแปรผันตามขนาดพื้นที่โครงการและระดับการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก เพราะขนาดโครงการเต็มรูปของหุงสองห้องอยู่ในระดับอำเภอ ในขณะที่โครงการลาดกระบังและบางพลีอยู่ในระดับเมือง⁴

สำหรับค่าใช้จ่ายหมวดต่าง ๆ เงินลงทุนที่มีอัตราส่วนร้อยละสูงสุดเป็นค่าก่อสร้างอาคาร ยกเว้นโครงการลาดกระบัง มีอัตราร้อยละของค่าสาธารณูปโภคสูงสุด คือ 35.56 ส่วนเงินลงทุนระบบสาธารณูปโภคสำหรับโครงการหุงสองห้องเป็นเงินลงทุนลำดับที่ 3 รองจากค่าก่อสร้างอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวก โครงการบางพลีเป็นเงินลงทุนลำดับที่ 2 รองจากค่าก่อสร้างอาคาร (ตารางที่ 3.10) ส่วนเงินลงทุนด้านการศึกษาและสิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการนั้น โครงการหุงสองห้องใช้อัตราร้อยละ 17.99 ขณะที่โครงการบางพลีและโครงการลาดกระบังใช้ 14.54 และ 4.48 ของเงินลงทุนโครงการตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

³ การเคหะแห่งชาติ. มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายวิจัยและก่อสร้าง การเคหะแห่งชาติ, 2525.



๓.10 การเปรียบเทียบร้อยละของเงินลงทุนในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

ตารางที่ 3.5 ค่าใช้จ่ายแบ่งเป็นหมวดและร้อยละของโครงการที่ทำการศึกษา 3 โครงการ เปรียบเทียบกัน
(ไม่รวมสำรองราคาภาพและค่าคุมงาน)

รายการ	โครงการทุ่งสองห้อง		โครงการบางพลี		โครงการลาดกระบัง	
	จำนวน(บาท)	ร้อยละ	จำนวน(บาท)	ร้อยละ	จำนวน(บาท)	ร้อยละ
ค่าที่ดิน	15,230,000	6.38	50,470,000	7.35	38,308,000	9.90
ค่าถมดิน	9,210,000	3.86	14,874,000	2.16	7,717,000	1.99
สาธารณูปโภค	40,300,000	16.89	172,181,000	25.06	137,530,000	35.56
ค่าก่อสร้างอาคาร	65,000,000	27.23	249,765,000	36.36	130,965,000	33.86
เงินกู้สำหรับซื้อวัสดุต่อเติมอาคาร	25,760,000	10.76	47,620,000	6.93	12,428,000	3.21
สถานศึกษา และ	42,940,000	17.99	99,872,000	14.54	17,339,000	4.48
สิ่งอำนวยความสะดวกในชุมชน						
ศูนย์พณิชยกรรม	29,000,000	12.15	4,492,000	0.65		
เงินกู้สำหรับธุรกิจขนาดย่อม	11,212,000	4.71	47,020,000	6.85	47,500,000	11
รวม	238,612,000	100	686,894,000	100	386,787,000	100

ศูนย์วิทยพัชร์พณิชยกรรม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย