

รายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง

โครงการ ออกแบบรายละเอียดงานปรับปรุงภูมิทัศน์ตามผังแม่บทองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

งานภูมิสถาปัตยกรรม

จัดเตรียมโดย



บริษัท สถาปนิกหนึ่งร้อยสิบ จำกัด

3388/70-71 ชั้น 20 อาคารสิรินรัตน์ ถนนพระรามสี่ แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร. 367-5788 โทรสาร 367-5074

รายการประกอบแบบฉบับนี้ เป็นรายการมาตรฐานสำหรับการก่อสร้าง หากพบว่า รายละเอียด, ข้อกำหนด, ข้อปฏิบัติใด ๆ ฯลฯ ที่มีอยู่ในเล่มนี้ไม่ปรากฏอยู่หรือแสดงไว้ในรูปแบบหรือแบบแปลน หรือไม่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างในครั้งนี้ ให้ถือว่ารายละเอียด, ข้อกำหนด, ข้อปฏิบัติใด ฯลฯ เหล่านั้นไม่ใช่ และเป็นการเตรียมไว้สำหรับงานที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (หากมีขึ้น)

การก่อสร้างอาคาร หากต้องมีการแก้ไขปรับปรุงหรือรื้อถอน สิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่มีอยู่เดิม จำเป็นต้องดำเนินการโดยระมัดระวังเป็นพิเศษ ไม่ให้เกิดปัญหาจากการรื้อถอนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การรื้อถอนดัดแปลงอาคารเดิมที่รูปแบบระบุยังให้คงไว้ให้อยู่ในสภาพแข็งแรง มั่นคง สมบูรณ์ดี ก่อนที่จะดัดแปลงปรับปรุง ตามรูปแบบใหม่ที่ปรากฏในรูปแบบและรายการประกอบแบบต่อไป

ถ้ารายละเอียดขัดแย้งกัน (หากมี) ระหว่างรายการ – รูปแบบ – รายละเอียดที่กำหนดในแบบแปลนแต่ละประเภทงาน หรือ กับเอกสารรายละเอียดประกอบแบบ หรือ หากเกิดข้อสงสัยในรูปแบบ, รายการ ฯลฯ ให้ผู้รับจ้างติดต่อขอคำวินิจฉัยได้ที่ฝ่ายควบคุมโครงการ อาคาร พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

โทร. 02 577-9999 โดยให้ผู้รับจ้างยึดถือคำวินิจฉัยนั้นเป็นที่สิ้นสุด

สารบัญ

รายละเอียดประกอบแบบก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม

โครงการ ออกแบบรายละเอียดงานปรับปรุงภูมิทัศน์ตามผังแม่บทองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

หน้า

หมวด ก. ข้อกำหนดและขอบเขตทั่วไป

1ก.	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	1
2ก.	สรุปงานในสัญญา	2
3ก.	วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง	6
4ก.	การส่งมอบงาน	9

หมวด ข. มาตรฐานงานภูมิสถาปัตยกรรม

งานภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape)

1ข.	งานผนัง	10
1.1	วัสดุงานผนัง	
2ข	งานผิวพื้นและผิวผนัง	11
2.1	งานพื้นบุกระเบื้อง	
2.2	งานพื้นหิน ชัดกับที่ และงานหินขัดสำเร็จรูป	
2.3	งานพื้นคอนกรีต	
2.4	งานพื้นหญ้าเทียม	
3ข	งานหลังคา ศาลา	15
3.1	งานติดตั้งหลังคา เมทัลชีส โพลีคาร์บอเนต และตะแกรงเหล็กฉีก	

	หน้า
4ข งานไฟฟ้าสนาม	17
4.1 การจัดทำ	
4.2 วัสดุและกรรมวิธีก่อสร้าง	
4.3 ตารางแสดงรายการไฟฟ้าสนามที่ใช้ภายในโครงการ	
5ข งานระบบรดน้ำต้นไม้	18
5.1 การจัดหา	
5.2 วัสดุและกรรมวิธีก่อสร้าง	
6ข รายการวัสดุ สินค้า และข้อมูลสำหรับการติดต่อ (VANDOR LIST)	19
6.1 ตารางแสดงรายการวัสดุ สินค้าที่ใช้ภายในโครงการ และข้อมูลการติดต่อ	

ข้อกำหนดในการทำงาน (Specification Of Softscape)

7ข งานเตรียมพื้นที่และงานเตรียมพื้นที่หญ้าธรรมชาติ	20
7.1 งานปลูกหญ้าธรรมชาติ	
8ข การเตรียมดินปลูกและปุ๋ย	21
8.1 การเตรียมดินปลูก	
8.2 การผสมดินปลูก	
9ข งานปรับระดับ และระบบระบายน้ำ	23
9.1 ดินถม	
9.2 การปรับระดับ	
10ข การปลูก	24
10.1 การปลูกหญ้า	
10.2 การปลูกต้นไม้ใหญ่ ปาล์ม มะพร้าว และไม้เล็ก	

	หน้า
11ข วัสดุพืชพันธุ์	26
11.1 ปริมาณและขนาด	
11.2 ชื่อของต้นไม้	
11.3 เงื่อนไขอื่นๆ	
12ข การดูแลรักษางานภูมิทัศน์	28
12.1 ขอบเขตและการรับผิดชอบ	
13ข อุปกรณ์และการดูแลรักษา	29
14ข การตรวจรับงาน	30
15ข รายละเอียดการปลูกต้นไม้	31
15.1 รายละเอียดการปลูกไม้ยืนต้น และค้ำยันหลัก สำหรับต้นไม้ เส้นผ่าศูนย์กลาง 8”-12”	
15.2 รายละเอียดการปลูกไม้ยืนต้น และค้ำยันหลัก สำหรับต้นไม้ เส้นผ่าศูนย์กลาง 12”-25”	
15.3 รายละเอียดการปลูกไม้พุ่ม	
15.4 ผังระยะการปลูกไม้พุ่มตัดแต่ง	
15.5 รายละเอียดการปลูกไม้พุ่มตัดแต่ง	
15.6 รายละเอียดการตัดแต่งแนวหญ้าบริเวณไม้พุ่ม	
15.7 รายละเอียดการปลูกหญ้าบริเวณแปลงปลูกไม้พุ่มที่มีลักษณะเป็นแนวตรง	
15.8 รายละเอียดแสดงการปูหญ้า	

หมวด ก ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 นิยามและคำจำกัดความ

ผู้ว่าจ้าง หมายถึง ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และ/หรือ ผู้แทนที่ได้รับมอบหมาย มีอำนาจและสิทธิตามกำหนดในสัญญา

คณะกรรมการตรวจการจ้าง

หมายถึง คณะบุคคลหรือบุคคลซึ่งผู้ว่าจ้างแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนตรวจรับงานมีอำนาจหน้าที่สั่งงานได้ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ผู้ออกแบบ

หมายถึง สถาปนิก/วิศวกรผู้มีอำนาจซึ่งปรากฏอยู่ในแบบ และในเอกสาร ต่างๆ ในฐานะเป็นผู้ออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้าง

ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

หมายถึง บุคคลหรือคณะบุคคลที่ประจำหน่วยงานก่อสร้าง ซึ่งผู้ว่าจ้างแต่งตั้งให้มีหน้าที่ควบคุม/ตรวจสอบงานก่อสร้างแทนผู้ว่าจ้าง มีอำนาจหน้าที่สั่งการได้ตามที่ได้รับมอบหมาย

ผู้รับจ้าง

หมายถึง บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ซึ่งเป็นผู้ทำการก่อสร้าง มีหน้าที่ก่อสร้าง/ปรับปรุงอาคารให้แล้วเสร็จ เรียบร้อยสวยงามตามสัญญา

ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง

หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความสามารถในงานก่อสร้าง ซึ่งผู้รับจ้างแต่งตั้งและมอบอำนาจ เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลงานก่อสร้างสั่งงานและประสานงานกับฝ่ายต่างๆ

การอนุมัติหรือเห็นชอบ หมายถึง การรับรอง หรือการยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรในข้อที่ตกลงกัน จากผู้มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติ

หรือเทียบเท่า หมายถึง เทียบเท่าทั้งคุณภาพและราคา

คุณภาพเทียบเท่า หมายถึง ให้มีคุณภาพน้อยที่สุดต้องเทียบเท่ากับที่ระบุในแบบ

งานก่อสร้าง หมายถึง งานต่างๆ ที่ได้ระบุในแบบก่อสร้าง รายละเอียดประกอบ รายการก่อสร้างและเอกสารแนบสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ไม่ถูกต้อง

หมายถึง ไม่เป็นไปหรือไม่ตรงตามรายละเอียดที่ระบุในแบบ หรือรายการประกอบแบบก่อสร้าง หรือ หลักวิชาช่างที่ดี

งานเสร็จสมบูรณ์ หมายถึง งานแล้วเสร็จครบถ้วนตามรูปแบบ และเงื่อนไขสัญญา ซึ่งผู้ว่าจ้างได้ลงนามรับมอบงานลายลักษณ์อักษรแล้วโดยไม่มีเงื่อนไข

1.2 สถาบันมาตรฐาน

นอกเหนือจากข้อบังคับ และ/หรือ ข้อบัญญัติแห่งกฎหมายท้องถิ่น ตลอดจนกฎระเบียบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆแล้ว ถ้ามีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น มาตรฐานทั่วไปของ วัสดุ-อุปกรณ์ การประกอบและการติดตั้ง ที่ระบุไว้ในแบบ และรายละเอียด ประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิงสำหรับงานโครงการนี้ ให้ถือตามมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- กฎ และ ประกาศกระทรวงมหาดไทย
- มาตรฐานการพลังงานแห่งชาติ
- กฎ ระเบียบ และมาตรฐานของการไฟฟ้าท้องถิ่น ได้แก่ การไฟฟ้านครหลวง หรือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
- มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย(ในพระบรมราชูปถัมภ์)
- มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง
- AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE (ANSI.)
- BRITISH STANDARD (BS.)
- DEUTSCHE INDUSTRIENORMEN (DIN)
- FACTORY MUTUAL (FM.)
- INTERNATIONAL ELECTRO-TECHNICAL COMMISSION (IEC.)
- JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD (JIS)
- NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC.)
- NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION (NEMA)
- UNDERWRITERS' LABORATORIES, INC, (UL.)

1.3 สถาบันตรวจสอบ

ในกรณีที่ต้องทดสอบคุณภาพ วัสดุ-อุปกรณ์ ที่ใช้งานตามสัญญานี้ อนุมัติให้ทดสอบในสถาบันที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป และได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของโครงการมีดังนี้

- กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วชิราวุฒินบุรี
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
- กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- หรือสถาบันอื่นๆ ที่ยอมรับโดยผู้ออกแบบและผู้ว่าจ้าง

2.ขอบเขตของงานในสัญญา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ การขนส่ง แรงงานและการจัดการ เพื่อให้การก่อสร้างงานในสัญญาและเอกสารก่อสร้างแล้วเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ ซึ่งครอบคลุมถึงรายการต่างๆดังนี้

2.1 วัสดุอุปกรณ์รายละเอียด และ/หรืองานชนิดใดที่มีได้ระบุไว้ในรูปแบบ หรือรายการ แต่เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องหรือจำเป็นเป็นในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและจัดทำนำมาติดตั้งเพื่อให้งานก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์ โดยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบ หรือควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

2.2 เป็นที่เข้าใจและตกลงกันแล้วว่า ก่อนการเสนอราคาผู้ว่าจ้างได้พิจารณาสถานที่ก่อสร้างอย่างรอบคอบแล้ว ถึงต้นไม้ วัตถุ ระบบสาธารณูปโภค รวมทั้งอาคารถาวร และชั่วคราว ที่มีอยู่ในสภาพปัจจุบันและที่ต้องการเคลื่อนย้ายออกไป หรือต้องปรับปรุงแก้ไข ฯลฯ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความไม่สะดวกหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายหรือการดูแลรักษาสิ่งต่างๆเหล่านี้ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

2.3 ต้นไม้ต้นไม้ที่จะต้องเก็บรักษาไว้ ตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบหากผู้รับจ้างมิได้ดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีหรือทำให้ตายลง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาทดแทนขนาดใกล้เคียงกันหรือชดเชยอัตราที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

2.4 ค่าใช้จ่ายในการประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่นๆ ที่จัดหาโดยตรงจากผู้ว่าจ้าง รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการ จัดระบบสาธารณูปโภค และการอนุญาตให้ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ตามความจำเป็นจนกว่างานก่อสร้างโครงการจะแล้วเสร็จสมบูรณ์

2.5 จัดสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกชั่วคราว สำนักงานสนามสำหรับผู้รับจ้างและสำหรับผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง พร้อมระบบสื่อสารและครุภัณฑ์ที่จำเป็นตลอดจนห้องน้ำห้องส้วมที่เหมาะสม เมื่อเสร็จแล้วต้องรื้อถอนเก็บกวาดทำความสะอาดให้เรียบร้อย ก่อนตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย

2.6 การรักษาความปลอดภัย ความสงบ เป็นระเบียบเรียบร้อยไม่รบกวนต่อความรำคาญในหน่วยงานหรือ ต่อบุคคลภายนอก รวมทั้งห้ามคนงานมั่วสุมเล่นการพนัน ดื่มสุรา หรือส่งเสียงดัง หรือประพฤติมิชอบในบริเวณก่อสร้าง และการดูแลรักษาวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

2.7 ค่าธรรมเนียม ค่าใช้จ่ายค่าเชื้อเพลิง ค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการทดลองทดสอบวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ

2.8 ค่าเนื้องานด้านเอกสารต่างๆ เช่นการทำรายงาน การทำ shop drawing & asbuilt drawing ตลอดจนจัดหาหนังสือ รายละเอียดรายการสินค้า(catalogue)และวัสดุตัวอย่างตามที่กำหนด หรือตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

2.9 งานเตรียมการดำเนินการขนส่ง เก็บรักษาติดตั้งและทดสอบเครื่องจักรวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ว่าจ้างเป็นฝ่ายจัดหาตามเงื่อนไข

2.10. ดำเนินการขออนุญาตเสียค่าธรรมเนียม และค่าดำเนินการ ในการใช้กระแสไฟฟ้า น้ำใช้ระบบ สื่อสาร/โทรศัพท์ สาธารณูปโภค สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว เพื่อนำใช้ในการก่อสร้างตามความจำเป็น

2.11. การติดต่อกับหน่วยราชการในการขออนุญาตก่อสร้างการต่อเชื่อมหรือติดตั้ง ระบบไฟฟ้า, ประปา ถาวร หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำออกใบอนุญาตทันกำหนดติดตั้งใช้งาน ด้วยค่าใช้จ่ายผู้รับจ้างเอง

2.12. ขออนุญาตติดตั้งป้าย การรั้ววัดสอบเขต ต่อท่อระบายน้ำ งานก่อสร้างทางเท้า ทางเชื่อมกับถนนสาธารณะ ฯลฯ และรักษาสิ่งดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

2.13. ทำความสะอาดอาคารสถานที่ก่อสร้าง ขจัดขนย้ายสิ่งปฏิกูล และวัสดุเหลือใช้ออกนอกบริเวณหรือไปสู่พื้นที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ รวมทั้งการจัดการระบาย น้ำโสโครก และสุขาภิบาล

2.14. ถ้าจำเป็นผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดการจราจร ทำสะพาน หรือทำทางเบี่ยงชั่วคราว เพื่อให้การทำงานคล่องตัวภายใต้ข้อบังคับของกรมตำรวจหรือหน่วยงานราชการในท้องถิ่นนั้น

2.15. ดำเนินมาตรการการป้องกันและรับผิดชอบต่อการสูญหายเสียหายและอุบัติเหตุอันอาจเกิดต่องานจ้างต่อบุคคล ทรัพย์สิน อาคารข้างเคียงรวมทั้งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมตามระเบียบของทางราชการอย่างเคร่งครัด

2.16. ในกรณีที่จำเป็นผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุและก่อสร้างเสริมกันดินค้ำยัน ป้องกันการพังทลายของดินและสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง

2.17 ต้องศึกษาปฏิบัติ ให้เป็นไปตามกฎหมายแรงงาน เทศบัญญัติ และกฎระเบียบข้อบังคับของทางราชการในท้องถิ่นอย่างเคร่งครัดโดยไม่ก่อให้เกิดความล่าช้าต่องานและความเดือดร้อนต่อผู้ว่าจ้าง

2.18. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีสถาปนิก และหรือวิศวกร ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ตั้งแต่ ภาควิทยา สถาปนิก/วิศวกร ลงนามเป็นผู้ควบคุมงานตามระเบียบของทางราชการตั้งแต่เริ่มงานจนแล้วเสร็จสมบูรณ์

3 การเริ่มงานก่อสร้าง

พื้นที่ที่ลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมดังนี้

3.1 การเข้าครอบครอง สถานที่

ผู้รับจ้างจะต้องเข้าดำเนินการและจัดเตรียมสิ่งที่จำเป็นทั้งหมดให้บริเวณก่อสร้างภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา สำหรับการเริ่มงาน ผู้ว่าจ้างจะส่งมอบสถานที่ก่อสร้างให้อยู่ในการดูแลของผู้รับจ้าง เพื่อประโยชน์ในการก่อสร้างตามที่สัญญานี้เท่านั้น ผู้รับจ้างจะถือสิทธิเข้าครอบครองสถานที่เพื่อประโยชน์อื่นใดนอกเหนือจากนี้ไม่ได้

3.2. การตรวจสอบหมดสำรวจและกำหนดระดับ

ก่อนเริ่มงานก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบหมดสำรวจอ้างอิงที่แน่นอนทั้งหมดและกำหนดหมดระดับขึ้น(BENCH MARK) โดยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง และจะต้องรักษาซ่อมแซมหมดสำรวจเหล่านั้นตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

3.3.การวางผังสถานที่ก่อสร้าง

ภายใน 15วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งให้เป็นคู่สัญญา ผู้รับจ้างจะต้องยื่นแบบการวางผังสถานที่ก่อสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อขออนุมัติต่อผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ก่อนดำเนินการตามรายละเอียด ดังนี้

- 1) ทางเข้าออกบริเวณก่อสร้างและแนวรั้ว
- 2) แนวพิกัดต่างๆของอาคาร
- 3) กำหนดระดับต่างๆ
- 4) บริเวณที่จอดรถขณะก่อสร้าง และบริเวณขนถ่ายวัสดุ
- 5) พื้นที่ทำงานสำหรับส่วนงานต่างๆ ตลอดจนสำนักงาน บ้านพักคนงาน ห้องน้ำ/ส้วม
- 6) ที่ตั้งโรงงาน และที่จอดรถเครื่องทุ่นแรง
- 7) ที่ตั้งของจุดส่งกระแสไฟฟ้า น้ำประปา และโทรศัพท์
- 8) แนวทางการระบายน้ำฝนและน้ำเสีย
- 9) พื้นที่เก็บเครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุก่อสร้าง

3.4 ของมีค่าและวัตถุโบราณ

ของมีค่าและวัตถุโบราณ ที่ขุดหรือค้นพบในบริเวณก่อสร้างเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบโดยเร็วการกระทำใด อันแสดงเจตนาปกปิด หรือยึดครองเป็นกรรมสิทธิ์ส่วนตัว ถือเป็นการลักทรัพย์

4. ความคลาดเคลื่อนหรือขัดแย้ง ในรูปแบบและรายการประกอบแบบ

4.1 .ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้มีการชี้แจงแบบก่อนการเสนอราคา ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ รูปแบบ

รายการประกอบแบบ สถานที่ก่อสร้าง ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ และผู้รับจ้างจะต้องเข้ารับฟังการชี้แจงแบบ ตามวัน เวลาและสถานที่ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

- 1) หากมีข้อขัดแย้ง หรือไม่เข้าใจ ในส่วนใด ผู้รับจ้างต้องสอบถามให้เข้าใจอย่าขัดแย้ง ก่อนการเสนอราคา
- 2) ภายหลังการเสนอราคาแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำตามคำวินิจฉัยของผู้ออกแบบ โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม
- 3) ผู้รับจ้างจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริง หรือข้อมูลขัดแย้ง หรือไม่เข้าใจดังกล่าวเพื่อนประโยชน์ใดๆของตนไม่ได้

4.2 เมื่อเกิดข้อขัดแย้งกันระหว่างเอกสารสัญญา ให้ยึดถือปฏิบัติและดำเนินการ เรียงตามลำดับความสำคัญมากไปหาน้อย(1-7) โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ออกแบบ/ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือผู้ว่าจ้างดังนี้

- 1) รูปแบบและรายการแก้ไขเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ซึ่งอาจจะมีขึ้นก่อน และ/หรือ ภายหลังการทำสัญญา
- 2) สัญญาการว่าจ้างหรือข้อความของสัญญา
- 3) เงื่อนไขการเสนอราคา
- 4) รูปแบบ
- 5) รายการประกอบแบบ
- 6) บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคาของผู้รับจ้าง
- 7) หนังสือเชิญฟังคำชี้แจง และเอกสารประกอบการเสนอราคาเรียงลำดับความสำคัญมากไปหาน้อยจาก1) ถึง7)

4.3 กรณีที่มีการคลาดเคลื่อนหรือขัดแย้งกันเองในรูปแบบหรือขัดแย้งกันเองของรายการประกอบแบบ ให้ยึดถือแบบขยายรายละเอียดสำคัญกว่าแบบทั่วไป ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอรับคำวินิจฉัยจากผู้ออกแบบ โดยถือเอารายละเอียดชัดเจนมากที่สุดในปริมาณและคุณภาพที่ผู้ว่าจ้างถือว่าเกิดผลดีกว่าหรือความถูกต้องในวิชาช่างและความเหมาะสมเป็นหลัก ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขและดำเนินการตามคำวินิจฉัยนั้น โดยไม่คิดเงินและเวลาเพิ่มจากที่กำหนดไว้ในสัญญา

4.4 ในกรณีที่ข้อขัดแย้งกันระหว่างแบบสถาปัตยกรรมและแบบวิศวกรรม ผู้รับจ้างจะต้องพิจารณา แบบทุกระบบให้ละเอียด และต้องรายงานให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบก่อนดำเนินการแก้ไขทุกครั้ง ในกรณีทั่วไปให้ยึดถือแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลักโดยแก้ไขระบบวิศวกรรมให้แข็งแรงปลอดภัยสอดคล้องกัน

4.5. ในกรณีที่ข้อขัดแย้งระหว่างรูปแบบกับบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา หากผู้รับจ้างเสนอราคาโดยคัดลอกจากราคากลางของผู้ว่าจ้าง เมื่อเกิดปัญหาข้อขัดแย้ง เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้นและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างเป็นที่สิ้นสุด

4.6.งานส่วนหนึ่งส่วนใดที่มีได้ระบุไว้ในรูปแบบ และรายการประกอบแบบแต่เป็นส่วนหรือสิ่งจำเป็นที่จะต้องกระทำเพื่อให้งานสำเร็จสมบูรณ์ และถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดีให้ถือเป็นส่วนที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อย โดยไม่เรียกร้องสิ่งตอบแทนใดๆ นอกเหนือจากที่ตกลงไว้เดิมทั้งนี้รายการที่คลาดเคลื่อนหรือมีได้ระบุไว้ดังกล่าว จะต้องมิใช่ส่วนที่เป็นสาระสำคัญ

4.7. สิ่งใดที่กำหนดไว้ในรูปแบบหรือรายการประกอบแบบแล้ว แต่ทางปฏิบัติ ไม่อาจจะปฏิบัติตามเช่น ความอ่อนแก่ของสี การติดตั้งรูปร่างลักษณะ และสิ่งปลีกย่อยต่าง ผู้ออกแบบ/ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

จะชี้แจงรายละเอียดให้ทราบขณะดูสถานที่หรือขณะก่อสร้าง

4.8.เอกสารคำบอกกล่าวต่างจากหน่วยงานราชการ เกี่ยวกับกฎหรือคำสั่งใดๆที่ออกตามความในพระราชบัญญัติอันเกี่ยวกับงานก่อสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบหรือรายการก่อสร้าง คู่สัญญา ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือไปยังผู้ว่าจ้าง ระบุถึงเหตุผลของเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และผู้ว่าจ้างอาจออกคำสั่งไปตามนั้น โดนผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามทุกประการ

4.9. ผู้ออกแบบ อาจจะจัดทำแบบขยายและรายละเอียดเพิ่มเติม ตามความจำเป็นเพื่อให้งานก่อสร้างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ โดยให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบและรายการตามสัญญา

1) หากผู้รับจ้างจะคิดค่าใช้จ่าย และ/หรือระยะเวลาก่อสร้างเพิ่มขึ้น จากที่ตกลงในสัญญา ให้ทำเป็นลักษณะอักษร ขอความเห็นชอบผู้ออกแบบ หรือผู้ว่าจ้าง

2) ผู้รับจ้างต้องไม่ปฏิบัติงานใดๆโดยไม่มีรูปแบบหรือคำสั่งจากผู้ออกแบบ เป็นอันขาด

4.0 การติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ ในบริเวณที่อาจจะรั่วซึมหรือมีความชื้นไหลผ่าน หรือเสี่ยงต่ออันตราย ผู้รับจ้างจะต้องทำรายละเอียดเสริมเพิ่มเติม และแสดงวิธีการติดตั้งเพื่อนขออนุมัติจากผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

5. แบบใช้งานและแบบตามก่อสร้างจริง SHOP DRAWING & AS-BUILT DRAWING

5.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) ของงานระบบและงานอื่นๆยื่นกับผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างอย่างน้อย 3 ชุด เพื่อให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบพิจารณา อนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งเป็นเวลาไม่น้อย 30 วัน เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจะคืนให้ผู้ว่าจ้าง 1 ชุด ผู้รับจ้างจะอ้างเหตุผล การตรวจพิจารณาอนุมัติแบบใช้งานเพื่อค่าชดเชยใดๆ เพิ่มเติมรวมทั้งขอต่ออายุสัญญามิได้

5.2 แบบใช้งานใช้กระดาษไขขนาดและมาตรฐานเดียวกับต้นฉบับ จะต้องแสดงรายละเอียด ดังนี้คือ

- 1) แสดงสัดส่วน และระยะโดยละเอียดแน่นอน ตามสภาพความเป็นจริง
- 2) แสดงการประกอบติดตั้งวัสดุอุปกรณ์และการตกแต่งให้ชัดเจน
- 3) แสดงรายละเอียดที่เชื่อมต่อเกี่ยวข้องกับงานระบบต่างๆ

5.3 เมื่องานก่อสร้างประกอบติดตั้งต่างๆเสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องนำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) นั้น มาตรวจสอบแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยตรงตามสภาพความเป็นจริงของงานทุกส่วนอีกครั้งหนึ่งและจัดลำดับรวบรวมอย่างเป็นระเบียบครบถ้วนเพื่อใช้เป็นแบบตามก่อสร้างจริง (AS-BUILT DRAWING)

ต่อไป โดยใช้กระดาษไขมีขนาดเท่ากับรูปแบบในสัญญา ด้วยมาตราส่วนที่เหมาะสม แสดงส่วนต่างๆและรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบตามสัญญาอย่างชัดเจนครบถ้วน

บทที่ 6. วัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักร

6.1 ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างรายละเอียดและคุณสมบัติ ของวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร ที่จะใช้ติดตั้ง รวมทั้งกรรมวิธีในการปฏิบัติ และความพร้อมของบริษัทผู้ผลิตให้ผู้ว่าจ้างหรือควบคุมงานของผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติล่วงหน้า ก่อนนำไปสั่งซื้อและดำเนินการติดตั้ง

6.2 วัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ ต้องเป็นของใหม่อยู่ในสภาพเรียบร้อยได้มาตรฐานไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีคุณภาพที่ดีถูกต้องตามข้อกำหนดในแบบและรายการ หากมีการเสียหาย ระหว่างก่อสร้างหรือในระยะประกัน ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า

6.3 วัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักร ชนิดที่ต้องสั่งจากต่างประเทศ ผู้รับจ้างจะต้องส่งล่วงหน้าเพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคกับงานก่อสร้าง

6.4 วัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักรใดๆ จำเป็นต้องมีการทดสอบคุณภาพตามที่ระบุไว้ในรายการ หรือตามคำสั่งของผู้ออกแบบ หรือตามกฎระเบียบเทศบาลฯ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น หากมีการเสียหายใดๆ เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะเป็นรับผิดชอบและไม่มีมูลค่าใดๆเพิ่มเติม ผลการทดสอบต้องส่งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง จำนวน 3 ชุด

6.5 วัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักร ที่ได้ส่งไปยังหน่วยงานก่อสร้างยังไม่ได้ติดตั้ง และตั้งใจจะเอามาใช้กับงานนี้ จะขนย้ายออกไปไม่ได้ นอกจากผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร เมื่อราคาของวัสดุ และสิ่งของได้รวมไว้ในใบรับรองจ่ายเงินงวดใดๆ ซึ่งผู้รับจ้างได้รับเงินไปแล้ว วัสดุและสิ่งของเช่นว่านั้น ให้ตกเป็นทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างแต่ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบต่อความ สูญหายหรือเสียหายของวัสดุดังกล่าว

6.6 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถหาวัสดุหรืออุปกรณ์ ตามที่ระบุในรูปแบบหรือรายการประกอบแบบมาใช้งานได้ อันเป็นเหตุสุดวิสัย เช่นบริษัท ผู้จำหน่ายเลิกผลิต เป็นต้น ผู้ว่าจ้างยินยอมให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือชี้แจงรายละเอียดขออนุมัติต่อผู้ว่าจ้างเสียก่อน วัสดุอุปกรณ์ ที่เทียบเท่าจะต้องมีคุณภาพใกล้เคียงกันหรือดีกว่าที่ระบุไว้ ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้ของเทียบเท่า แต่ปรากฏว่ามีราคาต่ำกว่าของที่ระบุไว้มากผู้รับจ้างต้องคิดราคาเฉลี่ยคืนแก่ผู้ว่าจ้าง

7.บุคลากร และผู้ควบคุมงานประจำของผู้รับจ้าง

7.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีบุคลากรที่มีความสามารถและจำนวนเพียงพอ ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง สั่งการและประสานงานกับฝ่ายต่างๆ เต็มเวลาประจำหน่วยงานให้เป็นไปอย่างถูกต้องและมีคุณภาพที่ดี โดยจัดทำหนังสือแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรเสนอผู้ว่าจ้าง

7.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือ คนงานที่มีความสามารถ และความชำนาญในแต่ละประเภทมาปฏิบัติงานถ้าปรากฏว่าช่างฝีมือและคนงานนั้น ปฏิบัติงานไม่ดีพอ ไม่มีหลักการช่างที่ดี หรือฝ่าฝืนกฎระเบียบ ประพฤติตนไม่เหมาะสม ผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างสิทธิสั่งเปลี่ยนช่าง คนงานได้ และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทันที

8.การแก้ไข การลด การตัด หรือเพิ่มเติมงานและค่าใช้จ่าย

8.1 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งลดหรือเพิ่มงานส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขวัสดุ หรืองานแตกต่าง หรือนอกเหนือไปจากรูปแบบและรายการประกอบแบบในสัญญาข้อตกลงได้ โดยจะต้องทำการตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร ในเรื่องราคา ค่าใช้จ่าย และระยะเวลาที่ลดหรือเพิ่มเติมจากสัญญาเดิมก่อนลงมือปฏิบัติงาน เว้นแต่ว่าเปลี่ยนแปลงนั้นจำเป็นต้องจัดทำโดยรีบด่วน เพราะอาจเกิดเสียหายแก่ทรัพย์สิน หรืออันตรายต่อบุคคล

8.2 ราคางานที่เปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบและรายการประกอบแบบตามสัญญาข้อตกลง ให้พิจารณาดังนี้

- 1) ให้คิดปริมาณงานที่เปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบ โดยใช้ราคาต่อหน่วยใน “ประมาณการวัสดุและราคาก่อสร้าง (BILLS OF QUANTITY & COST ESTIMATE) เป็นเกณฑ์ บวกด้วยค่า ดำเนินการ กำไร และภาษี โดย ไม่รวมค่าใช้จ่ายเบื้องต้น
- 2) ถ้าหากราคาต่อหน่วยของค่างานนี้ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในบัญชี แสดงปริมาณวัสดุ และราคา ให้ยึดถือราคาต่อหน่วยในท้องตลาด ปัจจุบันเป็นเกณฑ์
- 3) หากการพิจารณาดังกล่าวไม่เป็นที่ยอมรับ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะจัดให้ผู้รับจ้างอื่นจัดทำเฉพาะงานที่เปลี่ยนแปลงนั้นโดยหักลดค่าใช้จ่าย ค่าวัสดุ และค่าแรงงานที่ใช้จริงในการเปลี่ยนแปลงนั้นจากยอดเงินค่าใช้จ่ายตามสัญญาและข้อตกลงเดิม

9.สิทธิในการหยุดสั่งงาน รื้อทำใหม่ แก้ไข และซ่อมแซมงาน

ผู้ว่าจ้าง กรรมการตรวจการจ้าง ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งซ่อมแซม แก้ไข หรือรื้อทำใหม่ หรือหยุดการปฏิบัติ งานชั่วคราวได้ โดยมีคำสั่งเป็นลายลักษณ์อักษรผ่านทางผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง เมื่อพิจารณาเห็นว่า การปฏิบัตินั้นไม่ถูกต้องตามหลักวิชา หรือตามรูปแบบรายการประกอบแบบและข้อตกลง หรือกระทำไปโดยมิได้ผ่านการควบคุมหรือตรวจสอบของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือเห็นว่าจะเป็นอันตรายต่อบุคคล ทรัพย์สิน จนกว่าจะได้รับการแก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามทันทีโดยจะถือเป็นข้อเรียกร้องค่าเสียหาย หรือขอต่ออายุสัญญาใดๆมิได้

10.การประสานงาน

การให้ความร่วมมือต่อผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบ

ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือต่อผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบในการตรวจสอบ วัด เทียบ จัดตัวอย่างและอื่นๆ ตามสมควรแก่กรณี

การประสานงานในด้านมณฑนาการ

หากพื้นที่ใดของอาคารที่เกี่ยวข้องกับการตกแต่ง ทั้งที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือทราบว่าจะมีการตกแต่งในภายหลัง ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับสถาปนิกและมณฑนาการ โดยใกล้ชิดตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอ

การประชุมโครงการ

ผู้รับจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง ต้องเข้าร่วมประชุมโครงการ และประชุมหน่วยงานซึ่งจัดให้มีขึ้นเป็นระยะๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมต้องมีอำนาจในการตัดสินใจสั่งการ และทราบรายละเอียดของโครงการเป็นอย่างดี

การติดต่อประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่นๆ

ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้จ้างอื่นๆ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานและความคืบหน้าของโครงการ หากเป็นการจงใจละเลยต่อความร่วมมือดังกล่าว ที่ทำให้มีผลเสียหายต่อโครงการ ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะเรียกร้องความเสียหายที่เกิดขึ้นจากผู้รับจ้าง

การติดต่อหน่วยงานรัฐและค่าธรรมเนียม

ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นผู้รับจ้างต้องมีหน้าที่เป็นผู้ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ (และ/หรือ เอกชน) ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้มาซึ่งความสมบูรณ์ของงานและระบบประกอบอาคารนั้น

11.การรักษาความสะอาด

ผู้รับจ้างต้องขนขยะมูลฝอย เศษวัสดุและสิ่งของเหลือใช้ ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานทุกวัน

ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอยต่างๆออกจากบริเวณโครงการ

12.การรักษาความปลอดภัย

ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยด้านต่าง ๆ ภายในสถานที่ก่อสร้าง

13 การส่งมอบงาน

13.1 การส่งมอบงานก่อสร้างแต่ละงวดผู้รับจ้างต้องกรอรายการตามสัญญาลงในใบของส่งมอบงานและจะต้องให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างลงนามรับรอง ว่างานเสร็จตรงตามงวดแล้ว จากนั้นจึงนำเสนอกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อจะได้กำหนดวันเดินทางไปตรวจรับมอบงานต่อไป

13.2. การส่งมอบงานงวดสุดท้าย งานจะต้องแล้วเสร็จสมบูรณ์ครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบและรายการประกอบแบบ พร้อมใช้งาน โดยต้องดำเนินการดังนี้

- 1) ผู้รับจ้างต้องเปิดเดินเครื่องทดสอบวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรระบบต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ติดต่อกัน จนกว่าเป็นที่แน่ใจว่าใช้งานได้ดีทุกประการ
- 2) รายการสิ่งของต่างๆ ต่อไปนี้ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างในวันที่ส่งมอบงานถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจรับมอบงานด้วย คือ

-แบบสร้างจริง

-หนังสือคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ที่จำเป็น

-เครื่องมือพิเศษสำหรับใช้ในการปรับปรุง ซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งโรงงานผู้ผลิต ส่งมาให้ด้วย(ถ้ามี)

- อะไหล่ต่างๆตามข้อตกลง

- 3) กฎแฉต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำป้ายถาวรแจ้งรายละเอียดไว้กับลูกกุญแจให้ตรงกับแม่กุญแจทุกชนิดและต้องส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมดทันทีเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานแล้ว

อนึ่ง ในระหว่างที่ยังมิได้ทำการรับมอบงาน กฎแฉเหล่านี้จะ ต้องอยู่ในความดูแลรักษาของผู้รับจ้างอย่างดี และห้ามจำลองลูกกุญแจเหล่านี้โดยเด็ดขาดไม่ว่ากรณีใดๆ หากผู้รับจ้างทำลูกกุญแจหายผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนกุญแจนั้นใหม่โดยไม่คิดเงินเพิ่ม

- 4) การปรับแต่งระบบต่างๆ

- การ Balance Load
- การปรับแต่ง System Voltage
- การปรับแต่งแสงของงานระบบต่างๆ
- การปรับแต่งการใช้งานของงานระบบต่างๆ

- 5) รื้อถอนสิ่งอำนวยความสะดวกชั่วคราว เก็บกวาดทำความสะอาดอาคารและบริเวณโดยรอบให้เรียบร้อย ก่อนเสนอกรรมการตรวจการจ้างเพื่อขอส่งมอบ

14. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างระหว่างการรับประกันผลงาน

ภายในระยะรับประกันของผลงานตามสัญญาถ้างานจ้างนี้มีเหตุชำรุดเสียหาย/ไร้ประสิทธิภาพอันเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างไม่ว่าจะเป็นไปโดยทำไว้ไม่เรียบร้อย/ไม่ถูกต้องตามหลักวิชา หรือใช้อุปกรณ์ วัสดุไม่ดี ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซม/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ให้อยู่ในสภาพที่ดีเหมาะสมภายใน 15 วัน หลังจากได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง หรือตามความจำเป็นรีบด่วนของความเสียหายนั้น หากผู้รับจ้างไม่จัดการซ่อมแซม แก้ไขภายในเวลาที่กำหนดผู้ว่าจ้างมีสิทธิว่าจ้างผู้อื่นให้ดำเนินการแทนและผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายทั้งหมดจากเงินประกันผลงานหรือเรียกร้องให้ผู้รับจ้าง รับผิดชอบค่าใช้จ่ายโดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ

หมวด ข. มาตรฐานงานภูมิสถาปัตยกรรม

งานภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape)

1ข งานผนัง

1.1 วัสดุงานผนัง

1.1.1 วัสดุงานกระเบื้องตันไม้

- (1) ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์ผสม ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.80-2517
- (2) ทราาย เป็นทรายน้ำจืดที่สะอาด คมแข็ง ปราศจากดินหรือสิ่งสกปรกเจือปนหรือเคลือบอยู่ ขนาดของทรายจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - ก.ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 4.....100%
 - ข.ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 16.....60-90%
 - ค.ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 50.....5-40%
 - ง.ผ่านตะแกรงร่อนเบอร์ 100.....1-10%
- (3) น้ำยาผสมปูนฉาบ ให้ใช้น้ำยาสำหรับผสมปูนฉาบหรือ LATEX สำหรับผสมปูนฉาบโดยเฉพาะ แทนการใช้ปูนขาวและน้ำ อัตราส่วนผสม และวิธีใช้ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต
- (4) น้ำ ต้องใสสะอาดปราศจากน้ำมัน กรดต่าง ๆ ต่าง เกลือ พืชสาหร่าย และสิ่งสกปรกเจือปน ห้ามใช้น้ำจาก คู คลองหรือแหล่งอื่นใดก่อนได้รับอนุญาต และน้ำที่ขุ่นจะต้องทำให้ใสและตกตะกอนเสียก่อน จึงจะนำมาใช้ได้
- (5) ปูนฉาบสำเร็จรูป ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- (6) ชัดผิวให้เรียบสนิท ไม่เห็นรอยแปรง รอยแตกร้าวต่าง ๆ ก่อนทาสี
- (7) ให้ทารองพื้นด้วยสีรองพื้น 1 ครั้ง ทาทับหน้าด้วยสีที่กำหนดไว้อีกอย่างน้อย 2 - 3 ครั้ง จนเรียบสนิท ไม่เห็นรอยแปรง ก่อนทาสีจะต้องทำการตกแต่ง อุดรอยแตกร้าวต่าง ๆ ในส่วนที่จะทาสี ให้เรียบร้อยก่อนผนังที่ทางจะต้องแห้งสนิท ไม่ชื้น ใช้สีของบริษัท ๆ ที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบกำหนด
 - ผนังภายนอกอาคาร กำหนดให้ใช้สีสำหรับทาภายนอกโดยเฉพาะ (EXTERIOR)

1.1.3 การทำความสะอาด

เมื่อก่อนกระเบื้องตันไม้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำความสะอาดผิวผนังและแนวปูนก่อกอง 2 ด้าน ให้ปราศจากเศษปูนก่อเกาะติดผนัง เศษปูนที่ตกที่พื้นจะต้องเก็บกวาดทิ้งให้หมด ให้เรียบร้อยทุกครั้งก่อนปูนแข็งตัว

2ข งานผิวพื้น

2.1 งานพื้นบุกระเบื้อง

2.1.1 วัสดุ

- (1) กระเบื้องเคลือบ ขนาดตามที่ระบุในแบบ เกรด A สีตามระบุในแบบก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนการสั่งซื้อ

2.1.2 การดำเนินการปู และการบุกระเบื้อง

- (1) การปู ผู้รับจ้างต้องทำระดับปูนทรายเสียก่อน การทำระดับจะต้องให้มีความลาดเอียงระบุในแบบ ปูนทรายที่ใช้ทำระดับจะต้องมีส่วนผสมซีเมนต์ 1 ส่วน ต่อทรายหยาบ 2 ส่วน ภายหลังปูนเริ่ม Set ตัว ให้ปูกระเบื้องได้ โดยกระเบื้องที่ใช้ปูต้องแช่น้ำให้อิ่มตัวเสียก่อน ปูนทรายที่ทำระดับจะต้องหนาไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ในกรณีที่พื้นโพรง เคาะมีเสียง ต้องทำการรื้อออกและทำการปูใหม่ กระเบื้องที่

2.1.3 ส่วนประกอบของกระเบื้อง ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งกระเบื้องบัวคว่ำ บัวหงาย และหูช้าง ในส่วนที่ผนังปู

กระเบื้องเคลือบ $4\frac{1}{4}'' \times 4\frac{1}{4}''$ ขึ้นกันเป็นมุมฉากหรือส่วนของเคาน์เตอร์หรือแท่นโถส้วมนั่งยองในทุกๆ ตำแหน่ง

2.1.4 การทำความสะอาด ภายหลังปูกระเบื้อง ปูกระเบื้องเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องล้างทำความสะอาด คราบ

ปูนที่ติดบนแผ่นกระเบื้องให้หมด แล้วขัดด้วย WaX จำนวน 2 ครั้ง โดยเฉพาะผนังภายนอกที่ปูจะต้องทาด้วยน้ำยาซิลิโคน 1 ครั้ง โดยทาให้ทั่วทั้งผนัง

2.1.5 การยาแนวกระเบื้อง ภายหลังปูกระเบื้อง ปูกระเบื้องและทำความสะอาดเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องยาแนวกระเบื้อง โดยใช้ปูนยาแนวกระเบื้องที่เหมาะสมกับกระเบื้อง สีปูนยาแนวให้ผู้รับจ้างนำเสนอสีเพื่อขออนุมัติการยาแนวให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตจำหน่าย

2.2 งานพื้นหิน ขัดกับที่ และงานหินขัดสำเร็จรูป

- (1) ปูนซีเมนต์ ให้ใช้ปูนซีเมนต์ขาว ยี่ห้อ กินเลน ของบริษัท UNIVERSAL จำกัด หรือ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด
- (2) หินที่จะทำพื้นหินขัด ให้ใช้เกล็ดหินอ่อน ขนาดเม็ด สี และส่วนผสมตามที่กำหนดภายหลัง
- (3) เส้นแบ่งแนวหินขัด ให้ใช้เส้นทองเหลือง ขนาด 4 มิลลิเมตร หรือเส้นพีวีซี ขนาด หนา $\frac{1}{4}''$ กว้างประมาณ $\frac{1}{2}''$ ตามระบุในแบบรูป และรายการ
- (4) ปูนทรายทำระดับ ให้ใช้มาตรฐานเดียวกับปูนก่อผนัง
- (5) น้ำ ต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากกรดต่าง เกลือ และพฤษชาติเจือปน
- (6) กรณีหินขัดกับที่ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผ่นตัวอย่างหินขัด ขนาด 1 ตารางฟุต ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.3 งานพื้นไม้เทียม

- (1) ตรวจสอบและเตรียมพื้นดินให้พร้อมสำหรับการติดตั้ง ควรเป็นพื้นเรียบ และแข็งแรงรองรับน้ำหนักได้ดี หากต้องการเทพูนควรมีความหนามากกว่า 6 ซม. เพื่อป้องกันการซึมน้ำหรือแตกร้าว พื้นที่จะควรสะดวกต่อการทำความสะอาดถ่ายเทอากาศ และระบายน้ำได้ดี ไม่ควรปูพื้นชนขอบคอนกรีต ควรเว้นระยะห่างระหว่าง 0.5 ซม. เพื่อป้องกันการยืดหดตัว
- (2) ไม่ควรติดตั้งโครงคร่าวลอย เพราะไม้ขนาดเล็กไม่สามารถรับน้ำหนักได้จะทำให้เกิดปัญหาในอนาคต และต้องยึดกับพื้นคอนกรีตทุกระยะ 30 ซม. เพื่อป้องกันการยืดหดตัวเมื่อถูกแดดร้อนจัด ต้องมีตงที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- (3) ช่องรอยต่อของไม้ตง จำเป็นต้องเพิ่มไม้ตงเป็นคู่ทุกครั้งเพื่อเพิ่มความแข็งแรง และเว้นระยะห่างของไม้ 0.5 ซม. เพื่อป้องกันการยืดหดตัว และระบายความร้อน
- (4) การติดตั้งไม้พื้นเริ่มจากการวางไม้แผ่นแรก ให้ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 6 มม. สำหรับด้านข้างตามแนวไม้ และควรเว้นระยะไม่น้อยกว่า 6 มม. จากขอบตง สำหรับฝั่งปลายไม้ทั้งสองด้านโดยยึดตะปูเกลียวจากริมขอบแผ่นแรก
- (5) การวางแผ่นไม้แผ่นต่อมา ให้เว้นระยะห่างระหว่างแผ่น 6 มม. ใส่คลิประหว่างแผ่นที่ 1 และแผ่นที่ 2 และใช้ค้อนยางตอกกระชับพื้นที่เข้าหากัน จากนั้นยึดคลิกับตงไม้ด้วยสกรู
- (6) การปิดขอบจะปิดด้วยแผ่นไม้พื้นตัวเดิม หรือแผ่นไม้ที่มีขนาดใกล้เคียงกัน อาจจะผ่าไม้สำหรับปิดขอบกรณีขนาดไม้ไม่เท่ากัน

2.4 งานพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย

- (1) เตรียมพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กเดิมที่มีอยู่ให้สะอาดและได้ระดับโดยให้มีความหนาและการเสริมเหล็กที่เหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละรูปแบบ จากนั้นทำการวางเหล็กตะแกรง Wire mesh ลงบนพื้น
- (2) เตรียมพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กเดิมที่มีอยู่ให้สะอาดและได้ระดับโดยให้มีความหนาและการเสริมเหล็กที่เหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละรูปแบบ จากนั้นทำการวางเหล็กตะแกรง Wire mesh ลงบนพื้น
- (3) ปาดหน้าคอนกรีตให้ได้ระดับ จากนั้นทำการไล่น้ำออกจากผิวหน้าคอนกรีต
- (4) ทิ้งคอนกรีตไว้ให้ได้ที่พอเหมาะ จากนั้นทำการโรยผงสีสูตรพรีเมียมลงบนผิวหน้าคอนกรีต และทำการขัดจนสีผิวสม่ำเสมอทั่วทั้งพื้น
- (5) ทิ้งคอนกรีตให้แห้งตัว จากนั้นโรยผงลอกแบบ (Release agent) บนผิวหน้าก่อนทำการพิมพ์ลาย
- (6) วางแบบแม่พิมพ์ลงบนลานคอนกรีตแล้วเริ่มพิมพ์กดลายต่อกันไปเรื่อยๆ จนเต็มบริเวณที่กำหนด จากนั้นทำการเก็บรายละเอียดตามขอบพื้นให้เรียบร้อยหลังพิมพ์ลายเสร็จแล้ว
- (7) ทิ้งให้คอนกรีตแห้งตัว อย่างน้อย 1 วัน จากนั้นจึงทำความสะอาดและเคลือบน้ำยา แล้วทิ้งน้ำยาเคลือบเงาไว้ไม่ให้ถูความชื้นอย่างน้อย 48 ชั่วโมง ก็จะได้พื้นคอนกรีตพิมพ์ลายที่สวยงามสมบูรณ์แบบ

2.5 งานพื้นคอนกรีต

- (1) ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์ผสม ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.80-2517
- (2) ทราย เป็นทรายน้ำจืดที่สะอาด คมแข็ง ปราศจากดินหรือสิ่งสกปรกเจือปนหรือเคลือบอยู่ ขนาดของทรายจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - ก.ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 4.....100%
 - ข.ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 16.....60-90%
 - ค.ผ่านตะแกรงร่อน เบอร์ 50.....5-40%
 - ง.ผ่านตะแกรงร่อนเบอร์ 100.....1-10%
- (3) นํ้ายาผสมปูนฉาบ ให้ใช้นํ้ายาสำหรับผสมปูนฉาบหรือ LATEX สำหรับผสมปูนฉาบโดยเฉพาะ แทนการใช้ปูนขาวและนํ้า อัตราส่วนผสม และวิธีใช้ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต
- (4) นํ้า ต้องใสสะอาดปราศจากนํ้ามัน กรดต่าง ๆ ต่าง เกลือ พืชสาหร่าย และสิ่งสกปรกเจือปน ห้ามใช้นํ้าจาก คู คลองหรือแหล่งอื่นใดก่อนได้รับอนุญาต และนํ้าที่ขุ่นจะต้องทำให้ใสและตกตะกอนเสียก่อน จึงจะนำมาใช้ได้
- (5) ปูนฉาบสำเร็จรูป ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- (6) มวลรวมหยาบ หินย่อย , กรวดและกรวดย่อย หรือวัสดุอื่นใดที่ นายช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาแล้วให้ใช้ได้ต้องเป็นวัสดุที่มีเม็ดแข็ง ทนทาน ไม่ผุ ไม่มีลักษณะแบนหรือยาว มากเกินไป สะอาดไม่มีฝุ่นผง หรือสิ่งอื่นใดเคลือบผิว ปราศจากสิ่งไม่พึงประสงค์ต่าง ๆ จากแหล่งที่ได้รับ ความเห็นชอบจากนายช่างผู้ควบคุมงานแล้ว
- (7) ชัดผิวให้เรียบสนิท ไม่เห็นรอยแปรง รอยแตกร้าวต่างๆ ก่อนทาสี
- (8) ให้ทารองพื้นด้วยสีรองพื้น 1 ครั้ง ทาทับหน้าด้วยสีที่กำหนดไว้อีกอย่างน้อย 2 - 3 ครั้ง จนเรียบสนิท ไม่เห็นรอยแปรง ก่อนทาสีจะต้องทำการตกแต่ง อุดรอยแตกร้าวต่าง ๆ ในส่วนที่จะทาสี ให้เรียบร้อยก่อนผนังที่ทาจะต้องแห้งสนิท ไม่ชื้น ใช้สีของบริษัท ฯ ที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบกำหนด
 - ผนังภายนอกอาคาร กำหนดให้ใช้สีสำหรับทาภายนอกโดยเฉพาะ (EXTERIOR)

2.6 งานปูยาง (EPDM)

- (1) เตรียมพื้นให้เรียบ มีความแข็งแรงสามารถรองรับการปูพื้นยางได้ พื้นควรทำจากวัสดุที่ไม่หดตัวหรือยุบตัว เช่น พื้นปูน พื้นไม้ พื้นหินขัด พื้นผิวที่ปูจะต้องเรียบ ไม่ขรุขระหรือเป็นหลุมเป็นบ่อ ไม่มีเศษวัสดุติดอยู่กับพื้น และเป็นบริเวณที่มีขอบกัน ปรับระดับความลาดชันของพื้นให้เหมาะสม เพื่อให้การระบายน้ำได้เป็นอย่างดีขึ้น ควรทำขอบกันพื้นยางให้มีความสูงเท่ากับขอบของความสูงพื้นยาง เพื่อป้องกันไม่ให้พื้นยางหลุดออกจากกัน
- (2) ปูพื้นด้วยเม็ดยางสีดำ ฉาบพื้นผิวให้เรียบ ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต
- (3) เม็ดยางสีดำแห้งแล้วจึงทำการเทเม็ดยางที่ผสมเม็ดยาง EPDM กับน้ำยาเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม
- (4) ฉาบพื้นผิวให้เรียบ ความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต และทิ้งไว้ประมาณ 2 วันเพื่อให้ยางแห้ง

2.7 งานปูบ่อน้ำแผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ (GCL)

- (1) ตรวจสอบและเตรียมพื้นดินให้พร้อมสำหรับการติดตั้ง
- (2) จัดเรียงแผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ให้พร้อมใช้งาน
- (3) คัดเลือกดินถมปิดหน้าดินเหนียวสังเคราะห์ รวมกองบริเวณดำเนินการ
- (4) วางเรียงแผ่นดินเหนียวสังเคราะห์โดยใช้รถขุด (Excavator) โดยมีระยะซ้อนทับกันของแผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ไม่น้อยกว่า 50 ซม.
- (5) ใช้รถไถดินตะขาบ (Bulldozer) ไถดินเพื่อถมบดอัดทับหน้าแผ่นดินเหนียว ชั้นละไม่เกิน 20 ซม.
- (6) ฉีดน้ำเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้ดิน ก่อนถมบดอัดดินชั้นต่อไป เพื่อไม่ให้แผ่นดินเหนียวสังเคราะห์ไหล

3ข งานหลังคา ศาลา

3.1 งานติดตั้งหลังคา เมทัลชีท และ โพลีคาร์บอเนต

3.1.1 งานโครงสร้างหลังคา

- (1) วางโครงสร้างเหล็กตามระบุในรูปแบบ และรายการ
- (2) กำหนดพื้นที่ตามวัสดุเมทัลชีท

3.1.2 การติดตั้งแผ่นหลังคาเมทัลชีท

- (1) ชิงเชือก หรือเส้นเอ็น เพื่อใช้เป็นเส้นแนวในการติดตั้ง ให้แผ่นหลังคาเหล็กอยู่ในระดับ และเรียงเป็นแนวเดียวกันได้อย่างสวยงาม โดยหลักการในการชิงเส้นแนวคือการให้เส้นเชือกอยู่ต่ำกว่าแปปลายลงไปประมาณ 15 ซม. หรืออย่างมากไม่ควรเกิน 20 ซม.
- (2) วางแผ่นเมทัลชีทแผ่นแรก โดยให้วางด้านปลายของแผ่นเมทัลชีทให้เสมอกับแนวเส้นเชือกที่ทำการชิงไว้ และขีดฝั่งใดฝั่งหนึ่งของโครงสร้างหลังคา โดยในการติดตั้งทุกครั้งให้เริ่มจากด้านล่างขึ้นไปด้านบนเสมอ และเมื่อวางแผ่นเมทัลชีทแผ่นแรกจนได้ระดับที่ต้องการแล้ว ให้ทำการยิง สกรู เพื่อทำการยึดแผ่นหลังคา กับโครงสร้างอาคาร โดยให้ทำการยิงสกรูที่แปปลายทุกสันลอนโดยเว้นลอนสุดท้ายไว้สำหรับการซ้อนทับของแผ่นต่อไป ส่วนแปเดี่ยวและแปกลางให้ทำการยิงสกรูลอนเว้นลอน
- (3) วางแผ่นหลังคาเมทัลชีทแผ่นต่อไปโดยให้ลอนตัวเมียซ้อนทับอยู่บนลอนตัวผู้เสมอ และทำการยิงสกรูโดยใช้หลักการเดียวกับขั้นตอนแรกแต่ให้เน้นที่บริเวณแผ่นซ้อนทับเป็นพิเศษ
- (4) ทำการติดตั้งแผ่นเมทัลชีทแผ่นต่อไป จนกระทั่งถึงปลายอีกด้านหนึ่ง ซึ่งตลอดขั้นตอนการทำการติดตั้งแผ่นหลังคาเมทัลชีทให้ทำการตรวจเช็คแนวระดับหลังคาให้อยู่ในระดับเดียวกันตลอด เพื่อให้ได้ความสวยงามและความสมดุลในการติดตั้ง
- (5) ติดตั้งแผ่นครอบข้างทุกด้าน ยิงสกรูทุกๆ 50 ซม. พร้อมทั้ง กับตัดแต่งด้านข้างให้เรียบร้อยสวยงาม
- (6) ติดตั้งแผ่นครอบจั่วด้านบน ยิงสกรูที่สันลอนทุกสัน พร้อมทั้งตัดแต่งแผ่นครอบจั่วด้วยกรรไกรตัดเหล็กให้แผ่นครอบจั่วมีรูปทรงเดียวกันกับสันลอน หลังจากนั้นทำการเก็บงานให้มีความเรียบร้อยและสวยงาม

3.1.3 การติดตั้งแผ่นหลังโพลีคาร์บอเนต

- (1) ติดตั้ง CLAMPING (ตัวหนีบใหญ่) เข้ากับโครงสร้าง โดยใช้สกรูยึดห่างกัน ประมาณ 25 ซม.
- (2) ให้ใส่ยางกันน้ำ (ควรเป็นยางภายนอกเท่านั้น) เข้ากับ CLAMPING ทั้ง 2 ด้าน
- (3) เตรียมแผ่นโพลีคาร์บอเนต ให้ได้ตามขนาดโครง โดยใช้คัตเตอร์ตัด
- (4) ปิดเทปอลูมิเนียมฟอยล์ ด้านที่เป็นโพรงลูกฟูกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันน้ำ และความชื้นในอากาศ
- (5) นำแผ่นที่ตัด และติดเทปฟอยล์แล้ว วางบนโครงที่เตรียมใช้งาน (ควรตัดแผ่นไม่ให้ชิดกับโครงสร้าง ควรเว้นระยะอย่างน้อย 3 มม. เพื่อแผ่นขยายตัวเมื่อเกิดความร้อน)
- (6) นำตัว CLAMPING (ตัวหนีบใหญ่) ใส่ยางให้เรียบร้อย และกดลงบนแผ่นที่วางไว้ ใช้สกรูเกลียว ปลออยึด และใช้ซิลิโคนที่หัวสกรูทั้งหมด เพื่อกันน้ำเข้า
- (7) ใช้ TOP CLAMPING (ฝาครอบ) ปิดลงบน CLAMPING (ตัวหนีบใหญ่) ควรเว้นระยะอย่างน้อย 3 มม. เพื่อแผ่นขยายตัวเมื่อเกิดความร้อน
- (8) ปลายสุด ที่ติดเทปอลูมิเนียม ให้ใช้ตัวยูอลูมิเนียมปิด โดยใช้ซิลิโคน เป็นตัวยึด เพื่อความเรียบร้อย

