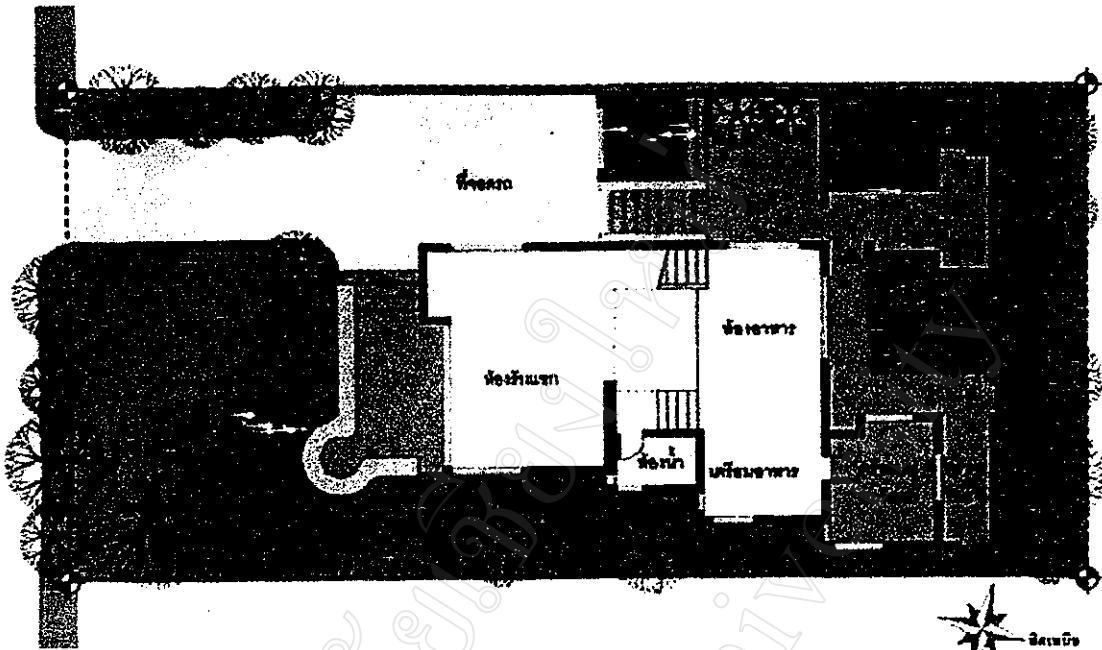


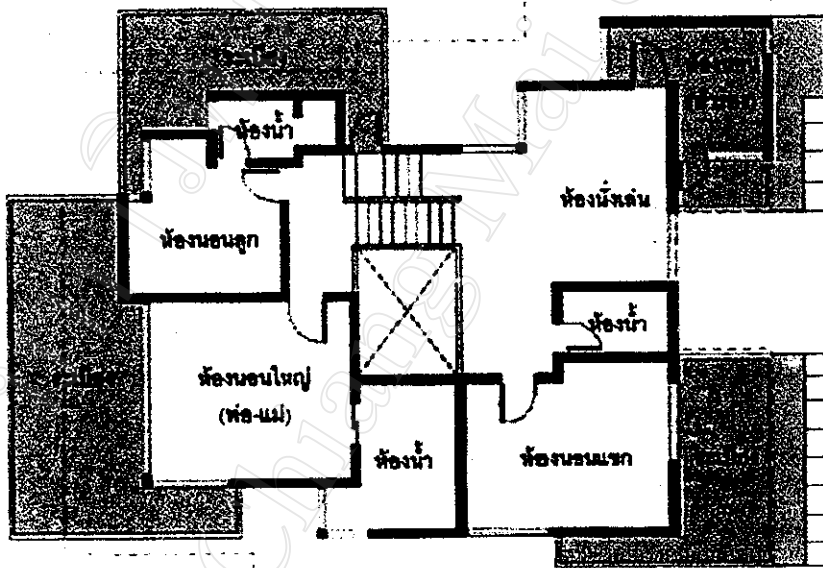
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

ภาคผนวก

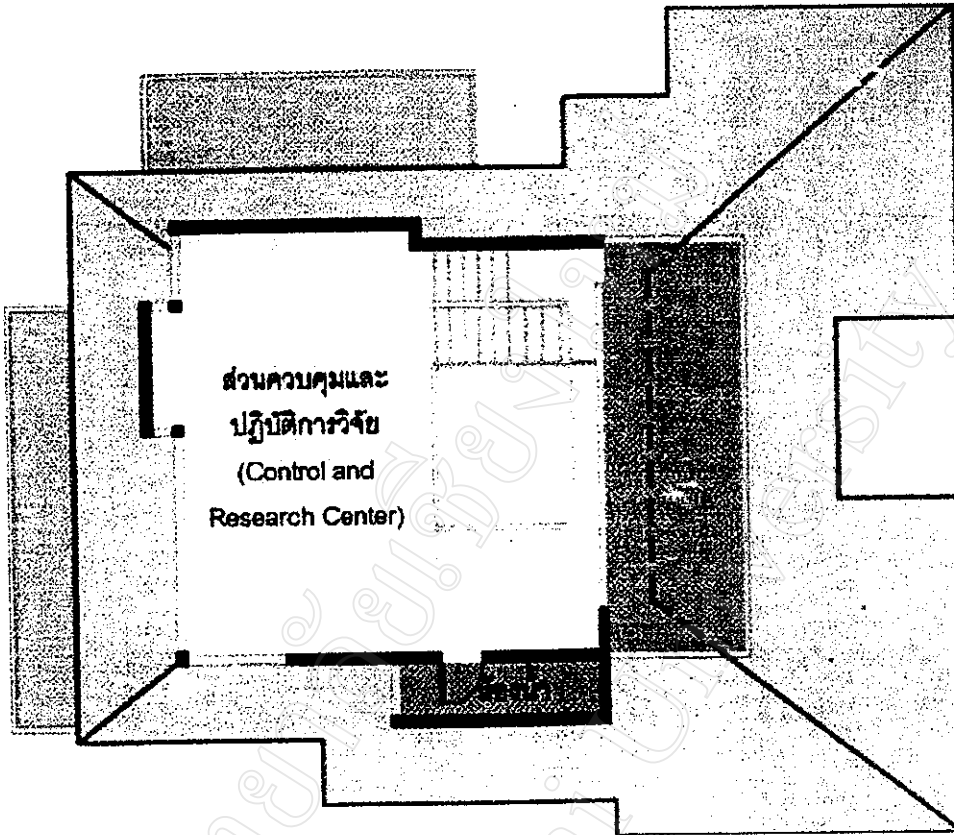
ภาคผนวก ก  
แบบบ้านประหยัดพลังงานโดย  
ดร.สุนทร บุญญาธิการ



