

ที่ ทส 1009/ 9989

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

27 กันยายน 2547

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล

เรียน ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/8405 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2547

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ของบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 8/245 ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร โฉนดที่ดินเลขที่ 8864 ขนาดพื้นที่ 5 ไร่ 70 ตารางวา มีจำนวนเตียงผู้ป่วยไว้ค้างคืน 300 เตียง จัดทำรายงานโดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 29/2547 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2547 มีมติให้โครงการเพิ่มเติมรายละเอียดในประเด็นการบำบัดน้ำเสีย และให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบหากเห็นว่าถูกต้องและครบถ้วนตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นไว้ จึงให้สำนักงานแจ้งให้

2/ความเห็นชอบ...

ความเห็นชอบรายงาน ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น ต่อมาบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด ได้เสนอรายงานข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ซึ่งฝ่ายเลขานุการได้ตรวจสอบแล้วเห็นว่ารายละเอียดข้อมูลครบถ้วนตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นไว้

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ของบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคท้าย ของพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่อใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่อใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานได้แจ้งบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิศากร โชบิตรัตน์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2279-2792 ,0-2271-4232 – 8 ต่อ 245
โทรสาร 0 2279 2792 0 2278 5469

ที่ ทส 1009/ 9989

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

27 กันยายน 2547

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล

เรียน ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/8405 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2547

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ของบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 8/245 ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร โฉนดที่ดินเลขที่ 8864 ขนาดพื้นที่ 5 ไร่ 70 ตารางวา มีจำนวนเตียงผู้ป่วยไว้ค้างคืน 300 เตียง จัดทำรายงานโดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 29/2547 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2547 มีมติให้โครงการเพิ่มเติมรายละเอียดในประเด็นการบำบัดน้ำเสีย และให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบหากเห็นว่าถูกต้องและครบถ้วนตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นไว้ จึงให้สำนักงานแจ้งให้

2/ความเห็นชอบ...

ความเห็นชอบรายงาน ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น ต่อมาบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด ได้เสนอรายงานข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ซึ่งฝ่ายเลขานุการได้ตรวจสอบแล้วเห็นว่ารายละเอียดข้อมูลครบถ้วนตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นไว้

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ของบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคท้าย ของพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่อใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่อใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานได้แจ้งบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิศากร โฆษิตรัตน์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2279-2792 ,0-2271-4232 – 8 ต่อ 245
โทรสาร 0 2279 2792 0 2278 5469

.....ผู้ตรวจ
.....ผู้พิมพ์
.....ผู้ร่าง
.....ไฟล์ดิส



ที่ ทส 1009/ 9988

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

27 กันยายน 2547

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล

เรียน กรรมการผู้อำนวยการบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่ ทส 1009/8404 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2547
2. หนังสือโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ที่ บกก 111/2547
ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2547

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ของบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 8/245 ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร โฉนดที่ดินเลขที่ 8864 ขนาดพื้นที่ 5 ไร่ 70 ตารางวา มีจำนวนเตียงผู้ป่วยไว้ค้างคืน 300 เตียง จัดทำรายงานโดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 29/2547 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2547

2/ มีมติให้ ...

มีมติให้โครงการเพิ่มเติมรายละเอียดในประเด็นการบำบัดน้ำเสีย และให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบหากเห็นว่าถูกต้องและครบถ้วนตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นไว้ จึงให้สำนักงานแจ้งให้ความเห็นชอบรายงาน และตามหนังสือที่อ้างถึง 2 บริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด ได้เสนอรายงานข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ซึ่งฝ่ายเลขานุการได้ตรวจสอบแล้วเห็นว่ารายละเอียดข้อมูลครบถ้วนตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นไว้

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ของบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ทั้งนี้ โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย นอกจากนี้โครงการจะต้องประสานกับผู้จัดทำรายงานให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD–ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิศากร โฆษิตรัตน์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2271-4232–8 ต่อ 245
โทรสาร 0-2279-2792

ที่ ทส 1009/ 9988

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

27 กันยายน 2547

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล

เรียน กรรมการผู้อำนวยการบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่ ทส 1009/8404 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2547
2. หนังสือโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ที่ บกก 111/2547
ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2547

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ของบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 8/245 ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร โฉนดที่ดินเลขที่ 8864 ขนาดพื้นที่ 5 ไร่ 70 ตารางวา มีจำนวนเตียงผู้ป่วยไว้ค้างคืน 300 เตียง จัดทำรายงานโดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 29/2547 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2547

2/ มีมติให้ ...

m = มวลอากาศ, หน่วยเป็น kg

แทนค่าตามสูตร, $m = \frac{1.00948 \times 10^5 \times 2,425}{9.807} = 2.49 \times 10^7$ kg

$= 2.49 \times 10^{10}$ g

(มวลอากาศ 1 mol = 28.87 g = 24.45 ลิตร (ที่ 25 °C))

มวลอากาศ 28.87 g มีปริมาตร = 24.45 ลิตร (ที่สภาวะมาตรฐาน 25 °C)

ถ้ามวลอากาศ 2.49×10^{10} g มีปริมาตร $= \frac{2.49 \times 10^{10} \times 24.45}{28.87}$

$= 2.11 \times 10^{10}$ ลิตร (ที่สภาวะมาตรฐาน 25 °C)

$= 2.11 \times 10^7$ ลูกบาศก์เมตร (ที่สภาวะมาตรฐาน 25 °C)

จากปริมาณ CO ที่ปล่อยออกมาจากท่อไอเสียรถยนต์ 1 คัน = 6.871×10^4 mg/m^3 ได้ถูกมวลอากาศภายในพื้นที่สีเขียว 2,425 ตารางเมตร ซึ่งมีปริมาตร = 1.24×10^7 ลูกบาศก์เมตร ทำการเจือจางทำให้ปริมาณ CO ลดลงจนมีความเข้มข้น $= \frac{6.871 \times 10^4}{2.11 \times 10^7} = 0.003$ mg/m^3

- หาค่า Emission Rate ของ CO จากรถยนต์ 1 คัน (หน่วยเป็น mg/hr)

จากตารางที่ 3 (ในรายงานชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม) รถยนต์มีการระบายไอเสียด้วยอัตรา

= 224 ลิตร/นาที

= 0.224 ลูกบาศก์เมตร/นาที

= 13.44 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ดังนั้น ค่า Emission Rate ของ CO จากรถยนต์ 1 คัน มีค่า = 0.003 mg/m^3 x 13.44 m^3/hr

= 0.04 mg/hr

เนื่องจากทางโครงการทำพื้นที่จอดรถสำหรับจอดรถยนต์ทั้งหมด 353 คัน (รวมที่จอดรถสำรอง 62 คัน) ดังนั้น ปริมาณการปล่อยไอเสียของรถยนต์ในพื้นที่โครงการทั้งหมด ทำให้มีค่า CO ถูกระบายออกมา

= ค่า Emission Rate ของรถยนต์ 1 คัน (mg/hr) x จำนวนรถยนต์ (คัน)

= 0.04 x 353 (รวมที่จอดรถยนต์สำรอง)

= 14.12 mg/hr

จากสมการเคมี, $2\,CO + O_2 \rightleftharpoons 2\,CO_2$

มวลโมเลกุลของ CO = 28 g, มวลโมเลกุลของ CO_2 = 46 g

ฉะนั้น $\frac{\text{มวลโมเลกุลของ } CO_2}{\text{มวลโมเลกุลของ CO}} = \frac{46}{28} = 1.643$

จากปริมาณการปล่อยไอเสียในพื้นที่โครงการทั้งหมดทำให้มีค่า CO ถูกระบายออกมาเท่ากับ 14.12 mg/hr และเมื่อ CO ที่ระบายออกมาถูกเปลี่ยนไปเป็น CO_2 ทั้งหมด จะมีค่า = 14.12 x 1.643 = 23.20 mg/hr เพื่อให้ต้นไม้สามารถดึงปริมาณ CO_2 ไปใช้ในการสังเคราะห์แสงได้ต่อไป

ต้นไม้ยืนต้นที่ทางโครงการจะใช้ปลูกในพื้นที่สีเขียว ได้แก่ ต้นพญาสัตบรรณ ต้นประดู่ ต้นหางนกยูง

มีมติให้โครงการเพิ่มเติมรายละเอียดในประเด็นการบำบัดน้ำเสีย และให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบหากเห็นว่าถูกต้องและครบถ้วนตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นไว้ จึงให้สำนักงานแจ้งให้ความเห็นชอบรายงาน และตามหนังสือที่อ้างถึง 2 บริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด ได้เสนอรายงานข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ซึ่งฝ่ายเลขานุการได้ตรวจสอบแล้วเห็นว่ารายละเอียดข้อมูลครบถ้วนตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นไว้

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ของบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ทั้งนี้ โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย นอกจากนี้โครงการจะต้องประสานกับผู้จัดทำรายงานให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD–ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิศากร โฆษิตรัตน์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2271-4232–8 ต่อ 245
โทรสาร 0-2279-2792

ผู้ตรวจ



ที่ ทส 1009/ 9987

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

27 กันยายน 2547

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล

เรียน อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ด้วย บริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ตั้งอยู่ที่เลขที่ 8/245 ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร โฉนดที่ดินเลขที่ 8864 ขนาดพื้นที่ 5 ไร่ 70 ตารางวา มีจำนวนเตียงผู้ป่วยไว้ค้างคืน 300 เตียง จัดทำรายงานโดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 29/2547 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2547 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล

2/ ของบริษัท ...

ของบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคท้าย ของพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่อใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่อใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิศากร โฆษิตรัตน์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2271-4232 – 8 ต่อ 245
โทรสาร 0 2279 2792 0 2278 5469

ที่ ทส 1009/ 9987

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

27 กันยายน 2547

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล

เรียน อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ด้วย บริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ตั้งอยู่ที่เลขที่ 8/245 ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร โฉนดที่ดินเลขที่ 8864 ขนาดพื้นที่ 5 ไร่ 70 ตารางวา มีจำนวนเตียงผู้ป่วยไว้ค้างคืน 300 เตียง จัดทำรายงานโดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 29/2547 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2547 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล

2/ ของบริษัท ...

m = มวลอากาศ, หน่วยเป็น kg

แทนค่าตามสูตร, $m = \frac{1.00948 \times 10^5 \times 2,425}{9.807} = 2.49 \times 10^7$ kg

$= 2.49 \times 10^{10}$ g

(มวลอากาศ 1 mol = 28.87 g = 24.45 ลิตร (ที่ 25 °C))

มวลอากาศ 28.87 g มีปริมาตร = 24.45 ลิตร (ที่สภาวะมาตรฐาน 25 °C)

ถ้ามวลอากาศ 2.49×10^{10} g มีปริมาตร = $\frac{2.49 \times 10^{10} \times 24.45}{28.87}$

= 2.11×10^{10} ลิตร (ที่สภาวะมาตรฐาน 25 °C)

= 2.11×10^{7} ลูกบาศก์เมตร (ที่สภาวะมาตรฐาน 25 °C)

จากปริมาณ CO ที่ปล่อยออกมาจากท่อไอเสียรถยนต์ 1 คัน = 6.871×10^4 mg/m^3 ได้ถูกมวลอากาศภายในพื้นที่สีเขียว 2,425 ตารางเมตร ซึ่งมีปริมาตร = 1.24×10^7 ลูกบาศก์เมตร ทำการเจือจางทำให้ปริมาณ CO ลดลงจนมีความเข้มข้น = $\frac{6.871 \times 10^4}{2.11 \times 10^7} = 0.003$ mg/m^3

- หาค่า Emission Rate ของ CO จากรถยนต์ 1 คัน (หน่วยเป็น mg/hr)

จากตารางที่ 3 (ในรายงานชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม) รถยนต์มีการระบายไอเสียด้วยอัตรา

= 224 ลิตร/นาที

= 0.224 ลูกบาศก์เมตร/นาที

= 13.44 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ดังนั้น ค่า Emission Rate ของ CO จากรถยนต์ 1 คัน มีค่า = 0.003 mg/m^3 x 13.44 m^3/hr

= 0.04 mg/hr

เนื่องจากทางโครงการทำพื้นที่จอดรถสำหรับจอดรถยนต์ทั้งหมด 353 คัน (รวมที่จอดรถสำรอง 62 คัน) ดังนั้น ปริมาณการปล่อยไอเสียของรถยนต์ในพื้นที่โครงการทั้งหมด ทำให้มีค่า CO ถูกระบายออกมา

= ค่า Emission Rate ของรถยนต์ 1 คัน (mg/hr) x จำนวนรถยนต์ (คัน)

= 0.04 x 353 (รวมที่จอดรถยนต์สำรอง)

= 14.12 mg/hr

จากสมการเคมี, $2\,CO + O_2 \rightleftharpoons 2\,CO_2$

มวลโมเลกุลของ CO = 28 g, มวลโมเลกุลของ CO_2 = 46 g

ฉะนั้น $\frac{\text{มวลโมเลกุลของ } CO_2}{\text{มวลโมเลกุลของ CO}} = \frac{46}{28} = 1.643$

จากปริมาณการปล่อยไอเสียในพื้นที่โครงการทั้งหมดทำให้มีค่า CO ถูกระบายออกมาเท่ากับ 14.12 mg/hr และเมื่อ CO ที่ระบายออกมาถูกเปลี่ยนไปเป็น CO_2 ทั้งหมด จะมีค่า = 14.12 x 1.643 = 23.20 mg/hr เพื่อให้ต้นไม้สามารถดึงปริมาณ CO_2 ไปใช้ในการสังเคราะห์แสงได้ต่อไป

ต้นไม้ยืนต้นที่ทางโครงการจะใช้ปลูกในพื้นที่สีเขียว ได้แก่ ต้นพญาสัตบรรณ ต้นประดู่ ต้นหางนกยูง

ของบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคท้าย ของพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่อใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่อใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิศากร โฆษิตรัตน์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2271-4232 – 8 ต่อ 245
โทรสาร 0 2279 2792 0 2278 5469

ผู้ตรวจ
ผู้จาน
ผู้ร่าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

เงื่อนไขที่โครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ของบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 8/245 ถนนพระรามที่ 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร โฉนดที่ดินเลขที่ 8864 ขนาดพื้นที่ 5 ไร่ 70 ตารางวา ประกอบด้วยอาคารโรงพยาบาล 2 Tower จำนวน 1 อาคาร แบบตึกคู่ตั้งอยู่บนฐานอาคารเดียวกัน โดย Tower 1 สูง 12 ชั้น Tower 2 สูง 11 ชั้น โดยเชื่อมกันตั้งแต่ชั้นที่ 1-5 มีจำนวนเตียงผู้ป่วยไว้ค้างคืน 300 เตียง จัดทำรายงานโดยบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด และตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล ของบริษัท ฮอสพิทอล เน็ทเวิร์ค จำกัด และรายละเอียดในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2

3. หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางที่ 1 แสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล

ก. *ระยะปรับปรุง*

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ 1. ระดับเสียง	กิจกรรมระหว่างการปรับปรุงอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อชุมชน โดยรอบพื้นที่ปรับปรุงทั้ง 3 ระยะดำเนินการปรับปรุง ทั้งนี้ในระยะที่ 2 และ 3 (แผนการปรับปรุงชั้นที่ 6-8 และชั้นที่ 9-11 ของอาคาร2 ซึ่งผังอาคารส่วนปรับปรุงแสดงในรูปที่ 1 ถึง รูปที่ 4) จะมีเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมการปรับปรุง และเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมบริการโรงพยาบาลเนื่องจากโรงพยาบาลได้เปิดดำเนินการแล้วในบางส่วนต่อชุมชนโดยรอบ	1. ปิดหน้าต่างบริเวณพื้นที่ที่ทำการปรับปรุงเพื่อลดระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้น 2. ห้ามปฏิบัติการปรับปรุงในช่วงกลางคืน โดยกำหนดช่วงเวลาการทำงาน เฉพาะช่วงกลางวัน (08.00-17.00 น.) 3. มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบ ประสิทธิภาพของเครื่องมืออุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ	

หน้า 2 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4. กำชับการปฏิบัติงานของช่างไม้ ควบคุมด้านการใช้อุปกรณ์เครื่องเจาะ เจียร หรือเครื่องตัดที่ก่อให้เกิดเสียงดัง โดยให้แยกไปทำในบริเวณมีเครื่องป้องกัน และ/หรือดูดซับเสียง หรือในพื้นที่ปิดไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เปิดดำเนินการ	
		5. หลีกเลี่ยงการจัดห้องพักผู้ป่วยในไว้ในบริเวณพื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับปรุง หรือมีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบด้านเสียงดัง และความรำคาญจากกิจกรรมการปรับปรุง	
2. คุณภาพอากาศ	การดำเนินการปรับปรุงอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อบุคคลากรของโรงพยาบาลและผู้ป่วยที่พักอยู่บริเวณพื้นที่ข้างเคียง และพื้นที่ที่เปิดดำเนินการแล้ว	1. กิจกรรมหรือการปฏิบัติการปรับปรุงที่มีโอกาสก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละออง ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ดูดจับ หรือเครื่องดูดฝุ่นไว้ใช้งานแทนการปัดกวาด	
		2. จัดให้มีการทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นประจำ	
		3. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่น เช่น ผ้าปิดจมูกเพื่อกรองฝุ่นให้แก่คนปฏิบัติงานในพื้นที่มีผลกระทบ	
		4. ติดตั้งแนวผ้าใบทึบตลอดแนวอาคารส่วนที่ปรับปรุงด้านที่ติดกับอาคารส่วนที่เปิดดำเนินการรักษาพยาบาล เพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง	
<u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u> 1. การคมนาคม	การขนส่งวัสดุอาจทำให้เกิดปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นแต่ไม่มากนัก, เกิดอุบัติเหตุ และกีดขวางการจราจร	1. จำกัดเวลาในการขนส่งวัสดุสำหรับงานปรับปรุง โดยในช่วงกลางวัน วันธรรมดาให้ขนส่งในช่วง 09.00-16.00 น. และวันหยุดให้ขนส่งได้ในช่วงเวลา 07.00-17.00 น.	

หน้า.....ไ.....ทั้งหมด.....๔๕.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2. กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุเข้า-ออกพื้นที่โครงการใช้ทางเข้า-ออกด้านหลังโรงพยาบาลที่ติดกับถนนสุขสวัสดิ์ 14 และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรและประตูทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	
		3. จำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ไม่ให้ขับด้วยความเร็วเกิน 60 กม./ชม. ในขณะที่ขับผ่านชุมชน	
		4. หมั่นตรวจสอบเส้นทางจราจรภายในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อมิให้วัสดุอุปกรณ์กีดขวางเส้นทางจราจร ซึ่งจะทำให้เกิดความไม่สะดวกในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	
2. การใช้น้ำ	ไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค โครงการ ฯ จึงจัดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไข	1. ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	
		2. ดูแลรักษาความสะอาดของถังเก็บน้ำสำรองอยู่เสมอ อย่าให้มีตะกอน ตะไคร่น้ำ และเมือกสะสม	
		3. ควบคุมค่าคลอรีนอิสระตกค้างในถังเก็บน้ำสำรองไม่ต่ำกว่า 0.2 มก./ล.	
3. การใช้ไฟฟ้า	การใช้กระแสไฟฟ้าในระยะปรับปรุงจะมีน้อย และคาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน	1. รณรงค์ให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	
4. ขยะมูลฝอย	ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการปรับปรุงโครงการ ปรกอบด้วยเศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษปูน อิฐ เหล็ก ไม้ และขยะมูลฝอยอื่น ๆ ที่เกิดจากคนงาน เช่น เศษอาหาร กระดาษ ขวดแก้ว พลาสติก ซึ่งมีปริมาณไม่มากนัก ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นใน	1. กำชับให้ผู้รับเหมาดูแลคนงานให้จัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่สำหรับกองเศษวัสดุที่เกิดจากการปรับปรุงให้เป็นที่และเป็นระเบียบ ไม่ปล่อยให้กลาดเกลื่อนหลายจุด ส่วนมูลฝอยอื่น ๆ ที่เกิดจากคนงานต้องกำชับให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยเหล่านี้ลงถังพักที่จัดเตรียมไว้	หน้า 4 ทั้งหมด 48 หน้า ลงชื่อ ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระยะปรับปรุงโครงการต่อชุมชนโดยรอบจึงอยู่ในระดับต่ำ	2. ผู้รับเหมาต้องจัดหารถบรรทุกมาขนเศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษอิฐ ทราย ปูน ไปจัดการวันละ 1 เที่ยว โดยจะนำไปถมในพื้นที่ของบริษัทผู้รับเหมาที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งจะมีการคัดแยกเศษวัสดุที่นำกลับมาใช้ใหม่ และที่ขายได้แยกไว้ต่างหาก	
		3. มูลฝอยที่เกิดจากคนงาน เช่น เศษอาหาร กระดาษ แก้ว พลาสติก เป็นต้น จะนำไปจัดการร่วมกับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยมีการแยกมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ใหม่หรือขายได้แยกไว้ต่างหาก เพื่อรอขาย	
3. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	ถ้าการจัดเก็บหรือล้างทำความสะอาดพื้นที่ปรับปรุงไม่ดีพอ อาจจะทำให้วัสดุหรือเศษวัสดุก่อสร้างประเภท ปูน ทราย อิฐ หิน เข้าไปอุดตันท่อ/รางระบายน้ำ และสะสมอยู่ในบ่อพักน้ำหรือบ่อสูบน้ำ ซึ่งจะมีผลต่อการระบายน้ำของโครงการ รวมทั้งการปรับปรุงโครงการมีผลทำให้อัตราการไหลของน้ำผิวดินเพิ่มขึ้น ถ้าไม่มีพื้นที่ชะลอน้ำ (อัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.048 ลบ.ม./วินาที เมื่อมีการพัฒนาโครงการโดยไม่มีพื้นที่ชะลอน้ำเท่ากับ 0.056 ลบ.ม./วินาที และถ้ามีพื้นที่ชะลอน้ำอัตราการระบายน้ำจะลดลงเท่ากับ 0.015 ลบ.ม./วินาที) ดังนั้นจึงต้องมีมาตรการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นนี้	1. จัดให้มีพื้นที่ชะลอน้ำไม่น้อยกว่า 166 ลบ.ม.ไว้ตามพื้นที่ต่างๆภายในโครงการเช่นชั้นคาดฟ้า พื้นที่สีเขียว พื้นที่ชั้นที่ 6 และบ่อพักน้ำรอบโครงการ	หน้า 5 ทั้งหมด 48 หน้า ลงชื่อ ผู้รับรอง
		2. ตรวจสอบท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ บ่อพักและบ่อสูบน้ำ ไม่ให้มีการอุดตัน เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. การป้องกันอัคคีภัย	การเกิดอัคคีภัยอาจมีสาเหตุมาจากคนงานขาดความระมัดระวังและประมาทในการทำงาน ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมมาตรการในการป้องกัน จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ	1. การเดินสายไฟฟ้าทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ และมีความปลอดภัยตามมาตรฐาน NFPA	
		2. จัดให้มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานและพร้อมใช้งานได้ทันที	
		3. จัดตั้งวัสดุกลุมรอบอาคารที่กำลังดำเนินการก่อสร้างเพื่อป้องกันสะเก็ดไฟจากการเชื่อมต่าง ๆ	
		4. จัดให้มีการอบรมการปฏิบัติงานโดยเน้นเรื่องการป้องกันการเกิดอัคคีภัยให้กับคนงานทุกคน ก่อนเริ่มปฏิบัติงานและต้องกวดขันให้คนงานระมัดระวังในกรณีทำงานกับเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ขณะก่อสร้าง รวมทั้งการสูบบุหรี่ขณะทำงานและจัดให้มีที่ทิ้งก้นบุหรี่	
		5. จัดให้มีที่จัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ เพื่อป้องกันเหตุอัคคีภัย และง่ายต่อการระงับเหตุ	
		6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อดูแลตรวจตราความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ตลอดจนกวดขันการขนส่งอุปกรณ์ในการปรับปรุงอาคาร	
<u>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</u> 1. สาธารณสุข	การเพิ่มของคนงานทำให้เกิดความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการปรับปรุง เช่น การถูกกระแทก และถ้าระบบสุขาภิบาลไม่ดีพออาจจะทำให้เกิดโรคติดต่อได้	1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง	หน้า 6 ทั้งหมด 48 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2. จัดเตรียมระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและที่พักคนงานก่อสร้างไว้ให้อยู่ในสภาพดี เช่น จัดหาน้ำสะอาด ยารักษาโรค การจัดการขยะมูลฝอย และระบบบำบัดน้ำเสียไว้ให้พร้อม	
		3. ตรวจเช็คสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนและหลังก่อสร้างโครงการ	
		4. จัดเตรียมความพร้อมสำหรับการพยาบาลภายในพื้นที่โครงการกรณีเกิดอุบัติเหตุของคนงาน	
		5. ไม่จัดห้องพักผู้ป่วย และพื้นที่ที่เปิดให้บริการไว้ใกล้กับพื้นที่ที่มีการปรับปรุง	
		6. โครงการต้องแยกพื้นที่ปรับปรุงกับพื้นที่ที่เปิดให้บริการให้ชัดเจน โดยต้องติดตั้งป้ายแสดงว่าเป็นพื้นที่กำลังปรับปรุง และป้ายห้ามเข้า เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ใช้บริการ	
		7. ติดตั้งแนวผ้าใบทึบตลอดแนวอาคารส่วนที่ปรับปรุงด้านที่ติดกับอาคารส่วนที่เปิดดำเนินการรักษาพยาบาล เพื่อป้องกันผลกระทบจากการปรับปรุงอาคาร และอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดกับผู้ใช้บริการ	
		8. ออกแบบ และติดตั้งหอผึ่งเย็น ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย เพื่อช่วยลดการแพร่กระจายของละอองปลิวจากระบบ และเกิดความสะดวกและปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานการทำลายเชื้อ และการทำความสะอาด	หน้า 7 ทั้งหมด 48 หน้า ลงชื่อ ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		9. เลือกระบบที่มีการพ่นละอองปลิวออกจากหอผึ่งเย็นน้อยที่สุด	
		10. ผนังล้อมรอบด้านข้างเหนืออ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็นเลือกใช้แบบทึบแสงเพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของสาหร่ายและเชื้อลีจิโอเนลลา	
		11. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างหอผึ่งเย็นเลือกใช้ระบบที่ทนทานต่อสารเคมี ผิวเรียบ ทึบแสง ซึ่งไม่อำนวยต่อการเจริญเติบโตของเชื้อและผ่านการทำลายเชื้อ	
		12. ระบบระบายน้ำทิ้งจะติดตั้งไว้ที่ตำแหน่งล่างสุดของอ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อให้การระบายน้ำทิ้งสามารถระบายออกได้ทั้งหมด	

หน้า 8 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

ข. ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<u>ทรัพยากรกายภาพ</u> 1. คุณภาพอากาศ	ไอเสียของพาหนะของผู้ใช้บริการโรงพยาบาล โดยเฉพาะเมื่อเกิดการชะลอตัวในขณะเข้าจอดหรือรถติด โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศคือบริเวณพื้นที่จอดรถของอาคารและถนนภายนอกอาคาร ซึ่งอาจส่งผลกระทบในด้านความเดือดร้อนรำคาญ และอาจสะสมเป็นผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ใช้บริการและชุมชนโดยรอบได้	1. ปิดประกาศ และติดป้ายเตือนให้รถทุกคันที่เข้าจอดในพื้นที่โครงการ ต้องดับเครื่องยนต์เพื่อเป็นการลดปริมาณไอเสียจากเครื่องยนต์ 2. ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อสุขภาพของส่วนรวม 3. ตรวจสอบการทำงานและซ่อมบำรุงเครื่องมือของระบบระบายอากาศในชั้นใต้ดินเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ	
<u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u> 1. การคมนาคม	หลังการขยาย/ปรับปรุงแล้วเสร็จจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนพระรามที่ 2 และซอยสุขสวัสดิ์ 14 (พระรามที่ 2 ซอย 18) จากรถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจำนวน 284 คัน โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนของเช้าวันจันทร์ ที่จะทำให้ค่า V/C Ratio ของถนนพระรามที่ 2 จากสภาพปัจจุบันที่มีค่า 0.47 เพิ่มเป็น 0.51 และซอยสุขสวัสดิ์ 14 จากสภาพปัจจุบันที่มีค่า 0.11 เพิ่มเป็น 0.25 ซึ่งสภาพการจราจรยังคงมีความคล่องตัวหรือมีผลกระทบในระดับต่ำ	1. ติดป้ายแสดงเส้นทางเข้า-ออกโรงพยาบาล พร้อมสัญญาณจราจรต่าง ๆ ให้ชัดเจนตามความเหมาะสม (ผังบริเวณและผังจราจรภายในโครงการแสดงดังรูปที่ 5) 2. จัดให้มีเจ้าหน้าอำนวยความสะดวกให้กับรถที่เข้า-ออกโรงพยาบาล ด้านละอย่างน้อย 1 คน ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อควบคุมสภาพการจราจร และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 3. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ภายในพื้นที่โครงการ	หน้า.....ทั้งหมด.....หน้า ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. การใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ของโครงการรวมทุกกิจกรรมเท่ากับ 390 ลบ.ม./วัน ซึ่งรับบริการจากสำนักงานประปาสาขาตากสิน สูบเข้าถังสำรองน้ำใต้ดิน ขนาดความจุ 936 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าอีก 2 ถัง ขนาดความจุ 164 ลบ.ม. รวมความจุทั้งหมดเท่ากับ 1,104 ลบ.ม. ซึ่งเพียงพอกับการจ่ายให้กับกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงพยาบาล และไม่มีผลกระทบต่อชุมชนแต่อย่างใด ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค โครงการ ฯ จึงควรมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไข	1. ตรวจสอบเส้นท่อน้ำประปาภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดี ถ้ามีจุดชำรุดให้รีบแก้ไขทันที 2. ดูแลรักษาความสะอาด สภาพถังและอุปกรณ์ใช้งานที่เกี่ยวข้องของถังน้ำสำรองให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ 3. รณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	- จดบันทึกปริมาณน้ำใช้จากมิเตอร์น้ำประปาของโรงพยาบาล เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ
3. การใช้ไฟฟ้า	ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่โครงการใช้ได้สูงสุดเท่ากับ 1,500 KVA. โดยโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,500 KVA. จำนวน 2 ตัว (ใช้งาน 1 ตัว และสำรอง 1 ตัว) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 750 KVA. 1 ตัว ซึ่งโครงการได้รับบริการกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าย่อยบางมด ปัจจุบันยังคงสามารถรองรับความต้องการการใช้กระแสไฟฟ้าในชุมชนได้อีก 12.6 MVA. ดังนั้นการใช้ไฟฟ้าของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนโดยรวมในระดับต่ำ	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการประหยัดไฟฟ้า หลอดไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า อีกทั้งให้เลือกใช้แบบประหยัดไฟ และมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน	- จดบันทึกจากมิเตอร์ไฟฟ้าที่ติดตั้งในส่วนต่าง ๆ ของโรงพยาบาล เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ หน้า 10 ทั้งหมด 48 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2. รณรงค์ให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น ปิดไฟ และเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อไม่ใช้, ขึ้น-ลง ชั้นเดียวให้ใช้บันได เป็นต้น	
		3. ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่ออนุรักษ์พลังงาน โดยการควบคุมปริมาณการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสม เช่น เปิด-ปิด แอร์ ตามเวลา และควบคุมอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส ขึ้น-ลงชั้นเดียวให้ใช้บันได เปิด-ปิดไฟฟ้าและแสงสว่าง ตามเวลา/เครื่องหมายที่กำหนดที่ติดไว้บริเวณสวิทช์ไฟแต่ละจุด คือ สีแดงหมายถึงเปิดตอนกลางวันปิดตอนกลางคืน สีเขียวหมายถึงเปิดเมื่อใช้ และสีเหลืองเปิดเมื่อมีความจำเป็น นอกจากนี้โรงพยาบาลได้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการปิดเปิดของเครื่องใช้ไฟฟ้า กรณีไฟฟ้าดับ โดยใช้ระบบ Relay Switch	
		4. การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เช่น ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแยกส่วนของระบบปรับอากาศแบบ Chiller Type ตั้งแต่ชั้นที่ 6-12 เพื่อควบคุมปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เกิดจากระบบปรับอากาศ, เปลี่ยนหลอดไฟชนิด Halogen ขนาด 50 วัตต์ เป็นหลอดไฟชนิด Down light ขนาด 18 วัตต์ เพื่อส่องสว่างเฉพาะที่ในบริเวณห้องตรวจ และทางเดินเฉลี่ย 20 จุด/ชั้น พร้อมทั้งเปลี่ยนฐานของหลอดไฟเป็นแบบ Reflex รวมถึงการดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าเดือนละ 1 ครั้ง	

หน้า 11 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		5. ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานของแต่ละชั้น ดังนี้ - ชั้นที่ 1 จะติดตั้งกระจกสะท้อนแสงบริเวณเสา และผนัง เมื่อคิดเป็นสัดส่วนต่อพื้นที่ร้อยละ 60 เพื่อช่วยในการกระจายแสงสว่าง, เปลี่ยนหลอดไฟชนิด Halogen ขนาด 50 วัตต์ เป็นหลอดไฟชนิด Down light ขนาด 18 วัตต์ เพื่อส่องสว่างเฉพาะที่ในบริเวณห้องตรวจ และทางเดินรวม 120 จุด, ปรับปรุงระบบ Return ของระบบปรับอากาศ เพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ, และการปรับค่ามาตรฐานของเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิ (Thermometer) โดยวิธีการ Calibrate สำหรับการตรวจวัดอุณหภูมิได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ - ชั้นที่ 2 เปลี่ยนหลอดไฟชนิด Halogen ขนาด 50 วัตต์ เป็นหลอดไฟชนิด Down light ขนาด 18 วัตต์ เพื่อส่องสว่างเฉพาะที่ในบริเวณห้องตรวจ และทางเดินรวม 80 จุด และเปลี่ยน มูเล่ของระบบปรับอากาศหลักเพื่อให้การระบายอากาศภายในพื้นที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับปริมาณที่ต้องการใช้ของแต่ละบริเวณ - ชั้นที่ 3 ลดจำนวนเปลี่ยนหลอดไฟชนิด Halogen ขนาด 50 วัตต์ บริเวณทางเดินหน้าลิฟท์รวม 20 จุด เพื่อลดปริมาณการใช้ไฟฟ้า และกำหนดเวลาในการเปิด-ปิดไฟฟ้าตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ, ปรับปรุงท่อลมของระบบปรับอากาศ โดยการติดตั้ง Motor Damper เพิ่มเติมในบริเวณห้องประชุมชั้น 3 เพื่อควบคุมการใช้งานของระบบปรับอากาศตาม	หน้า 12 ทั้งหมด 48 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ความต้องการของผู้ใช้, ติดตั้ง Fan Coil บริเวณห้องคลอดและห้องรอคลอด เพื่อเปิด-ปิดแยกออกจากระบบปรับอากาศแบบ Chiller จำนวน 2 จุด, และแยกสวิทช์ไฟฟ้าส่องสว่าง เพื่อสลับการใช้งาน - ชั้นที่ 4 ลดจำนวนหลอดไฟชนิด Halogen ขนาด 50 วัตต์ บริเวณทางเดินหน้าลิฟท์รวม 20 จุด เพื่อลดปริมาณการใช้ไฟฟ้า และกำหนดเวลาในการเปิด-ปิดไฟฟ้าตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ, ติดตั้ง Fan Coil Unit บริเวณห้องพักพยาบาล เพื่อเปิด-ปิดแยกออกจากระบบปรับอากาศแบบ Chiller จำนวน 2 จุด, และแยกสวิทช์ไฟฟ้าส่องสว่างในห้องผ่าตัด เพื่อสลับหรือเปิดเมื่อต้องการใช้งาน - ชั้นที่ 5 ปิดพื้นที่ให้บริการทั้งหมดเพื่อประหยัดพลังงาน - ชั้นที่ 6 ถึง 8 จัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการดูแล บำรุง และรักษาระบบปรับอากาศแบบ Spilt Type ที่ติดตั้งในห้องพักผู้ป่วย เฉลี่ยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อให้ระบบปรับอากาศสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ, และปรับปรุงท่อลมของระบบปรับอากาศ ให้กระจายเฉพาะพื้นที่ รวมถึงการปรับปรุงพื้นที่บริเวณเคาร์เตอร์พยาบาล โดยการติดตั้งกระจก และตัดท่อลมของระบบปรับอากาศบริเวณทางเดินเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก	หน้า 13 ทั้งหมด 48 หน้า ลงชื่อ ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ชั้นที่ 9 ถึง 12 เปลี่ยนหลอดไฟชนิดฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 36 วัตต์ บริเวณทางเดิน เป็นหลอดไฟชนิด Down Light พร้อมติดตั้ง Reflex ตลอดทางเดิน และจัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลบำรุง และรักษาระบบปรับอากาศแบบ Spilt Type ที่ติดตั้งในบริเวณต่าง ๆ เฉลี่ยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อให้ระบบปรับอากาศสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ	
4. ขยะมูลฝอย	ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจำแนกเป็นขยะมูลฝอยทั่วไปประมาณ 426 กก./วัน หรือ 1.7 ลบ.ม./วัน และขยะติดเชื้อมีประมาณ 102 กก./วัน หรือ 0.41 ลบ.ม./วัน รวมปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งโครงการประมาณ 528 กก./วัน หรือ 2.11 ลบ.ม./วัน ซึ่งถ้ามีการจัดเก็บหรือจัดการที่ไม่ดีพออาจก่อให้เกิดความรำคาญ ติดเชื้อ และแพร่กระจายของเชื้อโรค ต่อผู้มาใช้บริการและชุมชนโดยรอบ	1. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยที่มีผนังปิดทึบโดยรอบ มีหลังคาปกคลุม พื้นคอนกรีตยกสูงประมาณ 10 ซม. และมีระบบท่อระบายน้ำปนเปื้อนและน้ำล้างพื้นไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย โดยแยกเป็นห้องพักมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยติดเชื้อที่มีขนาดห้องละ 28.8 ลบ.ม.ภายในห้องพักขยะได้จัดเตรียมถังพลาสติกรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาดความจุประมาณ 200 ลิตร ห้องพักมูลฝอยตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีระยะห่าง 3 เมตร จากตัวอาคารด้านทางขึ้นที่จอดรถชั้นที่ 2 (รูปที่ 6)	- จดบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย และขยะติดเชื้อเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ
		2. จัดถังรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปให้เพียงพอ โดยใช้ถังพลาสติกขนาด 50-120 ลิตร โดยจัดเตรียมไว้ทั้งภายใน และภายนอกอาคารอย่างทั่วถึง	
		3. รณรงค์ให้บุคลากรทุกฝ่ายในโรงพยาบาล มีการลดปริมาณขยะมูลฝอย และการนำกลับไปใช้ใหม่ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	
		4. กำชับให้เจ้าหน้าที่แต่ละแผนกแยกขยะมูลฝอยติดเชื้อออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป โดยมูลฝอยติดเชื้อทั่วไปให้บรรจุในถุงพลาสติกสีแดงทึบแสงมีข้อความระบุข้างถุงว่า "มูลฝอยติดเชื้อ"	

หน้า 14 ทั้งหมด 48 หน้า
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ทั้งนี้ต้องบรรจุมูลฝอยไม่เกิน 2 ใน 3 ส่วนของความจุของภาชนะ แล้วผูกมัดปากถุงให้แน่น ส่วนมูลฝอยติดเชื้อประเภทมีคม ให้ทำการรวบรวมทิ้งลงแกลลอนพลาสติกที่กำหนดไว้ในแต่ละแผนก โดยทั้งนี้ต้องบรรจุ มูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 3 ใน 4 ส่วนของความจุของแกลลอน แล้วทำการฆ่าเชื้อโดยใส่น้ำยาไฮโปคลอไรด์ 0.5% แช่ให้ท่วมนาน 30 นาที จากนั้นให้เทน้ำยาออก ปิดฝาให้แน่นแล้วทิ้งใส่ถุงแดงทึบแสงอีกชั้น	
		5. ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยเพื่อเคลื่อนย้ายไปเก็บไว้ ณ ห้องพักขยะมูลฝอยรวมโดยเฉพาะขยะมูลฝอยติดเชื้อ ให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบตรวจดูถุงบรรจุก่อนเคลื่อนย้ายว่ามีรอยแตกรั่ว คอถุงผูกเชือกเรียบร้อยหรือไม่ ให้ยกและวางถุงขยะมูลฝอยอย่างนุ่มนวล โดยจับตรงคอถุง รวบรวมใส่รถเข็น ซึ่งรถเข็นที่ใช้ควรมีผนังทึบและฝาปิดมิดชิด โดยแยกประเภทการใช้งานของรถโดยเฉพาะรถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น	
		6. ในการขนย้ายขยะมูลฝอยให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีผู้คนสัญจรคับคั่ง และห้ามจอดระหว่างทางโดยเด็ดขาด	
		7. เมื่อเคลื่อนย้ายขยะมูลฝอยมายังสถานที่พักขยะมูลฝอยรวมเสร็จสิ้นแล้ว ต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรถเข็นและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานก่อนนำกลับขึ้นตึกทุกครั้ง	หน้า 15 ทั้งหมด 48 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง
		8. ห้องพักขยะมูลฝอยรวมหลังการขนถ่ายขยะมูลฝอยเสร็จสิ้นต้องปิดประตูให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันแมลงวัน หนู และสัตว์ฟันแทะ	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		9. ห้องพักขยะมูลฝอยรวมต้องติดป้ายชื่อแยกระหว่างห้องพักขยะมูลฝอยทั่วไปและห้องพักขยะมูลฝอยติดเชื้อไว้ที่หน้าห้อง มีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	
		10. ตรวจสอบถังพักขยะมูลฝอยและห้องพักขยะมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	
		11. หลังจากเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตจอมทอง และบริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด ทำการเก็บขนขยะมูลฝอยจากที่พักขยะมูลฝอยรวมเสร็จสิ้นแล้ว ให้ทำความสะอาดโดยการฉีดล้างพื้นพร้อมกับผสมน้ำยาฆ่าเชื้อโรคด้วย ส่วนน้ำจากการล้างทำความสะอาดให้ต่อท่อนำไปบำบัดรวมกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	
		12. ในการปฏิบัติงานเก็บขนขยะมูลฝอยต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลและจัดการขยะมูลฝอยเพื่อความปลอดภัย โดยชุดปฏิบัติการต้องประกอบด้วย ตาข่ายคลุมผม ผ้าปิดจมูก-ปาก ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อนและรองเท้าบู๊ท	
		13. ติดตามตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่วางไว้	

หน้า 16 ทั้งหมด 68 หน้า

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. สารเคมี และสารกัมมันตรังสี	สารเคมีและสารกัมมันตรังสี เช่น ยาหมดอายุ ขวดและอุปกรณ์เคมีบำบัด ขวดและกระป๋องเคมีภัณฑ์ แบตเตอรี่ สารเคมีจากห้องปฏิบัติการ ขยะปนเปื้อนรังสี ปรอท และสารเคมีต่าง ๆ เป็นต้น เมื่อหมดอายุหรือผ่านการใช้งานแล้วจะจัดอยู่ในกลุ่มของขยะอันตราย ที่อาจก่อให้เกิดผลเสียหรืออันตรายกับมนุษย์และปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมได้	1. สารเคมีและสารกัมมันตรังสี ประเภท ยาหมดอายุ หลอดไฟฟ้า ถ่านไฟฉาย กระดาษคาร์บอน ภาชนะบรรจุสารเคมี/วัตถุอันตราย ผ้าหมึกโรเนียว ผ้าหมึกคอมพิวเตอร์ น้ำยาเติมแป้นหมึก น้ำยาลบคำผิด ปรอทวัดไข้ที่ชำรุด จะต้องทิ้งในถังรองรับมูลฝอยบรรจุถังพลาสติกสีเทารองรับ เมื่อเต็มถุงให้มัดปากถุงให้แน่น นำไปรวมไว้ที่ถังมูลฝอยสีเทาที่วางอยู่ในห้องพักมูลฝอยเพื่อรอการเก็บขนโดยสำนักงานเขตจอมทอง ส่วนยาหมดอายุในกลุ่มเคมีบำบัด เช่น Methotrexate Injection จะแยกบรรจุในถุงพลาสติกสีเทาใส่ถังมูลฝอยสีเทาไว้ที่ห้องพักมูลฝอย เพื่อรอการส่งคืนบริษัทผู้ผลิต ซึ่งจะเป็นผู้นำไปทำลายต่อไป	
		2. ฟิล์มที่ผ่านกระบวนการ Exposedและกระบวนการล้าง ให้บรรจุใส่ซองฟิล์ม และน้ำยา Fixer ให้เทใส่ถังแกลลอน แล้วจึงนำไปเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอย เพื่อรอการขายให้กับบริษัท เอ็ม แอนด์ เอ็น ซิลเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทรับซื้อ	
		3. น้ำยา Developer, 70% Ethyl Alcohol, 4% Chlorhoxidine (70%), 2% Glutaradehyde, Hydrogen Peroxide, Savlon (70%), Sodium Hypochlorite และ Formaldehyde ให้เทลงท่อน้ำทิ้งเพื่อนำไปไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	
		4. ภาชนะหรือวัสดุที่ปนเปื้อนสารเคมี จำพวก 4% Chlorhexidine, Savlon และ Povidone-Iodine ให้ทิ้งลงถังมูลฝอยติดเชื้อบรรจุถุงพลาสติกสีแดง นำไปรวมไว้ที่ถังมูลฝอยสีแดงในห้องพักมูลฝอย เพื่อรอการเก็บขน และนำไปกำจัดโดยบริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด	หน้า 17 ทั้งหมด 48 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	น้ำเสียของโครงการประกอบด้วย น้ำเสียจากห้องพักผู้ป่วย ห้องอาหาร สำนักงาน และอื่น ๆ รวมกันประมาณ 332 ลบ.ม./วัน ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 340 ลบ.ม./วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายลงระบบบะบายน้ำสาธารณะ ดังนั้นน้ำเสียจากโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการบำบัดน้ำเสียแต่อย่างใด แต่ถ้าดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียไม่ดีอาจจะทำให้ระบบ ฯ มีประสิทธิภาพต่ำ ซึ่งส่งผลต่อการระบายน้ำที่ไม่ได้มาตรฐานออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ	1. โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่งแบบเติมอากาศยาวนาน (ตำแหน่งที่ตั้งแสดงดังรูปที่ 6)สามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 340 ลบ.ม./วัน ที่ BOD 250 มก./ล. รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์เครื่องกลต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียสำรองอย่างน้อย 1 ชุด เพื่อใช้กรณีเกิดการชำรุดเสียหาย หรือการซ่อมบำรุงระบบให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	โครงการได้กำหนดจุดตรวจวัดเพื่อติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุก ๆ 4 เดือน จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย Contact aeration activated sludge โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ pH, BOD, SS, TDS, TKN, Oil & Grease, Fecal Coliform 2) บ่อพักน้ำทิ้งออกจากบ่อตกตะกอนหลังผ่านการเติมคลอรีบแล้ว (ใน Manhole) ก่อนระบายออกนอกโครงการ โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ pH, BOD, SS, TDS, TKN, Sulfide, Oil & Grease, Fecal Coliform และ Residual Chlorine - ตรวจสอบปริมาณไขมันที่สะสมในบ่อดักไขมันทุก ๆ สัปดาห์ - ตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อเก็บตะกอนทุกเดือน
	2. ดักไขมันสะสมจากบ่อดักไขมันใส่ถุงพลาสติกปิดปากถุงให้แน่นแล้วนำไปกำจัดร่วมกับขยะมูลฝอยจากโรงพยาบาล		
	3. เมื่อปริมาณตะกอนในบ่อเก็บตะกอน มีมากพอ ให้ติดต่อประสานงานทางสำนักงานเขตจอมทองให้ส่งรถสูบปฏิกูลมารับไปบำบัดต่อไป		
	4. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาล หรือนักวิทยาศาสตร์ หรือช่างเทคนิคที่มีประสบการณ์ในการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากระบบบำบัดน้ำเสียเกิดชำรุดจะสามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันเวลา		หน้า 18 ทั้งหมด 68 หน้า ลงชื่อ ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		5. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเข้าและออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อประเมินประสิทธิภาพการบำบัดของระบบและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ เป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อใช้เป็นข้อมูลปรับปรุงแก้ไขการทำงานของระบบให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ	
		6. ควบคุมปริมาณสารคลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine) ก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะให้มีค่าระหว่าง 0.5-1.0 มก/ล	
		7. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วให้ระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำภายในพื้นที่โครงการ ก่อนระบายผ่านท่อระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านนอกโครงการ	
7. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	เมื่อมีการพัฒนาโครงการฯ จะมีผลทำให้อัตราการระบายน้ำฝนของโครงการในระยะดำเนินการ (0.056 ลบ.ม./วินาที) มากกว่าอัตราการระบายน้ำฝนก่อนการพัฒนาโครงการ (0.048 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งส่งผลให้อัตราการไหลของน้ำผิวดินเพิ่มขึ้น ถ้าไม่มีพื้นที่ชะลอน้ำ ดังนั้นโครงการต้องจัดเตรียมพื้นที่หน่วงน้ำอย่างน้อย 166 ลบ.ม. (พื้นที่หน่วงน้ำที่เตรียมไว้เท่ากับ 210 ลบ.ม. และถ้ามีพื้นที่ชะลอน้ำอัตราการระบายน้ำจะลดลงเท่ากับ 0.015 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งขนาดพื้นที่หน่วงน้ำที่เตรียมไว้สามารถกักเก็บน้ำฝนส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	1. จัดให้มีระบบหน่วงน้ำขนาด 210 ลบ.ม. ได้แก่ บ่อพักน้ำจำนวน 40 บ่อ, ภายในเส้นท่อระบายน้ำรอบโครงการ, และพื้นที่ชั้นดาดฟ้าของอาคาร 1 และอาคาร 2 (ผังพื้นที่หน่วงน้ำและระบบระบายน้ำแสดงในรูปที่ 7- รูปที่ 9) ซึ่งสามารถหน่วงน้ำไว้ได้ประมาณ 3 ชั่วโมง	หน้า 19 ทั้งหมด 48 หน้า ลงชื่อ ผู้รับรอง
		2. จัดระบบควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนจากท่อระบายน้ำของโครงการ ด้วยการติดตั้งช่องเปิด (Orifice) ขนาดพื้นที่หน้าตัดเท่ากับ 0.015 ตรม. ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไว้ให้ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการที่ 0.048 ลบม./วินาที เพื่อให้มีการชะลอน้ำฝนส่วนเกินไว้ในอัตราที่เหมาะสม	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	และอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาน้อยกว่าก่อนการพัฒนาโครงการ ซึ่งไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด ทั้งนี้ระบบระบายน้ำอาจเกิดการอุดตันหรือตื้นเขินได้ ดังนั้นจึงต้องมีมาตรการในการดูแลรักษาระบบหน่วงน้ำให้ดี เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว	3. จัดเตรียมมาตรการดูแลรักษาระบบการระบายน้ำของโครงการให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่ - หมั่นตรวจสอบและทำความสะอาดท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ บ่อพักและบ่อสูบ ไม่ให้มีการอุดตัน เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ - เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ค่อย ๆ ระบายน้ำออกจากพื้นที่หน่วงน้ำ ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่าง ๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และบริเวณชั้นคาดฟ้า - ตรวจสอบระบบหน่วงน้ำเป็นประจำทุกปีในช่วงก่อนฤดูฝน และกำจัดสิ่งอุดตันออกให้หมด เพื่อป้องกันการอุดตันหรือตื้นเขิน - ติดตามตรวจสอบการทำงานและซ่อมบำรุงระบบหน่วงน้ำและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	หน้า ๑๐ ทั้งหมด ๔๘ หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง
8. การป้องกันอัคคีภัย	โครงการได้จัดเตรียมระบบการป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐานของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความใน พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ได้แก่ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบอัตโนมัติ ชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องจับควัน เครื่องจับความร้อน เครื่องส่งสัญญาณกระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉินสายตรง ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิงแบบมือถือ และบันไดหนี	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย ประมาณ 2 ครั้ง/ปี เพื่อให้สามารถทำงานได้ตลอดเวลาและทันท่วงที เช่น ตรวจวัดความดันในถังดับเพลิง ตรวจการทำงานของระบบสัญญาณป้องกันอัคคีภัย ปั๊มน้ำดับเพลิง เป็นต้น	- กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นประจำประมาณ 2 ครั้ง/ปี
		2. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคน เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ให้กับพนักงาน ผู้ป่วย และ รปภ.	- กำหนดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรม/สาธิต/ซ้อมอพยพหนีไฟให้กับพนักงาน ผู้ป่วย และ รปภ. อย่างน้อยปีละครั้ง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ไฟจำนวน 4 แห่ง ทั้งนี้โครงการมีมาตรการในการตรวจสอบอุปกรณ์ และการจัดอบรม/ฝึกซ้อม รวมทั้งสถานีดับเพลิงคาวคะนอง และสถานีใกล้เคียง มีบุคลากรและอุปกรณ์อย่างเพียงพอ จึงไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด	3. กำหนดจุดรวมคนในการขนย้ายอพยพผู้ป่วยในชั้นต่างๆของอาคาร ในกรีเกิดเพลิงไหม้รวม 2 จุด คือลานจอดรถชั้นที่ 2 กับด้านล้างบริเวณด้านหลังและด้านหน้าของอาคาร (รูปที่ 10 และรูปที่ 11)	
		4. จัดเตรียมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนมีความรู้ เข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามได้เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้	
<u>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</u> 1. สาธารณสุข	การจัดการระบบสุขาภิบาลที่ไม่ดีเพียงพออาจจะทำให้เกิดโรคติดต่อได้	1. มีการประสานงานกับสาธารณสุขและสุขาภิบาลในบริเวณใกล้เคียงในเรื่องของข่าวสารสาธารณสุข	- เก็บตัวอย่างในหอผึ่งเย็นไปตรวจวิเคราะห์เพื่อเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา ทุกๆ 6 เดือน - ตรวจตราความสะอาด ความสกปรก และตะกอนในหอผึ่งเย็น สัปดาห์ละครั้งโดยใช้สายตา
		2. โครงการต้องปฏิบัติตามประกาศกรมอนามัย เรื่องการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย	
		3. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการด้านควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อ จากระบบปรับอากาศรวมประจำอาคาร โดยเฉพาะโรคลีเจียนแนร์ และจัดเตรียมคู่มือในการบำรุงรักษา และเฝ้าตรวจสอบระวังระบบหอผึ่งเย็น (รายละเอียดในเอกสารแนบ 1)	

21 48

หน้า.....ทั้งหมด.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4. จัดให้มีผู้ควบคุม และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกัน และควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาที่มีความรู้ ความสามารถ และมีคุณสมบัติประสบการณ์ในการควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น และจัดให้มีการอบรมหลักสูตรจากกรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อ โดยจะประสานงานกับกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุขในการให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และเก็บตัวอย่างน้ำในหอผึ่งเย็นไปตรวจวิเคราะห์เพื่อการเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาทุก ๆ 6 เดือน	หน้า 22 ทั้งหมด 48 หน้า ลงชื่อ ผู้รับรอง
		5. ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดีและสะอาดพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา	
		6. จัดให้มีการทำลายเชื้อ ทำความสะอาดและกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็นอย่างน้อย 1 ครั้ง ภายใน 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่าเมื่อจำเป็น ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ และในกรณีที่ใช้คลอรีนในการกำจัด จุลินทรีย์ต้องควบคุมระดับคลอรีนอิสระตกค้างในอ่างรองรับน้ำให้มีค่าไม่ต่ำกว่า 1 มก./ล.	
		7. ในระหว่างการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ ควรปิดพัดลมของหอผึ่งเย็นทุกครั้ง และหลีกเลี่ยงวิธีการทำความสะอาดที่ก่อให้เกิดละอองน้ำล่องลอยมากเกินไป เช่นระบบฉีดน้ำแรงดันสูง เป็นต้น หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้ปิดประตู หน้าต่าง และช่องลมที่มีอยู่ใกล้เคียงให้สนิทก่อนทำความสะอาด รวมทั้งมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายสวนบุคคลที่ถูกต้อง เช่น ชุดหน้ากาก แว่นครอบตา ฯลฯ	
		8. สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้อง ไม่มีฤทธิ์ที่เป็นผลเสียต่อวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นอโลหะที่ใช้ในระบบเส้นท่อ และการบรรจุ เก็บสะสม และควบคุมดูแลสารเคมีตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		9. การใช้สารชีวฆาตต้องใช้ 2 ชนิด ใส่สลับกันสัปดาห์ละครั้ง เพื่อป้องกันการดื้อสารเคมีของเชื้อจุลินทรีย์และเพื่อป้องกันการปรับตัวของเชื้อ การใส่ต้องเป็นการเติมใส่เป็นครั้ง ๆ แบบไม่ต่อเนื่อง และต้องมั่นใจว่าระบบผึ่งเย็นอยู่ในสภาวะที่สะอาด	หน้า 23 ทั้งหมด 68 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง
		10. มีการจดบันทึก เมื่อมีการซ่อมแซม และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลในการสอบกลับในกรณีที่เกิดการปนเปื้อนของเชื้อ และเมื่อมีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและเชื้อลีจิโอเนลลา	
		11. จัดทำแผนการปฏิบัติการบำรุงรักษาและตรวจสอบเฝ้าระวังระบบหอผึ่งเย็น แผนปฏิบัติการควบคุมโรค เมื่อเกิดการระบาดของโรค	
		12. ล้างทำความสะอาดถังพักน้ำและถังเก็บน้ำ เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่ามีความสกปรก	
		13. ในกรณีที่ทำความสะอาดถังพักน้ำ/ถังเก็บน้ำไม่ได้ให้มีการระบายตะกอนก้นถังทิ้ง 1-2 ครั้ง/ปี	
		14. มีการหมุนเวียนการใช้น้ำในถังพักน้ำและถังเก็บน้ำ เพื่อไม่ให้น้ำอยู่ในสภาวะนิ่ง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อลีจิโอเนลลา	
		15. ควบคุมค่าคลอรีนอิสระตกค้างในถังพักน้ำและถังเก็บน้ำไม่ต่ำกว่า 0.2 มก./ล.	
		16. ถอดล้างทำความสะอาดหัวก๊อกน้ำ และฝักบัว เพื่อฆ่าเชื้อโรค เช่น แช่ในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที เป็นต้น	
		17. ทำความสะอาดและเปลี่ยนน้ำให้บริเวณอ่างน้ำพุสะอาดอยู่เสมอ อย่าให้มีตะกอน ตะไคร่ และเมือกสะสม	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. สุนทรียภาพ	ลักษณะของโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่มีความสูง 12 ชั้น การตบแต่งทาสีภายนอกอาคารจะเป็นสีครีมและขาว คาดว่าจะส่งผลกระทบด้านผลเสียต่อสภาพภูมิทัศน์ในบริเวณใกล้เคียงเพียงเล็กน้อย	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณที่จอดรถด้านหน้าและด้านหลังบริเวณชั้นที่ 6 ของอาคารโรงพยาบาล พื้นที่ประมาณ 206 ตรม. และพื้นที่สีเขียวบริเวณรอบนอกอาคารบริเวณด้านหน้า (ทิศใต้) และด้านข้าง (ทิศตะวันตก) ของพื้นที่โครงการ รวมทั้งบริเวณริมรั้วของพื้นที่จอดรถ ขนาดพื้นที่ประมาณ 544 ตรม. (รูปที่ 12 และรูปที่ 13) รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 750 ตรม. คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนเตียงผู้ป่วยเท่ากับ 2.5 ตรม./เตียง ซึ่งเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์โดยรวม	บำรุง รักษา พื้นที่สีเขียว ให้คือยู่เสมอ

หน้า ๒๔ ทั้งหมด ๔๘ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล

ก. ระยะดำเนินการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	*จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ*	ความถี่ของการตรวจสอบ/ วิธีการจัดการ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำมี 2 จุด ดังนี้ 1) บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย Contact Aeration Activated Sludge มีดัชนีในการตรวจวิเคราะห์ดังนี้ pH, BOD, SS, TDS, TKN, Oil & Grease, Fecal Coliform 2) บ่อพักน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อตกตะกอน หลังผ่านการเติมคลอรีนแล้ว (ใน Manhole) ก่อนระบายออกนอกโครงการ มีดัชนีในการตรวจวิเคราะห์ดัง pH, BOD, SS, TDS, TKN, Sulfide, Oil & Grease, Fecal Coliform และ Residual Chlorine	• ทุก ๆ 4 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ • ทุก ๆ 4 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	• ประมาณ 2,000 บาท/ครั้ง • ประมาณ 2,500 บาท/ครั้ง	• ผู้บริหารโครงการ
2. ปริมาณตะกอนในบ่อเก็บตะกอน	1) บ่อเก็บตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย	• ตรวจเช็คบ่อเก็บตะกอนทุกเดือน ถ้าตะกอนใกล้เต็มควรสูบออกโดยทันที	• ค่าใช้จ่ายจากการเรียกเก็บโดยสำนักงานงานเขตจอมทอง	• ผู้บริหารโครงการ และแผนกซ่อมบำรุง
3. ปริมาณไขมันที่สะสมในบ่อดักไขมัน	1) บ่อดักไขมัน	• ตรวจสอบ และตักตะกอนไขมันออกทุกสัปดาห์ รวบรวมใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุงให้แน่น และนำไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอย เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขต	• ค่าใช้จ่ายจากการเรียกเก็บโดยสำนักงานงานเขตจอมทอง	• แผนกซ่อมบำรุง

หน้า 25 ทั้งหมด 48 หน้า

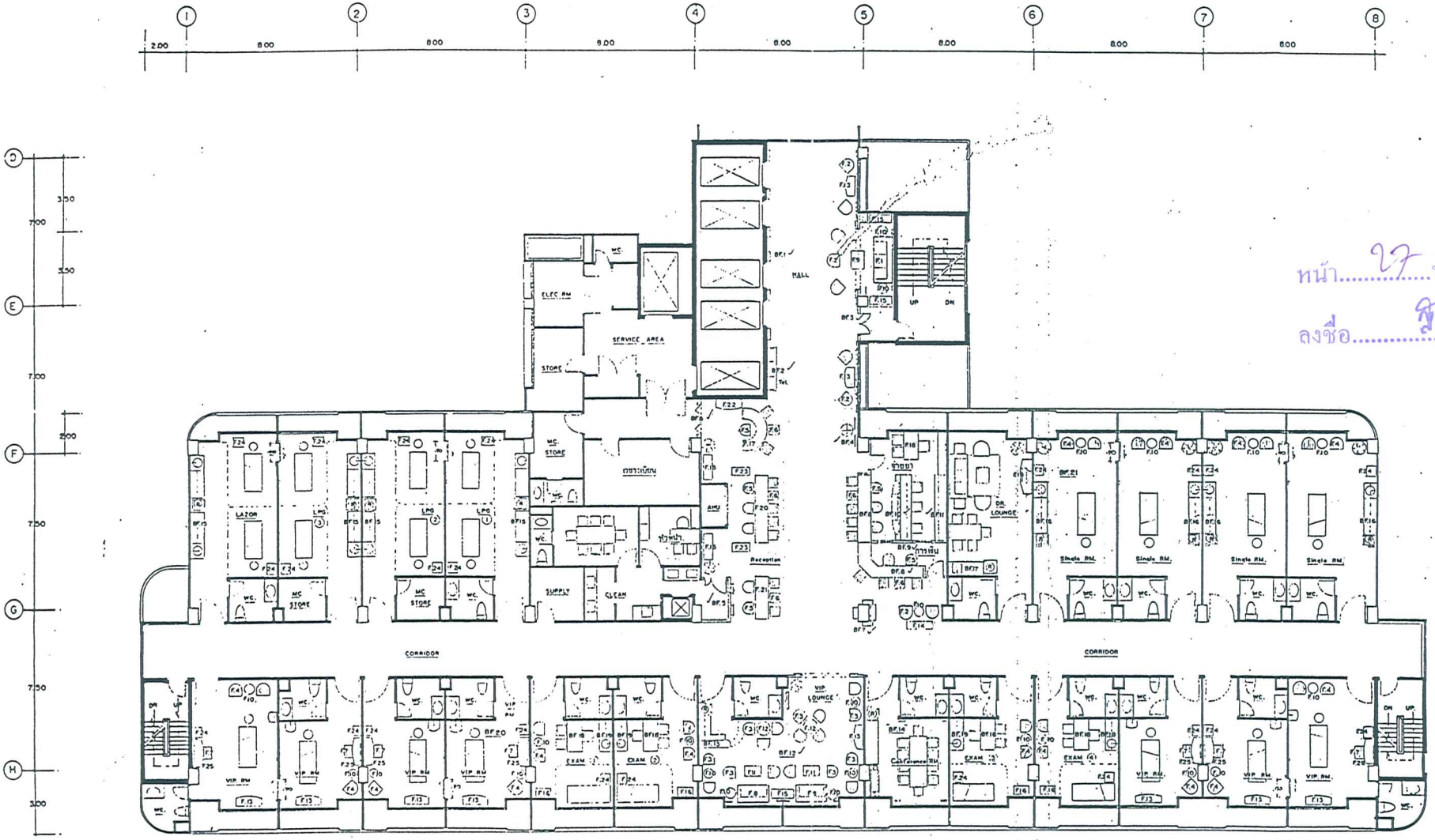
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	*จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ*	ความถี่ของการตรวจสอบ/ วิธีการจัดการ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	1) จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น ระบบน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง ปั๊มสูบน้ำดับเพลิง ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น ถ้าพบความเสียหายหรือชำรุดให้รีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	• เป็นประจำประมาณ 2 ครั้ง/ปี	• ค่าใช้จ่ายจากการซ่อมบำรุง	• ผู้บริหารโครงการ และแผนกซ่อมบำรุง
	2) จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคน เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แก่พนักงาน ผู้ป่วย และรปภ.	• อย่างน้อยปีละครั้ง	• ค่าใช้จ่ายจากการจัดหาทีมฝึกอบรมจากภายนอก	
4. การป้องกันเชื้อลีจิโอแนลลา	1) เก็บตัวอย่างน้ำในหอผึ่งเย็นไปตรวจวิเคราะห์เพื่อการเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา	• ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	• ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง	• ผู้บริหารโครงการ และแผนกซ่อมบำรุง
	2) ตรวจตราความสะอาด ความสกปรก และตะกอนในหอผึ่งเย็น	• สัปดาห์ละครั้งโดยใช้สายตา	• ไม่มีค่าใช้จ่าย	• แผนกซ่อมบำรุง
5. การบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย และขยะติดเชื้อ	1) ห้องพักมูลฝอยของโรงพยาบาล	• เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	• ไม่มีค่าใช้จ่าย	• แผนกรักษาความสะอาด
6. การบันทึกปริมาณน้ำใช้ และไฟฟ้า	1) จดบันทึกปริมาณน้ำใช้จากมิเตอร์น้ำประปาของโรงพยาบาล	• เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	• ไม่มีค่าใช้จ่าย	• แผนกซ่อมบำรุง
	2) จดบันทึกจากมิเตอร์ไฟฟ้าที่ติดตั้งในส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาล			
7. การบำรุงรักษาสภาพของพื้นที่จัดภูมิทัศน์หรือพื้นที่สีเขียวของโรงพยาบาล	1) บริเวณพื้นที่จัดภูมิทัศน์ หรือพื้นที่สีเขียวของโครงการ	• ให้ดีอยู่เสมอตลอดระยะดำเนินการ	• ค่าใช้จ่ายจากการดูแล และบำรุงรักษา	• แผนกอาคารและสถานที่

หมายเหตุ วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจวัดเป็นไปตาม Standard Methods

หน้า 26 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง



หน้า 27 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ ผู้รับรอง

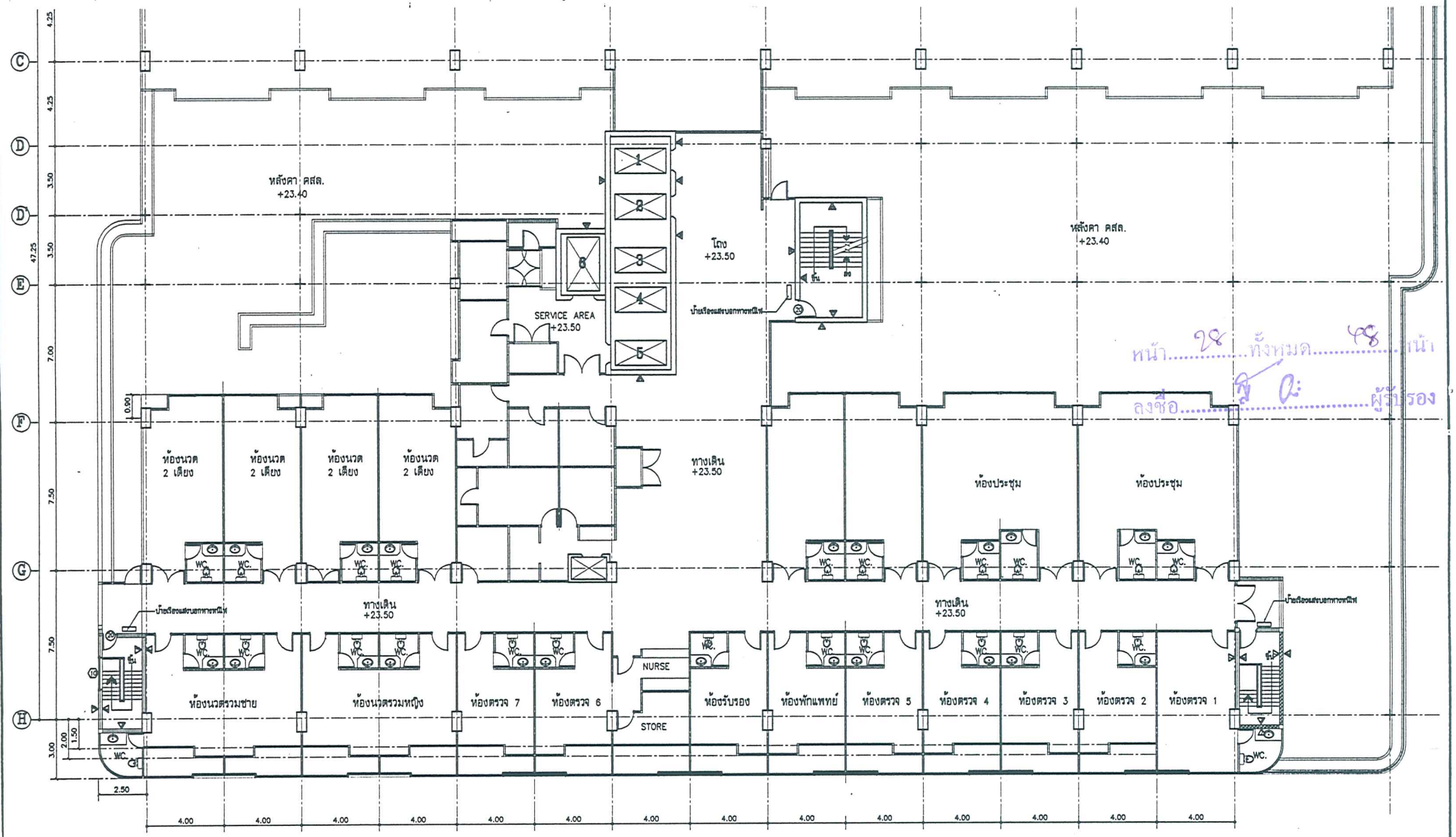
ศูนย์ผิวหนัง

FURNITURE PLAN FLOOR (9) 1 : 100

BEAUTY AND SKIN CENTER

รูปที่ 1 ผังการออกแบบปรับปรุงพื้นที่ชั้นที่ 9 (อาคาร1)

Design Perfect Company Limited 227/1 SOI PHUNGSUK, SUKHUMVIT 71, BANGKOK 10110 TEL 391-1410 391-1890	REVISIONS / DATE	PROJECT NAME: ตกแต่ง ศูนย์ผิวหนัง FLOOR 9	DRAWING TITLE: แปลนเฟอร์นิเจอร์ 1 : 100	DESIGNER: วิศิษฐ์ วิวังกูร BFA. (INT. DES.); พูลผล ศุภวรรณ BFA. (INT. DES.); สุวดล วงศ์บุญล BFA. (INT. DES.)	1/5
All designs are the properties of the architects and can not be use without their written permission. All prints specifications and their copyright are the property of Design Perfect Company Limited.	1 2 3	ARCHITECT	CONTRACTOR	OWNER'S APPROVAL	ENGINEER	DRAWN: วิศิษฐ์	CHECKED	JOB NO.



หน้า 28 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ ผู้รับรอง

แปลนพื้นชั้น10 (ชีวจิต)

SCALE 1 : 100

รูปที่ 2 ผังการออกแบบปรับปรุงพื้นที่ชั้นที่ 10 (อาคาร1)

Design Perfect Company Limited

227/1 SOI PHUNGSUK, SUKHUMVIT 71, BANGKOK 10110 TEL 393-1410 391-1980

All designs are the properties of the architects and can not be use without their written permission.
All prints specifications and their copyright are the property of Design Perfect Company Limited.

