องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต

ฉบับประจำเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2569

ภาคผนวก ข
เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต

ฉบับประจำเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2569

ภาคผนวก ข-1

ใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำแม่น้ำ

เล่มที่ 23
เลขที่ 9

ใบอนุญาตเลขที่ 3 / 2544
วันที่ 18 พฤษภาคม 2544

กรมเจ้าท่า

ใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 117 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.2456 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535

ท่าเรือ/เจ้าท่าภูมิภาคที่ 5 สาขาภูเก็ต ผู้ได้รับมอบอำนาจเจ้าท่า จากอธิบดีกรมเจ้าท่า ออกใบอนุญาตให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่เลขที่ 5 ถนน นริศร ตำบล/แขวง ตลาดใหญ่
อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ภูเก็ต ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ
ประเภท ใช้ทำเทียบเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เป็นท่าเทียบเรือสาธารณประโยชน์ สำหรับประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันและใช้เป็นท่าเทียบเรือรับ-ส่งนักท่องเที่ยว

สถานที่ตั้งอยู่บริเวณ ท่าฉลอง
ที่ดินเป็นที่ดิน สาธารณประโยชน์ ตำบล/แขวง ฉลอง
อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ภูเก็ต โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ลงชื่อ
(นางสาวมณฑา สว่างศรี)
เจ้าท่าภูมิภาคที่ 5 สาขาภูเก็ต

เงื่อนไข

ข้อ ๑ ผู้รับอนุญาตต้องเริ่มดำเนินการปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำภายในสิบสองเดือนนับแต่วันที่ได้รับอนุญาต หากผู้รับอนุญาตไม่เริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในเวลาดังกล่าว ให้ใบอนุญาตเป็นอันสิ้นผล

ในกรณีผู้รับอนุญาตไม่อาจเริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในกำหนดเวลาผู้รับอนุญาตอาจยื่นคำขอขยายระยะเวลาเริ่มดำเนินการได้ตามแบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด

ข้อ ๒ เมื่อปรากฏในภายหลังว่าได้ออกใบอนุญาตโดยคลาดเคลื่อนหรือสำคัญผิดในข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญ เจ้าท่ามีอำนาจแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๓ ถ้าการดำเนินการของผู้รับอนุญาตเป็นเหตุให้เสียหายอย่างร้ายแรงแก่สิ่งแวดล้อม หรือเป็นอุปสรรคอย่างร้ายแรงต่อการเดินเรือ หรือการกระทำดังกล่าวทำให้ผู้อื่นได้รับความเสียหายหรือเดือดร้อนเกินกว่าที่จะคาดหมายได้ตามปกติ เจ้าท่ามีอำนาจสั่งให้หยุดการดำเนินการไว้จนกว่าผู้รับใบอนุญาตจะจัดการแก้ไขหรือป้องกันความเสียหายนั้นได้ และในกรณีที่เจ้าท่าพิจารณาแล้วเห็นว่า หากให้มีการดำเนินการต่อไปจะทำให้เกิดความเสียหายเกินกว่าประโยชน์ที่จะได้รับจากการดำเนินการ เจ้าท่ามีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๔ ในกรณีที่รัฐบาลต้องการใช้พื้นที่ในบริเวณที่ผู้รับอนุญาตปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำเพื่อประโยชน์สำคัญของทางราชการ หรือเพื่อประโยชน์อย่างยิ่งแก่สาธารณะ ให้ผู้รับอนุญาตรื้อถอนสิ่งล่วงล้ำลำน้ำออกไปภายในเวลาอันควร และจะเรียกร้องค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายจากทางราชการมิได้

สำเนาถูกต้อง
(นางนาลี ทวีพงศ์ศักดิ์)
นักวิชาการเงินและบัญชี

ข้อ ๕ เมื่อปรากฏในภายหลังว่าผู้รับอนุญาตไม่ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำให้เป็นไปตามแบบที่ได้รับอนุญาต หรือใช้สิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำผิดไปจากวัตถุประสงค์ที่ได้รับอนุญาต เจ้าท่ามีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๖ ผู้รับอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตหรือสำเนาใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายในบริเวณที่ได้รับอนุญาต

ข้อ ๗ เงื่อนไขอื่น ๆ

ข้อ ๘ ผู้รับอนุญาตจะต้องรับเจ้าหน้าที่ไปทำการตรวจสอบรายละเอียดตามขั้นตอนที่กำหนดดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑

ขั้นตอนที่ ๒

ขั้นตอนที่ ๓

ขั้นตอนที่ ๔

ผู้รับใบอนุญาตรับทราบ และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กรมเจ้าท่ากำหนดข้างต้นทุกประการ

ผู้รับใบอนุญาต

บันทึกสำหรับเจ้าหน้าที่

การตรวจสอบตามขั้นตอนในข้อ ๘ ของเจ้าหน้าที่มีความเห็นดังต่อไปนี้

ครั้งที่ ๑

(ลงชื่อ)

/ /

ครั้งที่ ๒

(ลงชื่อ)

/ /

ครั้งที่ ๓

(ลงชื่อ)

/ /

ครั้งที่ ๔

(ลงชื่อ)

/ /

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตเลขที่ 3/2544 วันที่ 18 พฤษภาคม 2544

1. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยไว้อย่างเพียงพอ และจัดวางในที่ที่เหมาะสม พร้อมทั้งจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการทางเรือ

2. จัดทำระบบระบายน้ำเสียแยกจากระบบระบายน้ำฝน น้ำเสียทุกประเภทต้องรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

3. ต้องฝึกซ้อมแผนป้องกันและควบคุมอุบัติภัยต่าง ๆ เช่น กรณีเกิดอัคคีภัย หรือเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบทุกครั้ง

4. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและขจัดคราบน้ำมันให้เพียงพอ และพร้อมที่จะใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ ทุ่นกักน้ำมัน เครื่องเก็บคราบน้ำมัน(SKIMMER) วัสดุดูดซับคราบน้ำมัน สารเคมีขจัดคราบน้ำมันพร้อมอุปกรณ์ฉีดพ่น เป็นต้น

5. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ประจำท่าตลอดเวลา

6. ต้องตรวจวัดคุณภาพน้ำตามสถานีต่าง ๆ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลให้กรมเจ้าท่าทราบ โดยตรวจวัดค่าความลึก อุณหภูมิ ความโปร่งแสง ความขุ่น ความเค็ม ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณออกซิเจนละลาย ปริมาณของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ความสกปรกในรูปบีโอดี และโคโรฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ปีละ 2 ครั้ง ให้ครอบคลุมทั้งในฤดูมรสุม และนอกฤดูมรสุม

7. ต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายทุกเดือน โดยตรวจวัดค่า อีโคไล ความเป็นกรด-ด่าง ความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย และแจ้งผลให้กรมเจ้าท่าทราบทุก 3 เดือน

8. ต้องตรวจสอบระบบนิเวศทางน้ำ โดยตรวจวัดแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน ทุก 3 เดือน ตามสถานีต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

9. ต้องจัดทำหมุดหลักฐานถาวรบริเวณชายฝั่งตามสถานีตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานฯ และตรวจสอบสภาพชายฝั่ง พร้อมทั้งทำ BEACH PROFILE ตลอดระยะเวลาดำเนินการทุก 2 ปี ใน 2 ฤดู เป็นระยะเวลา 2 ปี หากการเปลี่ยนแปลงไม่มีนัยสำคัญ ให้ตรวจวัด 5 ปี/ครั้ง

10. ตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำพื้นผิว ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และตะวันตกเฉียงใต้ โดยทำการวัดต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง โดยทำในปีแรกของการดำเนินกิจการท่าเทียบเรือ

สำเนาถูกต้อง

(นางมาลี ทวีพงศ์ศักดิ์)
นักวิชาการเงินและบัญชี

เล่มที่ 410

เลขที่ 052

ใบอนุญาตเลขที่ ๔ / ๒๕๖๖
วันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๖

กรมเจ้าท่า

ใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑๗ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. ๒๔๕๖ แก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. ๒๕๓๕ (ฉบับที่ ๑๔)

ผู้อำนวยการสำ~~นักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ~~/เจ้าท่าภูมิภาคที่ สาขาภูเก็ต ผู้ได้รับมอบอำนาจเจ้าท่า จากอธิบดีกรมเจ้าท่า ออกใบอนุญาตให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต โดยนายเรวัต อารีรอบ

ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่เลขที่ ๑๗/๓๒ หมู่ที่ ๒ ถนน วิเศษ ตำบล /แขวง ราไวย์ อำเภอ /เขต เมืองภูเก็ต จังหวัด ภูเก็ต ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ ประเภท สะพานปรับระดับและโป๊ะเทียบเรือ

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในการเทียบเรือรับ - ส่งผู้โดยสาร

สถานที่ตั้งอยู่บริเวณ ด้านข้างท่าเทียบเรืออ่าวฉลอง (ด้านทิศเหนือ) ทะเลอันดามัน หมู่ที่ ๙ หน้าที่ดิน ตำบล /แขวง ฉลอง อำเภอ /เขต เมืองภูเก็ต จังหวัด ภูเก็ต โดยมีเงื่อนไขดังที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ลงชื่อ
นายณชพงศ ประนิตย์
(.....)
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต

เงื่อนไข

ข้อ ๑ ผู้รับอนุญาตต้องเริ่มดำเนินการปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำภายในสิบสองเดือนนับแต่วันที่ได้รับอนุญาต หากผู้รับอนุญาตไม่เริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในเวลาดังกล่าว ให้ใบอนุญาตเป็นอันสิ้นผล

ในกรณีผู้รับอนุญาตไม่อาจเริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในกำหนดเวลาผู้รับอนุญาตอาจยื่นคำขอขยายระยะเวลาเริ่มดำเนินการได้ตามแบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด

ข้อ ๒ เมื่อปรากฏในภายหลังว่าได้ออกใบอนุญาตโดยคลาดเคลื่อนหรือสำคัญผิดในข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญ เจ้าท่ามีอำนาจแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๓ ถ้าการดำเนินการของผู้รับอนุญาตเป็นเหตุให้เสียหายอย่างร้ายแรงแก่สิ่งแวดล้อม หรือเป็นอุปสรรคอย่างร้ายแรงต่อการเดินเรือ หรือการกระทำดังกล่าวทำให้ผู้อื่นได้รับความเสียหายหรือเดือดร้อนเกินกว่าที่จะคาดหมายได้ตามปกติ เจ้าท่ามีอำนาจสั่งให้หยุดการดำเนินการไว้จนกว่าผู้รับใบอนุญาตจะจัดการแก้ไขหรือป้องกันความเสียหายนั้นได้ และในกรณีที่เจ้าท่าพิจารณาแล้วเห็นว่า หากให้มีการดำเนินการต่อไปจะทำให้เกิดความเสียหายเกินกว่าประโยชน์ที่จะได้รับจากการดำเนินการ เจ้าท่ามีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๔ ในกรณีที่รัฐบาลต้องการใช้พื้นที่ในบริเวณที่ผู้รับอนุญาตปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำเพื่อประโยชน์สำคัญของทางราชการ หรือเพื่อประโยชน์อย่างยิ่งแก่สาธารณะ ให้ผู้รับอนุญาตรื้อถอนสิ่งล่วงล้ำลำน้ำออกไปภายในเวลาอันควร และจะเรียกร้องค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายจากทางราชการมิได้

ข้อ ๕ เมื่อปรากฏในภายหลังว่าผู้รับอนุญาตไม่ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำให้เป็นไปตามแบบที่ได้รับอนุญาต หรือใช้สิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำผิดไปจากวัตถุประสงค์ที่ได้รับอนุญาต เจ้าท่ามีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๖ ผู้รับอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตหรือสำเนาใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายในบริเวณที่ได้รับอนุญาต

ข้อ ๗ เงื่อนไขอื่น ๆ

๗.๑ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตฯ เลขที่ ๔/๒๕๖๖ อย่างเคร่งครัด

๗.๒ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

๗.๓ ให้ปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด

ข้อ ๘ ผู้รับอนุญาตจะต้องรับเจ้าหน้าที่ไปทำการตรวจสอบรายละเอียดตามขั้นตอนที่กำหนดดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ เมื่อเริ่มก่อสร้าง

ขั้นตอนที่ ๒ เมื่อก่อสร้างได้ ๒๕%

ขั้นตอนที่ ๓ เมื่อก่อสร้างได้ ๗๕%

ขั้นตอนที่ ๔ เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ

ผู้รับใบอนุญาตรับทราบ และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กรมเจ้าท่ากำหนดข้างต้นทุกประการ

.....

ผู้รับใบอนุญาต

...../...../.....

บันทึกสำหรับเจ้าหน้าที่

การตรวจสอบตามขั้นตอนในข้อ ๘ ของเจ้าหน้าที่มีความเห็นดังต่อไปนี้

ครั้งที่ ๑ .....

.....

(ลงชื่อ).....

...../...../.....

ครั้งที่ ๒ .....

.....

(ลงชื่อ).....

...../...../.....

ครั้งที่ ๓ .....

.....

(ลงชื่อ).....

...../...../.....

ครั้งที่ ๔ .....

.....

(ลงชื่อ).....

...../...../.....

<u>เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตเลขที่ ๔ /๒๕๖๖</u>

(สะพานปรับระดับและโป๊ะเทียบเรือ)

<u>ผู้รับใบอนุญาต องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต</u>

<u>(โดยนายเรวัต อารีรอบ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต)</u>

พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ ประเภท **<u>สะพานปรับระดับและโป๊ะเทียบเรือ</u>** มีวัตถุประสงค์เพื่อ จัดระเบียบเรือรับ-ส่งผู้โดยสารให้มีความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวท่าเทียบเรืออ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต **<u>ตั้งอยู่บริเวณด้านข้างท่าเทียบเรืออ่าวฉลอง</u>** (ด้านทิศเหนือ) ทะเลอันดามัน หมู่ที่ ๙ ตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ซึ่งคำนวณพื้นที่สิ่งล่วงล้ำลำน้ำ โดยอ้างอิงตามแบบแปลนได้ **๑,๒๐๐ ตารางเมตร**

(๑) ระยะก่อสร้าง

๑.๑ ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปน น้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต หรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ

๑.๒ ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปขจัดอย่างเหมาะสม

๑.๓ กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การทำงานของเครื่องจักรฯลฯ ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง ๐๘.๐๐ น.-๑๘.๐๐ น. และให้ใช้อุปกรณ์ช่วยลดระดับความดังของเสียง หรือสร้างรั้วล้อมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดระดับความดังของเสียง เป็นต้น

๑.๔ เปิดหน้าดินเฉพาะส่วนพื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้าง

๑.๕ ต้องจัดสร้างห้องน้ำห้องสุขาชั่วคราวที่ถูกสุขลักษณะสำหรับคนงานก่อสร้างใช้งานอย่างเพียงพอ โดยให้อยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย ๕๐ เมตร

๑.๖ บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจัดระเบียบวินัยการจราจรของรถยนต์ที่วิ่งเข้าออกโครงการ โดยจำกัดความเร็วของรถบรรทุกในเขตก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน ๔๐ กิโลเมตร/ชั่วโมง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานก่อสร้าง ให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานก่อสร้างนั้น ๆ

๑.๗ ต้องจัดทำแนวทุ่นและติดตั้งสัญญาณไฟแสดงพื้นที่อันตรายในการก่อสร้าง หรือกำหนดเขตปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างเพื่อให้ผู้สัญจรทางน้ำและทางบกมองเห็นได้ชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ในระยะอย่างน้อย ๒๐๐ เมตร

๑.๘ ต้องควบคุมกิจกรรมก่อสร้าง มิให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในระดับที่ก่อให้เกิดมลภาวะกับชุมชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง โดยใช้ผ้าใบคลุมรถในขณะขนถ่ายวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และหมั่นฉีดพรมน้ำเพื่อลดปริมาณและการกระจายของฝุ่นละออง

๑.๙ ต้องจัดทำบ่อดักตะกอนเพื่อรวบรวมน้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง และปล่อยให้ตกตะกอนก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ โดยห้ามทิ้งหรือระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้างซึ่งมีตะกอนหนักของปูนซีเมนต์ คราบน้ำมัน น้ำชะล้างหน้าดินและสิ่งปะปนอื่น ๆ ลงสู่คลองหรือแหล่งน้ำ

๑.๑๐ จัดสร้างหรือติดตั้งห้องสุขาแบบระบบบำบัดสำเร็จรูป (SATS) ภายในโครงการท่าเรือในระยะห่างจากแหล่งน้ำประมาณ ๓๐ เมตร เพื่อบำบัดน้ำโสโครกและสิ่งปฏิกูล ไม่ควรใช้ระบบบำบัดบ่อเกรอะ-บ่อซึม

๑.๑๑ ผู้รับอนุญาตต้องติดไฟส่องสว่าง เพื่อให้เรือที่ใช้สัญจรสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน

๑.๑๒ หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว

/๑.๑๒ ต้องปฏิบัติ...

๑.๑๒ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตก่อสร้างของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด

๑.๑๓ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

๒. ระยะดำเนินการ

๒.๑ ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ

๒.๒ ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปขจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ

๒.๓ ต้องดูแลรักษาโป๊ะสะพานปรับระดับและท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มีเศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรกอื่นใด

๒.๔ ผู้รับอนุญาตต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของท่าเทียบเรือในการรับเรือเข้าเทียบท่าตลอดจนถึงผู้ใช้ท่าเทียบเรือจะต้องมีความปลอดภัยในการขึ้นลงเรือ โดยให้มีการจัดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยประจำจุดที่สำคัญต่างๆ รวมถึงสิ่งจำเป็นที่อำนวยความสะดวกเสริมความปลอดภัยให้แก่ท่าเทียบเรือ เช่น ถังดับเพลิง พวงชูชีพพร้อมเชือกช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์เสริมต่างๆตามทางราชการกำหนด

๒.๕ ต้องติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณที่รับส่งผู้โดยสาร พร้อมทั้งจัดให้มีระบบอุปกรณ์กล้องวงจรปิดเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบและอุปกรณ์ของสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต และจะต้องบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อยู่ตลอดเวลา

๒.๖ ต้องจัดเจ้าหน้าที่หรือพนักงานคอยตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในการเดินเรือ จัดการจราจรของเรือโดยสารที่เข้า-ออกท่าเรือให้เป็นไปด้วยความสะดวกและปลอดภัย และให้การอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยเพื่อฝึกซ้อมการช่วยเหลือผู้โดยสารในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และกำหนดให้มีนายท่าชื่อ นายประสิทธิ์ โยธารักษ์ โทรศัพท์.....๐๘๑-๓๗๐๔๕๗๐.....โทรสาร.....Email.....

๒.๗ ต้องมีป้ายแสดงความสามารถรับน้ำหนักบรรทุก จำนวนผู้โดยสารสูงสุด - คน

๒.๘ ผู้รับอนุญาตต้องยินยอมให้หน่วยงานภายในสังกัดกรมเจ้าท่าใช้ประโยชน์ในท่าเทียบเรือ เพื่อปฏิบัติ ภารกิจตามความจำเป็น ตลอดจนต้องอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมเจ้าท่าตามความเหมาะสมที่ร้องขอได้

๒.๙ หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจกอให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว

๒.๑๐ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตระยะดำเนินการของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด

๒.๑๑ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

/๒.๑๒ โดยวัตถุประสงค์...

๒.๑๒ โดยวัตถุประสงค์ เพื่อจัดระเบียบความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวท่าเทียบเรืออ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต ที่ใช้ในการรับ-ส่ง ผู้โดยสารขึ้นลงเรือเท่านั้น ไม่ได้ใช้สำหรับจอดเทียบเรือค้างคืนเป็นประจำ

๒.๑๓ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ตขอสงวนสิทธิ์ในการเพิกถอนใบอนุญาตสะพานปรับระดับและโป๊ะเทียบเรือ ถ้าปรากฏข้อเท็จจริงว่าผู้รับอนุญาตฯ ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต โดยผู้รับอนุญาตจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการยกเลิกเพิกถอนใบอนุญาตฯ

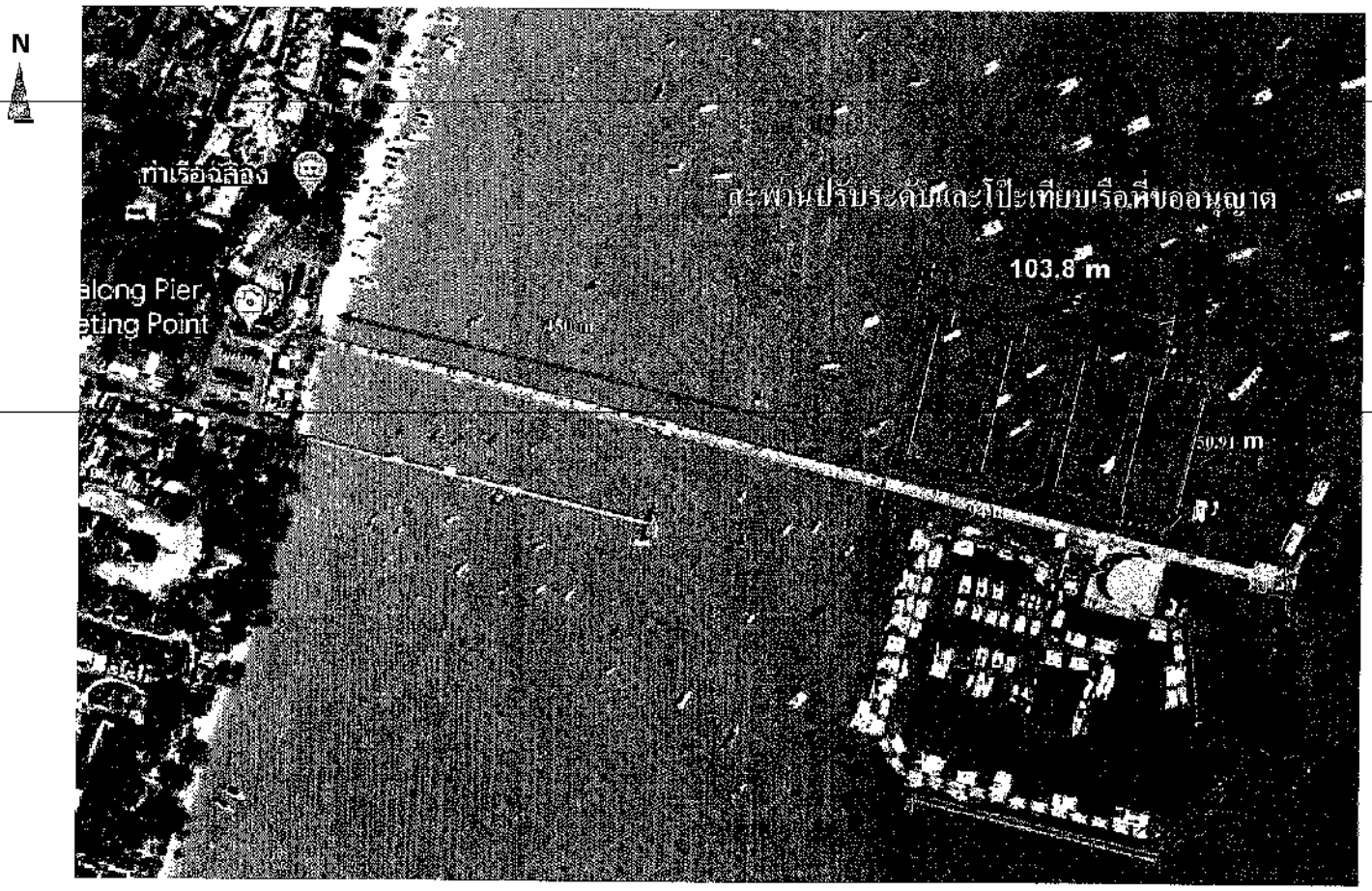
ลงชื่อ.....ผู้ออกใบอนุญาตฯ
(นายณัชพงศ์ ประนิตย์)
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต
๑๘ เมษายน ๒๕๖๖

.....

ผู้รับหนังสืออนุญาตฯ รับทราบและยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายตามที่ ๔ /๒๕๖๖ กำหนดข้างต้นทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้รับใบอนุญาตฯ
(นายศรีพะ ธีรรอง)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

แผนที่สังเขปสะพานปรับระดับและโป๊ะเทียบเรืออ่าวฉลอง



ระวางแผนที่การเดินเรือ กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ หมายเลข ๓๓๕ มาตราส่วน ๑ : ๒๒,๐๐๐ ที่ แลต ๗° ๕๐' น. บรรณาธิการ ครั้งที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๕๑

แผนที่สังเขปแนบท้ายใบอนุญาตเลขที่ ๔ /๒๕๖๖

รายการ สะพานปรับระดับและโป๊ะเทียบเรืออ่าวฉลอง

ผู้รับอนุญาต องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

บริเวณ ด้านข้างท่าเทียบเรืออ่าวฉลอง (ด้านทิศเหนือ) ทะเลอันดามัน หมู่ที่ ๙ ตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

ระดับความลึก ๑.๕ เมตร

ปลายโป๊ะท่าเทียบเรือ ๑.๕ เมตร (อ้างอิงจากแผนที่การเดินเรือ กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ หมายเลข ๓๓๕)

กระแสน้ำ ช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือน พฤษภาคม มีการไหลเวียนตามเข็มนาฬิกา (ฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ)

วันที่สำรวจ ๔ เมษายน ๒๕๖๖

(ลงชื่อ) _____

(นายปรีชญ์ เสงี่ยม)

เจ้าพนักงานสำรวจ

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานสำรวจชำนาญการ

ที่ คค ๐๓๑๕.๒/๒๐๗๒
ใบอนุญาตเลขที่ ๑ / ๒๕๖๗
วันที่..๖..ธันวาคม ๒๕๖๗.....

กรมเจ้าท่า

ใบอนุญาตให้ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ

อาศัยอำนาจตามระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการอนุญาตให้ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๓ ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต ผู้รับมอบอำนาจ "เจ้าท่า" ตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ จากอธิบดีกรมเจ้าท่า

จึงออกใบอนุญาตให้แก่.....องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต.....โดย นายเรวัต อารีรอบ.....
.....นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต.....
ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่เลขที่.....๑๗/๓๒.....ถนน....วิเศษ.....หมู่ที่...๒.....ตำบล/แขวง....ราไวย์.....
อำเภอ/~~เขต~~.....เมืองภูเก็ต.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....
ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำตาม ใบอนุญาต เลขที่ .....๓/๒๕๔๔.....ลงวันที่.....๑๘ พฤษภาคม ๒๕๔๔.....
ประเภท.....ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน ๕๐๐ ตันกรอส (ปรับปรุง ซ่อมแซม สะพานปรับระดับและโป๊ะเทียบเรือฝั่งด้านซ้าย).....
วัตถุประสงค์.....เพื่อใช้เป็นท่าเทียบเรือสาธารณประโยชน์ สำหรับประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันและใช้เป็นท่าเทียบเรือรับ-ส่งนักท่องเที่ยว.....
สถานที่ตั้งอยู่บริเวณ.....ริมฝั่งทะเลอันดามัน.....
หน้าที่ดิน.....สาธารณประโยชน์.....ตำบล/~~แขวง~~.....ฉลอง.....
อำเภอ/~~เขต~~.....เมือง.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....
โดยใช้วัสดุ....เหล็ก...ไม้... และ อุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นในการซ่อมแซม.....

ผู้รับอนุญาตฯ ต้องเริ่มดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จ ภายใน ๒๗๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

โดยให้ผู้รับอนุญาตปฏิบัติตามเงื่อนไขที่แนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้

ลงชื่อ.....
(นายอนุชพงศ์ ประชันตย์)
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต
ออกให้ ณ วันที่..๖..เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

<u>เงื่อนไขท้ายใบอนุญาตให้ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เลขที่ ๑ / ๒๕๖๗ ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๗</u>

ข้อ ๑ ต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง

ข้อ ๒ ต้องมีมาตรการป้องกันเศษวัสดุที่ใช้ซ่อมแซมมิให้หล่นลงในลำน้ำ โดยหากมีวัสดุตกหล่นลงในลำน้ำต้องจัดเก็บขึ้นจากลำน้ำเพื่อป้องกันมลภาวะทางน้ำในระหว่างดำเนินการทันที

ข้อ ๓ จัดให้มีไฟส่องสว่าง หรือป้ายเตือนในบริเวณที่ซ่อมแซมให้เห็นได้เด่นชัดทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืน ตลอดเวลาที่ซ่อมแซม

ข้อ ๔ หากปรากฏว่ามีการซ่อมแซมต่อเติม เพิ่ม หรือขยายซึ่งขอบเขต รูปแบบ ประเภท วัตถุประสงค์ เนื้อที่และโครงสร้างหรือส่วนต่าง ๆ ของสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำซึ่งได้ปลูกสร้างไว้แล้วผิดไปจากเดิม หรือซ่อมแซมเกินกว่าขอบเขต วัตถุประสงค์ และเงื่อนไขที่อนุญาตให้ซ่อมแซม หรือไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ในระเบียบนี้ เจ้าท่าอาจพิจารณายกเลิกหรือเพิกถอนใบอนุญาตให้ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ โดยระงับการซ่อมแซมและสั่งให้แก้ไขให้เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต หากมีการฝ่าฝืนให้ดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

ข้อ ๕ ผู้รับอนุญาตจะต้องแจ้งให้เจ้าท่าไปทำการตรวจสอบสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ ก่อนเริ่มดำเนินการซ่อมแซม

ขั้นตอนที่ ๒ เมื่อเริ่มดำเนินการซ่อมแซม

ขั้นตอนที่ ๓ เมื่อดำเนินการตามแผนซ่อมแซมไปได้ประมาณร้อยละ ๕๐ คือได้ดำเนินการสร้างโครงสร้างพื้นฐานแล้ว

ขั้นตอนที่ ๔ เมื่อดำเนินการซ่อมแซมแล้วเสร็จ

โดยผู้รับอนุญาตยินยอมและจะอำนวยความสะดวกให้เจ้าท่าและผู้ติดตามหรือผู้ได้รับมอบหมายเข้าไปตรวจสอบสิ่งล่วงล้ำลำน้ำและเข้าไปในที่ดินที่สิ่งล่วงล้ำลำน้ำดังกล่าวตั้งอยู่

ข้อ ๖ ไม่ว่ากรณีใด ผู้รับอนุญาตยินยอมให้เจ้าท่าและผู้ติดตามหรือผู้ได้รับมอบหมายเข้าไปในบริเวณสิ่งล่วงล้ำลำน้ำและบริเวณที่ดินที่สิ่งล่วงล้ำลำน้ำดังกล่าวตั้งอยู่ เพื่อตรวจสอบสภาพสิ่งล่วงล้ำลำน้ำและการใช้สิ่งล่วงล้ำลำน้ำดังกล่าว รวมทั้งดำเนินการอื่นใดตามกฎหมาย โดยผู้รับอนุญาตและบริวารจะอำนวยความสะดวกให้ตามสมควรและไม่กระทำการใด ๆ อันเป็นการขัดขวางการปฏิบัติงานของเจ้าท่าและบุคคลดังกล่าว

ข้อ ๗ เงื่อนไขอื่น ๆ ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง หากการก่อสร้างส่งผลกระทบเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุทางน้ำ ทำให้ทรัพย์สินของผู้อื่นชำรุด หรือเสียหาย ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผู้ขออนุญาตฯ จะต้องดำเนินการรับผิดชอบในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๘ กรณีที่ผู้ได้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติตามระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยการอนุญาตให้ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔ กฎหมาย ระเบียบ ประกาศ และคำสั่งใด ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อกำหนดในใบอนุญาตและเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใดในใบอนุญาตนี้ เจ้าท่าอาจดำเนินการ ดังนี้

(๑) สั่งให้แก้ไขหรือปรับปรุงภายในระยะเวลาที่กำหนด

(๒) สั่งให้หยุดดำเนินการซ่อมแซมไว้ชั่วคราว

(๓) ยกเลิกหรือเพิกถอนใบอนุญาตให้ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ

(๔) ยกเลิกหรือเพิกถอนใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ

(๕) แจ้งให้ผู้รับอนุญาตดำเนินการอย่างใด ๆ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

ข้อ ๙ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

ผู้รับใบอนุญาตรับทราบ และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กรมเจ้าท่ากำหนดข้างต้นทุกประการ

(ลงชื่อ).....

(นายเรวัต อารีรอบ)

ผู้รับใบอนุญาต

วันที่ - 6 ธ.ค. 2567

ที่ คค ๐๓๑๕.๒/๑๐๒๖
ใบอนุญาตเลขที่ ๑ / ๒๕๖๘
วันที่..๗ สิงหาคม ๒๕๖๘.....

กรมเจ้าท่า
ใบอนุญาตให้ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ

อาศัยอำนาจตามระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการอนุญาตให้ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๓ ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต ผู้รับมอบอำนาจ "เจ้าท่า" ตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ จากอธิบดีกรมเจ้าท่า

จึงออกใบอนุญาตให้แก่.....องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต.....โดย นายเรวัต อารีรอบ.....
.....นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต.....
ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่เลขที่.....๑๗/๓๒.....ถนน....วิเศษ.....หมู่ที่...๒.....ตำบล/แขวง....ราไวย์.....
อำเภอ/~~เขต~~.....เมืองภูเก็ต.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....
ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำตาม ใบอนุญาต เลขที่ .....๓/๒๕๔๔.....ลงวันที่.....๑๘ พฤษภาคม ๒๕๔๔.....
ประเภท.....ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน ๕๐๐ ตันกรอส (ปรับปรุง ซ่อมแซม ท่าเทียบเรือ).....
วัตถุประสงค์.....เพื่อใช้เป็นท่าเทียบเรือสาธารณประโยชน์ สำหรับประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันและใช้เป็นท่าเทียบเรือรับ-ส่งนักท่องเที่ยว.....
สถานที่ตั้งอยู่บริเวณ.....ริมฝั่งทะเลอันดามัน.....
หน้าที่ดิน.....สาธารณประโยชน์.....ตำบล/~~แขวง~~.....ฉลอง.....
อำเภอ/~~เขต~~.....เมือง.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....
โดยใช้วัสดุ....เหล็ก...คอนกรีต... และ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในการซ่อมแซม.....

ผู้รับอนุญาตฯ ต้องเริ่มดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๖๔ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

โดยให้ผู้รับอนุญาตปฏิบัติตามเงื่อนไขที่แนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้

ลงชื่อ.....
(นายณพพงศ์ ประนิตย์)
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต
ออกให้ ณ วันที่..๗..เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

<u>เงื่อนไขท้ายใบอนุญาตให้ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เลขที่ ๑ / ๒๕๖๘ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๘</u>

ข้อ ๑ ต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง

ข้อ ๒ ต้องมีมาตรการป้องกันเศษวัสดุที่ใช้ซ่อมแซมมิให้หล่นลงในลำน้ำ โดยหากมีวัสดุตกหล่นลงในลำน้ำต้องจัดเก็บขึ้นจากลำน้ำเพื่อป้องกันมลภาวะทางน้ำในระหว่างดำเนินการทันที

ข้อ ๓ จัดให้มีไฟส่องสว่าง หรือป้ายเตือนในบริเวณที่ซ่อมแซมให้เห็นได้เด่นชัดทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืน ตลอดเวลาที่ซ่อมแซม

ข้อ ๔ หากปรากฏว่ามีการซ่อมแซมต่อเติม เพิ่ม หรือขยายซึ่งขอบเขต รูปแบบ ประเภท วัตถุประสงค์ เนื้อที่และโครงสร้างหรือส่วนต่าง ๆ ของสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำซึ่งได้ปลูกสร้างไว้แล้วผิดไปจากเดิม หรือซ่อมแซมเกินกว่าขอบเขต วัตถุประสงค์ และเงื่อนไขที่อนุญาตให้ซ่อมแซม หรือไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ในระเบียบนี้ เจ้าท่าอาจพิจารณายกเลิกหรือเพิกถอนใบอนุญาตให้ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ โดยระงับการซ่อมแซมและสั่งให้แก้ไขให้เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต หากมีการฝ่าฝืนให้ดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

ข้อ ๕ ผู้รับอนุญาตจะต้องแจ้งให้เจ้าท่าไปทำการตรวจสอบสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ ก่อนเริ่มดำเนินการซ่อมแซม

ขั้นตอนที่ ๒ เมื่อเริ่มดำเนินการซ่อมแซม

ขั้นตอนที่ ๓ เมื่อดำเนินการตามแผนซ่อมแซมไปได้ประมาณร้อยละ ๕๐ คือได้ดำเนินการสร้างโครงสร้างพื้นฐานแล้ว

ขั้นตอนที่ ๔ เมื่อดำเนินการซ่อมแซมแล้วเสร็จ

โดยผู้รับอนุญาตยินยอมและจะอำนวยความสะดวกให้เจ้าท่าและผู้ติดตามหรือผู้ได้รับมอบหมายเข้าไปตรวจสอบสิ่งล่วงล้ำลำน้ำและเข้าไปในที่ดินที่สิ่งล่วงล้ำลำน้ำดังกล่าวตั้งอยู่

ข้อ ๖ ไม่ว่ากรณีใด ผู้รับอนุญาตยินยอมให้เจ้าท่าและผู้ติดตามหรือผู้ได้รับมอบหมายเข้าไปในบริเวณสิ่งล่วงล้ำลำน้ำและบริเวณที่ดินที่สิ่งล่วงล้ำลำน้ำดังกล่าวตั้งอยู่ เพื่อตรวจสอบสภาพสิ่งล่วงล้ำลำน้ำและการใช้สิ่งล่วงล้ำลำน้ำดังกล่าว รวมทั้งดำเนินการอื่นใดตามกฎหมาย โดยผู้รับอนุญาตและบริวารจะอำนวยความสะดวกให้ตามสมควรและไม่กระทำการใด ๆ อันเป็นการขัดขวางการปฏิบัติงานของเจ้าท่าและบุคคลดังกล่าว

ข้อ ๗ เงื่อนไขอื่น ๆ ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง หากการก่อสร้างส่งผลกระทบเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุทางน้ำ ทำให้ทรัพย์สินของผู้อื่นชำรุด หรือเสียหาย ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผู้ขออนุญาตฯ จะต้องดำเนินการรับผิดชอบในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๘ กรณีที่ผู้ได้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติตามระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยการอนุญาตให้ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔ กฎหมาย ระเบียบ ประกาศ และคำสั่งใด ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อกำหนดในใบอนุญาตและเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใดในใบอนุญาตนี้ เจ้าท่าอาจดำเนินการ ดังนี้

(๑) สั่งให้แก้ไขหรือปรับปรุงภายในระยะเวลาที่กำหนด

(๒) สั่งให้หยุดดำเนินการซ่อมแซมไว้ชั่วคราว

(๓) ยกเลิกหรือเพิกถอนใบอนุญาตให้ซ่อมแซมสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ

(๔) ยกเลิกหรือเพิกถอนใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ

(๕) แจ้งให้ผู้รับอนุญาตดำเนินการอย่างใด ๆ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

ข้อ ๙ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

ผู้รับใบอนุญาตรับทราบ และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กรมเจ้าท่ากำหนดข้างต้นทุกประการ

(ลงชื่อ).....

(นายเรวัต อารีรอบ)

ผู้รับใบอนุญาต

วันที่.....๗ ส.ค. ๒๕๖๘.....

องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต

ฉบับประจำเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2569

ภาคผนวก ข-2
แผนฝึกอบรมพนักงานประจำท่าเรือและ
แผนกำจัดน้ำมันรั่วไหล

แผนกำจัดคราบน้ำมันในกรณีน้ำมันรั่วไหล

ท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง

(กรณีรั่วไหลขนาดเล็กไม่เกิน 10,000 ลิตร)

ฝ่ายตรวจสอบและซ่อมบำรุง กองกิจการขนส่ง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

คำนำ

ท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 9 ตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นท่าเทียบเรือท่องเที่ยวขนาดใหญ่ ให้บริการเติมน้ำมันให้กับเรือที่เข้ามาเทียบท่า อาจมีการรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณท่าเทียบเรือได้

ดังนั้น จึงมีการกำหนดแผนการกำจัดน้ำมันในกรณีน้ำมันรั่วไหล เพื่อให้เป็นการป้องกันและเตรียมพร้อมรับเหตุฉุกเฉินน้ำมันหกรั่วไหลที่อาจจะเกิดขึ้น และกำหนดวิธีขั้นตอนในการกำจัดน้ำมันที่รั่วไหลให้เหมาะสม รวมไปถึงการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมหลังการกำจัดคราบน้ำมันแล้ว ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณท่าเทียบเรือให้น้อยที่สุด

นายสาทิตย์ บุญฤทธิ์
วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ
ผู้จัดทำ

สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	1
เครื่องมือและอุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน	1
องค์ประกอบของแผน	1-2
กลยุทธ์ในการกำจัดคราบน้ำมัน	2
วิธีการปฏิบัติเมื่อเหตุเกิดน้ำมันรั่วไหล	2-3

****

หลักการและเหตุผล

ท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง มีถังเก็บน้ำมันและสถานีให้บริการน้ำมันให้กับเรือนำเที่ยวที่มาใช้เทียบเรือเพื่อรับส่งนักท่องเที่ยว บริเวณอ่าวฉลอง แม้ว่าปริมาณน้ำมันเก็บกักมีปริมาณไม่มากนัก แต่ก็มีโอกาสรั่วไหลขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งแวดล้อมบริเวณท่าเทียบเรือได้

สาเหตุการเกิดน้ำมันรั่วไหล

- การละเลยต่อข้อกำหนดระเบียบวิธีปฏิบัติของพนักงาน
- ข้อกำหนดระเบียบวิธีการปฏิบัติไม่ชัดเจนเพียงพอในการทำงาน
- อุปกรณ์การปฏิบัติงานชำรุดบกพร่องขาดการดูแลซ่อมบำรุง

วิธีการดำเนินงานขจัดคราบน้ำมัน โดยทั่วไปแบ่งลำดับขั้นตอนการรั่วไหลของน้ำมัน เป็น 2 ขั้นตอน คือ
ขั้นที่ 1 การรั่วไหลขนาดเล็ก (Operational Spill) หมายถึงการรั่วไหลของน้ำมันไม่เกิน 10,000 ลิตร ซึ่งอาจเกิดจากการบกพร่องละเลยจากฝ่ายพนักงานท่าเรือ ซึ่งกรณีนี้สามารถควบคุมได้โดยบุคลากรของโครงการ
ขั้นที่ 2 การรั่วไหลขนาดใหญ่ (Moderate Spill) หมายถึง การรั่วไหลตั้งแต่ 10,000 ลิตรขึ้นไป ซึ่งอาจเกิดจากการรั่วไหลจากอุบัติเหตุต่างๆ ซึ่งจะใช้พนักงานของบริษัทฯ ดำเนินการในเบื้องต้น และแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง ในกรณีของโครงการท่าเทียบเรืออ่าวฉลอง ซึ่งมีปริมาณน้ำมันที่กักเก็บไม่เกิน 40,000 ลิตร โดยถังเก็บน้ำมันอยู่บนฝั่ง ตลอดจนมีมาตรการและอุปกรณ์ในการควบคุมการรั่วไหลที่รัดกุม ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดน้ำมันรั่วไหลในขั้นที่ 2 จึงแทบจะไม่เกิดขึ้น

วัตถุประสงค์

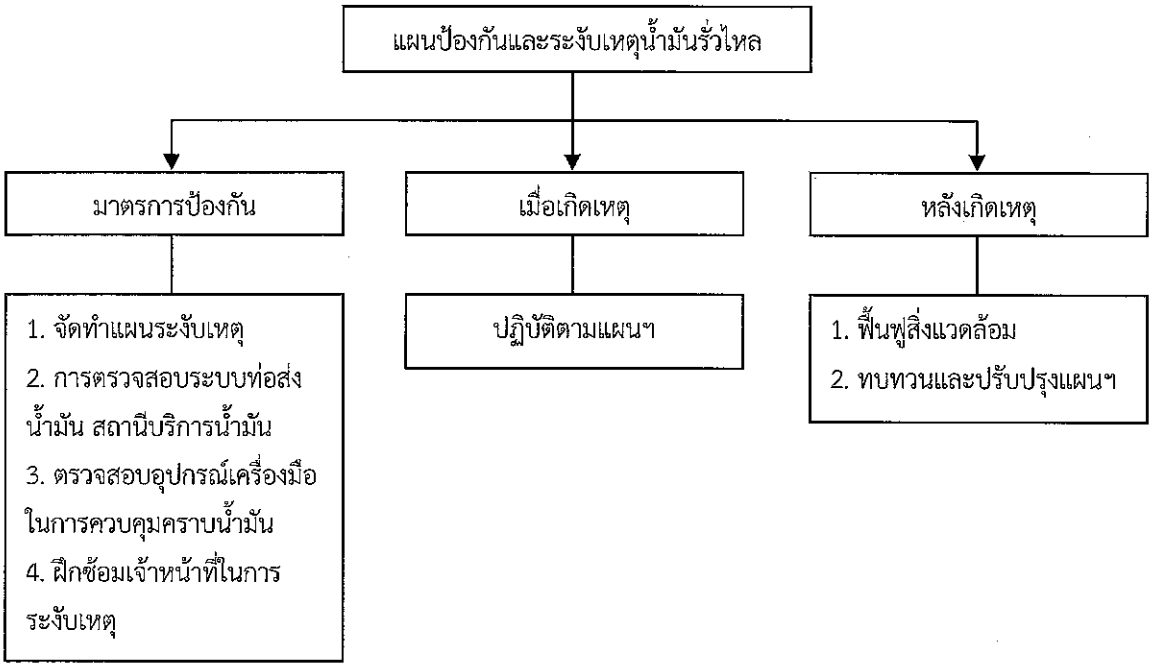
เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไข ควบคุมการรั่วไหลของน้ำมัน ลงสู่อ่าวฉลองได้ทันที และมีประสิทธิภาพสูง เพื่อช่วยลดความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด

เครื่องมือและอุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน

1. แผ่นดูดซับน้ำมัน
2. น้ำขจัดคราบน้ำมัน
3. ทุ่นดักน้ำมัน
4. เครื่องฉีดน้ำชนิดเครื่องยนต์ใช้น้ำมัน

องค์ประกอบของแผน

- ขั้นตอนการรายงานอุบัติเหตุที่มีข้อมูลถูกต้องชัดเจน สถานการณ์วิธีการแก้ไข
- ทีมงานปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน พร้อมหน้าที่รับผิดชอบ ซึ่งสามารถปฏิบัติงานได้ทันทีที่รับแจ้งเหตุ
- อุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมันและกำลังพลสนับสนุน
- ขั้นตอนการประเมินและควบคุมการรั่วไหล การกำจัดคราบน้ำมัน
- การฟื้นฟูสภาพเปื้อนคราบน้ำมัน
- การประชาสัมพันธ์เพื่อทราบและกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดขึ้นอีก



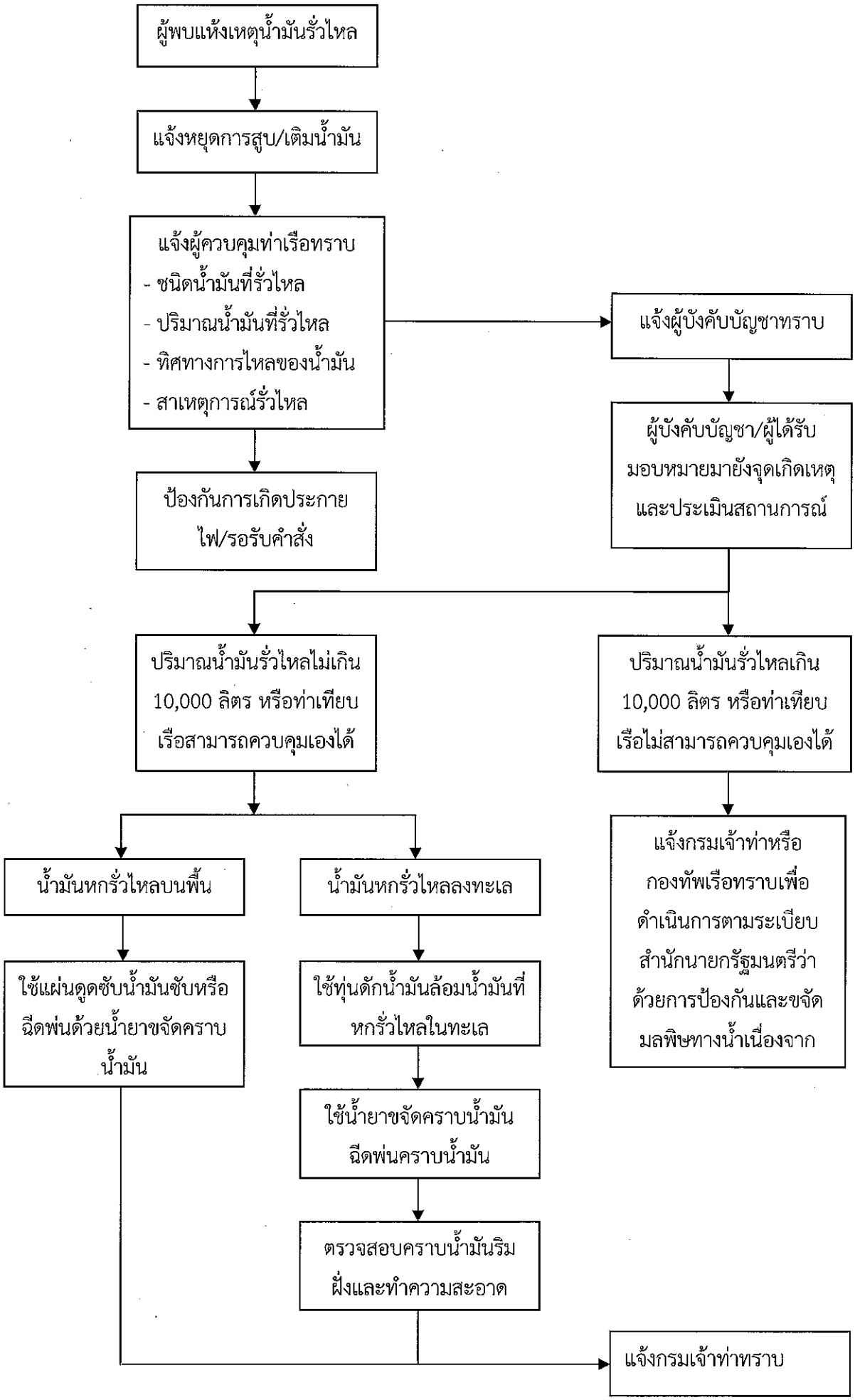
<u>กลยุทธ์ในการขจัดคราบน้ำมัน</u>

- การเฝ้าติดตามประเมินผลที่มีต่อสภาพแวดล้อม
- การกักและการเก็บคราบน้ำมันโดยใช้ทุ่นดักน้ำมัน (BOOMS) เพื่อไม่ให้คราบน้ำมันแพร่กระจายออกไป
- การฉีดพ่นด้วยน้ำยาขจัดคราบน้ำมัน ซึ่งจะทำเกิดปฏิกิริยาชีวภาพ ช่วยย่อยสลายคราบน้ำมันเหล่านั้นได้รวดเร็วขึ้น
- การทำความสะอาดส่วนที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้น

<u>วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล</u>

1. ผู้พบเห็น ดำเนินการแจ้งหยุดการสูบถ่ายและการเติมน้ำมันลง แล้วควบคุมการรั่วไหล
2. ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในพื้นที่จำกัดโดยอุปกรณ์ที่มีทันที
3. แจ้งผู้เกี่ยวข้องให้ทราบเหตุการณ์รั่วไหล ชนิด ปริมาณ ทิศทาง และสาเหตุที่เกิดการรั่วไหล
4. ป้องกันการเกิดประกายไฟ เตรียมพร้อมรอรับคำสั่ง
5. รายงานผู้บังคับบัญชาและ/หรือผู้รับมอบหมาย
6. ผู้บังคับบัญชาและ/หรือผู้ได้รับมอบหมายรีบไปยังที่เกิดเหตุ เพื่อประเมินสถานการณ์
7. ถ้าเกิดการรั่วไหลให้ใช้แผ่นดูดซับน้ำมัน (Absorbent Sheet) ดูดซับน้ำมันขึ้นมาเก็บในถังเก็บ
8. หากไม่สามารถทำการดูดซับด้วยแผ่นดูดซับน้ำมันได้ ให้ใช้น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน (Oil Dispersant) ฉีดเพื่อให้เกิดการย่อยสลายโดยเร็ว
9. กรณีน้ำมันมากพอที่จะกักเก็บโดยใช้ทุ่นดักน้ำมัน (BOOMS) ให้ตรวจสอบพฤติกรรมทิศทางสภาพเร็วลมแล้ว จึงใช้น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน ฉีดให้เกิดการย่อยสลาย
10. หลังจากดูดซับแล้ว ให้ตรวจสอบริมฝั่งและทำความสะอาดโดยคน หรือพ้นล้างด้วยน้ำยาขจัดคราบน้ำมันต่อไป
11. แจ้งกรมเจ้าท่าทราบ

แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล



แผนฝึกอบรมพนักงาน

ท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต ประจำปี พ.ศ. 2569

ลำดับที่	การฝึกอบรม	ความถี่	กำหนดฝึกอบรม													หมายเหตุ
			P/A	ปี พ.ศ. 2569												
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	การใช้ถังดับเพลิงเบื้องต้น/ การใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	2 ครั้ง/ปี	P						✓						✓	
			A													
2	ฝึกซ้อมเหตุน้ำมันรั่วไหลในทะเล	2 ครั้ง/ปี	P						✓						✓	
			A													

องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต

ฉบับประจำเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2569

ภาคผนวก ข-3
สำเนาหนังสือนำส่งรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ที่ ภก ๕๑๐๑๑/๐๐๓๔๑

องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัษฎา อำเภอเมือง ภก ๘๓๐๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๙

เรื่อง รายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต ช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๘

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วธ ๐๘๐๔/๔๒๗๕ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๔๑
๒. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง ช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๘ พร้อมด้วยไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในแผ่น CD-ROM จำนวน ๒ ชุด

ตามที่กรมเจ้าท่าได้อนุญาตให้ก่อสร้างโครงการท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต โดยได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ ๒ ครั้ง ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ตซึ่งเป็นเจ้าของโครงการท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต ขอนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต ช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๘ ต่อสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ตซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการฯ ผ่านไปยังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายเรวัต อารีรอบ)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

กองกิจการขนส่ง
โทร. ๐ ๗๖๒๑-๐๘๐๖
โทรสาร ๐-๗๖๒๑-๐๘๐๗

THAILAND
PHUKET 2025

01/1169

หลักฐานการยื่นรายงานเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor :	256902-1027
ชื่อโครงการ :	โครงการท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต
รอบรายงาน :	ก.ค. 68 - ธ.ค. 68
วันที่ยื่นรายงาน :	19/02/2569
เลขที่ IEE/EIA/EHIA :	9805
ผู้ยื่นรายงาน :	นายสาทิตย์ บุญฤทธิ์
อีเมล :	sathit_eng@hotmail.com
โทรศัพท์ :	076210806

QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพิเคชัน Smart EIA

อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Division of Environmental Impact Assessment Development

องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต

ฉบับประจำเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2569

ภาคผนวก ข-4
สำเนาหนังสือบันทึกข้อความ เรื่องการจัดระเบียบ กรณีการขายอาหารและเครื่องดื่ม ของรถจักรยานยนต์ บริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายบริหารงานขนส่ง กองกิจการขนส่ง โทร. ๐-๗๖๒๑-๐๘๐๗

ที่ กก ๕๑๐๑๑/ - **วันที่** ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๘

เรื่อง การจัดระเบียบกรณีการขายอาหารและเครื่องดื่มของรถจักรยานยนต์พ่วงข้าง บริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

ต้นเรื่อง

ด้วยปัจจุบันได้มีประชาชนในพื้นที่ตำบลฉลอง และตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต ได้นำรถจักรยานยนต์พ่วงข้างบรรทุกอาหารและเครื่องดื่มมาจำหน่ายบริเวณลานจอดรถ ท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลองเป็นจำนวนมาก ทำให้ไม่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย กีดขวางการจราจรและกีดขวางพื้นที่จอดรถ

ข้อเท็จจริง

ในการนี้ นายโอภาส ชอบดี ในฐานะสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต เขต ๑๔ อำเภอเมืองภูเก็ต (เขตฉลอง,กะรน) และฐานะคณะกรรมการบริหารกิจการขนส่งทางน้ำอ่าวฉลอง ได้ร่วมพิจารณากับกองกิจการขนส่ง เพื่อจัดระเบียบการขายอาหารและเครื่องดื่มของรถจักรยานยนต์พ่วงข้างดังกล่าว โดยได้จัดหาพื้นที่ (ชั่วคราว) ที่เหมาะสม บริเวณใกล้ศาลาที่พักนักท่องเที่ยวเป็นสถานที่จอดจำหน่ายฯ ชั่วคราว และให้เรียกเก็บค่าบำรุงสถานที่ในรูปค่าธรรมเนียมการใช้ท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง ในอัตราคันละ ๑,๐๐๐ บาท/เดือน โดยมีผู้ขอจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ดังต่อไปนี้

๑. นายนิรุธ โตพูล อยู่บ้านเลขที่ ๒๕/๗ ม.๑๐ ต.ฉลอง อ.เมือง จ.ภูเก็ต ขายก๋วยเตี๋ยว

๒. นายไพวรรณ ต้นชาลี อยู่บ้านเลขที่ ๔๗/๒ ม.๕ ต.ราไวย์ อ.เมือง จ.ภูเก็ต ขายโจ๊ก

๓. นายไวกูณฐ์ มั่นเกตุวิทย์ อยู่บ้านเลขที่ ๔๓/๗๑ ม.๑ ต.ฉลอง อ.เมือง จ.ภูเก็ต ขายผลไม้

๔. นางอรรถรัตน์ พิศวง อยู่บ้านเลขที่ ๒๕/๗ ม.๑๐ ต.ฉลอง อ.เมือง จ.ภูเก็ต ขายลูกชิ้นทอด

๕. นายสุริยะ จิตสมุทร อยู่บ้านเลขที่ ๔๔๑ ม.๕ ต.ราไวย์ อ.เมือง จ.ภูเก็ต ขายส้มตำ

๖. นางสาริศา พิลากุล อยู่บ้านเลขที่ ๓๗/๒๒ ม.๘ ต.ฉลอง อ.เมือง จ.ภูเก็ต ขายขนมซาลาเปา

๗. นางสาวพิมพ์พร ปินะถา อยู่บ้านเลขที่ ๗๑/๓๐ ม.๔ ต.ราไวย์ อ.เมือง จ.ภูเก็ต ขายผัดไทย

/ข้อพิจารณา...

ข้อพิจารณา

เห็นควรให้ผู้มีรายชื่อดังกล่าวข้างต้น จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มบริเวณพื้นที่ใกล้ศาลาที่พักนักท่องเที่ยว ท่าเทียบเรืออ่าวฉลอง เป็นการชั่วคราว และให้เรียกเก็บค่าบำรุงสถานที่ในอัตราคันละ ๑,๐๐๐ บาท/เดือน ในรูปแบบค่าธรรมเนียมการใช้ท่าเทียบเรืออ่าวฉลอง ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบจะได้ดำเนินการต่อไป

(นายประสิทธิ์ โยธารักษ์)
ผู้อำนวยการกองกิจการขนส่ง

<u>ข้อพิจารณา</u>

เห็นควรให้ผู้มีรายชื่อดังกล่าวข้างต้น จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มบริเวณพื้นที่ใกล้ศาลาที่พักนักท่องเที่ยว ท่าเทียบเรืออ่าวฉลอง เป็นการชั่วคราว และให้เรียกเก็บค่าบำรุงสถานที่ในอัตราคันละ ๑,๐๐๐ บาท/เดือน ในรูปแบบค่าธรรมเนียมการใช้ท่าเทียบเรืออ่าวฉลอง ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ เป็นต้นไป

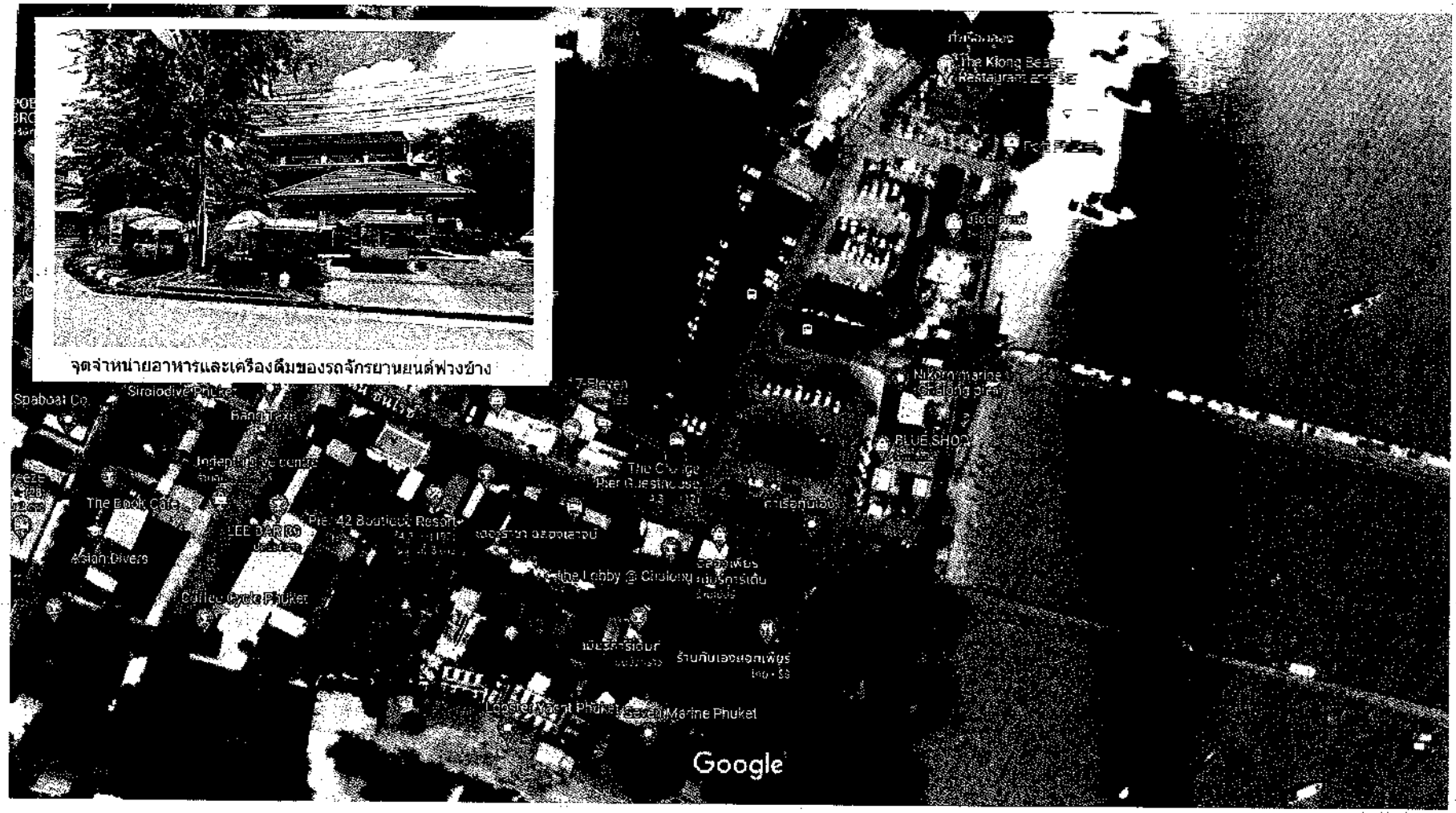
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบจะได้ดำเนินการต่อไป

(.....)

ผู้อำนวยการกองกิจการขนส่ง

- เห็นชอบ / มีข้อสั่งการ
ให้ปฏิบัติ และแจ้งเวียน (ทราบ)

ท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต



รูปภาพ ©2022 CNES / AirbusMaxar Technologies ข้อมูลแผนที่ ©2022 20 ม.

องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต

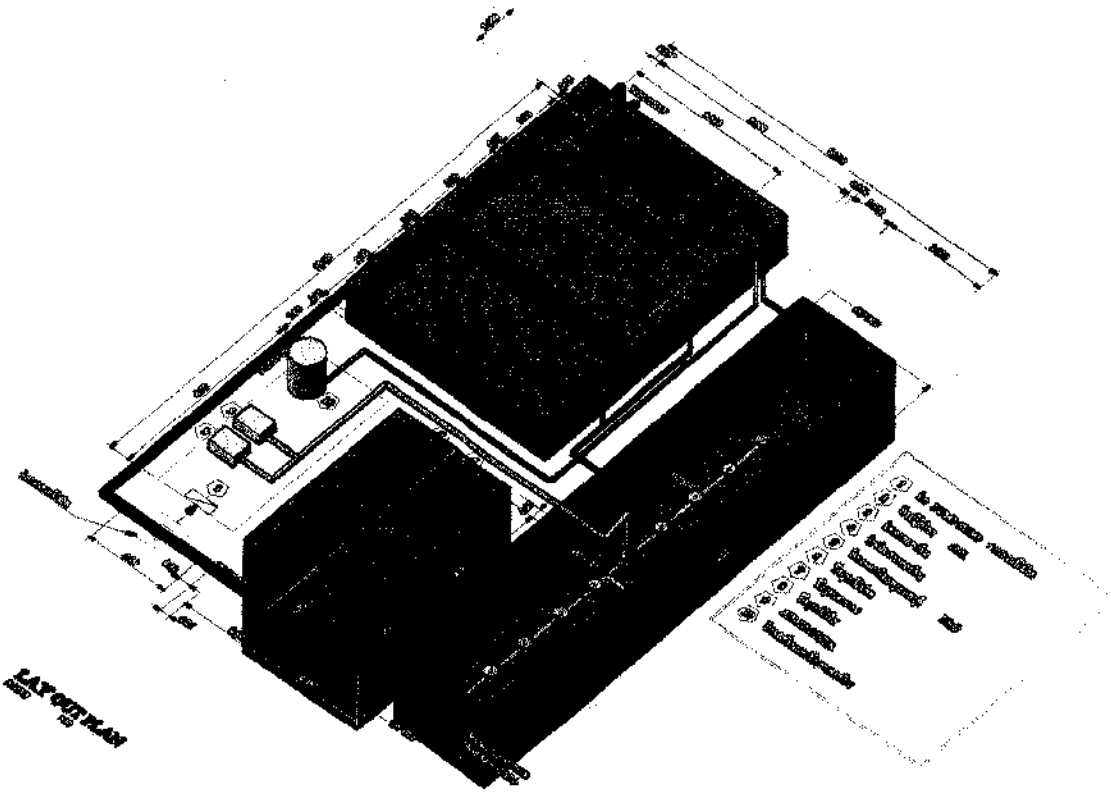
ฉบับประจำเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2569

ภาคผนวก ข-5

คู่มือการปฏิบัติงานและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย ท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง

คู่มือการปฏิบัติงานและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง



ฝ่ายตรวจสอบและซ่อมบำรุง กองกิจการขนส่ง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต

คำนำ

ท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง ตั้งอยู่บริเวณอ่าวฉลอง หมู่ที่ 9 ตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นท่าเทียบเรือท่องเที่ยวขนาดใหญ่ ให้บริการท่าเรือสำหรับเรือนำเที่ยวที่จะนำนักท่องเที่ยวเดินทางไปท่องเที่ยวทางทะเลตามเกาะต่างๆ ของจังหวัดภูเก็ต จังหวัดพังงา และจังหวัดกระบี่ ซึ่งมีนักท่องเที่ยวเข้ามาใช้บริการสูงสุดวันละ 4,000 คน ทำให้เกิดน้ำเสียในปริมาณมากในแต่ละวัน โดยน้ำเสียส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากการให้บริการห้องสุขาและห้องอาบน้ำแก่นักท่องเที่ยว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นดังกล่าว ให้มีค่ามลสารในน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนการระบายทิ้งออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมบริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียของท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่งแบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor: SBR) ออกแบบมาเพื่อให้รองรับการบำบัดน้ำเสียวันละไม่เกิน 100 ลูกบาศก์เมตร โดยมีระบบการควบคุมการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติและสามารถปรับเปลี่ยนเป็นแบบแมนนวลได้ ซึ่งมีกระบวนการทำงานที่ค่อนข้างซับซ้อน และต้องใช้ความรู้ความเข้าใจพอสมควรในการควบคุมดูแลรักษาเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานและการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียท่าเทียบเรือท่องอ่าวฉลองฉบับนี้ขึ้น เป็นแนวทางในการควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย การดูแลรักษาและตรวจสอบแต่ละหน่วยบำบัด เครื่องจักร และอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว เพื่อให้สร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ปฏิบัติงานดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพ และยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียต่างๆ ต่อไป

นายสาทิตย์ บุญฤทธิ์

วิศวกรสุขาภิบาลปฏิบัติการ

ผู้จัดทำ

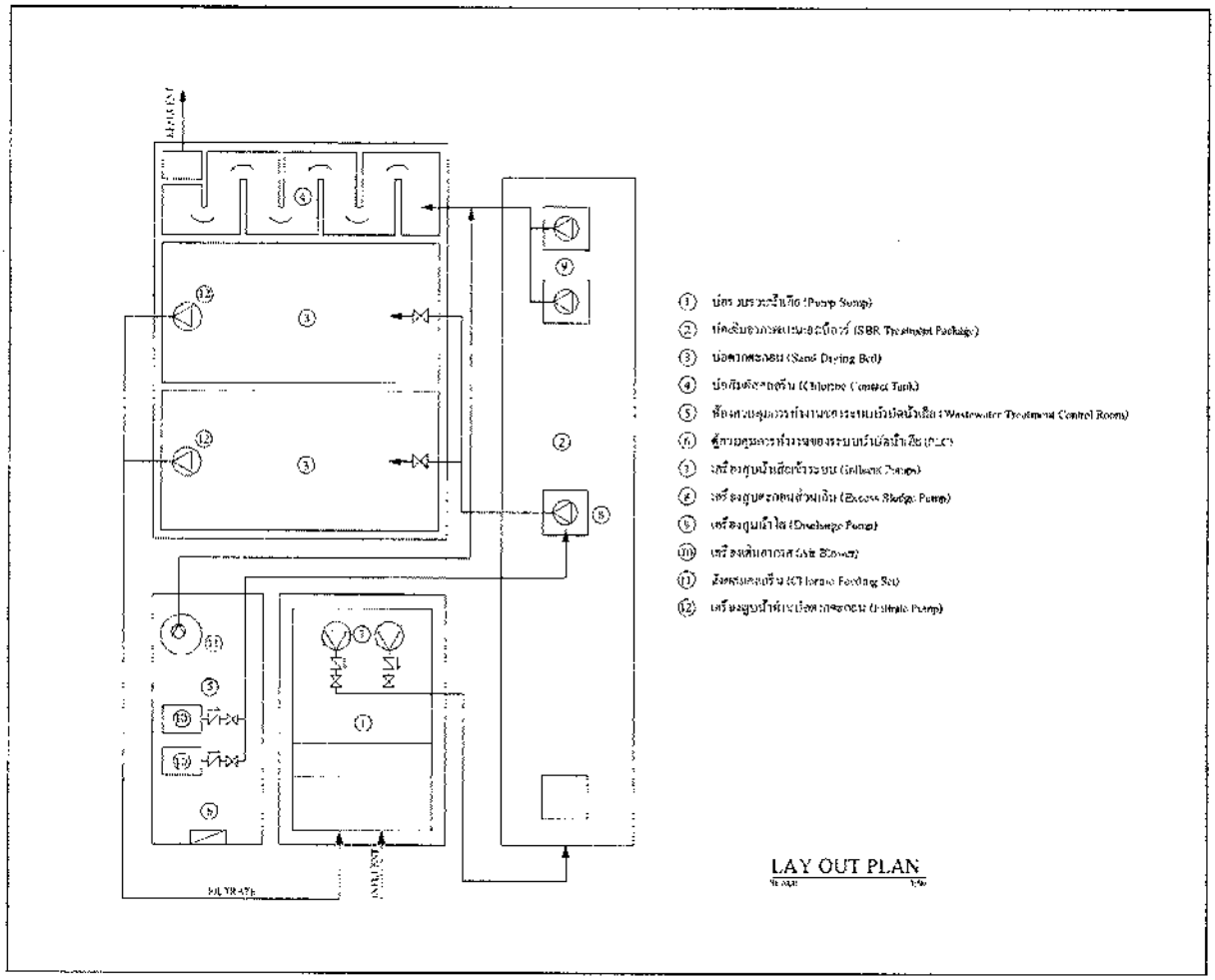
สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
แผนผังของระบบบำบัดน้ำเสีย	1
แผนผังการไหลของน้ำในระบบบำบัดน้ำเสีย	2
แผนผังระดับน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย	2
องค์ประกอบและหน้าที่ของหน่วยบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสีย	3
การควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	4-5
อุปกรณ์และเครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสีย	5-6
ระบบการทำงานระบบบำบัดน้ำเสีย	7-8
การตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	8-9
การเตรียมสารละลายคลอรีนในการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้ง	9-10
คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องจักรบำบัดน้ำเสีย	11-37-

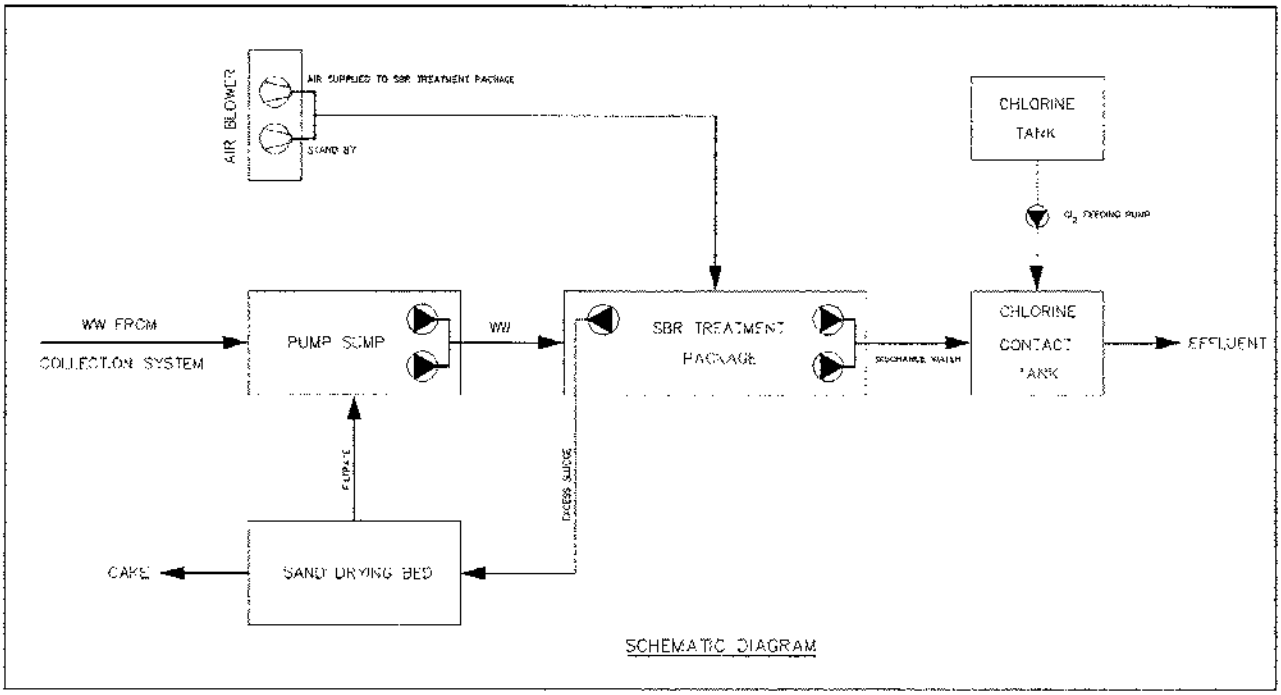
****

แผนผังของระบบบำบัดน้ำเสีย

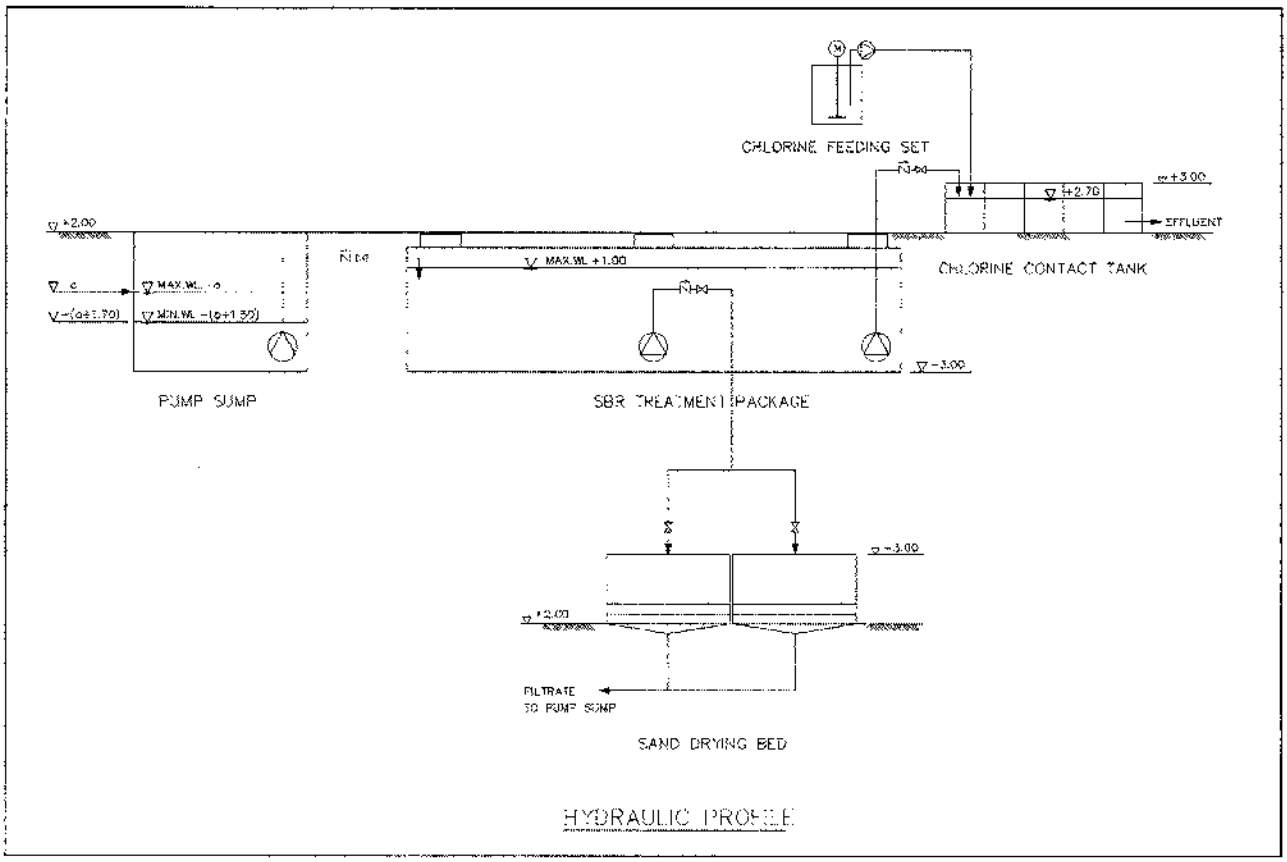
ระบบบำบัดน้ำเสียท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลองตั้งอยู่ภายในท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง บริเวณระหว่างอาคารศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยวอ่าวฉลอง และถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงใต้ดินของสถานีบริการน้ำมันท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง รองรับการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 100 ลูกบาศก์เมตร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่งแบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor: SBR) ทำการบำบัดน้ำเสียได้รอบละ 25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 รอบต่อวัน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองโคกโตนด ประกอบด้วยหน่วยบำบัดต่างๆ ดังรูปที่ 1 โดยมีผังการไหลของน้ำเสียในกระบวนการบำบัด ดังรูปที่ 2 และมีผังระดับน้ำในบ่อต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังรูปที่ 3



รูปที่ 1 แสดงแผนผังระบบบำบัดน้ำเสียท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง



รูปที่ 2 แสดงแผนผังการไหลของระบบบำบัดน้ำเสียท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง



รูปที่ 3 แสดงแผนผังระดับน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง

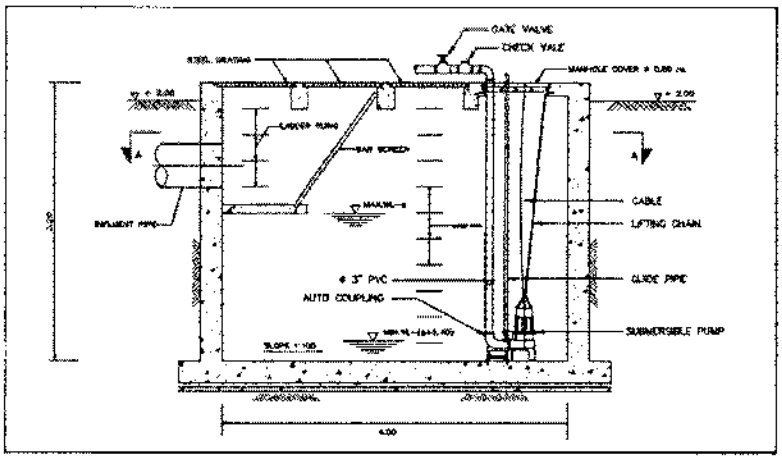
องค์ประกอบของระบบบำบัดน้ำเสีย

หน่วยบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่งแบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor: SBR) ซึ่งไม่มีถังตกตะกอน โดยจะใช้ถังเติมอากาศในการเติมอากาศและการตกตะกอนด้วย เมื่อเกิดการตกตะกอนจะมีการสูบน้ำใสที่ผ่านการบำบัดออก ให้เหลือตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนไว้ใช้ในการบำบัดในรอบต่อไป โดยจะบำบัดน้ำเสียเป็นรอบ (Batch) รอบละประมาณ 6 ชั่วโมง ประกอบด้วยหน่วยบำบัดหลัก 4 หน่วย ดังนี้

1. บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Pump Sump)

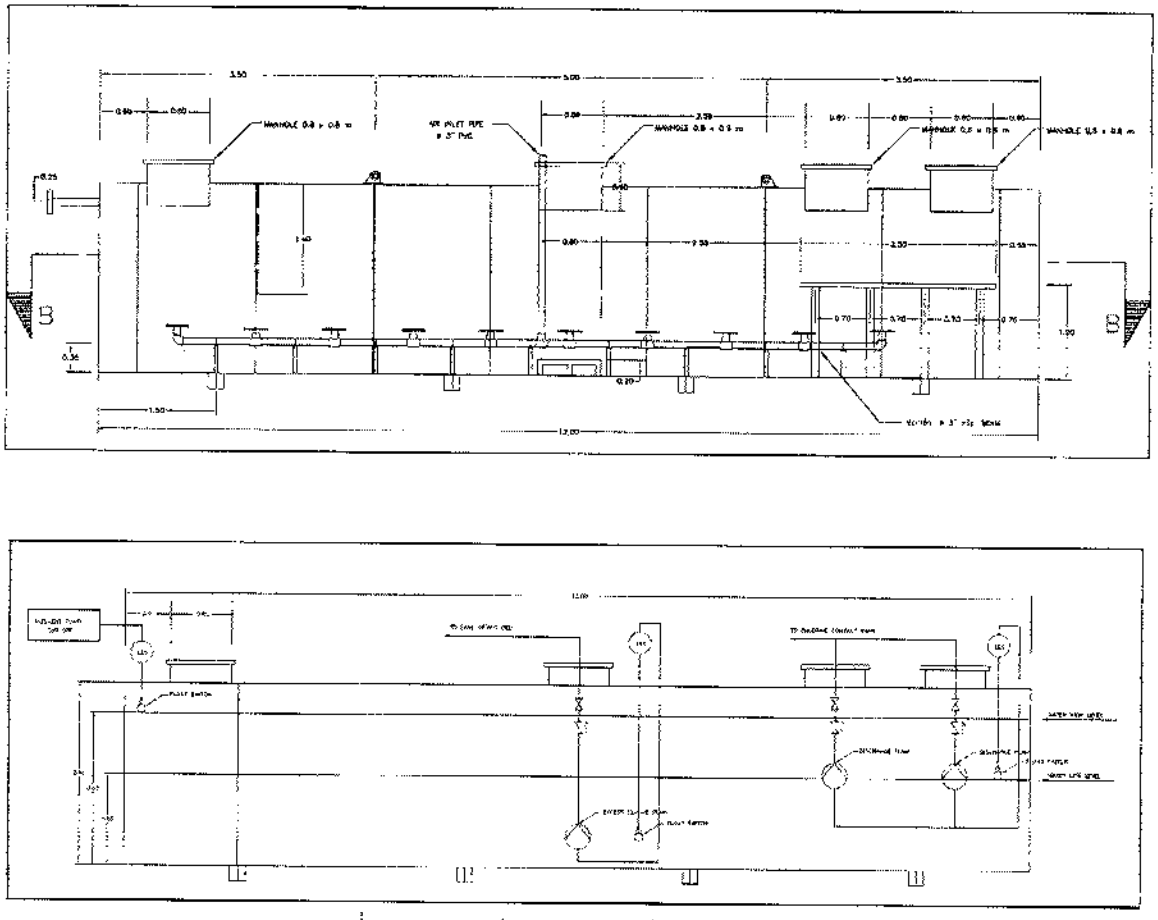
บ่อรวบรวมน้ำเสีย เป็นหน่วยบำบัดแรกของระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียจากห้องน้ำบริเวณต่างๆ ของท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง ที่ผ่านถังเกรอะสำเร็จรูป (SepticTank) มาแล้ว จะไหลเข้าสู่บ่อนี้ ภายในบ่อจะมีแผ่นตะแกรงดักขยะ (Bar Screen) เพื่อดักเศษขยะออกจากน้ำเสีย และน้ำเสียทั้งหมดจะถูกรวบรวมไว้ที่บ่อนี้ ก่อนสูบเข้าสู่ถังเติมอากาศเพื่อทำการบำบัดต่อไป โดยองค์ประกอบภายในบ่อรวบรวมน้ำเสีย ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงองค์ประกอบภายในบ่อรวบรวมน้ำเสีย

2. บ่อเติมอากาศแบบเอสบีอาร์ (SBR Treatment Package)

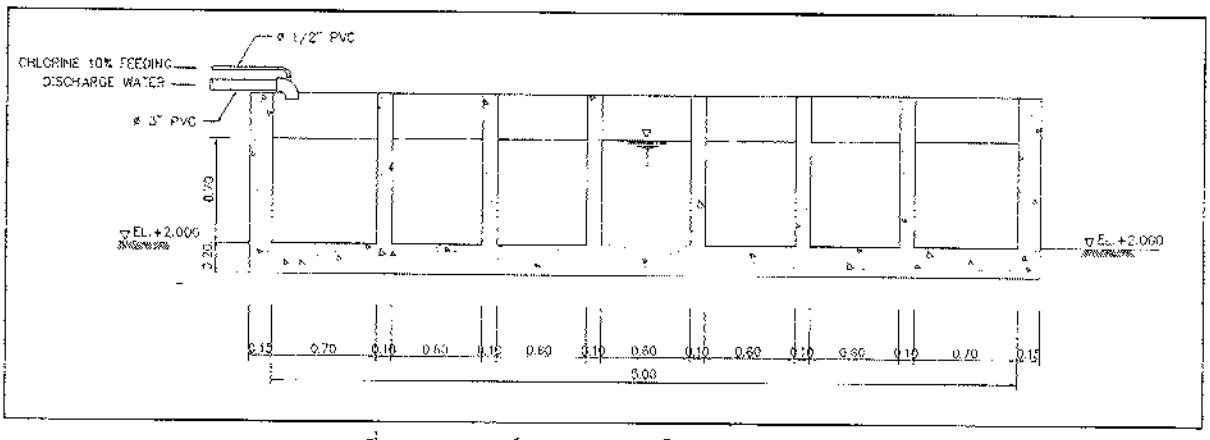
บ่อเติมอากาศแบบเอสบีอาร์ ภายในบ่อประกอบด้วยหัวกระจายอากาศและเชื้อจุลินทรีย์ เมื่อสูบน้ำเสียจากบ่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศ เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) จะเริ่มทำการเป่าอากาศ โดยหัวกระจายอากาศจะช่วยกระจายอากาศให้กับเชื้อจุลินทรีย์ เพื่อใช้ในการย่อยสลายมลสารในน้ำเสีย และช่วยในการกวนผสมน้ำเสียให้มีการบำบัดอย่างทั่วถึงด้วย เมื่อเติมอากาศได้ในระยะเวลาที่เหมาะสมตามที่โปรแกรมไว้แล้ว (4 ชั่วโมง) ระบบจะหยุดการเติมอากาศเพื่อให้เกิดการตกตะกอน แยกชั้นระหว่างตะกอนจุลินทรีย์และน้ำใส ใช้เวลาในการตกตะกอน 30-45 นาที หลังจากนั้นจะสูบส่วนของน้ำใสด้านบนไปยังบ่อสัมผัสคลอรีนด้วยเครื่องสูบน้ำใส (Discharge Pump) และส่วนของตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังบ่อตากตะกอนด้วยเครื่องสูบตะกอนส่วนเกิน (Sludge Pump) องค์ประกอบภายในบ่อเติมอากาศ ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 แสดงองค์ประกอบภายในบ่อเติมอากาศ

3. บ่อสัมผัสคลอรีน (Chlorine Contact Tank)

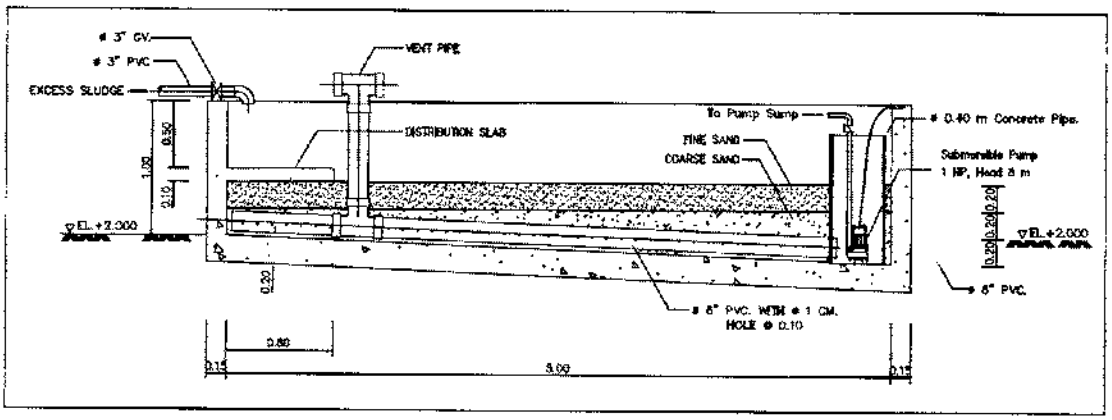
บ่อสัมผัสคลอรีน จะรองรับน้ำใสจากบ่อเติมอากาศพร้อมกับมีการเติมคลอรีนน้ำ 10 % เพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ (คลองโคกโตนด) ภายในบ่อจะมีแผ่นกั้นการไหล (Baffle) เพื่อบังคับไหลน้ำไหลวนไปมา ช่วยให้น้ำที่ผ่านการบำบัดมาผสมกับสารละลายคลอรีน เพื่อให้เพิ่มการสัมผัสระหว่างน้ำและคลอรีนให้ทั่วถึง เพิ่มประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งให้สูงขึ้น องค์ประกอบภายในบ่อสัมผัสคลอรีน ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 แสดงองค์ประกอบภายในบ่อสัมผัสคลอรีน

4. บ่อตากตะกอนส่วนเกิน (Sand Drying Bed)

บ่อตากตะกอนส่วนเกิน มีทั้งหมดจำนวน 2 บ่อ ภายในบ่อประกอบด้วยชั้นกรองทราย 2 ชั้น ล่างเป็นชั้นกรองทรายหยาบ (ทรายกรอง No.5) และชั้นล่างเป็นชั้นกรองทรายละเอียด (ทรายกรอง No.3) โดยน้ำตะกอนส่วนเกินจากบ่อเติมอากาศจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบตะกอนส่วนเกินมาสู่บ่อนี้ ทุกๆ 15 วัน เพื่อกรองตะกอนส่วนเกินออกจากน้ำ ส่วนของตะกอนจะติดอยู่บนผิวหน้าของชั้นกรองทรายละเอียดและจะถูกตากแห้ง ก่อนนำตะกอนไปกำจัด โดยสามารถสลับการใช้งานระหว่างบ่อตากตะกอนทั้ง 2 บ่อได้ ส่วนของน้ำที่ผ่านชั้นกรองทรายจะไหลซึมลงสู่ก้นบ่อ และจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำกลับไปยังบ่อรวบรวมน้ำเสียและวนเข้าสู่กระบวนการบำบัดอีกครั้งหนึ่ง องค์ประกอบภายในบ่อตากตะกอน ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 แสดงองค์ประกอบภายในบ่อตากตะกอน

<u>อุปกรณ์และเครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสีย</u>

ชื่อเครื่องจักร	ประเภท/ขนาด	ทำหน้าที่	จุดติดตั้ง
1. เครื่องสูบน้ำเสียเข้าระบบ 1 (Influent Pump No.1)	เครื่องสูบน้ำแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump) อัตราการสูบ 550 ลิตรต่อนาที	สูบน้ำเสียจากบ่อรวบรวมน้ำเสียเข้าบ่อเติมอากาศ	บ่อรวบรวมน้ำเสีย
2. เครื่องสูบน้ำเสียเข้าระบบ 2 (Influent Pump No.2)	เครื่องสูบน้ำแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump) อัตราการสูบ 550 ลิตรต่อนาที	สูบน้ำเสียจากบ่อรวบรวมน้ำเสียเข้าบ่อเติมอากาศ (สำรอง)	บ่อรวบรวมน้ำเสีย
3. เครื่องสูบน้ำใสออก 1 (Discharge Pump No.1)	เครื่องสูบน้ำแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump) อัตราการสูบ 550 ลิตรต่อนาที	สูบน้ำใสจากบ่อเติมอากาศสู่บ่อสัมผัสคลอรีน	บ่อเติมอากาศ

อุปกรณ์และเครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)

ชื่อเครื่องจักร	ประเภท/ขนาด	ทำหน้าที่	จุดติดตั้ง
4. เครื่องสูบน้ำใสออก 2 (Discharge Pump No.2)	เครื่องสูบน้ำแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump) อัตราการสูบ 550 ลิตรต่อนาที	สูบน้ำใสจากบ่อเติมอากาศสู่บ่อสัมผัสคลอรีน(สำรอง)	บ่อเติมอากาศ
5. เครื่องสูบน้ำตะกอนส่วนเกิน (Sludge Pump)	เครื่องสูบน้ำแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump) อัตราการสูบ 210 ลิตรต่อนาที	สูบตะกอนส่วนเกินจากบ่อเติมอากาศไปบ่อตากตะกอน	บ่อเติมอากาศ
6. เครื่องเติมอากาศ 1 (Air Blower No.1)	เครื่องเติมอากาศโรตารี่ (Rotary Air Blower) อัตราการเติมอากาศ 9 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	เติมอากาศในบ่อเติมอากาศ	ห้องควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
7. เครื่องเติมอากาศ 2 (Air Blower No.2)	เครื่องเป่าอากาศโรตารี่ (Rotary Air Blower) อัตราการเติมอากาศ 9 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	เติมอากาศในบ่อเติมอากาศ (สำรอง)	ห้องควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
8. เครื่องสูบสารเคมีฆ่าเชื้อโรค (Chlorine Pump)	เครื่องสูบสารเคมีชนิดปรับปริมาณได้ (Dosing Pump) อัตราการสูบ 5 ลิตรต่อชั่วโมง	สูบสารละลายคลอรีนจากถังเตรียมคลอรีนไปยังบ่อสัมผัสคลอรีน	ห้องควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
9. เครื่องสูบน้ำที่ผ่านชั้นกรอง 1 (Filter Pumo No.01)	เครื่องสูบน้ำแบบจุ่มใต้น้ำพร้อมลูกลอย (Submersible Pump) ขนาด 1 แรงม้า	สูบน้ำที่ผ่านการกรองทรายจากบ่อตากตะกอน 1 ไปยังบ่อรวบรวมน้ำเสีย	บ่อตากตะกอน 1
10. เครื่องสูบน้ำที่ผ่านชั้นกรอง 2 (Filter Pump No.02)	เครื่องสูบน้ำแบบจุ่มใต้น้ำพร้อมลูกลอย (Submersible Pump) ขนาด 1 แรงม้า	สูบน้ำที่ผ่านการกรองทรายจากบ่อตากตะกอน 2 ไปยังบ่อรวบรวมน้ำเสีย	บ่อตากตะกอน 2

ระบบการทำงานระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียท่าเทียบเรืออ่าวฉลองใช้โปรแกรมการควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอัตโนมัติ (Programmable Logic Control: PLC) โดยแบ่งการบำบัดเป็น 4 กะ กะละ 6 ชั่วโมง มีกระบวนการทำงาน ดังนี้

1. การสูบน้ำเสียจากบ่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศระบบจะเริ่มสูบน้ำเสียจากบ่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศ เมื่อระดับน้ำในถังเติมอากาศถึงระดับสูงสุดที่ตั้งค่าลูกลอยไว้ เครื่องสูบน้ำเสียจะหยุดทำงาน ใช้เวลาประมาณ 45 นาที

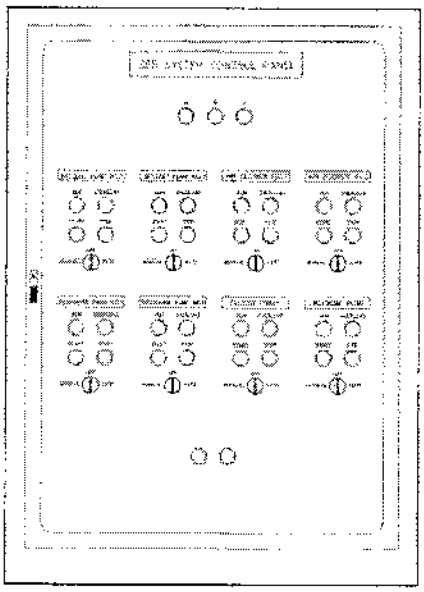
2. การเติมอากาศในบ่อเติมอากาศหลังจากเครื่องสูบนน้ำสูบน้ำเสียจากบ่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศในระดับสูงสุดที่ตั้งค่าลูกลอย เครื่องสูบน้ำเสียจะหยุดทำงาน และเครื่องเติมอากาศจะเริ่มทำงาน เพื่อเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียใช้เวลาในการเติมอากาศ 4 ชั่วโมง

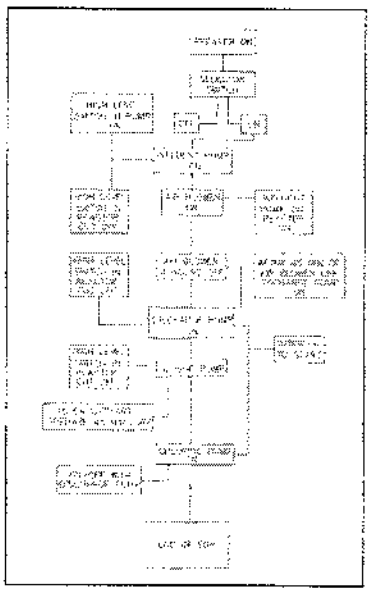
3. การหยุดเติมอากาศเพื่อตกตะกอนระบบจะทำการหยุดเติมอากาศเป็นเวลา 1 ชั่วโมง เพื่อให้ตะกอนหนักตกตะกอนลงสู่ก้นบ่อเติมอากาศ แยกชั้นกับส่วนของน้ำใส

4. การสูบน้ำใสจากบ่อเติมอากาศสู่บ่อสัมผัสคลอรีนหลังจากตกตะกอนเป็นเวลา 1 ชั่วโมงแล้ว เครื่องสูบน้ำใสจะเริ่มทำงาน สูบน้ำใสเข้าสู่บ่อสัมผัสคลอรีนใช้เวลาในการสูบประมาณ 45 นาทีระหว่างนี้เครื่องสูบสารละลายคลอรีนจะเริ่มทำงานสูบสารละลายคลอรีนมาผสมกันน้ำใสไปพร้อมๆกัน

5. การสูบตะกอนส่วนเกินจากบ่อเติมอากาศเข้าสู่บ่อตากตะกอนระบบจะใช้เวลาในการสูบตะกอนส่วนเกิน 5 นาที ทุกๆ 15 วัน

6. การพักการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียหลังจากเครื่องสูบน้ำสูบน้ำใสถึงระดับต่ำสุดที่ระบบตั้งค่าระดับลูกลอยไว้ ประมาณ 45 นาที เครื่องสูบน้ำเสียจากบ่อรวบรวมน้ำเสียจะเริ่มเติมน้ำเสียเข้าสู่ถังเติมอากาศอีกครั้งและทำซ้ำตามลำดับข้อ 1 ถึงข้อ 6 อีกครั้งหนึ่ง





รูปที่ 8 แสดงโปรแกรมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง

7. ส่วนบนของตู้ควบคุม จะมีสถานะไฟ 3 ดวง ได้แก่ S R และ T ซึ่งไฟทั้ง 3 ดวงจะต้องแสดงขึ้นตลอดเวลาหากแหล่งจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบปกติ เป็นไฟแสดงแหล่งจ่ายไฟฟ้า 3 เฟส

8. ส่วนกลางของตู้ควบคุม เครื่องจักรบำบัดน้ำเสียแต่ละเครื่องจะประกอบด้วยปุ่มหมุน MANU OFF และ AUTO ซึ่งปกติจะปรับให้อยู่ในสถานะ AUTO คือให้เครื่องจักรทำงานอัตโนมัติตามโปรแกรมที่ตั้งค่าไว้ หากต้องการปิดเครื่องจักรให้ปรับไปที่ OFF และหากต้องการควบคุมเครื่องจักรเองให้ปรับไปที่ MANU และกดปุ่ม RUN เมื่อต้องการเดินเครื่องจักรนั้นๆ และหากต้องการหยุดให้กดปุ่ม STOP เครื่องจักรจะหยุดทำงาน และมีไฟแสดงสถานะจำนวน 2 ดวง RUN (สีเขียว) และ OVERLOAD (สีเหลือง) หากไฟสีเขียวแสดงขึ้นแสดงว่าเครื่องจักรนั้นๆ กำลังทำงานและเครื่องจักรทำงานปกติ และหากไฟสีเหลืองแสดงขึ้นแสดงว่าเครื่องจักรมีความปกติให้ดำเนินการตรวจสอบโดยเร็ว

9. ส่วนล่างของตู้ควบคุม จะประกอบด้วย ปุ่ม BUZZER STOP และไฟแสดงสถานะ BUZZER หากมีความผิดปกติของเครื่องจักรตัวใดตัวนึง ไฟจะแสดงขึ้นเพื่อเตือนให้ทำการตรวจสอบ หากต้องการให้หยุดเตือนให้กดปุ่ม BUZZER STOP

<u>การตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสีย</u>

หน่วยบำบัด/อุปกรณ์	การตรวจเช็ค	ความถี่	หมายเหตุ
1. บ่อรวบรวมน้ำเสีย (Pump Sump)	ตักขยะและทำความสะอาดตะแกรงดักขยะ	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน
2. เครื่องสูบน้ำเสียเข้าระบบ 1 (Influent Pump No.1)	ตรวจสอบสถานะการทำงาน	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน
	ยกเครื่องสูบน้ำขึ้นมาตรวจสอบ/ทำความสะอาด	ทุก 2 เดือน	บันทึกการตรวจสอบเครื่องจักรบำบัดน้ำเสีย
3. เครื่องสูบน้ำเสียเข้าระบบ 2 (Influent Pump No.2)	ตรวจสอบสถานะการทำงาน	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน
	ยกเครื่องสูบน้ำขึ้นมาตรวจสอบ/ทำความสะอาด	ทุก 2 เดือน	บันทึกการตรวจสอบเครื่องจักรบำบัดน้ำเสีย
4. บ่อเติมอากาศ (SBR Treatment Package)	ตรวจวัดค่า SV30	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน
5. เครื่องสูบน้ำใส 1 (Discharge Pump No.1)	ตรวจสอบสถานะการทำงาน	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน
	ยกเครื่องสูบน้ำขึ้นมาตรวจสอบ/ทำความสะอาด	ทุก 2 เดือน	บันทึกการตรวจสอบเครื่องจักรบำบัดน้ำเสีย
6. เครื่องสูบน้ำใส 2 (Discharge Pump No.2)	ตรวจสอบสถานะการทำงาน	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน
	ยกเครื่องสูบน้ำขึ้นมาตรวจสอบ/ทำความสะอาด	ทุก 2 เดือน	บันทึกการตรวจสอบเครื่องจักรบำบัดน้ำเสีย

การตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์บำบัดน้ำเสีย (ต่อ)

หน่วยบำบัด/อุปกรณ์	การตรวจเช็ค	ความถี่	หมายเหตุ
7. เครื่องสูบตะกอนส่วนเกิน (Sludge Pump)	ตรวจสอบสถานะการทำงาน	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน
	ยกเครื่องสูบน้ำขึ้นมาตรวจสอบ/ทำความสะอาด	ทุก 2 เดือน	บันทึกการตรวจสอบเครื่องจักรบำบัดน้ำเสีย
8. เครื่องเติมอากาศ 1 (Air Blower No.1)	ตรวจสอบสถานะการทำงาน	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน
9. เครื่องเติมอากาศ 2 (Air Blower No.2)	ตรวจสอบสถานะการทำงาน	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน
10.บ่อสัมผัสคลอรีน	ตักขยะ/การอุดตันท่อน้ำออก	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน
11. เครื่องสูบสารเคมีฆ่าเชื้อโรค (Chlorine Pump)	ตรวจสอบสถานะการทำงาน	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน
12. บ่อตากตะกอน (Sand Drying Beds)	ตักตะกอนและใบไม้ออก และส่งไปกำจัด	ทุก 15 วัน	ส่งกำจัด ทน.ภูเก็ต
13. เครื่องสูบน้ำที่ผ่านชั้นกรอง 1 (Filtrate Pump No.1)	ตรวจสอบสถานะการทำงาน	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบเครื่องจักรบำบัดน้ำเสีย
14. เครื่องสูบน้ำที่ผ่านชั้นกรอง 2 (Filtrate Pump No.2)	ตรวจสอบสถานะการทำงาน	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบเครื่องจักรบำบัดน้ำเสีย
15. น้ำทิ้งออกจากระบบ	ตรวจวัดค่า pH BOD SS FOG และ E.coli	ทุกเดือน	ส่งวิเคราะห์ค่ากับหน่วยงานภายนอก
16. ระบบท่อต่างๆ และบ่อ	ตรวจสอบการรั่วไหล	ทุกวัน	บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน

การเตรียมสารเคมีฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้ง

สารเคมีที่ใช้ในการฆ่าเชื้อโรคในน้ำที่ผ่านการบำบัดก่อนระบายทิ้งเป็นสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์ (คลอรีนน้ำ) ความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ (Sodium Hypochlorite ≥10% w/w) ซึ่งเป็นสารเคมีที่มีความอันตราย ผู้เตรียมสารเคมีจึงจำเป็นต้องทราบข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีดังกล่าว ดังนี้

1. ก่อนทำการเตรียมสารเคมีต้องทำความเข้าใจฉลากข้างภาชนะบรรจุ รวมทั้งศึกษาข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีและปฏิบัติตาม อย่างเคร่งครัด

2. ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย เช่น ชุดป้องกันสารเคมี แว่นตานิรภัย ถุงมือป้องกันสารเคมี และรองเท้านิรภัย เป็นต้น

3. ต้องหลีกเหลี่ยงการสัมผัสและสูดดมสารโดยตรง

4. มาตรการปฐมพยาบาล (first aid measures)

- การสัมผัสทางผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้า รองเท้า และเครื่องประดับ ชำระล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่ง แพทย์

- การสัมผัสทางตา: ชำระล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาทีโดยเปิดเปลือกตา อย่าให้น้ำชำระล้างไหลไปเข้าตา ข้างที่ไม่ถูกสารเคมี นำส่งแพทย์

- การหายใจ: เคลื่อนย้ายผู้ถูกสารเคมีออกสู่ที่อากาศบริสุทธิ์ให้ออกซิเจนถ้าหายใจขัดข้อง นำส่งแพทย์

- การรับประทาน: ใช้น้ำล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่มน้ำประมาณ 240-300 มิลลิลิตร นำส่งแพทย์

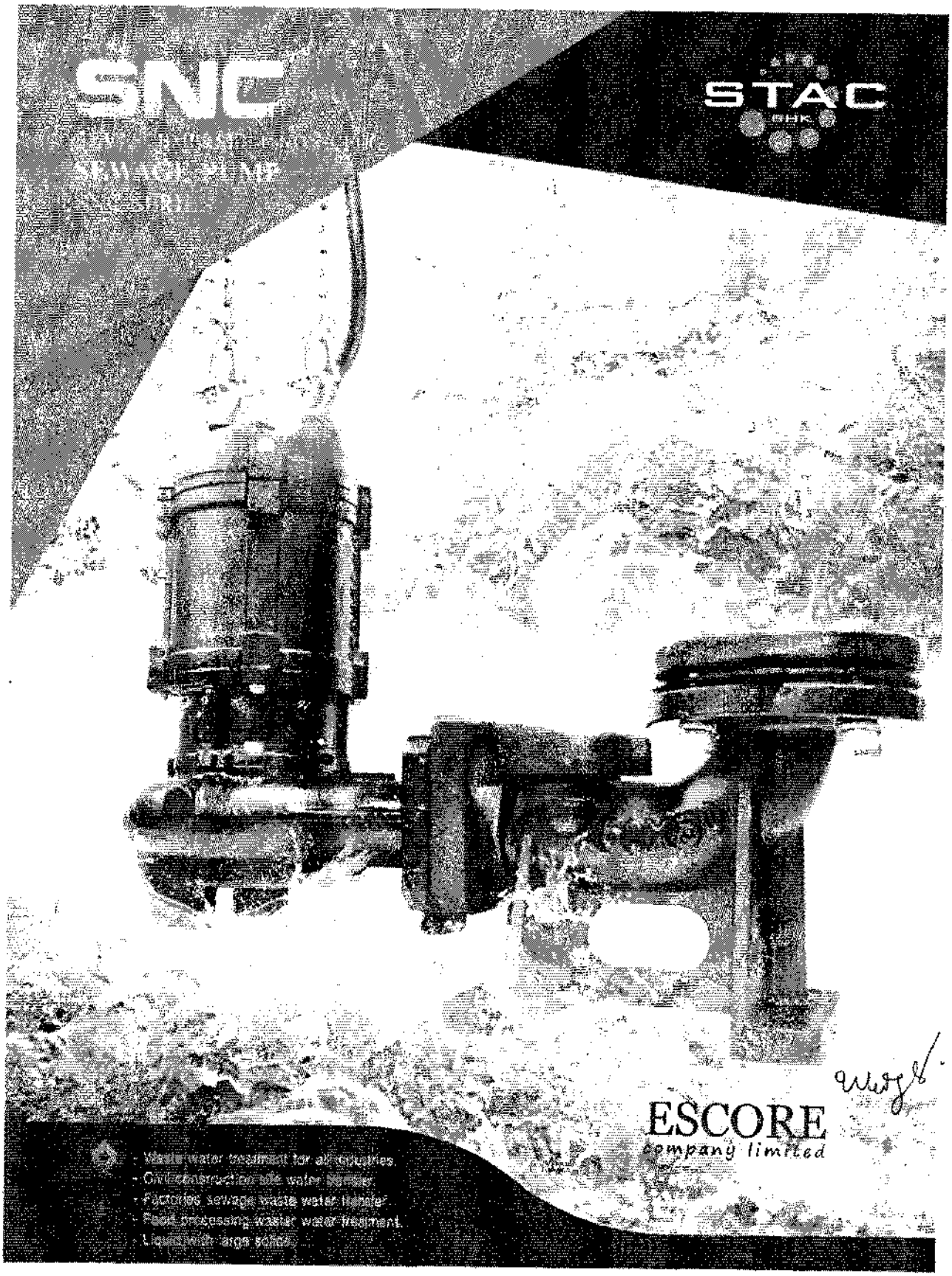
5. วิธีการจัดการหากเกิดหกรั่วไหล ใช้ดิน ทราย หรือวัสดุดูดซับ แล้วทิ้งในภาชนะปิดที่เหมาะสม และติดป้าย ใช้น้ำทำความสะอาดพื้น

6. ควรจัดเก็บในที่ที่มีการระบายอากาศเพียงพอ หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดละอองเพื่อลดการกระจาย ระมัดระวังไม่ให้ทำปฏิกิริยากับกรด จะทำให้เกิดแก๊สคลอรีน

ที่มาข้อมูล : ศูนย์สอบมาตรฐานเพื่อขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<u>คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องจักรบำบัดน้ำเสีย</u>

1. เครื่องสูบน้ำเสียเข้าระบบ (Influent Pump) เครื่องสูบน้ำใสออก 1 (Discharge Pump),เครื่องสูบน้ำใสออก (Discharge Pump) และเครื่องสูบน้ำตะกอนส่วนเกิน (Sludge Pump)



STAC

Submersible Non-clog Sewage Pump SNC Series

Feature

- Bigger Solid Passage by truly non-clog new impeller design.
- Heavy duty cast iron casing assures longer life of operation.
- Dry motor with built-in thermal protector to protect the motor.
- Double mechanical seal in oil chamber for better abrasion resistant and corrosion-proof performance.

Applications

- Waste water treatment for all industries.
- Civil construction site water transfer.
- Factories sewage waste water transfer.
- Food processing waster water treatment.
- Liquid with large solids.

Material

12

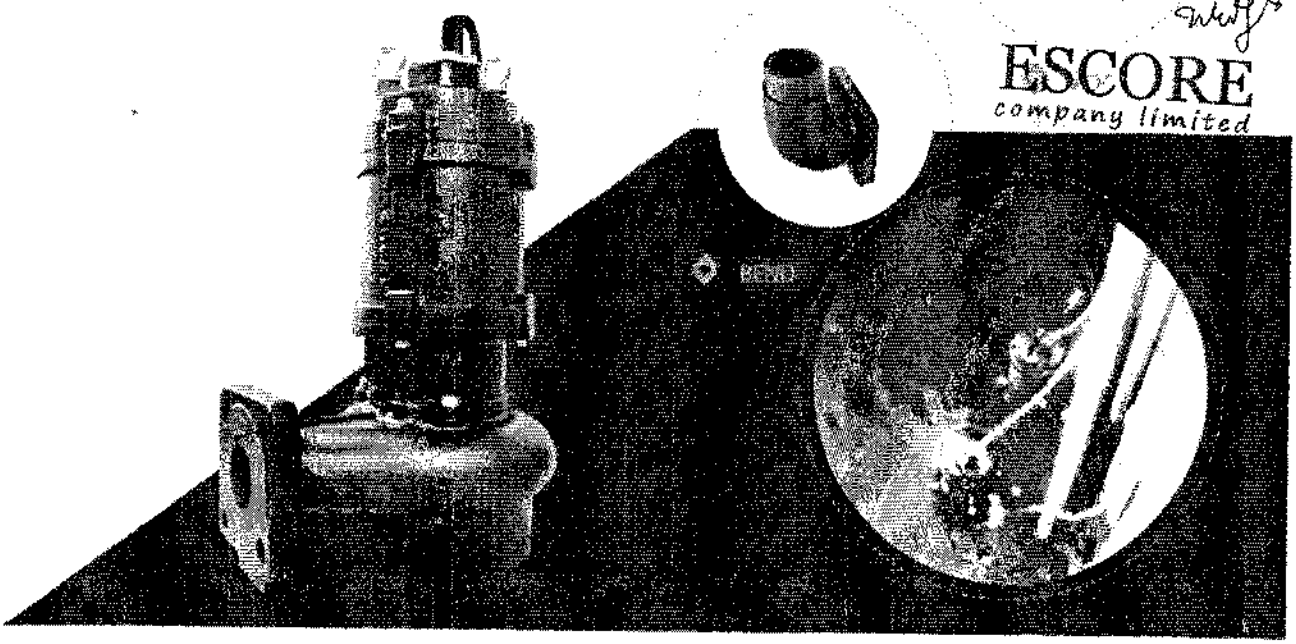
Casing : Cast iron
Impeller : Cast iron
Shaft : Stainless Steel
Seal : Double Mechanical Seal (Ceramic x Carbon & Sic x Sic)
Max Depth of Water : 8 m

SNC standard accessories

1 pc. Motor cable 5 m
1 pc. Chain (Galvanized steel)
1 pc. Mating flange with packing and bolts.

SNC optional accessories

Extended cable 10m, 15m, 20m, 30m
Control Box (Indoor or Outdoor).

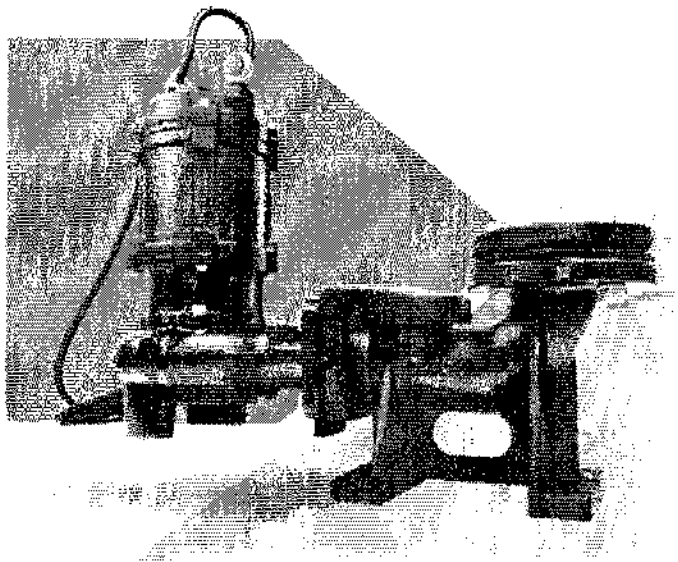


ESCORE
company limited

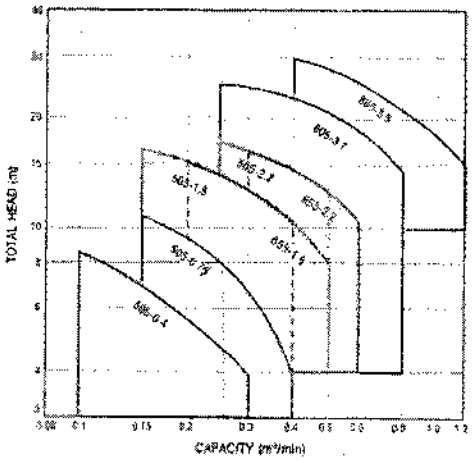
SNC

SEWAGE PUMP

STAC



Performance curve



Motor Specification

Dry type motor	:	2 poles
Insulation	:	Class F
Protection	:	IP68
Frequency	:	50Hz
Voltage	:	1 Ø 220V 3 Ø 380V

Max Solid Passage

Pump Outlet (mm)	Ball Shape (mm)
50	35
65	35
80	40

Operating Data

- Waste water and sewage water
- Liquid temperature 0˚C upto 40˚C
- Liquid pH 5-9

Model Explanation

SNC-505-0.4T

- T = Three phase
- M = Single phase
- 0.4 = 0.4 kW
- 5 = 50 Hz
- 50 = 50 mm discharge diameter
- SNC = Submersible Non-Clog Centrifugal Pump

ESCORE
company limited

Performance Capacity

MODEL	HP	KW	FLOW (LPM)	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
SNC-505-0.4M/T	0.5	0.4	HEAD (m)	9	8.7	8.9	8.6	8.8						
SNC-505-0.75M/T	0.75	0.75			11.5	11.1	8.2	8.3	8					
SNC-505-1.5T	2.0	1.5			16.2	15.7	14.9	12.6	10.6					
SNC-655-1.5T	2.0	1.5				15.2	14.2	12.9	10.5	8.2				
SNC-655-2.2T	3.0	2.2					17	16.4	14.5	12.4				
SNC-805-2.2T	3.0	2.2						19.4	17.6	15.4	13.2			
SNC-805-3.7T	5.0	3.7						25	22.9	21.5	18.0	14.4		
SNC-805-5.5T	7.5	5.5							30	27.6	25.5	22	17.5	12.0

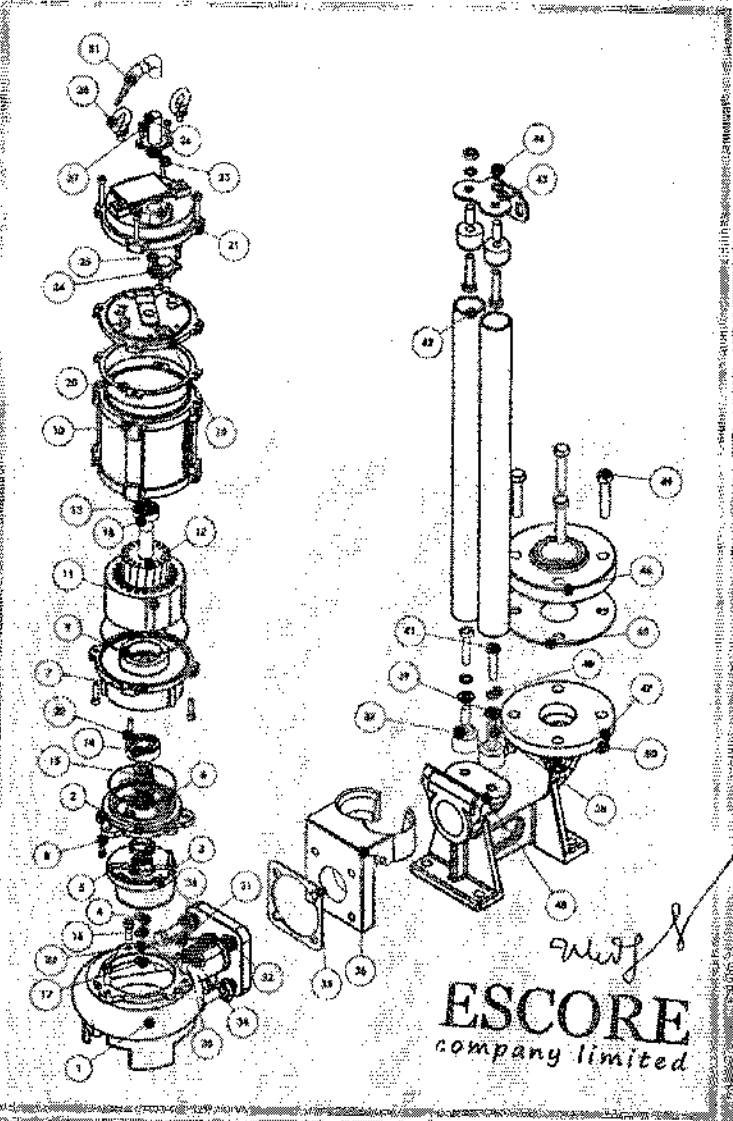
SNC

SEWAGE PUMP

STAC

Part List

NO	PARTNAME	MATERIAL
1	CASING	STEEL
2	CASING COVER	STEEL
3	IMPELLER	STEEL
4	WASHER	SUS304
5	BUSH	BRASS
6	O-RING	RUBBER
7	MECHANICAL SEAL HOUSING	STEEL
8	HEX SOCKET HEAD CAP SCREW	SUS304
9	O-RING	RUBBER
10	MOTOR CASING	STEEL
11	STATOR PACKET	STEEL
12	ROTOR BODY	STD
13	SHAFT	420J
14	BEARING	STD
15	MECHANICAL SEAL	STD
16	WASHER SPRING	SUS304
17	NUT	SUS304
18	BEARING	STD
19	UPPER BEARING HOUSING	STEEL
20	GASKET PUMP COVER	RUBBER
21	PUMP COVER	STEEL
22	HEX SOCKET HEAD CAP SCREW	SUS304
23	HEX SOCKET HEAD CAP SCREW	SUS304
24	OVERLOAD	STD
25	PAN HEAD CAP SCREW	SUS304
26	CABLE GRAND	STD
27	HEX SOCKET HEAD CAP SCREW	SUS304
28	LIFTING EYE BOLT	SUS304
29	KEY4X4X12	STEEL
30	HEX SOCKET HEAD CAP SCREW	SUS304
31	THREADED PLUG	STEEL
32	WASHER	SUS304
33	SPRING WASHER	SUS304
34	SCREW	SUS304
35	GASKET FLANGE OUTLET	RUBBER
36	SUPPORT PUMP	STEEL
37	CUSHION	RUBBER
38	BUSH	SUS304
39	WASHER	SUS304
40	SPRING WASHER	SUS304
41	SCREW	SUS304
42	PIPE	STEEL
43	SUPPORT	STEEL
44	NUT	SUS304
45	GASKET	RUBBER
46	FLANGE	STD
47	SPRING WASHER	SUS304
48	ADG	STEEL
49	SCREW	SUS304
50	NUT	SUS304
51	CABLE	STD

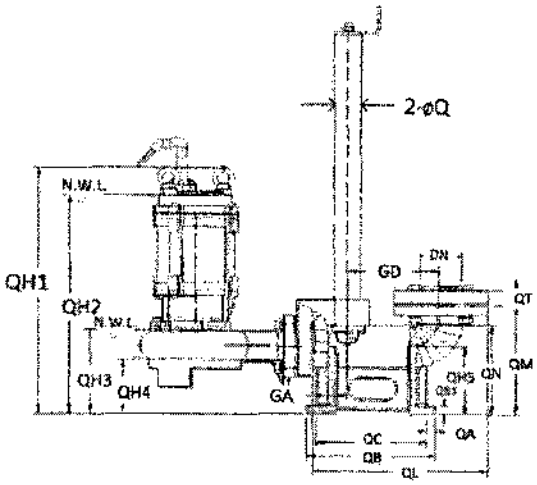


ESCORE
company limited

SNC

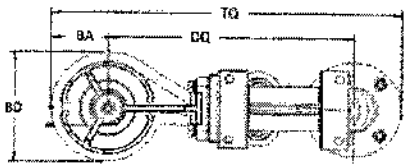
STAC SUBMERSIBLE NON-CLOG
SEWAGE PUMP
SNC SERIES

STAC



Cable VCT 3-1G (3Phase)

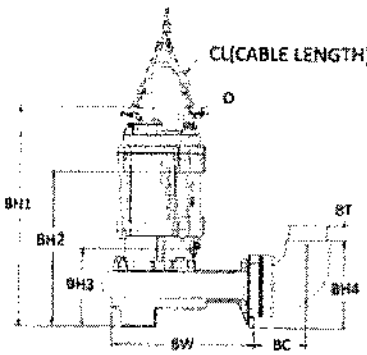
0.4 kW = 4 x 1.5 mm² x 5 m length
0.75 kW = 4 x 1.5 mm² x 5 m length
1.5 kW = 4 x 1.5 mm² x 5 m length
2.2 kW = 3x2.5, G-1.5 mm² x 5 m length
3.7 kW = 3x2.5, G-2.5 mm² x 5 m length
5.5 kW = 3x4.0, G-2.5 mm² x 5 m length

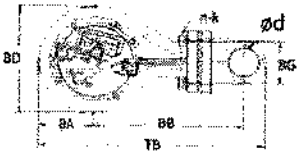


Dimensions
ADC Type (Automatic Discharge Connector)

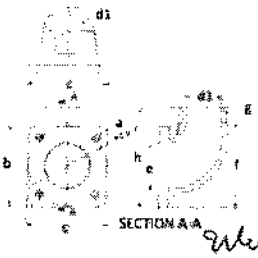
MODEL	TQ (mm.)	BD (mm.)	BA (mm.)	DQ (mm.)	QH1 (mm.)	QH2 (mm.)	QH3 (mm.)	QH4 (mm.)	DN (mm.)	Q (mm.)	PUMP (kgs.)
SNC-505-0.4T	525	180	90	350	434	320	180	81	50(PT2)		18.5
SNC-505-0.75T	575	200	100	365	437	345	195	81	50(PT2)		25
SNC-505-1.5T	620	230	117	410	497	350	220	95	50(PT2)		31
SNC-665-1.5T	620	230	117	410	497	350	220	95	65(PT2 1/2)		31
SNC-665-2.2T	677	270	135	450	550	400	270	115	65(PT2 1/2)		55
SNC-805-2.2T	677	270	135	450	550	400	270	115	80(PT3)		55
SNC-805-3.7T	677	270	135	450	600	400	270	115	80(PT3)		55
SNC-805-5.5T	720	320	160	465	695	498	276	112	80(PT3)		80

MODEL	GD (mm.)	GA (mm.)	QT (mm.)	QM (mm.)	QN (mm.)	QB1 (mm.)	QB1 (mm.)	QA (mm.)	QC (mm.)	QB (mm.)	QL (mm.)	ADC (kgs.)
ADC 50-65	120	55	27	180	141	110	15	17	180	210	260	15
ADC 65-80	140	60	33	250	192	147	18	17	210	245	300	20





Dimensions
Bend Type



ESCORE company limited

MODEL	BF (mm.)	TK (mm.)	BA (mm.)	BD (mm.)	BW (mm.)	ød	BH1 (mm.)	BH2 (mm.)	BH3 (mm.)	BH4 (mm.)	BEND DC (mm.)	BEND D1 (mm.)	BEND BT (mm.)	N	OTHER K	OTHER D	OTHER BC	PUMP (kgs.)
SNC-505-0.4T	250	355	90	180	295	50	316	438	265	180	81	27	24	4	M12	M8	5	18.5
SNC-505-0.75T	213	342	100	200	314	55	439	147	300	180	81	27	24	4	M12	M8	5	25
SNC-505-1.5T	247	397	117	230	345	50	485	180	320	190	95	27	24	4	M12	M10	5	31
SNC-665-1.5T	247	397	117	230	345	65	485	180	320	190	95	27	24	4	M12	M10	5	31
SNC-665-2.2T	292	495	135	270	375	65	600	210	450	275	115	30.5	25	4	M12	M10	5	55
SNC-805-2.2T	292	495	135	270	375	80	588	210	450	275	115	32.5	25	4	M12	M10	5	55
SNC-805-3.7T	296	495	135	270	375	80	618	210	450	275	115	32.5	25	4	M12	M10	5	55
SNC-805-5.5T	312	517	160	320	295	80	641	210	487	304	112	32.5	25	4	M12	M12	5	80

MODEL	a	b (mm.)	c (mm.)	d1 (mm.)	e (mm.)	f (mm.)	g (mm.)	h (mm.)	P.C.D.ød (mm.)	BEND (kgs.)
BEND-50	M12	175	65	47	75	140	2	167	100	2.0
BEND-65	M12	192	80	56	75	137	2(1/2"	182	130	2.5
BEND-80	M12	2	75	67	97	136	3	181	130	4

SNC

STAC SUBMERSIBLE NON-CLOG SEWAGE PUMP

STAC

Submersible Pumps

SNC

Power

Feature

SSA

Submersible Sewage Pump

Power

Feature

SJA

Submersible Auto Pump

Power

SJA1 : 0.37 - 5.5 kW

SJA3 : 15 - 55 kW

Feature

SKA

Submersible

Power

0.75 - 22 kW

SAF

Power

Feature

SAH

Power

Feature

SSP

Power

Feature

SMPP

Power

Feature

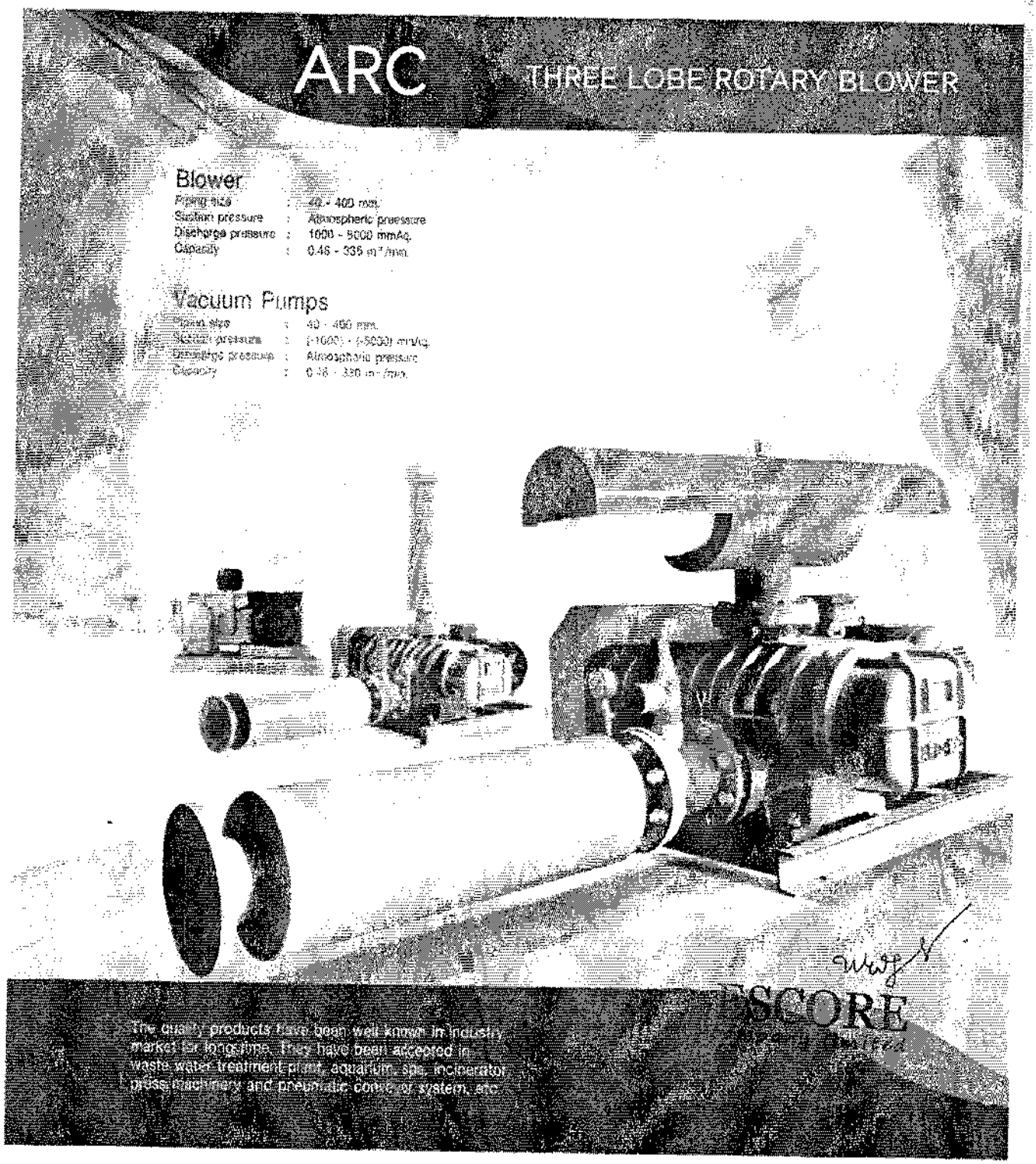
Distributed by :

ESCORE
company limited

2. เครื่องเติมอากาศ 1 (Air Blower)

ROOT BLOWER & VACUUM PUMP
'ARC'|'ARC(S)' SERIES
BLOWER DATA BOOK

UNOMACH
เครื่องเป่าลมและเครื่องเติมอากาศ



'ARC' Series

'ARC' Three Lobe Positive Displacement Blower

In addition, we supply acoustic enclosure for the air blowers in order to meet the requirement of extremely sensitive noise area.

We have factories in many countries and we emphasize on the quality control. So our customers can be assured of the quality and have peace of mind when they use our products.

Advantages

This catalogue details air capacities, noise characteristics and external dimensions of units so pick the model that meets your needs.

Control of Blower Speed

Blowers

Piping size	:	40 - 400 mm.
Suction pressure	:	Atmospheric preessure
Discharge pressure	:	1000 - 8000 mmAq.
Capacity	:	0.48 - 335 m^3/min.

Vacuum Pumps

Piping size	:	40 - 400 mm.
Suction pressure	:	(+1000) - (-5000) mmAq.
Discharge pressure	:	Atmospheric pressure
Capacity	:	0.48 - 330 m^3/min.

* Low noise - less vibration

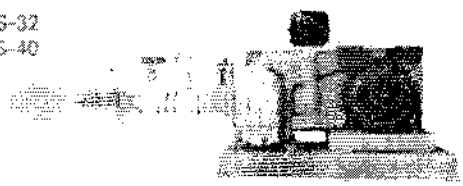
Due to the direct type rotor installed on discharge side, the noise has been greatly reduced, noise and vibration have also substantially reduced.

'ARC' Series

ARC(S)
ARC(W)
ARC(G)

ARS

ARS-32
ARS-40



Model Explanation :

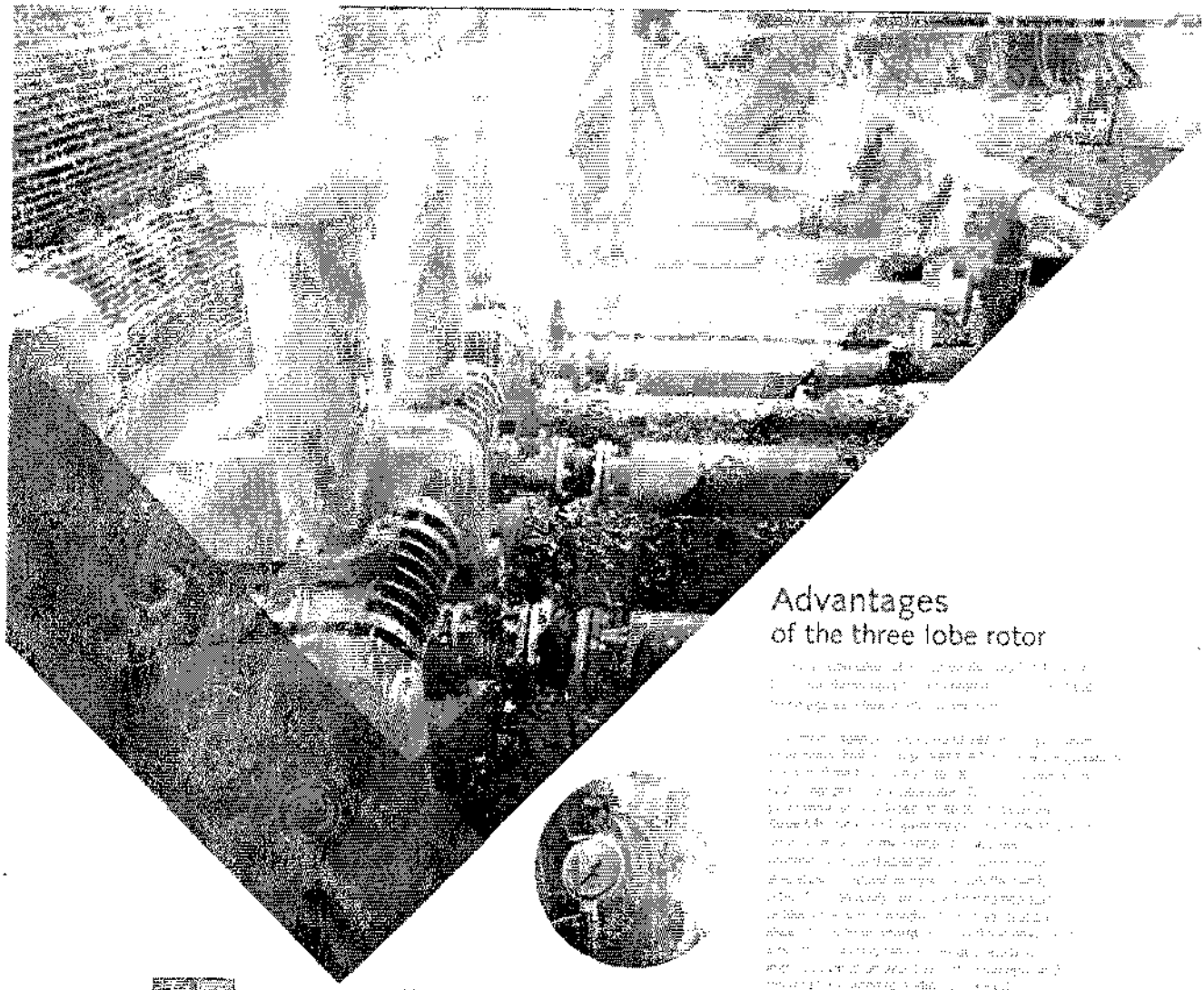
ARC-50 — Water cooled model with silencer and air filter

ARC-50 (S) — (S) Grease lubricated bearing on pulley side, Available on size 50 up to 150

ARC-50 (W) — (W) Water cooling jacket type blower for high pressure, 3000 mmAq-8000 mmAq

ARC-50 (G) — (G) Gas application blower.

ESCORE company limited



Advantages
of the three lobe rotor

Principle

A pair of rotors turn in opposite directions inside the casing, maintaining a precision clearance between the inside wall of the casing and the two rotors. Air is taken into the blower as the lobe end of each rotor passes the suction port and transferred from the suction side to the discharge side.

UNOMACH

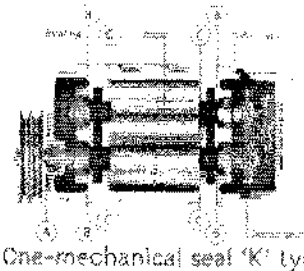
Shaft Sealing

The ACX [illegible] is equipped with many types of shaft seal [illegible] shaft sealing [illegible] according to the gas handled. At the time [illegible] a special air [illegible] type [illegible] standard seal [illegible] blower air gas [illegible] one mechanical seal [illegible] used. A variety [illegible] shaft sealing and [illegible] are available.

1. Standard types:

[illegible]

- [illegible] A [illegible]
- [illegible] B [illegible]
- [illegible] C [illegible]



Detail of the standard shaft seal

Seal position A — Seal position B — Seal position C

2. One-mechanical seal 'K' type:

[illegible]

Type "A"	Type "B"
[illegible]	[illegible]

3. Four-mechanical seal 'B' type:

Mechanical seals are provided at four places on the back of the bearing. Used for sealing the shaft when handling solvent gases. This type is available with either single mechanical seals or double mechanical seals according to the components of the gas being handled.

Type "Ba"	Type "Bb"
A [illegible]	[illegible]
B [illegible]	[illegible]
C [illegible]	[illegible]

4. Four-mechanical seal 'I' type:

[illegible]

Type "Ia"	Type "Ib"
A [illegible]	[illegible]
B [illegible]	[illegible]
C [illegible]	[illegible]

Application

1. As an air blower:

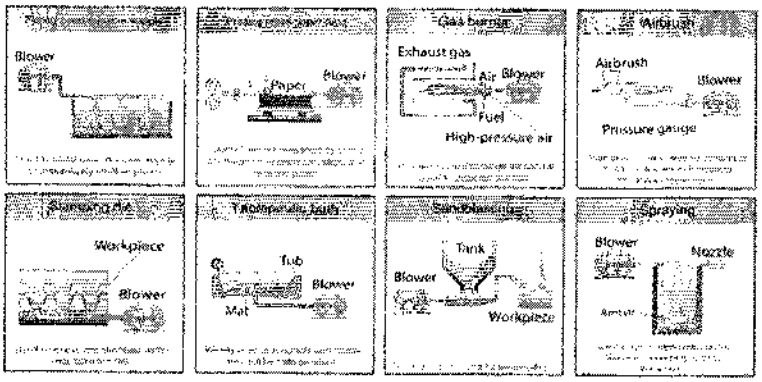
[illegible]

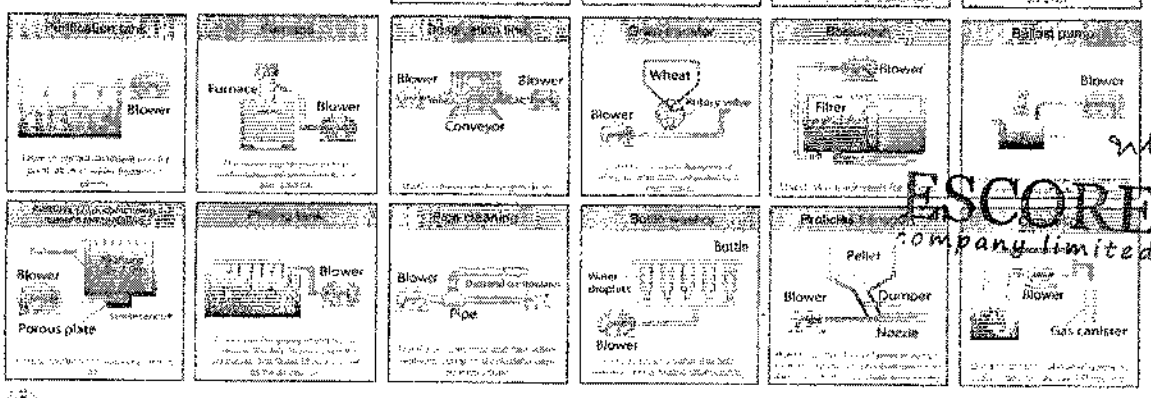
2. As a gas blower:

[illegible]

3. As a vacuum pump.

[illegible]





ESCORE company limited

Noise Data

UNOMACH

[illegible]

$$L = 10\log(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \cdots + 10^{L_n/10}) - 10\log n$$

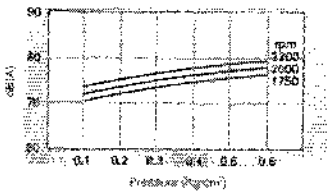
Where L : typical noise level [illegible] (dB(A))

L_1, L_2 [illegible] L_n : measured value [illegible] (dB(A))

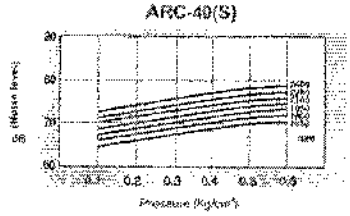
n : number of measured values

Typical noise values shown below are estimated values that will be obtained when measured values that will be obtained when measured according to the JIS mode above.

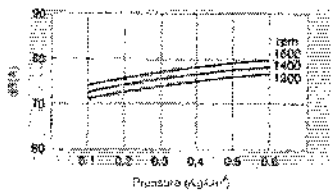
ARC-40



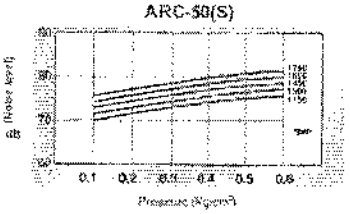
ARC-40(S)



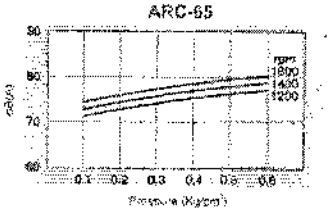
ARC-50



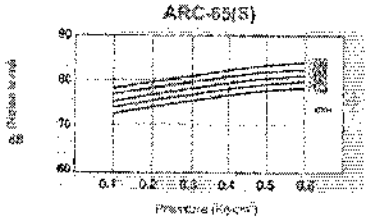
ARC-50(S)



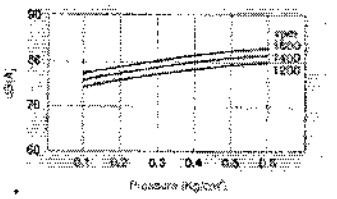
ARC-65



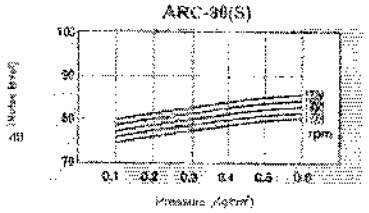
ARC-65(S)



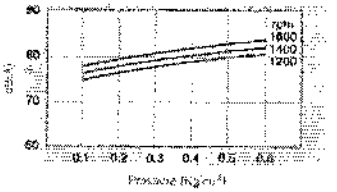
ARC-80



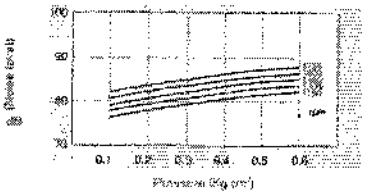
ARC-80(S)



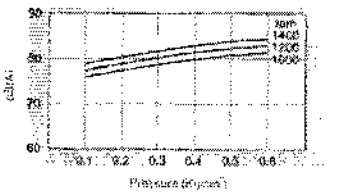
ARC-100



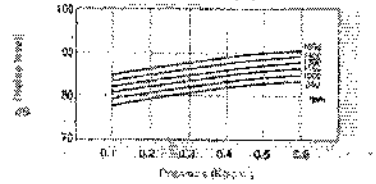
ARC-100(S)



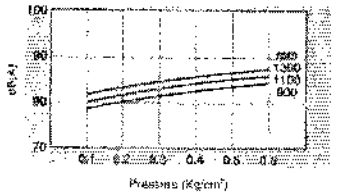
ARC-125



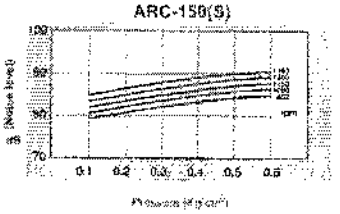
ARC-125(S)



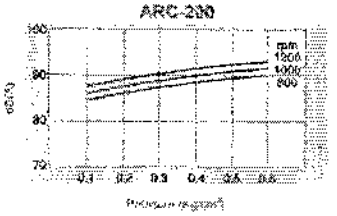
ARC-150



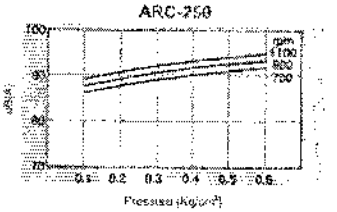
ARC-150(S)



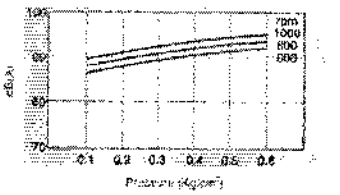
ARC-200



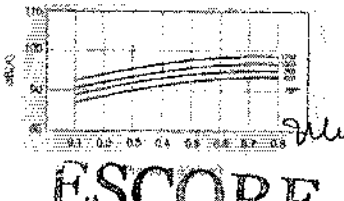
ARC-250



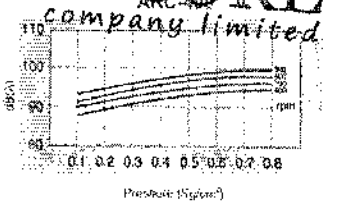
ARC-300



ARC-350



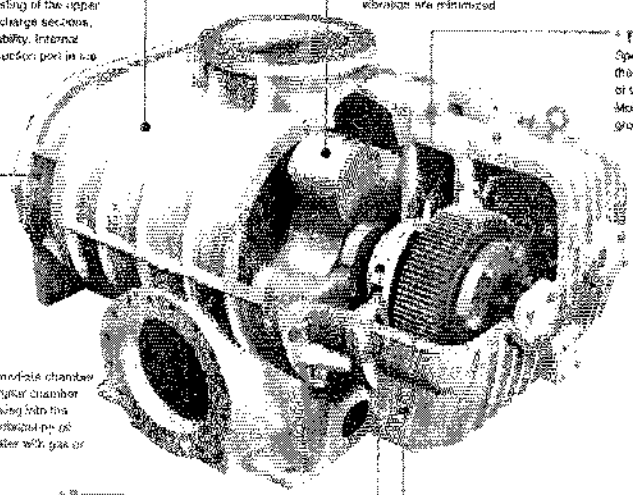
ARC-400



ESCORE company limited

UNOMACH

Construction



*** Rotor**
The three lobe rotor is built of cast iron of good quality subjected to high precision machining. The inside clearances are precision matched and optimum efficiency is guaranteed. In addition, as it is perfectly balanced by means of balancing machine, noise and vibration are minimized

*** Casing**
Single piece body of cast iron, consisting of the upper suction and the lower horizontal discharge sections, ensures sufficient strength and durability. Internal inspections are facilitated by large suction port in top casing.

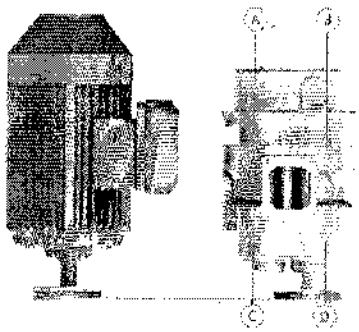
*** Timing gear**
Special considerations have been given to the timing gear, since it is an important part of power as the rotor. Made of Nickel Chrome Molybdenum steel carburized, quenched and ground, it is excellent in durability.

*** Side cover**
The side cover functions as an intermediate chamber between the casing and the bearing/gear chamber. This prevents the cooling oil from leaking into the casing, while eliminating the fear of lubricant oil deteriorating due to contamination either with gas or air handled

*** Bearing**
The bearings are high precision ball bearings with a load capacity suited for working conditions. Stable performance and long service life are guaranteed.

*** Lubrication**
The timing gear, the bearing on the gear side and the bearing on the pulley side are subjected to splash lubrication by oil bath. In order to ensure ideal lubrication, oil is used throughout. Depending upon service conditions, a cooling pipe can be attached to each of the oil basins on the pulley and the gear sides, in order to prevent oil temperature from rising, or prevent oil from deteriorating

Vibration Test Report



Spare Parts

Part	Model	Dimensions
Oil Seal	ARC-40	18x30x7 mm
	ARC-50(S)	25x35x5 mm
	ARC-65, ARC-65	35x45x5 mm
	ARC-65(S), ARC-65(S)	35x45x5 mm
	ARC-80, ARC-100	50x70x10 mm
	ARC-80(S), ARC-100(S)	50x70x8 mm
	ARC-125, ARC-150	55x79x12 mm
	ARC-125(S), ARC-150(S)	60x82x12 mm
	ARC-200, ARC-250	75x95x13 mm
	ARC-300	95x120x17 mm
	ARC-350	100x130x14 mm
	ARC-400	105x145x15 mm & 105x160x13 mm
Bearings	ARC-40	6204Z
	ARC-50(S)	6304Z
	ARC-65, ARC-65	6306Z
	ARC-65(S), ARC-65(S)	6306Z, 6307Z
	ARC-80, ARC-100	6309Z
	ARC-80(S), ARC-100(S)	6309Z, 6309Z
	ARC-125, ARC-150	6312Z
	ARC-125(S), ARC-150(S)	6312Z, 6212Z
	ARC-200, ARC-250	Pulley side : 6215, Gear side : NU 2215
	ARC-300	Pulley side : 22224, Gear side : NU 2224
	ARC-350	Pulley side : NU2226, Gear side : NU2226+6311
	ARC-400	Pulley side : NU2228, Gear side : NU2228+6311

Model	Speed (rpm)	A	B	C	D
ARC-40	3000	1.0	1.1	1.2	1.6
	4000	1.3	1.1	2.2	2.5
	5000	2.3	2.6	2.7	2.9
ARC-40(S)	3000	1.0	1.0	1.1	1.6
	4000	1.6	2.0	2.1	2.4
	5000	2.2	2.4	2.0	2.8
ARC-50	3000	2.0	2.0	2.5	2.4
	4000	2.6	2.7	2.9	3.6
	5000	3.4	3.6	3.5	3.5
ARC-50(S)	3000	2.1	2.2	2.4	2.3
	4000	2.7	2.6	2.3	2.9
	5000	3.2	3.4	3.3	3.4
ARC-65	3000	2.6	2.7	2.8	2.9
	4000	3.4	3.5	3.7	3.5
	5000	4.1	4.3	4.6	4.4
ARC-65(S)	3000	2.6	2.6	2.7	2.8
	4000	3.2	3.3	3.5	3.3
	5000	3.9	4.1	4.4	4.2
ARC-80	3000	2.9	2.7	3.0	2.9
	4000	3.5	3.5	3.6	3.5
	5000	4.3	4.7	4.6	4.4
ARC-80(S)	3000	2.8	2.6	2.8	2.9
	4000	3.2	3.3	3.4	3.3
	5000	4.1	4.5	4.4	4.2
ARC-100	3000	3.1	3.0	3.1	2.9
	4000	3.7	3.5	3.6	3.5
	5000	4.6	4.7	4.6	4.4
ARC-100(S)	3000	3.0	2.9	4.0	2.8
	4000	3.5	3.3	3.4	3.3
	5000	4.5	4.6	4.3	4.2
ARC-125	3000	3.3	3.4	3.1	3.2
	4000	3.7	3.5	3.6	3.8
	5000	4.6	4.7	4.5	4.6
ARC-125(S)	3000	3.1	3.2	3.3	3.0
	4000	3.5	3.3	3.4	3.6
	5000	4.7	4.5	4.4	4.3
ARC-150	3000	3.8	3.8	4.2	4.1
	4000	4.5	4.5	4.6	4.6
	5000	5.3	5.2	5.3	5.1
ARC-150(S)	3000	3.6	3.7	4.0	4.4
	4000	4.3	4.4	4.3	4.6
	5000	5.1	5	5.3	4.8
ARC-200	3000	4.4	4.3	4.2	4.1
	4000	4.9	4.8	4.9	5.2
	5000	5.3	5.7	5.7	5.8
ARC-250	3000	5.0	4.1	4.9	5.2
	4000	5.4	5.5	5.7	5.8
	5000	6.1	6.3	6.5	6.4
ARC-300	3000	5.0	5.4	5.4	5.2
	4000	5.0	5.7	5.8	5.6
	5000	6.8	6.7	6.8	6.8
ARC-350	3000	6.1	6.4	6.6	6.5
	4000	7.3	7.1	7.4	7.2
	5000	7.6	8.1	8.3	8.0
ARC-400	3000	6.4	6.5	6.6	6.4
	4000	7.3	7.5	7.6	7.4
	5000	8.3	8.4	8.5	8.3

unit : mm/h
Allowance : 7.0 mm/h

ESCORE company limited

UNOMACH

Note for the perfomance table

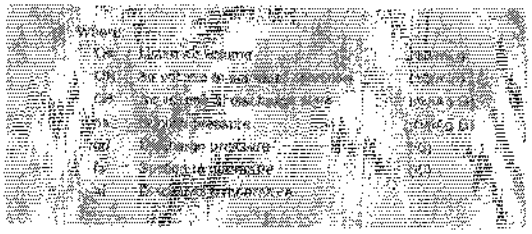
1. Air volume listed in the table (hereafter referred to as listed air volume) represents a suction air volume at the standard suction state (temperature 20 °C, absolute pressure 10332 mmAq (101.3m bar), relative humidity 65%)

2. Air volume at standard conditions (0 °C, 10332 mmAq, Abs.) can be converted into listed air volume by the following formula.

$$Qs = Q0 \times \frac{273 + 20}{273 + t} \times \frac{10332 + P_s}{10332} \quad (1)$$

Air volume at discharge state can be converted into listed air volume by the following formula.

$$Qs = Qd \times \frac{10332 + P_d}{10332} \times \frac{273 + 20}{273 + t_d} \quad (2)$$



3. [illegible]

4. [illegible]

5. [illegible]

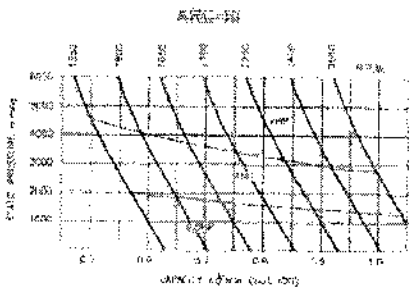
6. [illegible]

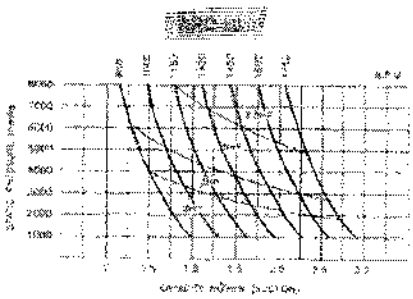
To use the formula (2) for conversion, it is necessary to assume a discharge temperature. Discharge temperature of air

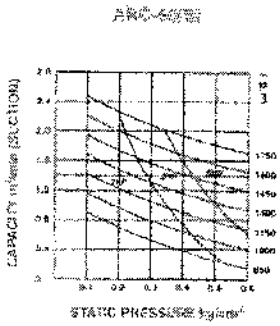
$$t_d = t_s + 200 \quad (3)$$

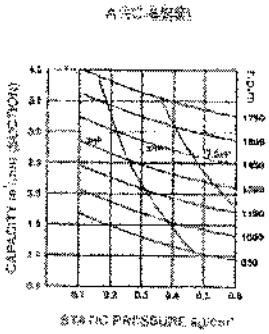
where, ts represents suction temperature between 0 and 40 °C.

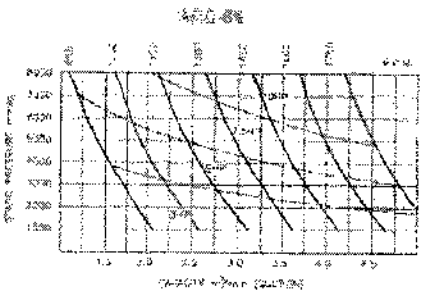
Performance Curve

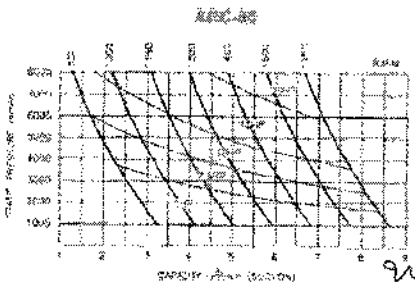








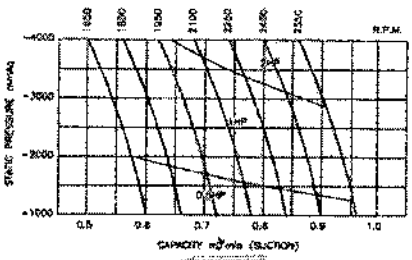




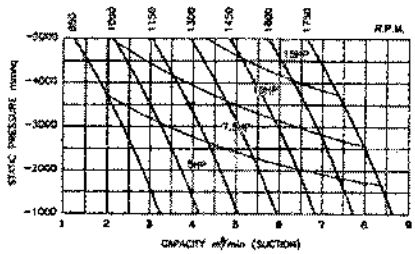
ESCORE company limited

Vacuum Performance Curve

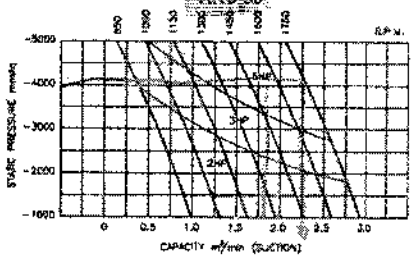
ARC-40



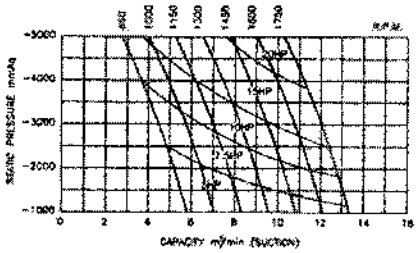
ARC-30



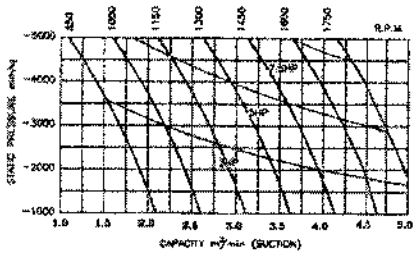
ARC-50



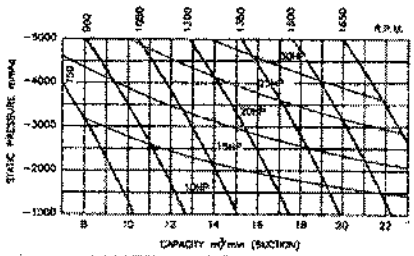
ARC-100



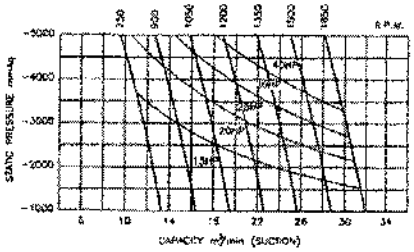
ARC-65



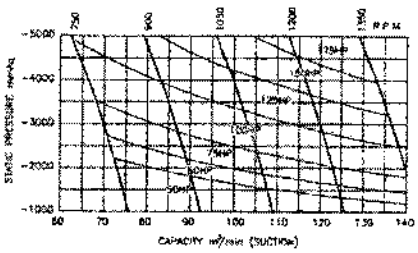
ARC-125



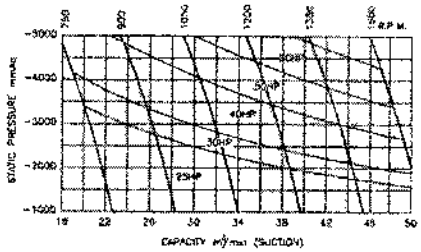
ARC-150



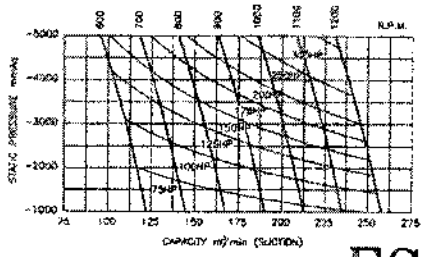
ARC-300



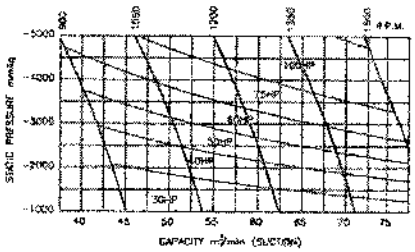
ARC-200



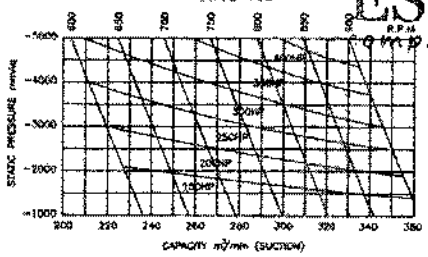
ARC-350



ARC-250

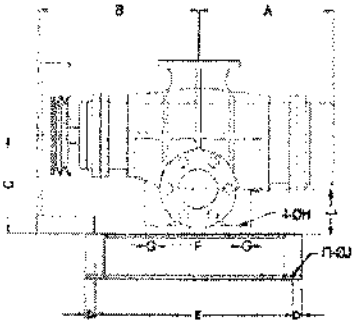


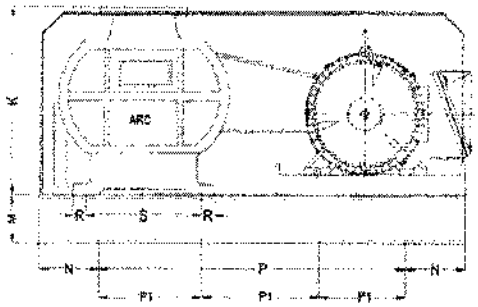
ARC-400



ESCORE
company limited

Outline Dimensios





Units : mm.

MODEL					A				C																	
ARC-65		PT 1" Thread		PT 1.5" Thread	150	174	149	120	30	360	80	15	15	12	182	40	75	80	4	380	-	17.5	135	70	95
ARC-80	JIS10K Flange	2"	JIS10K Flange	2"	240	278	215	173	20	420	125	17.5	15	15	243	90	75	100	4	570	-	20	200	100	180
ARC-100		2.5"		2.5"	280	318	283	166	20	420	210	15	15	15	243	90	75	100	4	570	-	50	200	120	260
ARC-125		3"		3"	310	380	335	220	25	440	190	25	17	15	390	102	100	125	4	650	-	25	250	200	340
ARC-150		4"		4"	345	428	404	280	25	460	290	35	17	15	394	115	100	125	4	650	-	25	250	230	415
ARC-185		5"		5"	440	478	464	305	25	600	320	25	21	19	515	155	100	150	4	900	-	25	350	450	870
ARC-150		6"		6"	435	528	503	305	25	600	425	27.5	21	19	515	155	100	150	4	900	-	25	350	500	930
ARC-200		8"		8"	500	516	491	380	37.5	825	270	40	23	19	650	187	150	125	6	1200	-	40	550	810	1380
ARC-150		10"		10"	620	611	586	430	37.5	975	460	40	23	19	715	225	150	150	6	1400	-	40	550	1180	2200
ARC-300		12"		12"	781	826	901	500	37.5	1425	650	55	27	24	875	250	150	200	6	1600	-	55	620	3300	4250
ARC-350		14"		14"	1000	1105		505	40	1400	950	60	27	24	930	258	250	100	6	-	600	66	680	3850	
ARC-400		16"		16"	1008	1180		845	40	1405	930	60	25	24	1215	315	250	400	6	-	600	66	900	4610	

Installation Guides

Vacuum pump operation

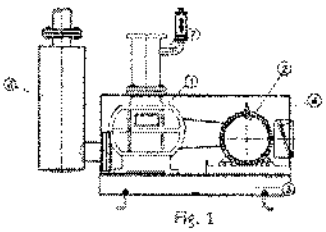


Fig. 1

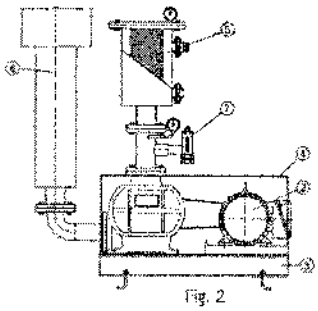


Fig. 2

No.	Part name
1	Vacuum Pump
2	Motor
3	Common Base
4	Belt Guard
5	Suction Filter Tank
6	Discharge Silencer
7	Vacuum Breaker

Blower operation

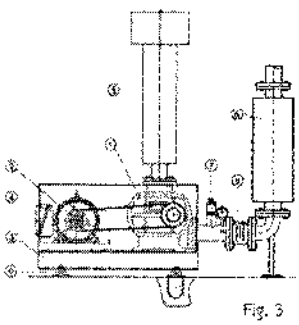


Fig. 3

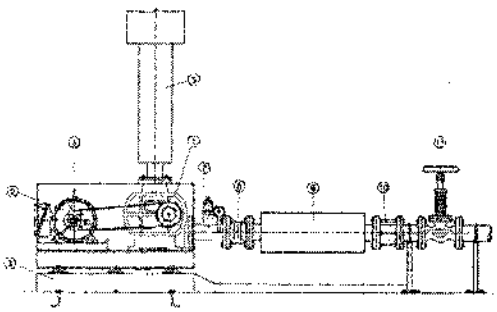


Fig. 4

No.	Part name
1	Rotary Blower
2	Motor
3	Common Base
4	Belt Guard
5	Suction Silencer
6	Discharge Silencer
7	Relief Valve
8	Check Valve
9	Vibration Isolator
10	Flexible Joint
11	Gate Valve

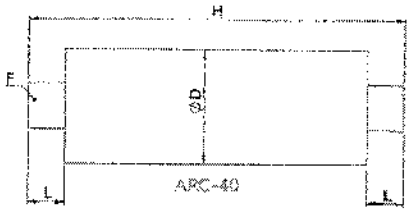
Note : When using a flexible joint, be sure to provide a support near the discharge silencer

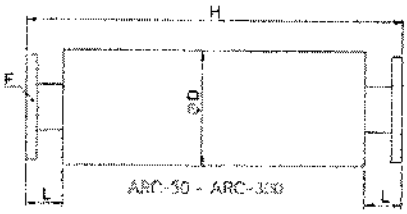
ESCORE company limited

Other Installation Possibilities

Discharge Silencer

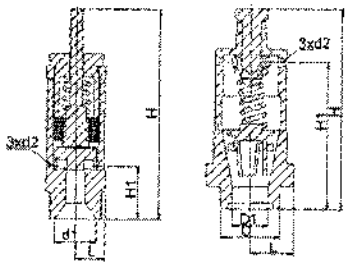
Type		H	L	ØD
UD - 40	40A JIS 10 K	500	53	140
UD - 50	50A JIS 10 K	550	60	165
UD - 65	65A JIS 10 K	630	50	190
UD - 80	80A JIS 10 K	710	65	220
UD - 100	100A JIS 10 K	810	65	250
UD - 125	125A JIS 10 K	900	80	280
UD - 150	150A JIS 10 K	1100	80	330
UD - 200	200A JIS 10 K	1620	100	400
UD - 250	250A JIS 10 K	1750	120	550
UD - 300	300A JIS 10 K	1900	140	600





Safety Valve

Type		H	H1	D	L	W (kg)	Model
S-040	$\frac{3}{4}$"	100	25	20	14.35	0.4	ARC-40



Safety valve $\frac{3}{4}$" Safety valve $1\frac{1}{2}$"

Safety Valve

Type	H	H1	D	L	W (kg)	Model
S-050	132	25	30	42	25	ARC-50-300

Safety Valve

Type	H	D	L	Model
UR-038	132	1.5"	26	ARC-050-100
UR-050	150	2"	28	ARC-125-200

Units : mm.

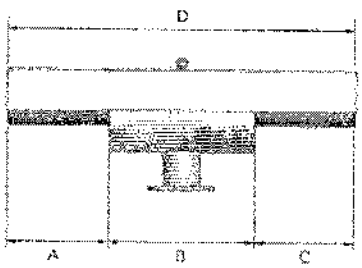
Safety Valve

Type	H	D	L	Model
UR-080	485	3"	80	ARC-050-100
UR-125	485	5"	125	ARC-300-400

Units : mm.

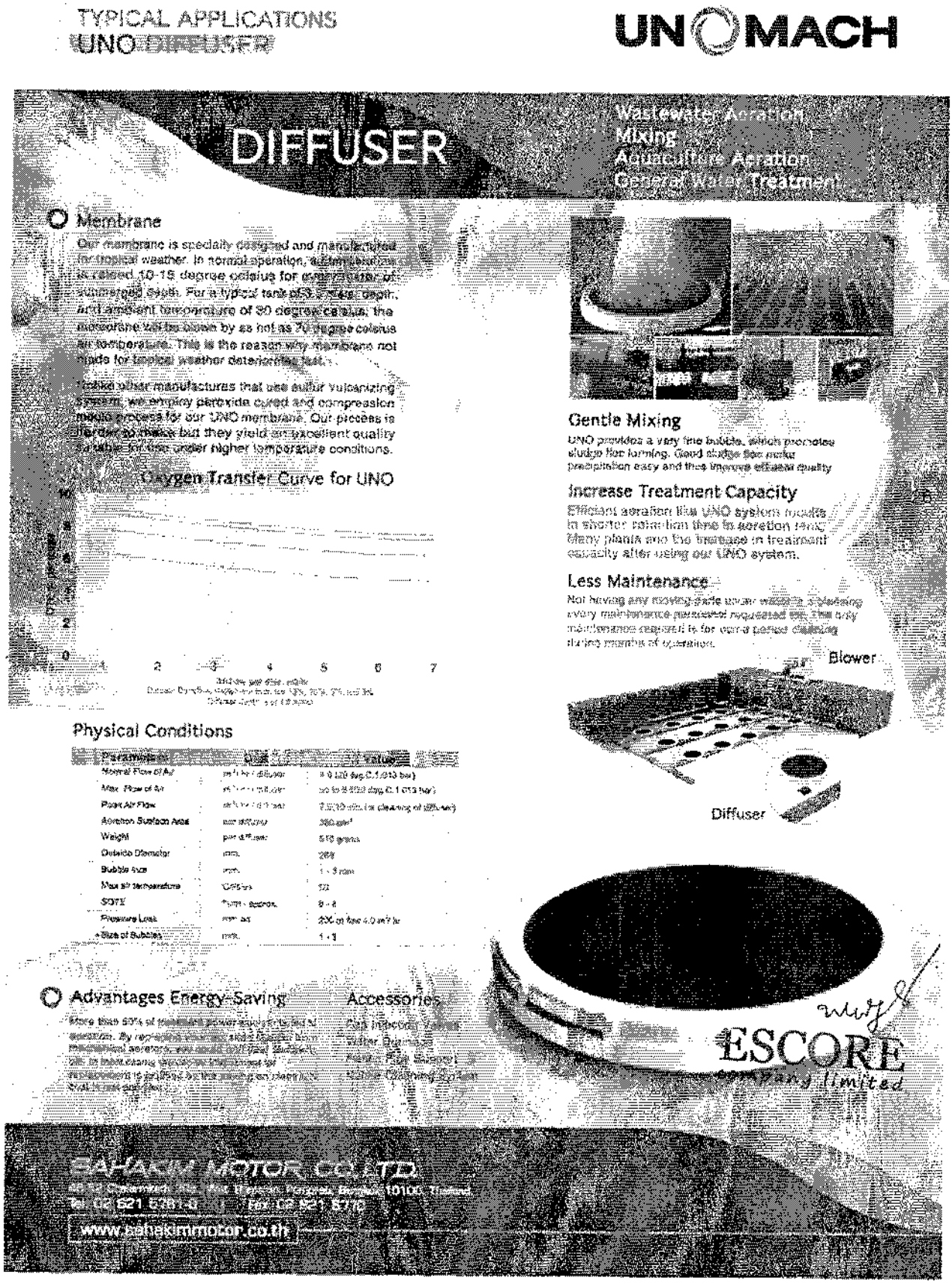
ESCORE
company limited

Suction Silencers (High Efficiency)



Type	A	B	C	D	Model
USH 40	235	280	235	750	ARC-40
USH-50	275	300	275	850	ARC-50
USH-100	350	400	350	1000	ARC-50, ARC-100
USH-125	350	500	350	1200	ARC-125
USH-150	300	600	300	1250	ARC-150
USH-200	350	700	350	1400	ARC-200
USH-250	350	850	350	1500	ARC-250
USH-300	350	900	350	1600	ARC-300

3. หัวกระจายอากาศ (Diffuser)

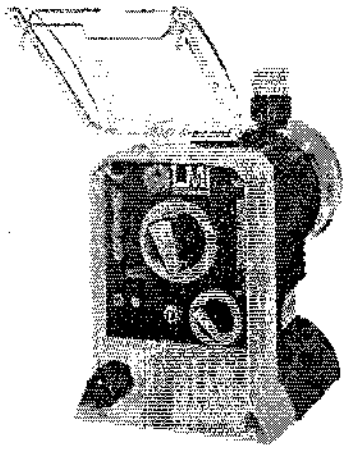


4. เครื่องสูบสารเคมีฆ่าเชื้อโรค (Chlorine Pump)

LMI
MILTON ROY

ROYTRONIC

SERIES P+, Electronic Metering Pumps



- New robust LMI solenoid design
- Machined head for more durability.
- Increased stroking speed range (1 to 240 spm), combined with standard stroke length range (30 to 100%) allows for more precise chemical dosing.
- NEMA 4X/ IP65 enclosure.
- On/Off push button capability.
- Lockable clear cover.
- Stroke indicator light flashes when the pump is stroking.

Model		Dual manual control					Single manual control				
		P+113	P+143	P+153	P+163	P+183	P+043	P+053	P+063	P+083	P+093
Capacity	GPH	0.25	0.5	1	2	3.2	0.5	1	2	3.2	4
(max.)	LPH	0.9	1.9	3.8	7.6	12.1	1.9	3.8	7.6	12.1	15.2
Pressure	PSI	250	250	110	50	22	250	110	50	22	15
(max.)	BAR	17.2	17.2	7.6	3.4	1.5	17.2	7.6	3.4	1.5	1
Tubing		1/4"		3/8"			1/4"	3/8"			
Stroke/Minute		120	240				240				

Material of construction

Liquid end	:	PVC
Fitting	:	PVC
Balls	:	Ceramic
Liquifram (Diaphragm)	:	Flurofilm™ (Copolymer of PTFE and PFA)
Seal/O-ring	:	Polyprel (Elastometric of PTFE copolymer)

Specification

Operating temperature	:	-10 to 40°C
Voltage	:	220 to 240 V.
Frequency	:	50 to 60 HZ.
Max. current	:	0.34 A.
Watt	:	42 W.
Fuse	:	1.25 AHT (5 x 20 mm.)

ESCORE
company limited

5. เครื่องสูบสารเคมีฆ่าเชื้อโรค (Chlorine Pump)

ถังสารเคมี

รายละเอียดถังคลอรีนขนาด 200 ลิตร

- **วัสดุตัวถังทำจากโพลีเอทีลีน (Polyethylene : PE)**
- **ความจุ 200 ลิตร**
- **เส้นผ่านศูนย์กลาง 65 ซ.ม.**
- **ความสูง 67 ซ.ม.**
- **ความหนา 4 มม.**
- **รายละเอียดอื่นๆ : ทรงกระบอก ฝาเกลียวเยื้องเส้นผ่านศูนย์กลาง**

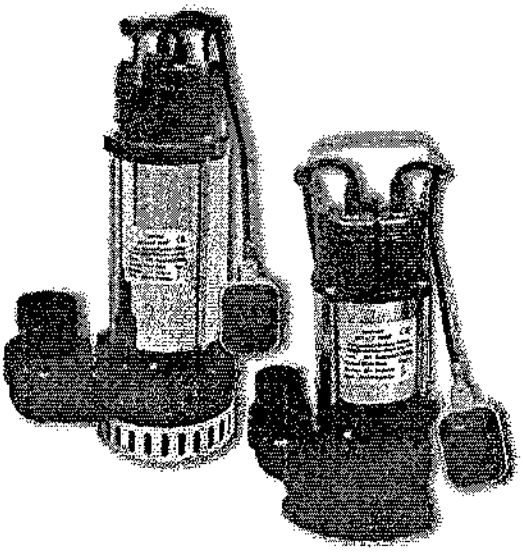
ESCORE
Company limited

6. เครื่องสูบน้ำที่ผ่านชั้นกรอง (Filtrate Pump)

JEBSEN & JESSEN TECHNOLOGY | Pumps

SW Series

Submersible
Sewage Pump - ISO 9001



Specifications :

Capacity : Up to 38 m³/hr
Head : Up to 24 m
Temp. : Up to 40°C
Speed : 2900 rpm
Pump size : 40 - 80 mm

Application :

- Mine Enterprises
- Family Spray And Irrigation
- Aquariums
- Construction Site
- Flooded Areas
- For Gardens

Materials :

Pump body : Aluminum or Cast Iron
Impeller : Cast Iron or Nylon
Shaft : Stainless Steel
Mechanical seal : Carbon/Ceramic

Submersible sewage pump

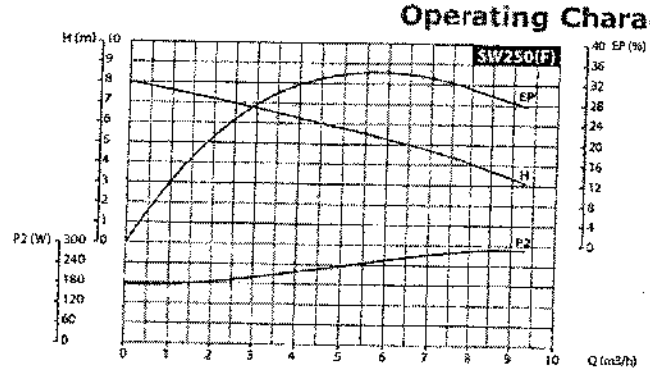
Which is particularly suited for pumping moderately aggressive liquids containing suspended solids, high resistance of abrasion and corrosion. Float switch is automatically control stop working when it overheated.

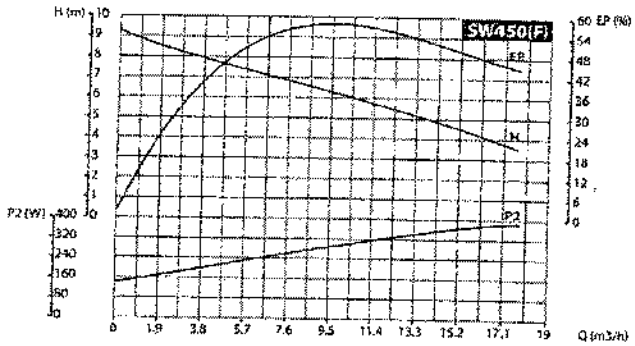
Table of performance data

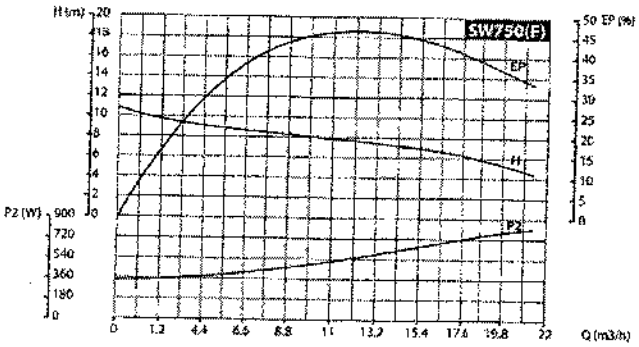
Model	Power		Capacity																			Outlet diameter	Weight	Dimension
			l/min	0	33.3	66.7	100	116.7	150	166.7	183.3	216.7	250	283.3	300	333.3	383.3	450	533.3	600	683.3			
			m³/hr	0	2	4	6	7	9	10	11	13	15	17	18	20	23	27	32	36	41	(inch)	(kg)	(mm)
SW250(F)	0.25	0.35	H (m)		9.1	6.3	5.3	4.7	3.25													1"	9.5	185x196x365
SW450(F)	0.45	0.6					7.3	6.9	6.5	6.2	5.9	5.2	4.7	3.8								2"	18.5	260x195x500
SW750(F)	0.75	1						8.5	8.1	8	7.9	7.5	7.2	6.7	6							2"	19	260x195x640
SW1100(F)	1.1	1.5							10.1	9.9	9.5	9.2	8.5	8	7.5	7.1	6					2"	23.5	275x225x560
SW1500(F)	1.5	2							17	16.5	15	13	10.5	7.5	5.5							2"	24.5	320x230x963
SW2200(F)	2.2	3							14	13.7	13.5	13.2	13	12.3	12	11.5	11	9.5	8.2	6.7	4.7	2"	32.5	390x230x980

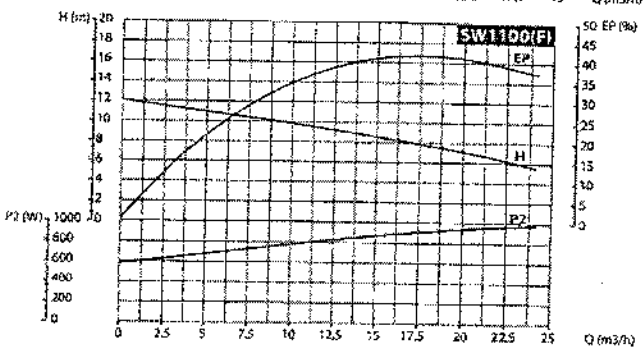
ESCORE company limited

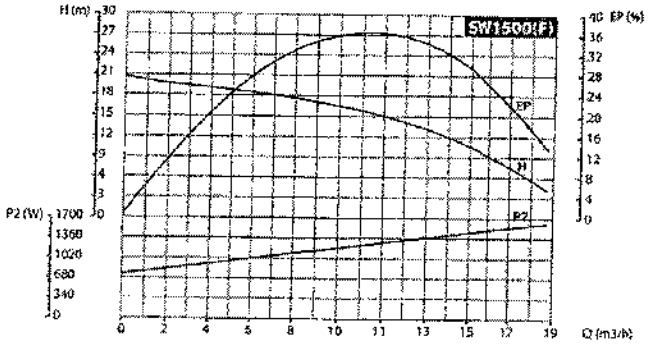
Operating Characteristics At 50 Hz

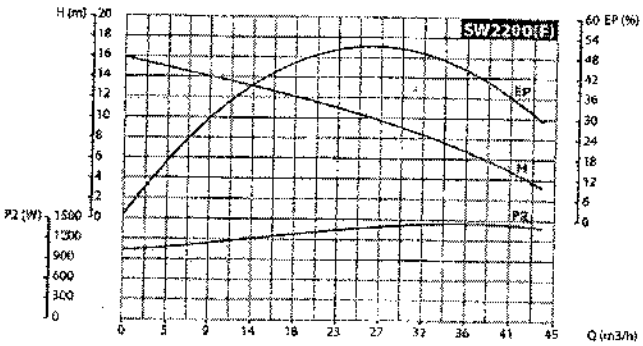




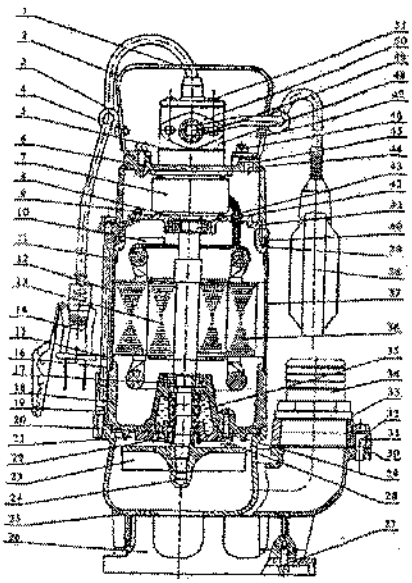








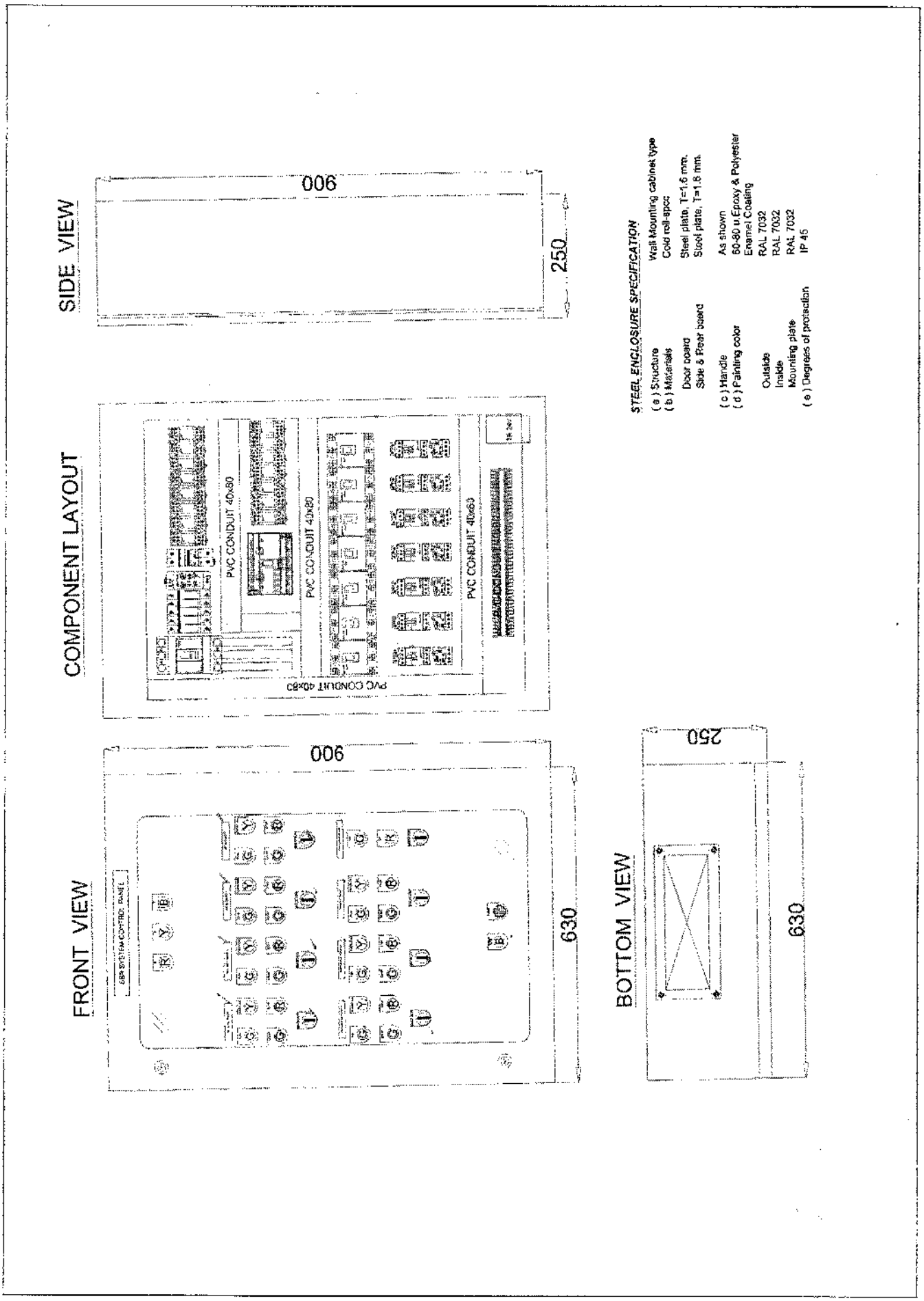
Electric Pump Cross Section And Main Components

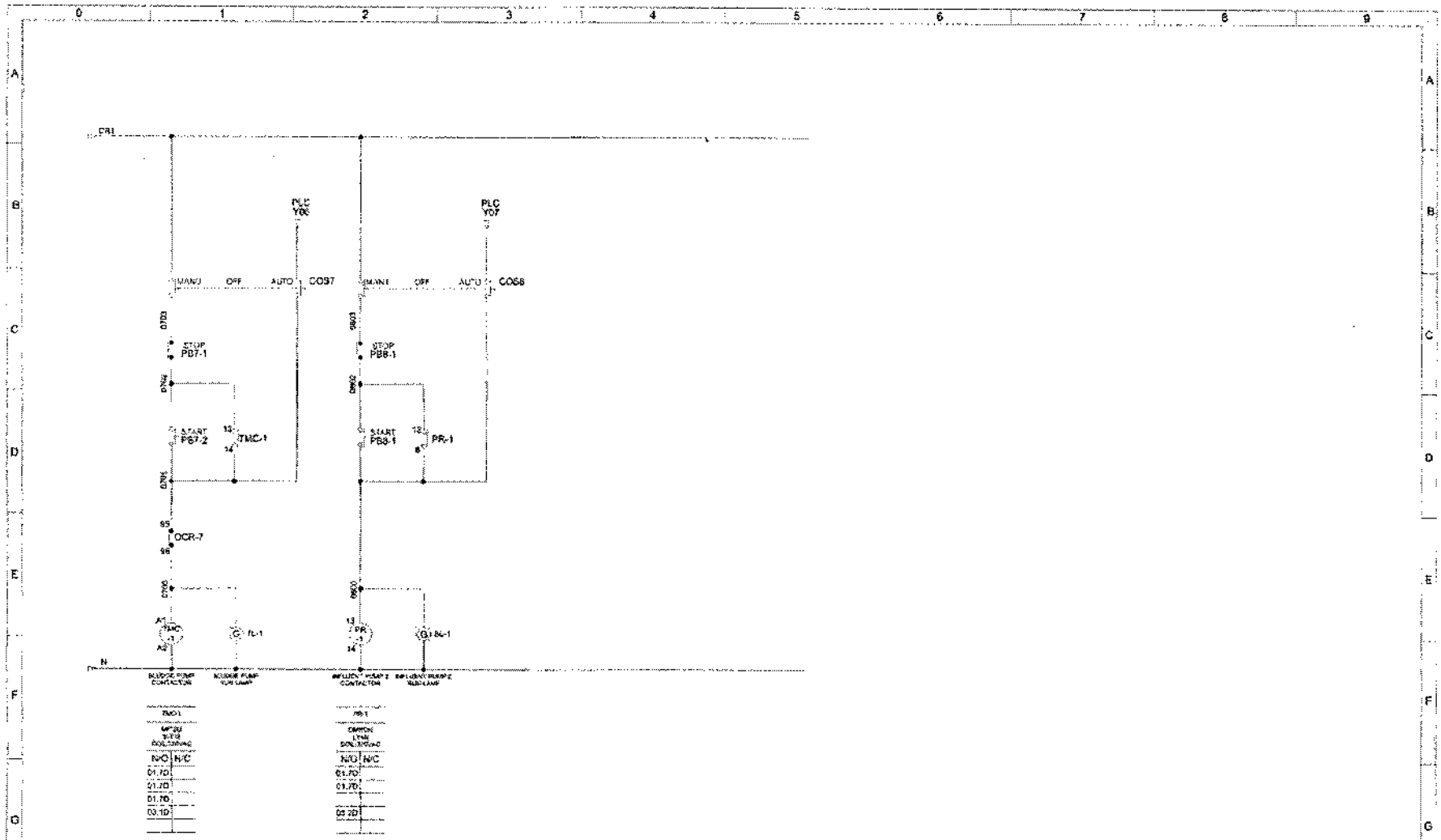


No.	Description	No.	Description
1	Warning label	27	Screw
2	Handle	28	Screw
3	Cable protector	29	"O" ring
4	Hexagon nut	30	Washer
5	Tees washer	31	Screw
6	Capacitor cover	32	Connecting screw
7	Capacitor	33	"O" ring
8	"O" ring	34	Out-let jointing
9	Grounding screw	35	Mechanical seal
10	Thermal protector	36	Stator
11	Screw	37	Label
12	Machine frame	38	Float switch
13	Rotor	39	Square section washer
14	Source line	40	"O" ring
15	Fan-slice	41	Cover
16	"O" ring	42	Cable protector
17	Bearing	43	Spring
18	Jointing support	44	Screw
19	Screw	45	"O" ring
20	Screw	46	Screw
21	Oil cylinder over	47	Screw
22	Oil seal	48	Tees
23	Impeller	49	Self-taping screw
24	Nut	50	Rubber
25	Pump body	51	Screw
26	Chassis		

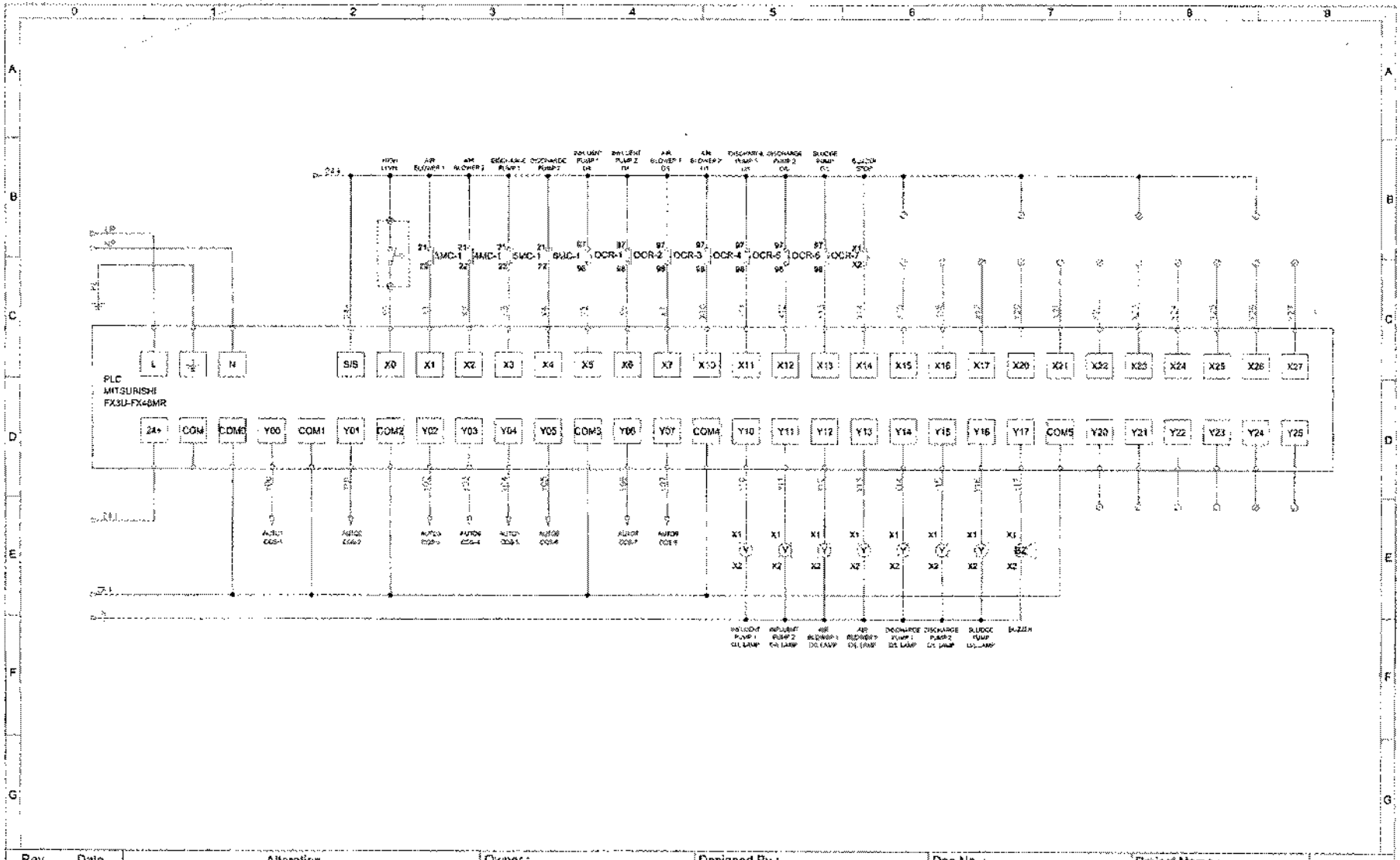
weight
ORE
limited

7. ตู้ควบคุมระบำบัดน้ำเสีย

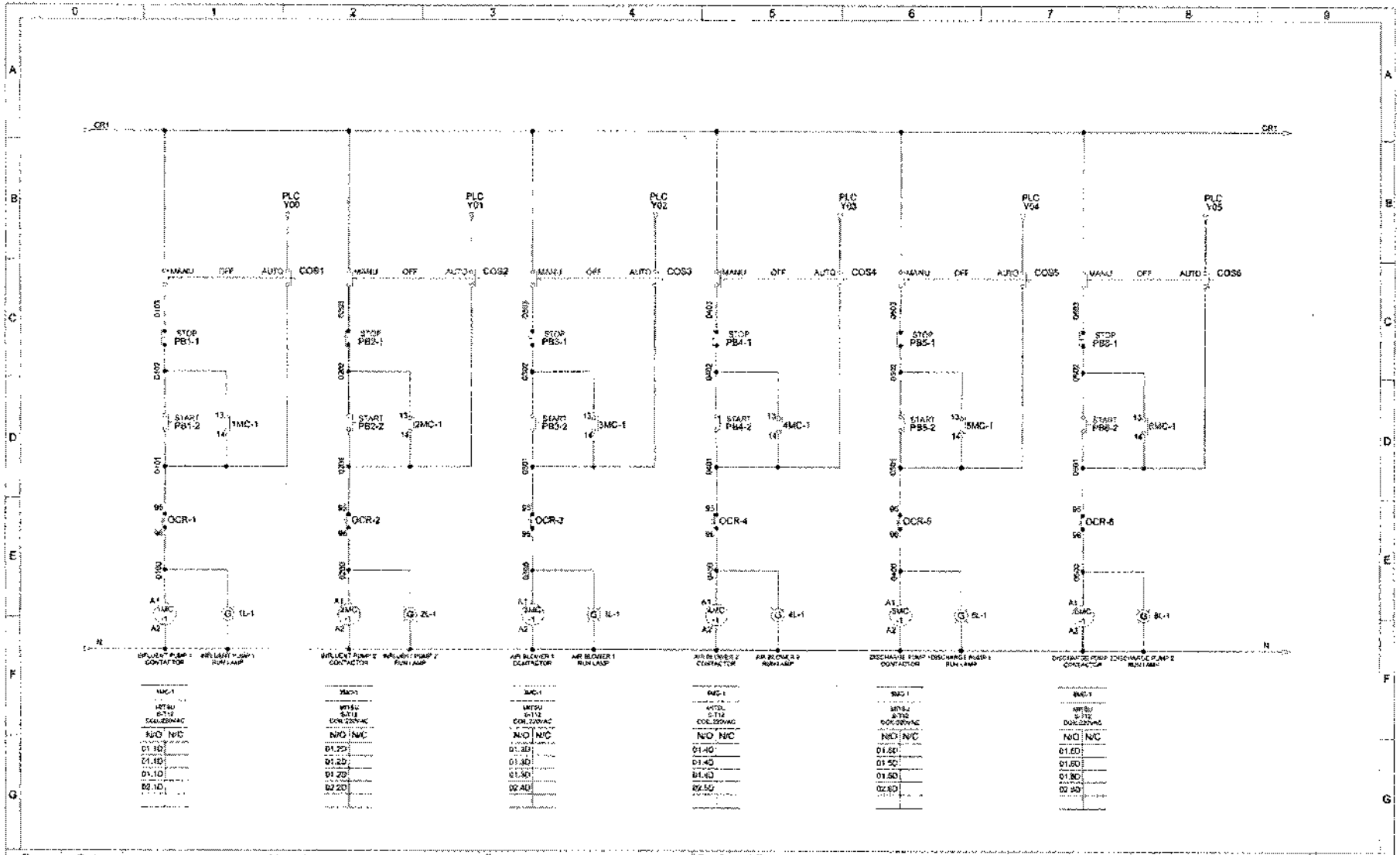




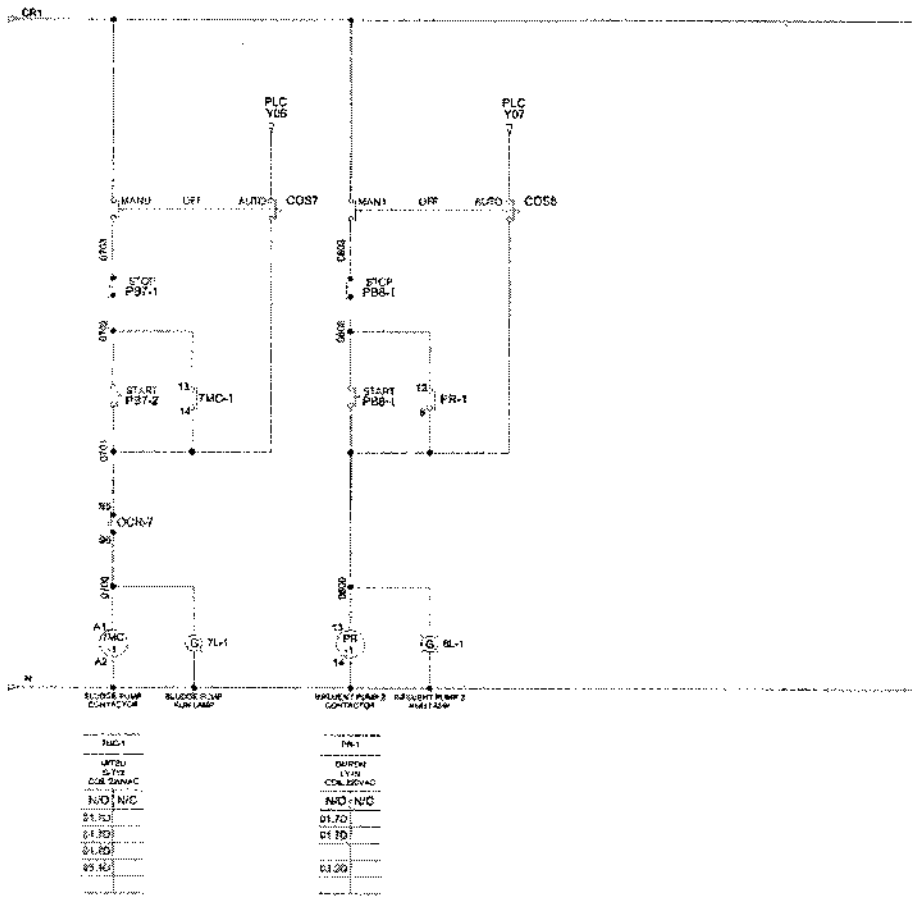
Rev.	Date	Alteration	Owner :	Designed By :	Doc.No. :	Project Name :	
00	OCT 10.20	FIRST ISSUE	ESCORE CO.,LTD.	TTSE TTSAB ENGINEERING	ESC-0310-005	SBR SYSTEM CONTROL PANEL	Page: 03 Total: 04



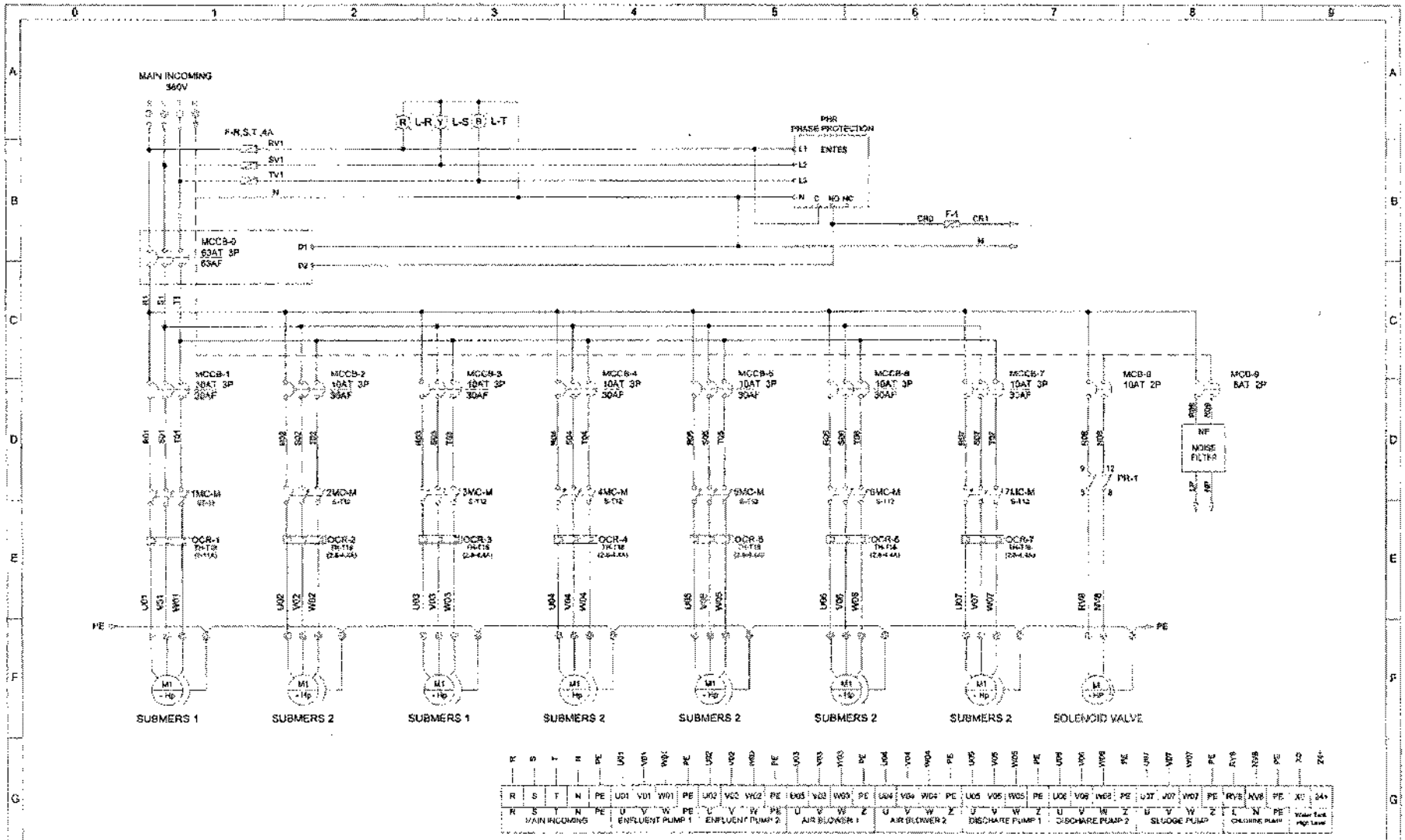
Rev.	Date	Alteration	Owner :	Designed By :	Doc.No. :	Project Name :	
00	OCT 10,20	FIRST ISSUE	ESCORE CO.,LTD.	TTSE TTSAB ENGINEERING	ESC-6310-005	SBR SYSTEM CONTROL PANEL	Page: 04 Total: 04



Rev.	Date	Alteration	Owner :	Designed By :	Doc.No. :	Project Name :	
00	OCT.10.20	FIRST ISSUE	ESCORE CO.,LTD.	TTSE TTSAB ENGINEERING	ESC-6310-005	SBR SYSTEM CONTROL PANEL	Page: 02 Total: 04



Rev.	Date	Alteration	Owner :	Designed By :	Doc.No. :	Project Name :	
00	OCT 10.20	FIRST ISSUE	ESCORE CO.,LTD.	TTSE TTSAB ENGINEERING	ESC-6310-005	SBR SYSTEM CONTROL PANEL	Page: 03 Total: 04



Rev.	Date	Alteration	Owner :	Designed By :	Doc.No. :	Project Name :	
00	OCT 10,20	FIRST ISSUE	ESCORE CO.,LTD.	TTSE TTSAB ENGINEERING	ESC-6310-005	SBR SYSTEM CONTROL PANEL	Page: 01 Total: 04

บันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน

ระบบบำบัดน้ำเสียท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง

เดือน.....พ.ศ.....

จุดตรวจสอบ	รายการตรวจสอบ	วันที่ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ตู้ควบคุม	ไฟสถานะหน้าตู้																															
	ตำแหน่งสวิทซ์ (AUTO)																															
บ่อรวบรวมน้ำเสีย	ระดับน้ำ																															
	ตักขยะ/เศษใบไม้																															
	เครื่องสูบน้ำเข้าระบบ 1																															
	เครื่องสูบน้ำเข้าระบบ 2																															
บ่อเติมอากาศ	เครื่องเติมอากาศ 1																															
	เครื่องเติมอากาศ 2																															
	เครื่องสูบน้ำใส 1																															
	เครื่องสูบน้ำใส 2																															
	เครื่องสูบตะกอนส่วนเกิน																															
บ่อสัมผัสคลอรีน	เครื่องสูบคลอรีน																															
	ปริมาณคลอรีน																															
	ตักขยะ/ใบไม้ประตู																															
บ่อตากตะกอน	เครื่องสูบน้ำผ่านชั้นกรอง 1																															
	เครื่องสูบน้ำผ่านชั้นกรอง 2																															
	ตักขยะ/ใบไม้ประตู																															
ลงชื่อผู้ปฏิบัติงาน																																
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ																																

ข้อเสนอแนะ _____

_____

1. กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียวันละ 2 ครั้ง ลงเครื่องหมาย v เมื่อการอุปกรณ์หรือเครื่องจักรทำงานได้ปกติหรือได้ทำความสะอาดแล้ว ลงเครื่องหมาย X หากไม่ปกติ พร้อมลงชื่อ วันละ 1 ครั้ง
2. กำหนดให้ผู้ตรวจสอบ ตรวจสอบการทำบันทึกของผู้ปฏิบัติงาน และลงชื่อหากการลงบันทึกถูกต้อง วันละ 1 ครั้ง

บันทึกการตรวจสอบเครื่องจักรบำบัดน้ำเสียท่าเทียบเรือท่องเที่ยวอ่าวฉลอง

พ.ศ.....

เครื่องจักร	P/A	เดือน											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. เครื่องสูบน้ำเสียเข้าระบบ 1	P												
	A												
2. เครื่องสูบน้ำเสียเข้าระบบ 2	P												
	A												
3. เครื่องเติมอากาศ 1	P												
	A												
4. เครื่องเติมอากาศ 2	P												
	A												
5. เครื่องสูบน้ำใส 1	P												
	A												
6. เครื่องสูบน้ำใส 2	P												
	A												
7. เครื่องสูบตะกอนส่วนเกิน	P												
	A												
8. เครื่องสูบคลอรีนน้ำ	P												
	A												
9. เครื่องสูบน้ำที่ผ่านชั้นกรอง 1	P												
	A												
10. เครื่องสูบน้ำที่ผ่านชั้นกรอง 2	P												
	A												
ลงชื่อผู้ปฏิบัติงาน													
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ													

1. กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบเครื่องจักรบำบัดน้ำเสีย ทุกๆ 2 เดือน ลงเครื่องหมาย √ หากปกติ หรือลงเครื่องหมาย X หากไม่ปกติ หรือลงเครื่องหมาย S หากกำลังซ่อมบำรุง พร้อมลงชื่อ

2. กำหนดให้ผู้ตรวจสอบ ตรวจสอบการทำบันทึกของผู้ปฏิบัติงาน และลงชื่อหากการลงบันทึกถูกต้อง