3.1.4 การติดตั้งตะแกรงเหล็กฉีก

- (1) ลายของตะแกรงเหล็กฉีก ควรเอียงไปในทิศทางเดียวกัน
- (2) ด้านปลายหรือด้านริมสุดของแผ่นตะแกรงเหล็กฉีกแผ่นสุดท้ายที่วางเป็นพื้นทางเดินทั้ง 2 ด้าน ควรต้องวางอยู่บนโครงสร้างถาวรเพื่อความแข็งแรง
- (3) การต่อแผ่นตะแกรงสามารถทำได้ 2 ลักษณะ และผู้ติดตั้งสามารถวางเหล็กฉาก หรือเหล็กไอบีม รองรับแผ่นตะแกรงตรงจุดต่อของแผ่น ซึ่งจะทำให้เกิดความปลอดภัยและแข็งแรง
- (4) ด้วยลักษณะของแผ่นตะแกรงเหล็กฉีกที่ออกแบบมาเป็นพิเศษ ดังนั้นในงานพื้นทางเดินบริเวณที่มีท่อตั้งอยู่ ผู้ติดตั้งสามารถตัดแผ่นตะแกรงเหล็กฉีกให้โค้งงอได้ตามรูปกลมของท่อโดยใช้เหล็กแบน ทำการปิดขอบระหว่างท่อ และพื้นทางเดินบริเวณนั้น เพื่อให้เกิดความสวยงาม
- (5) การเชื่อมแผ่นตะแกรงเข้ากับเหล็กโครงสร้างควรจะเว้นการเชื่อม สามารถใช้น็อตยึดตะแกรงเหล็กฉีกกับเหล็กโครงสร้างได้

4ข งานไฟฟ้าสนาม

4.1 การจัดหา

ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงานและอื่นๆ มาทำการก่อสร้างและเดินสายระบบควบคุม และติดตั้งดวงโคม

4.2 วัสดุและกรรมวิธีก่อสร้าง

4.2.1 ชนิด และประเภทของดวงโคม หลอดไฟ เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง

4.2.2 ขนาดสาย การเดินสาย การติดตั้ง ระบบควบคุม ให้ดูแบบวิศวกรรมไฟฟ้า โดยถือตำแหน่งตามแบบภูมิสถาปัตยกรรม

4.3 ตารางแสดงรายการไฟฟ้าสนามที่ใช้ภายในโครงการ

รายการประกอบแบบรายละเอียดไฟฟ้าส่องสว่าง

สัญลักษณ์	รายละเอียด	หมายเหตุ
	โคมสูง Luce LC-WD-T317 Street Light H.3.50 m. IP55 (6 ดวง)	SOUTHEAST THAILAND CO.,LTD. TEL: 02 258 0210-5
	โคมส่องน้ำ ZEAT2 Small Floodlight LED with ground spike (24 ดวง)	
	ไฟ UP LIGHT LADOR 2 LD-50011 โคมไฟพัดใบพัด (32 ดวง)	
	โคมทางเดิน VANCOUVER 65 Bollard LED dia. 160x160 mm. H.400 mm. (6 ต้น)	
	โคมไฟแขวนโคมแบบติดขอบ LADOR 11 LD-80021 (6 ดวง)	
	ไฟ Bollard KLEME 1790103 WALKER WALL&POST IP65 (19 ดวง)	



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



โคมส่องน้ำ KLEME H1971A-AN COLLIMATOR MINI SPOT LIGHT IP65 (24 ดวง)



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



โคมทางเดิน KLEME 2140203 ARA MAXI BOLLARD LIGHT IP65 (40 ดวง)



โคมไฟแขวนโคมแบบติดขอบ KLEME H199103 BRIGHTER CEILING LIGHT IP54 (6 ดวง)



ไฟ Bollard KLEME 1790103 WALKER WALL&POST IP65 (19 ดวง)

5ข งานระบบรดน้ำต้นไม้

5.1 การจัดหา

ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา วัสดุ อุปกรณ์ แรงงานอื่นๆ มาทำการก่อสร้างให้เรียบร้อยตามแบบ













5.2 วัสดุและกรรมวิธีก่อสร้าง

- 5.2.1 ชนิดและประเภทหัวรดน้ำให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
- 5.2.2 ท่อทั้งหมดตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ให้ท่อ PE 13.5 ตราช้าง ท่อและข้อต่อทั้งหมดใช้ชนิดทนแรงดันปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 13.5 KSC หรือชนิด PN6 โดยมีส่วนปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 5 เท่า
- 5.2.3 กรรมวิธีเชื่อมท่อและข้อต่อต่างๆ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด การรั่วซึมใดๆ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 6 เดือน เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ซึ่งจะต้องเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่การรั่วซึมนั้น เกิดจากการกระทำอันมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง ท่อทั้งหมดจะต้องฝังดินไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง

6 ข รายการวัสดุ สินค้า และข้อมูลการติดต่อ (VANDOR LIST)

6.1 ตารางแสดงรายการวัสดุ สินค้าที่ใช้ภายในโครงการและข้อมูลการติดต่อ

รายการประกอบแบบรายละเอียดวัสดุ

สัญลักษณ์	รายละเอียด	ติดต่อ
	พื้นคอนกรีต	
	พื้นคอนกรีตผิวทาง 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.0-2848-0806-7
	พื้นคอนกรีตผิวทาง 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 ด้า-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



พื้นคอนกรีตผิวทาง TOA BIKE LANE



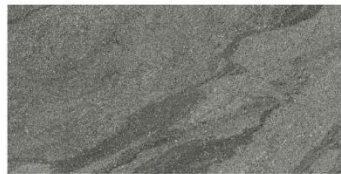
พื้น ค.ส.ล. ปูทับด้วยพื้นยาง EPDM



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 : ทั้งพื้นผิวให้แห้งสนิท

: พื้นผิวที่จะใช้งานต้องสะอาด ปราศจากฝุ่น คราบไข คราบน้ำมัน แวกซ์ คราบเกลือ และ สิ่งปนเปื้อนต่างๆ

พื้นผิวเก่า : พื้นผิวที่จะใช้งานต้องสะอาด ปราศจากฝุ่น, คราบไข, คราบน้ำมัน, แวกซ์, คราบเกลือ, สีเก่า และสิ่งปนเปื้อนต่างๆ

: พื้นผิวที่เป็นซอลค์ หรือ เสื่อมสภาพ ต้องขัดทำความสะอาดด้วยแปรงไนลอน

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

: ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำและน้ำยาทำความสะอาดที่เหมาะสม แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้งก่อนทิ้งไว้ให้แห้งสนิท

ระบบการทาสี

สีรองพื้น : ทีโอเอ เอ็กซ์ตร้า เวท ไพร์เมอร์ จำนวน 1 เที่ยว

สีทับหน้า : ทีโอเอ ไบค์ เลน เพ้นท์ จำนวน 2 เที่ยว

ข้อกำหนดในการทำงาน (Specification Of Softscape)

7ข งานเตรียมพื้นที่และงานเตรียมพื้นที่หน้าธรรมชาติ

7.1 งานปลูกหน้าธรรมชาติ

การเตรียมพื้นที่ต้องมีการเก็บเศษวัสดุที่เหลือจากสิ่งก่อสร้าง เช่น เศษหิน เศษไม้ เศษเหล็กปูนซีเมนต์ พลาสติก หรือเศษวัสดุสิ่งก่อสร้างที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อการจัดสวน หรือการปลูกต้นไม้ให้หมด และทำการปรับพื้นที่บริเวณจัดสวน ให้เรียบร้อยและสม่ำเสมอ ส่วนการเตรียมพื้นที่หน้าธรรมชาติให้รดน้ำ และปล่อยให้หญ้าขึ้นเองตามธรรมชาติ

8 ข การเตรียมดินปลูกและปุ๋ย

8.1 การเตรียมดินปลูก

- 8.1.1 ดินร่วน (หน้าดิน) เป็นดินจากนา หรือสวนที่ขุดลึกไม่เกิน 40 ซม. ต้องเป็นดินที่เหมาะสมแก่การปลูกต้นไม้ จะต้องไม่มีเศษวัสดุ เช่น เศษหิน เศษไม้ หรือเศษวัสดุที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อการปลูกต้นไม้ หรืออาจเป็นดินก้ามปู หรือดินขุยไผ่(ราชบุรี)
- 8.1.2 วัสดุปลูกดิน มีกากถั่วลิสง แกลบ เปลือกมะพร้าวสับละเอียด ขุยมะพร้าว หรือวัสดุอื่นๆที่ทดแทนกันได้ และมีคุณสมบัติที่ทำให้ดินร่วนซุย และเก็บความชื้นได้ดีไม่มีเชื้อโรค เชื้อรา
- 8.1.3 ปุ๋ย
- 1.) ปุ๋ยอินทรีย์ มีปุ๋ยคอก ปุ๋ย กทม. 80ข หรือเทียบเท่า
 - ก. ปุ๋ยคอก หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ ซึ่งปุ๋ยคอกต้องใช้เวลาพักตัวในระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้ปุ๋ยเป็นประโยชน์ต่อพืชมากที่สุด และมีคุณภาพเช่น มูลวัว มูลไก่ และอื่นๆ
 - ข. ปุ๋ย กทม. 80ข หรือเทียบเท่าปุ๋ยเคมีที่ใช้ ผสมดิน ปลูก ในอัตราส่วน N:P:K คือ 5:10:5 หรือสูตรเคมีอัตราส่วนใกล้เคียง
- 8.1.4 ทราฮายาบ เป็นทราน้ำจืด และต้องเป็นทราฮายาบเพราะจะทำให้ดินระบายน้ำได้ดี
- 8.1.5 ปูนขาว ใช้แคลเซียมคาร์บอเนต เป็นตัวปรับ PH ของดิน ผสม PH ที่ต้องการคือ ,6.5

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

- 8.1.6 ไม้ค้ำยัน สำหรับยึดต้นไม้จำเป็นต้องเป็นไม้ที่มีขนาดสม่ำเสมอ ปราศจากปุ่มปม และสามารถฝังดินได้โดยไม่บุสลายเป็นเวลอย่างน้อย 1 ปี เส้นผ่านศูนย์กลางต้นจะต้องไม่น้อยกว่า 6 ซม. หรือถ้าเป็นไม้สี่เหลี่ยมจะต้องมีขนาดที่วัดได้ไม่น้อยกว่า 4.5 ซม. และมีความยาวไม่น้อยกว่า 2.5 ม. หรือตามกำหนดไว้ในแบบแปลน สำหรับต้นไม้ขนาดเล็ก หรือพุ่มไม้จะต้องเป็นไม้ชนิดและขนาดเดียวกันที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 75 ซม.
- 8.1.7 ลวดมัดต้นไม้ ลวดสำหรับยึดต้นไม้จะต้องเป็นลวดเหล็กอาบสังกะสีอย่างหนา มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 มม. ถึง 2 มม.
- 8.1.8 ปลอกรองลวดรัดต้นไม้ ทุกจุดที่ลวดยึดต้นไม้จะต้องรองล่อมลวดด้วยท่อสายยางรัดต้นไม้อย่างอ่อนชนิดหนา เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.25 ซม.

- 8.1.9 วัสดุคลุมดิน (Mulch) ใช้เปลือกไม้บดละเอียด ฟางข้าวสับเป็นชิ้น เปลือกถั่วลิสง ขานอ้อย เปลือกข้าว หญ้า ไทรแห้ง เปลือกมะพร้าวสับเป็นชิ้น หรือกรวดที่สะอาด ปราศจากเชื้อโรคและเชื้อราที่เป็นอันตรายต่อต้นไม้
- 8.1.10 น้ำ น้ำสะอาดสำหรับรดน้ำต้นไม้ และการก่อสร้างจะจัดหาให้โดยเจ้าของงาน ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาสายยาง และอุปกรณ์สำหรับจ่ายน้ำ และค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำตลอดช่วงสัญญา
- 8.1.11 กรวดระบายน้ำ หมายถึงหินก่อสร้างเบอร์ 2 ล้างสะอาดไม่มีเศษปูนติดอยู่
- 8.1.12 Fiber Geotextile คือวัสดุกรองใยสังเคราะห์ท่อ PVC. เจาะรู คือท่อพีวีซีเจาะรูพุน ขนาดรูเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร ทุกๆระยะ 10 เซนติเมตรด้านบนเพื่อให้น้ำไหลผ่านได้ โดยจะต้องเก็บเสร็จพีวีซีออกจากท่อให้หมดก่อนนำไปใช้งาน

8.2 การผสมดินปลูก

การผสมดินปลูก โดยที่ดินปลูกในหลุมปลูกเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยการเจริญเติบโตของต้นไม้ในระยะเริ่มต้น หลุม ปลูกต้นไม้ใหญ่และแปลงปลูกต่างๆ ควรใช้ดินปลูกที่เหมาะสมจากนอกบริเวณดินปลูกทั่วไป สำหรับหลุมปลูกไม้ใหญ่และแปลงปลูกต่างๆควรใช้ส่วนผสมให้เหมาะกับชนิดของพืชแต่ละชนิด โดยการเห็นชอบจากภูมิสถาปนิกหรือเจ้าของงาน

- 8.2.1 ดินปลูกไม้ยืนต้น ปาล์ม และต้นไม้ขนาดเล็ก อัตราส่วนผสมดินปลูก 3:2:2:1 มีดังนี้ดินร่วน ดินขุยไผ่ ดินก้ามปู : ปุ๋ยอินทรีย์ : สะดวกปรุงดิน (เปลือกถั่วหนึ่ง ส่วนแกลบหนึ่งส่วน) : ทรายหยาบปรับ PH ได้ 6.5 หรือใช้ดินผสมปลูกที่มีอัตราส่วนเทียบเท่า
- 8.2.2 ดินปลูกไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน อัตราส่วนผสมดินปลูก 3:2:1:2 มีดังนี้ ดินร่วน ดินขุยไผ่ ดินก้ามปู : ปุ๋ยอินทรีย์ : ทรายหยาบ : เปลือกท้าวหรือแกลบ หรือ กากมะพร้าวสับละเอียด ปรับ PH ได้ 6.5 หรือใช้ดินผสมปลูกที่มีอัตราส่วนเทียบเท่า
- 8.2.3 ดินปลูกหญ้า อัตราส่วนผสมดินปลูก 1:2:1 ดังนี้ ดินขุยไผ่ ดินก้ามปู : ทรายหยาบ : ปุ๋ยอินทรีย์ : ปรับPH ได้ 6.5 หรือใช้ดินผสมปลูกหญ้ามี่อัตราส่วนเทียบเท่า

หมายเหตุ :

- 1.) การผสมดินปลูกควรทำในขณะดินและวัสดุแห้งพอสมควร การผสมปูนขาวเพื่อให้ได้ PH ให้ผสมก่อนไม่น้อยกว่าหนึ่งสัปดาห์ จึงใส่ปุ๋ยเคมีได้ ดินปลูกที่ผสมแล้วควรเก็บกองไว้ให้พื้นน้ำและควรมีหลังคาคลุมป้องกันแดดและฝน
- 2.) ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของ กทม. 901 หรือเทียบเท่าการจัดซื้อจะต้องมีใบรับรองคุณภาพจากกรุงเทพมหานครว่าเป็นปุ๋ยสลายตัว และทำการบดละเอียดและได้คุณภาพตามข้อกำหนดของปุ๋ย กทม. 901 หรือเทียบเท่า

9 ข งานปรับระดับ และระบบระบายน้ำ

9.1 ดินถม

ดินที่นำมาจากแหล่งภายนอกบริเวณจะต้องเป็นดินผิวส่วนบนจากท้องถิ่นส่วน หรือเชิงเขาต้องเป็นดินร่วนไม่เหนียวจัด ไม่มีเกลือ หรือสารเคมีใดปนปราศจากวัชพืช เศษอิฐ หิน คอนกรีต เหล็ก ไม้ แก้วแตก พลาสติก ถุงพลาสติก โลหะ ตลอดจนวัชพืชใดๆ ก็ตาม มีความชื้นพอเหมาะไม่เหลวและ หรือแห้งสนิท หรือปนเป็นผง แหล่งดินผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแหล่งดินว่าได้มาจากที่ใดเป็นลายลักษณ์อักษรและต้องได้รับอนุมัติจากภูมิสถาปนิกเสียก่อน จึงจะนำดินเข้ามายังบริเวณได้ การทดสอบดิน และการแก้ไขดินก่อนการตกลงซื้อดิน ผู้รับจ้างควรตรวจสอบคุณสมบัติของดินที่บ่อดินเสียก่อน โดยดินที่นำเข้ามาใช้ปลูกต้นไม้บริเวณนั้น จะต้องมีความสมบูรณ์ดังนี้

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.

โดยส่งดินไปทดสอบที่ห้องทดสอบของสถาบันราชการ หรือเอกชนที่เชื่อถือได้ พร้อมทั้งส่งใบรับรองผลของสถาบันนั้นๆ ให้แก่เจ้าของโครงการ และภูมิสถาปนิก โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง

9.2 การปรับระดับ

การปรับระดับให้ใช้ดินที่มีคุณสมบัติตามรายละเอียด (ข้อที่ 1) แล้วปรับระดับ ให้เป็นไปตามแบบโดยถือระดับที่กำหนดไว้ในแบบเป็นเกณฑ์โดยรวมถึงระดับของฉันทราย และดินผสมปลูกด้วย ถ้าดินมีการทรุดตัวไม่ว่าเนื่องจากกรณีใดๆก็ตามก่อนที่จะมีการตรวจรับงาน ผู้รับจ้างจะต้องนำดินเข้ามาเพิ่มเติมจนได้ระดับตามแบบ เมื่อปรับระดับแล้วจะต้องให้ภูมิสถาปนิก หรือผู้ควบคุมงานได้ตรวจสอบถึงความถูกต้อง และเหมาะสมก่อนดำเนินการขั้นต่อไป เมื่อภูมิสถาปนิกได้ตรวจสอบและอนุมัติ แล้วจึงทำการปักหมุดตำแหน่ง หรือโรยปูนขาวแสดงตำแหน่งแนวของสิ่งก่อสร้างต่างๆตามแบบ เพื่อให้สถาปนิกตรวจสอบก่อนดำเนินการขั้นต่อไป

10 ข การปลูก

10.1 การปลูกหญ้า

10.1.1 การเตรียมยาและการปลูกหญ้าแผ่น เช่น หญ้าแพรก หญ้าฉนวนน้อย หญ้ามาเลย์

ชนิดของหญ้า : หญ้าที่ใช้ในการปลูกในบริเวณที่เป็นไปตามข้อกำหนดในแบบแปลน

การปู : ใช้วิธีปูเป็นแผ่น แผ่นหญ้าจะต้องมีขนาด 50 × 100 เซนติเมตร มีความแข็งแรงทนทาน ไม่ขาดริม หรือโหว่กลางดินที่ติดมากับหญ้าต้องสม่ำเสมอ หญ้าที่เลื้อยแห้งไม่สมบูรณ์ขาด หรือแห้งจะถูกคัดออก

ดิน : บริเวณที่จะทำการปลูกหญ้าเป็นทรายหยาบปรับระดับหนา 0.05 เมตร ก่อนทำการปลูกหญ้าจะต้องปรับพื้นที่ที่บดอัดแน่นให้เรียบสม่ำเสมอโดยใช้ดินปลูกหญ้าที่กำหนด รดน้ำให้ชุ่มแต่ไม่และ ผิวดินที่เสียหายถูกใช้โดยฝน หรือน้ำจะต้องปรับผิวดินใหม่เสียก่อน การปลูกหญ้าจะต้องปูให้รอบคอบต่อแผ่นชิดสนิท และเรียบเสมอกัน ขอบเข้ามุม หรือโค้งจะต้องตัดให้เรียบคมด้วยมีด หรือกรรไกรที่เหมาะสม เมื่อปูเสร็จแล้วรดน้ำให้ชุ่มแล้วใช้ลูกกลิ้งกดให้หญ้าแนบแน่นกับดินเดิม

10.1.2 การปลูกหญ้า พืชคลุมดินโดยวิธีการหว่าน การเตรียมพื้นที่ การไถพรวนลักษณะให้ขนานไปตามแนวระดับ (CONTOUR TILLAGE) โดยไถพรวนดินลึกอย่างน้อย 0.10 เมตร และคราดเก็บวัชพืชออกให้หมดทิ้งไว้สองสัปดาห์ ไถพรวนอีกครั้งหนึ่งแล้วกำจัดวัชพืชที่ยังอาจมีเมล็ดตกค้างออก คราดดินให้เรียบเรียบร้อยสม่ำเสมอหลังจากกำจัดวัชพืชแล้วไม่ให้ดินเป็นหลุมเป็นบ่อ คราดดินเป็นร่องห่างกันร่องละไม่เกิน 2.5 เซนติเมตร คราดร่องลึกไม่เกิน 3 เซนติเมตร ในแนวขวางทางลาดชันสำหรับยอดเมล็ดพันธุ์หญ้า

10.1.3 การดูแลรักษาสนามหญ้าในระหว่างความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ระยะการดูแลรักษาตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องดูแลรักษาสนามหญ้าง่อนส่งมอบงาน และหลังจากส่งมอบงานขั้นสุดท้ายแล้วเป็นเวลาหนึ่งปี การรดน้ำหลังจากทำการปลูกหญ้าไปแล้วผู้รับจ้างจะต้องรดน้ำสนิมในบริเวณที่เหมาะสมวันละสองเวลา เป็นเวลาหนึ่งสัปดาห์หลังจากเริ่มปลูกต่อ จากนั้นให้รดน้ำในเวลาเช้าหรือเย็นให้ชุ่มวันละหนึ่งครั้ง เป็นเวลาอีกหนึ่งสัปดาห์เมื่อครบกำหนดแล้วให้หยุดรดน้ำสองวัน ทำการตัดหญ้าใส่ปุ๋ยเคมีแล้วจึงเริ่มดำเนินการรดน้ำต่อไป ในสัปดาห์ที่สาม ให้รดน้ำให้ชุ่มสองวันต่อครั้งจนถึงวันส่งงาน การรดน้ำจะต้องรดน้ำด้วยหัวฉีดฝอยไม่รดน้ำมาก และเร็วจนน้ำไหลไปตามผิวดิน ควรใช้หัวฉีดน้ำแบบฝอยหมุนด้วยแรงน้ำ และควรใส่แก้วน้ำรองวัดน้ำให้ได้รวมแล้วสัปดาห์ละ 120 มิลลิเมตร ในวันฝนตกมากผู้รับจ้างอาจงดรดน้ำได้

10.1.4 การถอนวัชพืช : ผู้รับจ้างจะต้องทำการถอนวัชพืชออกทันทีตลอดเวลาที่ทำการดูแลรักษาที่กำหนดไว้ในสัญญา

10.1.5 การบดสนาม : หลังจากการบดด้วยลูกกลิ้งครั้งแรกแล้วเป็นเวลาสองสัปดาห์ ผู้รับจ้างต้องนำลูกกลิ้งมากลิ้งบดสนามที่ไม่เรียบร้อยอีกครั้ง หลังจากนั้นให้ทำการบดสนามทุกๆ 30 วันจนกว่าจะหมดสัญญาการดูแลรักษาการบดควรรดน้ำให้ดินฟูเสียก่อน

10.1.6 การแต่งผิวดิน : ในกรณีที่มีการยุบของดินเกิดขึ้น และไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการบดกลิ้งลูกกลิ้งผู้รับจ้างจะต้องใช้ปุ๋ย กทม. 901 หรือเทียบเท่าผสมกับทรายละเอียดอัตราส่วน 1:1 ร่อนผ่านตะแกรงมุ้งลวด แล้วนำมาโรยตามรอยยุบของสนามทุกครั้งทำการตัดหญ้าและบดลูกกลิ้ง

10.2 การปลูกต้นไม้ใหญ่ ปาล์ม มะพร้าว และต้นไม้เล็ก

10.2.1 หลุมปลูก ผู้รับจ้างต้องทำการขุดหลุมปลูกต้นไม้ใหญ่ให้ได้ขนาดลงตามกำหนดในแบบแปลนและรายละเอียดการปลูก โดยให้ทำการขุดหลุมหลังจากการปรับระดับต้นไม้แล้ว ดินที่นำขึ้นมาจากส่วนบนของหลุมที่เป็นดินดีให้กองไว้ที่ปากหลุม ให้ดินก้นหลุมที่ปะปนเศษวัสดุก่อสร้างให้ขนไปทิ้งนอกบริเวณ

10.2.2 ดินปลูกและการปลูก ดินปลูกให้ใช้ดินผสมตามชนิดของต้นไม้และอัตราส่วนเทียบเท่าการปลูกจะต้องเป็นไปตามรายละเอียดของการปลูกต้นไม้ตามแบบผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังอย่างสูงในการยกต้นไม้ออกจากกระถางภาชนะหรือที่ปลูกชนิดอื่นๆเช่น ข่ง ลังไม้ เพื่อไม่ให้ระบบรากของต้นไม้เสียหาย การแกะ กระสอบหุ้มดินจะต้องกระทำด้วยความระมัดระวังอย่างยิ่งที่จะมิให้ดินหลุดจากตุ้ม ผู้รับจ้างควรวัดความสูงของตุ้มดินก่อนทำการเตรียมความลึกของก้นหลุมให้พอดีกับขนาดของตุ้มดิน แล้วจึงทำการยกต้นไม้ลงหลุมตั้งให้ต้นไม้ตรงได้แนว ใช้มือหรือเท้ากดพอแน่นแล้วจึงเติมดินลงไปอีกครั้ง 15 เซนติเมตร เมื่อถึงระดับที่กำหนดแล้วให้น้ำให้ชุ่มโชก และทิ้งไว้ไม่ให้น้ำเป็นเวลาสามวัน การแต่งผิวหน้าหลุมปลูก หลังจากปลูกแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการเก็บกวาดสิ่งสกปรกดินปลูกเสร็จ วัสดุตุ้มดินเชือกกระถางต่างๆออกให้หมด เมื่อรดน้ำทิ้งไว้ครบสามวันแล้วให้ทำการแต่งพรุน หรือเสริมผิวหน้าของหลุมปลูก

10.2.3 ไม้ค้ำจุนต้นไม้ จะต้องทำทันทีหลังจากการปลูกและหลังจากการใส่ไม้ค้ำจุนแล้ว ต้นไม้ตั้งตรงแผ่กิ่งก้านได้ตามปกติ ไม้ค้ำจุนจะต้องเรียงแข่งไม่ผูกตอน ขนาดของไม้และกรรมวิธีในการจัดปักไม้ค้ำจุนต้องเป็นไปตาม แนวกำหนด โดยตำแหน่งของไม้ค้ำจุนต้องไม่ทำให้เกิดช่องโหว่เนื่องจากไม่สามารถปลูกต้นไม้ส่วนอื่นตามแบบได้

11 ข วัสดุพืชพันธุ์

11.1 ปริมาณและขนาด

11.1.1 ปริมาณ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาต้นไม้ให้ได้ครบพอเพียงแก่งาน ปริมาณของต้นไม้ที่แสดงในตารางต้นไม้ เป็นเพียงตัวเลขสังเขป ที่เตรียมขึ้นเพื่อความสะดวกของผู้รับจ้างเท่านั้น จำนวนต้นไม้ในผังวัสดุพืชพันธุ์ถือว่าถูกต้องเหนือกว่าจำนวนที่บอกไว้ในตารางต้นไม้

11.1.2 ขนาดต้นไม้

ต้นไม้ใหญ่ถือขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นเป็นสำคัญ ขนาดความสูง และทรงพุ่ม ต้องไม่ต่ำกว่าที่ระบุในแบบขนาดของไม้พุ่มถือความสูงและระยะแผ่ รวมทั้งจำนวนกิ่งสาขาต่ำสุด ไม้เลื้อยต้องมีความยาวเมื่อยึดแล้วไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร หรือระบุในรายการต้นไม้ ขนาดของต้นไม้ต่ำสุดจะวัดหลังจากทำการตัดแต่งก่อนทำการปลูก

11.2 ชื่อของต้นไม้

ถือตามชื่อทางวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญ ชื่อสามัญถือตามทะเบียนพรรณไม้ระดับของ สมาคมไม้ประดับแห่งประเทศไทย และ/หรือ ชื่อพรรณไม้เมืองไทย พ.ศ. 2525 โดย ดร. สะอาด บุญเกิด และคณะ การค้ากับชื่อ หากมีขึ้นผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาหารือกับภูมิสถาปนิกจนได้ข้อยุติ เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนจึงจะนำมาปลูกได้ การตรวจพบว่าผู้ว่าจ้างนำต้นไม้ผิดชนิดมาปลูกจะต้องขนย้ายออก และนำชนิดที่ถูกต้องมาปลูกใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

11.3 เงื่อนไขอื่นๆ

11.1.1 ต้นไม้ใหญ่ ไม้พุ่ม ไม้เลื้อยและไม้คลุมดินทุกชนิดจะต้องงาม แข็งแรงและขึ้นตามสภาวะธรรมชาติ ปราศจากแมลงและโรคซึ่งจะมีบุคคลเข้าไปทำการเช็ดต้นไม้ก่อนที่จะนำไปปลูกหรือทางบริษัทรับเหมา ส่งรูปถ่ายต้นไม้เพื่อทำการตรวจเช็คก่อน แต่ถ้าต้นไม้เกิดความเสียหายในขณะทำการขนย้าย ถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้รับจ้าง จะถือเอาลักษณะของต้นไม้ ที่หน่วยงานเป็นเกณฑ์สำหรับการตรวจรับเท่านั้น

11.1.2 การวัดเส้นผ่าศูนย์กลางต้นไม้ จะวัดจากโคนหรือระดับดินธรรมชาติ 80-100 เซนติเมตร

11.1.3 ต้นไม้ที่วัดได้ขนาดตามกำหนด แต่มีรูปร่างไม่สมดุลระหว่างระยะแผ่และความสูง หรือบิดงอน่าเกลียด หรือแตกกิ่งเป็นมุมแหลมจะถูกคัดออก

11.1.4 ต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่กว่ากำหนดในแบบอาจนำมาใช้ได้ แต่ผู้รับจ้างจะคิดราคาเพิ่มขึ้นจากที่เสนอไว้เดิมไม่ได้

11.1.5 ผู้รับจ้างจะถือเอาความสูงที่เกินกำหนด มาชดเชยกับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กกว่ามิได้

- 11.1.6 ต้นไม้ที่นำมาปลูกจะต้องเจริญงอกงามในกระถางหรือภาชนะขนาดเท่าที่กำหนดไว้ในแบบโดยมีระบบรากเจริญเต็มกระถางแล้ว ห้ามมิให้ใช้ต้นไม้ขนาดเล็กเปลี่ยนใส่กระถางใหญ่โดยที่รากยังไม่เจริญเต็มในดินใหม่
- 11.1.7 ขนาดของตุ้มดินของต้นไม้ที่ขุดย้าย จะต้องมีขนาดใหญ่เป็น 6 เท่า ของขนาดลำต้นและจะต้องมีขนาดไม้ต่ำกว่า 0.60 เมตร ความสูงของตุ้มดินจะต้องเป็นสองในสามของความกว้าง ต้นไม้ที่ย้ายมาโดยมีขนาดตุ้มดินเล็กกว่ากำหนดหรือตุ้มดินแตกร้าว ได้รับความเสียหายจะถูกคัดออก
- 11.1.8 ต้นไม้หรือไม้พุ่มที่ไม่แข็งแรง โอนเอน ยืนต้นโดยปราศจากไม้ค้ำยันไม่ได้จะถูกคัดออก
- 11.1.9 ต้นไม้ใหญ่จะต้องมีลำต้นตรง มีรูปทรงงามปราศจากความเสียหายจากการหักของกิ่งก้าน ยอด(LEADER) ต้องไม่หัก และยอดที่มีอยู่จะต้องเป็นยอดเดียว (เว้นแต่กำหนดให้มีหลายยอดได้) ต้นไม้ที่เปลือกถลอก เป็นปุ่มปม มีรอยถูกเสียดสี หรือมีกิ่งหักที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง และทาสี หรือมีเปลือกหุ้มมิดแล้ว จะถูกคัดออก
- 11.1.10 ต้นไม้ที่ขยายพันธุ์โดยการปักชำ จะต้องงาม มีรากเจริญงอกงามดีแล้ว ไม่น้อยกว่าหนึ่งข้อ
- 11.1.11 ต้นไม้ที่นำมาปลูกทุกชนิด ต้องได้รับการ“ฝึก”ให้คุ้นกับสถานะของแสงมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ต้นไม้ที่นำมาปลูกในร่ม หากทิ้งใบหรือต้นไม้ที่นำไปปลูกกลางแจ้งแล้วใบแห้งเฉา จะถูกคัดออก
- 11.1.12 การเปลี่ยนแปลงต้นไม้ที่ไม่ได้ขนาด หรือรูปทรงตามที่ระบุในแปลนควรกระทำใน 15 วันหลังจากที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากเจ้าของงาน หรือภูมิสถาปนิก ไม้พุ่มและไม้คลุมดินควรเปลี่ยนภายใน 7 วัน หลังจากได้รับการแจ้ง

12 ข การดูแลรักษางานภูมิทัศน์

12.1 ขอบเขตและการรับผิดชอบ

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ ในการดูแลรักษางานภูมิทัศน์ตามสัญญาต่อไปเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจาก คณะกรรมการได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย ในระหว่างเวลาแห่งสัญญานี้ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

12.1 การดูแลสนาม

การปฏิบัติตามข้อ 10.1.3 (หมวดที่ 10ข.) โดยเคร่งครัด

12.2 การดูแลต้นไม้พุ่ม

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

12.3 การดูแลรักษาต้นไม้ใหญ่

- รดน้ำให้ปุ๋ยตามระยะเวลาที่เหมาะสม
- ตัดแต่งและรักษาโรคแมลงตามความจำเป็น
- เปลี่ยนต้นไม้ที่ตายหรือไม่เจริญ
- ปรับปรุงซ่อมแซมการค้ำจุนต้นไม้ พรุนดิน ถอนวัชพืช แต่งขอบ

12.4 การทำความสะอาดบริเวณทั่วไป

ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบต่อเศษหญ้า ใบไม้ กิ่งไม้ถุงพลาสติกหรือภาชนะ เศษดิน ฯลฯ ที่เกิดจากการดูแลรักษาดังกล่าว โดยคนของผู้รับจ้างเฉพาะในวันที่ผู้รับจ้างทำการทำความสะอาดถนนและสนามประจำวัน ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

13 ข อุปกรณ์และการดูแลรักษา

13.1 อุปกรณ์และการดูแลรักษา

ผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาและจัดกำลังคนมาดูแลรักษาบริเวณและภูมิทัศน์ ให้เหมาะสมกับข้อกำหนดในสัญญาเจ้าของงาน ภูมิสถาปนิก มีสิทธิ์สั่งให้ผู้รับจ้างเพิ่มอุปกรณ์และจำนวนคนงานได้หากเห็นว่าผู้รับจ้างขาดประสิทธิภาพในการทำงานทำการละเลยไม่ปฏิบัติตามสัญญา เจ้าของงานมีสิทธิ์ในการริบเงินงวดสุดท้ายของผู้รับจ้าง และนำไปว่าจ้างคนอื่นมาทำงานแทนได้

เครื่องมือที่ผู้รับจ้างควรมี นอกเหนือไปจากเครื่องมือและวัสดุธรรมดา มีดังนี้

- (1) รถตัดหญ้า แบบโรตารี มีใบมีดคม เสียงเครื่องยนต์เบา
- (2) เครื่องพ่นปุ๋ยและยา ขนาด 18 ลิตร เครื่องยนต์เบนซิน
- (3) เครื่องตัดหญ้า ชนิดด้ามยาว สะพายบ่า
- (4) เครื่องมือตัดแต่งต้นไม้ครบชุด พร้อมสีทาแผลต้นไม้

การดูแลรักษาหลังจากส่งมอบงานแล้ว ผู้รับจ้างไม่ต้องจ่ายค่าน้ำและค่าไฟฟ้า ส่วนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถตัดหญ้า และเครื่องพ่นยาเป็นของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างพึงกำชับคนในบังคับของผู้จ้างว่ามีให้ส่งเสียงดัง แต่งกายไม่สุภาพหรือแสดงกิริยาไม่ดีในระหว่างปฏิบัติงาน อนึ่งในการจัดตารางดูแลรักษาผู้รับจ้างพึงตรวจสอบศึกษาเวลาปฏิบัติงาน ของพนักงานและต้องจัดตารางเวลาให้เกิดผลกระทบต่องานน้อยที่สุด

หมายเหตุ : ตัวอย่างวัสดุ

ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างวัสดุในหมวดที่ 1 ภายในเวลา 30 วัน หลังจากเซ็นสัญญา

- (1) ตัวอย่างดินผสมและดินปลูก ฤๅละ 5 กิโลกรัม จำนวน 3 ฤๅ พร้อมใบรับรองจากสถาบันที่ตรวจสอบได้ เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงนำดินเข้าบริเวณได้ ภูมิสถาปนิกและเจ้าของงานจะทำการตรวจสอบดินอีกครั้งหนึ่งหากไม่เป็นไปตามอย่างท่อนุมติ 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 สำหรับอิฐหักและทรายหยาบอย่างละ 3 กิโลกรัม
- (5) การติดชื่อ ผู้รับจ้างต้องติดชื่อของวัสดุแหล่งที่มา และวันที่ที่ได้รับมา โดยชัดเจนทั้งในฤๅและรายการส่งวัสดุตัวอย่าง ฤๅควรใช้พลาสติกชนิดหนา

14ข การตรวจรับงาน

14ข การตรวจรับงาน

14.1.1. การตรวจรับงานสนามหญ้าและพืชคลุมดิน การตรวจรับงานสนามหญ้าขั้นสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการส่งมอบงาน ดังต่อไปนี้

1.1 กรณีหญ้าแผ่น หญ้าแผ่นต้องเรียบสม่ำเสมอ เจริญงอกงามสม่ำเสมอจนตลอดทั้งสนาม ไม่มีวัชพืชอื่นปะปนและต้องทำการตัดหญ้า ก่อนการส่งมอบงาน 1 สัปดาห์ ตัดขอบสนามให้ตรงตามแบบแปลน

1.2 กรณีหญ้าหวานเมล็ด สนามหญ้าจะต้องเรียบสม่ำเสมอหญ้าเจริญแผ่คลุมเต็มพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ และไม่มีวัชพืชอื่นขึ้นปะปน

1.3 กรณีการปลูกโดยวิธีแยกหน่อ ต้องมีหน่อใหม่เจริญงอกงามแล้ว ถอนวัชพืชออกให้หมด เติมนดินในบริเวณที่ถูกกัดเซาะพังทลายและปลูกซ่อมแซมบริเวณที่ตาย หมักเพื่อทำปุ๋ยหมักตามขั้นตอนและวิธีการทำปุ๋ยหมักในบริเวณที่เหมาะสมหรือตามที่ระบุในแบบ ในกรณีที่เกิดข้อโต้แย้งของการตรวจรับงานให้ถือคำตัดสินของภูมิสถาปนิกที่ตรวจรับงานเป็นอันสิ้นสุด

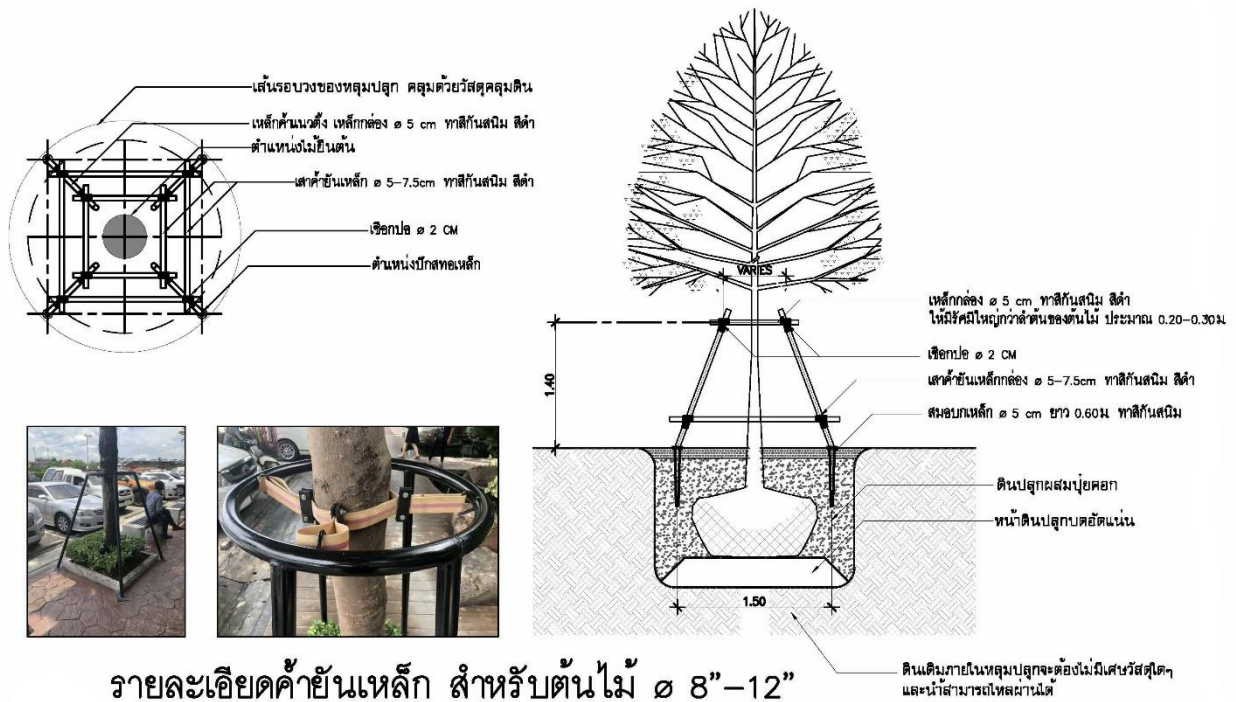
1.4 กรณีการปลูกโดยการปักชำ พืชคลุมดินที่ปักชำต้องเจริญงอกงามแผ่คลุมเต็มพื้นที่ไม่มีวัชพืชขึ้นปะปน มีความแข็งแรงสมบูรณ์เสมอกันทั่วพื้นที่ ภายหลังการตรวจรับงานจึงจะเริ่มช่วงการดูแลรักษา 1 ปี และจะมีการตรวจรับงานภายหลังครบระยะเวลาดูแลรักษาเป็นขั้นสุดท้ายอีกครั้ง

14.1.2. การตรวจรับงานต้นไม้และไม้พุ่ม การตรวจรับงานปลูกต้นไม้จะกระทำหลังจากการปลูกต้นไม้พุ่มเสร็จและถูกต้องตรงตามแบบแปลนและข้อกำหนด (SPECIFICATION) และจะมีการตรวจรับงานดูแลรักษาหลังจากการตรวจรับการปลูกไปแล้ว 1 ปี

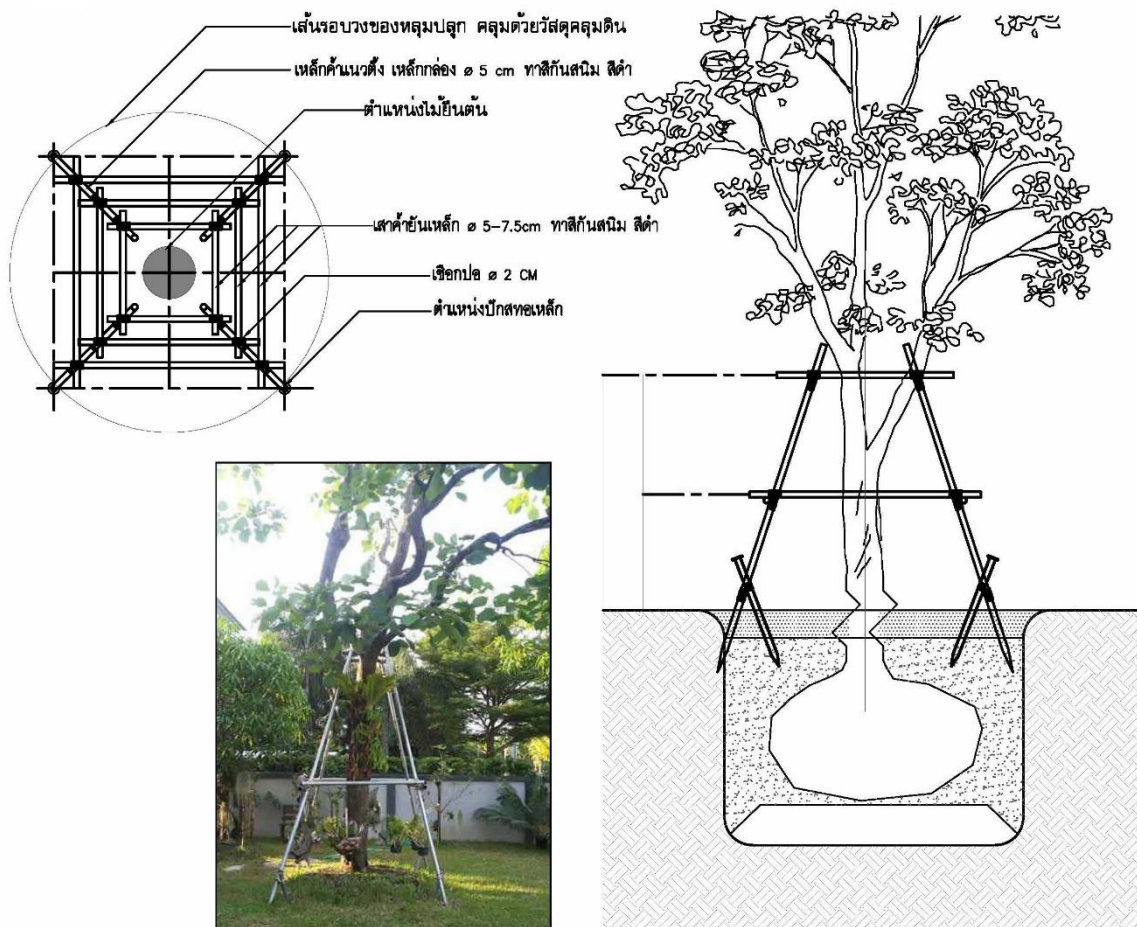
15 รายละเอียดการปลูกต้นไม้

15.1 รายละเอียดการปลูกไม้ยืนต้น และค้ำยันหลัก สำหรับต้นไม้ เส้นผ่าศูนย์กลาง 8"-12"

หมายเหตุ : วัสดุคลุมดินรอบโคนต้นไม้ ต้องมีความกว้าง เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.60ม. และตัดแต่งขอบหญ้าเป็นรูปวงกลม



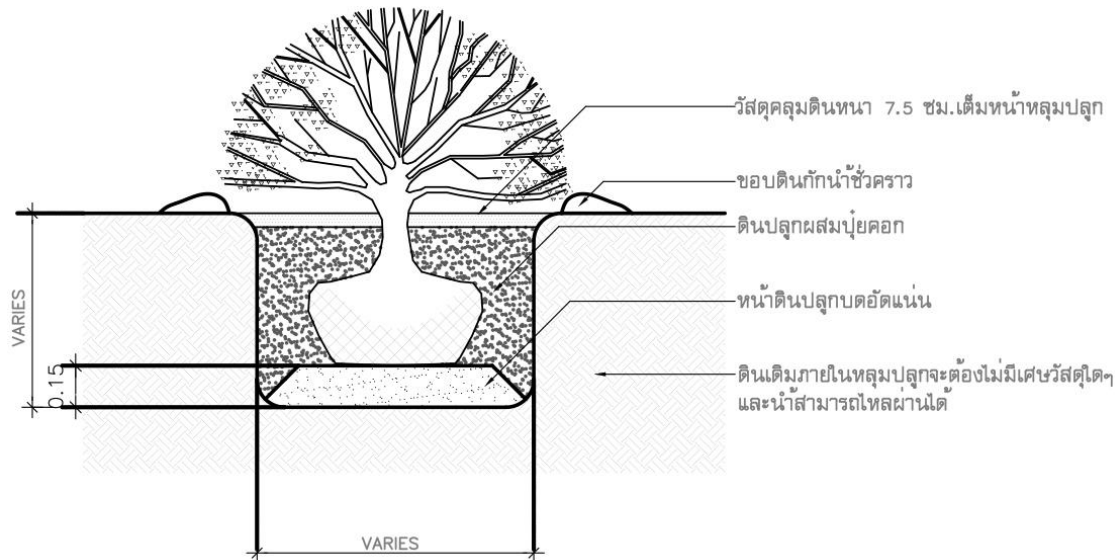
15.2 รายละเอียดการปลูกไม้ยืนต้น และค้ำยันหลัก สำหรับต้นไม้ เส้นผ่าศูนย์กลาง 12"-25"



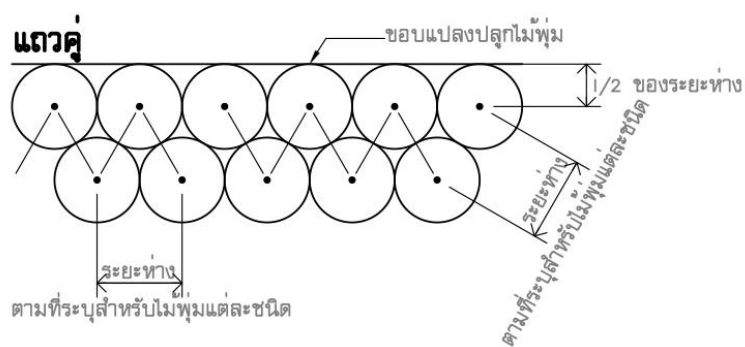
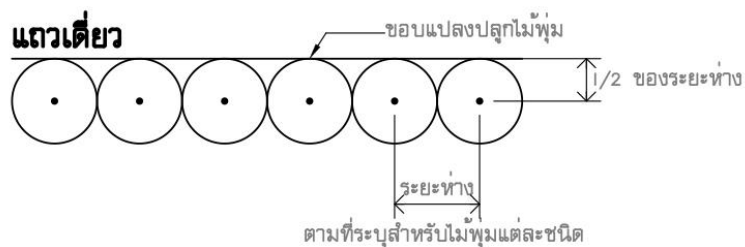
รายละเอียดค้ำยันหลัก สำหรับต้นไม้ Ø 12"-25"

15.3 รายละเอียดการปลูกไม้พุ่ม

- หมายเหตุ :
- ไม้ที่ปลูกได้ในกระถางให้กระจายดินรอบต้นไม้ให้ร่วนก่อน
 - ไม้ชุดให้อาณาจักรกระสอบห่อต้นไม้ส่วนบนออก 1/3 ของขนาดต้นไม้
 - เส้นผ่านศูนย์กลางของหลุมปลูกไม้พุ่มต้องไม่น้อยกว่า 2 เท่าของ เส้นผ่านศูนย์กลางต้นไม้ และ ความลึกของหลุมไม่น้อยกว่า 1/2 เท่าของความลึกต้นไม้
 - แปลงหลุมปลูกของไม้พุ่มและไม้คลุมดินเดิมออกทั้งแปลง และเติมกลับด้วยดินผสม

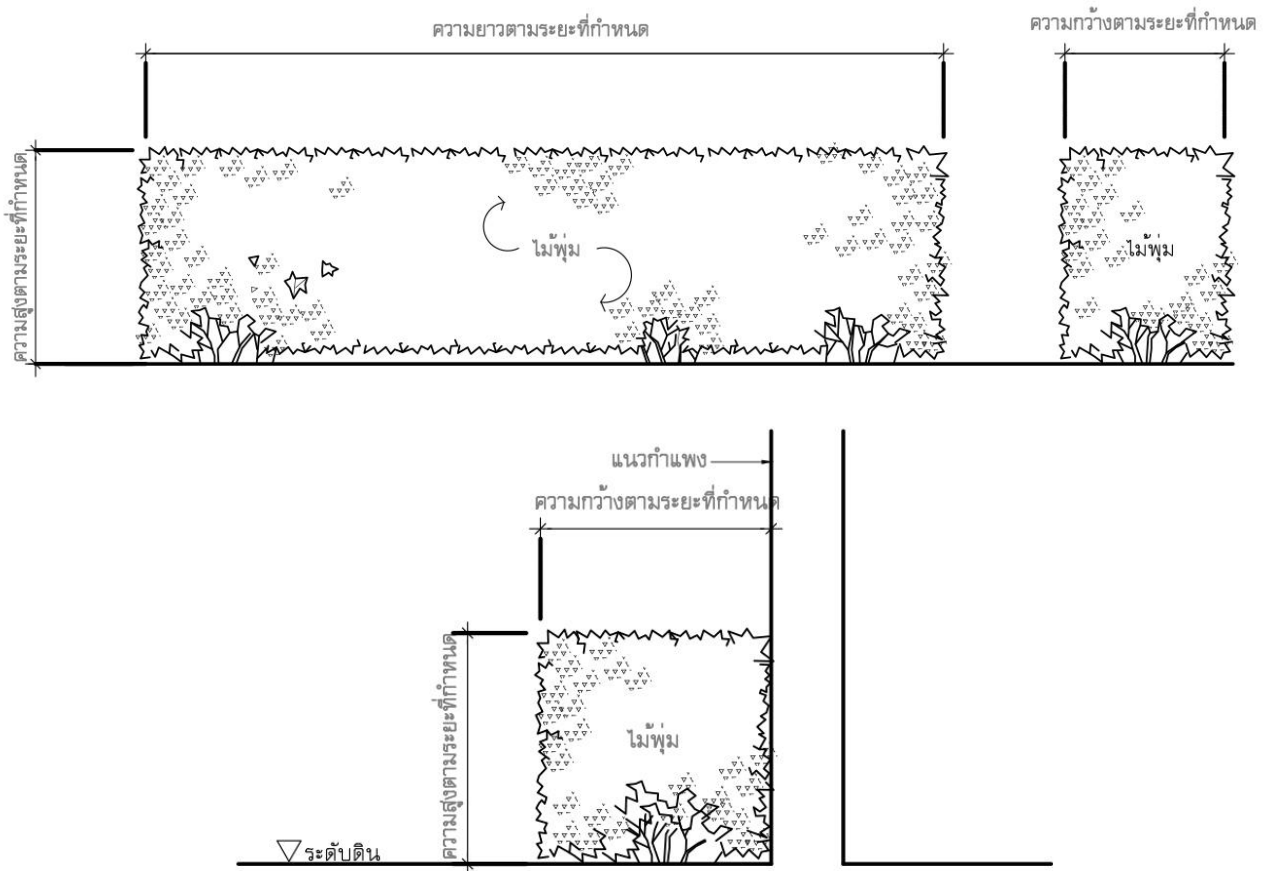


15.4 ผังระยะการปลูกไม้พุ่มตัดแต่ง

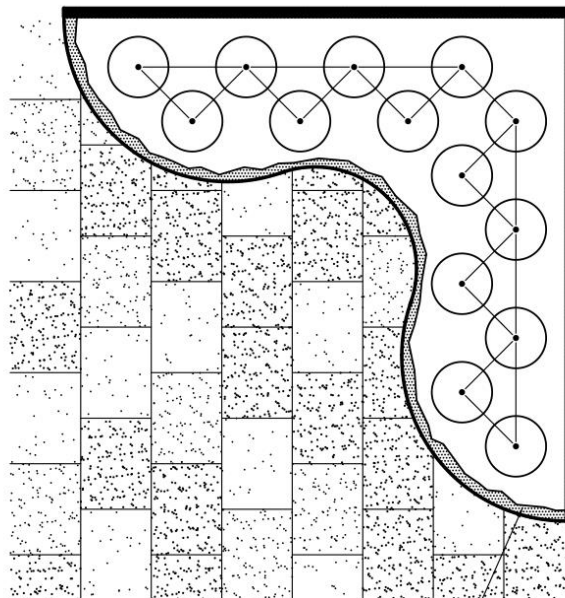


15.5 รายละเอียดการปลูกไม้พุ่มตัดแต่ง

หมายเหตุ : การปลูกไม้พุ่มตัดแต่ง ต้องการตัดแต่งตามขนาดที่กำหนด เป็นรูปกล่องตลอดแนวการปลูก

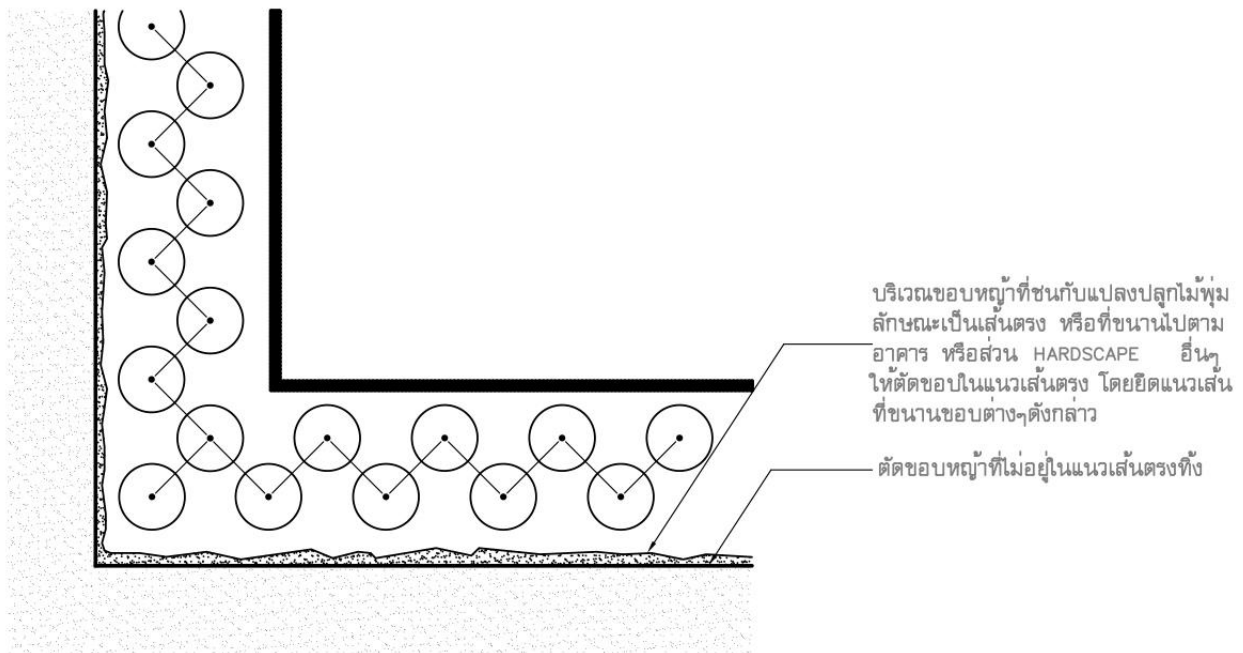


15.6 รายละเอียดการตัดแต่งแนวหญ้าบริเวณไม้พุ่ม



บริเวณขอบหญ้าที่ชนกับแปลงปลูกไม้พุ่ม ลักษณะเป็นสวนโค้ง
ให้ตัดขอบหญ้าในแนวโค้ง ให้เรียบเสมอกัน มิฉะนั้นจะไม่ยอมรับ

15.7 รายละเอียดการปลูกหญ้าบริเวณแปลงปลูกไม้พุ่มที่มีลักษณะเป็นแนวตรง



15.8 รายละเอียดแสดงการปูหญ้า

