



Lanna

Geotech

COMPANY PROFILE



YEAR 2024

บริษัท ล้านนาจีโอเทค จำกัด

27/2 หมู่ 3 ตำบลมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง

จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50120

โทร. 064-561-1424, 098-323-8858

ABOUT US



***Lanna Geotech** is a newly established company dedicated to delivering top-tier geotechnical solutions and comprehensive construction services. With a relentless commitment to excellence, we provide a wide range of specialized products and services tailored to meet the diverse needs of the construction industry.*



- **Registered Capital** : 5,000,000 baht
- **Year of Established** : 2023
- **Location** : Chaing Mai, Thailand

Our Expertise

At Lanna Geotech, we specialize in geotechnical works that encompass ground improvement materials, gabion and mattress solutions, slope protection materials, and pipe systems. Our team of experienced professionals combines cutting-edge technology with industry-leading expertise to deliver innovative and sustainable solutions for even the most challenging projects.



OUR SERVICES



Lanna
Geotech



Soil Nail and Shotcrete

- Temporary support to excavations
- Stabilizing cut – steep slope
- Use at cut slope on mountain road



Rock Bolting and Netting

- Protect rock falling
- Protect structures nearby unstable rock slope



MSE Wall

- Create new steep embankment
- Solve problems of R/W limitation
- Repair landslide of side slope



Gabion & Mattress

- Retaining structure
- River/canal bank protection
- Bridge abutment & Pier protection
- Inlet & Outlet drainage protection



Slope Protection with Biomat

- Protect slope from erosion
- Detain silt flowing to public water way



Piping & Lining Works

- HDPE piping & lining
- RC pipe
- Corrugated pipe
- GCL lining

OUR EXPERIENCES

PROJECT REFERENCES



ตำบล จอมหนองแก้ว | 2024.08.19 16:09

OUR EXPERIENCES

PROJECT REFERENCES

Lanna Geotech proudly draws on the extensive project portfolio and expertise of our affiliated company, Envi101 Company, as we embark on our journey to establish our own legacy in the geotechnical and construction industry. While we eagerly anticipate creating our unique set of projects, we are pleased to share the impressive track record of Envi101 Company as a testament to our collective capabilities.



Looking Forward to Forging Our Own Path

While we take pride in the accomplishments of Envi101 Company, we are excited about the prospect of creating our unique project references in the near future. Lanna Geotech is fully committed to building upon the strong foundation laid by Envi101 and is eager to demonstrate our capabilities, vision, and commitment to excellence as an independent entity.

Soil Nail and Shotcrete

Slope Protection for Highway (LRCC), Lampang, Thailand

Value: 4,296,626 Baht | Year: 2024

ทำการป้องกัน Slope สองฝั่งถนนเลียยเมืองลำปาง ด้วยวิธีการ Soil Nail และ Shotcrete

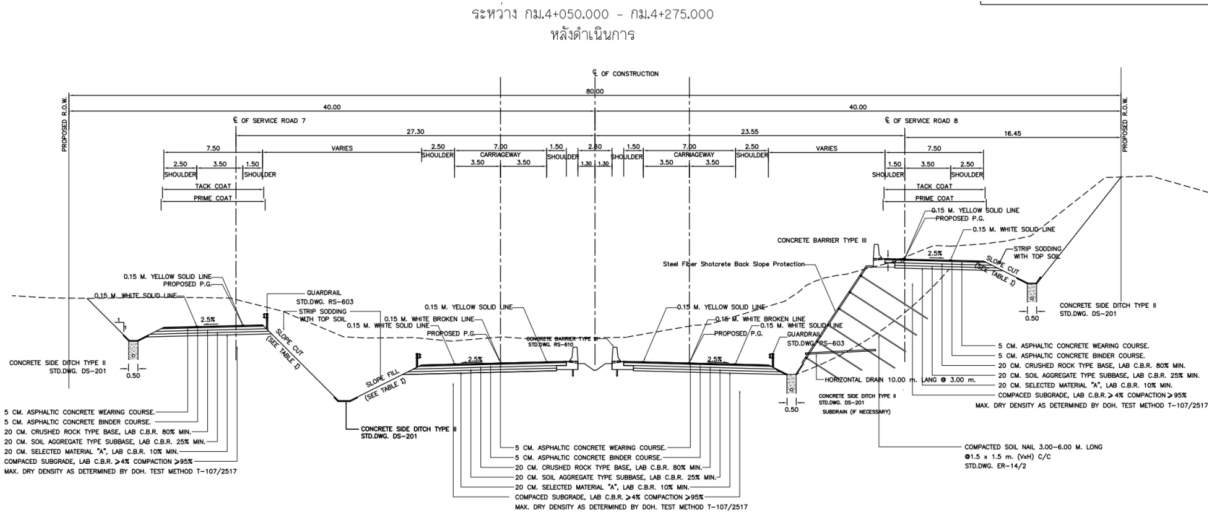


Fig 1-2: ภาพขั้นตอนการเจาะหลุมสำหรับใส่เหล็ก Soil Nail

Fig 3-4: ภาพหลังจากทำการยึดติดก่อนพ่นซีเมนต์

Soil Nail and Shotcrete

Slope Protection for Highway 1211 (LRCC), Chaing Rai , Thailand

Value: 3,123,550 Baht | Year: 2024

ทำการป้องกัน Slope ริมถนนสาย 1211 ตอน ดงมะตะ ด้วยวิธีการ Soil Nail บริเวณหน้าวัดพระธาตุดงมะตะ เพื่อป้องกันการพังทลายที่อาจจะส่งผลกระทบต่อตัวสิ่งปลูกสร้างของวัด



Fig 1-3 : ภาพกระบวนการเจาะรูสำหรับเหล็กยึดดิน

Fig 4 : ภาพหลังติดตั้ง Soil Nail + Geomat เรียบร้อยแล้ว

Fig 5 : ภาพหลังหญ้าเริ่มงอกทั่วพื้นที่

Soil Nail and Shotcrete

Eastern Seaboard Industrial Estate (ESIE), Thailand

Value: 14,980,000 Baht | Year: 2016

ระหว่างฝนตกหนักในเดือนกรกฎาคม 2014 ได้เกิดปัญหาน้ำท่วมแปลง T01 ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง จากการสำรวจพบว่า ระบบระบายน้ำฝนที่มีอยู่เดิมไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่ตกหนักมากกว่า 60 มม. /วันได้ อีกทั้งบางจุดที่มีการบรรจบของน้ำจากท่อระบายลงคลองมีลักษณะตั้งฉาก กีดขวางทางน้ำไหล

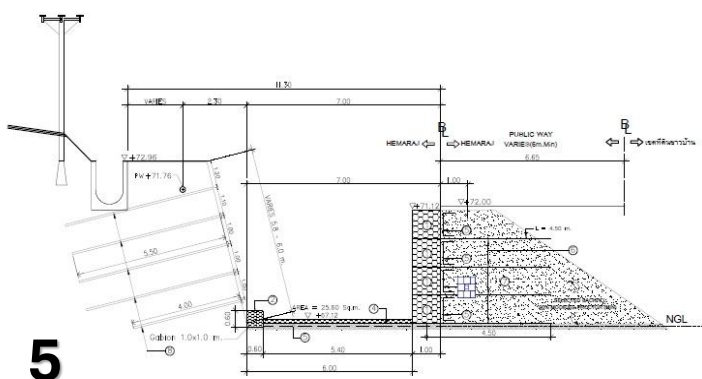
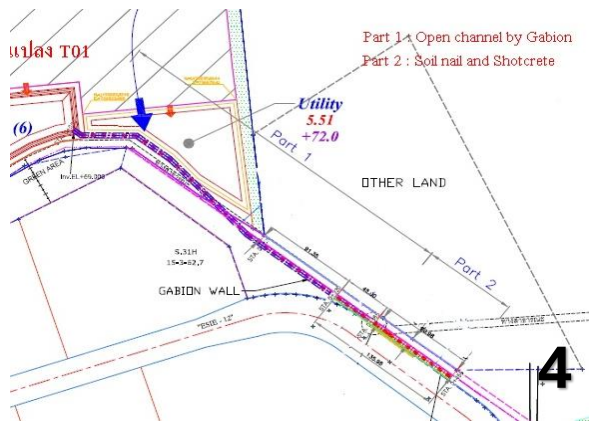


Fig 1-2: Box culvert เดิมระบายน้ำไม่เพียงพอทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมแปลง จำเป็นต้องรื้อเพื่อเปลี่ยนเป็นระบบระบายน้ำแบบเปิด

Fig 3: ข้อจำกัดในเรื่องขอบเขตที่ดินติดกับถนนหลัก จึงต้องทำ Soil nail และ Shotcrete

