

An aerial photograph showing a flooded industrial or commercial area. Large buildings with flat roofs are partially submerged in dark water. The surrounding landscape is also flooded, with trees and smaller structures visible. The text 'RAPID FLOOD MANAGEMENT ASSESSMENT' is overlaid in large, bold, blue letters.

RAPID FLOOD MANAGEMENT ASSESSMENT

**Lesson Learn and Future Direction for Water Policy:
Structure and non-structure flood prevention**



River and Canal Dredging

Non-Effective and Effective Dredging

1) Non-Effective Dredging



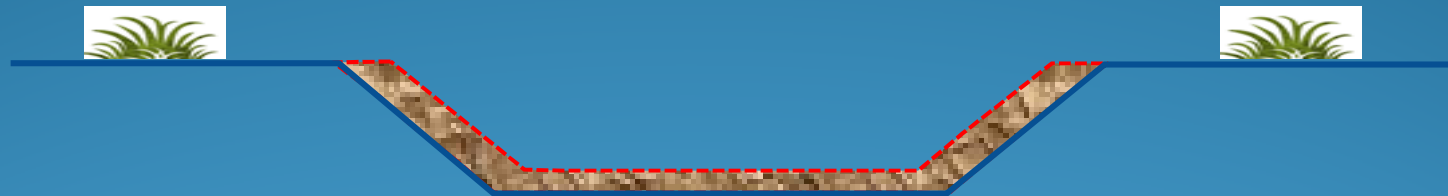
Non-Effective and Effective Dredging

2) Effective Dredging: for Short-Term



Non-Effective and Effective Dredging

3) Effective Dredging: for Long-Term

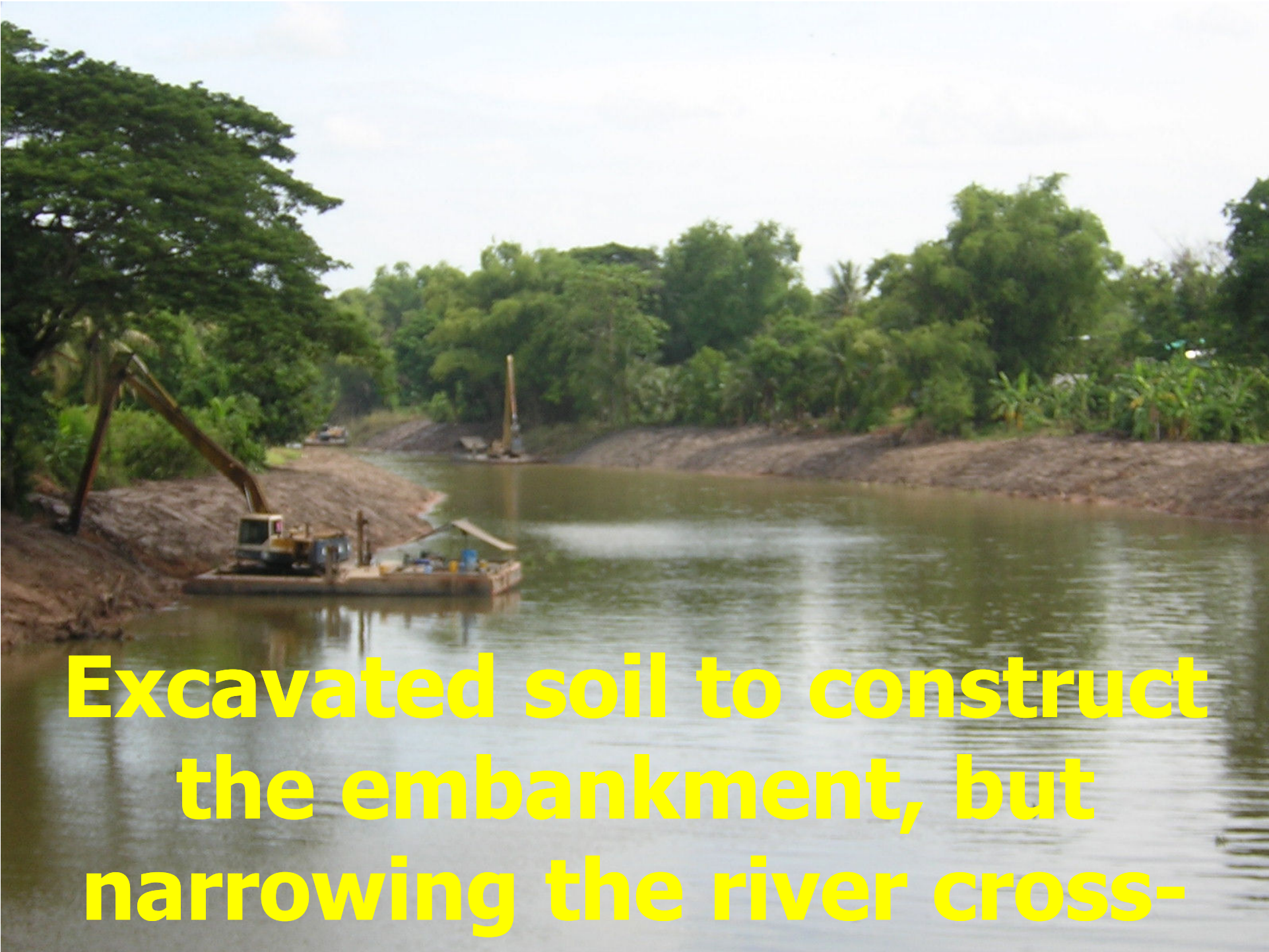




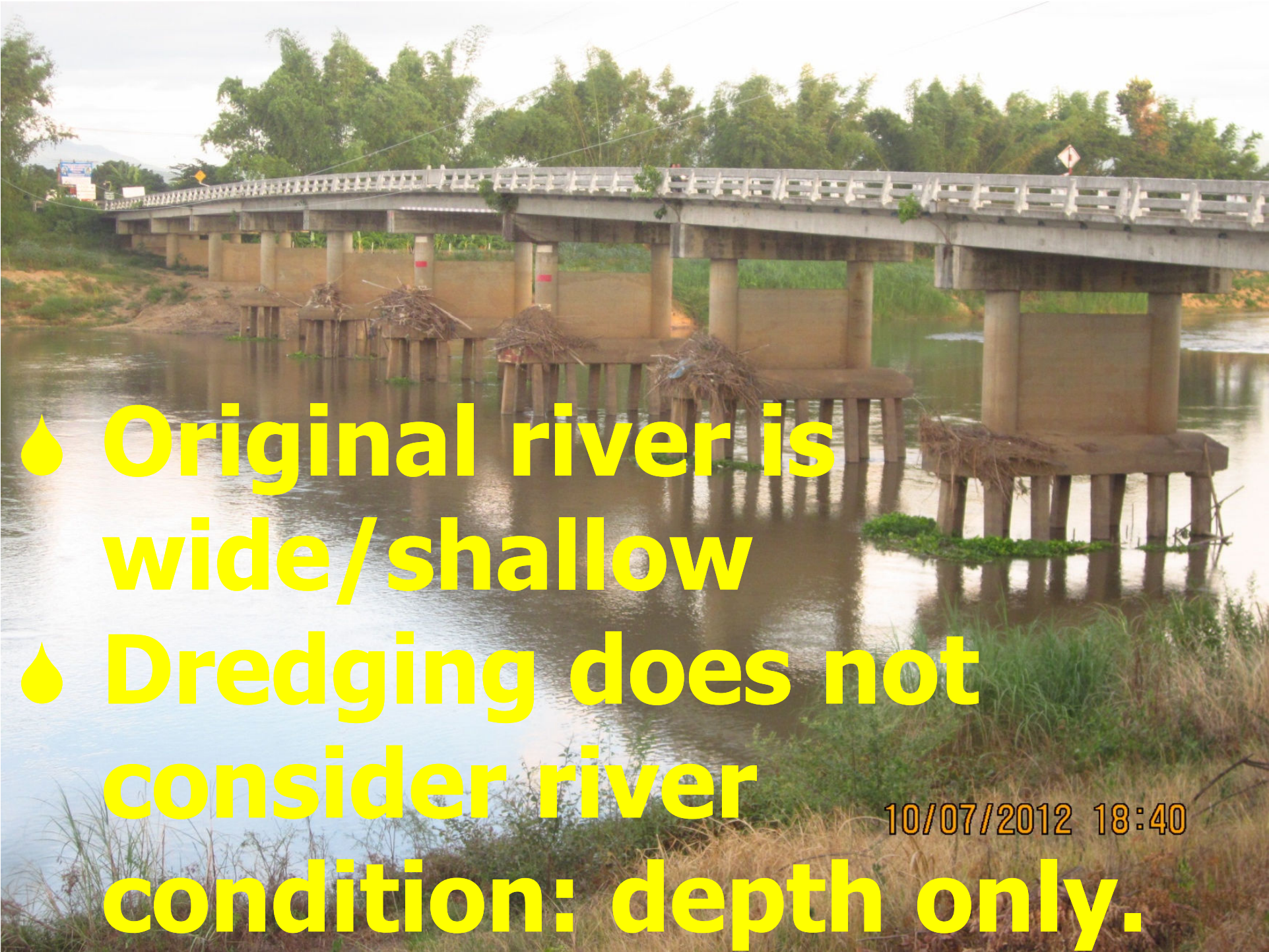
**Excavated soil to the side of
the river bank.**



**Excavated soil to construct
the embankment, but
narrowing the river cross-**



**Excavated soil to construct
the embankment, but
narrowing the river cross-**

A photograph of a concrete bridge spanning a wide, shallow river. The riverbed is visible, showing numerous vertical piles driven into the ground, likely for erosion control or as part of a dredging project. The water is calm, reflecting the bridge and the surrounding greenery. The bridge has a simple concrete structure with a metal railing. In the background, there are trees and a small building on the left bank.

💧 Original river is wide/shallow

💧 Dredging does not consider river condition: depth only.

10/07/2012 18:40



**Excavated soil to construct
the embankment, but very
steep: bank failed
problems**

10/07/2012 17:55



💧 **Dredging does not
consider river
condition: sand
embankment**



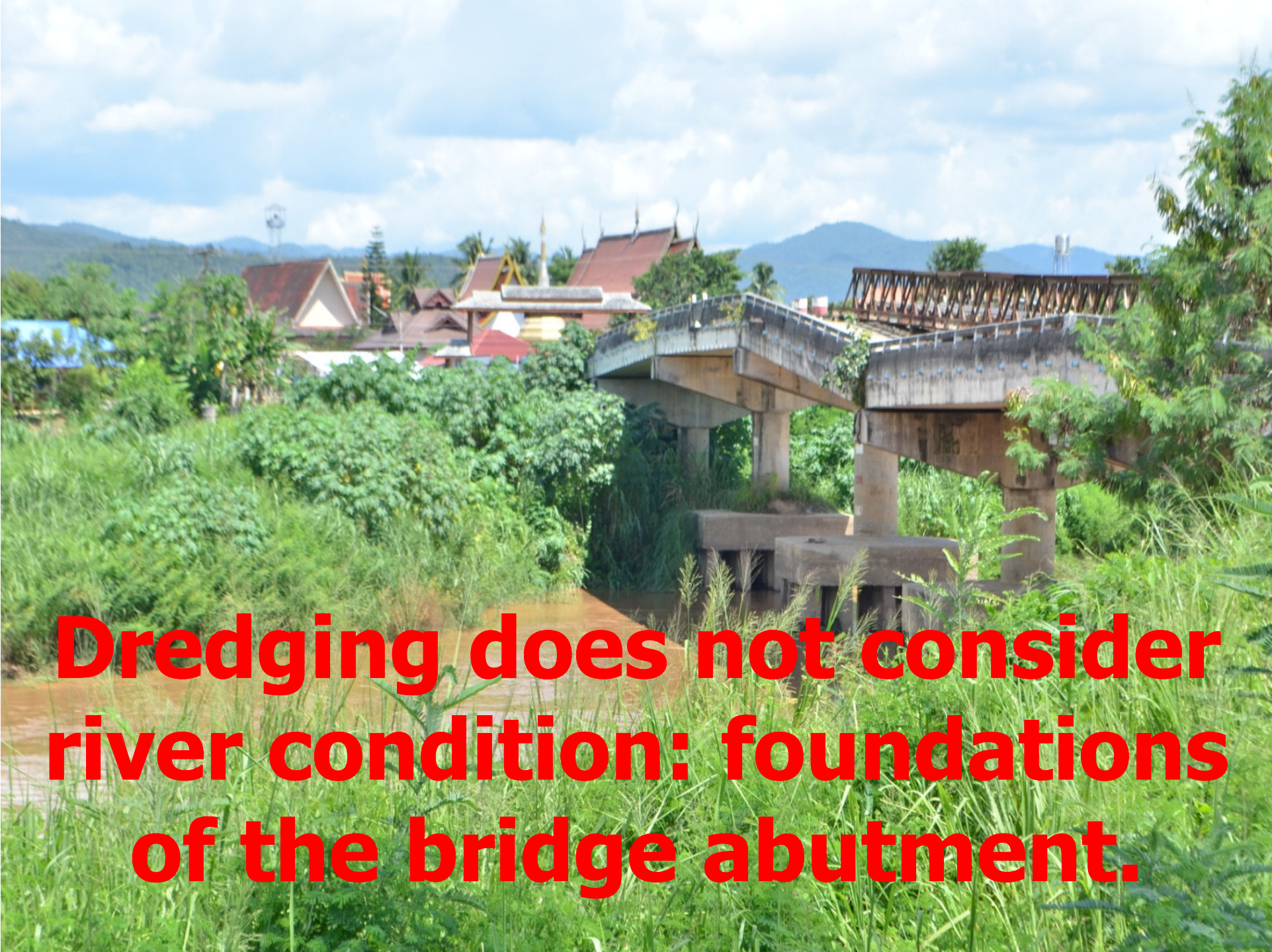
**Sand embankment
erosion**



💧 **Embankment
construction does not
consider water use and
drainage**



**Filling the excavated soil
to the other side of the
river**

A photograph of a concrete bridge spanning a river. The bridge has multiple concrete piers and a metal truss structure on top. The river is surrounded by dense green vegetation and tall grass. In the background, there are buildings with red roofs and a mountain range under a blue sky with white clouds.

**Dredging does not consider
river condition: foundations
of the bridge abutment.**



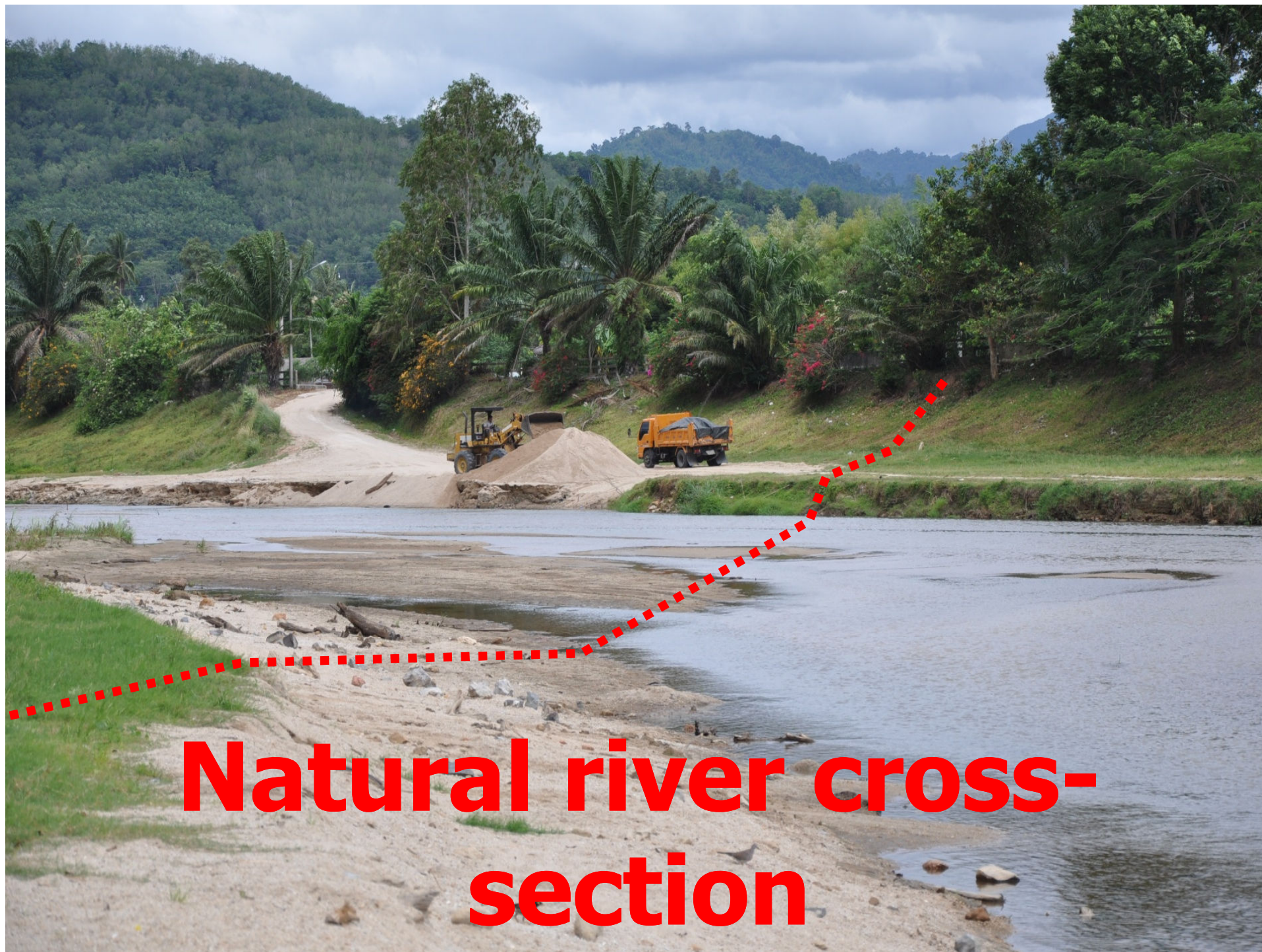
**Backfilling the sides of
the river narrows and the
terrain grew up:
Encroachment**



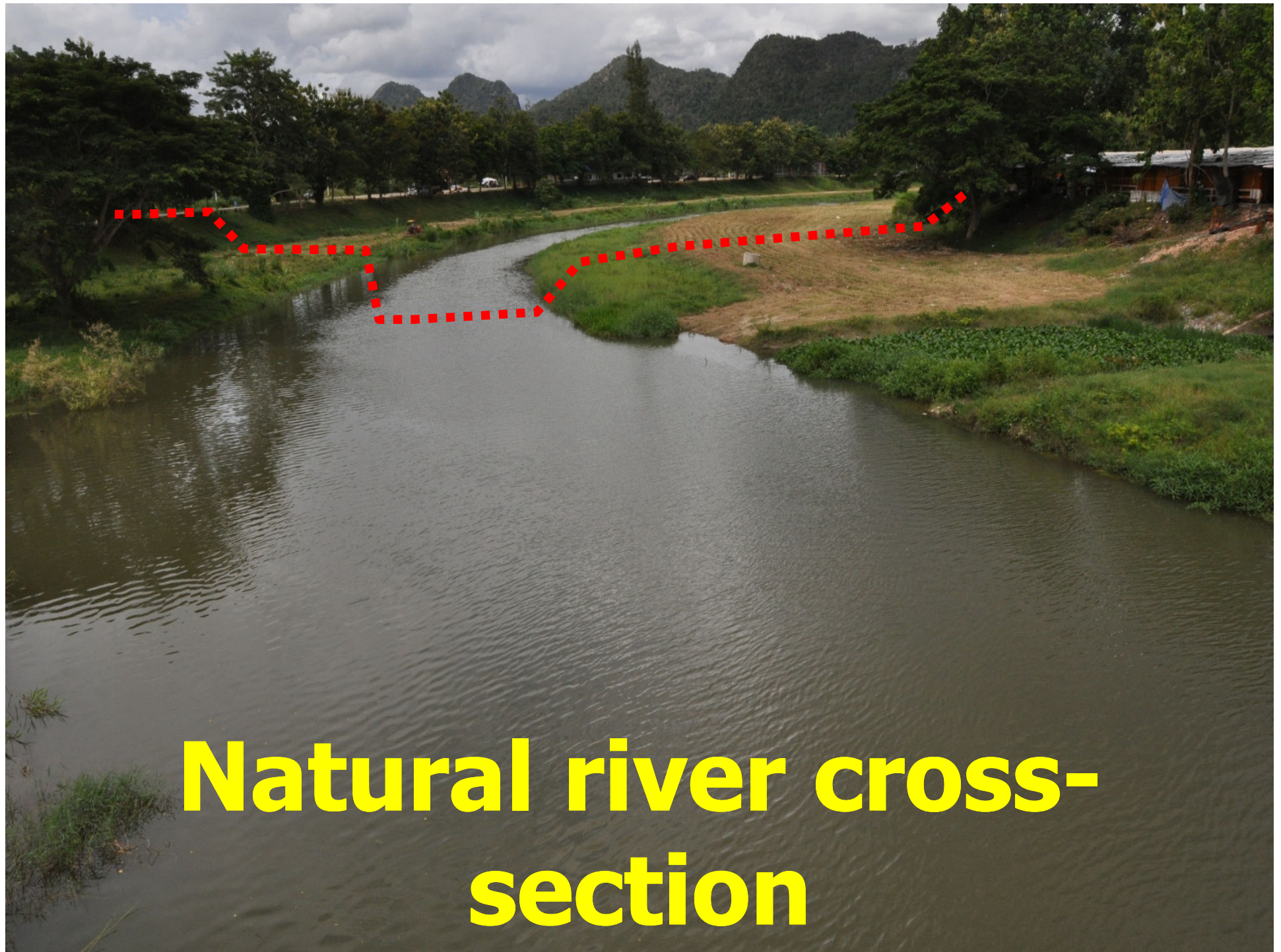
The natural river: was wide, but building a dyke river narrows.



Recovery river (*Good example*)



Natural river cross-section



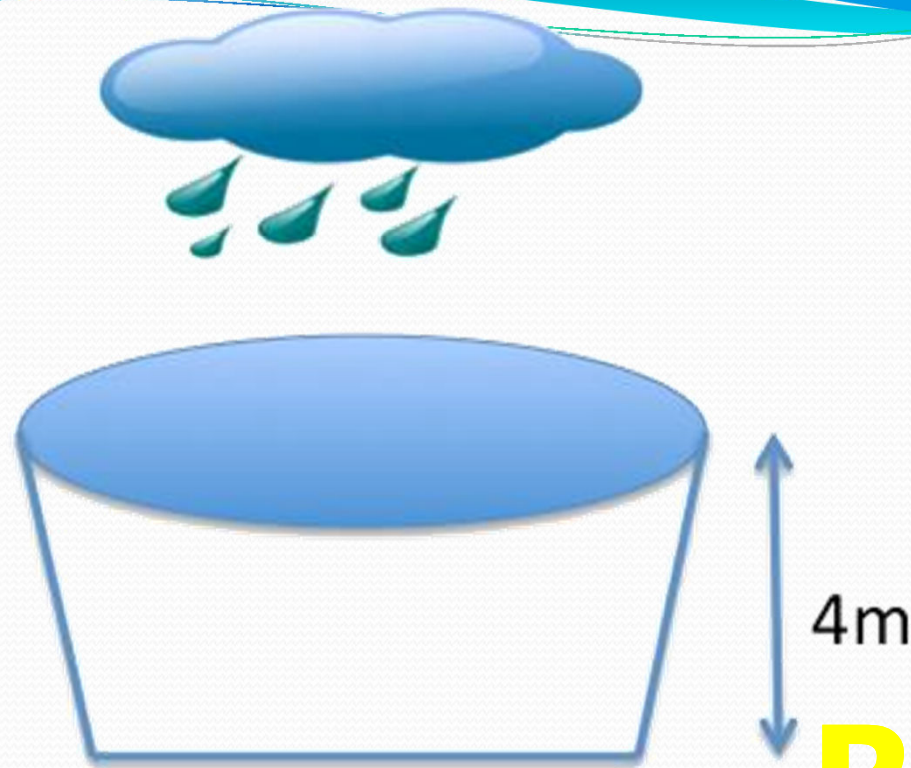
Natural river cross-section

Issues to consider

"River and Canal Dredging"

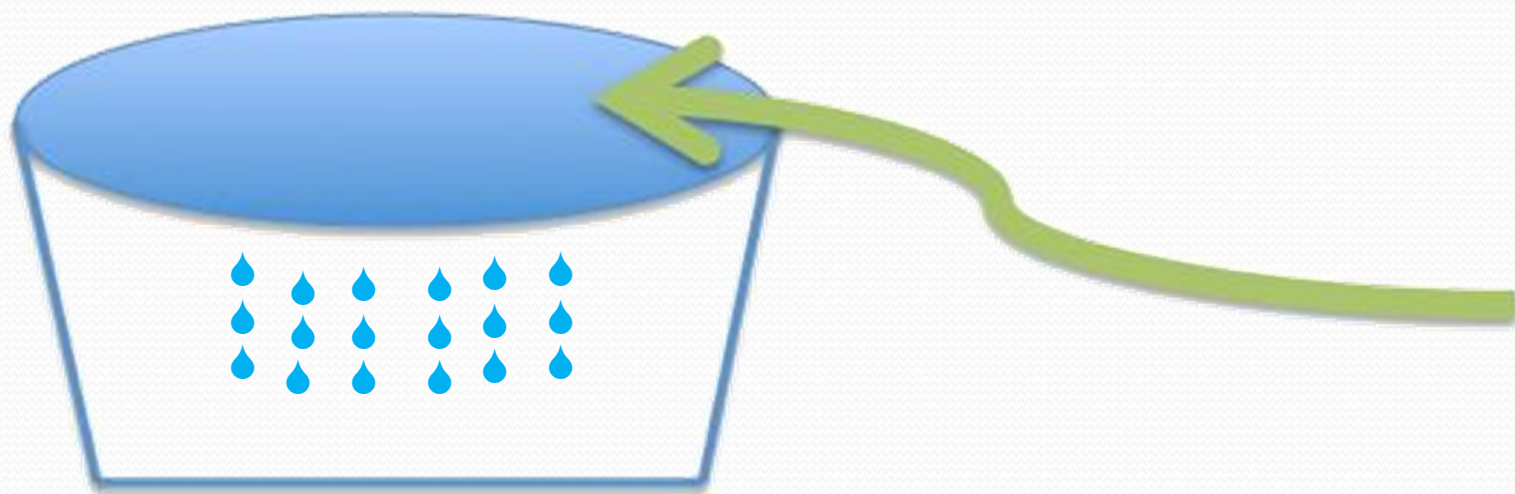
- 💧 Incorrect dredging is the cause of the budget waste: can not drain water**
- 💧 What should we do????**

Monkey Cheeks



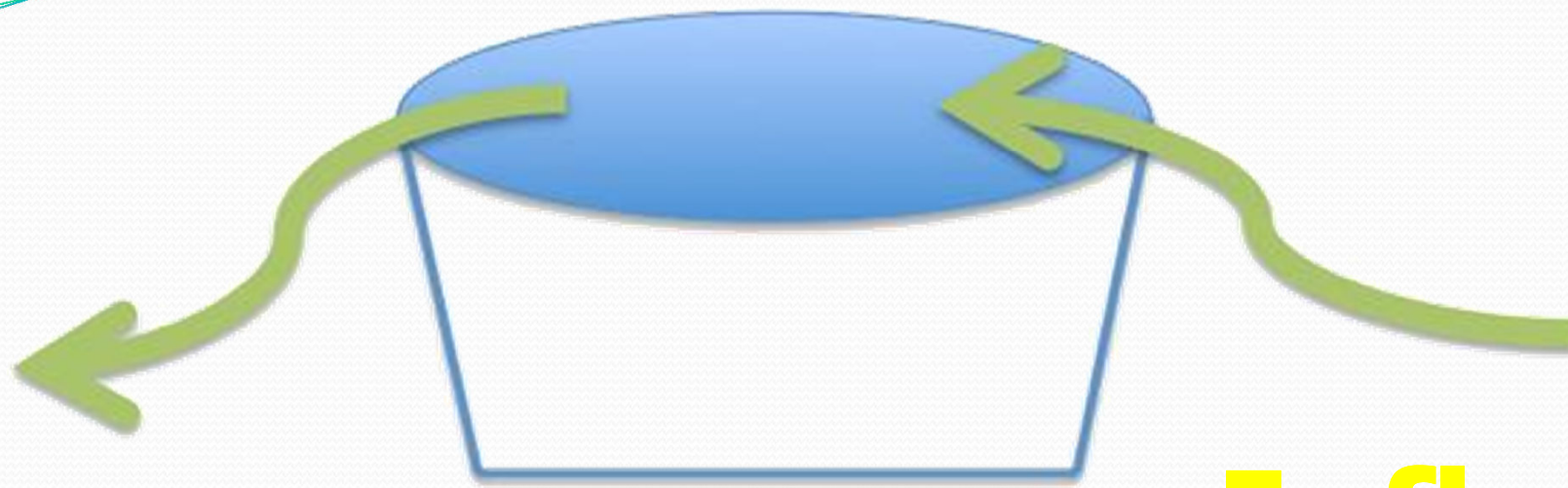
เหมือนอ่างรับน้ำฝน
อย่างเดียว ขุดลึกอย่างไร
ก็ไม่มีวันเต็มและไม่ได้
ช่วยรองรับน้ำนอง

**Rainfal
I Pond
Type**



มีทางน้ำเข้าอย่างเดียว
ไม่มีทางระบายน้ำออก จึง
มีโอกาส
น้ำล้นอ่างในที่สุด สร้าง
ความเสียหายให้พื้นที่รอบ

**Inflow
Pond
Type**



แบบที่ถูกต้องคือขุดลึกและให้
มีทางน้ำเข้าและออกเพื่อให้
สามารถรองรับน้ำนอง
และระบายน้ำออกไปใช้
ประโยชน์ได้

**Inflow
and
Outflow
Pond
Type**

**Monkey
y
Cheeks**

ลำน้ำ
River

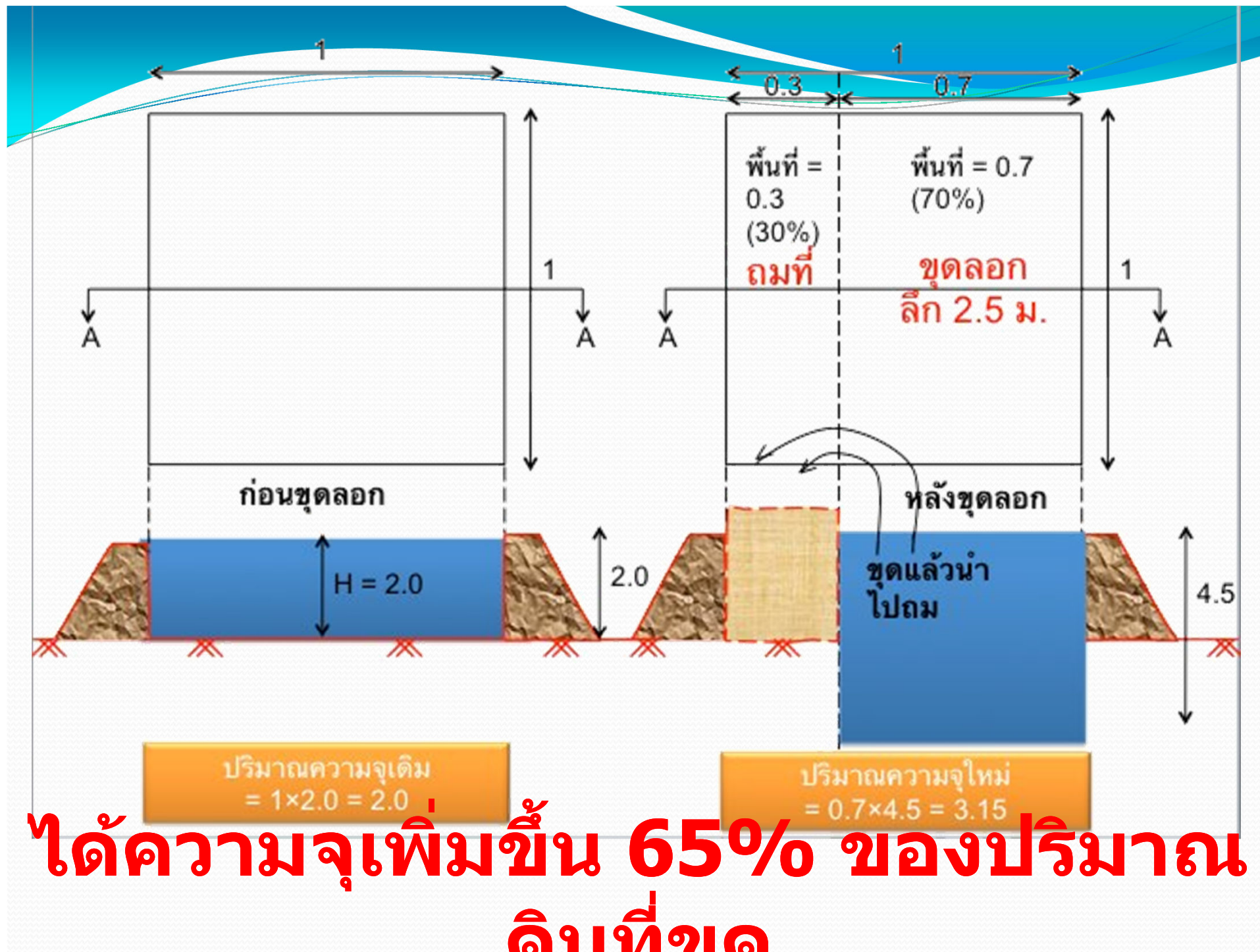
✓ Correct

ป็นคันทำเป็นแก้ม
ลึงฝิ่งท่อดามคัน
เพื่อให้น้ำเข้า-ออก
โดยการสูบ

**Dyke
with
pumps**

**Floodpl
ain**

**✗
Wron
g**



ตารางแสดงการสูญเสียความจุเก็บ กักน้ำเนื่องจากการขุด-ถมดินที่ไม่ ถูกต้อง (ไม่ควรทำ)

%ขุดลึกจาก สันดินเดิม สู่ส่วน การขุด	ประสิทธิภาพการกักน้ำ / ปริมาณดินขุด				
	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00
50%	0.00	0.20	0.33	0.43	0.50
60%	0.33	0.47	0.56	0.62	0.67
70%	0.57	0.66	0.71	0.76	0.79
80%	0.75	0.80	0.82	0.86	0.88
90%	0.89	0.91	0.93	0.94	0.94

A wide-angle photograph of a large-scale construction or mining site. In the foreground, a yellow CAT excavator is positioned on a pile of dark, rich soil. To its right, a red tractor is visible. In the background, several white trucks are parked or moving across a vast, flat, reddish-brown landscape. The sky is overcast and grey. The text "Monkey cheeks that are not fully effective." is overlaid in large, bold, yellow letters at the bottom of the image.

Monkey cheeks that are not fully effective.

A wide-angle photograph of a large-scale construction or land clearing project. In the foreground, a yellow CAT excavator is positioned on the left, partially obscured by a pile of dark, rocky material. The ground is a vast, flat expanse of reddish-brown earth, marked with tire tracks. Several white dump trucks are scattered across the site, some parked and others in motion. In the background, a line of green trees marks the horizon under a heavy, grey, overcast sky. The overall scene conveys a sense of large-scale earthmoving and industrial activity.

Monkey cheeks that are not fully effective.

Issues to consider

“Monkey Cheeks”

- 💧 Excavated soil to fill in the area around the pond → inefficient and waste budgets**
- 💧 What should we do????**



Dyke /
Embankment / Wall



Dyke along the Chao Phraya Diver

A photograph showing a temporary dyke under construction in a body of water. The dyke is made of a dense grid of wooden piles and cross-bracing. In the background, there are buildings, including a prominent one with a blue roof, and a tall crane on the right. The sky is blue with scattered clouds.

Temporary dyke construction





After excavation



**Embankment wall
construction ?????**



Industrial estate dyke





**คันกันดินเดิมมีอยู่แล้ว
ต้องการให้แข็งแรงเต็มที่ โดย
ทำคันคอนกรีตตามแนวคันดิน**



**Concrete wall :
Engineering????**

























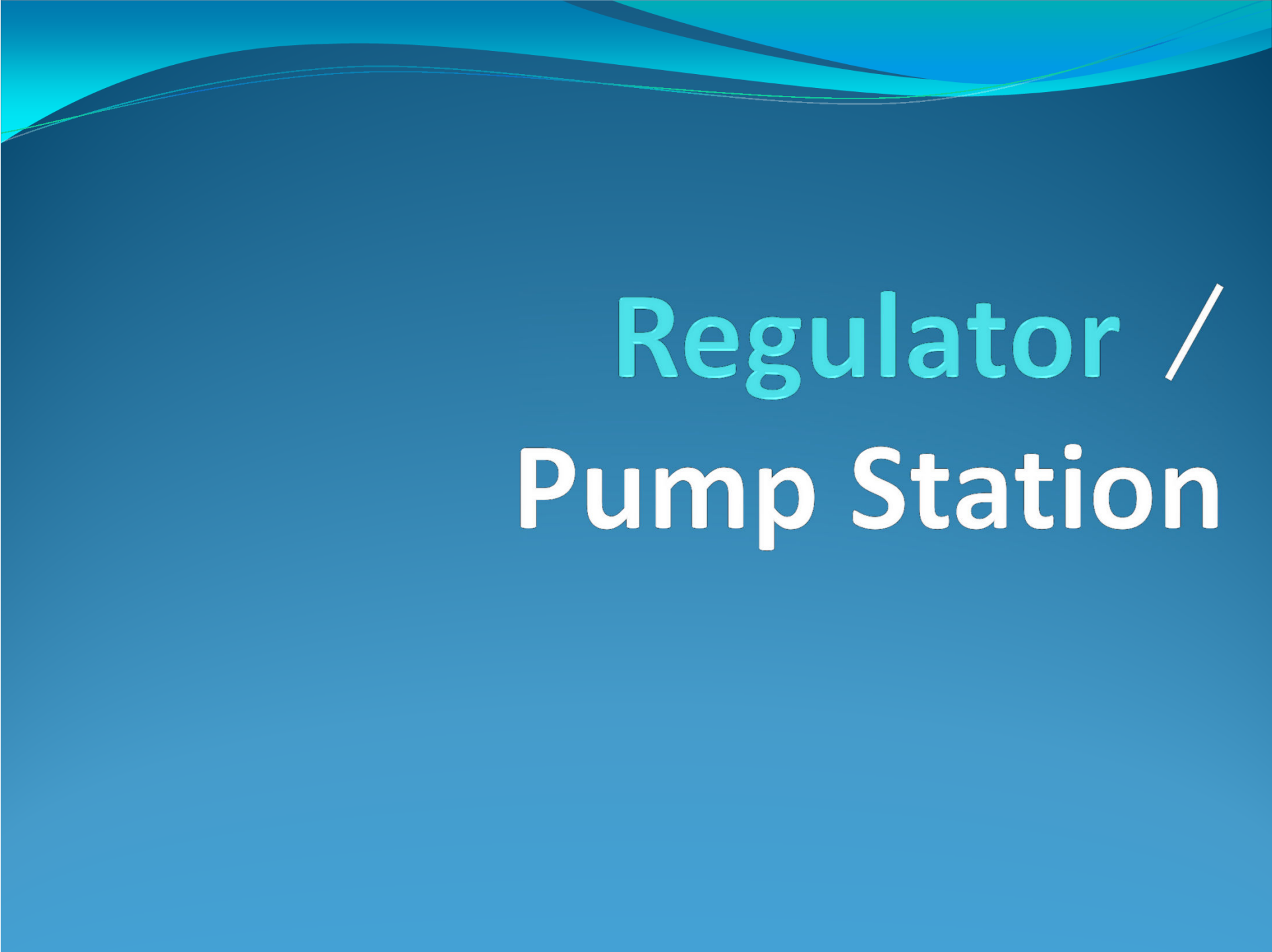




ISSUES TO CONSIDER

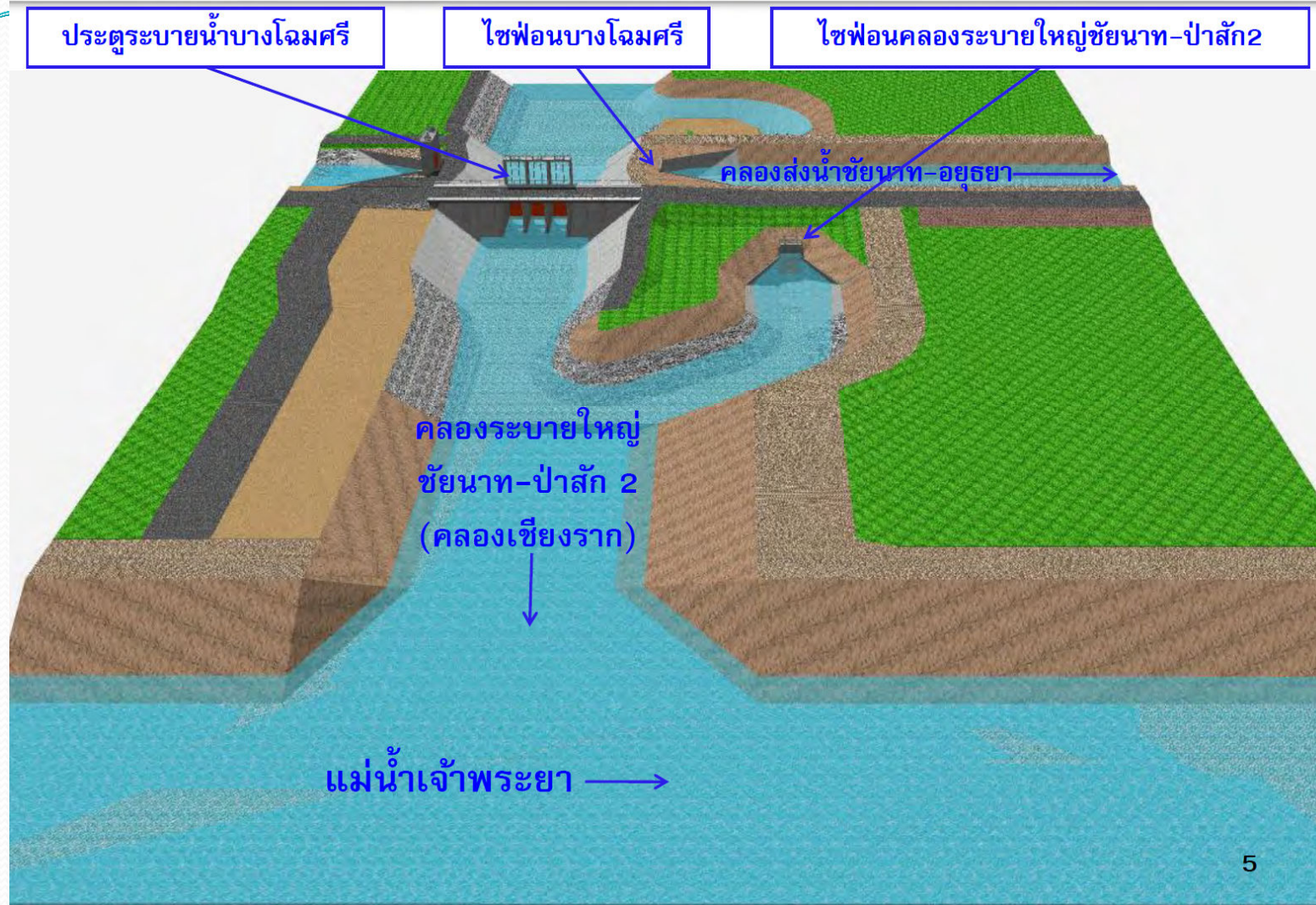
"Dyke / Embankment / Wall"

- 💧 Dyke construction must not be intruded into the river.
- 💧 With appropriate engineering →
Landscape and



Regulator / Pump Station

แบบจำลองประตูละบายน้ำบางโฉมศรีก่อนเกิดอุทกภัย



**Bang Chom Sri Regulator:
before flood**

แบบจำลองเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ

สะพานรถยนต์ข้ามคลองส่งน้ำชัยนาท-อยุธยา

คลองส่งน้ำชัยนาท-อยุธยา →

คลองระบายใหญ่
ชัยนาท-ป่าสัก 2
(คลองเชียงราก)

Siphon คลองระบายใหญ่
ชัยนาท-ป่าสัก 2

แม่น้ำเจ้าพระยา →

7

Bang Chom Sri Regulator: after flood



**Should be
kept as a
memorial
or
demolition?**



ไซฟ่อนเดิมจะรื้อทิ้งทำเป็น



New syphon construction

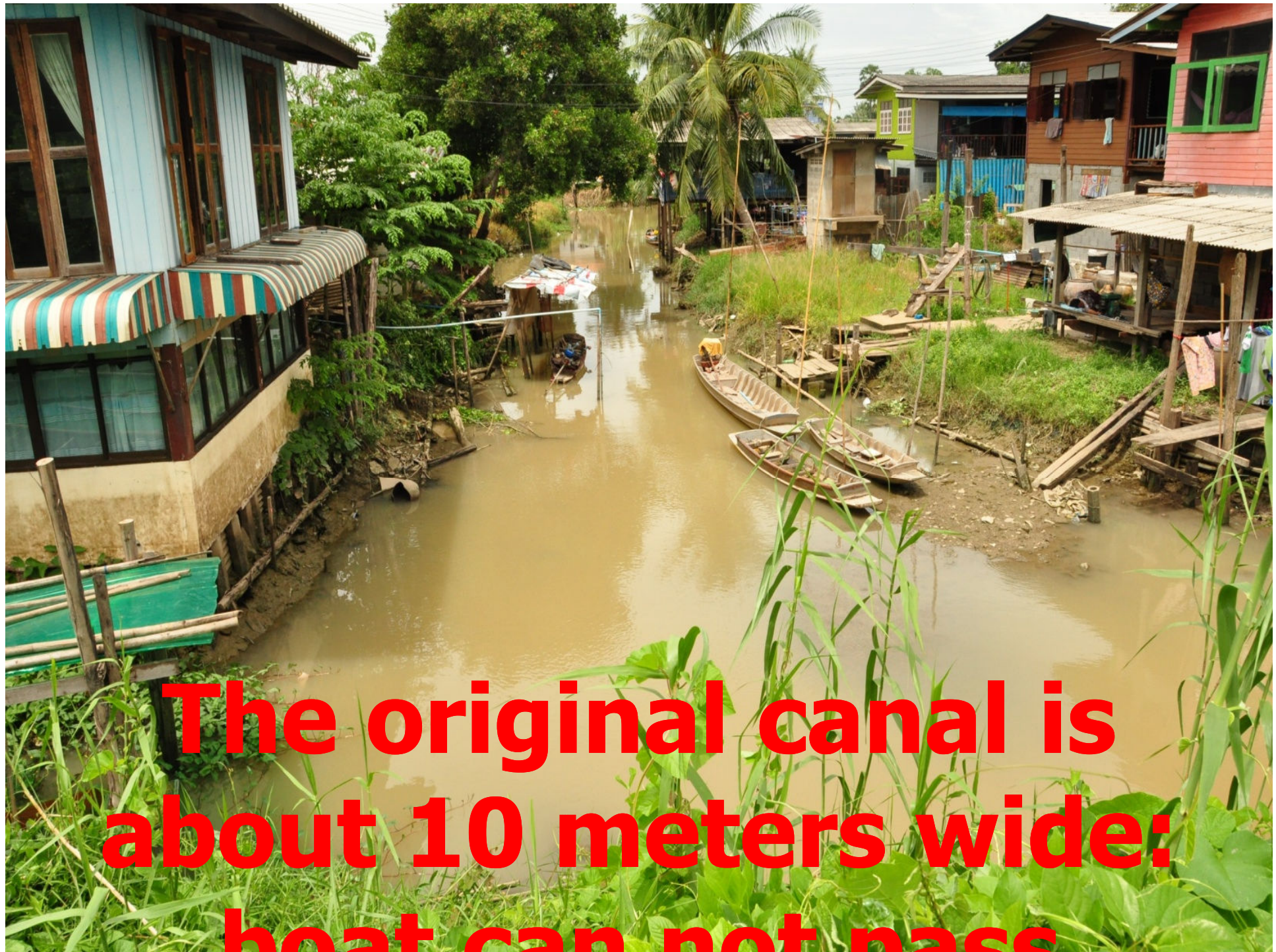




**Embankment repairs:
with 5 m high flow
channel at the left bank**



**Narrow canal: boat can
not pass (3-4 m)**



**The original canal is
about 10 meters wide:
boat can not pass**



**Regulator repairs: canal
is narrower than the
original**



**Bridge with a wider
channel than the
regulator**



**Dyke intrusion canal on
both sides.**



**Dyke intrusion canal on
both sides.**



Who is wrong???



Issues to consider

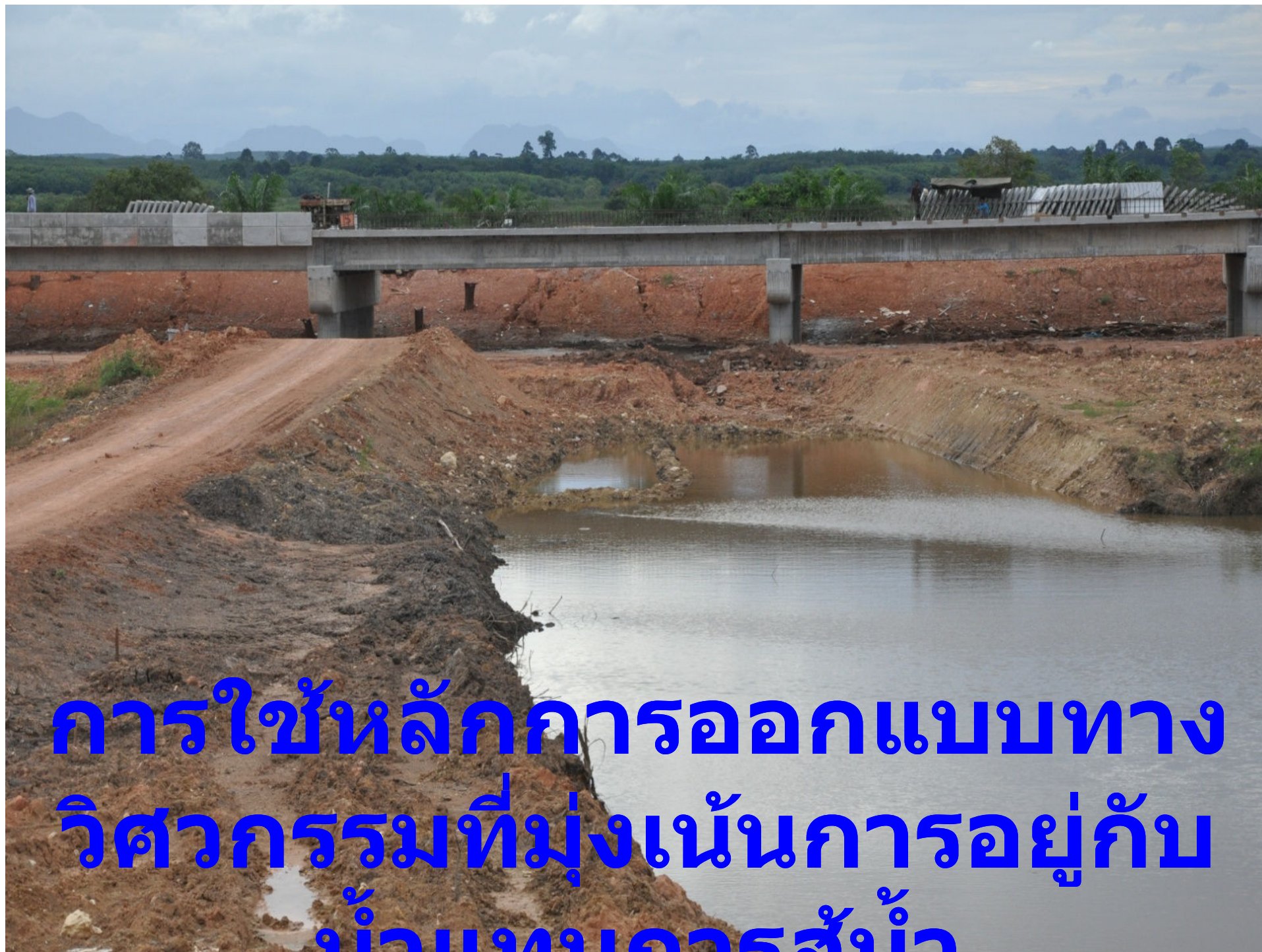
“Regulator / Pump”

- 💧 Encroaching river**
- 💧 Engineering design**
- 💧 What should we do???**



Infrastructure design / Road / Bridge





การใช้หลักการออกแบบทาง
วิศวกรรมที่มุ่งเน้นการอยู่กับ
น้ำแบบเคารพน้ำ



Expansion of the bridge span.



Expansion of the bridge span.



New piers and old piers



**Save budget, but
narrowing cross-section**



**Cross-section area
reduced**



Troubleshooting???



**Appropriate engineering
designs???**

Issues to Consider

“Infrastructure design/ Road/ Bridge”

- 💧 **Designed to provide a bridge should be at least equal to the width of the river.**
- 💧 **No design standard???**

The background is a solid blue color with a gradient. At the top, there are several wavy, horizontal lines in shades of light blue and cyan, creating a sense of movement or a horizon line. The word "Road" is centered in the middle of the image in a white, sans-serif font.

Road



**Road must not obstruct
the water flow**



การเน้นการก่อสร้างที่ง่าย
โดยบังคับให้น้ำไหลผ่านไม่ถึง
1 ใน 10 ของทางน้ำเดิม



**ความกว้างของลำน้ำก่อนจะ
มุดลอดถนน**



**obstruction natural
drainage**



**Pipes through the streets
was filled**



**ท่อลอดกลม
สำหรับให้น้ำ
ไหลผ่านใต้
ถนน มีดิน
ทรายอุดจน
เกือบตัน**



**Sand filled more than a
half-pipe???**



ลํารางระบายน้ำลงสู่ทะเลที่ถูก
บกรุก → ยอมทำเป็นรางใหม่
ที่คิดว่าครึ่งหนึ่งของลํารางเดิม



**สภาพลําราง
ถูกใช้เพื่อ
ประโยชน์อื่น**

Issues to Consider "Road"

- 💧 No law enforcement to allow construction encroachment river.**
- 💧 Engineering design criteria**
- 💧 What should we do**



Changing the reclaimed area to the buildings.



**Changing a forest area to
maize fields.**



ปัญหาหลักที่รอ

คำตอบ

- ❖ การบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดทำไมไม่ได้หรือไม่ตั้งใจทำ ???
- ❖ ไม่มีแผนการใช้ที่ดินที่ชัดเจนสำหรับการอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำ การใช้พื้นที่เพื่อ

ปัญหาหลักที่รอ

คำตอบ

- 🔴 หน่วยงานที่รับผิดชอบไม่มีเครื่องมือและบุคลากรในการตรวจสอบก่อนออกใบอนุญาตก่อสร้าง
- 🔴 มาตรฐานทางวิศวกรรม
???