7. แนวความคิดเบื้องต้นด้านระบบสาธารณูปโภค

7. แนวคิดเบื้องต้นด้านระบบสาธารณูปโภค

7.1 ระบบไฟฟ้า

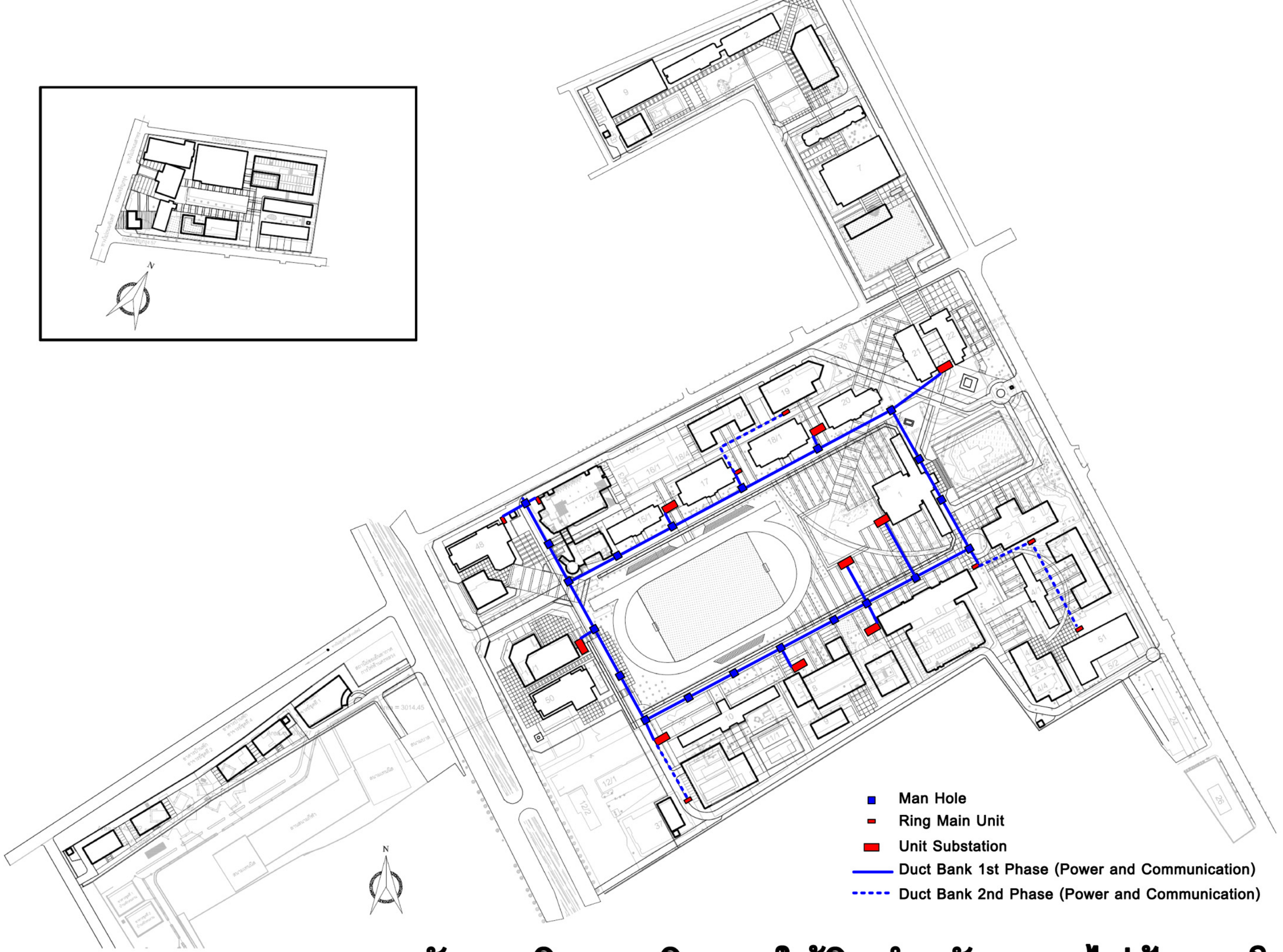
ปัจจุบันระบบจำหน่ายไฟฟ้าภายในพื้นที่เทคนิคกรุงเทพ บพิตรภิมุข และพระนครใต้ เป็นระบบจำหน่ายแบบสายอากาศ (Overhead Line) รับไฟฟ้าระดับแรงดัน 24 กิโลโวลต์ จากการไฟฟ้านครหลวง และแปลงระดับแรงดันลงมาเป็น 400/230 โวลต์ โดยที่สายไฟฟ้า และอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายอยู่ในความดูแลของการไฟฟ้านครหลวง

เนื่องจากระบบจำหน่ายแบบสายอากาศเป็นระบบที่มีราคาค่าก่อสร้างต่ำ ความน่าเชื่อถือได้ของระบบค่อนข้างต่ำ เนื่องจากมีส่วนที่เปิดโล่งและมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย (เช่น ฟ้าผ่าลงสายไฟฟ้า รถชนเสาไฟฟ้า ลมพัดกิ่งไม้ไปพาดสายไฟฟ้า งู หรือ กระรอกขึ้นไปบนสายไฟฟ้า) ทำให้เกิดไฟฟ้าดับ หรือ ขาดช่วงได้ง่าย การพัฒนาระบบจำหน่ายไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยในระยะยาว ควรพัฒนาโดยเปลี่ยนเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าใต้ดิน (Underground Cable) ซึ่งอาจมีค่าก่อสร้างสูงกว่าระบบจำหน่ายแบบสายอากาศ แต่มีข้อได้เปรียบหลายประการ เช่น ไม่บดบังทัศนียภาพ ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้ มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุน้อยกว่าระบบสายอากาศ

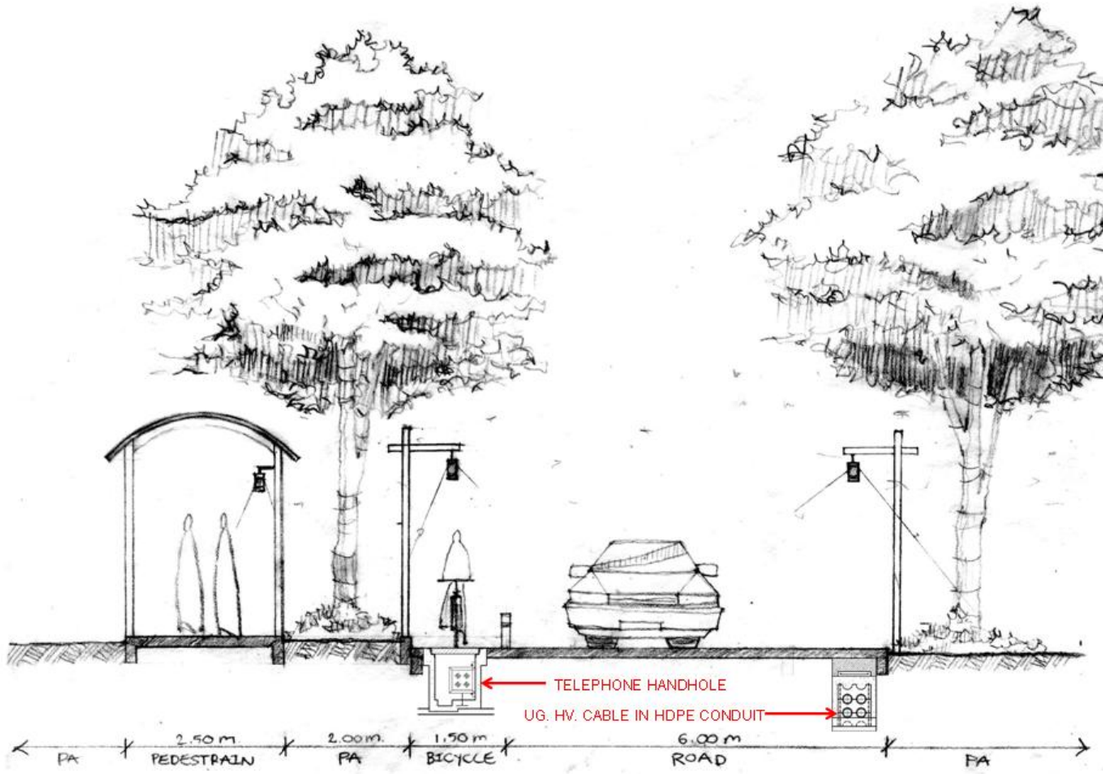
พื้นที่เทคนิคกรุงเทพ ซึ่งมีขนาดประมาณ 108 ไร่ มีขนาดของโหลดที่ต่ออยู่ทั้งหมด (Connected Load) ประมาณ 11 เมกกะโวลต์แอมแปร์ (MVA) และมีดีมานด์โหลด (Demand Load) ประมาณ 3.5 เมกกะโวลต์แอมแปร์ (MVA) ในระยะเวลา 5 – 10 ปี ดีมานด์โหลดมีโอกาสเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับประมาณ 7 เมกกะโวลต์แอมแปร์ ตามจำนวนนักศึกษา และการก่อสร้างอาคารที่เพิ่มขึ้น และในระยะยาว (10 – 15 ปี) อาจเพิ่มสูงขึ้นจนถึงระดับ 10 เมกกะโวลต์แอมแปร์ การวางแผนก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าใต้ดินแบบลูป (Loop) จึงมีความคุ้มค่า และยืดหยุ่นในการขยายระบบในอนาคต ส่วนพื้นที่บพิตรภิมุข และพระนครใต้ มีพื้นที่น้อย และมีปริมาณโหลดที่ต่ออยู่ทั้งหมดน้อย จึงไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน

แนวทางการวางแผนก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้าใต้ดินในพื้นที่เทคนิคกรุงเทพ เป็นดังนี้

1) กำหนดเส้นทาง (Route) ของการวางท่อร้อยสายใต้ดิน (Ductbank) โดยพิจารณาแล้วเห็นว่า แนวทางการเดินท่อร้อยสายใต้ดินควรอยู่ใต้แนวถนนที่กำหนดไว้เป็นทางเดิน (ดังรูป) เนื่องจากสามารถลดต้นทุนการก่อสร้างได้มากกว่า แนวทางเดินท่อที่อยู่ใต้ถนนที่มีรถสัญจรผ่าน
2) การออกแบบท่อร้อยสายใต้ดินสำหรับระบบไฟฟ้าแรงสูง ควรออกแบบให้มีจำนวนท่อร้อยสายอย่างน้อยเป็น Ductbank 2 x 2 (ใช้งาน 2 ชุด สำรอง 2 ชุด) ส่วนท่อร้อยสายใต้ดินสำหรับระบบสื่อสาร (ระบบโทรศัพท์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบเสียง ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ระบบโทรทัศน์สายอากาศรวม (MATV)) ควรออกแบบให้มีจำนวนท่อร้อยสายอย่างน้อยเป็น Ductbank 2 x 3 เพื่อให้สามารถรองรับระบบต่างๆ ที่อาจมีความต้องการเพิ่มเติมในอนาคต
3) ในเส้นทางท่อร้อยสายใต้ดินจะมีบ่อพักสาย (Man Hole) สำหรับเชื่อมต่อ และซ่อมบำรุงสายไฟฟ้าใต้ดิน และมีตู้สวิตช์ไฟฟ้าแรงสูง (Ring Main Unit) (ดังรูป) หรือ ตู้สถานีไฟฟ้าย่อย (Unit Substation) (ดังรูป) ติดตั้งอยู่ที่ระดับพื้นดินตามตำแหน่งที่แสดงไว้เบื้องต้น ซึ่งพิจารณาจากตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าในปัจจุบัน (ดังรูป)
4) ในกรณีของอาคารขนาดใหญ่ที่จะสร้างในอนาคต ควรกำหนดให้มีห้องหม้อแปลงไฟฟ้าอยู่ภายในอาคารและใช้หม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห้ง (Dry-type Transformer) เพื่อนำสวิตช์ไฟฟ้าแรงสูงไปติดตั้งไว้ในอาคาร
5) กรณีของอาคารขนาดเล็กจะใช้ตู้สถานีไฟฟ้าย่อย ซึ่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1000 – 2000 กิโลโวลต์แอมแปร์ (kVA) อุปกรณ์ป้องกัน และเซอร์กิตเบรกเกอร์แรงต่ำไว้ภายใน เพื่อจ่ายไฟฟ้าระดับแรงดัน 400/230 โวลต์ให้กับกลุ่มอาคารขนาดเล็ก ซึ่งในกรณีนี้จำเป็นต้องติดตั้งตู้สถานีไฟฟ้าย่อยดังกล่าว (มีมิติ ก.ย.ส 2.0 x 3.4 x 2.4 เมตรโดยประมาณ) บริเวณทางเดินใกล้กับอาคาร และต้องเว้นที่ว่างโดยรอบประมาณ 1 เมตรสำหรับการซ่อมบำรุง

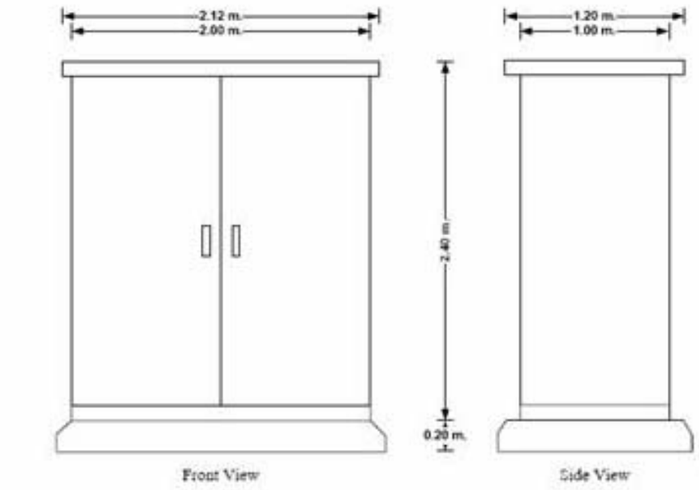


ผังแนวคิดการเดินสายใต้ดินสำหรับระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์

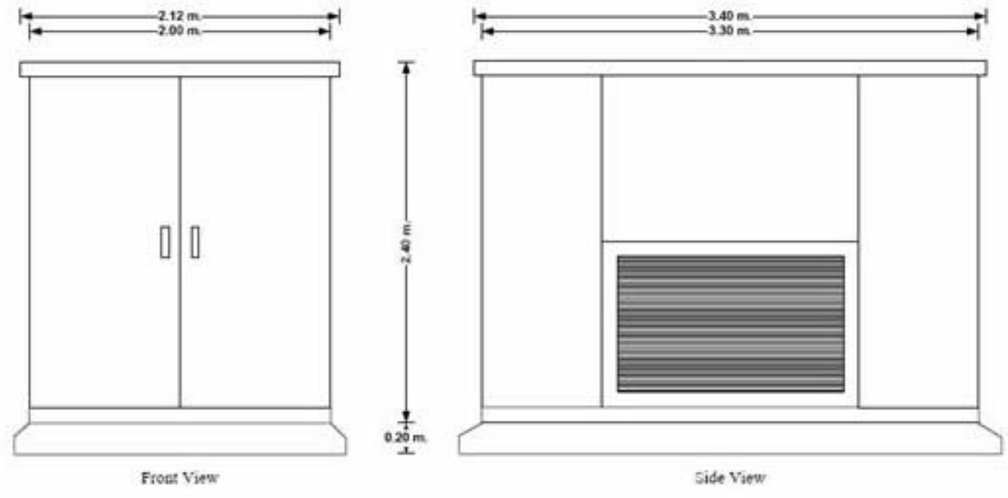


ภาพตัดแสดงตำแหน่งการวางระบบสายไฟฟ้า

และสายโทรศัพท์ใต้ดิน

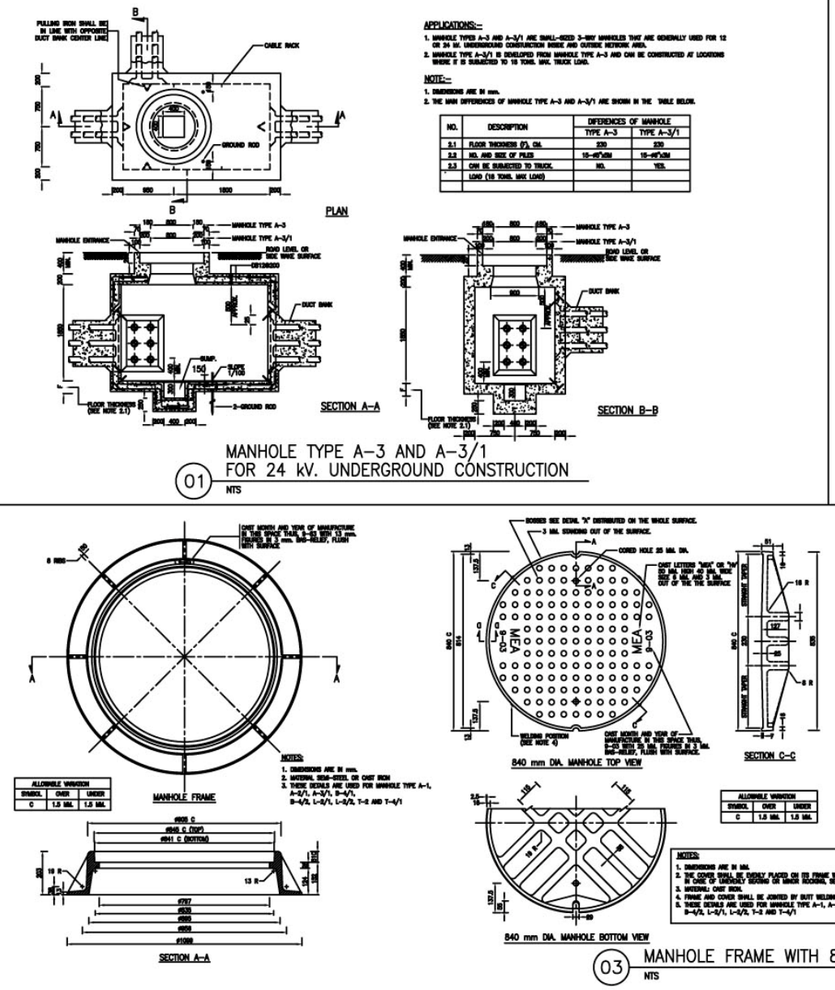


Ring Main Unit

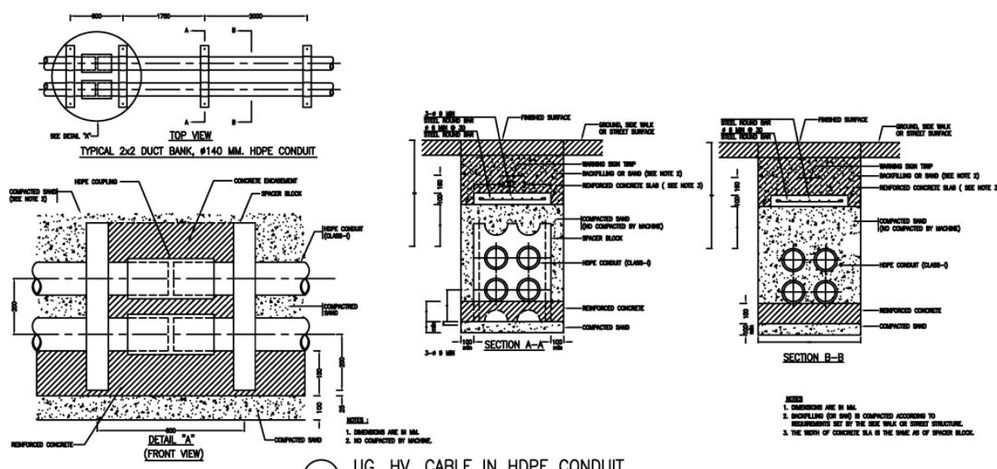


Unit Substation

รายละเอียดอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าใต้ดิน

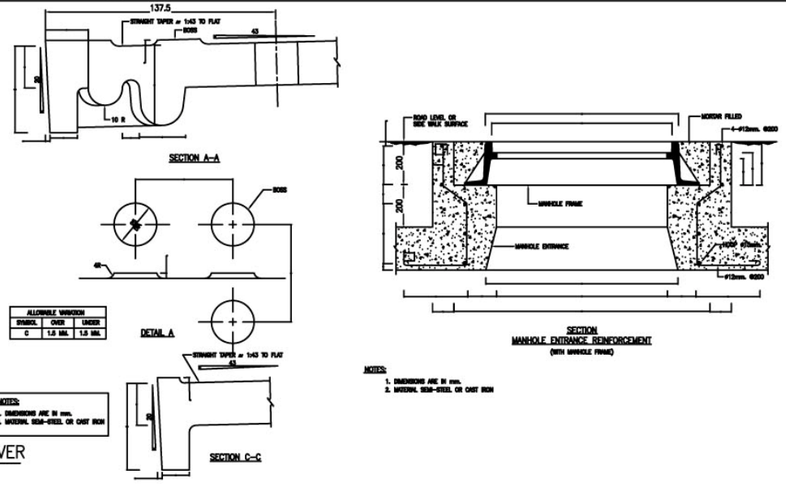


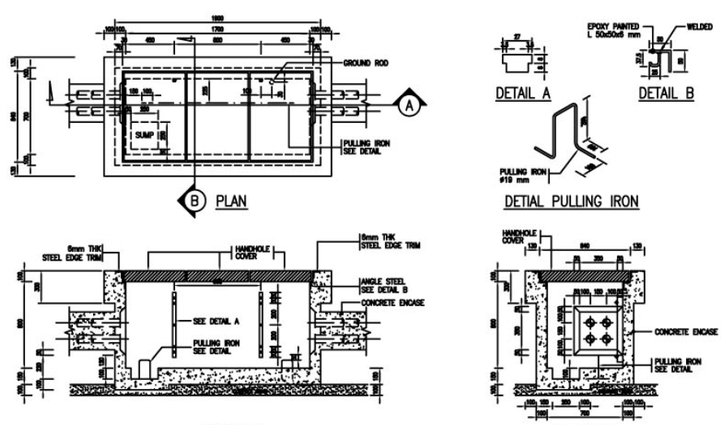
01 MANHOLE TYPE A-3 AND A-3/1 FOR 24 kV. UNDERGROUND CONSTRUCTION
NTS



02 UG. HV. CABLE IN HDPE CONDUIT
NTS

03 MANHOLE FRAME WITH 840mm DIA. MANHOLE COVER
NTS





04 DETAIL OF TELEPHONE HANDHOLE (TOT's TYPE JUF11)
NTS

รายละเอียดอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าใต้ดิน

7.2 ระบบประปา

- ปริมาณน้ำใช้จะคำนวณมาจากจำนวนประชากรทั้งโครงการ ที่กำหนดในแผนแม่บทจนเต็มโครงการในอนาคต ตามลักษณะการใช้งานเพื่อหาปริมาณน้ำใช้เฉลี่ยต่อวัน ความต้องการน้ำสูงสุดต่อวัน ความต้องการน้ำชั่วโมงสูงสุด โดยอาศัยจากเกณฑ์ของการประปานครหลวง

- เดินท่อประปารับน้ำจากท่อประปาเมนของการประปานครหลวงที่มีอยู่ในปัจจุบัน มาเก็บกักที่ถังเก็บน้ำประปา (Ground Tank) สำหรับเก็บสำรองน้ำประปาแล้ว จากนั้นน้ำประปาจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำที่ทำงานอัตโนมัติหรือใช้คนควบคุม ขึ้นสู่หอถังสูง (Elevated Tank) บนอาคารสูงเพื่อจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วง(Gravity Flow) ผ่านท่อจ่ายน้ำประปาไปยังอาคารหรือกลุ่มอาคารที่อยู่ใกล้ๆ โดยมีแรงดันน้ำในเส้นท่อเพียงพอที่น้ำประปาจะไหลไปถึงถังเก็บน้ำดาดฟ้าของแต่ละอาคารได้ ขนาดท่อน้ำจ่ายประปากำหนดความเร็วน้ำในท่อสูงสุดไม่เกิน 3 เมตร/วินาที และต่ำสุดไม่น้อยกว่า 0.3 เมตร/วินาที