REVISIONS	DATE
1	
2	
3	

ARCHITECT

PROJECT NAME: ตกแต่งศูนย์ชีวจิต FLOOR 10

CONTRACTOR | OWNER'S APPROVAL

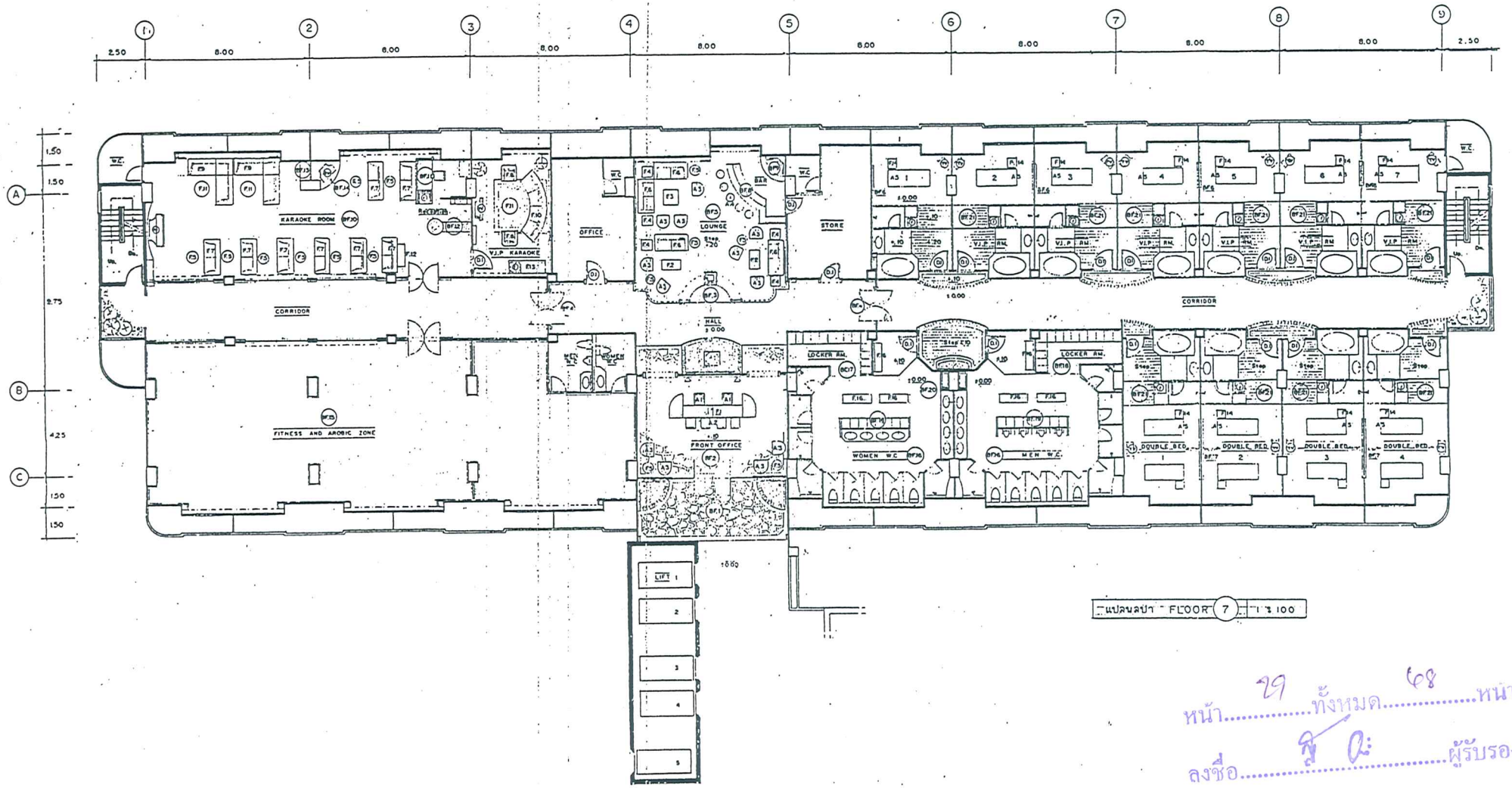
DRAWING TITLE: แปลน เฟอร์นิเจอร์ 1 : 100

ENGINEER

DESIGNER
วิศรีบ ชังกูล BFA. (INT. DES.)
พลอยศ สุนทรวัฒน์ BFA. (INT. DES.)
สุวรรณ วงศ์บุญกุล BFA. (INT. DES.)

DRAWN VICHAN. | CHECKED

1/5

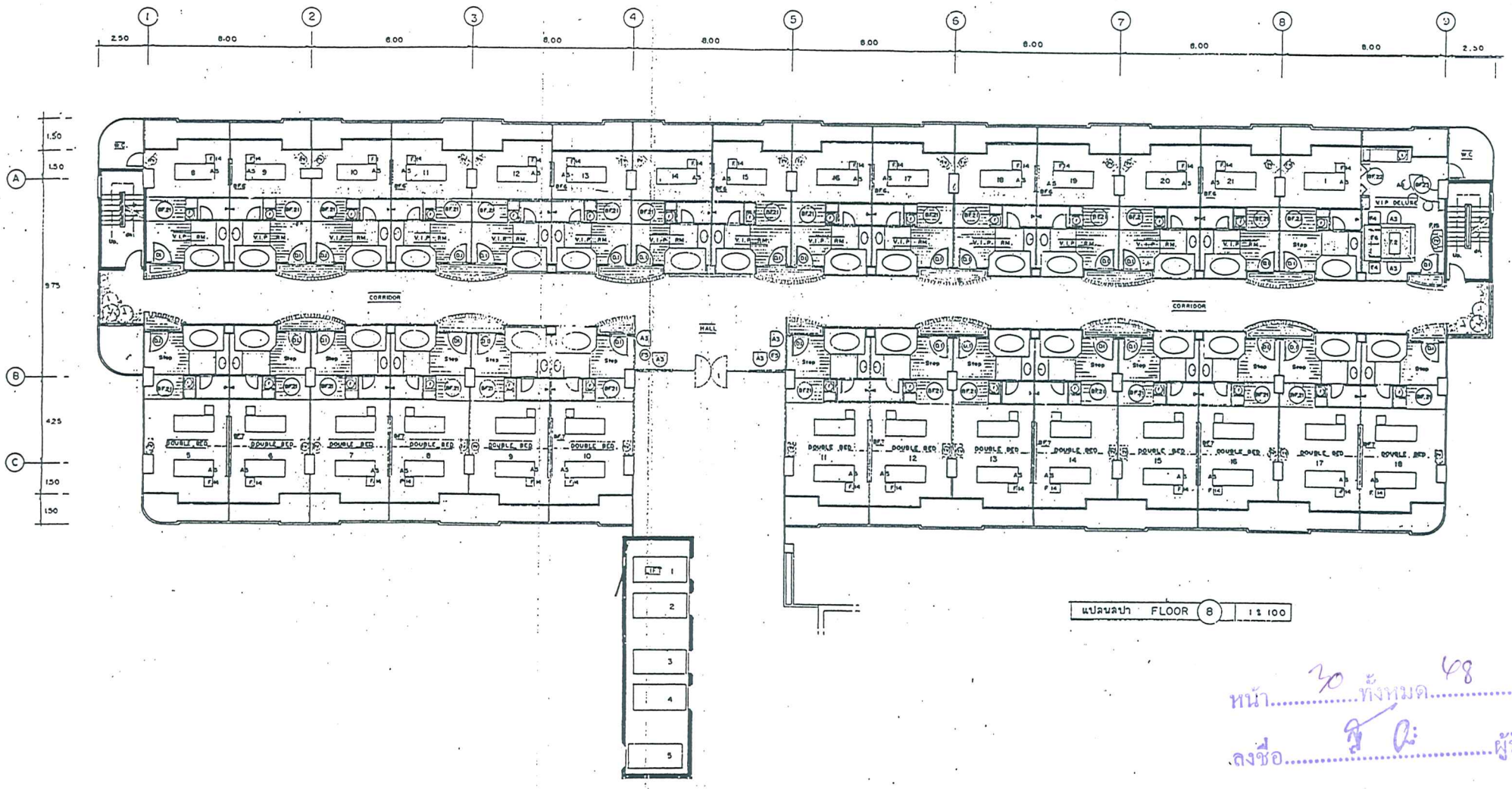


รูปที่ 3 ผังการออกแบบปรับปรุงพื้นที่ชั้นที่ 7 (อาคาร2)

หน้า 29 ทั้งหมด 68 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

Design Perfect Company Limited 227/1 SOI PHUNGSUK, SUKHUMVIT 71, BANGKOK 10110 TEL 393-1410 391-1980 All designs are the properties of the architects and can not be use without their written permission. All prints specifications and their copyright are the property of Design Perfect Company Limited.	REVISIONS / DATE 1 2 3	PROJECT NAME ตกแต่ง SPA	DRAWING TITLE PLAN 1:100	DESIGNER วิชิต ชิวงกุล BFA. (INT. DES.) พลอย สุนทรวรวม BFA. (INT. DES.) สุวพล วงศ์บุญ BFA. (INT. DES.)	1/10
	ARCHITECT	CONTRACTOR / OWNER'S APPROVAL	ENGINEER	DRAWN VIGAPN. CHECKED	JOB NO.



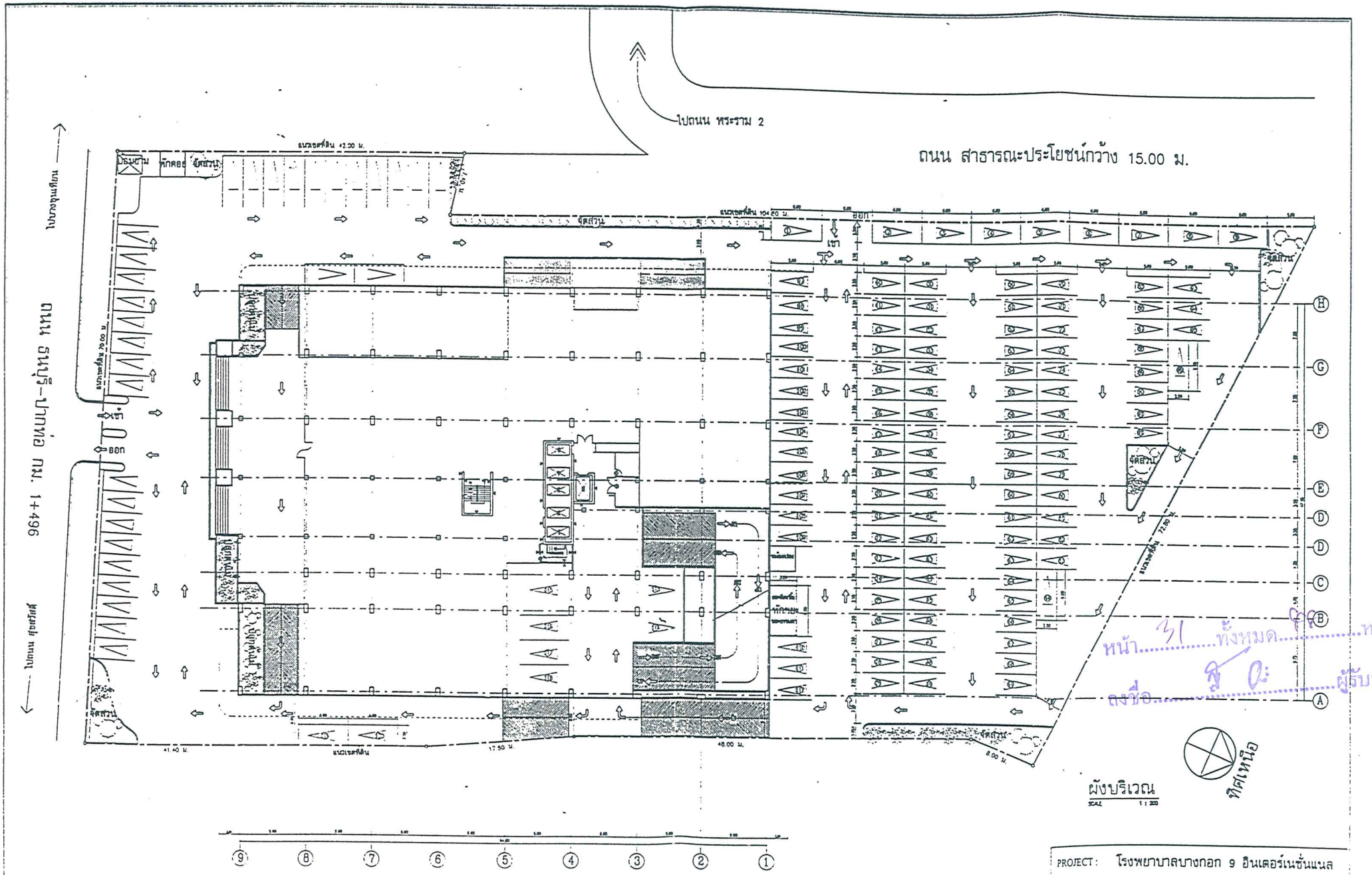
หน้า 30 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

รูปที่ 4 ผังการออกแบบปรับปรุงพื้นที่ชั้นที่ 8 (อาคาร2)

Design Perfect Company Limited 227/1 SOI PHONGSUK, SUKHUMVIT 71, BANGKOK 10110. TEL 393-1410 391-1980 All designs are the properties of the architects and can not be use without their written permission. All prints specifications and their copyright are the property of Design Perfect Company Limited.	REVISIONS / DATE 1 2 3	PROJECT NAME ตกแต่ง SPA	DRAWING TITLE PLAN 1:100	DESIGNER วิศิษฐ์ อิงกฎ BFA. (INT. DES.) พลิตา สุนทรธรรม BFA. (INT. DES.) ศุวลา วงศ์บุญ BFA. (INT. DES.)
	ARCHITECT	CONTRACTOR / OWNER'S APPROVAL	ENGINEER	DRAWN วิศิษฐ์ CHECKED JOB NO.

2
10



หน้า 31 ทั้งหมด [illegible] หน้า

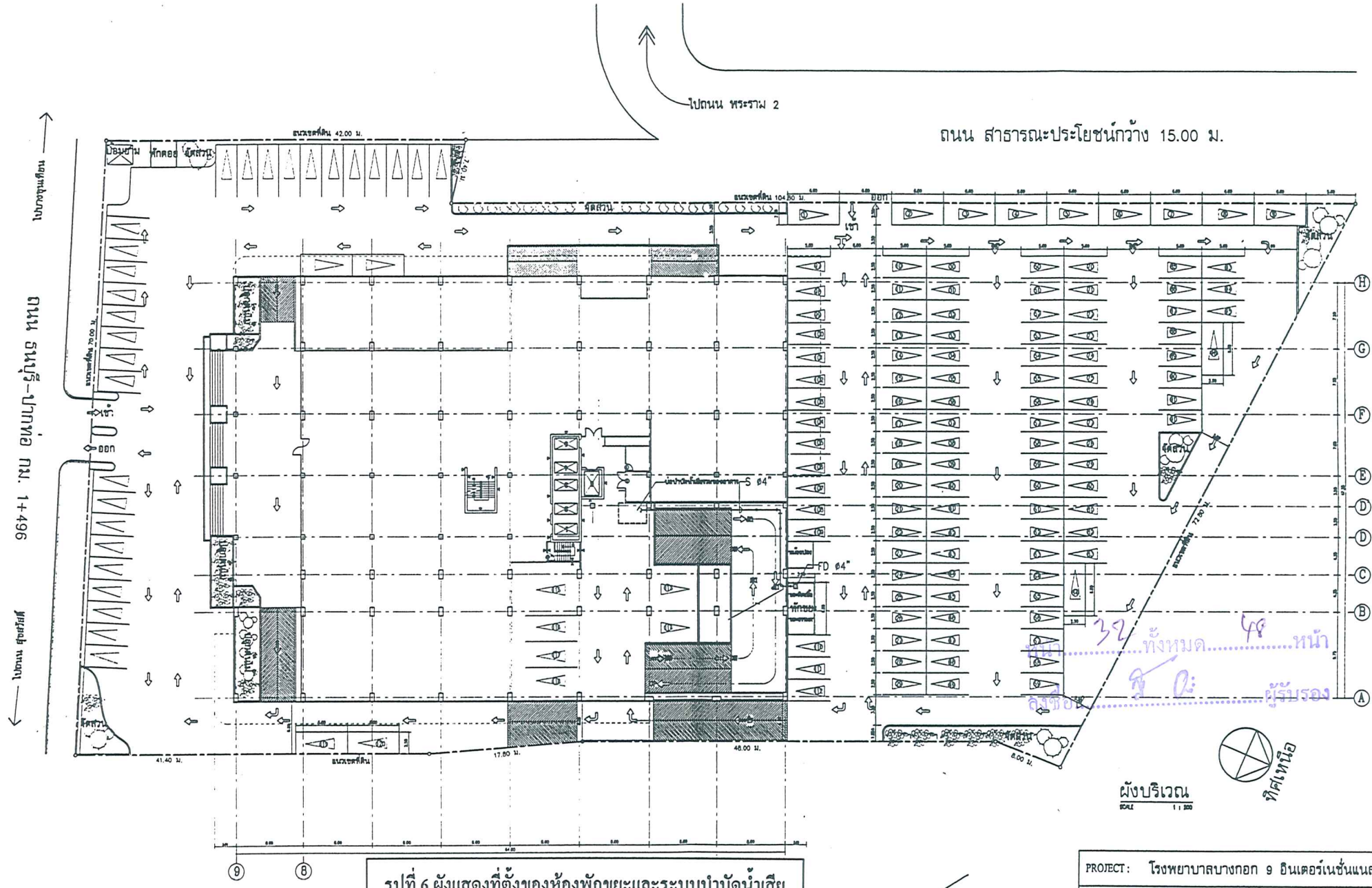
ลงชื่อ [illegible] ผู้รับรอง

รูปที่ 5 ผังบริเวณและผังระบบจราจรภายในโครงการ

PROJECT :	โรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล
LOCATION :	ถนน พระราม 2 บางขุนเทียน กทม.
TITLE :	ผังบริเวณ
SCALE :	
FILE NAME :	
DRAWING No. / SHEET No. / TOTAL SHEET.	

REVISIONS

DESCRIPTION | DATE | APPROVED



รูปที่ 6 ผังแสดงที่ตั้งของห้องพักขยะและระบบบำบัดน้ำเสีย

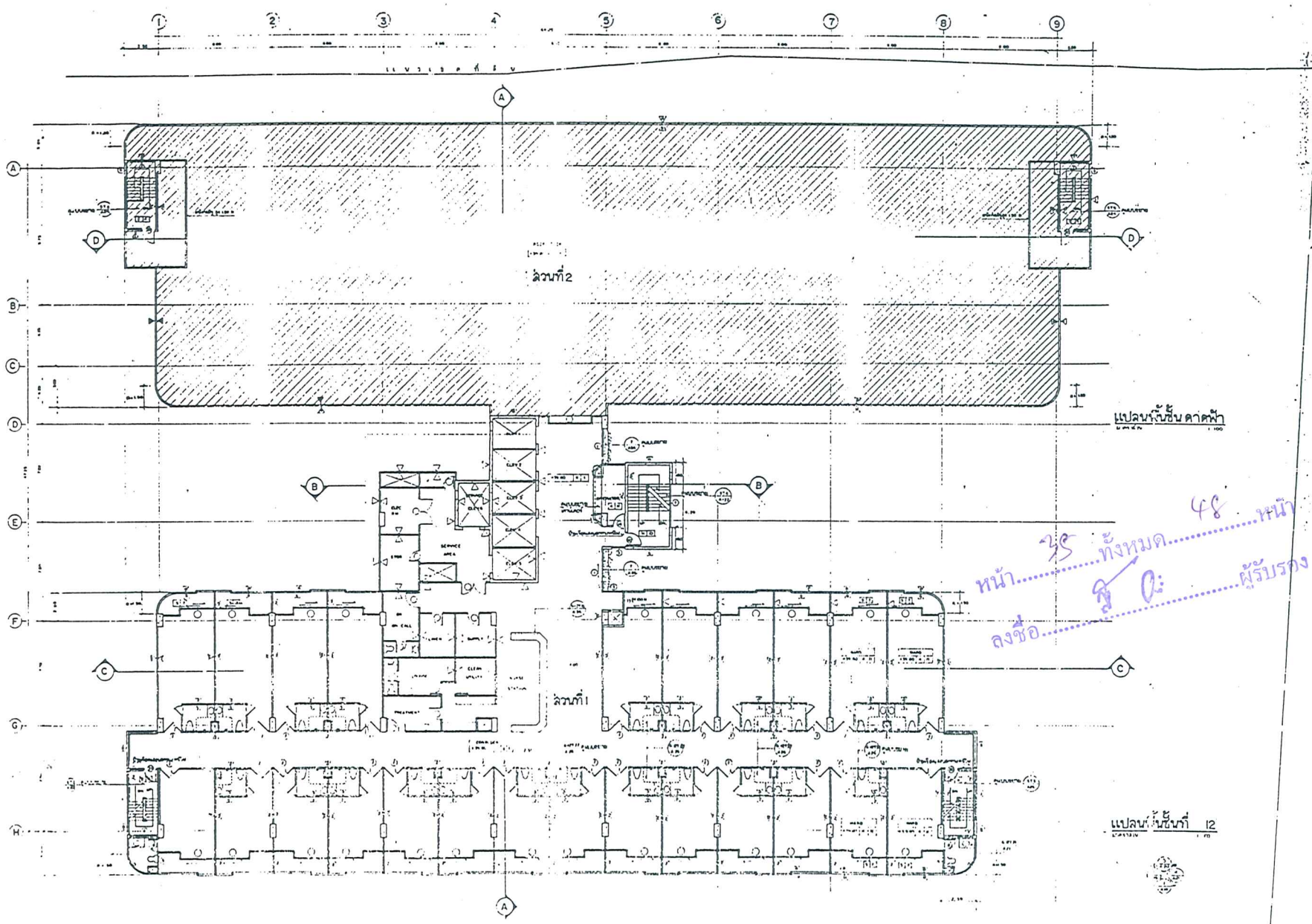
PROJECT :	โรงพยาบาลบางกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล		
LOCATION :	ถนน พระราม 2 บางขุนเทียน กทม.		
TITLE :	ผังบริเวณ	SCALE :	
		FILE NAME :	
		DRAWING No. / SHEET No. / TOTAL SHEET.	

KASEM DESIGN & CONSULTANT CO., LTD.

No.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
	REVISIONS		

ชั้นที่ 7 พื้นที่ให้บริการของศูนย์ความเป็นเลิศด้านการแพทย์ทางเดินอาหารและตับ
THE FALCON

รูปที่ 8 ผังพื้นที่น่าจะมีการขุดลอกและกำจัดตะกอนดิน (ตอนที่ 1)



รูปที่ 9 ผังพื้นที่หน่วงน้ำบนชั้นดาดฟ้า (อาคาร2)

หน้า 35 ทั้งหมด 48 หน้า
ลงชื่อ ผู้รับรอง

ตำแหน่งที่ตั้งโรงพยาบาลชุมชน
รูปที่ 10 ตำแหน่งที่ตั้งโรงพยาบาลชุมชน
แปลนพื้นที่ 2 (ส่วน 1)
แปลนพื้นที่ชั้นที่ 2 (ส่วน 2)
PEDIATRIC
DENTAL
L.A.B.
PHARM. CABINET
WAITING AREA
ส่วนที่ 1
ส่วนที่ 2

ตำแหน่งที่ตั้งป้ายโฆษณาชนิดติดตั้งบนอาคาร
ตำแหน่งที่ตั้งป้ายโฆษณาชนิดติดตั้งบนอาคาร
ตำแหน่งที่ตั้งป้ายโฆษณาชนิดติดตั้งบนอาคาร
ถนน ถนนรัชดาภิเษก กม. 14+96
ถนน ถนนรัชดาภิเษก กม. 14+96

รูปที่ 13 พื้นที่ศึกษาบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

ตอนที่.....หน้า.....ในจำนวน.....หน้า
ผู้ตรวจ.....ผู้ตรวจ

เอกสารแนบ 1

หน้า 40 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

แนวทางในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อลีจิโอเนลลา

ระบบปรับอากาศของโครงการฯ เป็นระบบทำความเย็นชนิดน้ำหล่อเย็น (Chilled Plant) ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลาง ที่มีชุดเครื่องทำความเย็นอยู่ที่ชั้นใต้ดินที่ 1 (B1) ของอาคาร และมีหอผึ่งเย็นหรือหอหล่อเย็น (Cooling Tower) อยู่ที่ชั้นดาดฟ้าของอาคาร โดยในการคัดเลือกระบบและการติดตั้งได้คำนึงถึงผลกระทบเกี่ยวกับการแพร่กระจายของเชื้อลีจิโอเนลลา และเชื้อโรคอื่นๆ จากระบบปรับอากาศของโครงการ ฯ ไว้แล้ว ประกอบกับโครงการโรงพยาบาลแห่งนี้จะเปิดเพื่อให้บริการแก่ลูกค้าระดับกลาง และระดับบน ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ดังนั้นมาตรการด้านการจัดการสุขภาพอนามัยของผู้ที่เข้ามาใช้บริการจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะต้องให้ความมั่นใจและความปลอดภัย ดังนั้นทางโครงการ ฯ ได้จัดเตรียมมาตรการดำเนินการในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อลีจิโอเนลลาและเชื้อโรคอื่นๆ จากระบบปรับอากาศรวมทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการดังนี้

1) การคัดเลือกและการติดตั้งระบบปรับอากาศชนิด Chilled Plant ของโครงการจะปฏิบัติตามประกาศของกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

2) โครงการ ฯ ได้จัดเตรียมแผนการปฏิบัติด้านการควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อจากระบบปรับอากาศรวมประจำอาคาร โดยเฉพาะโรคลีเจียนแนร์ไว้ดังนี้

- จัดเตรียมแผนงานสำหรับการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็นตามแนวทางและแผนปฏิบัติที่กำหนดใช้โดยกรมอนามัย
- จัดทำแผนงานในการเก็บรวบรวมสถิติ ข้อมูล และจดบันทึก รายละเอียดของกิจกรรมที่ดำเนินการตามโครงการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อจากระบบปรับอากาศรวม เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน ในช่วงเปิดดำเนินการ

3) โครงการ ฯ จะจัดให้มีผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาที่มีความรู้ความสามารถ และมีคุณสมบัติ ประสบการณ์ในการควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น และจัดให้มีการอบรมหลักสูตรจากกรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อ ทั้งนี้จะประสานงานกับกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในการให้คำแนะนำ ตรวจสอบและเก็บตัวอย่างน้ำในหอผึ่งเย็นไปตรวจวิเคราะห์เพื่อการเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาทุกๆ 6 เดือน นอกจากนี้ยังมีการตรวจตราหอผึ่งเย็นเป็นประจำทุกสัปดาห์เพื่อตรวจความสะอาด ความสกปรก และกากตะกอนในหอผึ่งเย็น

4) เพื่อสะดวกในการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังระบบหอผึ่งเย็น โดยกรมอนามัย ทางเจ้าของโครงการจะดำเนินการขอจดทะเบียนระบบผึ่งเย็นกับพนักงานเจ้าหน้าที่ตามแบบฟอร์มการจดทะเบียนหอผึ่งเย็นของกรมอนามัย

หน้า 41 ถึง 48 หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

5) เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อลีจิโอเนลลา ทางโครงการฯ จะจัดเตรียมคู่มือในการบำรุงรักษาและเฝ้าตรวจสอบระวังระบบหอผึ่งเย็น โดยมีรายละเอียดในคู่มือดังนี้

- แผนผังโครงสร้างของระบบการระบายอากาศของระบบผึ่งเย็น
- วิธีการทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และขั้นตอนการกำจัดสิ่งปนเปื้อนทั้งคำแนะนำในการรื้อถอดส่วนประกอบ
- วิธีการบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น
- วิธีการปิด-เปิด และเดินเครื่อง

นอกจากการแพร่กระจายเชื้อลีจิโอเนลลาทางระบบปรับอากาศแล้ว ยังมีแหล่งอื่นๆ อีกที่จะทำให้เกิดจากแพร่กระจายเชื้อลีจิโอเนลลา ถ้ามีการแตกกระจายของน้ำ เช่นการพ่นละอองจนมีขนาดเล็กและจับตัวกับอนุภาคล่องลอยในบรรยากาศจนกระทั่งมนุษย์สูดดมทางลมหายใจ แหล่งดังกล่าวที่ว่านี้คือฝอยละอองน้ำ ซึ่งเกิดจากแหล่งสำคัญ ได้แก่ น้ำสำหรับการบริโภค เช่น น้ำจากฝักบัว ก๊อกน้ำประเภทอัดอากาศเข้าไปเพื่อในน้ำที่ไหลออกมามีลักษณะเป็นฝอยน้ำ และน้ำที่ไม่ใช้บริโภค เช่น อ่างน้ำวน น้ำพุตกแต่ง เป็นต้น ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อลีจิโอเนลลา โครงการจึงได้จัดมาตรการป้องกันและตรวจสอบหอผึ่งเย็นของระบบปรับอากาศแล้วยังมีมาตรการเสริมในการป้องกันและตรวจสอบการแพร่กระจายเชื้อลีจิโอเนลลาด้วยวิธีอื่นด้วย **(ตารางที่ 1)**

หน้า 42 ทั้งหมด 48 หน้า
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

แผนปฏิบัติการบำรุงรักษาและตรวจสอบเฝ้าระวังระบบผึ่งเย็น

1. ตรวจตราความสะอาด ความสกปรก และกากตะกอนในหอผึ่งเย็นสัปดาห์ละครั้ง โดยใช้สายตา โดยผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์

- กรณีที่มีการตรวจพบว่ามีการเจริญเติบโตของตะไคร่น้ำหรือสาหร่ายอย่างรวดเร็ว ให้ใช้สารชีวฆาต เพื่อควบคุมการเจริญเติบโต แล้วจึงใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นด่างกำจัดและทำให้แตกกระจายออกไป แล้วจึงชะล้างทำความสะอาด และเติมสารชีวฆาตซ้ำอีกครั้ง ส่วนการกำจัดตะกอนเลนถ้ามีปริมาณไม่มาก ยังไม่จำเป็นที่จะต้องกำจัดอาจเก็บไว้กำจัดพร้อมกันทีเดียวกับการทำความสะอาดในรอบ 6 เดือนต่อครั้ง แต่ถ้าปริมาณตะกอนมากอาจใช้ตัวกระจายสาร หรือสารเคมีที่ช่วยให้เกิดการร่วมตัวของตะกอน หลังจากนั้นจึงระบายตะกอนออกจากอ่างรองรับน้ำของระบบผึ่งเย็น ให้ทำเป็นกรณีๆไป
- กรณีที่ไม่มีสิ่งสกปรกใดๆ ไม่จำเป็นต้องเติมสารชีวฆาต

2. การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อในระบบผึ่งเย็น

การทำลายเชื้อ การทำความสะอาด และการกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็น จะทำอย่างน้อย 1 ครั้ง ภายใน 6 เดือน หรือมากกว่าเมื่อจำเป็น วิธีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อให้ปฏิบัติดังนี้

- เติมคลอรีนครั้งแรกในน้ำในระบบผึ่งเย็นให้มีคลอรีนอิสระตกค้างอยู่ในระดับ 5 มก./ล. เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพผู้ทำความสะอาด แล้วทำการหมุนเวียนน้ำพร้อมๆ กับการเติมตัวกระจายสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อโรคของคลอรีน โดยหมุนเวียนน้ำเป็นระยะเวลา 6 ชม. ปริมาณคลอรีนอิสระต้องไม่ต่ำกว่า 5 มก./ล.
- ระบายน้ำทิ้งออกจากเส้นท่อและทำความสะอาดระบบจ่ายน้ำ บ่อสูบน้ำ และหอผึ่งเย็น ทำการล้างบริเวณหรือทางที่จะเข้าไปยังหอผึ่งเย็นและอุปกรณ์ต่างๆ
- สำหรับตะกรันและตะกอนอื่นๆ ที่ไม่สามารถกำจัดได้ ให้ใช้สารเคมีสำหรับกำจัดตะกรันที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่หอผึ่งเย็นและเส้นท่อ
- เติมน้ำสะอาดและคลอรีนซ้ำเพื่อให้ระดับคลอรีนตกค้างไม่น้อยกว่า 5 มก./ล. เป็นเวลา 6 ชม.
- ระบายน้ำและถ่ายเทน้ำทิ้ง แล้วเปลี่ยนถ่ายเติมน้ำสะอาด สารเคมีและสารชีวฆาตที่ใช้ในการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมก่อนเปิดเครื่อง เมื่อเปิดเดินเครื่องจะต้องมรปริมาณความเข้มข้นคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 1.0 มก./ล. ตลอดเวลา
- ควรหลีกเลี่ยงวิธีทำความสะอาดที่ทำให้เกิดละอองน้ำล่องลอยมากเกินไป และในระหว่างนั้นจะต้องปิดพัดลมของหอผึ่งเย็นทุกครั้ง

3. การบันทึกข้อมูล ให้บันทึกผลการตรวจตราเบื้องต้นโดยใช้สายตาในการตรวจและมีการบันทึกการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและชีวฆาต โดยบันทึกในสมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็นทุกครั้ง ตามแบบฟอร์มของกรม

หน้า 43 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

อนามัย โดยข้อมูลที่บันทึกต้องมีความถูกต้องเพียงพอ และสะดวกต่อการตรวจสอบขอดูของพนักงานเจ้าหน้าที่ตลอดเวลา

4. การเก็บตัวอย่างน้ำและการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา

- การทดสอบหาเชื้อลีจิโอเนลลาและตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำ จะดำเนินการตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน
- วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ จะเก็บก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชม. สำหรับในกรณีที่มีการทำลายเชื้อแล้วจะเก็บตัวอย่างน้ำหลังจากนั้นไม่น้อยกว่า 3 วัน ตัวอย่างน้ำสำหรับตรวจสอบให้เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส หรือแช่เย็น และนำส่งเข้าห้องปฏิบัติการทันทีหรืออย่างช้าภายใน 5 วัน
- จุดเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เก็บ ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำ และท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น
- จัดส่งรายงานผลการตรวจสอบให้พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือกรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อ หน่วยงานละ 1 ชุด
- บันทึกข้อมูลรายละเอียดตามแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น ของประกาศกรมอนามัย

หนา 44 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

แผนปฏิบัติการแก้ไขการปนเปื้อนจากเชื้อลีจิโอเนลลา

เมื่อมีการตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น ทางพนักงานเจ้าหน้าที่จะออกหนังสือกลับมายังโครงการ เพื่อให้แก้ไขการปนเปื้อนดังกล่าว โดยมีวิธีการแก้ไขการปนเปื้อนจากเชื้อลีจิโอเนลลาดังนี้

1. กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา น้อยกว่า 100,000 CFU/ลิตร

หมายถึง มาตรการบำรุงรักษาที่ทางโครงการกำหนดไว้ยังไม่เพียงพอ ให้ทบทวนแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวัง และติดตามผลของระบบผึ่งเย็น โดยแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้อง

2. กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา ตั้งแต่ 100,000 ถึงไม่มากกว่า 1,000,000 CFU/ลิตร

หมายถึง อยู่ในสภาวะอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ให้ประเมินผล และแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องของวิธีการบำรุงรักษา กระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผล

3. กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา ตั้งแต่ 1,000,000 CFU/ลิตร ขึ้นไป

หมายถึง อยู่ในสภาวะที่เป็นอันตรายร้ายแรง จะต้องเปิดระบบทันที เพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาด ทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผล

การแก้ไขในกรณีที่ 1 และ 2 ให้ดำเนินการทันทีภายใน 24 ชม. หลังจากได้รับรายงานการตรวจพบเชื้อ และภายหลังดำเนินการแล้วให้ตรวจสอบเชื้ออีกครั้ง ถ้ายังพบอยู่ให้แก้ไขซ้ำอีกจนกระทั่งปราศจากสิ่งปนเปื้อน

หน้า.....ทั้งหมด.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดการระบาดของโรคลีเจียนแนร์

1. ถ้ามีหรือสงสัยว่ามีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์เกิดขึ้น เจ้าของโครงการ จะต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที และถ้าในกรณีที่สงสัยการระบาดของโรคฯ มาจากหอผึ่งเย็นทางโครงการจะต้องเตรียมเอกสารต่างๆ ไว้ให้พร้อมที่จะตรวจสอบ
2. เมื่อตรวจสอบเป็นที่แน่ชัดแล้วว่าหอผึ่งเย็นเป็นต้นเหตุของการระบาดของโรคฯ ทางพนักงานเจ้าหน้าที่จะออกคำสั่งให้ทำความสะอาดและทำลายเชื้อทันที โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- เติมสารคลอรีนลงในน้ำของระบบให้มีคลอรีนอิสระในน้ำที่ระดับที่ 20-50 มก./ล. เป็นเวลานาน 1-2 ชม. พร้อมกับเติมตัวกระจายสารทางชีวภาพในเวลาเดียวกัน
- หมุนเวียนน้ำในระบบโดยปิดพัดลมนานอย่างน้อย 6 ชม. และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ต่ำสุดที่ 10 มก./ล. ตลอดเวลา
- หลังจาก 6 ชม. แล้ว ให้ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ
- เติมน้ำสะอาดใส่สารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน
- หมุนเวียนน้ำให้มีคลอรีนอิสระตกค้างที่ 5 มก./ล. อีกครั้งในขณะปิดพัดลมเป็นเวลา 6 ชม. หรือ 10 มก./ล. เป็นเวลา 1 ชม.
- ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ
- เติมน้ำและหมุนเวียนน้ำสะอาดอีกครั้งแล้วเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์ น้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 1 มก./ล. ตลอดเวลา
- เปิดใช้งานตามปกติ
- การทำความสะอาดหอผึ่งเย็น บ่อสูบน้ำ และระบบจ่ายน้ำ โดยผู้ที่ปฏิบัติการจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง
- มีการจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยละเอียด

หน้า 48 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อลีจิโอเนลลาจากระบบปรับอากาศรวม

แหล่งที่ดำเนินการ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง	
1. หอผึ่งเย็น	1. การออกแบบ และติดตั้งจะปฏิบัติตามประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย เพื่อช่วยลดการแพร่กระจายของละอองปลิวจากระบบ และช่วยให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานการทำลายเชื้อ และการทำความสะอาด 2. ระบบจ่ายน้ำภายในหอผึ่งเย็นจะเลือกใช้แบบที่มีการพ่นละอองปลิวออกจากหอผึ่งเย็นน้อยที่สุด 3. ผนังล้อมรอบด้านข้างเหนืออ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็นจะเลือกใช้แบบทึบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้แสงแดดผ่านเข้าไปได้ทำให้ลดการเจริญเติบโตของสาหร่ายและเชื้อลีจิโอเนลลา 4. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างหอผึ่งเย็นจะเลือกใช้แบบที่ทนทานต่อสารเคมี ผิวเรียบ ทึบแสง วัสดุต้องไม่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของเชื้อและผ่านการทำลายเชื้อ 5. ระบบระบายน้ำทิ้งจะติดตั้งไว้ที่ตำแหน่งล่างสุดของอ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อให้การระบายน้ำทิ้งสามารถระบายออกได้ทั้งหมด	เจ้าของโครงการ
	ระยะดำเนินการ	
1. หอผึ่งเย็น	1. ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดีและสะอาดพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา 2. ตรวจตราความสะอาด ความสกปรก และกากตะกอนในหอผึ่งเย็นสัปดาห์ละครั้งโดยใช้สายตา 3. ควรจัดให้มีการทำลายเชื้อ การทำความสะอาดและการกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็นอย่างน้อย 1 ครั้ง ภายใน 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่าเมื่อจำเป็น และควรล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศด้วย ในกรณีที่ใช้คลอรีนในการกำจัดจุลินทรีย์ต้องควบคุมระดับคลอรีนอิสระตกค้างในอ่างรองรับน้ำให้มีค่าไม่ต่ำกว่า 1 มก./ล. 4. ในระหว่างการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ควรปิดพัดลมของหอผึ่งเย็นทุกครั้ง และหลีกเลี่ยงวิธีทำความสะอาดที่ก่อให้เกิดละอองน้ำล่องลอยมากเกินไป เช่น ระบบฉีดน้ำแรงดันสูง เป็นต้น หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้ปิดประตู หน้าต่าง และช่องลมที่อยู่ใกล้เคียงให้สนิทก่อนทำความสะอาด รวมทั้งในการปฏิบัติงานจะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้อง เช่น ชุดหน้ากาก	เจ้าของโครงการ และพนักงานที่เกี่ยวข้อง

หน้า 47 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

สถานที่ดำเนินการ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	แว่นครอบตาทั้ง 2 ข้าง ฯลฯ 5. เมื่อมีการระบายหรือถ่ายเทน้ำทิ้ง เพื่อถ่ายเติมน้ำสะอาด ควรมีการเติมสารเคมีและสารชีวฆาตเพื่อใช้ในการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับเหมาะสมก่อนเปิดเดินเครื่องระบบ 6. สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องไม่มีฤทธิ์ที่เป็นผลเสียต่อวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นอโลหะที่ใช้ในระบบเส้นท่อ และการบรรจุ เก็บสะสม และควบคุมดูแลสารเคมีต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 7. การใช้สารชีวฆาตต้องใช้ 2 ชนิด ใส่สลับกันสัปดาห์ละครั้ง เพื่อป้องกันอุบัติการณ์ดื้อสารเคมีของเชื้อจุลินทรีย์ และเพื่อป้องกันการปรับตัวของเชื้อ การใส่สารชีวฆาตต้องเป็นการเติมใส่เป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง และต้องมั่นใจว่าระบบผึ่งเย็นอยู่ในสภาวะที่สะอาด 8. ควรมีการจดบันทึกในสมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็นเมื่อมีการ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลในการสอบกลับในกรณีที่เกิดการปนเปื้อนของเชื้อ และเมื่อมีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและเชื้อลีจิโอเนลลา ให้มีการจดบันทึกรายละเอียดต่างๆ ไว้ด้วย 9. ควรมีการเก็บตัวอย่างน้ำและเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา โดยทำการตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน 10. จัดทำแผนปฏิบัติการบำรุงรักษาและตรวจสอบเฝ้าระวังระบบหอผึ่งเย็น แผนปฏิบัติการควบคุมโรค เมื่อเกิดการระบาดของโรค และแผนปฏิบัติการแก้ไขในกรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา	
2. ถังพักน้ำและถังเก็บน้ำ	1. ล้างทำความสะอาด โดยการขัดล้าง ตะกอน ตะกรัน เมือ และตะไคร่น้ำ เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าถังพักน้ำและถังเก็บน้ำมีความสกปรก 2. ในกรณีที่ทำความสะอาดไม่ได้ให้มีการระบายตะกอนก้นถังทิ้ง 1-2 ครั้ง/ปี 3. มีการหมุนเวียนการใช้น้ำในถังพักน้ำและถังเก็บน้ำเพื่อไม่ให้น้ำอยู่ในสภาวะน้ำนิ่ง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อลีจิโอเนลลา 4. ควบคุมค่าคลอรีนอิสระตกค้างในถังพักน้ำและถังเก็บน้ำไม่ต่ำกว่า 0.2 มก./ล.	เจ้าของโครงการและพนักงานที่เกี่ยวข้อง
3.ฝักบัวอาบน้ำในห้องพักและก๊อกน้ำ	1. ถอดล้างทำความสะอาดหัวก๊อกน้ำ และฝักบัวภายในห้องพักทุกห้อง เพื่อฆ่าเชื้อโรค เช่น แช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที เป็นต้น	เจ้าของโครงการและพนักงานที่เกี่ยวข้อง
4. น้ำพุตกแต่ง	1. ทำความสะอาดและเปลี่ยนน้ำให้บริเวณอ่างน้ำพุสะอาดอยู่เสมอ อย่าให้มีตะกอน ตะไคร่ และเมือกสะสม	เจ้าของโครงการและพนักงานที่เกี่ยวข้อง

หน้า 48 ทั้งหมด 48 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง