

เอกสารรายละเอียดและ ข้อกำหนดประกอบแบบ

งานภูมิสถาปัตยกรรม



โครงการ

ศูนย์รวมเทคโนโลยีดิจิทัลอัจฉริยะ
เพื่อสร้างเศรษฐกิจ การเรียนรู้ นวัตกรรม บูรณาการ
ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการแพทย์
(Intelligent Digital Hub in Medicine) (IDHM)
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)
มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่ 18 กันยายน 2563

วัตถุประสงค์และขอบเขตงานก่อสร้าง

งานรับเหมาก่อสร้าง งานภูมิทัศน์โครงการ ศูนย์รวมเทคโนโลยีดิจิทัลอัจฉริยะ เพื่อสร้างเศรษฐกิจ การเรียนรู้ นวัตกรรม บูรณาการ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการแพทย์ (Intelligent Digital Hub in Medicine) (IDHM) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยขอบเขตงานก่อสร้างภูมิสถาปัตยกรรม ตามแบบรูปเอกสารประกวดราคาประกอบด้วย

1. ข้อกำหนดทั่วไป
2. งานเตรียมพื้นที่
3. งานคอนกรีตเสริมเหล็ก
4. งานก่ออิฐและฉาบปูน
5. งานพื้น ผิวพื้น และผนัง
6. งานไม้
7. ป่อน้ำและระบบน้ำตก น้ำพุ
8. งานระบบรดน้ำต้นไม้
9. ไฟฟ้าสนาม
10. ดินและเครื่องปลูก
11. การเตรียมดินปลูกและปุ๋ย
12. การปรับระดับและการปลูก
13. วัสดุพืชพันธุ์
14. การดูแลรักษาภูมิทัศน์
15. อุปกรณ์และการดูแลรักษา

หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

1. ข้อกำหนดทั่วไป

การดำเนินงานก่อสร้างงานภูมิสถาปัตยกรรม ตามแบบและเอกสารประกอบกรก่อสร้างโครงการนี้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ

- 1.1 ศึกษาแบบและเอกสารประกอบแบบเป็นอย่างดีแล้ว จึงได้เสนอราคาและพร้อมที่จะดำเนินการตามแบบและเอกสารให้สำเร็จลุล่วงเป็นที่เรียบร้อย พร้อมส่งมอบงานที่สวยงามมีคุณภาพ
- 1.2 วางแผนการทำงานทุกระยะที่สัมพันธ์และสอดคล้องกับระยะเวลา กำลังคน วัสดุที่ต้องใช้ในระยยะเวลานั้นอย่างเหมาะสม
- 1.3 จัดหาภูมิสถาปนิกที่มีความรู้ความเข้าใจในงาน เพื่อกำกับงานให้ถูกต้อง ตามหลักของช่างที่ดี
- 1.4 จัดหาช่างฝีมือ แรงงานที่เหมาะสมกับงานนั้นๆ และเป็นช่างฝีมือที่ดีมีคุณภาพ
- 1.5 จัดหาวัสดุ ตามที่กำหนดในแบบและเอกสารประกอบแบบ ให้มีปริมาณและคุณภาพตรงตามที่กำหนดและเพียงพอต่อการทำงานและสัมพันธ์กับเวลา
- 1.6 จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับงาน มีจำนวนพอเพียงและเหมาะสมกับเวลาที่ต้องใช้
- 1.7 จัดหาพรรณไม้ พืชพรรณที่ตรงตามแบบและเอกสารประกอบแบบ ที่มีความแข็งแรงไม่มีโรคหรือศัตรูพืช
- 1.8 ดำเนินงานและเตรียมงานล่วงหน้าให้สัมพันธ์กับแผนงานที่วางไว้ ในส่วนการอนุมัติวัสดุ การอนุมัติ Shop Drawing การจัดหาพรรณไม้ หรือการขออนุมัติอื่นๆ ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการล่วงหน้าให้เหมาะสมกับเวลาตามขั้นตอนการอนุมัติงาน
- 1.9 การดำเนินงานตามแผนงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาหัวหน้างานที่มีความชำนาญ และสามารถบริหารจัดการและแก้ปัญหาในงานให้สำเร็จลุล่วงตามจุดประสงค์
- 1.10 จัดหาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะงาน ในการดูแลการติดตั้งต้นไม้ทุกชนิดให้เป็นไปตามมาตรฐานของการติดตั้งต้นไม้ในแต่ละประเภท
- 1.11 ให้นำเสนอแนวทางในการทำงานเชื่อมต้อพื้นที่เดิมกับพื้นที่ใหม่อย่างดีและเรียบร้อย
- 1.12 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทยโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
- 1.13 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

- 1.14 ให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุส่งเสริมผลผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้าง โดยใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าที่เป็นวัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศก่อน ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กหรือเหล็กกล้าที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดในครั้งนี หากการใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าแล้วยังไม่ครบร้อยละของมูลค่าที่กำหนดให้ใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศประเภทอื่นเพื่อให้ครบร้อยละ 60

2. แบบก่อสร้างและรายการก่อสร้าง

การก่อสร้างจะต้องเป็นไปตามแบบก่อสร้างและข้อกำหนดการก่อสร้าง ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ก่อนเสนอราคา ผู้รับจ้างจะต้องตรวจดูแบบก่อสร้างโดยถี่ถ้วน และจะต้องทำความเข้าใจความหมายของงานอย่างละเอียด ในกรณีที่แบบรายการคลาดเคลื่อน ไม่ตรงกันให้ถือเอาส่วนที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ทุกครั้ง ถ้อยคำใดๆ ในแบบและรายการก่อสร้างที่เกิดปัญหาขึ้น ภูมิสถาปนิกและ/หรือวิศวกรจะเป็นผู้ตัดสินโดยถือเกณฑ์ความถูกต้องในวิชาช่างและความเหมาะสม การอ่านแบบให้ถือเอาระยะที่เป็นตัวเลขเป็นสำคัญ เว้นแต่ภูมิสถาปนิกและวิศวกรจะวินิจฉัยเป็นอย่างอื่น ในขณะที่ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้าง ถ้าปรากฏว่าแบบหรือรายการก่อสร้างส่วนหนึ่งส่วนใดคลาดเคลื่อน ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขโดยไม่คิดราคาเพิ่ม หากการแก้ไขนั้นมิได้ผิดไปจากรายการสำคัญในแบบ และในรายการก่อสร้าง อนึ่ง ถ้าหากมีงานส่วนหนึ่งที่มิได้แสดงไว้ในแบบและรายการก่อสร้างโดยชัดเจน แต่เป็นส่วนที่หลักการช่างทั่วไป ถือว่าจำเป็นต้องทำงานนั้นๆ เสร็จเรียบร้อยของผู้รับจ้างก็จะต้องกระทำโดยไม่คิดราคาเพิ่มจากที่ตกลงไว้ เว้นแต่เป็นรายการที่สำคัญ ซึ่งจะได้ตกลงกับผู้รับจ้างเป็นการเฉพาะต่างหาก ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะเพิ่มหรือลดงานหรือเปลี่ยนแปลงวัสดุก่อสร้างตามสมควรภายในขอบเขตของสัญญา โดยจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบในเวลาอันสมควร ทั้งนี้จะได้ตกลงราคาก่อสร้าง และกำหนดเวลาแล้วเสร็จใหม่กับผู้รับจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนทุกครั้ง

3. การดำเนินการก่อสร้าง

- 1) ค่าใช้จ่ายในระหว่างดำเนินงาน เช่น ประปา ไฟฟ้า และการทดสอบอื่นๆ เช่น การทดสอบคุณภาพ ของไม้ หิน ทราโย เหล็ก คอนกรีต เป็นต้น เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่าย
- 2) ผู้แทนรับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งผู้แทนที่มีอำนาจเต็มที่ ซึ่งสามารถจะรับผิดชอบ และแก้ไขเหตุการณ์ต่างๆ แทนผู้รับจ้างมาประจำที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 1 นาย เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการปฏิบัติงาน
- 3) ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะแต่งตั้งผู้หนึ่งผู้ใดเป็นผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้างจะต้องให้ความสะดวกและความร่วมมือในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ ในกรณีที่ผู้ควบคุมงานพบสิ่งใดบกพร่องก็ดี หรือพบการกระทำที่อาจจะเป็นในทางฝ่าฝืนสัญญา หรือไม่สมกับสภาพอันควรแก่การทำงานที่ถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขภายในกำหนดเวลาอันสมควร อนึ่งถ้าผู้ควบคุมงานเห็นว่าลูกจ้างหรือช่างคนใดไม่เข้าใจงานดี หรือประพฤติตนไม่ดีหรือฝีมือไม่ดีหรือทำงานหยาบสะเพร่า ผู้ว่าจ้าง

และผู้ควบคุมมีสิทธิขอให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงลูกจ้างหรือช่างผู้ขึ้นได้ ในกรณีนี้ผู้รับจ้างจะต้องรีบจัดหามาแทนภายใน 7 วัน

- 4) การสั่งหยุดงาน ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ในการสั่งหยุดงานชั่วคราวได้ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามแบบรูปหรือรายการก่อสร้างข้อหนึ่งข้อใด ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะนำไปเป็นข้ออ้างในการต่อเวลาในสัญญา
- 5) การรักษาความสะอาด ผู้รับจ้างจะต้องใช้ห้องน้ำ-ส้วมสำหรับเจ้าหน้าที่และคนงานในบริเวณที่เจ้าของโครงการกำหนดให้เท่านั้น ในกรณีที่มีการถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะในบริเวณก่อสร้าง นอกห้องส้วมที่จัดไว้ให้ ผู้ว่าจ้างและผู้ควบคุมงานมีสิทธิ์สั่งหยุดงานได้จนกว่าผู้รับจ้างจะทำความสะอาดให้เรียบร้อย
- 6) การส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดส่วนต่างๆของอาคารและบริเวณให้เรียบร้อยพร้อมทั้งถมดิน ปรับระดับให้เรียบร้อยตามระบุในแบบอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อยใช้งานได้ทันที

