

ภาคผนวก ข.17

บันทึกการตรวจสอบรายการระบายน้ำและแนวรั้ว



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Reports of Thailand Public Company Limited

(สสค.สปร.พทก. (โทร.804-1913))

เรื่อง รายงานการตรวจสอบรายงานน้ำและรั่วในเขตการบิน (Airside) ประจำปี ๒๕๖๖

เสนอ ผอ.พทก. และ สปร.พทก.

สปร.พทก.
เลขที่ ๓๔๙
วันที่ ๑ มิ.ย. ๖๖
เวลา ๑๔:๕๖ น.

ต่อ สสค.สปร.พทก.ที่ 127/66

เพื่อทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



3 มิ.ย. ๖๖



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Reports of Thailand Public Company Limited

ส่วนงาน สสค.สปร.พทก. (โทร.804-1913)

ที่ 127/66

วันที่ ๓๐ มิ.ย. ๖๖

เรื่อง รายงานการตรวจสอบรายงานน้ำและรั่วในเขตการบิน (Airside) ประจำปี ๒๕๖๖
เรียน ผอ.สสค.สปร.พทก.

1. ตามที่ กทท. ได้แจ้งผลการพิจารณาแผนการแก้ไขข้อบกพร่อง (Corrective Action Plans: CAP) จากการตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัยเพื่อออกใบรับรองการดำเนินงานสนามบินสาธารณะแห่งใหม่ ททท. และให้ ทอท. วิเคราะห์สาเหตุ (Root Cause Analysis), จัดทำแผนแก้ไขข้อบกพร่องและดำเนินการตามแผนการแก้ไขที่ได้รับ การยอมรับ พร้อมส่งหลักฐานในแต่ละขั้นตอนผ่านระบบ EMPC เพื่อรายงานความก้าวหน้าในการดำเนินการตาม แผนการแก้ไขข้อบกพร่อง ข้อที่ 8 ด้านกายภาพสนามบิน ความว่า สนามบินควรรวบรวมแผนการบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกภายในเขตการบิน เช่น การบำรุงรักษาพื้นที่ที่มีผิวจราจร การบำรุงรักษาพื้นที่ที่ไม่มีพื้นผิวจราจร การบำรุงรักษาแนวรั้ว และรายงานน้ำ เพื่อใช้ในการกำกับดูแลตรวจสอบและวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน รวมถึงแผนการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพ

2. สสค.สปร.พทก. ได้ดำเนินการเข้าตรวจสอบเพื่อวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและแผน บำรุงรักษาเชิงแก้ไข ในกรณีที่เกิดการพบการชำรุดเสียหาย พร้อมทั้งได้จัดทำรายงานการตรวจสอบรายงานน้ำและรั่ว เขตการบิน (Airside) ประจำปี ๒๕๖๖ (เอกสารแนบ) ตามแผนบำรุงรักษาแล้วเสร็จ จึงเห็นควรนำเสนอการ ดังกล่าว เสนอ ผอ.พทก. และ สปร.พทก. ทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และเสนอ ผอ.พทก. และ สปร.พทก. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ชพน.๑ สสค.สปร.พทก.

เรียน ผอ.สปร.พทก.

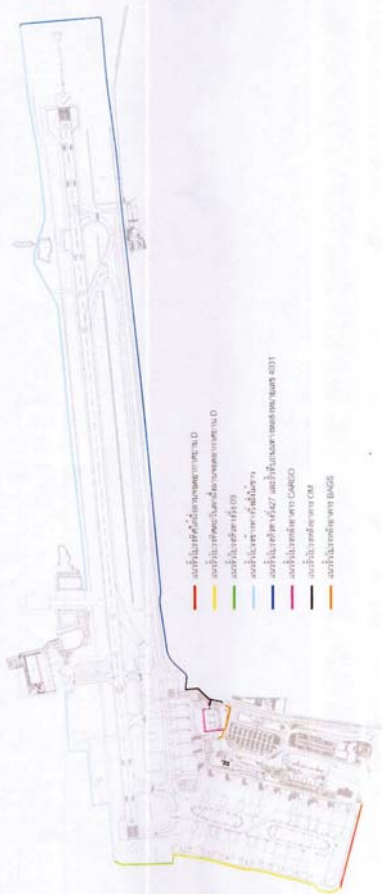
เพื่อทราบ และเสนอ ผอ.พทก. และ สปร.พทก. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ผอ.สสค.สปร.พทก.

๓๑ มิ.ย. ๖๖
3/4



รายการที่เข้าตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและดำเนินการตามแก้ไข
1. รายงานน้ำ A (ทางวิ่ง 09)	✓	✓	-พบจุดรั่วซึมจากท่อระบายน้ำที่จุดที่ 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, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1

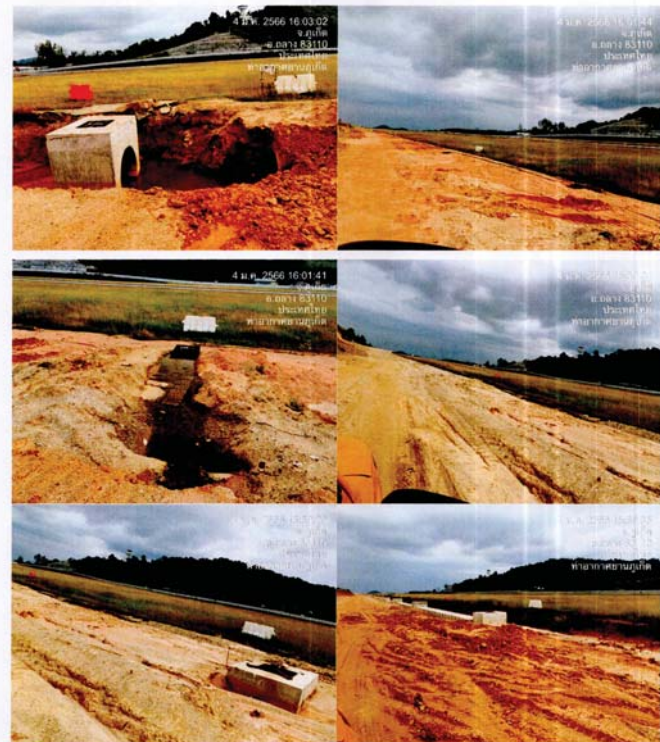


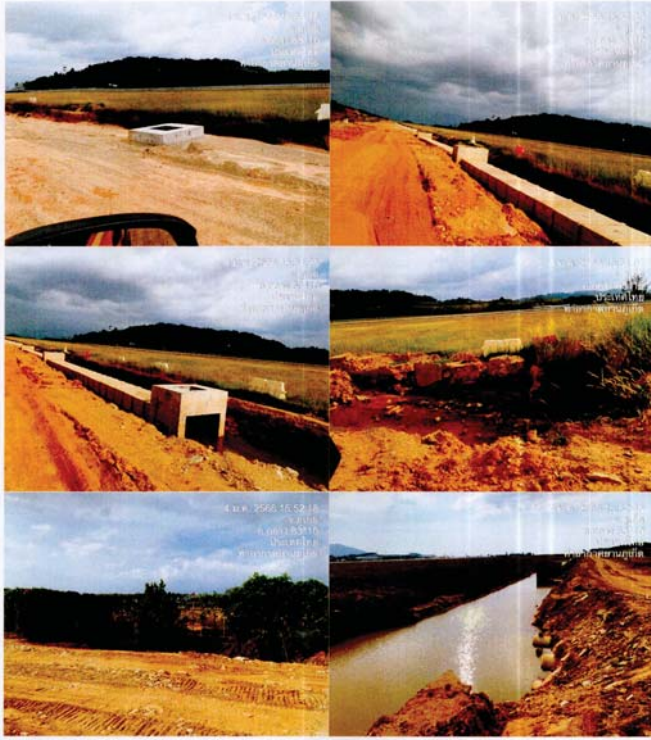
แบบฟอร์มบันทึกการตรวจรับงาน (Airside) ณ ทท. ประจักษ์ฯ ที่ ๑ เดือน ๖.๖ พ.ศ. ๒๕๖๖

รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันได้ไม่สมบูรณ์	✓		
2. แนวรั้วป้องกันได้ไม่สมบูรณ์	✓		
3. แนวรั้วป้องกันได้ไม่สมบูรณ์	✓		
4. แนวรั้วป้องกันได้ไม่สมบูรณ์	✓		
5. แนวรั้วป้องกันได้ไม่สมบูรณ์	✓		
6. แนวรั้วป้องกันได้ไม่สมบูรณ์	✓		
7. แนวรั้วป้องกันได้ไม่สมบูรณ์	✓		
8. แนวรั้วป้องกันได้ไม่สมบูรณ์	✓		

ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: ๑๐๐๐ ปี ๒๕๖๖

รูปภาพประกอบการปฏิบัติงาน ตรวจสอบรายงานและรั้วในเขตการบิน (Airside) ประจำเดือน ม.ค.๖๖
สัปดาห์ที่ 1 (วันที่ 4 ม.ค.๖๖)

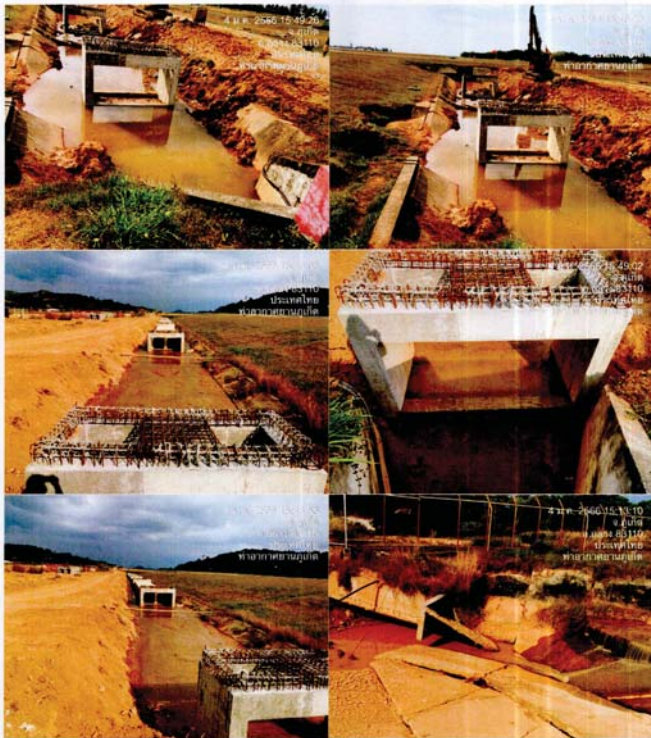




3



4



5

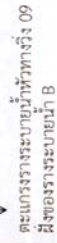
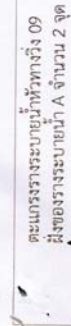


6

รายการที่ใช้รวมยอด	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดการดำเนินการแก้ไข
1. งบประมาณ A (เข้าทางวังสีม่วง)		✓	งบนี้ยังตกตามงบปีล่าสุด เข้าที่ 1/13.15/- งบนี้ตกด้วยปีงบประมาณที่ ล่าสุดนี้) /- งบนี้ไม่รวมในงบ P.E.T ขององค์กร ที่ขึ้น (งบปีงบจริง) P.E.T ของงบจริง
2. งบประมาณ B (ระหว่างทางวัง และทางขึ้น)		✓	
3. งบประมาณ C (ระหว่างทางขึ้นสาย P และวังทหารใหม่)	✓		
4. งบประมาณที่ตลอดแนวถนน Service Rd		✓	-งบปีจริงปีงบประมาณของงบจริง
5. แผนกรางงบประมาณที่ทางวัง 09 มีของงบประมาณ A จำนวน 2 จุด		✓	
6. แผนกรางงบประมาณที่ทางวัง 09 มีของงบประมาณ B		✓	
7. แผนกรางงบประมาณของทางงบประมาณ C มีแผนทางขึ้นทาง G		✓	
8. งบประมาณที่ด้านนอกอาคารตาม D (พื้นที่สีเขียว)		✓	
9. งบประมาณที่ข้างอาคารซ่อมบำรุง (ระพวนเขียนหมายเลข 4)		✓	
10. งบประมาณที่ข้างอาคารคลังสินค้าจนถึงฝั่งอาคาร GSE		✓	

ผู้ปฏิบัติงาน..... ผอ. วันที่ 3 เดือน สิงหาคม

ผู้ปฏิบัติงาน..... ผอ. ตำแหน่ง..... ตำแหน่ง



— รายงานประจำปี A

— รายงานประจำปี B

— ๑๖๖ —

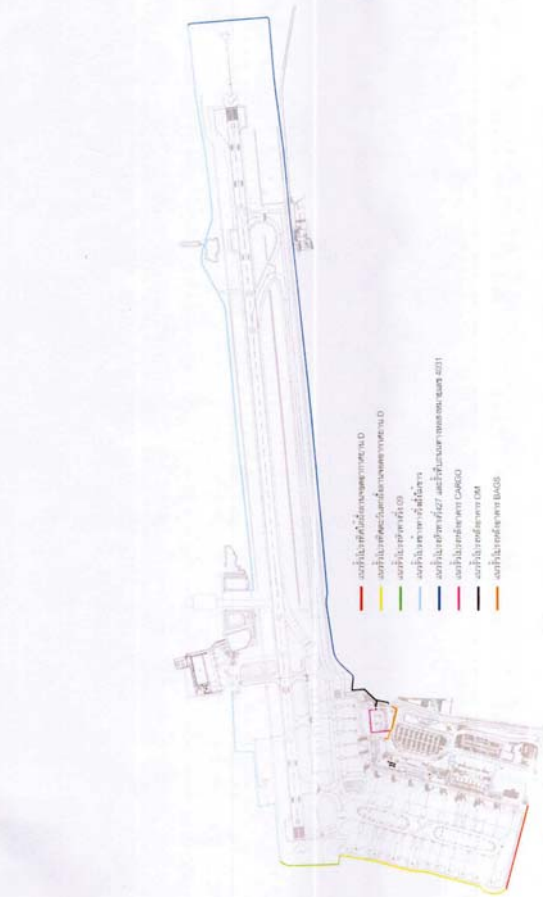
— ๕๕ —

— รางระบายน้ำตลอดแนว Service Road

— รายงานนำของอาจารย์คลังสินคำถึงอาจารย์ GSE

— รายงานนำทางอาคารซ่อมบำรุง

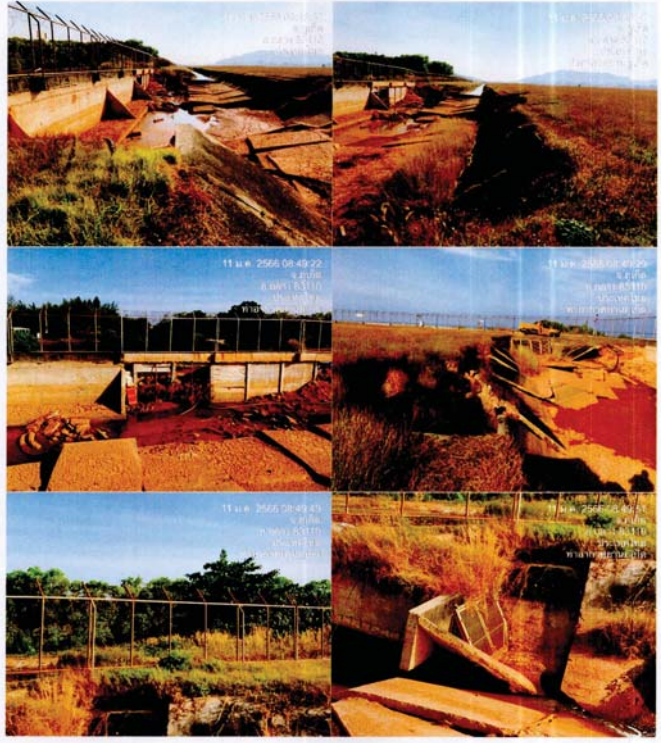
ตะแกรงระบายน้ำของรางระบายน้ำ C
ฝั่งมทางสาย G

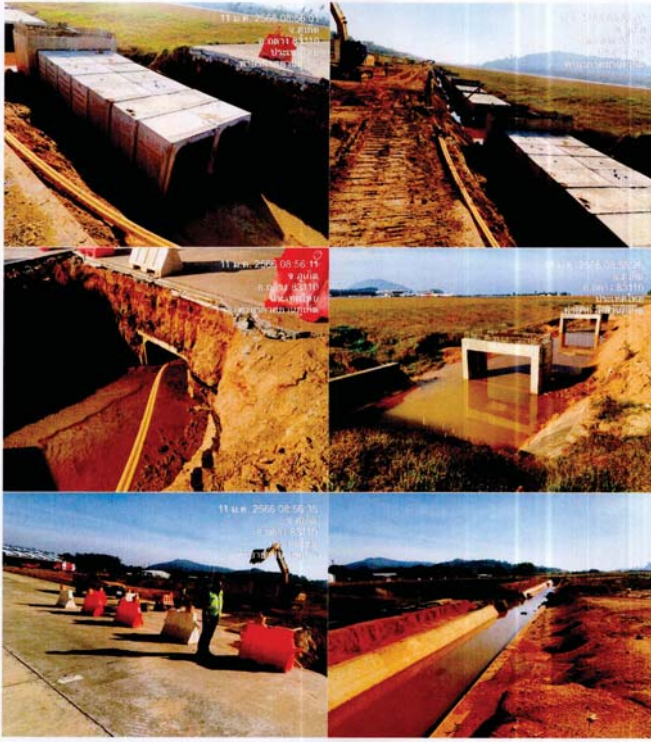
[illegible]

รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันได้งานออกทาง D	✓		
2. แนวรั้วป้องกันได้งานออกทาง D	✓		
3. แนวรั้วป้องกันได้งานออกทาง D	✓		
4. แนวรั้วป้องกันได้งานออกทาง D	✓		
5. แนวรั้วป้องกันได้งานออกทาง D	✓		
6. แนวรั้วป้องกันได้งานออกทาง D	✓		
7. แนวรั้วป้องกันได้งานออกทาง D	✓		
8. แนวรั้วป้องกันได้งานออกทาง D	✓		

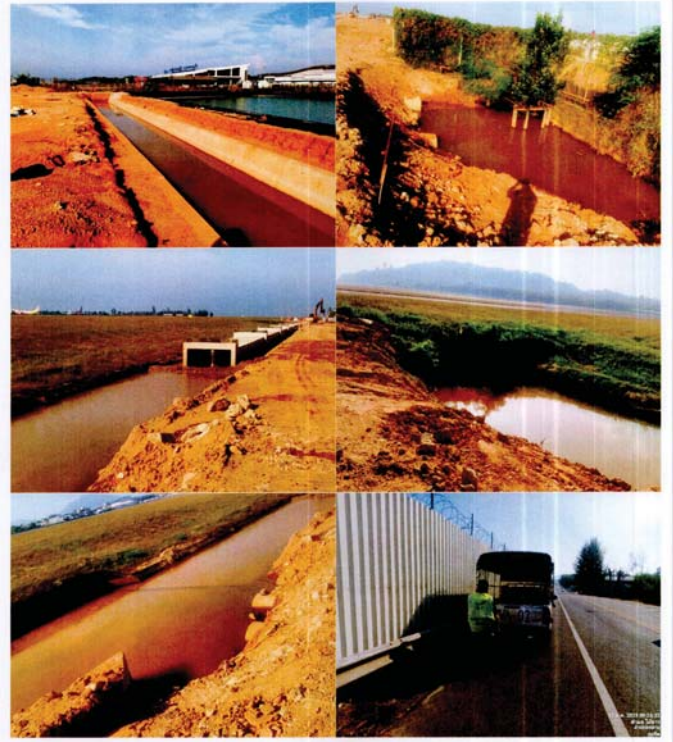
ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง:
 ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง:

รูปภาพประกอบการปฏิบัติงาน ตรวจสอบรางระบายน้ำและรั้วในเขตการบิน (Airside) ประจำเดือน ม.ค. 66
 สัปดาห์ที่ 2 (วันที่ 13 ม.ค. 66)

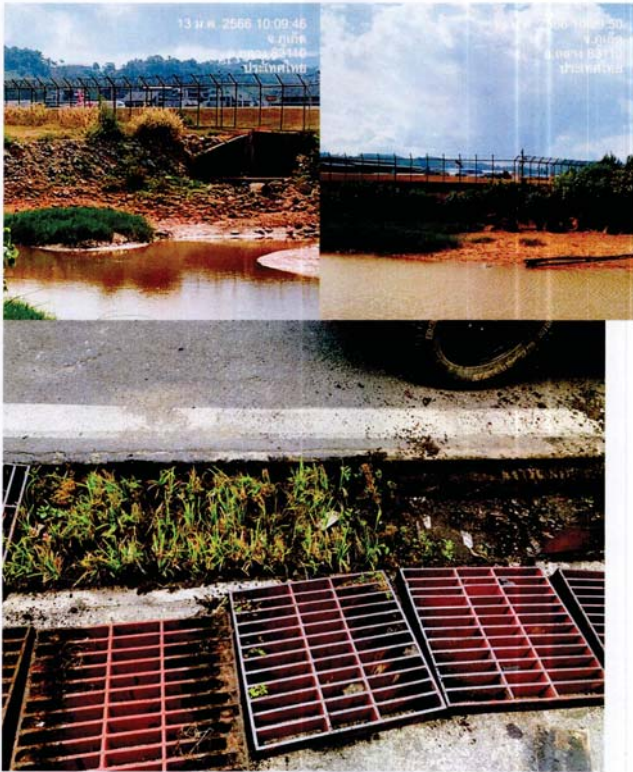




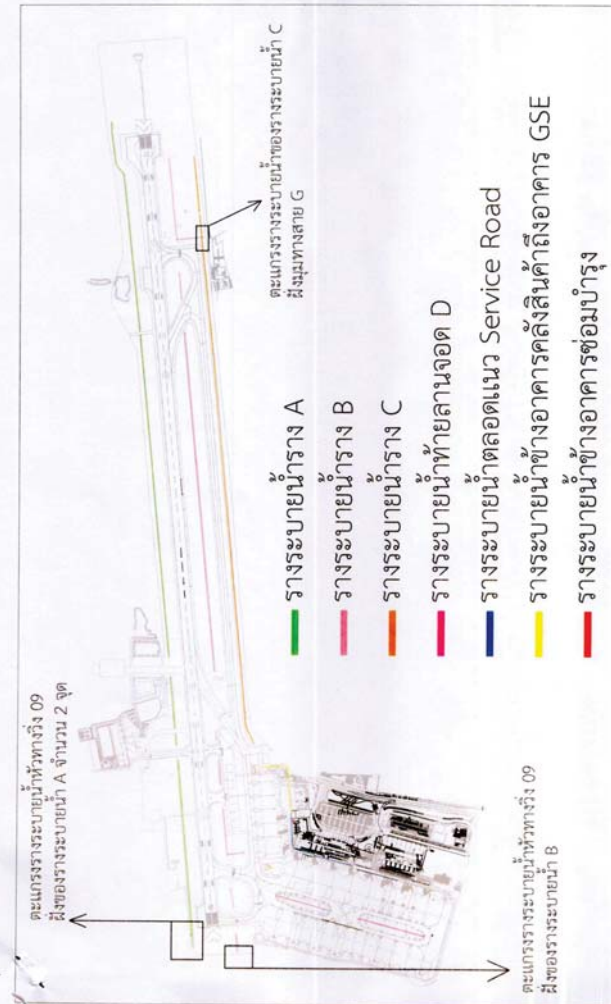
4



5



6



[illegible]

ผู้ปฏิบัติงาน
ตำแหน่งงาน
ผู้ปฏิบัติงาน
ตำแหน่งงาน
.....

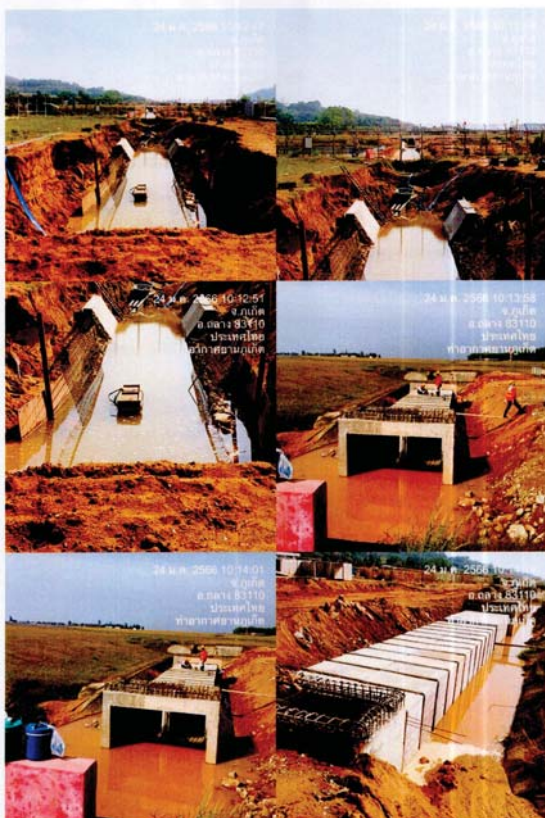
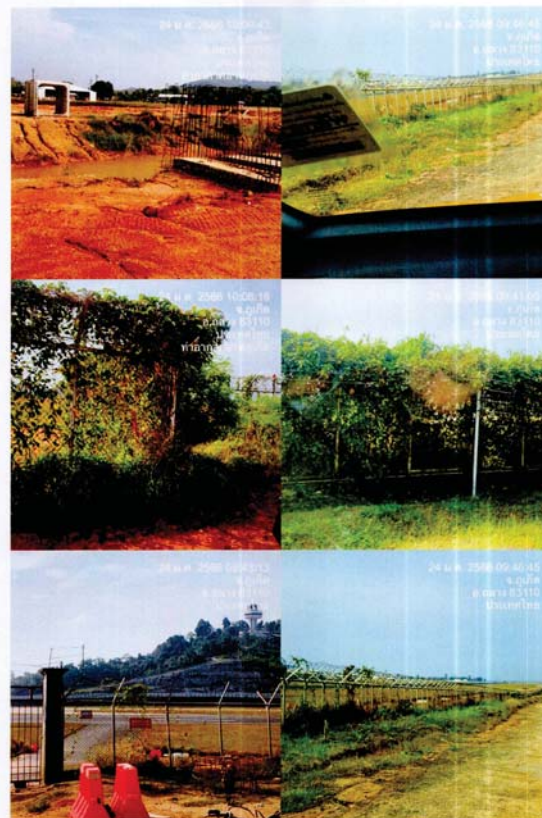
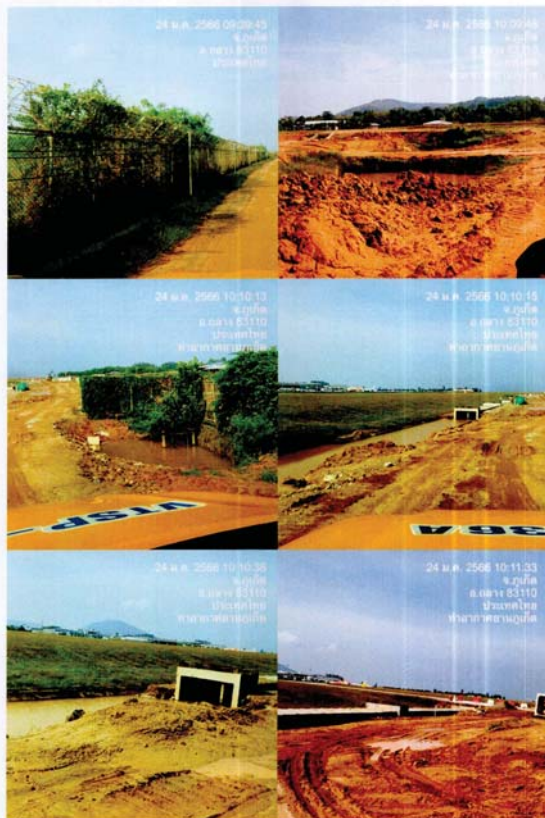
[illegible][illegible]

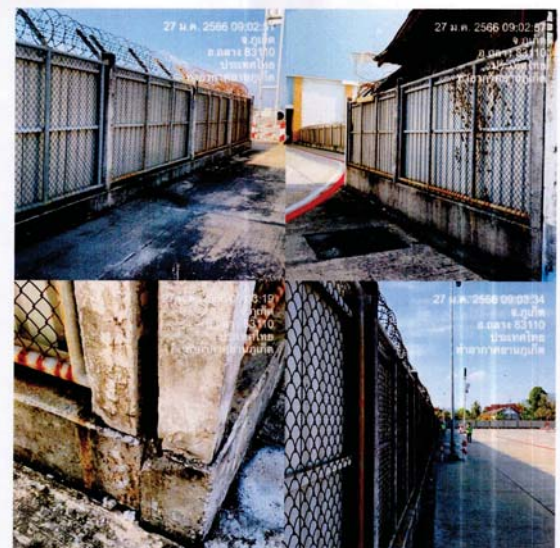
24 н.ч. 2500 00:34:04
4031
г. Южно-Сахалинск
8.00034 03:110
Управление
Управление ЮКО

24 н.ч. 2500 00:34:04
4031
г. Южно-Сахалинск
8.00034 03:110
Управление
Управление ЮКО

24 н.ч. 2500 00:38:46
4031
г. Южно-Сахалинск
8.00034 03:110
Управление
Управление ЮКО

24 н.ч. 2500 00:38:46
4031
г. Южно-Сахалинск
8.00034 03:110
Управление
Управление ЮКО





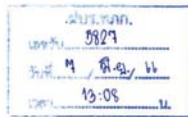


บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Reports of Thailand Public Company Limited

(สสค.สปร.พทก. (โทร.804-1913))

เรื่อง รายงานการตรวจสอบรายงานน้ำและรั่วในเขตการบิน (Airside) ประจำเดือน ก.พ.66

เรียน ผอ.สสค.พทก.



ต่อ สสค.สปร.พทก.ที่ 750/66

เพื่อทราบ และเสนอ ผอ.พทก. พร้อมทั้ง สบ.พทก. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ผอ.สสค.พทก.

2 มิ.ย.66

เสนอ ผอ.พทก. และ สบ.พทก.

เพื่อทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Reports of Thailand Public Company Limited

ส่วนงาน สสค.สปร.พทก. (โทร.804-1913)

ที่ 750/66

วันที่ 31 พ.ค.66

เรื่อง รายงานการตรวจสอบรายงานน้ำและรั่วในเขตการบิน (Airside) ประจำเดือน ก.พ.66

เรียน ผอ.สสค.พทก.

1. ตามที่ กทท. ได้แจ้งผลการพิจารณาแผนการแก้ไขข้อบกพร่อง (Corrective Action Plans: CAP) จากการตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัยเพื่อออกไปรับรองการดำเนินงานสนามบินสาธารณะแห่งใหม่ พทก. และให้ ทอท. วิเคราะห์สาเหตุ (Root Cause Analysis), จัดทำแผนแก้ไขข้อบกพร่องและดำเนินการตามแผนการแก้ไขที่ได้รับการยอมรับ พร้อมทั้งส่งหลักฐานในแต่ละขั้นตอนผ่านระบบ EMPIC เพื่อรายงานความก้าวหน้าในการดำเนินการตามแผนการแก้ไขข้อบกพร่อง ข้อที่ 8 ด้านกายภาพสนามบิน ความว่า สนามบินควรรวบรวมแผนการบำรุงรักษาสสิ่งอำนวยความสะดวกภายในเขตการบิน เช่น การบำรุงรักษาพื้นที่ที่มีผิวจราจร การบำรุงรักษาพื้นที่ที่ไม่มีพื้นผิวจราจร การบำรุงรักษาแนวรั้ว และรางระบายน้ำ เพื่อใช้ในการกำกับดูแลตรวจสอบและวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน รวมถึงแผนการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพ

2. สสค.สปร.พทก. ได้ดำเนินการเข้าตรวจสอบเพื่อวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและแผนบำรุงรักษาเชิงแก้ไข ในกรณีที่เกิดการพบการชำรุดเสียหาย พร้อมทั้งได้จัดทำรายงานการตรวจสอบรายงานน้ำและรั่วในเขตการบิน (Airside) ประจำเดือน ก.พ.66 (เอกสารแนบ) ตามแผนบำรุงรักษาแล้วเสร็จ จึงเห็นควรนำเสนอผลการดังกล่าว เสนอ ผอ.พทก. และ สบ.พทก. ทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และเสนอ ผอ.พทก. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

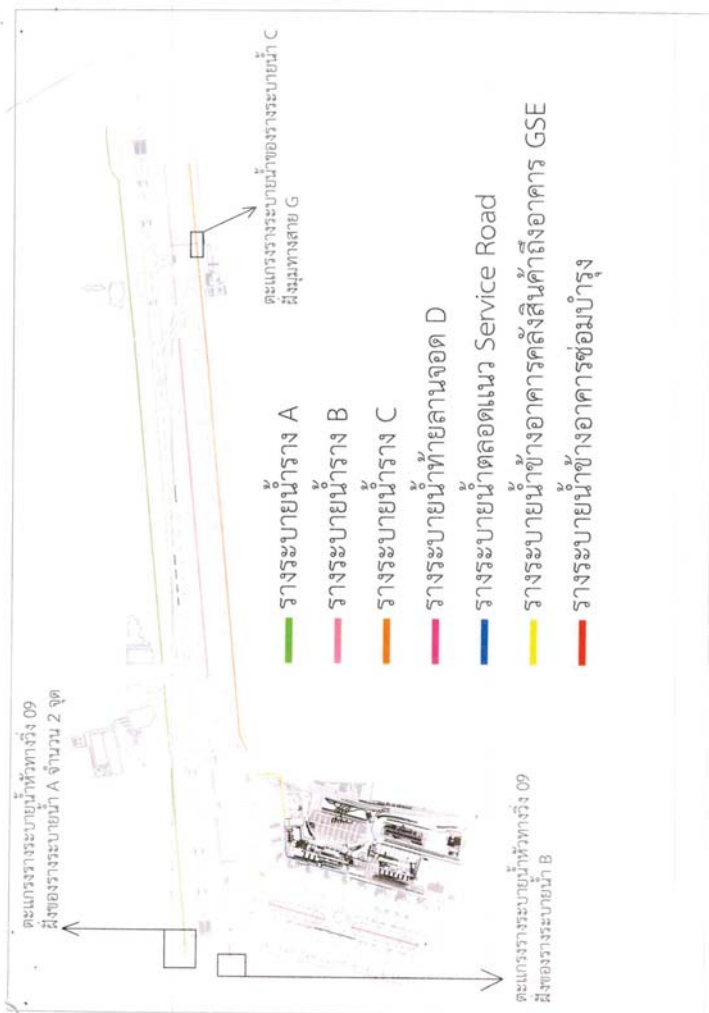
ชพน.3 สสค.สปร.พทก.

เรียน ผอ.สสค.พทก.

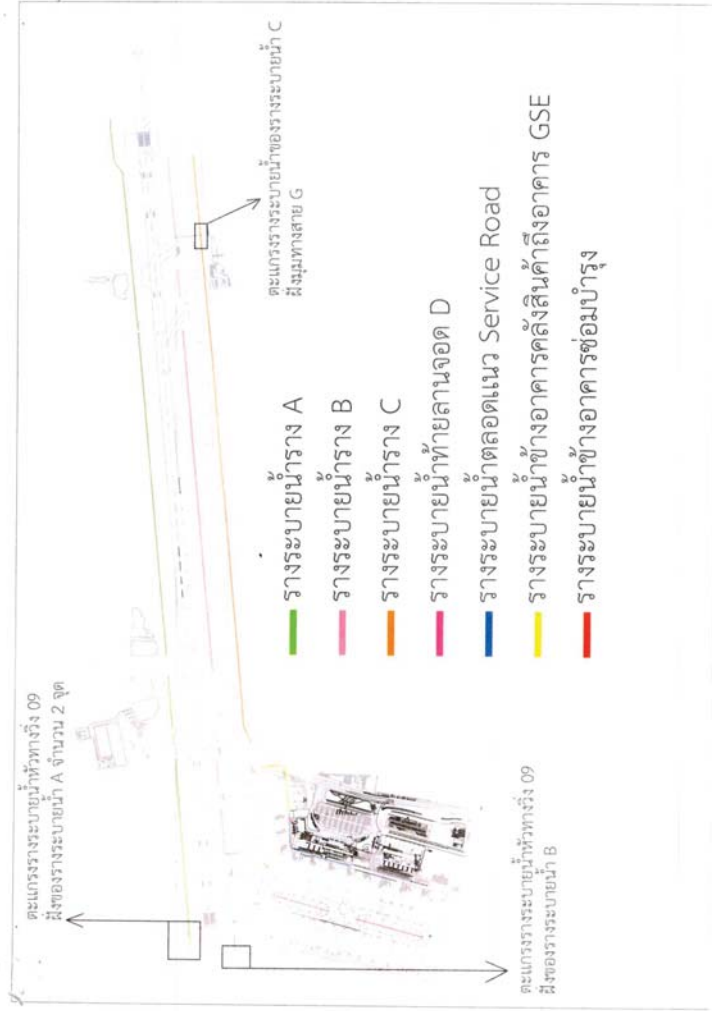
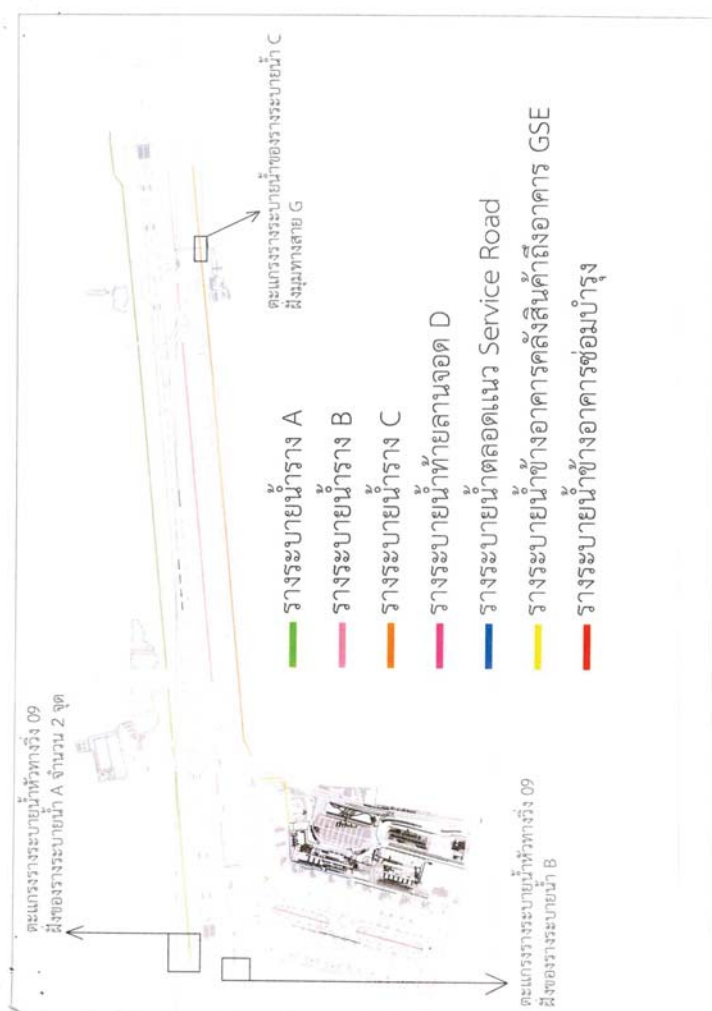
เพื่อทราบ และเสนอ ผอ.พทก. พร้อมทั้ง สบ.พทก. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ชยส.6 สสค.พทก.

2 มิ.ย.66



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบรายงานน้ำในเขตการบิน (Airside) ณ พทก. ประจำวันที่ ๒ เดือน มิ.ย. พ.ศ. ๒๕๖๖		รายละเอียดและกำหนดดำเนินการแก้ไข		ผู้รับผิดชอบ	
รายการที่เข้าตรวจสอบ	ไม่ปกติ	ปกติ	รายละเอียดและกำหนดดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ตรวจ
1. รายงานน้ำ A (ข้างทางวิ่ง 09)	✓		-พบน้ำขังบริเวณ 09 ข้างทางวิ่ง 09 -น้ำขังบริเวณ 09 ข้างทางวิ่ง 09 -น้ำขังบริเวณ 09 ข้างทางวิ่ง 09	ชยส.6 สสค.พทก.	ชพน.3 สสค.พทก.
2. รายงานน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)		✓			
3. รายงานน้ำ C (ระหว่างทางขับและ Service Rd)		✓			
4. รายงานน้ำ D (ระหว่างทางขับและ Service Rd)		✓			
5. ดระการระบายน้ำที่ทางวิ่ง 09 ฝั่งของรายงานน้ำ A จำนวน 2 จุด		✓			
6. ดระการระบายน้ำที่ทางวิ่ง 09 ฝั่งของรายงานน้ำ B		✓			
7. ดระการระบายน้ำที่ทางวิ่ง 09 ฝั่งของรายงานน้ำ C		✓			
8. รายงานน้ำที่ทางวิ่ง 09 (พื้นที่สีเขียว)		✓			
9. รายงานน้ำที่ทางวิ่ง 09 (ระหว่างทางขับและ 4)		✓			
10. รายงานน้ำที่ทางวิ่ง 09 (ฝั่งของรายงานน้ำ GSE)		✓			

[illegible]



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจระเบียบภายในอาคารบิน (Airside) ณ มทก. ประจำวันที่ 13 เดือน ปี พ.ศ. ๒๕

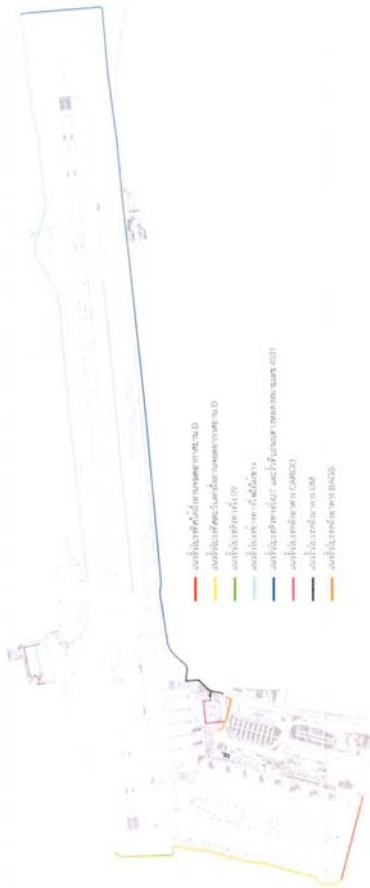
วันที่ 13 เดือน ปี พ.ศ. ๒๕

รายการที่เข้าตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดการดำเนินการแก้ไข
1. ระเบียบหน้า A (เจ้าหน้าที่ไม่ทราบ)		✓	แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบเรื่อง แจ้งให้ L 03.15
2. ระเบียบหน้า B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)		✓	แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบเรื่อง แจ้งให้ L 03.15
3. ระเบียบหน้า C (ระหว่างทางขับตาม P และวิ่งรถบิน)			
4. ระเบียบหน้า ตลอดจนบริเวณ Service Rd			
5. ระเบียบการจราจรหน้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของจราจรหน้า A จำนวน 2 จุด		✓	
6. ระเบียบการจราจรหน้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของจราจรหน้า B		✓	
7. ระเบียบการจราจรหน้าของจราจรหน้า C สิ่งของจราจรหน้า C		✓	
8. ระเบียบการจราจรหน้าของจราจรหน้า D (พื้นที่สีเขียว)		✓	
9. ระเบียบการจราจรหน้าของจราจรหน้า (ระหว่างทางขับตาม P และวิ่งรถบิน)		✓	
10. ระเบียบการจราจรหน้าของจราจรหน้า สิ่งของจราจรหน้า GSE		✓	

ผู้ปฏิบัติงาน

วันที่ 13 เดือน ปี พ.ศ. ๒๕

ผู้ปฏิบัติงาน



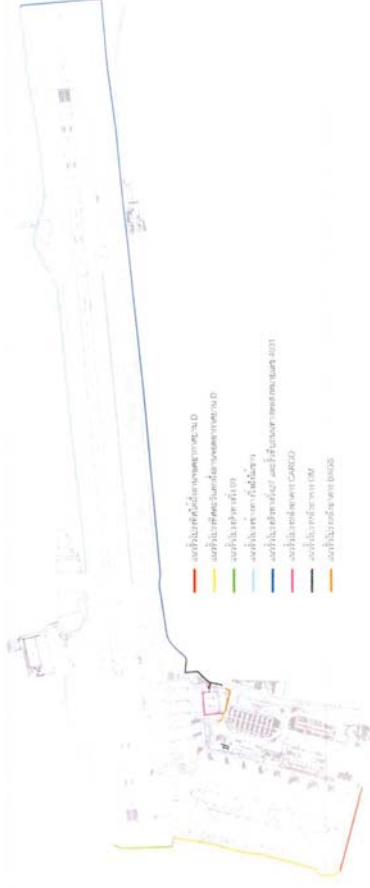
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ทางเดิน D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ทางเดินทางเดิน D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจรับในเขตการบิน (Airside) ณ ทก. ประจำวันที่ ๒๖ เดือน ๓ พ.ศ. ๒๕๖๒

รายการที่เข้าตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	☒		
2. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	☒		
3. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน 09	☒		
4. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน ๐๙	☒		รั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน ๐๙
5. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน 4031	☒		
6. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน CARGO	☒		
7. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน OM	☒		
8. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน BAGS	☒		

ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วันที่: ๒๖/๓/๒๕๖๒



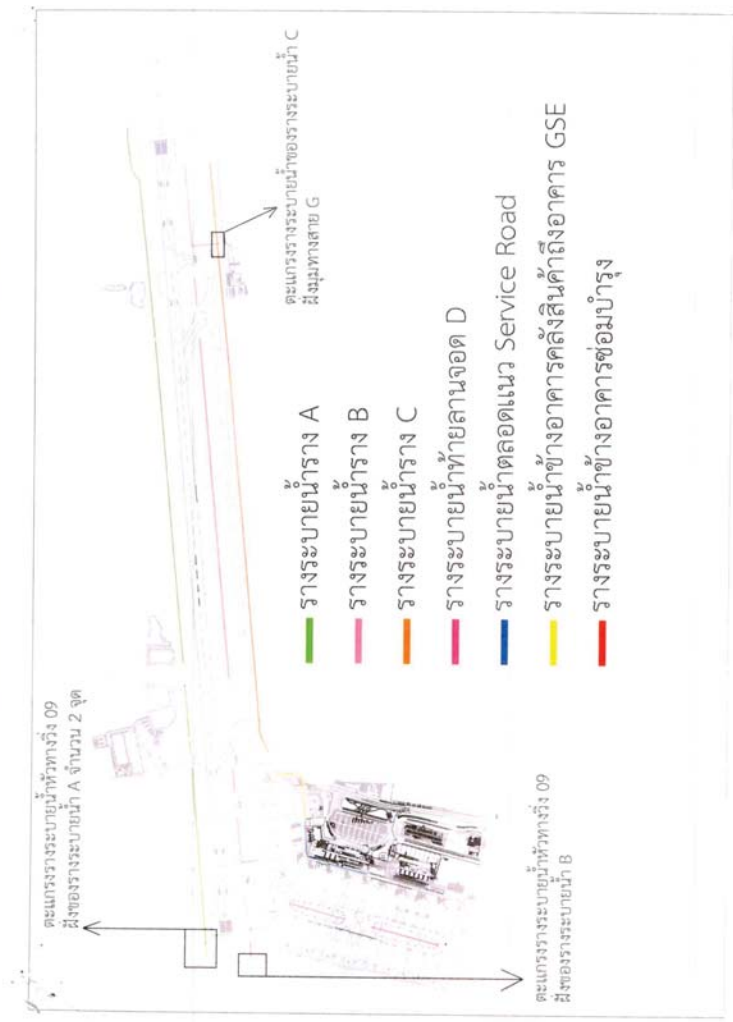
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ทางเดิน D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ทางเดินทางเดิน D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D
- เส้นสีน้ำเงินแสดงพื้นที่ D



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจรับในเขตการบิน (Airside) ณ ทก. ประจำวันที่ ๒๖ เดือน ๓ พ.ศ. ๒๕๖๒

รายการที่เข้าตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	☒		
2. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	☒		
3. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน 09	☒		
4. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน ๐๙	☒		รั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน ๐๙
5. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน 4031	☒		
6. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน CARGO	☒		
7. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน OM	☒		
8. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน BAGS	☒		

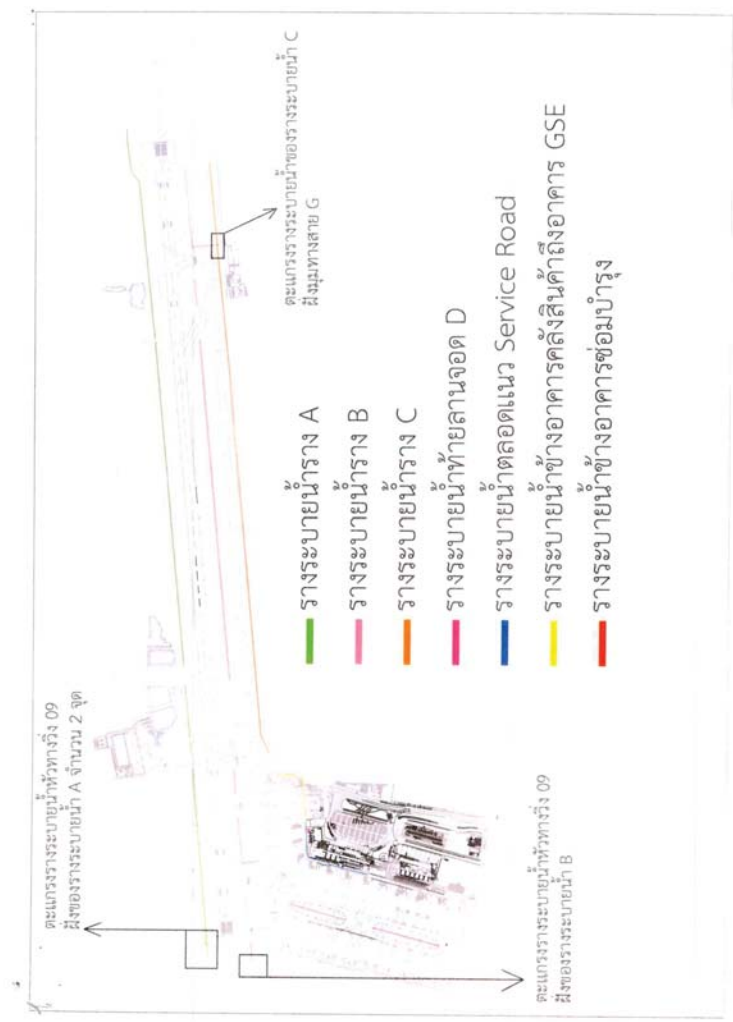
ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วันที่: ๒๖/๓/๒๕๖๒



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจวางระบบน้ำในเขตการบิน (Aside) ณ พก. ประจักษ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

รายการที่ตรวจพบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รากระบายนํ้า A (ข้างตัวรถที่ไม่ใช่ตัว)	☒	☐	- รากระบายนํ้าขาดไปจากจุดที่ 2 ก. ๒. ๕
2. รากระบายนํ้า B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)	☒	☐	- รากระบายนํ้าขาดไปจากจุดที่ 2 ก. ๒. ๕
3. รากระบายนํ้า C (ระหว่างทางขับสาย P และรั้วเขตการบิน)	☒	☐	- รากระบายนํ้าขาดไปจากจุดที่ 2 ก. ๒. ๕
4. รากระบายนํ้าตลอดแนว Service Rd	☒	☐	- รากระบายนํ้าขาดไปจากจุดที่ 2 ก. ๒. ๕
5. ตะแกรงระบายนํ้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายนํ้า A จำนวน 2 จุด	☒	☐	- ตะแกรงระบายนํ้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายนํ้า A จำนวน 2 จุด
6. ตะแกรงระบายนํ้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายนํ้า B	☒	☐	- ตะแกรงระบายนํ้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายนํ้า B
7. ตะแกรงระบายนํ้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายนํ้า C สิ่งของระบายนํ้า G	☒	☐	- ตะแกรงระบายนํ้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายนํ้า C สิ่งของระบายนํ้า G
8. รากระบายนํ้าท้ายลานจอดอาคารขนาน D (พื้นที่สีเขียว)	☒	☐	- รากระบายนํ้าท้ายลานจอดอาคารขนาน D (พื้นที่สีเขียว)
9. รากระบายนํ้าข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเชื่อมหมายเลข 4)	☒	☐	- รากระบายนํ้าข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเชื่อมหมายเลข 4)
10. รากระบายนํ้าข้างอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE	☒	☐	- รากระบายนํ้าข้างอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE

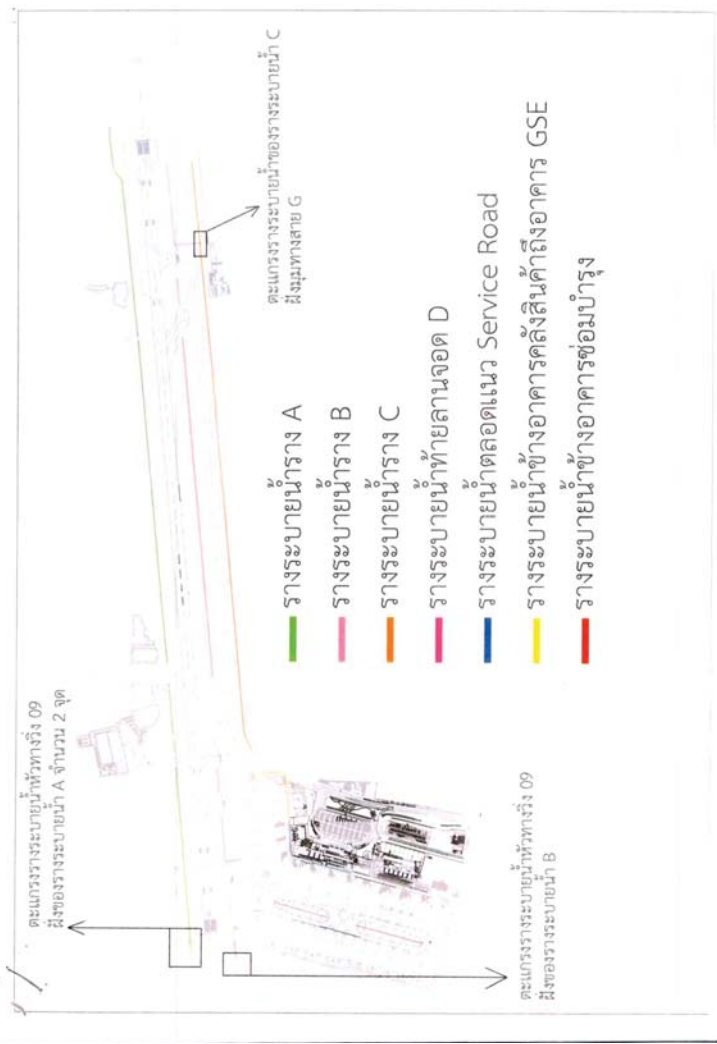
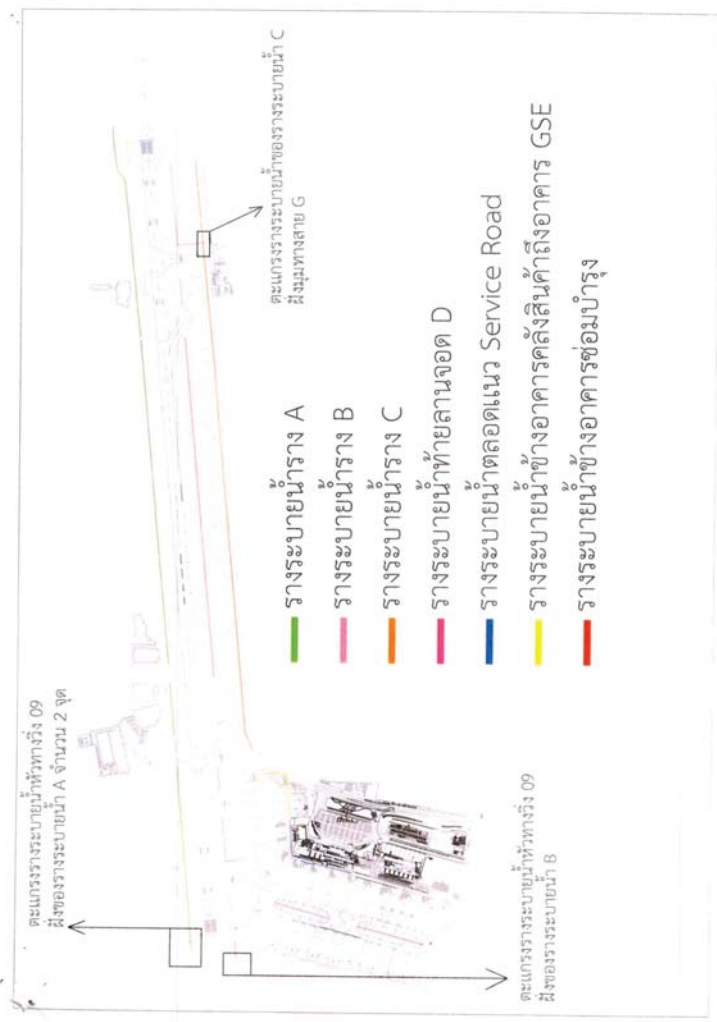
ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วันที่: ๒๕๖๓/๒๒/๒๕๖๓



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจวางระบบน้ำในเขตการบิน (Aside) ณ พก. ประจักษ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

รายการที่ตรวจพบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รากระบายนํ้า A (ข้างตัวรถที่ไม่ใช่ตัว)	☒	☐	- รากระบายนํ้าขาดไปจากจุดที่ 2 ก. ๒. ๕
2. รากระบายนํ้า B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)	☒	☐	- รากระบายนํ้าขาดไปจากจุดที่ 2 ก. ๒. ๕
3. รากระบายนํ้า C (ระหว่างทางขับสาย P และรั้วเขตการบิน)	☒	☐	- รากระบายนํ้าขาดไปจากจุดที่ 2 ก. ๒. ๕
4. รากระบายนํ้าตลอดแนว Service Rd	☒	☐	- รากระบายนํ้าขาดไปจากจุดที่ 2 ก. ๒. ๕
5. ตะแกรงระบายนํ้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายนํ้า A จำนวน 2 จุด	☒	☐	- ตะแกรงระบายนํ้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายนํ้า A จำนวน 2 จุด
6. ตะแกรงระบายนํ้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายนํ้า B	☒	☐	- ตะแกรงระบายนํ้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายนํ้า B
7. ตะแกรงระบายนํ้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายนํ้า C สิ่งของระบายนํ้า G	☒	☐	- ตะแกรงระบายนํ้าหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายนํ้า C สิ่งของระบายนํ้า G
8. รากระบายนํ้าท้ายลานจอดอาคารขนาน D (พื้นที่สีเขียว)	☒	☐	- รากระบายนํ้าท้ายลานจอดอาคารขนาน D (พื้นที่สีเขียว)
9. รากระบายนํ้าข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเชื่อมหมายเลข 4)	☒	☐	- รากระบายนํ้าข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเชื่อมหมายเลข 4)
10. รากระบายนํ้าข้างอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE	☒	☐	- รากระบายนํ้าข้างอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE

ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วันที่: ๒๕๖๓/๒๒/๒๕๖๓



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจวางระบบน้ำในเขตการบิน (Airside) ณ พก. ประจักษ์ จังหวัด ภูเก็ต

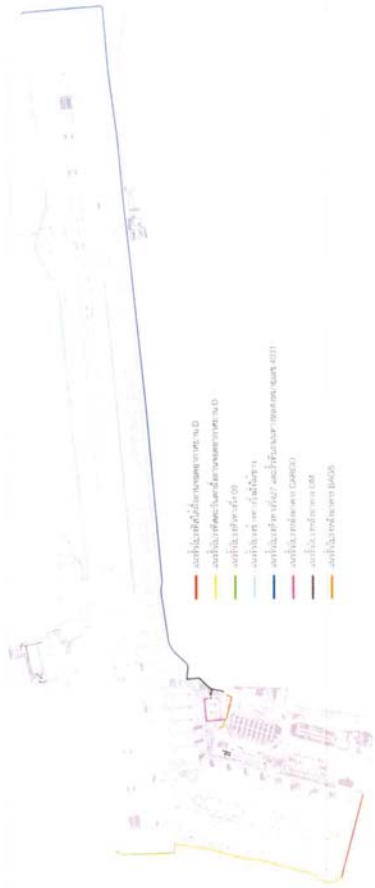
รายการที่ตรวจ	บันทึก	ไม่บันทึก	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รางระบายน้ำ A (ข้างทางวิ่งไม่ยาว)		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
2. รางระบายน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
3. รางระบายน้ำ C (ระหว่างทางขับและทางวิ่ง)		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
4. รางระบายน้ำตลอดแนวถนน Service Rd		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
5. ตะแกรงรกรับน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของรางระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
6. ตะแกรงรกรับน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของรางระบายน้ำ B		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
7. ตะแกรงรกรับน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของรางระบายน้ำ C ฝั่งทางขับด้าน G		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
8. รางระบายน้ำท้ายลานจอดอาคารขนาน D (พื้นที่สีเขียว)		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
9. รางระบายน้ำข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเชื่อมหมายเลข 4)		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
10. รางระบายน้ำข้างอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15

ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วันที่:

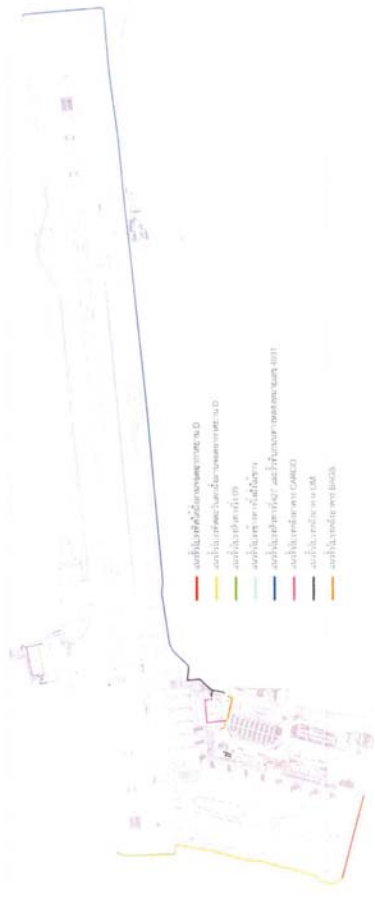
แบบฟอร์มบันทึกการตรวจวางระบบน้ำในเขตการบิน (Airside) ณ พก. ประจักษ์ จังหวัด ภูเก็ต

รายการที่ตรวจ	บันทึก	ไม่บันทึก	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รางระบายน้ำ A (ข้างทางวิ่งไม่ยาว)		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
2. รางระบายน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
3. รางระบายน้ำ C (ระหว่างทางขับและทางวิ่ง)		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
4. รางระบายน้ำตลอดแนวถนน Service Rd		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
5. ตะแกรงรกรับน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของรางระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
6. ตะแกรงรกรับน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของรางระบายน้ำ B		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
7. ตะแกรงรกรับน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของรางระบายน้ำ C ฝั่งทางขับด้าน G		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
8. รางระบายน้ำท้ายลานจอดอาคารขนาน D (พื้นที่สีเขียว)		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
9. รางระบายน้ำข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเชื่อมหมายเลข 4)		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15
10. รางระบายน้ำข้างอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE		✓	- รางรับน้ำจากท่อระบายน้ำ (Sewerage Pipe) ฝั่งที่ 2 A.B. 15