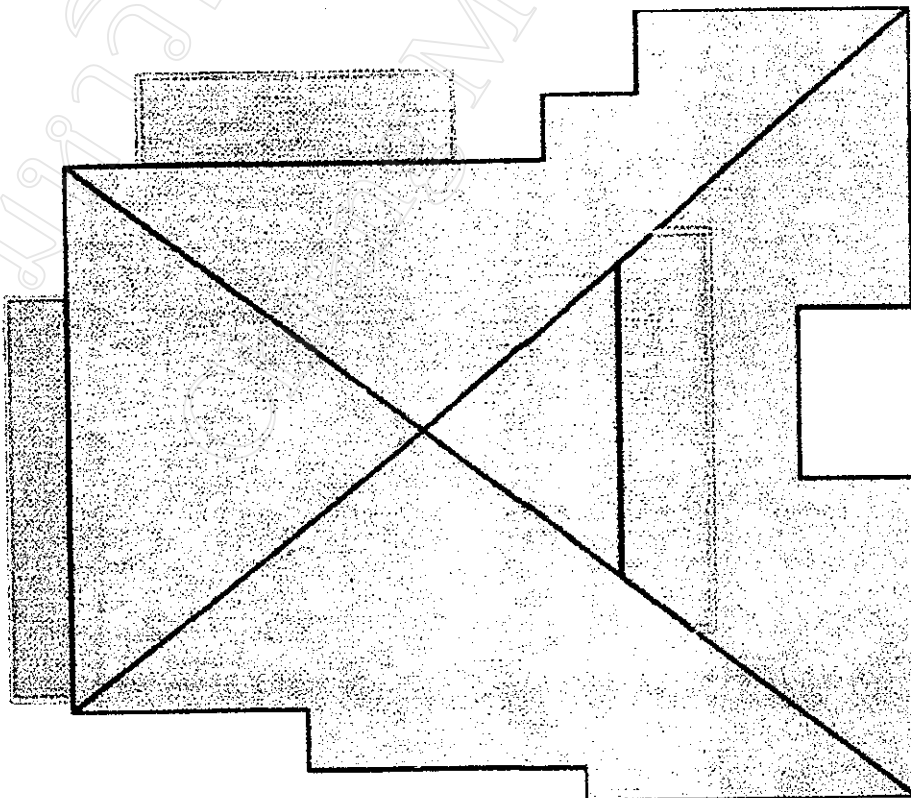
ผังพื้นที่ 1



ผังพื้นที่ 2



ผังพื้นที่ 3



ผังหลังคา



**ภาคผนวก ข**

- รายการประกอบแบบรวม
- แบบที่พักอาศัยแบบ A
- แบบที่พักอาศัยแบบ B
- แบบที่พักอาศัยแบบ C
- แบบที่พักอาศัยแบบ D

### รายการพื้น

- 1 พื้นปูกระเบื้องดินเผาพื้นผนังด้าน สี่เหลี่ยม ทน 4' x 4' สลับทแยงล่าง
- 2 พื้นปูกระเบื้องเคลือบขนาด 12' x 12' ผิวด้าน สี่เหลี่ยม
- 3 พื้นปูกระเบื้องเซรามิคชนิดปูพื้น ขนาด 8' x 8'
- 4 เทปูนทรายปรับระดับปากไม้เนื้อแข็ง 2' x 12' เข้าลิ้นเคลือบยูริเทคทนขีดแข็ง
- 5 ผิวคอนกรีตขัดมัน

### รายการฝ้าเพดาน

- 1 ยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบเรียบทาสีโครงเคร่าโลหะชุบสังกะสี
- 2 ยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขัดหนาคาวขึ้น ฉาบเรียบทาสี โครงเคร่าโลหะชุบสังกะสี
- 3 ระแนงไม้แดง 3/4" x 3" เว้นร่อง 5 มม. ทาสีน้ำมัน
- 4 ท้องพื้นสำหรับวางแผงทาสีผนังพลาสติก
- 5 ยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบทาสี บุณวนใยแก้วหนา 3 มม. ทุ้มรอยด้วยฟิล์มเคลือบกันแสง
- 6 ฉาบปูนเรียบทาสี

### รายการผนัง

- 1 ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก
- 2 ผิวฉาบปูนเรียบ เซาะร่อง ทาสีน้ำพลาสติก
- 3 ผิวปูกระเบื้องเคลือบผิวมัน สูง 1.80 ม. ที่เหลือฉาบเรียบทาสี
- 4 ผิวสตั๊ดปูนทาสีเรียบ ทาสีน้ำพลาสติก
- 5 ผนังผิวยิปซัมบอร์ด ขัดกันความชื้น หนา 12 มม. ฉาบเรียบทาสีโครงเคร่าไม้เนื้อแข็ง
- 6 ผนังเกล็ดไม้สังเคราะห์ขนาด 6' ดีซีออนเกล็ด ทาสีน้ำพลาสติก โครงเคร่าไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" @ 0.60 ม. #
- 7 ผนังก่ออิฐโชว์แนว



ต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา เช่น ต้นมะม่วง ลำไย ชงโค พุด