4. การเตรียมวัสดุก่อสร้างเพื่อการใช้งาน

- 1) วัสดุสิ่งของต่างๆที่ปรากฏอยู่ในแบบและรายการก่อสร้างก็ดีหรือที่ไม่ได้ปรากฏในแบบและรายการก่อสร้างก็ดี แต่เป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นเครื่องประกอบการก่อสร้างนี้ เพื่อให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างนั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมอยู่ในการก่อสร้างนี้ทั้งสิ้น
- 2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุก่อสร้างที่มีคุณภาพที่มีคุณภาพดีให้ครบตามแบบทุกประการและให้ทันเวลา วัสดุที่จำเป็นที่จะต้องสั่งจากต่างประเทศ ผู้รับจ้างจะต้องรีบสั่งทันทีเพื่อให้ทันกับระยะที่จะต้องใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะนำมาอ้างภายหลังว่าวัสดุนั้นไม่มีจำหน่ายในท้องตลาดไม่ได้
- 3) วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องเป็นของใหม่ คุณภาพดี ไม่เคยใช้งานมาก่อนและจะต้องมีความถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้าง วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ทุกชนิดจะต้องนำตัวอย่างให้ภูมิสถาปนิกพิจารณารับรองก่อนจึงจะทำการซื้อหรือติดตั้งได้

5. ความเสียหายต่อทรัพย์สินและอุบัติเหตุ

- 1) ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อความเสียหายต่อทรัพย์สินใดๆ ที่จะเกิดแก่อาคารใกล้เคียงและอุบัติเหตุที่เกิดแก่ทรัพย์สินหรือบุคคลใดๆ ในขณะที่ก่อสร้างและนอกเวลาก่อสร้างของงานก่อสร้างนี้ทั้งสิ้น โยนนับตั้งแต่วันมอบสถานที่ก่อสร้างไปจนถึงวันส่งมอบงาน
- 2) ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการป้องกันอันตราย การติดคอมแสลงสว่างและการเฝ้าดูแลสถานที่ก่อสร้างตลอดจนการว่าจ้างตำรวจหรือยามเพื่อป้องกันรักษาในกรณีที่จำเป็น

6. การขัดแย้งในรูปแบบและรายการ

หากมีข้อขัดแย้งไม่ตรงกันในรูปแบบหรือกับรายละเอียดประกอบการก่อสร้างทั้งในด้านงานภูมิสถาปัตยกรรม งานสถาปัตยกรรม งานโครงสร้าง และระบบประกอบการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ว่าจ้าง ผู้ควบคุมงาน ภูมิสถาปนิกและวิศวกรทราบเป็นลายลักษณ์อักษรโดยทันที เพื่อจะได้พิจารณาวินิจฉัยว่าจะถือตามข้อกำหนดใดเป็นเกณฑ์ในการปฏิบัติจริง การวินิจฉัยของภูมิสถาปนิกและวิศวกรให้ถือเป็นข้อยุติ

7. การขยายเวลา

เมื่อเป็นที่เห็นได้ว่างานก่อสร้างล่าช้าไม่รุดหน้าไป ให้ผู้รับจ้างส่งคำบอกกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษร แจ้งถึงสาเหตุแห่งการล่าช้าแก่ผู้ว่าจ้างและผู้ควบคุม ภายใน 3 วัน หลังจากเกิดสาเหตุนั้นๆ และให้ชี้แจงว่าเป็นเพราะสาเหตุใด เพื่อให้ผู้ว่าจ้างและผู้ควบคุมงานพิจารณาตามความเป็นจริง

8. ตารางแสดงความก้าวหน้าของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งตารางแสดงความก้าวหน้าของงาน ให้ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการขอเบิกเงินงวดค่าก่อสร้าง ทุกงวด ตามความก้าวหน้าของการก่อสร้างตามจริง

9. แบบรายละเอียด ณ หน่วยงานก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบรายละเอียดหน้างาน (Shop Drawing) สำหรับงานระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาลหรืองานอื่นที่มีความจำเป็นต้องทำ เพื่อให้ภูมิสถาปนิก วิศวกรและผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนเริ่มดำเนินงานนั้นๆ และจะต้องพิมพ์แบบต่างๆ จำนวน 3 ชุด เพื่อใช้ในการควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

10. เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง

เส้นทางขนส่งวัสดุจะต้องเป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้และผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาเส้นทางให้อยู่สภาพเดิมตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง หากชำรุดเสียหายเนื่องจากการใช้สอยของผู้รับจ้างจะต้องรับซ่อมแซมให้เหมือนเดิม โดยไม่เรียกจ่ายค่าใช้จ่ายจากผู้ว่าจ้างอีก

11. การขัดแย้งกับผู้รับจ้างอื่นในโครงการ

ในกรณีที่มีความขัดแย้งใดๆ อันเป็นเหตุมาจากผู้รับจ้างอื่นๆ ในบริเวณโครงการที่มีพื้นที่ทำงานเดียวกัน หรือใช้สอยร่วมกันอันเป็นเหตุให้เกิดความล่าช้า ผู้รับจ้างจะต้องรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้ควบคุมงานทันที แต่ทั้งนี้ผู้รับจ้างพึงประสานงานและตกลงร่วมมือกับผู้รับจ้างรายอื่นให้ดีที่สุดเสียก่อน

12. การจัดสร้างสำนักงานชั่วคราว เรือนเพาะชำ หรือที่พักคนงานชั่วคราวและห้องสุขา

ในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง จะต้องได้รับความเห็นชอบจากตัวผู้ว่าจ้างเสียก่อน และต้องจัดสร้างให้ถูก
 สุขลักษณะ ผู้รับจ้างต้องจัดหาห้องทำงานให้กับผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างตามคำร้องขอโดยให้มีขนาด
 พอเหมาะ มีกระดานคำสั่งงานที่ติดแบบรูป โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้ รวมทั้งจัดให้มีห้องสุขา โดยจะจัด
 รวมอยู่ใกล้ที่ทำงานของผู้รับจ้างก็ได้ เพื่อประโยชน์ร่วมกัน และต้องจัดคนทำความสะอาดไม่ให้มี
 กลิ่น มีการจัดขยะมูลฝอยเป็นประจำทุกวัน

13. สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีโรงงาน โรงเก็บวัสดุและอุปกรณ์ เพื่อเก็บและป้องกันความเสียหายของวัสดุ
 และอุปกรณ์ทุกชนิดที่นำมาใช้ในงานก่อสร้าง โดยมีขนาดความเหมาะสม และเพียงพอกับความ
 ต้องการ ทั้งนี้ห้ามผู้รับจ้างนำวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ที่ไม่ได้ใช้งานก่อสร้างในโครงการนี้มา
 เก็บไว้ในโรงเก็บวัสดุ

14. ไฟฟ้าและประปาที่ใช้ในการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดตั้งแต่การจัดการและติดตั้งมาตรวัดและอุปกรณ์
 ทั้งหมด ค่ากระแสไฟฟ้า / ประปา ค่าบำรุงรักษา ค่าร้อยถอนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ต้องจัดหาหรือติดตั้งไว้
 เฉพาะในส่วนที่ตนใช้งาน

15. การป้องกันเพลิงไหม้

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพเพียงพอประจำที่โรงเก็บวัสดุเครื่องมือและในที่
 ต่างๆที่จำเป็น มีการป้องกันและจัดการอย่างเคร่งครัดต่อแหล่งเก็บเชื้อเพลิง โดยจัดให้มีค่าเตือนที่เห็นชัด
 ในการนำไฟหรือวัสดุอื่นๆ ที่ทำให้เกิดไฟได้เข้าไปใกล้บริเวณดังกล่าว

16. การเสนอแบบที่ทำการก่อสร้างจริง (As-Built Drawings)

ก่อนการส่งมอบงาน Hardscape ผู้รับจ้างจะต้องทำการส่งมอบแบบที่แสดงงานต่างๆ ที่ทำการก่อสร้าง
 จริง (As-Built Drawings) ให้กับผู้ว่าจ้าง และภูมิสถาปนิกฝ่ายละ 1 ชุด รวมทั้งรายละเอียดหรือคู่มือการ
 ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ ระบบ และการบำรุงดูแลรักษาด้วย

17. การจัดทำรายงาน

1. รายงานประจำวัน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้คุมงาน
 รายงานประจำวันนี้จะต้องประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. จำนวนพนักงาน คนงานทุกประเภทของผู้รับจ้างในหน่วยงานก่อสร้าง

2. วัสดุที่มีอยู่ในบริเวณก่อสร้าง วัสดุที่ส่งเข้ามาและวัสดุที่ใช้ไป
 3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ที่มีอยู่ในบริเวณก่อสร้าง
 4. ความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง
 5. อุปสรรค และความล่าช้าของงานก่อสร้าง
 6. คำสั่งของผู้คุมงาน และการเปลี่ยนแปลงในงานก่อสร้างที่ผู้คุมงานสั่งให้ทำ
 7. แบบก่อสร้าง และแบบแก้ไขที่ได้รับจากผู้คุมงาน
 8. เหตุการณ์พิเศษต่างๆ รวมทั้งการเกิดอุบัติเหตุขึ้นในบริเวณก่อสร้างและผู้มาเยี่ยมหน่วยงานก่อสร้าง
2. รายงานประจำเดือน
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและส่งรายงานประจำเดือน ให้ผู้คุมงาน 4 ชุด ภายใน 7 วันแรกของเดือนถัดไปตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับอนุมัติจากผู้คุมงาน ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสรุปจากรายงานประจำวัน ความก้าวหน้าของงานในช่วงเดือนที่ผ่านมา และการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของงานกับแผนงานก่อสร้างทั้งหมด

18. งานทำความสะอาดและการเตรียมการส่งมอบงาน

1. ผู้รับจ้างจะต้องทำการขนย้ายสิ่งของหรือเศษวัสดุออกไปจากบริเวณงานที่ทำให้หมดสิ้นก่อนวันส่งมอบงาน
2. ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ได้ทำการปลูกสร้างอาคารชั่วคราว หรือได้ทำรั้วชั่วคราวรอบจุดก่อสร้างไว้ในบริเวณที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการรื้อถอนออก และปรับแต่งบริเวณให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย
3. การทดสอบส่วนประกอบภูมิทัศน์ ในที่นี้หมายถึงการทดสอบหรือแสดงให้เห็นถึงการทำงานได้ประสิทธิภาพและคุณภาพตามแบบและรายการ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบระบบให้แล้วเสร็จใช้การได้ก่อนส่งมอบ ดังนี้
 1. ระบบส่งน้ำ รดน้ำต้นไม้
 2. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างทุกจุด
 3. ระบบเครื่องสูบน้ำ หัวน้ำพุ
 4. ระบบระบายน้ำบนพื้นผิว และในท่อ
 5. ระบบอื่นๆ ที่รวมไว้ในสัญญา

หมวดที่ 2 การเตรียมพื้นที่

1. ขอบเขตของงาน

ให้ผู้รับจ้างทำความเข้าใจกับแบบทั้งหมดให้ละเอียดถี่ถ้วนตลอดจนขอบเขตของงานและวัตถุประสงค์ ดังแสดงไว้ในแบบ ถ้าหากมีปัญหาหรือข้อแย้งใดๆ ให้แจ้งทางผู้ว่าจ้างก่อนเพื่อหาข้อยุติก่อนทำการก่อสร้าง

2. การจัดเตรียมบริเวณ

ให้ผู้รับจ้างขนย้าย เศษวัสดุ วัชพืช และสิ่งไม่พึงประสงค์อื่นใดในบริเวณที่จะก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการก่อสร้าง และให้นำไปทิ้งภายนอกบริเวณที่ก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการรื้อถอนและโยกย้าย เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น

3. การปักผัง

ผู้รับจ้างจะต้องปักผังและตรวจสอบการปักผังให้ถูกต้อง และจะต้องให้ภูมิสถาปนิกและวิศวกรอนุมัติการปักผังว่าถูกต้องเป็นอันดีแล้ว จึงเริ่มงานขึ้นต่อไปได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการใดๆ ในงานปักผังอันจะทำให้ส่วนต่างๆ ของอาคารและพื้นผิวกันซึมของพื้นเสียหาย

4. ระดับพื้นที่ต่างๆ

ให้ถือระดับที่แสดงไว้ในผังตามที่ปรากฏในแบบเป็นมาตรฐาน ภูมิสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ชี้ตำแหน่งให้ก่อน ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมการปักผังและการถ่ายระดับให้ถูกต้องและเป็นไปตามแบบและรายการโดยเคร่งครัด

หมวดที่ 3 งานคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. คุณภาพวัสดุผสมคอนกรีต

1.1 ปูนซีเมนต์

ปูนซีเมนต์ที่จะใช้ในการผสมคอนกรีต จะต้องเป็นปูนซีเมนต์ประเภท Portland Cement ตามมาตรฐานของ ASTM C 150 TYPE 1 จะต้องเป็นปูนซีเมนต์ที่ทำมาจากโรงงานและทำมาจำหน่ายใหม่ ไม่เกิน 30 วัน เมื่อนำส่งที่ก่อสร้างแล้ว จะต้องนำไปเก็บไว้ในโรงเก็บยกสูงจากพื้น เพื่อป้องกันความชื้นหรือเสื่อมคุณภาพ ปูนซีเมนต์ตรวจสอบใดๆ มีรอยชำรุดหรือแตกร้าว ผู้รับจ้างจะต้องแยกกองไว้ต่างหากจะนำมาใช้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

1.2 ททราย

ทรายที่ใช้ผสมคอนกรีตจะต้องเป็นทรายที่หยาบ ที่มีเม็ดกลม แข็งสะอาด ไม่มีเศษวัสดุอื่นๆ เช่น ถ่าน หลุม เปลือกหอย

ทรายที่ใช้จะต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

เบอร์ตะแกรง	เปอร์เซ็นต์ที่ผ่าน
3/8	100
4	95-100
8	80-95
16	50-85
36	25-60
60	10-30
100	2-10

1.3 หิน

หินที่ใช้ในการผสมคอนกรีตจะใช้ 2 ขนาด คือหินหนึ่ง และหินสอง ซึ่งมีขนาดมาตรฐาน และมีจำหน่ายทั่วไป ต้องส่งตัวอย่างวัสดุให้วิศวกรพิจารณาก่อน

1.4 น้ำ

น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต ต้องเป็นน้ำสะอาดใช้ได้ ปราศจากสิ่งสกปรกใดที่เป็นภัยอยู่ในน้ำ เช่น ด่าง ฟอสเฟต เน่าเปื่อย ฯลฯ

2. คุณภาพวัสดุผสมคอนกรีต

2.1 อัตราส่วนผสมคอนกรีต ให้เป็นไปตามอัตราส่วนที่วิศวกรกำหนดให้

2.2 ความชื้นเหลวของคอนกรีต

ปริมาณน้ำที่ผสมคอนกรีตจะต้องมีความชื้นเหลวคงที่สม่ำเสมอตามที่กำหนด ห้ามเติมน้ำลงคอนกรีตระหว่างเทลงแบบ การทดสอบความชื้นเหลวให้กระทำ โดยวิธี SLUMP TEST ตามมาตรฐาน ASTM C 143 เครื่องมือ SLUMP TEST ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาเอง

2.3 การผสมคอนกรีต

อุปกรณ์ในการชั่งส่วนผสม จะต้องอยู่ในสภาพดี มีความเที่ยงตรง เครื่องผสมจะต้องอยู่ในสภาพดี จะต้องไม่ผสมคอนกรีตเกินขนาดเครื่องผสมคอนกรีต เวลาที่ใช้ในการผสมจะต้องอย่างน้อย 2 นาที ต่อคอนกรีต 1 ลูกบาศก์เมตร และเพิ่มขึ้น 1/2 นาที ลูกบาศก์เมตร ของคอนกรีตที่เพิ่มขึ้น

2.4 การลำเลียงคอนกรีต

การลำเลียงคอนกรีต จากเครื่องผสมไปยังแบบจะต้องกระทำในลักษณะที่จะทำให้ได้คอนกรีตสม่ำเสมอ เวลาเทในแบบโดยเสียการยุบตัวน้อยที่สุด จะต้องไม่ทำให้เกิดการแยกแยะหรือแห้ง และกระด้างเกินไป การลำเลียงคอนกรีต ระยะไกลๆ จะต้องผสมน้ำยาลงในคอนกรีต เพื่อชะลอตัวคอนกรีต

2.5 การเทคอนกรีต

ก่อนเทคอนกรีตจะต้องทำความสะอาดแบบ มิให้มีสิ่งสกปรกตกค้างอยู่ในแบบที่จะเทคอนกรีตได้ ต้องอุดรูทุกแห่งให้เรียบร้อย เมื่อวิศวกรผู้ควบคุมงานได้ตรวจดูแบบหล่อ การวางเหล็กเสริมเห็นว่าถูกต้องตามแบบแปลนแล้วจึงทำการเทคอนกรีตได้

3. การเหล็ก

1. เหล็กเสริมกลม จะมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) แรงดึงสูงสุด (Ultimate tensile strength) จะต้องไม่น้อยกว่า 3,900 กก./ตร.ม.
- 2) กำลังคลาก จะต้องไม่น้อยกว่า 2,400 กก. / ตร.ซม.
- 3) ความยืด (Elongation) จะต้องไม่น้อยกว่า 22%
- 4) เหล็กเสริมคอนกรีตจะต้องไม่มีสนิม, ไม่เปื้อนโคลน, น้ำมัน หรือสารอื่นเกาะผิวเหล็กเสริมที่จะนำมาใช้ จะต้องเป็นเหล็กใหม่เส้นตรงไม่คดงอ

2. การต่อเหล็กเสริม

- 1) วิธีต่อเหล็กสำหรับเหล็กเส้นกลม ระยะสั้นสุดที่ทับกันจะต้องไม่น้อยกว่า 50 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง ของเหล็ก
- 2) วิธีเชื่อมเหล็กสำหรับเหล็กเส้นกลม และเหล็กเสริมข้ออ้อยจะมีระยะสั้นสุดที่ทับกัน จะต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็ก ทั้งนี้จะต้องไม่น้อยกว่า 15 ซม. การ

เชื่อมไม่น้อยกว่า 8 จุด สำหรับวิธีการและวัสดุในการเชื่อมให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกร ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

- 3) การงอขอ สำหรับรายละเอียดที่นอกเหนือจากแบบให้ถือตามมาตรฐาน ว.ส.ท.

หมวดที่ 4 งานก่ออิฐ และฉาบปูน

1. การจัดหา

ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน มาทำการก่อสร้างให้เรียบร้อยตามแบบทั้งหมด

2. วัสดุ

2.1 อิฐ

โดยทั่วไปให้ใช้อิฐมอญ เผาสุกสุกทั่วทั้งก้อน หรืออิฐมวลเบา แกร่ง ไม่หักบิ่น

2.2 ปูน

ให้ใช้ปูนตราเสือของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย หรือที่มีคุณภาพเทียบเท่า โดยต้องได้รับการรับรอง

2.3 ทราช

ทราชหยาบหรือทราชละเอียดที่ใช้ต้องเป็นทราชน้ำจืดที่หยาบคม สะอาด ปราศจากดินหรือสิ่งสกปรก
อย่างอื่นเจือปนอยู่ ขนาดของทราชที่ใช้จะต้องมีขนาดใกล้เคียงกัน โดยร่อนผ่านตะแกรงก่อนนำมาใช้

2.4 น้ำ

ใช้น้ำสะอาดที่ดื่มได้

3. ส่วนผสมของปูนก่อและปูนฉาบ

1. ส่วนผสมของปูนก่อให้ใช้ดังนี้

ปูนซิเมนต์ 1 ส่วน

ทราชหยาบ 4 ส่วน

2. ส่วนผสมของปูนฉาบให้ใช้ดังนี้

ปูนซิเมนต์ 1 ส่วน

ทราชละเอียด 5 ส่วน

4. กรรมวิธีในการก่ออิฐ

- อิฐที่ก่อจะต้องให้ได้แนวทั้งทางตั้งและทางนอนและจะต้องเรียงโดยการซึ่งเชือกก่อ รอยต่อโดยรอบ
แผ่นอิฐต้องมี ไม่น้อยกว่า 1 ซม. และต้องใส่ปูนก่อนให้เต็มรอยต่อโดยรอบแผ่นอิฐ ปลายอิฐที่ก่อชน
เสาคอนกรีตให้เปียกก่อนทำการก่อ
- ในกรณีที่ฉาบปูนแตกร้าว และฉาบปูนไม่จับกับผนังภายหลังจากฉาบปูน ผู้รับจ้างจะต้องทำการ
ซ่อมแซมโดยการสกัดปูนฉาบออกกว้างไม่ต่ำกว่า 10 ซม. ทำผิวกำแพงให้ขรุขระ ล้างน้ำให้สะอาด
แล้วจะทำการฉาบปูนใหม่ได้ ฉาบปูนฉาบใหม่จะต้องเรียบสนิทเป็นเนื้อเดียวกับฉาบปูนเดิม

3. ในกรณีที่กำลังยาวเกินกว่า 3.00 ม. ต้องมีเสมอเอ็นยาวตลอดความสูงกำแพงเสริมเหล็ก 2-6 มม. เหล็กปลอก 6 มม.@0.20 ม.
4. มุมกำแพงทุกมุมและกำแพงหยุดลอยๆ โดยไม่ติดต่อกับเสา ค.ส.ล. หรือเป็นพังกที่ก่อดัดกับโครงไม้ อื่นๆ จะต้องมีเสาเอ็นตามข้อ 4.3
5. การก่อกำแพงจะต้องราดน้ำให้อูฐหรือ บล็อกชุ่มน้ำเสียก่อน

หมวดที่ 5 งานพื้นผิว พื้นและผนัง

1. การจัดหา

ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน มาทำการก่อสร้างให้เรียบร้อยตามแบบทั้งหมด

2. ผิวซีเมนต์ขัดมัน

2.1 วัสดุ

ให้ใช้ปูนตราเสือของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย หรือที่มีคุณภาพ

2.2 กรรมวิธีการทำ

พื้นที่ ที่จะทำผิวขัดมัน จะต้องปรับผิวให้เรียบร้อยด้วยปูนทราย ส่วนผสมปูน 1 ส่วนต่อทราย 1 ส่วน แล้วขัดผิวให้เรียบด้วยปูนซีเมนต์ ในกรณีที่มีการผสมสีหรือผสมน้ำยากันซึม ให้ผสมกับซีเมนต์ขณะทำการขัด

3. ผิวทรายล้าง

1. วัสดุเม็ดทราย

ที่ใช้ทั้งหมดจะต้องมีขนาดใกล้เคียงกัน และจะต้องล้างให้สะอาดปราศจากเกลือแร่และสารอื่นเจือปน ผู้รับจ้างต้องทำตัวอย่างผิวขนาด 20x20 ซม. อย่างน้อย 3 ตัวอย่าง ตามคำแนะนำของภูมิสถาปนิก และให้ภูมิสถาปนิกตรวจรับรองก่อน จึงจะลงมือทำการก่อสร้างได้

2. กรรมวิธีการทำผิวทรายล้าง

ผู้รับจ้างต้องทำการฉาบปูนด้วยทรายหยาบก่อน 1 ครั้ง โดยต้องตรวจสอบระดับความลาดเอียงของผิวพื้นให้ได้ตามระบุในแบบจึงฉาบด้วยผิวทรายล้าง ซึ่งมีส่วนผสมของปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ต่อทราย 3 ส่วน ฉาบและตบด้วยเกรียงให้เรียบและแน่น ทิ้งไว้ระยะหนึ่งให้แห้งพอประมาณแล้วจึงล้างปูนที่จับเม็ดทรายออก

3. ฝีมือ

ผิวทรายล้างที่ทำเสร็จแล้วจะต้องมีเม็ดทรายเรียบ และแนบสม่ำเสมอผิวทรายล้างส่วนไม่เรียบหรือเม็ดทรายไม่แนบสม่ำเสมอแลดูไม่สวยงาม และบริเวณใดที่ได้ตรวจสอบแล้ว มีความลาดเอียงไม่เพียงพอ ทำให้มีน้ำขัง หรือพื้นผิวทรายล้างไม่ยึดติดกับพื้นด้านล่าง จะต้องกะเทาะออก และทำใหม่ทั้งพื้นที่

ในกรณีที่ทำผิวทรายล้างบนพื้นโครงสร้างเก่าหรือพื้นเก่าปูด้วยวัสดุผิวใดๆ จะต้องรื้อและลอกผิววัสดุเดิมนั้นตลอดจนวัสดุจับยึดต่างๆ ออกจนหมดก่อน และให้ใช้น้ำยาประสานเนื้อปูนทรายใหม่กับเนื้อปูนเดิม หรือกรรมวิธีอื่นใดโดยความเห็นชอบจากภูมิสถาปนิก ก่อนทำผิวทรายล้าง

4. ผิวกวาดล้าง

1. วัสดุ

เม็ดกวาดที่ใช้จะต้องมีขนาดใกล้เคียงกัน และต้องล้างให้สะอาดปราศจากเกลือแร่ และสารอินทรีย์ปน ผู้รับจ้างจะต้องทำตัวอย่างผิวกวาดขนาด 20x20 ซม. อย่างน้อย 3 ตัวอย่าง ตามคำแนะนำของ ภูมิสถาปนิก และภูมิสถาปนิกตรวจรับรองก่อนจึงจะลงมือก่อสร้างได้

2. กรรมวิธีทำผิวกวาดล้าง

ผู้รับจ้างจะต้องทำการฉาบปูนด้วยกวาดหยาบก่อน 1 ครั้ง โดยต้องตรวจสอบวัดระดับความลาดเอียงของผิวพื้นให้ได้ตามระบุในแบบ จึงฉาบด้วยผิวกวาดล้าง ซึ่งมีส่วนผสมของปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ต่อ กวาด 3 ส่วน ฉาบและตบด้วยเกรียงให้เรียบและแน่น ทิ้งไว้ระยะหนึ่งให้แห้งโดยประมาณ แล้วจึงล้างปูนที่จับเม็ดกวาดออก

3. ฝีมือ

ผิวกวาดล้างที่ทำเสร็จแล้ว จะต้องเม็ดกวาดเรียบและแน่นสม่ำเสมอ ผิวกวาดล้างส่วนไม่เรียบ หรือเม็ดกวาดไม่สม่ำเสมอแลดูไม่สวยงามและบริเวณใดที่ได้มีการตรวจสอบแล้ว มีความลาดเอียงไม่พอ ทำให้มีน้ำขัง หรือพื้นผิวกวาดล้างไม่ยึดติดกับพื้นด้านล่าง จะต้องกะเทาะออกและทำใหม่ทั้งพื้นที่

ในกรณีที่ทำผิวกวาดล้างบนพื้นโครงสร้างเก่าหรือพื้นเก่าปูด้วยวัสดุผิวใดๆ จะต้องรื้อและลอกผิววัสดุเดิมนั้นตลอดจนวัสดุจับยึดต่างๆ ออกจนหมดก่อน และให้ใช้น้ำยาประสานเนื้อปูนทรายใหม่กับเนื้อปูนเดิม หรือกรรมวิธีอื่นใดโดยความเห็นชอบจากภูมิสถาปนิก ก่อนทำผิวกวาดล้าง

5. ผิวนินล้าง

1. วัสดุ

เม็ดหินที่ใช้จะต้องมีขนาดใกล้เคียงกัน และจะต้องล้างให้สะอาดปราศจากเกลือแร่ และสารอินทรีย์ปน ผู้รับจ้างจะต้องทำตัวอย่างผิวนินล้างขนาด 20x20 ซม. อย่างน้อย 3 ตัวอย่าง ตามคำแนะนำของ ภูมิสถาปนิกตรวจรับรองก่อน จึงจะลงมือก่อสร้างได้

2. กรรมวิธีการทำผิวนินล้าง

ผู้รับจ้างจะต้องทำการฉาบปูนด้วยหินหยาบก่อน 1 ครั้ง โดยต้องตรวจสอบระดับความลาดเอียงของผิวพื้นให้ได้ตามระบุในแบบ จึงฉาบด้วยผิวนินล้าง ซึ่งมีส่วนผสมของปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ต่อ หิน 3 ส่วน ฉาบและตบด้วยเกรียงให้เรียบ และแน่น ทิ้งไว้ระยะหนึ่งให้แห้งโดยประมาณ แล้วจึงล้างปูนที่จับหินออก

3. ฝีมือ

ผิวนินล้างที่ทำเสร็จแล้ว จะต้องเม็ดหินเรียบและแน่นสม่ำเสมอ ผิวนินล้างส่วนที่ไม่เรียบ หรือหินไม่สม่ำเสมอแลดูไม่สวยงาม และบริเวณใดที่ได้มีการตรวจสอบแล้ว มีความลาดเอียงไม่พอ ทำให้มีน้ำขัง หรือพื้นผิวกวาดล้างไม่ยึดติดกับพื้นด้านล่าง จะต้องกะเทาะออกและทำใหม่ทั้งพื้นที่

