

รายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างงานปรับปรุงภูมิทัศน์ตามผังแม่บท
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ระยะที่ 1 1 งาน
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

งานภูมิสถาปัตยกรรม

จัดเตรียมโดย



บริษัท สถาปนิกหนึ่งร้อยสิบ จำกัด

3388/70-71 ชั้น 20 อาคารสิรินรัตน์ ถนนพระรามสี่ แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ

10110

รายการประกอบแบบฉบับนี้ เป็นรายการมาตรฐานสำหรับการก่อสร้าง หากพบว่า รายละเอียด, ข้อกำหนด, ข้อปฏิบัติใด ๆ ที่มีอยู่ในเล่มนี้ไม่ปรากฏอยู่หรือแสดงไว้ในรูปแบบ หรือแบบแปลน หรือไม่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างในครั้งนี้ ให้ถือว่ารายละเอียด, ข้อกำหนด, ข้อปฏิบัติใด ๆ เหล่านั้นไม่ใช่ และเป็นการเตรียมไว้สำหรับงานที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (หากมีขึ้น)

การก่อสร้างอาคาร หากต้องมีการแก้ไขปรับปรุงหรือรื้อถอน สิ่งก่อสร้างหรืออาคาร ที่มีอยู่เดิม จำเป็นต้องดำเนินการโดยระมัดระวังเป็นพิเศษ ไม่ให้เกิดปัญหาจากการรื้อถอนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การรื้อถอนดัดแปลงอาคารเดิมที่รูปแบบระบุยังให้คงไว้ให้อยู่ในสภาพแข็งแรง มั่นคง สมบูรณ์ดี ก่อนที่จะดัดแปลงปรับปรุง ตามรูปแบบใหม่ที่ปรากฏในรูปแบบและรายการประกอบแบบต่อไป

ถ้ารายละเอียดขัดแย้งกัน (หากมี) ระหว่างรายการ – รูปแบบ – รายละเอียดที่กำหนดในแบบแปลนแต่ละประเภทงาน หรือกับเอกสารรายละเอียดประกอบแบบ หรือหากเกิดข้อสงสัยในรูปแบบรูป รายการ ฯลฯ ให้ผู้รับจ้างติดต่อขอคำวินิจฉัยได้ที่ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม สำนักวิศวกรรมและการผลิตสื่อ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ โทร. 02-577-9999 โดยให้ผู้รับจ้างยึดถือคำวินิจฉัยนั้นเป็นที่สิ้นสุด

สารบัญ
รายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง งานโครงสร้าง
โครงการก่อสร้างงานปรับปรุงภูมิทัศน์ตามผังแม่บท
องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ระยะที่ 1 1 งาน

หน้า

หมวด ก. ข้อกำหนด และขอบเขตทั่วไป (General Specification)

1ก. นิยาม และคำจำกัดความ (Definition)	1
2ก. ขอบเขตงานก่อสร้าง	3
3ก. การเริ่มงานก่อสร้าง	5
4ก. ความคลาดเคลื่อนหรือขัดแย้ง ในรูปแบบ และรายการประกอบแบบ	6
5ก. แบบใช้งานและแบบตามก่อสร้างจริง SHOP DRAWING & AS-BUILT DRAWING	8
6ก. วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักร	9
7ก. บุคลากร และผู้ควบคุมงานประจำของผู้รับจ้าง	10
8ก. การแก้ไข การลด การตัด หรือเพิ่มเติมงานและค่าใช้จ่าย	10
9ก. สิทธิในการหยุดสั่งงาน รื้อทำใหม่ แก้ไข และซ่อมแซมงาน	10
10ก. การประสานงาน	11
11ก. การรักษาความสะอาด	11
12ก. การรักษาความปลอดภัย	11
13ก. การส่งมอบงาน	12
13ก. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างระหว่างการรับประกันผลงาน	13

หมวด ข. รายการข้อกำหนดทางเทคนิค

1ข. งานภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape)	13
2ข. งานไฟฟ้าสนาม	20
3ข. งานระบบรดน้ำต้นไม้	23
4ข. งานเตรียมพื้นที่ และงานเตรียมพื้นที่ให้ผู้นาธรรมชาติ	15
5ข. งานปรับระดับ และระบบระบายน้ำ	26
6ข. การปลูก	27
7ข. วัสดุพืชพันธุ์	29
8ข. การดูแลรักษาภูมิทัศน์	31
9ข. อุปกรณ์ และการดูแลรักษา	31

สารบัญ (ต่อ)
รายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง งานโครงสร้าง
โครงการก่อสร้างงานปรับปรุงภูมิทัศน์ตามผังแม่บท
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ระยะที่ 1 1 งาน

หน้า

หมวด ข. รายการข้อกำหนดทางเทคนิค (ต่อ)

10ข. การตรวจรับงาน	32
11ข. รายละเอียดการปลูกต้นไม้	33

หมวด ก. ข้อกำหนด และของเขตทั่วไป (General Specification)

1ก. นิยาม และคำจำกัดความ (Definition)

1.1 นิยาม และคำจำกัดความ (Definition)

ผู้ว่าจ้าง	หมายถึง “องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ” เจ้าของโครงการที่ได้ลงนามในสัญญาจ้าง
คณะกรรมการตรวจการจ้าง	หมายถึง คณะบุคคลซึ่งผู้ว่าจ้างแต่งตั้งให้เป็นตัวแทน ตรวจรับงานมีอำนาจหน้าที่สั่งการได้ ตามที่ ได้รับมอบหมาย
ผู้ออกแบบ	หมายถึง สถาปนิก/วิศวกรผู้มีอำนาจซึ่งปรากฏในแบบ และในเอกสาร ต่าง ๆ ในฐานะเป็น ผู้ออกแบบ และกำหนดรายการก่อสร้าง
ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง	หมายถึง บุคคล หรือคณะบุคคลที่ประจำหน่วยงาน ก่อสร้าง ซึ่งผู้ว่าจ้างแต่งตั้งให้มีหน้าที่ควบคุม/ ตรวจสอบงานก่อสร้างแทนผู้ว่าจ้าง มีอำนาจ หน้าที่สั่งการได้ตามที่ได้รับมอบหมาย
ผู้รับจ้าง	หมายถึง บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ซึ่งเป็นผู้ทำงาน การก่อสร้าง มีหน้าที่ก่อสร้าง/ปรับปรุงอาคาร ให้แล้วเสร็จ เรียบร้อย สวยงาม ตามสัญญา
ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง	หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความสามารถในงานก่อสร้าง ซึ่งผู้รับจ้างแต่งตั้งและมอบอำนาจ เพื่อทำ หน้าที่ควบคุมดูแลงานก่อสร้าง สั่งงาน และ ประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ
การอนุมัติหรือเห็นชอบ	หมายถึง การรับรอง หรือการยืนยันเป็นลายลักษณ์ อักษรในข้อที่ตกลงกัน จากผู้มีอำนาจหน้าที่ ในการอนุมัติ
คำสั่ง	หมายถึง การสั่งการให้ปฏิบัติตามจุดประสงค์ที่ต้องการ ของเจ้าของงานที่เป็นลายลักษณ์อักษร และ ให้รวมคำบอกกล่าวที่เป็นวาจา ซึ่งมีผลบังคับ แทนคำสั่ง โดยจะเป็นลายลักษณ์อักษร ตามมาภายหลัง
หรือเทียบเท่า	หมายถึง เทียบเท่าทั้งคุณภาพ และราคา

คุณภาพเทียบเท่า	หมายถึง ให้มีคุณภาพน้อยที่สุดต้องเทียบเท่ากับที่ระบุในแบบ
งานก่อสร้าง	หมายถึง งานต่าง ๆ ที่ได้ระบุในแบบก่อสร้าง รายละเอียดประกอบรายการก่อสร้าง และเอกสารแนบสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
ไม่ถูกต้อง	หมายถึง ไม่เป็นไป หรือไม่ตรงตามรายละเอียดที่ระบุในแบบ หรือรายการประกอบแบบก่อสร้าง หรือ หลักวิชาช่างที่ดี
งานเสร็จสมบูรณ์	หมายถึง งานแล้วเสร็จครบถ้วนตามรูปแบบ และเงื่อนไขสัญญา ซึ่งผู้ว่าจ้างได้ลงนามรับมอบงานลายลักษณ์อักษรแล้วโดยไม่มีเงื่อนไข

ลักษณะอักษรแล้วโดยไม่มีเงื่อนไข

- 1.2 พัสตุ** จัดทำแผนการใช้พัสตุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสตุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา และจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา ตามแผนการใช้พัสตุที่ผลิตภายในประเทศ ทั้งนี้ผู้รับจ้างสามารถศึกษารายละเอียด และตัวอย่างเพิ่มเติมได้ ตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๘๙ ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ เรื่องแนวทางปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสตุ และวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๓

- 1.3 สถาบันมาตรฐาน** นอกเหนือจากข้อบังคับ และ/หรือข้อบัญญัติแห่งกฎหมายท้องถิ่น ตลอดจนกฎระเบียบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ แล้ว ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น มาตรฐานทั่วไปของ วัสดุ-อุปกรณ์ การประกอบและการติดตั้ง ที่ระบุไว้ในแบบ และรายละเอียดประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิงสำหรับงานโครงการนี้ ให้ถือตามมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1.3.1 กฎ และ ประกาศกระทรวงมหาดไทย

1.3.2 มาตรฐานการพลังงานแห่งชาติ

- 1.3.2 กฎ ระเบียบ และมาตรฐานของการไฟฟ้าท้องถิ่น ได้แก่ การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 1.3.3 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
- 1.3.4 มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย(ในพระบรมราชูปถัมภ์)
- 1.3.5 มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง
- 1.3.6 AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE (ANSI.)
- 1.3.7 BRITISH STANDARD (BS.)
- 1.3.8 DEUTSCHE INDUSTRIENORMEN (DIN)
- 1.3.9 FACTORY MUTUAL (FM.)
- 1.3.10 INTERNATIONAL ELECTRO-TECHNICAL COMMISSION (IEC.)
- 1.3.11 JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD (JIS)
- 1.3.12 NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC.)
- 1.3.13 NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION (NEMA)
- 1.3.14 UNDERWRITERS' LABORATORIES, INC, (UL.)

1.4 สถาบันตรวจสอบ ในกรณีที่ต้องทดสอบคุณภาพ วัสดุ-อุปกรณ์ ที่ใช้งานตามสัญญานี้ อนุมัติให้ทดสอบในสถาบันที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป และได้รับความเห็นชอบจาก เจ้าของโครงการ มีดังนี้

- 1.4.1 กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- 1.4.2 ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง
- 1.4.3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 1.4.4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธนบุรี
- 1.4.5 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
- 1.4.6 กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.4.7 หรือสถาบันอื่น ๆ ที่ยอมรับโดยผู้ออกแบบ และผู้ว่าจ้าง

2ก. ขอบเขตของงานในสัญญา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ การขนส่ง แรงงาน และการจัดการ เพื่อให้การก่อสร้างงานในสัญญาและเอกสารก่อสร้างแล้วเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องครบถ้วนตาม วัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ ซึ่งครอบคลุมถึงรายการต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 วัสดุอุปกรณ์รายละเอียด และ/หรืองานชนิดใดที่มีได้ระบุไว้ในรูปแบบ หรือรายการ แต่ เป็นสิ่งเกี่ยวข้องหรือจำเป็นในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา และจัดทำมาติดตั้ง

เพื่อให้งานก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์ โดยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบ หรือควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

- 2.2 เป็นที่เข้าใจ และตกลงกันแล้วว่า ก่อนการเสนอราคาผู้ว่าจ้างได้พิจารณาสถานที่ก่อสร้างอย่างรอบคอบแล้ว ถึงต้นไม้ วัตถุ ระบบสาธารณูปโภค รวมทั้งอาคารถาวร และชั่วคราวที่มีอยู่ในสภาพปัจจุบันและที่ต้องการเคลื่อนย้ายออกไป หรือต้องปรับปรุงแก้ไข ฯลฯ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความไม่สะดวกหรือความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายหรือการดูแลรักษาสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- 2.3 ต้นไม้ต้นใดที่จะต้องเก็บรักษาไว้ ตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบหากผู้รับจ้างมิได้ดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีหรือทำให้ตายลง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาทดแทนขนาดใกล้เคียงกัน หรือชนิดใช้อัตราที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 2.4 ค่าใช้จ่ายในการประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่น ๆ ที่จัดหาโดยตรงจากผู้ว่าจ้าง รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการจัดระบบสาธารณูปโภค และการอนุญาตให้ใช้เครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ตามความจำเป็นจนกว่างานก่อสร้างโครงการจะแล้วเสร็จสมบูรณ์
- 2.5 จัดสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกชั่วคราว สำนักงานสนามสำหรับผู้รับจ้างและสำหรับผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง พร้อมระบบสื่อสารและครุภัณฑ์ที่จำเป็นตลอดจนห้องน้ำห้องส้วมที่เหมาะสม เมื่อเสร็จแล้วต้องรื้อถอนเก็บกวาดทำความสะอาดให้เรียบร้อยก่อนตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย
- 2.6 การรักษาความปลอดภัย ความสงบ เป็นระบบเรียบร้อยไม่รบกวนก่อความรำคาญในหน่วยงานหรือ ต่อบุคคลภายนอก รวมทั้งห้ามคนงานมั่วสุมเล่นการพนัน ดื่มสุรา หรือส่งเสียงดัง หรือประพฤติมิชอบในบริเวณก่อสร้าง และการดูแลรักษาวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง
- 2.7 ค่าธรรมเนียม ค่าใช้จ่ายค่าเชื้อเพลิง ค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการทดลองทดสอบวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักรต่าง ๆ
- 2.8 ดำเนินงานด้านเอกสารต่าง ๆ เช่นการทำรายงาน การทำ Shop Drawing & As-Built Drawing ตลอดจนจัดหาหนังสือรายละเอียดรายการสินค้า (Catalogue) และวัสดุตัวอย่างตามที่กำหนด หรือตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง
- 2.9 งานเตรียมการดำเนินการขนส่ง เก็บรักษาติดตั้งและทดสอบเครื่องจักรวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ว่าจ้างเป็นฝ่ายจัดหาตามเงื่อนไข
- 2.10 ดำเนินการขออนุญาตเสียค่าธรรมเนียมและค่าดำเนินการ ในการใช้กระแสไฟฟ้า ระบบสื่อสาร/โทรศัพท์ สาธารณูปโภค สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว เพื่อใช้ในการก่อสร้างตามความจำเป็น

- 2.11 การติดต่อกับหน่วยราชการในการขออนุญาตก่อสร้างการต่อเชื่อมหรือติดตั้งระบบไฟฟ้า, ประปาถาวร หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ออกใบอนุญาตกำหนดติดตั้งใช้งาน ค่าใช้จ่ายผู้รับจ้างเอง
- 2.12 ขออนุญาตติดตั้งป้าย การรังวัดสอบเขต ต่อท่อระบายน้ำ งานก่อสร้างทางเท้า ทางเชื่อม กับถนนสาธารณะ ฯลฯ และรักษาสິงดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง
- 2.13 ทำความสะอาดอาคารสถานที่ก่อสร้าง ขจัดขนย้ายสิ่งปฏิกูล และวัสดุเหลือใช้ออกนอก บริเวณหรือไปสู่พื้นที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ รวมทั้งการจัดการระบาย น้ำโสโครก และ สุขาภิบาล
- 2.14 ถ้าจำเป็นผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดการจราจร ทำสะพาน หรือทำทางเบี่ยงชั่วคราว เพื่อให้การทำงานคล่องตัวภายใต้ข้อบังคับของกรมตำรวจหรือหน่วยงานราชการใน ท้องถิ่นนั้น
- 2.15 ดำเนินมาตรการการป้องกันและรับผิดชอบต่อการสูญหายเสียหายและอุบัติเหตุอันอาจ เกิดต่องานจ้างต่อบุคคลทรัพย์สิน อาคารข้างเคียงรวมทั้งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ตามระเบียบของทางราชการอย่างเคร่งครัด
- 2.16 ในกรณีที่จำเป็นผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุและก่อสร้างเชื่อมกันดินค้ำยัน ป้องกันการ พังทลายของดินและสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง
- 2.17 ต้องศึกษาปฏิบัติ ให้เป็นไปตามกฎหมายแรงงาน เทศบัญญัติ และกฎระเบียบข้อบังคับ ของทางราชการในท้องถิ่นอย่างเคร่งครัดโดยไม่ก่อให้เกิดความล่าช้าต่องานและความ เดือดร้อนต่อผู้ว่าจ้าง
- 2.18 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีสถาปนิก และหรือวิศวกร ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ตั้งแต่ภาคี สถาปนิก/วิศวกร ลงนามเป็นผู้ควบคุมงานตามระเบียบของทางราชการตั้งแต่ เริ่มงานจนแล้วเสร็จสมบูรณ์

3ก. การเริ่มงานก่อสร้าง ทันทีที่ลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียม ดังนี้

- 3.1 การเข้าครอบครอง สถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องเข้าดำเนินงาน และจัดเตรียมสิ่งที่จำเป็น ทั้งหมดให้บริเวณก่อสร้างภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา สำหรับการเริ่มงาน ผู้ว่า จ้างจะส่งมอบสถานที่ก่อสร้างให้อยู่ในการดูแลของผู้รับจ้าง เพื่อประโยชน์ในการก่อสร้าง ตามที่สัญญานี้เท่านั้น ผู้รับจ้างจะถือสิทธิเข้าครอบครองสถานที่เพื่อประโยชน์อื่นใด นอกเหนือจากนี้ไม่ได้
- 3.2 การตรวจสอบมาตรฐาน และกำหนดระดับ ก่อนเริ่มงานก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้อง ตรวจสอบมาตรฐานอ้างอิงที่แน่นอนทั้งหมดและกำหนดมาตรฐานระดับขึ้น (BENCH MARK)

โดยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง และจะต้องรักษาซ่อมแซมหมวดสำรวจเหล่านั้นตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

3.3 การวางผังสถานที่ก่อสร้าง ภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งให้เป็นคู่สัญญา ผู้รับจ้างจะต้องยื่นแบบการวางผังสถานที่ก่อสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อขออนุมัติต่อผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ก่อนดำเนินการ ดังนี้

3.3.1 ทางเข้าออกบริเวณก่อสร้าง และแนวรั้ว

3.3.2 แนวพิกัดต่าง ๆ ของอาคาร

3.3.3 กำหนดระดับต่าง ๆ

3.3.4 บริเวณที่จอดรถขณะก่อสร้าง และบริเวณขนถ่ายวัสดุ

3.3.5 พื้นที่ทำงานสำหรับส่วนงานต่าง ๆ ตลอดจนสำนักงาน บ้านพักคนงาน ห้องน้ำ/ส้วม

3.3.6 ที่ตั้งโรงงาน และที่จอดรถเครื่องทุ่นแรง

3.3.7 ที่ตั้งของจุดส่งกระแสไฟฟ้า น้ำประปา และโทรศัพท์

3.3.8 แนวทางของการระบายน้ำฝน และน้ำเสีย

3.3.9 พื้นที่เก็บเครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุก่อสร้าง

3.4 ของมีค่า และวัตถุโบราณ ของมีค่าและวัตถุโบราณ ที่ขุดหรือค้นพบในบริเวณก่อสร้าง เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบโดยเร็วการกระทำใดอันแสดงเจตนาปกปิด หรือยึดครองเป็นกรรมสิทธิ์ส่วนตัว ถือเป็นการลักทรัพย์

4ก. ความคลาดเคลื่อนหรือขัดแย้ง ในรูปแบบและรายการประกอบแบบ

4.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้มีการชี้แจงแบบก่อนการเสนอราคา ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบรูปแบบรายการประกอบแบบ สถานที่ก่อสร้าง ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ และผู้รับจ้างจะต้องเข้ารับฟังการชี้แจงแบบ ตามวัน เวลาและสถานที่ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

4.1.1 หากมีข้อขัดแย้ง หรือไม่เข้าใจ ในส่วนใด ผู้รับจ้างต้องสอบถามให้เข้าใจอย่างชัดเจน ก่อนการเสนอราคา

4.1.2 ภายหลังการเสนอราคาแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำตามคำวินิจฉัยของผู้ออกแบบ โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น ไม่ว่ากรณีใด ๆ ก็ตาม

4.1.3 ผู้รับจ้างจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริง หรือข้อมูลขัดแย้ง หรือไม่เข้าใจดังกล่าวเพื่อประโยชน์ใด ๆ ของตนไม่ได้

4.2 เมื่อเกิดข้อขัดแย้งกันระหว่างเอกสารสัญญา ให้ยึดถือปฏิบัติ และดำเนินการ เรียงตามลำดับความสำคัญมากไปหาน้อย (1 - 7) โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ออกแบบ/ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ดังนี้

- 4.2.1 รูปแบบและรายการแก้ไขเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ซึ่งอาจจะมีขึ้นก่อน และ/หรือหลังการทำสัญญา
- 4.2.2 สัญญาการว่าจ้างหรือข้อความของสัญญา
- 4.2.3 เงื่อนไขการเสนอราคา
- 4.2.4 รูปแบบ
- 4.2.5 รายการประกอบแบบ
- 4.2.6 บัญชีแสดงปริมาณวัสดุ และราคาของผู้รับจ้าง
- 4.2.7 หนังสือเชิญฟังคำชี้แจง และเอกสารประกอบการเสนอราคาเรียงลำดับความสำคัญมากไปหาน้อยจาก 1) ถึง 7)
- 4.3 กรณีที่มีการคลาดเคลื่อนหรือขัดแย้งกันเองในรูปแบบหรือขัดแย้งกันเองของรายการประกอบแบบ ให้ยึดถือแบบขยายรายละเอียดสำคัญกว่าแบบทั่วไป ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอรับคำวินิจฉัยจากผู้ออกแบบ โดยถือเอารายละเอียดชัดเจนมากที่สุด ปริมาณ และคุณภาพที่ผู้ว่าจ้างถือว่าเกิดผลดีกว่าหรือความถูกต้องในวิชาช่างและความเหมาะสมเป็นหลัก ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขและดำเนินการตามคำวินิจฉัยนั้น โดยไม่คิดเงิน และเวลาเพิ่มจากที่กำหนดไว้ในสัญญา
- 4.4 ในกรณีที่มีข้อขัดแย้งกันระหว่างแบบสถาปัตยกรรม และแบบวิศวกรรม ผู้รับจ้างจะต้องพิจารณา แบบทุกระบบให้ละเอียด และต้องรายงานให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบก่อนดำเนินการแก้ไขทุกครั้ง ในกรณีทั่วไปให้ยึดถือแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลักโดยแก้ไขระบบวิศวกรรมให้แข็งแรงปลอดภัยสอดคล้องกัน
- 4.5 ในกรณีที่มีขัดแย้งระหว่างรูปแบบกับบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ และราคา หากผู้รับจ้างเสนอราคาโดยคัดลอกจากราคากลางของผู้ว่าจ้าง เมื่อเกิดปัญหาข้อขัดแย้ง เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้นและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างเป็นที่สิ้นสุด
- 4.6 งานส่วนหนึ่งส่วนใดที่มีได้ระบุไว้ในรูปแบบ และรายการประกอบแบบแต่เป็นส่วนหรือสิ่งจำเป็นที่จะต้องกระทำเพื่อให้งานสำเร็จสมบูรณ์ และถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดีให้ถือเป็นส่วนที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อย โดยไม่เรียกร้องสิ่งตอบแทนใด ๆ นอกเหนือจากที่ตกลงไว้เดิมทั้งนี้รายการที่คลาดเคลื่อนหรือมีได้ระบุ ๆ ไว้ดังกล่าว จะต้องมิใช้ส่วนที่เป็นสาระสำคัญ
- 4.7 สิ่งใดที่กำหนดไว้ในรูปแบบหรือรายการประกอบแบบแล้ว แต่ทางปฏิบัติ ไม่อาจระบุไว้ครบถ้วนเช่น ความอ่อนแก่ของสี การติดตั้ง รูปร่างลักษณะ และสิ่งปลีกย่อยต่าง ๆ ผู้ออกแบบ/ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างชี้แจงรายละเอียดให้ทราบขณะดูสถานที่หรือขณะก่อสร้าง

- 4.8 เอกสารคำบอกกล่าวต่างจากหน่วยงานราชการเกี่ยวกับกฎหรือคำสั่งใด ๆ ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติอันเกี่ยวกับงานก่อสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบหรือรายการก่อสร้างคู่สัญญา ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือไปยังผู้ว่าจ้าง ระบุเหตุผลของเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และผู้ว่าจ้างอาจออกคำสั่งไปตามนั้น โดนผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามทุกประการ
- 4.9 ผู้ออกแบบ อาจจะจัดทำแบบขยายและรายละเอียดเพิ่มเติม ตามความจำเป็นเพื่อให้งานก่อสร้างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ โดยให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบ และรายการตามสัญญา
 - 4.9.1 หากผู้รับจ้างจะคิดค่าใช้จ่าย และ/หรือระยะเวลาก่อสร้างเพิ่มขึ้น จากที่ตกลงในสัญญา ให้ทำเป็นลายลักษณ์อักษร ขอความเห็นชอบผู้ออกแบบ หรือผู้ว่าจ้าง
 - 4.9.2 ผู้รับจ้างต้องไม่ปฏิบัติงานใด ๆ โดยไม่มีรูปแบบ หรือคำสั่งจากผู้ออกแบบ เป็นอันขาด
- 4.10 การติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ ในบริเวณที่อาจจะรั่วซึมหรือมีความชื้นไหลผ่าน หรือเสี่ยงต่ออันตราย ผู้รับจ้างจะต้องทำรายละเอียดเสริมเพิ่มเติม และแสดงวิธีการติดตั้งเพื่อขออนุมัติจากผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

5ก. แบบใช้งาน และแบบตามก่อสร้างจริง SHOP DRAWING & AS-BUILT DRAWING

- 5.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบเพื่อการก่อสร้างจริง และรายละเอียดงานติดตั้งวัสดุ และอุปกรณ์ (SHOP DRAWING) หรือตามความต้องการของผู้ออกแบบ และหรือผู้ควบคุมงาน ของงานสถาปัตยกรรม งานโครงสร้าง งานระบบ และงานอื่น ๆ ยื่นให้กับผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างอย่างน้อย 5 ชุด เพื่อให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง และหรือผู้ออกแบบพิจารณา อนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งหรือดำเนินการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบ และแจ้งต่อผู้รับจ้างภายใน 7 วัน หากมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข และส่งให้ใหม่ภายใน 7 วัน หลังจากหลังจากที่ได้รับแจ้ง เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจะคืนให้ ผู้ว่าจ้าง 1 ชุด โดยผู้รับจ้างจะอ้างเหตุผล การตรวจพิจารณาอนุมัติแบบใช้งานเพื่อเรียกร้องค่าชดเชยใด ๆ และหรือเพิ่มเติมรวมทั้งขอต่ออายุสัญญามีได้
- 5.2 แบบใช้งานเพื่อการก่อสร้างจริง จะต้องแสดงรายละเอียด ดังนี้คือ
 - 5.2.1 แสดงสัดส่วน และระยะโดยละเอียดแน่นอน ตามสภาพความเป็นจริง
 - 5.2.2 แสดงการประกอบติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ และการตกแต่งให้ชัดเจน
 - 5.2.3 แสดงรายละเอียดที่เชื่อมต่อเกี่ยวข้องกับงานระบบต่าง ๆ
- 5.3 เมื่องานก่อสร้างประกอบติดตั้งต่าง ๆ เสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องนำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) นั้น มาตรวจสอบแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยตรงตามสภาพความเป็นจริงของงานทุกส่วนอีกครั้งหนึ่งและจัดลำดับรวบรวมอย่างเป็นระเบียบครบถ้วนเพื่อใช้เป็นแบบ

ตามก่อสร้างจริง (AS-BUILT DRAWING) ต่อไป ด้วยมาตราส่วนที่เหมาะสม แสดงส่วนต่าง ๆ และรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบตามสัญญาอย่างชัดเจนครบถ้วน ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบแบบตามก่อสร้างจริง (AS-BUILT DRAWING) ที่ลงนามรับรองความถูกต้องโดยวิศวกรของผู้รับจ้าง

6ก. วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักร

- 6.1 ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างรายละเอียด และคุณสมบัติ ของวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร ที่จะใช้ติดตั้ง รวมทั้งกรรมวิธีในการปฏิบัติ และความพร้อมของบริษัทผู้ผลิตให้ผู้ว่าจ้างหรือควบคุมงานของผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติล่วงหน้า ก่อนนำไปสั่งซื้อ และดำเนินการติดตั้ง
- 6.2 วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ ต้องเป็นของใหม่อยู่ในสภาพสมบูรณ์เรียบร้อยได้มาตรฐานไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีคุณภาพที่ดีถูกต้องตามข้อกำหนดในแบบ และรายการ หากมีการเสียหายระหว่างก่อสร้างหรือในระยะรับประกันผลงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า
- 6.3 วัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักร ชนิดที่ต้องสั่งจากต่างประเทศ ผู้รับจ้างจะต้องส่งล่วงหน้า เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคกับงานก่อสร้าง
- 6.4 วัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักรใด ๆ จำเป็นต้องมีการทดสอบคุณภาพตามที่ระบุไว้ในรายการ หรือตามคำสั่งของผู้ออกแบบ หรือตามกฎระเบียบเทศบัญญัติต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น หากมีการเสียหายใด ๆ เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบ และไม่มีมูลค่าใด ๆ เพิ่มเติม ผลการทดสอบต้องส่งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง จำนวน 3 ชุด
- 6.5 วัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักร ที่ได้ส่งไปยังหน่วยงานก่อสร้างยังไม่ได้ติดตั้ง และตั้งใจจะเอามาใช้กับงานนี้ จะขนย้ายออกไปไม่ได้ นอกจากผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร เมื่อราคาของวัสดุ และสิ่งของได้รวมไว้ในใบรับรองจ่ายเงินงวดใด ๆ ซึ่งผู้รับจ้างได้รับเงินไปแล้ว วัสดุ และสิ่งของเช่นว่านั้น ให้ตกเป็นทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง แต่ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบต่อความสูญหาย หรือเสียหายของวัสดุดังกล่าว
- 6.6 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถหาวัสดุหรืออุปกรณ์ ตามที่ระบุในรูปแบบ หรือรายการประกอบแบบมาใช้งานได้ อันเป็นเหตุสุดวิสัย เช่นบริษัท ผู้จำหน่ายเลิกผลิต เป็นต้น ผู้ว่าจ้างยินยอมให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือชี้แจงรายละเอียดขออนุมัติต่อผู้ว่าจ้างเสียก่อน วัสดุอุปกรณ์ ที่เทียบเท่าจะต้องมีคุณภาพใกล้เคียงกันหรือดีกว่าที่ระบุไว้ ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้ของเทียบเท่าแต่ปรากฏว่ามีราคาต่ำกว่าของที่ระบุไว้มากผู้รับจ้างต้องคิดราคาเฉลี่ยคืนแก่ผู้ว่าจ้าง

7ก. บุคลากร และผู้ควบคุมงานประจำของผู้รับจ้าง

- 7.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีบุคลากรที่มีความสามารถและจำนวนเพียงพอ ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง สั่งการและประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ เต็มเวลาประจำหน่วยงานให้เป็นไปอย่างถูกต้อง และมีคุณภาพที่ดี โดยจัดทำหนังสือแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรเสนอผู้ว่าจ้าง
- 7.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือ คนงานที่มีความสามารถ และความชำนาญในแต่ละประเภทมาปฏิบัติงานถ้าปรากฏว่าช่างฝีมือและคนงานนั้น ปฏิบัติงานไม่ดีพอ ไม่มีหลักการช่างที่ดี หรือฝ่าฝืนกฎระเบียบ ประพฤติตนไม่เหมาะสม ผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างสิทธิสั่งเปลี่ยนช่าง คนงานได้ และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบที่

8ก. การแก้ไข การลด การตัด หรือเพิ่มเติมงาน และค่าใช้จ่าย

- 8.1 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งลด หรือเพิ่มงานส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขวัสดุ หรืองานแตกต่าง หรือนอกเหนือไปจากรูปแบบและรายการประกอบแบบในสัญญาข้อตกลงได้ โดยจะต้องทำการตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร ในเรื่องราคาค่าใช้จ่าย และระยะเวลาที่ลดหรือเพิ่มเติมจากสัญญาเดิมก่อนลงมือปฏิบัติงาน เว้นแต่ว่าเปลี่ยนแปลงนั้นจำเป็นต้องจัดทำโดยเร่งด่วนเพราะอาจเกิดเสียหายแก่ทรัพย์สิน หรืออันตรายต่อบุคคล
- 8.2 ราคางานที่เปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบ และรายการประกอบแบบตามสัญญาข้อตกลง ให้พิจารณาดังนี้
 - 8.2.1 ให้คิดปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบ โดยใช้ราคาต่อหน่วยใน “ประมาณการวัสดุและราคาก่อสร้าง (BILLS OF QUANTITY & COST ESTIMATE) เป็นเกณฑ์ บวกด้วยค่า ดำเนินการ กำไร และภาษี โดย ไม่รวมค่าใช้จ่ายเบื้องต้น
 - 8.2.2 ถ้าหากราคาต่อหน่วยของค่างานนี้ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในบัญชี แสดงปริมาณวัสดุ และราคา ให้ยึดถือราคาต่อหน่วยในท้องตลาด ปัจจุบันเป็นเกณฑ์
 - 8.2.3 หากการพิจารณาดังกล่าวไม่เป็นที่ยอมรับ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะจัดให้ผู้รับจ้างอื่นจัดทำเฉพาะงานที่เปลี่ยนแปลงนั้นโดยหักลดค่าใช้จ่าย ค่าวัสดุ และค่าแรงงานที่ใช้จริงในการเปลี่ยนแปลงนั้นจากยอดเงินค่าใช้จ่ายตามสัญญา และข้อตกลงเดิม

9ก. สิทธิในการหยุดสั่งงาน รื้อทำใหม่ แก้ไข และซ่อมแซมงาน

ผู้ว่าจ้าง กรรมการตรวจการจ้าง ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งซ่อมแซม แก้ไข หรือรื้อทำใหม่ หรือหยุดการปฏิบัติ งานชั่วคราวได้ โดยมีคำสั่งเป็นลายลักษณ์อักษรผ่านทางผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง เมื่อพิจารณาเห็นว่าการปฏิบัติงานนั้นไม่ถูกต้องตามหลักวิชา หรือตามรูปแบบรายการประกอบแบบและข้อตกลง หรือกระทำไปโดยมิได้ผ่านการควบคุมหรือ

ตรวจสอบของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือเห็นว่าจะเป็นอันตรายต่อบุคคล ทรัพย์สิน จนกว่าจะได้รับการแก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามทันทีโดยจะถือเป็นข้อเรียกร้องค่าเสียหาย หรือขอต่ออายุสัญญาใด ๆ ก็ได้

10ก. การประสานงาน

- 10.1 การให้ความร่วมมือต่อผู้ว่าจ้าง และผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือต่อผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบในการตรวจสอบ วัด เทียบ จัดตัวอย่าง และอื่น ๆ ตามสมควรแก่กรณี
- 10.2 การประสานงานในด้านมณฑนาการ หากพื้นที่ใดของอาคารที่เกี่ยวข้องกับการตกแต่ง ทั้งที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือทราบว่าจะมีการตกแต่งในภายหลัง ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับสถาปนิกและมณฑนาการ โดยใกล้ชิดตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอ
- 10.3 การประชุมโครงการ ผู้รับจ้าง หรือตัวแทนของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมโครงการ และประชุมหน่วยงานซึ่งจัดให้มีขึ้นเป็นระยะ ๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมต้องมีอำนาจในการตัดสินใจสั่งการ และทราบรายละเอียดของโครงการเป็นอย่างดี
- 10.4 การติดต่อประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่น ๆ ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้จ้างอื่น ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนงาน และความคืบหน้าของโครงการ หากเป็นการจงใจละเลยต่อความร่วมมือดังกล่าว ที่ทำให้มีผลเสียหายต่อโครงการ ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะเรียกร้องความเสียหายที่เกิดขึ้นจากผู้รับจ้าง
- 10.5 การติดต่อหน่วยงานรัฐ และค่าธรรมเนียม ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นผู้รับจ้างต้องมีหน้าที่เป็นผู้ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และ/หรือเอกชน ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้มาซึ่งความสมบูรณ์ของงาน และระบบประกอบอาคารนั้น

11ก. การรักษาความสะอาด

ผู้รับจ้างต้องขนขยะมูลฝอย เศษวัสดุและสิ่งของเหลือใช้ ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานทุกวัน ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอยต่าง ๆ ออกจากบริเวณโครงการ

12ก. การรักษาความปลอดภัย

ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยด้านต่าง ๆ ภายในสถานที่ก่อสร้าง

13ก. การส่งมอบงาน

- 13.1 การส่งมอบงานก่อสร้างแต่ละงวดผู้รับจ้างต้องกรอกรายการตามสัญญาลงในของใบส่งมอบงาน และจะต้องให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างลงนามรับรอง ว่างานเสร็จตรงตามงวดแล้ว จากนั้นจึงนำเสนอกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อจะได้กำหนดวันไปตรวจรับมอบงานต่อไป
- 13.2 การส่งมอบ งานงวดสุดท้าย งานจะต้องแล้วเสร็จสมบูรณ์ครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบและรายการประกอบแบบ พร้อมใช้งาน โดยต้องดำเนินการ ดังนี้
 - 13.2.1 ผู้รับจ้างต้องเปิดเดินเครื่องทดสอบวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักร และระบบต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานเต็มที่เป็นเวลา 24 ชั่วโมงติดต่อกัน จนกว่าเป็นที่แน่ใจว่าใช้งานได้ดีทุกประการ
 - 13.2.2 รายการสิ่งของต่าง ๆ ต่อไปนี้ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างในวันที่ส่งมอบงานถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจรับมอบงานด้วย คือ
 - แบบสร้างจริง
 - หนังสือคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ที่จำเป็น
 - เครื่องมือพิเศษสำหรับการปรับปรุง ซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งโรงงานผู้ผลิต ส่งมาให้ด้วย(ถ้ามี)
 - อะไหล่ต่าง ๆ ตามข้อตกลง
 - 13.2.3 คุญแจต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำป้ายถาวรแจ้งรายละเอียดไว้กับลูกกุญแจให้ตรงกับแม่กุญแจทุกชนิด และต้องส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมดทันทีเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานแล้ว อนึ่ง ในระหว่างที่ยังมิได้ทำการรับมอบงาน คุญแจเหล่านี้จะต้องอยู่ในความดูแลรักษาของผู้รับจ้างอย่างดี และห้ามจำลองลูกกุญแจเหล่านี้โดยเด็ดขาดไม่ว่ากรณีใด ๆ หากผู้รับจ้างทำลูกกุญแจหาย ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนคุญแจนั้นใหม่โดยไม่คิดเงินเพิ่ม
 - 13.2.4 การปรับแต่งระบบต่าง ๆ
 - การ Balance Load
 - การปรับแต่ง System Voltage
 - การปรับแต่งแสงของงานระบบต่าง ๆ
 - การปรับแต่งการใช้งานของงานระบบต่าง ๆ

- 13.2.5 รื้อถอนสิ่งอำนวยความสะดวกชั่วคราว เก็บกวาดทำความสะอาดอาคาร และบริเวณโดยรอบให้เรียบร้อย ก่อนเสนอกิจกรรมการตรวจการจ้างเพื่อขอส่งมอบงาน

14ก. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างระหว่างการรับประกันผลงาน

ภายในระยะรับประกันของผลงานตามสัญญาจ้างงานนี้มีเหตุชำรุดเสียหาย/ไร้ประสิทธิภาพอันเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างไม่ว่าจะเป็นไปโดยทำไว้ไม่เรียบร้อย/ไม่ถูกต้องตามหลักวิชา หรือใช้อุปกรณ์ วัสดุไม่ดี ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซม/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ให้อยู่ในสภาพที่ดีเหมาะสมภายใน 15 วัน หลังจากได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง หรือตามความจำเป็นรีบด่วนของความเสียหายนั้น หากผู้รับจ้างไม่จัดการซ่อมแซม แก้ไขภายในเวลาที่กำหนดผู้ว่าจ้างมีสิทธิว่าจ้างผู้อื่นให้ดำเนินการแทนและผู้รับจ้าง

ยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายทั้งหมดจากเงินประกันผลงานหรือเรียกเร่งให้ผู้รับจ้าง รับผิดชอบค่าใช้จ่ายโดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ

หมวด ข. มาตรฐานงานภูมิสถาปัตยกรรม

1ข. งานภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape)

1.1 งานผนัง

1.1.1 วัสดุงานผนัง

- วัสดุงานกระเบื้องตันไม้
 - ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์ผสม ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 80 - 2517
 - ทราย เป็นทรายน้ำจืดที่สะอาด คมแข็ง ปราศจากดินหรือสิ่งสกปรกเจือปน หรือเคลือบอยู่ ขนาดของทรายจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

a) ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 4	100%
b) ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 16	60 - 90%
c) ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 50	5 - 40%
d) ผ่านตะแกรงร่อนเบอร์ 100	1 - 10%
 - นํ้ายาผสมปูนฉาบ ให้ใช้นํ้ายาสำหรับผสมปูนฉาบหรือ LATEX สำหรับผสมปูนฉาบโดยเฉพาะ แทนการใช้ปูนขาวและนํ้า อัตราส่วนผสม และวิธีใช้ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต

- น้ำ ต้องใสสะอาดปราศจากน้ำมัน กรดต่าง ๆ ต่าง เกลือ พืชสาหร่าย และสิ่งสกปรกเจือปน ห้ามใช้น้ำจาก คู คลองหรือแหล่งอื่นใดก่อนได้รับอนุญาต และน้ำที่ขุนจะต้องทำให้ใสและตกตะกอนเสียก่อน จึงจะนำมาใช้ได้
- ปูนฉาบสำเร็จรูป ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ชัดผิวให้เรียบสนิท ไม่เห็นรอยแปรง รอยแตกร้าวต่าง ๆ ก่อนทาสี
- ให้ทารองพื้นด้วยสีรองพื้น 1 ครั้ง ทาทับหน้าด้วยสีที่กำหนดไว้อีกอย่างน้อย 2 - 3 ครั้ง จนเรียบสนิท ไม่เห็นรอยแปรง ก่อนทาสีจะต้องทำการตกแต่งอุดรอยแตกร้าวต่าง ๆ ในส่วนที่จะทาสี ให้เรียบร้อยก่อน ผนังที่ทาจะต้องแห้งสนิท ไม่ชื้น ใช้สีของบริษัท ฯ ที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบกำหนด
- ผนังภายนอกอาคาร กำหนดให้ใช้สีสำหรับทาภายนอกโดยเฉพาะ (EXTERIOR)

1.1.2 การทำความสะอาด เมื่อก่อนกระเบื้องไม้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำความสะอาดผิวผนังและแนวปูนก่อกั้น 2 ด้าน ให้ปราศจากเศษปูนก่อเกาะติดผนัง เศษปูนที่ตกที่พื้นจะต้องเก็บกวาดทิ้งให้หมด ให้เรียบร้อยทุกครั้งก่อนปูนแข็งตัว

1.2 งานฉาบผิว

1.2.1 งานพื้นบุกระเบื้อง

- วัสดุ กระเบื้องเคลือบ ขนาดตามที่ระบุในแบบ เกรด A สีตามระบุในแบบ ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนการสั่งซื้อ
- การดำเนินการปู และการบุกระเบื้อง การปู ผู้รับจ้างต้องทำระดับปูนทรายเสียก่อน การทำระดับจะต้องให้มีความลาดเอียงระบุในแบบ ปูนทรายที่ใช้ทำระดับจะต้องมีส่วนผสมซีเมนต์ 1 ส่วน ต่อทรายหยาบ 2 ส่วน ภายหลังปูนเริ่ม Set ตัว ให้ปูกระเบื้องได้ โดยกระเบื้องที่ใช้ปูต้องแช่น้ำให้อิ่มตัวเสียก่อน ปูนทรายที่ทำระดับจะต้องหนาไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ในกรณีที่เป็นโพรง เคาจะมีเสียง ต้องทำการรื้อออก และทำการปูใหม่
- ส่วนประกอบของกระเบื้อง ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งกระเบื้องบัวคว่ำ บัวหงาย และหูช้างในส่วนที่ผนังบุ
- กระเบื้องเคลือบ 4 ¼ นิ้ว x 4 ¼ นิ้ว ขนาดเป็นมุกฉากหรือส่วนของเคาน์เตอร์หรือแท่นโถส้วมนั่งยองในทุก ๆ ตำแหน่ง

1.2.2 การทำความสะอาด ภายหลังปูกระเบื้อง ปูกระเบื้องเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องล้างทำความสะอาดคราบปูนที่ติดบนแผ่นกระเบื้องให้หมด แล้วขัดด้วย Wax

จำนวน 2 ครั้ง โดยเฉพาะผนังภายนอกที่บุจะต้องทาด้วยน้ำยาซิลิโคน 1 ครั้ง โดยทาให้ทั่วทั้งผนัง

1.2.3 การยาแนวกระเบื้อง ภายหลังบุกระเบื้อง ปูกระเบื้อง และทำความสะอาดเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องยาแนวกระเบื้อง โดยใช้ปูนยาแนวกระเบื้องที่เหมาะสมกับกระเบื้อง สีปูนยาแนวให้ผู้รับจ้างนำเสนอสีเพื่อขออนุมัติการยาแนวให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตจำหน่าย

1.2.4 งานพื้นหิน ขัดกับที่ และงานหินขัดสำเร็จรูป

- **ปูนซีเมนต์** ให้ใช้ปูนซีเมนต์ขาว ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของผู้ผลิต และมาตรฐานอุตสาหกรรม
- **หินที่จะทำพื้นหินขัด** ให้ใช้เกล็ดหินอ่อน ขนาดเม็ด สี และส่วนผสมตามที่กำหนดภายหลัง
- **เส้นแบ่งแนวหินขัด** ให้ใช้เส้นทองเหลือง ขนาด 4 มิลลิเมตร หรือเส้นพีวีซี ขนาดหนา ¼ นิ้ว กว้างประมาณ ½ นิ้ว ตามระบุในแบบรูป และรายการ
- **ปูนทราย** ทำระดับให้ใช้มาตรฐานเดียวกับปูนก่อผนัง
- **น้ำ** ต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากกรดต่าง เกลือ และพฤษชาติเจือปน

หมายเหตุ กรณีหินขัดกับที่ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผ่นตัวอย่างหินขัด ขนาด 1 ตารางฟุต ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

1.2.5 งานพื้นไม้เทียม

- ตรวจสอบ และเตรียมพื้นดินให้พร้อมสำหรับการติดตั้ง ควรเป็นพื้นเรียบ และแข็งแรงรองรับน้ำหนักได้ดี หากต้องการเทพูนควรมีความหนามากกว่า 6 ซม. เพื่อป้องกันการชำรุดหรือแตกร้าว พื้นที่ควรสะดวกต่อการทำความสะอาด ถ่ายเทอากาศ และระบายน้ำได้ดี ไม่ควรปูพื้นชนขอบคอนกรีต ควรเว้นระยะห่างระหว่าง 0.5 ซม. เพื่อป้องกันการยืดหดตัว
- ไม่ควรติดตั้งโครงคร่าวลอย เพราะไม้ขนาดเล็กไม่สามารถรับน้ำหนักได้จะทำให้เกิดปัญหาในอนาคต และตมต้องยึดกับพื้นคอนกรีตทุกระยะ 30 ซม. เพื่อป้องกันการยืดหดตัวเมื่อถูกแดดร้อนจัด ต้องมีตมที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- ช่องรอยต่อของไม้ตม จำเป็นต้องเพิ่มไม้ตมเป็นคู่ทุกครั้งเพื่อเพิ่มความแข็งแรง และเว้นระยะห่างของไม้ 0.5 ซม. เพื่อป้องกันการยืดหดตัว และระบายความร้อน

- การติดตั้งไม้พื้นเริ่มจากการวางไม้แผ่นแรก ให้ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 6 มม. สำหรับด้านข้างตามแนวไม้ และควรเว้นระยะไม้ไม่น้อยกว่า 6 มม. จากขอบตง สำหรับฝั่งปลายไม้ทั้งสองด้านโดยยึดตะปูเกลียวจากริมขอบแผ่นแรก
- การวางแผ่นไม้แผ่นต่อมา ให้เว้นระยะห่างระหว่างแผ่น 6 มม. ใส่คิลิประหวางแผ่นที่ 1 และแผ่นที่ 2 และใช้ค้อนยางตอกกระชับพื้นที่เข้าหากัน จากนั้นยึดคลิกับตอกไม้ด้วยสกรู
- การปิดขอบจะปิดด้วยแผ่นไม้พื้นตัวเดิม หรือแผ่นไม้ที่มีขนาดใกล้เคียงกัน อาจจะผ่าไม้สำหรับปิดขอบกรณีขนาดไม้ไม่เท่ากัน

1.2.6 งานพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย

- เตรียมพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กเดิมที่มีอยู่ให้สะอาดและได้ระดับโดยให้มีความหนาและการเสริมเหล็กที่เหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละรูปแบบ จากนั้นทำการวางเหล็กตะแกรง Wire mesh ลงบนพื้น
- เตรียมพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กเดิมที่มีอยู่ให้สะอาดและได้ระดับโดยให้มีความหนาและการเสริมเหล็กที่เหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละรูปแบบ จากนั้นทำการวางเหล็กตะแกรง Wire mesh ลงบนพื้น
- ปาดหน้าคอนกรีตให้ได้ระดับ จากนั้นทำการไล่น้ำออกจากผิวหน้าคอนกรีต
- ทิ้งคอนกรีตไว้ให้ได้ระยะที่พอเหมาะ จากนั้นทำการโรยผงสีสูตรพรีเมียมลงบนผิวหน้าคอนกรีต และทำการขัดจนสีผิวสม่ำเสมอทั่วทั้งพื้น
- ทิ้งคอนกรีตให้แข็งตัว จากนั้นโรยผงลอกแบบ (Release agent) บนผิวหน้าก่อนทำการพิมพ์ลาย
- วางแบบแม่พิมพ์ลงบนลานคอนกรีตแล้วเริ่มพิมพ์กดลายต่อกันไปเรื่อย ๆ จนเต็มบริเวณที่กำหนด จากนั้นทำการเก็บรายละเอียดตามขอบพื้นให้เรียบร้อย หลังพิมพ์ลายเสร็จแล้ว
- ทิ้งให้คอนกรีตแข็งตัว อย่างน้อย 1 วัน จากนั้นจึงทำความสะอาดและเคลือบน้ำยา แล้วทิ้งน้ำยาเคลือบเงาไว้ไม่ให้ถูกความชื้นอย่างน้อย 48 ชั่วโมง ก็จะได้พื้นคอนกรีตพิมพ์ลายที่สวยงามสมบูรณ์แบบ

1.2.7 งานพื้นคอนกรีต

- ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์ผสม ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 80-2517

- **ทราย** เป็นทรายน้ำจืดที่สะอาด คมแข็ง ปราศจากดินหรือสิ่งสกปรกเจือปน หรือเคลือบอยู่ ขนาดของทรายจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 4 100%
 - ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 16 60 - 90%
 - ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 50 5 - 40%
 - ผ่านตะแกรงร่อนเบอร์ 100 1 - 10%
- **น้ำยาผสมปูนฉาบ** ให้ใช้น้ำยาสำหรับผสมปูนฉาบหรือ LATEX สำหรับผสมปูนฉาบโดยเฉพาะ แทนการใช้ปูนขาวและน้ำ อัตราส่วนผสม และวิธีใช้ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต
- **น้ำ** ต้องใสสะอาดปราศจากน้ำมัน กรดต่าง ๆ ต่าง เกลือ พืชพิษธาตุ และสิ่งสกปรกเจือปน ห้ามใช้น้ำจาก คู คลองหรือแหล่งอื่นใดก่อนได้รับอนุญาต และน้ำที่ขุ่นจะต้องทำให้ใสและตกตะกอนเสียก่อน จึงจะนำมาใช้ได้
- **ปูนฉาบสำเร็จรูป** ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- **มวลรวมหยาบ** หินย่อย, กรวด และกรวดย่อย หรือวัสดุอื่นใดที่ นายช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาแล้วให้ใช้ได้ต้องเป็นวัสดุที่มีเม็ดแข็ง ทนทาน ไม่ผุ ไม่มีลักษณะแบนหรือยาว มากเกินไป สะอาดไม่มีฝุ่นผง หรือสิ่งอื่นใดเคลือบผิว ปราศจากสิ่งไม่พึงประสงค์ต่าง ๆ จากแหล่งที่ได้รับ ความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานแล้ว
- **ขัดผิวให้เรียบสนิท** ไม่เห็นรอยแปรง รอยแตกร้าวต่าง ๆ ก่อนทาสี
- **ให้ทารองพื้นด้วยสีรองพื้น** 1 ครั้ง ทาทับหน้าด้วยสีที่กำหนดไว้ก็อย่างน้อย 2 - 3 ครั้ง จนเรียบสนิท ไม่เห็นรอยแปรง ก่อนทาสีจะต้องทำการตกแต่งอุด รอยแตกร้าวต่าง ๆ ในส่วนที่จะทาสี ให้เรียบร้อยก่อน ผนังที่ทาจะต้องแห้งสนิท ไม่ชื้น ใช้สีของบริษัทฯ ที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบกำหนด
- **ผนังภายนอกอาคาร** กำหนดให้ใช้สีสำหรับทาภายนอกโดยเฉพาะ (EXTERIOR)

1.2.8 งานพื้นยาง (EPDM)

- **เตรียมพื้นให้เรียบ** มีความแข็งแรงสามารถรองรับการปูพื้นยางได้ พื้นควรทำจากวัสดุที่ไม่หดตัวหรือยุบตัว เช่น พื้นปูน พื้นไม้ พื้นหินขัด พื้นผิวที่ปูจะต้องเรียบ ไม่ขรุขระ หรือเป็นหลุมเป็นบ่อ ไม่มีเศษวัสดุติดอยู่กับพื้น และเป็นบริเวณที่มีขอบกั้น ปรับระดับความลาดชันของพื้นให้เหมาะสม เพื่อทำให้การระบายน้ำ

ใต้แผ่นยาง ดียิ่งขึ้น ควรทำขอบกันพื้นยางให้มีความสูงเท่ากับขอบของความสูงพื้นยาง เพื่อป้องกันไม่ให้พื้นยางหลุดออกจากกัน

- ปูพื้นด้วยเม็ดยางสีดำ ฉาบพื้นผิวให้เรียบ ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต
- เม็ดยางสีดำแห้งแล้วจึงทำการเทเม็ดยางที่ผสมเม็ดยาง EPDM กับน้ำยาเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม
- ฉาบพื้นผิวให้เรียบ ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต และทิ้งไว้ประมาณ 2 วัน เพื่อให้ยางแห้ง

1.2.9 งานพื้นบ่อน้ำแผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ (GCL)

- ตรวจสอบ และเตรียมพื้นดินให้พร้อมสำหรับการติดตั้ง
- จัดเรียงแผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ให้พร้อมใช้งาน
- คัดเลือกดินถมปิดหน้าดินเหนียวสังเคราะห์ รวมกองบริเวณดำเนินการ
- วางเรียงแผ่นดินเหนียวสังเคราะห์โดยใช้รถขุด (Excavator) โดยมีระยะซ้อนทับกันของแผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ไม่น้อยกว่า 50 ซม.
- ใช้รถไถดินตะขาบ (Bulldozer) ไถดินเพื่อถมบดอัดทับหน้าแผ่นดินเหนียว ชั้นละไม่เกิน 20 ซม.
- ฉีดน้ำเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้ดิน ก่อนถมบดอัดดินชั้นต่อไป เพื่อไม่ให้แผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ไหล

1.3 งานหลังคา ศาลา

1.3.1 งานติดตั้งหลังคา เมทัลชีท และโพลีคาร์บอเนต

- งานโครงสร้างหลังคา
 - วางโครงสร้างหลักตามระบุในรูปแบบ และรายการ
 - กำหนดพื้นที่ตามวัสดุผนังหลังคา
- การติดตั้งแผ่นหลังคาเมทัลชีท
 - ชิงเชือก หรือเส้นเอ็น เพื่อใช้เป็นเส้นแนวในการติดตั้ง ให้แผ่นหลังคาเหล็กอยู่ในระดับ และเรียงเป็นแนวเดียวกันได้อย่างสวยงาม โดยหลักการในการชิงเส้นแนวคือการให้เส้นเชือกอยู่ต่ำจากแปปลายลงไปประมาณ 15 ซม. หรืออย่างมากไม่ควรเกิน 20 ซม.
 - วางแผ่นเมทัลชีทแผ่นแรก โดยให้วางด้านปลายของแผ่นเมทัลชีทให้เสมอกับแนวเส้นเชือกที่ทำการชิงไว้ และขีดฝั่งใดฝั่งหนึ่งของโครงสร้างหลังคา โดยในการติดตั้งทุกครั้งให้เริ่มจากด้านล่างขึ้นไปด้านบนเสมอ และเมื่อวางแผ่น

เมทัลชีทแผ่นแรกจนได้ระดับที่ต้องการแล้ว ให้ทำการยิง สกรู เพื่อทำการยึด แผ่นหลังคากับโครงสร้างอาคาร โดยให้ทำการยิงสกรูที่แปลายทุกสันลอน โดยเว้นลอนสุดท้ายไว้สำหรับการซ้อนทับของแผ่นต่อไป ส่วนแปะเดี่ยว และ แปะกลางให้ทำการยิงสกรูลอนเว้นลอน

- วางแผ่นหลังคาเมทัลชีทแผ่นต่อไปโดยให้ลอนตัวเมียซ้อนทับอยู่บนลอนตัวผู้ เสมอ และทำการยิงสกรูโดยใช้หลักการเดียวกับขั้นตอนแรกแต่ให้เน้นที่ บริเวณแผ่นซ้อนทับเป็นพิเศษ
- ทำการติดตั้งแผ่นเมทัลชีทแผ่นต่อไป จนกระทั่งถึงปลายอีกด้านหนึ่ง ซึ่ง ตลอดขั้นตอนการทำการติดตั้งแผ่นหลังคาเมทัลชีทให้ทำการตรวจเช็คแนว ระดับหลังคาให้อยู่ในระดับเดียวกันตลอด เพื่อให้ได้ความสวยงามและความ สมดุลในการติดตั้ง
- ติดตั้งแผ่นครอบข้างทุกด้าน ยิงสกรูทุก ๆ 50 ซม. พร้อม ๆ กับตัดแต่ง ด้านข้างให้เรียบร้อยสวยงาม
- ติดตั้งแผ่นครอบจั่วด้านบน ยิงสกรูที่สันลอนทุกสัน พร้อมตัดแต่งแผ่นครอบ จั่วด้วยกรรไกรตัดเหล็กให้แผ่นครอบจั่วมีรูปทรงเดียวกันกับสันลอน หลังจากนั้นทำการเก็บงานให้มีความเรียบร้อย และสวยงาม

● การติดตั้งแผ่นหลังโพลีคาร์บอเนต

- ติดตั้ง CLAMPING (ตัวหนีบใหญ่) เข้ากับโครงสร้าง โดยใช้สกรูยึดห่างกัน ประมาณ 25 ซม.
- ให้ใส่ยางกันน้ำ (ควรเป็นยางภายนอกเท่านั้น) เข้ากับ CLAMPING ทั้ง 2 ด้าน
- เตรียมแผ่นโพลีคาร์บอเนต ให้ได้ตามขนาดโครง โดยใช้คัตเตอร์ตัด
- ปิดเทปอูมิเนียมฟอยล์ ด้านที่เป็นโพรงลูกฟูกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันน้ำ และความชื้นในอากาศ
- นำแผ่นที่ตัด และติดเทปฟอยล์แล้ว วางบนโครงที่เตรียมใช้งาน (ควรตัดแผ่น ไม่ให้ชิดกับโครงสร้าง ควรเว้นระยะอย่างน้อย 3 มม. เพื่อแผ่นขยายตัวเมื่อ เกิดความร้อน)
- นำตัว CLAMPING (ตัวหนีบใหญ่) ใส่ยางให้เรียบร้อย และกดลงบนแผ่นที่ วางไว้ ใช้สกรูเกลียว ปล่อยยึด และใช้ซิลิโคนที่หัวสกรูทั้งหมด เพื่อกันน้ำเข้า
- ใช้ TOP CLAMPING (ฝาครอบ) ปิดลงบน CLAMPING (ตัวหนีบใหญ่) ควร เว้นระยะอย่างน้อย 3 มม. เพื่อแผ่นขยายตัวเมื่อเกิดความร้อน

- ปลายสุด ที่ติดเทปอลูมิเนียม ให้ใช้ตัวยูอลูมิเนียมปิด โดยใช้ซิลิโคน เป็นตัวยึด เพื่อความเรียบร้อย
- การติดตั้งตะแกรงเหล็กฉีก
 - ลายของตะแกรงเหล็กฉีก ควรเอียงไปในทิศทางเดียวกัน
 - ด้านปลายหรือด้านริมสุดของแผ่นตะแกรงเหล็กฉีกแผ่นสุดท้ายที่วางเป็นพื้นทางเดินทั้ง 2 ด้าน ควรต้องวางอยู่บนโครงสร้างถาวรเพื่อความแข็งแรง
 - การต่อแผ่นตะแกรงสามารถทำได้ 2 ลักษณะ และผู้ติดตั้งสามารถวางเหล็กฉาก หรือเหล็กไอบีม รองรับแผ่นตะแกรงตรงจุดต่อของแผ่น ซึ่งจะทำให้เกิดความปลอดภัยและแข็งแรง
 - ด้วยลักษณะของแผ่นตะแกรงเหล็กฉีกที่ออกแบบมาเป็นพิเศษ ดังนั้นในงานพื้นทางเดินบริเวณที่มีท่อตั้งอยู่ ผู้ติดตั้งสามารถตัดแผ่นตะแกรงเหล็กฉีกให้โค้งงอได้ตามรูปกลมของท่อโดยใช้เหล็กแบน ทำการปิดขอบระหว่างท่อและพื้นทางเดินบริเวณนั้น เพื่อให้เกิดความสวยงาม
 - การเชื่อมแผ่นตะแกรงเข้ากับเหล็กโครงสร้างควรจะเว้นการเชื่อม สามารถจะใช้น็อตยึดตะแกรงเหล็กฉีกกับเหล็กโครงสร้างได้

2ข. งานไฟฟ้าสนาม

- 2.1 การจัดหา ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และอื่น ๆ มาทำการก่อสร้างและเดินสายระบบควบคุม และติดตั้งดวงโคม
- 2.2 วัสดุ และกรรมวิธีก่อสร้าง
 - ชนิด และประเภทของดวงโคม หลอดไฟ เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง
 - ขนาดสาย การเดินสาย การติดตั้ง ระบบควบคุม ให้ดูแบบวิศวกรไฟฟ้า โดยถือตำแหน่งตามแบบภูมิสถาปัตยกรรม
- 2.3 การจัดหา ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา วัสดุ อุปกรณ์ แรงงานอื่น ๆ มาทำการก่อสร้างให้เรียบร้อยตามแบบ
- 2.4 วัสดุ และกรรมวิธีก่อสร้าง
 - 2.4.1 ชนิด และประเภทหัวรดน้ำให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
 - 2.4.2 ท่อทั้งหมดตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ท่อ PE 13.5 ตราช้าง ท่อ และข้อต่อทั้งหมดใช้ชนิดทนแรงดันปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 13.5 KSC หรือชนิด PN6 โดยมีส่วนปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 5 เท่า

2.4.3 กรรมวิธีเชื่อมต่อและข้อต่อต่าง ๆ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด การรั่วซึมใด ๆ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 6 เดือน เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ซึ่งจะต้องเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่การรั่วซึมนั้นเกิดจากการกระทำอันมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง ท่อทั้งหมดจะต้องฝังดินไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง

ตาราง 2ข. – 1 แสดงรายการไฟฟ้าสนามที่ใช้ภายในโครงการ

รายการประกอบแบบรายละเอียดไฟฟ้าส่องสว่าง

สัญลักษณ์	รายละเอียด	Notes
	โคมสูง Luce LC-WD-T317 Street Light H.3.50 m. IP55 (6 #๒๕)	SOUTHEAST THAILAND CO.,LTD. TEL: 02 258 0210-5
	โคมลงพื้น ZEAT2 Small Floodlight LED with ground spike (24 #๒๕)	
	ไฟ UP LIGHT LADOR 2 LD-50011 โคมไฟคอลลิมاتور (32 #๒๕)	
	โคมทางเดิน VANCOUVER B5 Bollard LED dia. 160x160 mm. H.400 mm. (6 ตัว)	
	โคมไฟภายในโคมแบบคิลเลอร์ LADOR 11 LD-80021 (6 #๒๕)	
	ไฟ Bollard KLEME 1790103 WALKER WALLAPOST IP65 (19 #๒๕)	



โคมสูง Luce LC-WD-T317 Street Light H.3.50 m. IP55 (6 #๒๕)



โคมลงพื้น KLEME H1971A-AN COLLIMATOR MINI SPOT LIGHT IP65 (24 #๒๕)



ไฟ UP LIGHT KLEME 2250103 CUBIC LED FLOOD LIGHT IP65 (32 #๒๕)



โคมทางเดิน KLEME 2140203 ARA MAXI BOLLARD LIGHT IP55 (40 #๒๕)



โคมไฟภายในโคมแบบคิลเลอร์ KLEME H199103 BRIGHTER CEILING LIGHT IP54 (6 #๒๕)



ไฟ Bollard KLEME 1790103 WALKER WALLAPOST IP65 (19 #๒๕)

ตาราง 2ข. - 2 ตารางแสดงรายการวัสดุ สินค้าที่ใช้ภายในโครงการ และข้อมูลการติดต่อ
รายการประกอบแบบรายละเอียดวัสดุ

สัญลักษณ์	รายละเอียด	ติดต่อ
	พื้นคอนกรีต	
	พื้นคอนกรีตทางเท้าของ TOA BIKE LANE	SUPERIOR RENOVATION TECHNOLOGY CO.,LTD. TEL.0-2953-9383-5
	พื้น ค.ส.ล. ปูทับด้วยพื้นยาง EPDM	VISTA INNO COMPANY LIMITED TEL.0-2136-6273-5
	แผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ GCL (Geosynthetic Clay Liner)	VIGOR MERGER CO.,LTD. TEL.0-2848-0808-7
	พื้นคอนกรีตทางเท้าของ TOA BIKE LANE	ติดต่อผู้รับเหมา หรือ SUPERIOR RENOVATION TECHNOLOGY CO.,LTD. TEL.0-2953-9383-5
	พื้นไม้เทียมภายนอก CASA ROCCA รุ่น TIMBER WOOD : BMM5301K 15 x 90 cm.	CASA ROCCA TEL.097 285 4479
	คอนกรีตขัดมัน	ติดต่อผู้รับเหมา
	กระเบื้อง CASA ROCCA รุ่น STRATUS SILVER ANTI-SLIP R11 60 x 60 CM.	CASA ROCCA TEL.097 285 4479
	พื้นทรายล้าง สี ดำ-เทา	ติดต่อผู้รับเหมา
	พื้นคอนกรีตปูกระเบื้อง CASA ROCCA รุ่น STRATUS CHARCOAL ANTI-SLIP R11 60 x 60 CM.	CASA ROCCA TEL.097 285 4479
	พื้นคอนกรีตปูกระเบื้อง CASA ROCCA รุ่น STRATUS SILVER ANTI-SLIP R11 60 x 60 CM.	CASA ROCCA TEL.097 285 4479



พื้นคอนกรีตทางเท้า TOA BIKE LANE



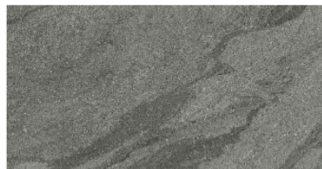
พื้น ค.ส.ล. ปูทับด้วยพื้นยาง EPDM



แผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ GCL (Geosynthetic Clay Liner)



พื้นไม้เทียมภายนอก CASA ROCCA รุ่น TIMBER WOOD : BMM5301K



พื้นคอนกรีตปูกระเบื้อง CASA ROCCA รุ่น STRATUS CHARCOAL ANTI-SLIP R11



พื้นคอนกรีตปูกระเบื้อง CASA ROCCA รุ่น STRATUS SILVER ANTI-SLIP R11

หมายเหตุ การเตรียมพื้นผิว

พื้นผิวใหม่ : ทิ้งพื้นผิวให้แห้งสนิท

: พื้นผิวที่จะใช้งานต้องสะอาด ปราศจากฝุ่น คราบไข คราบน้ำมัน แวกซ์
คราบเกลือ และ สิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ

พื้นผิวเก่า : พื้นผิวที่จะใช้งานต้องสะอาด ปราศจากฝุ่น, คราบไข, คราบน้ำมัน, แวกซ์,
คราบเกลือ, สีเก่า และสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ

: พื้นผิวที่เป็นขอสล์ หรือ เสื่อมสภาพ ต้องขัดทำความสะอาดด้วยแปรง
ไนลอน

: พื้นผิวที่มีตะไคร่น้ำ และ เชื้อรา ให้กำจัดด้วย ทีโอเอ 113 ไมโครคิลล์
(TOA113 Microkill)

: ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำและน้ำยาทำความสะอาดที่เหมาะสม แล้ว
ล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้งก่อนทิ้งไว้ให้แห้งสนิท

ระบบการทาสี

สีรองพื้น : ทีโอเอ เอ็กซ์ตร้า เวท ไพร์เมอร์ จำนวน 1 เที่ยว

สีทับหน้า : ทีโอเอ ไบค์ เลน แฟ้นท์ จำนวน 2 เที่ยว

3ข. งานระบบรดน้ำต้นไม้

3.1 การจัดหา ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และอื่น ๆ มาทำการก่อสร้างให้
เรียบร้อยตามแบบ

3.2 วัสดุ และกรรมวิธีก่อสร้าง

3.2.1 ชนิด และประเภทของหัวรดน้ำให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง

3.2.2 ท่อทั้งหมดตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ท่อ PE 13.5 ตร.ซม. ท่อ และข้อต่อทั้งหมด
ใช้ชนิดทนแรงดันปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 13.5 KSC หรือชนิด PN6 โดยมีส่วน
ปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 5 เท่า

3.2.3 กรรมวิธีเชื่อมท่อ และข้อต่อต่าง ๆ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่าง
เคร่งครัด การรั่วซึมใด ๆ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 6 เดือน เป็นความรับผิดชอบ
ของผู้ว่าจ้าง ท่อทั้งหมดจะต้องฝังดินไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร หรือตามที่กำหนด
ไว้ในแบบก่อสร้าง

4ข. งานเตรียมพื้นที่ และงานเตรียมพื้นที่หญ้าธรรมชาติ

4.1 งานปลูกหญ้าธรรมชาติ การเตรียมพื้นที่ต้องมีการเก็บเศษวัสดุที่เหลือจากสิ่งก่อสร้าง
เช่น เศษหิน เศษไม้ เศษเหล็กปูนซีเมนต์ พลาสติก หรือเศษวัสดุสิ่งก่อสร้างที่ไม่เป็น
ประโยชน์ต่อการจัดสวน หรือการปลูกต้นไม้ให้หมด และทำการปรับพื้นที่บริเวณจัด
สวนให้เรียบร้อยและสม่ำเสมอ ส่วนการเตรียมพื้นที่หญ้าธรรมชาติให้รดน้ำ และปล่อยให้
หญ้าขึ้นเองตามธรรมชาติ

4.2 การเตรียมดินปลูก และปุ๋ย

4.2.1 การเตรียมดินปลูก

- **ดินร่วน (หน้าดิน)** เป็นดินจากนา หรือสวนที่ขุดลึกไม่เกิน 40 ซม. ต้องเป็นดิน
ที่เหมาะสมแก่การปลูกต้นไม้ จะต้องไม่มีเศษวัสดุ เช่น เศษหิน เศษไม้ หรือเศษ
วัสดุที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อการปลูกต้นไม้ หรืออาจเป็นดินก้ามปู หรือดินขุยไผ่
(ราชบุรี)

- **วัสดุปรุงดิน** มีกากถั่วลิสง แกลบ เปลือกมะพร้าวสับละเอียด ขุยมะพร้าว หรือวัสดุอื่น ๆ ที่ ทดแทนกันได้ และมีคุณสมบัติที่ทำให้ดินร่วนซุย และเก็บความชื้นได้ดีไม่มีเชื้อโรค เชื้อรา
- **ปุ๋ย**
 - ปุ๋ยอินทรีย์ มีปุ๋ยคอก ปุ๋ย กทม. 80ข หรือเทียบเท่า
 - a) ปุ๋ยคอก หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ ซึ่งปุ๋ยคอกต้องใช้เวลาพักตัวในระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้ปุ๋ยเป็นประโยชน์ต่อพืชมากที่สุด และมีคุณภาพ เช่น มูลวัว มูลไก่ และอื่น ๆ
 - b) ปุ๋ย กทม. 80ข หรือเทียบเท่าปุ๋ยเคมีที่ใช้ ผสมดิน ปลุก ในอัตราส่วน N:P:K คือ 5 : 10 : 5 หรือสูตรเคมีอัตราส่วนใกล้เคียง
- **ทรายหยาบ** เป็นทรายน้ำจืด และต้องเป็นทรายหยาบเพราะจะทำให้ดินระบายน้ำได้ดี
- **ปูนขาว** ใช้แคลเซียมคาร์บอเนต เป็นตัวปรับ PH ของดิน ผสม PH ที่ต้องการ คือ 6.5

ตารางที่ 4ข. – 1 ตารางเติมปูนขาว

PHเดิม	PHที่ต้องการ	Kg/m	ถ้าดินผสมหนา 0.10 m.Kg/m
6.00	6.50	0.080	0.80
6.00	6.50	0.160	1.60
5.00	6.50	0.240	2.40

- **ไม้ค้ำยัน** สำหรับยึดต้นไม้จำเป็นต้องเป็นไม้ที่มีขนาดสม่ำเสมอ ปราศจากปุ่มปม และสามารถฝังดินได้โดยไม่บุงสลายเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี เส้นผ่านศูนย์กลางต้นจะต้องไม่น้อยกว่า 6 เซนติเมตร หรือถ้าเป็นไม้สี่เหลี่ยมจะต้องมีขนาดที่วัดได้ไม่น้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 2.5 ม. หรือตามกำหนดไว้ในแบบแปลน สำหรับต้นไม้ขนาดเล็ก หรือพุ่มไม้จะต้องเป็นไม้ชนิดและขนาดเดียวกันที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร
- **ลวดมัดต้นไม้** ลวดสำหรับยึดต้นไม้จะต้องเป็นลวดเหล็กอาบสังกะสีอย่างหนา มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 มม. ถึง 2 มม.

- ปลอกกรองลวดรัดต้นไม้ ทุกจุดที่ลวดยึดต้นไม้จะต้องรองล้อมลวดด้วยท่อสายยางรัดต้นไม้อย่างอ่อนชนิดหนาเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.25 เซนติเมตร
- วัสดุคลุมดิน (Mulch) ใช้เปลือกไม้บดละเอียด พางข้าวสับเป็นชิ้น เปลือกถั่วลิสง ชานอ้อย เปลือกข้าว หลุ้าไทรแห้ง เปลือกมะพร้าวสับเป็นชิ้น หรือกรวดที่สะอาด ปราศจากเชื้อโรคและเชื้อราที่เป็นอันตรายต่อต้นไม้
- น้ำ น้ำสะอาดสำหรับรดน้ำต้นไม้ และการก่อสร้างจะจัดทำให้โดยเจ้าของงาน ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาสายยางและอุปกรณ์สำหรับจ่ายน้ำ และค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำตลอดช่วงสัญญา
- กรวดระบายน้ำ หมายถึงหินก่อสร้างเบอร์ 2 ล้างสะอาดไม่มีเศษปูนติดอยู่
- Fiber Geotextile คือวัสดุกรองใยสังเคราะห์ท่อ PVC. เจาะรู คือท่อพีวีซีเจาะรูพูน ขนาดรูเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร ทุก ๆ ระยะ 10 เซนติเมตร ด้านบนเพื่อให้น้ำไหลผ่านได้ โดยจะต้องเก็บเสร็จพีวีซีออกจากท่อให้หมดก่อนนำไปใช้งาน

4.3 การผสมดินปลูก โดยที่ดินปลูกในหลุมปลูกเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยการเจริญเติบโตของต้นไม้ในระยะเริ่มต้นหลุม ปลูกต้นไม้ใหญ่ และแปลงปลูกต่าง ๆ ควรใช้ดินปลูกที่เหมาะสมจากนอกบริเวณดินปลูกทั่วไป สำหรับหลุมปลูกไม้ใหญ่และแปลงปลูกต่าง ๆ ควรใช้ส่วนผสมให้เหมาะกับชนิดของพืชแต่ละชนิด โดยการเห็นชอบจากภูมิสถาปนิกหรือเจ้าของงาน

4.3.1 ดินปลูกไม้ยืนต้น ปาล์ม และต้นไม้ขนาดเล็ก อัตราส่วนผสมดินปลูก 3:2:2:1 มีดังนี้ ดินร่วน ดินขุยไผ่ ดินก้ามปู : ปุ๋ยอินทรีย์ : สะดวกปรุงดิน (เปลือกถั่วหนึ่งส่วน แกลบหนึ่งส่วน) : ทราฮายาบปรับ PH ได้ 6.5 หรือใช้ดินผสมปลูกที่มีอัตราส่วนเทียบเท่า

4.3.2 ดินปลูกไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน อัตราส่วนผสมดินปลูก 3:2:1:2 มีดังนี้ ดินร่วน ดินขุยไผ่ ดินก้ามปู : ปุ๋ยอินทรีย์ : ทราฮายาบ : เปลือกท้าวหรือแกลบ หรือกากมะพร้าวสับละเอียด ปรับ PH ได้ 6.5 หรือใช้ดินผสมปลูกที่มีอัตราส่วนเทียบเท่า

4.3.3 ดินปลูกหญ้า อัตราส่วนผสมดินปลูก 1:2:1 ดังนี้ ดินขุยไผ่ ดินก้ามปู : ทราฮายาบ : ปุ๋ยอินทรีย์ : ปรับ PH ได้ 6.5 หรือใช้ดินผสมปลูกหญ้ามีอัตราส่วนเทียบเท่า

หมายเหตุ : การผสมดินปลูกควรทำในขณะดิน และวัสดุแห้งพอสมควร การผสมปูนขาวเพื่อให้ได้ PH ให้ผสมก่อนไม่น้อยกว่าหนึ่งสัปดาห์ จึงใส่ปุ๋ยเคมีได้ ดินปลูกที่ผสมแล้วควรเก็บกองไว้ให้พ่นน้ำและควรมีหลังคาคลุมป้องกันแดด และฝน

: ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของ กทม. 901 หรือเทียบเท่าการจัดซื้อจะต้องมีใบรับรองคุณภาพจากกรุงเทพมหานครว่าเป็นปุ๋ยสลายตัว และทำการบดละเอียดและได้คุณภาพตามข้อกำหนดของปุ๋ย กทม. 901 หรือเทียบเท่า

5ข. งานปรับระดับ และระบบระบายน้ำ

5.1 ดินถม ดินที่นำมาจากแหล่งภายนอกบริเวณจะต้องเป็นดินผิวส่วนบนจากท้องนาส่วนหรือเชิงเขาต้องเป็นดินร่วนไม่เหนียวจัด ไม่มีเกลือ หรือสารเคมีใดปนปราศจากวัชพืช เศษอิฐ หิน คอนกรีต เหล็ก ไม้ แก้วแตก พลาสติก กุ้งพลาสติก โลหะ ตลอดจนวัชพืชใด ๆ เจือปน มีความชื้นพอเหมาะไม่เหลวละ หรือแห้งสนิท หรือปนเป็นผง แหล่งดินผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแหล่งดินว่าได้มาจากที่ใดเป็นลายลักษณ์อักษรและต้องได้รับอนุมัติจากภูมิสถาปนิกเสียก่อน จึงจะนำดินเข้ามายังบริเวณได้การทดสอบดิน และการแก้ไขดินก่อนการตกลงซื้อดิน ผู้รับจ้างควรตรวจสอบคุณสมบัติของดินที่บ่อดินเสียก่อน โดยดินที่นำเข้ามาใช้ปลูกต้นไม้บริเวณนั้น จะต้องมีความสมบัติดังนี้

ค่าไฮโดรเจนไอออน (PH)	6.5 - 7.0
ค่าวัสดุอินทรีย์วัตถุหนัก	3% (110 °C) ขึ้นไป
ค่าของเกลือไม่เกิน (EC 1:5 muj 25 องศาเซลเซียส)	0.75 3% (110 °C) มิลลิโมล
ฟอสฟอรัส	15 ppm.
โปตัสเซียม	15 ppm.

โดยส่งดินไปทดสอบที่ห้องทดสอบของสถาบันภาครัฐ หรือเอกชนที่เชื่อถือได้ พร้อมทั้งส่งใบรับรองผลของสถาบันนั้นนั้นให้แก่เจ้าของโครงการ และภูมิสถาปนิก โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

5.2 การปรับระดับ การปรับระดับให้ใช้ดินที่มีคุณสมบัติตามรายละเอียด (ข้อ 5.1) แล้วปรับระดับ ให้เป็นไปตามแบบโดยถือระดับที่กำหนดไว้ในแบบเป็นเกณฑ์โดยรวมถึงระดับของชั้นทราย และดินผสมปลูกด้วย ถ้าดินมีการทรุดตัวไม่ว่าเนื่องจากกรณีใด ๆ ก็ตามก่อนที่จะมีการตรวจรับงาน ผู้รับจ้างจะต้องนำดินเข้ามาเพิ่มเติมจนได้ระดับตามแบบ เมื่อปรับระดับแล้วจะต้องให้ภูมิสถาปนิก หรือผู้ควบคุมงานได้ตรวจสอบถึงความถูกต้อง และเหมาะสมก่อนดำเนินการขั้นต่อไป เมื่อภูมิสถาปนิกได้ตรวจสอบและอนุมัติ แล้วจึงทำการปักหมุดตำแหน่ง หรือโรยปูนขาวแสดงตำแหน่งแนวของสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ตามแบบเพื่อให้สถาปนิกตรวจสอบก่อนดำเนินการขั้นต่อไป

6ข. การปลูก

6.1 การปลูกหญ้า

6.1.1 การเตรียมหญ้า และการปลูกหญ้าแผ่น เช่น หญ้าแพรก หญ้าฉนวนน้อย หญ้ามาเลย์

- **ชนิดของหญ้า** หญ้าที่ใช้ในการปลูกในบริเวณที่เป็นไปตามข้อกำหนดในแบบแปลน
- **การปู** ใช้วิธีปูเป็นแผ่น แผ่นหญ้าจะต้องมีขนาด 50 × 100 เซนติเมตร มีความเขียวสดชุ่มชื้น ไม่ขาดริม หรือโหว่กลางดินที่ติดมากับหญ้าต้องสม่ำเสมอ หญ้าที่เลื่องแห้งไม่สมบูรณ์ขาด หรือแห้งจะถูกคัดออก ปูหญ้าจะต้องปูให้ต่อแผ่นชิดสนิท และเรียบเสมอกัน ขอบเข้ามุม หรือโค้งจะต้องตัดให้เรียบคมด้วยมีด หรือกรรไกรที่เหมาะสม เมื่อปูเสร็จแล้วรดน้ำให้ชุ่มแล้วใช้ลูกกลิ้งบดให้หญ้าแนบแน่นกับดินเดิม
- **ดิน** บริเวณที่จะทำการปลูกหญ้าเป็นทรายหยาบปรับระดับหนา 0.05 เมตร ก่อนทำการปู
- **พื้นที่** ปรับพื้นที่บดอัดแน่นให้เรียบสม่ำเสมอโดยใช้ดินปลูกหญ้าที่กำหนดรดน้ำให้ชุ่มแต่ไม่ละ ผิวดินที่เสียหายถูกใช้โดยฝน หรือน้ำจะต้องปรับผิวหน้าใหม่เสียก่อน

6.1.2 การปูหญ้า พืชคลุมดินโดยวิธีการหว่าน การเตรียมพื้นที่ การไถพรวนลักษณะให้ขนานไปตามแนวระดับ (CONTOUR TILLAGE) โดยไถพรวนดินลึกอย่างน้อย 0.10 เมตร และคราดเก็บวัชพืชออกให้หมดทิ้งไว้สองสัปดาห์ให้พรวนอีกครั้งหนึ่งแล้วกำจัดวัชพืชที่ยังอาจมีเมล็ดตกค้างออก คราดดินให้เรียบรียสม่ำเสมอหลังจากกำจัดวัชพืชแล้วไม่ให้ดินเป็นหลุมเป็นบ่อ คราดดินเป็นร่องห่างกันร่องละไม่เกิน 2.5 เซนติเมตร คราดร่องลึกไม่เกิน 3 เซนติเมตร ในแนวขวางทางลาดชันสำหรับยอดเมล็ดพันธุ์หญ้า

6.1.3 การดูแลรักษาสนาบหญ้า ในระหว่างความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ระยะการดูแลรักษาตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องดูแลรักษาสนาบหญ้าก่อนส่งมอบงาน และหลังจากส่งมอบงานสิ้นสุดท้ายแล้วเป็นเวลาหนึ่งปี

- **การรดน้ำ** หลังจากทำการปลูกหญ้าไปแล้วผู้รับจ้างจะต้องรดน้ำสนมในบริเวณที่เหมาะสมวันละสองเวลา เป็นเวลาหนึ่งสัปดาห์หลังจากเริ่มปลูกต่อจากนั้นให้รดน้ำในเวลาเช้าหรือเย็นให้ชุ่มวันละหนึ่งครั้ง เป็นเวลาอีกหนึ่ง

สัปดาห์เมื่อครบกำหนดแล้วให้หยุดรดน้ำสองวัน ทำการตัดหญ้าใส่ปุ๋ยเคมี แล้วจึงเริ่มดำเนินการรดน้ำต่อไป ในสัปดาห์ที่สาม ให้รดน้ำให้ชุ่มสองวันต่อ ครั้งจนถึงวันส่งงาน การรดน้ำจะต้องรดน้ำด้วยหัวฉีดฝอยไม่รดน้ำมาก และเร็วจนน้ำไหลไปตามผิวดิน ควรใช้หัวฉีดน้ำแบบฝอยหมุนด้วยแรงน้ำ และควรใส่แก่น้ำรองวัดน้ำให้ได้รวมแล้วสัปดาห์ละ 120 มิลลิเมตร ในวันฝนตกมากผู้รับจ้างอาจรดนั้นได้

- **การถอนวัชพืช** ผู้รับจ้างจะต้องทำการถอนวัชพืชออกทันทีตลอดเวลาที่ทำการดูแลรักษาที่กำหนดไว้ในสัญญา
- **การบดสนาม** หลังจากการบดด้วยลูกกลิ้งครั้งแรกแล้วเป็นเวลาสองสัปดาห์ ผู้รับจ้างต้องนำลูกกลิ้งมากลิ้งบดสนามที่ไม่เรียบรอยอีกครั้ง หลังจากนั้นให้ทำการบดสนามทุก ๆ 30 วันจนกว่าจะหมดสัญญาการดูแลรักษาการบดควรรดน้ำให้ดินฟูเสียก่อน
- **การแต่งผิวหน้า** ในกรณีที่มีการยุบของดินเกิดขึ้น และไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการบดกลิ้งลูกกลิ้ง ผู้รับจ้างจะต้องใช้ปุ๋ย กทม. 901 หรือเทียบเท่าผสมกับทรายละเอียดอัตราส่วน 1 : 1 ร่อนผ่านตะแกรงมุ้งลวด แล้วนำมาโรยตามรอยยุบของสนามทุกครั้งที่ทำ การตัดหญ้า และบดลูกกลิ้ง

6.2 การปลูกต้นไม้ใหญ่ ปาล์ม มะพร้าว และต้นไม้เล็ก

6.2.1 หลุมปลูก ผู้รับจ้างต้องทำการขุดหลุมปลูกต้นไม้ใหญ่ให้ได้ขนาดลงตามกำหนดในแบบแปลน และรายละเอียดการปลูก โดยให้ทำการขุดหลุมหลังจากการปรับระดับต้นไม้แล้ว ดินที่นำขึ้นมาจากส่วนบนของหลุมที่เป็นดินดีให้กองไว้ที่ปากหลุม ให้ดินก้นหลุมที่ปะปนเศษวัสดุก่อสร้างให้ขนไปทิ้งนอกบริเวณ

6.2.2 ดินปลูกและการปลูก ดินปลูกให้ใช้ดินผสมตามชนิดของต้นไม้ และอัตราส่วนเทียบเท่าการปลูกจะต้องเป็นไปตามรายละเอียดของการปลูกต้นไม้ตามแบบผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังอย่างสูงในการยกต้นไม้ออกจากกระถางภาชนะ หรือที่ปลูกชนิดอื่น ๆ เช่น เชิง ลังไม้ เพื่อไม่ให้ระบบรากของต้นไม้เสียหาย การแกะกระสอบหุ้มดินจะต้องกระทำด้วยความระมัดระวังอย่างยิ่งที่จะมิให้ดินหลุดจากตุ้ม ผู้รับจ้างควรวัดความสูงของตุ้มดินก่อนทำการเตรียมความลึกของกันหลุมให้พอดีกับขนาดของตุ้มดิน แล้วจึงทำการยกต้นไม้ลงหลุมตั้งให้ต้นไม้ตรงได้แนว ใช้มือหรือเท้ากดพอแน่นแล้วจึงเติมดินลงไปอีกครั้ง 15 เซนติเมตร เมื่อถึงระดับที่กำหนดแล้วให้รดน้ำให้ชุ่มโชก และทิ้งไว้ไม่รดน้ำเป็นเวลาสามวัน การแต่งผิวหน้าหลุมปลูก หลังจากปลูกแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการเก็บกวาดสิ่งสกปรก

ดินปลูกเสร็จวัสดุถมดินเชือกกระทงต่าง ๆ ออกให้หมด เมื่อรดน้ำทิ้งไว้ครบสามวันแล้วให้ทำการแต่งพรวน หรือเสริมผิวหน้าของหลุมปลูก

6.2.3 ไม้ค้ำจุนต้นไม้ จะต้องทำทันทีหลังจากการปลูกและหลังจากการใส่ไม้ค้ำจุนแล้วต้นไม้ตั้งตรงแผ่กิ่งก้านได้ตามปกติ ไม้ค้ำจุนจะต้องเรียบแข็งแรงไม่ผุกลอน ขนาดของไม้และกรรมวิธีในการจัดปักไม้ค้ำจุนต้องเป็นไปตาม แนวกำหนด โดยตำแหน่งของไม้ค้ำจุนต้องไม่ทำให้เกิดช่องโหว่เนื่องจากไม่สามารถปลูกต้นไม้ส่วนอื่นตามแบบได้

7ข. วัสดุพืชพันธุ์

7.1 ปริมาณ และขนาด

7.1.1 ปริมาณ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาต้นไม้ให้ได้ครบพอเพียงแก่งาน ปริมาณของต้นไม้ที่แสดงในตารางต้นไม้เป็นเพียงตัวเลขสังเขป ที่เตรียมขึ้นเพื่อความสะดวกของผู้รับจ้างเท่านั้น จำนวนต้นไม้ในผังวัสดุพืชพันธุ์ถือว่าถูกต้องเหนือกว่าจำนวนที่บอกไว้ในตารางต้นไม้

7.1.2 ขนาดต้นไม้ ต้นไม้ใหญ่ถือขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นเป็นสำคัญ ขนาดความสูง และทรงพุ่ม ต้องไม่ต่ำกว่าที่ระบุในแบบ ขนาดของไม้พุ่มถือความสูง และระยะแผ่ รวมทั้งจำนวนกิ่งสาขาต่ำสุด ไม้เลื้อยต้องมีความยาวเมื่อยึดแล้วไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร หรือระบุในรายการต้นไม้ ขนาดของต้นไม้ต่ำสุดจะวัดหลังจากทำการตัดแต่งก่อนทำการปลูก

7.2 ชื่อของต้นไม้ ถือตามชื่อทางวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญ ชื่อสามัญถือตามทะเบียนพรรณไม้ระดับของ สมาคมไม้ประดับแห่งประเทศไทย และ/หรือชื่อพรรณไม้เมืองไทย พ.ศ. 2525 โดย ดร.สะอาด บุญเกิด และคณะ การค้ากับชื่อ หากมีขึ้นผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาหารือกับภูมิสถาปนิกจนได้ข้อยุติ เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนจึงจะนำมาปลูกได้ การตรวจพบว่าผู้ว่าจ้างนำต้นไม้ผิดชนิดมาปลูกจะต้องขนย้ายออก และนำชนิดที่ถูกต้องมาปลูกใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

7.3 เงื่อนไขอื่น ๆ

7.3.1 ต้นไม้ใหญ่ ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย และไม้คลุมดินทุกชนิดจะต้องงาม แข็งแรงและขึ้นตามสภาวะธรรมชาติ ปราศจากแมลง และโรคซึ่งจะมีบุคคลากรเข้าไปทำการเช็คต้นไม้ก่อนที่จะนำไปปลูกหรือทางผู้รับจ้าง ส่งรูปถ่ายต้นไม้เพื่อทำการตรวจเช็คก่อน แต่ถ้าต้นไม้เกิดความเสียหายในขณะทำการขนย้าย ถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้รับจ้าง จะถือเอาลักษณะของต้นไม้ ณ พื้นที่ปลูกเป็นเกณฑ์สำหรับการตรวจรับเท่านั้น

- 7.3.2 การวัดเส้นผ่าศูนย์กลางต้นไม้ จะวัดจากโคนหรือระดับดินธรรมชาติ 80 - 100 เซนติเมตร
- 7.3.3 ต้นไม้ที่วัดได้ขนาดตามกำหนด แต่มีรูปร่างไม่สมดุลระหว่างระยะแผ่ และความสูง หรือบิดงอน่าเกลียด หรือแตกกิ่งเป็นมุมแหลมจะถูกคัดออก
- 7.3.4 ต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่กว่ากำหนดในแบบอาจนำมาใช้ได้ แต่ผู้รับจ้างจะคิดราคาเพิ่มขึ้นจากที่เสนอไว้เดิมไม่ได้
- 7.3.5 ผู้รับจ้างจะถือเอาความสูงที่เกินกำหนด มาชดเชยกับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กกว่ามิได้
- 7.3.6 ต้นไม้ที่นำมาปลูกจะต้องเจริญงอกงามในกระถาง หรือภาชนะขนาดเท่าที่กำหนดไว้ในแบบโดยมีระบบรากเจริญเต็มกระถางแล้ว ห้ามมิให้ใช้ต้นไม้ขนาดเล็ก เปลี่ยนใส่กระถางใหญ่โดยที่รากยังไม่เจริญเต็มในดินใหม่
- 7.3.7 ขนาดของตุ้มดินของต้นไม้ที่ขุดย้าย จะต้องมีขนาดใหญ่เป็น 6 เท่า ของขนาดลำต้น และจะต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 0.60 เมตร ความสูงของตุ้มดินจะต้องเป็นสองในสามของความกว้าง ต้นไม้ที่ย้ายมาโดยมีขนาดตุ้มดินเล็กกว่ากำหนดหรือตุ้มดินแตกร้าวได้รับความเสียหายจะถูกคัดออก
- 7.3.8 ต้นไม้ หรือไม้พุ่มที่ไม่แข็งแรง โอนเอน ยืนต้นโดยปราศจากไม้ค้ำยันไม่ได้จะถูกคัดออก
- 7.3.9 ต้นไม้ใหญ่จะต้องมีลำต้นตรง มีรูปทรงงามปราศจากความเสียหายจากการหักของกิ่งก้านยอด (LEADER) ต้องไม่หัก และยอดที่มีอยู่จะต้องเป็นยอดเดียว (เว้นแต่กำหนดให้มีหลายยอดได้) ต้นไม้ที่เปลือกฉีกขาด เป็นปุ่มปม มีรอยถูกเสียดสี หรือมีกิ่งหักที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง และทาสี หรือมีเปลือกหุ้มมิดแล้ว จะถูกคัดออก
- 7.3.10 ต้นไม้ที่ขยายพันธุ์โดยการปักชำ จะต้องงาม มีรากเจริญงอกงามดีแล้ว ไม่น้อยกว่าหนึ่งข้อ
- 7.3.11 ต้นไม้ที่นำมาปลูกทุกชนิด ต้องได้รับการ “ฝึก” ให้คุ้นกับสภาวะของแสงมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ต้นไม้ที่นำมาปลูกในร่ม หากทิ้งใบหรือต้นไม้ที่นำไปปลูกกลางแจ้งแล้วใบแห้งเฉา จะถูกคัดออก
- 7.3.12 การเปลี่ยนแปลงต้นไม้ที่ไม่ได้ขนาด หรือรูปทรงตามที่ระบุในแปลนควรกระทำใน 15 วันหลังจากที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากเจ้าของงาน หรือภูมิสถาปนิก ไม้พุ่ม และไม้คลุมดินควรเปลี่ยนภายใน 7 วัน หลังจากได้รับการแจ้ง

8ข. การดูแลรักษางานภูมิทัศน์

8.1 ขอบเขต และการรับผิดชอบ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ ในการดูแลรักษางานภูมิทัศน์ ตามสัญญาต่อไปเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากคณะกรรมการได้ตรวจรับงาน จวดสุดท้าย ในระหว่างเวลาแห่งสัญญานี้ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

8.1.1 การดูแลสนาม การปฏิบัติถือตามข้อ 6.1.3 (หมวดที่ 6ข.) โดยเคร่งครัด

8.1.2 การดูแลต้นไม้พุ่ม

- รดน้ำตามระยะเวลาที่สมควรตามขนาด และชนิดของต้นไม้
- ตัดแต่งให้ปุ๋ยตามคำสั่งของผู้ควบคุม
- บำบัดรักษาให้ยาฆ่าแมลง และโรคที่เกิดแก่ต้นไม้
- เปลี่ยนต้นไม้ที่ตายหรือไม่เจริญ
- ปรับปรุงซ่อมแซมการค้ำต้นไม้ ถอนวัชพืชโคนต้น

8.1.3 การดูแลรักษาต้นไม้ใหญ่

- รดน้ำให้ปุ๋ยตามระยะเวลาที่เหมาะสม
- ตัดแต่ง และรักษาโรคแมลงตามความจำเป็น
- เปลี่ยนต้นไม้ที่ตายหรือไม่เจริญ
- ปรับปรุงซ่อมแซมการค้ำต้นไม้ พรุนดิน ถอนวัชพืช แต่งขอบ

8.1.4 การทำความสะอาดบริเวณทั่วไป ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบต่อเศษหญ้า ใบไม้ กิ่งไม้ถุงพลาสติก หรือภาชนะ เศษดิน ฯลฯ ที่เกิดจากการดูแลรักษาดังกล่าว โดย ผู้รับจ้างเฉพาะในวันที่ผู้รับจ้างทำการทำความสะอาดถนน และสนามประจำวัน ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง

9ข. อุปกรณ์ และการดูแลรักษา

9.1 อุปกรณ์ และการดูแลรักษา ผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมา และจัดกำลังคนมาดูแลรักษาบริเวณ และภูมิทัศน์ ให้เหมาะสมกับข้อกำหนดในสัญญา ผู้ว่าจ้างภูมิสถาปนิก มีสิทธิ์สั่งให้ผู้รับ จ้างเพิ่มอุปกรณ์ และจำนวนคนงานได้หากเห็นว่าผู้รับจ้างขาดประสิทธิภาพในการทำงาน ละเลยไม่ปฏิบัติตามสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ในการริบเงินของผู้รับจ้าง และนำไปว่าจ้างคน อื่นมาทำงานแทนได้

9.2 เครื่องมือ เครื่องมือที่ผู้รับจ้างควรมี นอกเหนือไปจากเครื่องมือ และวัสดุธรรมดา มีดังนี้

- 9.2.1 รถตัดหญ้า แบบโรตารี มีใบมีดคม เสียงเครื่องยนต์เบา
- 9.2.2 เครื่องพ่นปุ๋ยและยา ขนาด 18 ลิตร เครื่องยนต์เบนซิน

9.2.3 เครื่องตัดหญ้า ชนิดด้ามยาว สะพายป่า

9.2.4 เครื่องมือตัดแต่งต้นไม้ครบชุด พร้อมสีทาแผลต้นไม้

9.3 การดูแลรักษา หลังจากส่งมอบงานแล้ว ผู้รับจ้างไม่ต้องจ่ายค่าน้ำ และค่าไฟฟ้า ส่วนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถตัดหญ้า และเครื่องพ่นยาเป็นของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างพึงกำชับคนในบังคับของผู้จ้างว่ามีให้ส่งเสียงดัง แต่งกายไม่สุภาพ หรือแสดงกิริยาไม่ดีในระหว่างปฏิบัติงาน อนึ่งในการจัดตารางดูแลรักษาผู้รับจ้างพึงตรวจสอบศึกษาเวลาปฏิบัติงาน ของพนักงาน และต้องจัดตารางเวลาให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานน้อยที่สุด

หมายเหตุ ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างวัสดุ ภายในเวลา 30 วัน หลังจากเซ็นสัญญา

- (1) ตัวอย่างดินผสม และดินปลูก ฤๅละ 5 กิโลกรัม จำนวน 3 ฤๅ พร้อมใบรับรองจากสถาบันที่ตรวจสอบได้ เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงนำดินเข้าบริเวณได้ ภูมิสถาปนิก และผู้ว่าจ้างจะทำการตรวจสอบดินอีกครั้งหนึ่งหากไม่เป็นไปตามอย่างทีอนุมัติ ผู้รับจ้างต้องขนดินออกไปด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง
- (2) ปุ๋ยสูตร 16:16:16 ฤๅละ 1 กิโลกรัม ชนิดละ 3 ฤๅ
- (3) ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยหมัก ฤๅละ 5 กิโลกรัมชนิดละ 3 ฤๅ
- (4) วัสดุปรุงดินฤๅละ 1 กิโลกรัม สำหรับเปลือกถั่วฤๅละ 3 กิโลกรัม สำหรับอิฐหัก และทรายหยาบอย่างละ 3 กิโลกรัม
- (5) การติดซื้อ ผู้รับจ้างต้องติดซื้อของวัสดุแหล่งที่มา และวันที่ที่ได้รับมา โดยชัดเจนทั้งในฤๅ และรายการส่งวัสดุตัวอย่าง ฤๅควรใช้พลาสติกชนิดหนา

10. การตรวจรับงาน

10.1 การตรวจรับงานสนามหญ้า และพืชคลุมดิน การตรวจรับงานสนามหญ้าขั้นสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการส่งมอบงาน ดังต่อไปนี้

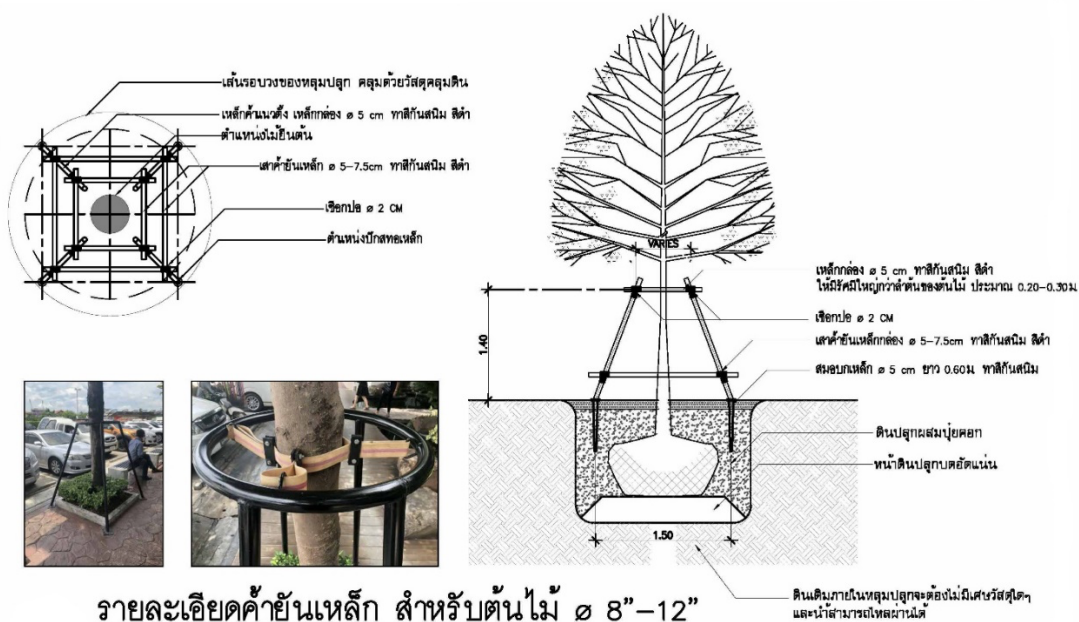
- **กรณีหญ้าแผ่น** หญ้าแผ่นต้องเรียบสม่ำเสมอ เจริญงอกงามสม่ำเสมอทันตลอดทั้งสนาม ไม่มีวัชพืชอื่นปะปน และต้องทำการตัดหญ้า ก่อนการส่งมอบงาน 1 สัปดาห์ ตัดขอบสนามให้ตรงตามแบบแปลน
- **กรณีหญ้าหวานเมล็ด** สนามหญ้าจะต้องเรียบสม่ำเสมอหญ้าเจริญแผ่คลุมเต็มพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ และไม่มีวัชพืชอื่นขึ้นปะปน
- **กรณีการปลูกโดยวิธีแยกหน่อ** ต้องมีหน่อใหม่เจริญงอกงามแล้ว ถอนวัชพืชออกให้หมด เติมนดินในบริเวณที่ถูกกัดเซาะพังทลาย และปลูกซ่อมแซมบริเวณที่ตาย หมักเพื่อทำปุ๋ยหมักตามขั้นตอน และวิธีการทำปุ๋ยหมักในบริเวณที่เหมาะสมหรือตามที่

ระบุในแบบ ในกรณีที่เกิดข้อโต้แย้งของการตรวจรับงานให้ถือคำตัดสินของ ภูมิสถาปนิกที่ตรวจรับงานเป็นอันสิ้นสุด

- **กรณีการปลูกโดยการปักชำ** พืชคลุมดินที่ปักชำต้องเจริญงอกงามแผ่คลุมเต็มพื้นที่ ไม่มีวัชพืชขึ้นปะปน มีความแข็งแรงสมบูรณ์เสมอกันทั่วพื้นที่ ภายหลังการตรวจรับงานจึงจะเริ่มช่วงการดูแลรักษา 1 ปี และจะมีการตรวจรับงานภายหลังครบระยะเวลาดูแลรักษาเป็นขั้นสุดท้ายอีกครั้ง
- **การตรวจรับงานต้นไม้ และไม้พุ่ม** การตรวจรับงานปลูกต้นไม้จะกระทำหลังจากการปลูกต้นไม้พุ่มเสร็จ และถูกต้องตรงตามแบบแปลนและข้อกำหนด (SPECIFICATION) และจะมีการตรวจรับงานดูแลรักษาหลังจากการตรวจรับการปลูกไปแล้ว 1 ปี

11ข. รายละเอียดการปลูกต้นไม้

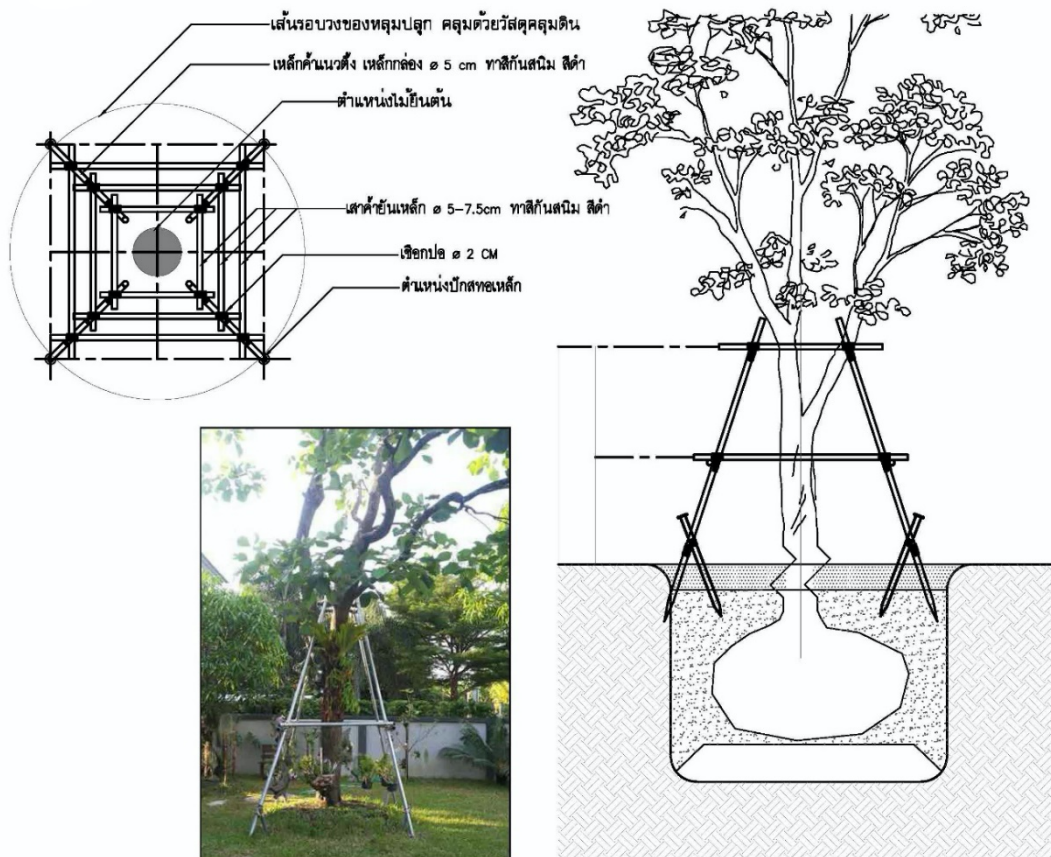
11.1 รายละเอียดการปลูกไม้ยืนต้น และค้ำยันเหล็ก สำหรับต้นไม้ เส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว -12 นิ้ว



รายละเอียดค้ำยันเหล็ก สำหรับต้นไม้ ๘"-12"

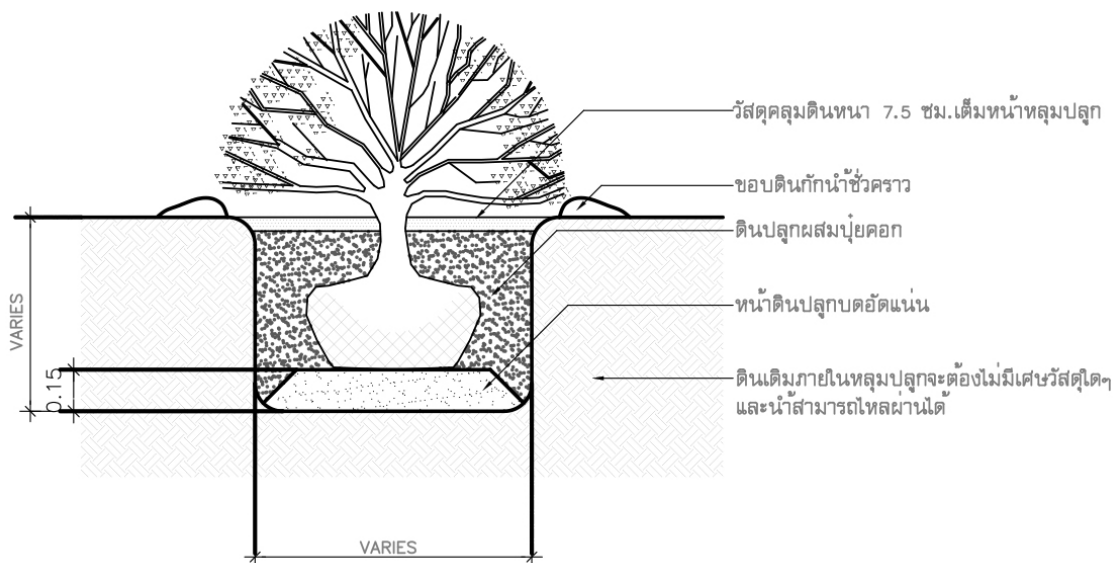
หมายเหตุ วัสดุคลุมดินรอบโคนต้นไม้ ต้องมีความกว้าง เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร และ ตัดแต่งขอบหญ้าเป็นรูปวงกลม

11.2 รายละเอียดการปลูกไม้ยืนต้น และค้ำยันหลัก สำหรับต้นไม้ เส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว – 25 นิ้ว



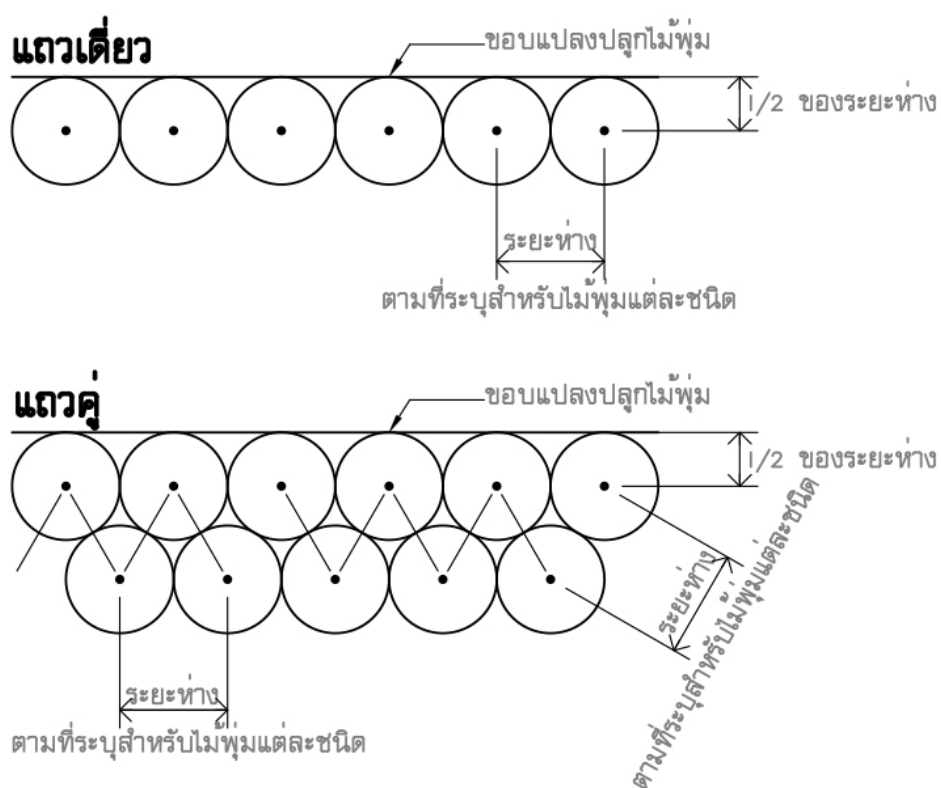
รายละเอียดค้ำยันหลัก สำหรับต้นไม้ ๑ 12”-25”

11.3 รายละเอียดการปลูกไม้พุ่ม

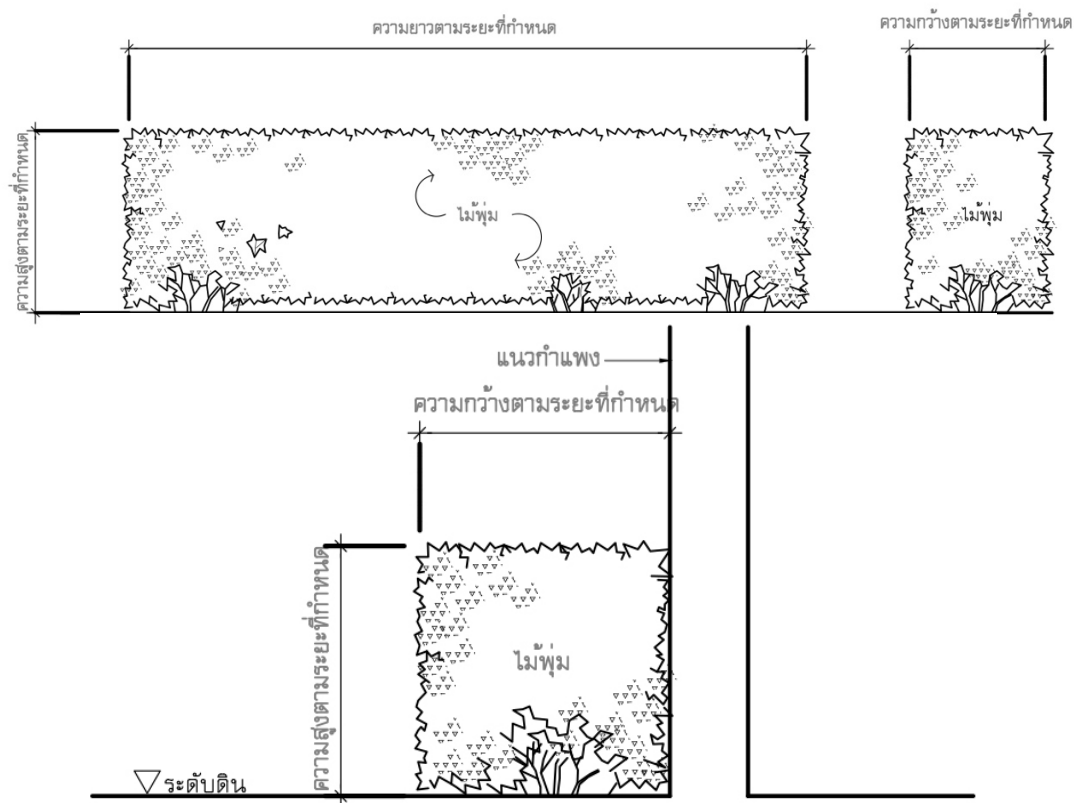


- หมายเหตุ (1) ไม้ที่ปลูกได้ในกระถางให้กระจายดินรอบตุ้มให้ร่วนก่อน
 (2) ไม้ชุดให้อาฉ่ำกระสอบห่อตุ้มดินส่วนบนนอก $\frac{1}{3}$ ของขนาดตุ้มดิน
 (3) เส้นผ่านศูนย์กลางของหลุมปลูกไม้พุ่มต้องไม่น้อยกว่า 2 เท่าของ เส้นผ่านศูนย์กลางตุ้มดิน และความลึกของหลุมไม่น้อยกว่า $\frac{1}{2}$ เท่าของความลึกตุ้มดิน
 (4) แปลงหลุมปลูกของไม้พุ่ม และไม้คลุมดินเดิมออกทั้งแปลง และเติมกลับด้วยดินผสม

11.4 ผังระยะการปลูกไม้พุ่มตัดแต่ง

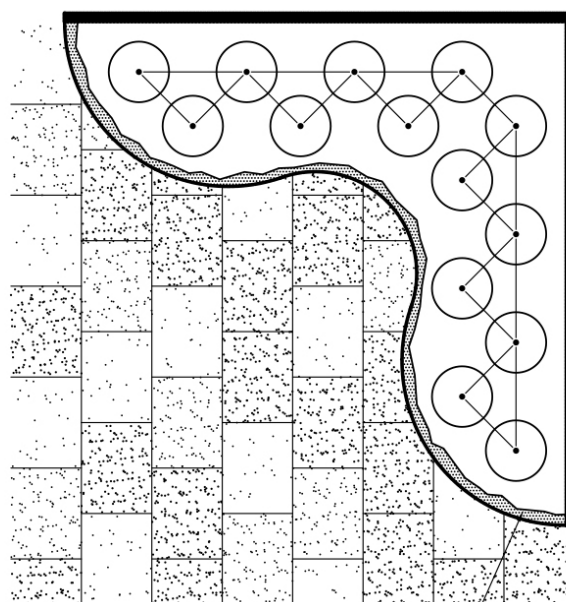


11.5 รายละเอียดการปลูกไม้พุ่มตัดแต่ง



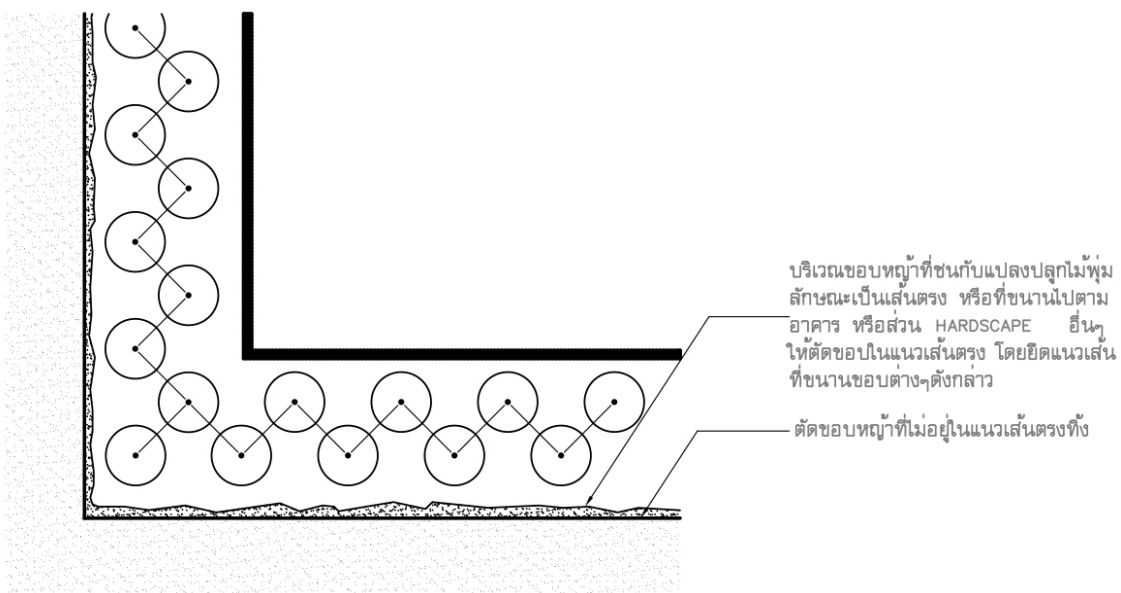
หมายเหตุ การปลูกไม้พุ่มตัดแต่ง ต้องการตัดแต่งตามขนาดที่กำหนด เป็นรูปกล่องตลอด
แนวการปลูก

11.6 รายละเอียดการตัดแต่งแนวหญ้าบริเวณไม้พุ่ม



บริเวณขอบหญ้าที่ชนกับแปลงปลูกไม้พุ่ม ลักษณะเป็นส่วนโค้ง
ให้ตัดขอบหญ้าในแนวโค้ง ให้เรียบเสมอกัน มิฉะนั้นจะไม่ยอมรับ

11.7 รายละเอียดการปลูกหญ้าบริเวณแปลงปลูกไม้พุ่มที่มีลักษณะเป็นแนวตรง



11.8 รายละเอียดแสดงการปูหญ้า

