

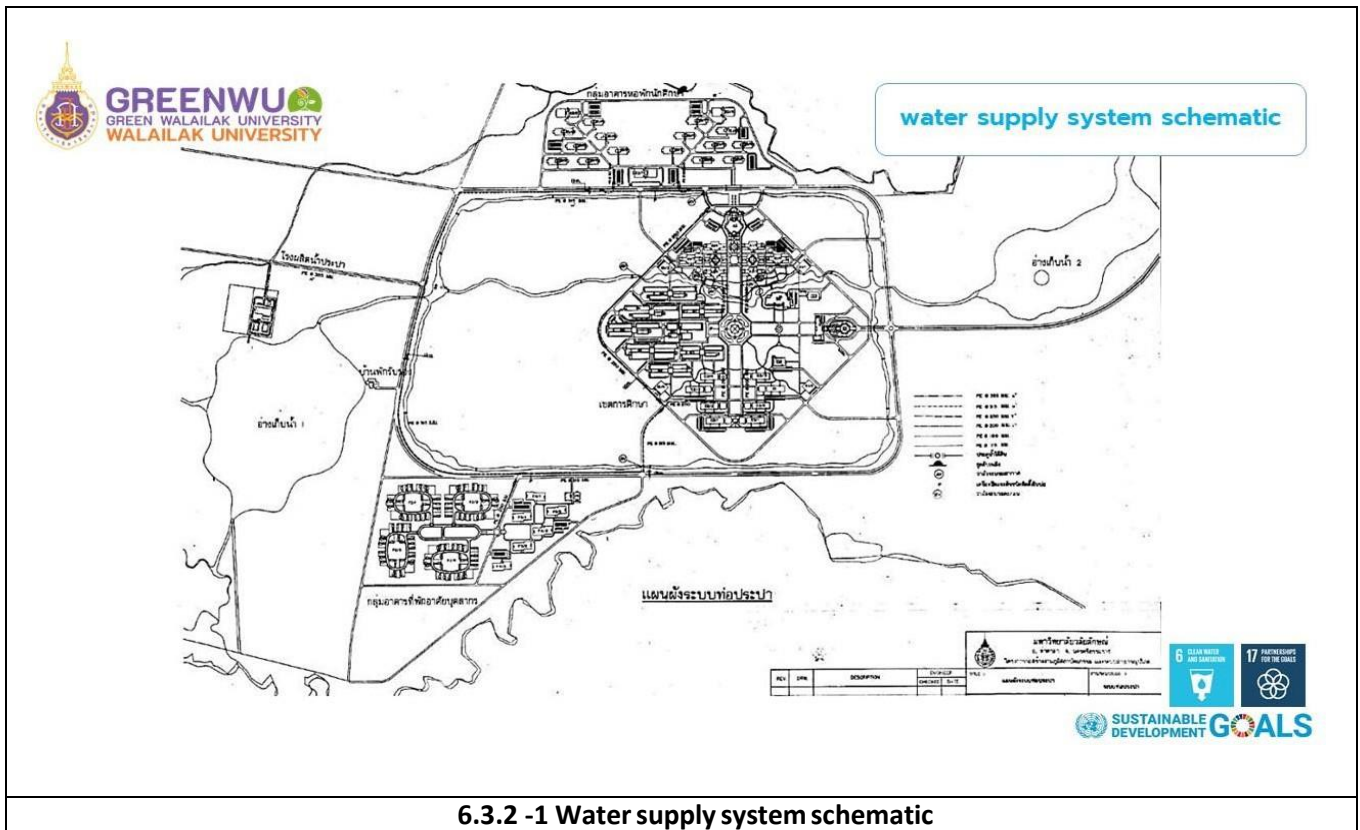


University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>

6.3.2 Preventing water system pollution

Year: in place by 2020





University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>

 Water pumping process



 SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

6.3.2-2 Water pumping process



University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>



The process of maintaining the quality of the end water



6.3.3-3 The process of maintaining the quality of the end water



University: Walailak University

Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>

ฝ่ายบริการและใช้ประโยชน์เครื่องมือ
ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
222 อ.โพนสวรรค์ อ.พญาบาล ข.นครศรีธรรมราช 80160
โทรศัพท์ 0-7563-3254-25 Website : http://www.wu.ac.th

GREEN WALAILAK UNIVERSITY
WALAILAK UNIVERSITY

ฝ่ายบริการและใช้ประโยชน์เครื่องมือ
ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
222 อ.โพนสวรรค์ อ.พญาบาล ข.นครศรีธรรมราช 80160
โทรศัพท์ 0-7563-3254-25 Website : http://www.wu.ac.th

GREEN WALAILAK UNIVERSITY
WALAILAK UNIVERSITY

เลขที่รายงาน : 411.050.017
วันที่ผลการตรวจ : 7 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

ชื่อผู้ส่งตรวจ : โรงผลิตน้ำประปา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ที่อยู่ : 222 อ.โพนสวรรค์ อ.พญาบาล ข.นครศรีธรรมราช 80160
แบบที่ของส่งตรวจ : S5 2565/65 วันที่รับส่งตรวจ : 28 ต.ค. 2565 จำนวน 16 ตัวอย่าง วันที่ทดสอบ : 28 ต.ค. - 11 ธ.ค. 2565

ผลการทดสอบ	น้ำดิบ	น้ำดื่ม	มาตรฐาน
สี (Color, Pt-Co)	5	น้อยกว่า 2.5	ไม่เกิน 15
ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่อุณหภูมิ 25°C	4.5	4.5	6.5-8.5
ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่อุณหภูมิ 25°C	10.5	0.670	ไม่เกิน 4
ปริมาณสารอินทรีย์ละลายน้ำ (TDS), mg/l	20	75	ไม่เกิน 600
ความเข้มข้นของไอออนบวก (CaCO ₃), mg/l	12	31	ไม่เกิน 300
เหล็ก (Fe), mg/l	0.597	น้อยกว่า 0.050	ไม่เกิน 0.3
แมงกานีส (Mn), mg/l	0.126	0.073	ไม่เกิน 0.3
ซิลิกา (SiO ₂), mg/l	น้อยกว่า 0.050	น้อยกว่า 0.050	ไม่เกิน 3.0
คลอรีน (Cl), mg/l	น้อยกว่า 0.050	น้อยกว่า 0.050	ไม่เกิน 2.0
ฟลูออไรด์ (F), mg/l	น้อยกว่า 0.003	น้อยกว่า 0.003	ไม่เกิน 0.01
ไนเตรต (NO ₃ -N), mg/l	น้อยกว่า 0.010	น้อยกว่า 0.010	ไม่เกิน 0.008
ไนท์ไรต์ (NO ₂ -N), mg/l	น้อยกว่า 0.050	น้อยกว่า 0.050	ไม่เกิน 0.05
แอมโมเนีย (NH ₃ -N), mg/l	น้อยกว่า 0.010	น้อยกว่า 0.010	ไม่เกิน 0.7
ฟอสเฟต (P), mg/l	น้อยกว่า 0.10	น้อยกว่า 0.10	ไม่เกิน 3
คลอรีนอิสระ (Cl ₂), mg/l	4.42	38.69	ไม่เกิน 200
ไนโตรเจน (NH ₃ -N), mg/l	0.55	0.78	ไม่เกิน 3
ซิลิกา (SiO ₂), mg/l	1.38	1.29	ไม่เกิน 250
ไนไตรต์ (NO ₂ -N), mg/l	1.610	น้อยกว่า 1.1	ไม่เกิน 3
ซีเมนต์, พบกลิ่น	พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : ข้อมูลจากชุดค่าประกอบตัวอย่าง 1. ข้อมูลที่ใช้ผู้ส่งตรวจ 2. ข้อมูลส่งมา 3. ข้อมูลวิเคราะห์
: มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมประปาส่วนภูมิภาค ตามค่าแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

ผู้ตรวจ : (นายวิชา พงษ์สิทธิ์) ผู้ควบคุมงาน ผู้ควบคุม (นางสาวพรวิภา สุขมงคล) ผู้จัดการวิชาการ

ผู้ดูแล : (นางสาวพรวิภา สุขมงคล) ผู้ควบคุมงาน ผู้ควบคุม (นางสาวพรวิภา สุขมงคล) ผู้จัดการวิชาการ

ผู้รับทราบการตรวจเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเครื่องมือวัด : (นางสาวพรวิภา สุขมงคล) ผู้ควบคุมงาน ผู้ควบคุม (นางสาวพรวิภา สุขมงคล) ผู้จัดการวิชาการ

*ผลการทดสอบที่มีเครื่องหมาย * หมายถึง ผลทดสอบไม่ได้ใช้เพราะยังไม่ได้มีการปรับปรุงจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ราชการแล้วและผลการดำเนินงานยังไม่ผ่านมาตรฐาน
คำแนะนำในการใช้งานผลการทดสอบและตัวอย่างอื่น ๆ โดยไม่ได้รับอำนาจเป็นของตนเองและดำเนินการตามข้อปฏิบัติ
ด้านนี้ด้วยใบรายงานผลการทดสอบและตัวอย่างอื่น ๆ โดยไม่ได้รับอำนาจเป็นของตนเองและดำเนินการตามข้อปฏิบัติ

CSE-PM-7-8-01(2)

เลขที่รายงาน : 513.5.118.1/6
วันที่ผลการตรวจ : 11 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

ชื่อผู้ส่งตรวจ : โรงผลิตน้ำประปา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ที่อยู่ : 222 อ.โพนสวรรค์ อ.พญาบาล ข.นครศรีธรรมราช 80160
แบบที่ของส่งตรวจ : S5 411/65 วันที่รับส่งตรวจ : 30 ตุลาคม 2565 จำนวน 1 ตัวอย่าง วันที่ทดสอบ : 30 ต.ค. - 7 ธ.ค. 2565

ผลการทดสอบ	น้ำประปาประเดิม	มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาส่วนภูมิภาค	มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาที่ดี
สี (Color, Pt-Co)	ของเหลว ไม่เหนียว	ไม่เกิน 15	ไม่เกิน 5
ความเป็นกรด-ด่าง (pH) @ 25°C	7.0	6.5-8.5	6.5-8.5
สี (Color, Pt-Co)	น้อยกว่า 2.5	ไม่เกิน 15	ไม่เกิน 5
ความเป็นกรด-ด่าง (pH) @ 25°C	1.11	ไม่เกิน 4	ไม่เกิน 5
ปริมาณสารอินทรีย์ละลายน้ำ (TDS), mg/l	72	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 500
ความเข้มข้นของไอออนบวก (CaCO ₃), mg/l	21	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 300
เหล็ก (Fe), mg/l	0.022	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.3
แมงกานีส (Mn), mg/l	0.061	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.3
ซิลิกา (SiO ₂), mg/l	น้อยกว่า 0.020	ไม่เกิน 3.0	ไม่เกิน 3.0
ฟลูออไรด์ (F), mg/l	น้อยกว่า 0.020	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 1.0

หมายเหตุ : 1. ข้อมูลจากชุดค่าประกอบตัวอย่าง 1. ข้อมูลที่ใช้ผู้ส่งตรวจ 2. ข้อมูลส่งมา 3. ข้อมูลวิเคราะห์
: มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมประปาส่วนภูมิภาค ตามค่าแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011
3. มาตรฐานคุณภาพน้ำประปากรมประปาส่วนภูมิภาค (พ.ศ.2563) เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาที่ดี

ผู้ตรวจ : (นางสาวพรวิภา สุขมงคล) ผู้ควบคุมงาน

ผู้ควบคุม : (นางสาวพรวิภา สุขมงคล) ผู้ควบคุมงาน

ผู้ดูแล : (นางสาวพรวิภา สุขมงคล) ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับทราบการตรวจเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเครื่องมือวัด : (นางสาวพรวิภา สุขมงคล) ผู้ควบคุมงาน ผู้ควบคุม (นางสาวพรวิภา สุขมงคล) ผู้จัดการวิชาการ

*ผลการทดสอบที่มีเครื่องหมาย * หมายถึง ผลทดสอบไม่ได้ใช้เพราะยังไม่ได้มีการปรับปรุงจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ราชการแล้วและผลการดำเนินงานยังไม่ผ่านมาตรฐาน
คำแนะนำในการใช้งานผลการทดสอบและตัวอย่างอื่น ๆ โดยไม่ได้รับอำนาจเป็นของตนเองและดำเนินการตามข้อปฏิบัติ

17 SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

6.3.3-4 Water quality test report



University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>



Procedure for maintaining the soap dispenser



เปลี่ยนตลับลูกปืนและ Mechanical Seal ทำรทำความสะอาดอุปกรณ์ประจำปี



เปลี่ยนใบพัด



6.3.3-5 Procedure for maintaining the soap dispenser



University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>

 Procedure for maintaining the soap dispenser

บ่อกอง



ล้างย่อนบ่อกองประจำวันด้วยลมและน้ำ

เปลี่ยนสารกรองในทุก ๆ 6 ปี



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

6.3.3-6 Procedure for maintaining the soap dispenser



University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>



Procedure for maintaining the soap dispenser

บ่อดักตะกอน

ล้างทำความสะอาดบ่อดักตะกอนทุก ๆ 3 เดือน



Before



After



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

6.3.3-7 Procedure for maintaining the soap dispenser



University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>

 **GREENWU**
GREEN WALAILAK UNIVERSITY
WALAILAK UNIVERSITY

ถังเก็บน้ำใส



การล้างถังเก็บน้ำใสขนาด 3,000 ลบ.ม. ภายในโรงผลิตน้ำประปาประจำปี



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

6.3.3-8 Clean the clear water tank after treatment.



University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>

1. ใช้ท่อประปาชนิด HDPE ป้องกันมลพิษที่จะเข้าสู่ระบบ
น้ำประปาหลังการผลิต



6.3.3-9 Plumbing HDPE

2.ระบบวาล์วน้ำควบคุมเส้นทางการปล่อยน้ำ

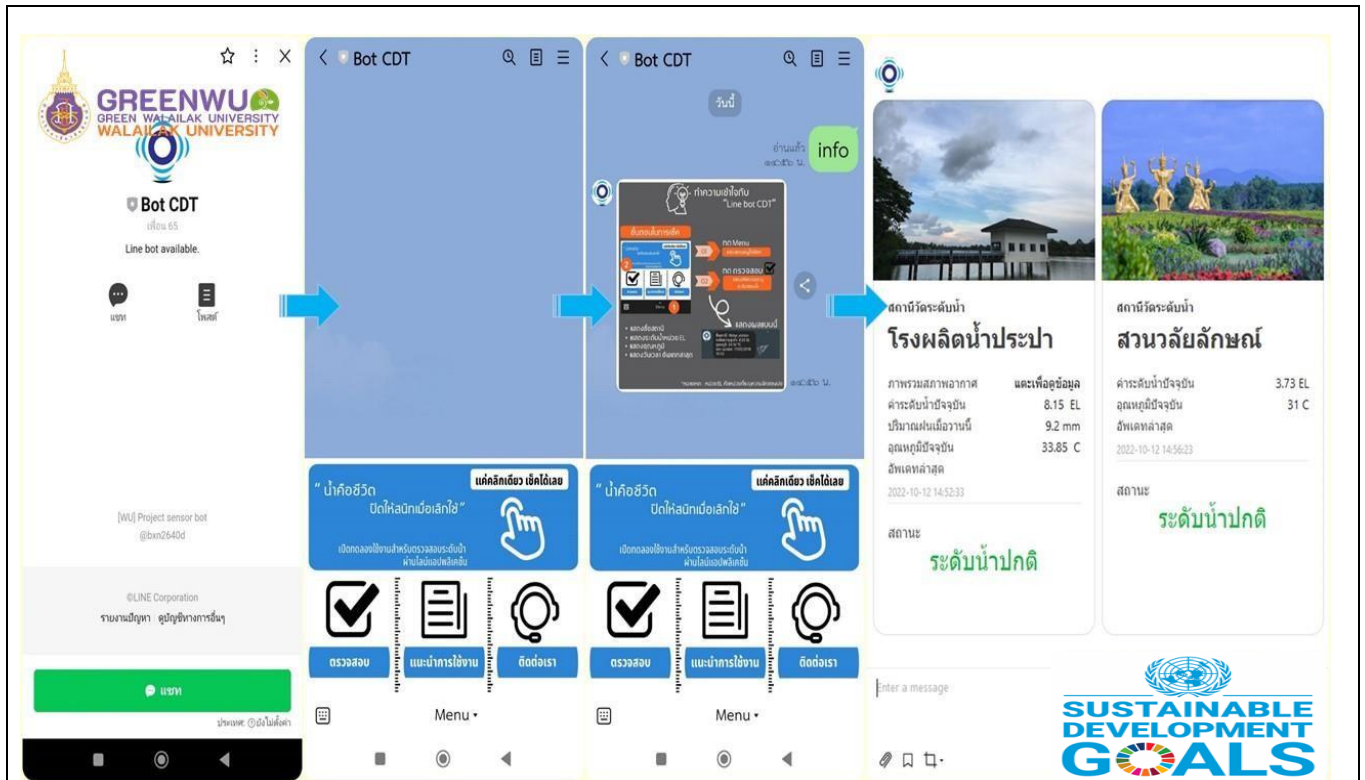


6.3.3-10 Water supply control valve



University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>



6.3.3-11 Mobile Application for alert system for Flood water situation. (Bot CDT)
(Walailak University, Thailand)



University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>

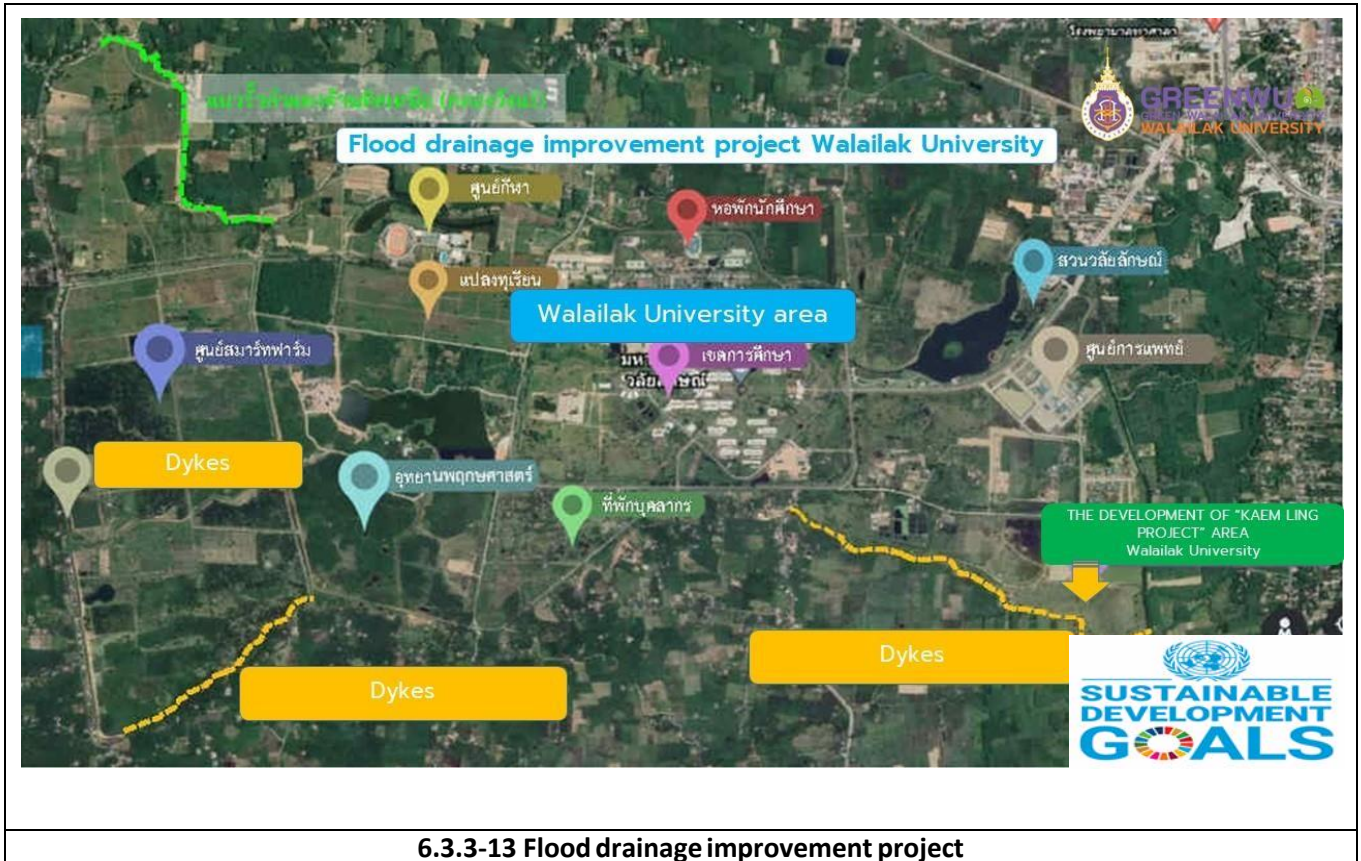


6.3.3-12 Water pump in case of flooding (Walailak University, Thailand)



University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>





University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>



Flood drainage improvement project Walailak University




6.3.3-14 Flood drainage improvement project




University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>



2. งานปรับปรุงแนวถนนคันกั้นน้ำ (แนวคันโลตัว) แปลงสวนปาล์ม




2. งานปรับปรุงแนวถนนคันกั้นน้ำ (แนวคันโลตัว) แปลงสวนปาล์ม


ผลการดำเนินงาน

- เสร็จสิ้นปรับปรุง คันดินบน ตามแนวถนนคันกั้นน้ำจากวิทยานิพนธ์ (แนวคันโลตัว) ระยะทางรวมประมาณ 2.00 กิโลเมตร ดำเนินการแล้วเสร็จ
- ปลูกต้นไม้บริเวณแนวถนน คันดิน ทั้งในแนวถนนคันกั้นน้ำ 50 ต้น (40,000) ต้นเพื่อลดการชะล้างดินตามแนวถนนคันกั้นน้ำ และลดการพังทลายของดินบริเวณแนวถนนคันกั้นน้ำด้วยวิธีปลูก และ ปลูก (ปลูกตามคันดิน)
- ความกว้างคันดิน 3.0 เมตร ความหนาแน่นคันดิน 500 กก/ตร.ลบ.ฟุต สำหรับ 1:1 สำหรับแนวถนนคันกั้นน้ำประมาณ 2-3 เมตร
- ปัจจุบันได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามแผนงานที่กำหนดไว้ 100% ของปริมาณงานที่กำหนดไว้แล้ว โดยได้ดำเนินการปรับปรุงแนวคันกั้นน้ำ (ความกว้างคันดินประมาณ 30%)


Flood drainage improvement project Walailak University



2. งานปรับปรุงแนวถนนคันกั้นน้ำ (แนวคันโลตัว) แปลงสวนปาล์ม



Before **After**



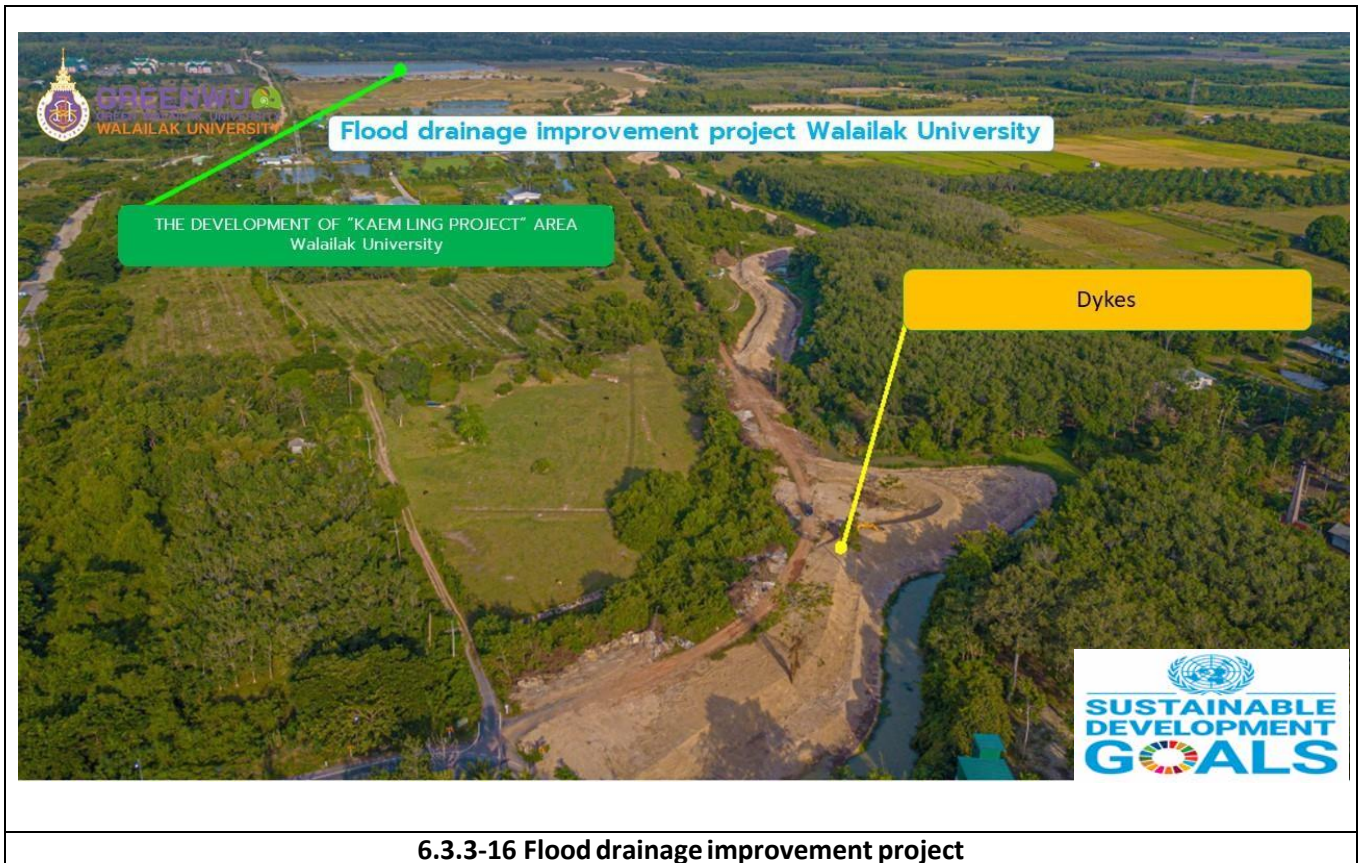
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

6.3.3-15 Flood drainage improvement project



University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>





University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>





University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>

6. พื้นที่อ่างเก็บน้ำ 2 (สามารถสังเกต)

6. พื้นที่อ่างเก็บน้ำ 2 (สามารถสังเกต)

ผลการดำเนินงาน ๒ ปีที่ผ่านมา

- ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 2 แห่ง (ขนาด 2.0 ลบ.ม./วินาที) (Submersible Pump)
- หมดสิ้นการรั่วซึมในบ่อเก็บน้ำดิบของ 2 แห่ง (แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากขาดช่าง (ในโครงการต่อไป)

Flood drainage improvement project Walailak University

6. พื้นที่อ่างเก็บน้ำ 2 (สามารถสังเกต)

ภาพทำเรื่อง ณ วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2564

6. พื้นที่อ่างเก็บน้ำ 2 (สามารถสังเกต)

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

6.3.3-18 Flood drainage improvement project



University: Walailak University
Country: Thailand

Web Address : <https://green.wu.ac.th/>

Description: Walailak University has launched a policy and measures for fully controlling and regularly monitoring water pollution as the following.

- 1) building monkey cheeks to preserve water resources
- 2) constructing an embankment to prevent flooding
- 3) Mobile Application for alert system for Flood water situation. (Bot CDT)
- 4) maintenance of the water supply system
- 5) checking the quality according to the water standards for consumption
- 6) wastewater treatment
- 7) utilizing treated wastewater.