ต้นไม้ขนาดกลางใบหนาเก็บ เช่น ต้นแก้ว จั๋งจีน ต้นไม้ก พุดเสียบ

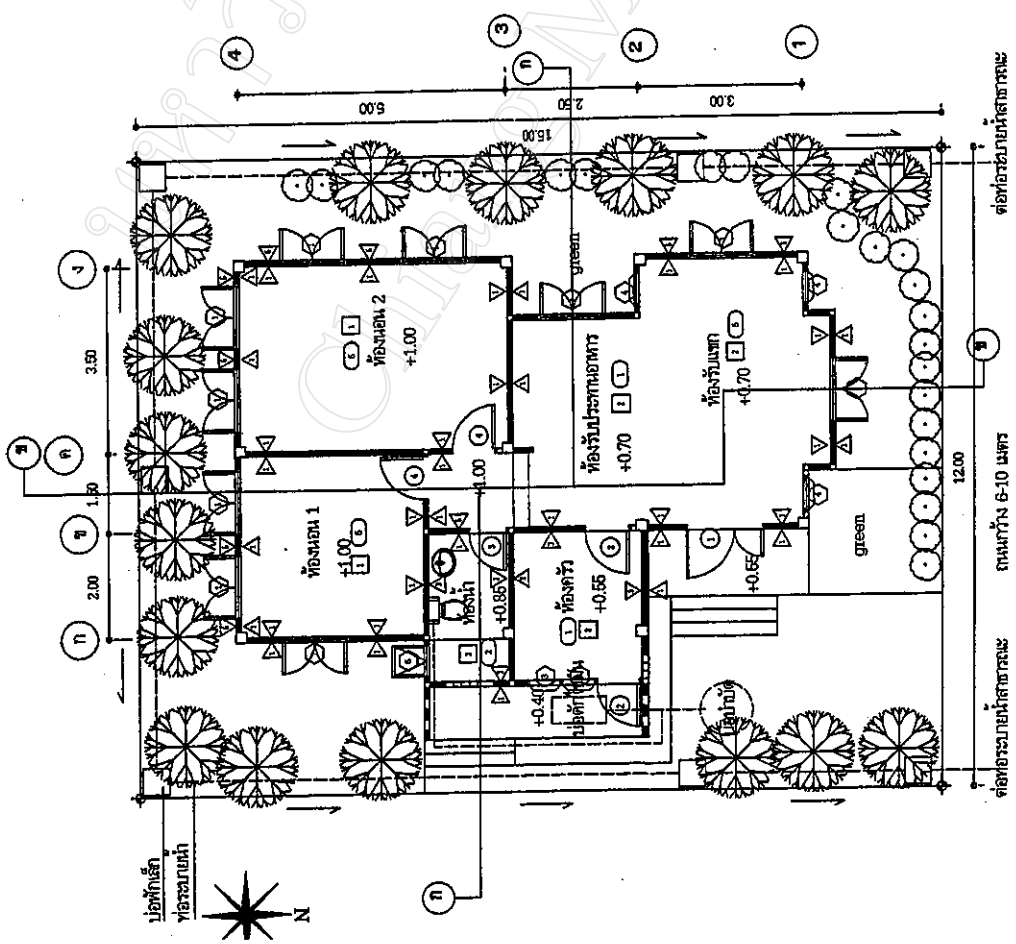


ไม้คลุมดิน เช่น กระดังง์ทองเลื้อย, ฟ้าประติษฐ์, ดาดตะกั่ว

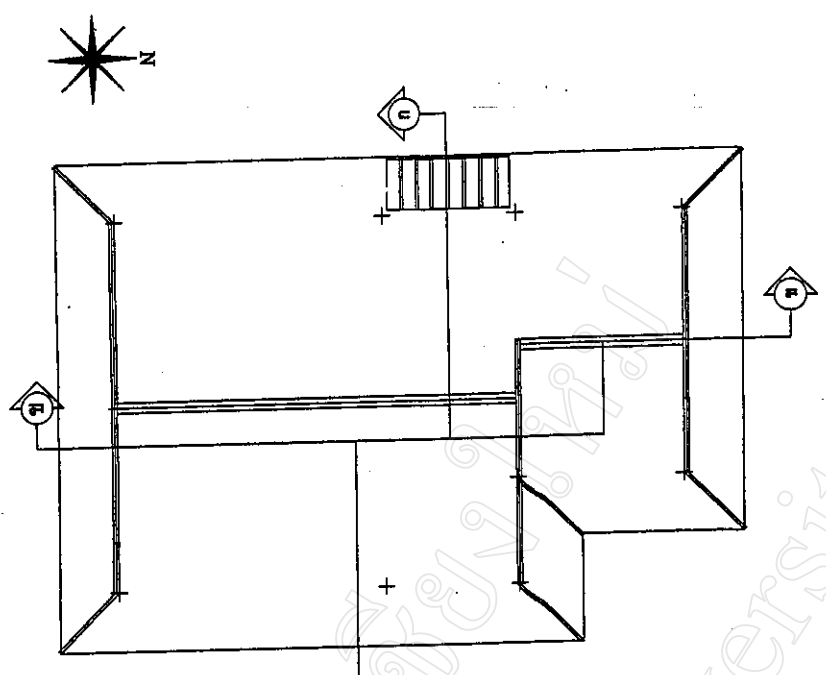
### หมายเหตุ

- วัสดุก่อนส่งทั้งหมดให้ใช้คอนกรีตบดเม็ดเล็ก เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- สัญลักษณ์ผนังที่ใช้ภายนอกอาจมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของทิศทาง และการวางอาคารโดยให้ผนังภายนอกด้านทิศตะวันตก และทิศใต้ต้องทิ้งช่องว่างเพื่อการระบายอากาศ
- เวลาใช้ เช่น ห้องรับแขก, ห้องนั่งเล่น, ห้องนอน

## รายการประกอบแบบ บ้านพักอาศัย A,B,C,D



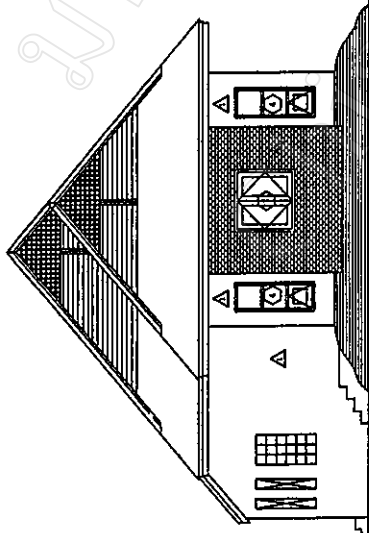
ผังชั้นที่ 1 1:100



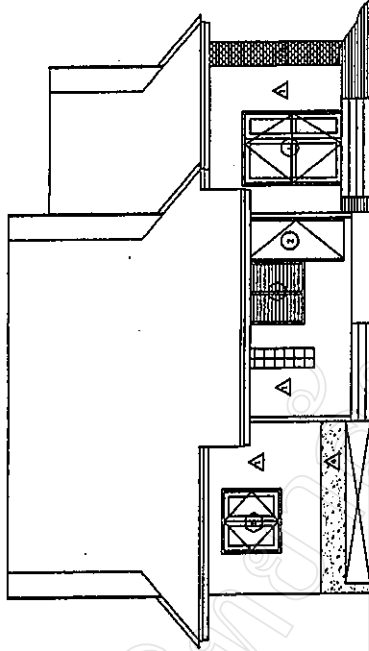
lay out 1:100

แบบที่ฟ้าอาศัย A

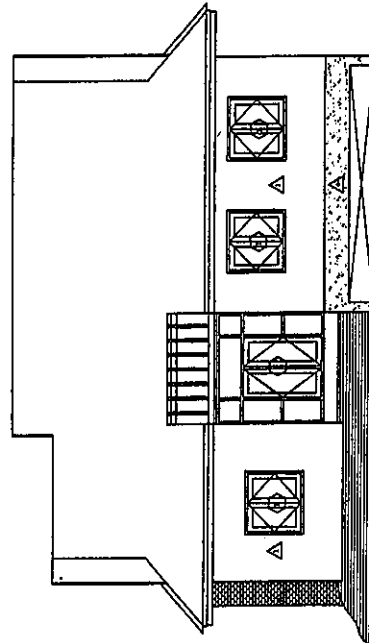




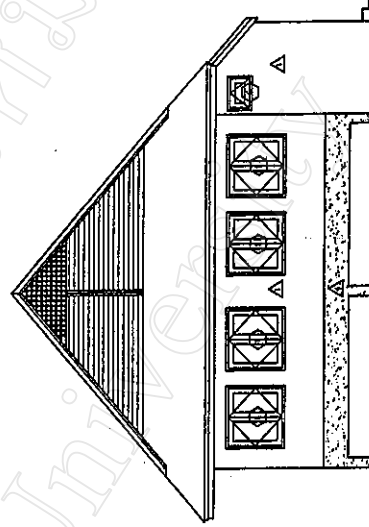
รูปด้านทิศเหนือ 1:100



รูปด้านทิศตะวันออก 1:100

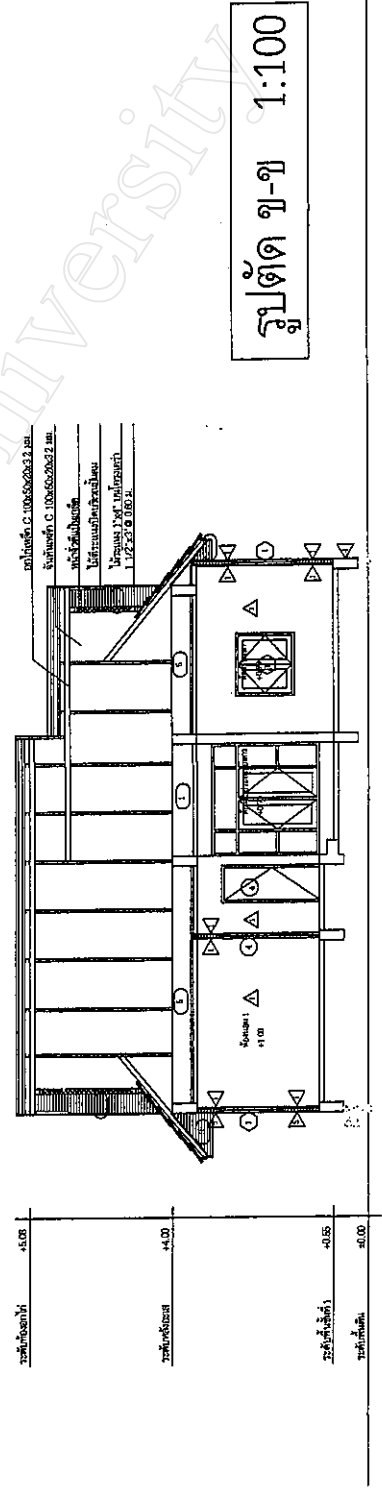
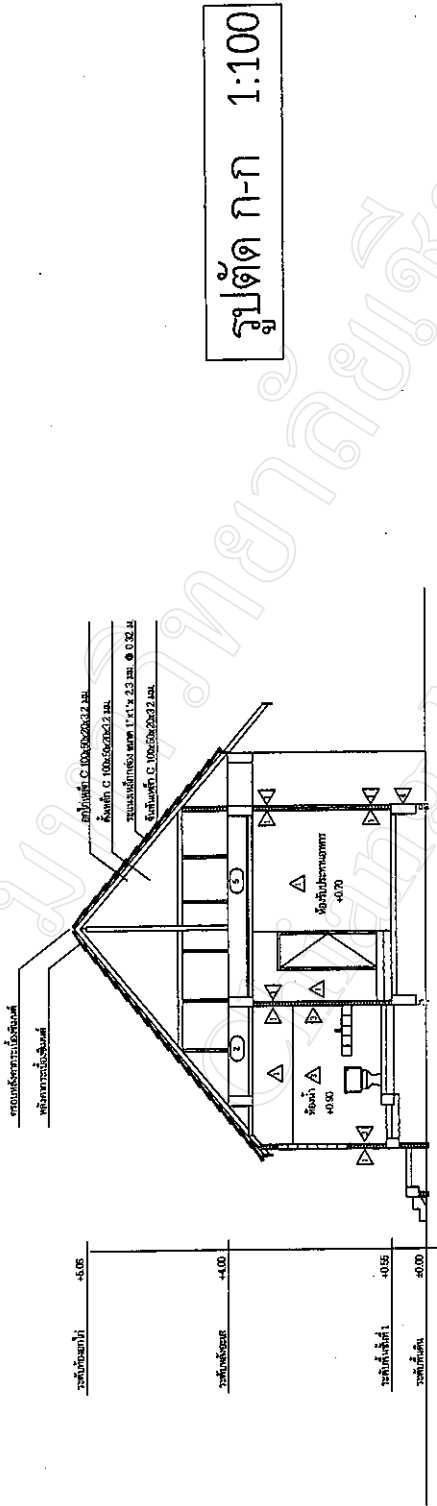