ในกรณีที่ทำผิวหินล้างบนพื้นโครงสร้างเก่าหรือพื้นเก่าปูด้วยวัสดุผิวใดๆ จะต้องรื้อและลอกผิววัสดุ เดิมนั้นตลอดจนวัสดุจับยึดต่างๆออกจนหมดก่อน และให้ใช้น้ำยาประสานเนื้อปูนทรายใหม่กับเนื้อ ปูนเดิม หรือกรรมวิธีอื่นใด โดยความเห็นชอบจากภูมิสถาปนิก ก่อนทำผิวหินล้าง

6. ผิวปูกระเบื้อง

1. วัสดุ

แผ่นกระเบื้องต้องเรียบ ไม่บิดงอผิดรูป ไม่แตกบิ่น และมีสีสม่ำเสมอ ตามคุณภาพและมาตรฐาน ผู้ผลิตขนาด ลวดลายและสีของกระเบื้อง ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง

2. กรรมวิธีการปู

พื้นผิวที่จะปูกระเบื้องจะต้องปรับได้ระดับและล้างทำความสะอาด โดยกรรมวิธีการปูเป็นไปตาม มาตรฐานของผู้ผลิตเท่านั้น ปูนทรายให้ใช้ส่วนผสมปูน 1 ส่วนต่อทรายละเอียด 2 ส่วน

7. หินระเบิดภูเขา

1. วัสดุ

หินต้องมีขนาด กว้าง x ยาว ประมาณ 20-30 ซม. หนาไม่น้อยกว่า 2 ซม. สีธรรมชาติหรือตามที่ระบุ ในแบบ ขนาดก่อนจะต้องใกล้เคียง และปราศจากเหลี่ยมคม ที่อาจทำให้เกิดอันตรายได้

2. กรรมวิธีการก่อ

การก่อยึดจะต้องทำด้วยความประณีต รอยต่อของแต่ละก้อนเรียงชิดติดกัน ต้องไม่เห็นรอยปูทราย มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่แตกร้าว

8. พื้นปูแผ่นธรรมชาติ

1. วัสดุ

แผ่นหินธรรมชาติ มีขนาด \varnothing ประมาณ 30-50 ซม. หนา 1 1/2 “ สีธรรมชาติแผ่นหินต้องลบเหลี่ยมคม ที่อาจทำให้เกิดอันตรายได้

2. กรรมวิธีการก่อ

การก่อยึดจะต้องทำด้วยความประณีต มีความแข็งแรง ไม่หลุดร่อนได้ง่าย

9. พื้นปูบล็อกประดับ

1. วัสดุและเครื่องมือ

1.1 ชนิด ขนาด และสีของบล็อกประดับ ให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง ทั้งนี้วัสดุต้องมีคุณภาพ และมาตรฐานตามผู้ผลิต

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการปูบล็อก ต้องมีความเหมาะสมกับการใช้งาน เช่น เครื่องตบชนิดสันสะเทือน ความถี่สูง เครื่องตัดแบบใช้แรงอัด ฯลฯ

2. การเตรียมพื้นที่

พื้นที่ที่จะปูต้องสะอาด ปราศจากขยะ กรณีที่ปูบนพื้นดิน ต้องเปิดหน้าดินลึกประมาณ 10-15 ซม. และกำจัดวัชพืชขยะออกให้หมด และปรับระดับให้เรียบเสมอ แล้วจึงบดอัดด้วยเครื่องตบอัด 2-3 เทียบ ให้แน่น

3. การทำชั้นพื้นทาง

ให้ใช้หินคลุกหรือดินลูกรังอย่างดี ใส่ทับเป็นชั้นๆ พรมน้ำ และบดอัดให้แน่นทีละชั้น โดยแต่ละชั้นหนาไม่เกิน 5-7 ซม. ใส่จนได้ความหรือรับน้ำหนักได้ตามต้องการ ทั้งนี้ให้ใช้หินคลุกบดอัดแน่น ไม่น้อยกว่า 10 ซม. สำหรับ ทางเท้า และไม่น้อยกว่า 15 ซม. สำหรับถนน

4. การทำความสะอาดเอียงเพื่อระบายน้ำ

ให้ทำความสะอาดเอียงที่ชั้นพื้นทาง ประมาณ 2% ตามทิศทางการระบายน้ำที่กำหนด

5. กรรมวิธีการปู

5.1 ให้ทำขอบคันหินสำเร็จหรือ คสล. ให้ได้แนวตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง ใส่ทรายหยาบที่สะอาดไม่มีหรือสิ่งเจือปน มีความชื้นสม่ำเสมอ เกลี่ยและปาดให้เรียบ หนา 4 ซม. และให้เพิ่มความหนาอีก 1.5-2 ซม. เพื่อชดเชยการยุบตัวจากการบดอัดบล็อก

5.2 ให้ปูบล็อกจากมุมใดมุมหนึ่งของพื้นที่ก่อน โดยปูเป็นแนวทะแยงมุมหรือกระดานเรียงแถว ให้แต่ละก้อนสัมผัสกันที่ปูก่อน ทั้งนี้ควรคัดแนวทุกระยะ 10-15 ตร.ม.

5.3 หลังปูเสร็จ ให้ใช้ทรายละเอียดที่แห้งสนิท ขนาดเม็ด 1-1.5 มม. (ร่อนด้วยตะแกรงเบอร์ 8) โรยอุดช่องว่างระหว่างก้อนบล็อกให้เต็ม บดอัดด้วยเครื่องตบชนิดสันสะเทือนความถี่สูง 2-3 เทียบ กวาดทรายส่วนที่เหลือออก

5.4 ทาน้ำยาประสานทรายในร่อง (Jointing Sand Stabilization) ด้วยลูกกลิ้ง หรือน้ำยาเคลือบผิวหน้าบล็อกถ้าระบุในแบบ และทิ้งไว้ในแห้ง 4 ชม. ก่อนใช้งาน

5.5 กรณีที่ผิวหน้าบล็อกมีคราบขาว และไม่สามารถล้างออกด้วยน้ำธรรมดาหรือน้ำยาอื่น ให้ใช้น้ำยาล้างคราบขาว (Reflorescence Cleaner)

10. การตรวจสอบระดับความลาดเอียงและฝีมือการปู

ในกรณีที่การก่อสร้างพื้นผิวทุกชนิดระดับผิดไปจากแบบ หรือความลาดเอียงไม่เพียงพอ ทำให้เกิดน้ำขังหรือปูไม่เรียบไม่ได้แนว และดูไม่สวยงาม ผู้รับจ้างต้องทำการรื้อส่วนนั้นออก และทำการก่อสร้างใหม่

11. การแยกแนววัสดุและโครงสร้าง

งานพื้นผิวที่เป็นวัสดุต่างชนิดหรือประเภทกันที่มีพื้นที่อยู่ติดกัน รวมถึงบริเวณที่มีโครงสร้างคนละส่วนกัน ต้องเจาะร่องแยกวัสดุตามทีระบุในแบบ ทั้งนี้หากไม่ได้ระบุไว้ให้ถือว่าต้องเจาะร่องกว้าง 1 ซม.

หมวดที่ 6 งานไม้

1. การจัดหา

ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน มาทำการก่อสร้างให้เรียบร้อยตามแบบทั้งหมด

2. ชนิดและประเภทของไม้

เป็นไปตามระบุในแบบก่อสร้าง

3. เกณฑ์ทั่วไปสำหรับเนื้อไม้

1. ขนาด

ไม้ที่กำหนดขนาดมาให้ปลูกสร้างตามที่ระบุในแบบก่อสร้างเป็นขนาดที่ทำการใส่แต่งแล้ว

2. น้ำหนัก

ห้ามใช้ไม้ที่มีน้ำหนักเบากว่าปกติ เมื่อเทียบกับไม้ที่มีชนิดเดียวกันที่มีขนาดเท่ากันทำการสร้าง

3. ไม้ที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในการก่อสร้าง

ได้แก่เนื้อไม้เป็นกระพี้ แตกร้าว มีตาหรือผุ เพราะเหตุใดๆ ก็ตาม ห้ามนำมาใช้ในการก่อสร้าง

4. การเข้าไม้

รอยไม้รับกันก็ดี หน้าไม้ที่ประกบกันก็ดี ต้องขีดเส้นจากวัดมุมให้ถูกต้องแล้วเลื่อย เจาะใส่ให้ประกบกัน แน่นสนิทเต็มหน้าไม้ที่ประกบกัน

5. การยึดตะปูควง และตะปู

1. ขนาด

ตะปูควงจะต้องโตกว่าเบอร์ 8 และยาวไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของความหนาสำหรับตะปูจะต้องยาวไม่น้อยกว่า 2.5 เท่าของความหนาของไม้ที่ถูกยึด

2. รูเจาะสำหรับตะปู

หากจำเป็นจะต้องเจาะรูนำเพื่อมิให้ไม้แตก ให้เจาะรูสำหรับตะปูควงโตไม่เกิน 0.9 เท่าขนาดตะปูควง และไม่เกิน 0.8 ของขนาดของตะปูธรรมดา

6. การตีตะปู

1. ไม้กระดานไม้เข้าลิ้น กว้างไม่เกิน 7" ยึดด้วยตะปู 2 ตัว ทุกๆ ตัวตีห่างจากขอบไม้ไม่น้อยกว่า 1 ซม.

ไม้กว้างเกิน 7" เพิ่มตรงกลางแผ่นอีก 1 ตัว

2. ไม้กระดานเข้าลิ้น กว้างไม่เกิน 8" ยึดตะปูตัวเดียว ถ้ากว้างเกินกว่า 8" ยึดด้วยตะปู 2 ตัว ทุกๆ ระยะ

7. การยึดด้วยน็อตหรือสลักเกลียว

1. รูเจาะ

เจาะให้พอดีตอกน็อตหรือสลักเกลียวเข้าได้ง่าย และไม่โตกว่าขนาดน็อตเกิน 6%

2. แหวนรอง

น็อตทุกตัวจะต้องมีแหวนมาตรฐาน หรือแหวนชนิดที่แสดงในแบบขยาย

8. การรักษาเนื้อไม้

1. วัสดุ

แผ่นหินธรรมชาติ มีขนาด Ø ประมาณ 30-50 ซม.หนา 1 ½ “ สีธรรมชาติแผ่นหินต้องลบเหลี่ยมคมที่อาจทำให้เกิดอันตรายได้

2. กรรมวิธีการก่อ

การก่อยึดจะต้องทำด้วยความประณีต มีความแข็งแรง ไม่หลุดร่อนได้ง่าย

9. การรักษาเนื้อไม้

ชิ้นส่วนของงานไม้ที่อยู่กลางแจ้งทุกแห่งที่เจาะรูน็อต ปากรอยต่อ ฯลฯ รวมทั้งส่วนหัวไม้หรือที่ระบุในแบบจะต้องทาด้วยน้ำยาป้องกันเชื้อราตามคำแนะนำของผู้ผลิตและน้ำยาที่ใช้จะต้องได้รับการอนุมัติจากภูมิสถาปนิกก่อน

หมวดที่ 7 บ่อน้ำ และระบบน้ำตก น้ำพุ

1. การจัดหา

ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุ แรงงาน อุปกรณ์ และอื่นๆ มาทำการก่อสร้างให้เรียบร้อยตามแบบ

2. วัสดุและกรรมวิธีก่อสร้าง

1. โครงสร้างใช้ ค.ส.ล. ผสมน้ำยากันซึม โดยถือตามรายละเอียดแบบวิศวกรรม
2. ทำน้ำล้นและท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ พี.วี.ซี. ต่อลงท่อระบายน้ำของอาคารโดยให้วิศวกรสาขาภิบาลเป็นผู้กำหนด
3. พื้นและผนังก่อ ผนังซีเมนต์ขัดมันเรียบหรือปูด้วยวัสดุบุผิวตามที่ระบุในแบบ พื้นบ่อปรับลาดเอียงลง ท่อน้ำทิ้ง
4. ชนิดหัวน้ำพุและอุปกรณ์ และการติดตั้งตามระบุในแบบก่อสร้าง และมาตรฐานผู้ผลิต
5. ขนาดท่อ และระบบปั้มน้ำ ให้ถือตามรายละเอียดแบบวิศวกรรม

หมวดที่ 8 งานระบบรดน้ำต้นไม้

1. การจัดหา

ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา วัสดุ อุปกรณ์ และอื่นๆ มาทำการก่อสร้างให้เรียบร้อยตามแบบ

2. วัสดุและกรรมวิธีก่อสร้าง

1. ชนิดและประเภทหัวรดน้ำให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง
2. ท่อทั้งหมดตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ใช้ท่อ PE 13.5 ตราช้าง ท่อและข้อต่อทั้งหมดใช้ชนิดทนแรงดันปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 13.5 KSC หรือชนิด PN6 โดยมีส่วนปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 5 เท่า
3. กรรมวิธีเชื่อมท่อและข้อต่อต่างๆ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด การรั่วซึมใดๆ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 6 เดือน เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ซึ่งจะต้องเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่การรั่วซึมนั้น เกิดจากการกระทำอันมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง ท่อทั้งหมดจะต้องฝังดินไม่น้อยกว่า 30 ซม.หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง

หมวดที่ 9 ไฟฟ้าสนาม

1. การจัดหา

ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา วัสดุ อุปกรณ์ และอื่นๆ มาทำการก่อสร้างและเดินสายระบบควบคุมและติดตั้งดวง
โคม

2. วัสดุและกรรมวิธีก่อสร้าง

1. ชนิดและประเภทของดวงโคม หลอดไฟ เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง
2. ขนาดสาย การเดินสาย การติดตั้งระบบควบคุม ให้ดูแบบวิศวกรรมไฟฟ้า โดยถือตำแหน่งตามแบบภูมิ
สถาปัตยกรรม

หมวดที่ 10 ดินและเครื่องปลูก

1. ดินบน (Top Soil)

ดินดีที่นำมาจากภายนอกบริเวณ โดยจะต้องเป็นดินผิวส่วนบนจากท้องนา สวน หรือเชิงเขา ลักษณะดินต้องเป็นดินร่วน ไม่เหนียวจัด ไม่มีเกลือหรือเคมีอื่นใดเจือปน ปราศจากเศษอิฐ หิน คอนกรีต เหล็ก ไม้ แก้ว แดก พลาสติก โลหะ ตลอดจนวัชพืชใดๆ มีความชื้นพอเหมาะ ไม่แฉะหรือแห้งสนิทหรือป็นเป็นผง

1.1 แหล่งดิน

ก่อนการตกลงซื้อดิน ผู้รับจ้างควรตรวจสอบคุณสมบัติของดินที่บ่อดินเสียก่อน โดยดินที่นำเข้ามาใช้ปลูกต้นไม้ ในบริเวณจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ความเป็นกรดต่างของดิน (pH)	6.5 - 7.0
- ค่าอินทรีย์วัตถุโดยน้ำหนัก	3% (110c) ขึ้นไป
- ค่าของเกลือไม่เกิน (EC 1:5 ที่ 25C)	0.75 มิลลิโมลท์
- ฟอสฟอรัส	15 ppm
- โพแทสเซียม	60 ppm

1.2 การทดสอบดินและการแก้ไขดิน

2. ปุ๋ยและเครื่องปรุงดิน

2.1 ปุ๋ยเคมี

1. ปุ๋ยยูเรีย

ใช้ปุ๋ยชนิดเกล็ดผงสีขาวที่สะอาด แห่ง บรรจุกองหรือภาชนะที่มีสภาพดีมีไนโตรเจนไม่น้อยกว่า 46%

2. เปลือกถั่ว

ใช้เปลือกถั่วลิสงที่กองหมักไว้แล้ว ไม่น้อยกว่า 90 วัน

3. แกลบดำ

ใช้แกลบดำจากเปลือกข้าวเผาใหม่ สะอาด หยาบไม่ปนจนละเอียดเป็นผง

4. ขุยมะพร้าว

ใช้ขุยมะพร้าวที่สะอาดใหม่ ซึ่งเป็นวัตถุเหลือ ใช้ในการอุตสาหกรรม

5. อิฐหัก

ใช้อิฐหักที่ป็นใหม่ ขนาดผ่านตะแกรง 1/2" และไม่ผ่านตะแกรงขนาด 1/8" ไม่มีเศษ

6. ปูนฉาบ หรือคอนกรีตติดอิฐ

ต้องแกร่งไม่ยุ่ยเมื่อถูกน้ำ

7. ทราย

ใช้ทรายหยาบจีตที่สะอาดเสมอกับทรายที่ผสมคอนกรีต

8. วัสดุอื่นๆ

ต้องเป็นวัสดุที่ได้รับการอนุมัติจากภูมิสถาปนิก เป็นลายลักษณะฉักรเสียก่อน

ในการส่งตัวอย่างวัสดุ ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างวัสดุในหมวดที่ 1 ภายในเวลา 10 วัน หลังจากเซ็นดส์สัญญา

1. ตัวอย่างดินถุงละ 500 จำนวน 3 ถุง และให้ส่งใบแจ้งผลการวิเคราะห์ดินภายใน 30 วัน เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงนำดินเข้าบริเวณได้ เจ้าของงานจะทำการตรวจดินอีกครั้งหนึ่ง หากไม่ได้รับตามเกณฑ์ หมวดที่ 2 ข้อ 1.2 ผู้รับจ้างต้องนำดินออกไป ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง
2. ปุ๋ย ถุงละ 250 กรัม ชนิดละ 3 ถุง
3. ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยหมัก ถุงละ 100 กรัม ชนิดละ 3 ถุง
4. วัสดุปรุงดิน ถุงละ 100 กรัม สำหรับเปลือกถั่งถุงละ 500 กรัม สำหรับอิฐหักและทรายหยาบ
5. ผู้รับจ้างต้องติดชื่อของวัสดุและแหล่งที่มา และวันที่ได้รับมาโดยชัดเจน ทั้งในถุง และในรายการส่งวัสดุตัวอย่าง ถุงควรใช้ถุงพลาสติก ชนิดหนา

หมวดที่ 11 การเตรียมดินปลูก ปรับระดับและแสดงตำแหน่งการปลูก

1. ดินบน (Top Soil)

1.1 การเตรียมดินปลูก

ในบริเวณแปลงปลูกต้นไม้พุ่ม และไม้คลุมดินให้ทำการสับดิน เพื่อเก็บเศษวัสดุ และรากไม้ออกให้หมดก่อนทำการหว่านปุ๋ย กรุงเทพมหานคร 901 และเปลือกถั่วในอัตรา 50 ลิตร/ตร.ม สำหรับไม้พุ่ม 30 ลิตร/ ตร.ม เมื่อหว่านปุ๋ยและเปลือกถั่วครบตามอัตราส่วนแล้ว ให้ทำการไถพรวน หรือจอบสับดิน เป็นการคลุกเคล้าให้เข้ากัน กับดินลึก 04.40 เมตร โดยให้ดินมีขนาดก้อนไม่โตกว่า 5 ซม. จึงเกลี่ยให้เรียบได้รูป ส่วนของแปลงปลูกที่ติดกับสนามหญ้า จะต้องทำทรงดินสัปรูปตัววี เพื่อแนวไม้คลุมดิน ให้เรียบอยู่เสมอ ร่องดินสัปรวกกว้างประมาณ 15 ซม. ลึก 10 ซม.

1.2 การเตรียมดินปลูกหญ้า

ในบริเวณที่ปลูกหญ้า ให้เตรียมโดยการไถพรวนหรือขุดด้วยจอบลึก 15 ซม. พร้อมทั้งเก็บเศษวัสดุขยะมูลฝอย รวมทั้งวัชพืชออกให้หมด ก่อนการบดอัดด้วยลูกกลิ้ง ให้ได้ความแน่นระหว่าง 50-60% STANDARD PROCTOR การปรับระดับสนามอาจใช้ทรายละเอียดโรยไว้ เป็นการปรับให้เรียบ แต่ไม่ควรหนาเกิน 2 ซม.

1.3 การเตรียมดินปลูกนอกสถานที่

ผู้รับจ้างอาจเตรียมดินปลูกจากนอกสถานที่ได้ดี หากสะดวกกว่า โดยเฉพาะกรณีที่มีฝนตกหนัก หรือในกรณีที่ผู้รับจ้างมีอุปกรณ์ในการผสมดิน พร้อมอยู่นอกสถานที่

ในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแก่ภูมิสถาปนิก เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งพร้อมส่งตัวอย่างดินที่ผสมแล้วตามสูตรที่กำหนดไว้ให้ 3 ถุง ถุงละ 500 กรัม หากที่ปรากฏในภายหลังว่า การผสมดินดังกล่าว ไม่เป็นไปตามสูตร ผู้รับจ้างจะต้องขนดินออกจากบริเวณ โดยเสียค่าใช้จ่ายเอง

ส่วนผสมพิเศษ ในกรณีที่ต้นไม้แต่ละชนิด ต้องการเครื่องปลูกที่แตกต่างกัน การเพิ่มส่วนของอินทรีย์วัตถุ ปุ๋ย วัสดุปรับปรุงดิน ให้ผู้รับจ้างทำเฉพาะดินปลูกที่ชั้นบน โดยการควบคุมของผู้ควบคุมงาน

หมวดที่ 12 งานปรับระดับและการปลูก

1. การปลูกหญ้า

1.1. ชนิดของหญ้า

หญ้าที่ใช้ปลูกในบริเวณ ให้เป็นไปตามกำหนดในแบบ

1.2. การปู

ใช้วิธีปูแผ่น แผ่นหญ้าจะต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 50x100 ซม. ที่มีหญ้าเขียวสด ชุ่มชื้น ไม่ขาดริม ไม่โหว่กลาง ดินที่ติดมากับหญ้าจะต้องมีความสม่ำเสมอ หญ้าที่เหลืองแห้ง หรือไม่สมบูรณ์จะถูกคัดออก ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมดินสนามให้พร้อมที่จะปูได้ จึงนำหญ้าเข้ามา ในบริเวณหญ้าที่กองไว้เกิน 3 วัน จะถูกคัดออกเช่นกัน

1.3. ก่อนทำการปู

จะต้องปรับผิวให้เรียบ และรดน้ำให้ชุ่มชื้น แต่ไม่ละ และผิวดินที่เสียหาย หรือถูกชะของฝน หรือน้ำ จะต้องได้รับการปรับผิวหน้าใหม่เสียก่อน

1.4. การปูหญ้า

จะต้องปูให้รอยขอบต่อแผ่นชิดแผ่น และเรียบเสมอกัน ขอบเข้ามุมหรือโค้งจะต้องตัดให้เรียบคมด้วยมีด หรือกรรไกรที่เหมาะสม เมื่อปูเสร็จแล้วให้รดน้ำให้ชุ่ม แล้วใช้ลูกกลิ้งบดให้แผ่นหญ้าแนบสนิทกับผิวของดินเดิม

2. การดูแลรักษาสนามในระหว่างความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง

2.1. ระยะเวลาการดูแลรักษาตามสัญญา

ผู้รับจ้างจะต้องดูแลรักษาสนามหญ้า หลังจากส่งมอบงานแล้ว ขึ้นสุดท้าย เป็นระยะเวลา 120 วัน

2.2. การรดน้ำ

หลังจากทำการปูหญ้าไปแล้ว ผู้รับจ้างจะจัดรดน้ำสนามในปริมาณที่เหมาะสม วัน ละ 2 เวลา เป็นเวลา 1 สัปดาห์ หลังจาก 1 สัปดาห์แล้ว ให้โปรดน้ำเวลาเช้า หรือเย็นให้ชุ่มวันละ 1 ครั้ง เป็นเวลาอีก 1 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดแล้วให้หยุดรดน้ำ 2 วัน ทำการใส่ปุ๋ย แล้วจึงเริ่มทำการรดน้ำต่อไป ในสัปดาห์ที่ 3 ให้รดน้ำในชุ่มโชก 2 วัน/ครั้ง จนถึงวันส่งงาน

การรดน้ำ จะต้องรดน้ำด้วยหัวฉีดฝอย ไม่รดน้ำมากและเร็วจนน้ำไหลไปตามผิวดิน ควรใช้หัวฉีดน้ำแบบฝอยหมุนด้วยแรงน้ำ และควรใช้แก้วน้ำที่รองวัดน้ำให้ได้รวมแล้วสัปดาห์ละ 120 มม. ในวันฝนตกมาก ผู้รับจ้างควรงดรดน้ำ

2.3. การถอนวัชพืช

ผู้รับจ้างจะต้องทำการถอนวัชพืชออกทันที ตลอดเวลาที่ทำการดูแลรักษาที่กำหนดไว้ ตามสัญญา

2.4. การติดชื่อ

ผู้รับจ้างต้องติดชื่อของวัสดุและแหล่งที่มา และวันที่ได้รับมาโดยชัดเจน ทั้งในถุง และในรายการส่งวัสดุ ตัวอย่าง ควรใช้ถุงพลาสติกอย่างหนา

2.5. การบดสนาม

หลังจากการบดด้วยลูกกลิ้งครั้งแรก เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ผู้รับจ้างต้องนำลูกกลิ้ง มากลิ้งบดสนามที่ไม่เรียบร้อย ให้เรียบร้อยอีกครั้ง หลังจากนั้นให้ทำการบดสนามทุกๆ 30 วัน จนกว่าจะหมดสัญญาการดูแลรักษาการบด ควรรดน้ำให้ดินฟูเสียก่อน

2.6. การแต่งผิวหน้า

ในกรณีที่มีกรการยุบตัวของดินเกิดขึ้น และไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการบดลูกกลิ้ง ผู้รับจ้างจะจ้องใส่ปุ๋ย กรุงเทพมหานคร 901 ผสมกับทรายละเอียดที่มีอัตรา 1: 1 ร่อนผ่านตะแกรงมุ้งลวด แล้วนำมาโรยตามรอยยุบของสนามทุกครั้ง ที่ทำการตัดหญ้า และบดลูกกลิ้ง

3. การปลูกไม้ใหญ่ ปาล์ม และต้นไม้เล็ก

3.1. หลุมปลูก

ผู้รับจ้างจะต้องทำการขุดหลุมปลูกต้นไม้ใหญ่ ให้ได้ขนาดหลุมตามที่กำหนดในแปลน โดยให้ทำการขุดหลุมที่เป็นดินดี ให้กองไว้ที่ปากหลุมได้ ดินก้นหลุมที่ปะปนเศษวัสดุก่อสร้าง ให้ขนไปทิ้งนอกบริเวณ

3.2. ส่วนผสม

ใช้ดินปลูกตามสูตรด้านล่าง ตามจำนวนที่กำหนด ในรายละเอียดผสมกับดินที่ขุดมาผสม โดยใช้สูตรผสมดิน ดังนี้

ดินบน (pH 6.5)	2 ส่วน
ปุ๋ยคอก กรุงเทพมหานคร 901	2 ส่วน
ทรายหยาบ เปลือกถั่ว หรือเกลบ	1 ส่วน

3.3. การปลูก

ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังอย่างสูง เวลายุบต้นไม้ออกจากกระถาง ภาชนะหรือที่ปลูกชนิดอื่นๆ เช่น ข่งหรือลังไม้ เพื่อมิให้ระบบรากของต้นไม้เสียหาย การแกะกระสอบหุ้มตุ้มดิน จะต้องทำด้วยความระมัดระวัง อย่างยิ่ง ที่จะมีให้ดินหลุดจากตุ้ม ผู้รับจ้างควรวัดความสูงของตุ้มดิน ก่อนการเตรียมความลึกของก้นหลุมให้พอดีกับขนาดของตุ้มดินแล้ว จึงทำการยกต้นไม้ลงหลุม ตั้งต้นไม้ให้แนวตรง ใช้มือหรือเท้ากดพอแน่น แล้วจึงเติมดินลงไปครั้งละ 15 ซม. เมื่อถึงระดับที่กำหนดแล้ว ให้รดน้ำให้ชุ่ม แล้วทิ้งไว้ไม่รดน้ำเป็นเวลา 3 วัน

3.4. การแต่งผิวหน้าหลุม

หลังจากการปลูกแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องห่มดิน ทำการเก็บสิ่งสกปรก ดินปลูก เศษวัสดุ ห่มตุ้มดิน
เชือก กระทง ฯลฯ ออกไปให้หมด เมื่อรดน้ำทิ้งไว้ครบ 3 วัน แล้ว

3.5. การแต่งการค้ำต้นไม้

จะต้องทำทันทีหลังจากการปลูก การใส่ไม้ค้ำแล้ว ต้นไม้ต้องตั้งตรง แข็งก้านได้ตามปกติ ไม้ค้ำ
จะต้องเรียบแข็ง ไม่ผุกร่อน ขนาดของไม้และกรรมวิธีในการจับไม้ค้ำ ต้องเป็นไปตามที่กำหนด
ในแบบแปลนทุกประการ

หมวดที่ 13 วัสดุพืชพันธุ์

1. ปริมาณและขนาด

1.1. ปริมาณ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาต้นไม้ให้ได้ครบพอเพียงแก่งาน ปริมาณของต้นไม้ที่แสดงในตารางต้นไม้ เป็นเพียงตัวเลขสังเขป ที่เตรียมขึ้นเพื่อความสะดวกของผู้รับจ้างเท่านั้น จำนวนต้นไม้ในแปลน ถือว่าถูกต้องตามจำนวนที่บอกไว้ในตารางต้นไม้

1.2. ขนาดต้นไม้

ต้นไม้ใหญ่ถือว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นเป็นสำคัญ (โดยขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ให้วัดจากระดับคอคน โคนต้น สูงประมาณ 1.50 ม.) ขนาดความสูงอาจแปรผันได้ ตามความเหมาะสม แต่ไม่มากกว่าหรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางต้นไม้ ไม่เกินกว่าร้อยละ 20

ขนาดของต้นไม้พุ่ม ถือความสูงและระยะแผ่ รวมทั้งจำนวนกิ่งสาขาต่ำสุด

ไม้เลื้อย ต้องมีความยาวเมื่อยึดแล้วไม่น้อยกว่า 2.00 ม. หรือระบุในรายการต้นไม้ ขนาดของต้นไม้ขนาดต้นไม้ต่ำสุด จะวัดหลังจากทำการตัดแต่ง ก่อนทำการปลูก

2. ชื่อของต้นไม้

ถือตามชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อสามัญถือตามทะเบียนพรรณไม้ประดับ ของสมาคมไม้ประดับแห่งประเทศไทย และ/หรือ ชื่อพรรณไม้เมืองไทย พ.ศ.2525 โดย ดร.สะอาด บุญเกิด และคณะ

การค้านกับชื่อหากมีขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาหารือกับภูมิสถาปนิกจนได้ข้อยุติ เป็นลายลักษณ์อักษรก่อน จึงจะนำมาปลูกได้

การตรวจชนิดของพรรณไม้ อาจทำภายหลังจากการปลูก และก่อนตรวจรับงาน หากตรวจพบว่าผู้รับจ้างนำต้นไม้ผิดชนิดมาปลูก จะต้องขนย้ายออกและนำชนิดที่ถูกต้อง มาปลูกใหม่ โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้าง

3. เงื่อนไขอื่นๆ

3.1. ต้นไม้ใหญ่ ไม้พุ่ม ไม้เลื้อยและไม้คลุมดินทุกชนิด จะต้องสวยงาม แข็งแรงและขึ้นตามสภาวะธรรมชาติ ปราศจากแมลงและโรค

3.2. การวัดเส้นผ่าศูนย์กลางต้นไม้ จะวัดจากโคน หรือระดับดินธรรมชาติ 30 ซม.

- 3.3. ต้นไม้ที่ตัดได้ขนาดตามกำหนด แต่มีรูปร่างไม่สมดุล ระหว่างระยะแผ่ และความสูง หรือบิดงอน่าเกลียด หรือแตกกิ่งเป็นมุมแหลม จะถูกคัดออก
- 3.4. ต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่กว่ากำหนดในแบบ อาจนำมาใช้ได้ แต่ผู้รับจ้างจะคิดราคาเพิ่มจากเดิมที่เสนอไว้ไม่ได้
- 3.5. ผู้รับจ้างจะถือเอาความสูงที่เกินกำหนด ชดเชยกับเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กกว่ามิได้
- 3.6. ต้นไม้ที่นำมาปลูก จะต้องเจริญงอกงามในกระถาง หรือภาชนะขนาดเท่าที่กำหนดใส่กระถางใหญ่ โดยที่รากยังไม่เจริญที่ในดินใหม่
- 3.7. ขนาดของตุ้มดินของต้นไม้ที่ขุดย้าย จะต้องมีขนาดเป็น 6 เท่า ของลำต้น และความสูงของตุ้มจะต้องเป็น 2 ใน 2 ของความกว้าง ต้นไม้ที่ย้ายมาโดยมีขนาดตุ้มดินเล็กกว่า หรือตุ้มดินได้รับความเสียหาย จะถูกคัดออก
- 3.8. ต้นไม้หรือไม้พุ่มที่ไม่แข็งแรง โอนเอน ยืนต้นโดยปราศจากไม้ค้ำยันไม่ได้ จะถูกคัดออก
- 3.9. ต้นไม้ใหญ่ ต้องมีลำต้นตรง มีรูปทรงสวยงามปราศจากความเสียหาย จากการหักของกิ่ง ก้าน ยอด (Leader) ต้องไม่หัก ยอดที่มีอยู่จะต้องเป็นยอดเดี่ยว เว้นแต่กำหนดให้มีหลายยอดได้ ต้นไม้ที่เปลือกฉีกขาด เป็นปุ่มปม มีรอยถูกเสียดสี หรือมีกิ่งหักที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง และทาสี หรือมีเปลือกหุ้มมิดแล้ว จะถูกคัดออก
- 3.10. ต้นไม้ที่ขยายพันธุ์โดยการปักชำ จะต้องงาม มีรากเจริญงอกงามดีแล้ว ไม่น้อยกว่า 1 ช่อ
- 3.11. ต้นไม้ที่นำมาปลูกทุกชนิด ต้องกรับการ “ฝึก” ให้คุ้นกับสภาวะของแสงมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ต้นไม้ที่นำมาปลูกในร่ม หากทิ้งใบ หรือต้นไม้ที่นำไปปลูกกลางแจ้งแล้วใบแห้ง จะถูกคัดออก
- 3.12. การเปลี่ยนแปลงต้นไม้ที่ไม่ได้ขนาด หรือรูปทรงที่ระบุในแปลน ควรกระทำภายใน 15 วัน หลังจากผู้รับจ้าง ได้รับแจ้งจากเจ้าของงาน หรือภูมิสถาปนิก ไม้พุ่มและไม้คลุมดินควรเปลี่ยนภายใน 7 วัน หลังจากได้รับการแจ้ง

หมวดที่ 14 การดูแลรักษาภูมิทัศน์

1. ขอบเขตและความรับผิดชอบ

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการดูแลรักษางานภูมิทัศน์ ตามสัญญาต่อไป เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 120 วัน หลังจากคณะกรรมการได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย ในระหว่างเวลาแห่งสัญญานี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่องานต่างๆ ที่จะกล่าว ดังต่อไปนี้

1.1. การดูแลสนาม

การปฏิบัติถือตามข้อ 1.2 (หมวดที่ 3)

1.2. การดูแลต้นไม้พุ่ม

- รดน้ำและให้ปุ๋ย ตามระยะเวลาที่เหมาะสม
- ตัดแต่งและให้ปุ๋ย ตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน
- บำบัดรักษา ให้ยาฆ่าแมลง และโรคที่เกิดแก่ต้นไม้
- เปลี่ยนต้นไม้ที่ตาย หรือไม่เจริญเติบโต
- ปรับปรุงซ่อมแซมการค้ำยันต้นไม้ ถอนวัชพืชโคนต้นไม้

1.3. การดูแลต้นไม้ใหญ่

- รดน้ำและให้ปุ๋ย ตามระยะเวลาที่เหมาะสม
- ตัดแต่ง และรักษาโรคแมลง ตามความจำเป็น
- เปลี่ยนต้นไม้ที่ตาย หรือไม่เจริญเติบโต
- ปรับปรุงซ่อมแซมการค้ำยันต้นไม้ พรวนดิน ถอนวัชพืช แต่งขอบ

1.4. การทำความสะอาดบริเวณทั่วไป

ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบต่อเศษหญ้า ใบไม้ กิ่งไม้ ถูพลาสติกหรือภาชนะเศษดิน ฯลฯ ที่เกิดจากงานดูแลรักษา ดังกล่าว โดยเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างเฉพาะในวัยที่ผู้รับจ้างทำการ การทำความสะอาดถนน และสนามประจำวัน ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

หมวดที่ 15 อุปกรณ์การดูแลรักษา

ปริมาณและขนาด

ผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาและจัดกำลังคนมาดูแลรักษาบริเวณและภูมิทัศน์ ให้เหมาะสมกับข้อกำหนดในสัญญา เจ้าของงาน ภูมิสถาปนิกมีสิทธิ์สั่งให้ผู้รับจ้าง เพิ่มอุปกรณ์และคนงานได้ หากเห็นว่าผู้รับจ้างขาดประสิทธิภาพในการทำงาน การละเลยไม่ปฏิบัติตามสัญญา เจ้าของงานมีสิทธิ์ในการริบเงินงวดสุดท้ายของผู้รับจ้าง และนำไปว่าจ้างคนอื่น มาทำงานแทนได้

เครื่องมือ

ผู้รับจ้างควรมีเครื่องมือ นอกเหนือไปจากเครื่องมือและวัสดุธรรมดา ดังนี้

1. รถตัดหญ้า แบบโรตารี มีใบมีดคม เสี่ยงเบา
2. เครื่องพ่นปุ๋ยและยา ขนาด 18 ลิตร เครื่องยนต์เบนซิน
3. เครื่องตัดหญ้า ชนิดด้ามยาว สะพายบ่า
4. เครื่องมือตัดแต่งต้นไม้ครบชุด พร้อมสีทาแผลต้นไม้

การดูแลรักษาหลังจากส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างไม่ต้องจ่ายค่าน้ำและค่าไฟฟ้า ส่วนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถตัดหญ้า และเครื่องพ่นยา เป็นของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างพึงกำชับคนในบังคับของผู้ว่าจ้างมิให้ส่งเสียงดัง แต่งกายไม่สุภาพ หรือแสดงกิริยาไม่ดี ในระหว่างปฏิบัติงาน