นันทพล รัตนมณี : แผนที่ชั้นดินภายในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา (GEOTECHNICAL MAP IN MUANG MUNICIPALITY, NAKHON RATCHASIMA) อาจารย์ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันติ์ หอพิบูลสุข

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำแผนที่ชั้นดินในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา โดยการรวบรวมข้อมูลหลุมเจาะและการทดสอบในสนามจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ผลทดสอบทะลุทะลวงมาตรฐานในการจำแนกความแข็งแรงของชั้นดิน ชั้นดินในเขตเทศบาลนครนครราชสีมาสามารถแบ่งออกเป็นสามกลุ่มได้แก่ ชั้นดินเหนียวปนดินตะกอนที่มีความแข็งปานกลางถึงแข็งมาก (SPT < 30) ชั้นดินเหนียวปนดินตะกอนที่มีความแข็งมากที่สุด ซึ่งมีค่า 30 < SPT < 50 และชั้นดินเหนียวปนดินตะกอนที่มีความแข็งมากที่สุด ซึ่งมีค่า SPT > 50 ชั้นดินชั้นแรกมีความหนา ถ 1.8ึง เมตร และมีค่า 7.5 SPT เฉลี่ยประมาณ ด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ค่อนข้างต่ำ 14 เมตร และมีค่า 3.0 ถึง 1.2 ชั้นดินชั้นที่สองมีความหนา 1.08 ประมาณSPT เฉลี่ยประมาณ 42 ระดับความลึกจากผิวดินถึงชั้นดินเหนียว 1.37 ด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับปนดินตะกอนที่มีความแข็งมากที่สุด ซึ่งมีค่า SPT > 50 มีความแปรปรวนค่อนข้างสูง เนื่องจากพื้นที่ในจังหวัดนครราชสีมาเป็นที่ดอนเนินเขาที่มีระดับความสูงต่ำของผิวดินแตกต่างกันมาก เพื่องานวิจัยนี้เกิดประโยชน์สูงสุดต่องานวิศวกรรมฐานราก ซึ่งเสาเข็มเจาะแห้งมักตั้งอยู่บนชั้นดินที่มีค่า SPT > 50 ผู้วิจัยได้จัดแบ่งโซนความลึกของเสาเข็มเจาะที่ระดับความลึกต่างๆ ออกเป็น โซน ได้แก่ โซน 7 เมตร 10 ถึง 3 ความลึกเสาเข็มเจาะตั้งแต่ระดับความลึก

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา ลายมือชื่อนักศึกษา_____

ปีการศึกษา 2554 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา_____

NUNTHAPHON RATTANAMANEE: GEOTECHNICAL MAP IN MUANG MUNICIPALITY, NAKHON RATCHASIMA. ADVISOR : PROF. SUKSUN HORPIBULSUK, Ph.D., P.E.

This research aims to develop a geotechnical map in the Muang Municipality, Nakhon Ratchasima bascd on the borcholes and in-situ tests collated from public and private sectors. The standard penetration test results were used to identify the soil type. The soil deposit in the Muang Municipality is divided into three layers : medium to hard silty clay with SPT < 30, hard silty clay with 30 < SPT < 50 and hard silty clay with SPT > 50. The first layer has a thickness varying from 1.8 to 7.5 meters and average from 1.8 to 7.5 meters and average SPT of 14 with a relatively low standard deviation of 1.08. The second layer has a thickness varying from 1.2 to 3.0 meters and average SPT of 42 with a standard deviation of 1.37. The variation in the depth of the last layer (SPT > 50) from the ground surface is significant because the Nakhon Ratchasima province is a hilly area with different good elevation. For the practical use in foundation engineering that the dry bored piles are founded in hard stratum with SPT > 50 , the seven pile tip zone are recommended for the depths of 3-10 meters.

School of Civil Engineering Student's Signature_____

Academic Year 2011 Advisor's Signature_____