รูปด้านทิศตะวันตก 1:100

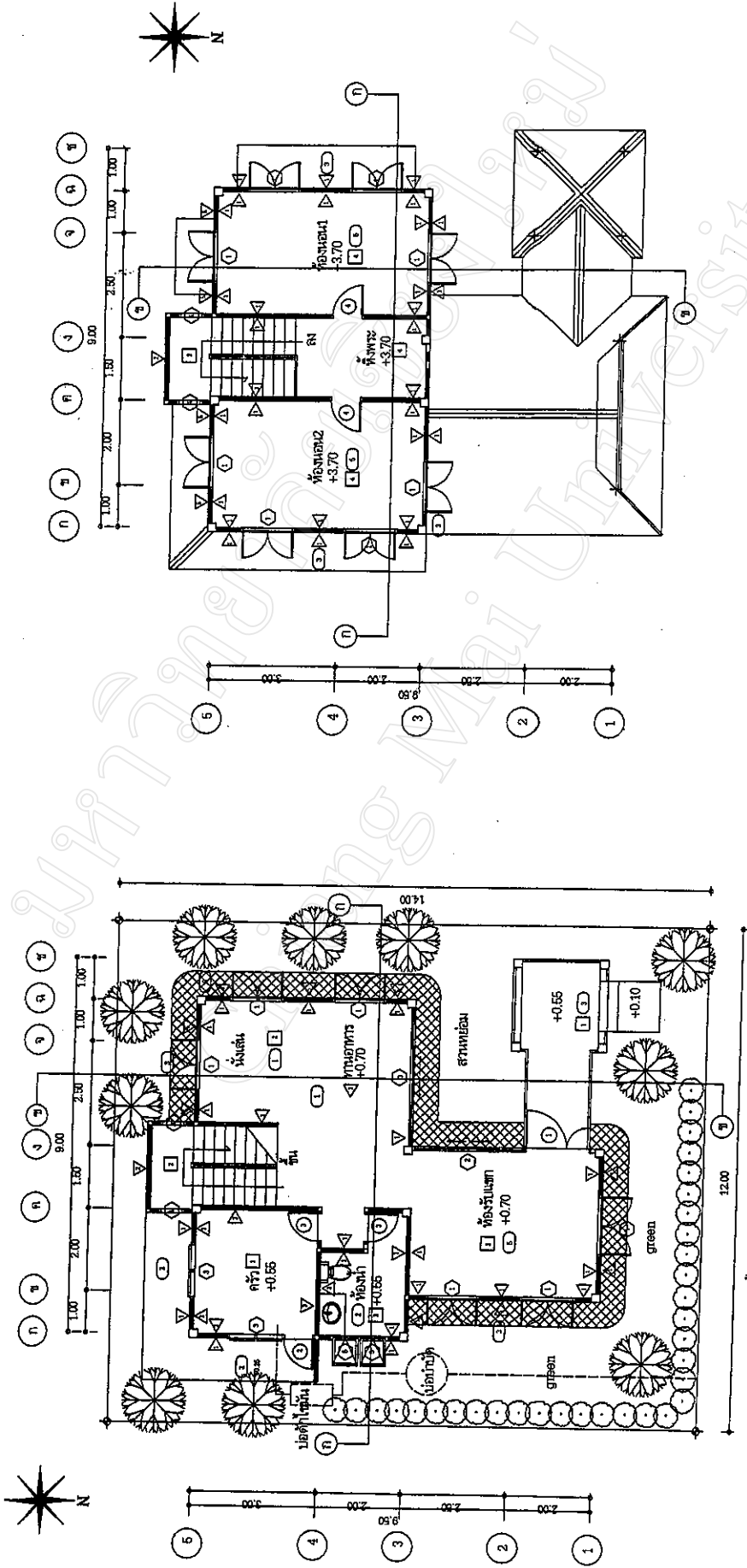


รูปด้านทิศใต้ 1:100

# แบบที่พักอาศัย A



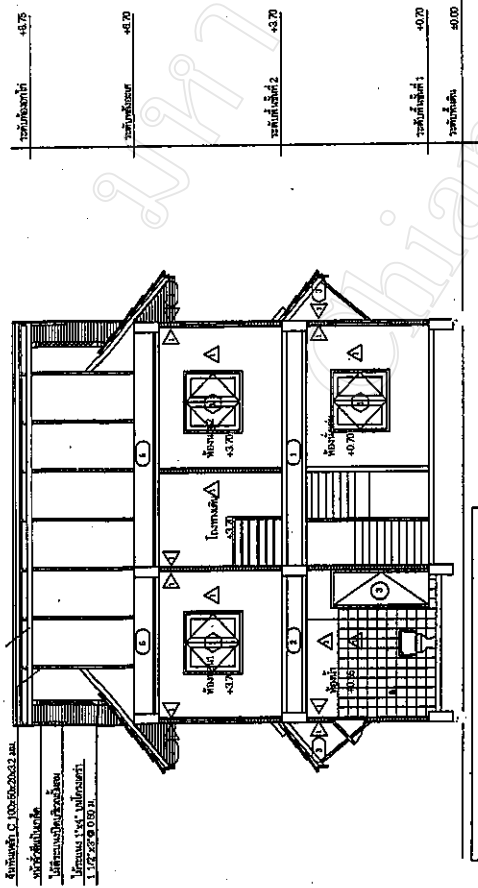
# แบบที่พักอาศัย A



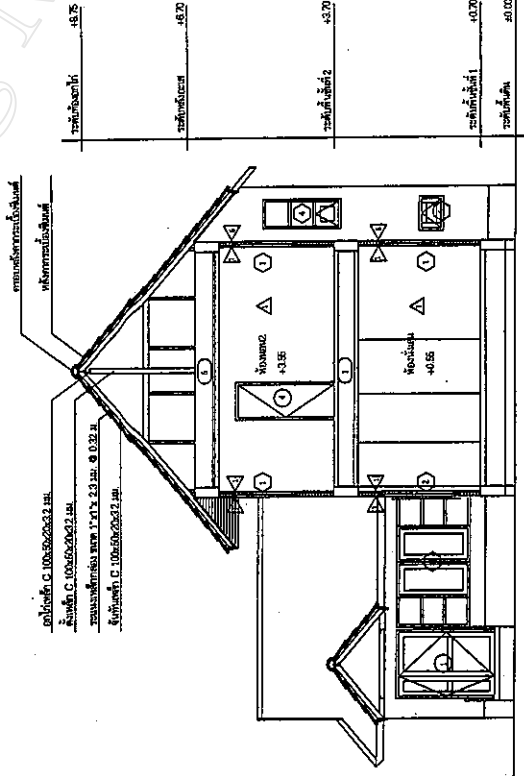
ผังชั้นที่ 1 1:100

ผังชั้นที่ 2 1:100

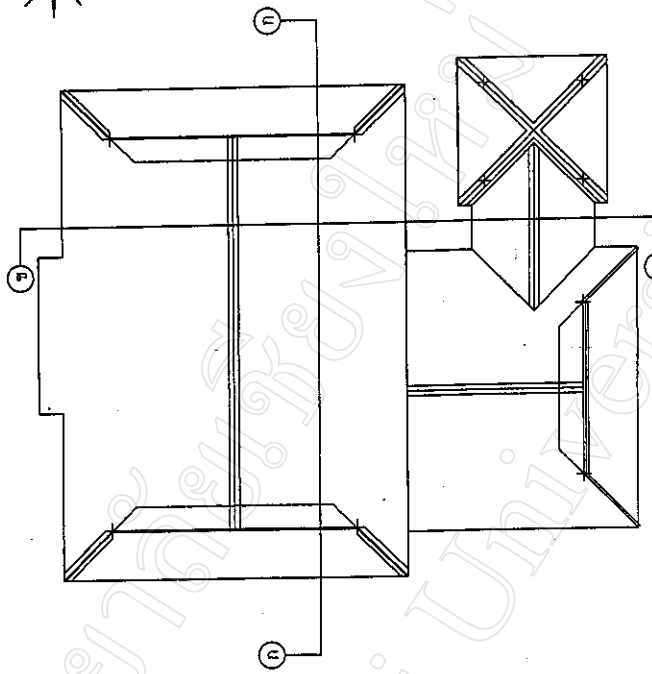
แบบที่พักอาศัย B



รูปตัด ก-ก 1:100

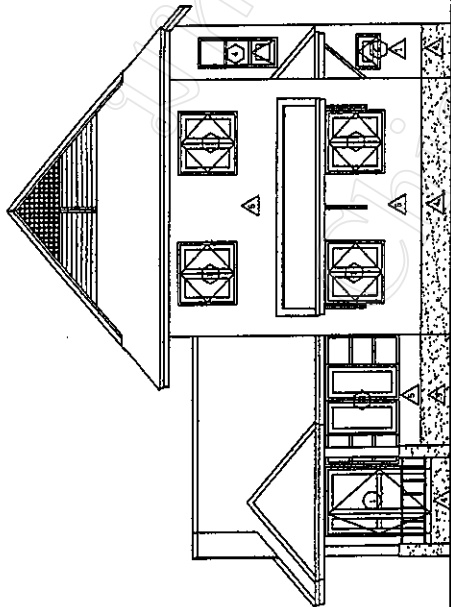


รูปตัด ข-ข 1:100

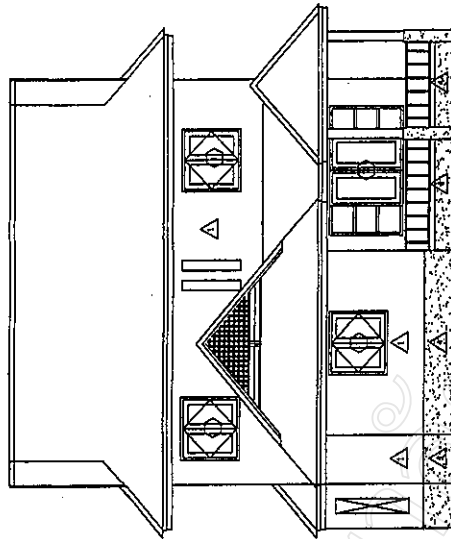


