



SAMILA

SERVICE

วิทยากรผู้ร่วมเสวนา

นายกรกต หว่านดี

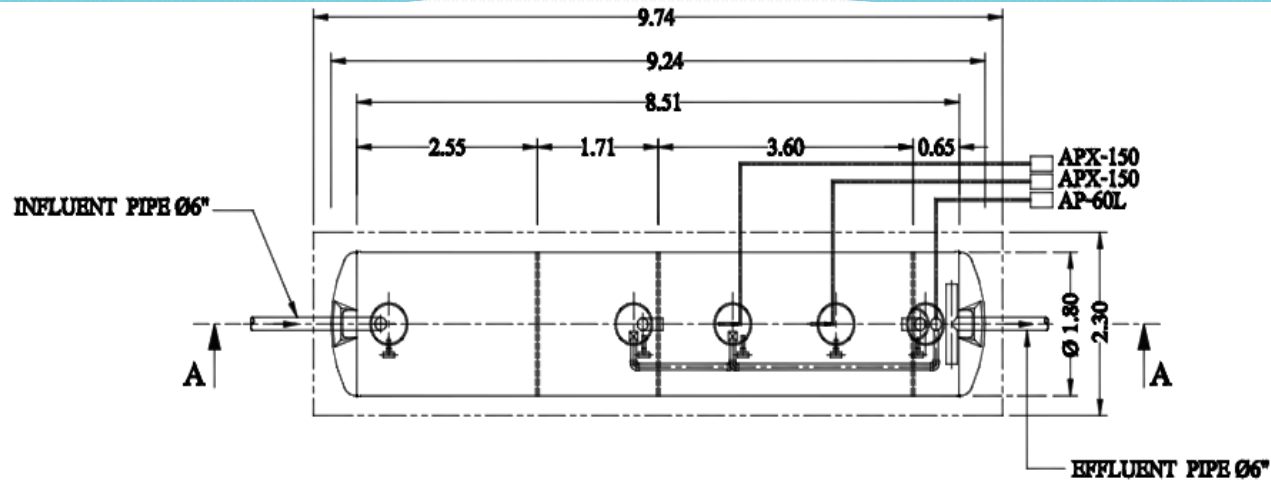
ตำแหน่ง

1. ผู้บริหาร บริษัท สมิหลาเซอร์วิส จำกัด

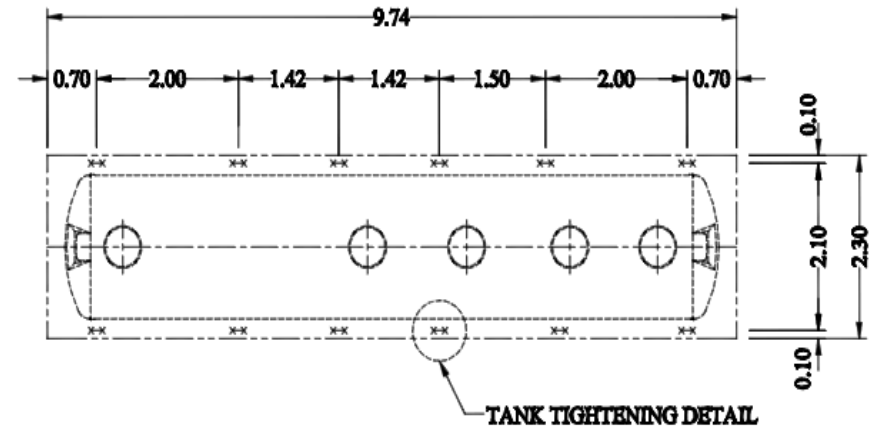


การดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย สถานีสบริการน้ำมัน....

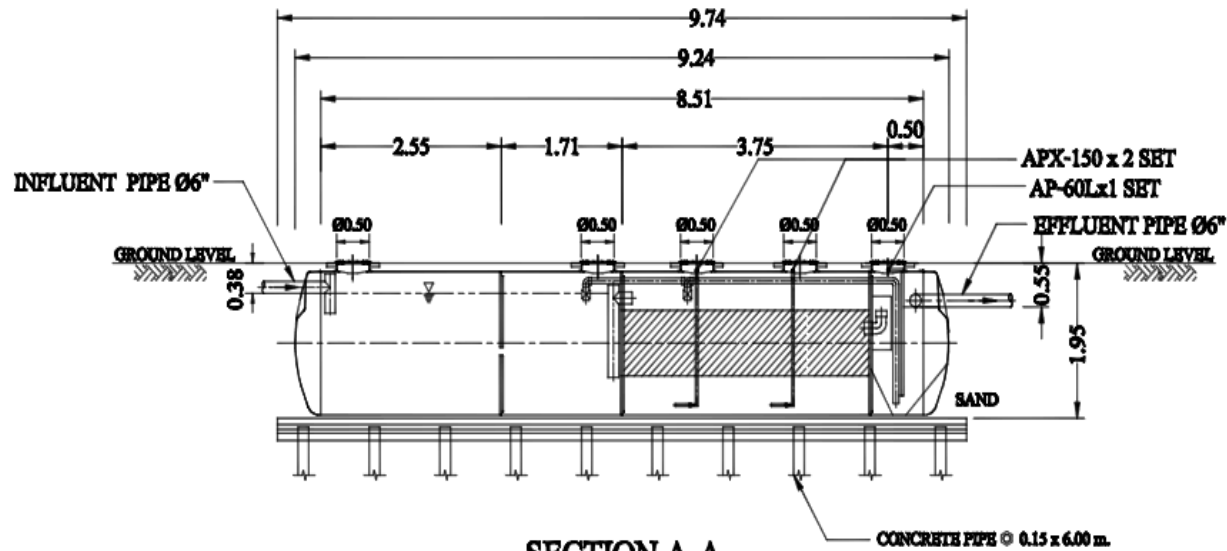




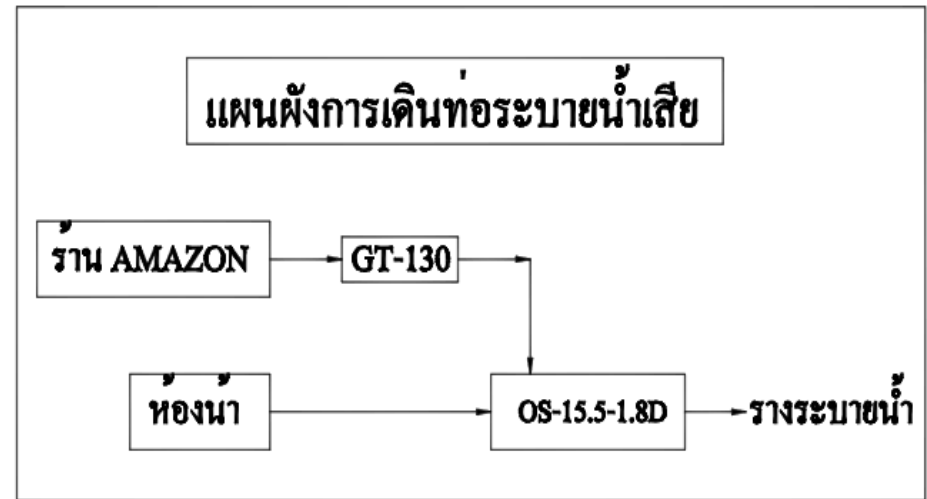
PLAN
SCALE 1 : 100

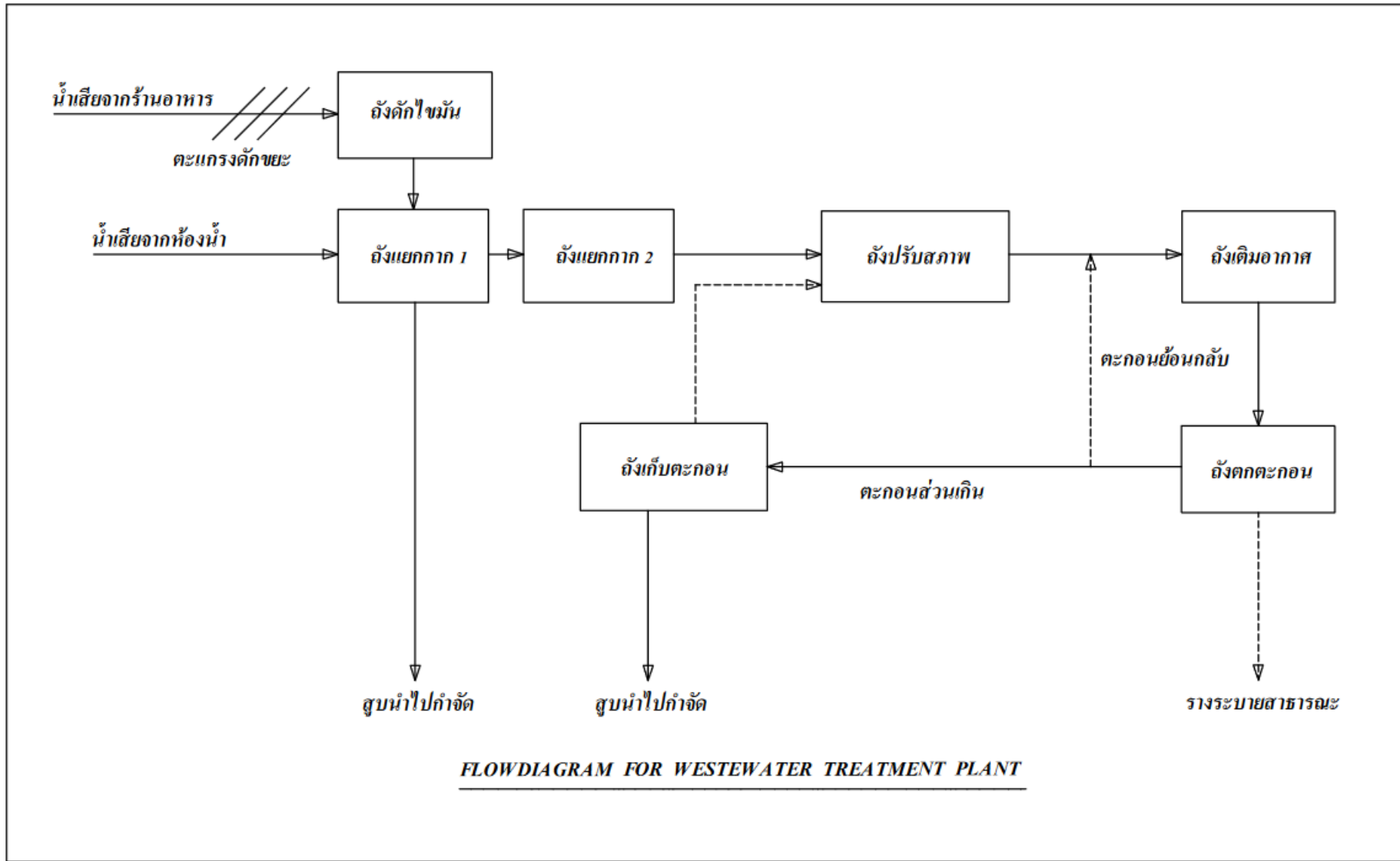


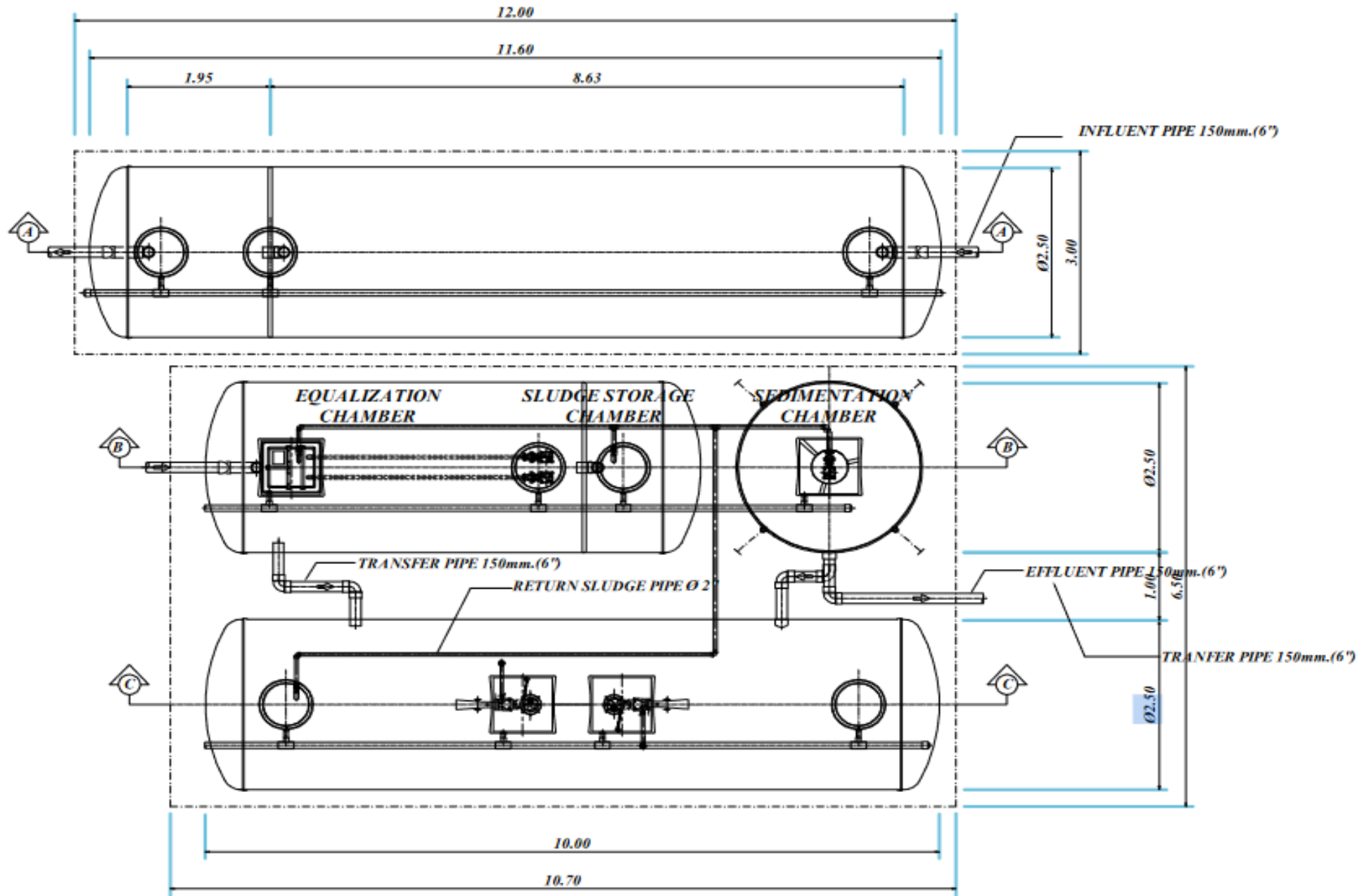
PLAN
SCALE 1 : 100
SHOW LAY-OUT OF STEEL ANCHOR STRIP



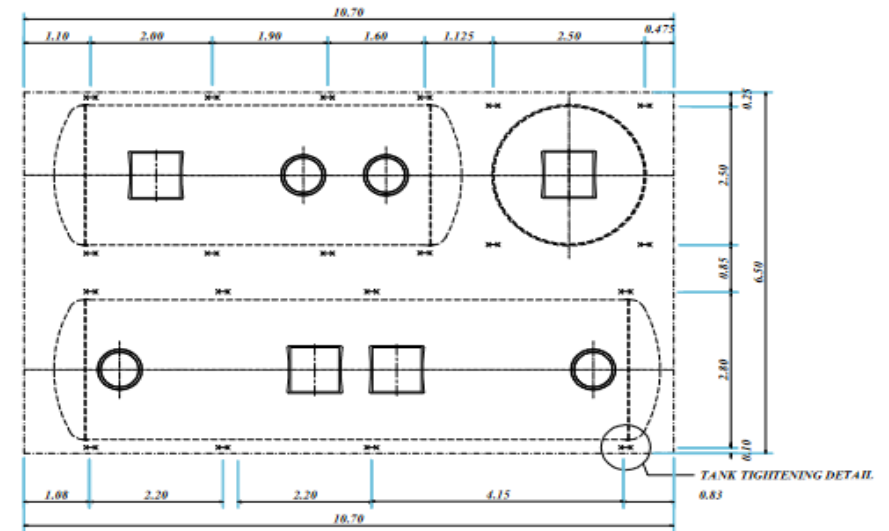
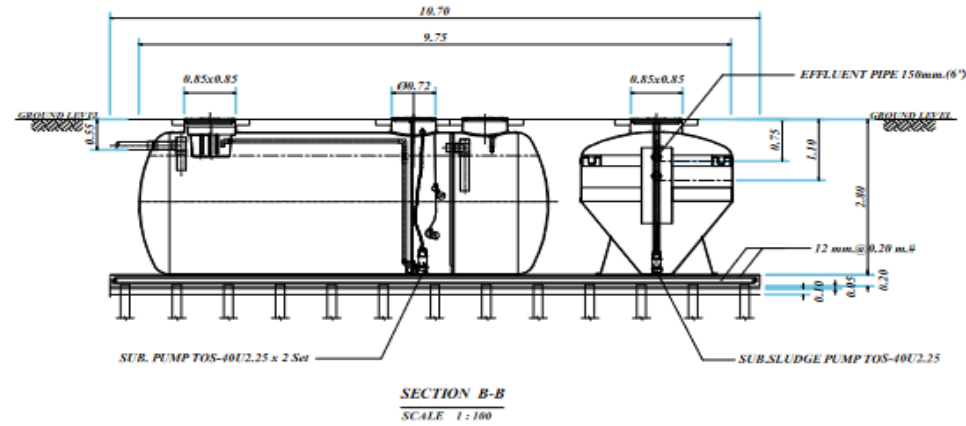
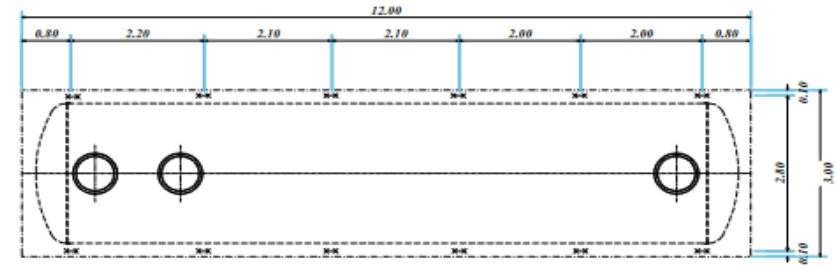
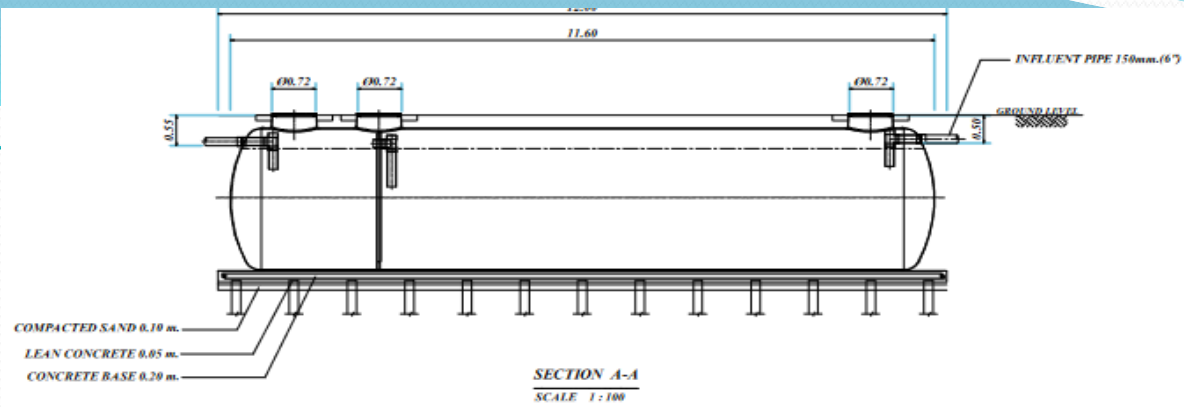
SECTION A-A
SCALE 1 : 100



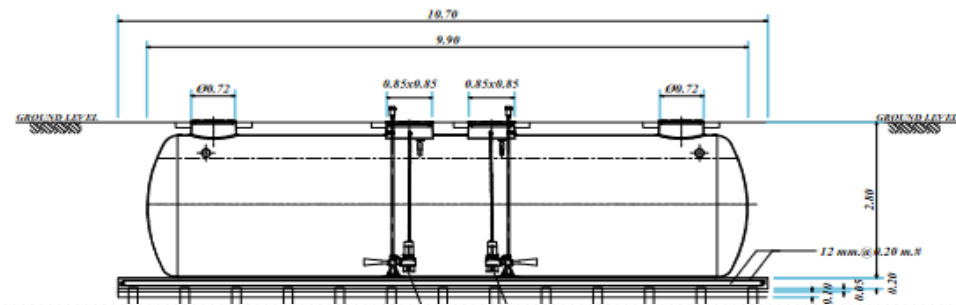


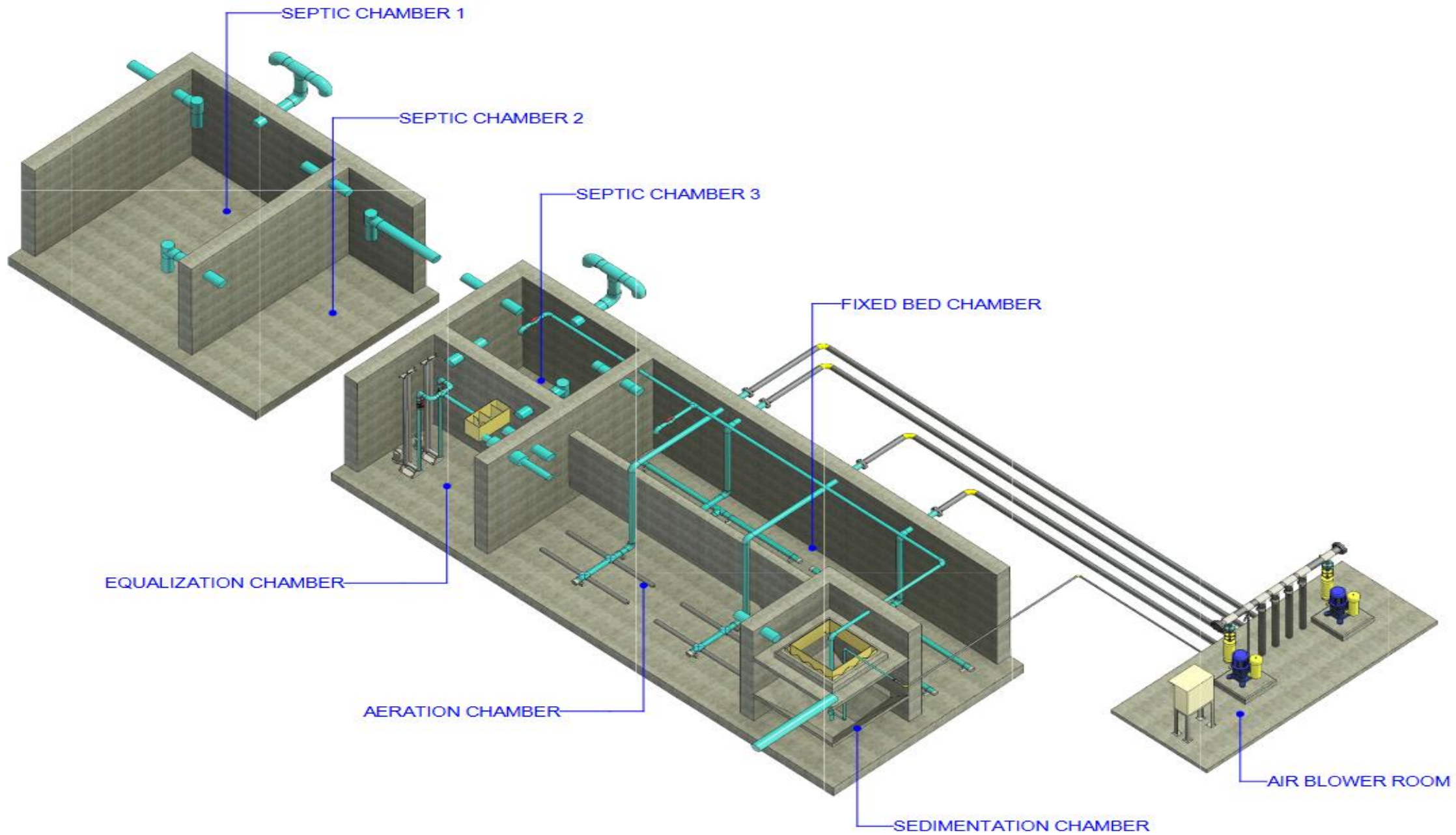


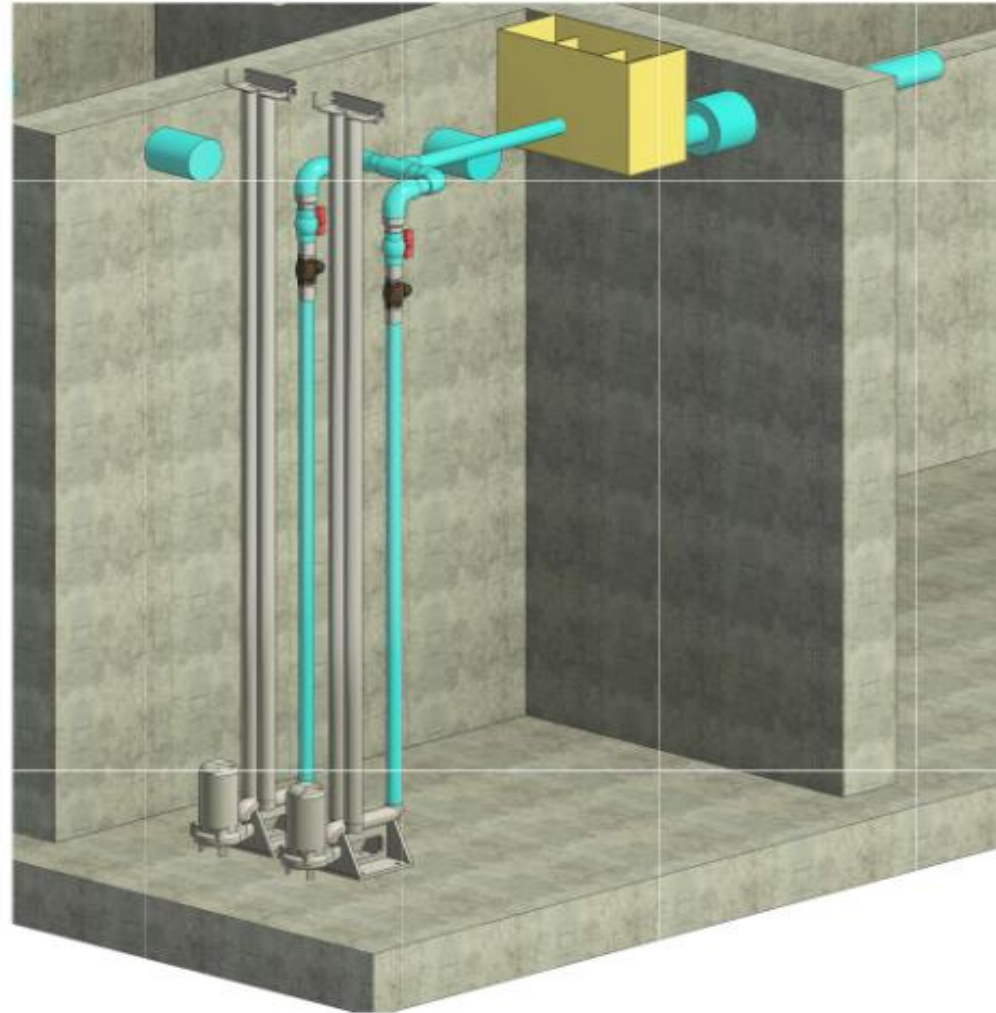
AERATION TANK



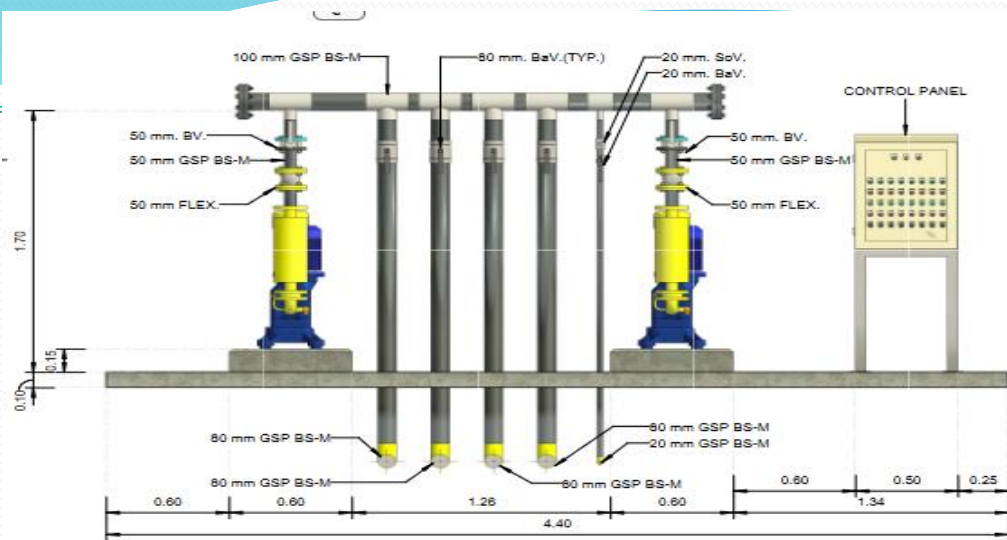
PLAN
SCALE 1:100
SHOW LAY-OUT OF STEEL ANCHOR STRIP



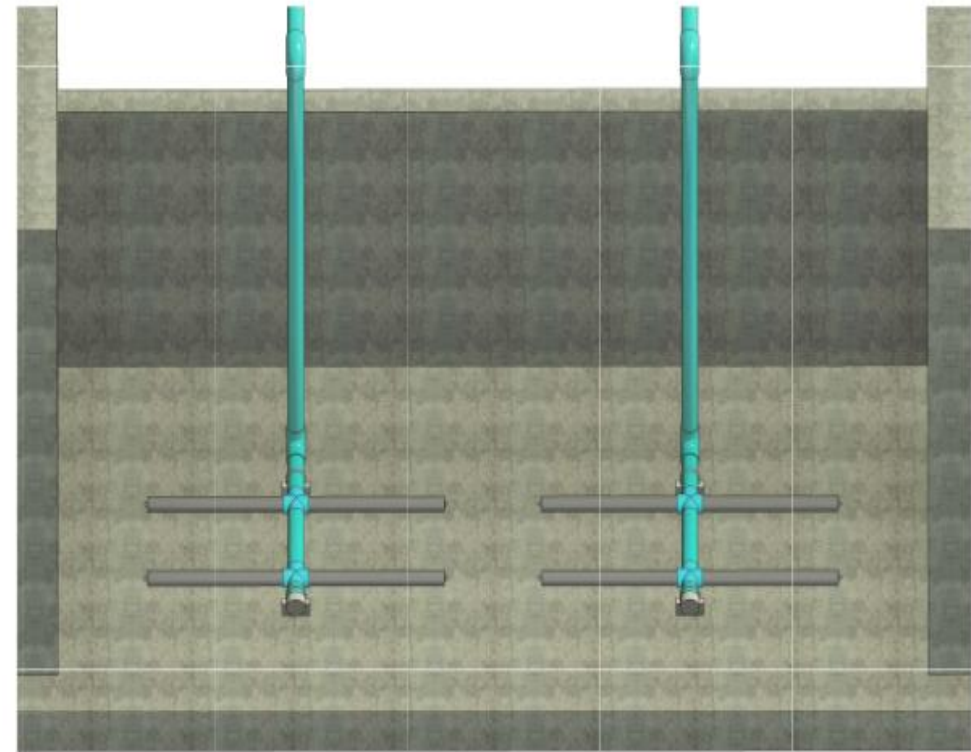
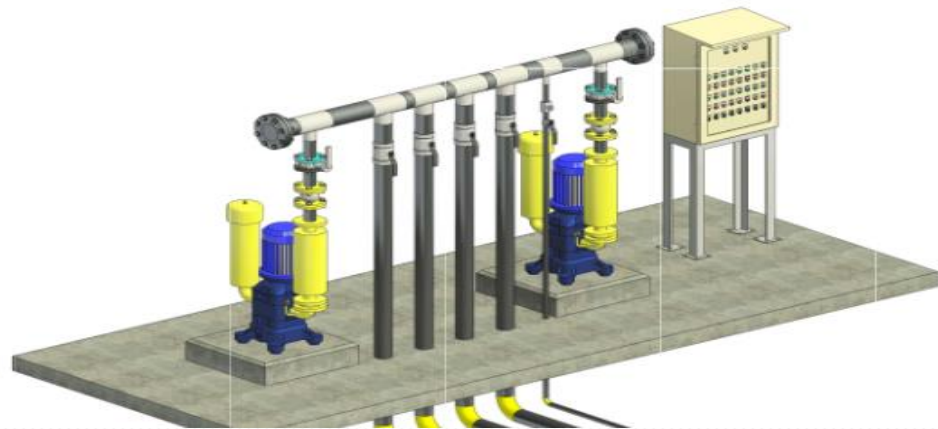




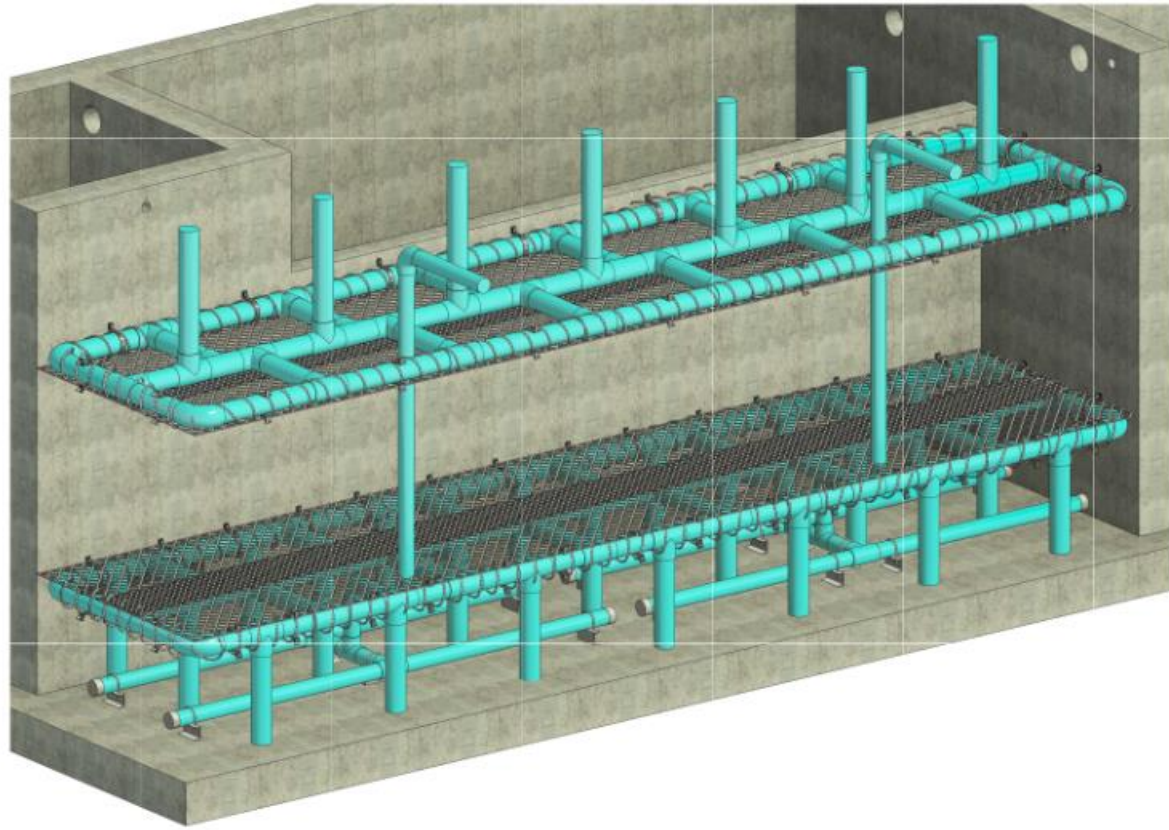
3D VIEW OF EQUALIZATION CHAMBER TANK



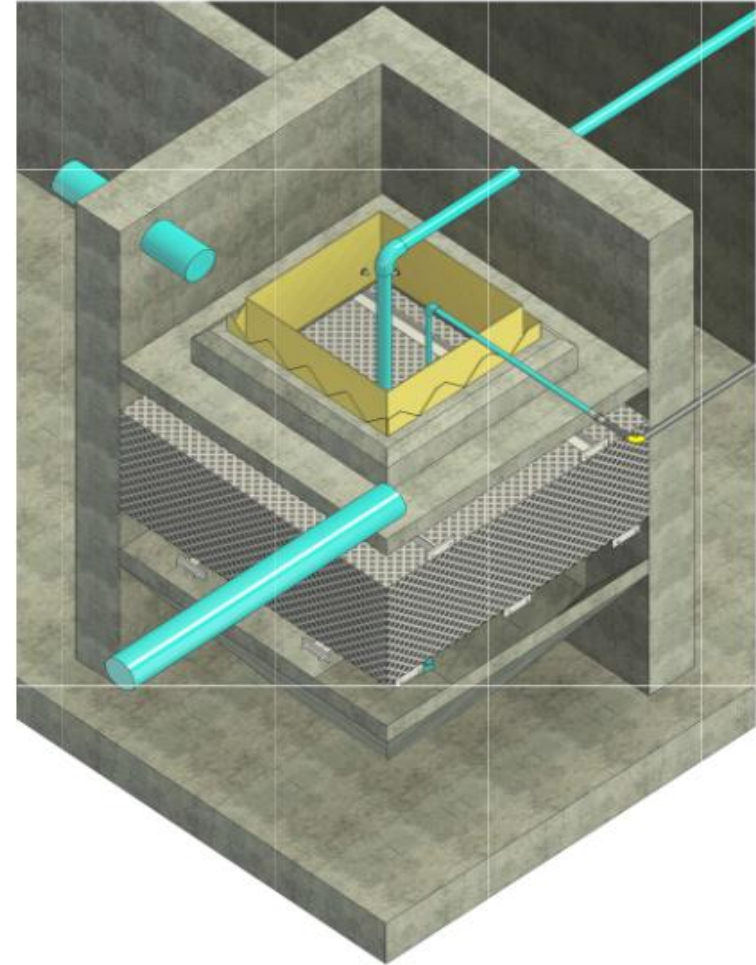
SECTION I - I
1 : 25



3D VIEW OF AERATION CHAMBER TANK



3D VIEW OF FIXED BED CHAMBER TANK



3D VIEW OF SEDIMENTATION CHAMBER TANK

เตรียมความพร้อมดูแลรักษา/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร
อุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย

การดูแลระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน

1. ตรวจสอบตู้ควบคุมไฟฟ้า

- ตรวจสอบดูว่าอุปกรณ์ทุกตัวทำงานได้ตามปกติ
- ตรวจสอบสภาพหน้างานทั่วไป

2. ขั้นตอนก่อนเข้าถึงดักไขมันได้อย่างล้างจาน

1. แยกเศษอาหาร



2. ภายในอ่างล้างจานต้องมีตะแกรงอย่างละเอียดอีก 1 ชั้น



3. ทำการดักไขมันทุกวัน หลังร้านปิด



4. ลักษณะภาชนะที่เหมาะสมใช้ดักไขมันและเบ็ง



ข้อห้าม

<p>1. ไม่ควรวางสิ่งของหรืออุปกรณ์ต่างๆ มาวางบนฝาของถังดักไขมัน</p> 	<p>1. ห้ามทิ้งน้ำมันที่เกิดจากการทอดลงซิงค์ล้างจาน</p> 
<p>3. ห้ามนำ ตะแกรงดักขยะออก แล้วปล่อยให้เศษขยะเข้าไปในถังดักไขมัน</p> 	<p>4. ห้ามเอาน้ำเช่น น้ำล้างมือ น้ำร้อนอุณหภูมิสูง ฯลฯ เข้ามาในถังดักไขมัน</p> 

3. ถังดักไขมัน ฝั่งคืน



- ทิวหน้า มีคราบไขมันบาง ๆ เท่านั้น
- ควรดักไขมันลอยออกทุกวัน

<p>1. เป็นคราบไขมันปกติ</p> 	<p>2. ไม่ต้องการให้เกิดขึ้น จากรูปแสดงว่ามีกริ่งน้ำมันจากการทอดทิ้งลงในอ่างล้างจาน</p> 
--	--

คู่มือการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

1. ตรวจสอบถังแยกกากว่ามีขยะอยู่หรือไม่ ถ้ามีให้ตักออกทันที เพื่อป้องกันขยะเข้าไปอุดตันอุปกรณ์ในระบบ
2. ควรหมั่นดูแลทำความสะอาดและดักขยะในบ่ออย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (หรือตามความเหมาะสม)
3. หากพบว่าภายในถังแยกกากมีขยะและกากตะกอนปริมาณมาก ควรจะทำการสูบล้างทำความสะอาด
4. หากพบว่ามีไขมันอยู่ควรตักออกทันที
5. คิวหน้าต้องไม่มีคราบไขมัน และเบี่ยงลอย (คิวหน้าต้องใส) ถ้ามีต้องตัก(หรือสูบ)ออกไปทิ้งทุกวัน หรือสูบล้างถังดักไขมัน/ดักตะกอนเบี่ยงตั้งพื้น
6. ส่วนกากเบี่ยงที่จมอยู่กันถังให้สูบล้างออกทุก 1 เดือน



ภายในถังแยกกาก
มีไขมันลอยที่คิวหน้า



แสดงลักษณะฟางถังแยกกากและภายในถังแยกกากที่มีไขมันลอยอยู่

การบำรุงรักษาถังบำบัดแบบเติมอากาศ

- การทำความสะอาดเครื่องเติมอากาศ(Air pump) ,ไส้กรองอากาศ (Air Filter) หรือ เปลี่ยนไส้กรองอากาศ และตารางการบำรุงรักษาเครื่องเติมอากาศ
- การล้างทำความสะอาดภายในถังบำบัด เมื่อจำเป็น
- การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำ (การวัด พีเอช) ในส่วนเติมอากาศ
- การล้างหัวจ่ายอากาศในส่วนเติมอากาศ เมื่อจำเป็น



← - ตรวจสอบการทำงานของ Air Pump อย่าง
น้อยวันละ 1 ครั้ง โดยใช้มือสัมผัสตัวเครื่อง
ถ้าเครื่องสั่นแสดงว่าเครื่องทำงาน รวมถึง
สภาพสายไฟควรอยู่ในสภาพดีเสมอ

การทำความสะอาดเครื่องเติมอากาศ, ใ้กรอง, การเปลี่ยนใ้กรอง และตาราง บำรุงรักษาเครื่องเติมอากาศ

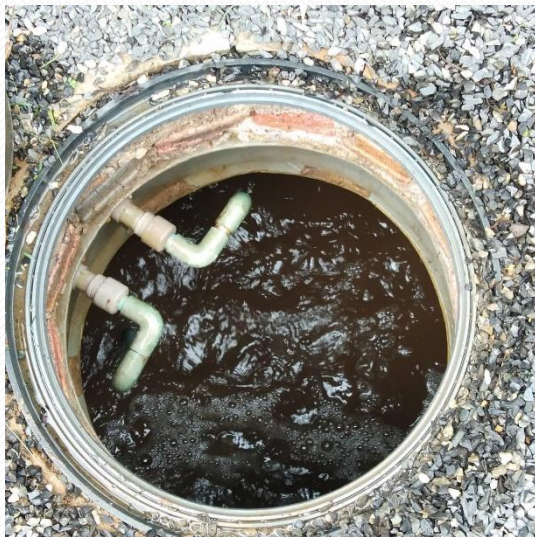
1. ถอดปลั๊กเครื่องเติมอากาศ เปิดฝาครอบเครื่องออก ใช้แปรงปัดฝุ่น ให้สะอาด ตลอดตัวเครื่อง
2. คลายหมุดยึดฝาใ้กรองอากาศ เปิดฝาด้านใ้กรองอากาศมาทำความสะอาด โดยปัดฝุ่นออก หรือ เป่าลม หรือ ล้างน้ำ ตากแห้ง แล้วใ้กลับที่เดิม
3. เปลี่ยนใ้กรองอากาศ โดยนำของใหม่มาแทนที่
4. เช็บบปลั๊กเครื่องเติมอากาศ



รูป การทำความสะอาดใ้กรอง

การล้างทำความสะอาดภายในถังบำบัด

1. เปิดฝาทรงบำบัด ถัดน้ำล้างบริเวณยูนิเวนหัวจ่ายอากาศ
2. การเปิดถังบำบัดบำรุงรักษาปกติ เฉพาะถึงส่วนเดิมอากาศ และส่วนตกตะกอนเท่านั้น



การตรวจค่าความเป็นกรด-ด่างส่วนเติมอากาศ

1. ใช้กระดาษลิตมัส (pH paper) จุ่มลงในน้ำช่องเติมอากาศ
2. นำไปเทียบกับค่ามาตรฐานข้างกล่อง
3. อ่านค่าโดยปกติจะอยู่ประมาณ 6-8



การตรวจเช็ค และการดูแลเพิ่มเติมของระบบบำบัด

1. ถังดักไขมัน ทำการดักไขมันใส่ถุงดำ เป็นประจำทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง



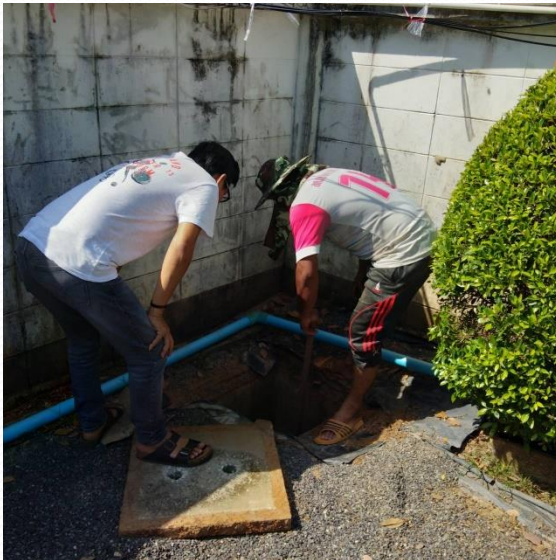
2. สูบกากตะกอนในส่วนแยกกาก ปีละ 2 ครั้ง หรือ 6 เดือน/ครั้ง



3. ใส่หัวเชื้อจุลินทรีย์ เพื่อช่วยปรับคุณภาพน้ำ ทุกๆ 3 เดือน



4. ทำความสะอาดบ่อดักไขมัน และบ่อดักขยะหน้าสถานีอย่างสม่ำเสมอ



ข้อควรระวังในการใช้งานถังบำบัดฯ

1. ห้ามทิ้งสิ่งแปลกปลอม เช่น ฝ้ายอนามัย ถุงพลาสติก ฯลฯ ลงในโถส้วม ซึ่งเป็นสาเหตุของท่ออุดตัน
2. น้ำทิ้งจากครัวซึ่งมาจากการล้างจาน ภาชนะต่าง ๆ ต้องต่อเข้ากับบ่อดักไขมัน เพื่อดักเศษอาหารและไขมันก่อนที่จะเข้าถังบำบัด และควรดักไขมันอย่างน้อย วันละครั้ง
3. ไม่ควรเทผงซักฟอก ผงซัก หรือสารเคมีลงในโถส้วมหรือสุขภัณฑ์ต่างๆ เช่น ท่อน้ำทิ้ง ห้องน้ำ อ่างล้างจาน ฯลฯ โดยตรง และการใช้ผงซักฟอก ผงซักฟอก สารเคมี ในการทำความสะอาด ควรใช้ในปริมาณที่เหมาะสมและเจือจาง
4. ปิดฝาล้างให้สนิท ไม่วางสิ่งของทับฝาล้าง เพื่อป้องกันการเข้าทำการบำรุงรักษา
5. คอยดูแลรักษาระบบระบายน้ำให้สะอาด ปลอดภัย เพื่อให้ น้ำทิ้งจากถัง ระบายได้สะดวกตลอดเวลา
6. ควรระมัดระวังไม่ให้ น้ำมัน หรือของเหลวชนิดอื่นเข้าไปในเครื่องเดิมอากาศ

*** ไม่ควรทิ้งน้ำหวาน หรือกาแฟที่เหลือในแต่ละวัน มาลงถังบำบัดน้ำเสียโดยตรง ควรนำไปทิ้งใส่ถังดำแทน**

5. ตรวจสอบสี/กลิ่น/ความขุ่น/ใส ของน้ำทิ้งทุกวัน

















💡 **สาระความรู้**
ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย

3 พารามิเตอร์น้ำทิ้ง เจ้าปัญหา!!!



ตามมาตรา 69 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งจะต้องควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เช่น อาคารที่ทำการฯ อาคารชุด โรงแรม เป็นต้น โดยจากการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษส่วนใหญ่ พบว่า น้ำทิ้งที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด มักมีพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานมากที่สุด 3 ลำดับ คือ **BOD, SS, TKN** ทั้งนี้ สามารถตรวจสอบและแก้ไขได้ด้วยวิธีเบื้องต้น ดังต่อไปนี้



	สาเหตุ	วิธีการตรวจสอบ	แนวทางการแก้ไข
BOD	<ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์เครื่องจักรชำรุด ใต้ถ้ำ เครื่องเติมอากาศ เครื่องสูบลมตะกอนย้อนกลับ  ปริมาณออกซิเจน (DO) ไม่พอ  ตะกอนหลุดไปกับน้ำทิ้ง  ปริมาณตะกอนจุลินทรีย์น้อย  ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบสูงกว่าความสามารถในการรองรับ  	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพการใช้งานในปัจจุบัน - ตรวจสอบวัดค่า DO ในถังเติมอากาศเป็นประจำ - สังเกตสีน้ำในถังเติมอากาศ หากมีสีดำ คือ ปริมาณ DO น้อยทำให้ตะกอนจุลินทรีย์ตาย - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดขั้นต้น เช่น ถังดักไขมัน บ่อเกรอะ - เกิดตะกอนลอยที่ผิวถังตกตะกอน  - สังเกตสีตะกอนในถังเติมอากาศต้องมีสีน้ำตาลขุ่น  - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบฯ - ตรวจสอบปริมาณการใช้น้ำประปา 	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ไขอุปกรณ์เครื่องจักรกลชำรุด - เพิ่มปริมาณอากาศที่จ่ายให้กับถังเติมอากาศโดยรักษาระดับค่า DO ให้ไม่ต่ำกว่า 2 มก./ล. - ทำความสะอาดระบบบำบัดขั้นต้น เช่น บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ เป็นประจำ - การแก้ไขการเดินระบบให้ถูกต้อง - การแก้ไขการเดินระบบให้ถูกต้อง  - ทำความสะอาดระบบบำบัดขั้นต้น เช่น บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ เป็นประจำ - เปลี่ยนแปลงการเดินระบบฯให้เหมาะสม
SS	<ol style="list-style-type: none"> เครื่องสูบลมตะกอนย้อนกลับชำรุดเกิดการสะสมตะกอนในถังตกตะกอนจนตะกอนสูงล้นออกไปกับน้ำทิ้ง  ตะกอนลอยที่ผิวถังตกตะกอน  เกิดการไหลล้นของถังตกตะกอน  	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพการใช้งานปัจจุบัน - ตรวจสอบถังตกตะกอนด้วยสายตา หากเกิดปัญหาดังกล่าว จะเห็นตะกอนลอยอยู่ที่ผิวหน้าถังตกตะกอนและหากตักขึ้นมาบีบจะพบว่า มีฟองอากาศภายในตะกอนดังกล่าว - ทดสอบค่า SV₃₀ และตั้งถังไว้ต่อประมาณ 3 ชม. และพบว่ามีตะกอนลอยขึ้นมา  - ตรวจสอบสภาพวัสดุอุปกรณ์ทางน้ำเข้าถังตกตะกอน 	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ไขอุปกรณ์เครื่องจักรกลชำรุด  - การแก้ไขการเดินระบบให้ถูกต้อง  - ซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ที่เกิดการรั่วซึม การไหลล้นของทางน้ำเข้า 
TKN	<ol style="list-style-type: none"> ค่าไนโตรเจนเข้าระบบมากเกินไป ระบบบำบัดน้ำเสียบำบัดได้  	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดขั้นต้น ใต้ถ้ำ ตะแกรงดักขยะ เป็นต้น  	<ul style="list-style-type: none"> - ป้องกันไม่ให้เศษขยะและเศษอาหารหลุดเข้าในระบบฯ - ปรับปรุงระบบให้สามารถบำบัดสารไนโตรเจนได้ เช่น ระบบ SBR (Sequencing Batch Reactor) หรือเพิ่ม ถัง Anoxic ก่อนเข้าถังเติมอากาศ เป็นต้น