7.3 ระบบบำบัดน้ำเสียและระบายน้ำ

- กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคาร หรือกลุ่มอาคารที่จะสามารถลดค่าความสกปรก (ค่าบีโอดี) ลงให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งของทางกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม น้ำเสียจากห้องครัวจะต้องผ่านถังดักน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease Trap Tank) ก่อนจะไหลผ่านท่อน้ำทิ้งไประบบบำบัดน้ำเสีย และต้องมีระบบบำบัดน้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนน้ำมันจากห้องปฏิบัติการ

- ระบบบำบัดน้ำเสียต้องเป็นถังปิด ไม่ก่อมลภาวะเสียง กลิ่น และฟองอากาศ มีความมั่นคงของระบบสูง ง่ายต่อการบำรุงรักษา ค่าลงทุนและค่าดูแลรักษาต่ำ

- ในพื้นที่เทคนิคกรุงเทพ น้ำเสียที่บำบัดแล้วไหลเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำที่จะสร้างใหม่ลูปนอกจะทำหน้าที่เป็นท่อรับน้ำฝนบางส่วนด้วย(Combined Sewer System) ร่วมกับระบบระบายน้ำที่มีอยู่เดิมใน Phase ที่ 1 สำหรับPhase 2 ระบบท่อระบายน้ำที่จะสร้างใหม่ลูปนอกทำหน้าที่เป็นท่อระบายน้ำจากอาคารต่างๆสู่บ่อพักน้ำแล้วจึงส่งน้ำสู่ท่อสาธารณะต่อไปส่วนระบบท่อระบายน้ำข้างสนามฟุตทำหน้าที่ระบายน้ำฝนสู่บ่อกักน้ำและระบายสู่ท่อสาธารณะด้านถนนนางลิ้นจี่

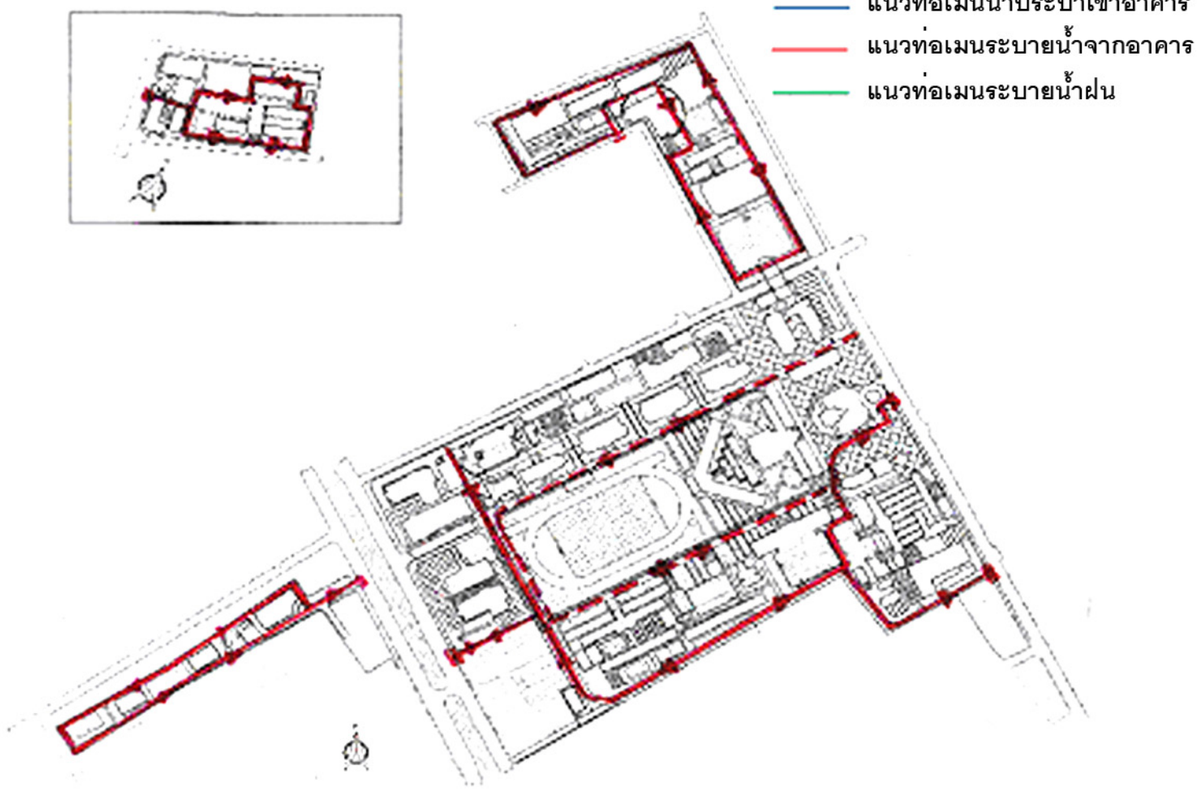
7.4 การกำจัดขยะ และสิ่งปฏิกูล

- ขยะภายในมหาวิทยาลัยราชมงคลแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

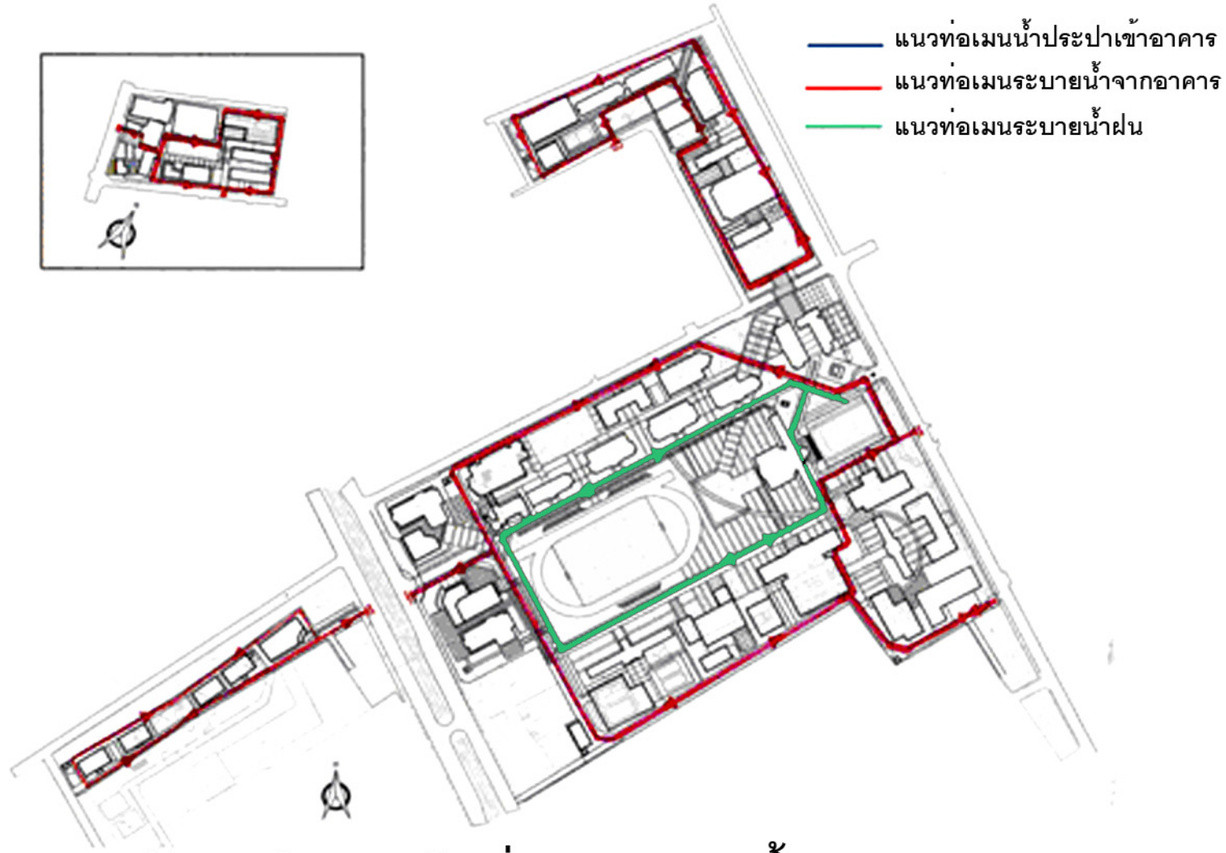
- ขยะที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ (ขยะเปียก) ได้แก่ เศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น และ ขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ (ขยะแห้ง) หรือขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ ได้แก่ กระดาษ ถุงพลาสติก แก้ว โลหะ เป็นต้น ประเภทของภาชนะรองรับมูลฝอยคำนึงถึง แยกตามชนิดของขยะ ความสะดวกในการเก็บขน ความคงทนและความสวยงาม

- จัดสถานที่สำหรับการพักรวมขยะมูลฝอยเพื่อรอการเก็บขนโดยหน่วยงานของทางราชการ ที่จะมาบริการตามเวลาที่กำหนด ที่พักรวมขยะมูลฝอยจะต้องเป็นสถานที่ที่ปิดมิดชิดเพื่อควบคุมกลิ่นและการรั่วซึมของน้ำขยะแต่สะดวกให้รถเก็บขนเข้าออก

- การจัดที่พักขยะที่พื้นที่พระนครใต้ เป็นพื้นค่อนข้างแน่น ตามกฎกระทรวงจะต้องมีที่พักขยะปริมาตรประมาณไม่น้อยกว่า 15 ลบ.ม.ส่วนพื้นที่บพิตรพิมุข 1 จุด (2 ชุด container) พื้นที่เทคนิคกรุงเทพ 3 จุด (2, 2, 2 ชุด ต่อจุด) รวมทั้งหมด 5 จุดสำหรับสามพื้นที่ และมี container รวม 8 ชุดและที่พักขยะ 1จุด

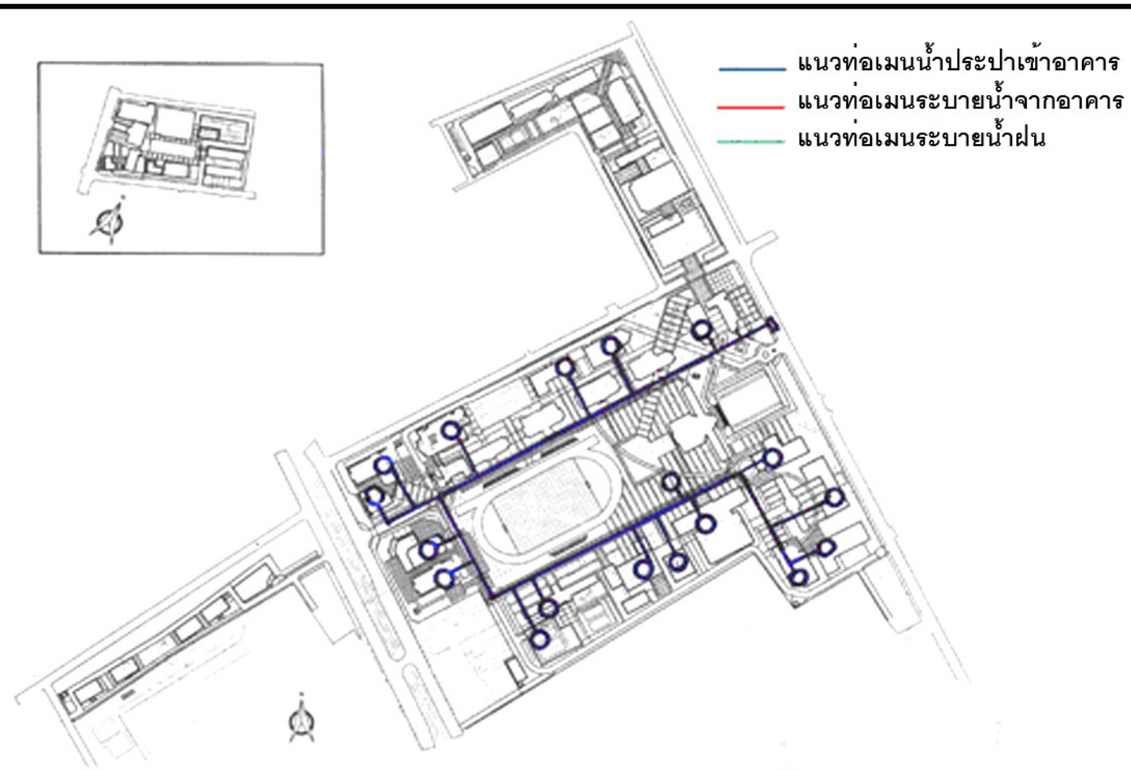


ผังแนวคิดการเดินท่อเมนระบายน้ำจากอาคาร Phase 1



ผังแนวคิดการเดินท่อเมนระบายน้ำจากอาคาร Phase 2

ผังแนวคิดการเดินท่อเมนประปาเข้าอาคาร Phase 1

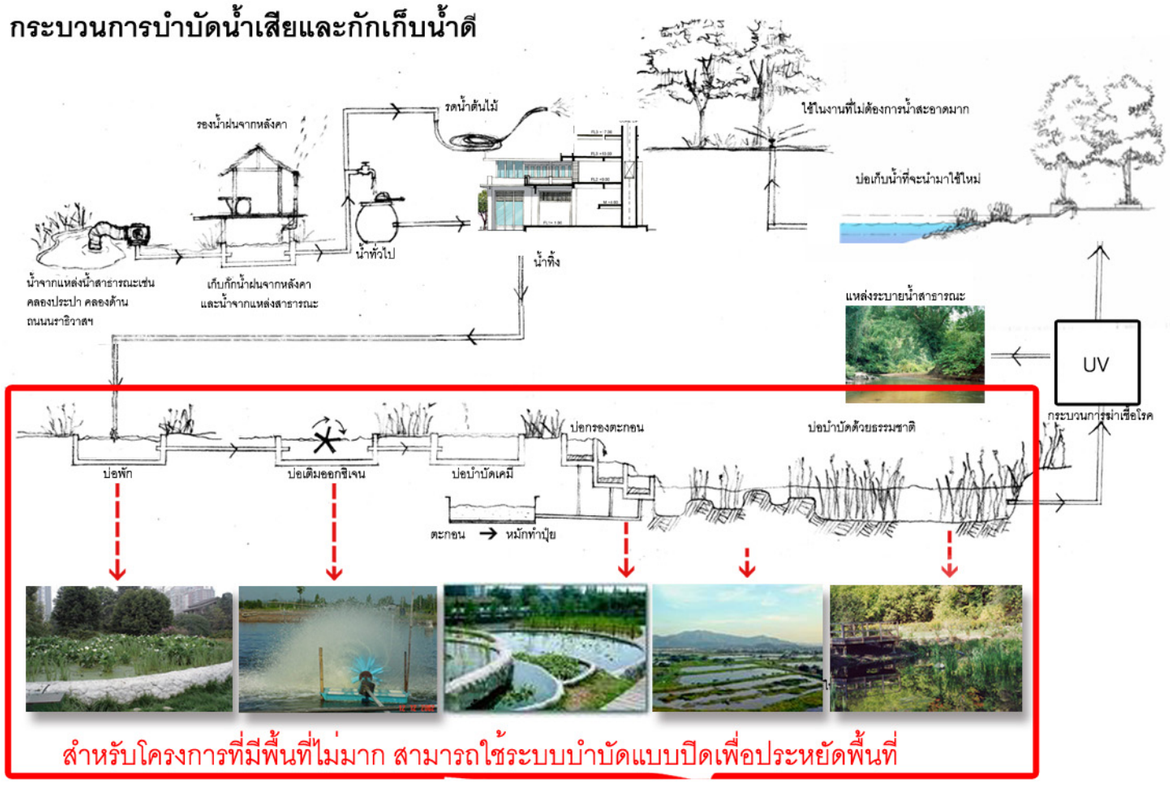


ผังแนวคิดการเดินท่อเมนประปาเข้าอาคาร Phase 2

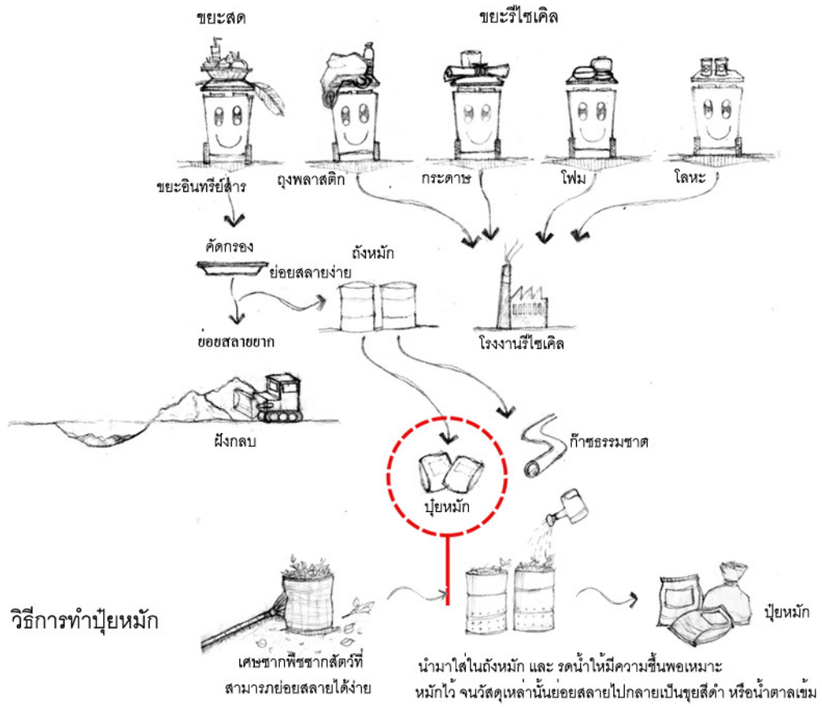
8. แนวคิดเบื้องต้นด้านการรักษาสภาพแวดล้อมและการใช้พลังงานทดแทน

8. แนวคิดเบื้องต้นด้านการรักษาสภาพแวดล้อมและการใช้พลังงานทดแทน

กระบวนการบำบัดน้ำเสียและกักเก็บน้ำดี



กระบวนการแยกและกำจัดขยะมูลฝอย



ในการออกแบบจะมีแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการประหยัดพลังงานโดยอาศัยหลักการและกระบวนการต่างๆ ดังนี้

8.1. การบำบัดน้ำเสียและการกักเก็บน้ำดี

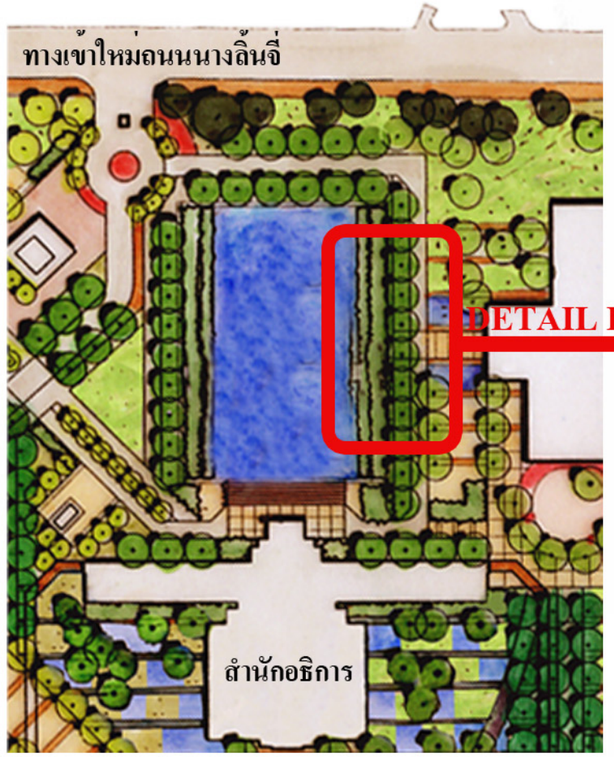
1) ทำการแยกระบบน้ำดีและน้ำเสียออกจากกัน เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากน้ำฝนได้อย่างเต็มที่ น้ำที่สามารถนำมาใช้งานได้จะถูกกักเก็บไว้ในแหล่งเก็บน้ำหรือถังต่างๆ ก่อนถูกแจกจ่ายไปใช้งานต่อไป
2) น้ำเสียที่เกิดจากการใช้งานจะถูกส่งไปบำบัดผ่านกระบวนการทางชีวภาพและ เคมีต่อไปก่อนจะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติหรือใช้งานตามความเหมาะสม

สำหรับโครงการที่มีพื้นที่จำกัด อาจไม่สามารถจัดทำบ่อบำบัดแบบเปิดได้ แต่สามารถเลือกใช้การผสมผสานระหว่างระบบเปิดและระบบปิด ซึ่งจะช่วยในการประหยัดพื้นที่ นอกจากนั้นการออกแบบบ่อเก็บกักน้ำยังสามารถออกแบบให้มีลักษณะสวยงามและสามารถใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนของผู้ใช้พื้นที่ได้ด้วย ดังที่แสดงในแบบขยายรายละเอียด

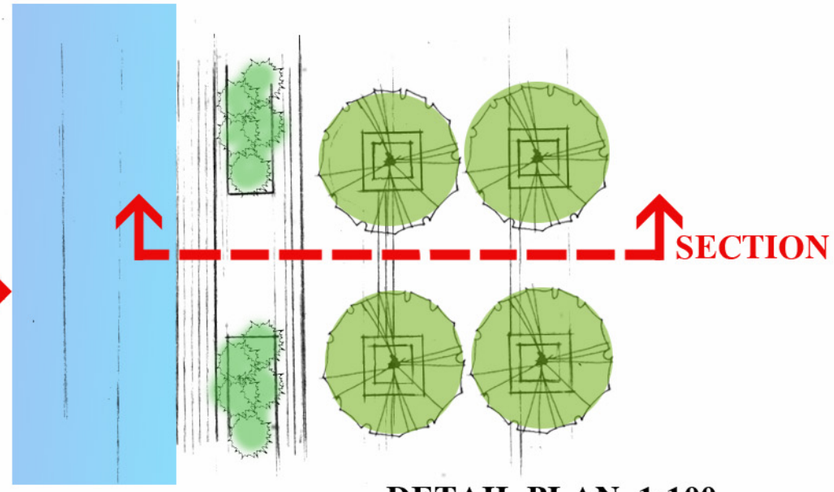
8.2 การกำจัดขยะมูลฝอย

ในการกำจัดขยะต่างๆให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้น ต้องเริ่มจากการคัดแยกขยะ โดยการจัดหาถังขยะประเภทต่างๆ กระจายตามจุดที่เหมาะสม พร้อมทั้งขอความร่วมมือ และรณรงค์การแยกขยะจากผู้ทิ้ง แล้วขนถ่ายมายังจุดพักขยะที่จัดเตรียมไว้ เมื่อคัดแยกขยะตามประเภทได้แล้ว จึงทำการจัดการกับขยะแต่ละประเภทตามความเหมาะสมต่อไป ซึ่งมีรูปแบบต่างๆดังนี้

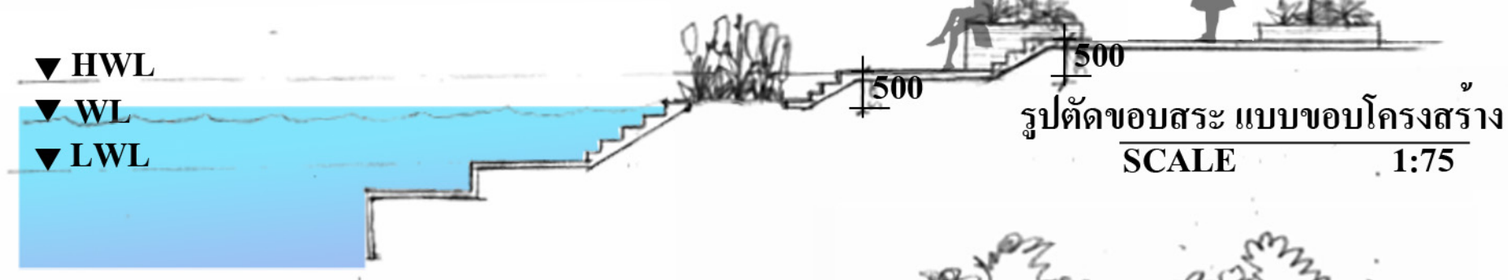
1) **การทำปุ๋ยหมัก**
   เป็นวิธีที่สามารถใช้ในโครงการได้ เพราะจะมีขยะต่างๆที่เอื้ออำนวยต่อการนำมาทำปุ๋ยเช่น เศษอาหาร กิ่งไม้ ใบไม้ ต่างๆ มาก อีกทั้งผลผลิตที่ได้ออกมายังสามารถนำไปใช้งานต่อหรือผลิตขายได้ อย่างไรก็ตามการทำปุ๋ยหมักจำเป็นต้องมีพื้นที่ขนาดพอเพียงต่อการเก็บและหมักเศษใบไม้ จึงควรหาตำแหน่งที่เหมาะสม ซึ่งควรเข้าถึงได้ง่ายจากถนนและอยู่ในจุดที่ไม่รบกวนสายตาจากพื้นที่กิจกรรมอื่นๆ โดยพื้นที่ที่น่าจะมีความเหมาะสม ได้แก่ พื้นที่ด้านหลังอาคารใหม่คณะวิทยาศาสตร์ (หลังจากรื้อถอนอาคาร 9 ออกแล้ว) เป็นต้น
2) **การนำขยะบางส่วนกลับมาใช้ใหม่เช่นการ RECYCLE หรือREUSED วัสดุบางประเภท**
   รวมทั้งการนำวัสดุต่างชนิดกันมารวมกัน เพื่อผลิตวัสดุชนิดใหม่ ซึ่งอาจเป็นผลจากการวิจัยร่วมของคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัย
3) **การกำจัดขยะสดโดยการนำไปผลิตก๊าซชีวภาพ**
   สามารถผลิตพลังงานต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในโครงการ และยังช่วยลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอีกด้วย แต่จะต้องใช้เงินในการลงทุนสูง และต้องใช้เวลานานถึงจะคุ้มค่า
4) **การขนออกนอกพื้นที** สำหรับขยะส่วนเกินที่ไม่สามารถจัดการได้ในพื้นที่โครงการ
5) **การฝังกลบ** ไม่สามารถทำได้ในโครงการเนื่องจากมีพื้นที่จำกัด



แปลนสระน้ำ



DETAIL PLAN 1:100



รูปตัดขอบสระ แบบขอบโครงสร้าง

SCALE 1:75

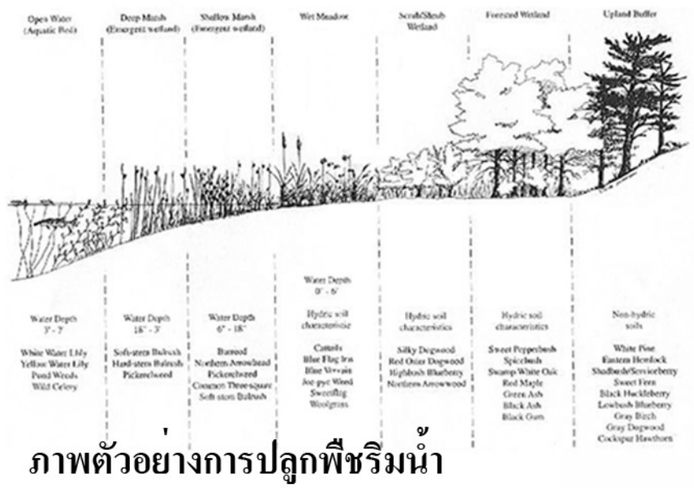
ภาพตัวอย่างขอบสระน้ำ

ขอบหิน

ขอบหิน

ขอบสระธรรมชาติ

ขอบสระธรรมชาติ



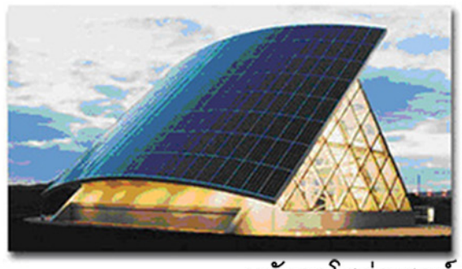
ภาพตัวอย่างการปลูกพืชริมน้ำ

รูปตัดขอบสระ แบบขอบธรรมชาติ

SCALE 1:75

แนวคิดเบื้องต้น รูปแบบบ่อเก็บน้ำ

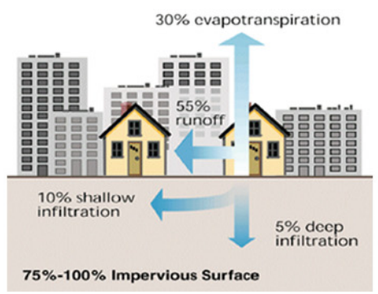
8. แนวคิดเบื้องต้นด้านการรักษาสภาพแวดล้อมและการใช้พลังงานทดแทน (ต่อ)



หลังคาโซล่าเซลล์

การจัดวางแผงโซล่าเซลล์

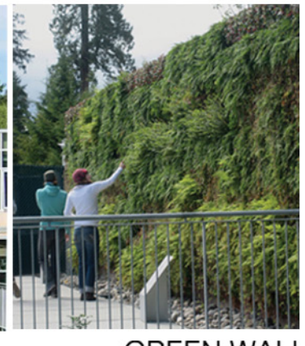
สวนหลังคา+โซล่าเซลล์



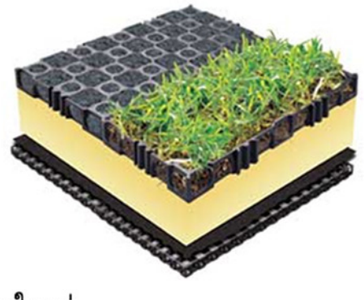
การใช้PAVEในเมืองทำให้ Run Off มากขึ้น

รูปแบบของสวนหลังคา

รูปแบบของสวนหลังคา



GREEN WALL



การใช้Grass Block แทนคอนกรีตขนาดใหญ่

8.3 การใช้พลังงานทดแทนจากธรรมชาติ

แผงโซล่าเซลล์

เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับใช้ในมหาวิทยาลัย เนื่องจากในพื้นที่มีอาคารสูงหลายอาคาร จึงสามารถใช้พื้นที่รับแดดนั้นติดตั้งแผงโซล่าเซลล์เพื่อผลิตพลังงานใช้ในพื้นที่ได้ เช่น การทำหลังคาแผงโซล่าเซลล์,สวนหลังคาที่มีโซล่าเซลล์ หรือปัจจุบันมีการออกแบบติดตั้งแผงโซล่าเซลรวมเข้ากับ Street Furniture หลายๆอย่าง เช่น โคมไฟที่ติดตังแผง โซล่าเซลล์ ซึ่งสามารถใช้พลังงานที่สะสมจากแผงโซล่าเซลล์แทนพลังงานไฟฟ้าได้

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์อาจยังมีราคาสูงจึงอาจเริ่มทำเป็นส่วนย่อยๆก่อน เช่น เป็นอาคารสาธิต หรือเป็นส่วนหนึ่งขอโครงการวิจัยต่างๆ แล้วจึงเพิ่มเติมปริมาณการใช้งานให้มากขึ้นในระยะยาว เมื่อค่าวัสดุและการติดตั้งลดราคาลง

8.4 การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม

1) เลือกใช้วัสดุอาคารที่สามารถดูดซับความร้อนหรือลดอุณหภูมิของบริเวณได้ เป็นการช่วยลดรังสีความร้อนที่จะแผ่ไปยังพื้นที่ข้างเคียงลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศได้ เช่น คอนกรีตโฟม(EPS FOAM CONCRETE), คอนกรีตฉนวน PU FOAM, กระจกกันความร้อน HEAT STOP ,วัสดุจำพวกFIBER GLASSต่างๆ
2) การเลือกใช้หลังคาแบบ **Green Roof** และผนังแบบ **Green Wall** จะช่วยลดรังสีความร้อนที่จะแผ่เข้าสู่อาคารได้ อีกทั้งยังเป็นการเปิดโอกาสให้มีการใช้งานในพื้นที่บนดาดฟ้าอาคารให้มากขึ้นอีกด้วย
3) เลือกใช้วัสดุที่น้ำสามารถซึมผ่านได้