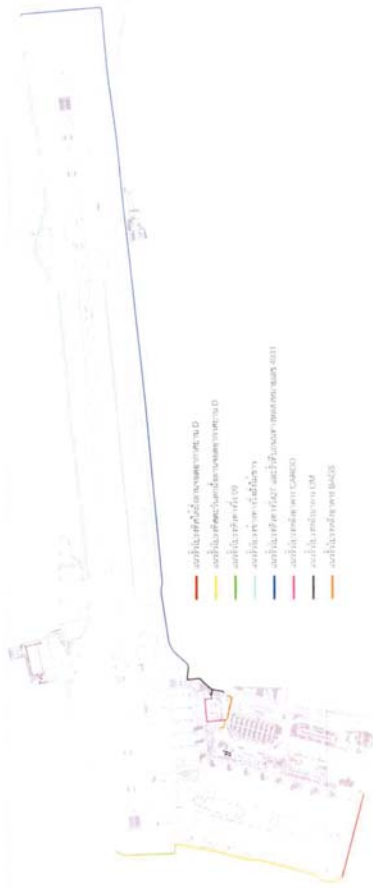
ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วันที่:



รายการที่เข้าตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แมววิ่งไปรังสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน D	✓		
2. แมววิ่งไปรังสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน D	✓		
3. แมววิ่งไปรัง สัตว์เลี้ยง 09	✓		
4. แมววิ่งไปรังสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน D	✓		-จับและปล่อยสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน D
5. แมววิ่งไปรัง สัตว์เลี้ยง ๔๒๗ และวิ่งขึ้นถนนทางหลวงหมายเลข ๔๐๓	✓		
6. แมววิ่งไปรังสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน CARGO	✓		
7. แมววิ่งไปรังสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน OM	✓		
8. แมววิ่งไปรังสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน BAGS	✓		



รายการที่เข้าตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แมววิ่งไปรังสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน D	✓		
2. แมววิ่งไปรังสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน D	✓		
3. แมววิ่งไปรัง สัตว์เลี้ยง 09	✓		
4. แมววิ่งไปรังสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน D	✓		-จับและปล่อยสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน D
5. แมววิ่งไปรัง สัตว์เลี้ยง ๔๒๗ และวิ่งขึ้นถนนทางหลวงหมายเลข ๔๐๓	✓		
6. แมววิ่งไปรังสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน CARGO	✓		
7. แมววิ่งไปรังสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน OM	✓		
8. แมววิ่งไปรังสัตว์ใกล้ลานจอดอากาศยาน BAGS	✓		



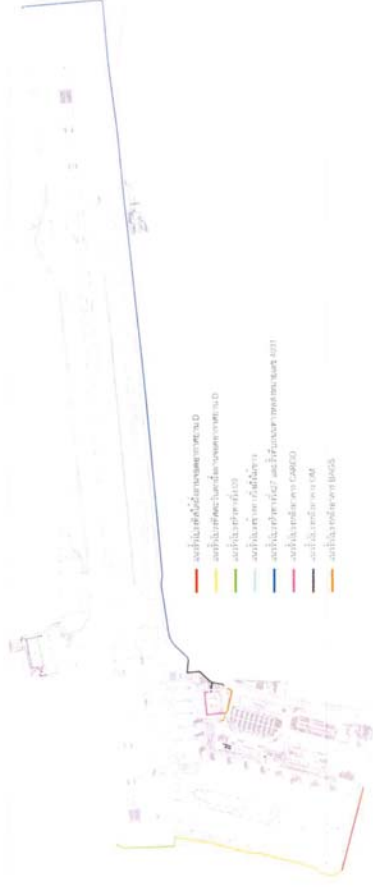
- 1. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาออก (Departure Passenger Service Area)
- 2. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาเข้า (Arrival Passenger Service Area)
- 3. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาออก (Departure Passenger Service Area)
- 4. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาเข้า (Arrival Passenger Service Area)
- 5. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาออก (Departure Passenger Service Area)
- 6. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาเข้า (Arrival Passenger Service Area)
- 7. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาออก (Departure Passenger Service Area)
- 8. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาเข้า (Arrival Passenger Service Area)



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจรับในเขตการบิน (Airside) ณ พก. ประจำวันที่ ๒๗ เดือน ๒๕๖๓ พ.ศ. ๒๕๖๓

รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		
2. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		
3. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		
4. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาออก D
5. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		
6. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		
7. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		
8. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		

ผู้ปฏิบัติงาน: [Redacted] ตำแหน่ง: [Redacted] วันที่: ๒๗/๑๒/๒๕๖๓



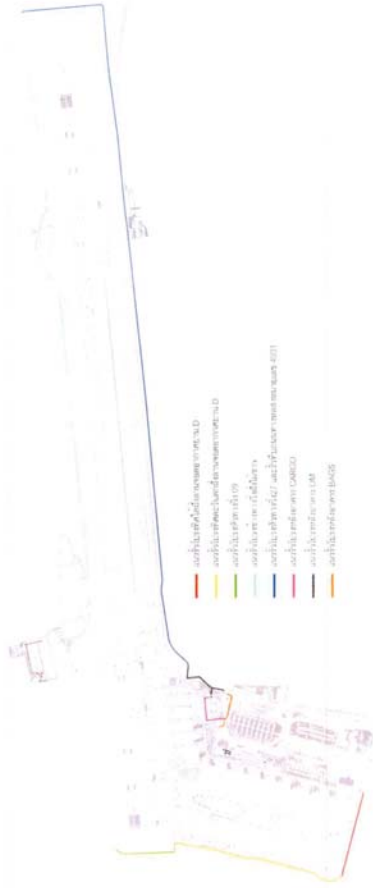
- 1. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาออก (Departure Passenger Service Area)
- 2. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาเข้า (Arrival Passenger Service Area)
- 3. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาออก (Departure Passenger Service Area)
- 4. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาเข้า (Arrival Passenger Service Area)
- 5. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาออก (Departure Passenger Service Area)
- 6. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาเข้า (Arrival Passenger Service Area)
- 7. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาออก (Departure Passenger Service Area)
- 8. พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาเข้า (Arrival Passenger Service Area)



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจรับในเขตการบิน (Airside) ณ พก. ประจำวันที่ ๒๗ เดือน ๒๕๖๓ พ.ศ. ๒๕๖๓

รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		
2. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		
3. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		
4. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		พื้นที่ให้บริการผู้โดยสารขาออก D
5. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		
6. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		
7. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		
8. แนวรั้วป้องกันผู้โดยสารขาออก D	✓		

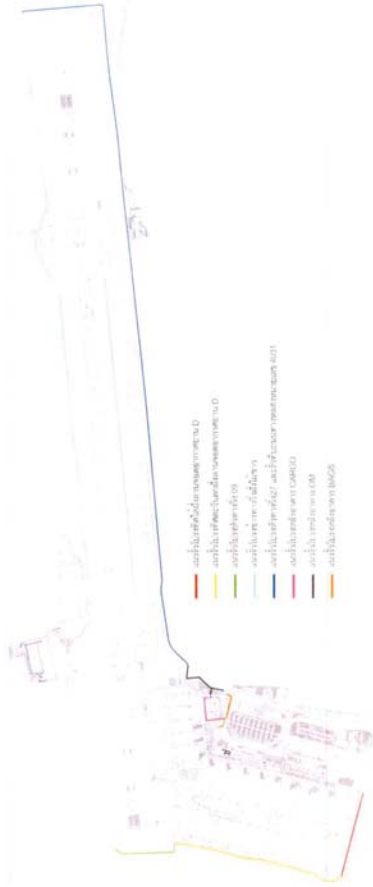
ผู้ปฏิบัติงาน: [Redacted] ตำแหน่ง: [Redacted] วันที่: ๒๗/๑๒/๒๕๖๓



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจรับในเขตการบิน (Airside) ณ พก. ประจำวันที่ ๒๖ เดือน ๒๕๖๓

รายการที่ตรวจพบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		
2. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		
3. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		
4. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		รั้วชำรุดบางส่วน ทำการซ่อมแซม
5. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		
6. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		
7. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		
8. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		

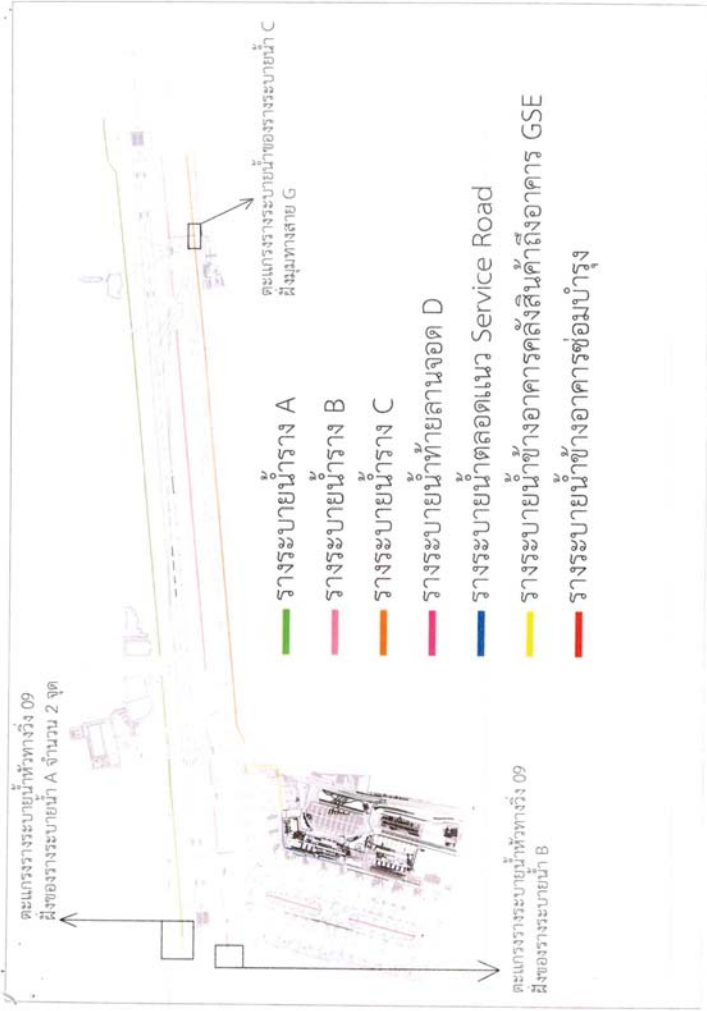
ผู้ปฏิบัติงาน: [Redacted] ตำแหน่ง: [Redacted] วันที่: ๒๖/๐๕/๖๓



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจรับในเขตการบิน (Airside) ณ พก. ประจำวันที่ ๒๖ เดือน ๒๕๖๓

รายการที่ตรวจพบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		
2. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		
3. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		
4. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		รั้วชำรุดบางส่วน ทำการซ่อมแซม
5. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		
6. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		
7. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		
8. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	✓		

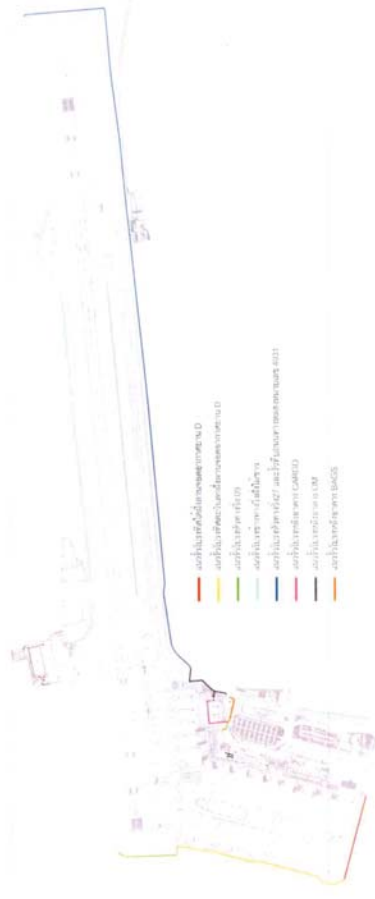
ผู้ปฏิบัติงาน: [Redacted] ตำแหน่ง: [Redacted] วันที่: ๒๖/๐๕/๖๓



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจรางระบายน้ำในเขตการบิน (Aside) ณ มทก. ประจำวันที่ 3 เดือน พ.ศ. 66

รายการที่เข้าตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รางระบายน้ำ A (ข้างทางวิ่งซ้าย)	☒		พบสิ่งกีดขวาง คัดลอกขยะ 1 ก.ย. 65
2. รางระบายน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)	☒		พบสิ่งกีดขวาง 1 ก.ย. 65
3. รางระบายน้ำ C (ระหว่างทางขับซ้าย P และรันเวย์)	☒		พบสิ่งกีดขวาง 1 ก.ย. 65
4. รางระบายน้ำตลอดแนว Service Rd	☒		
5. ตะแกรงระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 มีช่องระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด	☒		
6. ตะแกรงระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 มีช่องระบายน้ำ B	☒		
7. ตะแกรงระบายน้ำช่องระบายน้ำ C มีแนวทางขับซ้าย G	☒		
8. รางระบายน้ำท้ายลานจอดอาคารขนาน D (พื้นที่สีเขียว)	☒		
9. รางระบายน้ำข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเชื่อมถนนเลข 4)	☒		
10. รางระบายน้ำข้างอาคารคลังสินค้าถึงหัวทางวิ่งอาคาร GSE	☒		

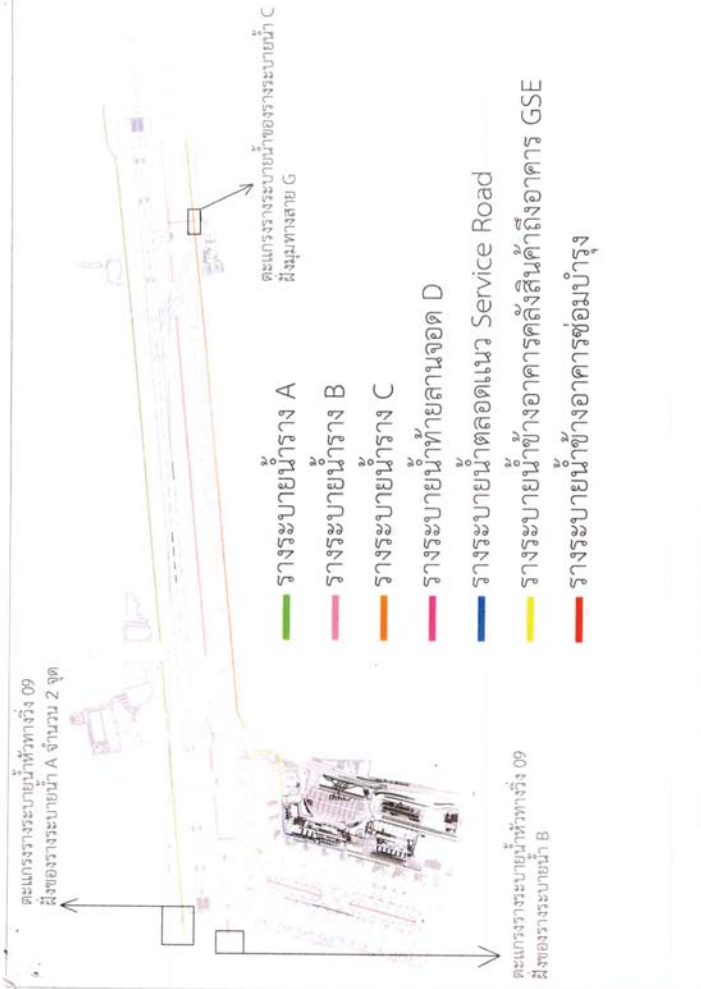
ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วันที่: 3 เดือน พ.ศ. 66
 ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วันที่: 3 เดือน พ.ศ. 66



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจรางระบายน้ำในเขตการบิน (Aside) ณ มทก. ประจำวันที่ 3 เดือน พ.ศ. 66

รายการที่เข้าตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วโปร่งหลังคาสีเงินด้านอาคาร D	☒		
2. แนวรั้วโปร่งหลังคาสีเงินด้านอาคาร D	☒		
3. แนวรั้วโปร่ง หัวทางวิ่ง 09	☒		
4. แนวรั้วโปร่งหลังคาสีเงินด้านอาคาร D	☒		
5. แนวรั้วโปร่ง หัวทางวิ่ง 27 และรั้วสีเงินบนทางหลวงหมายเลข 4031	☒		
6. แนวรั้วโปร่งหลังอาคาร CARGO	☒		
7. แนวรั้วโปร่งหลังอาคาร OM	☒		
8. แนวรั้วโปร่งหลังอาคาร BAGS	☒		

ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วันที่: 3 เดือน พ.ศ. 66
 ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วันที่: 3 เดือน พ.ศ. 66

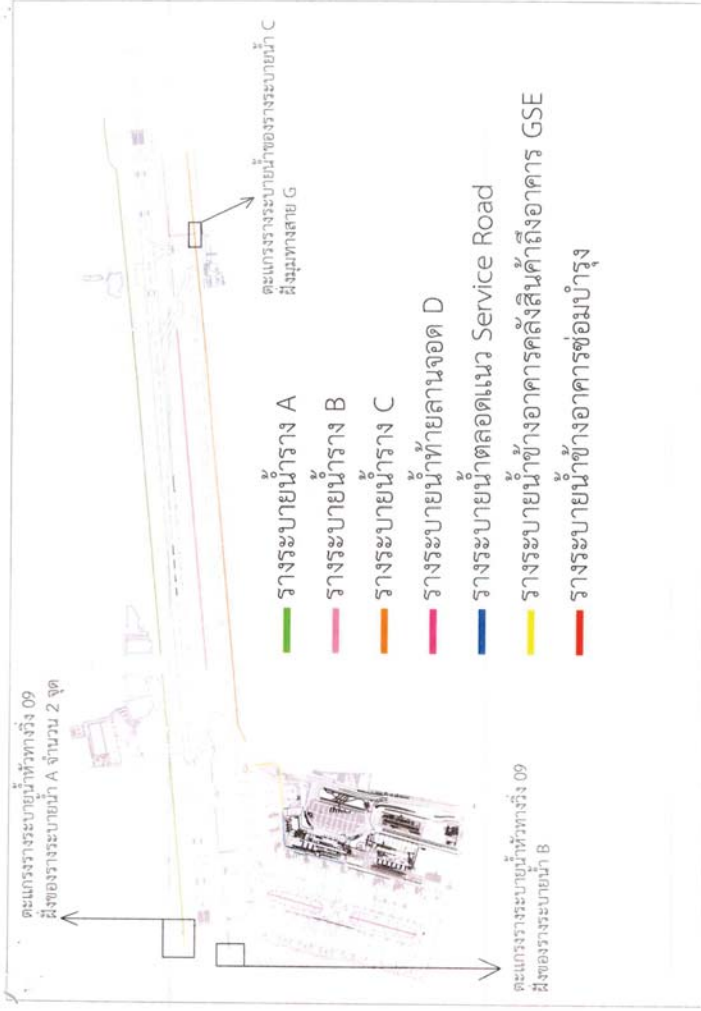


แบบฟอร์มบันทึกการตรวจวางระบายน้ำในเขตกบิน (Aside) ณ พก. ประจำวันที่ 11 เดือน 12 พ.ศ. 66

รายการที่ตรวจพบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. ระบายน้ำ A (ข้างทางวิ่งซ้าย)	☒	☐	พบรังระบายน้ำราง A ไม่ตรงจุด ฝั่งที่ 1 ป. 15 已向วิศวกรแจ้งปัญหา 12/12/2566 ขอแก้ไข 已向วิศวกรแจ้งปัญหา 12/12/2566 ขอแก้ไข
2. ระบายน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)	☒	☐	
3. ระบายน้ำ C (ระหว่างทางขับสาย P และวิ่งเขตกบิน)	☒	☐	
4. ระบายน้ำตลอดแนวถนน Service Rd	☒	☐	
5. ตะแกรงระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด	☒	☐	
6. ตะแกรงระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของระบายน้ำ B	☒	☐	
7. ตะแกรงระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของระบายน้ำ C ฝั่งแนวทางขับสาย G	☒	☐	
8. ระบายน้ำท้ายลานจอดอาคารขนาน D (พื้นที่สีเขียว)	☒	☐	
9. ระบายน้ำข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเทียบหมายเลข 4)	☒	☐	
10. ระบายน้ำข้างอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE	☒	☐	

ผู้ปฏิบัติงาน..... ตำแหน่ง..... วันที่ 11 เดือน 12 พ.ศ. 66.....

ผู้ปฏิบัติงาน..... ตำแหน่ง..... วันที่ 11 เดือน 12 พ.ศ. 66.....

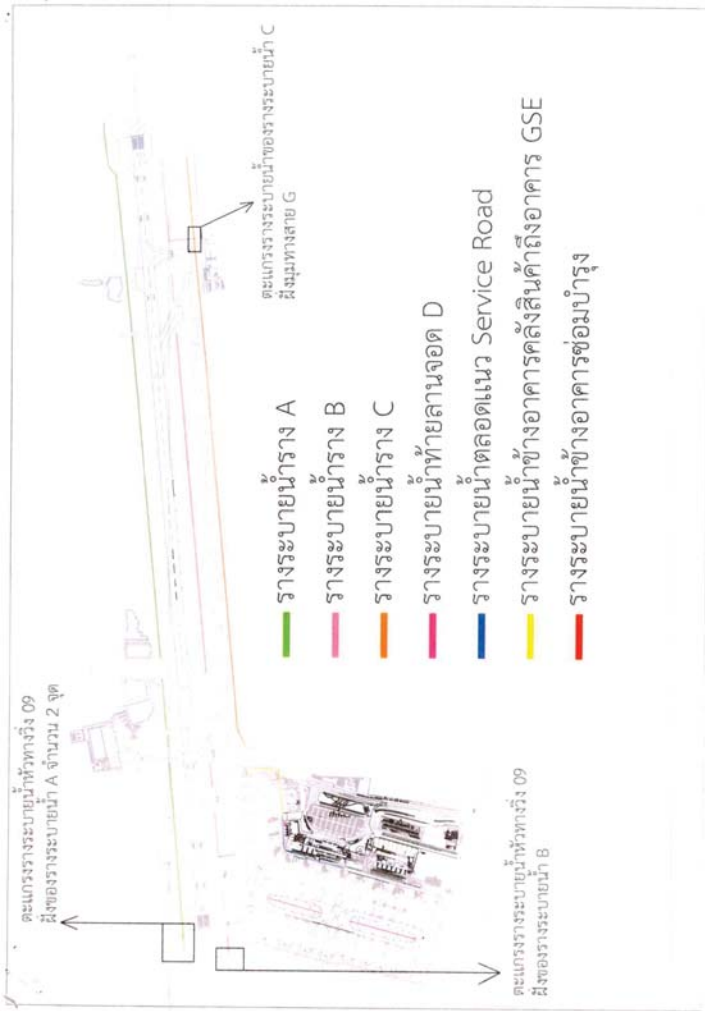


แบบฟอร์มบันทึกการตรวจวางระบายน้ำในเขตกบิน (Aside) ณ พก. ประจำวันที่ 10 เดือน 12 พ.ศ. 66

รายการที่ตรวจพบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. ระบายน้ำ A (ข้างทางวิ่งซ้าย)	☒	☐	พบรังระบายน้ำราง A ไม่ตรงจุด ฝั่งที่ 1 ป. 15 已向วิศวกรแจ้งปัญหา 12/12/2566 ขอแก้ไข 已向วิศวกรแจ้งปัญหา 12/12/2566 ขอแก้ไข
2. ระบายน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)	☒	☐	
3. ระบายน้ำ C (ระหว่างทางขับสาย P และวิ่งเขตกบิน)	☒	☐	
4. ระบายน้ำตลอดแนวถนน Service Rd	☒	☐	
5. ตะแกรงระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด	☒	☐	
6. ตะแกรงระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของระบายน้ำ B	☒	☐	
7. ตะแกรงระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของระบายน้ำ C ฝั่งแนวทางขับสาย G	☒	☐	
8. ระบายน้ำท้ายลานจอดอาคารขนาน D (พื้นที่สีเขียว)	☒	☐	
9. ระบายน้ำข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเทียบหมายเลข 4)	☒	☐	
10. ระบายน้ำข้างอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE	☒	☐	

ผู้ปฏิบัติงาน..... ตำแหน่ง..... วันที่ 10 เดือน 12 พ.ศ. 66.....

ผู้ปฏิบัติงาน..... ตำแหน่ง..... วันที่ 10 เดือน 12 พ.ศ. 66.....



แบบฟอร์มบันทึกการตรวจระบบน้ำในเขตการบิน (Airside) ณ พิกัดบิน ที่ 24 เดือน พ.ศ. 66

รายการให้ใช้ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รางระบบน้ำ A (ข้างทางวิ่งฝั่งซ้าย)	☒	☐	- รางระบบน้ำ A (ข้างทางวิ่งฝั่งซ้าย) เสียหาย 1 จุด
2. รางระบบน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)	☒	☐	- รางระบบน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ) เสียหาย 1 จุด
3. รางระบบน้ำ C (ระหว่างทางขับซ้าย และขวา)	☒	☐	- รางระบบน้ำ C (ระหว่างทางขับซ้าย และขวา) เสียหาย 1 จุด
4. รางระบบน้ำ D (ระหว่างทางขับซ้าย และขวา)	☒	☐	- รางระบบน้ำ D (ระหว่างทางขับซ้าย และขวา) เสียหาย 1 จุด
5. ตึกแอร์ราจระบบน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของระบบน้ำ A จำนวน 2 จุด	☒	☐	- ตึกแอร์ราจระบบน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของระบบน้ำ A จำนวน 2 จุด
6. ตึกแอร์ราจระบบน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของระบบน้ำ B	☒	☐	- ตึกแอร์ราจระบบน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของระบบน้ำ B
7. ตึกแอร์ราจระบบน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของระบบน้ำ C	☒	☐	- ตึกแอร์ราจระบบน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของระบบน้ำ C
8. รางระบบน้ำหัวทางขับซ้าย และขวา	☒	☐	- รางระบบน้ำหัวทางขับซ้าย และขวา
9. รางระบบน้ำหัวทางขับซ้าย และขวา	☒	☐	- รางระบบน้ำหัวทางขับซ้าย และขวา
10. รางระบบน้ำหัวทางขับซ้าย และขวา	☒	☐	- รางระบบน้ำหัวทางขับซ้าย และขวา

ผู้ปฏิบัติงาน..... ตำแหน่ง..... เจ้าหน้าที่.....

ผู้ควบคุมงาน..... ตำแหน่ง..... เจ้าหน้าที่.....

ส.บ.ร.ท.ก. 8954

วันที่ 6/ก.ค./66

เวลา 09:08 น.

ต่อ สสค.ส.บ.ร.ท.ก.ที่ 896/66

(สสค.ส.บ.ร.ท.ก. (โทร.804-1913))

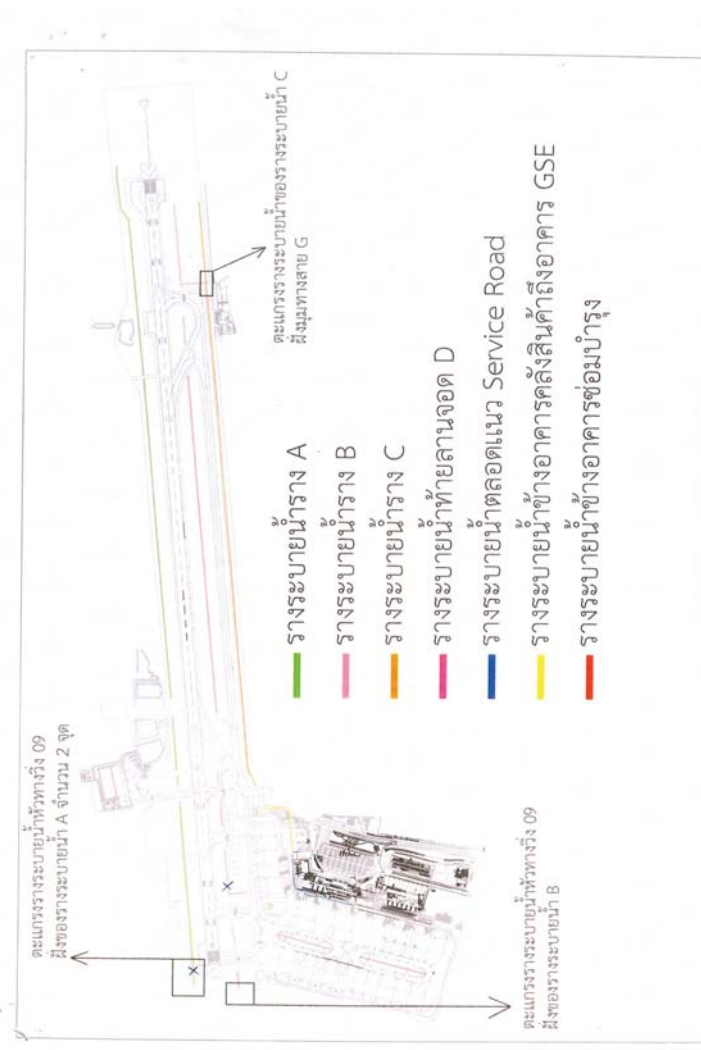
เรื่อง รายงานการตรวจสอบระบบน้ำและรั่วในเขตการบิน (Airside) ประจำเดือน พ.ศ.66

เรียน ผอ.ส.บ.ร.ท.ก.

เพื่อทราบ และเสนอ ผอ.ส.บ.ร.ท.ก. พร้อมทั้ง ส.บ.ร.ท.ก. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอ ผอ.ส.บ.ร.ท.ก. และ ส.บ.ร.ท.ก.

เพื่อทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



9447. 5102 2 4447. 0771.

จำนวน: ๓๓๔,๔๘๖.๗๖

ស្ថាប័នបំប៉ន...

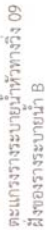
ตัวหนังสือ

ผู้ปฏิบัติงาน...

ผู้ปฏิบัติงาน..... ตำแหน่ง: ทช. 3 ออ.ปช.ท.

ผู้ปฏิบัติงาน.....

คำหนึ่ง จดท.ฉบับ ๒.๕๔๐.๒๖๖.๖๖๖



รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	พบผู้ปฏิบัติงาน (บริษัท ก) ไม่ใช้
2. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	
3. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	
4. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	พบผู้ปฏิบัติงาน (บริษัท ก) ไม่ใช้
5. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	
6. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	
7. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	
8. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	

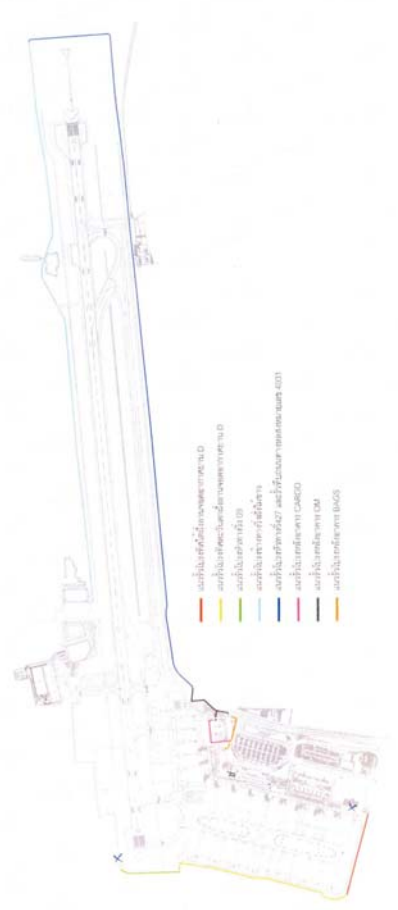
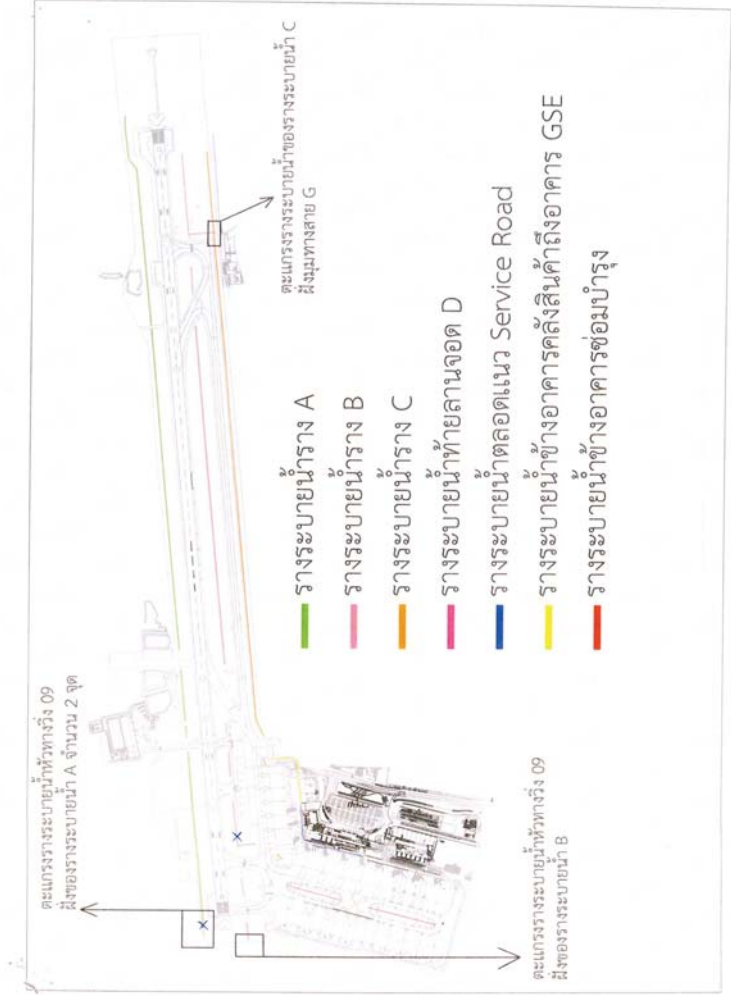
ผู้ปฏิบัติงาน: [Redacted] ตำแหน่ง: [Redacted]

ผู้ปฏิบัติงาน: [Redacted] ตำแหน่ง: [Redacted]

รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. ร่องระบายน้ำ A (ร่องระบายน้ำข้าง)	✓		พบร่องระบายน้ำข้าง
2. ร่องระบายน้ำ B (ร่องระบายน้ำข้าง)	✓		พบร่องระบายน้ำข้าง
3. ร่องระบายน้ำ C (ร่องระบายน้ำข้าง)	✓		พบร่องระบายน้ำข้าง
4. ร่องระบายน้ำ D (ร่องระบายน้ำข้าง)	✓		พบร่องระบายน้ำข้าง
5. ตะแกรงระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด	✓		
6. ตะแกรงระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายน้ำ B	✓		
7. ตะแกรงระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 สิ่งของระบายน้ำ C สิ่งของระบายน้ำ G	✓		
8. ร่องระบายน้ำท้ายลานจอดอากาศยาน D (พื้นที่สีเขียว)	✓		
9. ร่องระบายน้ำท้ายลานจอดอากาศยาน D (ระหว่างอาคารหมายเลข 4)	✓		
10. ร่องระบายน้ำท้ายลานจอดอากาศยาน D (สิ่งกีดขวาง GSE)	✓		

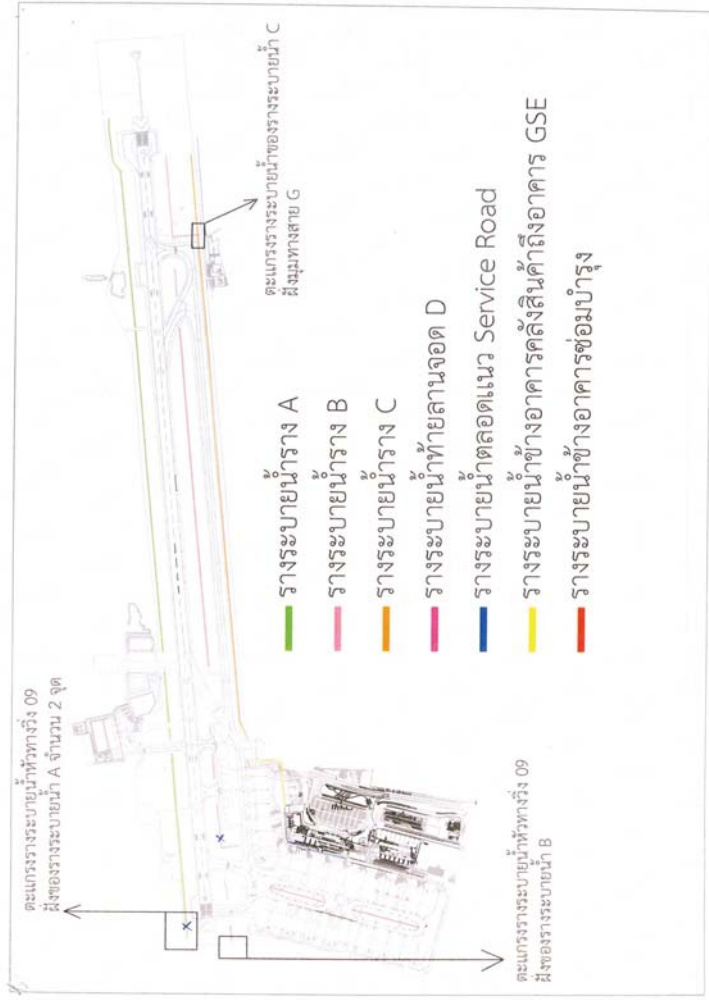
ผู้ปฏิบัติงาน: [Redacted] ตำแหน่ง: [Redacted]

ผู้ปฏิบัติงาน: [Redacted] ตำแหน่ง: [Redacted]



รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		☒	แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D (ไม่พบ)
2. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		☒	
3. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		☒	
4. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		☒	แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D (ไม่พบ)
5. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		☒	
6. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		☒	
7. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		☒	
8. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		☒	

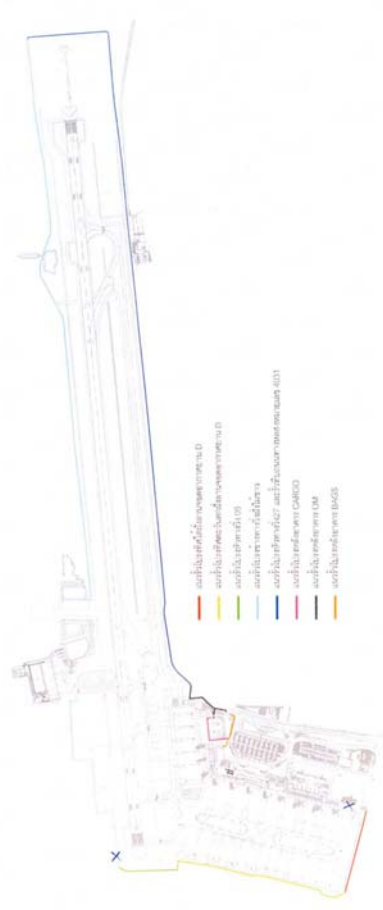
ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: จำนวน: ๑๖๖ คน



- รังระบายน้ำทาง A
- รังระบายน้ำทาง B
- รังระบายน้ำทาง C
- รังระบายน้ำทาง D
- รังระบายน้ำทาง E
- รังระบายน้ำทาง F
- รังระบายน้ำทาง G

รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รังระบายน้ำทาง A (รังระบายน้ำทาง A)		☒	รังระบายน้ำทาง A (รังระบายน้ำทาง A)
2. รังระบายน้ำทาง B (รังระบายน้ำทาง B)		☒	รังระบายน้ำทาง B (รังระบายน้ำทาง B)
3. รังระบายน้ำทาง C (รังระบายน้ำทาง C)		☒	รังระบายน้ำทาง C (รังระบายน้ำทาง C)
4. รังระบายน้ำทาง D (รังระบายน้ำทาง D)		☒	รังระบายน้ำทาง D (รังระบายน้ำทาง D)
5. รังระบายน้ำทาง E (รังระบายน้ำทาง E)		☒	รังระบายน้ำทาง E (รังระบายน้ำทาง E)
6. รังระบายน้ำทาง F (รังระบายน้ำทาง F)		☒	รังระบายน้ำทาง F (รังระบายน้ำทาง F)
7. รังระบายน้ำทาง G (รังระบายน้ำทาง G)		☒	รังระบายน้ำทาง G (รังระบายน้ำทาง G)
8. รังระบายน้ำทาง H (รังระบายน้ำทาง H)		☒	รังระบายน้ำทาง H (รังระบายน้ำทาง H)
9. รังระบายน้ำทาง I (รังระบายน้ำทาง I)		☒	รังระบายน้ำทาง I (รังระบายน้ำทาง I)
10. รังระบายน้ำทาง J (รังระบายน้ำทาง J)		☒	รังระบายน้ำทาง J (รังระบายน้ำทาง J)

ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: จำนวน: ๑๖๖ คน



- รังระบายน้ำทาง A
- รังระบายน้ำทาง B
- รังระบายน้ำทาง C
- รังระบายน้ำทาง D
- รังระบายน้ำทาง E
- รังระบายน้ำทาง F
- รังระบายน้ำทาง G

ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง: นางสาว น.น.

ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง: นางสาว น.น.

ผู้เขียน.....
 ชื่อ.....
 ชื่อ.....
 ชื่อ.....





2



3



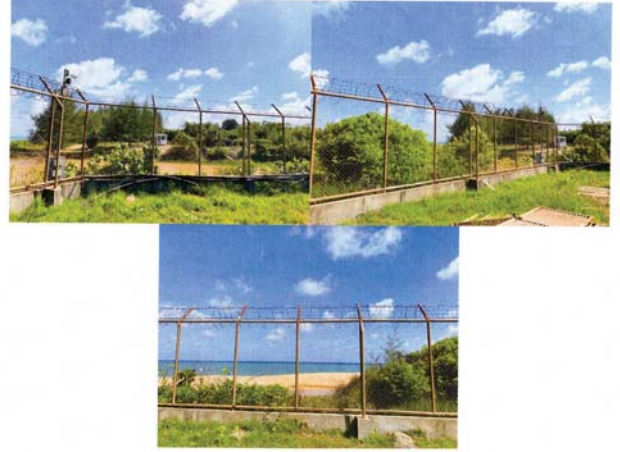
4



5



6



7



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Reports of Thailand Public Company Limited

(สศค.สปร.ทกท. (โทร.804-1913))

เรื่อง รายงานการตรวจสอบรายงานน้ำและรั่วในเขตการบิน (Airside) ประจำเดือน มิ.ย.66

เรียน ผอ.สศค.ทกท.



ต่อ สศค.สปร.ทกท.ที่ 897/66

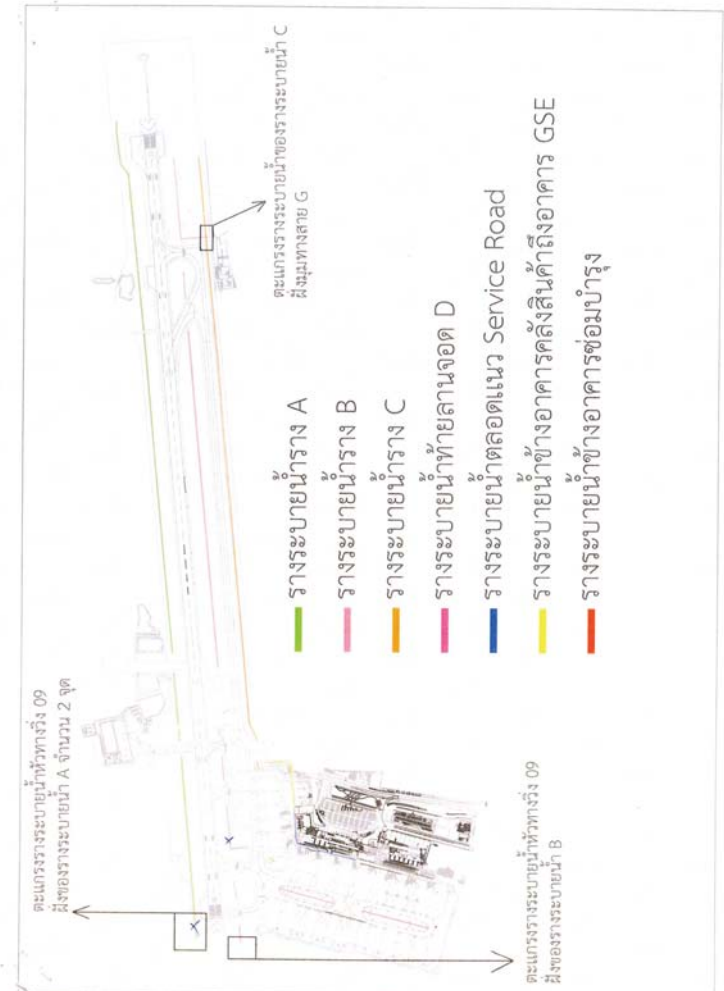
เพื่อทราบ และเสนอ ผอ.ทกท. เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ผอ.สศค.สปร.ทกท.

4 ก.ค.66

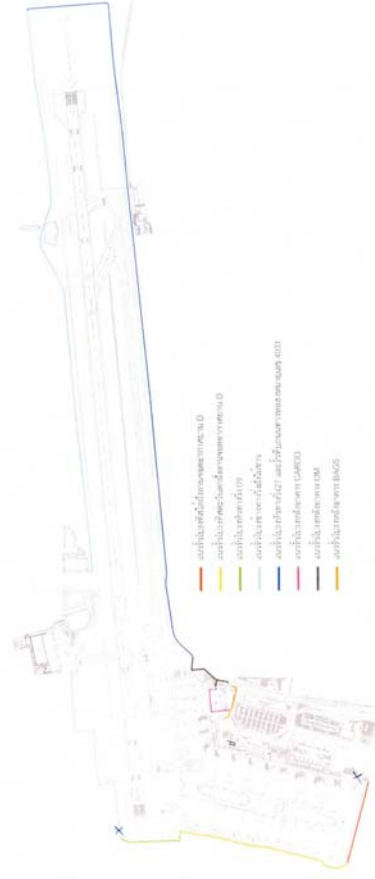
เสนอ ผอ.ทกท. และ สปร.ทกท.

เพื่อทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



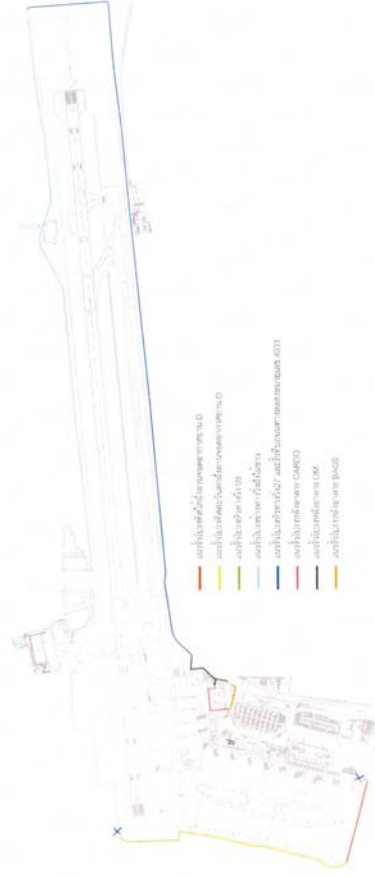
[illegible]

ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง พงศ. ๑๖๔๗๖๗. ๗๗. ๗๗๗.
ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง พงศ. ๑๖๔๗๖๗. ๗๗. ๗๗๗.



ตัวชี้วัดที่ ๑๖ : ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน

ผู้ปฏิบัติงาน.....
ตำแหน่ง รพ. ร. ๕ รพ. ๕ รพ. ๕ รพ. ๕
ผู้ปฏิบัติงาน.....
ตำแหน่ง รพ. ๕ รพ. ๕ รพ. ๕ รพ. ๕

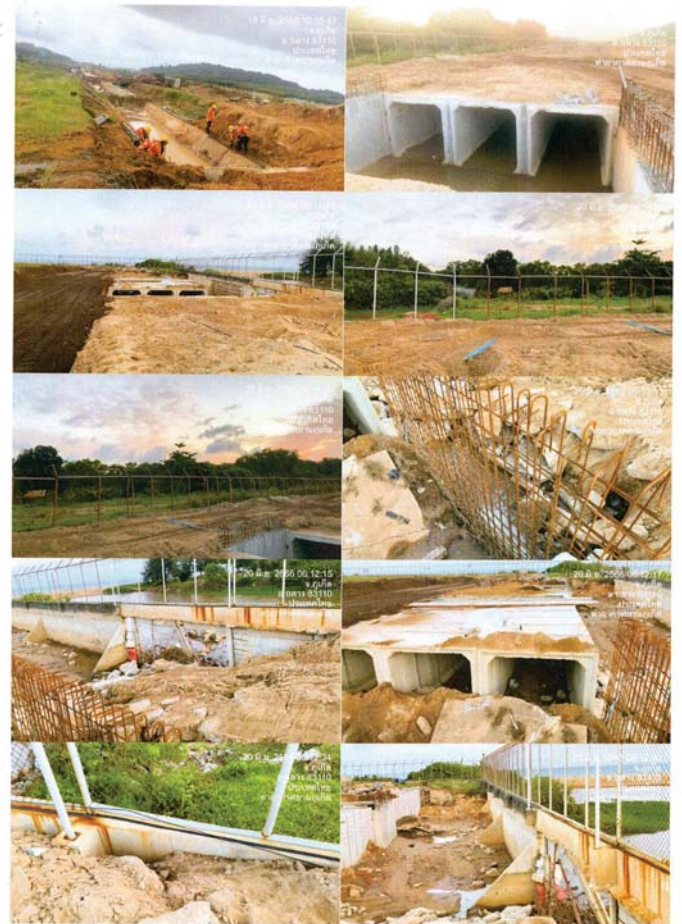


ผู้ปฏิบัติงาน ตำแหน่ง ๑๗๖.๕๐๒.๙๓.๘๔.๑๗๖.
ผู้ปฏิบัติงาน ตำแหน่ง จพร. ; ๐๐๓.๒๒๕.๗๗

[illegible][illegible]



2



3



4



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Reports of Thailand Public Company Limited

(สศค.สปร.ทกท. (โทร.804-1913))

เรื่อง รายงานการตรวจสอบวางระบบน้ำและรั้วในเขตการบิน (Airside) ประจำเดือน พ.ค.66

เรียน ผอ.สปร.ทกท

สปร.ทกท.
เลขที่ ๒๕๙
วันที่ ๖ ก.ค. ๖๖
เวลา ๐๘:๐๘ น.

ต่อ สศค.สปร.ทกท.ที่ 896/66

เพื่อทราบ และเสนอ ผอ.ทกท. พร้อมทั้ง สปร.ทกท. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

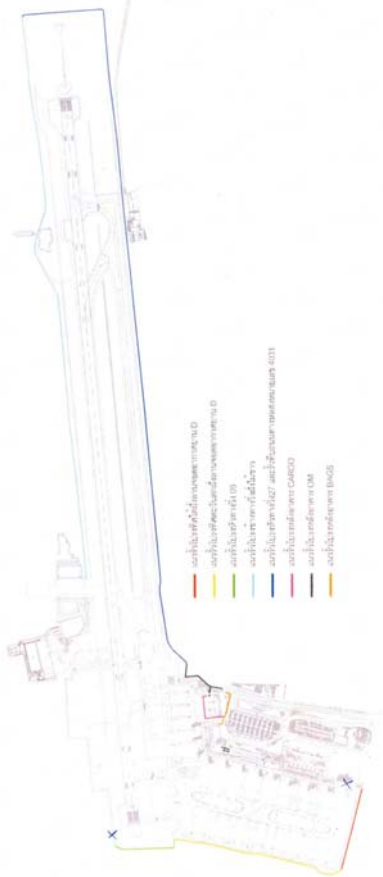


4 ก.ค.66

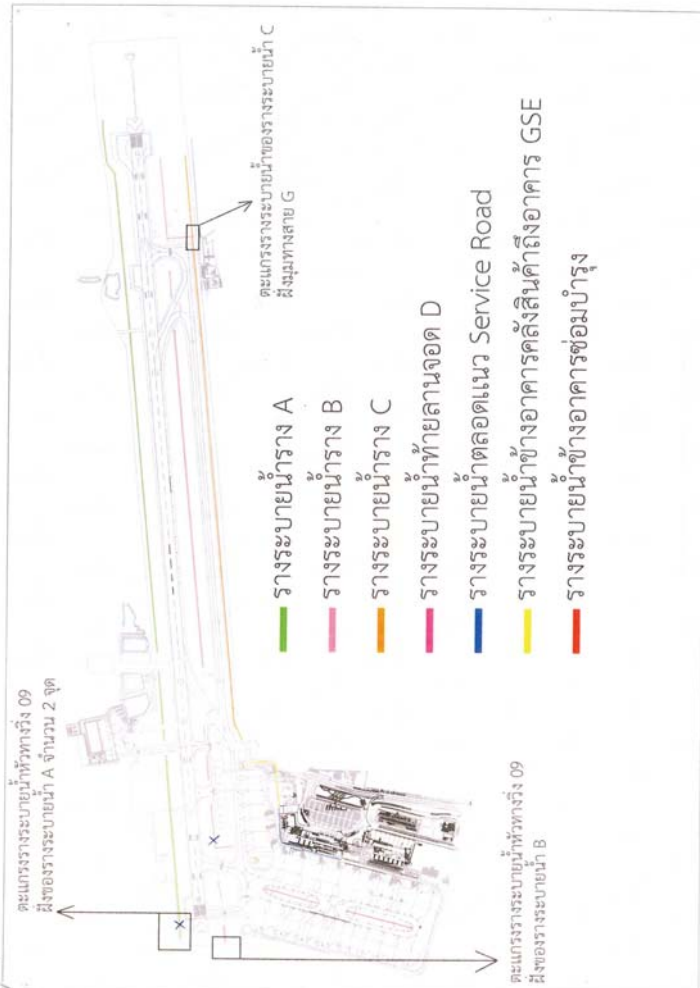
เสนอ ผอ.ทกท. และ สปร.ทกท.

เพื่อทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

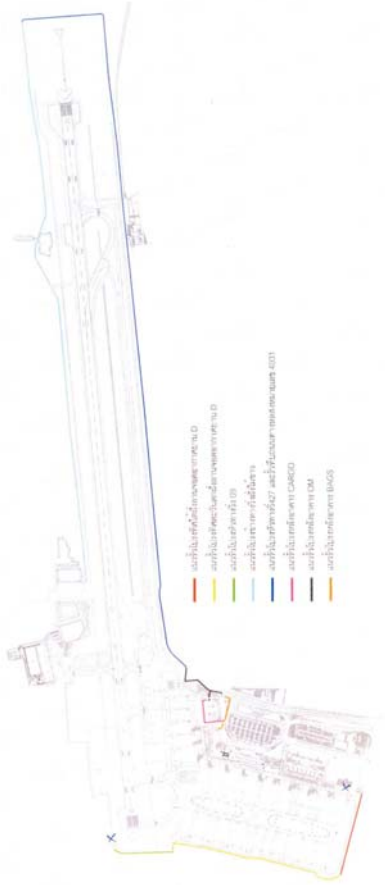




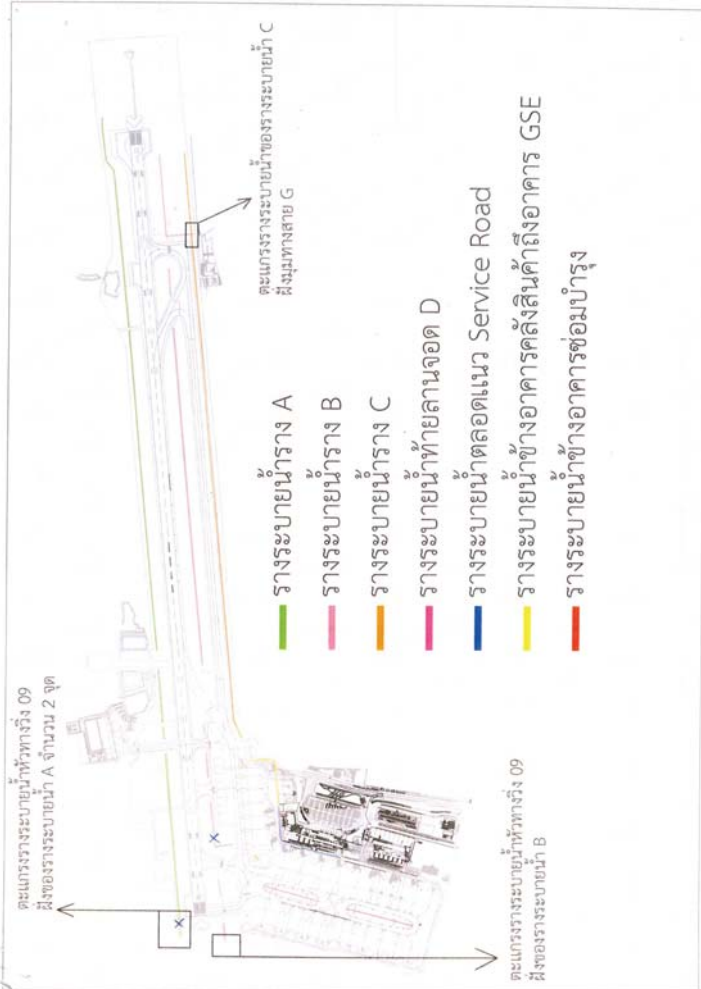
รายการที่ตรวจพบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	พบสิ่งกีดขวาง (สิ่งกีดขวาง 1) ไม่เป็นอันตราย
2. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	
3. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	
4. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	พบสิ่งกีดขวาง (สิ่งกีดขวาง 2) ไม่เป็นอันตราย
5. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	
6. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	
7. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	
8. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	



รายการที่ตรวจพบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. ถนนที่เชื่อมระหว่างท่าอากาศยานกับพื้นที่เกษตรกรรม		✓	พบสิ่งกีดขวาง (สิ่งกีดขวาง 1) ไม่เป็นอันตราย
2. ถนนที่เชื่อมระหว่างท่าอากาศยานกับพื้นที่อุตสาหกรรม		✓	
3. ถนนที่เชื่อมระหว่างท่าอากาศยานกับพื้นที่อยู่อาศัย		✓	
4. ถนนที่เชื่อมระหว่างท่าอากาศยานกับพื้นที่ค้าปลีก		✓	
5. ถนนที่เชื่อมระหว่างท่าอากาศยานกับพื้นที่บริการ		✓	
6. ถนนที่เชื่อมระหว่างท่าอากาศยานกับพื้นที่ขนส่ง		✓	
7. ถนนที่เชื่อมระหว่างท่าอากาศยานกับพื้นที่จอดรถ		✓	
8. ถนนที่เชื่อมระหว่างท่าอากาศยานกับพื้นที่เดินเท้า		✓	
9. ถนนที่เชื่อมระหว่างท่าอากาศยานกับพื้นที่เกษตรกรรม		✓	
10. ถนนที่เชื่อมระหว่างท่าอากาศยานกับพื้นที่อุตสาหกรรม		✓	



รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D		✓	พบอุปสรรคจาก (สิ่งกีดขวาง) เป็นไม้
2. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D			
3. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน 09		✓	
4. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางสิ่งไม่ขาว		✓	สีขาวยกจากพื้น ไม่ขาว (ดูรูปถ่ายแนบ)
5. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน 4031			
6. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน CARGO		✓	
7. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวาง OM		✓	
8. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวาง BAGS		✓	



รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. ร่องระบายน้ำ A (ร่องระบายน้ำฝั่งซ้าย)		✓	ร่องระบายน้ำฝั่งซ้าย RE-1
2. ร่องระบายน้ำ B (ร่องระบายน้ำฝั่งขวา)			
3. ร่องระบายน้ำ C (ร่องระบายน้ำฝั่งซ้ายและขวา)		✓	ร่องระบายน้ำฝั่งซ้าย RE-1
4. ร่องระบายน้ำ D (ร่องระบายน้ำฝั่งซ้ายและขวา)			
5. ร่องระบายน้ำ E (ร่องระบายน้ำฝั่งซ้ายและขวา)			
6. ร่องระบายน้ำ F (ร่องระบายน้ำฝั่งซ้ายและขวา)			
7. ร่องระบายน้ำ G (ร่องระบายน้ำฝั่งซ้ายและขวา)			
8. ร่องระบายน้ำ H (ร่องระบายน้ำฝั่งซ้ายและขวา)			
9. ร่องระบายน้ำ I (ร่องระบายน้ำฝั่งซ้ายและขวา)			
10. ร่องระบายน้ำ J (ร่องระบายน้ำฝั่งซ้ายและขวา)			



แจกพร้อมกับพิธีการจราจรวันเเขตกារพิน (Airside) ณ ททท. ประจําวัน

คำแพ่ง ๓ ข้อ ปช. ๖.๓๓.

ผู้ปฏิบัติงาน
ตำแหน่ง
จิตพ. ยว2 พก ๗๖. ทท๗

แบบฟอร์มบันทึกการตรวจระบบภายในเขตการบิน (Airside) ณ ท่าอากาศยาน

ผู้ปฏิบัติงาน
ตำแหน่ง วิศวกร ช่างเทคนิค

ผู้ปฏิบัติ ตำแหน่ง องค์การสวนพฤกษศาสตร์



รายการพัสดุตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วไปหังใต้สิ่งานจดอากาศ D	✓		แจ้งบริษัทเอกชน 1 เดือน
2. แนวรั้วไปหังใต้ระบบถังงานจดอากาศ D	✓		
3. แนวรั้วไปหัง หัวทางวิ่ง 09	✓		
4. แนวรั้วไปหังทางวิ่งฝั่งซ้าย	✓		แจ้งช่างเทคนิค 1 เดือน
5. แนวรั้วไปหัง หัวทางวิ่ง 27 และรั้วเก็บเงินทางตรงหมายเลข 4031	✓		
6. แนวรั้วไปหังสิ่งอาคาร CARGO	✓		
7. แนวรั้วไปหังสิ่งอาคาร OM	✓		
8. แนวรั้วไปหังสิ่งอาคาร BAGS	✓		

ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: จช. 3 เขต 1 จ.จก.

แบบฟอร์มบันทึกการตรวจรายงานน้ำในเตาการบิน (Airside) ณ ทก. ประจักษ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

รายการที่ใช้ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดการดำเนินการแก้ไข
1. งบประมาณ A (ใช้ทวงเงินให้เจ้า)		✓	ส่งไปสำนักงานจัดซื้อ R.E.J.A
2. งบประมาณ B (ระหว่างสร้าง และทวง)		✓	ส่งไปสำนักงานจัดซื้อ R.E.J.A
3. งบประมาณ C (ระหว่างร่างขั้วสาย P และรับผลการรับ)	✓		
4. งบประมาณที่ลดแควนอน Service Rd	✓		
5. คณะกรรมการงบประมาณหัวทวง 09 มีของงบประมาณ A จำนวน 2 จุด	✓		
6. คณะกรรมการงบประมาณหัวทวง 09 มีของงบประมาณ B	✓		
7. คณะกรรมการงบประมาณหัวทวง C มีของงบประมาณ G	✓		
8. งบประมาณที่ตามยอดเอกสาร D (ที่มีสี่เขียว)	✓		
9. งบประมาณที่ตามยอดเอกสาร (ประมาณเขียนหมายเลข 4)	✓		
10. งบประมาณที่ตามยอดเอกสาร (ประมาณเขียนหมายเลข GSE)	✓		

ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง.....ที่ ร้อย ๔๗. ค.ก.

ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการกองบริหารการช่าง





5



6



7



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Reports of Thailand Public Company Limited

(สศค.สปร.ทกท. (โทร.804-1913))

เรื่อง รายงานการตรวจสอบรายงานน้ำและรั่วไหลเขตกการบิน (Airside) ประจำเดือน มิ.ย.66

เรียน ผอ.ก.สปร.ทกท.

สปร.ทกท.
เลขที่ ๒๐๕๖
วันที่ ๖ / ๖.๖. ๖๖
เวลา ๐๘:๓๖ น.

ต่อ สศค.สปร.ทกท.ที่ 897/66

เพื่อทราบ และเสนอ ผอ.ทกท. พร้อมทั้ง สปร.ทกท. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ผอ.ก.สปร.ทกท.

4 ก.ค.66

เสนอ ผอ.ทกท. และ สปร.ทกท.

เพื่อทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

5 ก.ค.66



รายการที่ตรวจสอบ	บันทึก	ไม่ปกติ	รายละเอียดการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วใบงักที่มีสถานะออกหาก D	/	/	พดด้ไปเก็บค่าใบ (คิดจกบว) เบื่อตัว
2. แนวรั้วใบงักที่มีละเมิดด้านจอดอากาศยาน D	/	/	
3. แนวรั้วใบงัก พัดทวงรัง 09	/	/	
4. แนวรั้วใบงักข้างทางวิ่งฝั่งซ้าย	/	/	ขุดลอกและปรับระดับพื้นที่
5. แนวรั้วใบงัก พัดทวงรัง 27 และรั้วที่แบ่งถนนทางหลวงหมายเลข 4031	/	/	
6. แนวรั้วใบงักหลังอาคาร CARGO	/	/	
7. แนวรั้วใบงักหลังอาคาร OM	/	/	
8. แนวรั้วใบงักหลังอาคาร BAGS	/	/	

ตำแหน่ง ๓๓๕ / ๓๓๕.๒๓๕.๖๓๓

รายการให้ใช้รายงาน	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดการดำเนินการแก้ไข
1. งบประมาณ A (ข้าหลวงสั่งให้ไปทำ)	✓		ส่งไปเจ้าเมือง ๕๕ ปี
2. งบประมาณ B (ระหว่างทาง และทางขึ้น)		✓	ส่งไปเจ้าเมือง ๕๕ ปี
3. งบประมาณ C (ระหว่างทางขึ้นสาย P และวัดถาวรวัน)	✓		
4. งบประมาณติดต่อแถวถนน Service Rd	✓		
5. คณะกรรมการงบประมาณ ๐๑ มีของงบประมาณ A จำนวน 2 จุด	✓		
6. คณะกรรมการงบประมาณ ๐๑ มีของงบประมาณ B	✓		
7. คณะกรรมการงบประมาณของงบประมาณ C มีของงบประมาณ G	✓		
8. งบประมาณที่ได้ออกจากถนน D (พื้นที่สีเขียว)	✓		
9. งบประมาณที่จ้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเขียนหมายเลข 4)	✓		
10. งบประมาณที่จ้างอาคารหลังขึ้นทางขึ้นถึงอาคาร GSE	✓		

...คำนวณ ทศ. 3 ต่อปี ๕ น.



รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดการดำเนินการแก้ไข
1. แนวร้วโปร่งตึกได้มีงานออกอากาศ D		✓	แจ้งประชาสัมพันธ์ (ใช้กล่อง 1) เมื่อคู่ได้
2. แนวร้วโปร่งตึกฝั่งละวันกลั่นงานออกอากาศ D	✓		
3. แนวร้วโปร่ง หัวทางวิ่ง 09	✓		
4. แนวร้วโปร่งข้างทางวิ่งฝั่งซ้าย		✓	เขียนเอกสารขอ เสนอให้จัด
5. แนวร้วโปร่ง หัวทางวิ่ง 427 และร้วที่ฝั่งถนนทางหลวงหมายเลข 4031	✓		
6. แนวร้วโปร่งหลังอาคาร CARGO	✓		
7. แนวร้วโปร่งหลังอาคาร OM	✓		
8. แนวร้วโปร่งหลังอาคาร BAGS	✓		

ตำแหน่ง ตัว 3 คณ.ปวช.

รายการที่ใช้ตรวจสอบ	บัญชีและงบการเงินแก้ไข
1. งบประมาณ A (ข้าหลวงผู้บังคับบัญชา)	งบประมาณปี ๖๔ R.E. ๙๕
2. งบประมาณ B (ระหว่างทวง และทางขับ)	งบประมาณปี ๖๔ R.E. ๙๕
3. งบประมาณ C (ระหว่างทวงขึ้นตาม P และร้องดราม่า)	
4. งบประมาณที่ลดลงแล้วตาม Service Rd	
5. สมการงบประมาณหัวทวง 09 มีของงบประมาณ A จำนวน 2 จุด	
6. สมการงบประมาณหัวทวง 09 มีของงบประมาณ B	
7. สมการงบประมาณของงบประมาณ C มีของงบประมาณ G	
8. งบประมาณที่ผ่านด้านเอกสารตาม D (พื้นที่สีเขียว)	
9. งบประมาณที่เข้าอาหารซ่อมบำรุง (เฉพาะเขียนหมายเลข 4)	
10. งบประมาณที่เข้าอาคารลิ้นค้ำซึ่งหลังอาคาร GSE	

ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง..... ศษ. 3 คศ. ปริญญา



ผู้ปฏิบัติงาน: นางสาว น. น. ตำแหน่ง: นางสาว น. น.

แบบฟอร์มบันทึกการตรวจรายบ้าน (Airside) ณ มทก. ประจำวัน

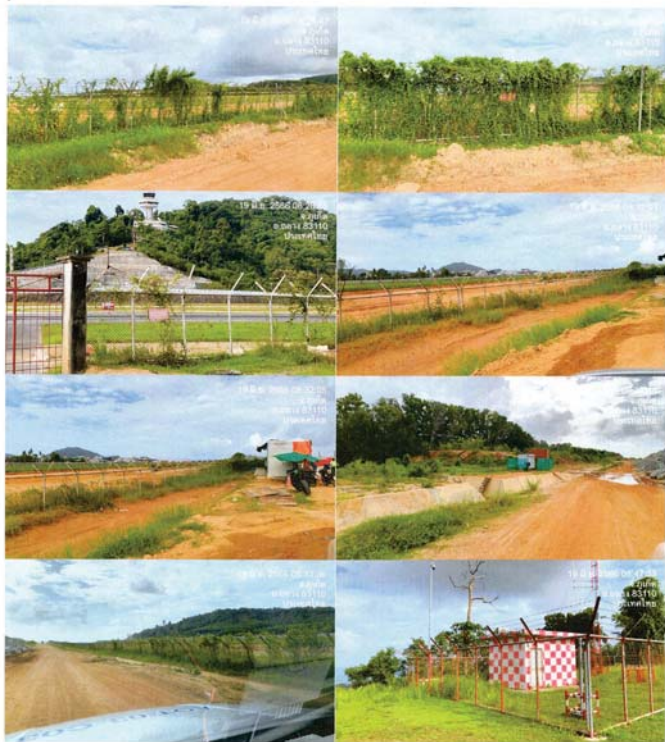
ผู้ปฏิบัติงาน ตำแหน่ง ผอ.รพ. & รพช. ฝน. มท

ผู้ปฏิบัติงาน ตำแหน่ง พยา. & ชล. ปร. ตม



ตำแหน่ง : นาย ; เลขที่ ๗๕๖

Q. 1. The following are the steps in the process of the formation of a new country. Write the steps in the correct order.



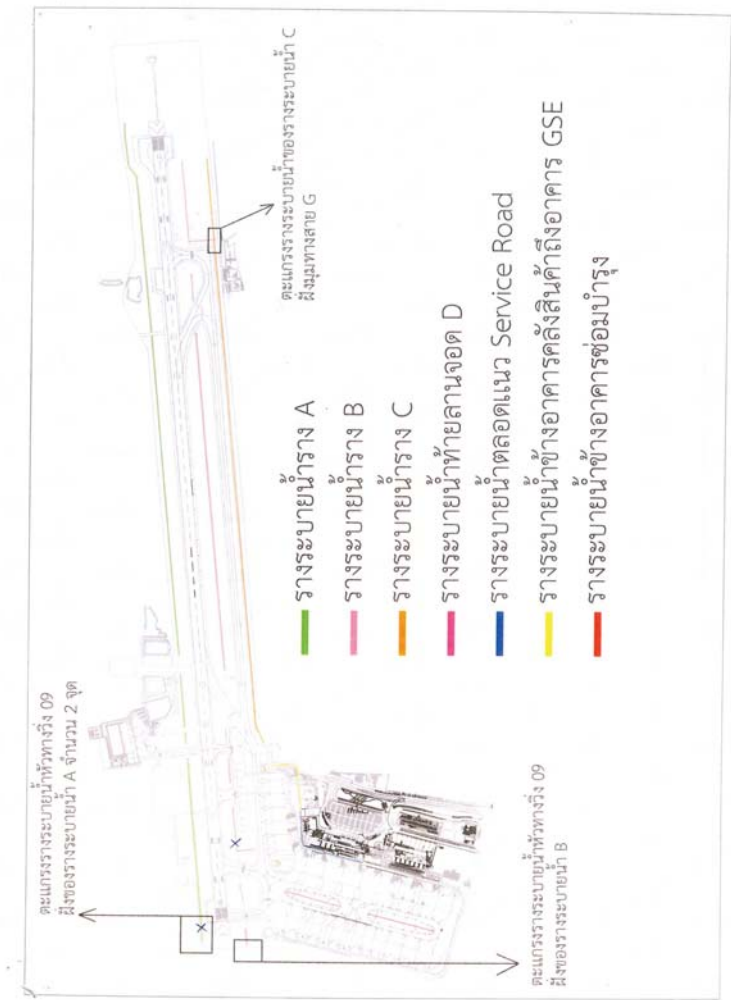
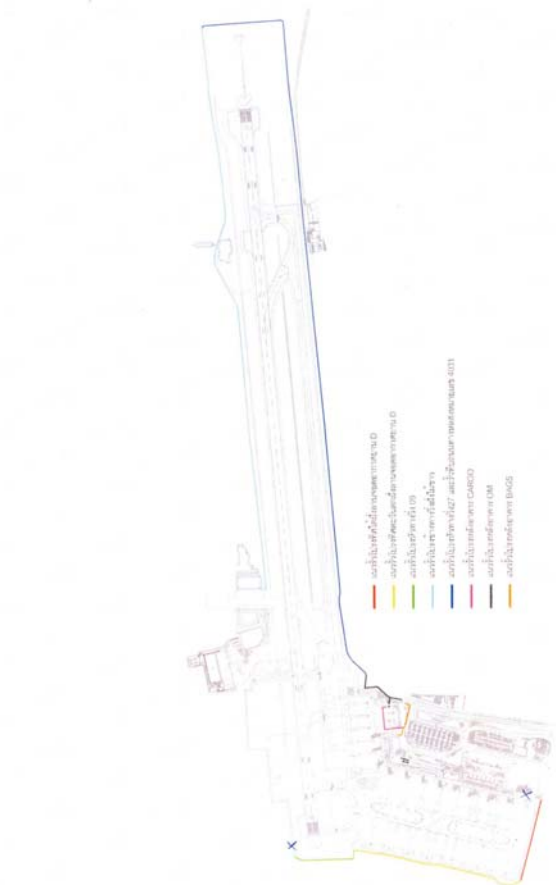
รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รางระบายน้ำ A (ข้างทางวิ่งด้านซ้าย)	☒	☐	ตรวจพบสิ่งกีดขวาง (DEP)
2. รางระบายน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)	☒	☐	ตรวจพบสิ่งกีดขวาง (DEP)
3. รางระบายน้ำ C (ระหว่างทางขับ และ Service Rd)	☒	☐	ตรวจพบสิ่งกีดขวาง (DEP)
4. รางระบายน้ำตลอดแนวของ Service Rd	☒	☐	
5. ตระแกรงรางระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 มีช่องว่างระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด	☒	☐	
6. ตระแกรงรางระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 มีช่องว่างระบายน้ำ B	☒	☐	
7. ตระแกรงรางระบายน้ำของรางระบายน้ำ C มีมุมทางขับสาย G	☒	☐	
8. รางระบายน้ำท้ายลานจอดอากาศยาน D (พื้นที่สีเขียว)	☒	☐	
9. รางระบายน้ำข้างอาคารซ่อมบำรุง (ระพบนพื้นที่หมายเลข 4)	☒	☐	
10. รางระบายน้ำข้างอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE	☒	☐	

ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วันที่: ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

เพื่อทราบ และเสนอ ผอ.สปร.พก. พร้อมทั้ง สปร.พก. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

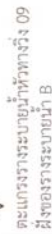
เสนอ ผอ.สปร.พก. และ สปร.พก.

เพื่อทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



ตำแหน่ง นายอัครวิทย์ นพ.กช.

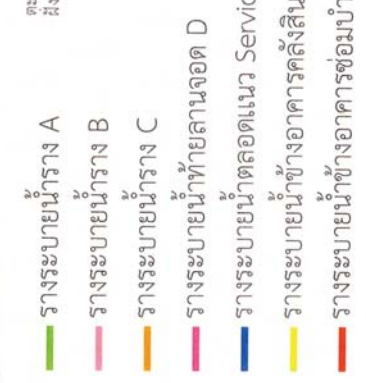
ผู้ปฏิบัติงาน



[illegible][illegible]

နံပါတ် ၁၀၂၇
အမှတ် ၃၈၊ ဝိသုဒ္ဓါလမ်း

ผู้ปฏิบัติ.....
ตำแหน่ง..... ทิศ : ขวา, ใต้, หน้า.
ผู้ปฏิบัติ.....
ตำแหน่ง..... ด้านหน้า, ขวา, ใต้, หน้า.

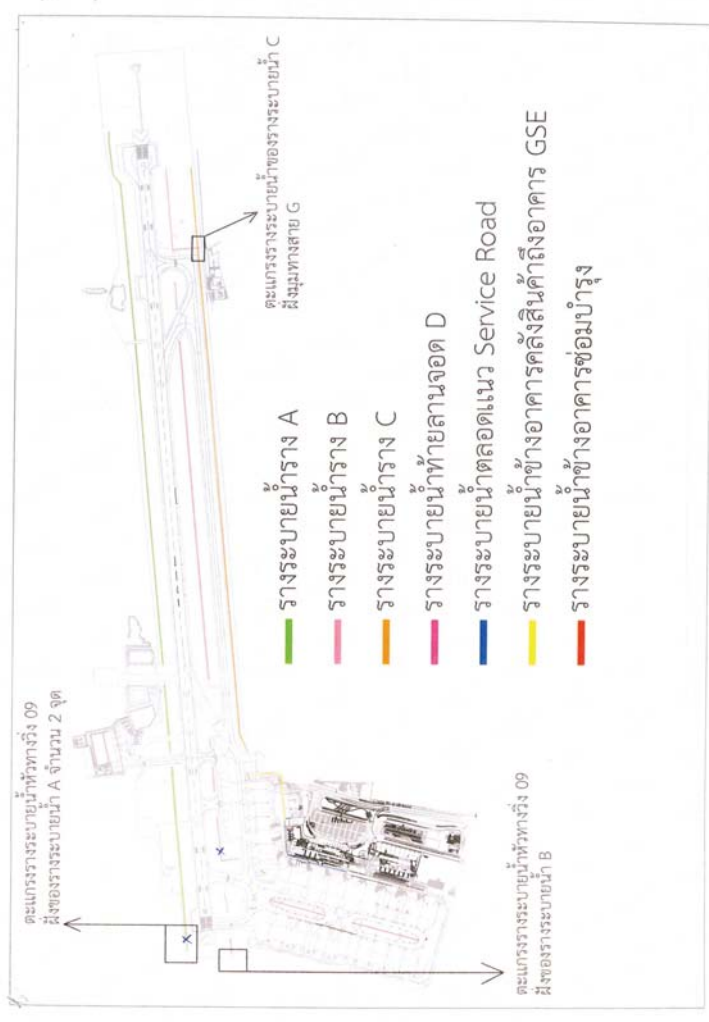
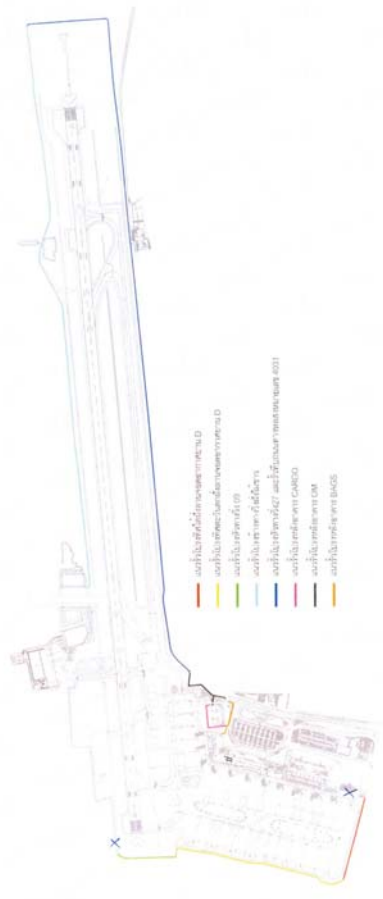


รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รางระบายน้ำ A (ข้างทางวิ่งไม่จราจร)	☒	☐	ตรวจพบสิ่งกีดขวาง REPA
2. รางระบายน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)	☒	☐	ตรวจพบสิ่งกีดขวาง REPA
3. รางระบายน้ำ C (ระหว่างทางวิ่งกับทางขับ และวิ่งรถบรรทุก)	☒	☐	
4. รางระบายน้ำตลอดแนวถนน Service Rd	☒	☐	
5. ตะแกรงรางระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 มีช่องว่างระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด	☒	☐	
6. ตะแกรงรางระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 มีช่องว่างระบายน้ำ B	☒	☐	
7. ตะแกรงรางระบายน้ำของรางระบายน้ำ C มีมุมทางขับสาย G	☒	☐	
8. รางระบายน้ำท้ายถนนจอดอากาศยาน D (พื้นที่สีเขียว)	☒	☐	
9. รางระบายน้ำข้างอาคารซ่อมบำรุง (ระพบนกับหมายเลข 4)	☒	☐	
10. รางระบายน้ำท้ายอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE	☒	☐	

ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วิศวกร วันที่: ๒๕/๖/๒๕๖๕

รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางจอดอากาศยาน D	☒	☐	ตรวจพบสิ่งกีดขวาง 1 ใบไม้
2. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางจอดอากาศยาน D	☒	☐	
3. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางหัวทางวิ่ง 09	☒	☐	
4. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางวิ่งไม่จราจร	☒	☐	ตรวจพบสิ่งกีดขวาง 1 ใบไม้
5. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางหัวทางวิ่ง 4031	☒	☐	
6. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวาง CARGO	☒	☐	
7. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวาง OM	☒	☐	
8. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวาง BAGS	☒	☐	

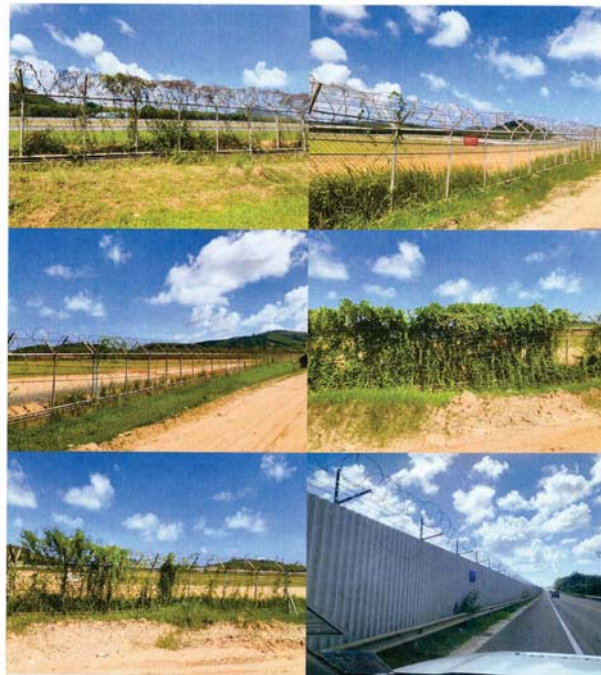
ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: วิศวกร วันที่: ๒๕/๖/๒๕๖๕

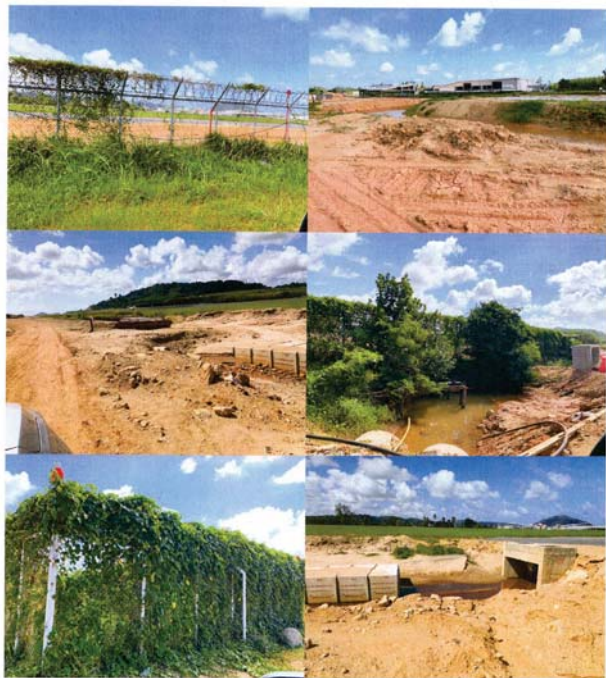


รายการที่ตรวจพบ	ปกติ	ผิดปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	☒	☐	แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D
2. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	☒	☐	แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D
3. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	☒	☐	แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D
4. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	☒	☐	แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D
5. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	☒	☐	แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D
6. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	☒	☐	แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D
7. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	☒	☐	แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D
8. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D	☒	☐	แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางอากาศยาน D

ผู้ปฏิบัติงาน: ตำแหน่ง: ผู้ตรวจรับงาน: ตำแหน่ง: (ลายเซ็น)

รูปภาพประกอบการปฏิบัติงาน ตรวจสอบวางระบบน้ำและรั้วในเขตการบิน (Airside) ประจำเดือน พ.ศ. ๖๖





4



5



6



7

รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รางระบายน้ำ A (ข้างทางวิ่ง 09)	☒		รางระบายน้ำ A (ข้างทางวิ่ง 09) OK
2. รางระบายน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)	☒		รางระบายน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ) OK
3. รางระบายน้ำ C (ระหว่างทางขับซ้าย P และวิ่งเขตการบิน)	☒		รางระบายน้ำ C (ระหว่างทางขับซ้าย P และวิ่งเขตการบิน) OK
4. รางระบายน้ำตลอดแนวถนน Service Rd	☒		รางระบายน้ำตลอดแนวถนน Service Rd OK
5. ตระแกรงรางระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 มีช่องรางระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด	☒		ตระแกรงรางระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 มีช่องรางระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด OK
6. ตระแกรงรางระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 มีช่องรางระบายน้ำ B	☒		ตระแกรงรางระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 มีช่องรางระบายน้ำ B OK
7. ตระแกรงรางระบายน้ำของรางระบายน้ำ C มีมุมทางขับซ้าย G	☒		ตระแกรงรางระบายน้ำของรางระบายน้ำ C มีมุมทางขับซ้าย G OK
8. รางระบายน้ำด้านนอกอาคารยก D (พื้นที่สีเขียว)	☒		รางระบายน้ำด้านนอกอาคารยก D (พื้นที่สีเขียว) OK
9. รางระบายน้ำข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเก็บขยะเศษ 4)	☒		รางระบายน้ำข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเก็บขยะเศษ 4) OK
10. รางระบายน้ำข้างอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE	☒		รางระบายน้ำข้างอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE OK

ผู้ปฏิบัติงาน.....นาย ก. ก. ก......ตำแหน่ง.....ช่างเทคนิค.....

ผู้ปฏิบัติงาน.....นาย ข. ข. ข......ตำแหน่ง.....ช่างเทคนิค.....

เพื่อทราบ และเสนอ ผอ.ม.บ.ร.ท.ก. พร้อมทั้ง ฝ่ายฯ พท.ก. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

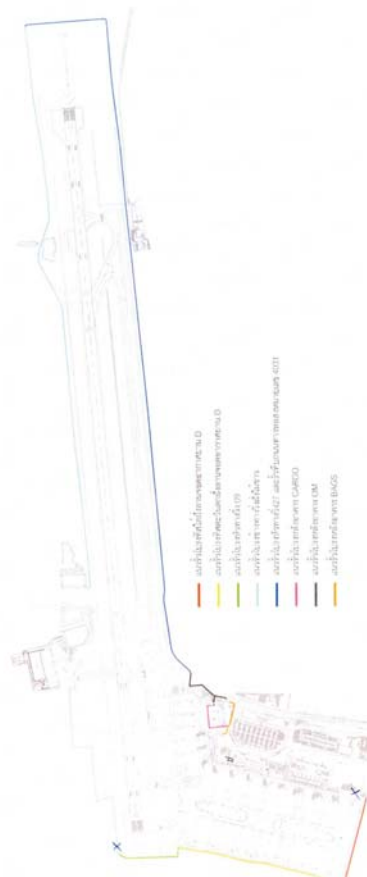
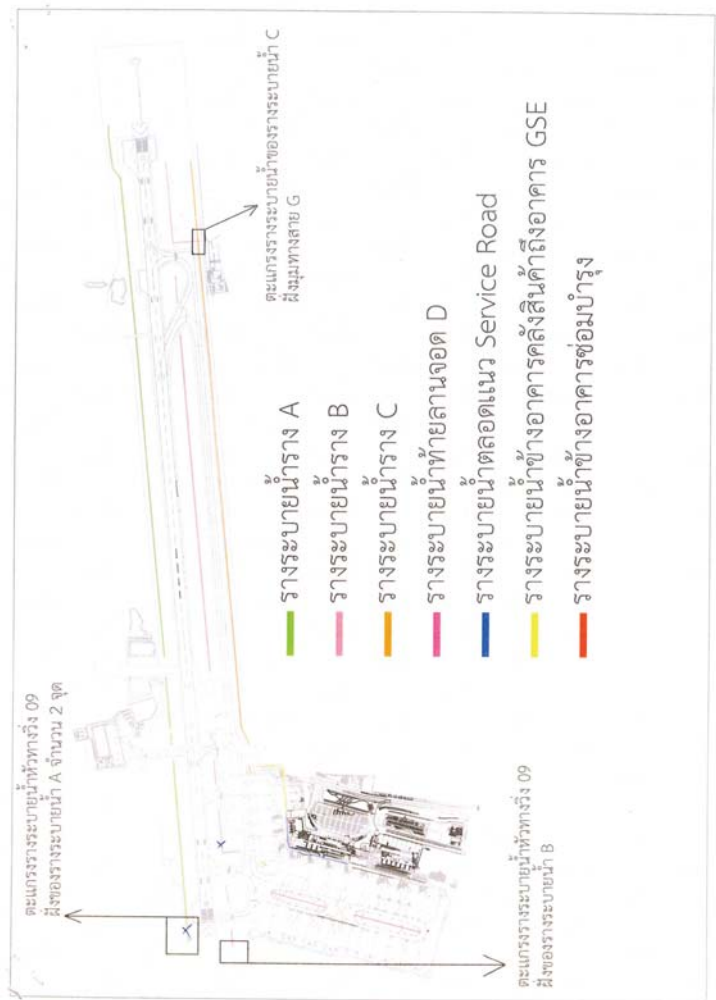
ผอ.ม.บ.ร.ท.ก.
4 ก.ย. 66

เสนอ ผอ.ม.บ.ร.ท.ก. และ ฝ่ายฯ พท.ก.

เพื่อทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



ต่อ สศค. ม.บ.ร.ท.ก. ที่ 897/66

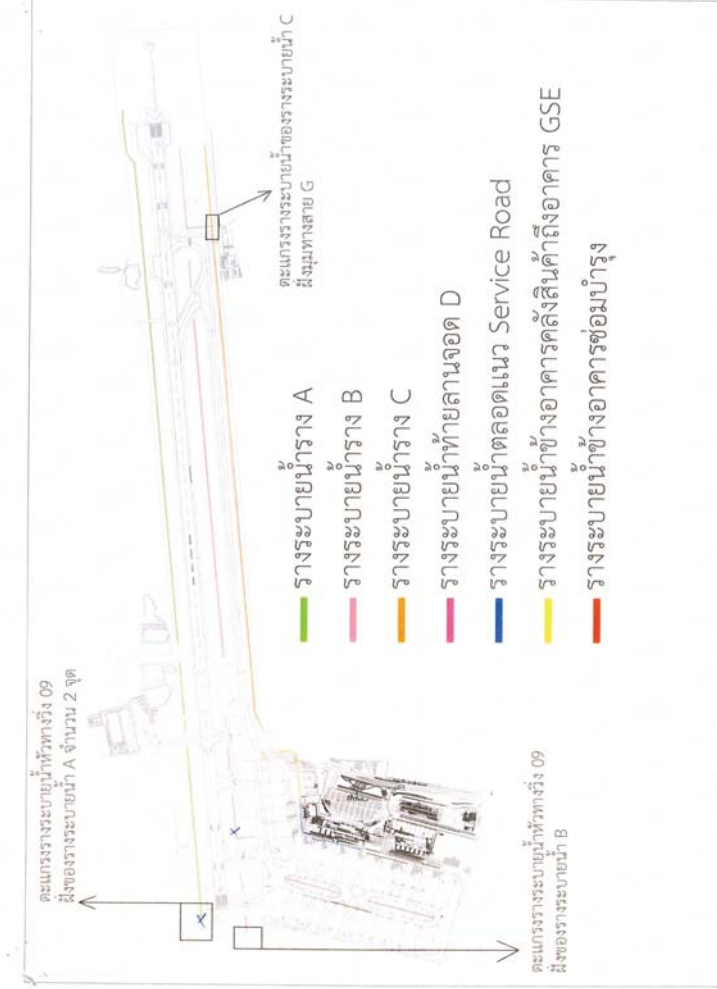
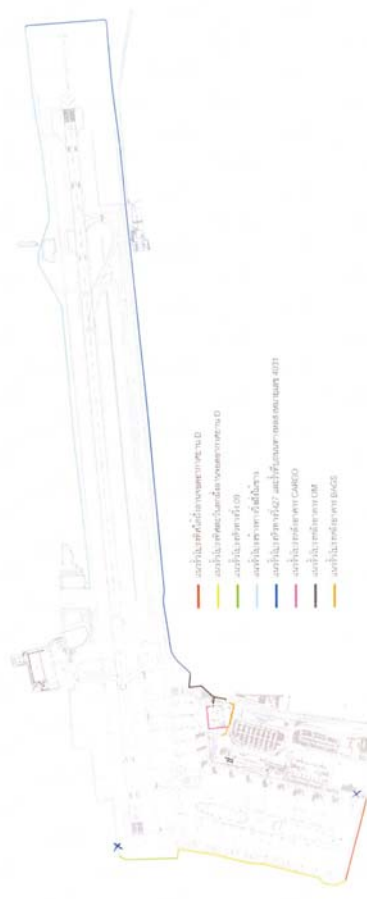


รายการที่ตรวจพบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รายงานน้ำ A (ระหว่างวิ่งและจอด)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
2. รายงานน้ำ B (ระหว่างวิ่งและจอด)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
3. รายงานน้ำ C (ระหว่างวิ่งและจอด)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
4. รายงานน้ำ D (ระหว่างจอดและวิ่ง)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
5. รายงานน้ำ E (ระหว่างจอดและวิ่ง)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
6. รายงานน้ำ F (ระหว่างจอดและวิ่ง)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
7. รายงานน้ำ G (ระหว่างจอดและวิ่ง)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
8. รายงานน้ำ H (ระหว่างจอดและวิ่ง)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
9. รายงานน้ำ I (ระหว่างจอดและวิ่ง)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
10. รายงานน้ำ J (ระหว่างจอดและวิ่ง)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด

ผู้ปฏิบัติงาน... ตำแหน่ง... ๒๕๖๓... พ.ศ. ๒๕๖๓

รายการที่ตรวจพบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รายงานน้ำ A (ระหว่างวิ่งและจอด)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
2. รายงานน้ำ B (ระหว่างวิ่งและจอด)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
3. รายงานน้ำ C (ระหว่างวิ่งและจอด)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
4. รายงานน้ำ D (ระหว่างวิ่งและจอด)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
5. รายงานน้ำ E (ระหว่างวิ่งและจอด)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
6. รายงานน้ำ F (ระหว่างวิ่งและจอด)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
7. รายงานน้ำ G (ระหว่างวิ่งและจอด)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด
8. รายงานน้ำ H (ระหว่างวิ่งและจอด)	☒	☐	พบน้ำในรางวิ่ง ๒ จุด

ผู้ปฏิบัติงาน... ตำแหน่ง... ๒๕๖๓... พ.ศ. ๒๕๖๓

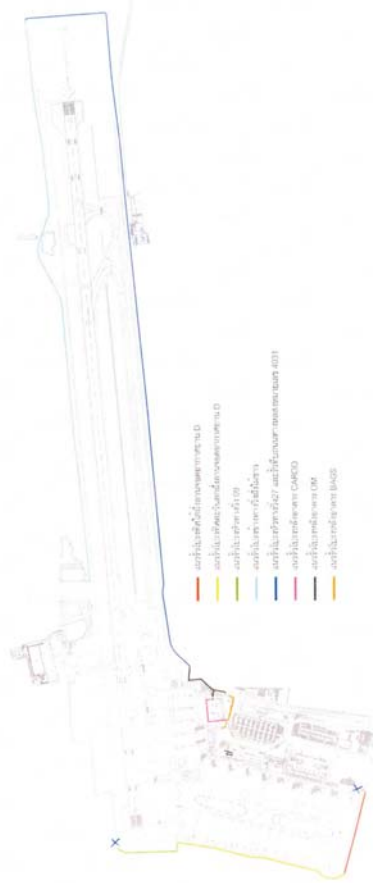


รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. รางระบายน้ำ A (ข้างทางวิ่งฝั่งซ้าย)	☒	☐	สิ่งกีดขวางในราง
2. รางระบายน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)	☒	☐	สิ่งกีดขวางในราง
3. รางระบายน้ำ C (ระหว่างทางขับสาย P และวิ่งเขตการบิน)	☒	☐	
4. รางระบายน้ำตลอดแนวถนน Service Rd	☒	☐	
5. ตะแกรงรางระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของรางระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด	☒	☐	
6. ตะแกรงรางระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 ฝั่งของรางระบายน้ำ B	☒	☐	
7. ตะแกรงรางระบายน้ำของรางระบายน้ำ C ฝั่งทางขับสาย G	☒	☐	
8. รางระบายน้ำท้ายทางขับสาย D (พื้นที่สีเขียว)	☒	☐	
9. รางระบายน้ำข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานกับเบมยเลข 4)	☒	☐	
10. รางระบายน้ำข้างอาคารคลังสินค้าจนถึงหลังอาคาร GSE	☒	☐	

ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง.....
 ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง.....

รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางในรางระบายน้ำ D	☒	☐	สิ่งกีดขวางในราง (ข้างทางวิ่ง 1) ฝั่งซ้าย
2. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางในรางระบายน้ำ D	☒	☐	
3. แนวรั้วป้องกันหัวทางวิ่ง 09	☒	☐	
4. แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางในราง	☒	☐	สิ่งกีดขวางในราง ฝั่งซ้าย
5. แนวรั้วป้องกันหัวทางวิ่ง 27 และรั้วป้องกันทางหลวงหมายเลข 4031	☒	☐	
6. แนวรั้วป้องกันหลังอาคาร CARGO	☒	☐	
7. แนวรั้วป้องกันหลังอาคาร OM	☒	☐	
8. แนวรั้วป้องกันหลังอาคาร BAGS	☒	☐	

ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง.....
 ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง.....



- แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางในรางระบายน้ำ D
- แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางในรางระบายน้ำ D
- แนวรั้วป้องกันหัวทางวิ่ง 09
- แนวรั้วป้องกันสิ่งกีดขวางในราง
- แนวรั้วป้องกันหัวทางวิ่ง 27 และรั้วป้องกันทางหลวงหมายเลข 4031
- แนวรั้วป้องกันหลังอาคาร CARGO
- แนวรั้วป้องกันหลังอาคาร OM
- แนวรั้วป้องกันหลังอาคาร BAGS

ตะแกรงรางระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09
 ฝั่งของรางระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด

- รางระบายน้ำราง A
- รางระบายน้ำราง B
- รางระบายน้ำราง C
- รางระบายน้ำท้ายลานจอด D
- รางระบายน้ำตลอดแนว Service Road
- รางระบายน้ำข้างอาคารคลังสินค้าถึงอาคาร GSE
- รางระบายน้ำข้างอาคารซ่อมบำรุง

ตะแกรงรางระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09
 ฝั่งของรางระบายน้ำ B

ตะแกรงรางระบายน้ำของรางระบายน้ำ C
 ฝั่งมุมทางสาย G

รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. ร่องระบายน้ำ A (ข้างทางวิ่งไม่ขาว)	☒	☐	สีน้ำเงิน/เหลือง REN
2. ร่องระบายน้ำ B (ระหว่างทางวิ่ง และทางขับ)	☒	☐	สีน้ำเงิน/เหลือง REN
3. ร่องระบายน้ำ C (ระหว่างทางขับซ้าย P และวิ่งเขตกบิน)	☒	☐	
4. ร่องระบายน้ำตลอดแนวถนน Service Rd	☒	☐	
5. ตมการระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 มีร่องระบายน้ำ A จำนวน 2 จุด	☒	☐	
6. ตมการระบายน้ำหัวทางวิ่ง 09 มีร่องระบายน้ำ B	☒	☐	
7. ตมการระบายน้ำของรางระบายน้ำ C มีมุมทางขับซ้าย G	☒	☐	
8. ร่องระบายน้ำท้ายถนนจอดอากาศยาน D (พื้นที่สีเขียว)	☒	☐	
9. ร่องระบายน้ำข้างอาคารซ่อมบำรุง (สะพานเทียบหมายเลข 4)	☒	☐	
10. ร่องระบายน้ำอาคารคลังสินค้าจนถึงอาคาร GSE	☒	☐	

ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง.....จุด.....

.....

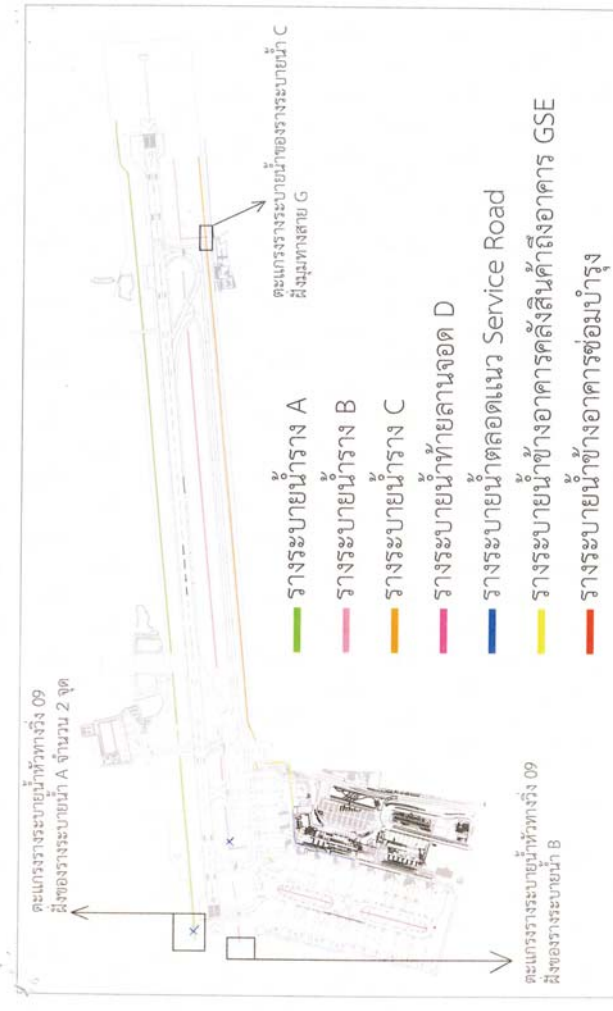
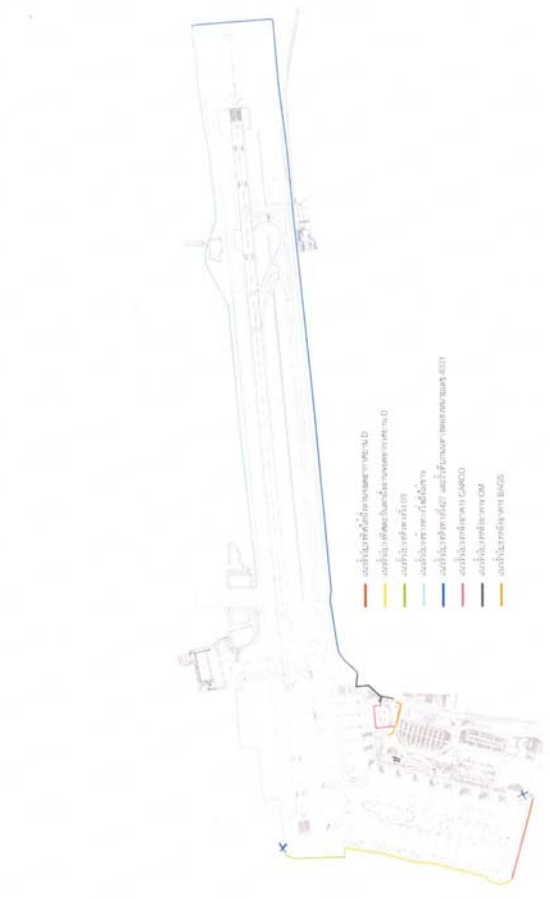
.....ตำแหน่ง.....จราจร.....

รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	รายละเอียดและการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วป้องกันได้มีสถานะจอดอากาศยาน D	☒	☐	แจ้งไปยังกองช่าง (สีเหลือง 1) เบื้องใต้
2. แนวรั้วป้องกันได้มีสถานะจอดอากาศยาน D	☒	☐	
3. แนวรั้วป้องกัน หัวทางวิ่ง 09	☒	☐	
4. แนวรั้วป้องกันข้างทางวิ่งไม่ขาว	☒	☐	สีน้ำเงิน/เหลือง REN
5. แนวรั้วป้องกัน หัวทางวิ่ง 27 และรั้วที่เส้นถนนทางหลวงหมายเลข 4031	☒	☐	
6. แนวรั้วป้องกันอาคาร CARGO	☒	☐	
7. แนวรั้วป้องกันอาคาร OM	☒	☐	
8. แนวรั้วป้องกันอาคาร BAGS	☒	☐	

ผู้ปฏิบัติงาน.....ตำแหน่ง.....จุด.....

.....

.....ตำแหน่ง.....จราจร.....



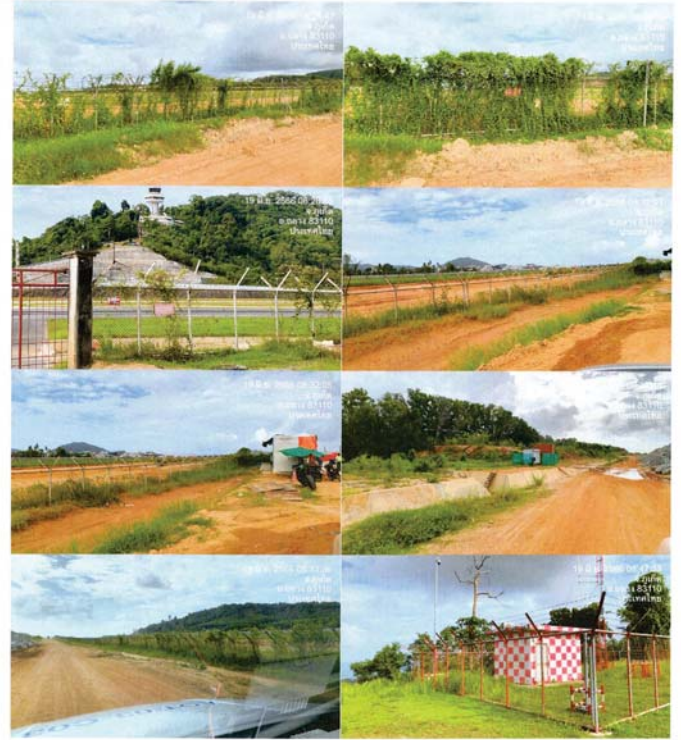
รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	รายละเอียดการดำเนินการแก้ไข
1. แนวรั้วไม่ติดได้มาตรฐานตามข้อกำหนด D		✓	พบรั้วไม่ติด (จุดตรวจ 1) (แก้ไข)
2. แนวรั้วไม่ติดได้มาตรฐานตามข้อกำหนด D		✓	
3. แนวรั้วไม่ติดได้มาตรฐานตามข้อกำหนด D		✓	
4. แนวรั้วไม่ติดได้มาตรฐานตามข้อกำหนด D		✓	หาช่างมาซ่อมแซม (แก้ไข)
5. แนวรั้วไม่ติดได้มาตรฐานตามข้อกำหนด D		✓	
6. แนวรั้วไม่ติดได้มาตรฐานตามข้อกำหนด D		✓	
7. แนวรั้วไม่ติดได้มาตรฐานตามข้อกำหนด D		✓	
8. แนวรั้วไม่ติดได้มาตรฐานตามข้อกำหนด D		✓	

ผู้ปฏิบัติงาน

นาย อดิศักดิ์ น้อย

ผู้ปฏิบัติงาน

นาย อดิศักดิ์ น้อย





ภาคผนวก ข.18

หนังสือตอบรับการส่งคืนพื้นที่ให้กับสำนักงานธนารักษ์พื้นที่ภูเก็ต

ที่ กค ๐๓๓๓.๔๔/๕๒



สำนักงานธนารักษ์พื้นที่ภูเก็ต
๒๓ ถนนวิภาวดี จังหวัดภูเก็ต ๘๓๐๐๐

๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ส่งคืนพื้นที่ทางหลวงหมายเลข ๔๐๓๑ ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบส่งมอบ - รับมอบที่ดินราชพัสดุ (แบบ ทบ.๑๐) จำนวน ๗ ชุด

ด้วยกรมท่าอากาศยานแจ้งขอส่งคืนพื้นที่ทางหลวงหมายเลข ๔๐๓๑ ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ระหว่างกิโลเมตร ๘+๘๐๖ ถึงกิโลเมตร ๑๒+๒๐๐ รวมพื้นที่ประมาณ ๔๓ ไร่ ๓ งาน ให้แก่สำนักงานธนารักษ์พื้นที่ภูเก็ต เพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องดินสไลด์ นั้น

สำนักงานธนารักษ์พื้นที่ภูเก็ตขอเรียนว่า ได้ดำเนินการรับมอบที่ดินราชพัสดุพื้นที่ทางหลวงหมายเลข ๔๐๓๑ ระหว่างกิโลเมตร ๘+๘๐๖ ถึงกิโลเมตร ๑๒+๒๐๐ รวมพื้นที่ประมาณ ๔๓ ไร่ ๓ งาน เสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดปรากฏตามแบบส่งมอบ - รับมอบที่ดินราชพัสดุ (แบบ ทบ.๑๐) ที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายดำรง ชูทอง)
นายช่างสำรวจอาวุโส รักษาการแทน
ธนารักษ์พื้นที่ภูเก็ต

ส่วนจัดการฐานข้อมูล

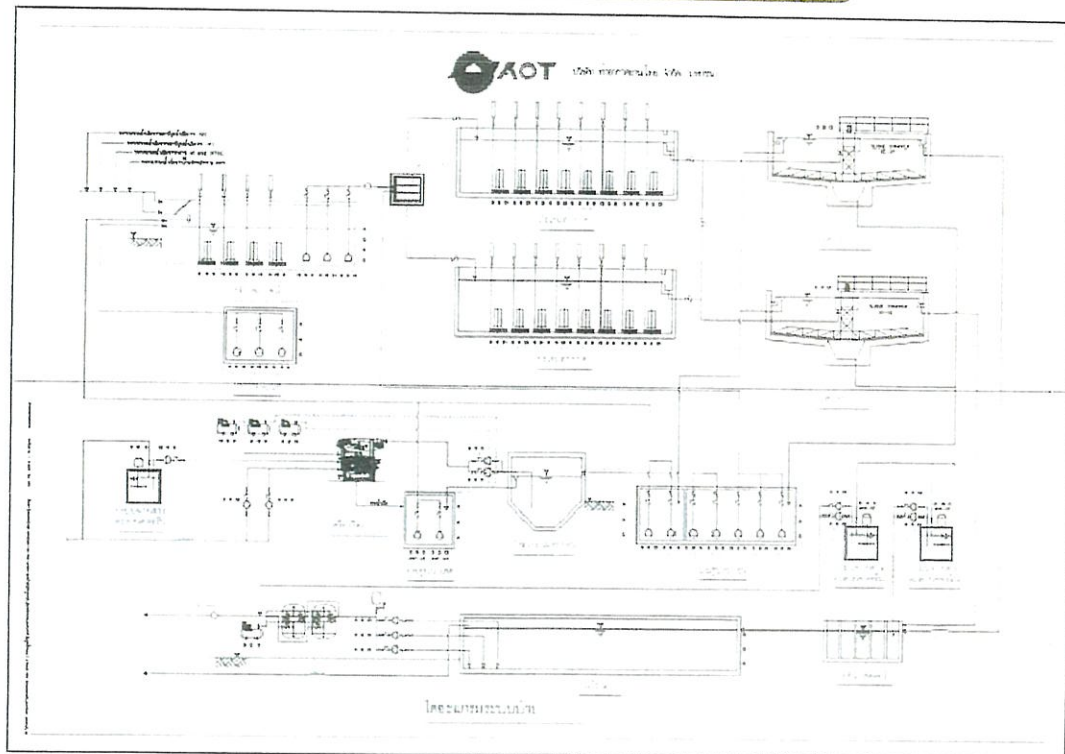
โทร. ๐-๗๖๒๑-๒๑๑๑

โทรสาร ๐-๗๖๒๒-๓๔๙๒

ภาคผนวก ข.19

แบบงานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

ไดอะแกรมงานระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



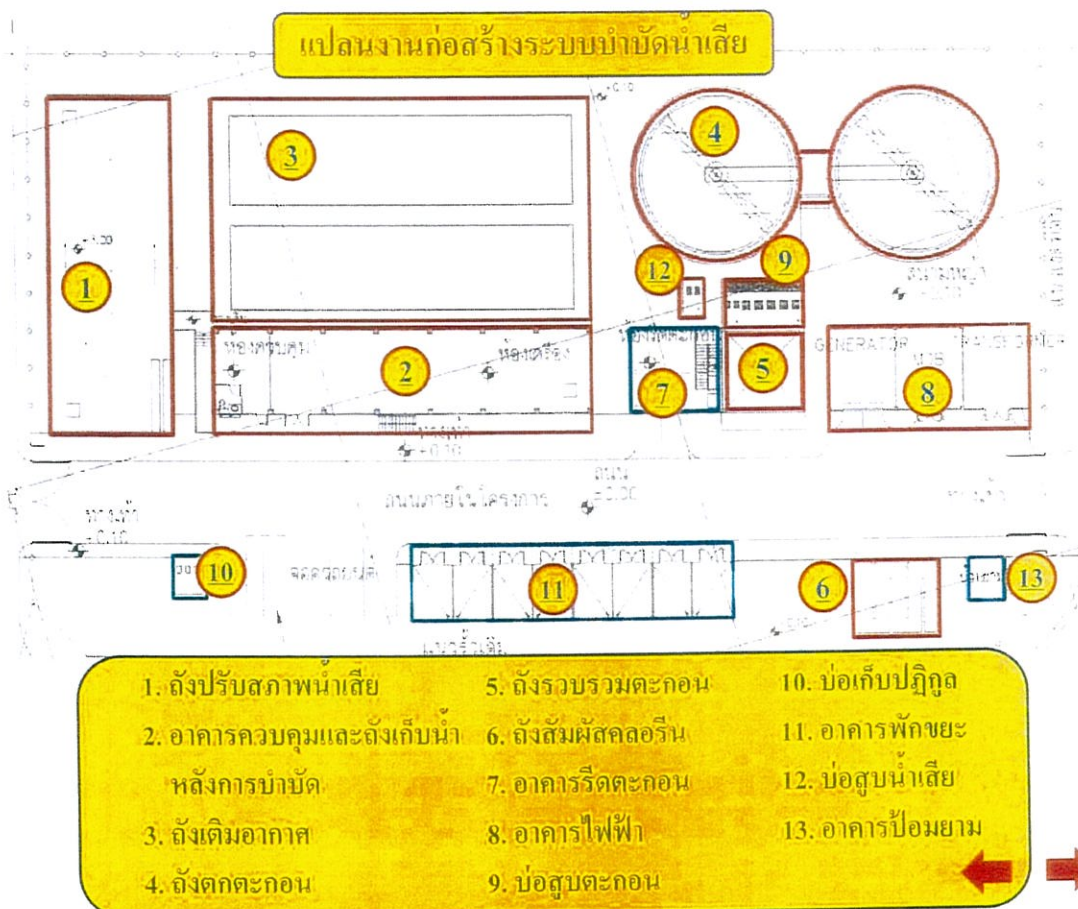
การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

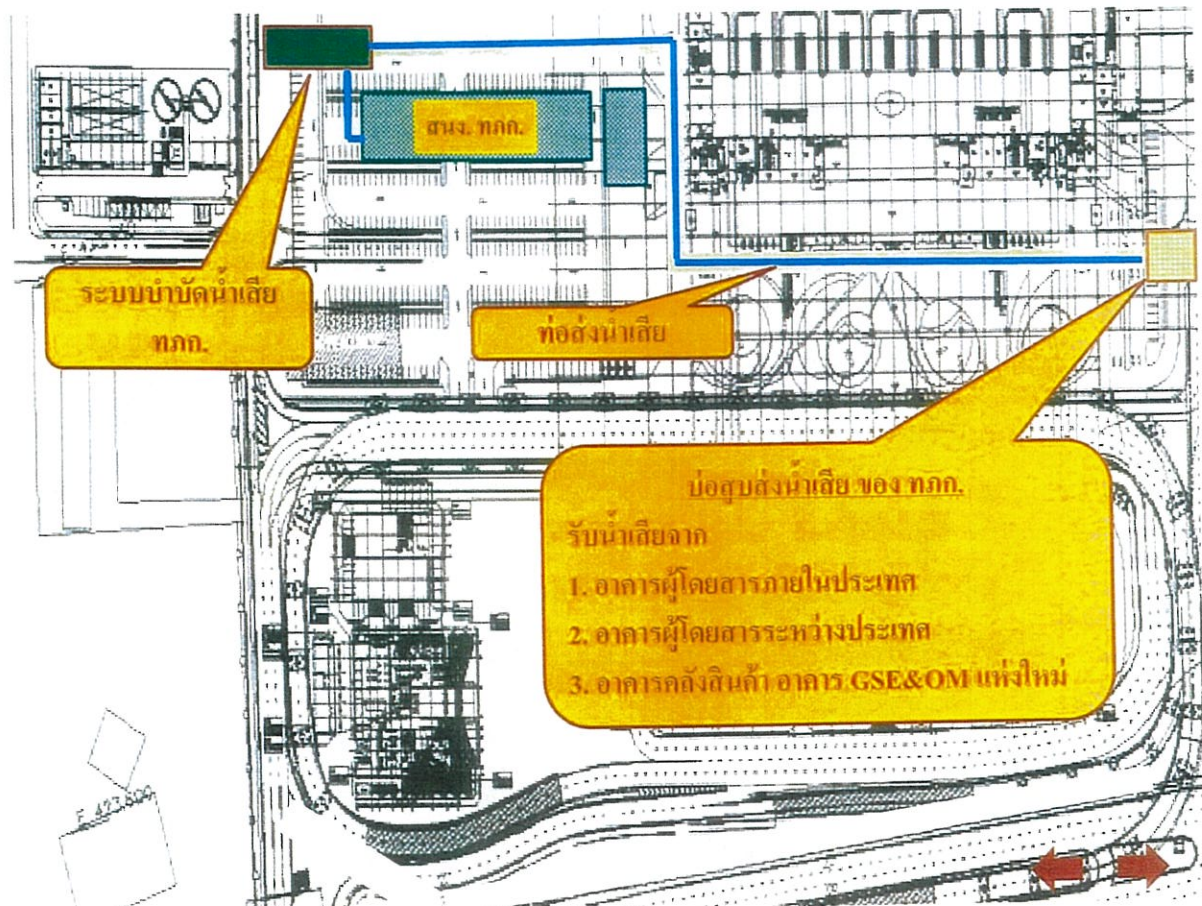
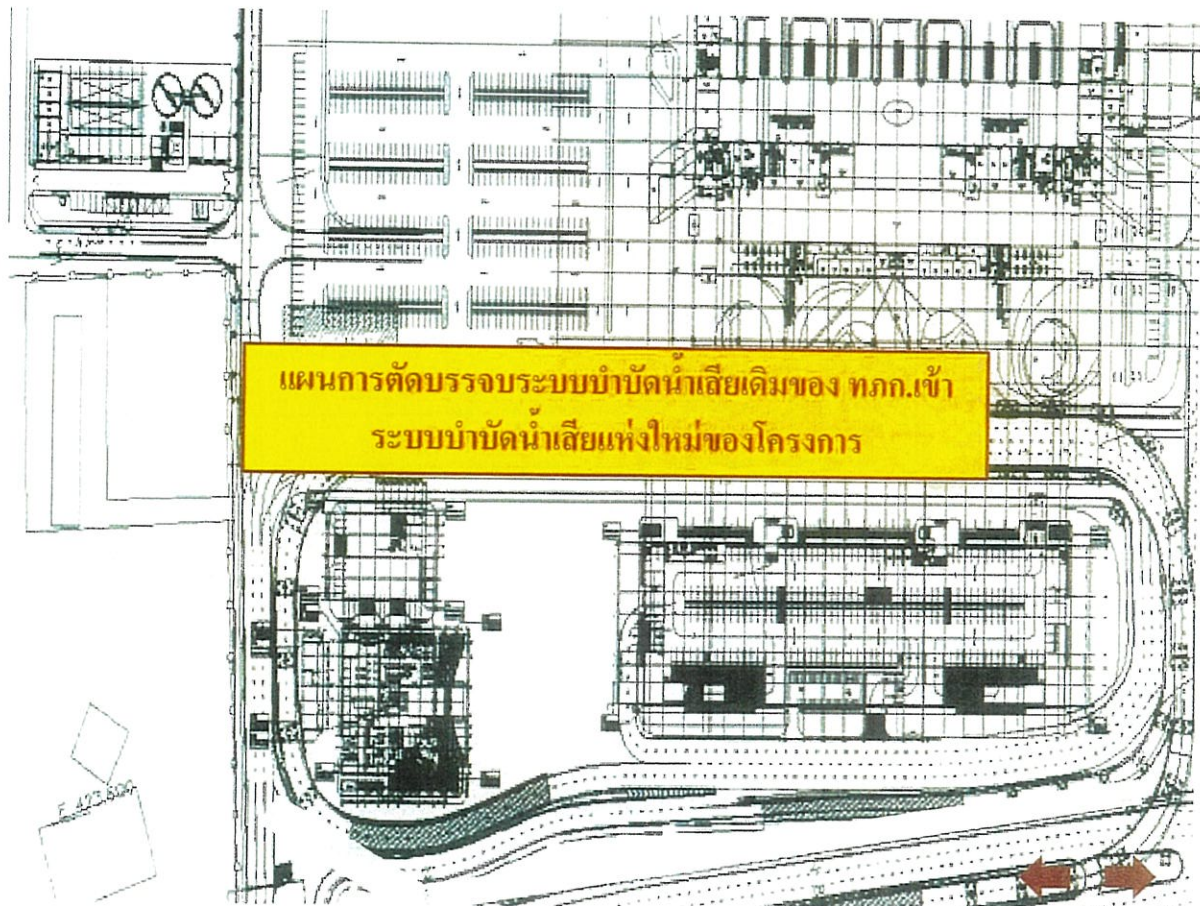
- ถึงรวบรวมตะกอน จะมีปั๊มอยู่ 2 ชุด เพื่อทำการสูบตะกอนส่วนหนึ่งไปยัง ถังเติมอากาศ และอีกส่วนหนึ่งเข้าสู่เครื่องรีดตะกอนต่อไป โดยสัดส่วนของการสูบจะขึ้นอยู่กับ ปริมาณความเข้มข้นของตะกอนในบ่อเติมอากาศ ถ้าความเข้มข้นตะกอนในบ่อเติมอากาศมีน้อย การสูบตะกอนกลับ (RAS) ก็ จะสูบเป็นสัดส่วนที่สูง แต่ถ้าความเข้มข้นของตะกอน มากเพียงพอตามที่ออกแบบไว้แล้ว ตะกอนจะถูกสูบเพื่อเข้าเครื่องรีดตะกอน แทน
- ถึงสัมผัสคลอรีน ที่รับน้ำใสจากถังตกตะกอน มีหน้าที่ฆ่าเชื้อโรคในน้ำใสก่อนส่งไประบบน้ำ Reclaim โดยจะทำการเติมสารละลายคลอรีน ในอัตราที่เหมาะสม จากระบบจ่ายคลอรีน

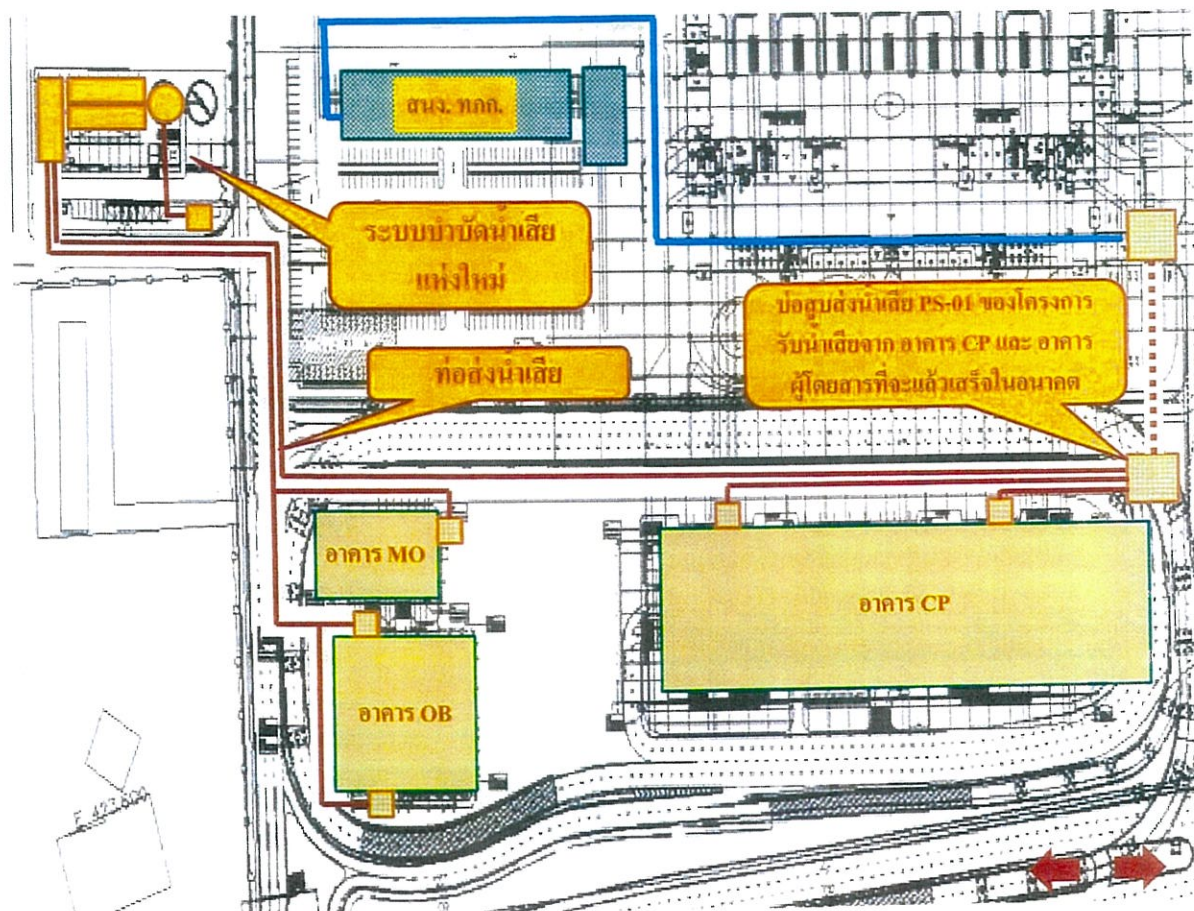
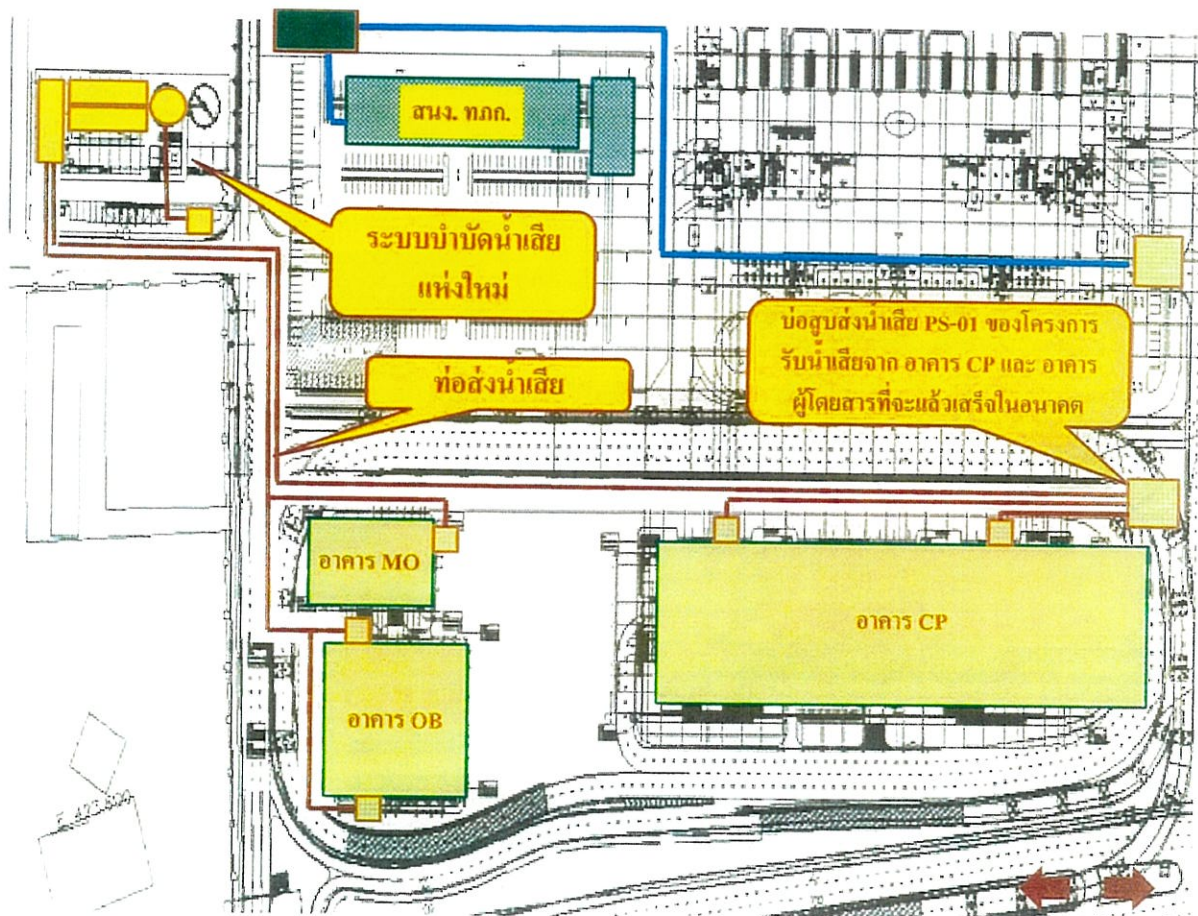


วิธีทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

- เริ่มจากน้ำเสีย จากอาคารต่าง ๆ จะถูกสูบส่งโดย สถานีสูบน้ำเสีย PS-01 และ PS-02 เพื่อเข้าสู่ถังปรับสภาพ โดยถังปรับสภาพจะมีขนาด ความจุ 800 ลบ.ม. มีหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียที่จะเข้าสู่ระบบให้มีค่า BOD และ pH สม่ำเสมอกัน โดยในถังปรับสภาพ จะมีเครื่องเติมอากาศ จำนวน 4 ชุดและ เครื่องสูบน้ำเสียจำนวน 3 ชุดติดตั้งอยู่
- น้ำเสียจะถูกสูบส่งจากถังปรับสภาพเข้าสู่ถังเติมอากาศ ที่มีความจุ 880 ลบ.ม. /ถัง เพื่อเติมอากาศให้น้ำเสีย โดยในถังเติมอากาศจะมี ตะกอนเดิมที่จะสูบจากถังรวบรวมตะกอนอยู่ ทำให้เกิดการย่อยสลายน้ำเสีย โดยจุลินทรีย์
- น้ำเสียจากถังเติมอากาศจะไหลสู่ถังตกตะกอน โดยแรงโน้มถ่วง ในขั้นตอนนี้ จะเกิดการแยกตัวระหว่างตะกอนหนัก กับน้ำใส โดยน้ำใสจะไหลไปสู่ถังสัมผัสผลอินต่อไป ส่วนของตะกอนจะไหลโดยแรงโน้มถ่วงสู่บ่อรวบรวมตะกอนต่อไป







ภาคผนวก ข.20

ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554



กฎกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต
พ.ศ. ๒๕๕๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ และ มาตรา ๒๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการ เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๒ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับได้มีกำหนดห้าปี
- ข้อ ๒ ให้ใช้บังคับผังเมืองรวม ในท้องที่จังหวัดภูเก็ต และเกาะบริวารทั้งหมดภายใน แนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้
- ข้อ ๓ การวางและจัดทำผังเมืองรวมตามกฎหมายนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการพัฒนา และการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณสุข โภการสาธารณะ และสภาพแวดล้อม ในบริเวณแนวเขตตามข้อ ๒ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- ข้อ ๔ ผังเมืองตามกฎหมายนี้ มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่งและบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับ การขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้
- (๑) ส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดภูเก็ตให้เป็นศูนย์กลางการบริหารและการปกครอง การท่องเที่ยว การค้าและบริการ
- (๒) ส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดภูเก็ตให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวในระดับนานาชาติ

- (๓) ส่งเสริมและพัฒนาในด้านที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม ให้สอดคล้องกับการขยายตัวของ ชุมชนและระบบเศรษฐกิจ
- (๔) ส่งเสริมและพัฒนาด้านเกษตรกรรมควบคู่กับการพัฒนาการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกัน
- (๕) ส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมที่มีคุณค่าทางสถาปัตยกรรม โบราณสถาน ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี
- (๖) ส่งเสริมและพัฒนาการบริหารทางสังคม การสาธารณสุขและสาธารณูปการให้เพียงพอ และได้มาตรฐาน
- (๗) อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ข้อ ๕ การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวม ให้เป็นไปตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้อำนาจประเภทและแสดงโครงการคมนาคมและขนส่ง และรายการประกอบ แผนผังท้ายกฎกระทรวงนี้
- ข้อ ๖ การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้อำนาจ ประเภทและแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้
- (๑) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑.๑ ถึงหมายเลข ๑.๕๕ ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลือง ให้เป็นที่ดิน ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
- (๒) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๒.๑ ถึงหมายเลข ๒.๔๑ ที่กำหนดไว้เป็นสีส้ม ให้เป็นที่ดิน ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
- (๓) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๓.๑ ถึงหมายเลข ๓.๑๘ ที่กำหนดไว้เป็นสีแดง ให้เป็นที่ดิน ประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
- (๔) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วง ให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรม และคลังสินค้า
- (๕) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๕.๑ ถึงหมายเลข ๕.๙ ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วงอ่อน ให้เป็นที่ดิน ประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ
- (๖) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๖.๑ ถึงหมายเลข ๖.๓๓ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว ให้เป็นที่ดิน ประเภทชนบทและเกษตรกรรม
- (๗) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๗.๑ ถึงหมายเลข ๗.๕๕ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อน ให้เป็นที่ดิน ประเภทที่เล็งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- (๘) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๘.๑ ถึงหมายเลข ๘.๑๖ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อน มีเส้นทางสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้
- (๙) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๙.๑ ถึงหมายเลข ๙.๖๙ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอก ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา

- (๑๐) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๐.๑ ถึงหมายเลข ๑๐.๑๖ ที่กำหนดไว้เป็นสีฟ้า ให้เป็นที่ดิน ประเภทที่เล็งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยวและการประมง
- (๑๑) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๑.๑ ถึงหมายเลข ๑๑.๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีฟ้า มีเส้นทาง สีขาว ให้เป็นที่ดินประเภทที่เล็งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล
- (๑๒) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๒.๑ ถึงหมายเลข ๑๒.๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีฟ้า มีเส้นทาง สีน้ำตาลอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง ทะเล
- (๑๓) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๓.๑ และหมายเลข ๑๓.๒ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำตาลอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย
- (๑๔) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๔.๑ ถึงหมายเลข ๑๔.๓๘ ที่กำหนดไว้เป็นสีเทาอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันศาสนา
- (๑๕) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๕.๑ ถึงหมายเลข ๑๕.๗๙ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ให้เป็นที่ดิน ประเภทสถาบันราชการ การสาธารณสุขและสาธารณูปการ
- (๑๖) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๖.๑ ถึงหมายเลข ๑๖.๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีชมพู ให้เป็นที่ดิน ประเภทโครงการคมนาคมและขนส่ง
- ข้อ ๗ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณสุขและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มเติมอีกไม่เกินร้อยละห้าของที่ดินประเภทนั้นในแต่ละบริเวณ
- ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้
- (๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการ โดยไม่ก่อ เหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เปื้อนมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- (๒) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- (๓) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการ ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ
- (๔) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า
- (๕) โรงฆ่าสัตว์
- (๖) โรงเก็บผลิตผลทางการเกษตร
- (๗) กำจัดมูลฝอย

- ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วย การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
- ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแล รักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- ข้อ ๘ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณสุขและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มเติมอีกไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนั้นแต่ละบริเวณ
- ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้
- (๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อ เหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เปื้อนมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- (๒) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- (๓) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการ ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ
- (๔) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า
- (๕) สถานและฉาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฉาปนสถาน
- (๖) โรงฆ่าสัตว์
- (๗) โรงเก็บผลิตผลทางการเกษตร
- (๘) กำจัดมูลฝอย
- (๙) ซั้วขายหรือเก็บเศษวัสดุ
- ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแล รักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- ข้อ ๙ ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณสุขและสาธารณูปการ เป็นส่วนใหญ่ สำหรับการ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มเติมอีกไม่เกินร้อยละสิบของที่ดิน ประเภทนั้นในแต่ละบริเวณ

- (๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน
- (๒) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง
- (๓) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ
- (๔) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ู งู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมาย ว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า
- (๕) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม
- (๖) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชย์กรรม
- (๗) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย
- (๘) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชย์กรรมประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่
- (๙) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชย์กรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว
- (๑๐) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม
- (๑๑) โรงฆ่าสัตว์
- (๑๒) ไซโลเก็บผลผลิตทางการเกษตร
- (๑๓) กำจัดมูลฝอย
- (๑๔) ซั๊อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ ๑๔ ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ไว้เพื่อความสมดุลของระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายที่เกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้เพิ่มเติมได้อีกไม่เกินร้อยละห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- (๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน
- (๒) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง
- (๓) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ
- (๔) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม
- (๕) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชย์กรรม
- (๖) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย
- (๗) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เว้นแต่อยู่ในระยะ ๑,๐๐๐ เมตร จากชายฝั่งทะเล
- (๘) การอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่
- (๙) ซั๊อขายหรือเก็บเศษวัสดุ
- ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ข้อ ๑๕ ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษา สถาบันราชการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ข้อ ๑๖ ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยวและการประมง ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยวหรือเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประมงชายฝั่ง ท่าเรือ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ ๑๗ ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล หรือสาธารณประโยชน์ เว้นแต่โครงการพัฒนาอ่าวภูเก็ต

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ ๑๘ ที่ดินประเภทอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ ๑๙ ที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทยให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรมท้องถิ่น การอนุรักษ์โบราณสถาน โบราณคดี หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ข้อ ๒๐ ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการศาสนาหรือเกี่ยวข้องกับการศาสนา การศึกษา สถาบันราชการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ข้อ ๒๑ ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการของรัฐ กิจการเกี่ยวกับการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการหรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ข้อ ๒๒ ที่ดินประเภทโครงการคมนาคมและขนส่ง ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างถนนหรือเกี่ยวข้องกับถนน การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือเกษตรกรรมเท่านั้น

ข้อ ๒๓ ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้

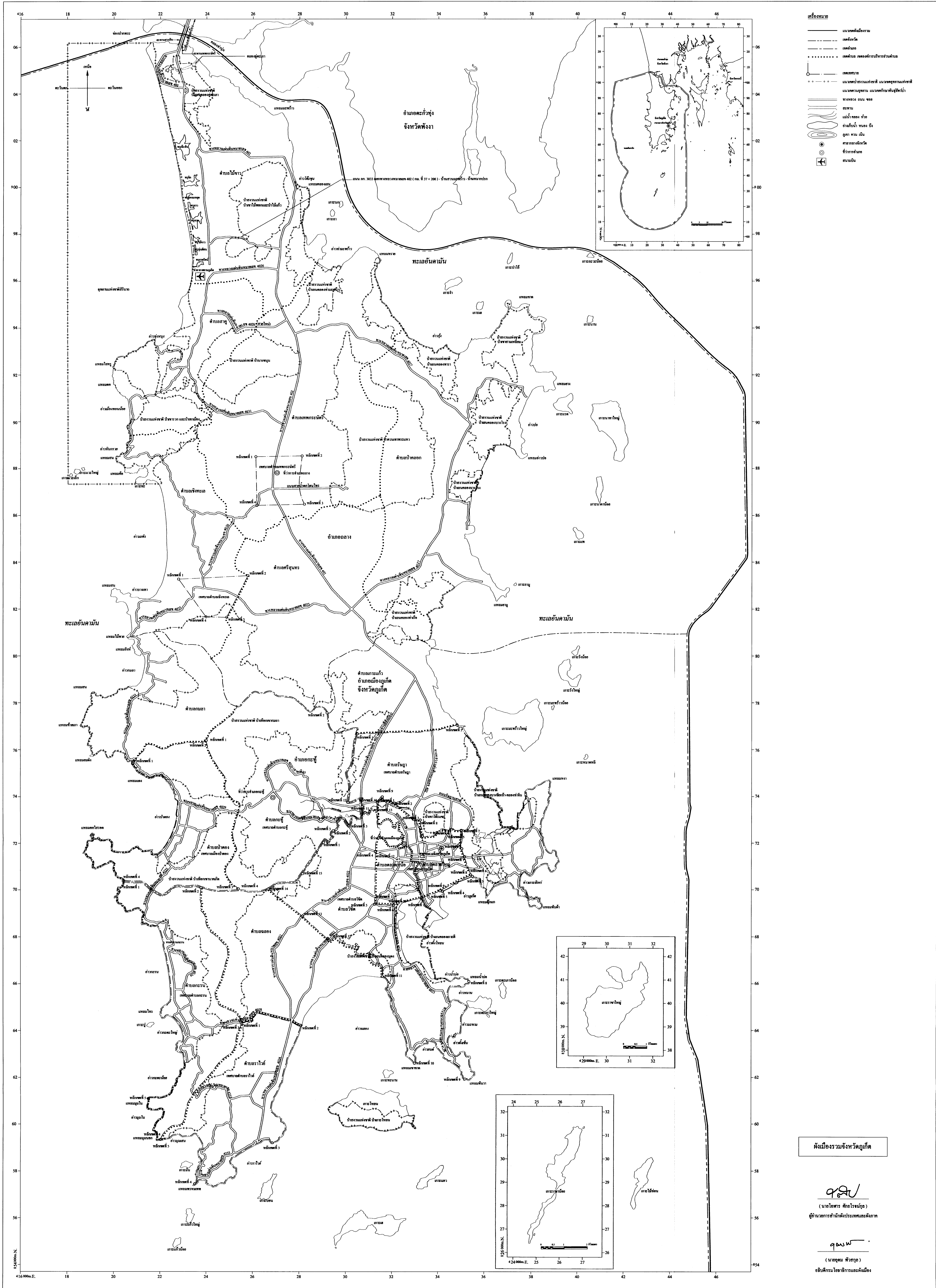
ให้ไว้ ณ วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

ชวรัตน์ ชาญวีรกูล

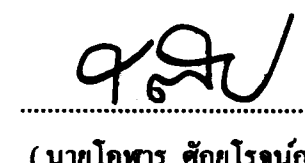
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

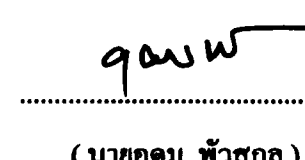
แผนที่ทำกายภาพรวบรวม
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต
พ.ศ. 2554

มาตราส่วน 1 : 90,000
0 0.5 1 2 3 4 5 กิโลเมตร



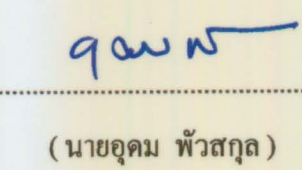
ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต


(นายไพฑูรย์ ศิริโชคโรจน์)
ผู้บัญชาการสำนักงานผังเมืองและผังภาค


(นายสุคนธ์ พันธ์กุล)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

มาตราส่วน 1 : 50,000

0 0.5 1 2 3 4 5 กิโลเมตร



บ้านอ่าวปอ ฟากเหนือ ไปทางทิศตะวันตกตามแนวถนน ภก. ๔๐๐๗ แยกทางหลวงหมายเลข ๔๐๒๗

จากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒ บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓๐ ไปทาง

๓๗ ด้านตะวันตก จดถนนคอซิมบี้ ฟากตะวันออก เขารัง คลองบางใหญ่ ฝั่งตะวันตก ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒ (ตอนทางเลี่ยงเมือง) ฟากตะวันตก ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๐ (สายใหม่) ฟากเหนือ และเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒ (ตอนทางเลี่ยงเมือง) ๒๒๔ ด้านเหนือ จดถนนบ้านสามกอง – สถานีรถไฟภูเก็ท ฟากใต้ คลองบางใหญ่ ฝั่งใต้ เส้นขนานระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒ และถนนรัชฎาภิเศก ฟากใต้ ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒ วัดโสมนัสวิหาร (วัดเจ็ทสี่ริ) และคลองบางใหญ่ ฝั่งตะวันตก ด้านใต้ จดโรงเรียนสตรีภูเก็ต ถนนเทพกระษัตรี ฟากตะวันออก โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต และถนนโกลมารักจี๊ ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จดถนนเยาวราช ฟากตะวันออก ๒๒๕ ด้านเหนือ จดเส้นตั้งฉากกับถนนทวิวงศ์ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๒๓๓ ฟากตะวันออก ไปทางทิศใต้ตามแนวถนนทวิวงศ์ เป็นระยะ ๔๐๐ เมตร ด้านตะวันออก จดถนนพิศิษฐ์กรณีย์ ฟากตะวันตก เส้นตั้งฉากกับถนนพิศิษฐ์กรณีย์ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากถนนนาโ ใน บรรจบกับถนนพิศิษฐ์กรณีย์ ฟากใต้ ไปทางทิศตะวันออกตามแนวถนนพิศิษฐ์กรณีย์ เป็นระยะ ๑๐๐ เมตร เส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนนาโ ใน เส้นขนานระยะ ๔๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนไสน้ำเย็น และถนนนาโ ใน ฟากตะวันตก ด้านใต้ จดแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเทือกเขาขนาดเกิด และ เส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนทวิวงศ์ ด้านตะวันตก จดถนนทวิวงศ์ ฟากตะวันออก ทั้งนี้ ยกเว้นบริเวณหมายเลข ๙.๔๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอก บริเวณหมายเลข ๑๕.๓๓ หมายเลข ๑๕.๓๔ หมายเลข ๑๕.๓๕ และหมายเลข ๑๕.๕๕ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน และบริเวณหมายเลข ๑๖.๒ ที่กำหนดไว้เป็นสีชมพู ๒๒๖ ด้านเหนือ จดถนนทุ่งคา ฟากใต้ และถนนดำรง ฟากใต้ ด้านตะวันออก จดถนนมนตรี ฟากตะวันตก	๓๘ ด้านใต้ จดถนนตีบุก ฟากเหนือ คลองบางใหญ่ ฝั่งตะวันออก ลำรางสาธารณะ ฝั่งเหนือ เส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนตีบุก วัดมงคลนิมิต และโรงเรียนพุทธมณฑลนิมิต ด้านตะวันตก จดถนนเยาวราช ฟากตะวันออก ๒๒๗ ด้านเหนือ จดถนนแม่หลวน ฟากใต้ และถนนทุ่งคา ฟากใต้ ด้านตะวันออก จดถนนสตุล ฟากตะวันตก โรงเรียนเทศบาลปลูกปัญญา (ในพระอุปถัมภ์) ถนนกระบี่ ฟากเหนือ และถนนพัฒนา ฟากตะวันตก ด้านใต้ จดเส้นขนานระยะ ๔๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนวิจิตสงคราม ด้านตะวันตก จดเส้นตั้งฉากกับถนนวิจิตสงครามที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากถนนแม่หลวน บรรจบกับถนนวิจิตสงคราม ฟากเหนือ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนวิจิตสงคราม เป็นระยะ ๒๐๐ เมตร ๒๒๘ ด้านเหนือ จดถนนวิจิตสงคราม ฟากใต้ ด้านตะวันออก จดถนนวิจิตสงคราม บรรจบกับถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ด้านใต้ จดถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๒ ฟากตะวันออก ๒๒๙ ด้านเหนือ จดถนนวิริศ ฟากใต้ และหอประชุมเทศบาลนครภูเก็ต ด้านตะวันออก จดถนนอำเภอ ฟากตะวันตก ถนนศรีสุทัศน์ ฟากใต้ และ ถนนวานิช ฟากตะวันตก ด้านใต้ จดถนนศรีเสนา ฟากเหนือ เส้นตั้งฉากกับหลักเขตที่ ๘ ของเขตเทศบาลนครภูเก็ต ไปยังหลักเขตที่ ๗ ของเขตเทศบาลนครภูเก็ต ไปทางทิศเหนือ ตามแนวเขตเทศบาลนครภูเก็ต เป็นระยะ ๑๒๕ เมตร เส้นขนานระยะ ๖๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนศรีสุทัศน์ และเส้นขนานระยะ ๖๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนสุรินทร์ ขอย ๒ ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนวิระพงษ์พรหมยก และถนนสุรินทร์ ฟากตะวันออก ๒.๓๐ ด้านเหนือ จดถนนพัฒนา ขอย ๓ ฟากใต้ และถนนบางกอก ฟากใต้ ด้านตะวันออก จดถนนพูนผล ฟากตะวันตก และถนนศักดิ์เดช ขอย ๑ ฟากตะวันตก
๓๙ ด้านใต้ จดแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองเกาะมี และถนนศักดิ์เดช ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จดถนนเจ้าฟ้า ฟากตะวันตก สวนเฉลิมพระเกียรติ และ เส้นขนานระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนเจ้าฟ้า ทั้งนี้ ยกเว้นบริเวณหมายเลข ๙.๕๖ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอก ๒.๓๑ ด้านเหนือ จดถนนกระบี่ ฟากใต้ ด้านตะวันออก จดถนนภูเก็ต ฟากตะวันตก โรงเรียนเทศบาลบ้านบางเหนียว ห้องสมุดประชาชนจังหวัดภูเก็ต สำนักงานศุลกากรภูมิภาคที่ ๔ ด้านศุลกากรภูเก็ต สำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต และด่านตรวจคนเข้าเมืองภูเก็ต ด้านใต้ จดถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จดถนนกระบี่ ฟากตะวันออก และวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต ๒.๓๒ ด้านเหนือ จดเส้นขนานระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนเจ้าฟ้า สวนเฉลิมพระเกียรติ และถนนศักดิ์เดช ฟากใต้ ด้านตะวันออก จดแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองเกาะมี ด้านใต้ จดเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางซอยบ้านบ่อแร่ (ทางข้ามลัดถึกียมุดดิน) ถนนบ้านอ่าววน – บ้านเขาขาด ฟากตะวันตก เขาขาด และที่สงวนเลี้ยงสัตว์ ตำบลวิชิด (อ่าวมะขาม) ด้านตะวันตก จดแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองมุดง เส้นตั้งฉากกับ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากถนนพัฒนาท้องถิ่นบรรจบกับทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๔๐๒๑ ฟากตะวันออก ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ เป็นระยะ ๖๐๐ เมตร วัดเพณินิมิต โรงเรียนวัดเพณินิมิต และเส้นขนานระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลาง ถนนเจ้าฟ้า ๒.๓๓ ด้านเหนือ จดเส้นตั้งฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๒ ที่จุดซึ่งอยู่ห่าง จากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ (สายใหม่) บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๒ ฟากตะวันออก ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๒ เป็นระยะ ๗๐๐ เมตร ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๔๐๒๒ และเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑	๔๐ ด้านใต้ จดเส้นตั้งฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๒ ที่จุดซึ่งอยู่ห่าง จากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ (สายใหม่) บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ฟากตะวันออก ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ เป็นระยะ ๔๐๐ เมตร ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๔๐๒๑ และเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๒ ๒.๓๔ ด้านเหนือ จดเส้นตั้งฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ที่จุดซึ่งอยู่ห่าง จากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ (สายใหม่) บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ฟากตะวันตก ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ เป็นระยะ ๓๐๐ เมตร ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๔๐๒๑ และแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองมุดง ด้านใต้ จดเส้นตั้งฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ที่จุดซึ่งอยู่ห่าง จากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ (สายใหม่) บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ฟากตะวันตก ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ เป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร และซอยตาเอี๊ยะ ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๔๐๒๑ ทั้งนี้ ยกเว้นบริเวณหมายเลข ๙.๖๑ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอก ๒.๓๕ ด้านเหนือ จดเส้นตั้งฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๒๓๓ ที่จุดซึ่งอยู่ห่าง จากถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๒๓๓ ฟากตะวันออก ไปทาง ทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๒๓๓ เป็นระยะ ๕๐๐ เมตร ด้านตะวันออก จดถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ฟากตะวันตก ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๒๓๓ ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๒๓๓ ฟากตะวันออก ๒.๓๖ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๒๓๓ ฟากใต้ ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนกระ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๘ ฟากใต้ เส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนกระ

๔๕ ๓.๖ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ฟากใต้ ด้านตะวันออก จดที่ว่าการอำเภอกะพ้อ สำนักงานเกษตรอำเภอกะพ้อและ สถานีตำรวจภูธรทุ่งทอง ด้านใต้ จดโรงเรียนกะพ้อวิทยา และโรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๒๙ (กะพ้อ) ด้านตะวันตก จดเส้นตึงฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ที่จุดซึ่งอยู่ห่าง จากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๐ (สายเดิม) บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ฟากเหนือ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ เป็นระยะ ๕๐๐ เมตร ๓.๗ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ฟากใต้ และโรงเรียน วัดสุวรรณคีรีวงก์ ด้านตะวันออก จดถนนพิศิษฐ์กรณ์ย์ ฟากตะวันตก ด้านใต้ จดเส้นตึงฉากกับถนนทวิวงศ์ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากถนนทวิวงศ์ บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ฟากใต้ ไปทางทิศใต้ตามแนวถนนทวิวงศ์ เป็นระยะ ๔๐๐ เมตร ด้านตะวันตก จดถนนทวิวงศ์ ฟากตะวันออก ๓.๘ ด้านเหนือ จดคลองบางใหญ่ ฝั่งใต้ ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๔๐๒๐ (สายเดิม) เส้นตึงฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๐ (สายใหม่) ที่จุดซึ่งอยู่ห่าง จากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๐ (สายเดิม) บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๐ (สายใหม่) ฟากเหนือ ไปทางทิศตะวันออกตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๐ (สายใหม่) เป็นระยะ ๓๐๐ เมตร ด้านใต้ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๐ (สายใหม่) ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๐ (สายใหม่) ฟากตะวันออก และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๐ (สายเดิม) ฟากตะวันออก ๓.๙ ด้านเหนือ จดเส้นตึงฉากกับถนนพิศิษฐ์กรณ์ย์ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากถนนนาใน บรรจบกับถนนพิศิษฐ์กรณ์ย์ ฟากใต้ ไปทางทิศตะวันออกตามแนวถนนพิศิษฐ์กรณ์ย์ เป็นระยะ ๑๐๐ เมตร ด้านตะวันออก จดถนนพิศิษฐ์กรณ์ย์ ฟากเหนือ และถนนนาใน ฟากตะวันตก	๔๖ ด้านใต้ จดเส้นขนานระยะ ๔๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนไชน้ำเย็น ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนนาใน ๓.๑๐ ด้านเหนือ จดสถานีตำรวจภูธรเมืองภูเก็ต สถานีสื่อสารจังหวัดภูเก็ต และ โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย ด้านตะวันออก จดถนนเทพกระษัตรี ฟากตะวันตก ด้านใต้ จดถนนทุ่งคา ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จดถนนยาวราช ฟากตะวันออก ๓.๑๑ ด้านเหนือ จดถนนทุ่งคา ฟากใต้ ด้านตะวันออก จดถนนยาวราช ฟากตะวันตก ด้านใต้ จดถนนตีบุก ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จดถนนสตูล ฟากตะวันออก ๓.๑๒ ด้านเหนือ จดถนนตีบุก ฟากใต้ เส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลาง ถนนตีบุก โรงเรียนพุทธมงคลนิมิตร วัดมงคลนิมิตร ลำรางสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ฝั่งใต้ ถนนเทพกระษัตรี ฟากตะวันออก และคลองบางใหญ่ ฝั่งตะวันตก ด้านตะวันออก จดถนนมนตรี ฟากตะวันตก ด้านใต้ จดถนนพังงา ฟากเหนือ ถนนภูเก็ต ฟากตะวันตก ถนนรัชฎา ฟากเหนือ ถนนยาวราช ฟากตะวันออก และถนนกระบี่ ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จดถนนสตูล ฟากตะวันออก ๓.๑๓ ด้านเหนือ จดถนนกระบี่ ฟากใต้ วัดขจรจรัสสรรค์ โรงเรียนเทศบาล วัดขจรจรัสสรรค์ ถนนยาวราช ฟากตะวันตก ถนนรัชฎา ฟากใต้ ถนนภูเก็ต ฟากตะวันออก ถนนพังงา ฟากใต้ ถนนมนตรี ฟากตะวันออก ถนนนครินทร์ ฟากใต้ แขวงการทางภูเก็ต และสำนักงานเทศบาล นครภูเก็ต ด้านตะวันออก จดถนนสุรินทร์ ฟากตะวันตก ถนนอนุภาณุภูเก็ตการ ฟากใต้ และเส้นขนานระยะ ๒๕๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนวีระพงษ์หงษ์หยก ด้านใต้ จดเส้นขนานระยะ ๒๕๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนวีระพงษ์หงส์หยก เส้นขนานระยะ ๒๕๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนอ้อมซิมผ่าย วัดถาวรคุณาราม (วัดแสนสุข) ถนนภูเก็ต
๔๗ ฟากตะวันออก ถนนกระบี่ ฟากเหนือ ถนนพุนผล ฟากตะวันออก โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต ถนนบางกอก ฟากเหนือ และถนนพัฒนา ซอย ๓ ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จดถนนพัฒนา ฟากตะวันออก ทั้งนี้ ยกเว้นบริเวณหมายเลข ๑๕.๕๘ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ๓.๑๔ ด้านเหนือ จดเส้นตึงฉากกับถนนพัฒนาท้องถิ่น ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากซอยสุขนิรันดร์ บรรจบกับถนนพัฒนาท้องถิ่น ฟากเหนือ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามแนวถนนพัฒนาท้องถิ่น เป็นระยะ ๓๓๐ เมตร และเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนพัฒนาท้องถิ่น ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนพัฒนาท้องถิ่น และเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนทางเข้าหมู่บ้านเมืองทอง ด้านใต้ จดเส้นตึงฉากกับถนนทางเข้าหมู่บ้านเมืองทอง ที่จุดซึ่งอยู่ห่าง จากซอยสุขนิรันดร์บรรจบกับถนนทางเข้าหมู่บ้านเมืองทอง ฟากตะวันออก ไปทางทิศใต้ตามแนวถนน ทางเข้าหมู่บ้านเมืองทอง เป็นระยะ ๒๗๐ เมตร ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนทางเข้า หมู่บ้านเมืองทอง และเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนพัฒนาท้องถิ่น ๓.๑๕ ด้านเหนือ จดเส้นตึงฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๘ ที่จุดซึ่งอยู่ห่าง จากถนนหลวงพ้ออ้นบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๘ ฟากตะวันตก ไปทางทิศเหนือ ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๘ เป็นระยะ ๓๐๐ เมตร ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๘ ฟากตะวันตก ด้านใต้ จดถนนหลวงพ้ออ้น ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนกระรน ๓.๑๖ ด้านเหนือ จดเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนห้ายา ด้านตะวันออก จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๘ ฟากตะวันตก ด้านใต้ จดเส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนห้ายา ด้านตะวันตก จดถนนกะตะ ฟากตะวันออก และถนนกะรน ฟากตะวันออก ทั้งนี้ ยกเว้นบริเวณหมายเลข ๑๕.๖๘ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ๓.๑๗ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๘ ฟากใต้ สถานีอนามัย ตำบลฉลอง และสถานีตำรวจภูธรฉลอง ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ฟากตะวันออก และ ถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ฟากใต้	๔๘ ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ ๒๕๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๔๐๒๑ และเส้นขนานระยะ ๒๕๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๔ ด้านใต้ จดถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ฟากเหนือ โรงเรียนเมืองภูเก็ต และเส้นตึงฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๔ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๘ บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๔ ฟากตะวันตก ไปทางทิศใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๔๐๒๔ เป็นระยะ ๕๐๐ เมตร ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๔๐๒๔ ทั้งนี้ ยกเว้นบริเวณหมายเลข ๑๕.๗๓ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ๓.๑๘ ด้านเหนือ จดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๘ ฟากใต้ ด้านตะวันออก จดถนนโคกโดนด ฟากตะวันตก ด้านใต้ จดเส้นขนานระยะ ๑๕๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข ๔๐๒๘ ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนโคกโดนด ๔ ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วง ให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและ คลังสินค้า มีรายการดังต่อไปนี้ ด้านเหนือ จดเส้นตึงฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๓ ที่จุดซึ่งอยู่ห่าง จากถนนเข้าสู่ศูนย์พัฒนาประมงฝิ่งทะเลอันดามันบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๓ ฟากตะวันออก ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๓ เป็นระยะ ๖๐๐ เมตร ด้านตะวันออก จดแนวชายฝั่งทะเล ซึ่งจะเป็นทะเลอันดามัน และที่สาธารณะ เลียบริมชายฝั่งทะเลอันดามัน ด้านใต้ จดเส้นตึงฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ที่จุดซึ่ง ถนนบ้านอ่าววัน – บ้านเขาขาด บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ฟากตะวันตก ทางหลวง แผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ฟากตะวันออก และเส้นตึงฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙

๖๑ แผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๐ (สายเดิม) เส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ เส้นตั้งฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๐ (สายเดิม) บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ฟากเหนือ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ เป็นระยะ ๘๐๐ เมตร เส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ เส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๐ (สายใหม่) มหาวิทยาลัยสขสกลนครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต โฉนดเลขที่ ๓๕๙๐๑, นส. ๓ ก เลขที่ ๓๐๑ และเลขที่ ๓๕๙๐๒ โฉนดเลขที่ ๓๕๘๙๗ และ นส. ๓ เลขที่ ๑๐ เลขที่ ๔๔๐๖๖ เลขที่ ๘๓๑๔๘ เลขที่ ๔๔๐๖๗ เลขที่ ๖๑๓๕๓ เลขที่ ๖๑๓๕๔ เลขที่ ๓๕๖๓๓ เลขที่ ๖๑๕๓๓ และเลขที่ ๗๙๓๘๐ เส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๒ เส้นตั้งฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๒ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากซอยตาเอี้ยตบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๒ ฟากตะวันออก ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๒ เป็นระยะ ๑๕๐ เมตร ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ฟากตะวันตก เส้นตั้งฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากถนนหลวงพ่อแถมบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ฟากตะวันออก ไปทางทิศเหนือตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ เป็นระยะ ๑๐๐ เมตร และเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ด้านใต้ จุดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๘ ด้านตะวันตก จุดแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเทือกเขานาคเกิด โครงการชลประทานภูเก็ต (อ่างเก็บน้ำบางวาด) ถนนพิศิษฐ์กรณีย์ ฟากตะวันออก วัดเชิงทะเล และเส้นตั้งฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากถนนพิศิษฐ์กรณีย์บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ฟากใต้ ไปทางทิศตะวันตกตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ เป็นระยะ ๕๐ เมตร ทั้งนี้ ยกเว้นบริเวณหมายเลข ๙.๓๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอก และบริเวณหมายเลข ๑๕.๑๙ และหมายเลข ๑๕.๔๒ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ๖.๒๒ ด้านเหนือ จุดถนนเทพพรทาน (รอบเกาะสิเหร่) ฟากใต้ ด้านตะวันออก จุดถนนเทพพรทาน (รอบเกาะสิเหร่) ฟากตะวันตก	๖๒ ด้านใต้ จุดถนนเทพพรทาน (รอบเกาะสิเหร่) ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จุดถนนเทพพรทาน (รอบเกาะสิเหร่) ฟากตะวันออก ๖.๒๓ ด้านเหนือ จุดซอยตาเอี้ยต ฟากใต้ ด้านตะวันออก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ฟากตะวันตก ด้านใต้ จุดถนนหลวงพ่อแถม ฟากเหนือ ด้านตะวันตก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ฟากตะวันออก ๖.๒๔ ด้านเหนือ จุดแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเทือกเขานาคเกิด ด้านตะวันออก จุดแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเทือกเขานาคเกิด ด้านใต้ จุดเส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๘ ด้านตะวันตก จุดเส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๘ และแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเทือกเขานาคเกิด ๖.๒๕ ด้านเหนือ จุดแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองมุด และถนนสาย ก ๓ ด้านตะวันออก จุดแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองมุด และถนนทางเข้าหมู่บ้านเมืองทอง ด้านใต้ จุดที่สาธารณะเสียบขายฝั่งทะเลอันดามัน เส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ และเส้นตั้งฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ไปทางทิศเหนือตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ เป็นระยะ ๕๐๐ เมตร ด้านตะวันตก จุดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ฟากตะวันออก ซอยป่าหาลาย ฟากใต้ และเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ๖.๒๖ ด้านเหนือ จุดเส้นขนานระยะ ๑๕๐ เมตร กับศูนย์กลางซอยบ้านบ่อแร่ (ทางข้ามสี่ดกียามุดดิน) เส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางซอยบ้านบ่อแร่ (ทางข้ามสี่ดกียามุดดิน) เส้นขนานระยะ ๒๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๓ และโรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ ด้านตะวันออก จุดเส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๓ เส้นขนานระยะ ๓๐๐ เมตร กับศูนย์กลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ เส้นตั้งฉากกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๙ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากถนนบ้านอ่าววน – บ้านเขาขาด
--	--

๗.๒๒	เกาะนาคาน้อย
๗.๒๓	ที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามันบริเวณอ่าวเลพัง บริเวณแหลมสน และ
บริเวณหาดสุรินทร์	
๗.๒๔	ที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามัน และบริเวณอ่าวแหลมยามู
๗.๒๕	เกาะแพ
๗.๒๖	เกาะยามู
๗.๒๗	เกาะวังน้อย
๗.๒๘	ที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามันบริเวณอ่าวกมลา
๗.๒๙	เกาะรังใหญ่
๗.๓๐	เกาะมะพร้าวน้อย
๗.๓๑	เกาะหมาดหี
๗.๓๒	ที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามันบริเวณอ่าวป่าตอง
๗.๓๓	ที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามัน
๗.๓๔	เขารัง
๗.๓๕	สนามกีฬาสุระกุล
๗.๓๖	สนามกีฬาหน้าศาลากลางจังหวัดภูเก็ต (สนามชัย)
๗.๓๗	สวนเฉลิมพระเกียรติ
๗.๓๘	สะพานหิน
๗.๓๙	หนองหาน และที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามัน
๗.๔๐	ที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามัน
๗.๔๑	ที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามัน
๗.๔๒	เกาะตะกาน้อย
๗.๔๓	เขาขาดและที่สงวนเลี้ยงสัตว์ตำบลวิชิต (อ่าวมะขาม)
๗.๔๔	เกาะปู
๗.๔๕	ที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามัน
๗.๔๖	เกาะทะนาน
๗.๔๗	สวนสาธารณะกรมทางหลวง

๗.๔๘	ที่สงวนเลี้ยงสัตว์หนองหาน ที่สงวนเลี้ยงสัตว์เขาแดง และที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามัน
๗.๔๙	ที่สงวนเลี้ยงสัตว์แหลมพรหมเทพ และที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามัน
๗.๕๐	เกาะไม้ท่อน
๗.๕๑	เกาะมัน
๗.๕๒	เกาะแฉวง
๗.๕๓	เกาะแก้วใหญ่
๗.๕๔	เกาะแก้วน้อย
๗.๕๕	เกาะราชาน้อย
๘. ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๘.๑ ถึงหมายเลข ๘.๑๖ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาวให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ มีรายการดังต่อไปนี้	
๘.๑	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองอู่ตะเภา
๘.๒	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาไม้พอกและป่าไม้แก้ว
๘.๓	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองท่ามะพร้าว
๘.๔	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองพารา และป่าเขาสมเหลี่ยม
๘.๕	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบางขนุน
๘.๖	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าควนเขาพระแทว
๘.๗	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขารวกและป่าเขาเมือง
๘.๘	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองบางโรง
๘.๙	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองท่าเรือ
๘.๑๐	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเทือกเขากมลา
๘.๑๑	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองบางชีเหล้า – ป่าคลองท่าจีน
๘.๑๒	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาโต๊ะแซะ
๘.๑๓	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเทือกเขานาคเกิด
๘.๑๔	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองเกาะผี
๘.๑๕	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนคลองมุดง
๘.๑๖	ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเกาะโหลน

ทั้งนี้ ยกเว้นบริเวณหมายเลข ๙.๕๘ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอก หมายเลข ๑๕.๔ หมายเลข ๑๕.๖ หมายเลข ๑๕.๑๑ และหมายเลข ๑๕.๖๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน	
๙. ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๙.๑ ถึงหมายเลข ๙.๖๙ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอก ให้เป็น	
ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา มีรายการดังต่อไปนี้	
๙.๑	โรงเรียนท่าฉัตรไชย
๙.๒	โรงเรียนบ้านคอเอน
๙.๓	โรงเรียนหงส์หยกบำรุง
๙.๔	โรงเรียนบ้านหมากปรก
๙.๕	โรงเรียนบ้านไม้ขาว
๙.๖	โรงเรียนบ้านแหลมทราย
๙.๗	โรงเรียนวัดมงคลวราราม
๙.๘	โรงเรียนวัดเมืองใหม่
๙.๙	โรงเรียนบ้านสาคุ
๙.๑๐	โรงเรียนบ้านพารา
๙.๑๑	โรงเรียนบ้านป่าครองชีพ
๙.๑๒	โรงเรียนเมืองกลาง
๙.๑๓	โรงเรียนบ้านบางโรง
๙.๑๔	โรงเรียนบ้านโนทอง
๙.๑๕	โรงเรียนบ้านพรุจำปา
๙.๑๖	โรงเรียนบ้านโคกวัดใหม่
๙.๑๗	โรงเรียนบ้านป่าคลอง
๙.๑๘	โรงเรียนกลางพระนางสร้าง (ประถมศึกษา)
๙.๑๙	โรงเรียนกลางพระนางสร้าง
๙.๒๐	โรงเรียนวิเศษศรีอนุสรณ์
๙.๒๑	โรงเรียนบ้านโคกโดนด
๙.๒๒	โรงเรียนวัดเทพกระษัตรี
๙.๒๓	โรงเรียนบ้านลิพอน

๙.๒๔	โรงเรียนเชิงทะเลวิทยาคม “จติ – ก้อง อนุสรณ์”
๙.๒๕	โรงเรียนสิทธิสุนทรบำรุง
๙.๒๖	โรงเรียนวัดศรีสุนทร (มิตรภาพ ๑๕)
๙.๒๗	โรงเรียนบ้านเชิงทะเล (ตันติวิท)
๙.๒๘	โรงเรียนบ้านท่าหนึก
๙.๒๙	โรงเรียนบ้านท่าเรือ
๙.๓๐	โรงเรียนบ้านบางเทา
๙.๓๑	โรงเรียนบ้านบางคู
๙.๓๒	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๓๖ จังหวัดภูเก็ต
๙.๓๓	โรงเรียนบ้านสะปำ (มงคลวิทยา)
๙.๓๔	โรงเรียน อบจ. บ้านไม้เรียบ (ตันติโกวิทบำรุง)
๙.๓๕	โรงเรียนบ้านทุ่งคา (บุญยจรประชาอาสา)
๙.๓๖	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
๙.๓๗	โรงเรียนบ้านกะทู้
๙.๓๘	โรงเรียนกะทู้วิทยา และโรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๒๙ (กะทู้)
๙.๓๙	โรงเรียนบ้านกุ่ม
๙.๔๐	โรงเรียนเทศบาลบ้านสามกอง (วิเศษกุลกิจอุทิศ)
๙.๔๑	โรงเรียนวัดสุวรรณคีรีวงก์
๙.๔๒	โรงเรียนวัดเกิดไธ
๙.๔๓	โรงเรียนบ้านบางทอง
๙.๔๔	โรงเรียนเทศบาลบ้านไม้แก่น
๙.๔๕	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต
๙.๔๖	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต
๙.๔๗	โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย
๙.๔๘	โรงเรียนสตรีภูเก็ต
๙.๔๙	โรงเรียนเทศบาลพิบูลสวัสดี และโรงเรียนอนุบาลภูเก็ต
๙.๕๐	โรงเรียนเทศบาลปลูกปัญญา (ในพระอุปถัมภ์ฯ)

๖๙ ๙.๕๑ โรงเรียนวิจิตสงคราม ๙.๕๒ โรงเรียนพุทธมงคลนิมิต ๙.๕๓ โรงเรียนเทศบาลวัดจจรังสรรค์ ๙.๕๔ โรงเรียนเกาะลิเเห่ ๙.๕๕ โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต ๙.๕๖ โรงเรียน อบจ. บ้านตลาดเหนือ (วันครู ๒๕๐๒) ๙.๕๗ โรงเรียนเทศบาลบ้านบางเหนียว ๙.๕๘ วิทยาลัยสารพัดช่างภูเก็ต ๙.๕๙ วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต ๙.๖๐ โรงเรียนวัดเทพนิมิต ๙.๖๑ โรงเรียน อบจ. บ้านนาบอน ๙.๖๒ โรงเรียนวัดสุวรรณคีรีเขต ๙.๖๓ โรงเรียนบ้านฉลอง ๙.๖๔ โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ ๙.๖๕ โรงเรียนวัดลัฏฐินาราม ๙.๖๖ โรงเรียนบ้านกะตะ ๙.๖๗ โรงเรียน อบจ. เมืองภูเก็ต ๙.๖๘ โรงเรียนแหลมพันวา ๙.๖๙ โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ ๑๐. ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๐.๑ ถึงหมายเลข ๑๐.๑๖ ที่กำหนดไว้เป็นสีฟ้า ให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยว และการประมง มีรายการดังต่อไปนี้ ๑๐.๑ ด้านเหนือ จดแนวเขตจังหวัดพังงา ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต เส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะนก แนวชายฝั่งเกาะลา เกาะเฮ เกาะแรต เกาะนาคาใหญ่ เกาะนาคาน้อย เกาะมะพร้าวใหญ่ และเกาะมะพร้าว่น้อย ด้านใต้ จดเส้นตั้งจากบริเวณแหลมพันวา บริเวณพิกัดที่ E ๔๙๘๓๙๘.๔๒๖ N ๘๖๙๑๖๔.๓๑๐ ด้านตะวันตก จดแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต พากะตะวันออก	๗๐ ๑๐.๒ จดแนวเขตจังหวัดพังงา และเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะปำไย ๑๐.๓ จดแนวเขตจังหวัดพังงา และเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะละหาน้อย ๑๐.๔ จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะง่า ๑๐.๕ จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะนาน ๑๐.๖ จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะแฉะเล็ก และเกาะแฉะใหญ่ ๑๐.๗ จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะแพ ๑๐.๘ จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะรังน้อย และเกาะรังใหญ่ ๑๐.๙ จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะหมาดหลี่ ๑๐.๑๐ ด้านเหนือ จดแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต เส้นตั้งฉากกับแหลมน้ำบ่อ บริเวณพิกัดที่ E ๔๙๕๒๙๙ N ๘๖๖๑๑๙ ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะตะกาน้อย และเกาะตะเกาใหญ่ เส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต และเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะโหลน เกาะทะนาน ด้านใต้ จดเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต เส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะบอน และเส้นตั้งฉากกับบริเวณที่สงวนเลี้ยงสัตว์แหลมพรหมเทพ บริเวณพิกัดที่ E ๔๒๕๓๑๐ N ๘๕๗๙๒๓ ด้านตะวันตก จดแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ๑๐.๑๑ จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะไม้ท่อน ๑๐.๑๒ จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะแฉะ ๑๐.๑๓ จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะเฮ ๑๐.๑๔ จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะแก้วใหญ่ และเกาะแก้วน้อย ๑๐.๑๕ จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะราชาใหญ่ ๑๐.๑๖ จดเส้นขนานระยะ ๕๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะราชาน้อย ๑๑. ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๑.๑ ถึงหมายเลข ๑๑.๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีฟ้ามีเส้นทแยงสีขาว ให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล มีรายการดังต่อไปนี้
๗๑ ๑๑.๑ ด้านเหนือ จดเส้นตั้งฉากกับบริเวณแนวเขตป่าเขารวกและป่าเขาเมือง บริเวณพิกัดที่ E ๔๒๐๔๓๔ N ๘๘๗๙๙๘ ไปทางทิศตะวันตก ด้านตะวันออก จดแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ด้านใต้ จดเส้นตั้งจากบริเวณป่าเทือกเขานลา บริเวณพิกัดที่ E ๔๙๙๑๑๑ N ๘๗๘๔๕๖ ไปทางทิศตะวันตก ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ๑๑.๒ ด้านเหนือ จดเส้นตั้งฉากกับแนวเขตเทศบาลเมืองป่าตอง (หลักเขตที่ ๑) บริเวณพิกัดที่ E ๔๒๐๗๙๒ N ๘๗๕๓๖๔ ไปทางทิศตะวันตก ด้านตะวันออก จดแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ด้านใต้ จดเส้นตั้งจากบริเวณแหลมคอไสรอด บริเวณพิกัดที่ E ๔๙๙๐๕๕ N ๘๗๒๔๒๙ ไปทางทิศตะวันตก ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ๑๑.๓ ด้านเหนือ จดแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต เส้นตั้งฉากบริเวณแหลมพันวา บริเวณพิกัดที่ E ๔๓๘๓๙๘ N ๘๖๙๑๖๔ ไปทางทิศตะวันออก ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ด้านใต้ จดเส้นตั้งจากบริเวณแหลมน้ำบ่อ บริเวณพิกัดที่ E ๔๙๕๒๙๙ N ๘๖๖๑๑๙ ไปทางทิศตะวันออก ด้านตะวันตก จดแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ๑๑.๔ ด้านเหนือ จดเส้นตั้งฉากบริเวณพิกัดที่ E ๔๒๑๘๘๗ N ๘๖๘๔๖๓ ไปทางทิศตะวันตก ด้านตะวันออก จดแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ด้านใต้ จดเส้นตั้งฉากบริเวณพิกัดที่ E ๔๒๓๐๓๐ N ๘๖๒๓๘๔ ไปทางทิศตะวันตก ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ทั้งนี้ ยกเว้นบริเวณหมายเลข ๗.๔๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อน ๑๒. ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๒.๑ ถึงหมายเลข ๑๒.๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีฟ้ามีเส้นทแยงสีน้ำตาลอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล มีรายการดังต่อไปนี้	๗๒ ๑๒.๑ ด้านเหนือ จดแนวเขตจังหวัดพังงา ด้านตะวันออก จดแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต และสะพานเทพกระษัตรี พากะตะวันออก ด้านใต้ จดเส้นตั้งฉากบริเวณแนวเขตป่าเขารวก และป่าเขาเมือง ไปทางทิศตะวันตก บริเวณพิกัดที่ E ๔๒๐๔๓๔ N ๘๘๗๙๙๘ ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ๑๒.๒ ด้านเหนือ จดเส้นตั้งฉากบริเวณแนวเขตป่าเทือกเขานลา บริเวณพิกัดที่ E ๔๙๙๑๑๑ N ๘๗๘๔๕๖ ไปทางทิศตะวันตก ด้านตะวันออก จดแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ด้านใต้ จดแนวเส้นตั้งฉาก แนวเขตเทศบาลเมืองป่าตอง (หลักเขตที่ ๑) ที่ E ๔๒๐๗๙๒ N ๘๗๕๓๖๔ ไปทางทิศตะวันตก ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ๑๒.๓ ด้านเหนือ จดเส้นตั้งฉากบริเวณแหลมคอไสรอด บริเวณพิกัดที่ E ๔๙๙๐๕๕ N ๘๗๒๔๒๙ ไปทางทิศตะวันตก ด้านตะวันออก จดแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ด้านใต้ จดเส้นตั้งฉาก บริเวณพิกัดที่ E ๔๒๑๘๘๗ N ๘๖๘๔๖๓ ไปทางทิศตะวันตก ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ๑๒.๔ ด้านเหนือ จดเส้นตั้งฉาก บริเวณพิกัดที่ E ๔๒๓๐๓๐ N ๘๖๒๓๘๔ ไปทางทิศตะวันตก ด้านตะวันออก จดแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ด้านใต้ จดเส้นตั้งฉากบริเวณที่สงวนเลี้ยงสัตว์แหลมพรหมเทพ บริเวณพิกัดที่ E ๔๒๕๓๑๐ N ๘๕๖๕๗๙ เส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ ๑,๐๐๐ เมตร กับแนวชายฝั่งเกาะภูเก็ต ทั้งนี้ ยกเว้นบริเวณหมายเลข ๗.๕๑ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อน ๑๓. ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๓.๑ และหมายเลข ๑๓.๒ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำตาลอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย มีรายการดังต่อไปนี้

๗๓ ๑๓.๑ โคกชนะเม่น้ำ ๑๓.๒ บ้านพระยาวิชิตสงคราม (เมืองกลางเก่า) ๑๔. ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๔.๑ ถึงหมายเลข ๑๔.๓๘ ที่กำหนดไว้เป็นสีเทาอ่อน ให้เป็น ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา มีรายการดังต่อไปนี้ ๑๔.๑ วัดท่าฉัตรไชย ๑๔.๒ วัดไม้ขาว ๑๔.๓ วัดมงคลวราราม ๑๔.๔ วัดเมืองใหม่ ๑๔.๕ วัดพระทอง (พระชุด) ๑๔.๖ วัดพระนางสร้าง ๑๔.๗ วัดเทพกระษัตรี (บ้านดอน) ๑๔.๘ วัดโสภณวนาราม (วัดป่าคอก) ๑๔.๙ วัดศรีสุนทร (ลิพอน) ๑๔.๑๐ วัดเชิงทะเล ๑๔.๑๑ มัสยิดบูการ์อัม (บ้านบางเทา) ๑๔.๑๒ วัดอนามัยเกษม ๑๔.๑๓ วัดเทพวนาราม (มาหนัก) ๑๔.๑๔ วัดท่าเรือ ๑๔.๑๕ วัดกะทู้ และศาลเจ้าต๋องย่องสุ ๑๔.๑๖ วัดสุวรรณคีรีวงก์ ๑๔.๑๗ วัดโฆจิตวิหาร (วัดเชิงคีรี) ๑๔.๑๘ วัดอนุภาษเกษมวาราม (วัดเก็ดไธ) ๑๔.๑๙ วัดเจริญสมณกิจ (วัดหลังศาล) ๑๔.๒๐ วัดวิชิตสังฆาราม ๑๔.๒๑ วัดมงคลนิมิต ๑๔.๒๒ วัดขจรรังสรรค์ ๑๔.๒๓ วัดนาคาราม	๗๔ ๑๔.๒๔ วัดเกาะลิเห่ ๑๔.๒๕ วัดถาวรคุณาราม (วัดแสนสุข) ๑๔.๒๖ วัดเทพนิมิต ๑๔.๒๗ วัดสุวรรณคีรีเขต ๑๔.๒๘ วัดไชยธาราราม (วัดฉลอง) ๑๔.๒๙ มัสยิดกียามุดดิน ๑๔.๓๐ วัดลัฏฐินาราม (วัดใต้) ๑๔.๓๑ มัสยิดยามินะ ๑๔.๓๒ สุสานอ่าวมะขาม (อิสลาม) ๑๔.๓๓ วัดกิตติสังฆาราม ๑๔.๓๔ มัสยิดนูรอนอิสลามียะห์ ๑๔.๓๕ มัสยิดนูรุดดีนียะห์ ๑๔.๓๖ มัสยิดเอ้าวาลุลฮิidayะห์ ๑๔.๓๗ วัดสว่างอารมณ์ ๑๔.๓๘ สำนักสงฆ์โนหาน ๑๕. ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๕.๑ ถึงหมายเลข ๑๕.๗๙ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ให้เป็น ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีรายการดังต่อไปนี้ ๑๕.๑ หมวดการทางท่าฉัตรไชย แขวงการทางภูเก็ต ๑๕.๒ สถานีตำรวจภูธรท่าฉัตรไชย ๑๕.๓ สถานีอนามัยตำบลไม้ขาว ๑๕.๔ สถานีประมงน้ำกร่อยภูเก็ต ๑๕.๕ สถานีส่งวิทยุการบินอากาศ ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ ฝั่งตะวันตก ชุมสายโทรศัพท์สนามบินภูเก็ต สถานีเติมน้ำมันอากาศยาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต และศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต รัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงคมนาคม ๑๕.๖ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งอันดามัน ๑๕.๗ สถานีอนามัยตำบลสาธุ ๑๕.๘ สถานีทดลองยางกลาง
๗๕ ๑๕.๙ สำนักงานสาธารณสุขเมืองกลาง ๑๕.๑๐ ที่ทำการพัฒนาชุมชนอำเภอกลาง สำนักงานเกษตรอำเภอกลาง ศาลาประชาคม เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี อำเภอกลาง ที่ว่าการอำเภอกลาง สถานีตำรวจภูธรกลาง และห้องสมุด ประชาชนอำเภอกลาง ๑๕.๑๑ ที่ทำการอุทยานสัตว์ป่าเขาพระแหว ๑๕.๑๒ การประปาเทพกระษัตรี ๑๕.๑๓ ชุมสายโทรศัพท์กลาง ๑๕.๑๔ โรงพยาบาลกลาง และสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอกลาง ๑๕.๑๕ ที่ทำการประมงยี่โหลเขตกลาง ๑๕.๑๖ ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ ๑๕.๑๗ สถานีอนามัยตำบลศรีสุนทร ๑๕.๑๘ สถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล ๑๕.๑๙ ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลเชิงทะเล ๑๕.๒๐ สถานีอนามัยตำบลเชิงทะเล ๑๕.๒๑ การประปาเทศบาลตำบลเชิงทะเล ๑๕.๒๒ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติกลาง ๑๕.๒๓ สถานีตำรวจภูธรมลา ๑๕.๒๔ สถานีอนามัยตำบลมลา ๑๕.๒๕ สถานีอนามัยตำบลเกาะแก้ว ๑๕.๒๖ ห้องสมุดประชาชน อำเภอกะทู้ ๑๕.๒๗ สถานีควบคุมการจ่ายไฟฟ้าภูเก็ต ๑ ๑๕.๒๘ โรงไฟฟ้าดีเซลภูเก็ต สถานีไฟฟ้าย่อยภูเก็ต ๑ ๑๕.๒๙ ที่ว่าการอำเภอกะทู้ สำนักงานเกษตรอำเภอกะทู้ และสถานีตำรวจภูธรทุ่งทอง ๑๕.๓๐ สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดภูเก็ต ๑๕.๓๑ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอกะทู้ ๑๕.๓๒ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ๑๕.๓๓ สำนักงานเทศบาลเมืองป่าตอง	๗๖ ๑๕.๓๔ สำนักงานบริการโทรศัพท์ป่าตอง ๑๕.๓๕ โรงพยาบาลป่าตอง จังหวัดภูเก็ต ๑๕.๓๖ สถานีวิทยุกรรมการรักษาดินแดน ๑๕.๓๗ สถานีวิทยุกระจายเสียงสยามยอด ๑๕.๓๘ สำนักงานศึกษาธิการเขต เขตการศึกษาที่ ๔ จังหวัดภูเก็ต ศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียนจังหวัดภูเก็ต ๑๕.๓๙ โครงการชลประทานภูเก็ต (ที่ทำการชลประทานอ่างเก็บน้ำบางวาด) ๑๕.๔๐ สถานีโทรทัศน์แห่งประเทศไทยช่อง ๕ และสถานีวิทยุกระจายเสียงกรมการ รักษาดินแดน ๑๕.๔๑ สถานีตำรวจภูธรเมืองภูเก็ต และสถานีสื่อสารจังหวัดภูเก็ต ๑๕.๔๒ สำนักงานการประปาภูมิภาคภูเก็ต ๑๕.๔๓ การประปาเทศบาลนครภูเก็ต ๑๕.๔๔ เรือนจำจังหวัดภูเก็ต ๑๕.๔๕ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดภูเก็ต ๑๕.๔๖ ศาลจังหวัดภูเก็ต ๑๕.๔๗ สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต ๑๕.๔๘ ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต และสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต ๑๕.๔๙ ศาลาประชาคมจังหวัดภูเก็ต ๑๕.๕๐ สำนักงานคดีแรงงานเขต ๘ สำนักงานอัยการสูงสุด ๑๕.๕๑ สำนักงานเกษตรจังหวัดภูเก็ต ๑๕.๕๒ ศูนย์ราชการกระทรวงการคลัง จังหวัดภูเก็ต ๑๕.๕๓ หอประชุมเทศบาลนครภูเก็ต ๑๕.๕๔ สำนักงานเทศบาลนครภูเก็ต ๑๕.๕๕ โรงบำบัดน้ำเสียป่าตอง เทศบาลเมืองป่าตอง ๑๕.๕๖ โครงการชลประทานภูเก็ต (อ่างเก็บน้ำบางวาด) ๑๕.๕๗ แขวงการทางภูเก็ต

๗๗ ๑๕.๕๘ สถานีขนส่งจังหวัดภูเก็ต และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ๑๕.๕๙ ท่าเทียบเรือประมงจังหวัดภูเก็ต ๑๕.๖๐ สำนักงานท่าเทียบเรือประมงภูเก็ต องค์การสะพานปลา กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ๑๕.๖๑ สถานีอนามัยตำบลรัชฎา ๑๕.๖๒ ห้องสมุดประชาชนจังหวัดภูเก็ต สำนักงานศุลกากรภูมิภาคที่ ๔ ด้านศุลกากรภูเก็ต และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ด้านตรวจคนเข้าเมืองภูเก็ต ๑๕.๖๓ สถานีตำรวจน้ำ ๓ กองกำกับการ ๘ กองบังคับการตำรวจน้ำ ๑๕.๖๔ สำนักงานขนส่งจังหวัดภูเก็ต ๑๕.๖๕ โรงพยาบาลฝอย จังหวัดภูเก็ต และโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครภูเก็ต ๑๕.๖๖ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีควบคุมการจ่ายไฟภูเก็ต ๒ สถานีไฟฟ้าย่อยภูเก็ต ๒ ๑๕.๖๗ สถานีอนามัยตำบลกะรน ๑๕.๖๘ งานส่วนไฟฟ้า เทศบาลตำบลกะรน ๑๕.๖๙ ศูนย์พัฒนาประมงพื้นทะเลอันดามัน ๑๕.๗๐ สถานีอนามัยตำบลฉลอง และสถานีตำรวจอรุณฉลอง ๑๕.๗๑ สถานีอนามัยตำบลวิชิต ๑๕.๗๒ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๕ สาขาภูเก็ต ๑๕.๗๓ ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขราไวย์ ๑๕.๗๔ สำนักงานเทศบาลตำบลกะรน ๑๕.๗๕ ศูนย์ชีววิทยาทางทะเลภูเก็ต สถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเล ๑๕.๗๖ หมวดการทางราไวย์ (เดิม) ๑๕.๗๗ สถานีอนามัยตำบลราไวย์ ๑๕.๗๘ ศูนย์บริการประชาชน ๑๙๑ สถานีตำรวจอรุณฉลอง ๑๕.๗๙ สถานีพลังงานทดแทนแหลมพรหมเทพ ๑๖. ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑๖.๑ ถึงหมายเลข ๑๖.๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีชมพู ให้เป็นที่ดินประเภทโครงการคมนาคมและขนส่ง มีรายการดังต่อไปนี้	๗๘ ๑๖.๑ ถนนสาย ก ๑ ขนาดเขตทาง ๒๐.๐๐ เมตร เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่และถนนเดิมไม่ปรากฏชื่อกำหนดให้ขยายเขตทาง เริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๕ ที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๐๑ (พิกัด N ๘๘๒,๗๑๒ E ๔๒๓,๓๔๘) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๔๖ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๑๖ (พิกัด N ๘๘๒,๗๑๖ E ๔๒๓,๔๔๔) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๓๖ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๑๗ (พิกัด N ๘๘๒,๗๗๑ E ๔๒๓,๔๘๐) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑๘๑ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๑๘ (พิกัด N ๘๘๒,๖๔๗ E ๔๒๓,๖๕๐) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑๒๔ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๑๙ (พิกัด N ๘๘๒,๖๒๓ E ๔๒๓,๗๗๐) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๓๒ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๒๐ (พิกัด N ๘๘๒,๖๖๒ E ๔๒๓,๘๐๒) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๙๘ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๒๑ (พิกัด N ๘๘๒,๖๑๑ E ๔๒๓,๘๙๙) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๒๙๔ เมตร ผ่านหลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๒๒ (พิกัด N ๘๘๒,๕๕๓ E ๔๒๔,๑๘๘) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวนถนนเดิมไม่ปรากฏชื่อจนสุดถนนและไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ รวมระยะประมาณ ๒๗๗ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๒๖ (พิกัด N ๘๘๒,๖๐๒ E ๔๒๔,๔๗๙) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๙๙ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๒๗ (พิกัด N ๘๘๒,๖๐๘ E ๔๒๔,๕๙๓) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๕ ที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๐๙ (พิกัด N ๘๘๒,๗๙๑ E ๔๒๔,๖๒๓) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวนถนนเดิมไม่ปรากฏชื่อ ระยะประมาณ ๓๗๖ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๓๑ (พิกัด N ๘๘๒,๙๗๔ E ๔๒๔,๖๓๒) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๙๓ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๓๒ (พิกัด N ๘๘๓,๐๖๒ E ๔๒๔,๖๕๙) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๑๘๒ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๓๓ (พิกัด N ๘๘๓,๒๔๑ E ๔๒๔,๖๕๙) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๔๔๐ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๓๔ (พิกัด N ๘๘๓,๖๖๒ E ๔๒๔,๕๓๐) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๒๑๒ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๓๕ (พิกัด N ๘๘๓,๘๓๘ E ๔๒๔,๓๕๒) ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๑๑๒ เมตร
๗๙ จนบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๓๐ ที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๒๐๑๕ (พิกัด N ๘๘๓,๘๗๐ E ๔๒๔,๒๔๕) ๑๖.๒ ถนนสาย ก ๒ ขนาดเขตทาง ๒๐.๐๐ เมตร เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ และถนนเดิมไม่ปรากฏชื่อกำหนดให้ขยายเขตทาง เริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๕ ที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๑๐๐๑ (พิกัด N ๘๗๓,๔๗๗ E ๔๒๓,๗๑๒) ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑๓๖ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๑๐๐๒ (พิกัด N ๘๗๓,๓๔๒ E ๔๒๓,๖๙๖) ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๙๕ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๑๐๐๔ (พิกัด N ๘๗๓,๒๕๑ E ๔๒๓,๖๖๙) ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๖๔๐ เมตร ตัดกับถนนใสน้ำเย็น ที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๑๐๐๕ (พิกัด N ๘๗๒,๖๖๗ E ๔๒๓,๒๙๔) ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๕๘๐ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๑๐๐๖ (พิกัด N ๘๗๒,๐๙๔ E ๔๒๓,๒๙๔) ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑๒๗ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๑๐๐๘ (พิกัด N ๘๗๑,๙๗๓ E ๔๒๓,๒๕๕) ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๔๑๘ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๑๐๐๙ (พิกัด N ๘๗๑,๕๔๘ E ๔๒๓,๐๗๐) ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑๓๑ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๑๐๑๑ (พิกัด N ๘๗๑,๕๑๕ E ๔๒๒,๙๗๔) ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๒๗๕ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๑๐๑๒ (พิกัด N ๘๗๑,๔๓๐ E ๔๒๒,๗๑๓) ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑๒๐ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๑๐๑๔ (พิกัด N ๘๗๑,๓๔๘ E ๔๒๒,๖๓๒) ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตามแนวนถนนเดิมไม่ปรากฏชื่อ ระยะประมาณ ๓๗๘ เมตร จนบรรจบกับถนนหวิวงศ์ ที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๑๐๑๕ (พิกัด N ๘๗๐,๙๘๙ E ๔๒๒,๕๑๖) ๑๖.๓ ถนนสาย ก ๓ ขนาดเขตทาง ๒๐.๐๐ เมตร เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๑ ที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๐๑ (พิกัด N ๘๖๘,๒๕๐ E ๔๒๙,๖๕๖) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๓๒๕ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๐๔ (พิกัด N ๘๖๗,๙๗๗ E ๔๒๙,๘๓๓) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๖๑ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๑๕ (พิกัด N ๘๖๗,๙๓๙ E ๔๒๙,๘๘๐) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๒๗๙ เมตร	๘๐ ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๑๖ (พิกัด N ๘๖๗,๘๓๕ E ๔๓๐,๑๓๙) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๒๗๗ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๑๗ (พิกัด N ๘๖๗,๖๙๘ E ๔๓๐,๓๗๙) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑๘๕ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๑๘ (พิกัด N ๘๖๗,๕๘๕ E ๔๓๐,๕๒๖) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑๑๘ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๑๙ (พิกัด N ๘๖๗,๕๒๙ E ๔๓๐,๖๓๐) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๖๙ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๒๐ (พิกัด N ๘๖๗,๕๐๘ E ๔๓๐,๖๙๖) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๒๔๕ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๒๑ (พิกัด N ๘๖๗,๓๙๔ E ๔๓๐,๙๑๓) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑๑๓ เมตร จนบรรจบกับถนน ยส.ภก. ๒๐๐๙ ที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๑๐ (พิกัด N ๘๖๗,๓๒๗ E ๔๓๑,๐๐๔) ๑๖.๔ ถนนสาย ข ขนาดเขตทาง ๒๕.๐๐ เมตร เป็นถนนเดิมไม่ปรากฏชื่อกำหนดให้ขยายเขตทางและถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากถนนเดิมไม่ปรากฏชื่อ ที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๐๔ (พิกัด N ๘๖๗,๖๘๗ E ๔๓๑,๔๒๙) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวนถนนเดิมไม่ปรากฏชื่อ ระยะประมาณ ๑๑๑ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๒๒ (พิกัด N ๘๖๗,๖๐๐ E ๔๓๑,๔๘๘) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๒๗๐ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๒๓ (พิกัด N ๘๖๗,๕๐๒ E ๔๓๑,๗๓๗) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๗๘ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๒๔ (พิกัด N ๘๖๗,๕๑๒ E ๔๓๑,๘๔๑) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๒๒๗ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๒๕ (พิกัด N ๘๖๗,๔๓๙ E ๔๓๒,๐๒๑) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๓๕ เมตร ผ่านจุดเริ่มต้นโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๒๖ (พิกัด N ๘๖๗,๔๑๓ E ๔๓๒,๐๔๕) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๔๒ เมตร ผ่านจุดสิ้นสุดโค้งที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๒๗ (พิกัด N ๘๖๗,๓๘๖ E ๔๓๒,๐๗๘) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑๒๖ เมตร จนบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๓ ที่หลักกมดึ่งเมือง รหัส ภก. ๘๐๑๓ (พิกัด N ๘๖๗,๓๒๓ E ๔๓๒,๑๘๗) ทั้งนี้ เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนค่าพิกัดไม่เกิน ๑๐ เมตร

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่สมควรกำหนดให้ใช้บังคับผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณูปโภค บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการผังเมือง และโดยที่มาตรา ๒๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ บัญญัติว่า การใช้บังคับผังเมืองรวมให้กระทำโดยกฎกระทรวง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ภาคผนวก ข.21

เอกสารการให้ความร่วมมือในการวางแผนพัฒนาระบบขนส่ง



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Airports of Thailand Public Company Limited

รท. (ส.ว) 1112/66

ต่อ ทภก.ที่ 2713/66

ฝรภ.ทภก.ที่ 1411/66

สปป.ฝรภ.ทภก.ที่ 502/66

(สปป.ฝรภ.ทภก. โทร. 804 1884)

เรื่อง รายงานสรุปผลการประชุมหารือแนวทางจัดระบบการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4031

เรียน ผภก.

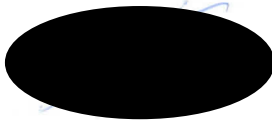
เพื่อทราบตามรายงานของ ฝรภ.ทภก.



รภก.(ปร.)

1x ก.พ.66

- ทราบแล้ว
- รภก.(สร.) ทราบด้วย
- ส่วนงาน ทภก.ทราบ



ผภก.

17 ก.พ.66



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Airports of Thailand Public Company Limited

ต่อ ทภก.ที่ 2713/66

ฝรภ.ทภก.ที่ 1411/66

สปป.ฝรภ.ทภก.ที่ 502/66

(สปป.ฝรภ.ทภก. โทร.804 - 1884)

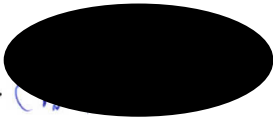
เรื่อง รายงานสรุปผลการประชุมหารือแนวทางจัดระบบการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4031

เรียน ผอภ.ฝรภ.ทภก.

1. ตามสั่งการ ผอภ.ฝรภ.ทภก. ท้ายหนังสือ ฝรภ.ทภก.ที่ 1411/66 ลงวันที่ 7 ก.พ.66 มอบหมายให้ กระผม จ.อ.วิจิต เถาว์ลัย ผอภ.สปป.ฝรภ.ทภก. เข้าร่วมประชุมหารือแนวทางจัดระบบการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4031 ตอน มุดดอกขาว - สนามบินภูเก็ต ช่วงบริเวณท่าอากาศยานภูเก็ต ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเกิดความสะดวกรวดเร็วกว่าผู้สัญจรใช้ถนน โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ เข้าร่วมประชุม จำนวน 5 หน่วยงาน นั้น
2. กระผมจึงขอรายงาน สรุปผลการประชุมฯ ให้ทราบ ดังนี้
 - 2.1 การทำเครื่องหมายจราจร ขาว - แดง (ห้ามหยุดหรือจอด) บริเวณถนนด้านหน้าท่าอากาศยาน ภูเก็ตตลอดแนว และถนนด้านฝั่งตรงข้าม (คลังน้ำมัน ปตท.)
 - 2.2 สถานีตำรวจภูธรสาคร (สภ.สาคร) ยกเลิกการตั้งกรวยจราจร เสาล้มลุก บริเวณถนนด้านหน้า ท่าอากาศยานภูเก็ต เนื่องจากกีดขวาง และทำให้ช่องจราจรลดลง พร้อมทั้งเข้มงวด กวดขัน วินัยจราจร
 - 2.3 สภ.สาคร ขอให้แขวงทางหลวงภูเก็ต เปิดใช้สัญญาณไฟจราจร (เขียว - แดง) บริเวณแยก ร้านป่าเนิน (ก่อนถึงทางเข้าอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ทภก.)
 - 2.4 องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว (อบต.ไม้ขาว) ขอให้แขวงทางหลวงภูเก็ตดำเนินการซ่อมแซม ไฟส่องสว่าง บริเวณสะพานสารสิน ต.ไม้ขาว อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
 - 2.6 องค์การบริหารส่วนตำบลสาคร (อบต.สาคร) ขอให้แขวงทางหลวงภูเก็ตทาสีตีเส้นจราจร (เขตห้ามแซง) ช่วงถนนทางแยกในทอน - มุดดอกขาว เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ
 - 2.7 แขวงทางหลวงภูเก็ตมีข้อเสนอแนะให้ผู้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการตัดแต่งต้นไม้ บริเวณแนวรั้ว ทภก. พร้อมทั้งหารือในการก่อสร้างทางเชื่อม จากทางลงขาออกอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ทภก. ถนนทางหลวง หมายเลข 4031

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และนำเรียน ผอภ. ทราบเป็นข้อมูลต่อไป

จ.อ.

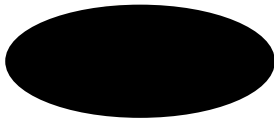


ผอภ.สปป.ฝรภ.ทภก.

10 ก.พ.66

เรียน ผกก. (ผ่าน รกก.(ปร.))

เพื่อทราบตามรายงานของ สปป.ฝรภ.ทกก.
และขอเรื่องคืนเพื่อเก็บเป็นหลักฐานต่อไป



ผกก.ฝรภ.ทกก.

๑๐ ก.พ.๖๖

ประชุมหารือแนวทางจัดระบบการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4031 ตอน มุดดอกขาว - สนามบินภูเก็ต
ช่วงบริเวณท่าอากาศยานภูเก็ต ในวันพุธที่ 8 ก.พ.66 เวลา 10.00 น. ณ ห้องประชุมพระยาเสถียรธำปณกิจ



ท่านที่ถูก

ที่ คค ๐๖๑๐๑/ มค ๙๗



ท่าอากาศยานภูเก็ต
เลขรับ 2713
วันที่ 4 ก.พ. 66
เวลา 14.05 น.

แขวงทางหลวงภูเก็ต ผก. 854/66
ถนนนิศร อำเภอเมืองภูเก็ต
จังหวัดภูเก็ต 83000

๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญประชุมหารือแนวทางการจราจรบนทางหลวงหมายเลข ๔๐๓๑
เรียน ผู้อำนวยการท่าอากาศยานภูเก็ต
สิ่งที่ส่งมาด้วย ระเบียบวาระการประชุม

ศูนย์รักษาความปลอดภัย ผก.ทศ.
เลขรับ 502
วันที่ 9 ก.พ. 66
เวลา 15.58 น.

ฝ่ายรักษาความปลอดภัย ทก.
เลขรับ 1411
วันที่ 7 ก.พ. 66
เวลา 16.46 น.

จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยสภาพปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข ๔๐๓๑ ตอน มุดดอกขาว - สนามบินภูเก็ต ช่วงบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต เป็นประเด็นด้านแรกในการต้อนรับนักท่องเที่ยวจากทั่วโลก ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต ในแต่ละปีจะมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเป็นจำนวนมาก เดินทางเข้ามาจังหวัดภูเก็ต โดยเส้นทางดังกล่าวอยู่ในการดูแลรับผิดชอบของแขวงทางหลวงภูเก็ต นั้น

เพื่อให้การแก้ปัญหาและจัดระบบจราจรบนทางหลวงหมายเลข ๔๐๓๑ ตอน มุดดอกขาว - สนามบินภูเก็ต ช่วงบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง แขวงทางหลวงภูเก็ตจึงขอเชิญท่านหรือผู้แทนร่วมประชุมหารือแนวทางการจราจรบนเส้นทางดังกล่าว ในวันพุธที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ เวลา ๑๐.๐๐ น. ณ ห้องประชุมพระยาเสถียรธำปณกิจ แขวงทางหลวงภูเก็ต ถนนนิศร ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและเข้าร่วมประชุมตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าวโดยพร้อมเพรียงกัน

ขอแสดงความนับถือ



(นายยุทธนา พัทธกิจ)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

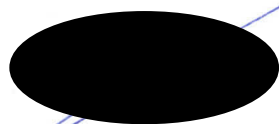
งานสารบรรณ
โทร. ๐ ๗๖๒๑ ๒๑๗๙ ต่อ ๑๕
โทรสาร ๐ ๗๖๒๑ ๖๓๕๓

- ทราบแล้ว
- ให้ ผก.ทศ.
- ให้ ผ.เข้าร่วมประชุม
- ผอ.ทศ. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

- ทราบแล้ว / อ.ค. วิจิต เกษมธัย ให้ร่วมประชุมแทน



ผอ. ผก.ทศ.
7 ก.พ. 66



ผก.
7 ก.พ. 66

ท. ๘/๑
8 ๘/๑
9/2/66

ภาคผนวก ข.22

ใบกำกับการขนส่งของเสียปนเปื้อนน้ำมันจากอาคารซ่อมบำรุง
ของบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)



แบบ วอ. ๘

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๐0309123147566

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 21 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

อนุญาตให้ นายอำเภอ หมานจิตร

สัญชาติ ไทย

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 3850300133887

สถานที่ติดต่อของผู้ได้รับ ใบอนุญาตตั้งอยู่เลขที่ 94/12

หมู่ที่ 8

ครอบครัว/ชื่อย นายว

ถนน สายท่าเรือ-เมืองใหม่

ตำบล/แขวง ปากดอก

อำเภอ/เขต อลัง

จังหวัด อุบล

รหัสไปรษณีย์ 83110

โทรศัพท์ 081 079 1716

โทรสาร

สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายชื่อ ยาโคบอลต์ (รหัส 038024)

ตั้งอยู่เลขที่ 92/25

หมู่ที่ 8

ครอบครัว/ชื่อย นายว

ถนน

ตำบล/แขวง ปากดอก

อำเภอ/เขต อลัง

จังหวัด อุบล

รหัสไปรษณีย์ 83110

โทรศัพท์ 081 079 1716

โทรสาร

ชื่อผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบสำหรับการเก็บรักษาการใช้รับจ้าง (ในกรณีที่มีประกาศ ออกตามความในมาตรา ๒๐(๒) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดให้ต้องมีผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบ)

ปริมาณการครอบครองรวมสูงสุด 46 เมตริกตัน

พื้นที่เฉพาะในส่วนของการครอบครองรวมสูงสุด 125

ตารางเมตร

มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย โดยมีวัตถุประสงค์ของการครอบครองเพื่อ เก็บรักษา

ชื่อวัตถุอันตราย (๑) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used lubricating oil)

ชื่อทางการค้าของวัตถุอันตราย (๒) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง

ทะเบียนเลขที่ วอ.3223-ยท.วัน

(ในกรณีที่มากกว่า ๑ รายการ ให้ระบุรายละเอียดด้านหลัง)

ใบอนุญาตนี้ออกให้โดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ ห้ามมิให้นำน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วออกนอกสถานประกอบการ เว้นแต่จะ

ส่งมอบให้กับผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับน้ำมันหล่อลื่น ใช้แล้วตามกฎหมายโรงงาน (ลำดับที่ 101 หรือ 106)

หรือผู้ที่ได้รับใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองเพื่อการขนส่งน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 20 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567

(ลายมือชื่อ)

(นายชัยกมล พรหมทอง)
อุตสาหกรรมจังหวัดอุบล

พนักงานเจ้าหน้าที่

รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่.....อก0309123147566

รายชื่อวัตถุอันตรายที่ได้รับอนุญาตให้มีไว้ในครอบครอง

๑. ชื่อวัตถุอันตราย.....น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used lubricating oil)

ชื่อทางการค้า.....

ทะเบียนเลขที่.....

(ลายมือชื่อ).....

(นายชัยกมล พรหมทอง)

(อุตสาหกรรมจังหวัดภูเก็ต)

(ระบุงการเพิ่มเติมด้านล่าง)

หมายเหตุ

(๑) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ระบุงพะชื่อวัตถุอันตราย

(๒) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ให้ระบุงพะชื่อทางการค้า

ภาคผนวก ข.23

คู่มือและขั้นตอนการปฏิบัติงานการควบคุมคุณภาพน้ำเสีย ทภก.

	รหัสเอกสาร	SOP-สพข.สพบร.พภก.001-01	คู่มือและขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOP)
	ลำดับการแก้ไข	00	
	วันที่มีผลบังคับใช้	24 / ม.ค. / 66	งานควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย
	หน้า (1) ของ (9) หน้า		ส่วนประปาและสุขาภิบาล
			ฝ่ายบำรุงรักษา

A. การควบคุมข้อมูล

A.01 การอนุมัติ

ชื่อ (Name)	ผู้เขียน	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
ตำแหน่ง (Title)	น.ส.ศศิพร ศิริคุณ	นายชุมพล ตั้งจิตต์	นายวีระศักดิ์ อินทร์แสง
ลายมือชื่อ (Signature)	ศศิพร ศิริคุณ	ผอ.สพข.สพบร.พภก.	ผอ.สพบร.พภก.
วันที่ (Date)	17 / ม.ค. / 66	17 / ม.ค. / 66	24 / ม.ค. / 66

ผู้ร่วมเขียน	ชื่อ (Name)	ตำแหน่ง (Title)	ลายมือชื่อ (Signature)
1.	นายศุภชัย จิงา	ขทส.6 สบข.สพบร.พภก.	
2.	นายภูวนัย เดชากุล	ขทส.5 สบข.สพบร.พภก.	
3.	นายไกรวิทย์ ศรีโนรา	วิศวกร 4 สบข.สพบร.พภก.	
4.	นายฐกนิส ไกรเทพ	ขทน.4 สบข.สพบร.พภก.	
5.	นายวิชญ์สุเรศร์ ศิริพรประสิทธิ์	ขทน.4 สบข.สพบร.พภก.	
6.	น.ส.ณิชากรีย์ อรุณวรรณ	จนท.สขภ.4 สบข.สพบร.พภก.	
7.	นายศุภาณี เปี่ยมเจริญสุข	วิศวกร 3 สบข.สพบร.พภก.	

	รหัสเอกสาร	SOP-สพข.สพบร.พภก.001-01	คู่มือและขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOP)
	ลำดับการแก้ไข	00	กระบวนการบำบัดน้ำเสีย
	วันที่มีผลบังคับใช้	24 / ม.ค. / 66	งานควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย
	หน้า (2) ของ (9) หน้า		ส่วนประปาและสุขาภิบาล
			ฝ่ายบำรุงรักษา

A.02 โครงสร้างหน่วยที่เกี่ยวข้อง

▼ ฝ่าย.....บำรุงรักษา.....
▼ ส่วน.....ประปาและสุขาภิบาล.....

	รหัสเอกสาร	SOP-สปท.สปร.พทก.001-01	คู่มือและขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOP)
	ลำดับการแก้ไข	00	กระบวนการบำบัดน้ำเสีย
	วันที่มีผลบังคับใช้	24 / ม.ค. / 66	งานควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย
	หน้า (3) ของ (9) หน้า		
			ส่วนประปาและสุขาภิบาล
			ฝ่ายบำรุงรักษา

A.03 การแก้ไขปรับปรุง

ต้นฉบับ	ผู้เขียน	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
ชื่อ (Name)	-	-	-
วันที่ (Date)	-	-	-

ลำดับการแก้ไข	วันที่แก้ไข	ผู้แก้ไข	การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ
00	นางสาวศศิพร ศิริคุณ		
(แก้ไขครั้งที่ 0) 47 มกราคม 66	จนท สรภ 4 สปร.พทก.		จัดทำครั้งแรก

	รหัสเอกสาร	SOP-สปท.สปร.พทก.001-01	คู่มือและขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOP)
	ลำดับการแก้ไข	00	กระบวนการบำบัดน้ำเสีย
	วันที่มีผลบังคับใช้	24 / ม.ค. / 66	งานควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย
	หน้า (4) ของ (9) หน้า		
			ส่วนประปาและสุขาภิบาล
			ฝ่ายบำรุงรักษา

2. เนื้อหาโดยสังเขป

B.01 ขอบเขตเนื้อหา

คู่มือและขั้นตอนการปฏิบัติงานในการควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ทนท.

B.02 จุดประสงค์

เพื่อนำไปใช้เป็นคู่มือปฏิบัติงานสำหรับพนักงานในการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างถูกต้อง ตามลำดับขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ

B.03 ขอบเขตการใช้

เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับงานด้านควบคุมและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เครื่องจักร และอุปกรณ์และระบบสุขาภิบาล

B.04 อำนาจหน้าที่

1. หอกล.สปร.พทก.

- มีหน้าที่ควบคุมกำกับดูแลอำนวยความสะดวก ให้เป็นไปตามขั้นตอนปฏิบัติงานนี้อย่างเคร่งครัด โดยให้ผู้ใช้ปฏิบัติงานทราบถึงข้อปฏิบัติ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการที่ระบุในเอกสาร

2. หอกล.สปท.พทก.

- มีหน้าที่ควบคุมกำกับดูแลอำนวยความสะดวก เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บังคับบัญชา และผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว โดยให้ผู้ใช้ปฏิบัติงานถึงข้อปฏิบัติ และปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการที่ระบุในเอกสาร

3. ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่เวร หรือพนักงาน สปท.สปร.พทก.

- มีหน้าที่ควบคุมและกำกับดูแลบริษัทผู้ปฏิบัติงานเป็นไปตามข้อกำหนดงานด้านและ SOP

B.05 ข้ออ้างอิงในการบังคับใช้

ข้อกำหนดสัญญาจ้างงานด้านควบคุมและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เครื่องจักรและอุปกรณ์ และระบบสุขาภิบาล
ณ ทำอากาศยานภูเก็ต

	รหัสเอกสาร	SOP-สปข.สปข.รพทก.001-01	คู่มือและขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOP)	
	ลำดับการแก้ไข	00		กระบวนการบำบัดน้ำเสีย
	วันที่มีผลบังคับใช้	24 / ม.ค. / 66		งานควบคุมและระบบบำบัดน้ำเสีย
	หน้า (5) ของ (9) หน้า		ส่วนประปาและสุขาภิบาล	
			ฝ่ายบำรุงรักษา	

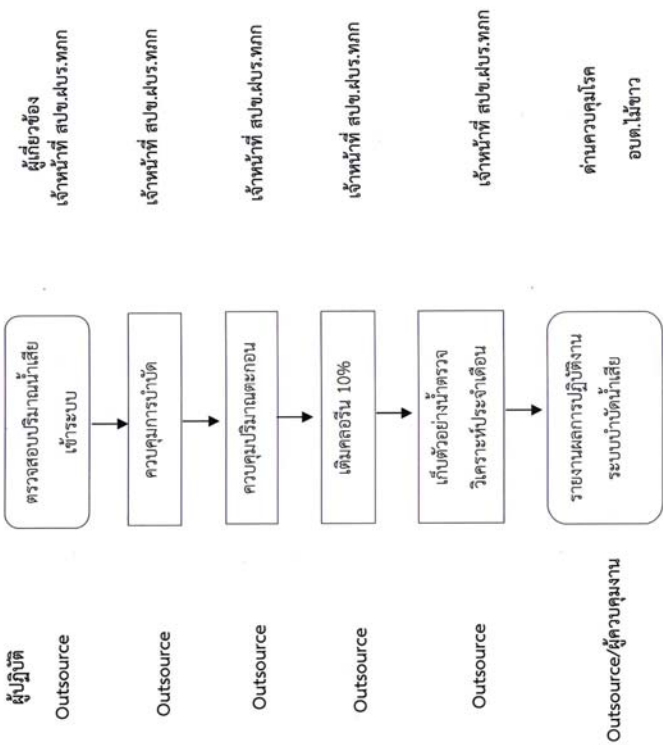
C. การปฏิบัติ

C.01 ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงาน

ขั้นตอน	การปฏิบัติ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.ตรวจสอบปริมาณน้ำเสีย เข้าระบบ	- จัดบันทึกจาก Flow meter บนบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (บ่อ EQ)	5 นาที	พนักงาน สปข./ บริษัทผู้รับจ้างฯ
2.ควบคุมปัจจัยการบำบัด	- เติมน้ำอากาศในบ่อ EQ เพื่อปรับสภาพน้ำเสียเบื้องต้น - เติมน้ำอากาศในบ่อ Aerator (DO อยู่ในช่วง 1-2 mg/l) - ควบคุม pH อยู่ในช่วง 5-9 - ควบคุม SV ₃₀ อยู่ในช่วง 200-600 ml	24 ชม.	พนักงาน สปข./ บริษัทผู้รับจ้างฯ
3.ควบคุมปริมาณตะกอน	- ทำการ Return sludge เข้าสู่บ่อเติมอากาศ กรณีที่มีปริมาณ ตะกอนน้อย - ทำการ Excess sludge โดยการเติม Polymer เพื่อทำการรีด ตะกอน กรณีที่มีตะกอนส่วนเกินในระบบบำบัด เครื่องจ่ายสารเคมีไปยังบ่อส้มส้มคลอรีนเพื่อทำการฆ่าเชื้อโรค	ขึ้นอยู่กับ ปริมาณตะกอน	พนักงาน สปข./ บริษัทผู้รับจ้างฯ
4.เติมคลอรีน 10%		24 ชม.	พนักงาน สปข./ บริษัทผู้รับจ้างฯ
5.เก็บตัวอย่างน้ำ ประจักษ์ และปะจักษ์เดือน	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประจักษ์วัน (บ่อ Aerator) - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำปะจักษ์เดือน (บ่อ EQ และบ่อบำบัดน้ำทิ้ง)	1 ชม. 1 เดือน/ครั้ง	พนักงาน สปข./ บริษัทผู้รับจ้างฯ
6.รายงานผลการปฏิบัติงาน ระบบบำบัดน้ำเสีย	- จัดทำรายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และผลการดำเนินงาน ระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำ ทส.1 ทส.2	1 เดือน/ครั้ง	พนักงาน สปข./ บริษัทผู้รับจ้างฯ

	รหัสเอกสาร	SOP-สปข.ผบ.รพทก.001-01	คู่มือและขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOP)	
	ลำดับการแก้ไข	00		กระบวนการบำบัดน้ำเสีย
	วันที่มีผลบังคับใช้	24 / ม.ค. / 66		งานควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย
	หน้า (6) ของ (9) หน้า		ส่วนประปาและสุขาภิบาล	
			ฝ่ายบำรุงรักษา	

C.02 แผนภูมิขั้นตอนการปฏิบัติ



	รหัสเอกสาร	SOP-สปน.สปร.พภก.001-01	คู่มือและขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOP)
	ลำดับการแก้ไข	00	กระบวนการบำบัดน้ำเสีย
	วันที่มีผลบังคับใช้	24 / ม.ค. / 66	งานควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย
	หน้า (9) ของ (9) หน้า		ส่วนประปาและสุขาภิบาล
			ฝ่ายบำรุงรักษา

E. คำนิยาม

น้ำเสีย หมายถึง น้ำที่มีสิ่งเจือปนต่าง ๆ มากมาย จนกระทั่งกลายเป็นน้ำที่ไม่เป็นต้องการ และบางครั้งก็ถึงของคนทั่วไป ไม่เหมาะสมสำหรับใช้ประโยชน์อีกต่อไป หรือถ้าปล่อยลงสู่ลำน้ำธรรมชาติก็จะทำให้คุณภาพน้ำของธรรมชาติเสียหายได้

BOD หมายถึง ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ เป็นปริมาณของออกซิเจนที่ถูกใช้โดย

จุลินทรีย์ในกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำ

ทส. 1 หมายถึง แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ

ทส.2 หมายถึง รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

SV30 หมายถึง ค่าปริมาตรของสลัดจ์ที่อ่านได้จากภาคน้ำจากบ่อเติมอากาศตกตะกอนใน Imhoff Cone ขนาด 1,000 มล. (1 ลิตร) เป็นระยะเวลา 30 นาที

pH หมายถึง ค่าความเป็นกรด-ด่าง

DO หมายถึง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ

Return sludge หมายถึง การหมุนเวียนหรือสูบกลับตะกอนจุลินทรีย์เข้าสู่บ่อเติมอากาศ

Excess sludge หมายถึง การระบายหรือกำจัดตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

Airport of Thailand Public Company Limited

โครงการพัฒนาท่าอากาศยานภูเก็ต (ปีงบประมาณ 2553-2557)

คู่มือการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย
กลุ่มงานที่ 4 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ
(ระบบบำบัดน้ำเสียและท่อรวบรวมน้ำเสีย)

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา HKT-CSC Consortium

เสนอโดย

บริษัท ชิโน-ไทย เอ็นจีเนียริ่งแอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)



Wastewater Treatment Facility for
The Phuket International Airport

สารบัญ

Chapter 1	บทนำ	1
Chapter 2	ระบบบำบัดน้ำเสีย	2-1
2.1	ภาพรวม	2-1
2.2	การไหลของน้ำ	2-4
2.3	การบำบัดน้ำเสีย	2-5
2.4	การบำบัดน้ำเสีย	2-6
2.5	การบำบัดน้ำเสีย	2-9
2.6	การบำบัดน้ำเสีย Reddam water	2-2
2.7	การบำบัดน้ำเสีย	2-2
Chapter 3	การเดินระบบบำบัดน้ำเสีย	3-1
3.1	การเดินระบบ	3-1
3.2	การเดินระบบ	3-1
Chapter 4	การเดินระบบ	4-1
4.1	การเดินระบบ	4-1
4.1.1	การเดินระบบ	4-2
4.1.2	การเดินระบบ	4-4
4.1.3	การเดินระบบ	4-5
4.1.4	การเดินระบบ Reddam water	4-7
4.1.5	การเดินระบบ	4-9
4.1.6	การเดินระบบ	4-9
4.2	การเดินระบบ	4-12
4.3	การเดินระบบ	4-12
4.4	การเดินระบบ	4-12
4.5	การเดินระบบ	4-12
Chapter 5	การเดินระบบบำบัดน้ำเสีย	5-1
5.1	การเดินระบบ	5-1
5.2	การเดินระบบ	5-3
5.3	การเดินระบบ	5-8

C:\Users\AOT\Desktop\WasteWaterTreatment\phuketairport\1.doc



Wastewater Treatment Facility for
The Phuket International Airport

5.4	การเดินระบบ	5-8
5.5	การเดินระบบ	5-8
Chapter 6	คู่มือการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย	6-1
6.1	ภาพรวม	6-1
6.2	การเดินระบบ	6-2
6.3	การเดินระบบ	6-4



Wastewater Treatment Facility for
The Phuket International Airport

บทที่ 1

บทนำ

สำหรับคู่มือการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ของสนามบินภูเก็ต นี้ ถูกสร้างขึ้นในรูปแบบของตาราง เพื่อให้เจ้าหน้าที่
ที่เกี่ยวข้องสามารถนำ ไปใช้ในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- บทที่ 2 จะกล่าวถึงระบบบำบัดน้ำเสียของสนามบินภูเก็ต โดยจะกล่าวถึงระบบบำบัดน้ำเสีย และจุดประสงค์ของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของสนามบินภูเก็ตมีระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ระบบ คือ ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสีย
- บทที่ 3 จะกล่าวถึงวิธีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และการเดินระบบบำบัดน้ำเสียของสนามบินภูเก็ต ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของสนามบินภูเก็ตมีระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ระบบ คือ ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสีย
- บทที่ 4 จะกล่าวถึงวิธีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจะกล่าวถึงวิธีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และวิธีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย
- บทที่ 5 จะกล่าวถึงวิธีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจะกล่าวถึงวิธีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และวิธีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย
- บทที่ 6 จะกล่าวถึงวิธีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจะกล่าวถึงวิธีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และวิธีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย

บทที่ ๕
ระบบบำบัดน้ำเสีย

2.1 ท้าไป

2.1.1 ขั้วนำไฟฟ้า

- 1) กำหนดขอบเขตนิเวศน์ให้รู้ว่ามีพื้นที่รวมบริเวณไหนในรูปที่ 1
- 2) มีสวนสาธารณะใดในบริเวณนี้ด้วยหรือไม่ มีขนาดกี่ไร่
- 3) ความปลอดภัยของสิ่งปลูกสร้างบริเวณนี้จะเป็นอย่างไร

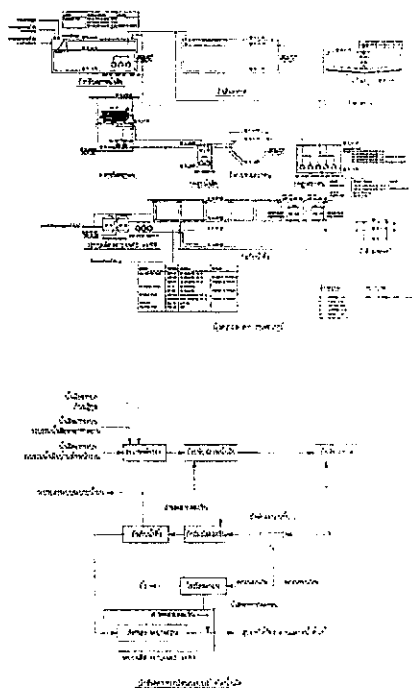
ตารางที่ 1 ฤๅณพวักคิร်นัฒยคังข์ถุ่ระนน(ตทษัฎบฏอน) EIA report

พารามิเตอร์	ค่าที่ส่งผ่าน (เมื่อใช้วิธีหาค่าจริง)
BOD	2.50
pH	6.14 ~ 8.50
SS	70

2.1.2 ระบบหลักขดมะยมทำให้น้ำเสีย

- [illegible]

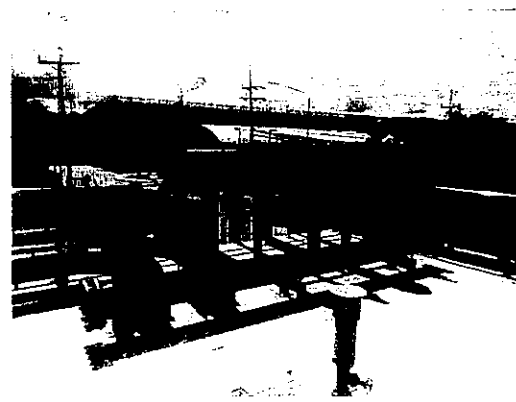
61. สืบหาที่มาและแหล่งที่มาของมลพิษที่จะไหลเข้าสู่โครงการตาม ที่แผนที่ข้างต้นแสดงว่ามีผู้ประกอบดังนี้ ๆ
ดังนี้ คือ 1. การปล่อยทิ้งของเสียจากภาคเกษตร 2. การปล่อยน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและการใช้ของเสียจากพื้นที่
ใกล้เคียง
62. ระบบบำบัดของเสียที่มีอยู่ก่อนการนำน้ำไปใช้ (Reclaim water System) ของโครงการเป็นอย่างไร
อย่างไร เช่น 2.5 มีวิธีการบำบัดอย่างไร เช่น septic tank, biogas, biofilter และวิธีการใดบ้างที่ใช้บำบัดของเสียจาก
ชุมชน
63. มีพื้นที่บ่มและกำจัดของเสียหรือไม่ การกำจัดของเสียในโครงการเป็นอย่างไร เช่น การนำของเสียไปใช้
Reuse ของใช้ในโครงการเป็นอย่างไร
64. ในทางวิศวกรรมของระบบบำบัดของเสียเชิงชีวภาพตามหลักเกณฑ์ของกรมอนามัย โดยกรมอนามัยกำหนด
มาตรฐานของน้ำทิ้งจากชุมชน การบำบัดของเสียในโครงการ เช่น วิธีการบำบัดของเสียหรือของเสียจากชุมชน
ชุมชนที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ขึ้น เช่น การนำของเสียไปใช้เพื่อผลิตเป็นปุ๋ยหรือใช้เพื่อผลิตเป็นพลังงานหรือใช้
เพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิง
65. มีผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายหรือไม่ เช่น การนำของเสียไปใช้เพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิง หรือ นำของเสียไปใช้เพื่อ
การผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ



รูปที่ 2.1 แสดงถึงรวมรวมน้ำเสีย

2.2 ระบุข่าม้กเมื่อ กัย

2.2.1 ปัจจัยภายนอกเหนือตัว

[illegible]

2.3 ตั้งถิ่นฐานเกษตร

๒.๑.๑ ท้าวไป

ลักษณะอากาศ จะประกอบด้วย 4 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อนแบบใหม่ (3 ฤดู)
จำนวน 8 ฤดูกาลอย่างนี้ เรียกว่า 1 ปี ในทางดาราศาสตร์จะกำหนดว่า 1 ปี เท่ากับเวลาที่โลกวนรอบดวงอาทิตย์ 1 รอบ (365 วัน)
โดยมีจุดปลายฤดูเป็นกลางเรียกว่า โขดวัน โดยใน 1 โขดวันจะมีทั้งฤดูร้อนและฤดูหนาว รวมกันเป็นฤดูร้อนแบบใหม่
และฤดูหนาวแบบใหม่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้นทุกปี โดยจะแตกต่างกันประมาณ 1 วัน ต่อปี เช่นถ้าปี 1997 ฤดูร้อนแบบใหม่จะ
ตรงกับวันที่ 1 ตุลาคม และฤดูหนาวแบบใหม่จะตรงกับวันที่ 1 ตุลาคม

ตัวนิ่มอาจสะสมเป็นพิษเป็น 2 ชุด เพื่อใช้สลายสารพิษที่ตกค้างในกรณี ที่พืชพิษมีฤทธิ์รุนแรงเมื่อเทียบกับปริมาณที่ตกค้างจริง จึงไม่
การสลายพิษในลักษณะนี้จะช่วย ให้มีความยืดหยุ่น ในการนำผักได้ปลอดภัยกว่าลดผลกระทบในชุดที่เฝ้าติดตามเป็นระยะ
เพราะยืดหยุ่นกว่าที่ใช้ในกรณีนำผักด้วย



រូបទី 2.2 ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ

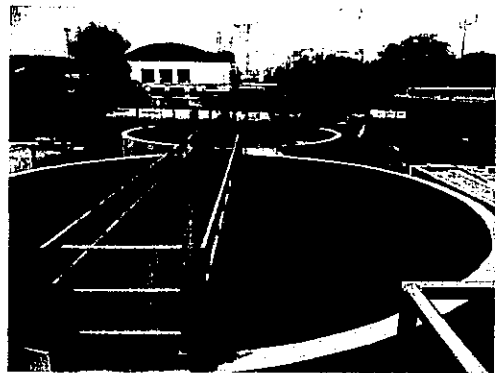
2.3.3 การแบ่งงานหน้าที่และอำนาจ

Extender Aeration

2.4 កំណត់ត្រាបន្ថែម

3.4.1 ផ្នែក

บริษัทผู้ผลิตและผู้ให้บริการ (SME) ในระบบห่วงโซ่อุปทานที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่มีลักษณะการดำเนินงานที่ให้ความสำคัญต่อการลดของเสียที่
ผลิตและจำหน่ายสินค้าและ/หรือบริการให้แก่ลูกค้า โดยส่วนใหญ่แล้วการดำเนินงานดังกล่าวจะดำเนินการโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ
2 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายการตลาด/ฝ่ายบริการลูกค้า และฝ่ายการผลิต/ฝ่ายปฏิบัติการ โดยทั้งสองฝ่ายจะทำงานร่วมกันเพื่อลดของเสียที่เกิดขึ้น
2 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายการตลาด/ฝ่ายบริการลูกค้า และฝ่ายการผลิต/ฝ่ายปฏิบัติการ โดยทั้งสองฝ่ายจะทำงานร่วมกันเพื่อลดของเสียที่เกิดขึ้น
2 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายการตลาด/ฝ่ายบริการลูกค้า และฝ่ายการผลิต/ฝ่ายปฏิบัติการ โดยทั้งสองฝ่ายจะทำงานร่วมกันเพื่อลดของเสียที่เกิดขึ้น



រូបភាព 2.3 ព័ទ្ធភាពនាម

[illegible]

การทํางานของไมกาวาคะคองจะทํางานต่อไปอีกสองทศวรรษ และไมกาวาจะเกิดป็นภรรยา เครื่องไมกาวาคะคองไมไดตน (ตัวแรงปัดจนกว่าที่สิ่งใดถูกควบคุมจะทํางานการหยุดยั้งเครื่องไมกาวาคะคองเพื่อป้องกันความเสียหาย จะมีสัญญาณเตือนที่ตัวควบคุมทันที ถ้าวันหนึ่งใดที่ลูกและภรรยาขององคเขาจะไหลถ่นของน้ำในรูปได้ V (V-nark) Wens) เพื่อถึงลัดไป
จึงจะหน้าเพื่อมองที่บ่อกับสัตว์คหริบดไป

2.4.2 ระบบควบคุมเครื่องสูบลมตะกอนหมุนเวียนกลับ (SLP 01.02.03)

การถือครองรถยนต์ส่วนบุคคลนั้น จะเป็นการถือครองรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่ง โดยจะทำการถือครองรถยนต์ โดยจัดตั้งรถยนต์ส่วนบุคคล
ผู้ถือหุ้นคนเดียว หรืออาจเป็นหลายราย (MLLSI) โดยจะกำหนดไว้ที่ 65% -
130% ขึ้นอยู่กับจำนวนการถือครองรถยนต์ส่วนบุคคล ในช่วงที่เปลี่ยนระบบจะใช้วิธีการกำหนดไว้ 130% หรือคิดกันที่ 65%
2. ถ้า ผู้ถือหุ้นเป็นเจ้าของตั้งแต่ 3 ถึงจะนับเป็นการถือครองร่วมกันคือ 3 คน และลดจากจำนวนที่ถือครองตามที่
ถูกจัดไว้ที่ 65% เพิ่มขึ้น



รูปที่ 2.4 เครื่องทุนตะกอนแบบเวียนกลับ

2.4.3 ระเบียบการควบคุมการดำเนินงาน

[illegible]

รูปที่ 2.5 เครื่องสูบลมรถยนต์

2.4.4 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

เครื่องมือการทบทวนผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางระบบ โดยที่ห้องประชุมจะทำงานทั้งระบบ 1 ตัว และจะทำการประชุมตลอดจน
ตลอดทั้งศูนย์บริการสุขภาพภายใน ระบบงานทางเทคโนโลยีจะถูกนำมาใช้ในระบบทั้งในระดับองค์กรและระดับหน่วยงานในลักษณะการ
การติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานในส่วนต่างๆ ภายในทั้งระบบ และจะมีการเชื่อมโยงกับระบบอื่นๆ

2.5 ระบบจำเชื้อโรค

[illegible]

2.6 ระบบน้ำ Reclaim water

2.6.1 ភ្នំពេញ

[illegible]

2.6.2 ระยะเวลาการเข้าถึงข้อมูล Multimedia

ปกติการไหลของน้ำจะวนวน Reclaim Water จะรับน้ำในไฮดรอนต์จากถังเก็บน้ำที่เรียกว่า Reuse มีถังเก็บน้ำ
สามใบนี้ จะเปลี่ยนการไหลดังนี้ Reuse จะไปเก็บน้ำในถังเก็บน้ำตัวแรกโดยที่ถังเก็บน้ำที่เรียกว่า Reclaim มี 2 ถัง
ระบบการบำบัดน้ำของเมืองซึ่งใช้สำหรับ Reclaim มีหน่วยรับน้ำ 1 ล้าน ลิตรต่อวัน การสูญเสีย 10 ล้าน ลิตรต่อวัน
ถึงทางออกของระบบเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำ Reuse มีไฮดรอนต์และถังเก็บน้ำซึ่งจะรับน้ำจากถังเก็บน้ำที่เรียกว่า Reclaim
การรดน้ำ ผักกาดในฟาร์ม 12-18 ลิตร เข้าไปใต้ผ้าคลุม Mulu Media จะดูดซับน้ำจนกระทั่งน้ำไหลลงไปในราง 2
ตัว ที่ตรงระหว่างทางน้ำไหลลงมาถึงตรงกลางในทางบนตรงกลาง 12 ลิตร จะไหลลงมาถึงถังเก็บน้ำที่ไหลลง
ซึ่งตรงกลางและถังเก็บน้ำในราง ผักกาดจะไหลในไฮดรอนต์ที่ ทิศทางตรงกลางไปใต้ถังเก็บน้ำที่ไหลลงมาถึงถังเก็บน้ำ
ที่ตรงกลางพื้นน้ำจะแห้งและตรงกลางจะมีน้ำ 1 bar ซึ่งหมายความว่า น้ำการไหลลงมาถึงตรงกลาง ถ้ามี
ถังรับน้ำตรงกลาง ผักกาดจะไหลลงมาถึงในไฮดรอนต์ในทิศทางตรงกลาง ผักกาดจะไหลลงมาถึงถังเก็บน้ำในราง
ของระบบบำบัดน้ำของระบบบำบัดน้ำ จะทำงานพร้อมกับถังเก็บน้ำ Reclaim เพื่อให้เกิดการไหลซึ่งไหลลงมาถึงทาง
ข้างออกของระบบการรดน้ำซึ่งมีการไหลลงมาถึง

2.6.3. 6-aminocaproic acid

การประยุกต์ใช้ของปั๊มที่ใช้น้ำมัน คือเครื่องสูบน้ำ Reclean Pump ใช้สำหรับถอนน้ำมันการก่อตัว 2 ชนิดโดยมีเขี้ยวเหล็ก
ถอนคราบที่เกาะบนพื้นของระบบท่อระบายน้ำ (Pitless Trough) และใช้กับท่อการก่อตัวสูงซึ่งมีหัวรับน้ำ (Water
Drain Slat) สำหรับท่อการก่อตัว 2 ชนิด โดยเครื่องนี้จะใช้กับด้าน Anhydric ของเครื่องปั๊มซึ่งวางชิดกับท่อ
โดยมีสายลากสายอยู่ที่ 1 เมตร สำหรับท่อและหัวของปั๊มการก่อตัวชนิดนี้

ปริมาณของน้ำในถ้ำ Anthracite สูงถึง 200 มม. และปริมาณน้ำในถ้ำ 1,4 - 1,6 มม.

อัตราความถี่ในการพบเจอของ α และ β มีค่าประมาณ 0.9 - 1.0 มม.

ซึ่งสามารถเป็นขั้นที่รับการยอมรับโดย โลกและใช้ระยะเวลา 2 - 35 มม. โดยมีความสูงของขั้นที่ 0.30 เมตร (เต็ม)
คือทำให้ไม่ให้เกิดการอุดตันบริเวณบริเวณนั้น

กิจกรรมจะมีทั้งหมด 2 วัน โดยแต่ละวันจะมีพื้นที่บริการถึง 6 กรม. (เหนือ)ได้มีรายการทรง 30 กรม. รวม. 1 ถึงรอง
ทั้งหมดจะจัดถึงผู้ให้บริการและขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกรมการพาณิชย์โดยขอสงวน

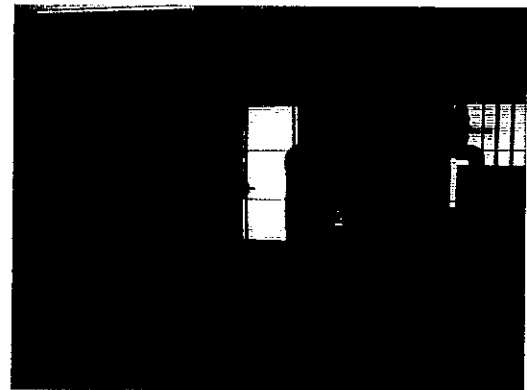


Figure 2.6 Using the Multimedia

2.5.3.2 การกางข้อ

การดำรงอยู่ในระบอบการขึ้นต่อและการครอบงำและการกดขี่ของชนชั้นที่มิใช่ชนชั้นเรา โดยทางอื่นที่แตกต่างจากที่เราโฆษณา
นักกับชนชั้น เราเห็นว่าการดำรงอยู่ของประชาชนในสังคม การดำรงชีพด้วยเรา โดยวิถีทางของการโฆษณาที่เราดำเนินกันแต่ก็เห็น
ด้านหนึ่งของชนชั้น เป็นไปโดยปกติที่ชนชั้นกับชนชั้นของชนชั้นของเรา เราดำรงอยู่โดยที่เราเห็นด้วยว่าชนชั้นของเราที่ดำรงอยู่
นี่ก็เพื่อที่จะต่อสู้กับชนชั้นที่มิใช่ชนชั้นเรา โดยชนชั้นของชนชั้นของเราที่ดำรงอยู่ เราดำรงอยู่โดยที่เราเห็นด้วยว่าชนชั้นของเราที่ดำรงอยู่
นี่ก็เพื่อที่จะต่อสู้กับชนชั้นที่มิใช่ชนชั้นเรา โดยชนชั้นของชนชั้นของเราที่ดำรงอยู่ เราดำรงอยู่โดยที่เราเห็นด้วยว่าชนชั้นของเราที่ดำรงอยู่

- [illegible]



รูปที่ 2.7 ระบบเครื่องสูบน้ำ (Reclaim) สำหรับสูบเข้าถังกรองทราย

របៀបការងារបច្ចេកទេស

ระยะเวลาในการรักษามีตั้งแต่ 1 ปี จนถึง 6 เดือน โดยระยะเวลาขึ้นอยู่กับลักษณะของโรคและความรุนแรงของโรค ซึ่งการรักษามักจะประกอบด้วย การรับประทานยา การบำบัดด้วยแสง และการบำบัดด้วยเสียง ซึ่งการบำบัดด้วยเสียงจะช่วยให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นได้

2.5.4 น้ำตกทอดาที่อำเภอตากใบ

นี่เป็นอีกโครงการข้างเคียง *อะตอม* ไปที่หอสมุดป๋วยเล้ง ซึ่งมีเครื่องอุปโภคบริโภคมาให้ จำนวน 2 ตัว โดยจะทำงานวันละ 2 ชั่วโมงในการดูแลรักษาและแจกจ่ายให้กับสมาชิกฟรีๆ สำหรับห้องสมุดนี้เกิดขึ้น ณ บริเวณที่ตลาดจากตามวาทกรรมวิถีสถิติกรด้วย โดยมีนางเลดี้มาเธอร์ที่ 7 มาช่วย ซึ่งทีมงานได้เตรียมการไว้ก่อนของฝ่ายงานคณะกรรมการวิถีสถิติกรด้วย



រាង ២.៨ ម៉ូឌុលន័រ៉ាត

2.7 ระบบการกำจัดตะกอน

2.7.1 น้ำไป

ในโครงการนี้จะทำการกำจัดตะกอนโดยการใช้เครื่องจักรกล โดยการใช้เครื่องจักรกลที่มีประสิทธิภาพสูง (High Press) โดยจะมีเครื่องจักรกลจำนวน 1 ตัว สำหรับระบบบำบัดน้ำ และเครื่องจักรกลที่มีประสิทธิภาพสูง (High Press) โดยจะมีเครื่องจักรกลจำนวน 1 ตัว สำหรับระบบบำบัดน้ำ

1. เครื่องสูบลมจากตัวรวบรวมตะกอน ซึ่งเป็นเครื่องสูบลมแบบ An Diaphragm Pump จำนวน 2 ตัว ติดตั้งที่โรงงาน มีอัตราการสูบลมประมาณ 7 m³/hr
2. ชุดเครื่องจักรกลสายพานลำเลียง ประกอบด้วยถังเก็บตะกอน (2000 ลิตร) เครื่องจักรกลสายพานลำเลียง และเครื่องจักรกลสายพานลำเลียง Diaphragm Pump จำนวน 1 ตัว มีอัตราการสูบลม 400 m³/hr
3. เครื่องจักรกลแบบ Belt Press มีอัตราการสูบลมประมาณ 56 m³/hr จึงมีอัตราการสูบลมประมาณ 56 m³/hr
4. เครื่องสูบลมแบบ Vertical Turbine Multistage จำนวน 2 ตัว มีอัตราการสูบลมประมาณ 56 m³/hr สำหรับระบบบำบัดน้ำ
5. เครื่องจักรกลแบบ Belt Press มีอัตราการสูบลมประมาณ 56 m³/hr จึงมีอัตราการสูบลมประมาณ 56 m³/hr
6. นาฬิกาจับเวลาที่ติดตั้งบนถังเก็บตะกอนไฟฟ้า ขนาด 300 มม. สำหรับใช้วัดระยะเวลาการไหลของน้ำจากถังเก็บตะกอนไปยังถังต่อไป



รูปที่ 2.9 เครื่องจักรกลแบบ 56 m³/hr

C:\Users\AOT\Desktop\Operation manual phuket airport 1.doc\Chapter 2 - 13



รูปที่ 2.10 เครื่องจักรกล



รูปที่ 2.11 ระบบการสูบและจ่ายสารละลายโพแทสเซียม สำหรับระบบบำบัดน้ำ

C:\Users\AOT\Desktop\Operation manual phuket airport 1.doc\Chapter 2 - 14

2.7.2 บทบาทการทำงานของระบบบำบัดน้ำ

ระบบการบำบัดน้ำในระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ

1. ปริมาณการบำบัดน้ำในระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ
2. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรกลที่ติดตั้งในระบบบำบัดน้ำ
3. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรกลที่ติดตั้งในระบบบำบัดน้ำ
4. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรกลที่ติดตั้งในระบบบำบัดน้ำ
5. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรกลที่ติดตั้งในระบบบำบัดน้ำ
6. ระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ

ระบบการบำบัดน้ำในระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ

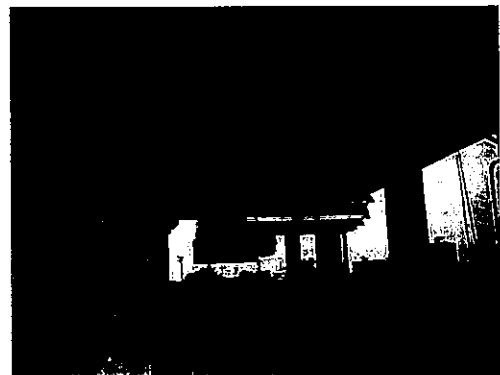
2.7.3 ระบบการบำบัดน้ำในระบบบำบัดน้ำ

ระบบการบำบัดน้ำในระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติ

1. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรกลที่ติดตั้งในระบบบำบัดน้ำ
2. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรกลที่ติดตั้งในระบบบำบัดน้ำ
3. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรกลที่ติดตั้งในระบบบำบัดน้ำ

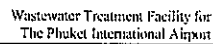
C:\Users\AOT\Desktop\Operation manual phuket airport 1.doc\Chapter 2 - 15

4. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรกลที่ติดตั้งในระบบบำบัดน้ำ
5. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรกลที่ติดตั้งในระบบบำบัดน้ำ
6. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรกลที่ติดตั้งในระบบบำบัดน้ำ
7. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรกลที่ติดตั้งในระบบบำบัดน้ำ
8. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรกลที่ติดตั้งในระบบบำบัดน้ำ



รูปที่ 2.12 ของถังเก็บตะกอน

C:\Users\AOT\Desktop\Operation manual phuket airport 1.doc\Chapter 2 - 16



၁) ဂုဏ်သတ္တိ

1. ปีศาจแห่งอศุภเคราะห์ที่เข้าสู่อภิมหายุค

1. ศึกษารายละเอียดคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินงาน
2. ทำการอ้างสิทธิของ
3. บันทึกการร้องเรียน
4. สืบค้นการร้องเรียนจากคดี
5. ในกรณีที่ผู้ร้องเรียนสามารถระบุหน่วยงานหรือกรณีการร้องเรียนได้ คณะกรรมาธิการจะดำเนินการต่อไปโดยเร็วที่สุด

กฎด้านการทวงหนี้จึงประสงค์เพื่อให้การทวงหนี้มีความสะดวก และสามารถลดความยุ่งยากในการปฏิบัติของ
ทางการดำเนินการนี้

1. ข้าราชการส่วนกลางของ (เฉพาะกรณีว่าไม่ชัดเจน) บุคคลที่จะใช้รับแทนหรือลงนามโดย
 - ในกรณีที่ไม่มีกรรมการในชุดบริหารซึ่งได้พ้นจากตำแหน่งแล้วหรือหมดวาระแล้ว จะต้องแต่งตั้งให้บุคคลอื่นมาแทนที่โดยมีมติเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารส่วนกลางหรือคณะผู้บริหารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - กรณีการรับแทนหรือลงนามโดยกรรมการซึ่งได้พ้นจากตำแหน่งแล้วหรือหมดวาระแล้วในการจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการ จะต้องดำเนินการตามระเบียบของส่วนราชการนั้นๆ ให้เป็นไปโดยถูกต้องตามหลักเกณฑ์ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกรรมการแล้วจะต้องมีมติเห็นชอบที่จะจัดตั้งสภาวการณ์ และเหตุผล ยกเว้นที่จะขาดจากการบริหารของ
 - เมื่อมีการประชุมคณะกรรมการ ให้มีมติเห็นชอบระเบียบบริหารการคลัง ซึ่งจะต้องให้สอดคล้องกับหลักการและหลักการให้สามารถนำเสนอสู่ที่ประชุมที่ประชุม
2. เมื่อมีการแก้ไขเพิ่มเติมภายในของหน่วยงาน
 - กรณีระเบียบหรืองานส่วนกลางที่เสนอให้ดำเนินการออกนั้นให้สามารถ
 - หากจากมติเห็นชอบจากสภาวการณ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้มีมติเห็นชอบให้ดำเนินการ
 - การพิจารณาแก้ไขเพิ่มเติมส่วนกลางในช่วงเวลาที่ระเบียบข้อบังคับซึ่งจะต้องมีมติเห็นชอบกับให้สามารถดำเนินการในส่วนกลาง
 - สภากรรมการในส่วนราชการในส่วนราชการ
 - การพิจารณาแก้ไขเพิ่มเติมในส่วนราชการ
 - บุคลากรในส่วนราชการ
 - บุคลากรในส่วนราชการและปริมาณงานในส่วนราชการ



ทั้งนี้ต้นกัลลodayินจะรับใบไม้ที่ผ่านสารคัดกรองบนตะแกรงออกจากถังคัดกรองและถังกรองทรายตามท่อที่แบ่งเป็น ๓ ส่วน นำที่กักไว้บนถังอาจจะมีเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ต่างๆ จึงนิยมมีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค กัลลodayินที่ใช้จะเป็นกัลลodayินที่ขายที่นำมาผสมกับน้ำประปาและน้ำบาดาลไปทำเชื้อโรไลนที่ทั้ง

การฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีนจะได้ผลิตภัณฑ์เมื่อปฏิกิริยาประมาณ 2 ประการ คือ ปริมาณคลอรีนที่ระยะเวลาอันสั้นที่กระทำกับ
โมเลกุลของน้ำเสียของชุมชนทั่วไป ปริมาณคลอรีนที่มากพอที่จะให้เหมาะสมอยู่ในช่วง 1-5 มก./ลิ. และปริมาณที่เหลือ
ระหว่างคลอรีนและน้ำจึงประมาณ 20-30 นาถิ

น้ำที่ถึงผ่านการเติมกลอรีนแล้วจะไหลผ่านถังตัวเติมกลอรีน (ที่สร้างเป็นช่องๆ) เพื่อให้ง่ายไปกลอรีนเข้ามาเป็นเวลา 20-30 นาที ระหว่างเวลาที่น้ำไหลอยู่ในถังตัวเติมกลอรีน จะพอเพียงสำหรับฆ่าเชื้อโรคได้

การดูแลดังที่ทีมสัตวแพทย์รับทราบมาแบ่งได้ดังนี้

ក) ឯកតិកាអំពីសេចក្តីសន្យា

- ทำความสะอาดบ้านในครั้ง แรกนั้น เป็นประจำทุกวัน โดยให้ประจักษ์ด้วยสิ่งที่เป็น (เหมือน) ให้มือ แสบสากกะตื้อ
- กำจัดเศษขยะ สิ่งสกปรกต่างๆ ที่ติดมากับน้ำ และเศษสิ่งสกปรกในถังควักทิ้งทุกวัน

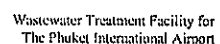
4.1.6 ระบบนำบัตรตะกอน

เนื่องจากแนวคิดหรือข้อความสลับปกเป็นฉาวหาญ การที่จะเข้ามาแทนที่วิธีเดิมก็คิดหาสิ่งทดแทนทดแทนที่มันเกิด
เรจึงจำเป็นต้องระดมเช็กรวมการระดมเช็กรวม เพื่อไม่ให้แนวคิดหรือข้อความสลับปกเป็นฉาวหาญเหมือนเดิม

เครื่องวัดตะกอนเป็นอุปกรณ์ที่ใช้น้ำออกจากตะกอนแบบหนึ่งที่มีขาย เครื่อง Doh Press ระบบน้ำประปา
แบบนี้จะประกอบด้วย

- 1) เครื่องสูบลมแบบ Air Diaphragm Pump
- 2) ชุดผสมและจ่ายสารละลายอัตโนมัติ
- 3) เครื่องกลั่นสารสกัดกับโพธิ์นอร์
- 4) เครื่องสร้างละอองแห้ง
- 5) เครื่องฉีดละออง และ
- 6) เครื่องปั่นน้ำค้าง

หลักการทางานของเครื่อง วัดละอองคือ ละอองที่พัดจะถูกแสงสวนกับโพสิทีฟประจุบวก เมื่อทำให้ประจุบวกและละอองน้อยถึงหรือหมดไป ละอองจะสามารถเกาะติดกันแน่นได้ ทำให้แยกมันออกไปได้ง่าย จากนั้นจะเปิดหน้าต่างวัด



คำขวัญกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

iii) वृक्षशिल्प (Wood Craft)

- **สิ่งกีดขวางต่อการติดต่อ** : ทั้งระบบการขนส่งสาธารณะที่มีน้อย โดยงานบ้านที่ไปไกลๆ

៣. ព្រឹត្តិបត្រប្រជុំប្រឹក្សា

ລູກດຶກປະສົບຮົ່ມ ກັບໂຮງຮຽນ (ຜູ້ປະສົບ) and Suction

၁၀ တိရစ္ဆာန်များအတွက်

- [illegible]

4.1.5 ទីតាំងដឹកជញ្ជូន

นโยบายที่คณะกรรมาธิการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศของสภายุโรปกำหนดไว้สำหรับประเทศที่มีปัญหาการ
ขาดการค้าขายกับยุโรป (หรือในบางกรณี การขาดการเจรจาการค้า) ดังกล่าวไว้จะได้รับการสนับสนุนจากสหภาพยุโรป
สำหรับประเทศที่มีปัญหาการขาดดุลการค้า (หรือในบางกรณี การขาดการเจรจาการค้า) ดังกล่าวไว้จะได้รับการสนับสนุนจากสหภาพยุโรป

[illegible]

การดำเนินงานของกองทุนเพื่อชีวิตมีผลทำให้ นายสุชาติชัย ได้มีโอกาสเข้ามาทำงานที่องค์ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเป็ดที่มีความเข้มแข็งสูง ของอำเภอเมืองไว้ได้คิด ได้ตระหนักถึงสิ่งที่ตนเองจำเป็นต้องทำ ดังนั้นเมื่อประกอบเข้ากับสิ่งที่สังคมจัดตั้งขึ้น ทางสององค์การ เช่นนี้ทำให้ได้ (1-2) ซึ่งได้มีระเบียบที่แน่นอนชัดเจนว่า จะทำอะไรที่จะประกอบไว้ ในส่วนงานและกองทุน เพื่อใช้ในการวางแผนพัฒนาชุมชน โดยมุ่ง โดยมุ่งให้โครงการและกองทุนมีความได้เปรียบได้เสียที่จะได้แก่ทั้งด้าน การลงทุนกับเงิน เมื่อชุมชนได้ใช้ประโยชน์ได้ใช้ประโยชน์จาก การเข้าถึงโครงการนี้ เป็นการ ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสามารถที่จะนำเอาโครงการนี้ไปใช้กับโครงการอื่นได้

การลงคะแนนป้อนบัตรลงคะแนนของคุณจะปลอดภัยดังนี้

ក) គ្រឹះស្ថានសាធារណៈ

- **ข้อเสนอแนะเชิงทฤษฎี** ที่เกี่ยวข้อง ระบุถึง ข้อจำกัดที่ค้นพบ
- การหาปริมาณได้ ว่า มีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลต่อ... (ข้อจำกัดบางประการในการวัด)
 - การหาจุดวัดที่เหมาะสมกับบริบทที่ศึกษา ต้องมีการออกแบบการวัดที่เหมาะสม
 - การหาตัวแปรต้น ว่า มีค่าตามลักษณะของสถานการณ์เฉพาะใดบ้างที่จะทำให้เกิดการวัดได้
 - ที่สมมติหรือสมมุติฐานจะอาจมีข้อขัดแย้ง โดยเฉพาะการหาปริมาณหรือใช้การหาปริมาณซ้ำกัน 0.1-0.2 ระบุว่ามีวิธีจัดการอย่างไร
- **ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ** ในการที่จะมีการจัดการกับข้อจำกัดที่พบ
- การหาจุดวัดที่เหมาะสมจะแตกต่างกัน
 - การแบ่งงานกันทำ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่จะมีการวัดที่ต้องการ
- **บทเรียนที่ได้** จากข้อจำกัดที่พบ สัก 4-5 ข้อ ที่พบกันหรือว่าข้อจำกัดที่งานวิจัยของใครๆ จากงานวิจัยก่อนๆ ที่เป็นบทเรียน 100%

- **การขยายดินแดน** : ให้ราษฎรย้ายมาตั้งถิ่นที่
 - เขต อำเภอสุมปรีญะนครเกษม
 - เขต อำเภอสุเมปโปงคณาเขตมาตั้งเมือง
 - เขต อำเภอเมืองลพบุรีมาตั้งขึ้นระยอง (เดี๋ยวนี้)
 - ทำลายนครอโยธยาให้สิ้น
- **ราชการที่ต้องนำทูตไป** มีดังนี้
 - ทำลายนครอโยธยาให้สิ้น แล้วนำเครื่องใช้ยศทูตมาตั้งจ้างมาปกครอง ตามพระประติมากรรมอันมีนิมิตหมายปรากฏตามพระ

ตารางที่ 4.4.3 ตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวันของเครื่องจักรและอุปกรณ์

ประจำวันที่	เดือน	ปี	ชื่อผู้บันทึก
21. เครื่องสูบน้ำทิ้งเสียภายนอก	☐ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	ปัญหาเกิด
22. เครื่องอัดลมสำหรับระบบบำบัด	☐ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	ปัญหาเกิด
23. เครื่องอัดลมสำหรับระบบกรอง	☐ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	ปัญหาเกิด
27. วาล์วไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัด	☐ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	ปัญหาเกิด
25. เครื่องวัดระดับ	☐ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	ปัญหาเกิด
26. บ่อสูบน้ำทิ้ง	☐ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	ปัญหาเกิด
27. บ่อสูบน้ำทิ้ง	☐ ปกติ	☐ ไม่ปกติ	ปัญหาเกิด

ตารางที่ 4.4.3 ตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวันของเครื่องจักรและอุปกรณ์

วันที่	เวลา	Flow meter ที่สถานีบำบัด		Flow meter ที่สถานีสูบ		Water Meter ระบบประปา	
		ค่าเข้า	ค่าออก	ค่าเข้า	ค่าออก	ค่าเข้า	ค่าออก
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							

ตารางที่ 4.4.3 ตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวันของเครื่องจักรและอุปกรณ์

ลำดับ	รายการ	การเข้าใช้ (หน่วย)			หมายเหตุ
		R	S	T	
1	สถานีสูบน้ำทิ้งเสียภายนอก				
	เครื่องสูบน้ำทิ้งเสีย PSP-01				
	เครื่องสูบน้ำทิ้งเสีย PSP-02				
	เครื่องสูบน้ำทิ้งเสีย PSP-03				
	เครื่องสูบน้ำทิ้งเสีย PSP-04				
	เครื่องสูบน้ำทิ้งเสีย PSP-05				
2	ถังบำบัดน้ำเสีย				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง WWP-01				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง WWP-02				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง WWP-03				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-01				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-02				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-03				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-04				
3	ถังบำบัดน้ำเสีย				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-05				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-06				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-07				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-08				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-09				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-10				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-11				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-12				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-13				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-14				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-15				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-16				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-17				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-18				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-19				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง SA-20				

4	ถังบำบัดน้ำเสีย				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-01				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-02				
5	ถังบำบัดน้ำเสีย				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSLP-01				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSLP-02				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSLP-03				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSLP-04				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSLP-05				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-01				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-02				
6	ถังบำบัดน้ำเสีย				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-01				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-02				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-03				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-04				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-05				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-06				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-07				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-08				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-09				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-10				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-11				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-12				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-13				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-14				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-15				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-16				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-17				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-18				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-19				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-20				
7	ถังบำบัดน้ำเสีย				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-01				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-02				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-03				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-04				
8	ถังบำบัดน้ำเสีย				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-01				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-02				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-03				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-04				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-05				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-06				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-07				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-08				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-09				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-10				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-11				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-12				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-13				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-14				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-15				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-16				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-17				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-18				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-19				
	เครื่องสูบน้ำทิ้ง LSC-20				

ตารางที่ 4.4.4 แผนบฟอรั่มบ้นทีกบ่าจะจ่า วัน ระบการบ่าได้บ่นด้น สานบมบิเบศุ เวรณภูมิ

[illegible]

บทที่ ๕

การติดตามผลการดำเนินงานของระบบเอเจต

5.1 แหล่งที่มาของข้อมูล

ปัจจุบันมีการตรวจคัดกรองหามะเร็งตับด้วยวิธีหลายอย่าง เช่น การตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งตับ (AFP) การอัลตราซาวด์ การตรวจหาไวรัสตับอักเสบบี (HBV) และการตรวจหาไวรัสตับอักเสบดี (HBeV) เป็นต้น การตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งตับ (AFP) เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก แต่มีความไวในการตรวจพบมะเร็งตับต่ำ (ประมาณ 50-60%) การอัลตราซาวด์เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก แต่มีความไวในการตรวจพบมะเร็งตับต่ำ (ประมาณ 50-60%) การตรวจหาไวรัสตับอักเสบบี (HBV) และการตรวจหาไวรัสตับอักเสบดี (HBeV) เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก แต่มีความไวในการตรวจพบมะเร็งตับต่ำ (ประมาณ 50-60%)

กรณีบัตรประชาชนไม่ครบถ้วนเอกสารหลักฐานการขอรับสิทธิบัตรประชาชน อาจส่งผลกระทบต่อสิทธิในการใช้สิทธิเลือกตั้งได้ โดยผู้สมัครรับเลือกตั้งต้องนำบัตรประชาชนไปแสดงต่อเจ้าพนักงานทะเบียน ณ สำนักงานทะเบียนราษฎรในพื้นที่เลือกตั้งของตน และเจ้าพนักงานทะเบียนจะออกใบรับรองการมีสิทธิเลือกตั้งให้แก่ผู้สมัครรับเลือกตั้ง โดยเจ้าพนักงานทะเบียนจะออกใบรับรองการมีสิทธิเลือกตั้งให้แก่ผู้สมัครรับเลือกตั้งประจำภาคีการปกครองในต่างประเทศได้โดยไม่ต้องแสดงหลักฐานการมีถิ่นที่อยู่ในต่างประเทศ

5.1.1 การป้องกันด้านความปลอดภัยบนเว็บไซต์

พิจารณาการดำเนินงานภายใต้แผนงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของหน่วยงาน สังกัด กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

ประการที่ 1 การบริหารงานภายใต้แผนงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของกรมการแพทย์ สังกัด กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีลักษณะสำคัญ ดังนี้

ประการที่ 2 การบริหารงานภายใต้แผนงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของกรมการแพทย์ สังกัด กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีลักษณะสำคัญ ดังนี้

5.1.2 การดำเนินงานการกำกับดูแลตนเอง

กิตติกรรมประกาศขอขอบคุณผู้สนับสนุนทุนวิจัย NRT โดยนางสาวบรรจงพร ฐิตินันท์ ซึ่งได้มอบหมายให้ น.ส. นิตยาพร เกษมทรัพย์ เป็นผู้จัดทำโครงการและดำเนินการวิจัย โดยขอขอบคุณนางสาวบรรจงพร ฐิตินันท์ และนางนิตยาพร เกษมทรัพย์ ผู้สนับสนุนทุนวิจัย และขอขอบคุณนางสาวนิตยาพร เกษมทรัพย์ ผู้ดำเนินการวิจัย และขอขอบคุณนางสาวนิตยาพร เกษมทรัพย์ ผู้ดำเนินการวิจัย

[illegible]

$$F_w = \frac{VIR}{SRH(1-R)} \quad (1)$$

เมื่อ

V	=	ปริมาณขององค์ประกอบ (คน.ม.)
F _r	=	อัตราไหลของกระแสผลิตภัณฑ์ในหน่วย (ลบ.ม./วัน)
F	=	อัตราไหลของน้ำที่เข้าปฏิกิริยา (ลบ.ม./วัน)
SRT	=	เวลาที่กลั่นกรองน้ำของของเสียออก (วัน)
F _w	=	อัตราการไหลของน้ำทิ้ง (ลบ.ม./วัน)
R	=	อัตราส่วนของปริมาณน้ำทิ้งต่อผลิตภัณฑ์ และ มีดังนี้

ผลการ (1) จะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีคุณภาพสูง ได้เป็นอย่างดีและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค
 เพราะงานทดลองทำเมื่อเปรียบเทียบกับ MLSS นั้นคือ คณะคุณสกลซึ่งทำชุดอุปกรณ์ไปทำน้ำทิ้งที่จุลินทรีย์มีความปลอดภัย ไม่
 มีอันตรายกับเชื้อเปรียบเทียบกับคณะคุณสกลซึ่งจะนำน้ำทิ้งจากถังดังกล่าวมา

อัตราการทิ้งละอองแห้งต่อพื้นที่จะขึ้นอยู่กับค่าของ SRT เท่ากับ 20 วัน

วันที่ SRT - 20 วัน

$$F_w = \frac{3,000 \times (0.5)}{30 \times (1 + 0.5)} = \$0 \quad \text{ณ.ม.ก.}$$

ในกรณีที่คณะกษัตริย์จะออกใบปิ่นน้ำให้ทุกฝ่ายเป็นปริมาณมากอย่างมีนัยสำคัญ สมการ (1) จะใช้ไม่ได้ผลเพราะ
 ที่คณะกษัตริย์จะกำหนดจำนวนจากสมการ (2) ดังนี้

$$SRT = \frac{VX}{[F_w X_f + (F - F_w) X_s]} \quad (2)$$

เมื่อ X = ความเข้มข้น MgSS , มก./ก.
 X_f = ความเข้มข้นของตะกอนแขวนลอยที่แบบเวียน, มก./ก.
 X_u = ความเข้มข้นของตะกอนแขวนลอยในน้ำออกจากถังตกตะกอน, มก./ก.

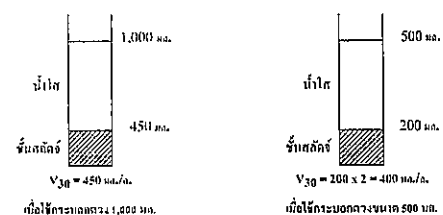
5.2 การติดตามผลการนำปัสสาวะมาระดมยา

[illegible]

ในทฤษฎีที่ทรงอิทธิพลที่สุดอย่างหนึ่งของทฤษฎีการตัดสินใจของนักเศรษฐศาสตร์ คือ ทฤษฎีการตัดสินใจแบบเบย์ (Bayesian Decision Theory) ซึ่งถูกนำเสนอโดยนักคณิตศาสตร์ชาวอังกฤษชื่อ ทอมัส เบย์ (Thomas Bayes) ในศตวรรษที่ 18 ทฤษฎีการตัดสินใจแบบเบย์เป็นทฤษฎีที่ช่วยให้เราสามารถคำนวณความน่าจะเป็นที่ถูกต้องที่สุดของทางเลือกหนึ่งๆ ภายใต้ความไม่แน่นอนของข้อมูล

5.2.1 การทดลอง ระบอบความถี่ของ V_{30} และ SYL

พิธีการทางศุลกากรของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิจะปรับเปลี่ยนให้เอื้ออำนวยขึ้น คือ การทาลงกลองระฆังของ
สมาคมผู้ให้บริการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ASAC) ของประเทศไทยเป็นพิธีเปิดการดำเนินงานอย่างเป็นทางการ
ให้ถึงจุดหมายปลายทาง หรือ การเดินทางของนักบิน การเดินทางของนักบินถือว่าเป็นเรื่องสำคัญ ผลของการเดินทางที่
สะดวก เกิดขึ้นได้ 500 คน หรือ 1,000 คน จำนวนนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการทางเครื่องบินมา 30 นาทีหรือ 1 ชั่วโมงจาก
การมาถึง การให้บริการและขั้นตอนการดำเนินงานของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิจะเป็นเรื่องสำคัญ ผลของการเดินทางที่
สะดวก เกิดขึ้นได้ 1,000 คน หรือ 1,000 คน จำนวนนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการทางเครื่องบินมา 30 นาทีหรือ 1 ชั่วโมงจาก
การมาถึง การให้บริการและขั้นตอนการดำเนินงานของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิจะเป็นเรื่องสำคัญ ผลของการเดินทางที่



รูปที่ 4.5.1 การวัดค่า V30

ระบบนิเวศน้ำจืดที่ทอดยาวบนผืนดินลุ่มน้ำใต้ภาคอีสาน มีพื้นที่ประมาณ ๖.๓ ล้านไร่ มีพื้นที่น้ำท่วม ๓๐๐,๐๐๐ ไร่ โดยเฉลี่ยมีพื้นที่น้ำท่วม ๓๐๐ ไร่/คน แสดงว่ามีประชากรอาศัยอยู่ในระบบนิเวศดินลุ่มน้ำใต้ ๖.๓ ล้านไร่ มีพื้นที่น้ำท่วม ๓๐๐,๐๐๐ ไร่ แสดงว่ามีประชากรอาศัยอยู่ในระบบนิเวศดินลุ่มน้ำใต้ ๖.๓ ล้านไร่ มีพื้นที่น้ำท่วม ๓๐๐,๐๐๐ ไร่

โดยปกติระบบงานด้านนี้เกี่ยวข้องโดยตรงกับ ๓ ฝ่ายหลัก ๆ นั่นก็คือ ฝ่ายบุคคล ฝ่ายการเงิน และ ฝ่ายขาย
ระบบงานของฝ่ายบุคคลก็จะจัดการเรื่องเกี่ยวกับเงินเดือน ค่าจ้าง การบริหารงานบุคคล การควบคุมดูแล
การขาดงาน การลา การลาป่วย การลาพักผ่อน การลาคลอด การลาเรียน การลาฝึกอบรม การลาพัฒนา
การลาไปศึกษาต่อ การลาไปทำงานอื่น การลาไปทำธุรกิจ การลาไปทำอาชีพอื่น การลาไปทำกิจการอื่น การลาไป
ทำกิจการส่วนตัว การลาไปทำกิจการอื่น การลาไปทำกิจการส่วนตัว การลาไปทำกิจการอื่น การลาไปทำกิจการส่วนตัว

ระบบที่เป็นงาน ให้ค่าที่ถูกต้องจะส่งมอบให้ระบบหลังที่ขึ้นต่อ มันจะเก็บระบบเหล่านี้จัดเก็บตามค่า ใช้ได้ในส่วนที่มีคน
ขึ้นต่อระบบหลังซึ่งใช้สำหรับจัดการระบบงานตามขั้นตอนตามวิธีการใช้มีหลาย ระบบที่มี SRT ลงมือได้
เพราะระบบงานหลังที่ส่งมอบจากระบบงานตามขั้นตอน จะใช้ทั้งระบบ วิธีการใช้ คือ การมีระบบงานตามหลังที่ระบบงานที่มี
ระบบงานตามหลังที่มี SRT สูงขึ้นได้ ระบบงานตามหลังที่มีค่าที่มีค่าที่ขึ้นต่อ จะใช้ได้ในส่วนที่มีคน
(System) ของระบบที่มีค่าที่ขึ้นต่อ ระบบงานตามหลังที่มีค่าที่มีค่าที่ขึ้นต่อ จะใช้ได้ในส่วนที่มีคน

สำหรับค่า SVI นั้น สามารถคำนวณได้จากค่า V_{10} และ จำนวนชั้นของตะกอนแขวนลอยในถังล้นออก (MLSS) ดังนี้

$$\begin{aligned}
 SVI &= \frac{V_{30} (\text{ml}) \times 1,000}{MLSS (\text{mg/l})} \\
 \text{หาค่าดัชนีตะกอน} \quad V_{30} &= 400 \text{ ml.} \\
 MLSS &= 2,000 \text{ mg/l.} \\
 SVI &= \frac{400 \times 1,000}{2,000} \\
 &= 200 \quad \text{ดี ค่านี้ปกติดี}
 \end{aligned}$$

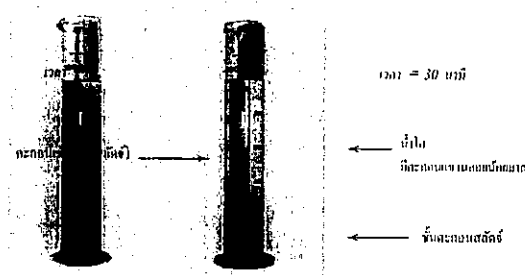
5.2.2 การตั้งข้อสังเกตและแนวทางการพัฒนาของระบบบัญชี

การวัดประสิทธิภาพของระบบแยกตัวให้ผลิตภัณฑ์เชิงวิเคราะห์แบบผสมผสานการประมวลผลข้อมูลจากเซนเซอร์ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ข้อมูลทางเคมี
ทางชีววิทยาหรือชีวเคมีของสารประกอบและการสังเคราะห์สารประกอบจากวัตถุดิบเริ่มต้นที่ผ่านการแยกตัวและกลั่นกรองแล้วของระบบให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ของระบบให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่เหนือกว่าวิธีการวิเคราะห์แบบแยกตัวให้ผลิตภัณฑ์เชิงวิเคราะห์แบบผสมผสานการประมวลผลข้อมูลจากเซนเซอร์ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
ผลิตภัณฑ์เชิงวิเคราะห์แบบผสมผสานการประมวลผลข้อมูลจากเซนเซอร์ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์เชิงวิเคราะห์แบบผสมผสานการประมวลผลข้อมูลจากเซนเซอร์ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

เพื่อให้การให้บริการมีความรวดเร็วและถูกต้องเป็นสิ่งที่เราตั้งใจที่จะให้บริการแก่ลูกค้าทั้งภาคธุรกิจและภาคประชาชน

ก) การทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ

ในการทดลองได้ใช้วัสดุสองชนิดที่มีประสิทธิภาพสูงและเหมาะสมที่สุดในการผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าพลังงานสูง เมื่อทำการทดสอบการไหลของกระแสไฟฟ้าในช่องว่างระหว่างขั้วของอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้แสดงในรูปที่ 4.5.2 นั้น แสดงให้เห็นว่าค่าของแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อมขั้วของอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นนั้นขึ้นอยู่กับความถี่ของกระแสไฟฟ้าที่ป้อนเข้า และค่าของแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อมขั้วของอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นนั้นขึ้นอยู่กับความถี่ของกระแสไฟฟ้าที่ป้อนเข้า และค่าของแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อมขั้วของอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นนั้นขึ้นอยู่กับความถี่ของกระแสไฟฟ้าที่ป้อนเข้า



รูปที่ 4.5.2 ลักษณะของอาคารและกลุ่มอาคารที่ขึ้นทะเบียนอาคารโบราณคดี.มธ.

ในการศึกษากระบวนการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสเอชไอวีในชุมชน EASA ที่มหาวิทยาลัยเซนต์แอนดรูว์ (SUA) กรุงลอนดอน ซึ่ง
 ดำเนินการโดยนักวิจัยชาวอังกฤษและชาวอเมริกัน นักวิจัยได้ศึกษาประชากรในวัยหนุ่มสาวที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เมืองหลวงของสหราชอาณาจักร โดยเน้นไปที่การใช้ยาเสพติด
 และพฤติกรรมทางเพศที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งพบว่าการใช้ยาเสพติดและพฤติกรรมทางเพศที่ไม่ปลอดภัยมีความสัมพันธ์กันอย่างมาก

ឧ. ព្រឹត្តិបត្រក្នុងស្ថានភាពប្រជាធិបតេយ្យ

บทกวีที่วิพากษ์สังคมและการเมืองของเขาส่งพิมพ์ จะไม่จับกุมเป็นกลุ่มก้อน ทำให้เขามองอยู่ในเงาโหลไม่
สะดวกจนเขียนนิยายเล่มแรกและเขียนบทละคร โศกนาฏกรรม และบทกวีการเสียดสีสังคมโดยไม่ติดต่อกับคนต่างวัฒนธรรม (ดูรูป

ที่ 4.53) ทำให้ได้ไม้จันทน์ เมื่อตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ จะไม่พบโปรโตซัวและเห็ด ไม่พบการรวมกลุ่มของแบคทีเรีย (ปฏิกิริยา +) ข้อควรระวังคือ การทดสอบเช่นนี้ ไม่สามารถวัด V_{max} และ S_{VI} ได้ เนื่องจากมีค่าจำกัด



รูปที่ 4.5.3 การตกตะกอนของแบคทีเรียที่ร้อยละน้อย

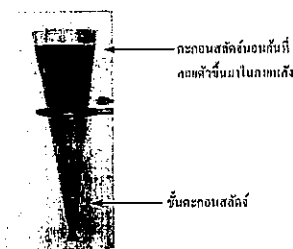
ก) การตกตะกอนของแบคทีเรียในตะกอน

[illegible]

รูปที่ 4.5.4 การทดสอบก่อนของแบบคิโรบิที่ไม่สามารถระบุ

๖. การดูแลรักษาแบบปกติที่มีกระบวนการเข้าถึงอยู่ในแผนงาน

สมาคมสัตว์ปีกโลกรายงานว่าในปีใด ที่ประเทศไทยมีไก่ที่เลี้ยงได้ 3.30 ล้านตัว จะเกิดผลกระทบต่อทางสิ่งแวดล้อมสัตว์ปีก โดยทำให้โลกาภิวัตน์ (global) ได้ 4.5-5.0 เท่า ปริมาณที่สมาคมสัตว์ปีกได้พิจารณาที่ศึกษาตรงนั้นคือความถี่ที่นักวิจัยได้รายงานเกิดขึ้น การเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มให้มีความเสี่ยงต่อผลกระทบ เนื่องจากการลดสัตว์ปีกจะกระทบความถี่ที่พบในแบบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่พิจารณาแบบสหวิทยาการ การลดผลกระทบแบบนี้ จะสูงถึง 5% SVI จะลดผลกระทบต่อสัตว์ปีกได้ร้อยละ 10



1) 4.5.5 การทดสอบแบบปกติที่เกิดก่อนปกติด้วยในภายหลัง

๑) การคัดกรองน้ำในถังคัดกรองเบื้องต้นแบบยกตัว

ถังคัดกรองน้ำแบบยกตัวจะกรองน้ำในกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่มีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง โดยถังคัดกรองน้ำแบบยกตัวจะกรองน้ำเสียที่มีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง โดยถังคัดกรองน้ำแบบยกตัวจะกรองน้ำเสียที่มีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง

๒) การคัดกรองน้ำในถังคัดกรองเบื้องต้นแบบยกตัว

ถังคัดกรองน้ำแบบยกตัวจะกรองน้ำในกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่มีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง โดยถังคัดกรองน้ำแบบยกตัวจะกรองน้ำเสียที่มีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง

ในบางกรณี ปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังคัดกรองน้ำแบบยกตัวอาจมีปริมาณสูงเกินไป ทำให้ถังคัดกรองน้ำแบบยกตัวไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ

การวัดค่า pH เป็นวิธีการตรวจสอบค่า pH ของน้ำเสีย ซึ่งค่า pH ของน้ำเสียควรมีค่าอยู่ในช่วง 6.5 - 8.5

ถังคัดกรองน้ำแบบยกตัวจะกรองน้ำในกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่มีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง โดยถังคัดกรองน้ำแบบยกตัวจะกรองน้ำเสียที่มีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง

ถังคัดกรองน้ำแบบยกตัวจะกรองน้ำในกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่มีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง โดยถังคัดกรองน้ำแบบยกตัวจะกรองน้ำเสียที่มีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง

5.4 การวัดค่า pH

การวัดค่า pH เป็นวิธีการตรวจสอบค่า pH ของน้ำเสีย ซึ่งค่า pH ของน้ำเสียควรมีค่าอยู่ในช่วง 6.5 - 8.5

การวัดค่า pH เป็นวิธีการตรวจสอบค่า pH ของน้ำเสีย ซึ่งค่า pH ของน้ำเสียควรมีค่าอยู่ในช่วง 6.5 - 8.5

5.5 การวัดค่า pH

การวัดค่า pH เป็นวิธีการตรวจสอบค่า pH ของน้ำเสีย ซึ่งค่า pH ของน้ำเสียควรมีค่าอยู่ในช่วง 6.5 - 8.5

การวัดค่า pH เป็นวิธีการตรวจสอบค่า pH ของน้ำเสีย ซึ่งค่า pH ของน้ำเสียควรมีค่าอยู่ในช่วง 6.5 - 8.5

การวัดค่า pH เป็นวิธีการตรวจสอบค่า pH ของน้ำเสีย ซึ่งค่า pH ของน้ำเสียควรมีค่าอยู่ในช่วง 6.5 - 8.5

การวัดค่า pH เป็นวิธีการตรวจสอบค่า pH ของน้ำเสีย ซึ่งค่า pH ของน้ำเสียควรมีค่าอยู่ในช่วง 6.5 - 8.5

การวัดค่า pH เป็นวิธีการตรวจสอบค่า pH ของน้ำเสีย ซึ่งค่า pH ของน้ำเสียควรมีค่าอยู่ในช่วง 6.5 - 8.5

5.4 การวัดค่า pH

บทที่ 6

ปัญหาการปฏิบัติงาน

ระบบบำบัดน้ำเสีย อาจเกิดปัญหาขึ้นได้เนื่องจากสาเหตุต่างๆ ซึ่งปัญหาการปฏิบัติงานที่พบบ่อยมีดังนี้

6.1 ปัญหาทั่วไป

- 6.1.1 ก่อนการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย จะต้องตรวจสอบองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องก่อนการปฏิบัติงาน ดังนี้
 - เปิดระบบไฟฟ้า เพื่อให้มีไฟฟ้าจ่ายอุปกรณ์
 - ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ
 - ตรวจสอบการทำงานของปั๊มต่างๆ

6.1.2 ถ้าไม่มีปัญหาอะไรปรากฏขึ้นก็จะต้องตรวจสอบองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องก่อนการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 6.1.3 ถ้าพบปัญหาอะไรปรากฏขึ้นก็จะต้องตรวจสอบองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องก่อนการปฏิบัติงาน ดังนี้
 - ตรวจสอบการทำงานของปั๊มต่างๆ
 - ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ
 - ตรวจสอบการทำงานของปั๊มต่างๆ

6.1.4 เมื่อพบปัญหาอะไรปรากฏขึ้นก็จะต้องตรวจสอบองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องก่อนการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 6.2 ปัญหาการปฏิบัติงานอื่นๆ

6.2.1 การตรวจสอบการทำงานของปั๊มต่างๆ

6.2.2 การตรวจสอบการทำงานของปั๊มต่างๆ

6.2.3 การตรวจสอบการทำงานของปั๊มต่างๆ

6.2.4 การตรวจสอบการทำงานของปั๊มต่างๆ

6.2.5 การตรวจสอบการทำงานของปั๊มต่างๆ

6.2.6 การตรวจสอบการทำงานของปั๊มต่างๆ

6.2.7 การตรวจสอบการทำงานของปั๊มต่างๆ

การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

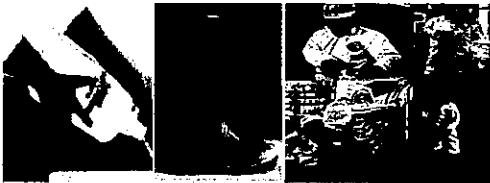
1. การทำงานในที่อับอากาศ

ตัวอย่างพื้นที่อับอากาศ

1. ถังน้ำมัน
2. ไซโล
3. เหมงเก็บผลิตภัณฑ์
4. ตู้โมลต์
5. ห้อง บ่อบำบัดน้ำ
6. ห้องใต้ดิน , ห้องระบายน้ำ

อันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศ

- การขาดออกซิเจน
- บรรยากาศที่มีออกซิเจนมากเกินไป
- สารอันตรายแก๊สพิษ
- บรรยากาศที่มีแก๊สไวไฟ
- สิ่งแวดล้อมในที่อับอากาศ
- การได้รับบาดเจ็บจากอุปกรณ์



ชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่จำเป็น เช่น หมวกนิรภัย , รองเท้านิรภัย , ถุงมือที่เหมาะสมกับงาน , เข็มขัดนิรภัย , ชุดป้องกันสารเคมี , อุปกรณ์ตรวจวัดแก๊ส

บริษัท เกร็นดู อุตสาหกรรม จำกัด
ผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

เมื่อพิจารณาแล้วว่าการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานผู้ช่วยเหลือ หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น จะต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบถึงคุณสมบัติที่เหมาะสมของอุปกรณ์ที่จะสามารถป้องกันอันตรายได้อย่างเหมาะสม เมื่อเปรียบเทียบกับความเสี่ยงและลักษณะอันตรายที่ได้วิเคราะห์ออกมาแล้ว

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีอยู่ด้วยกันหลายประเภท

คือ - อุปกรณ์ป้องกันส่วนศีรษะ (Head Protection) เช่น หมวกแข็ง เมื่อมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตราย จากวัตถุร่วงหล่นได้ หรือมีระยะชนกับเสา/เสา/วัตถุที่อยู่เหนือศีรษะ

- อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า (Eye & Face Protection) เช่น แว่นตานิรภัย แว่นตาป้องกันการกระแทก แว่นตาป้องกันการเคมี หรือกระจกันรอบหน้าเมื่อมีความเสี่ยงที่ดวงตาหรือใบหน้าจะได้รับอันตราย เช่น ฝุ่น ใย อนุภาคที่ระคายเคือง/กัดกร่อน หรือวัตถุที่พุ่งไปมาในอากาศจากการขัดหรือเชื่อม

- อุปกรณ์ป้องกันมือ (Hand Protection) เช่น ถุงมือที่หุ้มด้วยเส้นใยสังเคราะห์หรือใยที่ทำมาจากหนังหรือหนังเทียมป้องกันขูดขีดหรือแผลพุพองหรือผิวหนังที่สัมผัสกับสารเคมี อุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินไป หรือการเสียดสีของผิวหนังกับวัตถุที่แข็งหรือแหลมคม ซึ่งถุงมือที่หุ้มด้วยเส้นใยสังเคราะห์หรือหนังเทียมจะเหมาะสำหรับงานที่ต้องสัมผัสกับสารเคมีหรืออุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินไป อย่างไรก็ตามถุงมือที่หุ้มด้วยหนังจะเหมาะสำหรับงานที่ต้องสัมผัสกับสารเคมีหรืออุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินไป

- อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Foot Protection) เช่น รองเท้าประเภทต่าง ๆ เมื่อมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากวัตถุที่ร่วงลงมาได้ สารเคมี ที่มันลื่น ไฟฟ้าช็อต

- อุปกรณ์ป้องกันหู (Ear Protection) เช่น จุกอุดหู เมื่ออยู่ในที่มีเสียงดัง แต่ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะจะมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานด้วยตนเองหรือผู้ช่วยเหลือที่อยู่นอก

- ชุดคลุมป้องกันร่างกาย (Protective Clothing) ใช้สวมใส่ป้องกันอันตรายที่จะเกิดจากอุณหภูมิ ความชื้น สารเคมี ใยแก้ว ไฟฟ้าช็อต ฯลฯ

- อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respirator Protection) เครื่องช่วยหายใจเป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถหายใจได้อย่างปลอดภัย โดยปราศจากการสูดดมก๊าซพิษหรืออนุภาคที่เป็นอันตราย ซึ่งเครื่องช่วยหายใจโดยพื้นฐานแล้วจะมีอยู่ 2 ชนิด คือ

Air-purifying Respirator เป็นเครื่องช่วยหายใจประเภทที่กรองอากาศให้บริสุทธิ์ในที่ซึ่งมีก๊าซหรืออนุภาคอันตรายในอากาศ มีทั้งแบบครอบศีรษะทั้งหน้าและแบบครอบหน้ากาก แยกออกเป็น

บริษัท เกร็นดู อุตสาหกรรม จำกัด
ผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

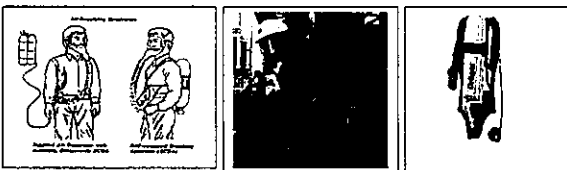
1. Self-contained Breathing Apparatus (SCBA) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีระดับการป้องกันสูงสุด ถูกออกแบบมาเพื่อป้องกันอันตรายจากสภาวะการขาดออกซิเจน หรือสภาวะที่อากาศเป็นพิษอย่างฉับพลัน (Immediately Dangerous to Life and Health: IDLH) ดังนั้นจึงเป็นที่นิยมใช้กันมากในที่อับอากาศ

SCBA จะประกอบไปด้วยถังอากาศทรงกระบอกสำหรับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ ซึ่งถังอากาศนี้จะมีอากาศในปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้งาน โดยไม่จำเป็นต้องมีการเติมอากาศเข้าไป และไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับถังใด ๆ ผู้ปฏิบัติงานจึงสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระได้โดยสะดวก แต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องความกว้างของพื้นที่ โดยบริเวณที่จะสามารถใช้ SCBA ได้ นั้น ต้องมีความกว้างเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่สวมใส่ SCBA และถังอากาศแล้ว

2. Combination-type dual-purpose SCBA เป็น SCBA ที่สามารถต่อเข้ากับเครื่องจ่ายอากาศเพื่อเติมอากาศเข้าไปในถังได้ ซึ่ง Combination-type dual-purpose SCBA นี้ จะมีสายต่อเข้ากับ Regulator 2 เส้น คือสายที่มาจากถังอากาศ และสายที่มาจากเครื่องจ่ายอากาศ โดยสามารถใช้งานได้ทั้งกรณีที่ต้องและไม่ต่อเข้ากับเครื่องจ่ายอากาศ ซึ่งหากไม่ต่อเข้ากับเครื่องจ่ายอากาศ ก็จะกลายเป็น SCBA เช่นเดียวกับที่กล่าวมาแล้วในชนิดแรก

3. Air-line Respirators with Escape Cylinder เป็นอุปกรณ์ป้องกันที่มีลักษณะคล้ายกับ Combination-type dual-purpose SCBA คือสามารถเติมอากาศเข้าไปในถังได้ แต่มีข้อแตกต่างคือจะมีขนาดของถังอากาศที่เล็กกว่า SCBA โดยมีปริมาณอากาศสำหรับระยะเวลาสั้น ๆ เพียงแค่ 5-10 นาที ซึ่งอุปกรณ์ชนิดนี้มักจะใช้เฉพาะหนีจากเหตุการณ์ฉุกเฉินเท่านั้น

4. Escape Respirators เป็นอุปกรณ์ป้องกันที่ใช้เฉพาะหนีจากสภาวะ IDLH เช่นเดียวกับ Air-line Respirators with Escape Cylinder ในข้อ 3 แต่ไม่สามารถเติมอากาศเข้าไปในถังได้ มีน้ำหนักเบา โดยอุปกรณ์ชนิดนี้จะจ่ายอากาศจากถังอากาศที่ครอบศีรษะ (Hood) เป็นระยะเวลาสั้น ๆ เพียง 5-10 นาทีเท่านั้น



บริษัท เกร็นดู อุตสาหกรรม จำกัด
ผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

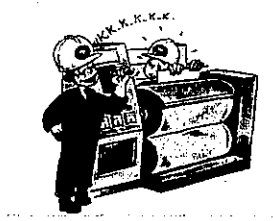
ความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักร

1. ห้ามใช้เครื่องจักรโดยไม่มีความรู้หรือได้รับการฝึกอบรมมาก่อน
2. ใช้เครื่องจักรอย่างระมัดระวังปฏิบัติตามคู่มือ หรือขั้นตอนที่กำหนดเสมอ
3. อย่าถอดเครื่องนิรภัยหรือที่ครอบป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรออกเด็ดขาด
4. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับงาน
5. ระวังอย่าให้มือ หรือส่วนใดของร่างกายเข้าใกล้จุดหมุน จุดหนีบ หรือส่วนที่เคลื่อนไหวยของเครื่องจักร
6. ขณะเครื่องจักรกำลังทำงานอย่าปรับแต่งหรือทำความสะอาด หรือพยายามสิ่งชิ้นงานที่ติดขัดโดยไม่หยุดเครื่องจักรก่อน
7. สวมใส่เสื้อกั๊กรัดเข็มขัด ไม่ควรสวมใส่เครื่องประดับที่อาจถูกเครื่องจักรหนีบหรือดึงได้
8. ขณะทำการตรวจสอบ แก๊ซหรือซ่อมแซมเครื่องจักร ให้แขวนป้ายเตือนและใส่กุญแจล็อก (Lockout/Tagout) ตลอดเวลา
9. ก่อนปฏิบัติงานต้องตรวจสอบสภาพเครื่องจักรว่าอยู่ในสภาพดีเสมอ
10. หากพบเครื่องจักร หรือมีอันตรายหรือที่ครอบป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรที่ชำรุดหรือสูญหายไปให้รีบแจ้งหัวหน้างานทันที

การทำงานกับเครื่องจักรด้วยความปลอดภัย

- ทัศนคติในการทำงานอย่างปลอดภัย
- ความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรประเภทต่างๆ
- การวิเคราะห์อันตราย / ประเมินความเสี่ยง
- อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / การบำรุงรักษา

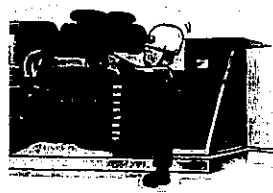
บริษัท เกร็นดู อุตสาหกรรม จำกัด
ผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย



1. ห้ามใช้เครื่องจักรโดยไม่มีการให้หรือได้รับการฝึกอบรมมาก่อน



2. ใช้เครื่องจักรอย่างระมัดระวัง ปฏิบัติตามคู่มือ หรือขั้นตอนที่กำหนดเสมอ



บริษัท ทรานซู อีคอสเต็ม จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

หมวด 1 การใช้เครื่องจักรทั่วไป

ข้อ 2 ให้นำช่างจัดให้ถูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรสามเ้าหมวก ถุงมือ แวนดา หน้ากากเครื่อง
ป้องกันเสียง รองเท้าพื้นยางหุ้มพื้น หรือเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่น ๆ ตามสภาพและลักษณะของ
งาน และให้ถือเป็นระเบียบปฏิบัติของสถานประกอบการตลอดเวลาที่ถูกต้องจ้างปฏิบัติงานนั้น

ข้อ 3 ให้นำช่างดูแลดูแลจ้างสามเ้าเครื่องมุ่งหน้าให้เรียบร้อย รัดกุม ไม่ขาดรุ่งริ่ง ในกรณีที่ทำงานเกี่ยวกับการ
ใช้ไฟฟ้า จะต้องให้ถูกจ้างสวมเครื่องมุ่งหน้าที่ไม่เปียกน้ำ

ข้อ 4 ให้นำช่างดูแลให้มีผู้จ้างซึ่งมีผลขาดจากสมรรถ และมิได้รวมหรืออย่างหนึ่งอย่างใดให้อยู่ใน
ลักษณะที่ปลอดภัย หรือสามเ้าเครื่องประคับประคองที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใดก็ได้ เข้าทำงานเกี่ยวกับ
เครื่องจักร

ข้อ 5 ให้นำช่างจัดให้มีอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร ดังต่อไปนี้

- (1) เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้า ต้องมีสายดินเพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัย
ทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติทุกเครื่อง
- (2) เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้า ต้องมีสายไฟฟ้าเข้าเครื่องจักรโดยฝังดินหรือดินถมจากที่สูง ทั้งนี้ให้ใช้
ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย เว้นแต่ใช้สายไฟฟ้าชนิดที่มีฉนวนหุ้มเป็นพิษ
- (3) เครื่องจักรสำหรับขับเคลื่อนด้วยน้ำมันหรือแก๊ส ให้ติดตั้งน้ำหนักหรือสิ่งกีดขวางที่ระมัดระวังผู้ปฏิบัติงาน
พอสมควร เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงาน หรือให้จัดทำเครื่องป้องกันอย่างหนึ่งอย่างใดให้มีความ
ปลอดภัยต่อผู้จ้าง และจะต้องไม่มีสายไฟฟ้าชนิดที่มีฉนวนหุ้มเป็นพิษ
- (4) เครื่องจักรสำหรับขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าหรือแก๊ส ต้องมีที่พักและมีการป้องกันมิให้เหยียบโดยไม่ตั้งใจ
- (5) เครื่องจักรสำหรับขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าหรือแก๊ส ต้องมีเครื่องป้องกันมิให้หนีจากแม่พิมพ์หรือขัด หากเครื่อง
ขัดหมุน

บริษัท ทรานซู อีคอสเต็ม จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

3. ก่อนปฏิบัติงานต้องตรวจสอบสภาพเครื่องจักรว่าอยู่ในสภาพดีเสมอ

ประกาศกระทรวงมหาดไทย

เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

อาศัยอำนาจตามในข้อ 2 (7) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2515
กระทรวงมหาดไทยซึ่งกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้างไว้
ดังต่อไปนี้

ความรู้ทั่วไป

ข้อ 1 ในประกาศนี้

“เครื่องจักร” หมายความว่า สิ่งประกอบด้วยชิ้นส่วนกลไกหรือส่วนที่ก่อให้เกิดการเคลื่อนที่ หรือ
เปลี่ยน สภาพพลังงาน หรือส่งพลังงาน ทั้งนี้ ด้วยกำลังน้ำ ไอน้ำ เชื้อเพลิง ลม แก๊ส ไฟฟ้า หรือพลังงานอื่น
อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกัน และหมายความรวมถึง เครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้าสวิตช์ ปลั๊ก สายพาน
เหล็ก เทอร์ หรือสิ่งอื่นที่ทำงานสัมพันธ์กัน และรวมถึงเครื่องมือกลด้วย

“แม่เหล็กไฟฟ้า” หมายความว่า ภาชนะซึ่งสร้างขึ้นเพื่อผลิต ไอ้ไฟฟ้า ซึ่งมีความดันสูงกว่าความดันของบรรยากาศ
ปกติ

“นายจ้าง” หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงรับลูกจ้างเข้าทำงานโดยจ่ายค่าจ้างให้ และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับ
มอบหมายให้ทำงานแทนนายจ้าง ในกรณีที่นายจ้างเป็นนิติบุคคล หมายความว่าผู้มีอำนาจกระทำการแทน
นิติบุคคล นั้น และหมายความรวมถึง ผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำงานแทนผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติ
บุคคล

“ลูกจ้าง” หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงทำงานให้แก่นายจ้างเพื่อรับค่าจ้างไม่ว่าจะเป็นการจ้างด้วยตนเอง
หรือไม่ก็ตาม และหมายความรวมถึงลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว แต่ไม่รวมถึงลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับ
งานบ้าน

“ลูกจ้างประจำ” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างตกลงจ้างให้เป็นการประจำ

“ลูกจ้างชั่วคราว” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างตกลงจ้างไว้ไม่เป็นการประจำ เพื่อทำงานอันมีลักษณะ
เป็นครั้งคราว เป็นกิจจร หรือเป็นไปตามฤดูกาล

บริษัท ทรานซู อีคอสเต็ม จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(6) เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นหรือคล้ายกับที่ใช้มือป้อน ต้องมีสวิตช์สองแห่งห่างกันเพื่อให้
ผู้ปฏิบัติงาน ต้องเปิดสวิตช์พร้อมกันทั้งสองมือ

(7) เครื่องจักรชนิดอัตโนมัติ ต้องมีเครื่องหมายปิด เปิด ที่สวิตช์อัตโนมัติตามหลักสากล และมีเครื่อง
ป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดกระทบสวิตช์ เป็นเหตุให้เครื่องจักรทำงานโดยมิได้ตั้งใจ

(8) เครื่องจักรที่มีการถ่ายทอดพลังงานโดยโซ่พาน สายพาน ปลั๊ก ไฟลัดวี่ ต้องมีตะแกรงเหล็กหนียว กรอบ
ส่วนที่หมุนได้และส่วนส่งถ่ายกำลังให้มิดชิด ส่วนที่หมุนได้ให้มีส่วนส่งถ่ายกำลังสูงกว่าสองเมตร ต้องมี
ตะแกรง หรือรั้วเหล็กหนียวสูงไม่ต่ำกว่าสองเมตรกั้นล้อมให้มิดชิด

สำหรับสายพานแขวนลอยที่มีความเร็วไม่เร็วกว่าห้าร้อยที่ตีเมตรต่อวินาที หรือสายพานที่มีช่วงยาวเกิน
กว่าสามเมตร หรือสายพานที่กว้างกว่าสี่สิบเซนติเมตรหรือสายพานโซ่ ต้องมีที่ครอบรองรับซึ่งปิดล้อมแนว
โซ่

(9) ในเมื่อขบวนเคลื่อนที่ใช้กับเครื่องจักรซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ต้องมีที่ครอบ ในเมื่อส่วนที่สูง
เกินกว่าหนึ่ง เมตรหรือหนึ่ง

(10) เครื่องจักรที่ใช้เป็นเครื่องสับ ฟัน หรือเคาะผิวโลหะ ต้องมีเครื่องปิดบังประกายไฟหรือ เชนวัดดูในขณะ
ใช้งาน

ข้อ 6 ก่อนการติดตั้งหรือซ่อมเครื่องจักร หรือเครื่องป้องกันอันตรายของเครื่องจักร ให้นำช่างทำปาด
ประกายไฟไว้บน บริเวณติดตั้งหรือซ่อมแซม และให้แขวนป้ายห้ามเปิดสวิตช์ไว้ที่สวิตช์ด้วย

ข้อ 7 ให้นำช่างดูแลให้ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับเครื่องมือกล (Mechanical Equipment) ดังต่อไปนี้

- (1) ทุกครั้งก่อนนำเครื่องมือกลออกใช้ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องมือกลนั้นอยู่ในสภาพใช้การได้ดีและ
ปลอดภัย
- (2) เครื่องมือกลที่ใช้ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าหรือเครื่องยนต์ที่ผู้ใช้งานสามารถมองเห็นข้างหลังได้ เว้นแต่จะมีสัญญาณเสียง
เตือน หรือมีผู้บอกสัญญาณเมื่อออกห่าง
- (3) ไม่ควรลดรอบขึ้น หรือเครื่องมีสปีดหรือความเร็วอื่น ๆ ไปใช้ปฏิบัติงานใกล้สายหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มี
กระแสไฟฟ้าใกล้กว่าระยะห่างที่ปลอดภัย ตามที่กำหนดไว้ในหมวดไฟฟ้า เว้นแต่

ก. จะมีแผนงานกั้นระหว่างส่วนที่มีกระแสไฟฟ้ากับเครื่องมือกลนั้น

บริษัท ทรานซู อีคอสเต็ม จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ข. เครื่องมือกลนั้นได้คือสายเคเบิลได้เรียบร้อยแล้ว

ค. มีฉนวนหุ้มอย่างดี หรือ

ง. ใช้มาตรการความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือกลนั้นเช่นเดียวกับที่มีกระแสไฟฟ้าอยู่

ข้อ 8 ห้ามมิให้นายช่างใช้เครื่องมือกลทำงานเกินกว่าที่ผู้ผลิตกำหนดไว้สำหรับเครื่องมือกลนั้น

ข้อ 9 ให้นายช่างจัดให้มีทางเดินเข้า ออก จากที่สำหรับปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร มีความกว้างไม่น้อยกว่าแปดสิบเซนติเมตร

ข้อ 10 ให้นายช่างจัดทำรั้ว ลอดกั้น หรือเส้นแสดงเขตอันตราย ณ ที่ตั้งของเครื่องจักร หรือเขตที่เครื่องจักรทำงานที่อาจเป็นอันตราย ให้ชัดเจนทุกแห่ง

หมวด 2

ความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ

ยกเลิก โดยข้อ 2 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ ทงวันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2535

หมวด 3

การคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ 19 ให้นายช่างจัดให้อุปกรณ์ทำงานเกี่ยวกับงานเชื่อมแก๊สและงานเชื่อมไฟฟ้า สวมแว่นตาตมแสงหรือกระบังหน้าตมแสง ถุงมือหนัง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้นและหมวกกันน็อกกันประกายไฟ ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

ข้อ 20 ให้นายช่างจัดให้อุปกรณ์ทำงานเกี่ยวกับงานกับเครื่องสูบลม สวมแว่นตา หรือหมวกกันน็อก ถุงมือหนัง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

อธิบดี สาวิมล อัคราณันต์ อัคร
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(2) ที่สวมหมวกหรือผ้าคลุมคลุม ต้องทำด้วยพลาสติก ผ้า หรือวัสดุที่คล้ายกัน หรือใช้สวมหรือคลุมหมวกแล้วขึ้นตะมอ

(3) แว่นตาหรือหน้ากากชนิดใส ต้องมีตัวแว่นหรือหน้ากากทำด้วยพลาสติกใส มอเงินได้ชัดสามารถป้องกันแสงกระแทกได้ กรอบของแว่นตาต้องมีน้ำหนักเบา

(4) แว่นตาตมแสง ตัวแว่นต้องทำด้วยกระจกซึ่งสามารถลดความจ้าของแสงลงให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสายตา กรอบของแว่นตาต้องมีน้ำหนักเบาและมีกระบังแสงซึ่งมีลักษณะอ่อน

(5) กระบังหน้า ตัวกระบังต้องทำด้วยกระจกซึ่งสามารถลดความจ้าของแสงลงให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสายตา ตัวกรอบต้องมีน้ำหนักเบาและต้องไม่ติดไฟง่าย

(6) ปลั๊กเสียบ (ear plugs) ต้องทำด้วยพลาสติก หรือยาง หรือวัสดุอื่น วัสดุต้องทั้งสองข้าง ต้องสามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 15 เดซิเบล

(7) กรอบหูตมเสียง (ear muffs) ต้องทำด้วยพลาสติก หรือยาง หรือวัสดุอื่น ใช้ครอบหูทั้งสองข้าง ต้องสามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 25 เดซิเบล

(8) ถุงมือหนัง ต้องมีความยาวหุ้มถึงข้อมือ มีลักษณะใช้สวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว

(9) ถุงมือหนัง หรือวัสดุอื่นที่มีใยโลหะปน ต้องมีความยาวหุ้มถึงข้อมือ มีลักษณะใช้สวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว

(10) รองเท้าหนังหัวโลหะ ปลายรองเท้าต้องมีโลหะแข็งหุ้ม สามารถทนแรงกดได้ไม่น้อยกว่าสี่ร้อยปอนด์ต่อนิ้ว

ข้อ 29 ประกาศกระทรวงมหาดไทยฉบับนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 23 กรกฎาคม 2519

จุฑา ฤทธิประศาสน์

รัฐมนตรีว่าการ ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดี สาวิมล อัคราณันต์ อัคร
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ข้อ 21 ให้นายช่างจัดให้อุปกรณ์ทำงานเกี่ยวกับงานกลึงโลหะ กลึงไม้ งานไสโลหะ งานไสไม้ งานตัดโลหะ สวมแว่นตาหรือหน้ากากชนิดใส ถุงมือหนัง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

ข้อ 22 ให้นายช่างจัดให้อุปกรณ์ทำงานเกี่ยวกับงานบ่มโลหะ สวมแว่นตาชนิดใส ถุงมือหนัง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

ข้อ 23 ให้นายช่างจัดให้อุปกรณ์ทำงานเกี่ยวกับงานชุบโลหะ สวมถุงมือหนังและรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

ข้อ 24 ให้นายช่างจัดให้อุปกรณ์ทำงานเกี่ยวกับงานทอผ้า สวมถุงมือหนัง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

ข้อ 25 ให้นายช่างจัดให้อุปกรณ์ทำงานเกี่ยวกับงานยก ขนถ่าย ติดตั้ง สวมรองเท้าหัวโลหะ ถุงมือหนัง และหมวกแข็ง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

ข้อ 26 ให้นายช่างจัดให้อุปกรณ์ทำงานเกี่ยวกับงานควบคุมเครื่องยนต์ เครื่องจักร หรือเครื่องมือกล สวมหมวกแข็ง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

ข้อ 27 งานใดที่มีลักษณะไม่เหมาะสมแก่การที่จะให้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในการทำงานตามที่ระบุไว้ในหมวดนี้ นายจ้างอาจผ่อนผันให้อุปกรณ์ระงับการใช้อุปกรณ์นั้นเฉพาะการปฏิบัติงานในลักษณะเช่นว่านั้นเป็นการชั่วคราวได้

หมวด 4

กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ 28 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กล่าวในหมวด 4 จะต้องมีคุณสมบัติได้มาตรฐานขั้นต่ำดังต่อไปนี้

(1) หมวกแข็ง จะต้องมีน้ำหนักไม่เกินสี่ร้อยปอนด์ ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่ใช่โลหะ และต้องมีก้านค้ำยัน สามารถทนแรงกระแทกได้ไม่น้อยกว่าสามร้อยปอนด์ต่อนิ้วตมก้านค้ำยัน ภายในหมวกจะต้องมีรองหมวกทำด้วยหนัง พลาสติก ผ้า หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกัน และอยู่ห่างจากหมวกไม่น้อยกว่าหนึ่งเซนติเมตร ซึ่งสามารถปรับระยะได้ตามขนาดศีรษะของผู้ใช้ เพื่อป้องกันศีรษะกระแทกกับหมวก

อธิบดี สาวิมล อัคราณันต์ อัคร
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 93 ตอนที่ 101 วันที่ 10 สิงหาคม 2519

อธิบดี สาวิมล อัคราณันต์ อัคร
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

กิจกรรม 5 ส การทำ 5ส พร้อมกับการทำงาน

บทนำ

5ส เป็นกิจกรรมปรับปรุงการทำงานของท่านด้วยตนเองอย่างหนึ่งได้แก่การดำเนินการ การตาม
หลักการ "สะอาด สะดวก สะอาด สุขลักษณะและสร้างนิสัย" ในสถานที่ทำงานของตนเองทำให้มีวิสัยทัศน์
พนักงานที่มีระเบียบวินัยจากจิตสำนึก ของเขาเอง ทำให้สถานที่ทำงานสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย มีความ
สวยงาม มีความปลอดภัย ลดความสูญเปล่าในการทำงาน คุณภาพของงานและคุณภาพสินค้าดีขึ้น

5ส คืออะไร

5ส เป็นการนำ อักษรตัวหน้าของคำภาษาอังกฤษที่เขียนตามการออกเสียงในภาษาญี่ปุ่นมาใช้เพื่อ
ให้สามารถจดจำได้ง่ายจึงกลายมาเป็น คำว่า 5ส ตามลำดับดังนี้

- S1 : SEIRI : สะสาง : ส1 (Clearing Up)
- S2 : SEITON : สะดวก : ส2 (Organizing)
- S3 : SEISO : สะอาด : ส3 (Cleaning)
- S4 : SEIKETSU : สร้างมาตรฐาน : ส4 (Standardizing)
- S5 : SHITSUKE : สร้างนิสัย : ส5 Training & Discipline)

ญี่ปุ่นได้นำ 5ส.แต่ละตัวไปใช้และพัฒนาอย่างจริงจัง โดยจัดทำให้เป็นระบบมีการกำหนดขั้นตอน ใน
การดำเนินกิจกรรม มีการติดตามผลงานเป็นระยะๆ อีกทั้งยังมีวิธีการควบคุมกิจกรรมให้เกิดความยั่งยืนได้
จึงได้รับความนิยมและแพร่หลายไปทั่วประเทศญี่ปุ่น

วัตถุประสงค์ของ 5ส

5ส. เป็นปัจจัยพื้นฐานในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ นับเป็นเครื่องมือตัวแรกที่ทุกคนมาใช้
ก่อนที่จะใช้เครื่องมือระดับสูงขึ้นไป เช่น TPM TQM และ ISO เป็นต้น โดยกำหนดไว้ ส1 .ส2 .ส3 เป็นการ
จัดการในเรื่องของวัตถุสิ่งของเครื่องใช้ และสถานที่ ส่วน ส4 และ ส5 เป็นการจัดการเรื่องของคน โดยมี
เป้าหมายให้สถานที่ทำงานสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย ลดความสูญเปล่าในการทำงาน สินค้ามีคุณภาพดี
เป็นที่ประทับใจของลูกค้าต่อไป

บริษัท ทรานซู จำกัด
ผู้ควบคุมระบบนำอัตโนมัติ

ประโยชน์ของ 5ส

5ส มีคุณค่าในการพัฒนาคนให้ปฏิบัติกิจกรรมจนเกิดเป็นนิสัยที่ดีมีวินัย อันเป็นรากฐานของระบบ
คุณภาพเพราะเป็นกิจกรรมที่ฝึกให้ทุกคนร่วมกันคิด ร่วมกันทำเป็นทีม ค่อยเป็นค่อยไปไม่ยุ่งยาก ไม่รู้สึกว่าการ
การปฏิบัติงานอย่างมีระเบียบวินัยเป็นการเพิ่มขั้นอีกต่อไป ซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพต่อการดำรงต่อไปนี้

- 1.สิ่งแวดล้อมในการทำงานดี เป็นการเพิ่มขวัญกำลังใจให้แก่พนักงาน
- 2.ลดอุบัติเหตุในการทำงาน
- 3.ลดความสิ้นเปลืองในการจัดซื้อวัสดุเงินความจำเป็น
- 4.ลดการสูญหายของวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ
- 5.พื้นที่การทำงานเพิ่มขึ้นจากการจัดวัสดุที่เก็บความจำเป็นออกไป
- 6.เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการทำงานมากขึ้น
- 7.สถานที่ทำงานสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อยสร้างความประทับใจให้เกิดขึ้นกับลูกค้า
- 8.พนักงานมีการทำงานร่วมกันเป็นทีมมากขึ้น
- 9.สร้างความรู้สึกเป็นเจ้าขององค์การของพนักงาน

บริษัท ทรานซู จำกัด
ผู้ควบคุมระบบนำอัตโนมัติ

องค์ประกอบของ 5ส

กิจกรรม 5ส นั้น 5.ทุกตัวจะถูกกำหนดคำนิยามไว้เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และนำไปสู่การ
ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องดังนี้

ส1 : สะสาง คือการแยกของที่จำเป็นออกจากของที่ไม่จำเป็นและจัดของที่ไม่จำเป็นออกไปโดยกำหนด
ชั้นตอนไว้ 3 ชั้นตอนประกอบด้วย

- สว่าน
- แยก
- จัด

ส2 : สะดวก คือการจัดวางหรือจัดเก็บสิ่งของต่างๆในสถานที่ทำงานอย่างเป็นระบบเพื่อความ
ปลอดภัยและคงไว้ซึ่งคุณภาพประสิทธิภาพในการทำงานโดยกำหนดขั้นตอนไว้ 4 ชั้นตอนประกอบด้วย

- กำหนดของที่จำเป็น
- แบ่งหมวดหมู่
- จัดเก็บให้เป็นระบบมีระเบียบ
- บอชอยู่ใกล้กันง่ายใช้ดูใกล้

ส3 : สะอาด คือการทำตามสะอาด (บด กวาด เช็ด ถู) เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ สถานที่และใช้ เป็นการ
ตรวจสอบและบำรุงรักษาไปด้วยโดยกำหนดขั้นตอนไว้ 4 ชั้นตอนประกอบด้วย

- กำหนดพื้นที่รับผิดชอบ
- ขจัดต้นเหตุของความสกปรก
- ทำความสะอาดเมื่อถึงจุดเสีย
- บด กวาด เช็ด ถู พื้นไม้สะอาด

ส4 : สร้างมาตรฐาน คือการรักษามาตรฐานของความเป็นระเบียบเรียบร้อยให้คงอยู่ตลอดไป

- ไม่มีสิ่งของไม่จำเป็นอยู่ในพื้นที่
- ไม่มีสภาพทรุดโทรม
- ไม่มีสิ่งสกปรกตกค้าง

ส5 : สร้างนิสัย คือการสร้างนิสัยในการมีจิตสำนึก ทัศนคติที่ดีในการปฏิบัติงานตามระเบียบและข้อบังคับ
อย่างเคร่งครัดรวมทั้ง อบรมให้พนักงานรู้จักตนรู้ค่า และปรับปรุงสถานที่ทำงาน

- Visual Control
- วัดประสิทธิภาพการทำ 5ส
- ประการด้วย 5ส
- เปรียบเทียบภาพก่อนทำ-หลังทำ 5ส

บริษัท ทรานซู จำกัด
ผู้ควบคุมระบบนำอัตโนมัติ

Equipment Summary

Item	Tag	Description	Brand	Model	Tagline	Type	Location	Capacity	Mod	Power
1	1WV-01	Industrial Valve-01	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-01	50 m³/hr	6	2.2 kW
2	2WV-02	Industrial Valve-02	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-02	50 m³/hr	6	2.2 kW
3	3WV-03	Industrial Valve-03	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-03	50 m³/hr	6	2.2 kW
4	4WV-04	Industrial Valve-04	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-04	50 m³/hr	6	2.2 kW
5	5WV-05	Industrial Valve-05	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-05	50 m³/hr	6	2.2 kW
6	6WV-06	Industrial Valve-06	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-06	50 m³/hr	6	2.2 kW
7	7WV-07	Industrial Valve-07	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-07	50 m³/hr	6	2.2 kW
8	8WV-08	Industrial Valve-08	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-08	50 m³/hr	6	2.2 kW
9	9WV-09	Industrial Valve-09	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-09	50 m³/hr	6	2.2 kW
10	10WV-10	Industrial Valve-10	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-10	50 m³/hr	6	2.2 kW
11	11WV-11	Industrial Valve-11	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-11	50 m³/hr	6	2.2 kW
12	12WV-12	Industrial Valve-12	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-12	50 m³/hr	6	2.2 kW
13	13WV-13	Industrial Valve-13	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-13	50 m³/hr	6	2.2 kW
14	14WV-14	Industrial Valve-14	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-14	50 m³/hr	6	2.2 kW
15	15WV-15	Industrial Valve-15	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-15	50 m³/hr	6	2.2 kW
16	16WV-16	Industrial Valve-16	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-16	50 m³/hr	6	2.2 kW
17	17WV-17	Industrial Valve-17	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-17	50 m³/hr	6	2.2 kW
18	18WV-18	Industrial Valve-18	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-18	50 m³/hr	6	2.2 kW
19	19WV-19	Industrial Valve-19	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-19	50 m³/hr	6	2.2 kW
20	20WV-20	Industrial Valve-20	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-20	50 m³/hr	6	2.2 kW
21	21WV-21	Industrial Valve-21	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-21	50 m³/hr	6	2.2 kW
22	22WV-22	Industrial Valve-22	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-22	50 m³/hr	6	2.2 kW
23	23WV-23	Industrial Valve-23	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-23	50 m³/hr	6	2.2 kW
24	24WV-24	Industrial Valve-24	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-24	50 m³/hr	6	2.2 kW
25	25WV-25	Industrial Valve-25	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-25	50 m³/hr	6	2.2 kW
26	26WV-26	Industrial Valve-26	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-26	50 m³/hr	6	2.2 kW
27	27WV-27	Industrial Valve-27	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-27	50 m³/hr	6	2.2 kW
28	28WV-28	Industrial Valve-28	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-28	50 m³/hr	6	2.2 kW
29	29WV-29	Industrial Valve-29	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-29	50 m³/hr	6	2.2 kW
30	30WV-30	Industrial Valve-30	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-30	50 m³/hr	6	2.2 kW
31	31WV-31	Industrial Valve-31	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-31	50 m³/hr	6	2.2 kW
32	32WV-32	Industrial Valve-32	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-32	50 m³/hr	6	2.2 kW
33	33WV-33	Industrial Valve-33	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-33	50 m³/hr	6	2.2 kW
34	34WV-34	Industrial Valve-34	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-34	50 m³/hr	6	2.2 kW
35	35WV-35	Industrial Valve-35	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-35	50 m³/hr	6	2.2 kW
36	36WV-36	Industrial Valve-36	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-36	50 m³/hr	6	2.2 kW
37	37WV-37	Industrial Valve-37	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-37	50 m³/hr	6	2.2 kW
38	38WV-38	Industrial Valve-38	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-38	50 m³/hr	6	2.2 kW
39	39WV-39	Industrial Valve-39	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-39	50 m³/hr	6	2.2 kW
40	40WV-40	Industrial Valve-40	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-40	50 m³/hr	6	2.2 kW
41	41WV-41	Industrial Valve-41	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-41	50 m³/hr	6	2.2 kW
42	42WV-42	Industrial Valve-42	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-42	50 m³/hr	6	2.2 kW
43	43WV-43	Industrial Valve-43	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-43	50 m³/hr	6	2.2 kW
44	44WV-44	Industrial Valve-44	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-44	50 m³/hr	6	2.2 kW
45	45WV-45	Industrial Valve-45	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-45	50 m³/hr	6	2.2 kW
46	46WV-46	Industrial Valve-46	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-46	50 m³/hr	6	2.2 kW
47	47WV-47	Industrial Valve-47	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-47	50 m³/hr	6	2.2 kW
48	48WV-48	Industrial Valve-48	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-48	50 m³/hr	6	2.2 kW
49	49WV-49	Industrial Valve-49	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-49	50 m³/hr	6	2.2 kW
50	50WV-50	Industrial Valve-50	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-50	50 m³/hr	6	2.2 kW
51	51WV-51	Industrial Valve-51	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-51	50 m³/hr	6	2.2 kW
52	52WV-52	Industrial Valve-52	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-52	50 m³/hr	6	2.2 kW
53	53WV-53	Industrial Valve-53	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-53	50 m³/hr	6	2.2 kW
54	54WV-54	Industrial Valve-54	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-54	50 m³/hr	6	2.2 kW
55	55WV-55	Industrial Valve-55	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-55	50 m³/hr	6	2.2 kW
56	56WV-56	Industrial Valve-56	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-56	50 m³/hr	6	2.2 kW
57	57WV-57	Industrial Valve-57	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-57	50 m³/hr	6	2.2 kW
58	58WV-58	Industrial Valve-58	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-58	50 m³/hr	6	2.2 kW
59	59WV-59	Industrial Valve-59	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-59	50 m³/hr	6	2.2 kW
60	60WV-60	Industrial Valve-60	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-60	50 m³/hr	6	2.2 kW
61	61WV-61	Industrial Valve-61	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-61	50 m³/hr	6	2.2 kW
62	62WV-62	Industrial Valve-62	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-62	50 m³/hr	6	2.2 kW
63	63WV-63	Industrial Valve-63	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-63	50 m³/hr	6	2.2 kW
64	64WV-64	Industrial Valve-64	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-64	50 m³/hr	6	2.2 kW
65	65WV-65	Industrial Valve-65	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-65	50 m³/hr	6	2.2 kW
66	66WV-66	Industrial Valve-66	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-66	50 m³/hr	6	2.2 kW
67	67WV-67	Industrial Valve-67	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-67	50 m³/hr	6	2.2 kW
68	68WV-68	Industrial Valve-68	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-68	50 m³/hr	6	2.2 kW
69	69WV-69	Industrial Valve-69	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-69	50 m³/hr	6	2.2 kW
70	70WV-70	Industrial Valve-70	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-70	50 m³/hr	6	2.2 kW
71	71WV-71	Industrial Valve-71	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-71	50 m³/hr	6	2.2 kW
72	72WV-72	Industrial Valve-72	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-72	50 m³/hr	6	2.2 kW
73	73WV-73	Industrial Valve-73	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-73	50 m³/hr	6	2.2 kW
74	74WV-74	Industrial Valve-74	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-74	50 m³/hr	6	2.2 kW
75	75WV-75	Industrial Valve-75	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-75	50 m³/hr	6	2.2 kW
76	76WV-76	Industrial Valve-76	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-76	50 m³/hr	6	2.2 kW
77	77WV-77	Industrial Valve-77	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-77	50 m³/hr	6	2.2 kW
78	78WV-78	Industrial Valve-78	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-78	50 m³/hr	6	2.2 kW
79	79WV-79	Industrial Valve-79	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-79	50 m³/hr	6	2.2 kW
80	80WV-80	Industrial Valve-80	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-80	50 m³/hr	6	2.2 kW
81	81WV-81	Industrial Valve-81	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-81	50 m³/hr	6	2.2 kW
82	82WV-82	Industrial Valve-82	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-82	50 m³/hr	6	2.2 kW
83	83WV-83	Industrial Valve-83	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-83	50 m³/hr	6	2.2 kW
84	84WV-84	Industrial Valve-84	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-84	50 m³/hr	6	2.2 kW
85	85WV-85	Industrial Valve-85	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-85	50 m³/hr	6	2.2 kW
86	86WV-86	Industrial Valve-86	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-86	50 m³/hr	6	2.2 kW
87	87WV-87	Industrial Valve-87	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-87	50 m³/hr	6	2.2 kW
88	88WV-88	Industrial Valve-88	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-88	50 m³/hr	6	2.2 kW
89	89WV-89	Industrial Valve-89	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-89	50 m³/hr	6	2.2 kW
90	90WV-90	Industrial Valve-90	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-90	50 m³/hr	6	2.2 kW
91	91WV-91	Industrial Valve-91	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-91	50 m³/hr	6	2.2 kW
92	92WV-92	Industrial Valve-92	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-92	50 m³/hr	6	2.2 kW
93	93WV-93	Industrial Valve-93	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-93	50 m³/hr	6	2.2 kW
94	94WV-94	Industrial Valve-94	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-94	50 m³/hr	6	2.2 kW
95	95WV-95	Industrial Valve-95	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-95	50 m³/hr	6	2.2 kW
96	96WV-96	Industrial Valve-96	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-96	50 m³/hr	6	2.2 kW
97	97WV-97	Industrial Valve-97	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-97	50 m³/hr	6	2.2 kW
98	98WV-98	Industrial Valve-98	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-98	50 m³/hr	6	2.2 kW
99	99WV-99	Industrial Valve-99	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-99	50 m³/hr	6	2.2 kW
100	100WV-100	Industrial Valve-100	Valvan	IOS 100 BC 4-1-51	Prime Product	Submersible Pump	Refinery-100	50 m³/hr	6	2.2 kW

របាយការណ៍ស្តីពីការអនុវត្តកិច្ចសន្យាសហប្រតិបត្តិការ

ผู้ผลิต : บริษัท TSURUMI MANUFACTURING CO.,LTD

Tms : 02-301-2100-1 , 02-301-2144-5

Tsg No.	ທຸນ	Social No.	quiverl	ala	element	datatype	Power kW	slage	φ	amount	H _z
WMP-01	TGS 100 BZ 42.2-51	B-106665678	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-01	Submersible Pump	Kຸ້ມດູນຫຼັກເບິດ	50 m³/hr, Head 6 m	2.2	380	3	50	50
WMP-02	TGS 100 BZ 42.2-51	B-106665679	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-02	Submersible Pump	Kຸ້ມດູນຫຼັກເບິດ	50 m³/hr, Head 6 m	2.2	380	3	50	50
WMP-03	TGS 100 BZ 42.2-51	B-106665685	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-03	Submersible Pump	Kຸ້ມດູນຫຼັກເບິດ	50 m³/hr, Head 6 m	2.2	380	3	50	50
WMP-04	TGS 80 BZ 41.5-51	B-107129995	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-04	Submersible Pump	ເບີດຫຼັກຕ່າງ 1	7 m³/hr, Head 6 m	0.75	380	3	50	50
WMP-05	TGS 80 BZ 41.5-51	B-107129994	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-05	Submersible Pump	ເບີດຫຼັກຕ່າງ 1	7 m³/hr, Head 6 m	0.75	380	3	50	50
SP-01	TGS SDC 2.7-5/51	B-210585847	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-01	Submersible Pump	ເບີດຫຼັກຕ່າງ	5 m³/hr, Head 8 m	0.75	380	3	50	50
SP-02	TGS SDC 2.7-5/51	B-210585847	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-02	Submersible Pump	ເບີດຫຼັກຕ່າງ	5 m³/hr, Head 8 m	0.75	380	3	50	50
SP-03	TGS SDC 2.7-5/51	B-210585847	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-03	Submersible Pump	ເບີດຫຼັກຕ່າງ	5 m³/hr, Head 8 m	0.75	380	3	50	50
SLP-01	TGS 100 BZ 45.5-53	B-108137486	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-01	Submersible Pump	ເບີດຫຼັກຕ່າງ	65 m³/hr, Head 12 m	5.5	380	3	50	50
SLP-02	TGS 100 BZ 45.5-53	B-108137486	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-02	Submersible Pump	ເບີດຫຼັກຕ່າງ	65 m³/hr, Head 12 m	5.5	380	3	50	50
SLP-03	TGS 100 BZ 45.5-53	B-108137490	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-03	Submersible Pump	ເບີດຫຼັກຕ່າງ	65 m³/hr, Head 12 m	5.5	380	3	50	50
SLP-04	TGS 100 BZ 43.7-51	B-107931063	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-04	Submersible Pump	ເບີດຫຼັກຕ່າງ	50 m³/hr, Head 12 m	3.7	380	3	50	50
SLP-05	TGS 100 BZ 43.7-51	B-107931063	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-05	Submersible Pump	ເບີດຫຼັກຕ່າງ	50 m³/hr, Head 12 m	3.7	380	3	50	50
SP-01	TGS 100 BZ 43.7-51	B-107931067	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-01	Submersible Pump	ເບີດຫຼັກຕ່າງ	6 m³/hr, Head 12 m	3.7	380	3	50	50
SP-02	TGS 100 BZ 43.7-51	B-107931067	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-02	Submersible Pump	ເບີດຫຼັກຕ່າງ	6 m³/hr, Head 12 m	3.7	380	3	50	50
SP-01	TGS 100 BZ 41.5-51	B-13103022001	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-01	Submersible Pump	ໂພງຫຼັກຕ່າງ PS-01	150 m³/hr, Head 12 m	11	380	3	50	50
SP-02	TGS 100 BZ 41.5-51	B-13103022001	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-02	Submersible Pump	ໂພງຫຼັກຕ່າງ PS-01	150 m³/hr, Head 12 m	11	380	3	50	50
SP-03	TGS 100 BZ 41.5-53	B-13103022005	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-03	Submersible Pump	ໂພງຫຼັກຕ່າງ PS-01	150 m³/hr, Head 12 m	11	380	3	50	50
SP-04	TGS 100 BZ 45.5-53	B-107868785	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-04	Submersible Pump	ໂພງຫຼັກຕ່າງ PS-02	15 m³/hr, Head 15 m	3.5	380	3	50	50
SP-05	TGS 100 BZ 45.5-53	B-107868786	ໄຄສາວຫຼັກຕ່າງ-05	Submersible Pump	ໂພງຫຼັກຕ່າງ PS-02	15 m³/hr, Head 15 m	3.5	380	3	50	50

Equipment Summary

[illegible]

ตามความเห็นของเจ้าหน้าที่

ผลิตภัณฑ์ : อุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย ฝั้วล ทุง
 บริษัท : TSURUMI MANUFACTURING CO.,LTD

TWS : 02-301-2100-1, 02-301-2144-5

[illegible]

1. ทิ้งไว้
2. ตั้งทิ้งไว้สัปดาห์
3. ตั้งเติมอากาศ
4. ตั้งคอกตะกอน
5. ระบบฆ่าเชื้อโรค
6. ระบบกรองน้ำ Reclaim water
7. การเริ่มต้นระบบและการหยุดระบบ
 - การเริ่มระบบ
 - การหยุดระบบ
8. การเดินระบบ
 - 8.1 การควบคุมระดับน้ำ
 - 8.2 การดูแลสถานีสูบน้ำเสีย
 - 8.3 การดูแลรักษาถังเติมอากาศ
 - 8.4 การดูแลตั้งคอกตะกอน
 - 8.5 การดูแลระบบกรองน้ำ Reclaim water
 - 8.6 การดูแลถังถังหมักกลั่น
 - 8.7 การดูแลระบบกำจัดตะกอน
 - 8.8 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์และเครื่องจักรต่าง ๆ
9. การคิดต้นทุนการบำบัดของระบบ
 - 9.1 หลักการควบคุมระบบ
 - 9.2 หลักการเลือกอัตราการระบายตะกอนจากระบบ
 - 9.3 การวัดปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ
 - 9.4 การวัด pH 5-8
 - 9.5 การตรวจสอบค่าคลอโรฟิลล์
10. ปัญหาและวิธีการแก้ไข
 - 10.1 ปัญหาทั่วไป

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)
ผู้ดูแลระบบสารสนเทศ

1. หัวใจ
- 1.1. ข้อมูลเบื้องต้น
 - 1) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับตามนิคมอุตสาหกรรม
 - 2) มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียเฉลี่ยที่ 2,300 ตันต่อวัน
 - 3) ความสำเร็จระบบยึดตามปกติน้ำเสีย ที่เข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 1 คุณสมบัติน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบ (ตามข้อมูลจาก EIA report)

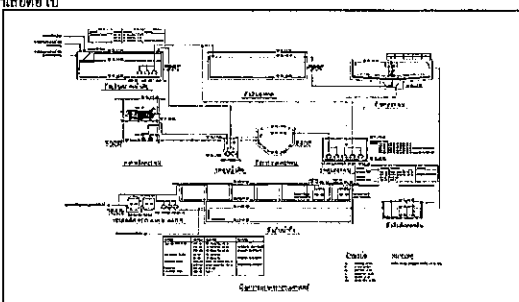
คุณสมบัติ	ค่าที่จำกัด(ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง)
BOD	250
PH	6.13-8.50
SS	70

1.2 ระบบหลักของระบบบำบัดน้ำเสีย

- 1) ระบบบำบัดเบื้องต้น จะทำการบำบัดในส่วนตะกอนที่ไม่ละลายน้ำและกวาดทรายออกจากระบบ โดยใช้ตุลกรณี ตะแกรงคัดแยกขนาดช่องว่าง 5 มม. เป็นตัวคัดแยกก่อนปล่อยลงสู่ถังปรับสภาพน้ำเสีย
- 2) บ่อปรับสภาพน้ำเสีย มีขนาด 8.40 x 24.00 x 5.00 เมตร ปริมาตรกักเก็บ 800 ลบ.ม. มีหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากแหล่งต่าง ๆ ในสนามบินเพื่อปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติก่อนข้างลงสระที่ โดยในบ่อปรับสภาพจะมีเครื่องเติมอากาศ ขนาด 7.5 kW จำนวน 4 ตัว เติมอากาศเพื่อป้องกันน้ำเสียไม่ให้เกิดการเน่า และยังมีเครื่องสูบน้ำเสีย ขนาด 50 m³/hr จำนวน 3 ตัว เพื่อสูบน้ำเสียต่อไปยังถังเติมอากาศ
- 3) สำหรับน้ำเสียที่จะไหลเข้าสู่ถังเติมอากาศ ซึ่งมีขนาด 2x8.00x27.60x5.00 เมตร แบ่งเป็น 2 ถัง ปริมาตรกักเก็บทั้งสิ้น 883 ลบ.ม. โดยในแต่ละถังมีเครื่องเติมอากาศขนาด 3.7 kW ติดตั้งอยู่ จำนวน 8 ตัว

บริษัท เจริญวิทย์ เจริญพาณิชย์ จำกัด
ผู้ควบคุมการขนถ่ายสินค้า

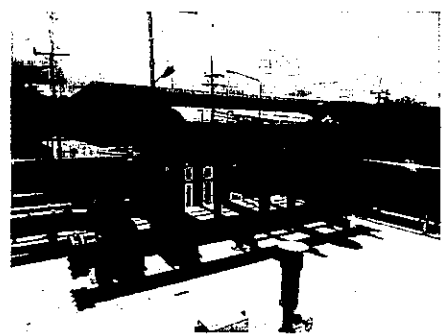
- 4) หลังจากผ่านกระบวนการเติมอากาศ น้ำเสียจะถูกส่งมาแยกน้ำโสภณตะกอนที่ถังตกตะกอน โดยในโครงการนี้จะมีถังตกตะกอน ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 12.5 เมตร ลึก 3 เมตร จำนวน 2 บ่อ ภายในถัง จะติดตั้งเครื่องกวาดตะกอนไว้
- 5) หลังจากผ่านถังตกตะกอน น้ำโสภณจะถูกส่งกลับเข้าสู่คลอรีน โดยที่ถังนี้จะมีการเติมคลอรีน เพื่อฆ่าเชื้อโรค พร้อมทั้งเก็บน้ำทิ้งให้อาคารควบคุมต่อไป
- 6) สำหรับตะกอนก้นถังตกตะกอน จะไหลเข้าสู่บ่อสะสมตะกอน ก่อนนำตะกอนเข้าสู่ระบบต่าง ๆ ดังนี้ 1) สูบไปด้านเข้าของถังเติมอากาศ และ 2) สูบไปบ่อรวบรวมตะกอนเพื่อรอการรีไซเคิลตะกอนส่วนเกินต่อไป
- 7) ระบบรีไซเคิลของเพื่อเป็นการนำผ่านการบำบัดไปใช้ทาง (Reclaim water System) จะประกอบไปด้วย ถังกรอง จำนวน 2 ถัง มีอัตราการกรอง 30 m³/hr โดยอุปกรณ์จะทำการติดตั้งไว้ในห้องเครื่องอาคารควบคุม
- 8) น้ำที่ผ่านการกรองแล้วจะมีการฆ่าเชื้อโรคโดยการเติมคลอรีน ก่อนส่งออกเข้าสู่ระบบท่อจ่ายน้ำ Reuse ภายในสนามบินต่อไป
- 9) ในกระบวนการการกำจัดตะกอน จะใช้รูปแบบของการแยกตะกอนออกจากน้ำโดยการเติมสาร โพลีเมอร์ ก่อนใช้กระบวนการรีไซเคิลของในภาพ น้ำเสียที่ออกจากระบบรีไซเคิลของจะถูกสูบผ่านบ่อสูบน้ำเสีย เพื่อให้น้ำเสียส่วนนี้กลับเข้าไปบำบัด โดยจะสูบไปถึงปรับสภาพน้ำเสีย
- 10) น้ำเสียที่เกิดขึ้นใน โรงบำบัดน้ำเสีย จะถูกรวบรวมผ่านท่อน้ำเสีย เข้าสู่ บ่อตั้งปฏิกูลเพื่อสูบส่งไปบ่อปรับสภาพน้ำเสียต่อไป



บริษัท เจริญรุ่งเรือง จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบัญชีการเงิน

2. ดังปรับสภาพน้ำเสีย

สิ่งปรับสภาพน้ำเสีย จะเปลี่ยนวิธีการรวบรวมน้ำเสียออกต่าง ๆ ในสนามบินก่อนเข้าสู่ระบบการบำบัดน้ำเสีย มีปริมาณความจุน้ำเสียอยู่ที่ 800 ตัน ดังถูกออกแบบให้ติดตั้งเครื่องเติมอากาศขนาด 7.5 kW จำนวน 4 ตัว เพื่อป้องกันการเน่าของน้ำเสีย ที่สามารถเข้าของถึงตรงแบบเป็นทางเข้า 2 ทาง ในแต่ละทางจะมีตะแกรงคัดขยะเพื่อใช้ในการคัดขยะที่มีขนาดใหญ่มากกว่า 3 cm. ก่อนเข้าถัง น้ำเสียจะถูกสูบโดยตรงเข้าสู่ถังน้ำเสีย จำนวน 3 ตัว เข้าสู่ถังเติมอากาศโดยผ่านระดับของน้ำในถังปรับสภาพ หลังการท างานของเครื่องสูบน้ำจะทำงานโดยผ่านระดับที่ส่งสัญญาณจากกลไกอยู่ในถังปรับสภาพ โดยเครื่องสูบน้ำจะมีโอกาสเดินเครื่องสูงสุด 2 ชั่วโมง และที่ก่อนหน้าถึงเติมอากาศ จะมีการวัดค่าอัตราการไหลเพื่อใช้ในการบันทึกค่าน้ำเสียเข้าสู่ระบบ

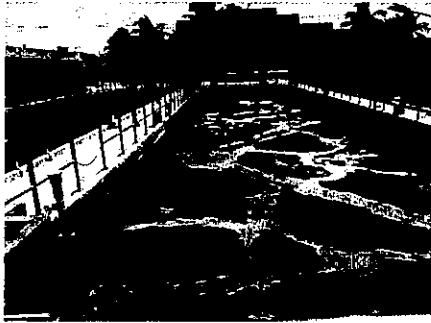


ตั้งรวบรวมน้ำเสีย

บริษัท การบินไทย จำกัด
ผู้ควบคุมระบบข้อมูลการบิน

3 ตั้งเต็มอากาศ

ถังเดิมอากาศจะประกอบไปด้วยถังขนาด 896 ลิตร จำนวน 2 ชุด ติดตั้งเครื่องเดิมอากาศแบบได้นำขนาด 3.7 kW จำนวน 8 เครื่องต่อท่อเพื่อใช้ในการเดิมอากาศและควบคุมผสมกันน้ำเสียให้เกิดการสัมผัสกันอย่างสมบูรณ์ โดยมีจุดประสงค์ในการบำบัด BOD โดยให้เชื้อจุลินทรีย์ที่สูบน้ำจากบ่อสูบลดลง ผสมกับน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบใหม่และเดิมอากาศเพื่อให้อุณหภูมิเกิดการเจริญเติบโต และย่อยสลายของเสียในน้ำ ก่อนนำส่งสู่ถังตกตะกอนเพื่อแยกตะกอนกับน้ำใสออกจากกันต่อไป ถังเดิมอากาศจะแบ่งเป็น 2 ชุด เพื่อให้สามารถบำบัดในกรณี น้ำเสียเข้าสู่ระบบน้อยกว่าปริมาณที่ออกแบบ ซึ่งในการออกแบบในลักษณะนี้จะช่วย ให้ความยืดหยุ่นในการบำบัด ให้ดีกว่าการออกแบบเป็นชุดเดียว อีกทั้งยังเป็นการประหยัดพลังงานที่ใช้ในการบำบัดด้วย



บ่อเติมอากาศ

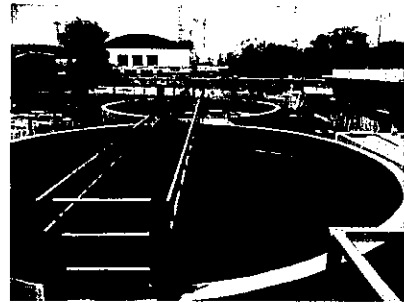
3.2 การออกแบบถังเติมอากาศ

บริษัท หาดทิพย์ จำกัด (มหาชน) ขอเชิญ
ผู้ร่วมงานและแขกผู้มีเกียรติทุกท่าน

สำหรับโรงบำบัดน้ำเสียของสถานมินิกูเต็นท์ ถูกออกแบบให้เป็นการบำบัดแบบ Extender Aeration หมายถึงการเติมอากาศลงไปในถังน้ำเสีย และเพิ่มค่า Sludge Retention Time สูง เพื่อให้การเกิดกรย่อยสลายตะกอนในระบบได้ดี ทำให้ตะกอนส่วนเกินที่ต้องนำไปเข้าระบบรีดตะกอน มีจำนวนน้อย

4. อังตกะกอน

น้ำเสียจากบ่อเดิมอากาศฯ จะไหลผ่านช่องน้ำสั่นและถูกส่งต่อไปยังถังตกตะกอน เพื่อให้เกิดการตกตะกอนที่ถังตกตะกอน ถังตกตะกอนในโครงการนี้มีจำนวน 2 ใบเพื่อใช้ในการรองรับการบำบัดจากถังเดิมอากาศฯจำนวน 2 ชุด ถังตกตะกอนจะเป็นแบบเออร์วินบีคเคิลถกลขนาดบ่อ ขนาดล้นยี่สิบภาค 12.5 เมตร มีความลึกด้านรับบ่อที่ 3.0 เมตร และมีขนาดลาดชันสู่ศูนย์กลางบ่อที่ 1:12 ถังตกตะกอนในระบบจะเป็นรูปแบบจุ่มน้ำแข็งที่ศูนย์กลาง และน้ำใสหลังที่ของบ่ง โดยมีระบบการกวาดตะกอนลอยตัว สำหรับรับตะกอนที่แยกจากน้ำใสจะถูกไปกวาดด้านข้างของถังรวมไปอยู่ที่ศูนย์กลางของถัง เพื่อที่จะถูกขับโดย บั้ม SLP เข้าสู่ถังเดิมอากาศฯ และถังรวมรวมตะกอน ส่วนตะกอนลอยจะถูกขับต่อไปโดย บั้มSCP กลับไปยังโรงบำบัดการ ต่อไป



ถึงตกตะกอน

สำหรับในภาคตะกอนที่ก้นถัง จะเป็นรูปไข่และมีความยาวที่ 66% ของเส้นผ่านศูนย์กลางถัง โดยจะขับเคลื่อนจากมอเตอร์อยู่ที่ก้นถัง ในภาคตะกอนลอยจะถูกดึงขึ้นอยู่ที่แบนในภาค และจะรวบรวมตะกอนลอยของระบบเข้าสู่ถังรับตะกอนลอย (Scum Box) ซึ่งจะไหลลงสู่ปั๊มตะกอน เพื่อทำการสูบเข้าสู่ถังปรับ

อธิบดีฯ เยาวินุ จันดาวัน จันดา
ผู้ว่าการการพาณิชย์

สถานการณ์อีกข้อหนึ่ง สารพัดคอนกรีตที่สูบลากขึ้นถึงจุดคอนกรีตจะถูกลงไปไปยังฝั่งเดิมอาทิเพื่อใช้ในการซ่อมแซมหน้าเสาใหม่ต่อไป ส่วนคอนกรีตส่วนเกินจะถูกสูบไปทิ้งรวมรวมคอนกรีต โดยคอนกรีตส่วนเกินเหล่านี้จะถูกรีดคอนกรีตด้วยเครื่องรีดคอนกรีตที่ติดตั้งอยู่ที่อาคารรีดคอนกรีตอีกทีหนึ่ง การทำงานของใบกวาดคอนกรีตทำงานต่อเนื่องตลอดเวลาและในกรณีที่เกิดปัญหาเรื่องกวาดคอนกรีตไม่ได้ (ค่าแรงมีมากกว่าที่จ้าง) วิศวกรจะทำการหยุดเดินเครื่องกวาดคอนกรีตเพื่อป้องกันความเสียหาย จะมีผู้ควบคุมเดินที่คู่ควบกับคนที่ สำหรับนำใบที่ถูกลอกเศษคอนกรีตออกแล้วจะไหลผ่านช่องน้ำสูบลำตัว V (V-north Weirs) เพื่อส่งต่อไปยังระบบน้ำเชื้อ โรงที่บ่อต้นฝักรอรับต่อไป

ระบบควบคุมเครื่องสูบลมตะกอนหมุนเวียนกลับ (SLP 01.02.03) เครื่องสูบลมตะกอนหมุนเวียนกลับ จะเป็นเครื่องสูบลมตะกอนแบบขั้นต่ำ โดยจะทำการสูบลมตะกอนจากถังตกตะกอนกลับสู่ถังเติมอากาศ เพื่อรักษาระมาณตะกอนในระบบ (MLSS) ให้เหมาะสม โดยจะทำการปรับอัตราการสูบลมที่ 65%-130% ขึ้นอยู่กับจำนวนเครื่องสูบลมตะกอนที่ทำงาน ในช่วงเริ่มต้นระบบจะใช้อัตราการสูบลมที่ 130% หรือเดินเครื่องสูบลมนี้ 2 ตัว สำหรับการทำงานของขั้นที่ 3 คือจะลดอัตราการทำงานลงครึ่งละ 8 ชม. ตะกอนหมุนเวียนที่ถูกสูบกลับจะถูกส่งไปยังถังเติมอากาศ



เครื่องชุบตะกอนหมุนเวียนกลับ

ระบบควบคุมตะกอนส่วนเกิน สำหรับตะกอนส่วนเกิน จะถูกสูบออกจากถังตกตะกอนโดยเครื่องสูบตะกอนส่วนเกิน (SLP 04/05) โดยอัตราการสูบจะถูกควบคุมโดยค่าควบคุม และระดับตะกอนในถังรวบรวม

บริษัท เจริญชัย จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

นี้จะถูกรวบรวมไว้ในถึงรวบรวมคะแนนก่อนที่จะส่งสู่ระบบคิด รูปที่ 2.5 เครื่องสรุปคะแนนส่วนบุคคล



เครื่องชุบตะกอนส่วนเกิน

ระบบกำจัดตะกอนลอย

เครื่องสูบลมคอนกรีตจะถูกติดตั้งอยู่ที่บ่อสูบลมคอนกรีต โดยแต่ละฐานจะทำงานครั้งละ 1 ตัว และจะทำการสูบลมคอนกรีตลงเข้าสู่ถังปรับสภาพน้ำเสีย ระบบการควบคุมจะถูกลบควบคุมโดยระดับน้ำในถังและระดับตะกอนในถังเก็บตะกอน การนี้ที่ไม่สามารถสูบลมคอนกรีตออกได้จนระดับน้ำสูงเกินค่าสูงสุดแล้ว จะมีสัญญาณเตือนที่ตู้ควบคุม

5. ระบบนำเชื้อโรค

บริษัท เจริญวิทย์ จำกัด
ผู้ควบคุมระบบขนถ่ายน้ำเสีย

น้ำที่ไหลออกจากด้านบนของถังคละคอน จะไหลผ่านท่อบรรณ เข้าสู่ถังสับผัคลอรีน ที่ออกแบบไว้มีระยะเวลาในการไหลผ่านของน้ำ ในลักษณะของ ทวนเวียน ที่จุดน้ำเข้าสู่ถังสับผัคลอรีน จะมีจุดจ่ายสารละลายคลอรีน ที่จ่ายจากอาคารควบคุม เพื่อใช้ในการฆ่าเชื้อโรค โดยเครื่องจ่ายสารละลายคลอรีน จะทำงานพร้อมกันกับเครื่องสูบน้ำเสียที่ติดตั้งอยู่ข้างประปาตกพ โดยมียัตราการจ่ายสารละลายคลอรีน 0-12 l/hr ซึ่งเพียงพอต่อการฆ่าเชื้อโรคในอัตราการบำบัดที่ออกแบบมา โดยน้ำที่ผ่านถังสับผัคลอรีน จะถูกส่งไปข้างถังเก็บน้ำทิ้งเพื่อเตรียม ใช้สำหรับการนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้งหนึ่ง และในกรณีที่ไม่มีน้ำในระบบ Reclaim Water น้ำในถังเก็บน้ำทิ้งก็จะไหลส้นออกทางท่อน้ำส้นลงสู่ ระบบระบายน้ำฝนของ โรงบำบัดต่อไป

6. ระบบกรองน้ำ Reclaim water

น้ำที่ผ่านถังสับผัคลอรีนแล้วถือว่าเป็นน้ำที่สะอาดเพียงพอที่จะส่งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้ (ตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ของกระทรวงสิ่งแวดล้อม) แต่เพื่อให้ได้ประโยชน์ในการใช้งานสูงสุด ทางผู้ออกแบบจึงได้เพิ่มระบบ Reclaim Water เพื่อนำน้ำเสียหลังจากการบำบัดกลับมาใช้งานต่อ โดยกรรมวิธี กรองน้ำ ด้วยถังกรองน้ำแบบ Multimedia ที่มีอัตราการกรอง 30 m³/hr โดยในระบบนี้ จะประกอบไปด้วย เครื่องสูบน้ำแบบไฮดรอลิกขนาด 30 m³/hr จำนวน 3 ตัว ถังกรองน้ำ Multimedia Filter ขนาด 30 m³/hr จำนวน 2 ถัง ระบบจ่ายสารละลายคลอรีน และเครื่องขัดลมสำหรับ เป่าฟองอากาศในระบบถังกรอง

ระบบควบคุม ถังกรองน้ำแบบ Multimedia หลักการทำงานของ ระบบ Reclaim Water จะทำงานโดยค่าแรงดันภายในเส้นท่อระบบน้ำ Reuse ที่อยู่ภายในสนามบิน เมื่อมีการเปิดใช้น้ำ Reuse จะทำให้แรงดันในเส้นท่อต่ำกว่า เกณฑ์ที่กำหนดไว้ (กำหนดไว้ที่ 3 บาร์) ระบบควบคุมถังกรองก็จะสั่งให้เครื่องสูบน้ำ Reclaim เดินเครื่องจำนวน 1 ตัว (ที่อัตราการสูบ 30 m³/hr) ให้นำน้ำผ่านถังกรองและกรองเข้าสู่ระบบท่อจ่ายน้ำ Reuse ต่อไป โดยก่อนจะนำเข้าสู่ระบบท่อจ่ายน้ำเชื้อโรคด้วยการเติมสารละลาย คลอรีนในอัตรา 0-12 l/hr เข้าไปด้วย ถังกรองน้ำ Multimedia จะถูกควบคุมการทำงาน โดยค่าในระบบ 2 ค่า คือระยะเวลาการทำงาน เมื่อถังกรองแต่ละตัวทำงานครบเวลา 12 ชั่วโมง จะทำการล้างย้อนเพื่อทำความสะอาดถังกรอง และสลับไปใช้งาน ถังกรองอีกใบโดยอัตโนมัติ อีกปัจจัยที่จะทำให้เกิดการสับการทำงานของถังกรองคือ ค่าแรงดันด้านหน้าทางเข้าและออกของถังกรอง มีค่าต่างกันเกิน 1 bar ซึ่งหมายถึง ชั้นกรองมีความสกปรกมาก ทำให้อัตราการกรองลดลง ถังกรองก็จะทำการล้างย้อนโดยอัตโนมัติ พร้อมกับสับการทำงานของถังในทันที ในส่วนของระบบจ่ายสารละลายคลอรีน จะทำงานพร้อมกับเครื่องสูบน้ำ Reclaim เพื่อให้เกิดการฆ่าเชื้อโรคในเส้นท่อนำจ่ายออกสู่ภายนอกทุกครั้งที่มีการเดินระบบ

บริษัท เจริญศุ อัคราภัณฑ์ จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

6.3 ถังกรองทราย

น้ำจะถูกสูบจากถังเก็บน้ำทิ้ง โดยเครื่องสูบน้ำ Reclaim Pump เข้าสู่ถังกรองแบบทรายกรอง 2 ชั้นโดยน้ำจะเข้าสู่ถังกรองจากด้านบน ผ่านทางรางกระจายน้ำ (Filler Trough) และไหลผ่านสารกรองลงสู่ช่องรับน้ำด้านล่าง (Under Drain Slab) สำหรับสารกรองจะแยกเป็น 2 ชั้น โดยชั้นบนจะเป็น ถ่าน Anthracite และชั้นล่างเป็นทรายคัลคินา โดยมีความสูงรวมที่ 1 เมตร สำหรับรายละเอียดของสารกรองจะมีดังนี้ ชั้นบนจะเป็นถ่าน Anthracite สูง 0.70 เมตร และมีขนาดเฉลี่ยที่ 1.4 – 1.6 มม. ชั้นกลางจะเป็นทรายคัลคินา สูง 0.30 เมตร และมีขนาดเฉลี่ยที่ 0.9 – 1.0 มม. ชั้นล่างจะเป็นชั้นที่รับสารกรองทั้งสอง โดยจะใช้ทรายขนาด 2 – 38 มม. โดยมีความสูงของชั้นที่ 0.30 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้ทรายกรองเข้าสู่ระบบน้ำด้านล่าง ถังกรองจะมีทั้งหมด 2 ถัง โดยแต่ละถังจะมีพื้นที่หน้าตัด 6 ตร.ม. (หรือใช้อัตราการกรอง 30 ลบ.ม. /ชม.) ถังกรองทั้งหมดจะติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องของอาคารควบคุมเพื่อป้องกันสภาวะการเจริญเติบโตของสาหร่าย

6.3.1 การล้างย้อน

การล้างย้อนจะกระทำเมื่อสารกรองมีการสะสมของตะกอนจนเกินค่าที่เหมาะสม โดยการย้อนเส้นทางไหลของน้ำกลับ ในขั้นตอนการล้างย้อนจะประกอบไปด้วย การล้างด้วยน้ำ โดยมีทิศทางการไหลของน้ำจากด้านล่างถึงชั้นด้านบนของถัง น้ำปนตะกอนที่ย้อนกลับออกมา จะถูกรวบรวมด้วยรางกระจายน้ำ เพื่อระบายออกจากถังที่รองรับน้ำเพื่อเข้าสู่บ่อเก็บน้ำเสียต่อไป โดยขั้นตอนการควบคุมการไหลต่าง ๆ จะทำการเปิดหรือปิดวาล์ว ที่ใช้ร่วมในการควบคุมโดยมีขั้นตอนการเปิดปิดวาล์วดังนี้

- ปิดวาล์วทางเข้าน้ำ, ปิดวาล์วทางน้ำออกและ เปิดวาล์วระบายน้ำ
- เปิดวาล์วระบายน้ำกันล้นออก เพื่อระบายน้ำที่ค้างอยู่ในสารกรองออก
- เริ่มเดินปั๊มสูบน้ำล้างย้อน เปิดวาล์วน้ำล้าง โดยเดินเครื่องสูบน้ำ Reclaim เพิ่มขึ้นอีก 1 ตัว โดยต้องควบคุมอัตราการไหล ไม่ให้สูงจนเกินไป เพื่อป้องกันการหลุดออกของสารกรอง
- ปิดวาล์วน้ำล้างย้อน พร้อมทั้งหยุดเครื่องสูบน้ำ Reclaim
- วาล์วระบายน้ำค้างเปิดตลอดขั้นตอนการล้างย้อน
- ปิดวาล์วระบายน้ำกันล้น, เปิดวาล์วน้ำเข้าและน้ำออก เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการกรองต่อไป

บริษัท เจริญศุ อัคราภัณฑ์ จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ระยะเวลาในการล้างย้อน จะใช้เวลาประมาณ 20 –30 นาที โดยระบบการล้างย้อนทั้งหมดจะถูกควบคุมโดยระบบควบคุมอัตโนมัติ ความถี่ในการล้างย้อนจะถูกควบคุมโดยค่า Diff Pressure ของท่อเข้าและออกหรือตามช่วงเวลาที่ถูกกำหนดไว้

6.4 น้ำตะกอนที่เกิดจากการล้างย้อน

น้ำที่เกิดจากการล้างย้อน จะส่งไปยังบ่อสูบน้ำเสีย ซึ่งมีเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มแช่ จำนวน 2 ตัว โดยจะทำงานครั้งละตัว เพื่อทำการสูบน้ำตะกอนกลับเข้าสู่ประปาตกพ สำหรับบ่อสูบน้ำเสียนี้ จะรับน้ำที่ออกจากกระบวนการรีดตะกอนด้วย โดยมีขนาดอัตราการสูบที่ 7 m³/hr ซึ่งเพียงพอสำหรับการล้างย้อนของถังกรองและการรีดตะกอน

6.5 ระบบการกำจัดตะกอน

ในโครงการนี้จะทำการกำจัดตะกอนโดยการรีดตะกอน โดยใช้อุปกรณ์การรีดตะกอนแบบผ้าใบอัดแรง (Belt Press) โดยจะมีเครื่องรีดตะกอนจำนวน 1 ตัว สำหรับระบบบำบัดน้ำ อาคารรีดตะกอนที่ใช้ในกระบวนการรีดตะกอนจะประกอบไปด้วย

1. เครื่องสูบน้ำตะกอนจากถังรวบรวมตะกอน ซึ่งเป็นเครื่องสูบน้ำแบบ Air Diaphragm Pump จำนวน 2 ตัว สลับกันทำงาน มีอัตราการสูบตะกอนที่ 7 m³/hr
2. ชุดเครื่องจ่ายสารละลายโซลิมอร์ ประกอบไปด้วย ถังผสมสารเคมีขนาด 2000 ลิตร พร้อมเครื่องวนสารเคมี และมีเครื่องจ่ายสารละลายโซลิมอร์ แบบ Diaphragm Pump จำนวน 1 ตัว มีอัตราการจ่ายที่ 300 l/hr
3. เครื่องรีดตะกอน เป็นแบบ Belt Press มีความสามารถรีดตะกอนได้ที่ 56 m³/hr ซึ่งเพียงพอกับปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
4. เครื่องสูบน้ำล้างสายพาน เป็นเครื่องสูบน้ำแบบ Vertical Turbine Multistage จำนวน 2 ตัว สลับการทำงาน มีอัตราการสูบที่ 6 m³/hr สำหรับล้างสายพาน
5. เครื่องอัดลมสำหรับใช้ในกระบวนการรีดตะกอน จำนวน 3 ชุด โดยมีขนาด 11 kW จำนวน 2 ชุดจ่ายลมให้เครื่องสูบน้ำตะกอน โดยทำงานสลับกัน ส่วนอีกชุดขนาด 2.2 kW สำหรับจ่ายลมให้เครื่องรีดตะกอน

บริษัท เจริญศุ อัคราภัณฑ์ จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

6. วาล์วปิดกั้นเมื่อขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 300 มม. สำหรับใช้เปิดระบายตะกอนหลังการรีดเข้าสู่รูรถขนส่งตะกอนเพื่อนำไปทิ้งต่อไป

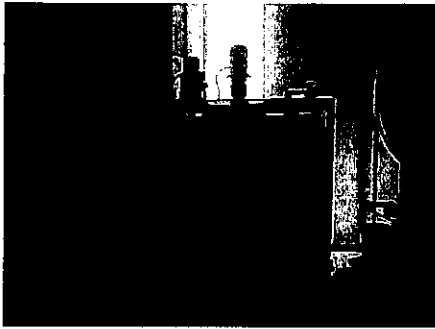


เครื่องรีดตะกอนขนาด 56 kg/day



เครื่องสูบน้ำตะกอน

บริษัท เจริญศุ อัคราภัณฑ์ จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย



ระบบกวนผสมและจ่าย สารละลาย โพลีเมอร์ สำหรับระบบรีดตะกอน

หลักการทำงานของระบบรีดตะกอน ระบบการรีดตะกอนจะทำงานในระบบกึ่งอัตโนมัติ กล่าวคือ ต้องทำการเริ่มระบบโดยเจ้าหน้าที่ เพื่อให้สามารถตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ ในระบบก่อนการทำงาน โดยมีหัวข้อในการตรวจสอบก่อนเริ่มการรีดตะกอนดังนี้

1. ปริมาณตะกอนที่เก็บไว้ในถังรวบรวมตะกอนนี้เพียงพอให้ทำการรีดตะกอน ได้
2. ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องอัดลมที่ต่อจ่ายให้อุปกรณ์ในระบบรีดตะกอน
3. ตรวจสอบความพร้อมของตู้จ่ายไฟฟ้าของอุปกรณ์ต่าง ๆ
4. ตรวจสอบปริมาณของสารละลายโพลีเมอร์ในถังผสมให้มีเพียงพอต่อการดำเนินการ
5. วาล์วที่ของระบบตะกอนต้องอยู่ในตำแหน่งปิด
6. ระบบน้ำสำหรับล้างช้อนต้องพร้อมใช้งาน

ตะกอนส่วนเกินจากถังตกตะกอนจะถูกส่งมารวมที่ถังรวบรวมตะกอนในการออกแบบจะมีเครื่องสูบล้างตะกอนเพื่อป้อนเข้าสู่เครื่องรีดตะกอน 1 ตัว โดยจะทำงานครั้งละ 1 ชั่วโมง สำหรับระบบรีดตะกอนนี้ถูกออกแบบให้ทำงานสัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 8 ชั่วโมง โดยสามารถรองรับปริมาณตะกอนได้ประมาณ 448 กิโลกรัม โดยมีอัตราการรีดตะกอนที่ 56 ลิตรต่อชั่วโมง และ โดยมีการเดินสารโพลีเมอร์เพื่อช่วยในการรีดตะกอน และมีอัตรา

บริษัท เจริญศุ อุตสาหกรรม จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

การจ่ายที่ 300 ลิตร 2.7.3 ระบบการเตรียมสารละลายโพลีเมอร์และระบบจ่ายสาร ระบบการทางานของเครื่องเตรียมสารละลายโพลีเมอร์ ของโครงการนี้ ประกอบไปด้วยอุปกรณ์ 3 ชนิดคือ ถังผสมสารละลายโพลีเมอร์ ขนาด 2000 ลิตร หรือเครื่องกวนสารเคมีแบบรอบคันและมีเครื่องสูบล้างสารละลายโพลีเมอร์ แบบ Diaphragm pump ที่มีอัตราการจ่าย 300 ลิตร เป็นตัวจ่ายสารละลายโพลีเมอร์เข้าสู่ถังตกตะกอน และผสมกับตะกอนโดยท่อผสม (Static Mixer) ที่ติดตั้งอยู่ที่ท่อสูบล้างตะกอน ก่อนเข้าไปเครื่องรีดตะกอน โดยมีความเข้มข้นของสารละลายโพลีเมอร์ ในการใช้งานจะมีความเข้มข้นที่ 0.2% (200 กรัม โพลีเมอร์ผสมกับน้ำ 1000 ลิตร) และใช้อัตราการจ่ายสารละลายโพลีเมอร์ ที่ 100-200 ลิตร สำหรับหลักการในการผสมสารละลายโพลีเมอร์ ให้ทำตามขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบปริมาณตะกอนที่จะทำการรีด เพื่อให้เป็นข้อมูลในการจัดเตรียมสารละลายโพลีเมอร์
2. เติมน้ำในถังผสมสารละลายโพลีเมอร์ให้เพียงพอการใช้งาน ไม่ควรผสมสารละลายโพลีเมอร์ มากจนเกินไปใช้งาน เพราะสารละลายโพลีเมอร์ เมื่อผสมแล้วจะมีอายุการใช้งานประมาณ 7 วัน
3. ทำการตั้งน้ำในถังโพลีเมอร์ที่ต้องการ เพื่อเตรียมสารละลายโพลีเมอร์ ที่อัตราความเข้มข้น 0.2 mg/l ค่อย ๆ ทยอยโพลีเมอร์ลงไปในถังผสม พร้อมกับเดินเครื่องกวนผสม จนผงโพลีเมอร์ที่เตรียมไว้หมด เปิดเครื่องกวนผสมต่อ จนกระทั่งสารละลายเป็นเนื้อเดียวกัน
4. เริ่มเดินเครื่องรีดตะกอน พร้อมเครื่องฉีดน้ำล้างสายพาน ช่วงแรกประมาณ 5 นาที ทำการเดินเครื่องเครื่องสูบล้างตะกอน พร้อมกับเดินเครื่องจ่ายสารละลายโพลีเมอร์ โดยจ่ายสารละลายที่อัตรา 140 ลิตร (อัตราการสูบล้างของเครื่องสูบล้างอยู่ที่ 7 m³/hr)
5. ตรวจสอบสภาพตะกอนหลังจากการรีด กรณีที่ตะกอนยังไม่แห้งพอให้ทำการเพิ่มอัตราการจ่ายสารละลายโพลีเมอร์ จนได้สภาพตะกอนแห้งรีดที่เหมาะสมตามต้องการ
6. กรณีที่ทำการรีดตะกอนจำนวนมาก อาจเป็นต้องมีการบรรจุหรือรับ ตะกอนในถังด้านล่างของอาคารไว้ด้วย เนื่องจาก ของรีดตะกอนแห้ง สามารถเก็บตะกอนได้เพียง 3 คิวเท่านั้น
7. ให้ตรวจสอบปริมาณตะกอนแห้งในของรับตะกอนตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้ตะกอนล้นของตะกอน

บริษัท เจริญศุ อุตสาหกรรม จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

8. หลังจากที่ได้ตะกอนในถังรวบรวมตะกอน หมด หรือต้องการหยุดการทำงานของระบบรีดตะกอน ให้ทำการหยุดที่เครื่องสูบล้างตะกอนก่อน จากนั้นค่อยหยุดเดินเครื่องสูบล้างตะกอน โดยยังเดินเครื่องรีดตะกอนต่อไปเพื่อให้เครื่องสูบล้างสายพาน หากการล้างสายพานจนสะอาดจึงจะหยุดเดินระบบ

6.5.2 ระบบรวบรวมน้ำจากการรีดตะกอนและระบบสูบล้าง ในขบวนการรีดตะกอนนั้น ส่วนที่จะออกมาพร้อมกับตะกอนแห้งคือ น้ำเสียที่แยกตัวออกมา ดังนั้นจึงมีการออกแบบให้มีถังสำหรับเก็บน้ำเสียดังกล่าว ซึ่งถังดังกล่าวจะต่อส่งเข้าสู่ถังด้านล่างของอาคารรีดตะกอน โดยจะมีเครื่องสูบล้างจำนวน 2 ตัว เพื่อใช้สูบล้างน้ำเสียกลับเข้าสู่ระบบบำบัดที่ส่งปรับสภาพน้ำเสียโดยจะส่งผลการทำงานครั้งละหนึ่งชั่วโมง และส่งการทำงานด้วยระบบระดับน้ำในถัง โดยอัตโนมัติ

7. การเริ่มเดินระบบและการหยุดระบบ

การเริ่มเดินระบบ ขั้นตอนในการเดินระบบต้องมีการปฏิบัติและตรวจสอบตามหัวข้อด้านล่างนี้

ทำความเข้าใจถึงทั้งหมดในระบบ ดูและตรวจสอบวัสดุและการเคลื่อนย้ายวัสดุที่อาจจะทำให้การเดินอุปกรณ์เกิดการผิดปกติได้

ตรวจสอบประตูน้ำเพื่อให้มีน้ำไหลเข้าสู่ระบบอย่างถูกต้อง

ทำการทดสอบเดินอุปกรณ์ และทดสอบการวัดค่าของเครื่องวัดต่าง ๆ ว่าสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง

ก่อนเปิดวาล์วน้ำเข้าที่ถังรวบรวมน้ำเสีย เพื่อให้มีน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัด ต้องแน่ใจว่าน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบมีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ในการออกแบบระบบ โดยทำการวัดค่าอย่างสม่ำเสมอทดสอบก่อน

ทำการตรวจสอบตู้ไฟฟ้าและตู้ การจ่ายไฟฟ้าสู่ระบบ

ตรวจสอบตำแหน่งการเปิดของช่องเปิด รวมถึงวาล์วในระบบว่าพร้อมสำหรับการเดินระบบ

เปิดน้ำเสียเข้าสู่ระบบ

ทำการเก็บค่าตัวอย่างน้ำเสียที่ขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อปรับการทำงานของอุปกรณ์ให้เหมาะสมมากที่สุด

Shut-down/Maintenance

ตั้งระดับควบคุมเพื่อให้ทั้งปิดอุปกรณ์ตัวที่ต้องการหยุดหรือซ่อมแซม

บริษัท เจริญศุ อุตสาหกรรม จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ปิดทางน้ำที่เข้าสู่ถัง และทำการ Bypass น้ำออกจากอุปกรณ์

ระบายน้ำออกจากถังอาจโดยการเปิดท่อระบาย หรือสูบล้างน้ำออก

ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์

ทำการแก้ไขอุปกรณ์ที่เสียหาย

ตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ เพื่อซ่อมแซมในครั้งเดียวกัน

ทำการซ่อมสูบล้างอุปกรณ์

8. การเดินระบบ

การดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเป็นสิ่งที่จะต้องทำอย่างสม่ำเสมอและใส่ใจ เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน โดยการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

8.1 การควบคุมประจำวัน

8.1.1 การตรวจสอบลักษณะสีของน้ำเสียที่เปลี่ยนแปลงไปของน้ำเสียที่เข้าระบบ อาจแสดงให้เห็นถึงการที่ของเสียที่แตกต่างไปจากทุกวันในปริมาณมาก ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบได้ ดังนั้นหากพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของน้ำเสียอย่างเห็นได้ชัดควรมีผู้ควบคุมจะต้องติดตามการทำงานของระบบและสังเกตลักษณะของน้ำเสียที่เปลี่ยนแปลงไป เพราะของเสียที่ทั้งเหล่านี้ อาจเป็นน้ำเสียที่ปล่อยออกมาจากอาคารของโรงงานหรือชุมชนน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบน้ำเสียระหว่างกระบวนการบำบัดในถังเดิมอาจพบได้ถึงความสมบูรณ์ของแบคทีเรียที่อยู่ในถัง น้ำในถังเดิมอาจมีความเข้มข้นต่ำหรือสูงเกินไป หรือสีของน้ำเสียเปลี่ยนไปโดยมีสีที่เข้มขึ้น ผู้ควบคุมควรรวบรวมตรวจสอบคุณภาพของน้ำเสียว่าเครื่องเดิมอาจมีปัญหาการทำงานลดลงหรือไม่ น้ำเสียที่เข้ามีความสกปรกมากขึ้นหรือไม่ เป็นต้น ดังนั้นผู้ควบคุมควรมีสีของตะกอนในถังเทียบกับถังเดิมอาคารแต่อาจจะมีสีที่ต่ำกว่าเล็กน้อยได้ น้ำในถังเดิมของถังตกตะกอนไม่ควรสูงเกินไป อย่างน้อยควรจะพอของถังบนถังด้านล่างของถังเก็บตะกอนและในถังไม่ควรมีของอากาศเกิดขึ้น เมื่อพบฟองอากาศให้รีบหาสาเหตุ และการแก้ไขโดยเร็ว มิฉะนั้นตะกอนทั้งหมดภายในถังอาจจะลอยขึ้นมาบนผิวและไหลปนออกไปกับน้ำทิ้งก็ได้

บริษัท เจริญศุ อุตสาหกรรม จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

8.1.2 การตรวจดูกลิ่นของน้ำ (Odor) โดยทั่วไปกลิ่นของน้ำในถังเติมอากาศ จะมีกลิ่นคล้ายกลิ่นดิน (Earth) กลิ่นของน้ำเสียที่จะเข้าระบบอาจมีกลิ่นของแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulphide) เนื่องจากน้ำเสียอยู่ในสภาพถูกหมักมา น้ำเสียออกจากถังตกตะกอนจะระเหยกลิ่นน้อยสุด หรือ ไม่มีเลย

8.1.2.1 การตรวจสอบลักษณะของตะกอน (Sludge)

ตะกอนที่สมบูรณ์จะประกอบไปด้วย Flocc ที่เห็นได้ชัดและตกตะกอนได้ง่าย การดูลักษณะการตกตะกอนส่วนมากจะสังเกตได้ที่ถังตกตะกอนในกรณีที่มีตะกอนไม่จับตัว (Flocc) และลอยขึ้นออกจากถังตกตะกอน แสดงว่าตะกอนไม่ยอมจับตัว เหตุผลอาจเนื่องมาจาก:

