

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การศึกษาการใช้ท่อ HDPE ในการระบายน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงราย
จังหวัดเชียงราย

โดย : นายปราโมทย์ พรหมทอง

สาขาวิชา : วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

อาจารย์ที่ปรึกษาเอกสารวิจัย : นาวาอากาศเอก

(สามารถ หมดนุรักษ์)

กรกฎาคม ๒๕๖๔

การศึกษาการใช้ท่อ HDPE ในการระบายน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำและการระบายน้ำในพื้นที่น้ำท่วม สภาพน้ำท่วม ในสภาวะการณ์ปัจจุบันในพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงราย และแนวทางการนำท่อ HDPE มาใช้ในการระบายน้ำ ในพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงรายอย่างเต็มระบบซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษารวบรวมข้อมูลและการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๑๓ คน ซึ่งผลการศึกษาพบว่าพื้นที่ชุมชนเมือง เชียงรายเกิดปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี แต่แต่ละปีจะมีแนวโน้มรุนแรง ขึ้นเรื่อย ๆ สาเหตุเนื่องจาก (๑) สภาพพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงรายลักษณะเป็นที่ลุ่ม (๒) แม่น้ำไหลผ่านหลายสาย (๓) เป็นชุมชน ที่มีการจราจรหนาแน่น และ (๔) ระบบระบายน้ำมีขนาดเล็ก ไม่เพียงพอ และไม่เชื่อมต่อกันอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้แนวทางในการแก้ไขปัญหาปัญหาน้ำท่วมดังกล่าวมีหลายแนวทาง เช่น (๑) การขุดลอกลำน้ำ (๒) ปรับปรุงคลองต่างๆ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างรวดเร็ว (๓) เพิ่มขนาดท่อระบายน้ำเป็นต้น และเพื่อให้การแก้ไขปัญหาปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงรายเป็นไปอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ กรมโยธาธิการและผังเมืองได้ก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงราย โดยได้นำท่อ HDPE มาใช้ในการระบายน้ำท่วมออกจากพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงราย ซึ่งผลการดำเนินงานเชิงประจักษ์ พบว่าในพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงรายที่มีการก่อสร้างแล้วเสร็จ เมื่อเกิดฝนตกหนักสามารถระบายน้ำท่วมออกจากพื้นที่ได้อย่างรวดเร็วสรุปผลการศึกษา พบว่าการนำท่อ HDPE มาใช้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงรายที่มีลักษณะเป็นชุมชนหนาแน่น และการจราจรติดขัด เป็นอย่างมาก เพราะท่อ HDPE มีผิวสัมผัสเรียบลื่น ระบายน้ำได้ดี อีกทั้งยังสามารถติดตั้งได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งลดผลกระทบอันเกิดจากการก่อสร้างต่อประชาชนได้เป็นอย่างดี ข้อเสนอแนะเพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงรายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรสนับสนุนให้ใช้ท่อ HDPE ในพื้นที่ชุมชนเมืองเชียงราย เพื่อรองรับการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียในอนาคตและควรสนับสนุนให้มีการนำท่อ HDPE มาใช้ในการระบายน้ำในพื้นที่ชุมชนที่มีการจราจรหนาแน่น รวมถึงพื้นที่

ในพื้นที่ดินเค็ม หรือพื้นที่ที่มีน้ำทะเลหนุนเนื่องจากการท้อ HDPE ทนต่อการกัดกร่อนได้ดี ติดตั้งได้
อย่างรวดเร็ว ใช้เวลาในการติดตั้งน้อยกว่าการติดตั้งท่อชนิดอื่น ๆ อีกทั้งท่อ HDPE มีผิวเรียบลื่น
สามารถระบายน้ำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