

สันติ มรกต : แนวทางแก้ไขปัญหาดถนนคอนกรีตเสริมเหล็กที่ชำรุดเนื่องจากอุทกภัย
(REMEDIES OF DAMAGED RIGID PAVEMENTS DUE TO A FLOOD DISASTER)
อาจารย์ที่ปรึกษา: ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข

การเปลี่ยนแปลงด้านภูมิอากาศและฤดูกาลในปัจจุบันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและแปรปรวนของสภาพแวดล้อม และส่งผลกระทบต่อมนุษย์ชาติเป็นอย่างมาก สำหรับประเทศไทย เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2553 ได้เกิดปรากฏการณ์ฝนตกหนักติดต่อกันอย่างหนักเป็นเวลา 3 ถึง 4 วัน อีกทั้งเกิดการไหลหลากของน้ำป่าลงมาสมทบในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ปรากฏการณ์ดังกล่าวทำให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำลำคลอง อ่างเก็บน้ำ เขื่อน และฝายต่างๆ เอ่อล้นและเกิดน้ำท่วมอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน อุทกภัยในครั้งนี้ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน และสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น สะพาน ถนนลาดยาง และถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น

โครงการวิจัยนี้ศึกษาแนวทางการซ่อมแซมถนนคอนกรีตเสริมเหล็กที่เสียหายเนื่องจากอุทกภัย ในเขตตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีด้วยกัน 8 เส้นทาง แนวทางการแก้ไขความเสียหายของถนนที่นำเสนอมีด้วยกันสี่แนวทาง ซึ่งเป็นแนวทางที่เหมาะสมและสามารถปฏิบัติงานได้จริง ภายใต้เงื่อนไขของสภาพถนนและขีดความสามารถของผู้รับเหมาท้องถิ่น แนวทางที่ 1 คือการทำ Concrete Patching เฉพาะจุดที่เสียหายรุนแรง แนวทางที่สองคือการทำ Overlay Asphalt Concrete ทั้งสายทางที่เสียหาย ซึ่งเหมาะสมกับถนนที่มีความเสียหายน้อยถึงปานกลาง แต่ความเสียหายเกิดทั้งเส้นหรือเกือบทั้งเส้นทาง แนวทางที่สามคือการทำ Concrete Patching ร่วมกับ Overlay Asphalt Concrete ซึ่งเหมาะกับการซ่อมผิวทางที่มีความเสียหายรุนแรงและปานกลางตลอดแนวถนน และแนวทางที่สี่คือการอุดรอยแตก (Sealing Crack) แนวทางนี้เหมาะกับการซ่อมแซมถนนที่เกิดการแตกตามแนวยาวและเกิดเฉพาะจุด ซึ่งรอยแตกไม่ลึกและไม่รุนแรงมากนัก แนวทางที่ 1 ดำเนินการกับถนนคอนกรีตบ้านมะค่า หมู่ที่ 6 บ้านมะค่าพัฒนา หมู่ที่ 10 บ้านวังหิน หมู่ที่ 5 (เส้นที่ 1) บ้านวังหิน หมู่ที่ 5 (เส้นที่ 3) และบ้านวังหิน หมู่ที่ 5 (เส้นที่ 4) แนวทางที่ 2 ดำเนินการกับถนนคอนกรีตบ้านวังหิน หมู่ที่ 5 (เส้นที่ 5) แนวทางที่ 3 ดำเนินการกับถนนคอนกรีตบ้านขี้ หมู่ที่ 1 และแนวทางที่ 4 ดำเนินการกับถนนคอนกรีตบ้านวังหิน หมู่ที่ 5 (เส้นที่ 2)

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2553

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

SANTI MORAKOT. : REMEDIES OF DAMAGED RIGID PAVEMENTS
DUE TO A FLOOD DISASTER. THESIS ADVISOR. PROF. : SUKSAN
HORPIBUNSUK, Ph.D.

Changes in climate and extreme weather cause geohazard, which affects significantly human live. In Thailand on October 15, 2553 there was a flood disaster in Nakhon Ratchasima caused by a cataract and a heavy rainfall continuing for 3 to 4 days. Consequently, rivers, reservoir, dam and weir overflowed. This serious disaster has never appeared before. Houses, bridges, buildings and roads were damaged.

The study investigated approaches for repairing eight damaged concrete roads due to flood disaster in Banpho sub-district, Muang district, Nakhon Ratchasima. Four appropriate approaches were proposed based on the damage conditions and the ability of local constructors. First approach was the concrete patching at specified damage portions. Second approach was the overlay asphalt concrete for the whole damaged road. This approach is suitable for slight to moderate damage along the road. Third approach was the combination of the concrete patching and the overlay asphalt concrete that is suitable for moderate to serious damage. The last approach was sealing crack that is suitable for moderate damage to repair longitudinal cracks. The first approach was considered for Banmaka Moo 6, Banmakapattana Moo 10, Banwanghin Moo 5 (routes 1, 3 and 4), The second, third and fourth approaches were for Banwanghin Moo 5 (route 5), Banyoung Moo 1 and Banwanghin Moo 5 (route 2), respectively.

School of Civil Engineering
Academic Year 2010

Student's Signature _____
Advisor's Signature _____