lay out 1:100

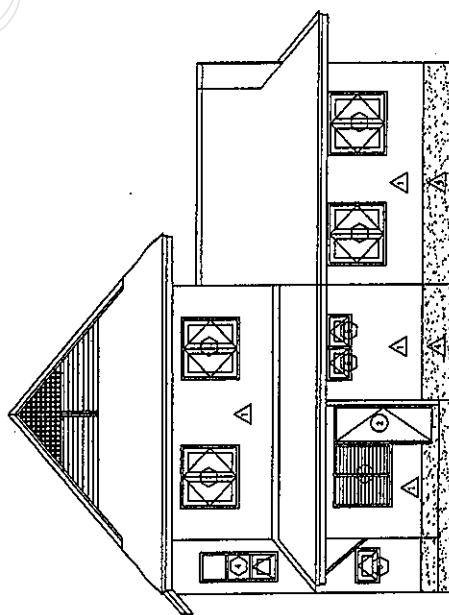
# แบบที่פקอาศัย B



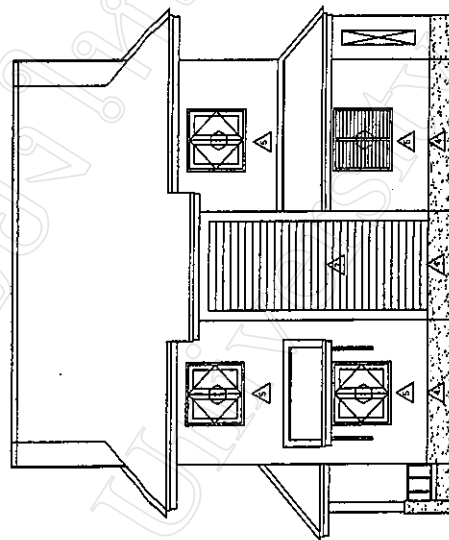
รูปด้านทิศตะวันตก 1:100



รูปด้านทิศเหนือ 1:100



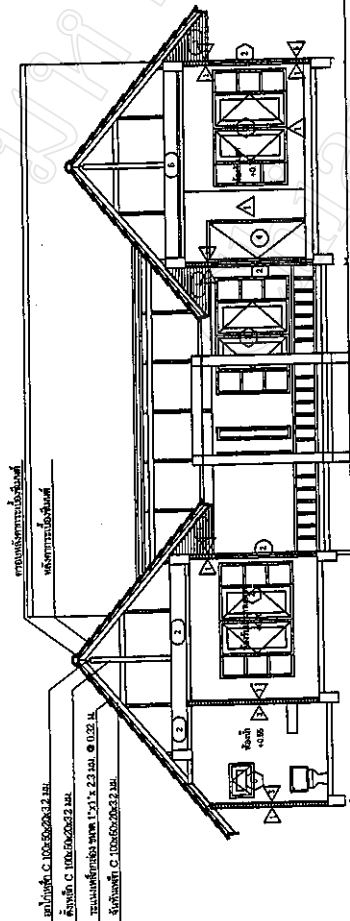
รูปด้านทิศตะวันออกเฉียง 1:100



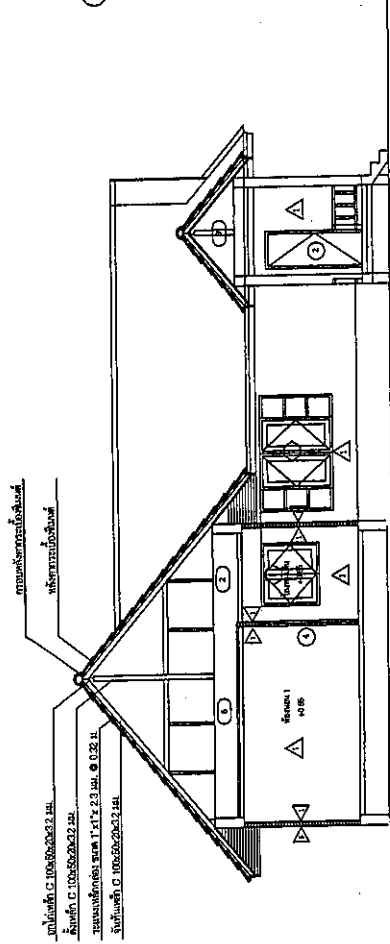
รูปด้านทิศใต้ 1:100

แบบที่พักอาศัย B

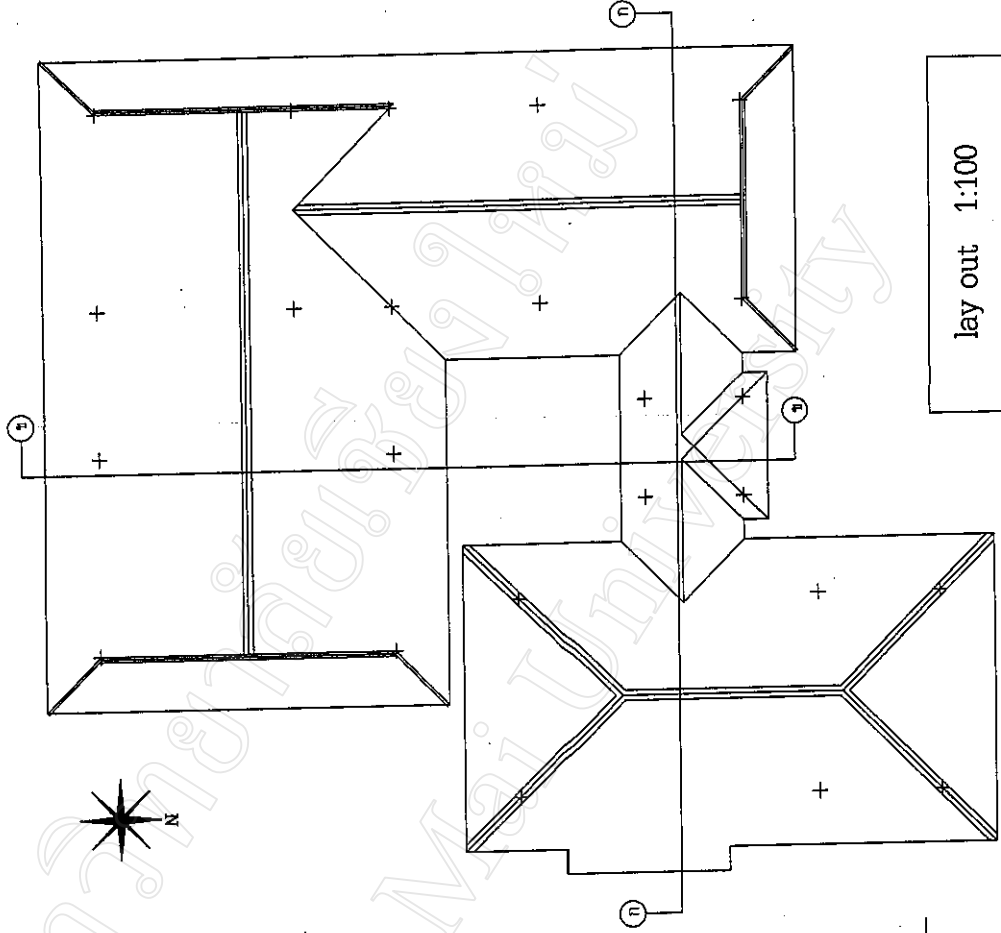




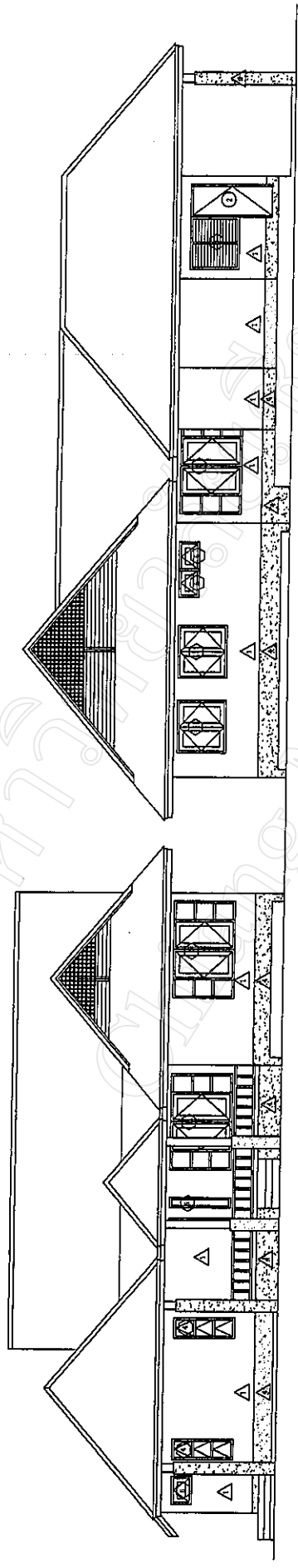
รูปตัด ก-ก 1:100



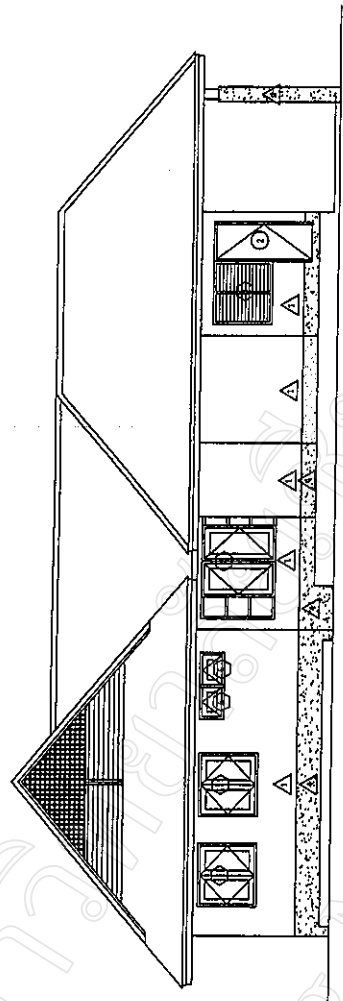
รูปตัด ข-ข 1:100



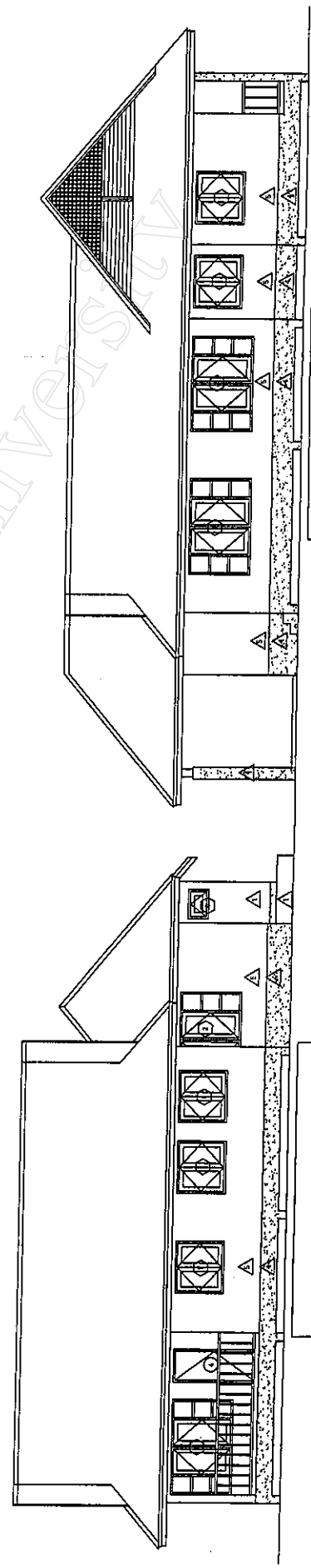
# แบบที่พักอาศัย C



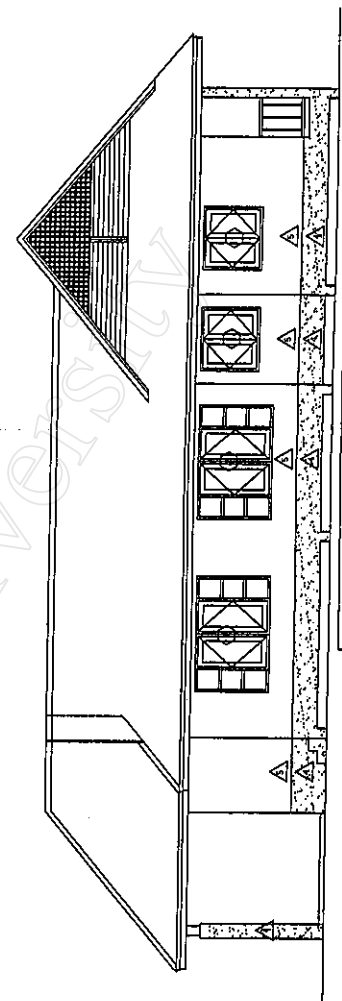
รูปด้านทิศเหนือ 1:100



รูปด้านทิศตะวันออก 1:100



รูปด้านทิศใต้ 1:100

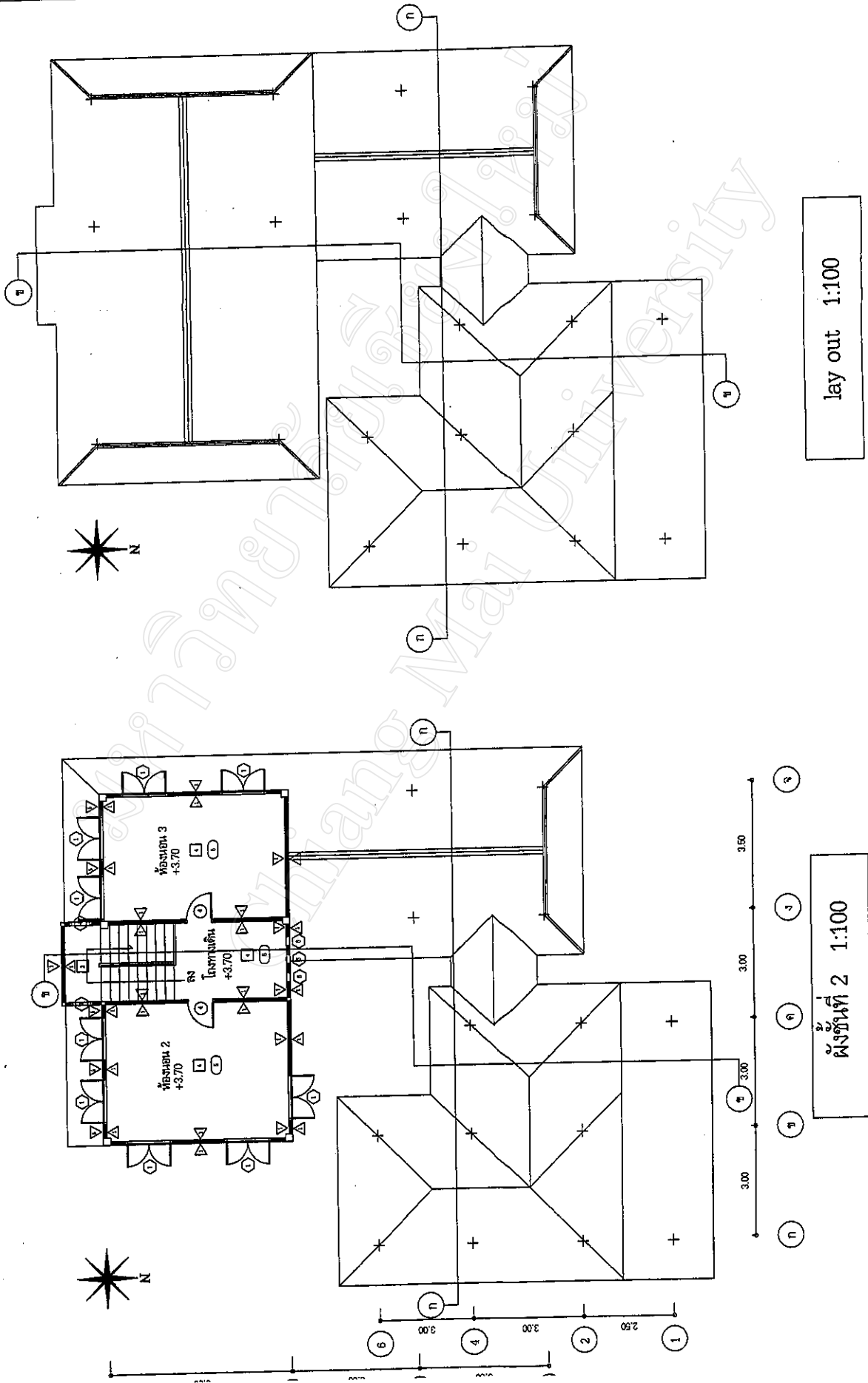


รูปด้านทิศตะวันตก 1:100

แบบที่ฝึกอาศัย C

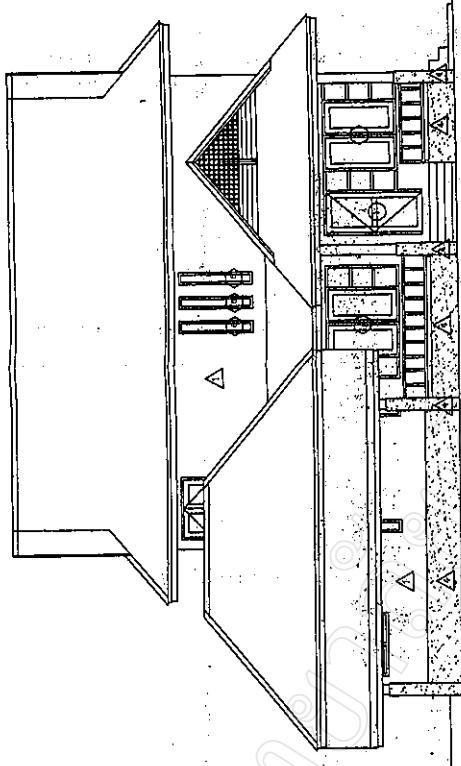




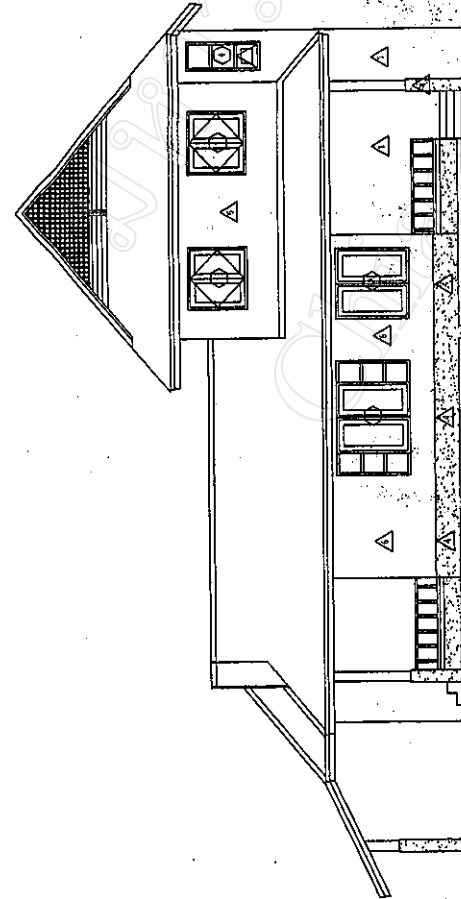


