

อภิสิทธิ์ เหล่าหมวด : การสำรวจและออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย
องค์การบริหารส่วนตำบลจ้อหอฝั่งตะวันตก อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา (SURVEY
AND DESIGN OF WASTEWATER COLLECTION AND WASTEWATER TREATMENT
SYSTEM FOR LOCAL ADMINISTRATIVE ORGANIZATION : CASE STUDY JOHO
SUBDISTRICT AT WESTSIDE, NAKHON RATCHASIMA PROVINCE, THAILAND
อาจารย์ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข, 135 หน้า

คำสำคัญ: ระบบบำบัดน้ำเสีย/การวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย/มาตรฐานของน้ำผิวดิน

งานวิจัยนี้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำเสียที่มีความเหมาะสมกับชุมชนที่มีพื้นที่
แออัด โดยขอบเขตการศึกษาอยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลจ้อหอฝั่งตะวันตก อำเภอเมือง
จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ประมาณ 5.198 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม 4 หมู่บ้าน และเป็นพื้นที่ที่มี
ปัญหาในการจัดการระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังเวลาฝนตก
งานวิจัยนี้ได้ศึกษาระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียให้เหมาะสมกับชุมชนตำบลจ้อหอฝั่งตะวันตก
โดยมีขั้นตอนการทำงาน ประกอบด้วย 1) การสำรวจและจัดทำแบบแผนที่ระดับท่อและวางระบายน้ำ
และ 2) การตรวจสอบปริมาณและวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ผลการศึกษาพบว่า ตำบลจ้อหอฝั่ง
ตะวันตกควรมีท่อระบายน้ำหลักทั้งสองข้างถนนรัตนพิธาน โดยใช้ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00
เมตร เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพและลดปัญหาการท่วมขังของน้ำผิวดิน นอกจากนี้ ควรสร้าง
พื้นที่รับน้ำเพื่อเป็นจุดหน่วงน้ำก่อนที่จะระบายเข้าสู่โครงข่ายระบายน้ำและส่งไปยังจุดรับน้ำตาม
คลองชลประทานและคลองธรรมชาติ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียทั้ง 4 หมู่บ้าน พบปริมาณสาร
ปนเปื้อนในน้ำสูงมากกว่าเกณฑ์ของมาตรฐานน้ำผิวดิน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 32 ระดับการปนเปื้อนจัดอยู่ในเกณฑ์ประเภทที่ 5 ซึ่งจำเป็น
จะต้องได้รับการฟื้นฟูคุณภาพของน้ำอย่างเร่งด่วน วิธีการจัดการบริหารน้ำเสียที่เหมาะสมกับพื้นที่
วิจัยคือ การเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร เพราะเป็นระบบที่มีค่าการก่อสร้างและค่า
ดูแลรักษาต่ำ รวมทั้งมีวิธีการเดินระบบไม่ยุ่งยากซับซ้อน

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธาและการบริหารงานก่อสร้าง
ปีการศึกษา 2565

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

APISIT LAOMUAD : SURVEY AND DESIGN OF WASTEWATER COLLECTION AND
WASTEWATER TREATMENT SYSTEM FOR LOCAL ADMINISTRATIVE
ORGANIZATION : CASE STUDY JOHO SUBDISTRICT AT WESTSIDE, NAKHON
RATCHASIMA PROVINCE, THAILAND. THESIS ADVISOR : PROF.SUKSUN
HORPIBULSUK, Ph.D. 135 PP.

Keyword: Wastewater Treatment System/Wastewater Analysis/Surface Water
Standard

This research presents a wastewater management approach that is appropriate for communities with congested areas. It has an area of approximately 5.198 square kilometers. Four villages in the Western Region of Joho Subdistrict Administrative Organization, Nakhon Ratchasima Province, Thailand, encounter problems with wastewater collection and treatment management. Due to an insufficient drainage system, the heavy precipitation in the surrounding area causes the pain of waterlogging with untreated wastewater. This research aims to study and reform the wastewater collection and treatment system by conducting (1) a topographic survey and mapping of existing drainage pipes and gutters; (2) a test and analysis of the quantity and quality of wastewater. The analysis revealed that two main pipes with a diameter of 1.00 m should be installed at each side of Rattanaphithan Road to drain the water. In addition, the water catchment should be built efficiently as a watershed before the drainage system along the irrigation canals and natural canals. The wastewater quality from all four villages was found to have a high content of contaminants when compared with standard criteria for surface water in accordance with the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2535, Section 32. This high-water contamination was classified in category 5, which requires urgent water quality restoration. The appropriate management approach for this study site is stabilization pond

wastewater treatment because its construction and maintenance costs is low and the operating system is not complicated.



School of Civil Engineering and Construction Management
Academic Year 2022

Student's Signature.....

Advisor's Signature.....

[Handwritten signatures in blue ink]