ตะกอนไม่จับตัว อาจเป็นเพราะเครื่องเติมอากาศตีน้ำแรงเกินไป ทำให้ Flocc ไม่จับตัว, น้ำเสียอาจมีสภาพความเป็นกรดด่างมากเกินไป หรือปริมาณความเข้มข้นของ BOD/COD เพิ่มขึ้นมาก (Shock Load), มีสารอินทรีย์ที่เป็นอันตรายกับแบคทีเรีย, ปริมาณออกซิเจนน้อยไป, น้ำเสียมีความสกปรกมากเกินไป หรือ ตะกอนอยู่ในระบบนานเกินไป จนเกิด Pin point

ตะกอนลอย (Floating) ตะกอนที่ลอยขึ้นด้านบนถังตกตะกอนอาจมีฟองอากาศเล็กๆ ทำให้มันลอยขึ้นมา โดยมากฟองอากาศแบบนี้เกิดขึ้นจากกระบวนการเปลี่ยนสารไนโตรเจนให้เป็นไนโตรเจนแอมโมเนีย (Denitrification) โดยทั่วไป เมื่อตะกอนชนิดนี้ลอยขึ้นถึงผิวแล้ว จะกระจายตัวเป็นแผ่นบางๆ คลุมผิวน้ำไปทั่ว ปัญหาประเภทนี้อาจเกิดบ่อยในช่วงอากาศร้อน นอกจากนี้ตะกอนที่อัดกันอยู่อย่างหนาแน่นที่ก้นถังตกตะกอนจะขาดออกซิเจน และเกิดการหมักจนเกิดฟองก๊าซในที่สุด ส่วนสาเหตุอื่นๆ ของตะกอนลอย อาจมีได้ดังนี้ เครื่องกวนตะกอนบกพร่อง ทำให้เกิดตะกอนสะสมที่บางจุดในถัง, มีฟองอากาศติดมากับตะกอนเชื้อ, ความเร็วของน้ำตามแนวตั้งสูงเกินไป หรือ มีใบหมุนหรือน้ำมันมากเกินไป

8.1.2.2 การตรวจสอบระดับความสูงของตะกอน (Sludge Level) ระดับความสูงของชั้นตะกอนในถังตกตะกอน จะเป็นข้อมูลที่จะช่วยในการตัดสินใจในการควบคุมระบบ ถ้าชั้นตะกอนมีก้นสูงมาก อาจหมายถึงน้ำที่เข้ามาในถังมาด้วยอัตราเร็วเกินไป หรือการหมุนเวียนกลับน้อยเกินไป หรือ มีตะกอนสะสมในระบบมากเกินไป ดังนั้นจึงควรรักษาระดับความสูงของชั้นตะกอนให้พอเหมาะเพื่อไม่ให้ตะกอนล้นออกมา นอกจากนี้ การตรวจสอบความสูงของชั้นตะกอนอาจใช้หลายอย่างก็ได้ หย่อนลงไปจนถึงตกตะกอน แล้วดูค่าน้ำในถังหยอดด้วยวิธีไรฟอน และคอยวัดความยาวของสายยางที่เริ่มมีตะกอนไหลออกมา

บริษัท เจริญชัย จำกัด
ผู้ดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

8.1.2.3 การตรวจสอบลักษณะของน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Effluent) น้ำที่ผ่านการบำบัด ไม่ควรจะมีความขุ่นสูง ไม่ควรมีสี และไม่ควรจะมีฟอง หากน้ำทิ้งสุดท้ายมีลักษณะผิดปกติไปจากนี้ ให้รีบตรวจสอบหาสาเหตุ และแนวทางการแก้ไขโดยเร็ว

8.2 การดูแลสถานีสูบน้ำเสีย

สถานีสูบน้ำเสียภายในบริเวณสนามบินภูเก็ต จะเป็นจุดรวบรวมน้ำเสียจากอาคารต่าง ๆ เพื่อสูบน้ำเสียส่งเข้าสู่

ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีรายละเอียดของสถานีสูบน้ำเสียดังนี้

1. สถานีสูบน้ำเสีย PS-01 จะรับน้ำจากอาคารผู้โดยสารทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยที่สถานีสูบน้ำเสียแห่งนี้ จะมีเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มแช่ ติดตั้งอยู่ 3 ชุด โดยมีขนาดอัตราการสูบที่ 150 m³/hr TDH 12 m.11 kW ทางานตามค่าระดับลูกลอยภายในถัง โดยจะทำงานพร้อมกันสูงสุด 2 ตัว ตำแหน่งของสถานีสูบน้ำเสีย PS-01 จะอยู่ข้างอาคารจอดรถ
2. สถานีสูบน้ำเสีย PS-02 จะรับน้ำจากอาคารคลัง และอาคาร MO โดยที่สถานีสูบน้ำเสียแห่งนี้ จะมีเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มแช่ ติดตั้งอยู่ 2 ชุด โดยมีขนาดอัตราการสูบที่ 50 m³/hr TDH 12 m. 5.5 kW ทางานตามค่าระดับลูกลอยภายในถัง โดยจะทำงานพร้อมกันสูงสุด 1 ตัว ตำแหน่งของสถานีสูบน้ำเสีย PS-02 จะอยู่ข้างอาคารคลังสินค้า
3. สถานีสูบน้ำเสีย สาหรับบ้านพักพนักงาน และรับน้ำจากบ้านพักพนักงานการท่าอากาศยานทั้งหมด โดยที่สถานีสูบน้ำเสียแห่งนี้ จะมีเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มแช่ ติดตั้งอยู่ 2 ชุด โดยมีขนาดอัตราการสูบที่ 50 m³/hr TDH 22 m. 7.5 kW ทางานตามค่าระดับลูกลอยภายในถัง โดยจะทำงานพร้อมกันสูงสุด 1 ตัว
4. สถานีสูบน้ำเสีย อาคาร OB จะรวบรวมน้ำจากอาคารOB สูบส่งเข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสีย
5. การดูแลสถานีสูบน้ำเสีย ให้ดำเนินการดังนี้

หมั่นทำความสะอาด โดยสัปดาห์ออกไปทิ้งอย่างน้อยวันละครั้ง เพื่อให้มีน้ำ เสียไหลเข้าบ่อสูบได้สะดวก

ระดับของลูกลอยที่ติดอยู่ในบ่อสูบ ต้องปรับให้พอเหมาะ คือ ต้องไม่ต่ำจนทำให้เครื่องสูบน้ำปิด-เปิด ที่เกินไป (ทำให้ลูกลอยการใช้งานเกินลง) แต่ก็ต้องไม่สูงจนมากจนกระทั่งน้ำเสียจะล้นออกมา (อาจเกิดการตกตะกอนได้) โดย

บริษัท เจริญชัย จำกัด
ผู้ดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

ปกติแล้วมักจะปรับระดับลูกลอยให้เครื่องสูบน้ำทำงาน 10 - 15 นาทีต่อครั้ง และเมื่อเวลาหยุดทำงานในพักเวลา 10 - 30 นาทีต่อครั้ง

ในกรณีเครื่องสูบน้ำเสียขัดข้องเป็นเวลานานๆ หรือเครื่องสูบน้ำเสียทำงานไม่ทัน (เนื่องจากมีฝนตกและน้ำรั่วเข้าระบบมาก) จะทำให้มีน้ำเสียในบ่อสูบสูงขึ้นจนกระทั่งล้นบ่อสูบ อาจเป็นต้องรีบแก้ไข โดยหาเครื่องสูบน้ำมาใช้สูบแทนจนกว่าจะซ่อมเครื่องสูบน้ำในบ่อสูบเสร็จ

การลงไปในบ่อสูบเพื่อซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ ในบ่อสูบหรือเพื่อจุดประสงค์อื่นใดก็ตาม ให้ทำการติดกระแสน้ำให้ทำการจมน้ำเข้าไปในบ่อสูบก่อนทุกครั้งก่อนที่จะลงไปทำงาน เพื่อป้องกันอันตรายซึ่งเกิดจากกระแสน้ำที่ไหลเร็วในน้ำ

ควรสำรวจบันไดลงบ่อสูบว่าเกิดการผุกร่อนหรือไม่ ทุก 1 เดือน

หาที่กันสนิมอุปกรณ์เหล็กต่างๆ ที่สัมผัสกับน้ำเสียทุก 6 เดือน

ทำการระบายอากาศในบ่อสูบก่อนลงไปสักครึ่งชั่วโมง เพื่อให้ก๊าซที่เป็นอันตรายระเหยไปก่อน แต่ทั้งนี้ระวังไว้ว่าก๊าซในนั้นอาจยังหลงเหลืออยู่ในส่วนลึกของถังได้

ก่อนลงไปบ่อสูบ ต้องมีผู้ร่วมงานอยู่ข้างบนอย่างน้อยหนึ่งคน เพื่อเตรียมพร้อมที่จะดึงตัวหรือคนที่ผูกติดตัวผู้ลงไปบ่อ หากผู้ขึ้นกลับขึ้นมาจากบ่อในกรณีค้นพบได้ โดยไม่จำเป็นต้องให้ผู้ช่วยเหลือลงไปบ่อสูบน้ำเสีย

ข) เครื่องสูบน้ำแบบจุ่มน้ำ

ข-1) การตรวจสอบห้องขับเคลื่อน

จะเป็นอย่างไรที่ห้องขับเคลื่อน น้ำจะซึมเข้าไม่ได้เลย หากตรวจสอบพบว่าน้ำหรือน้ำมันรั่วซึมเข้าไปได้ ควรจะต้องซ่อมใหญ่ (Over Haul) ในการซ่อมใหญ่ควรเปลี่ยนลูกปืนกันซึมด้วย (ตัวที่ติดกับ Impeller) เพราะลูกปืนอาจชำรุดทำให้มีน้ำซึมเข้าในห้องน้ำมันหล่อลื่นได้ (โดยผ่านลูกปืน) ข-2) ตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่น น้ำมันที่ใช้หล่อลื่นไม่ควรจะมีน้ำปะปนอยู่ด้วย (ไม่ควรเกิน 1 ใน 10 ส่วนของน้ำมัน) ถ้าพบว่ามีการเกิดจากสาเหตุต่อไปนี

บริษัท เจริญชัย จำกัด
ผู้ดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

ค่าเฉลี่ยของน้ำมันหล่อลื่นปิดไม่สนิทหรือแหว่งปะทะกันชำรุด

แหว่งปะทะกันระหว่างห้องน้ำมันหล่อลื่นกับห้องใบจักรชำรุด

ค) วาล์วต่างๆ

โดยทั่วไปต้องตรวจสอบประจำวันหรือสัปดาห์เพื่อเช็คดูว่า เกิดการรั่วซึมบริเวณก้านวาล์วและ Packing หรือบริเวณฝาประกบาลวาล์วมีปะทะกันอยู่ หรือไม่

วาล์วบางตัวที่ไม่ค่อยได้ใช้งาน ควรมีการหมุนปิดเปิดอย่างน้อย 1 - 3 เดือน เพื่อป้องกันวาล์วค้างหรือติด

การหล่อลื่นบริเวณเกลียวของก้านวาล์ว หรือ เกลียวต่างๆ 3 ครั้ง 6 เดือน

สำหรับก้านวาล์วที่ใช้ packing ในการป้องกันการรั่วซึม ควรเปลี่ยน packing ทุกปี

ถ้าพบว่าบริเวณภายนอกของเรือนวาล์วเกิดสนิม ให้ทำการขัดสนิมออกและหาสีใหม่

8.3 การดูแลรักษาถังเติมอากาศ ถังเติมอากาศที่เป็นเหมือน "บ้าน" ของแบคทีเรีย จึงต้องมีขนาดพอเหมาะ แบคทีเรียจะอยู่กันได้อย่างสบาย ถ้ามีขนาดเล็กเกินไปจะทำให้แบคทีเรียอยู่กันอย่างแออัด ซึ่งอาจจะมีผลเสียที่ก่อให้เกิดตะกอนไม่ดี หรือทำให้ต้องเติมออกซิเจนมากขึ้น เป็นต้น (ขอให้ได้ถึงสภาพของถน 10 คนที่อาศัยอยู่ในห้องเล็ก ๆ) ในทางตรงกันข้าม ถ้าถังมีขนาดใหญ่เกินไปจะทำให้แบคทีเรียมีความเข้มข้นต่ำมาก ผลเสียในกรณีนี้คือระบบใหญ่เกินไปในจนควบคุมได้ทำงานได้ยาก ถังเติมอากาศที่ดีต้องมีขนาดพอดีที่จะทำให้แบคทีเรียหรือตะกอนแขวนลอย (MLSS) มีค่าประมาณ 1,000-5,000 มก./ล. (หรือ 2,500 มก./ล.) จึงจะเป็นผลดีต่อการบำบัดน้ำเสียมากที่สุด ถังเติมอากาศที่ดีควรต้องมีค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ประมาณ 1-2 มก./ล. และจะต้องมีการควบคุมระดับความเข้มข้นภายในถัง การไหลจากถังเติมอากาศไปยังถังตกตะกอนควรจะเป็นไปอย่างธรรมชาติ (ไม่ต้องมีการปรับอัตราไหล) ระดับน้ำภายในถังเติมอากาศจะสูงกว่าระดับน้ำของถังตกตะกอน

การเติมอากาศของถังเติมอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสียสนามบินภูเก็ต จะกระทำเครื่องเติมอากาศแบบได้นำ ซึ่งหลักการเป็นเช่นเดียวกับการเติมอากาศให้กับตู้เลี้ยงปลา ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบนี้ ได้แก่ เครื่องเติมอากาศแบบได้นำ หลักการทำงานของเครื่องเติมอากาศแบบได้นำ จะทำโดยการดูดอากาศผ่านท่ออากาศเข้าที่ผสมกับน้ำเสีย ที่ถูกดูดเข้ามาโดยเครื่องเติมอากาศ และปล่อยออกไป สำหรับประสิทธิภาพในการเติมออกซิเจนขึ้นอยู่กับขนาดของท่ออากาศ ยิ่งเล็กก็ยิ่งมีประสิทธิภาพสูง แต่การดูดดันจะเกิดขึ้นได้สูงกว่า น้ำที่ติดประการหนึ่งจึงของเครื่องเติมอากาศ ที่ควมน้ำเพื่อให้แบคทีเรียเกิดการแขวนลอยอยู่ในน้ำตลอดเวลา และเพื่อให้

บริษัท เจริญชัย จำกัด
ผู้ดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

เกิดการสัมผัสระหว่างแบคทีเรียกับน้ำเสียอย่างทั่วถึงอีกด้วย แบคทีเรียในถังเดิมอากาศไม่สามารถควบคุมอยู่ได้ตามลำพัง ดังนั้นถ้าหากเครื่องเดิมอากาศแบคทีเรียจะจมลงก้นถัง) ถังเดิมอากาศ

กำจัดเศษขยะ สิ่งสกปรกต่างๆ ที่ติดมากับน้ำเสียและค้างอยู่ในถังออกทั้งหมด

วัดค่าพีเอช, SV_{30} ของถังเดิมอากาศทุกวัน สังเกตสีและกลิ่นของตะกอนฟlocs หรือสังเกตปฏิกิริยาต่างๆ เช่น ฟองจับกันที่ใ้ทุกวัน

ทำความสะอาดถังด้วยแปรงแบบแข็งๆ เพื่อมิให้มีการเจริญเติบโตของเมือกจุลินทรีย์

สังเกตการทำงานของเครื่องเดิมอากาศว่าเป็นปกติหรือไม่

ข) เครื่องเดิมอากาศได้นำ

ตรวจสอบการต่อสายไฟ และแรงดันไฟฟ้า (Voltage) ก่อนใช้งาน และหลังจากเปิดเครื่องแล้วให้ตรวจสอบกระแส (Ampere) ว่าผิดปกติหรือไม่

ซ่อมบำรุงตามตารางที่ระบุไว้ในคู่มือการเดินเครื่อง

8.4 ถังตกตะกอน ถังตกตะกอนนับเป็นหัวใจหลักอีกอันหนึ่งของระบบบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากถังแยกความสกปรกที่เปลี่ยนรูปไปเป็นตะกอนแบคทีเรียออกมากับที่ทิ้งจากระบบฯ เพื่อให้ได้น้ำใสที่มีบีโอดีค่า ตะกอนฟlocs ที่จมอยู่ก้นถังตกตะกอน บางส่วนจะถูกส่งกลับไปยังถังเดิมอากาศ บางส่วนจะถูกนำไปกำจัดโดยเครื่องเหวี่ยงตะกอน ตะกอนหมุนเวียนจากถังตกตะกอน จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำหมุนเวียนตะกอนแบบ Submersible จำนวน 3 เครื่อง โดยจะทำหน้าที่สูบตะกอนจากถังเดิมอากาศที่ 65-130% ของอัตราไหลเฉลี่ย สามารถรับตะกอนหรือที่เป็นตะกอนส่วนเกิน (ที่ต้องกำจัด) จะมีการสูบจากถังตกตะกอนที่ (Excess Sludge Pump) เพื่อระบายไปยังบ่อเก็บตะกอนก่อนจะส่งไปยังเครื่องรีดตะกอน

งานดูแลถังตกตะกอนสามารถแบ่งได้ดังนี้

ก) ถังตกตะกอน

กำจัดเศษขยะ สิ่งสกปรกต่างๆ ที่ติดมากับน้ำเสียและค้างอยู่ในถังออกทั้งหมด

บริษัท เจริญชัย จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

ทำความสะอาดรางน้ำออก แผ่นกั้น (Baffle) และเวิร์ก เป็นประจำทุกวัน โดยใช้แปรงขนาดใหญ่ทำความสะอาดในของถังตกตะกอนเพื่อมิให้วัชพืชปกคลุมถัง

หมั่นตรวจสอบระดับของตะกอนฟlocs ในถังตกตะกอน ระดับอย่าให้ขึ้นตะกอนในถังมีระดับสูงเกินไป

ข) เครื่องกวาดฟlocs

ตรวจสอบความสมบูรณ์แข็งแรงของอุปกรณ์ เช่น ใบกวาด มอเตอร์ขับเคลื่อน ทางเดิน ราวกันตก เป็นต้น

ตรวจสอบเกียร์ที่ใช้ในการขับเคลื่อน และระดับน้ำมัน ที่ห้องเกียร์

ตรวจสอบชุดป้องกัน Overload ให้เป็นประจำทุกวัน

ทำความสะอาด และตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง ที่จุดขับเคลื่อน และใบกวาด

ทำระยะปีทีส่วนต่างๆ ที่เคลื่อนที่ได้ อย่างสม่ำเสมอ

บำรุงรักษาเครื่องกวาดฟlocsตามข้อแนะนำในการใช้ของผู้ผลิต

ก) เครื่องสูบน้ำหมุนเวียนตะกอนและเครื่องสูบตะกอนทิ้ง ดูแลรักษาเช่นเดียวกับเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump ทั่วๆ ไป

8.5 ถังกรองทราย กระบวนการกรองได้ว่าเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการกำจัดของแข็งแขวนลอย จึงจำเป็นต้องมีการจัดการเพื่อให้มีการกรองที่ดีอยู่เสมอ ความขุ่นของน้ำที่กรองได้จะเป็นสิ่งชี้วัดถึงผลการทำงาน ของเครื่องกรองน้ำได้เป็นอย่างดี การทำงานของเครื่องกรองน้ำสามารถแยกเป็น 4 ช่วง คือ เริ่มกรอง ขณะกรอง หยุดกรอง และล้างสารกรอง ซึ่งจะมีวิธีการดำเนินงานแตกต่างกันออกไป

ก) การเริ่มกรองน้ำ หมายถึงการเริ่มใช้เครื่องกรองเป็นครั้งแรก หรือภายหลังจากล้างสารกรองภายในเครื่องกรองแล้ว มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ปิดทางน้ำออกทุกทางของเครื่องกรอง
2. เปิดน้ำเข้าเครื่องกรองอย่างช้าๆ และสม่ำเสมอ
3. ระบายน้ำออกเพื่อให้มีระดับที่เครื่องกรอง โดยผ่านท่อหรือรางรับน้ำขึ้น

บริษัท เจริญชัย จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

4. ระบายน้ำที่กรองได้ในช่วงแรกทิ้ง เพื่อป้องกันปัญหาสิ่งสกปรกบางส่วนที่ยังตกค้างในเครื่องกรอง

5. ตรวจสอบลักษณะความขุ่นของน้ำที่ผลิตได้ เมื่อพบว่าน้ำใสตามที่ต้องการให้ปิดทางระบายน้ำ

6. บันทึกการทำงาน

7. ดำเนินการการกรองตามปกติ

ข) การหยุดกรองน้ำ การหยุดกรองน้ำของเครื่องกรองจะกระทำเมื่อพบว่าน้ำที่ผลิตได้มีความขุ่นมากกว่าระดับที่ยอมรับได้ การดำเนินการมีดังนี้

1. ปิดทางน้ำออกและน้ำเข้าทุกทางของเครื่องกรอง

2. ทำการล้างสารกรอง

3. บันทึกการทำงาน

4. ดำเนินการการกรองตามปกติ

5. ในกรณีที่ต้องการหยุดการกรองของเครื่องกรองเป็นระยะเวลานานๆ ให้ระบายน้ำในเครื่องกรองทิ้งทั้งหมด เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของสาหร่ายและอื่นๆ

ค) การล้างสารกรอง การล้างสารกรองมีจุดประสงค์เพื่อให้สารกรองมีความสะอาด และสามารถกรองน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางการดำเนินการมีดังนี้

1. ทำการล้างสารกรอง (อาจเรียกว่าล้างย้อน) ทุกครั้งที่จะใช้งานเครื่องกรองโดย

ในกรณีที่เครื่องกรองใช้อุปกรณ์อัดลมเพื่อทำการล้างสารกรอง จำเป็นต้องตรวจสอบระยะเวลาในการใช้งานเครื่องกรองเพื่อตรวจหาข้อผิดพลาดที่อาจขึ้นได้

ตรวจสอบระบบเครื่องกวาดสารกรองเพื่อให้ทางานอย่างมีประสิทธิภาพในการจัดสีให้สิ่งสกปรกหลุดจากสารกรอง และตรวจสอบระบบกวาดสารกรองนี้ให้ขึ้นไปตามคู่มือการดำเนินงาน ซึ่งโดยทั่วไปเครื่องกวาดนี้จะต้องเริ่มก่อนที่จะล้างสารกรอง และหยุดลงก่อนที่จะหยุดทำการล้างสารกรอง

เมื่อเริ่มการล้างสารกรอง ให้เปิดน้ำสู่ระบบล้างสารกรองในช่วงแรกอย่างช้าๆ ก่อนเพื่อให้ถังอากาศออก และเพื่อให้สารกรองขยายตัวอย่างสม่ำเสมอ

บริษัท เจริญชัย จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

2. เปิดทางน้ำเข้าและทางน้ำออกทั้งหมด

3. เปิดระบบเครื่องกวาดสารกรองก่อน และปิดทางออกน้ำล้างสารกรอง

4. หลังจากเปิดเครื่องกวาดสารกรองตามระยะเวลาที่กำหนด ให้เปิดระบบน้ำล้างสารกรอง

5. การเปิดระบบน้ำล้างสารกรองในช่วงแรกให้ระบายน้ำเข้าอย่างช้าๆ และสม่ำเสมอ ก่อนแล้วจึงเปิดระบบน้ำล้างสารกรองเต็มตามที่กำหนด

6. สังเกตการทำงานของระบบระหว่างการล้างสารกรอง

7. ตรวจสอบความขุ่นของน้ำล้างย้อน เมื่อถึงระดับที่ยอมรับได้ให้ปิดระบบเครื่องกวาดสารกรอง

8. ปิดระบบน้ำล้างย้อน

9. บันทึกระยะเวลาและปริมาณน้ำล้างย้อน รวมทั้งข้อสังเกตอื่นๆ

สำหรับงานดูแลถังกรองทรายสามารถแบ่งได้ดังนี้

ก) ถังกรองทราย (Sand Filter)

สังเกตถึงผิดปกติต่างๆ ทั้งขณะกรองและขณะล้างย้อน โดยจดบันทึกไว้ทุกวัน

ข) เครื่องสูบน้ำเข้ากรอง ดูแลรักษาเช่นเดียวกับเครื่องสูบน้ำแบบ End Suction

ค) เครื่องอัดลม (Air Compressor)

ทำการคัดกรองตะไคร่ไฟก่อนที่จะทำการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม

ที่ก้นของถังเก็บลม จะมีน้ำที่เกิดจากการกลั่นตัวของน้ำในอากาศ จึงต้องปล่อยน้ำนี้ออกจากถังโดยสม่ำเสมอ อย่างน้อยอาทิตย์ละ 1 ครั้ง (อย่าปล่อยน้ำในขณะที่กำลังลม หรือ เครื่องจักรที่ใช้ลมจากเครื่องอัดลมกำลังทำงานอยู่)

ตรวจสอบรั่วความผิดปกติต่างๆ โดยใช้ปั๊ม ชันไฟแฟมที่มีรอยรั่วซึม

ด้านเครื่องอัดลม หรือมอเตอร์รีดและเสียงผิดปกติ ให้หยุดทันที แล้วรีบตรวจสอบหาสาเหตุ

บริษัท เจริญชัย จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ถ้า Safety Valve เสียให้เปลี่ยนทันที ไม่ควรจะลองปรับวาสวอย

หากความสะอาดค่ากรองอากาศโดยสม่ำเสมอ อย่าใช้น้ำมันหรือของเหลวใดๆ หากกรอง ในการทำความสะอาดค่ากรอง หากได้ดังนี้ :

- ถอดกระเปาะพลาสติกออก

- ถอดน็อตที่ติดออก และ เป่าฝุ่นที่อยู่บนค่ากรองออก

ถ้ามีการทำความสะอาดค่ากรอง และปล่อยน้ำออกจากถังเก็บลมเสมอๆ จะทำให้ไม่ต้องทำความสะอาด ใจดีน้อยคว้าวาล์วบ่อยๆ

ควรดูว่าน้ำมันเกียร์ในห้องเกียร์ว่ามีเพียงพอ โดยระดับควรอยู่ที่กึ่งกลางของมาตรวัด และควรเปลี่ยนน้ำมันทุกๆ สามเดือน สำหรับจาระบีให้ใช้ชนิดที่ทนความร้อนสูงสำหรับการหล่อลื่นแบริ่ง และควรอัดจาระบีอย่างน้อยทุกๆ 1 – 3 เดือน ด้วย

8.6 ถึงตัวพัดคลอรีน

ในการทำงานตามปกติ ถึงตัวพัดคลอรีนอาจถูกมองข้ามความสำคัญของมันไปได้ แต่เมื่อใดก็ตามที่มีปัญหาการแพร่กระจายของโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินอาหาร ถึงตัวพัดคลอรีนนับเป็นหน่วยบำบัดเพียงหน่วยเดียวที่มีความสามารถในการหยุดยั้งเชื้อโรค

ถึงตัวพัดคลอรีนจะรับน้ำใสที่ผ่านการตกตะกอนและกรองจากถังตกตะกอนและถังกรองทรายมาแล้ว แล้วเนื่องจากน้ำที่เข้าสู่หน่วยนี้อาจจะมีเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ต่างๆ จึงนิยมมีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค คลอรีนที่ใช้จะเป็นคลอรีนก๊าซ ที่นำมาผสมกับน้ำสะอาดแล้วหยดลงไปฆ่าเชื้อโรคในน้ำทั้ง การฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีนนี้จะได้ผลดีเมื่อปัจจัยที่เหมาะสม 2 ประการ คือ มีปริมาณคลอรีนและเวลาสัมผัสพอดีเพียงในการผสมของน้ำดิบของชุมชนทั่วไป ปริมาณคลอรีนลงเหลือที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 1-5 มก/ล. และเมื่อเวลาสัมผัสระหว่างคลอรีนและน้ำทั้งประมาณ 20-30 นาที น้ำที่ทั้งที่ผ่านการเติมคลอรีนแล้วจะไหลผ่านถึงตัวพัดคลอรีน (ที่สร้างเป็นช่องๆ) เพื่อให้ผ่านไปไหลกวานไปมา เป็นเวลา 20-30 นาที ระยะเวลาที่น้ำทั้งอยู่ในถังถึงตัวพัดคลอรีน จะพอเพียงสำหรับฆ่าเชื้อโรคได้ การดูแลถึงตัวพัดคลอรีนสามารถแบ่งได้ดังนี้

ก) ถึงตัวพัดคลอรีน

บริษัท แรวินยู จำกัด
ผู้ขายทุกระบบบำบัดน้ำเสีย

บริษัท แรวินยู จำกัด
ผู้ขายทุกระบบบำบัดน้ำเสีย

สิ้นเข้าสู่ บ่อสูบน้ำเสีย เมื่อสูบน้ำขึ้นน้ำใสทั้งแล้วให้เปิดเครื่องกวาน (หรือเปิดลม) เพื่อกวานตะกอนให้มันนอนตามก้นแล้วจึงสูบน้ำขึ้นระบบบำบัดตะกอนต่อไป การดูแลระบบบำบัดตะกอนสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

ก) เครื่องรีดตะกอน

ก่อนการเดินเครื่อง โปรดตรวจดูสิ่งเหล่านี้ก่อน :

- ตรวจให้มั่นใจว่าไม่มีสิ่งแปลกปลอมใดๆ ค้างอยู่บนและในเครื่อง

- ตรวจสอบว่าสารละลายโซลิมเมอร์ ถูกเตรียมมาพอเหมาะแก่การใช้งาน

- ตรวจสอบน้ำล้าง ว่ามีความดันครกตามกำหนด และน้ำกรองเจือปนหรือไม่

- เริ่มเดินเครื่องสูบน้ำสารละลายโซลิมเมอร์ โดยผสมสาร โซลิมเมอร์ให้มีความเข้มข้น 0.1-0.2 mg/l แล้วจึงเดินเครื่องสูบน้ำตะกอน โดยเริ่มที่ปริมาณการไหลน้อยๆ ก่อน

- ตรวจสอบว่าตะกอนจะเกาะตัวกันดี

- ปรับองศาหัวกลิ้งเพื่อให้ได้คุณภาพและปริมาณที่ต้องการ

- เริ่มเดินเครื่องโดย ไม่มีตะกอน สัก 4-5 นาที พร้อมกับตรวจดูการทำงานของเครื่อง จากนั้นจึงค่อยๆ เพิ่มขึ้นเป็น 100%

การหยุดเดินเครื่อง ให้ทำตามขั้นตอนดังนี้ :

- หยุด เครื่องสูบน้ำปนตะกอน

- หยุด เครื่องสูบน้ำปนสารละลายโซลิมเมอร์

- หยุด เครื่องเพิ่มความเข้มข้นตะกอน (ถ้ามี)

- ทำความสะอาดหัวฉีดน้ำ

รายการที่ต้องทำทุกวัน มีดังนี้ :

- ทำความสะอาดทุกวัน ถังตัวเครื่องให้สะอาดหลังใช้งานทุกครั้ง อาจใช้แปรงขัดดูเพื่อมิให้มีคราบสกปรกเกาะจับ

บริษัท แรวินยู จำกัด
ผู้ขายทุกระบบบำบัดน้ำเสีย

หากความสะอาดด้านในถัง แขน่กัน เป็นประจำทุกวัน โดยใช้แปรงขัดดูผนังด้านใน เพื่อมิให้มีคราบสกปรกเกาะจับ

ถ้าจัดเศษขยะ สิ่งสกปรกต่างๆ ที่ติดมากับน้ำเสียและค้างอยู่ในถังออกทิ้งทุกวัน

8.7 ระบบบำบัดตะกอน เนื่องจากแบคทีเรียใช้ความสกปรกเป็นอาหาร การเพิ่มจำนวนแบคทีเรียจึงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเนื่องจากเวลาที่มีน้ำเสีย เราจึงจำเป็นต้องระบบทิ้งออกจากระบบฯ เสียบ้าง เพื่อมิให้มีแบคทีเรียขึ้นและท่วมถังตกตะกอนจนหนีออกไปกับน้ำใส เครื่องรีดตะกอนเป็นอุปกรณ์กำจัดน้ำออกจากตะกอนแบบหนึ่งที่มีนิยมใช้ เครื่อง Boli Press ระบบบำบัดตะกอนแบบนี้จะประกอบด้วย

1) เครื่องสูบน้ำตะกอนแบบ Air Diaphragm Pump

2) ชุดผสมและจ่ายสารละลายโซลิมเมอร์

3) เครื่องกวานผสมตะกอนกับโซลิมเมอร์

4) เครื่องสร้างตะกอนเข้มข้น

5) เครื่องรีดตะกอน และ

6) เครื่องสูบน้ำล้าง

หลักการการทำงานของเครื่องรีดตะกอนคือ ตะกอนสลัดจ์จะถูกผสมกับโซลิมเมอร์ประจุบวก เพื่อทำให้ประจุลบของตะกอนน้อยลงหรือหมดไป ตะกอนจะสามารถเกาะติดกันแน่นได้ ทำให้แยกน้ำออกจากได้ง่าย จากนั้นจะป้อนเข้าเครื่อง

สร้างตะกอนเข้มข้น เพื่อให้ทำความเข้มข้นของตะกอนก่อนเข้าสู่เครื่องรีดตะกอนสูงขึ้น จากนั้นตะกอนส่วนนี้ จะถูกส่งเข้าสู่เครื่องรีดตะกอน ตะกอนและน้ำที่ปนอยู่จะถูกแรงอัดจากผ้าใบพาไลให้แยกออกจากกัน น้ำที่ออกจากผ้าใบจะไหลมารวมที่ถาดรับน้ำเสีย และไหลลงสู่บ่อสูบน้ำเสีย ต่อไป ส่วนตะกอนแห้งก็จะไหลเข้าสู่ของรับตะกอนเพื่อเตรียมขนส่งไปทิ้งต่อไป ความเข้มข้นของตะกอนที่เข้าที่มีผลต่อความเข้มข้นที่ได้ได้ออกมาจากเครื่อง กล่าวคือ ตะกอนเปียกที่มีความเข้มข้นสูงจะทำให้แห้งได้ดีกว่าตะกอนเปียกที่มีความเข้มข้นต่ำ ดังนั้นตะกอนส่วนเกินที่ได้จากถังเติมอากาศของที่มีความเข้มข้นไม่ถึง 1% จึงไม่เหมาะที่จะบำบัดโดยตรง จึงควรนำทั้งตะกอนไว้ในถังรวบรวมตะกอน เพื่อให้มีความเข้มข้นเพิ่มขึ้น โดยปล่อยให้ตะกอนตกนอนกันจนได้ชั้นน้ำใสที่ชะไหล

- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องรีดตะกอนตามข้อแนะนำในคู่มือการใช้งานของผู้ผลิต เช่น ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่องของชุดเฟืองทด และแรงดันให้เป็นประจําอย่างสม่ำเสมอ ตรวจสอบชุดป้องกัน Overload ให้เป็นประจําทุกวัน ฯลฯ

- ตรวจสอบว่าน้ำมันเกียร์ในห้องเกียร์ว่ามีเพียงพอ โดยระดับควรอยู่ที่กึ่งกลางของมาตรวัด และควรเปลี่ยนน้ำมันทุกๆ สามเดือน สำหรับจาระบีให้ใช้ชนิดที่ทนความร้อนสูงสำหรับการหล่อลื่นแบริ่ง และควรอัดจาระบีอย่างน้อยทุกๆ 1 – 3 เดือน ด้วย

ข) เครื่องสูบน้ำแบบ Air Diaphragm Pump เครื่องสูบน้ำตะกอนจะเป็นเครื่องสูบน้ำแบบ Air Diaphragm Pump สามารถปรับอัตราจ่ายได้โดยการปรับปริมาณลมเข้าเครื่องสูบน้ำตะกอน ข้อดีของเครื่องสูบน้ำแบบนี้คือมีแรงดันสูงทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องการอุดตันในเส้นท่อ วิธีการการดูแลรักษาประจำวันมีดังนี้

· ก่อนการเดินเครื่อง ควรตรวจสิ่งต่างๆ เหล่านี้ว่า เรียบร้อยหรือไม่

- ตัวเครื่องสูบน้ำ คัปปีง สายพาน จานหมุน และ อุปกรณ์ขับต่างๆ

- ตรวจสอบเครื่องอัดลมที่ใช้จ่ายให้เครื่องสูบน้ำตะกอน ค่าแรงดันของเครื่องอัดลมต้องเพียงพอต่อการใช้งาน คือประมาณ 8 bar

- วาล์วต้องเปิดทั้งด้านดูด และ ด้านส่ง (ถ้าวาล์วถูกปิดอยู่ก่อนเปิดเครื่อง บ่มอาจเสียหายได้)

ห้ามเดินเครื่องในขณะที่ไม่มีของเหลวอยู่ใน เครื่องสูบน้ำมีการสึกกร่อนเร็วมาก เพราะส่วนกระบอกยางต้องมีการหล่อลื่นด้วยของเหลวที่สูบอยู่เสมอ

ในการเดินปั๊มน้ำใช้งานอยู่ส่วนและการหยุดเดิน จะมีของเหลวบางส่วนค้างอยู่ภายใน ซึ่งเพียงพอต่อการเดินเครื่องครั้งต่อไป อย่างไรก็ตามในการติดตั้งท่อดูด ควรคำนึงถึงการจะต้องให้ของเหลวบางส่วนสามารถค้างในเส้นท่อเพื่อการเดินเครื่องครั้งต่อไปได้ด้วย

เมื่อเดินน้ำเข้าที่เส้นท่อหรือปั๊มแล้ว ตรวจดูทิศทางการทำงานของปั๊ม โดยการสครัทปั๊มน้ำในจังหวะสั้นๆ ก่อนการเดินปั๊มน้ำจริง

ข้อควรระวัง ไม่ควรเดินเครื่องสูบน้ำตะกอนในขณะที่ไม่มีความพร้อมเพราะอาจเสียหายได้ และตรวจสอบก่อนการเดินเครื่องทุกครั้งว่าวาล์วไม่ปิดในขณะที่เป็นทำงาน

บริษัท แรวินยู จำกัด
ผู้ขายทุกระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

8.8 การจดบันทึกความผิดปกติของอุปกรณ์และเครื่องจักรกลต่างๆ ผู้ควบคุมควรจดบันทึกถึงความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ตรวจพบในระหว่างที่มีการตรวจทั่วไปประจำวัน

เนื่องจากได้มีการติดตั้งเครื่องวัดอัตราการไหล (Flow Meter) สำหรับการวัดอัตราไหลของน้ำเสียที่ไหลเข้าโรงบำบัดฯ ในแต่ละวันจึงสามารถหาได้ถึง 2 วิธี ผู้ควบคุมควรจะต้องอ่านตัวเลขของ เครื่องวัดการไหล เป็นประจำทุกวัน และจดบันทึกไว้ในแบบฟอร์ม ผู้ควบคุมจะต้องอ่านมาตรการใช้กระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นประจำวันและจดบันทึกไว้ในแบบฟอร์มในแต่ละวันทำงาน ผู้ควบคุมจะต้องตรวจสอบและรายงานผลการทางานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ ข้อมูลขั้นต่ำที่ควรตรวจสอบและวิเคราะห์

ปริมาณน้ำเสียในแต่ละวัน

ผลการทำงานของถังเติมอากาศ

ผลการทำงานของถังตกตะกอน

อัตราที่ตะกอนตกตะกอน

ปริมาณคลอรีนที่ใช้

ปริมาณ ไทโอเมอร์ที่ใช้

9. การติดตามผลการบำบัดของระบบเอเอส

9.1 หลักการควบคุมระบบเอเอส

ในปัจจุบันระบบเอเอส เป็นระบบเดียวที่สามารถควบคุมและระบบเบคทีเรีย ให้มีปริมาณมากหรือน้อยในระบบ ได้จึงเป็นระบบที่อยู่ภายใต้อำนาจของผู้ควบคุม หรือกล่าวได้ว่ามีทราวมิตอร์สำหรับควบคุมระบบ ซึ่งได้แก่ อัตราที่ตะกอนตกตะกอน และ อัตราหมุนเวียนตะกอนตกตะกอน ทราวมิตอร์ตัวแรกจะมีความสำคัญมากที่สุดในการควบคุมระบบเนื่องจากเป็นตัวกำหนดประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย กำหนดความต้องการออกซิเจน, กำหนดชนิดของเบคทีเรียที่เลี้ยงในระบบ ฯลฯ นอกจากนี้อัตราที่ตะกอนตกตะกอนยังเป็นตัวกำหนด F/M และ

บริษัท เจริญศุ ธ์จำกัด จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

อย่างเห็นได้ชัด อ่านปริมาตรของถังตะกอนตกตะกอนเป็นมิลลิเมตร (ต่อปริมาตรตัวอย่าง 1,000 มล.) และเฉลี่ยเป็นค่า V30 ระบบบำบัดน้ำเสียที่ออกแบบและควบคุมได้ถูกต้อง การมี SV₃₀

อยู่ในช่วง 200-800 มล./มล. โดยปกติค่า SV₃₀ มีค่าต่ำกว่า 300 มล./มล. แสดงว่ามีตะกอนตกตะกอนอยู่ในระบบน้อยเกินไป แต่ถ้า V30 มีค่าสูงกว่า 800 มล./มล. แสดงว่ามีตะกอนตกตะกอนอยู่ในระบบมากเกินไป โดยปกติระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเอสที่ อาจใช้ค่า SV₃₀ เป็นทราวมิตอร์อย่างหาพบ ถ้าหากว่าค่าปริมาณการระบายตะกอนตกตะกอนจากระบบ ตัวอย่างเช่น ถ้าควบคุมปริมาณน้ำเสียที่ระบบให้มีค่าใกล้เคียงกันทุกวัน SV₃₀ ควรจะมีค่าใกล้เคียงกันด้วย ถ้า V30 มีค่าเปลี่ยนแปลงไปมากผิดปกติ ก็แสดงว่ามีสาเหตุความผิดปกติเปลี่ยนแปลงไปด้วย หรือมีความผิดพลาดในการควบคุม เป็นต้น ระบบที่ทำงานได้อย่างถูกต้องจะต้องได้ตะกอนตกตะกอนที่ค่อนข้างน้อยหรือไม่มีเลย ระบบที่มี SRT ค่าเกินไป (ระบบตะกอนตกตะกอนจากระบบมากเกินไป) จะได้น้ำ ขุ่น วิถีแก๊ซสูง ลอย ปริมาณตะกอนตกตะกอนที่ระบายทิ้งมีน้อยลง และระบบที่มี SRT สูงเกินไป (ระบบตะกอนตกตะกอนที่ทิ้งน้อยเกินไป) จะได้น้ำใส แต่อาจเกิดปัญหาลำไ้ (Scum) ลอยขึ้นมาปิดผิวหน้า วิถีแก๊ซสูง เพิ่มปริมาณการระบายตะกอนตกตะกอนที่ทิ้งให้มากขึ้น

9.2.2 การสังเกตลักษณะการตกตะกอนของตะกอนตกตะกอน

การวัดประสิทธิภาพของระบบเอเอสตัวเบคทีเรีย หรือระบบเอเอสในการบำบัดน้ำเสีย มักกระทำ โดยการวัด % กำจัดบีโอดีหรือซีโอดี อย่างไรก็ตามการสังเกตลักษณะการตกตะกอนของตะกอนตกตะกอน ก็อาจบอกถึงสมรรถนะของระบบได้โดยไม่ต้องวิเคราะห์หาบีโอดีหรือซีโอดี ระบบเอเอสตัวเบคทีเรียที่ทำงานได้ผล จะต้อง มีตะกอน

ตกตะกอน (เบคทีเรีย) ที่น้ำ คาลที่จับตัวกันเป็นกลุ่ม จึงสามารถตกตะกอนได้รวดเร็ว และที่สำคัญ คือ เมื่อตกตะกอนแล้วต้องให้น้ำใสถ้าลักษณะการตกตะกอนเป็นดังกล่าวนั้น ก็เชื่อได้ว่าน้ำที่ออกจากถังตกตะกอนจะมี บีโอดีประมาณ 10 หรือต่ำกว่า

ก) การตกตะกอนแบบปกติของตะกอนตกตะกอน ในระบบเอเอสตัวเบคทีเรียที่มีประสิทธิภาพสูง ตะกอนแขวนลอยในบ่อเติมอากาศควรจะมีที่น้ำคาลเข้ม เมื่อมาตกตะกอนในกระบอกลอย จะเห็นการแบ่งชั้นอย่างชัดเจนระหว่างตะกอนตกตะกอนและน้ำใส ชั้นตะกอนตกตะกอนจะตกตะกอนด้วยอัตราเดียวกัน (คล้ายกับเป็นวัตถุชิ้นใหญ่ชิ้นเดียว) อย่างรวดเร็ว และทั้งนี้ใสไว้นอนบนของชั้นตะกอนตกตะกอน SVI และ V30 อยู่ในช่วง 75 - 200 และ 200 - 800 มิลลิเมตร คมกลัด เมื่อตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์จะพบไปโตซัวชนิดต่างๆเป็นจำนวนมาก และพบว่า

บริษัท เจริญศุ ธ์จำกัด จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

SRT อีกด้วย ดังนั้น อัตราที่ตะกอนตกตะกอนจึงเป็นทราวมิตอร์ความทนที่ต่ำที่สุด แม้ว่าอัตราหมุนเวียนตะกอนตกตะกอนของระบบเอเอสที่ใช้กำจัดสารอินทรีย์ที่ระบอบ อาจควบคุมให้อยู่ในช่วง 50-100% การปรับตั้งอัตราหมุนเวียนตะกอนตกตะกอนให้มีความถี่ลดลงเรื่อยๆจะทำให้ระบบเอเอสสามารถควบคุมได้ดียิ่งขึ้น อัตราหมุนเวียนตะกอนตกตะกอนไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการกำจัดบีโอดีหรือความเปลี่ยนแปลงออกซิเจน ผู้ควบคุมจึงอาจเลือกค่า แทนค่าได้ในช่วง 50 - 100%

9.1.1 การเลือกอัตราการหมุนเวียนตะกอนตกตะกอน

จากการตรวจสอบโมเดลทางคณิตศาสตร์ของระบบเอเอส อัตราการหมุนเวียนตะกอนตกตะกอนไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย ผู้ควบคุมอาจเลือกอัตราการหมุนเวียนตะกอนตกตะกอนค่าใดก็ได้ที่อยู่ในช่วง 50 - 100% แต่ควรรักษาระดับอัตราการหมุนเวียนตะกอนตกตะกอนที่คงที่เพื่อให้สอดคล้องต่อการควบคุมระบบเอเอส

9.1.2 การเลือกอัตราการที่ตะกอนตกตะกอน

อัตราการที่ตะกอนตกตะกอนเป็นตัวกำหนดค่า SRT โดยการระบายตะกอนตกตะกอนที่สามารถทำได้ 2 ทาง คือ ระบบทั้งจากถังตกตะกอนและระบบทั้งจากบ่อเติมอากาศ การที่ตะกอนตกตะกอนจากถังตกตะกอนเป็นวิธีที่นิยมมากกว่า ในกรณีที่มีการที่ตะกอนตกตะกอนจากถังตกตะกอน อัตราการที่ตะกอนตกตะกอน (Fw) จะขึ้นอยู่กับระดับ SRT และ

9.2 การติดตามผลการบำบัดของระบบเอเอส เพื่อให้สามารถติดตามผลการทางานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ตลอดเวลา ผู้ควบคุมควรวิเคราะห์หลักของน้ำบ่อเติมอากาศเป็นประจำวันหากไม่สามารถปฏิบัติเป็นประจำวันควรทำการวิเคราะห์อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2-3 ครั้งเป็นประจำตลอดไป ผู้มีอุปกรณ์และกำลังคนพร้อมใช้การวิเคราะห์ที่ควรทำ ได้แก่ บีโอดี หรือ ซีโอดี, ดีไอ, ทีเอช, SS, SVI และ SV₃₀ รวมทั้งการตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ด้วย ในกรณีที่ ทราวมิตอร์ที่ควรวิเคราะห์ คือ ทีเอช และ SV₃₀ เป็นอย่างน้อย ผู้ควบคุมควรรู้จักสังเกตสีของตะกอน, กลิ่น, ความใสของน้ำที่ส่งท้าย (จากถังตกตะกอน) ซึ่งส่วนนี้เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นถึงผลของการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

9.2.1 การทดสอบตะกอนตกตะกอนเพื่อหา SV₃₀ และ SVI วิธีการทดสอบอย่างง่ายที่สำคัญสำหรับการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแบบนี้ คือ การทดสอบตะกอนตกตะกอนของตะกอนตกตะกอนที่ได้จากถังเติมอากาศ เพื่อหา SV₃₀ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการทดสอบแบบนี้ได้แก่ กระบอกวัดใสที่มีขีดบอกปริมาตร หรือ กรวยอิมเมอร์ การทดลองเริ่มต้นด้วยการเติมตัวอย่างตะกอนจากถังเติมอากาศให้เต็มภาชนะ (ถึงขีด 500 มล. หรือ 1,000 มล.) จากนั้นปล่อยให้เกิดการจมตัวอย่างลงเป็นเวลา 30 นาทีพอดี ผลการจากการตรวจวัดควรทำให้มีชั้นตะกอนตกตะกอนแยกจากน้ำใส

บริษัท เจริญศุ ธ์จำกัด จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

เบคทีเรียจับตัวกันเป็นกลุ่มก้อนขนาดใหญ่ ในกรณีของระบบเอเอสตัวเบคทีเรียที่ติดตั้งแบบปกติในตู้ หรือ ระบบ EASS ที่มีเวลาพักตะกอน (SRT) สูงกว่า 20 วัน อาจพบว่าตะกอนแขวนลอยขนาดเล็กจำนวนมากจะลอยขึ้นอยู่ในน้ำหลังจากตกตะกอนแล้ว (แต่ก็ไม่ได้มีน้ำใสอยู่) ลักษณะเช่นนี้อาจถือว่าเป็นเรื่องปกติและจะไม่ทำให้ประสิทธิภาพของระบบเอเอสลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

ข) การตกตะกอนของเบคทีเรียที่มีอายุหนึ่งเบคทีเรียในบ่อเติมอากาศที่มีอายุน้อยเกินไป จะไม่จับตัวกันเป็นกลุ่มก้อน หากให้แขวนลอยอยู่ในน้ำโดยไม่ตกตะกอน เมื่อมาทดลองตกตะกอนในกระบอกลอยใส จะเห็นการแขวนลอยโดยไม่ตกตะกอนอย่างชัดเจน

ค) การตกตะกอนของเบคทีเรียที่มีอายุแล้วแต่ไม่สมบูรณ์ เช่น ได้รับออกซิเจนไม่พอเพียง หรือได้รับ ในโรงเติมและท่อส่งออกซิเจนไม่พอ จะไม่สามารถตกตะกอนได้อย่างหมดจด เป็นผลให้น้ำที่ผ่านการตกตะกอนแล้ว (ทั้งในกระบอกลอยหรือถังตะกอนจริง) มีความขุ่นเล็กน้อย (ความขุ่นปะปนเป็นเนื้อเดียวกัน) แต่ตะกอนตกตะกอนส่วนใหญ่สามารถตกตะกอนได้ หากให้วัด V30 ได้ ในกรณีที่ V30 และ SVI อาจมีค่าอยู่ในช่วงปกติแต่ไม่ได้ใส เมื่อผ่านไป 30 นาที ตะกอนเบคทีเรียที่มีปริมาณน้อย และไม่ใช่ตัวกันเป็นฟล็อก จึงตกตะกอนยาก หากให้หลังจากตั้งทิ้งไว้ 30 นาที น้ำจึงยังมีความขุ่นเหลือมาก

ง) การตกตะกอนแบบปกติแต่มีตะกอนตกตะกอนลอยในภาชนะ ตะกอนตกตะกอนที่ตกตะกอนเป็นปกติ ในกระบอกลอยที่ตั้งทิ้งไว้ 30 นาที อาจเกิดการลอยตัวของชั้นตะกอนตกตะกอนที่นอนก้นได้ในภายหลัง หากให้ชั้นตะกอนตกตะกอนตัวกัน ลักษณะเช่นนี้แสดงว่ามีก๊าซในโรงเติมเกิดขึ้น อาจเกิดจากน้ำที่ใสได้จำนวนมากในถังตกตะกอนเนื่องจากตะกอนตกตะกอนจะลอยตัวขึ้นที่น้ำบ่อเติม บางครั้งตะกอนตกตะกอนมีความหนาแน่นมากขึ้น การตกตะกอนแบบนี้ V30 และ SVI ของตะกอนตกตะกอนจะอยู่ในระดับปกติ

จ) การตกตะกอนในถังตกตะกอนที่ออกแบบไม่พอเพียง ด้านผลการทดลองตะกอนตกตะกอนในกระบอกลอยได้ใสใสที่มีตะกอนแขวนลอยน้อย แต่น้ำในถังตกตะกอนมีตะกอนแขวนลอยสูงกว่ามาก แสดงว่า ตะกอนตกตะกอนได้รับการออกแบบไม่ ้น ความถี่ของเบคทีเรียที่ตกตะกอนที่ถี่เกินไป ทางน้ำออกไม่ได้ ทางน้ำเข้าไม่ ติ ฯลฯ กรณีเช่นนี้ V30 และ SVI อาจอยู่ในระดับปกติ และใสใสในกระบอกลอย ง) การตกตะกอนของตะกอนตกตะกอนที่เป็นโรงเติมไม่ลง (Sludge Bulking) เมื่อมีตะกอนตกตะกอนที่ตกตะกอนตกตะกอนในกระบอกลอยแล้ว ปรากฏว่าอัตราการตกตะกอนต่ำมาก V30 มีค่าสูงกว่า 900 - 950 และ SVI มีค่าสูงกว่า 250 แต่ใสใสมาก แสดงว่าตะกอนตกตะกอนเป็นโรงเติมไม่ลง เมื่อตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ จะพบว่ามีเบคทีเรียแบบเส้นใยยาว จำนวนมาก ถ้าอาหารไม่หมด จะสังเกตเห็นชั้นตะกอนตกตะกอนลอยสูงในถังตกตะกอนและอาจสูงขึ้นจนกระทั่งมีตะกอนตกตะกอนที่ลอยไปกับน้ำใส หากให้น้ำที่ใสใสใสใส ในบางครั้ง ปรากฏว่าตะกอนตกตะกอนมี V30

บริษัท เจริญศุ ธ์จำกัด จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

สูงมาก แต่มี SVI ไม่ถึง 200 กรณีเช่นนี้ไม่จำเป็นต้องเป็น โรคจนไม่ลงของตะกอนสลัดจ์ (bulking) แต่มักเกิดขึ้นเพราะว่ามีตะกอนแขวนลอยในบ่อเติมอากาศ (MLSS) สูงมาก เช่น มากกว่า 5,000 มก./ล. เป็นต้น ในกรณีเช่นนี้ อาจมีผลเสียต่อการทำงานของระบบหรือไม่ก็ได้ ทั้งนี้แล้วแต่ระบบสามารถทำงานในสภาวะที่มี MLSS สูงมากได้หรือไม่

9.3 การวัดปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (ดีโอ) การวัดดีโอเป็นวิธีทดสอบอย่างง่ายวิธีหนึ่งที่มีประโยชน์ในการควบคุมและบ่งชี้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย การวัดดีโออาจกระทำโดยใช้ Test kit ขนาดเล็ก หรือใช้วิธีมาตรฐานที่กำหนดใน US Standard Methods หรือคู่มือวิเคราะห์น้ำเสียของประเทศไทยเราเอง ดังเดิมอากาศควรมีดีโอประมาณ 1-2 มก./ล. ซึ่งจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าดีโอมีค่าต่ำกว่าเครื่องเติมอากาศทำงานเต็มที่แล้วและไม่มีกำลังสำรองอีก ถ้าวัดดีโอในบ่อเติมอากาศไม่ได้เลย แสดงว่าเครื่องเติมอากาศทำงานเกินกำลังแล้วจนต้องเพิ่มเครื่องเติมอากาศ ถ้าการวัดดีโอเป็นภาระมากเกินไปสามารถปรับควบคุม การสังเกตสีของตะกอนในบ่อเติมอากาศจะช่วยบอกถึงระดับดีโอในน้ำได้ ถ้ามีดีโอไม่พอเพียงตะกอนจะมีสีคล้ำ ถึงขาคดีโอมากก็ยิ่งคล้ำมาก ถ้าตะกอนเป็นสีดำนและเหม็น แสดงว่าไม่มีดีโออยู่เลย โดยปกติถ้าระบบทำงานเป็นปกติเรื่อยมา แต่แล้วเกิดน้ำเหม็นขึ้นมากขึ้น โดยที่เครื่องเติมอากาศยังเปิดอยู่ แสดงว่า ความสกปรกเข้าสู่ระบบมากเกินไป

9.4 การวัดพีเอช

การวัดพีเอช เป็นสิ่งที่สมควรกระทำทุกวันเป็นประจําเพราะสามารถวัดได้ง่าย โดยปกติระดับพีเอชของระบบที่ทำงานได้ดี ควรมีค่าประมาณ 7 การระบายตะกอนสลัดจ์ทิ้งบ่อยเกินไปเป็นเวลาคือข้อบกพร่อง อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาในครีโอลิควันขึ้นในบ่อเติมอากาศ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้พีเอชลดต่ำกว่า 7 การลดระดับพีเอชทุกวัน ทำให้สามารถเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ ของพีเอช (ถ้าเกิดผิดปกติ) และมีเวลาแก้ไขความผิดปกติได้ก่อนที่จะเกิดปัญหารุนแรงขึ้น โดยปกติการปรับพีเอชในบ่อเติมอากาศด้วยด่างหรือกรด ไม่อาจแก้ปัญหาเรื่องพีเอชต่ำหรือสูงได้ วิธีแก้ไขที่ดีที่สุดคือ การแก้ไขในด้านการควบคุมระบบ

9.5 การตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ เมื่อผู้ควบคุมมีกล้องจุลทรรศน์ไว้ใช้ ควรนำตะกอนสลัดจ์จากบ่อเติมอากาศไปตรวจสอบภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เพื่อดูประเภทของจุลินทรีย์ที่ประกอบกันเป็นตะกอนสลัดจ์ ระบบที่มีการกำจัดความสกปรกได้ดีและให้น้ำใสหลังตกตะกอน จะสามารถตรวจพบกลุ่มแบคทีเรียที่จับตัวกันเป็นก้อนใหญ่หรือฟล็อก (Floc) ซึ่งมีสีน้ำตาล นอกจากนั้น จะพบโปรโตซัวชนิดต่างๆ เป็นจำนวนมากด้วย ระบบที่มี

บริษัท เจริญชัย จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

โปรโตซัวน้อยแต่มีฟล็อก เป็นระบบที่กำจัดความสกปรกได้ แต่น่าจะบ่งชี้วิธีแก้ไขคือ ต้องเพิ่มระดับ SRT ให้สูงขึ้น (โดยการลดอัตราการระบายตะกอนสลัดจ์ทิ้งให้น้อยลง)

10. ปัญหาและวิธีการแก้ไข

ระบบบำบัดน้ำเสีย อาจเกิดปัญหาขึ้นได้เนื่องจากสาเหตุต่างๆ อาจเป็นสองทราบถึงวิธีการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียอื่นๆ รายละเอียดดังต่อไปนี้

10.1 ปัญหาทั่วไป

10.1.1 ก่อนสำรวจหาสาเหตุของปัญหาอุปกรณ์ จำเป็นต้องตรวจสอบองค์ประกอบที่มีผลต่อการทำงานพื้นฐานทั่วๆ ไปของอุปกรณ์นั้นๆ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- เปิดสะพานไฟ เพื่อไม่ให้ไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์
- ปิดเปิดการทำงานอยู่ในตำแหน่งถูกต้อง
- ถ้าเป็นเครื่องสูบน้ำ วาล์วด้านดูด และ วาล์วด้านจ่ายต้องเปิดอยู่ และระบบกันซึมยังสามารถใช้งานได้
- ไม่มีลักษณะที่สังเกตเห็นภายนอกได้ว่าเป็น เช่น มีสิ่งกีดขวางติดอยู่ในอุปกรณ์, ชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์หลุด, หลวม, หักพังเสียหาย หรือ ไหม้
- สลักเกลียวต่างๆ ขันแน่น และ ไขจึงต้องอยู่ตรงแนว

10.1.2 ถ้าไม่มีปัญหาอะไรปรากฏขึ้นอีก เมื่อพยายามที่จะเปิดเดินเครื่องใหม่ แต่หลังจากเดินเครื่อง สะพานไฟกลับดับจิดทันที อาจเป็นไปได้ว่า เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, ไฟรั่วจาก (ใช้กระแสไฟฟ้ามกเกิน)

10.1.3 ถ้าเปิดเดินเครื่องใหม่ได้สักชั่วระยะเวลาหนึ่ง แล้วเครื่องเกิดหยุดทำงาน หรือมีสัญญาณเตือนส่งขึ้น อาจเป็นไปได้ว่า เครื่องทำงานมากเกินไป (มอเตอร์ทำงานหนัก, ใช้ไฟมากเกินไป เกิดความร้อนสูง ไม่ปลอดภัยต่อตัวเครื่อง) ดังนั้นต้องทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบสาเหตุของปัญหาที่เป็นไปได้ในส่วนที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องจักรกลต่างๆ ถ้าไม่มีสาเหตุของปัญหาในส่วนนี้ ให้ตรวจสอบในขั้นตอนต่อไป
- แยกมอเตอร์ ออกจากชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ถูกขับเคลื่อน และตรวจสอบการทำงาน หรือการหมุนของมอเตอร์ และชิ้นส่วนต่างๆ โดยไม่เกิดการติดขัด
- ถ้าหากมอเตอร์ และชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ติดขัด หรือใช้มีอายุเกินไประยะหนึ่ง อาจเป็นไปได้ว่า ฝาประกับเหลาเสีย

บริษัท เจริญชัย จำกัด
ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ประจำปี 2559

หรือ ชิ้นส่วนอื่นๆ ของอุปกรณ์เสีย และไปขัดขวางการทำงานของอุปกรณ์

- ถอดแยกชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่พบปัญหา เพื่อพิจารณาหาสาเหตุความเสียหาย และแก้ไขสาเหตุนั้น
- ตรวจสอบความละเอียดคู่มือการทำงานและการบำรุงรักษาของอุปกรณ์นั้นๆ

10.1.4 เมื่อเปิดเดินเครื่องใหม่ ถ้าไม่มีอะไรเกิดขึ้น ต้องขอให้ช่างไฟฟ้า หรือ ช่างเครื่องสำรวจความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือ ปัญหาของเครื่องจักร



หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียน

ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล

กรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาตให้ นางสาวพีเลวรรณ วิรัชดิษฐ์
เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล เลขทะเบียน 100-60-00561
ประเภทการควบคุมที่อนุญาต ☒ มลพิษน้ำ ☐ มลพิษอากาศ ☐ มลพิษกากอุตสาหกรรม
วันที่อนุญาต 14 กุมภาพันธ์ 2561 วันที่หมดอายุ 14 กุมภาพันธ์ 2564
ถ้ามี ผิดข้อบังคับใดๆ ของกรมฉบับก่อนนี้ให้ถือว่าใช้ไม่ได้เลย ปรมาภ

ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

นางอรอนงค์ ทรงภักดี

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนฉบับนี้ ออกให้ลงทะเบียนอิเล็กทรอนิกส์
พิมพ์วันที่ 14/02/2018 3:59:20PM



กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS, MINISTRY OF INDUSTRY

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS

โทรศัพท์ 02 202 3961 โทรสาร 02 202 4170 <http://www.diw.go.th>