# แบบที่พักอาศัย D

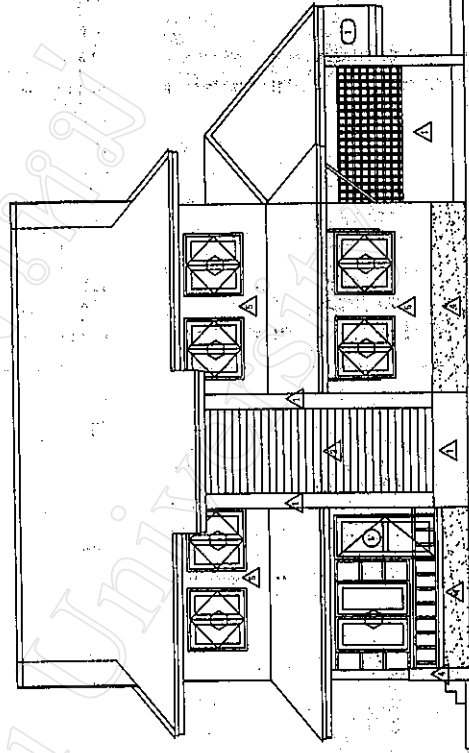
ผังพื้นที่ 2 1:100



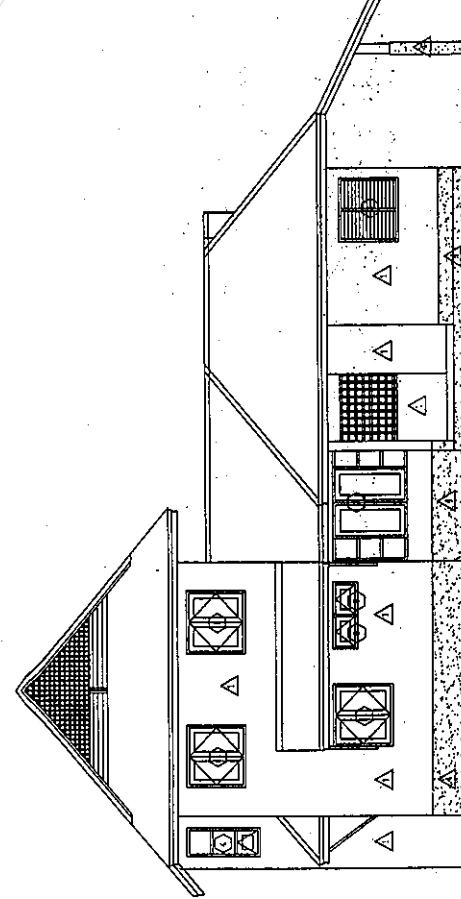
รูปด้านทิศเหนือ 1:100



รูปด้านทิศตะวันตก 1:100

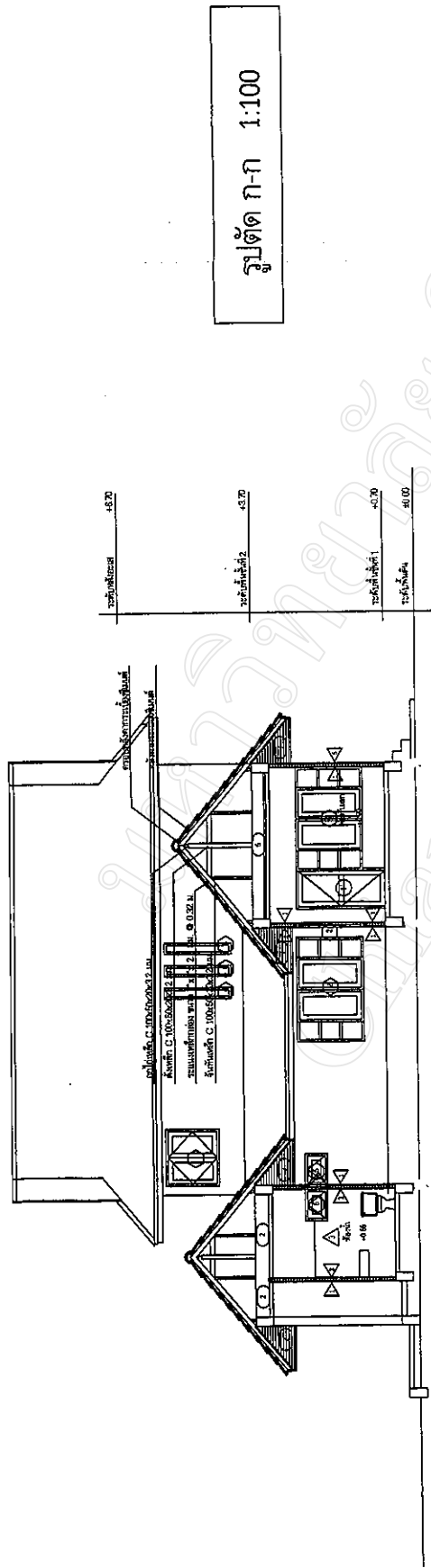


รูปด้านทิศใต้ 1:100

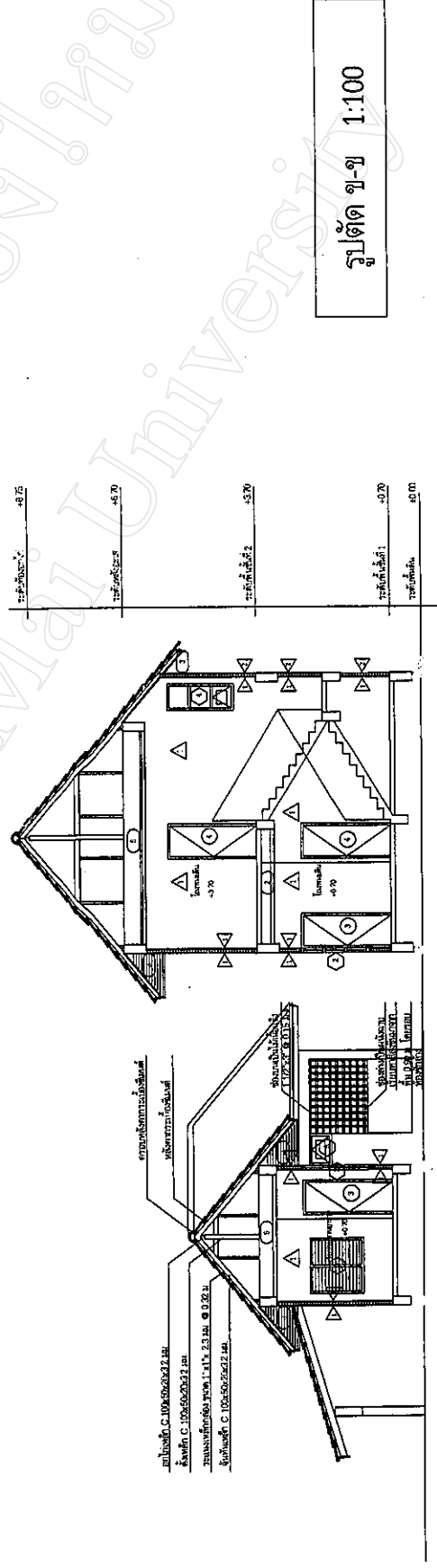


รูปด้านทิศตะวันออก 1:100

# แบบที่พักอาศัย D



รูปตัด ก-ก 1:100



รูปตัด ข-ข 1:100

# แบบที่พักอาศัย D

ภาคผนวก ค

แผนที่แสดงขอบเขตเทศบาลนครลำปาง  
และพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล

นางสาวดวงรัตน์ นฤคุปต์ชาญชัย

วัน เดือน ปีเกิด

12 พฤศจิกายน 2516

ประวัติการศึกษา

- สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์บัณฑิต

มหาวิทยาลัยศิลปากร ปี พ.ศ. 2540

- ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับ

สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2544

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University