

การพัฒนาต้นแบบกระเบื้องดินขอเพื่อลดค่าก่อสร้าง



สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2551

การพัฒนาต้นแบบกระเบื้องดินขอเพื่อลดค่าก่อสร้าง



ภูวเดช วงศ์โสม

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2551

# การพัฒนาต้นแบบกระเบื้องดินขอเพื่อลดค่าก่อสร้าง

## ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

### คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
อาจารย์ ดร. อภิโชค เลขาคุณ

..... กรรมการ  
อาจารย์ ดร. เศรษฐพงศ์ เศรษฐบุปผา

..... กรรมการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธาณัท วรณกุล

..... กรรมการ

อาจารย์ ดร. อนุศิษฐ์ อันมานะตระกูล

6 ตุลาคม 2551

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความรู้จาก อ.ดร. เศรษฐพงศ์ เศรษฐบุปผา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อคิดและข้อเตือนใจทั้งในด้านการเรียนและเรื่องชีวิต ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบคุณ อ.ดร. เอกชัย มหาเอก อ.ดร. อภิโชค เลขะกุล ตลอดจนบุคลากรทุกท่านในหอบัณฑิตศึกษา ที่คอยช่วยเหลือในทุกๆด้าน

ขอขอบคุณ โรงงาน โอสม เซรามิกซ์ ที่ให้คำแนะนำในด้านความเป็นไปได้ในการผลิต ตลอดจนขั้นตอนในการผลิตกระเบื้องมุงหลังคาดินขอ

ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ พี่โตโมซัง พี่นุก น้องไนต์ และน้องโบว์ ที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจที่ยิ่งใหญ่ในการทำงานวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ หากมีสิ่งบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขอกราบขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้คงจะเป็นประโยชน์ต่อสาธารณชนได้ไม่มากนักน้อย

ภูวเดช วงศ์โสม