Fig 4-5: ภาพแปลนและภาพตัด Section แปลง T01

Soil Nail and Shotcrete

Eastern Seaboard Industrial Estate (ESIE), Thailand

Value: 14,980,000 Baht | Year: 2016

ทีมงานของบริษัทฯจึงได้เสนอแนวทางแก้ไขดังนี้

- รั้ว RC Box Culvert ขนาด 2.1x2.1 เมตร จำนวน 3 cell ออก โดยเปลี่ยนเป็น Open channel ขนาดหน้าตัด 24 ตรม. ซึ่งทำให้หน้าตัดมากกว่าเดิม 2 เท่า
- พื้นที่ Open Channel มีข้อจำกัดเรื่อง Right of way เนื่องจากด้านหนึ่งอยู่ติดถนนหลักของนิคมฯ และอีกด้านหนึ่งอยู่ติดที่ชาวบ้าน ทางบริษัทฯได้เสนอเทคนิคในการทำ Soil nail และ Shotcrete
- ปรับทิศทางการไหลของน้ำที่มาบรรจบกันให้ลื่นไหลสะดวกขึ้น



Fig 6: ขั้นตอนดำเนินการทำ Soil Nail

Fig 7: ขั้นตอนดำเนินการพ่น Shotcrete

Fig 8: รางระบายน้ำเมื่อเสร็จสิ้นแล้ว

Soil Nail and Shotcrete

วัดผาเก็ง, Thailand

Value: 6,000,000 Baht / Year: 2022

ทำการเย็บดินเพื่อเสริมเสถียรภาพเชิงลาดริมขอบถนน



Fig 1: ขั้นตอนการเจาะ Soil Nail บริเวณ Slope ริมถนน

Fig 2: ภาพหมุดเย็บดินที่ใช้ในโครงการ

Soil Nail and Shotcrete

วัดผาเกิ้ง, Thailand

Value: 6,000,000 Baht | Year: 2022



Fig 3: ภาพหมุดยึดดิน (Soil Nail)

Fig 4: ภาพเชิงลาดที่ทำการยึดดิน (Nailing) เรียบร้อยแล้ว

Rockfall Netting

Eastern Seaboard Industrial Estate (ESIE), Thailand

Value: 1,500,000 Baht / Year: 2014

ในบางครั้งการพัฒนาที่ดินบริเวณพื้นที่ลาดเอียงเชิงเขาก็คืออาจจะทำให้พบกับปัญหาหน้าผาหินที่ส่งผลให้การปรับพื้นที่ลาดเอียงในมุมที่มีความชันต่ำมีต้นทุนที่สูงเกินความจำเป็นทำให้ แต่หากปรับพื้นที่ให้ลาดเอียงความชันสูงก็อาจจะทำให้มีปัญหาหินร่วงหล่นเกิดอันตรายต่อทรัพย์สินและชีวิตได้ ดังนั้นการทำ Rockfall netting จึงเข้ามาเพื่อตอบโจทย์ดังกล่าวคือ เพิ่มเสถียรภาพของพื้นที่ลาดเอียงและลดต้นทุนจากการทำลายหิน

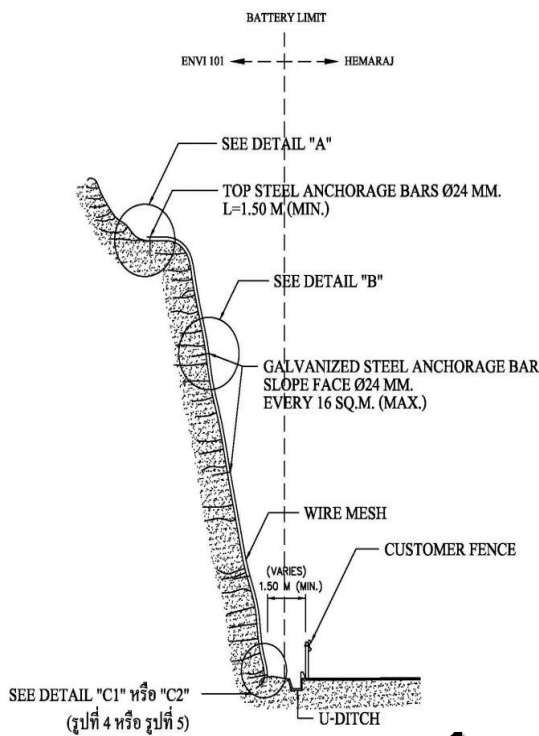


Fig 1: ภาพตัด Section slope หิน

Fig 2-4: ขั้นตอนการทำตาข่ายป้องกันหินร่วง และ Rock Bolt

MSE Wall 3.5 – 5.5 mH

Plot D60 - D62 , Hemaraj Eastern Seaboard Industrial Estate (HESIE), Thailand

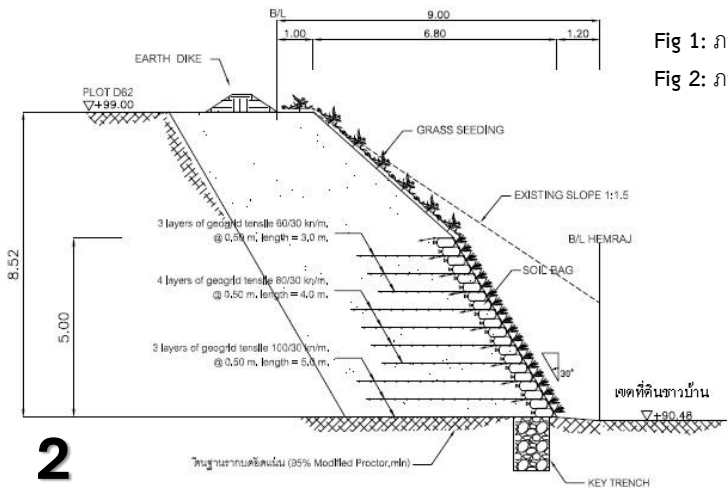
Value: 5,580,000 Baht | Year: 2014

พื้นที่ภาคตะวันออกแถบจังหวัดชลบุรี ระยอง มีลักษณะภูมิประเทศสูงต่ำสลับกันไป เมื่อมีการพัฒนาที่ดินเพื่อทำนิคมอุตสาหกรรม จำเป็นต้องมีการตัดและถมดินเพื่อปรับพื้นราบ ทำให้เกิดเชิงลาดสูญเสียพื้นที่ชายและจำเป็นต้องทำการป้องกันการกัดเซาะผิวดิน (Surface Erosion) การสร้างกำแพงกันดินโดยใช้วัสดุสังเคราะห์ทางธรณีวิทยาช่วยในการเสริมกำลังดิน ทำให้สามารถได้พื้นที่คืนกลับมา และแก้ปัญหาเรื่องการกัดเซาะเชิงลาดไปในตัว



Fig 1: ภาพแปลนแนว Slope ที่ล้ำเขตที่ดินชาวบ้าน

Fig 2: ภาพตัด Section แนว Slope ที่ล้ำเขตที่ดินชาวบ้าน



2

MSE Wall 3.5 – 5.5 mH

Plot D60 - D62 , Hemaraj Eastern Seaboard Industrial Estate (HESIE), Thailand
Value: 5,580,000 Baht | Year: 2014

พื้นที่ด้านหลังของที่ดินเป็นเชิงลาด มีความสูง 4-10 เมตร ทำให้ slope แผลงเข้าไปในที่ดินชาวบ้าน
เกิดความสูญเสียพื้นที่ของโรงงาน จึงต้องสร้างกำแพงกันดินขึ้นมา



Fig 3-6: รูปภาพการทำกำแพงกันดินโดยใช้กระสอบ + Geogrid ที่แปลง D60 – 62

MSE Wall using Gabion & Q-wall

Siam Industrial Wire , Hemaraj Rayong Industrial Land, Thailand

Value: 10,500,000 Baht | Year: 2013

พื้นที่ด้านหลังของที่ดินเป็นเชิงลาด มีความสูง 5-10 เมตร ทำให้เกิดความสูญเสียพื้นที่ของโรงงาน จำเป็นต้องสร้างกำแพงกันดินขึ้นมา

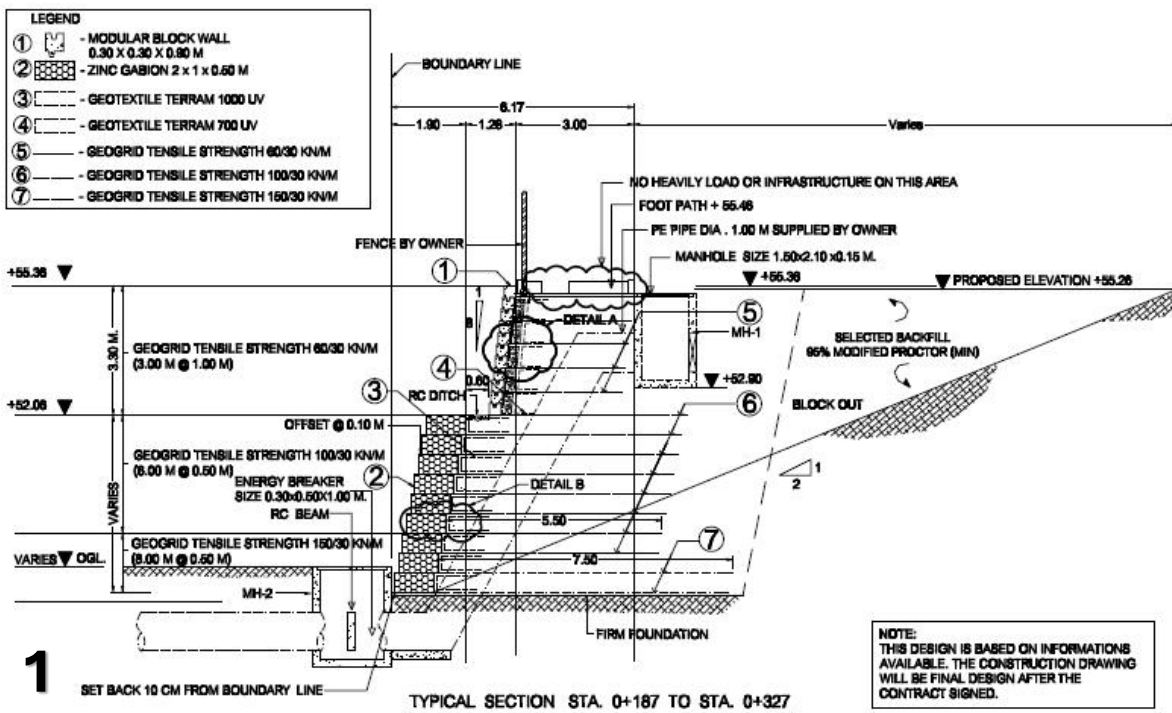


Fig 1: ภาพตัด Design Section slope โรงงานสยามลวด (SIW)

Fig 2: รูปภาพกำแพงกันดินโดยใช้ Q-wall และ Geogrid

MSE Wall using Soil Bag (4-7 mH)

Plot A11B , Hemaraj Rayong Industrial Land, Thailand

Value: 1,200,000 Baht | Year: 2013

ด้านท้ายและด้านข้างของที่ดินแปลง A11B ขนานกับถนนที่ลดระดับลง ทำให้ slope แปลงไปในเข้า
เขตทาง

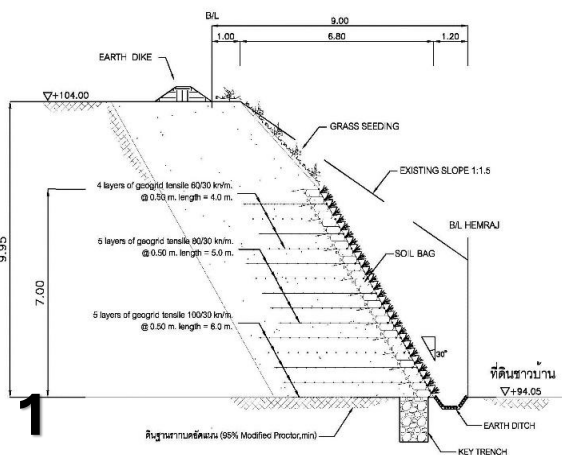


Fig 1: ภาพตัด Section Design

Fig 2-5: รูปภาพกำแพงกันดินโดยใช้กระสอบและ Geogrid

MSE Wall using Soil Bag (4 mH)

Plot Z63-Z64 , Hemaraj Chonburi Industrial Estate 1, Thailand

Value: 1,000,000 Baht / Year: 2013

Slope ของที่ดินแปลง Z63 - Z64 ทับบริเวณแนวท่อแก๊ส จำเป็นต้องปรับความลาดเอียงของเชิงลาดใหม่โดยการใช้ MSE wall

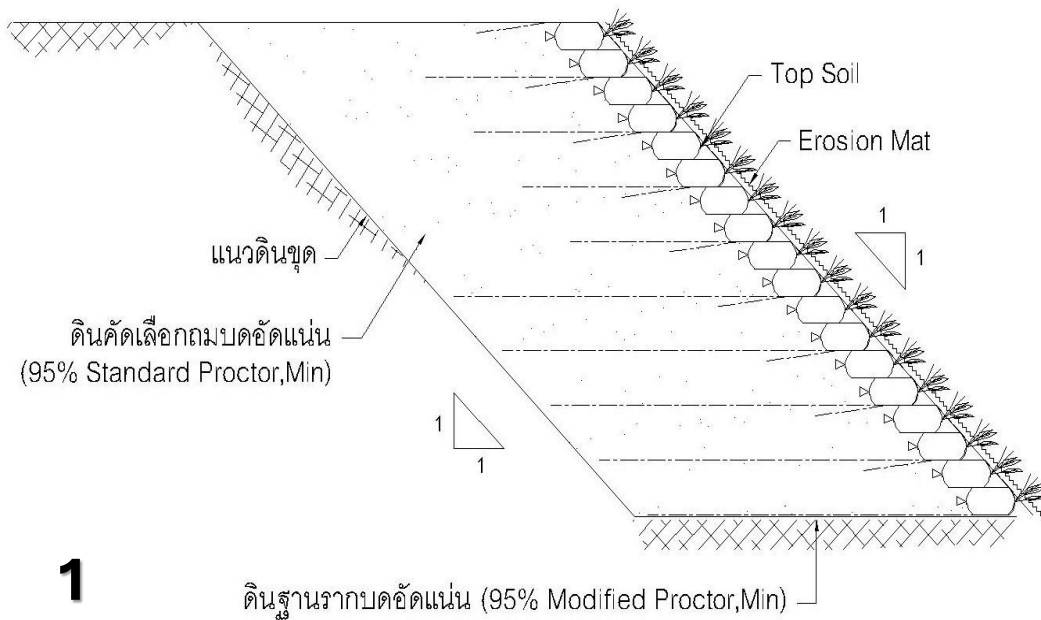


Fig 1: ภาพตัด Design Section

Fig 2-3: รูปภาพกำพังกั้นดินโดยใช้กระสอบและ Geogrid

Steep Reinforced Slope (3-5 mH)

Plot G24 , Hemaraj Eastern Seaboard Industrial Estate 2, Thailand

Value: 590,000 Baht | Year: 2017

Slope ของที่ดินแปลง G24 ถ้าเข้าไปในเขตถนน จำเป็นต้องปรับความลาดเอียงของเชิงลาดใหม่

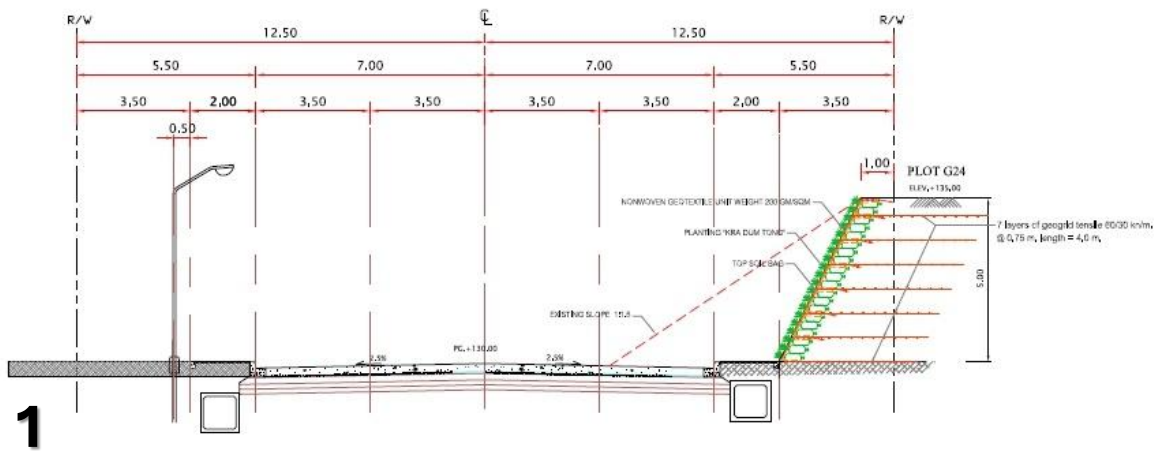


Fig 1: รูปตัด Section Design

Fig 2-5: รูปภาพกำแพงกันดินโดยใช้กระสอบและ Geogrid

MSE Wall using PISA II (2-3 mH)

Road R1A , Hemaraj Eastern Seaboard Industrial Estate, Thailand

Value: 1,000,000 Baht | Year: 2014

ไหล่ทางของถนน R1A ล้ำเข้าไปในแนวคลองระบายน้ำด้านข้าง จึงจำเป็นต้องสร้างกำแพงกันดินมาป้องกันไว้

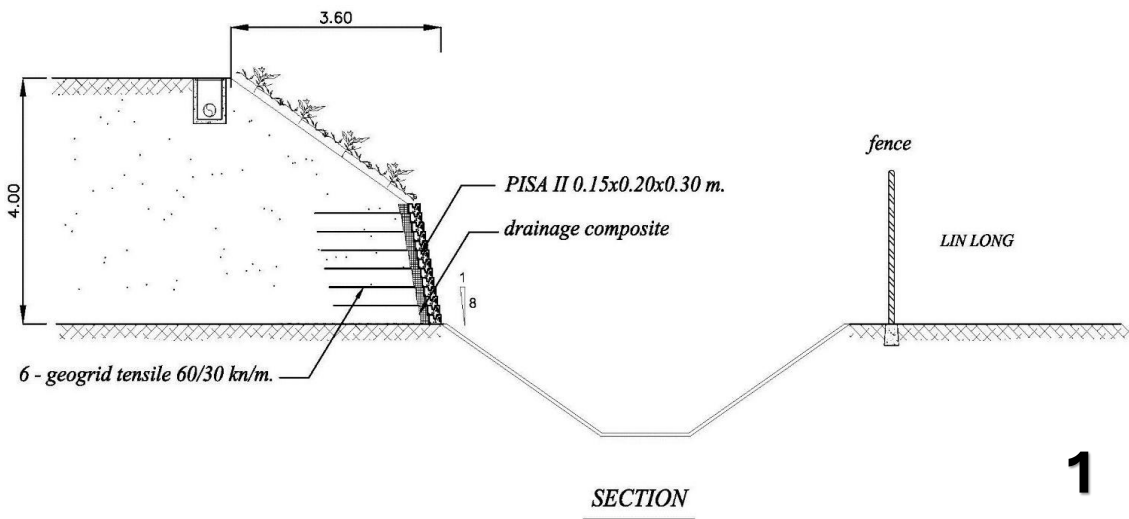


Fig 1: ภาพตัด Design Section

Fig 2-3: รูปภาพกำแพงกันดินโดยใช้ PISA II และ Geogrid

MSE Wall using Gabion (14 mH)

Continental Factory , Hemaraj Eastern Seaboard Industrial Estate 4, Thailand

Value: 7,600,000 Baht | Year: 2018

พื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโรงงานมีการตัดดิน ความสูง 14.0 เมตร หากแต่ง Slope ปกติด้วยความลาดชัน 1:1.5 จะทำให้สูญเสียพื้นที่ของโรงงาน จำเป็นต้องสร้างกำแพงกันดินขึ้นมา

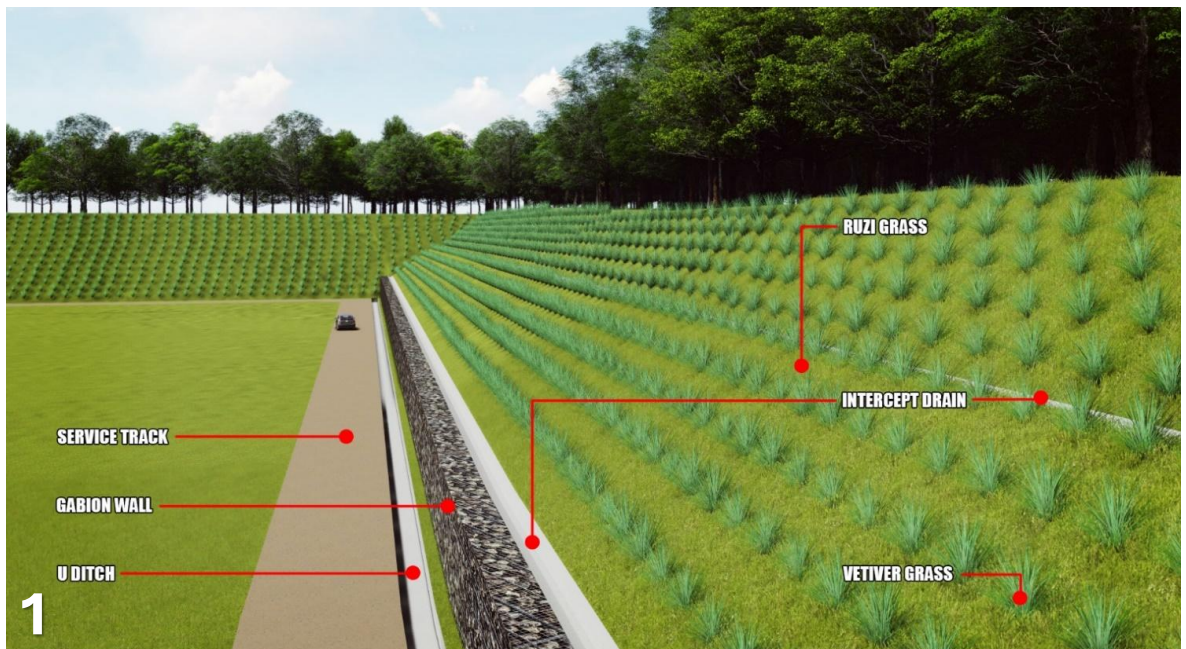


Fig 1: รูป Design Model

Fig 2: ขั้นตอนการเรียงหินลงกล่อง Gabion

Fig 3-4: รูปภาพกำแพงกันดินโดยใช้ Gabion และ Geogrid

MSE Wall using Soil Bag & Q-Wall (10mH)

Phase 20 – Phase 21 , Pinthong Industrial Park 3, Thailand

Value: 5,450,000 Baht / Year: 2018

โรงงานเฟส 20 และเฟส 21 มีความสูงต่างกัน 10.0 เมตร หากแต่ง Slope ด้วยความลาดชันปกติ จะทำให้แนว slope กระทบต่อโรงงานแปลงล่างที่เริ่มก่อสร้างไปแล้ว จึงจำเป็นต้องสร้างกำแพงกันดินขึ้นมาบนพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัด

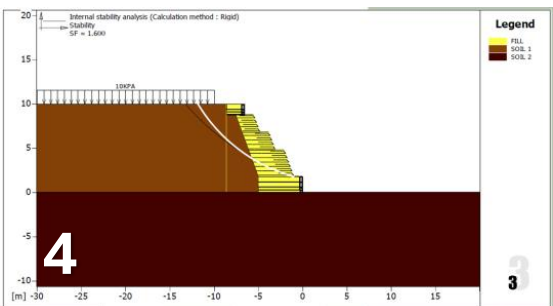
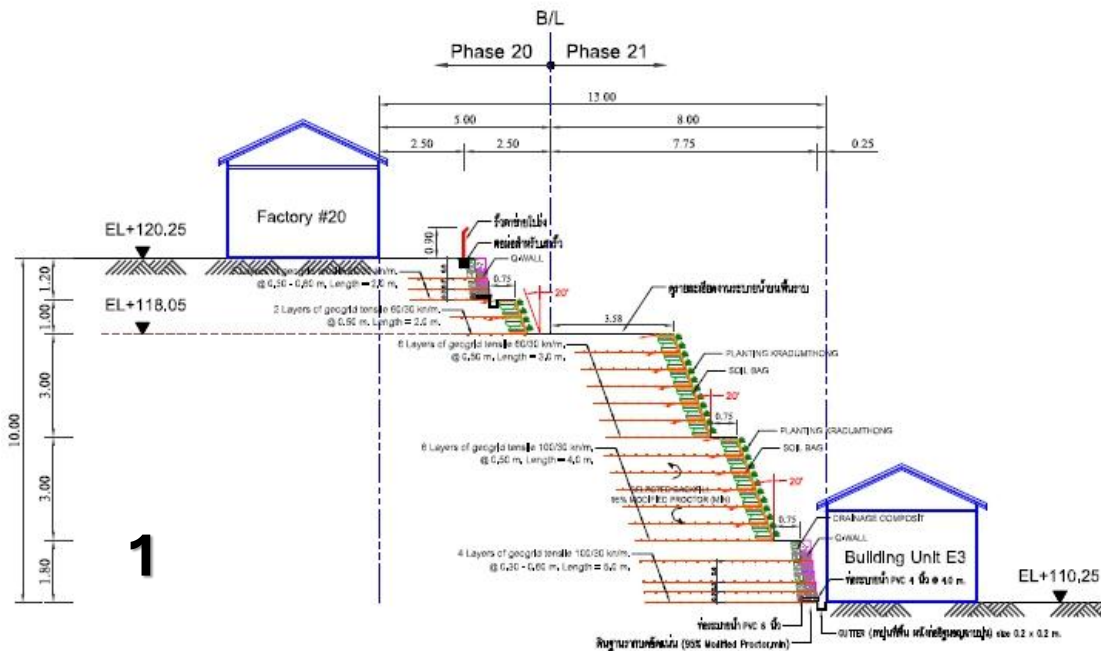


Fig 1: ภาพตัด Design Section

Fig 2-3: รูปภาพกำแพงกันดินโดยใช้ Q-wall และ Soil bag facing ผสมผสานกัน

Fig 4: ภาพแสดงการคำนวณเสถียรภาพกำแพงกันดิน

MSE Wall using Soil Bag (4-13 mH)

Atosa Factory, Amata City Rayong, Industrial Estate, Thailand

Value: 35,000,000 Baht | Year: 2022



Fig 4: ภาพพื้นที่โครงการก่อนทำการก่อสร้างกำแพงกันดิน

Fig 5-6: ภาพหลังทำการก่อสร้าง MSE wall ด้วย Soil Bag facing และเสริม Geogrid

Fig 7-8: ภาพกำแพงกันดินหลังจากที่ต้นกระดุมทองงอกแล้ว

MSE Wall using Soil Bag (4-13 mH)

Nestle Korakot, Amata City Rayong, Industrial Estate, Thailand

Value: 4,012,500 Baht | Year: 2020

โรงงานต้องการใช้พื้นที่แปลงเต็ม ลดการเสียพื้นที่จากการเท slope



Fig 1: รูปภาพพื้นที่ก่อนทำการก่อสร้างกำแพงกันดิน

Fig 2-3: รูปภาพโครงการหลังทำการก่อสร้างกำแพงกันดินด้วย Gabion facing

MSE Wall using Soil Bag (4-13 mH)

Nestle Korakot, Amata City Rayong, Industrial Estate, Thailand

Value: 6,911,058 Baht | Year: 2021

พื้นที่ข้างเคียงมีระดับต่ำ ไม่สามารถทิ้ง slope ได้ เพราะพื้นที่ไม่เพียงพอ ต้องสร้างกำแพงกันดิน



Fig 1-2: ภาพพื้นที่โครงการขณะทำการก่อสร้าง

Gabion & Mattress for Water Way

Plot T01 Phase 5 , Eastern Seaboard Industrial Estate (ESIE), Thailand

Value: 1,340,000 Baht / Year: 2015

การพัฒนาที่ดินเพื่อทำนิคมอุตสาหกรรม มีการตัดและถมดินเพื่อปรับพื้นราบ จึงมีการนำกล่อง Gabion มาใช้เป็นผิวหน้าในการทำกำแพงกันดินเสริมกำลังด้วย Geogrid นอกจากนี้ Gabion และ Mattress ยังมีคุณสมบัติเป็นโครงสร้างยืดหยุ่น (Flexible structure) ไม่แตกหักง่ายเมื่อถูกกัดเซาะ จึงเหมาะแก่การนำไปใช้ในงานป้องกันตลิ่ง , ป้องกันคอสะพาน และป้องกันปาก Box culvert ซึ่งเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ ทางบริษัทฯ จึงได้นำแนวคิดนี้มาปรับใช้ในงานระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมในกลุ่มเหมราช ซึ่งมีผลงานมากมาย ดังเช่น โครงการนี้ที่โครงสร้างคอนกรีตถูกน้ำกัดเซาะพังเสียหาย จึงใช้ Gabion และ Mattress ทำบันไดน้ำเพื่อลดแรงกระแทก

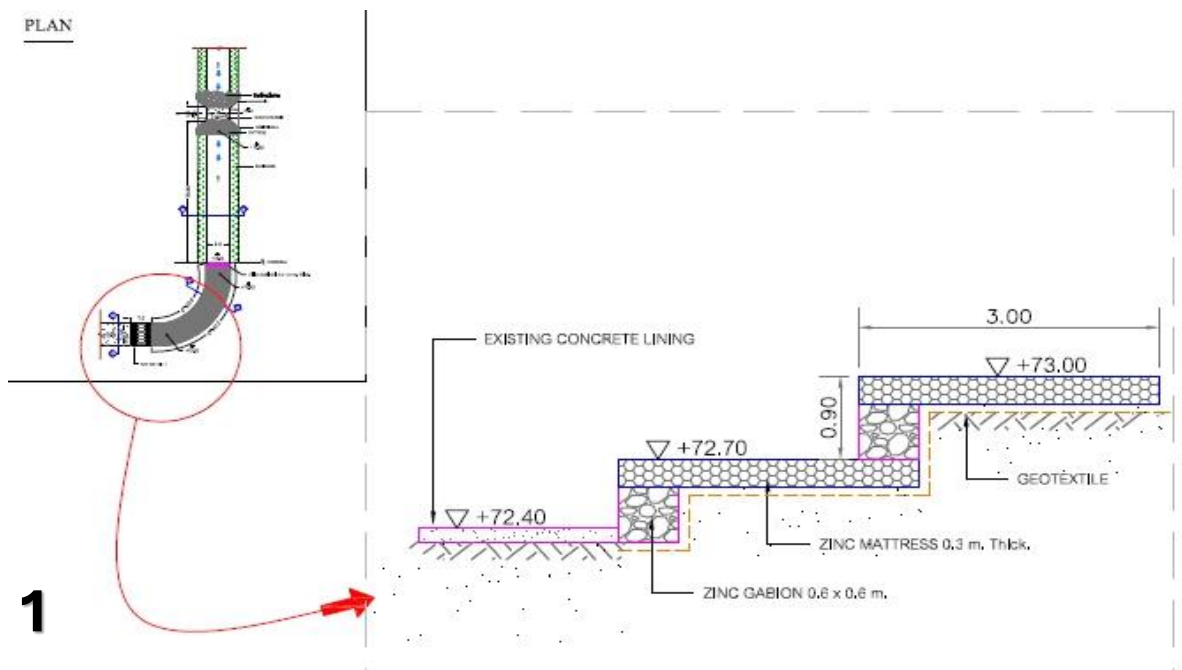


Fig 1: รูป Design Model

Fig 2: รูปภาพก่อนทำการก่อสร้าง

Fig 3: รูปภาพป้องกันการกัดเซาะคลองระบายน้ำ ด้วย Gabion และ Mattress

Gabion & Mattress for Water Outflow

Plot T01 Phase 5 , Eastern Seaboard Industrial Estate (ESIE), Thailand

Value: 1,070,000 Baht / Year: 2016

บริเวณดังกล่าวเป็นจุดรวมน้ำที่มาจากหลายทิศทาง เมื่อกระแสน้ำมาเจอกันจึงทำให้เกิดการไหลแบบปั่นป่วน (Turbulence Flow) กัดเซาะรอบข้าง ส่งผลให้โครงสร้างคอนกรีตพังเสียหาย และทำให้น้ำไหลไม่ทันเอ่อล้น เข้าแปลงลูกค้า ทางบริษัทฯ จึงนำเสนอวิธีแก้ไขด้วยการเบี่ยงทางน้ำไม่ให้เกิดขวางกันและไหลสะดวกมากยิ่งขึ้นโดยใช้กล่อง Gabion และ Mattress

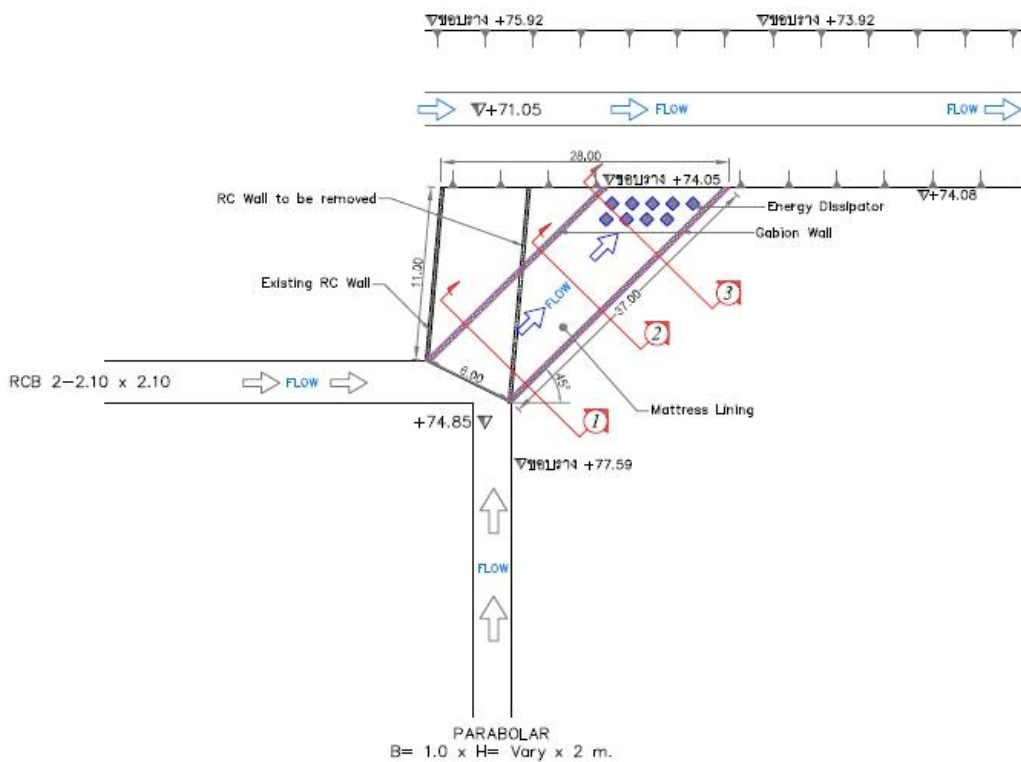


Fig 1: ภาพตัด Design Plan

Fig 2: รูปภาพจุดรวมน้ำก่อนทำการปรับปรุง

Fig 3: รูปภาพจุดรวมน้ำหลังทำการปรับปรุงด้วย Gabion และ Mattress

Bank Protection by Mattress Lining

คลองหลังสถานีอนามัย ติดกับถนน 331 , Hamaraj Eastern Seaboard Industrial Estate 2
 Value: 1,850,000 Baht / Year: 2015

คลองสาธารณะเกิดการกัดเซาะและตื้นเขิน จึงจำเป็นต้องทำ Mattress Lining

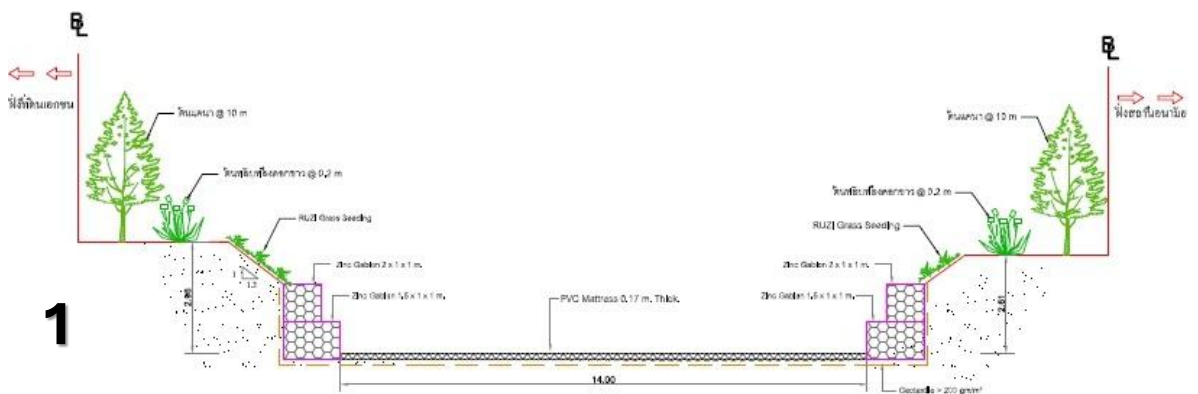


Fig 1: รูป Design Model

Fig 2: รูปภาพก่อนทำการก่อสร้าง

Fig 3-5: รูปภาพป้องกันการกัดเซาะคลองระบายน้ำ ด้วย Gabion และ Mattress

Gabion & Mattress for Outlet Protection

Danielli , Eastern Seaboard Industrial Estate (ESIE), Thailand

Value: 900,000 Baht / Year: 2016

ปาก Box culvert ใช้เศษหัวเข็มมาทิ้งเพื่อป้องกันการกัดเซาะ เมื่อฝนตกหนักและมีปริมาณน้ำไหลผ่านมาก เกิดการกัดเซาะดินรอบข้างจนเป็นเหตุให้ Box culvert หลุดออกจากกันและเกิดการพังทลายของถนน ทางบริษัทจึงได้ทำการฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิม โดยการวาง Box Culvert กลับเข้าใหม่ และทำการป้องกันการกัดเซาะทางออกของน้ำโดยใช้โครงสร้าง Gabion เป็นกำแพงกันดินและปลูก Mattress ที่กันคลอง

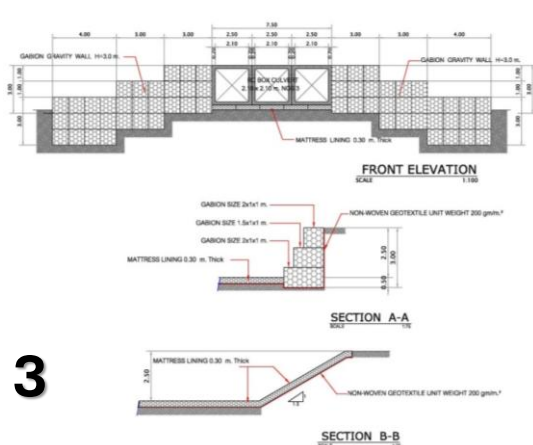
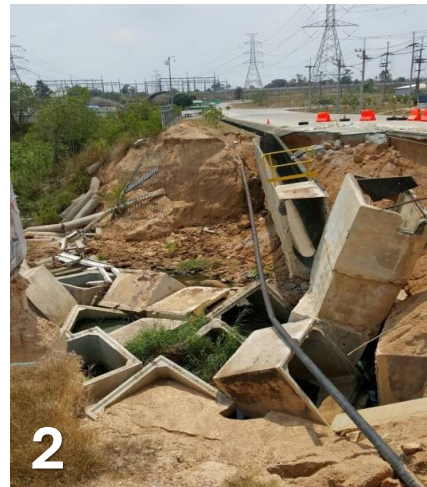


Fig 1-2: ภาพ Outlet ก่อนทำการปรับปรุง

Fig 3: ภาพตัด Design Plan

Fig 4: ภาพ Outlet หลังปรับปรุงด้วย Gabion และ Mattress

Gabion & Mattress for Public Water Way

Phase 5 , Eastern Seaboard Industrial Estate (ESIE), Thailand

Value: 8,080,000 Baht / Year: 2016

ใช้ระบายน้ำฝนจากบ่อหนองน้ำไปยังลำธารสาธารณะ แทนการใช้ Box culvert

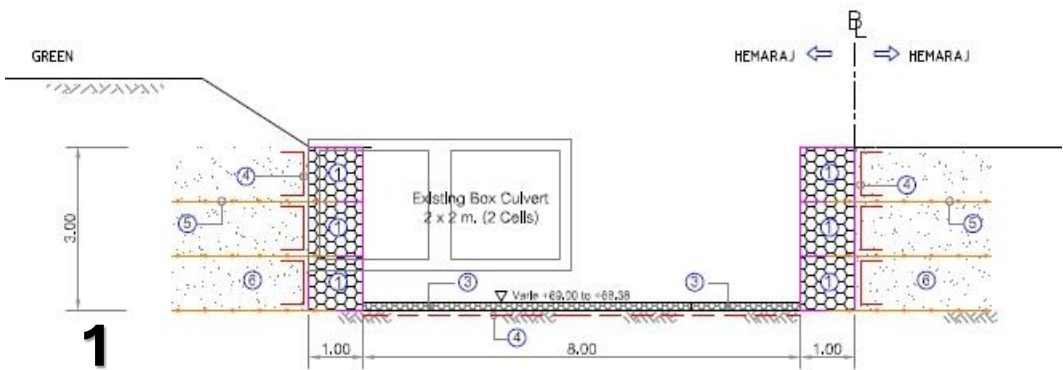


Fig 1: รูป Design Model

Fig 2-4: รูปภาพงานก่อสร้างคลองระบายน้ำ ด้วย Gabion และ Mattress

Gabion & Mattress for Open Channel

คลองมาบปู่ , Hamaraj Eastern Seaboard Industrial Estate 2, Thailand

Value: 17,800,000 Baht | Year: 2018

ระบายน้ำฝนจากในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด 2 ไปยังบ่อหน่วงน้ำก่อนปล่อยลงสู่คลองมาบปู่



Fig 1-3: รูปภาพคลองระบายน้ำ Gabion

Gabion & Mattress for Open Channel

จากแปลง T01 ไปยังบ่อหนองน้ำ , Hamaraj Eastern Seaboard Industrial Estate 4, Thailand
 Value: 14,000,000 Baht / Year: 2017

ระบายน้ำฝนจากนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด 4 ไปยังบ่อหนองน้ำก่อนปล่อยลงสู่คลองน้อย

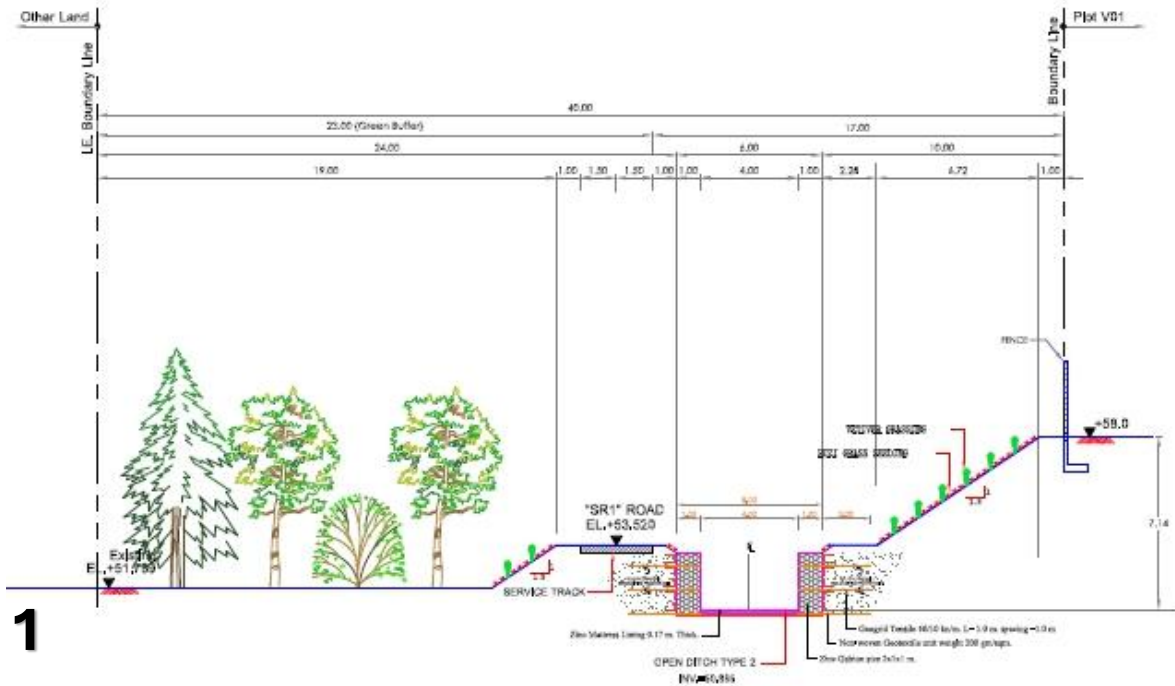


Fig 1: ภาพตัด Design Section

Fig 2-4: ภาพคลองระบายน้ำจาก Gabion

Bank Protection by Gabion and Mattress

Pinthong Industrial Park 5, Thailand

Value: 2,225,600 Baht | Year: 2019

Mattress lining เพื่อปรับปรุงทางระบายน้ำ



Fig 1-2: รูปภาพคลองระบายน้ำก่อนทำการปรับปรุงแนวคลอง

Fig 3-6: รูปภาพคลองระบายน้ำที่ปรับปรุงด้วย Mattress

Sub-Surface Drain

Phase 1 , Hamaraj Eastern Seaboard Industrial Estate 2, Thailand

Value: 1,070,000 Baht / Year: 2017

นิคมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด 2 ที่อยู่ใกล้เชิงเขา มีทางน้ำธรรมชาติหลายจุด ทำให้เกิดปัญหาน้ำใต้ดินซึมออกมาจาก Side slope และท่วมขังบริเวณถนนและทางเท้ารอบๆ ทางบริษัทฯ จึงเสนอวิธีการดักน้ำใต้ดินตามแนว Side slope ระบายลงบ่อพักข้างถนนตลอดแนวที่มีน้ำใต้ดินซึมออกมา

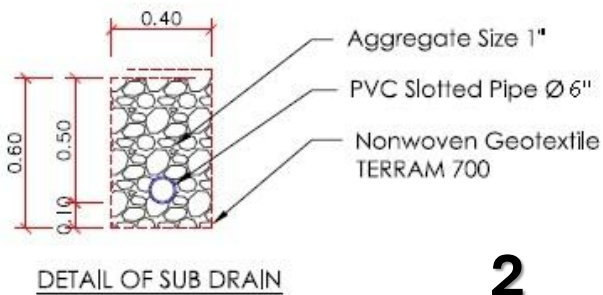
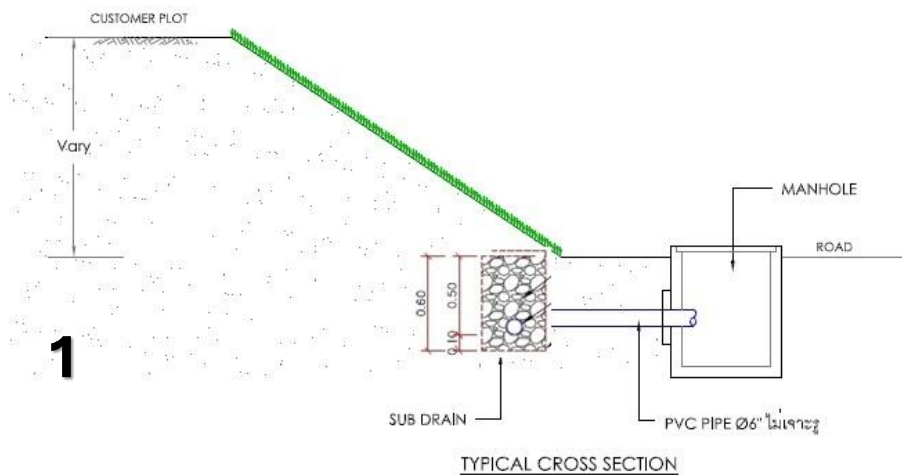


Fig 1-2: ภาพตัด Design Section

Fig 3: ขั้นตอนการก่อสร้างท่อ Sub-Surface

Fig 4-5: ภาพก่อน/หลังจากติดตั้งท่อระบายน้ำใต้ดิน

Sub-Surface Drain

DUCATI Factory, AMATA CITY, Thailand

Value: 700,000 Baht | Year: 2017

Mattress lining เพื่อปรับปรุงทางระบายน้ำ

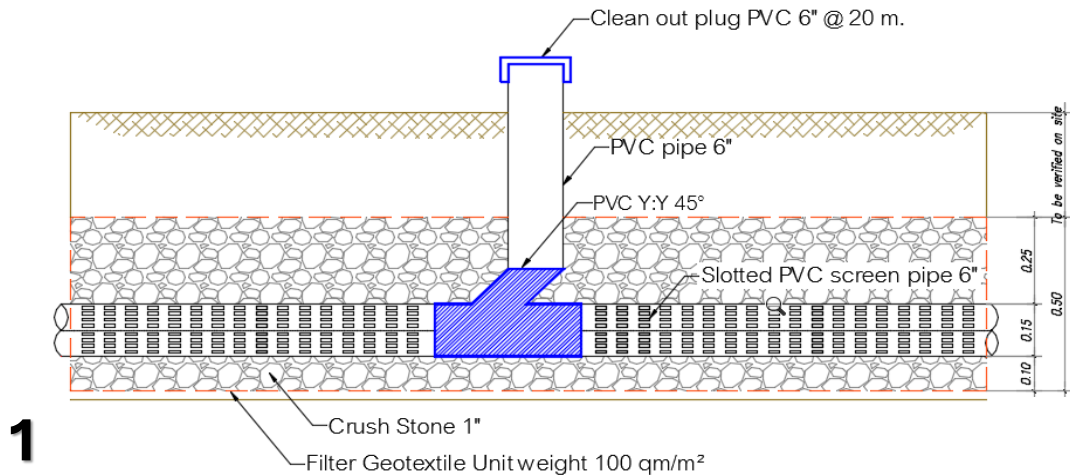


Fig 1: รูปภาพ Design Section ของ Sub-Drain

Fig 2-3: รูปภาพขั้นตอนการก่อสร้าง

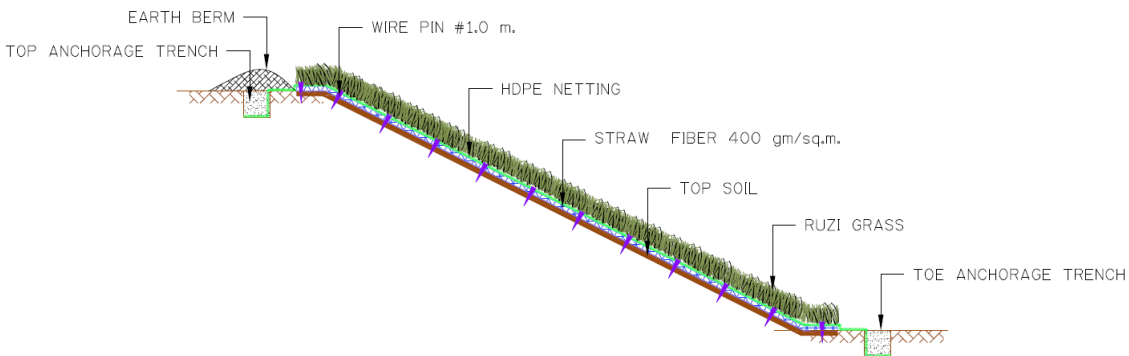
Fig 4-5: รูปภาพก่อน/หลังก่อสร้างท่อตัดน้ำใต้ดิน

Slope Protection with Biomat

ในการพัฒนาที่ดินเพื่อทำนิคมอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออก ที่มีสภาพภูมิประเทศสูงต่ำสลับกันไป จึงจำเป็นที่จะต้องตัดถมดินในพื้นที่โครงการให้เป็นที่ยอมรับแปลง เพื่อให้สามารถสร้างอาคารโรงงานในแปลงที่ดินได้อย่างเหมาะสม ในการออกแบบการปรับระดับดิน (Land grading) ทำให้เกิดความลาดเอียง (Slope) บริเวณท้ายแปลงที่ดิน ซึ่งหากไม่ป้องกันการกัดเซาะผิวหน้าจะเกิดความเสียหายกับเชิงลาด

ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาที่ดิน ได้ใช้การปลูกหญ้าขนาดเล็กตามลาดเอียง (Slope) ในบริเวณที่อยู่ติดถนน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและสวยงาม ส่วนบริเวณท้ายท้ายแปลงที่ติดพื้นที่ Green Area ใช้วิธีการพ่นเมล็ดหญ้า (Hydro seeding) ซึ่งต่อมาพบว่าไม่ได้ผลเท่าที่ควร เนื่องจากปัญหาประการหนึ่งก็คือเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดหญ้าง่ายต่ำ เพราะขาดดินและน้ำที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ ทางบริษัทฯ จึงได้เสนอแนวทางหว่านเมล็ดหญ้าและใช้วัสดุชีวภาพ (Biomat) เช่น โยมมะพร้าว ฟางข้าว ชิงตาข่ายป้องกันนก (Anti-Bird Net) และยึดด้วยหมุดอีกทุกระยะ 1 เมตร พร้อมติดตั้งระบบรดน้ำโดยมีขั้นตอนดังนี้

SLOPE PROTECTION WITH BIOMAT



STANDARD DRAWING FOR SLOPE PROTECTION

เมล็ดหญ้ารูซี่สามารถเจริญงอกงามขึ้นเต็มพื้นที่ได้ในเวลา 7-10 วัน และทำหน้าที่ป้องกันการชะล้างผิวดินได้เป็นอย่างดี ด้วยระบบรากที่ยาวสามารถยึดเกาะดินได้เป็นอย่างดี วัสดุชีวภาพ (Biomat) ช่วยลดความรุนแรงจากลมและป้องกันความร้อนจากแสงแดด และการกินของฝูงนก และเก็บความชื้นได้เป็นอย่างดี ตาข่ายกันนก (Anti-Bird Net) จะช่วยคลุมฟางข้าวไม่ให้ฟุ้งกระจาย และเป็นที่ยึดเกาะให้กับหญ้าในช่วงเจริญเติบโต ซึ่งทางบริษัทฯ มีผลงานปลูกหญ้ารูซี่ป้องกันการกัดเซาะให้กับนิคมอุตสาหกรรมในกลุ่มเหมราชฯ มามากกว่า 200,000 ตารางเมตร

Slope Protection with Biomat

Mazda Factory , Hamaraj Eastern Seaboard Industrial Estate, Thailand

Total Area: 60,000 sqm. | Value: 6,000,000 Baht | Year: 2016



Fig 1: รูปภาพ slope ก่อนการปลูกหญ้า

Fig 2-6: รูปภาพ slope หลังปลูกหญ้าเสร็จ

Slope Protection with Biomat

Hamaraj Eastern Seaboard Industrial Estate 4, Thailand
Total Area: 115,000 sqm. | Value: 1,070,000 Baht | Year: 2017



Fig 1-3: ภาพมุมสูงแนว slope ที่ทำการปลูกหญ้ารูซี่

Fig 4-6: ภาพ slope ที่ทำการปลูกหญ้ารูซี่แล้ว

Fig 7: ภาพขั้นตอนการปูตาข่ายกันกรสำหรับป้องกันกรมากินเมล็ดหญ้า

Piping Work – Wastewater Pipe

Wastewater pipeline and Emergency pond for High TDS pond, Thailand

Value: 3,235,263 Baht | Year: 2018



Fig 1-6: รูปภาพขั้นตอนการก่อสร้างท่อระบายน้ำเสีย (HDPE)

Piping Work – Corrugated Pipe

Behide Juthawan Factory, Pinthong Industrial 1, Thailand

Value: 2,568,000 Baht | Year: 2019

งานปรับเปลี่ยนคลองระบายน้ำเป็นท่อระบายน้ำ เพื่อเพิ่มพื้นที่ใช้ประโยชน์



Fig 1-6: ภาพขั้นตอนการติดตั้งท่อลูกฟูก Corrugated Pipe สำหรับงานระบายน้ำ

Piping Work – Corrugated Pipe

Strom drainage to pond 3, Pinthong Industrial Park 6, Thailand

Value: 3,235,263 Baht | Year: 2022

ตั้งท่อระบายน้ำฝนจากโครงการไปยังบ่อหนองน้ำ 3 ลักษณะงานเป็น Toe Slope และถ้าหากใช้เป็น Box Culvert จะทำงานได้ช้า และทำงานยาก จึงเสนอเป็น ท่อ CSP ทำงานได้ไวและสะดวกกว่า



Fig 1-5: รูปภาพขั้นตอนการก่อสร้างท่อระบายน้ำฝนไปยังบ่อ Pond 3

Piping Work – Corrugated Pipe

Strom drainage to pond 1, Pinthong Industrial Park 6, Thailand

Value: 1,466,254 Baht | Year: 2021

ต้องการวางท่อระบายน้ำจากนิคมไปยังบ่อหนอง 1 ซึ่งต้องวางลึกประมาณ 6 เมตร



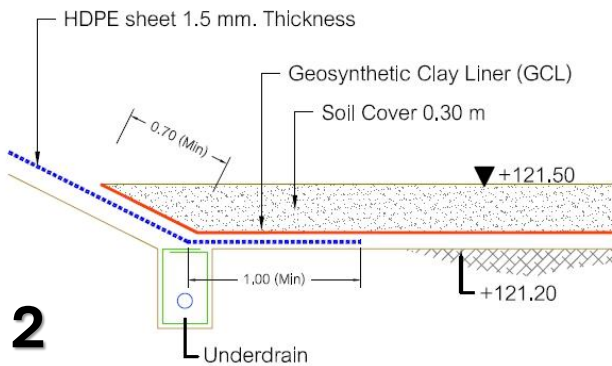
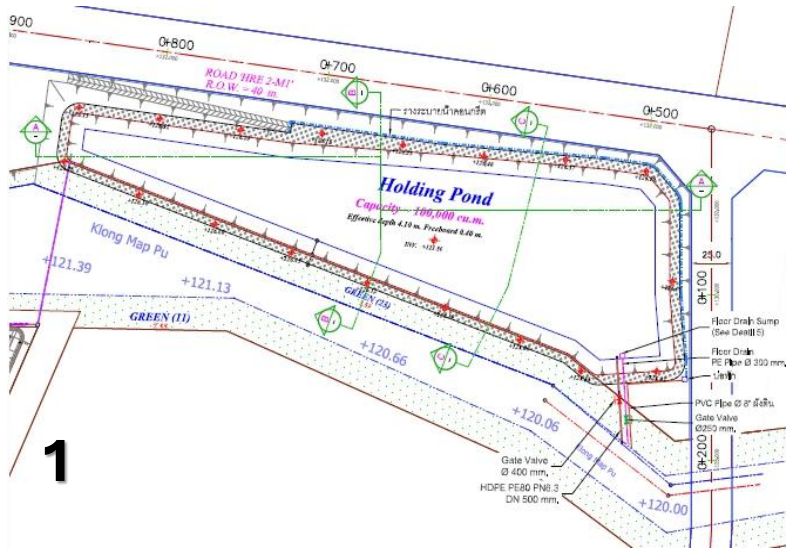
Fig 1-2: ภาพขั้นตอนการติดตั้งท่อลูกฟูก Corrugated Pipe สำหรับงานระบายน้ำ

Fig 3: ภาพปากท่อลงบ่อหนองน้ำ 1 หลังดำเนินการก่อสร้างเสร็จสิ้น

Lining Work – Holding Pond

Holding Pond 100,000 m³, Hamaraj Eastern Seaboard Industrial Estate 2, Thailand
 Value: 14,250,000 Baht | Year: 2018

ประยุกต์ใช้ GCL กับ HDPE สำหรับปู่อเพื่อป้องกันปัญหาการโป่งพองของแผ่น PE ที่กันบ่อ



3

7

Fig 1-2: รูปภาพออกแบบผสมผสานการใช้ GCL กับ HDPE
 Fig 2: รูปภาพขั้นตอนการก่อสร้าง
 Fig 3-7: รูปภาพก่อน/หลังการปู่อ

Lining Work – Raw Water Pond

Raw Water Pond, WHA Rayong 36, Thailand

Value: - Baht / Year: 2021



Fig 1-3: ภาพผลงานบ่อน้ำดิบในโครงการ RY36

Lining Work – WWTP

Waste Water Treatment Pond, Hamaraj Eastern Seaboard Industrial Estate 3, Thailand
Value: - Baht | Year: 2019

ปูบ่อบำบัดน้ำเสียด้วย HDPE Sheet



Fig 1-5: รูปถ่ายปูบ่อบำบัดน้ำเสีย WHA ESIE3

Lining Work – WWTP RY36

Waste Water Treatment Pond, WHA Rayong 36, Thailand

Value: - Baht | Year: 2021



Fig 1-4: ภาพผลงานบ่อบำบัดน้ำเสียในโครงการ RY36

Contact

Lanna Geotech Co., Ltd.

27/2, Moo 3, Makham Luang Subdistrict, San Pa Tong District, Chiang Mai Province 50120

159/48, 2nd floor, Moo 2, Soi Jetyod-Changkian, Liabklongchonlaprathan Rd., Chang Phuak Subdistrict, Mueng District, Chiang Mai Province 50300 (Office Adress)

Tel: (+66)64-561-1424,
(+66)98-323-8858