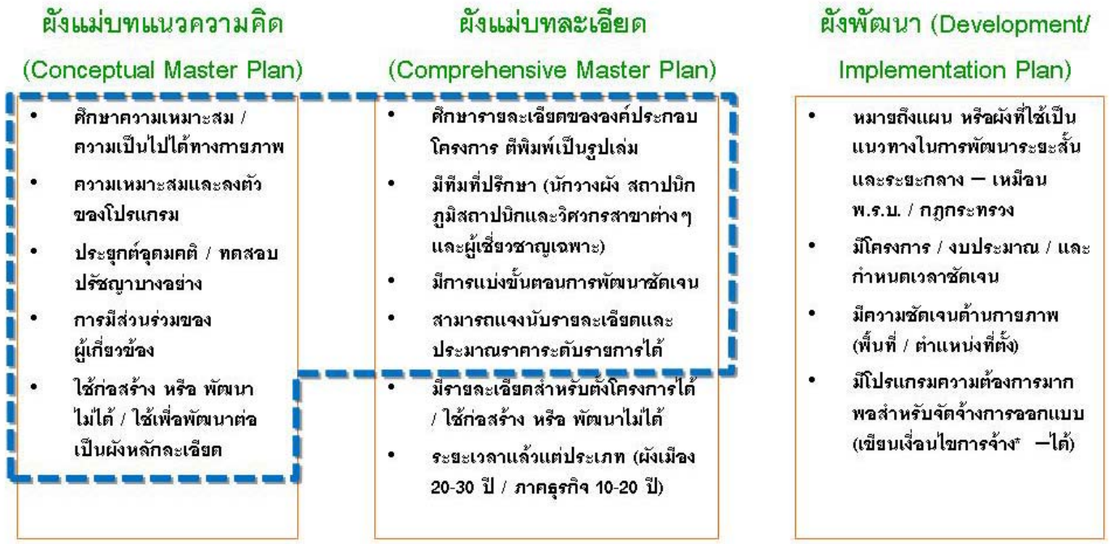
วัสดุจำพวกบล็อกเช่น Grass block, Interlocking Block , กรวด หินต่างๆ ซึ่งวัสดุพวกนี้จะสามารถช่วยแก้ปัญหาการRun Offของน้ำฝนที่มากเกินไป และเปิดโอกาสให้น้ำซึมลงดินได้มากขึ้น รักษาระดับน้ำใต้ดิน และไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก่บริเวณใกล้เคียง แต่จะมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการใช้งาน และจำเป็นต้องมีการทำชั้น Sub Grading ที่ดี หรือปัจจุบันมี Asphalt ที่น้ำสามารถซึมผ่านได้แล้ว ทำให้สามารถ ใช้งานได้สะดวกมากขึ้นแต่มีราคาแพงและจำเป็นต้องใช้ผู้ชำนาญ

9. แนวคิดด้านการนำผังแม่บทไปสู่การปฏิบัติ

9. แนวคิดด้านการนำผังแม่บทไปสู่การปฏิบัติ

9.1 ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผังแม่บท

- “ผังแม่บท” หรือ “ผังหลัก” ตรงกับภาษาอังกฤษว่า ‘master plan’ หมายถึงแผน หรือผังที่ใช้เป็น**แนวทางระยะยาว**ในการพัฒนา
- ผังแม่บทสามารถแก้ไขปรับปรุงได้บ้างตามความเหมาะสม
- ผังแม่บทต้องไม่แก้ไขตามอำเภอใจ หรือ รู้แล้วแต่ไม่นำมาใช้
- ผังแม่บทมักไม่แล้วเสร็จในสมัยของผู้บริหารชุดเดียวหรือหลายชุด
- ผังแม่บทมี 3 ระดับ ซึ่งการจัดทำผังแม่บทฉบับนี้จัดอยู่ระหว่างประเภทแรกและประเภทที่สอง



9.2 การทำผังแม่บทให้เป็นจริง

- ขั้นตอนในการทำผังแม่บทให้เป็นจริงมีขั้นตอนดังนี้
  1) แบ่งขั้นตอนการพัฒนา – จัดทำผังพัฒนา
  2) จัดแบ่งโครงการ กำหนดและจัดหางบประมาณ
  3) ออกแบบโครงการ จัดประมูล
  4) ก่อสร้าง
  5) ใช้งาน
- อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการจัดทำผังแม่บทเป็นการวางผังและวางแผนระยะยาว ในบางครั้งหน่วยงานอาจประสบกับปัญหาการไม่สามารถปฏิบัติตามผังแม่บทได้ตลอดรอดฝั่ง เนื่องจากขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานหรือความแตกต่างด้านนโยบายของคณะผู้บริหาร จึงควรมีการวางแนวทางสำหรับการควบคุมการใช้ผังแม่บทดังต่อไปนี้

- อธิการบดี คณบดี และหัวหน้าภาควิชา ซึ่งเป็นผู้มีอำนาจเกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนสภาพกายภาพของพื้นที่ จะต้องรับทราบถึงการใช้ผังแม่บท
- การพัฒนาอาคารสถานที่ทุกประเภทที่กระทบผังหลัก ต้องได้รับการตรวจสอบและให้สอดคล้องกับผังแม่บท ซึ่งอาจสามารถควบคุมได้โดยการจัดตั้ง “หน่วยควบคุมแบบและแผนผัง” (อาคารและบริเวณ) ภายใต้การดูแลของสภามหาวิทยาลัย โดยหน่วยงานดังกล่าวจะมีหน้าที่ดังต่อไปนี้
  1) เก็บรักษาและดูแลการปฏิบัติตามผังแม่บท
  2) ให้คำปรึกษาและประสานงานกับคณะหน่วยงานต่างๆ ในการร่างโครงการก่อสร้างหรือการปรับปรุงพื้นที่ ก่อนที่หน่วยงานจะเขียนรายละเอียดของโครงการเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหาร และรวมไปถึงการร่างข้อกำหนดในการจัดจ้างผู้ออกแบบและก่อสร้าง (T.O.R.)
  3) ควบคุมให้ทุกโครงการก่อสร้างและปรับปรุงพื้นที่ในมหาวิทยาลัย มีการจัดทำแบบ As-built โดยกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการ
- วางระเบียบและขั้นตอนการพัฒนาด้านกายภาพของมหาวิทยาลัย โดยมี Keyword สู่การเป็น “อุทยานการศึกษา”) ซึ่งอาจรวมถึง
  1) การสร้างความเข้าใจกับทุกฝ่ายเรื่องการทำผังหลัก เพื่อโความปร่งใส ตรวจสอบได้ และได้รับการยอมรับจากทุกฝ่าย
  2) สภามหาวิทยาลัยและสภาคณาจารย์ให้การรับรองการปฏิบัติตามผังแม่บท (ถือเป็นกฎหมายภายใน)
  3) สร้างกลไกให้ผังหลักยืดหยุ่นได้ตราบเท่าที่การปรับปรุงยังมุ่งถึงเป้าหมายหลัก
  4) สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับคณะและหน่วยงาน รวมทั้งการจัดให้ทุกหน่วยงานมีผังหลักไว้ศึกษาและอ้างอิง
  5) ปรับสมัยและตรวจสอบผังหลักทุก 3 - 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับแผนและนโยบายที่อาจเปลี่ยนไป โดยพยายามยึดให้การพัฒนายังมุ่งสู่เป้าหมายเดิมของผังแม่บท
  6) ส่งเสริมสนับสนุนทุกหน่วยงานให้วางแผนกายภาพและตั้งงบประมาณล่วงหน้า 3 ปี

คณะที่ปรึกษาการวางผังแม่บทระยะยาว

บริษัทสำนักงาน ดี.เอส.บี. แอสโซซิเอสท์ จำกัด

ศ.กิตติคุณ เดชา บุญค้ำ : ที่ปรึกษาอาวุโสด้านการวางผังแม่บท

ศิลปินแห่งชาติสาขาทัศนศิลป์ (ภูมิสถาปัตยกรรม)

ปราณิศา บุญค้ำ : หัวหน้าโครงการวิจัย

อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นันทพร ตันติพานิชย์กูล : ภูมิสถาปนิกอาวุโส

ฉัตรตวัน เขียวแสงส่อง : ภูมิสภาปนิกผู้ช่วย

สาวิตรี บุญค้ำ : ที่ปรึกษาด้านสถาปัตยกรรม

รศ.ดร.มงคล มงคลวงศ์โรจน์ : ที่ปรึกษาด้านวิศวกรรมสุขาภิบาล

อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชายชาญ โพธิสาร : ที่ปรึกษาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง