

บทที่ 7

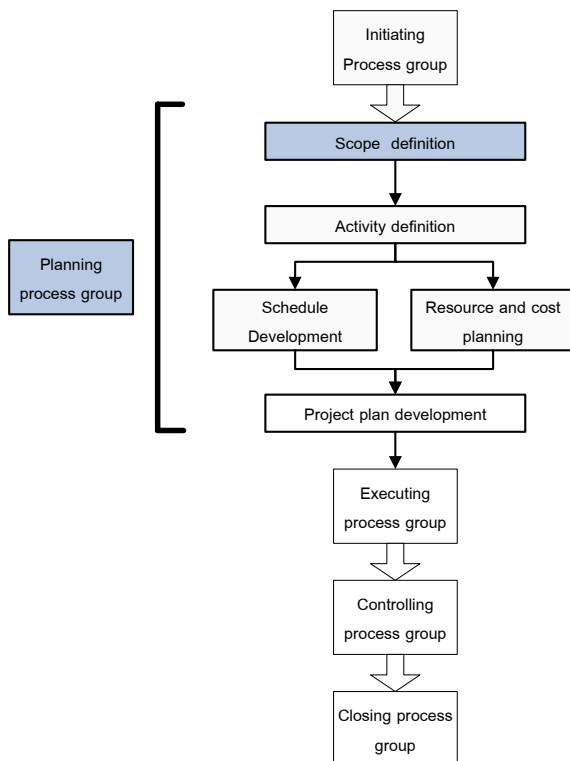
การสร้างผังโครงสร้างรายการงาน

WORK BREAKDOWN STRUCTURE

วัตถุประสงค์ :

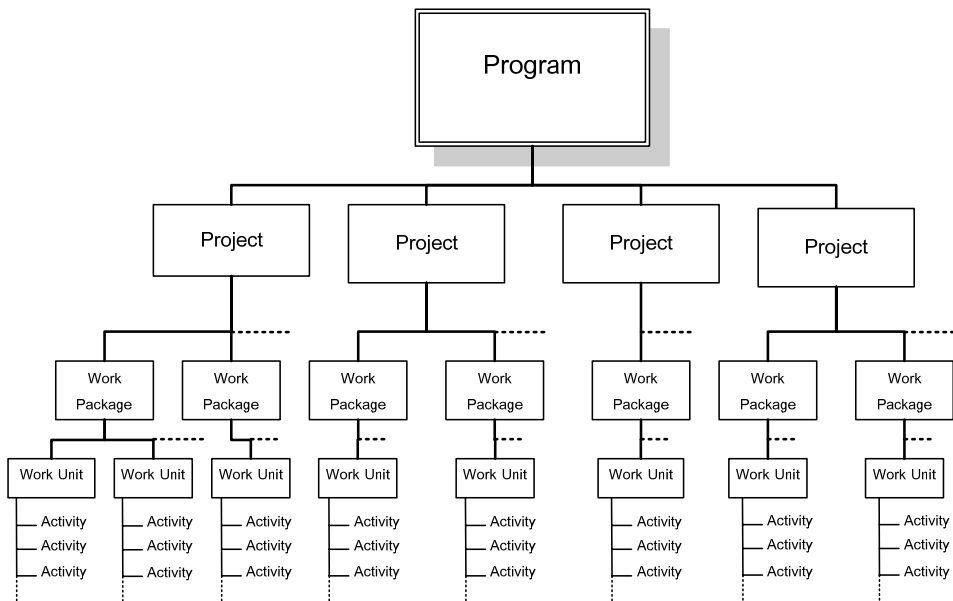
ในบทนี้ยังอยู่ในขั้นตอนการกำหนดกรอบของโครงการ(Scope definition) ที่อยู่ภายใต้กระบวนการวางแผนงาน (Planning process group)

ผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้การสร้างผังโครงสร้างรายการหมวดงาน หรือ Work Breakdown Structure (WBS) เพื่อบรรจุกิจกรรมในโครงการ ตามหมวดงานต่างๆ



□ โครงสร้างของโครงการ(Project Structure)

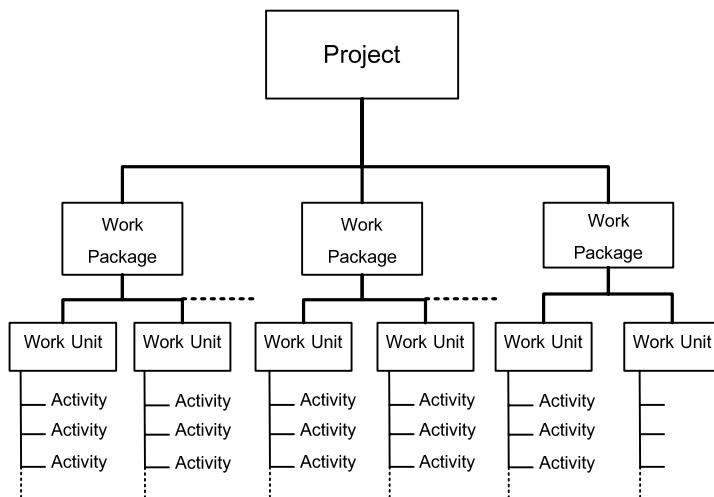
การสร้างโครงการต้องทำความเข้าใจถึงโครงสร้างและองค์ประกอบของโครงการก่อน และร่างโครงสร้างของโครงการ จึงจะสามารถสร้างโครงการด้วย PRIMAVERA โครงสร้างของโครงการขึ้นอยู่กับขนาดและความซับซ้อนของโครงการ ถ้าเป็นโครงการขนาดใหญ่อาจประกอบด้วยโครงการขนาดเล็กอยู่ในนั้น ถ้าเป็นโครงการขนาดเล็ก อาจมีแต่กิจกรรมที่อยู่ในโครงการเล็กนั้น ควรต้องร่างผังโครงสร้างของโครงการก่อน (Work Breakdown Structure) ดังรูปที่ 3.1 และ 3.2



รูปที่ 3.1 แสดงโครงสร้างของโครงการแบบกลุ่มโครงการ

ในรูปที่ 3.1 แสดงถึงโครงสร้างของโครงการขนาดใหญ่ที่ระดับบนสุดเรียกว่ากลุ่มโครงการ (Program) ยกตัวอย่างเช่น โครงก่อสร้างคอนโดมิเนียม 5 อาคาร กลุ่มโครงการประกอบด้วยโครงการ (Project) ย่อย เช่นโครงการก่อสร้างคอนโดมิเนียมอาคารที่ 1 ในแต่ละโครงการจะประกอบด้วยหมวดงาน (Work Package) ซึ่งอาจมีหมวดงานในหลายระดับ เช่นหมวดงานโครงสร้าง หมวดงานสถาปัตยกรรม ในแต่ละหมวดงานก็จะประกอบด้วยงาน (Work Unit) เช่นงานโครงสร้างชั้น 1 งานโครงสร้างชั้น 2 เป็นต้น ส่วนระดับล่างสุดของโครงสร้างคือ กิจกรรม (Activity)

เช่น กิจกรรมผูกเหล็ก กิจกรรมเทปูน เป็นต้น โครงการที่เป็นลักษณะกลุ่มโครงการนั้นโดยหลักแล้วจะมีการใช้การบริหารร่วมกัน และมีการใช้ทรัพยากรร่วมกันด้วย



รูปที่ 3.2 โครงสร้างของโครงการแบบเดี่ยว

ในรูปที่ 3.2 นั้นแสดงถึงโครงสร้างของโครงการที่เป็นโครงการเดี่ยว จะมีคำอธิบายเหมือนการอธิบายในรูปที่ 3.1 ตั้งแต่ระดับโครงการลงมาแต่แสดงให้เห็นว่าโครงการมีแค่โครงการเดี่ยวโดยไม่ต้องประกอบด้วยโครงการอื่นๆ และไม่มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันกับโครงการอื่นๆ และมีการบริหารที่เป็นอิสระ จะต้องร่างโครงสร้างของโครงการที่จะวางแผนด้วยโปรแกรม PRIMAVERA เพื่อจะได้โครงการที่มีโครงสร้างตรงกับวัตถุประสงค์จริง

□ หมวดหมู่งานก่อสร้าง (WBS of Construction)

วิธีของ WBS นั้นให้แบ่งโครงการออกเป็นส่วนหลักๆ ก่อน ต่อมาจึงแบ่งเป็นหมวดงานย่อยเป็นระดับงานในชั้นต่างๆ ตามพื้นที่ ชั้น อาคาร เป็นต้น โดยการแตกย่อยหมวดงานนั้นจะแตกไปเรื่อยๆ จนถึงชั้นล่างสุดที่เรียกว่าชั้นระดับกิจกรรม หรือสิ่งที่ต้องทำเป็นรูปธรรม และมีการใช้ทรัพยากรโดยในงานก่อสร้างนั้นได้มีสถาบันต่างๆ ได้แบ่งหมวดหมู่งานไว้เพื่อเป็นมาตรฐานในการทำงานตามตารางด้านล่าง

การสร้างผังโครงสร้างรายการงาน

ตาราง 7.1 แสดงการจัดหมวดหมู่งานก่อสร้างตามแนวทางของ ว.ส.ท. (2540)

หมวดงาน	รายการงาน	ความหมาย
01	General Requirements	งานทั่วไป
02	Site Construction	งานสนามและงานเสาเข็ม
03	Concrete Structure	งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
04	Masonry & Plaster	งานก่อและงานฉาบ
05	Metals	งานโครงสร้างเหล็กและโลหะอื่นๆ
06	Wood & Plastics	งานโครงสร้างไม้และพลาสติก
07	Thermal & Moisture Protection	งานป้องกันน้ำ อุณหภูมิ และความชื้น
08	Doors & Windows	งานประตูหน้าต่างและงานผนังกระจก
09	Finishes	งานตกแต่งผนัง พื้น และงานฝ้าเพดาน

ตาราง 7.2 แสดงการจัดหมวดหมู่งานก่อสร้างตามแนวทางของ Construction Specifications Institute (CSI) ของประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา

หมวดงาน	รายการงาน	ความหมาย
01	General Requirements	งานทั่วไป
02	Site Construction	งานสนาม
03	Concrete	งานคอนกรีต
04	Masonry	งานก่อและงานฉาบ
05	Metals	งานโครงสร้างเหล็กและโลหะอื่นๆ
06	Wood & Plastics	งานโครงสร้างไม้
07	Thermal & Moisture Protection	งานป้องกันน้ำ อุณหภูมิ และความชื้น
08	Doors & Windows	งานประตูหน้าต่างและงานผนังกระจก
09	Finishes	งานตกแต่งผนัง พื้น และงานฝ้าเพดาน
10	Specialties	งานพิเศษเฉพาะทาง
11	Equipment	งานเครื่องจักรและอุปกรณ์
12	Furnishings	งานตกแต่ง
13	Special Construction	งานก่อสร้างพิเศษ
14	Conveying Systems	งานระบบลำเลียงขนส่ง
15	Mechanical	งานระบบเครื่องกล
16	Electrical	งานระบบไฟฟ้า

ตาราง 7.3 แสดงการจัดหมวดหมู่งานก่อสร้างระบบ 12-Division UniFomat

หมวดงาน	รายการงาน	ความหมาย
01	Foundation	งานฐานราก
02	Substructures	งานโครงสร้างใต้ดิน
03	Super Structures	งานโครงสร้างบนดิน
04	Exterior Closure	งานปิดรอบนอกอาคาร
05	Roofing	งานหลังคา
06	Interior Construction	งานก่อสร้างภายในอาคาร
07	Conveying	งานระบบขนส่ง
08	Mechanical	งานระบบเครื่องกลและสุขาภิบาล
09	Electrical	งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
10	General Condition	งานตามเงื่อนไขทั่วไป
11	Special	งานพิเศษ
12	Site Work	งานฝังบริเวณ

ตาราง 7.4 แสดงการจัดหมวดหมู่งานก่อสร้างระบบงานของ CSI/CSC UniFomat

หมวดงาน	รายการงาน	ความหมาย
A	Substructure	งานโครงสร้างใต้ดิน
B	Shell	โครงสร้างและกรอบรอบอาคาร
C	Interiors	งานก่อสร้างภายในอาคาร
D	Services	งานสิ่งอำนวยความสะดวก
E	Equipment and Furnishings	อุปกรณ์และงานตกแต่ง
F	Other Building Construction	งานก่อสร้างอื่นๆในอาคาร
G	Building Site Work	งานฝังบริเวณ
H	General	งานตามเงื่อนไขทั่วไป

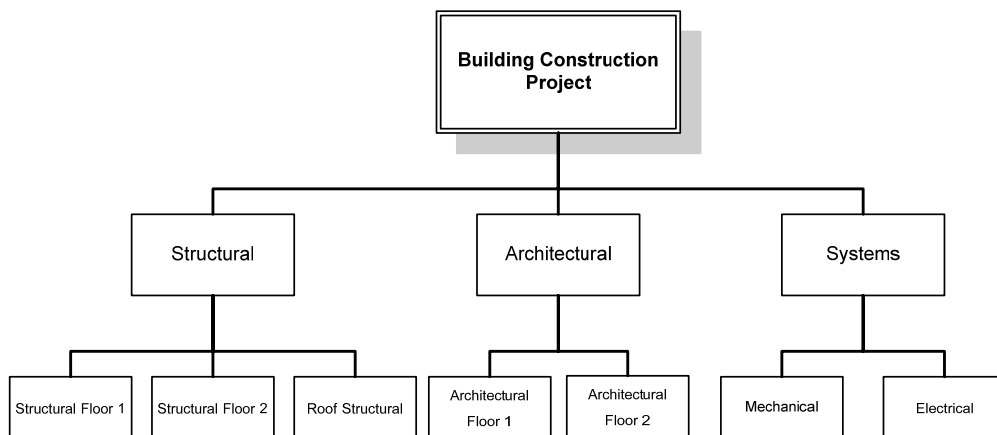
การสร้างผังโครงสร้างรายการงาน

นอกจากการที่สถาบันต่างๆจัดหมวดงานไว้เป็นมาตรฐานแล้ว ยังสามารถแบ่งหมวดงานด้วยวิธีของหน่วยงานเองหรือวิธีการแบ่งขึ้นอยู่กับลักษณะงาน เช่นงานก่อสร้างบ้าน 2 ชั้น อาจแบ่งได้ดังตัวอย่างดังนี้

ตาราง 7.5 แสดงการจัดหมวดหมู่งานก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น

หมวดงาน	รายการงาน	ความหมาย
1	Structural	งานโครงสร้าง
1.1	Structural Floor 1	งานโครงสร้าง ชั้น 1
1.2	Structural Floor 2	งานโครงสร้าง ชั้น 2
1.3	Structural Roof	งานโครงสร้างหลังคา
2	Architectural	งานสถาปัตยกรรม
2.1	Architectural Floor 1	งานสถาปัตยกรรม ชั้น 1
2.2	Architectural Floor 2	งานสถาปัตยกรรม ชั้น 2
3	Systems	งานระบบ
3.1	Mechanical	งานระบบเครื่องกลและสุขาภิบาล
3.2	Electrical	งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

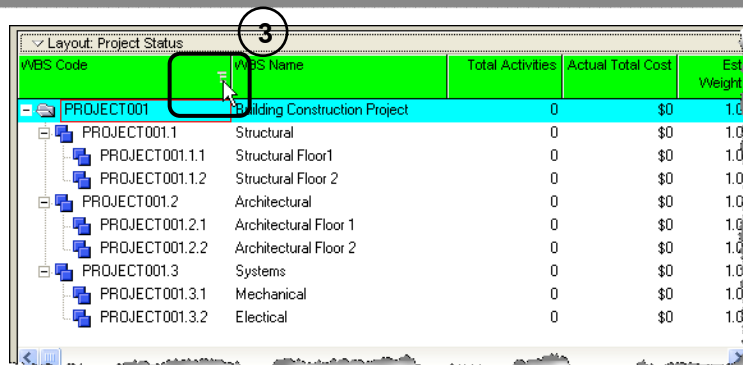
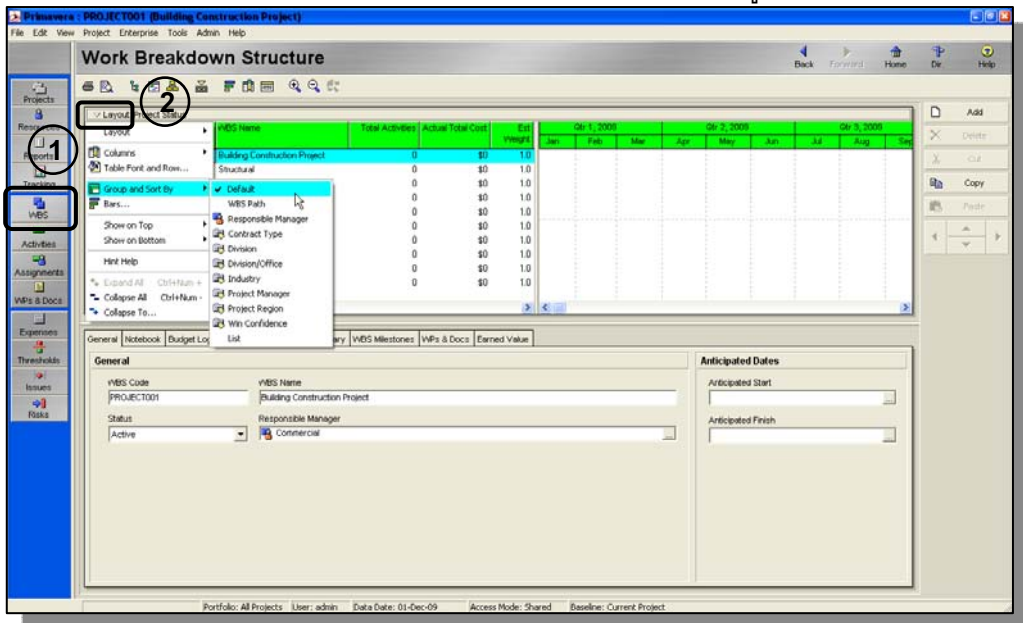
และจากตาราง 7.5 สามารถเขียนเป็นผังโครงสร้างแบบ Chart เพื่อให้เห็นลักษณะของหมวดหมู่ของงานที่เข้าใจได้ง่ายขึ้นดังนี้



รูปที่ 7.5 แสดงการจัดหมวดหมู่งานก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น

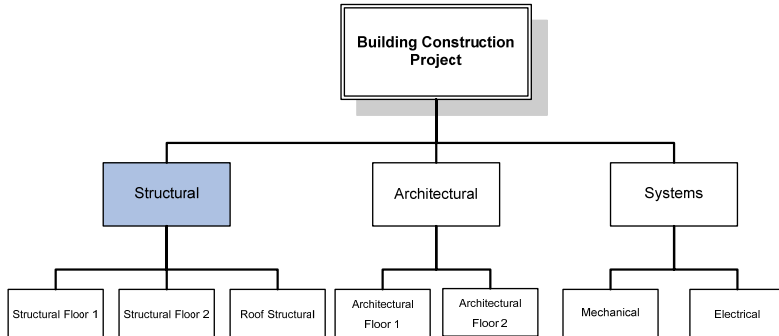
❑ การสร้างโครงสร้างรายการงานด้วย PRIMAVERA (Work Breakdown Structure)

จากบทที่ผ่านมาได้สร้างโครงการ และปฏิทินของโครงการ และข้อมูลจากรูปที่ 7. 5 สามารถสร้างผังโครงสร้างรายการงาน (Work Breakdown Structure) หรือ WBS จากผังดังกล่าวได้ โดยคลิกหน้าต่างทำงาน WBS ตามหมายเลข 1 จะปรากฏหน้าต่างทำงาน Work Breakdown Structure ต่อมาให้กำหนดมุมมองแบบผังโครงสร้างแบบกิ่ง เพื่อง่ายในการมองผังโครงสร้างรายการงาน ตามหมายเลข 2 โดยให้คลิกเลือกที่เมนู View > Group and Sort by > Default ให้ปรากฏเครื่องหมายบวกตามหมายเลข 2 จึงจะปรากฏสัญลักษณ์การแสดงผลผังโครงสร้างรายการงานแบบกิ่งตามหมายเลข 3 และสามารถคลิกในตำแหน่งหมายเลข 3 เพื่อให้แสดงในรูปแบบอื่นๆได้เช่นกัน



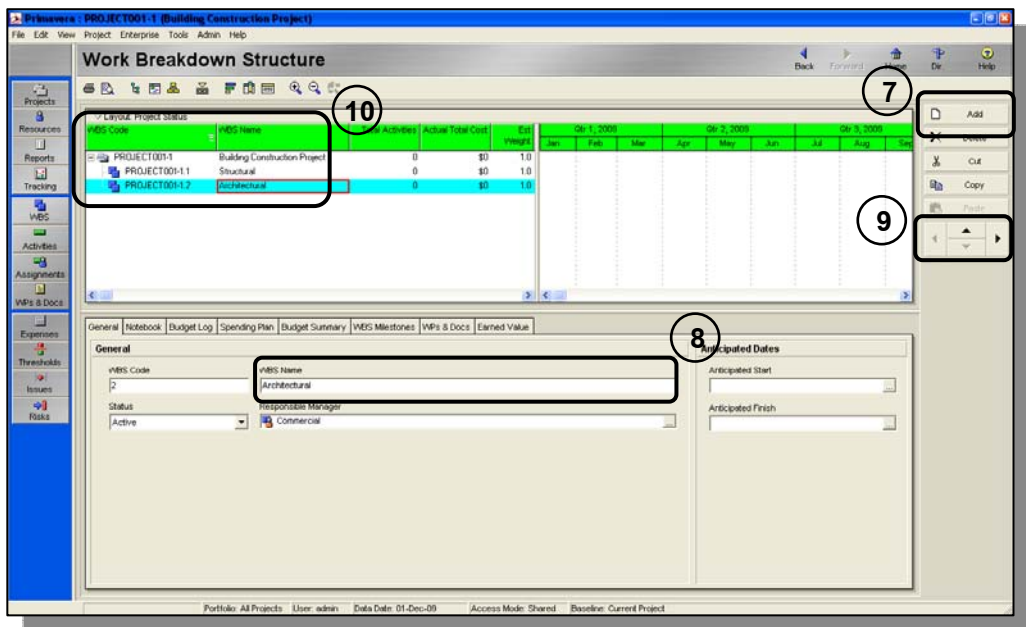
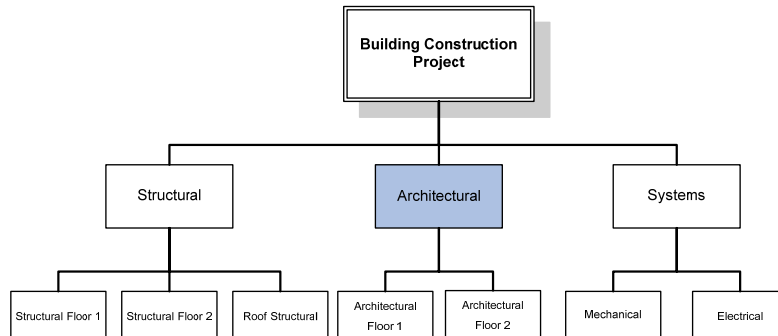
การสร้างผังโครงสร้างรายการงาน

- เมื่อกำหนดมุมมองของผังโครงสร้างรายการงานแล้ว ต่อมาสามารถสร้างรายการงานโดยคลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 4 จะปรากฏรายการงาน NEW WBS เกิดขึ้น ตามหมายเลข 5 ให้พิมพ์เปลี่ยนชื่อรายการงานเป็นชื่อ Structural ใน WBS Name จะปรากฏรายการงานชื่อ Structural ตามหมายเลข 6 เกิดขึ้น



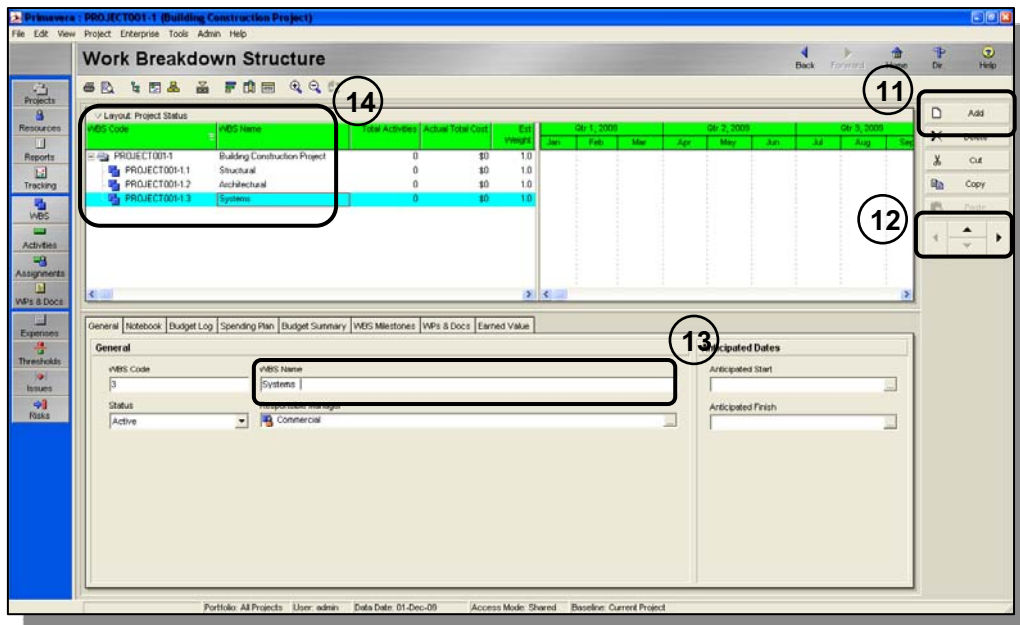
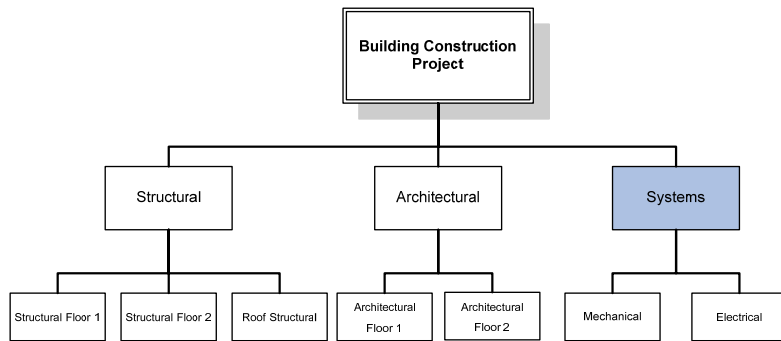
The screenshot displays the Primavera software interface for a project named 'Building Construction Project'. The main window shows the 'Work Breakdown Structure' (WBS) table with columns for WBS Code, WBS Name, and various metrics. A table with 3 columns (WBS Code, WBS Name, and a third column) and 2 rows is visible. The first row is highlighted in green and the second in blue. A circled '6' points to the second row. To the right, a circled '4' points to an 'Add' button. Below the table, the 'General' tab is active, showing a form with a circled '5' pointing to the 'WBS Name' field, which contains the text 'Structural'. The 'Anticipated Dates' section is also visible.

- จากหมายเลข 6 ทำให้ได้ผังโครงสร้างรายการงาน หรือ WBS ของโครงการตามรูป ที่มีหมวดงาน Structural ต่อมาจะสร้างหมวดงาน Architectural จะมีขั้นตอนเหมือนที่ผ่านมา คือคลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 7 ให้พิมพ์ชื่อหมวดงานในชื่อ Architectural ตามหมายเลข 8 เลื่อนลำดับหมวดงานให้เท่าระดับหมวดงานของ Structural โดยคลิกที่ปุ่มเลื่อนตำแหน่งของหมวดงานที่สร้างขึ้น ตามหมายเลข 9 โดยให้เป็นหมวดงานในระดับเดียวกันตามหมายเลข 10

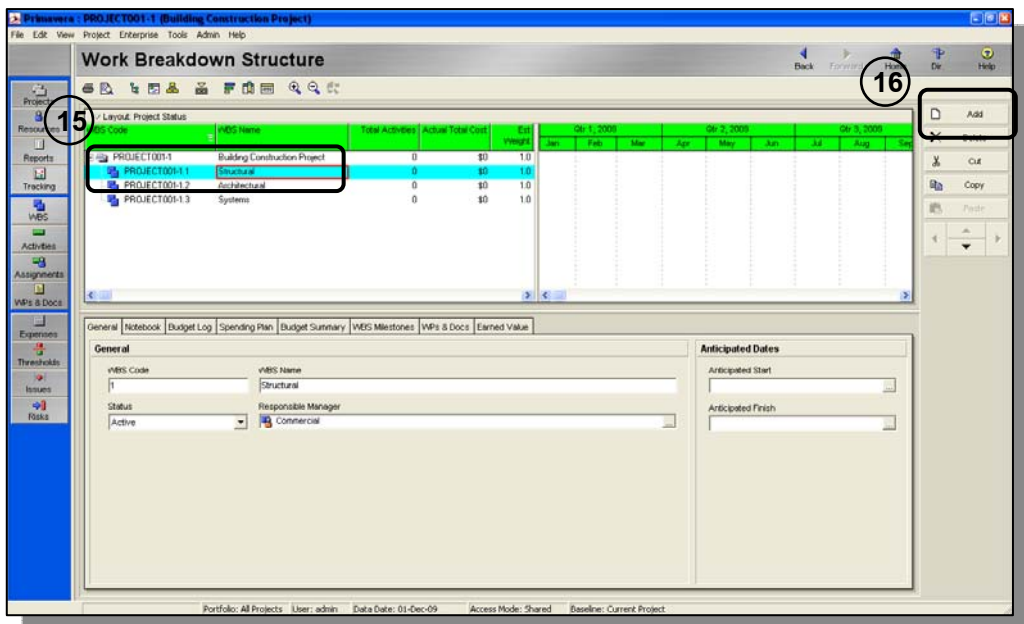
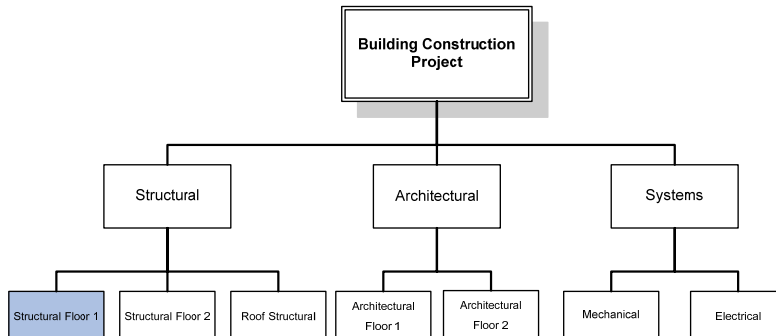


การสร้างผังโครงสร้างรายการงาน

- จากหมายเลข 10 ทำให้ได้ผังโครงสร้างรายการงาน หรือ WBS ของโครงการตามรูป ที่มีหมวดงาน Structural และ Architectural ต่อมาจะสร้างหมวดงาน Systems จะมีขั้นตอนเหมือนที่ผ่านมา คือคลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 11 และให้พิมพ์ชื่อหมวดงานในชื่อ Systems ตามหมายเลข 12 ให้เลื่อนลำดับหมวดงานให้เท่าระดับหมวดงานของ Structural และ Architectural โดยคลิกที่ปุ่มเลื่อนตำแหน่งของหมวดงานที่สร้างขึ้น ตามหมายเลข 13 โดยให้เป็นหมวดงานในระดับเดียวกันตามหมายเลข 14

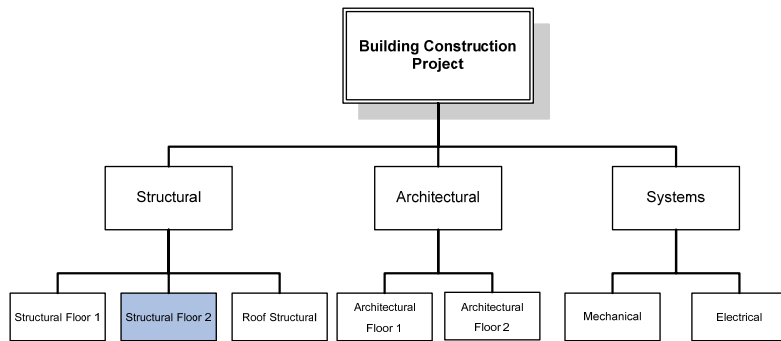


- ขั้นตอนที่ผ่านมาเป็นการสร้างหมวดงานหลักของโครงการ ตามรูปที่ 7.5 แต่ยังต้องสร้างหมวดงานย่อยอีก ซึ่งสามารถแสดงชั้นการสร้างย่อย โดยสมมุติว่าเริ่มการสร้างหมวดงานย่อยของหมวดงาน Structural ให้ใช้เมาส์คลิกเลือกที่หมวดงาน Structural ตามหมายเลข 15 และคลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 16 ให้พิมพ์ชื่อหมวดงานย่อยในที่นี้ชื่อ Structural Floor 1 ตามหมายเลข 17 จะทำให้ปรากฏหมวดงานตามหมายเลข 18

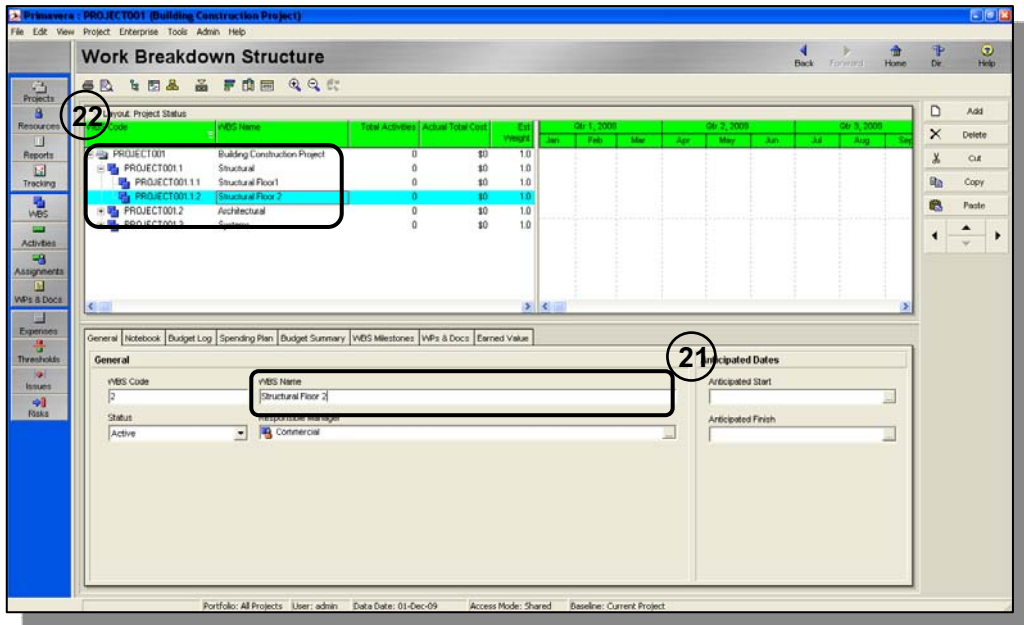


การสร้างผังโครงสร้างรายการงาน

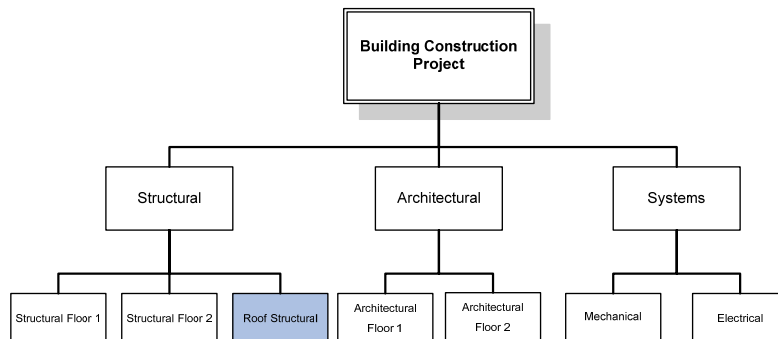
- จากหมายเลข 18 ต้องสร้างหมวดงานย่อยอีก คือ Structural Floor 2 ให้ใช้เมาส์คลิกเลือกที่หมวดงาน Structural ตามหมายเลข 19 และคลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 20 ให้พิมพ์ชื่อหมวดงานย่อยในที่นี้ชื่อ Structural Floor 2 ตามหมายเลข 21 จะทำให้ปรากฏหมวดงานตามหมายเลข 22



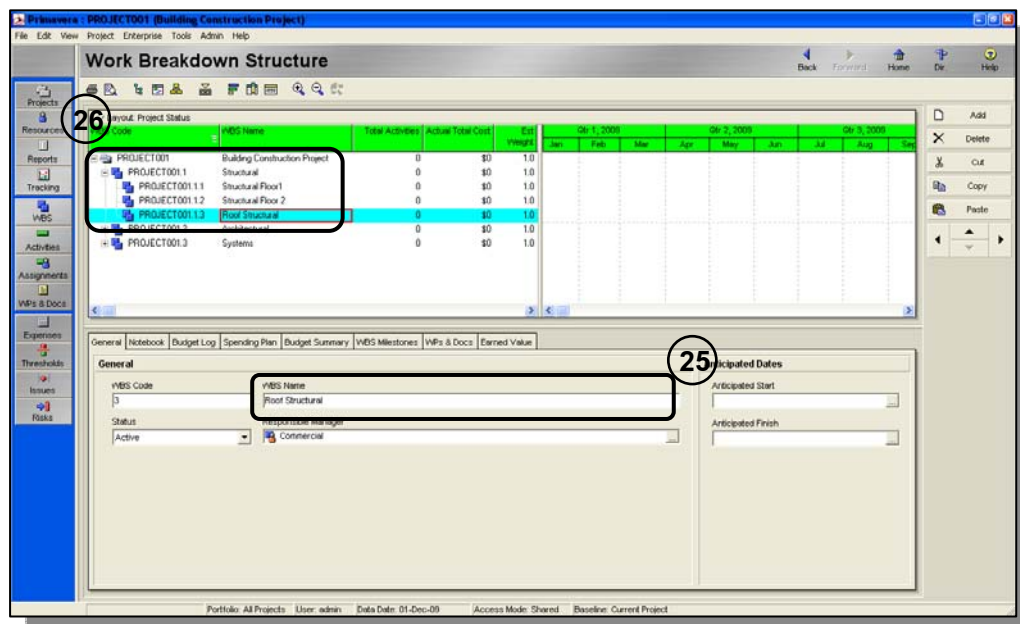
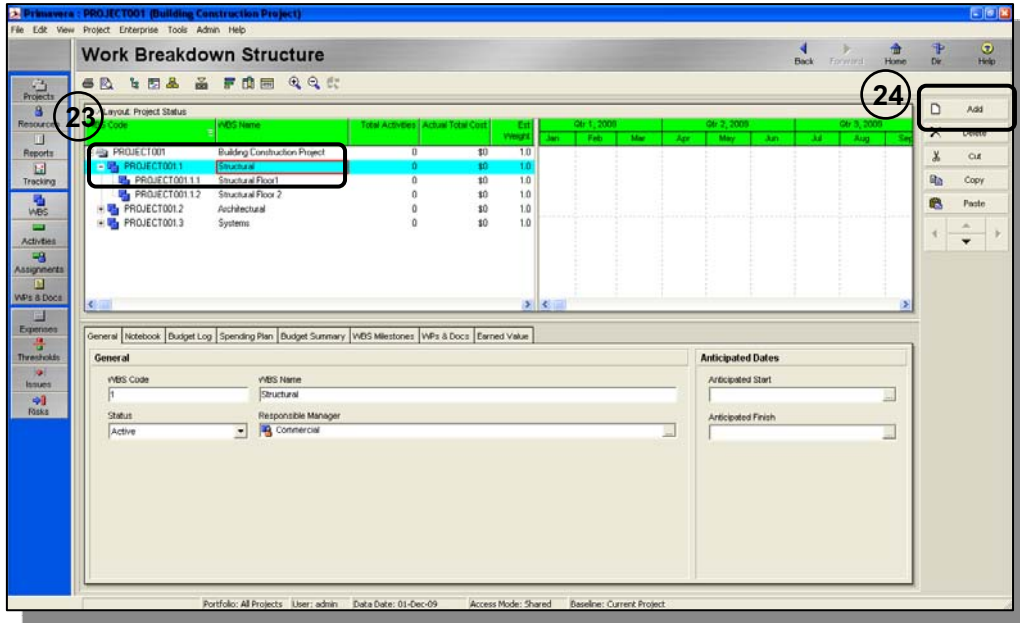
Code	WBS Name	Total Activities	Actual Total Cost	Est. Weight	Oct 1, 2008	Oct 2, 2008	Oct 3, 2008	Oct 4, 2008	Oct 5, 2008
PROJECT001	Building Construction Project	0	\$0	1.0					
PROJECT001.1	Structural	0	\$0	1.0					
PROJECT001.1.1	Structural Floor 2	0	\$0	1.0					
PROJECT001.2	Architectural	0	\$0	1.0					
PROJECT001.3	Systems	0	\$0	1.0					



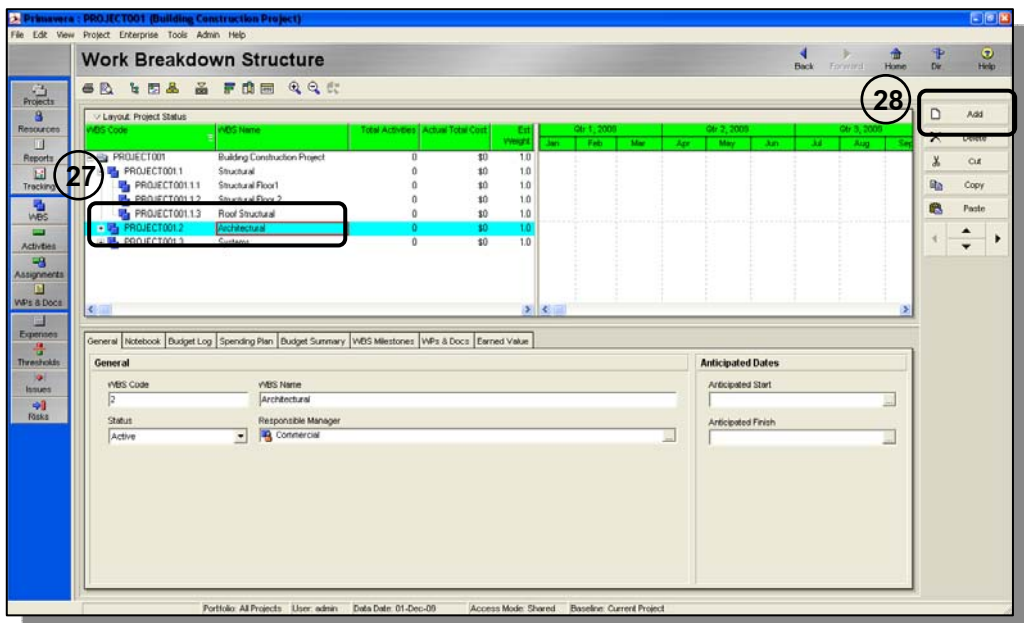
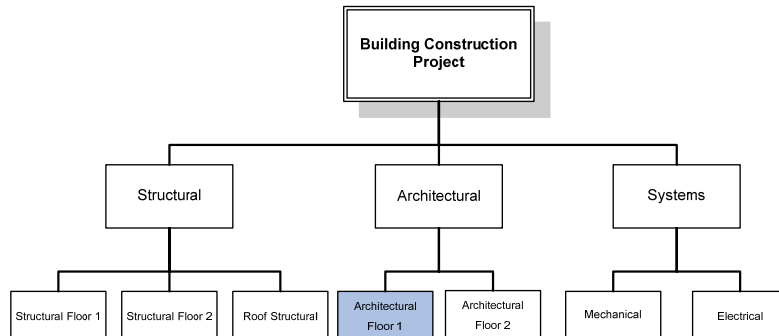
- จากหมายเลข 22 ต้องสร้างหมวดงานย่อยอีก คือ Roof Structural ให้ใช้เมาส์คลิกเลือกที่หมวดงาน Structural ตามหมายเลข 23 และคลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 24 ให้พิมพ์ชื่อหมวดงานย่อยในนี้ชื่อ Roof Structural ตามหมายเลข 25 จะทำให้ปรากฏหมวดงานตามหมายเลข 26



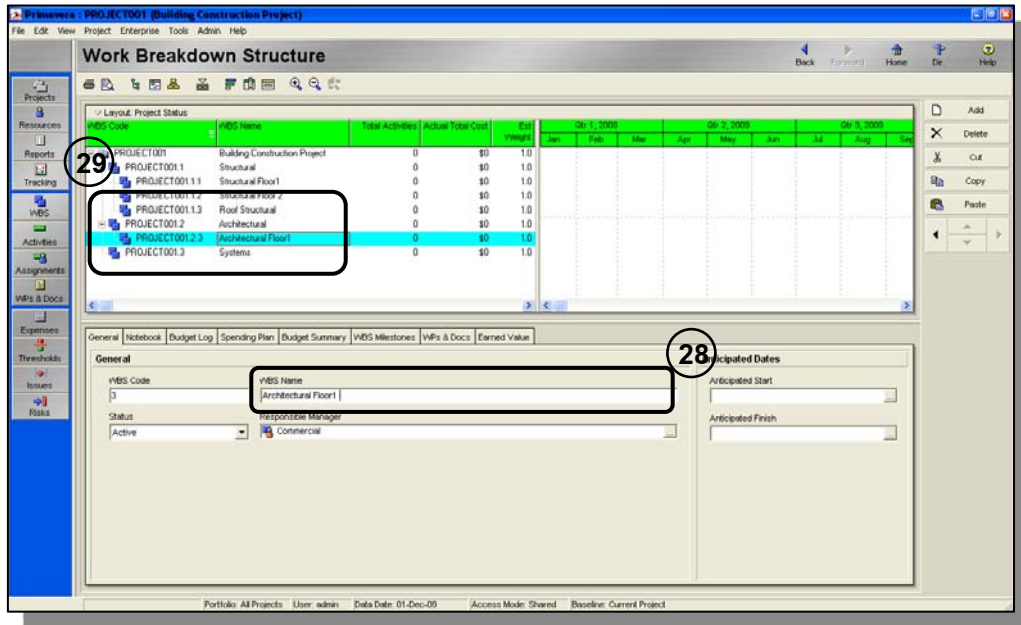
การสร้างผังโครงสร้างรายการงาน



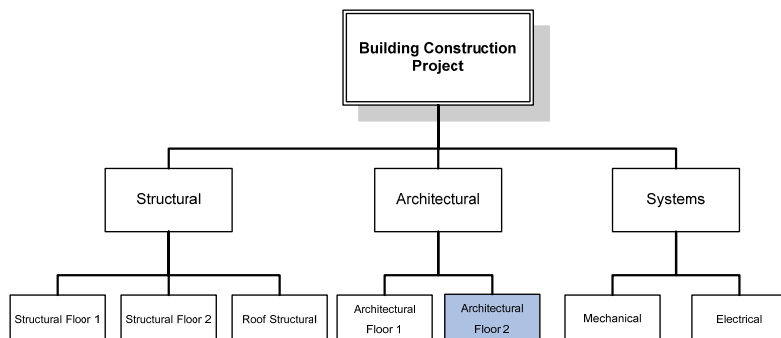
- จากหมายเลข 26 ต้องสร้างหมวดงานย่อยของหมวดงานหลัก Architectural คือ Architectural Floor1 ให้ใช้เมาส์คลิกเลือกที่หมวดงาน Architectural ตามหมายเลข 27 และคลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 28 ให้พิมพ์ชื่อหมวดงานย่อยในที่นี้ชื่อ Architectural Floor1 ตามหมายเลข 28 จะทำให้ปรากฏหมวดงานตามหมายเลข 29



การสร้างผังโครงสร้างรายการงาน



- จากหมายเลข 29 ต้องสร้างหมวดงานย่อยของหมวดงานหลัก Architectural คือ Architectural Floor 2 ให้ใช้เมาส์คลิกเลือกที่หมวดงาน Architectural ตามหมายเลข 30 และคลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 31 ให้พิมพ์ชื่อหมวดงานย่อยในที่นี้ชื่อ Architectural Floor 2 ตามหมายเลข 32 จะทำให้ปรากฏหมวดงานตามหมายเลข 33



Work Breakdown Structure

WBS Code	WBS Name	Total Activities	Actual Total Cost	Est. WBSMst	Gantt Chart (Oct 1, 2009 - Oct 9, 2009)							
PROJECT001	Building Construction Project	0	\$0	1.0								
PROJECT001.1	Structural	0	\$0	1.0								
PROJECT001.1.1	Structural Floor1	0	\$0	1.0								
PROJECT001.1.2	Structural Floor2	0	\$0	1.0								
PROJECT001.1.3	Roof Structural	0	\$0	1.0								
PROJECT001.2	Architectural	0	\$0	1.0								
PROJECT001.2.1	Architectural Detail	0	\$0	1.0								
PROJECT001.3	Systems	0	\$0	1.0								

General

WBS Code: PROJECT001.2
WBS Name: Architectural
Status: Active
Responsible Manager: Commercial

Anticipated Dates

Anticipated Start:
Anticipated Finish:

Work Breakdown Structure

WBS Code	WBS Name	Total Activities	Actual Total Cost	Est. WBSMst	Gantt Chart (Oct 1, 2009 - Oct 9, 2009)							
PROJECT001	Building Construction Project	0	\$0	1.0								
PROJECT001.1	Structural	0	\$0	1.0								
PROJECT001.1.1	Structural Floor1	0	\$0	1.0								
PROJECT001.1.2	Structural Floor2	0	\$0	1.0								
PROJECT001.1.3	Roof Structural	0	\$0	1.0								
PROJECT001.2	Architectural	0	\$0	1.0								
PROJECT001.2.1	Architectural Floor1	0	\$0	1.0								
PROJECT001.2.2	Architectural Floor2	0	\$0	1.0								
PROJECT001.3	Systems	0	\$0	1.0								

General

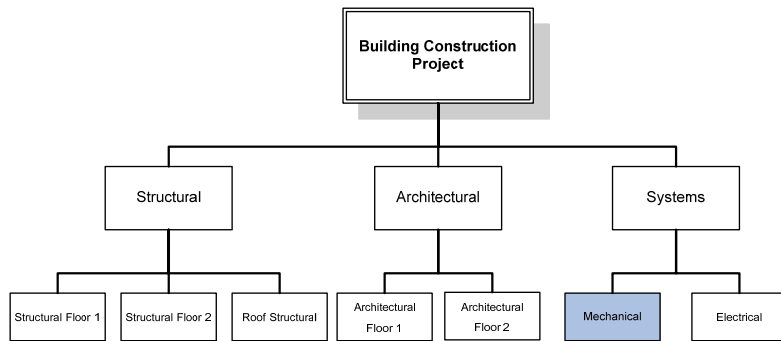
WBS Code: PROJECT001.2.1
WBS Name: Architectural Floor2
Status: Active
Responsible Manager: Commercial

Anticipated Dates

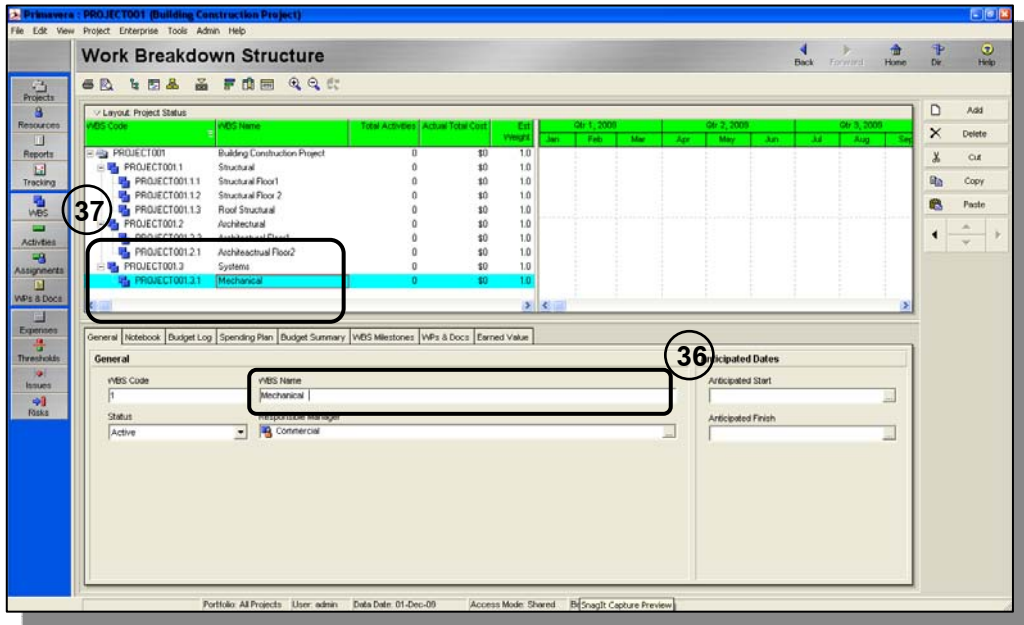
Anticipated Start:
Anticipated Finish:

การสร้างผังโครงสร้างรายการงาน

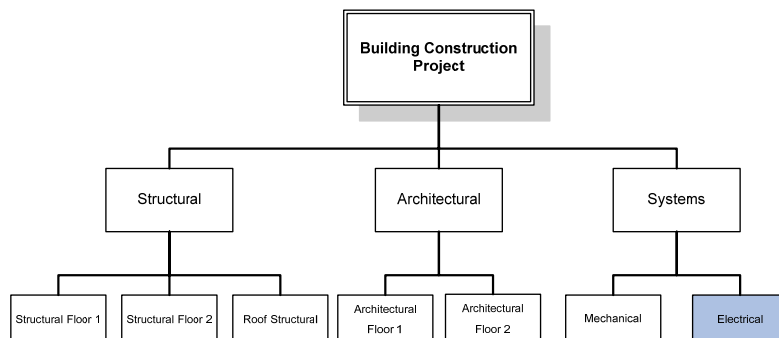
- จากหมายเลข 33 ต้องสร้างหมวดงานย่อยของหมวดงานหลัก Systems คือ Mechanical ให้ใช้เมาส์คลิกเลือกที่หมวดงาน Systems ตามหมายเลข 34 และคลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 35 ให้พิมพ์ชื่อหมวดงานย่อยในที่นี้ชื่อ Mechanical ตามหมายเลข 36 จะทำให้ปรากฏหมวดงานตามหมายเลข 37



WBS Code	WBS Name	Total Activities	Actual Total Cost	Est	YTD	Oct 1, 2008	Oct 2, 2008	Oct 3, 2008	Oct 4, 2008	Oct 5, 2008	Oct 6, 2008	Oct 7, 2008	Oct 8, 2008	Oct 9, 2008	Oct 10, 2008
PROJECT001	Building Construction Project	0	\$0	1.0											
PROJECT001.1	Structural	0	\$0	1.0											
PROJECT001.1.1	Structural Floor 1	0	\$0	1.0											
PROJECT001.1.2	Structural Floor 2	0	\$0	1.0											
PROJECT001.1.3	Roof Structural	0	\$0	1.0											
PROJECT001.2	Architectural	0	\$0	1.0											
PROJECT001.2.1	Architectural Floor 1	0	\$0	1.0											
PROJECT001.2.2	Architectural Floor 2	0	\$0	1.0											
PROJECT001.2	Systems	0	\$0	1.0											



- จากหมายเลข 37 ต้องสร้างหมวดงานย่อยของหมวดงานหลัก Systems คือ Electrical ให้ใช้เมาส์คลิกเลือกที่หมวดงาน Systems ตามหมายเลข 38 และคลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 39 ให้พิมพ์ชื่อหมวดงานย่อยในที่นี้ชื่อ Electrical ตามหมายเลข 40 จะทำให้ปรากฏหมวดงานตามหมายเลข 41



การสร้างผังโครงสร้างรายการงาน

Work Breakdown Structure

WBS Code	WBS Name	Total Activities	Actual Total Cost	Est. Weight	Oct 1, 2006	Oct 2, 2006	Oct 3, 2006
					Jan	Feb	Mar
PROJECT001	Building Construction Project	0	\$0	1.0			
PROJECT001.1	Structural	0	\$0	1.0			
PROJECT001.1.1	Structural Floor 1	0	\$0	1.0			
PROJECT001.1.2	Structural Floor 2	0	\$0	1.0			
PROJECT001.1.3	Roof Structural	0	\$0	1.0			
PROJECT001.2	Architectural	0	\$0	1.0			
PROJECT001.2.1	Architectural Floor 1	0	\$0	1.0			
PROJECT001.2.1	Architectural Floor 2	0	\$0	1.0			
PROJECT001.3	Systems	0	\$0	1.0			
PROJECT001.3.1	Mechanical	0	\$0	1.0			

General

WBS Code: 3
WBS Name: Systems
Status: Active
Responsible Manager: Commercial

Anticipated Dates

Anticipated Start:
Anticipated Finish:

Work Breakdown Structure

WBS Code	WBS Name	Total Activities	Actual Total Cost	Est. Weight	Oct 1, 2006	Oct 2, 2006	Oct 3, 2006
					Jan	Feb	Mar
PROJECT001	Structural	0	\$0	1.0			
PROJECT001.1	Structural Floor 1	0	\$0	1.0			
PROJECT001.1.1	Structural Floor 2	0	\$0	1.0			
PROJECT001.1.2	Roof Structural	0	\$0	1.0			
PROJECT001.2	Architectural	0	\$0	1.0			
PROJECT001.2.1	Architectural Floor 1	0	\$0	1.0			
PROJECT001.2.1	Architectural Floor 2	0	\$0	1.0			
PROJECT001.3	Systems	0	\$0	1.0			
PROJECT001.3.1	Mechanical	0	\$0	1.0			
PROJECT001.3.2	Electrical	0	\$0	1.0			

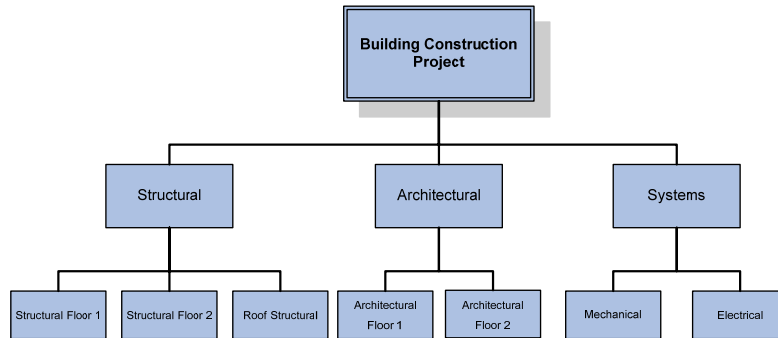
General

WBS Code: 2
WBS Name: Electrical
Status: Active
Responsible Manager: Commercial

Anticipated Dates

Anticipated Start:
Anticipated Finish:

- จากขั้นตอนที่ผ่านมาทั้งหมด เป็นการสร้างผังโครงสร้างรายการงาน หรือ Work Breakdown Structure ตามรูปที่ 7.5 ที่มีทั้งหมวดงานหลักและหมวดงานย่อย เมื่อสร้างเสร็จแล้วจะสามารถแสดงได้ ตามหมายเลข 38



WBS Code	WBS Name	Total Activities	Actual Total Cost	Est. Weight	Oct 1, 2008	Oct 2, 2008	Oct 3, 2008
PROJECT001	Building Construction Project	0	\$0	1.0			
PROJECT001.1	Structural	0	\$0	1.0			
PROJECT001.1.1	Structural Floor 1	0	\$0	1.0			
PROJECT001.1.2	Structural Floor 2	0	\$0	1.0			
PROJECT001.1.3	Roof Structural	0	\$0	1.0			
PROJECT001.2	Architectural	0	\$0	1.0			
PROJECT001.2.3	Architectural Floor 1	0	\$0	1.0			
PROJECT001.2.1	Architectural Floor 2	0	\$0	1.0			
PROJECT001.3	Systems	0	\$0	1.0			
PROJECT001.3.1	Mechanical	0	\$0	1.0			
PROJECT001.3.2	Electrical	0	\$0	1.0			



บทที่ 11

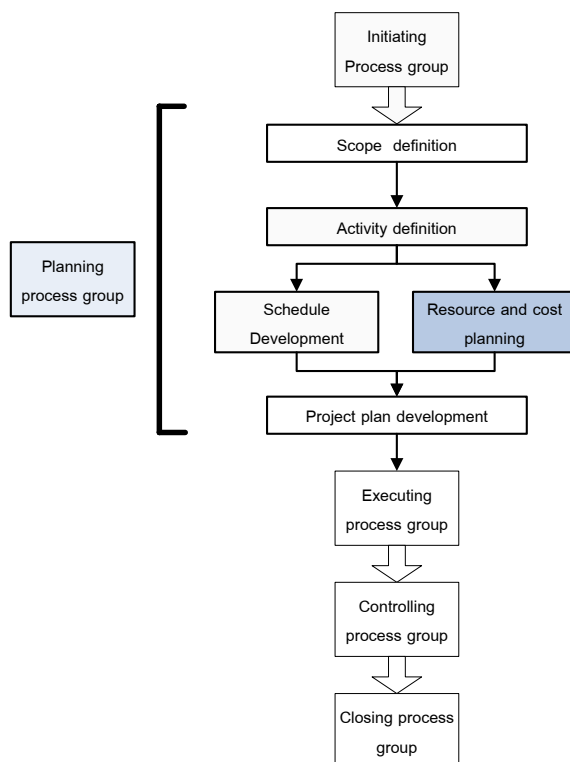
ตำแหน่งงานและทรัพยากรของโครงการ ROLES AND PROJECT RESOURCES

วัตถุประสงค์ :

บทนี้ยังอยู่ในขั้นตอนการสร้างทรัพยากรและต้นทุนโครงการ (Resource and cost planning) ที่อยู่ภายใต้กระบวนการวางแผนงาน (Planning process group)

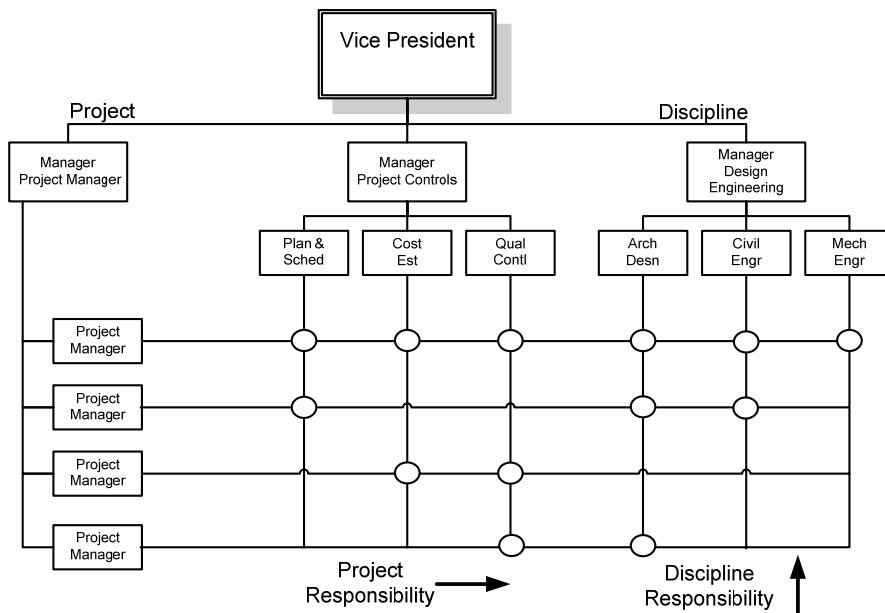
การสร้างตำแหน่งงานที่ต้องรับผิดชอบต่อหมวดงาน และทรัพยากรที่จำเป็นต่อกิจกรรมในโครงการ ผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้การสร้างตำแหน่งหน้าที่เพื่อรับผิดชอบต่องานต่างๆของโครงการ(Role) และทรัพยากรของโครงการที่แบ่งเป็น

- ทรัพยากรประเภท แรงงาน
- ทรัพยากรประเภท เครื่องจักร
- ทรัพยากรประเภท วัสดุ



□ ผังตำแหน่งหน้าที่ของโครงการ(Project Role)

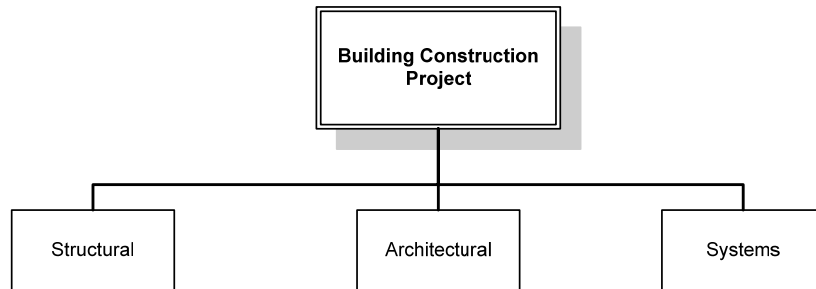
โดยปกติโครงการต่างๆจะต้องกำหนดผู้รับผิดชอบในงานระดับต่างๆตามสายงานตั้งแต่ระดับบนสุดจนถึงระดับล่างสุดแล้วแต่องค์กรนั้นๆจะแบ่งสายงานและผู้รับผิดชอบซึ่งสามารถแสดงให้เห็นตามรูปที่ 11.1 และในแต่ละผู้รับผิดชอบจะมีหน้าที่รับผิดชอบที่แตกต่างกันทั้งในเรื่องการปฏิบัติหรือรับผิดชอบที่มีการปฏิบัติเหมือนกันแต่อาจรับผิดชอบโครงการต่างพื้นที่กัน



รูปที่ 11.1 แสดงผังโครงสร้างรายการงานและผู้รับผิดชอบ

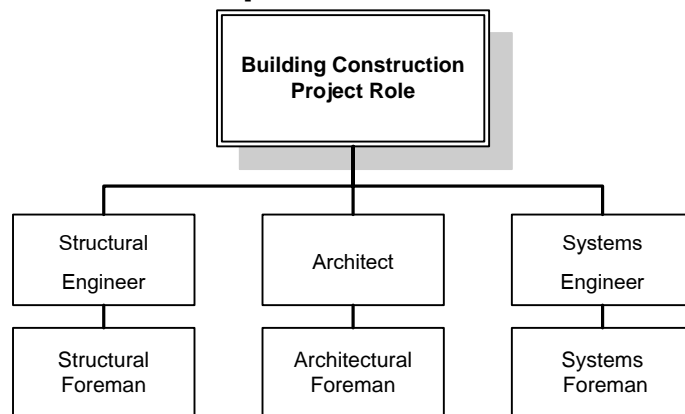
จากบทที่ผ่านมาเราสร้างโครงการโดยการสร้างกิจกรรมในโครงการตามหมวดงานต่างๆซึ่งการแบ่งหมวดงานเป็นการแบ่งตามลักษณะงานที่เหมือนกันให้อยู่ในหมวดเดียวกันซึ่งเรียกว่าผังโครงสร้างรายการงาน(Work Breakdown Structure) หรือ WBS และในแต่ละผังรายการงานจะประกอบด้วยกิจกรรม (Activity) ที่อยู่ในผังรายการงานดังกล่าว ซึ่งถือว่าเป็นผังโครงสร้างรายการงานระดับต่ำสุด หากพิจารณาเฉพาะหมวดงานซึ่งจะรวมงานที่มีลักษณะเดียวกัน การกำหนดผู้รับผิดชอบเพื่อดูแลในงานดังกล่าวจะสามารถกำหนดตำแหน่งหน้าที่ (Role) เพื่อดูแลงานในแต่ละ

หมวดงาน ซึ่งจากข้อมูลโครงการจากบทที่ 7 ที่แบ่งเป็นหมวดงานหลักๆ 3 หมวดงานได้แก่ งานโครงสร้าง(Structural) งานสถาปัตยกรรม(Architecture) งานระบบ(Systems) ตามรูปที่ 11.2 จึงกำหนดตำแหน่งงานเพื่อดูแลหมวดงานดังกล่าว ซึ่งจะเห็นว่าเราจะกำหนดตำแหน่งงานเช่น วิศวกรโครงสร้าง(Structural Engineer) เพื่อดูแลหมวดงานโครงสร้าง(Structural) ตำแหน่งสถาปนิก(Architect) เพื่อดูแลงานสถาปัตยกรรม(Architectural) วิศวกรระบบ(Systems Engineer) เพื่อดูแลงานระบบ(Systems)



รูปที่ 11.2 แสดงผังโครงสร้างรายการงานของโครงการ

และจากการกำหนดตำแหน่งผู้มาดูแลหมวดงานต่างๆแล้ว ยังได้กำหนดผู้ช่วยของผู้ที่มาดูแลหมวดงานอันได้แก่ โฟร์แมน โครงสร้าง (Structural Foreman) โฟร์แมน งานสถาปัตยกรรม (Architectural Foreman) และ โฟร์แมน งานระบบ(Systems Foreman) ผังโครงสร้างของตำแหน่งหน้าที่ในโครงการสามารถแสดงได้จากรูปที่ 11.2 นั้นเอง

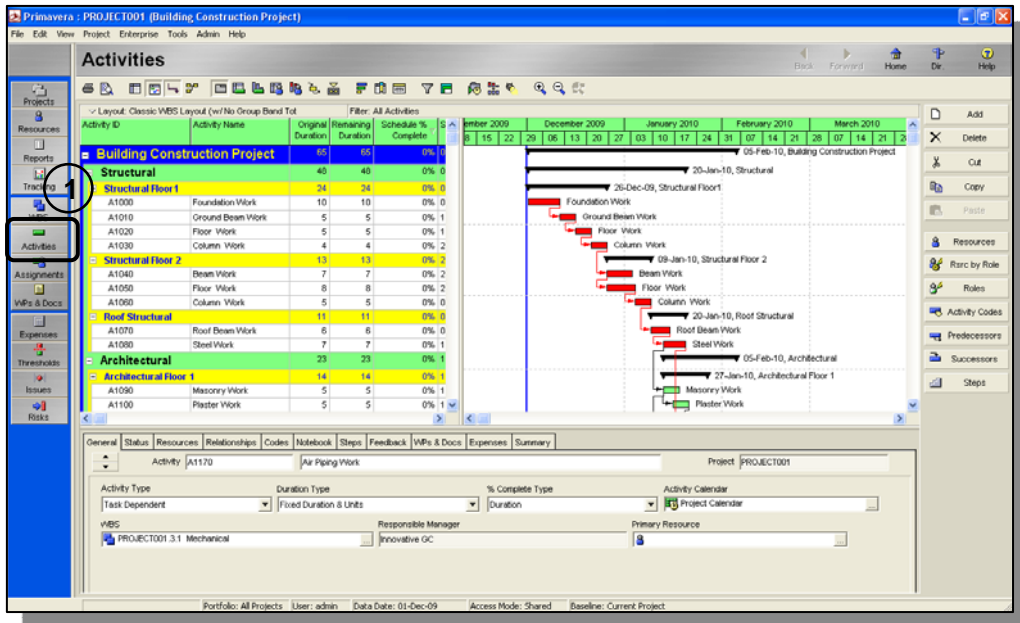


รูปที่ 11.3 แสดงผังโครงสร้างตำแหน่งงานในโครงการ

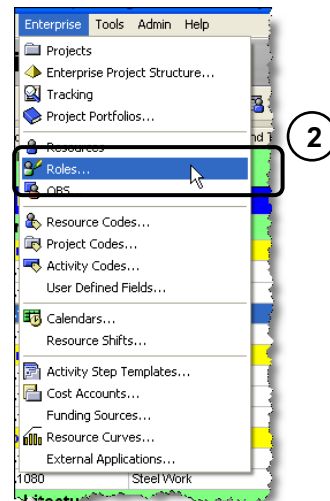
ทรัพยากรของโครงการ

□ การกำหนดตำแหน่งหน้าที่ในโครงการด้วย PRIMAVERA (Project Role Defining)

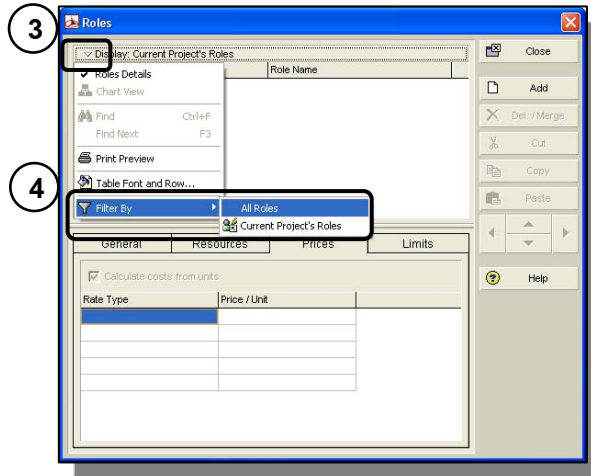
จากข้อมูลด้านของตำแหน่งหน้าที่ในการดูแลหมวดงานต่างๆ ด้านบนเราสามารถสร้างด้วยโปรแกรม Primavera โดยให้นำโครงการที่ผ่านมาจากบทที่ 10 มาเป็นตัวอย่างใหม่หนึ่ง โดยเริ่มจากการเปิดหน้าต่างทำงาน Activities โดยคลิกตามหมายเลข 1



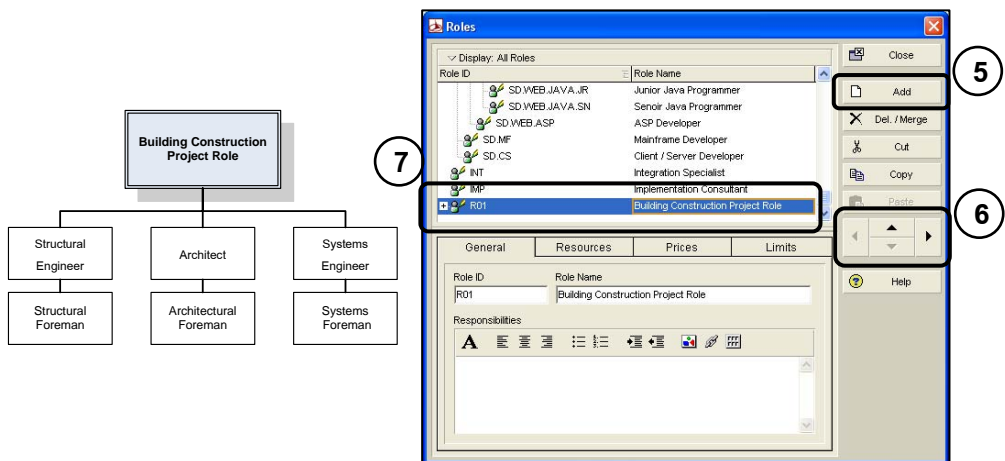
จากหมายเลข 1 ให้คลิกเลือกที่เมนู Enterprise > Roles...
ตามหมายเลข 2 เพื่อสร้างตำแหน่งหน้าที่ในโครงการ



จากหมายเลข 2 ใช้เมาส์คลิกบริเวณหมายเลข 3 และคลิกเลือก Filter By > All Role ตามหมายเลข 4 เพื่อแสดง Role ที่มีอยู่ในระบบทั้งหมดที่ได้สร้างไว้ก่อนหน้านี้ทั้งหมด

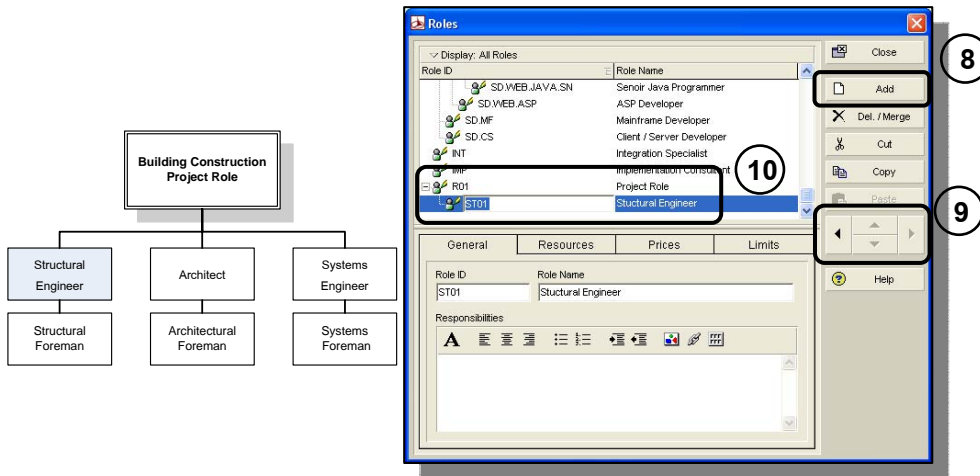


จากหมายเลข 4 คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 5 เพื่อสร้าง Role ขึ้น และให้คลิกเลื่อนลำดับและตำแหน่งในปุ่มเลื่อนตำแหน่ง Role ตามหมายเลข 6 เพื่อให้แยกออกมาเพื่อเป็น Role เฉพาะของโครงการตามโครงสร้างตามรูปด้านข้าง ตามหมายเลข 7 พร้อมพิมพ์ Role ID และชื่อ Role ที่เราสร้างขึ้นในที่นี้ ให้พิมพ์ R01 ในช่อง Role ID และ Building Construction Project Role ในช่อง Role Name

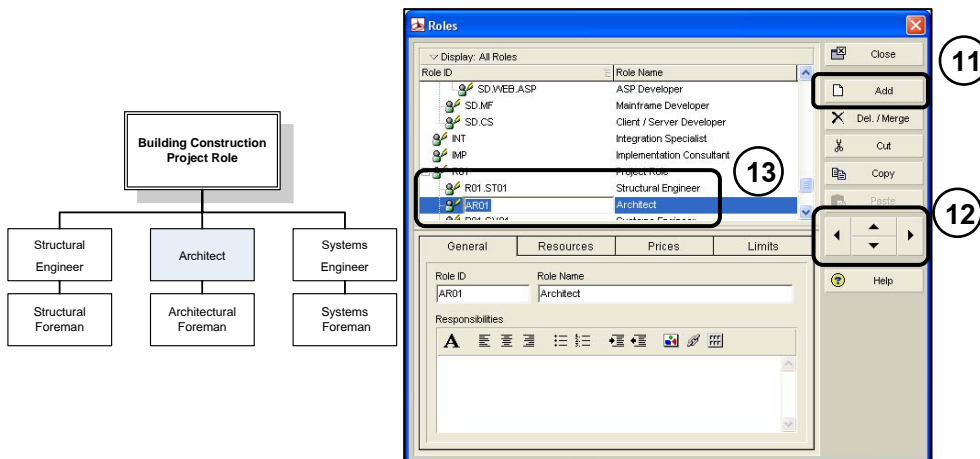


ทรัพยากรของโครงการ

จากหมายเลข 7 คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 8 คลิกปุ่มเลื่อนตำแหน่งตามหมายเลข 9 ตามโครงสร้างตามรูปด้านข้าง และพิมพ์ รหัสตำแหน่งคือ ST01 ในช่อง Role ID และชื่อตำแหน่งคือ Structural Engineer ในช่อง Role Name ตามหมายเลข 10



จากหมายเลข 10 คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 11 คลิกปุ่มเลื่อนตำแหน่งตามหมายเลข 12 ตามโครงสร้างตามรูปด้านข้าง และพิมพ์ รหัสตำแหน่งคือ AR01 ในช่อง Role ID และชื่อตำแหน่งคือ Architect ในช่อง Role Name ตามหมายเลข 13



จากหมายเลข 13 คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 14 คลิกปุ่มเลื่อนตำแหน่งตามหมายเลข15 ตามโครงสร้างตามรูปด้านข้าง และพิมพ์ รหัสตำแหน่งคือ SY01 ในช่อง Role ID และชื่อตำแหน่งคือ Systems Engineer ในช่อง Role Name ตามหมายเลข 16

The diagram shows a hierarchical structure for 'Building Construction Project Role'. It branches into three main categories: Structural Engineer, Architect, and Systems Engineer. Under each category, there is a corresponding Foreman role: Structural Foreman, Architectural Foreman, and Systems Foreman.

The screenshot shows the 'Roles' window in Primavera software. The 'Role ID' field contains 'SY01' and the 'Role Name' field contains 'Systems Engineer'. The 'Add' button is circled with '14', and the 'Add' button in the toolbar is circled with '15'. The role 'SY01' is highlighted in the list, with a circled '16' next to it.

จากหมายเลข 16 คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 17 คลิกปุ่มเลื่อนตำแหน่งตามหมายเลข18 ตามโครงสร้างตามรูปด้านข้าง และพิมพ์ รหัสตำแหน่งคือ FM01 ในช่อง Role ID และชื่อตำแหน่งคือ Structural Foreman ในช่อง Role Name ตามหมายเลข 19

The diagram shows the same hierarchical structure for 'Building Construction Project Role' as above, with Structural Engineer, Architect, and Systems Engineer categories and their respective Foreman roles.

The screenshot shows the 'Roles' window in Primavera software. The 'Role ID' field contains 'FM01' and the 'Role Name' field contains 'Structural Foreman'. The 'Add' button is circled with '17', and the 'Add' button in the toolbar is circled with '18'. The role 'FM01' is highlighted in the list, with a circled '19' next to it.

ทรัพยากรของโครงการ

จากหมายเลข 19 คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 20 คลิกปุ่มเลื่อนตำแหน่งตามหมายเลข 21 ตามโครงสร้างตามรูปด้านข้าง และพิมพ์ รหัสตำแหน่งคือ FM02 ในช่อง Role ID และและชื่อตำแหน่งคือ Architectural Foreman ในช่อง Role Name ตามหมายเลข 19

Role ID	Role Name
INT	Integration Specialist
IMP	Implementation Consultant
R01	Project Role
R01 ST01	Structural Engineer
R01 AR01	Architect
R01 SY01	Systems Engineer
R01 FM01	Structural Foreman
R01 FM02	Architectural Foreman
R01 FM03	Systems Foreman

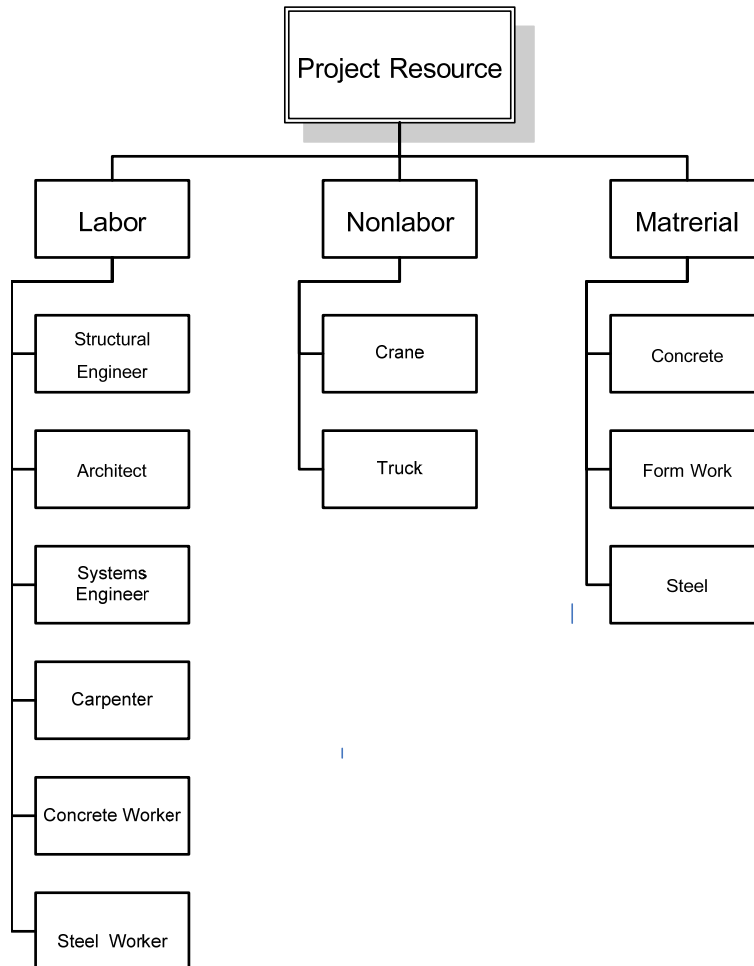
จากหมายเลข 22 คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 23 คลิกปุ่มเลื่อนตำแหน่งตามหมายเลข 24 ตามโครงสร้างตามรูปด้านข้าง และพิมพ์ รหัสตำแหน่งคือ FM03 ในช่อง Role ID และและชื่อตำแหน่งคือ Systems Foreman ในช่อง Role Name ตามหมายเลข 25

Role ID	Role Name
INT	Integration Specialist
IMP	Implementation Consultant
R01	Project Role
R01 ST01	Structural Engineer
R01 AR01	Architect
R01 SY01	Systems Engineer
R01 FM01	Structural Foreman
R01 FM03	System Foreman

□ การสร้างทรัพยากรของโครงการด้วย PRIMAVERA (Project Resource)

ในหัวข้อนี้เป็นการสร้างทรัพยากรของโครงการซึ่งคล้ายกับการสร้างตำแหน่งและหน้าที่(Role) ของโครงการ แต่ทรัพยากรของโครงการจะหมายถึง

- แรงงาน(Labor) เช่น ช่างไม้(Carpenter) ช่างปูน(Concrete Worker)
- เครื่องมือ เครื่องจักร(Non Labor) เช่นรถเครน(Crane) รถบรรทุก(Truck)
- วัสดุ(Material) เช่น คอนกรีต อิฐ ไม้ หรือสิ่งที่ใช้แล้วหมดไป

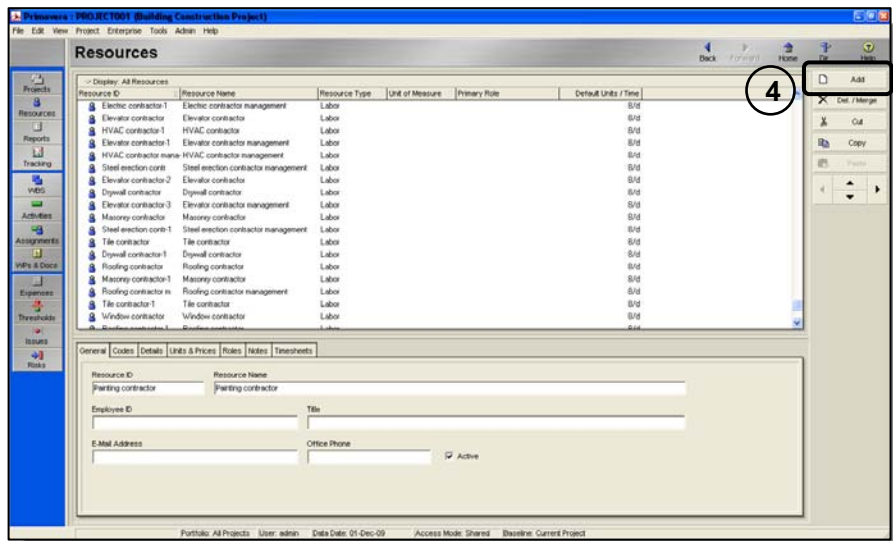
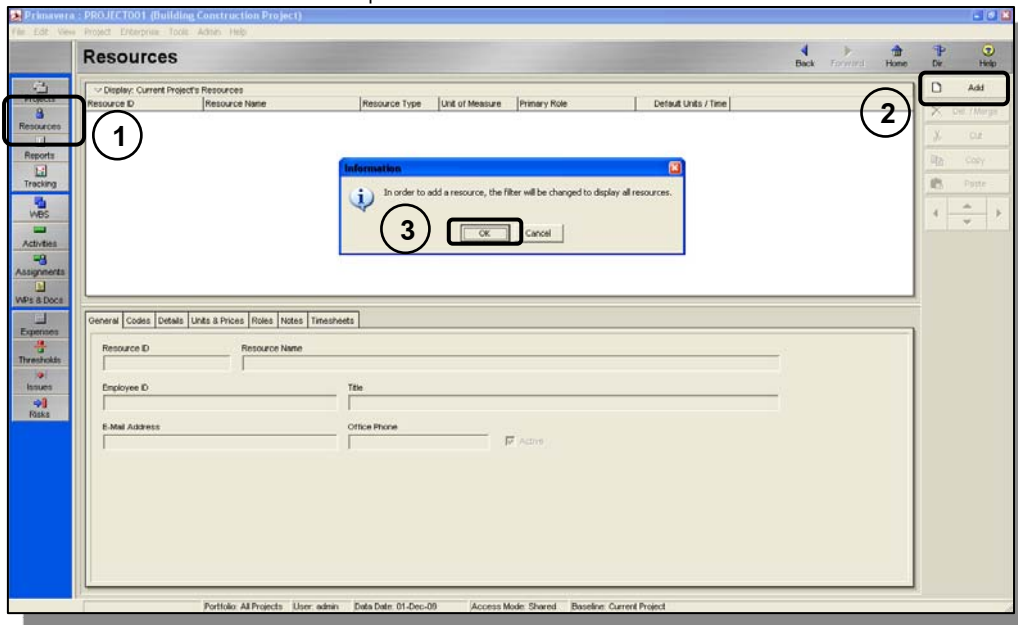


รูปที่ 11.4 ผังทรัพยากรโครงการ

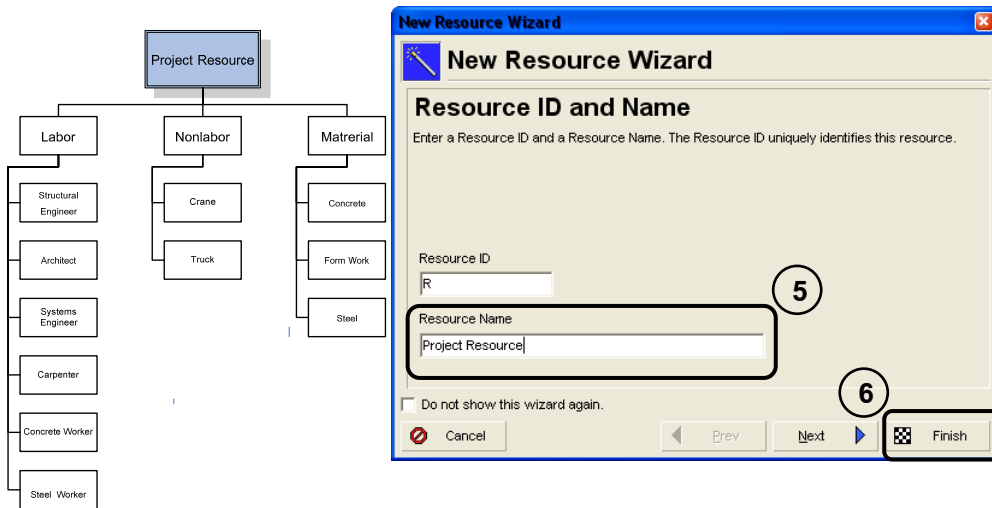
ทรัพยากรของโครงการ

■ การสร้างหัวข้อหลักทรัพยากร ของโครงการ

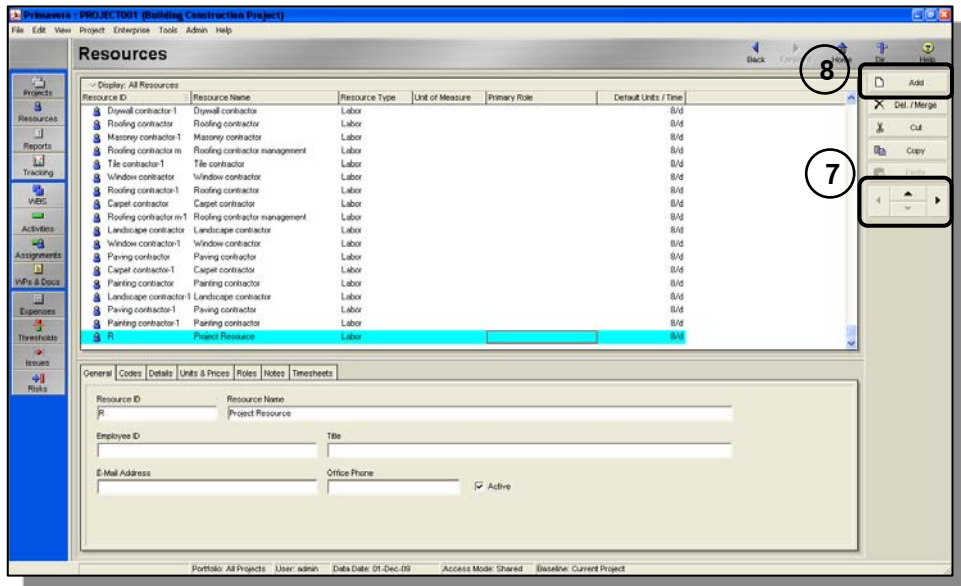
จากผังทรัพยากรด้านบน จะเริ่มสร้างหัวข้อหลักทรัพยากรดังกล่าว โดยให้คลิกหน้าต่างงาน Resources ตามหมายเลข 1 ต่อมาให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 2 จะปรากฏหน้าต่าง Information เพื่อถามว่าจะแสดงรายการทรัพยากรทั้งหมดที่อยู่ในระบบหรือไม่ ในที่นี้ให้คลิกปุ่ม OK ตามหมายเลข 3 ต่อมาให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 4



จากหมายเลข 4 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างหัวข้อหลักจากผังทรัพยากรโครงการ คือ Project Resource ให้พิมพ์ Project Resource ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 5 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 6



จากหมายเลข 6 จะปรากฏหัวข้อ Project Resource ให้คลิกลำดับหัวข้อจากปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 7 เพื่อให้ได้ลำดับตามรูปด้านล่าง ต่อมาเมื่อจัดลำดับเรียบร้อยแล้วให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 8 เพื่อสร้างทรัพยากรต่อไป



ทรัพยากรของโครงการ

จากหมายเลข 8 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างหัวข้อทรัพยากรแรงงานคือ Labor ให้พิมพ์ Labor ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 9 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 10

The image shows a tree view of 'Project Resource' on the left, categorized into Labor, Nonlabor, and Material. The Labor category includes Structural Engineer, Architect, Systems Engineer, Carpenter, Concrete Worker, and Steel Worker. The Nonlabor category includes Crane and Truck. The Material category includes Concrete, Form Work, and Steel.

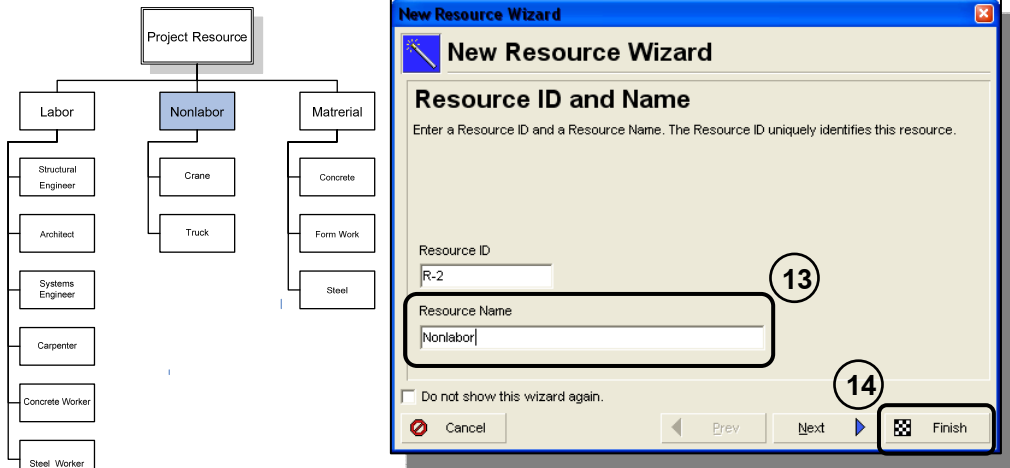
The 'New Resource Wizard' dialog box is open, showing the 'Resource ID and Name' step. The 'Resource ID' field is 'R-1' and the 'Resource Name' field is 'Labor'. The 'Finish' button is highlighted with a red box and the number 10. A circle with the number 9 is around the Resource Name field.

จากหมายเลข 10 จะปรากฏหัวข้อ Labor ให้คลิกลำดับหัวข้อจากปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 11 เพื่อให้ได้ลำดับตามรูปด้านล่าง ต่อมาเมื่อจัดลำดับเรียบร้อยแล้วให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 12 เพื่อสร้างทรัพยากรต่อไป

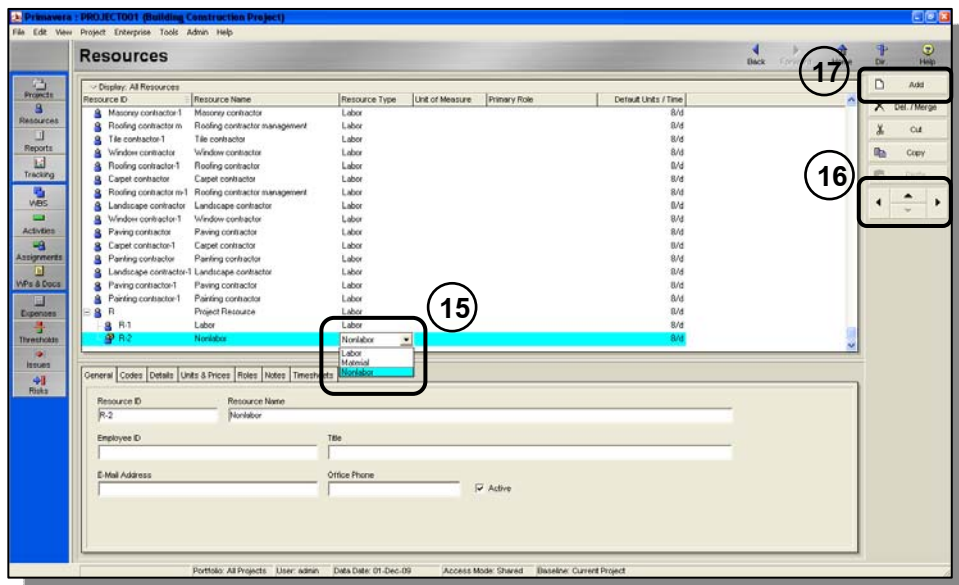
The image shows the 'Resources' window in Primavera P6. The 'Resources' table is displayed with columns: Resource ID, Resource Name, Resource Type, Unit of Measure, Primary Role, and Default Units / Time. The resource 'R-1 Labor' is highlighted in blue. The 'Add' button is highlighted with a red box and the number 12. A circle with the number 11 is around the 'Add' button.

Resource ID	Resource Name	Resource Type	Unit of Measure	Primary Role	Default Units / Time
R-1	Labor	Labor			8/d

จากหมายเลข 12 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างหัวข้อทรัพยากรด้านเครื่องจักรคือ Nonlabor ให้พิมพ์ Nonlabor ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 13 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 14



จากหมายเลข 14 จะปรากฏหัวข้อ Nonlabor ให้คลิกเลือกประเภทของทรัพยากรคือ Nonlabor ตามหมายเลข 15 ลำดับหัวข้อจากปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 16 เพื่อให้ได้ลำดับตามรูปด้านล่าง ต่อมาเมื่อจัดลำดับเรียบร้อยแล้วให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 17 เพื่อสร้างทรัพยากรต่อไป

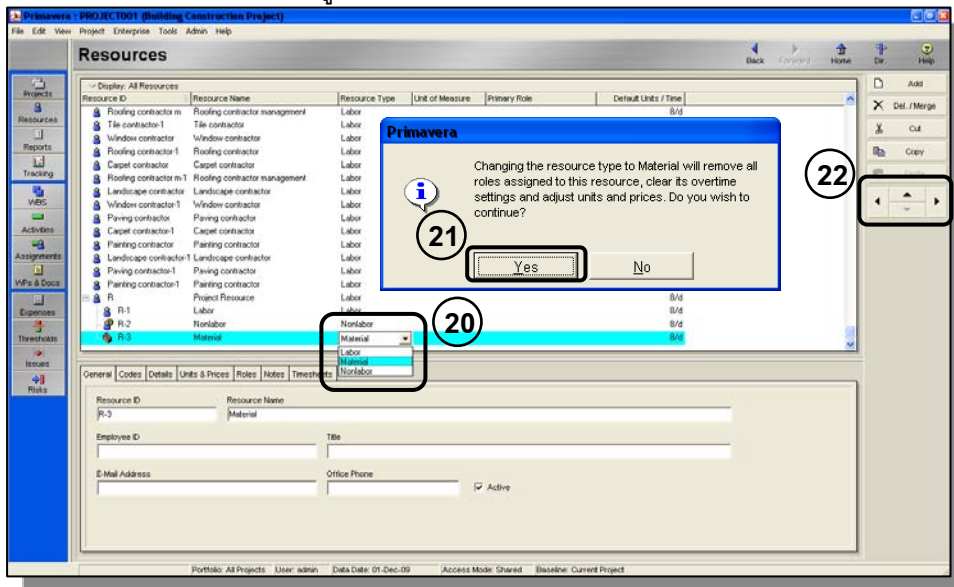


ทรัพยากรของโครงการ

จากหมายเลข 17 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างหัวข้อทรัพยากรด้านวัสดุคือ Material ให้พิมพ์ Material ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 18 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 19

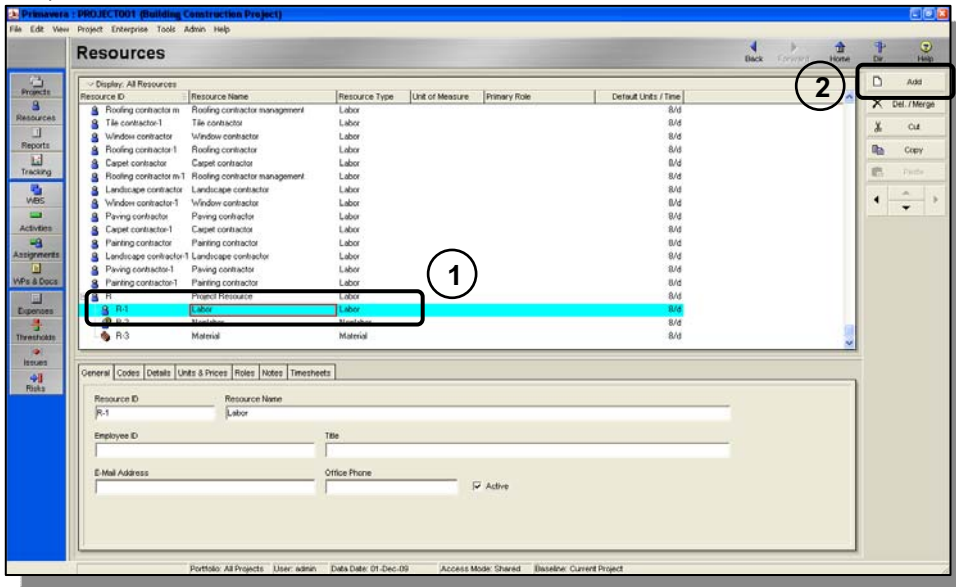


จากหมายเลข 19 จะปรากฏหัวข้อ Material ให้คลิกเลือกประเภทของทรัพยากรคือ Material ตามหมายเลข 20 จะปรากฏหน้าต่าง Primavera ขึ้นมาถามว่าต้องการเปลี่ยนประเภททรัพยากรหรือไม่ ในที่นี้ตอบว่า Yes ตามหมายเลข 22 ต่อมาจัดลำดับหัวข้อจากปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 22 เพื่อให้ได้ลำดับตามรูปด้านล่าง



■ การสร้างทรัพยากรประเภทแรงงาน

จากการสร้างหัวข้อหลักจากขั้นตอนที่ผ่านมา จะปรากฏหัวข้อของทรัพยากรประเภทต่างๆ ขึ้น ต่อมาจะเริ่มสร้างทรัพยากรแรงงาน โดยให้คลิกเลือกทรัพยากรที่ชื่อ Labor ตามหมายเลข 1 และคลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 2

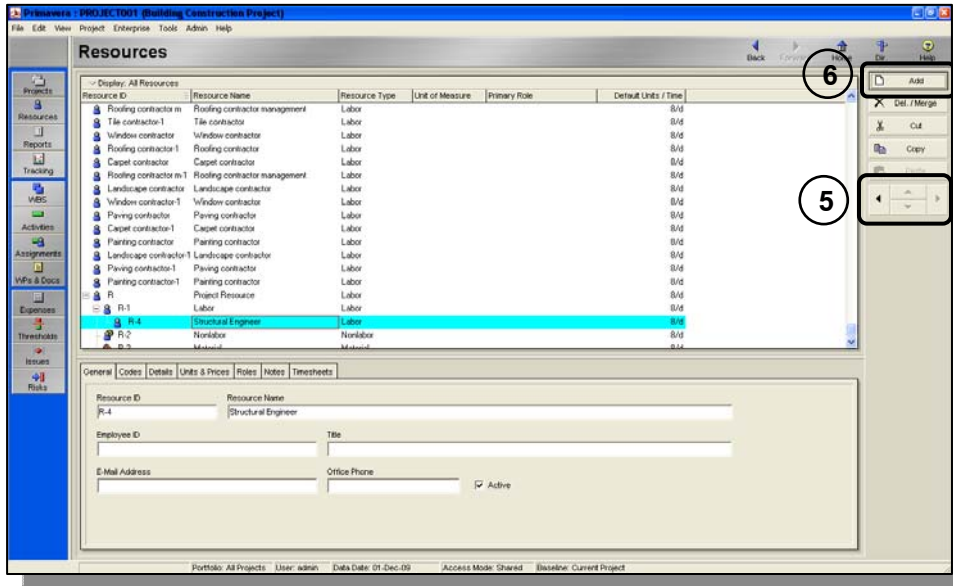


จากหมายเลข 2 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างทรัพยากรแรงงาน คือ Structural Engineer ให้พิมพ์ Structural Engineer ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 3 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 4

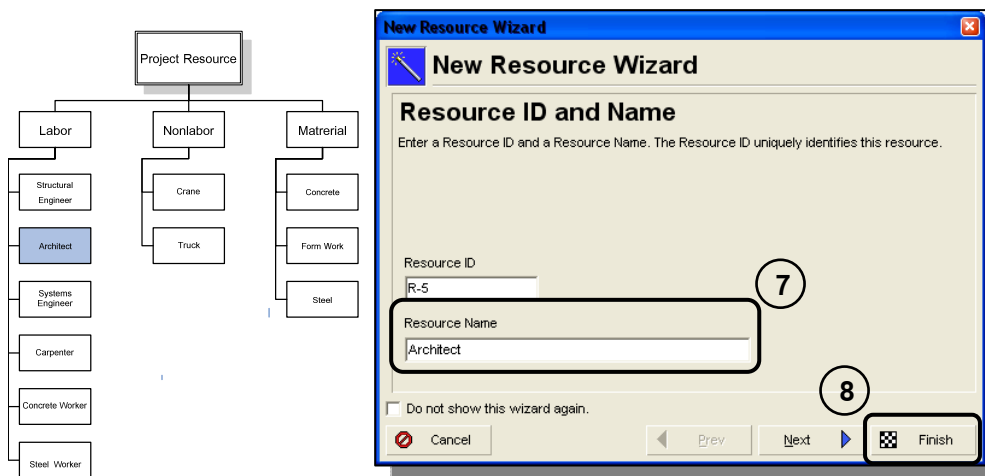


ทรัพยากรของโครงการ

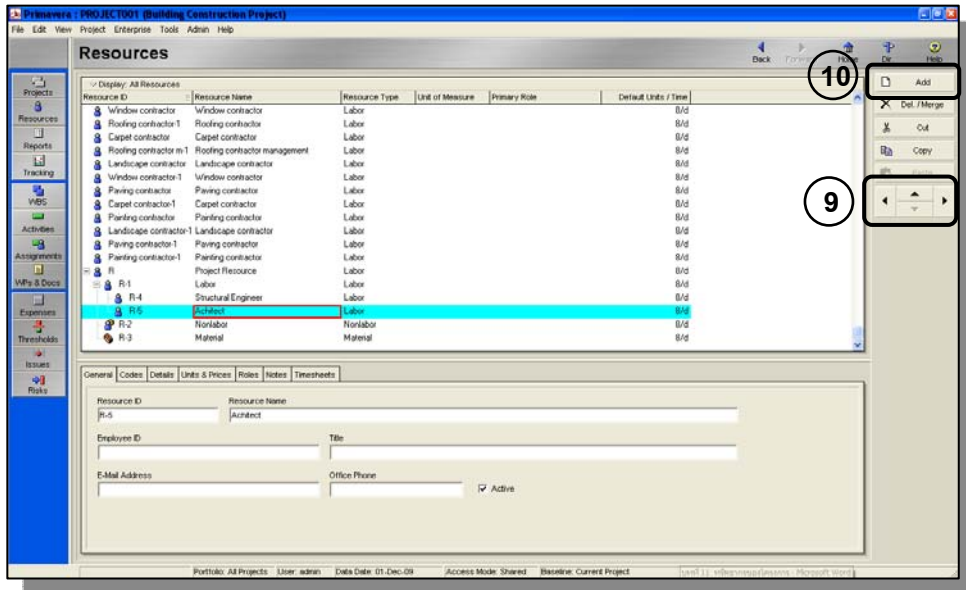
จากหมายเลข 4 จะปรากฏชื่อทรัพยากร Structural Engineer สามารถจัดลำดับโดยใช้ปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 5 ให้ได้ตามรูปด้านล่าง ต่อมาให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 6



จากหมายเลข 6 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างทรัพยากรแรงงาน คือ Architect ให้พิมพ์ Architect ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 7 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 8



จากหมายเลข 8 จะปรากฏชื่อทรัพยากร Architect สามารถจัดลำดับโดยใช้ปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 9 ให้ได้ตามรูปด้านล่าง ต่อมาให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 10 เพื่อสร้างทรัพยากรถัดไป

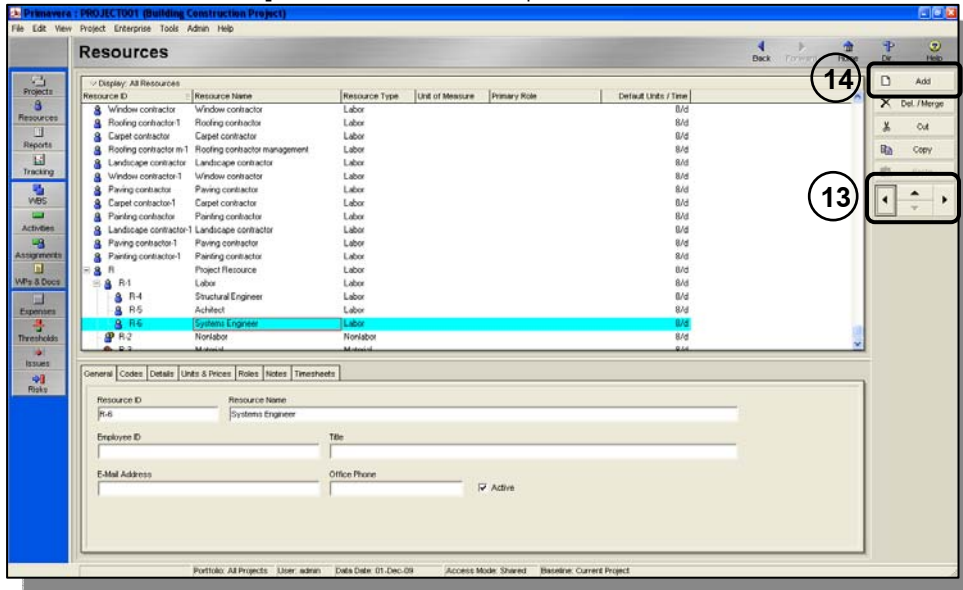


จากหมายเลข 10 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างทรัพยากรแรงงานคือ Systems Engineer ให้พิมพ์ Systems Engineer ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 11 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 12



ทรัพยากรของโครงการ

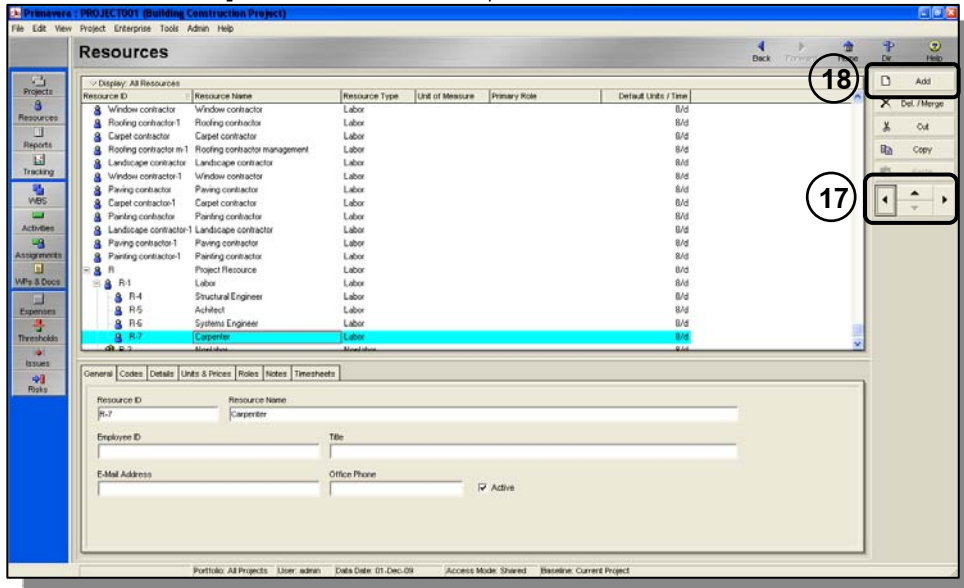
จากหมายเลข 12 จะปรากฏชื่อทรัพยากร Systems Engineer สามารถจัดลำดับโดยใช้ปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 13 ให้ได้ตามรูปด้านล่าง ต่อมาให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 14



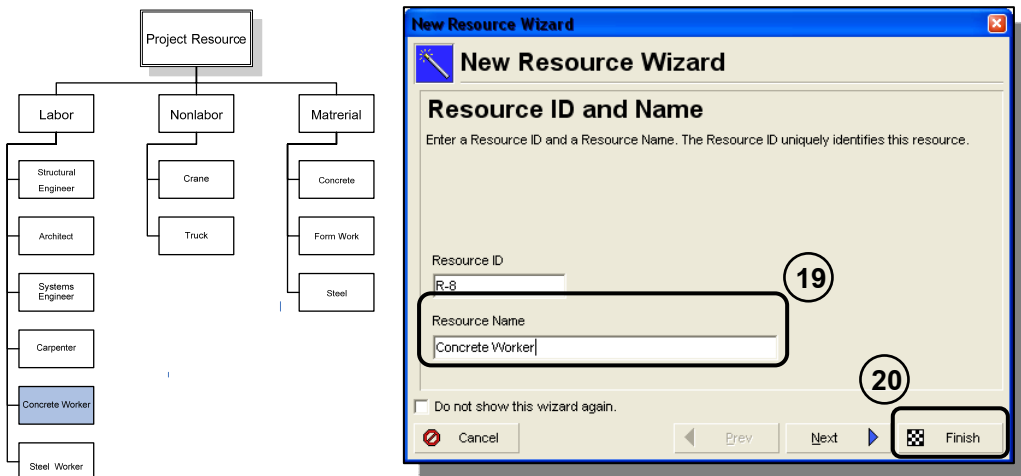
จากหมายเลข 14 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างทรัพยากรแรงงานคือ Carpenter ให้พิมพ์ Carpenter ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 15 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 16



จากหมายเลข 16 จะปรากฏชื่อทรัพยากร Carpenter สามารถจัดลำดับโดยใช้ปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 17 ให้ได้ตามรูปด้านล่าง ต่อมาให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 18

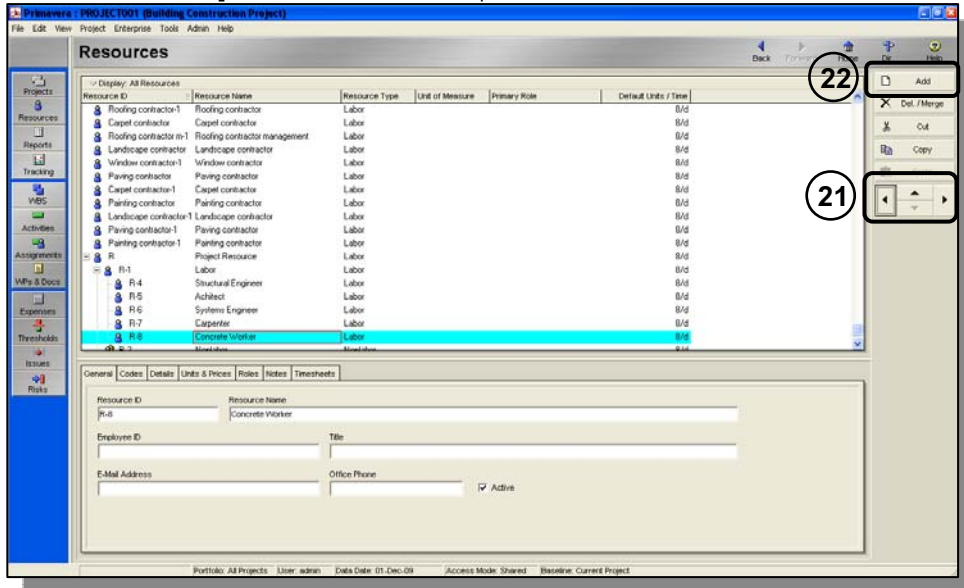


จากหมายเลข 18 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างทรัพยากรแรงงาน คือ Concrete Worker ให้พิมพ์ Concrete Worker ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 19 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 20



ทรัพยากรของโครงการ

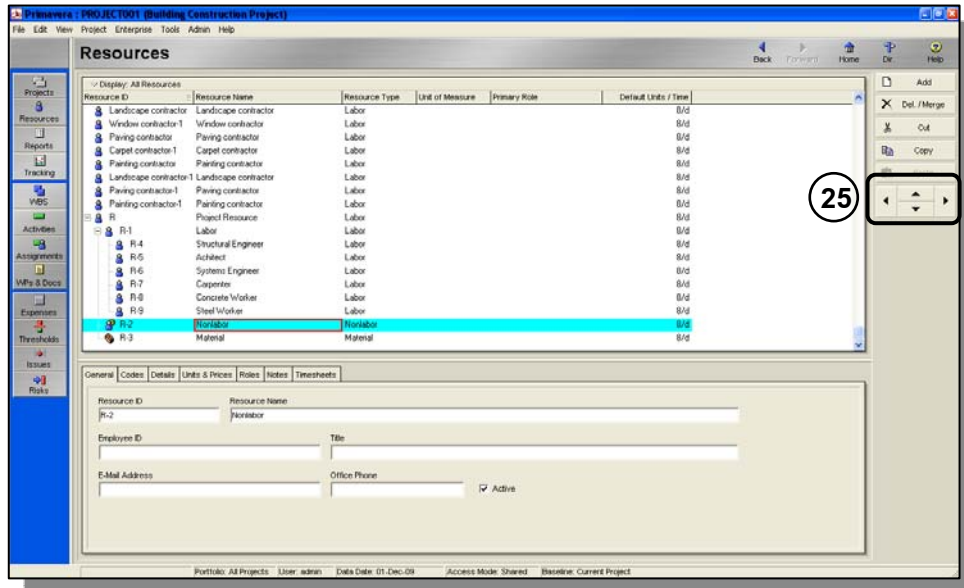
จากหมายเลข 20 จะปรากฏชื่อทรัพยากร Carpenter สามารถจัดลำดับโดยใช้ปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 21 ให้ได้ตามรูปด้านล่าง ต่อมาให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 22



จากหมายเลข 22 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างทรัพยากรแรงงานคือ Steel Worker ให้พิมพ์ Steel Worker ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 23 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 24



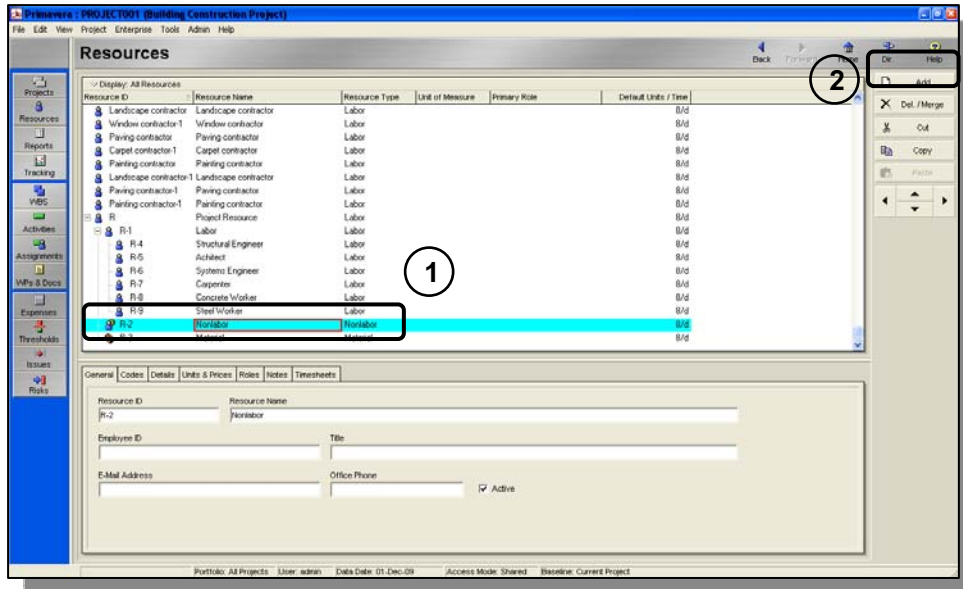
จากหมายเลข 24 จะปรากฏชื่อทรัพยากร Steel Worker สามารถจัดลำดับโดยใช้ปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 25 ให้ได้ตามรูปด้านล่าง ซึ่งจากผังโครงสร้างทรัพยากร ได้สร้างทรัพยากรด้านแรงงานเสร็จแล้ว ต่อไปจะเป็นการสร้างทรัพยากรด้านเครื่องจักร



ทรัพยากรของโครงการ

■ การสร้างทรัพยากรด้านเครื่องจักร

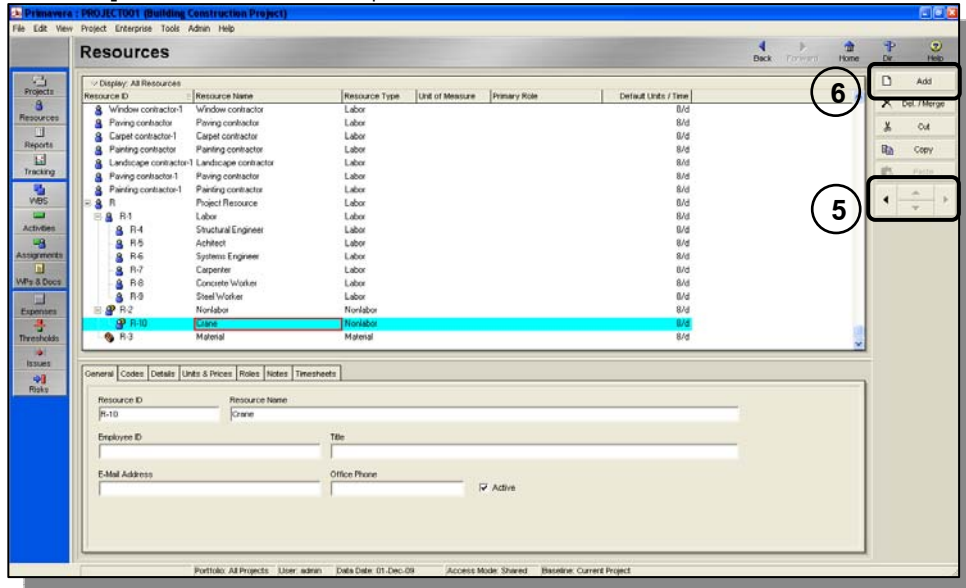
จากผังโครงสร้างทรัพยากรของโครงการที่นำมาเป็นตัวอย่าง มี 2 ชนิด คือ Crane และ Truck ในขั้นแรกให้คลิกเลือก หัวข้อ Nonlabor ตามหมายเลข 1 ต่อมาให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 2



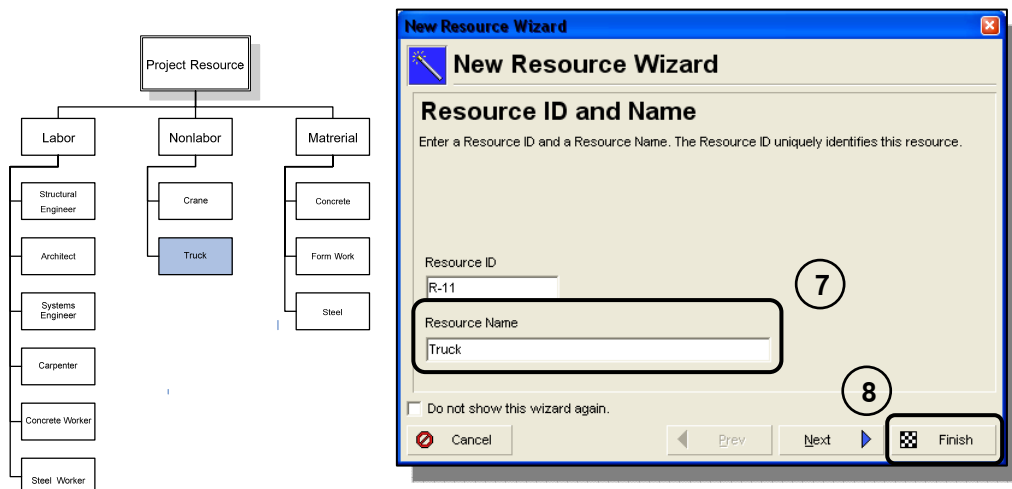
จากหมายเลข 2 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard ให้พิมพ์ Crane ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 3 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 4



จากหมายเลข 4 จะปรากฏชื่อทรัพยากร Crane สามารถจัดลำดับโดยใช้ปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 5 ให้ได้ตามรูปด้านล่าง ต่อมาให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 6

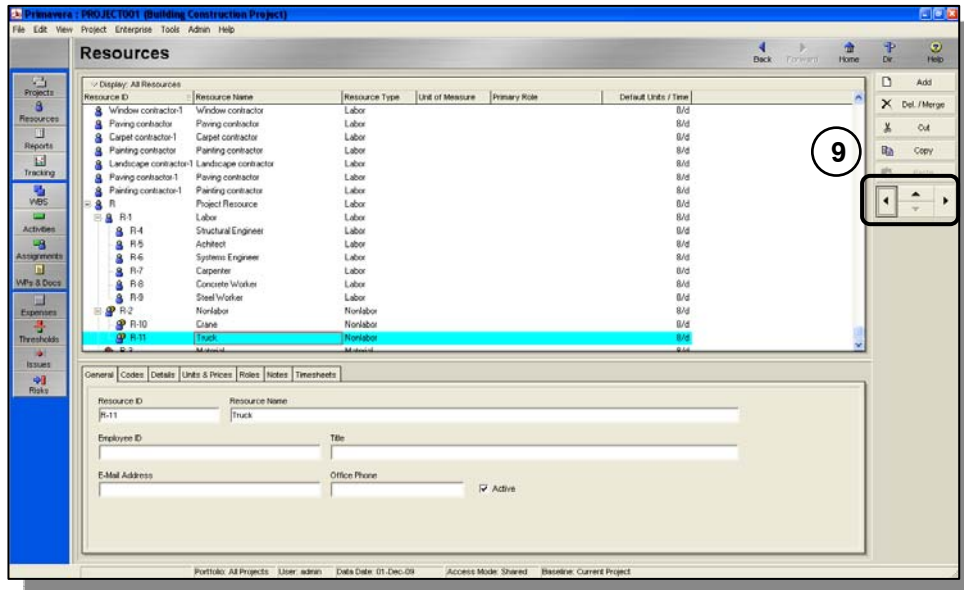


จากหมายเลข 6 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างทรัพยากรด้านเครื่องจักร คือ Truck ให้พิมพ์ Truck ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 7 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 8



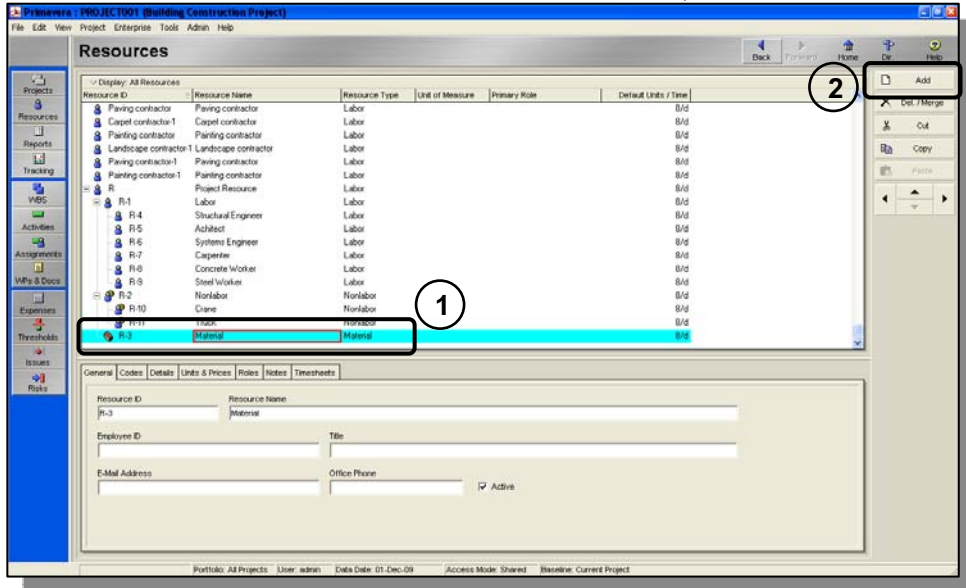
ทรัพยากรของโครงการ

จากหมายเลข 8 จะปรากฏชื่อทรัพยากร Truck สามารถจัดลำดับโดยใช้ปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 9 ให้ได้ตามรูปด้านล่าง ซึ่งจากฝั่งโครงสร้างทรัพยากรของโครงการตัวอย่าง ได้สร้างได้ครบแล้ว ต่อมาจะสร้างทรัพยากรด้านวัสดุต่อไป

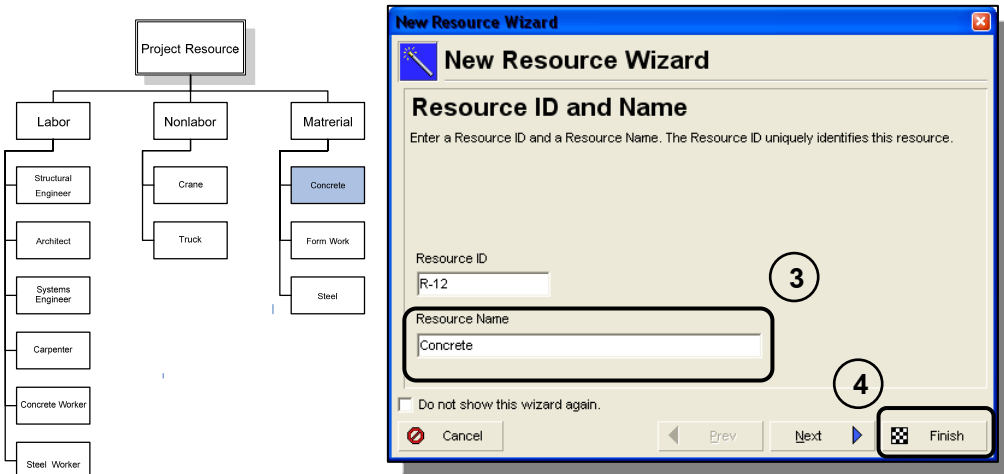


■ การสร้างทรัพยากรด้านวัสดุ

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการสร้างทรัพยากรด้านวัสดุ ซึ่งมี 3 ประเภท ได้แก่ Concrete Formwork และ Steel โดยให้คลิกเลือก Material ตามหมายเลข 1 ต่อมาให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 2

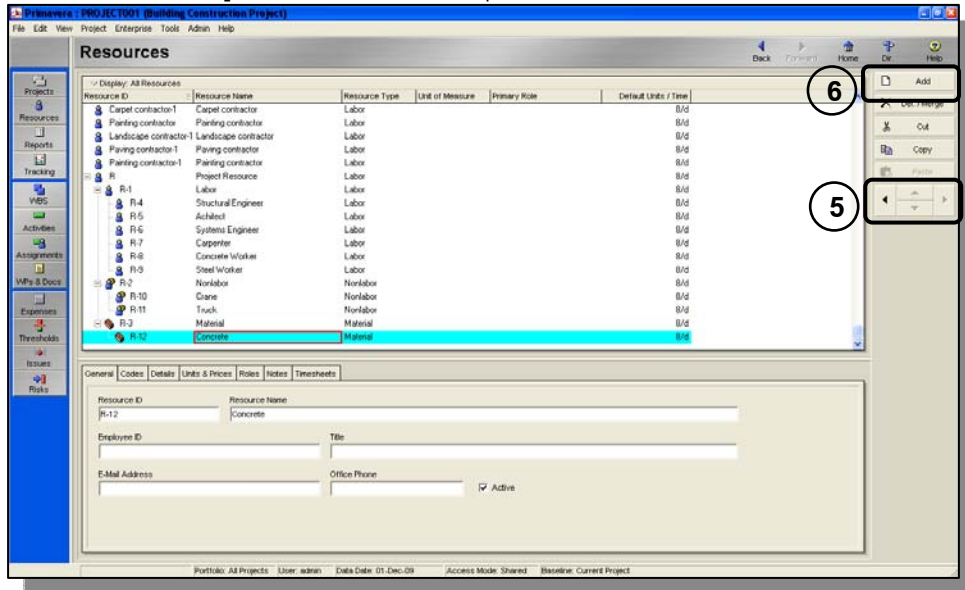


จากหมายเลข 2 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างทรัพยากรด้านวัสดุ คือ Concrete ให้พิมพ์ Concrete ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 3 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 4

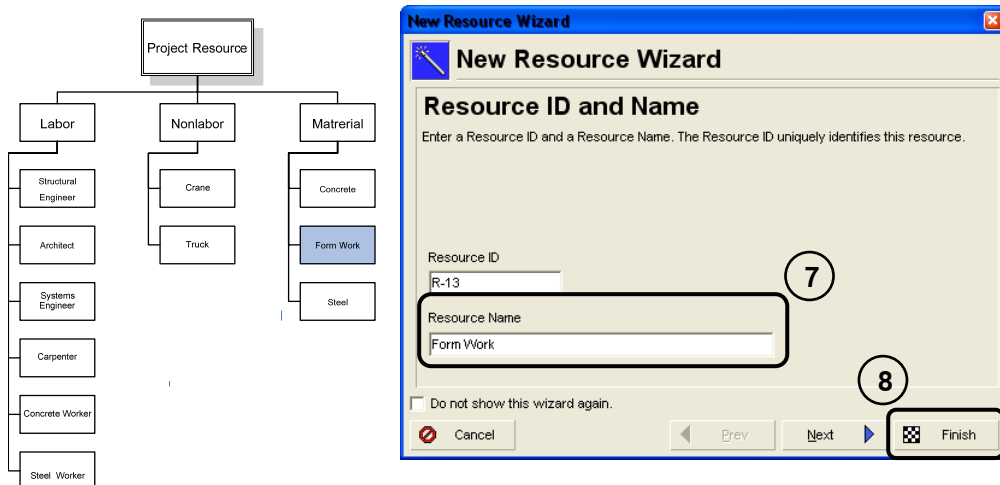


ทรัพยากรของโครงการ

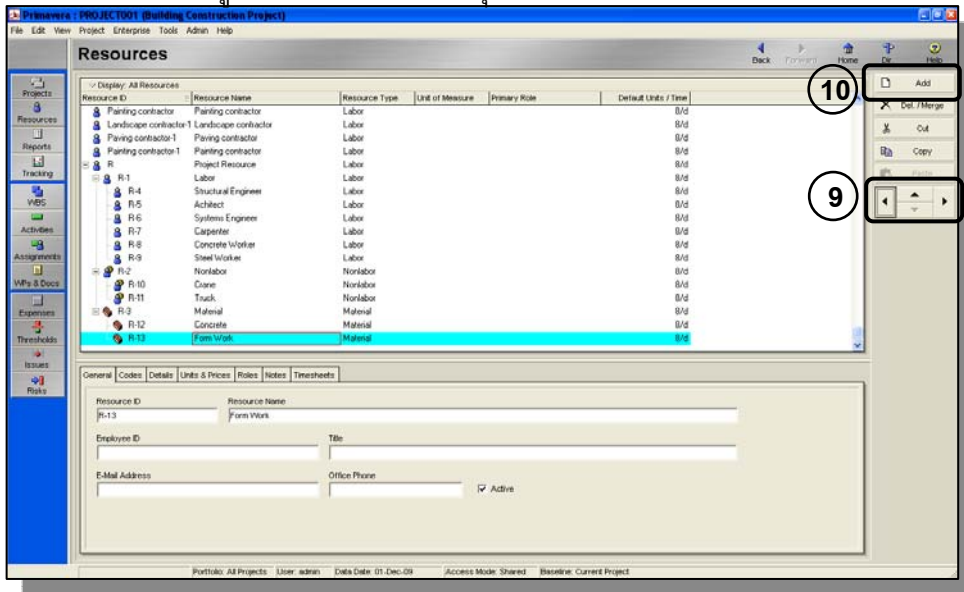
จากหมายเลข 4 จะปรากฏชื่อทรัพยากร Concrete สามารถจัดลำดับโดยใช้ปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 5 ให้ได้ตามรูปด้านล่าง ต่อมาให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 6



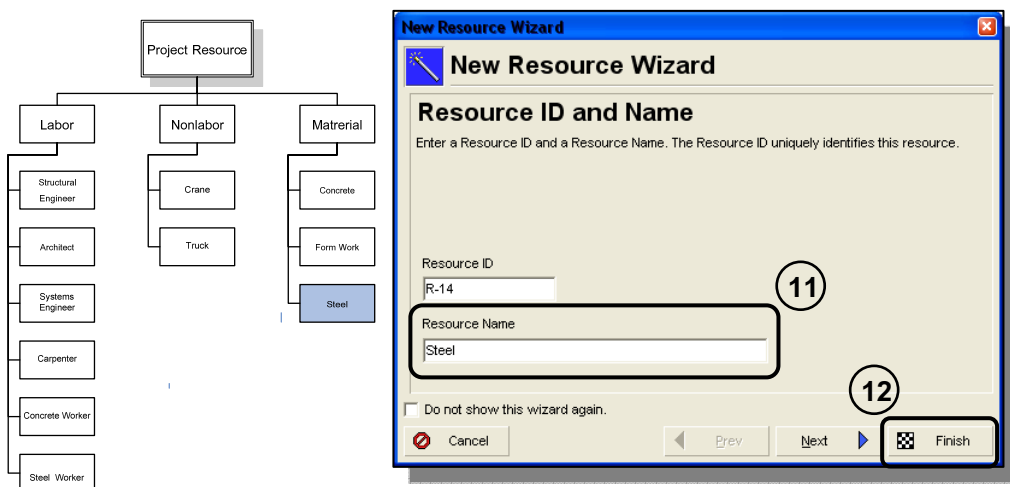
จากหมายเลข 6 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างทรัพยากรด้านวัสดุ คือ Form Work ให้พิมพ์ Form Work ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 7 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 8



จากหมายเลข 8 จะปรากฏชื่อทรัพยากร Form Work สามารถจัดลำดับโดยใช้ปุ่มจัดลำดับตามหมายเลข 9 ให้ได้ตามรูปด้านล่าง ต่อมาให้คลิกปุ่ม Add ตามหมายเลข 10



จากหมายเลข 10 จะปรากฏหน้าต่าง New Resource Wizard โดยจะสร้างทรัพยากรด้านวัสดุคือ Steel ให้พิมพ์ Steel ในช่อง Resource Name ตามหมายเลข 11 และคลิกปุ่ม Finish ตามหมายเลข 12



ทรัพยากรของโครงการ

จากหมายเลข 12 กลับมาที่หน้าต่างทำงาน Resource และจากขั้นตอนที่ผ่านมาในการสร้างทรัพยากรของโครงการ ทั้งด้านแรงงาน ด้านเครื่องจักร และด้านวัสดุ ทำให้ได้ทรัพยากรได้ตามผังโครงสร้างทรัพยากรโครงการที่ได้ให้ไว้เป็นตัวอย่างที่นำมา ดังแสดงตามหมายเลข 13 จากทรัพยากรดังกล่าวจะต้องกำหนดรายละเอียดของทรัพยากรในด้านต่างๆ เช่น ค่าแรงงาน ค่าวัสดุต่อหน่วย ค่าเช่าเป็นต้นซึ่งจะกล่าวในบทต่อไป

The screenshot displays the Primavera P6 software interface for a 'Building Construction Project'. The main window shows a list of resources under the 'Resources' tab. A table lists various resources with their IDs, names, types, and units. Resource R-14, 'Steel', is highlighted in blue. A circled number '11' is placed over the resource list. Below the list, the 'General' tab for resource R-14 is visible, showing fields for Resource ID, Resource Name, Employee ID, Title, E-Mail Address, Office Phone, and an 'Active' checkbox.

Resource ID	Resource Name	Resource Type	Unit of Measure	Primary Role	Default Units / Time
Landscape contractor-1	Landscape contractor	Labor			0/d
Paving contractor-1	Paving contractor	Labor			0/d
Paving contractor-1	Paving contractor	Labor			0/d
R	Project Resource	Labor			0/d
R-1	Labor	Labor			0/d
R-4	Structural Engineer	Labor			0/d
R-5	Architect	Labor			0/d
R-6	Systems Engineer	Labor			0/d
R-7	Carpenter	Labor			0/d
R-8	Concrete Worker	Labor			0/d
R-9	Steel Worker	Labor			0/d
R-10	Crane	Nonlabor			0/d
R-11	Truck	Nonlabor			0/d
R-12	Material	Material			0/d
R-13	Concrete	Material			0/d
R-13	Form Work	Material			0/d
R-14	Steel	Material			0/d