

MARU 360°  
FORUM

# Family Library Setting Manual

---

Version 1.0

## TABLE OF CONTENTS

<b>Table of Contents .....</b>	<b>1</b>
<b>1.0 Introduction.....</b>	<b>3</b>
1.1 System Family .....	3
1.2 Loadable Family.....	3
1.3 Workflow .....	4
<b>2.0 Classify Family .....</b>	<b>7</b>
2.1 Save Loadable Family.....	7
2.2 Load Loadable to Ananda Family Library.....	9
2.3 Transfer System Family .....	10
<b>3.0 Rename and Clear Family.....</b>	<b>12</b>
3.1 เปลี่ยนชื่อที่ Edit Type .....	12
3.2 เปลี่ยนชื่อที่ Project Browser.....	12
<b>4.0 Add New Material.....</b>	<b>13</b>
4.1 ขั้นตอนการนำเข้าไฟล์ Material Library .....	13
4.2 ส่วนประกอบของ Ananda Material Library.....	14
4.3 ขั้นตอนการเพิ่มรายการ Material Library .....	15
<b>5.0 Update Ananda Family Library.....</b>	<b>17</b>
5.1 Loadable Family Library.....	17
5.1.1 การตรวจสอบความถูกต้องระยะ Clearance.....	17
5.1.2 จัดหมวดหมู่ Loadable Family .....	19
5.1.3 ขั้นตอนการจัดเก็บ Loadable Family เข้าสู่ Loadable Family Folder .....	24
5.2 System Family Library.....	24
<b>6.0 Update Family Library Catalog .....</b>	<b>25</b>
6.1 การจัดเก็บ Family ของหมวดงาน AR, ST, IN, และ LA.....	25
6.2 การจัดเก็บรายการ Family ของหมวดงาน MEP (Pipe, Conduit, Duct, Wire way).....	25
<b>7.0 Update to Website.....</b>	<b>27</b>

8.0 ACRONYM LIST .....	28
------------------------	----

## 1.0 INTRODUCTION

---

บริษัท อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Building Information Modeling (BIM) ในกระบวนการออกแบบเพื่อยกระดับคุณภาพการออกแบบ การก่อสร้างและส่งมอบงานที่มีคุณภาพให้ลูกค้า สืบเนื่องจากการนำ BIM เข้ามาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ บริษัท อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) จึงมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์สูงสุดของเครื่องมือ โดยมีแนวคิดรวบรวม Family เพื่อจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลลักษณะ Supermarket ซึ่งผู้ออกแบบหรือผู้ร่วมงานกับบริษัท อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) สามารถเลือกใช้ Family สร้าง Model ได้เร็วขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องสร้าง Family ใหม่ โดยในคู่มือนี้จะใช้ “Ananda Family Library” แทนฐานข้อมูล Family อีกทั้ง Ananda Family Library บรรจุ Cost Code สำหรับการถอดปริมาณงานของบริษัท อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

เอกสาร Ananda Family Library Manual อธิบายถึงวิธีการสร้าง จัดเก็บ และปรับปรุง Ananda Family Library โดยมีจุดประสงค์เพื่อควบคุมคุณภาพ Model ให้เป็นตาม BEP ของบริษัท อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) โดยเป็นการเก็บรวบรวม Family จากโครงการก่อสร้างที่เกิดขึ้น

การจัดเก็บ Ananda Family Library แบ่งลักษณะการจัดเก็บตามลักษณะ Revit Family คือ System Family จัดเก็บในประเภทไฟล์ Template (.rte) และ Loadable Family จัดเก็บประเภทไฟล์ Family (.rfa) คู่มือนี้ประกอบด้วยเนื้อหาหลักดังนี้

- Classify Family เพื่อแยกประเภท และวิธีการเก็บ Family
- Rename and Clear Family
- Add New Material
- Update Ananda Family Library

รายละเอียดขั้นตอนการจัดเก็บ Family ดังแสดงกระบวนการทำงานในแผนภาพ The Collect of Family Workflow และวิธีการอย่างละเอียดในลำดับต่อไป

### 1.1 System Family

คือชนิดของ Revit Family ที่เป็นลักษณะของคำสั่งที่ต้องใช้การวาด (Draw) เข้ามาเกี่ยวข้อง โดย System Family จะมีลักษณะเป็น พื้นผิว หรือสิ่งของที่เป็น Pattern เรียงต่อกัน เช่น Wall, Floor, Stair และ Railing เป็นต้น ข้อจำกัดของการใช้งาน System Family คือไม่สามารถ Save ออกมาใช้งานได้เป็นลักษณะ File เนื่องจากถูกฝังติดกับ Template File หากต้องการใช้การ Transfer Project Standard แทนการ Load เข้าสู่ Project ที่ต้องการ

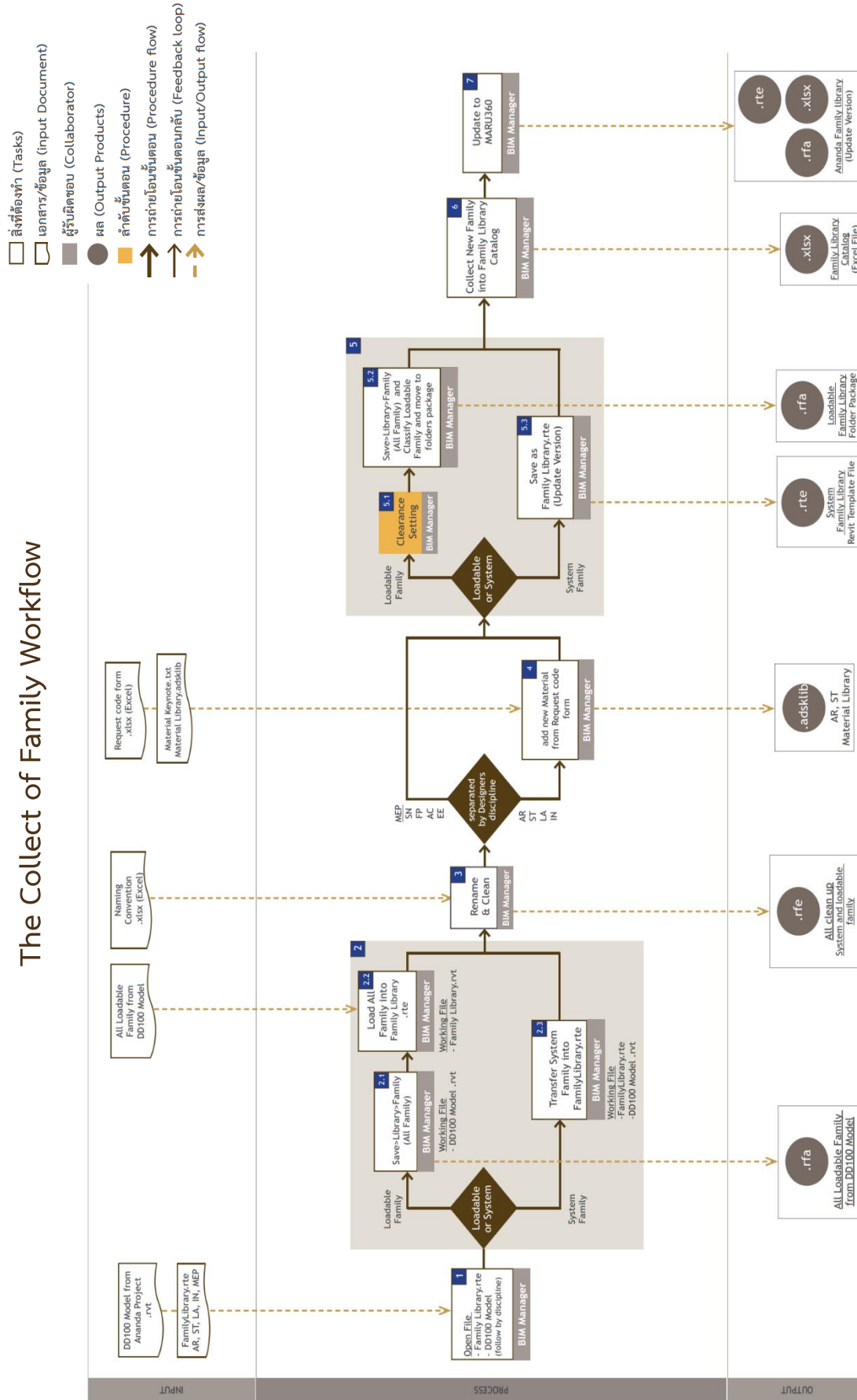
### 1.2 Loadable Family

คือชนิดของ Revit Family ที่มีลักษณะเป็นชิ้น สามารถ Save ออกมาจากโครงการที่ต้องการ แล้ว Load เข้าสู่โครงการใหม่ได้ และยังสามารถเก็บในลักษณะที่อยู่นอก Revit (.rfa) หรือเก็บใน Revit Template File ได้อีกด้วย

### 1.3 Workflow

กระบวนการเก็บ Family ชนิดใหม่ เข้าสู่ Ananda Family Library สามารถอธิบายเป็นกระบวนการทำงาน (Workflow) ดังแสดงในภาพต่อไปนี้

## The Collect of Family Workflow



รูปที่ 1.1 The Collect of Family Workflow

# ตารางที่ 1 ตารางอธิบายขั้นตอนดำเนินการจัดเก็บ Family

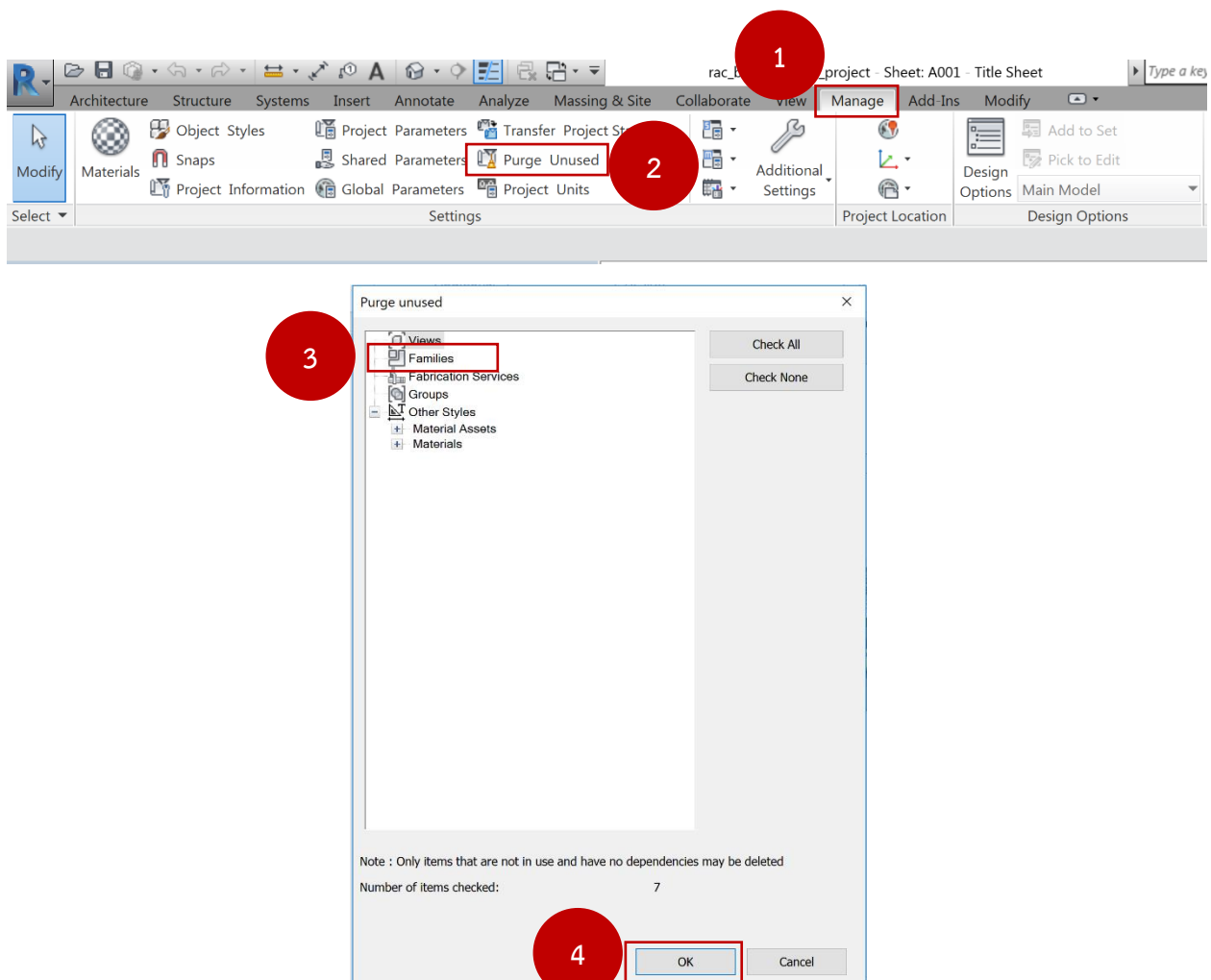
Activity	Role & Responsibility	Reference
1. Open File <ul style="list-style-type: none"> <li>- Family Library</li> <li>- DD100 Model</li> </ul>	BIM Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Family Library .rte</li> <li>- DD100 Model Ananda Project .tvb</li> </ul>
2. Classify Family into Loadable or System Family <p>Loadable Family</p> <p>2.1 Save &amp; Load All Family into Family Library File</p> <p>2.2 Load All Family into Family Library</p> <p>System Family</p> <p>2.3 Transfer System Family into Family Library File</p>	BIM Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>- All Loadable Family from DD100 Model</li> </ul>
3. Rename & Clear Family	BIM Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naming Convention Update Version</li> </ul>
4. Add New Material from Request Code Form	BIM Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keynote .txt</li> <li>- Material Library .adsklib</li> </ul>
5. Classify Family into Loadable or System Family <p>Loadable Family</p> <p>5.1 Clearance Setting</p> <p>5.2 Save Family and Classify Family into Loadable Folder Package</p> <p>System Family</p> <p>5.3 Save As Family Library (Update Version)</p>	BIM Manager	
6. Collect New Family into Family Library Catalog	BIM Manager	
7. Update to Website	BIM Manager	

## 2.0 CLASSIFY FAMILY

การจัดเก็บ Ananda Family Library แบ่งลักษณะการจัดเก็บตามลักษณะ Family คือ System Family จัดเก็บในประเภทไฟล์ Template (.rte) และ Loadable Family จัดเก็บประเภทไฟล์ Family (.rfa) ขั้นตอนการรวบรวม Loadable Family ใช้การ Save Family ดังในหัวข้อที่ 2.1 และ System Family ใช้วิธีการ Transfer Standard ดังในหัวข้อที่ 2.3 เพื่อเป็น Ananda Family Library


### 2.1 Save Loadable Family

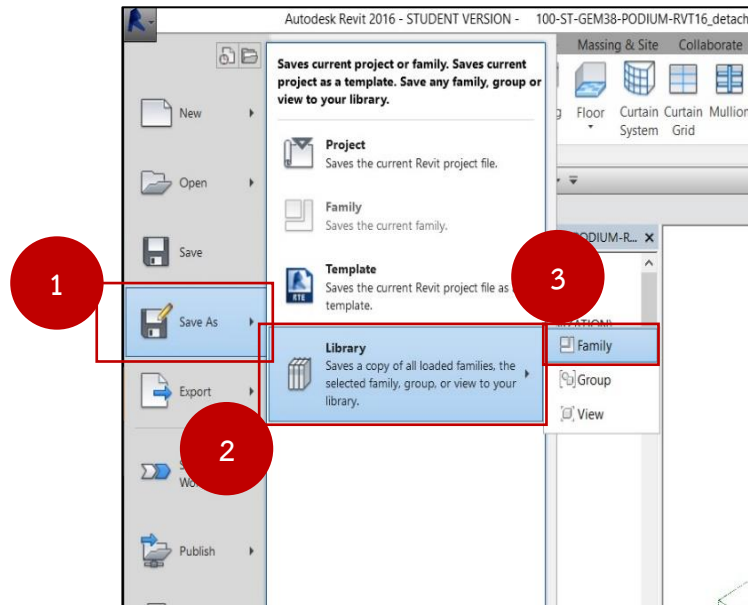
- (1) เปิดไฟล์โครงการที่ต้องการเก็บ Family >> ทำการ Purge Family ที่ไม่ได้ใช้งานในโครงการออก ดังแสดงในรูปที่ 1.2 เลือก Manage >> Purge Unused >> จะปรากฏหน้าต่าง Purge Unused >> เลือก Family ที่ไม่ได้ใช้งานออก >> เลือก OK



รูปที่ 1.2 การ Purge Family

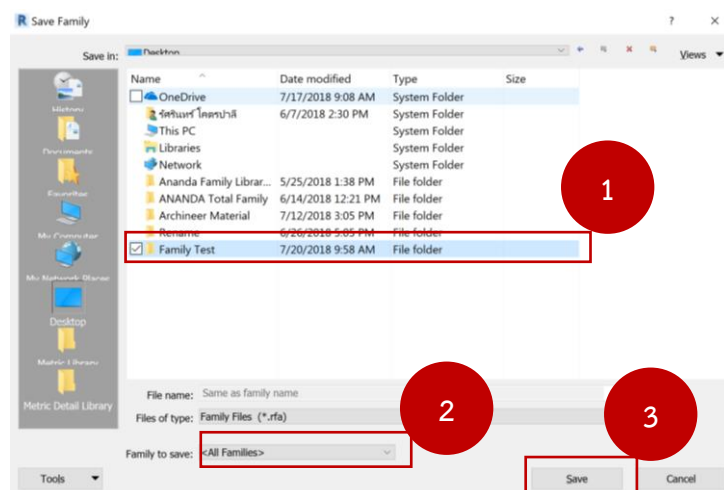


- (2) ทำการ Save Family >> เลือก  >> เลือก Save As >> เลือก Library >> เลือก Family >> จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Save Family ขึ้นมาดังแสดงในรูปที่ 1.3

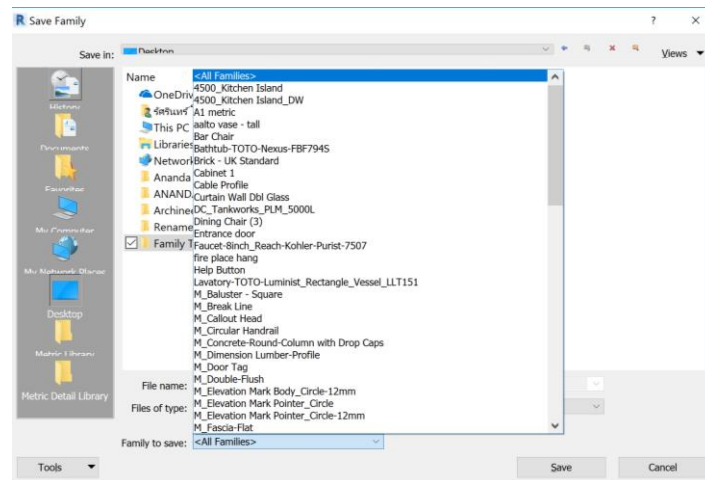


รูปที่ 1.3 การ Save Loadable Family

- (3) สร้าง Folder ใหม่สำหรับ Save Family เป็นการชั่วคราว >> ที่ “Family to save” สามารถเลือก Family ที่ต้องการโหลดได้ หรือเลือก “<All Families>” เพื่อ Download Family ทั้งหมดของโครงการ >> เลือก Save ดังแสดงในรูปที่ 1.4



รูปที่ 1.4 (a) การ Save Family Loadable Family



รูปที่ 1.4 (b) การ Save Family Loadable Family

(4) ทำการลบ Family 2 มิติ ที่ไม่ได้ใช้งานออก ดังแสดงในรูปที่ 1.5

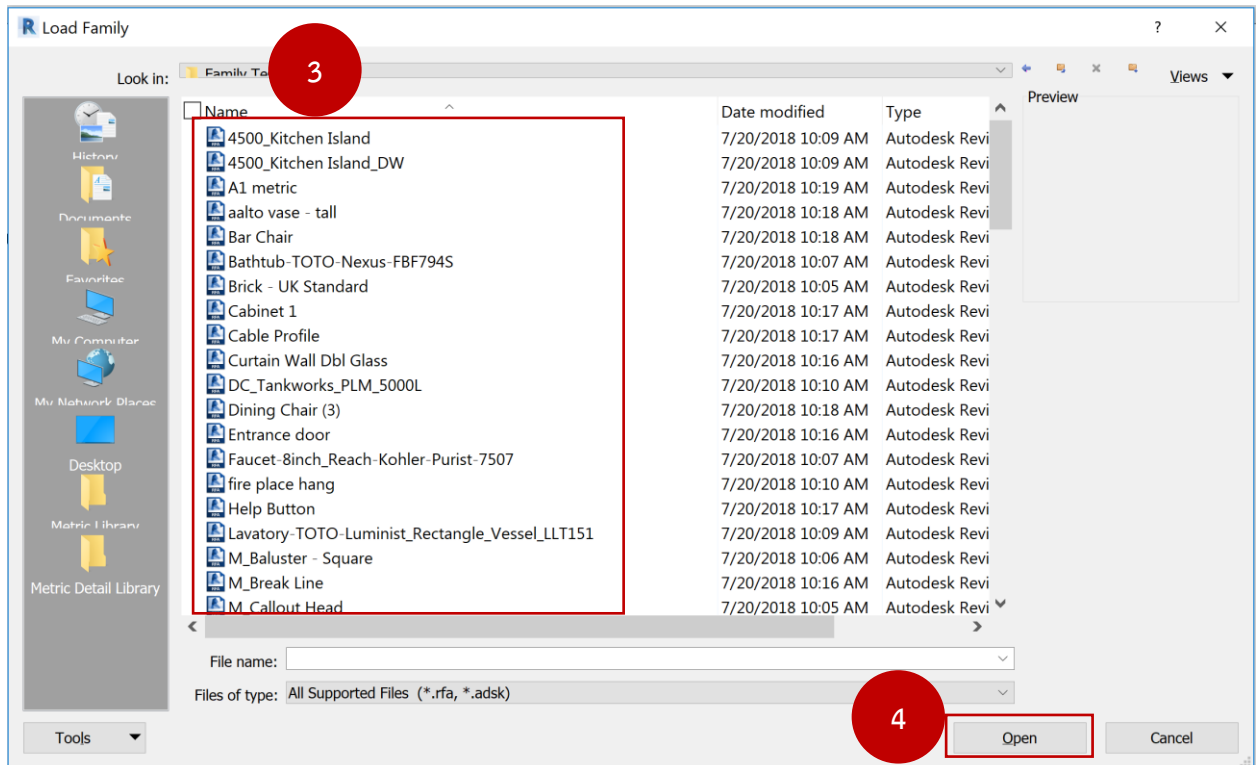


รูปที่ 1.5 Family ที่ Save จาก Project

## 2.2 Load Loadable to Ananda Family Library

หลังจากทำการลบ Family 2 มิติที่ไม่ต้องการออกแล้วให้ทำการ Load Family เข้าสู่ Family Library Template File (.rte) ที่ต้องการ โดยแบ่งแยกตาม Model Discipline

- (1) เปิดไฟล์ Family Library Template ทำการ Load Family >> เลือก Insert >> เลือก Load Family >> เลือก Family ทั้งหมด >> เลือก Open ดังแสดงในรูปที่ 2.1

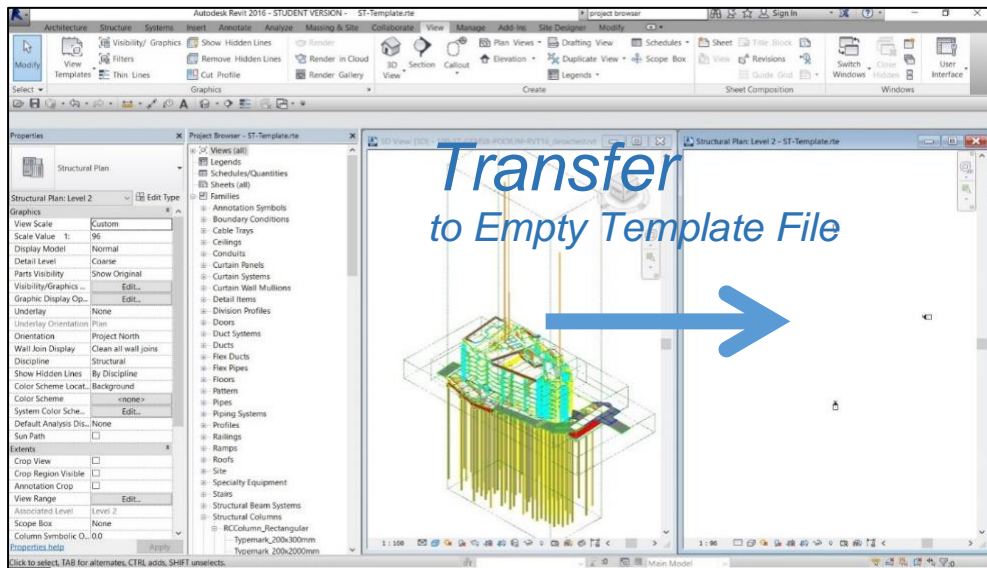


รูปที่ 2.1 Load Family ใส่ Template

## 2.3 Transfer System Family

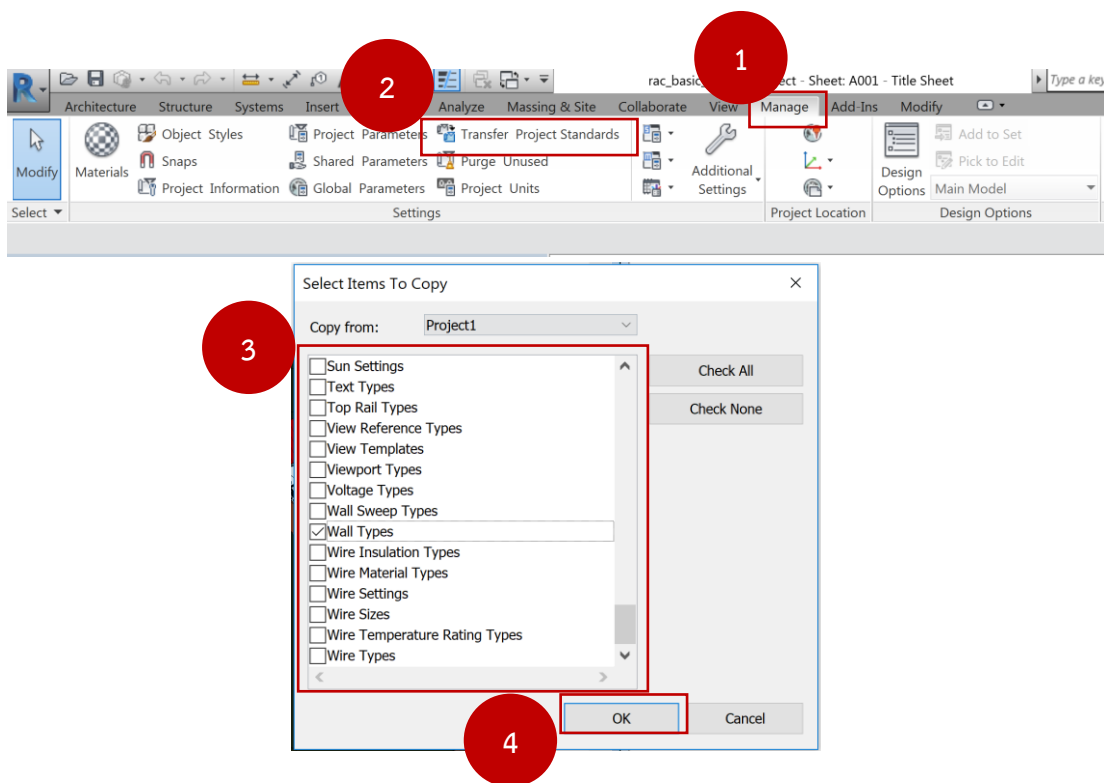
การ Transfer Family ใช้สำหรับ System Family เพื่อการจัดเก็บ Family หรือ Material ใหม่ เข้ามาบรรจไว้ใน Ananda Family Library โดยมีขั้นตอนการ Transfer System Family ดังนี้

- (1) เปิดไฟล์โครงการที่ต้องการ Transfer System Family และเปิดไฟล์ Family Library Template >> กด WT (Shortcut Keys) เพื่อแสดงหน้าต่างของทั้งสองไฟล์บนหน้าจอ ดังแสดงในรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 การ Transfer Project Standard

- (2) ที่หน้าต่างโครงการทำการ Purge Unused Family ที่ไม่ได้ใช้งานออก ดังแสดงวิธีการในรูปที่ 1.2
- (3) ทำการ Transfer System Family เข้าสู่ Template File โดยใช้คำสั่ง Transfer Project Standard >> Manage >> Transfer Project Standard >> หน้าต่าง Select Items to Copy ปรากฏขึ้น >> เลือก Element >> OK



รูปที่ 2.3 การ Transfer Project Standard

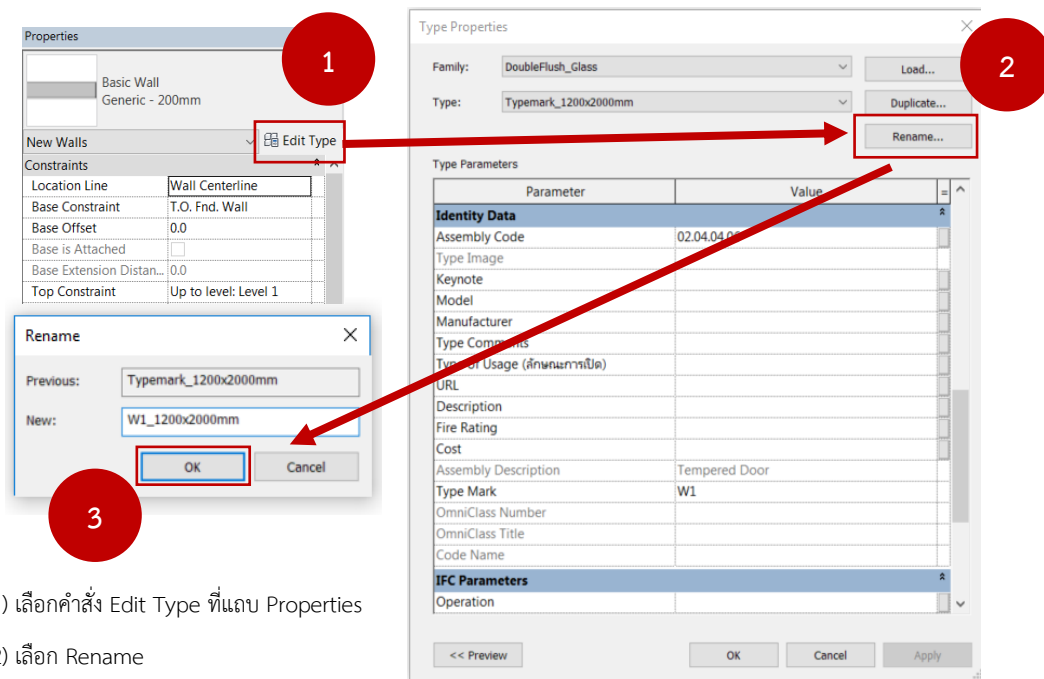
### 3.0 RENAME AND CLEAR FAMILY

ลบข้อมูลต่างๆ ที่เกินความจำเป็น และทำการเปลี่ยนชื่อ Family ให้เป็นไปตาม [Appendix C2 - Family Naming Convention](#) วิธีการเปลี่ยนชื่อ Family สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

- เปลี่ยนชื่อที่ Edit Type
- เปลี่ยนชื่อที่ Project Browser

โดยมีรายละเอียดวิธีการทำดังนี้

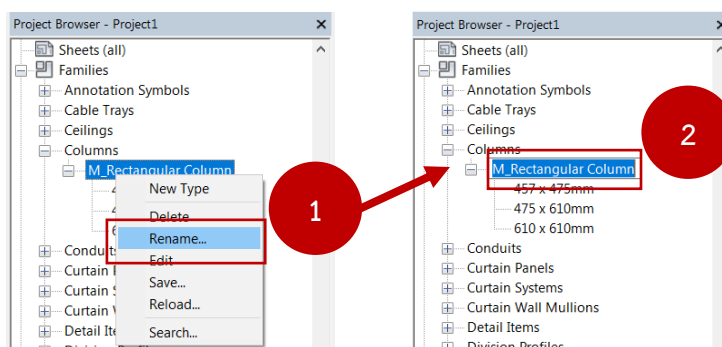
#### 3.1 เปลี่ยนชื่อที่ Edit Type



- (1) เลือกคำสั่ง Edit Type ที่แถบ Properties
- (2) เลือก Rename
- (3) เปลี่ยนชื่อตาม Naming Convention จากนั้นเลือก OK

รูปที่ 3.1 การเปลี่ยนชื่อจากคำสั่ง Edit Type

#### 3.2 เปลี่ยนชื่อที่ Project Browser



- (1) คลิกขวาที่ Family ที่ต้องการเปลี่ยนชื่อ >> เลือกคำสั่ง Rename
- (2) เปลี่ยนชื่อตาม Naming Convention โดยพิมพ์ชื่อที่ต้องการลงในช่องนี้

รูปที่ 3.2 การเปลี่ยนชื่อจาก Project Browser

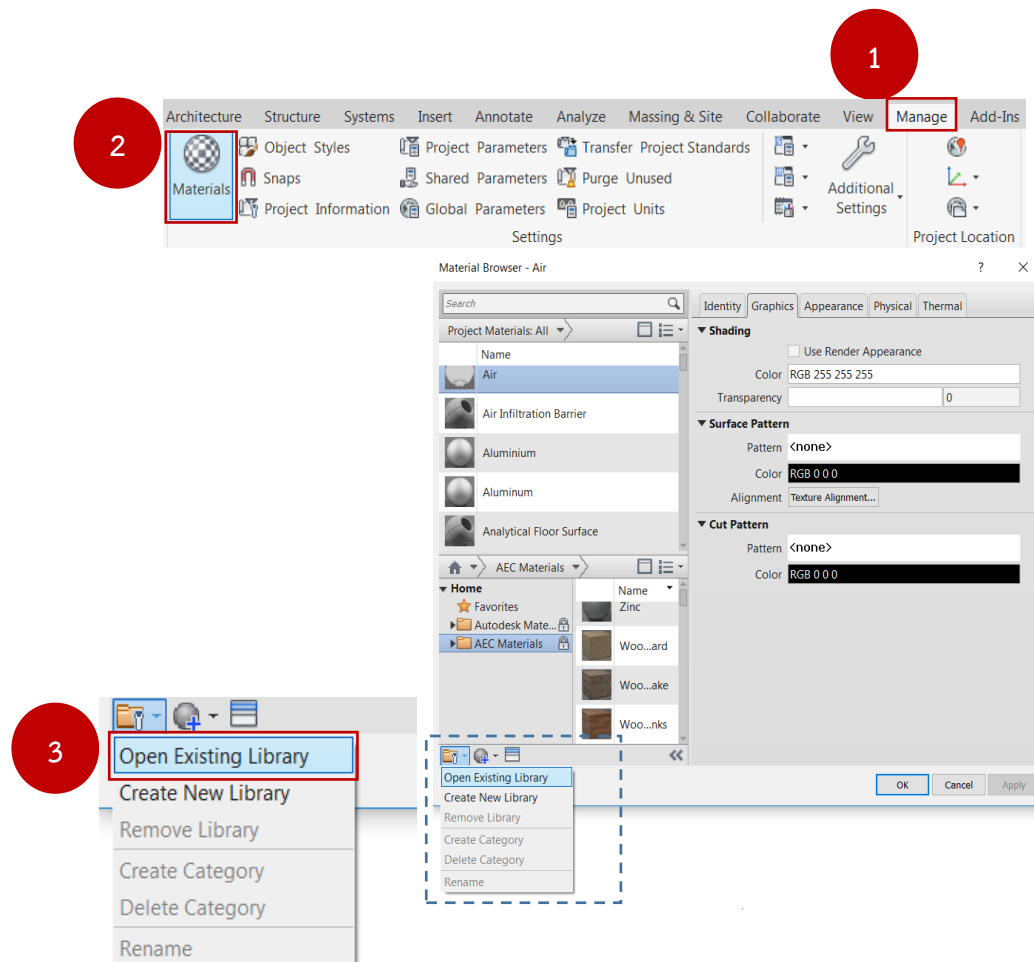
## 4.0 ADD NEW MATERIAL

เพิ่มรายการ Material ใหม่ที่เกิดขึ้นภายในโครงการลงใน Material Library โดยสามารถเพิ่มรายการ Material ใหม่ที่เกิดขึ้นในโครงการนั้นๆ ได้จาก *Request code form* จากนั้นทำการใส่ Material Keynote ลงในชนิดของ Material นั้นๆ และทำการ Export Material Keynote (.txt) เป็น Update Version

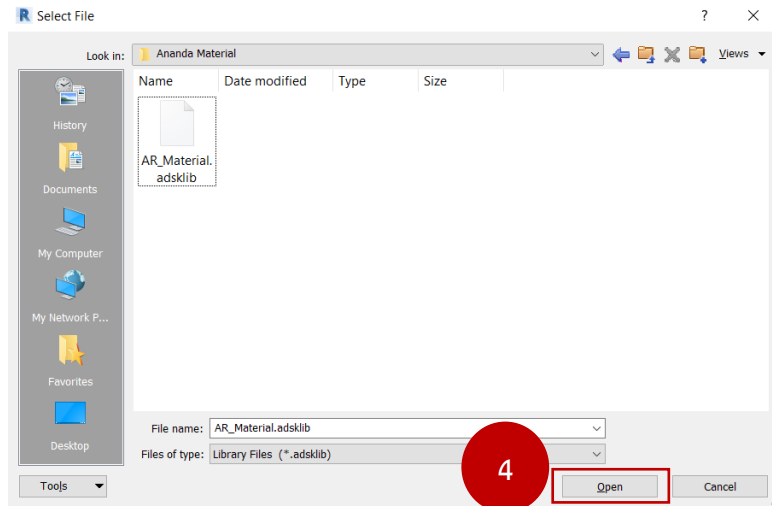
Material Library ภายใน Ananda Family library นั้นประกอบด้วย ST\_Material.adsklib ที่ใช้งานสำหรับผู้ออกแบบ ST และ AR\_Material.adsklib สำหรับผู้ออกแบบงาน AR, LA และ IN

### 4.1 ขั้นตอนการนำเข้าไฟล์ Material Library

- (1) เลือกแถบ Manage
- (2) เลือกคำสั่ง Materials เพื่อทำการ Import Ananda Material Library
- (3) คลิกขวา เลือก Open Existing Library
- (4) เลือกไฟล์ Material Library (.adsklib) >> Open



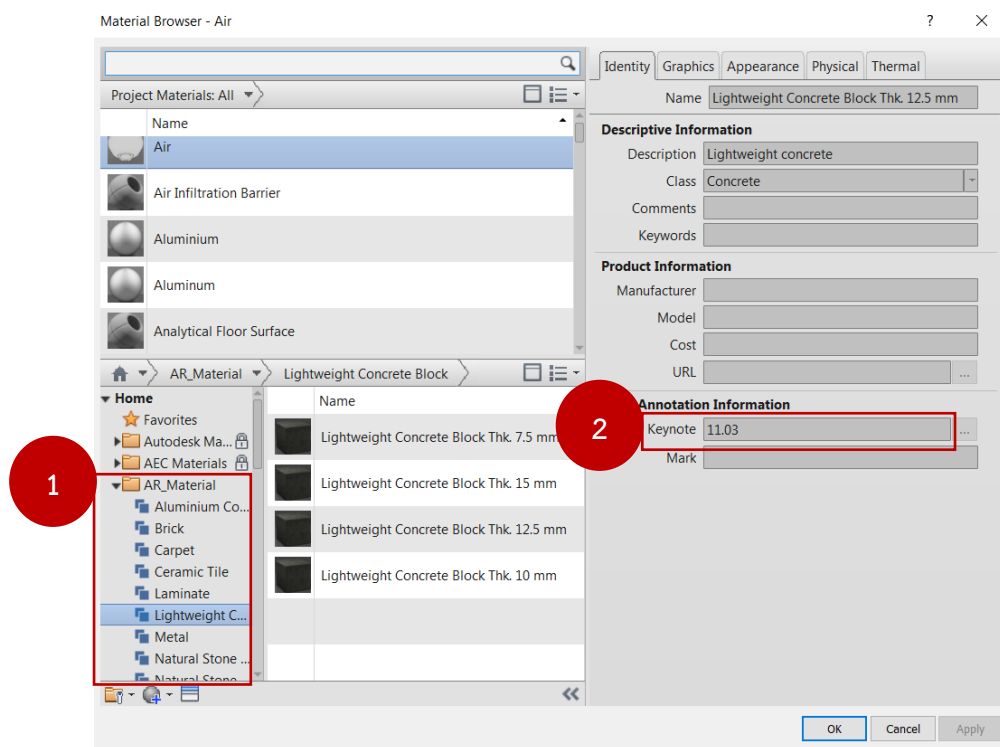
รูปที่ 4.1 ขั้นตอนการนำเข้า Material Library



รูปที่ 4.2 ขั้นตอนการนำเข้า Material Library

## 4.2 ส่วนประกอบของ Ananda Material Library

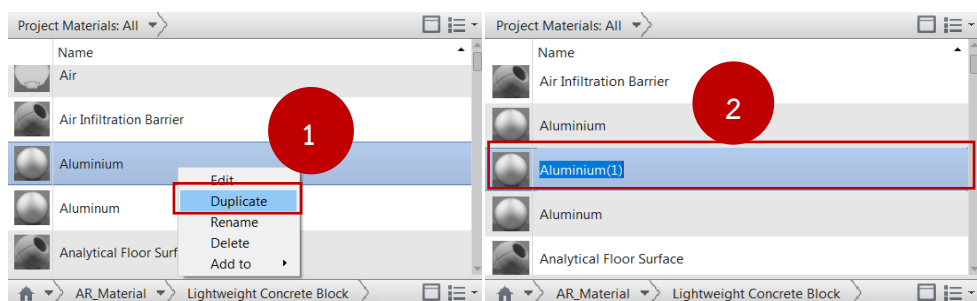
- (1) รายการ Material ที่มีตามรายการ Ananda BOQ
- (2) Material Keynote คือ รหัสของรายการวัสดุนั้นๆ



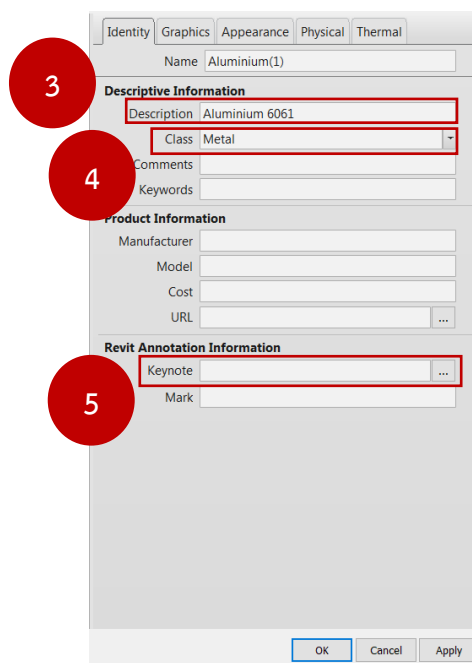
รูปที่ 4.3 ลักษณะทั่วไปของ Ananda Material Library

#### 4.3 ขั้นตอนการเพิ่มรายการ Material Library

- (1) คลิกขวาที่วัสดุที่มีลักษณะใกล้เคียงเลือก Duplicate
- (2) ตั้งชื่อ Material ใหม่
- (3) ใส่ข้อมูล Description (คำบรรยายเพิ่มเติม)
- (4) เลือก Class of Material
- (5) ระบุ Material Keynote ชนิดที่ทำการสร้างขึ้นใหม่
- (6) สร้าง Category ขึ้นมาใหม่หาก Material ที่สร้างใหม่ยังไม่มี Category ที่ต้องการระบุ โดยคลิกขวาที่รายการ Category >> Create Category
- (7) ย้าย Material ชนิดที่ทำการสร้างขึ้นใหม่และระบุข้อมูลและ Material Keynote เรียบร้อยเข้าจัดเก็บลงใน Category ที่ต้องการ
- (8) กด OK เป็นการเสร็จขั้นตอน

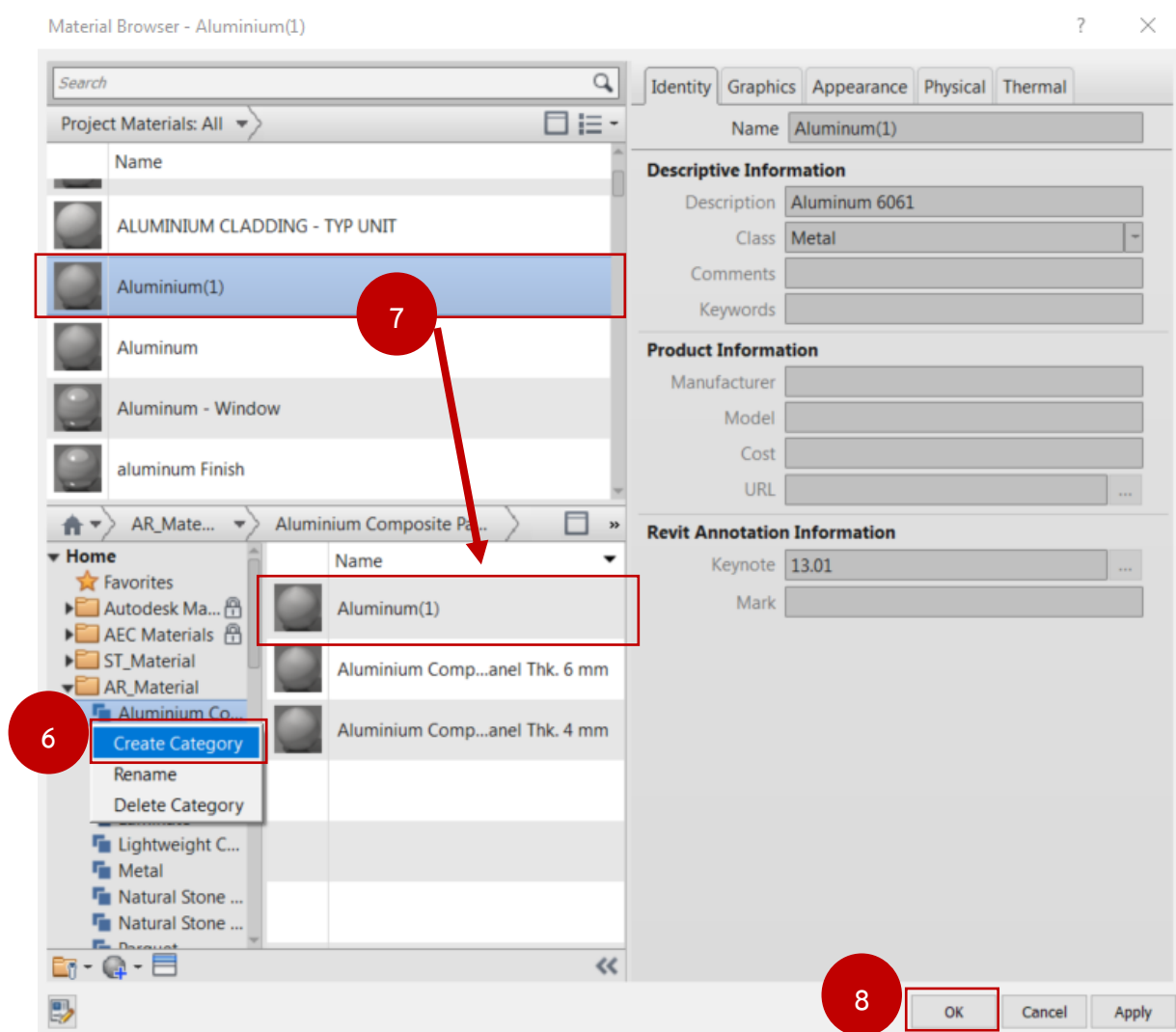


รูปที่ 4.4 ลักษณะทั่วไปของ Ananda Material Library



รูปที่ 4.5 การเพิ่ม Material ชนิดใหม่





รูปที่ 4.6 การเพิ่ม Material ชนิดใหม่

**หมายเหตุ\*** เมื่อคลิก OK เรียบร้อย Revit จะทำการ Autosave ไปยัง Location ของไฟล์ Material Library (.adsklib) ดังนั้นไม่ต้องทำการ Save เพิ่มเติม โดยผู้ใช้งานสามารถสังเกตได้จากวันที่ของไฟล์ Material Library (.adsklib) ที่มี Status การ Update ล่าสุด

## 5.0 UPDATE ANANDA FAMILY LIBRARY

---

การ Update Ananda Family Library เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการเก็บ Family ซึ่งผ่านขั้นตอนการจัดการ Family จากหัวข้อที่ 2.0 ถึงหัวข้อที่ 4.0 เพื่อให้ Family อยู่ในมาตรฐานของบริษัท อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) โดยในหัวข้อนี้เป็นการอธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ Family โดยจะแบ่งออกเป็น Loadable Family และ System Family ซึ่งการ Update Family มีรูปแบบการจัดเก็บที่แตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) Loadable Family มีขั้นตอนย่อยในการจัดเก็บดังนี้
  - การตรวจสอบ Clearance ใน Model Elements อ้างอิงรายการจาก Ananda Design Standard ดังแสดงรายละเอียดการตรวจสอบในหัวข้อที่ 5.1
  - จัดหมวดหมู่ Family ให้เป็นไปตามรูปแบบการจัดเก็บ Loadable Family ในลักษณะ Folder ดังแสดงรายละเอียดการจัดเก็บในหัวข้อที่ 5.2
- (2) System Family จัดเก็บในประเภทไฟล์ Template (.rte) ดังแสดงรายละเอียดการจัดเก็บในหัวข้อที่ 5.3

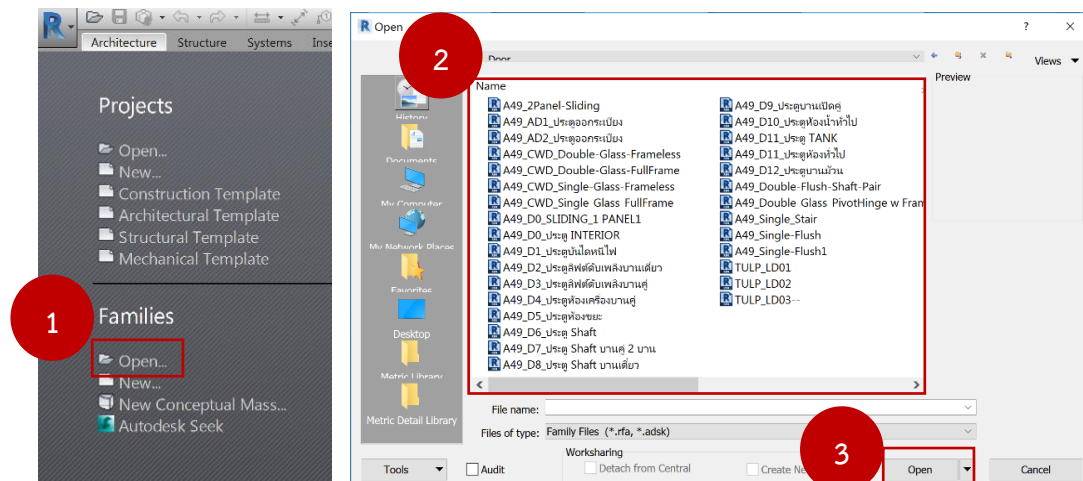
### 5.1 Loadable Family Library

การ Update Loadable Family ให้เป็น Ananda Family Library ผู้รับผิดชอบทำการรวบรวม Family จะต้องตรวจสอบความถูกต้องระยะ Clearance ใน Family โดยอ้างอิงจาก Clearance Standard ให้แล้วเสร็จก่อน แล้วดำเนินการจัดเก็บ Loadable Family รายละเอียดการตรวจสอบความถูกต้อง รูปแบบการจัดเก็บ และวิธีการจัดเก็บ Loadable Family จะอธิบายในหัวข้อ 5.1.1, 5.1.2 และ 5.1.3 ตามลำดับ

#### 5.1.1 การตรวจสอบความถูกต้องระยะ Clearance

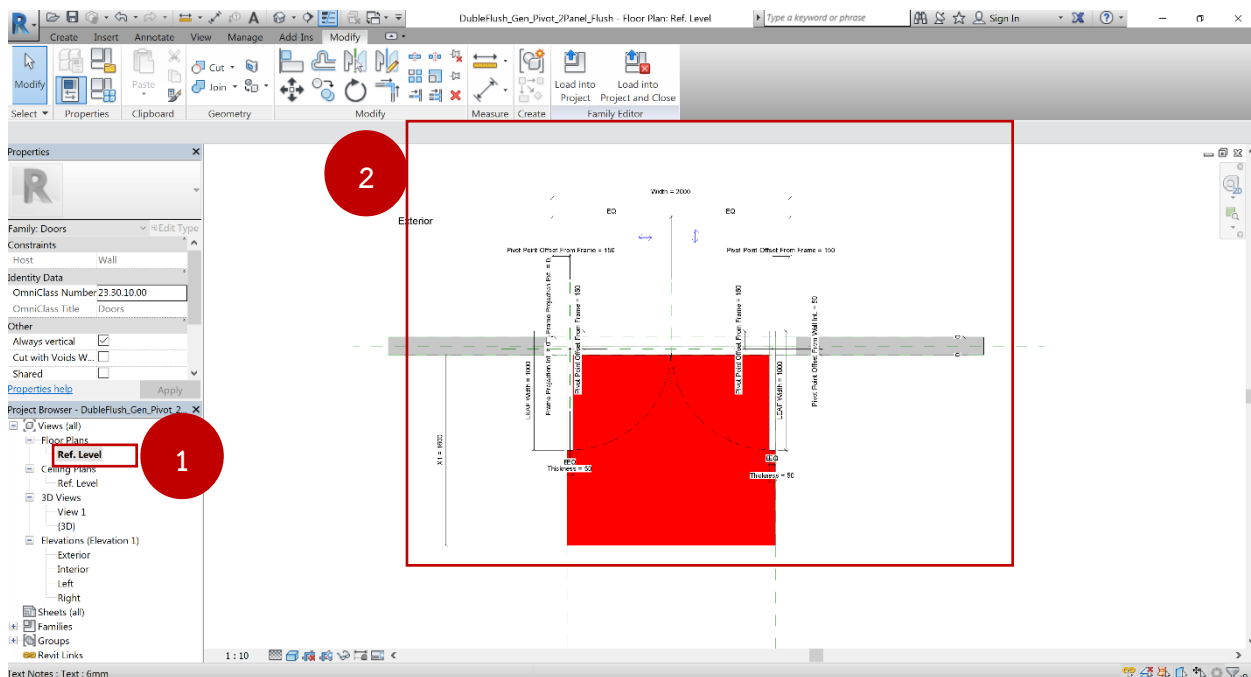
Clearance ใน Family คือ Model Elements ที่ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของการออกแบบ ระยะความปลอดภัยตามกฎหมายกำหนด และระยะการใช้งานอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการใช้งานตามที่บริษัท อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) กำหนด เช่น ระยะสุขภัณฑ์ ระยะเฟอร์นิเจอร์ ระยะเครื่อง MDB เป็นต้น จากเดิมตรวจสอบจากแบบ 2 มิติ เปลี่ยนเป็นการตรวจสอบโดยใช้ BIM Software (Revit, Navisworks) เพื่อตรวจสอบการซ้อนทับกับระหว่าง Clearance และ Model Elements โดยมีวิธีการตรวจสอบความถูกต้องระยะ Clearance ดังนี้

- (1) เปิดไฟล์ Revit Family อ้างอิงรายการจาก Ananda Design Standard โดยเปิด Revit >> Families >> Open >> เลือกไฟล์ที่ต้องการตรวจสอบ >> Open



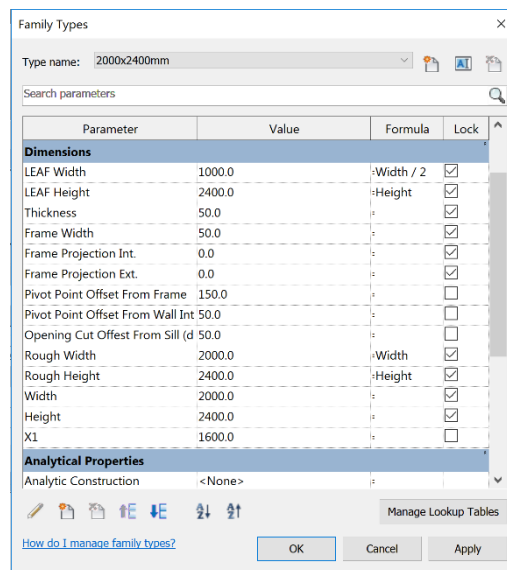
รูปที่ 5.1 การเปิดไฟล์ Revit Family

- (2) เปิด Ref. Level เพื่อตรวจสอบระยะ ซึ่งอ้างอิงระยะจาก Ananda Design Standard โดยไปที่ Project Browser  
>> Ref. Level >> ตรวจสอบระยะตาม Ananda Design Standard



รูปที่ 5.2 การตรวจสอบระยะ Clearance ที่ Ref. Level

- (3) ตรวจสอบ Parameter และค่า Parameter โดยไปที่ Family Types >> จะปรากฏ Family Types >> ตรวจสอบในหมวด Dimensions ว่าค่าที่มีอยู่นั้นตรงกับค่าที่ระบุใน Ananda Design Standard



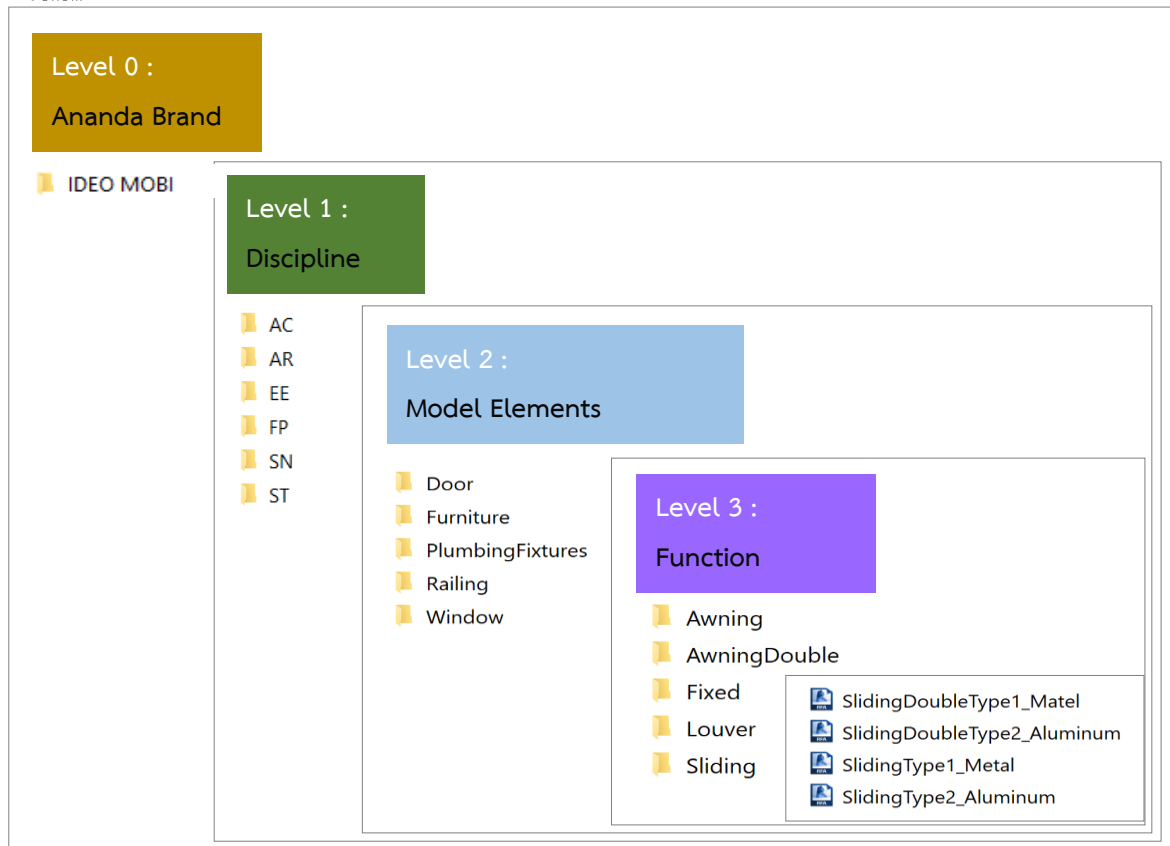
รูปที่ 5.3 การตรวจสอบระยะ Clearance ที่ Family Types

### 5.1.2 จัดหมวดหมู่ Loadable Family

ทำการแยกชนิดของ Loadable Family (.rfa) เข้าตามลักษณะของ Folder Structure โดยรูปแบบของ Folder ของแต่ละหมวดงานได้ทำการจัดลำดับความสำคัญเป็นรูปแบบ Level ดังตัวอย่างนี้

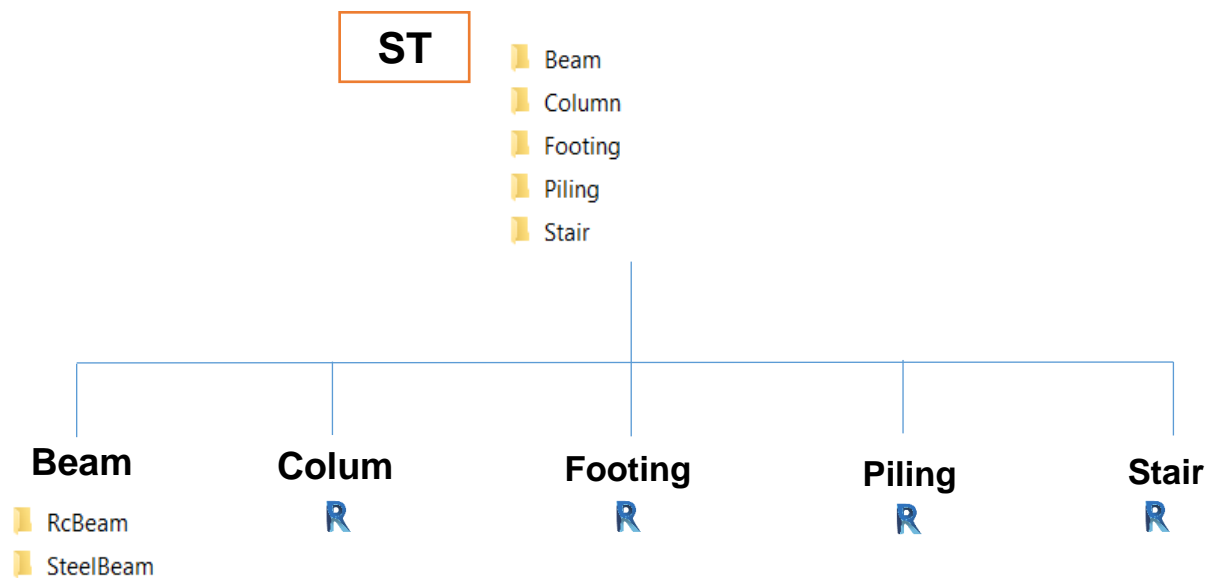
- Level 0 Ananda Brand แบ่งตามลักษณะ Brand ของ Ananda เช่น IDEO MOBI เป็นต้น
- Level 1 Discipline แบ่งตามลักษณะหมวดงานและผู้รับผิดชอบ Model
- Level 2 Model Elements โดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นลักษณะของ Family เช่น Plumbing Fixtures และ Furniture เป็นต้น
- Level 3 Function เป็นลักษณะเฉพาะเจาะจง เพิ่มเติมของแต่ละ Family นั้นๆ เช่น Door Family >> ลักษณะ Function ถูกแบ่งตามลักษณะของการเปิด เช่น Sliding , Awing และ Swing เป็นต้น

รายละเอียดในการจัด Folder Structure สามารถแสดงตัวอย่างได้ในรูปที่ 5.4

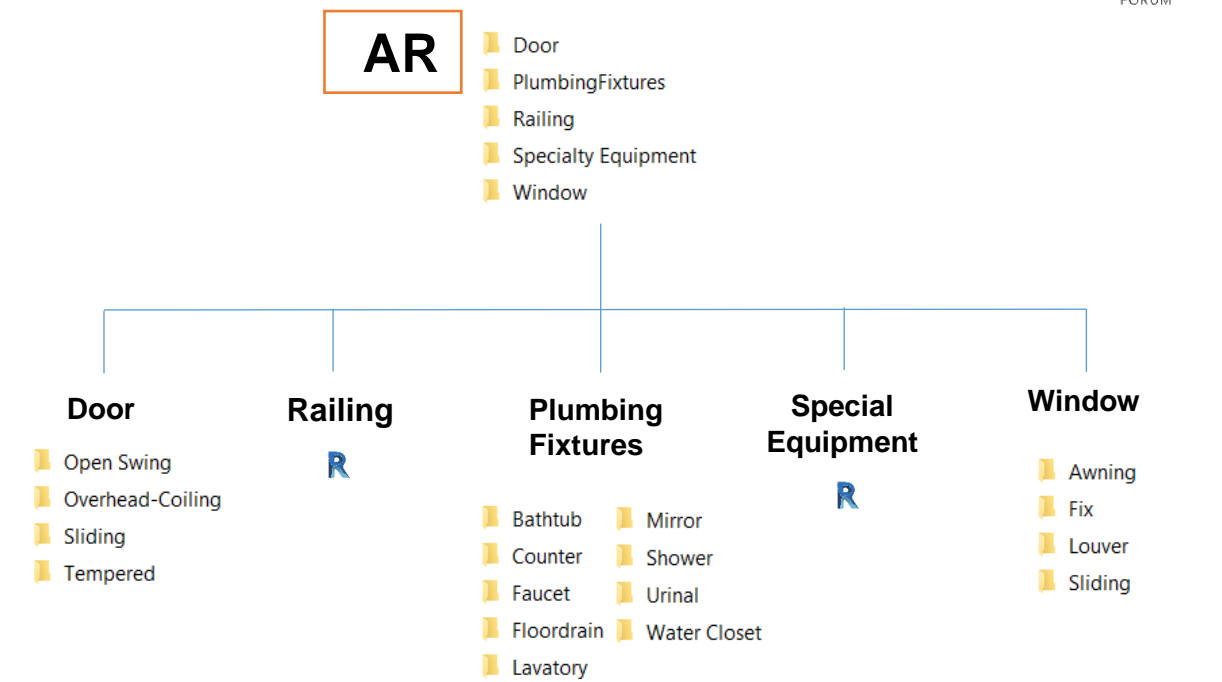


รูปที่ 5.4 ตัวอย่างลักษณะ Folder Structure ของหมวดงาน AR

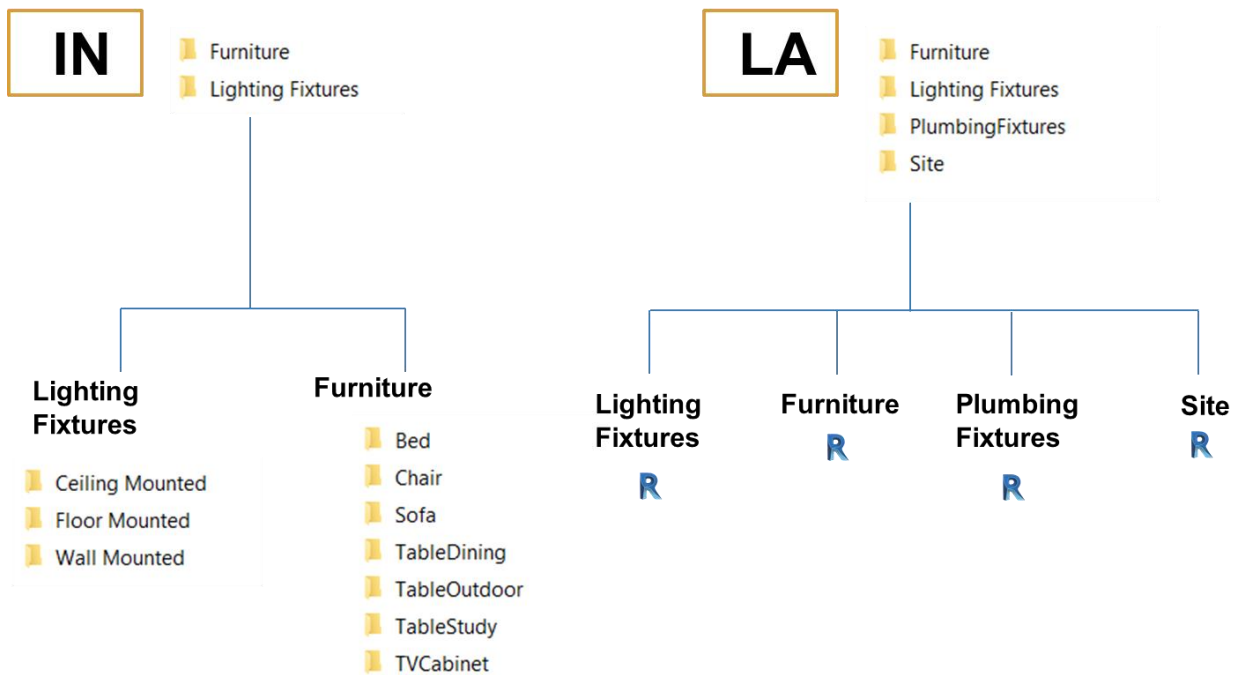
ตัวอย่างลักษณะ Loadable Family Folder ของแต่ละหมวดงาน



รูปที่ 5.5 Folder Structure ของหมวดงาน ST

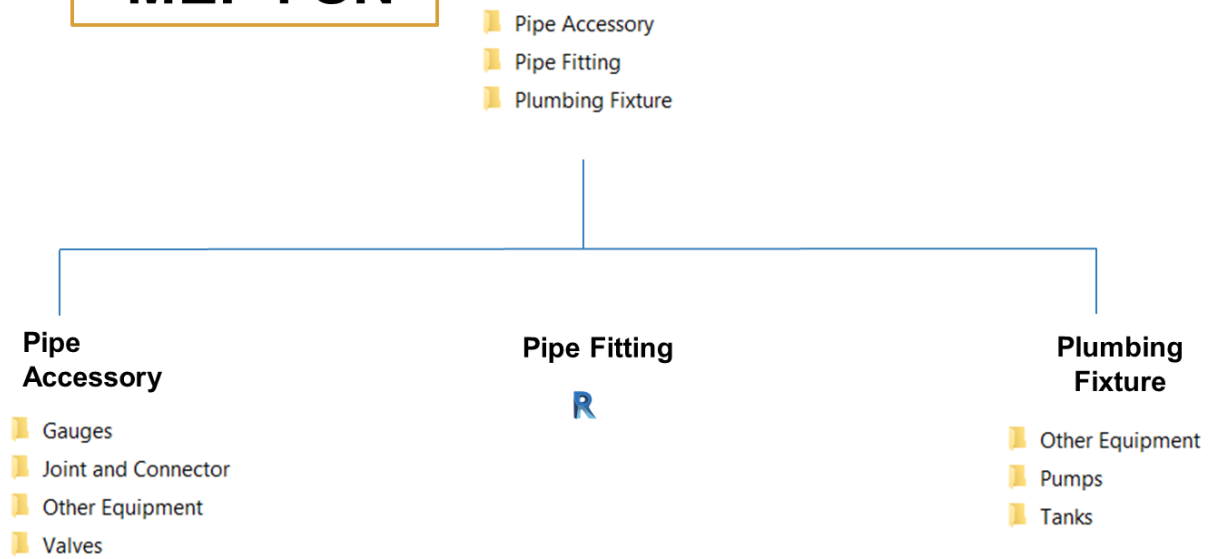


รูปที่ 5.6 Folder Structure ของหมวดงาน AR



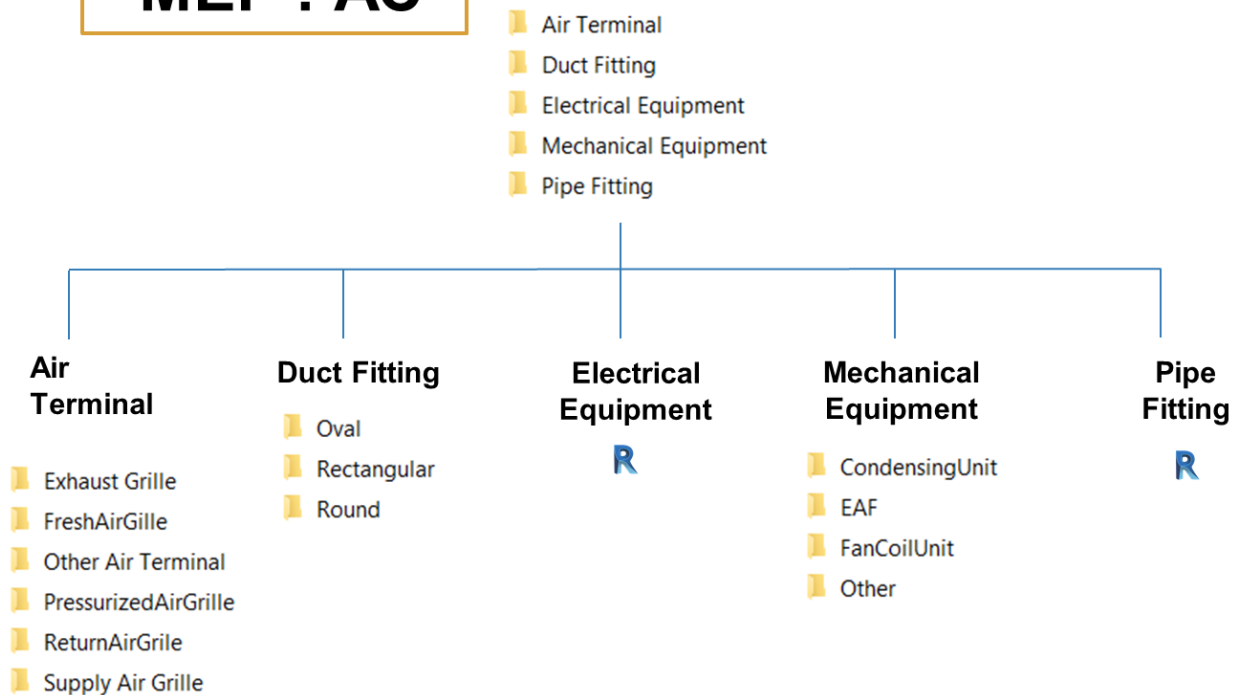
รูปที่ 5.7 Folder Structure ของหมวดงาน IN และ LA

## MEP : SN

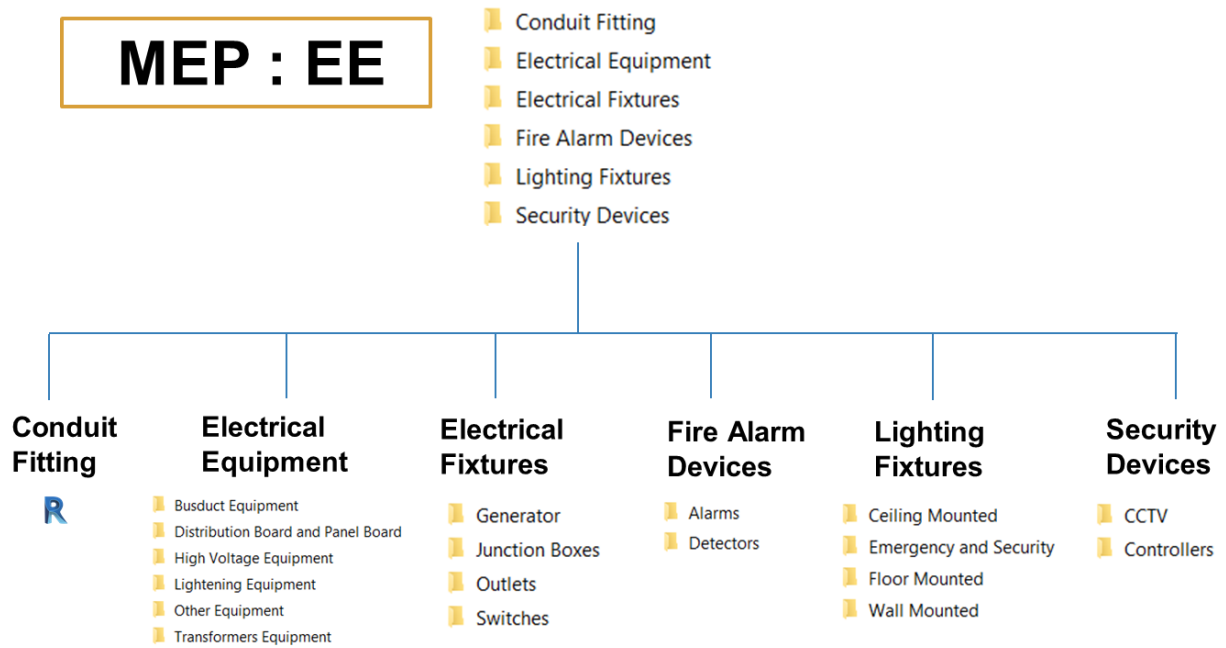


รูปที่ 5.8 Folder Structure ของหมวดงาน SN

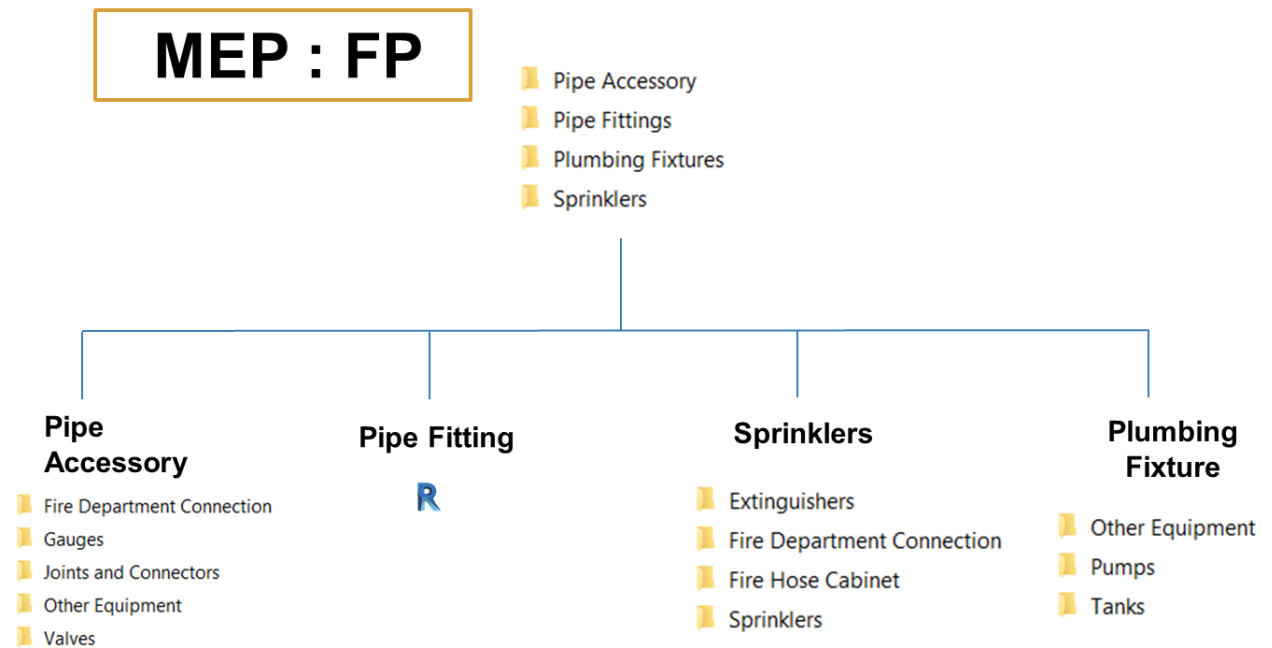
## MEP : AC



รูปที่ 5.9 Folder Structure ของหมวดงาน AC




รูปที่ 5.10 Folder Structure ของหมวดงาน EE



รูปที่ 5.11 Folder Structure ของหมวดงาน FP

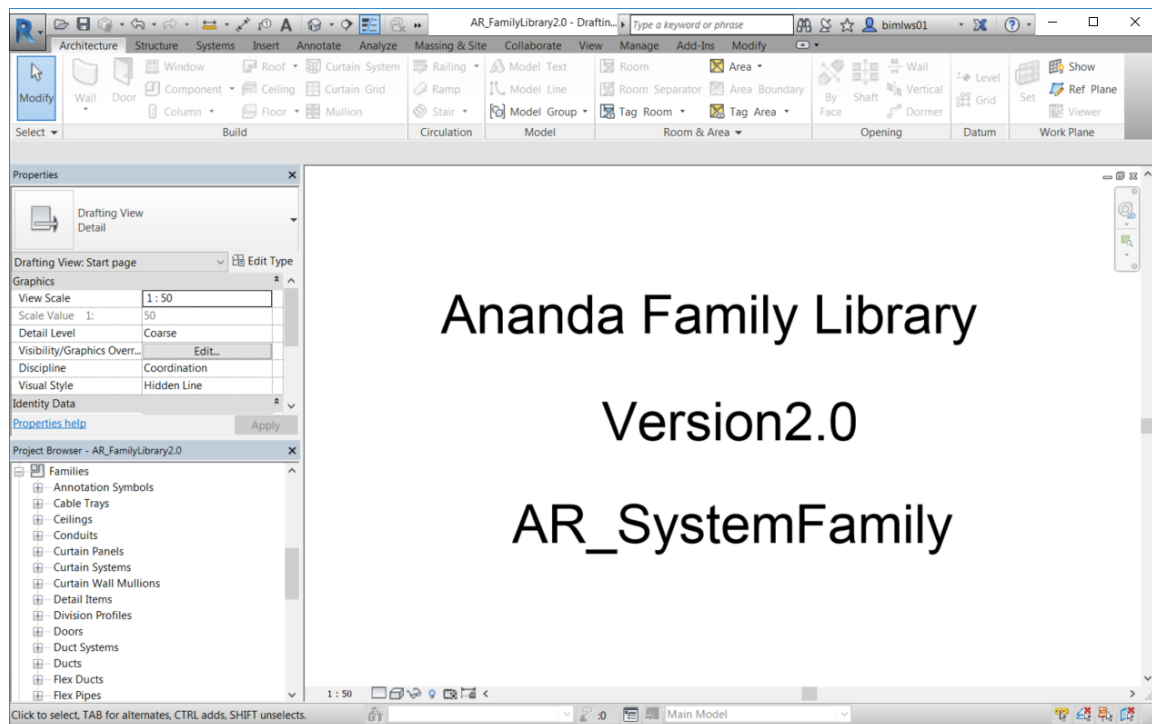


### 5.1.3 ขั้นตอนการจัดเก็บ Loadable Family เข้าสู่ Loadable Family Folder

- (1) ทำการ Save Family >> เลือก  >> เลือก Save As >> เลือก Library >> เลือก Family >> จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Save Family ขึ้นมา ดังแสดงในรูปที่ 1.3
- (2) สร้าง Folder ใหม่สำหรับ Save Family เป็นการชั่วคราว >> ที่ “Family to Save” สามารถเลือก Family ที่ต้องการโหลดได้ หรือเลือก “<All Families>” เพื่อ Download Family ทั้งหมดของโครงการ >> เลือก Save ดังแสดงในรูปที่ 1.4
- (3) ย้าย Family เข้าสู่ Folder Structure ตามลักษณะใน 5.1.2

## 5.2 System Family Library

เมื่อทำการ Transfer System Family >> Clean and Rename ตามขั้นตอนข้างต้นแล้ว ให้เปลี่ยนชื่อ Version ของ Family และทำการ Save As



รูปที่ 5.12 ลักษณะของ Family Library Template File (.rte)

## 6.0 UPDATE FAMILY LIBRARY CATALOG

ทำการจัดเก็บรายการ Family ที่เพิ่มขึ้นมาใหม่ลงใน Family Library Catalog (ดังรูปที่ 6.1) โดยในแต่ละ Family มีวิธีการตรวจสอบและจัดเก็บรายการที่แตกต่างออกไปดังนี้

Family Type	Categories		Family Name		Structural Naming Convention		Description
	Category	Sub-category	Family Name	Type Name	Sub-category	Sub-category	
System	Floor	Structure	Basic	<Type of Floor> <Thickness> <mm>			
			Floor	<Type of Floor> <Thickness> <mm>			
			Floor	<Type of Floor> <Thickness> <mm>			
			Floor	<Type of Floor> <Thickness> <mm>			
			Floor	<Type of Floor> <Thickness> <mm>			
			Floor	<Type of Floor> <Thickness> <mm>			
System	Stair	Structure	Basic	<Type of Stair> <Width> <mm>			
			Basic	<Type of Stair> <Width> <mm>			
			Basic	<Type of Stair> <Width> <mm>			
			Basic	<Type of Stair> <Width> <mm>			
			Basic	<Type of Stair> <Width> <mm>			
			Basic	<Type of Stair> <Width> <mm>			
System	Wall	Structure	Basic	<Type of Wall> <Thickness> <mm>			
			Basic	<Type of Wall> <Thickness> <mm>			
			Basic	<Type of Wall> <Thickness> <mm>			
			Basic	<Type of Wall> <Thickness> <mm>			
			Basic	<Type of Wall> <Thickness> <mm>			
			Basic	<Type of Wall> <Thickness> <mm>			

รูปที่ 6.1 ลักษณะของ Family Library Catalog

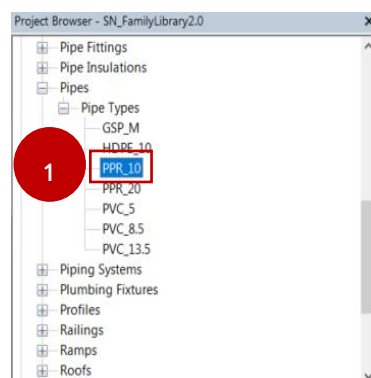
### 6.1 การจัดเก็บ Family ของหมวดงาน AR, ST, IN, และ LA

ตรวจสอบรายการ Material ที่อยู่ใน Family นั้นๆ ว่ามีบรรจุลงใน Material Library เรียบร้อยแล้วหรือไม่ ถ้าไม่มีให้ทำการจัดเก็บรายการ Material นี้และบรรจุ Keynote ให้กับ Material

### 6.2 การจัดเก็บรายการ Family ของหมวดงาน MEP (Pipe, Conduit, Duct, Wire way)

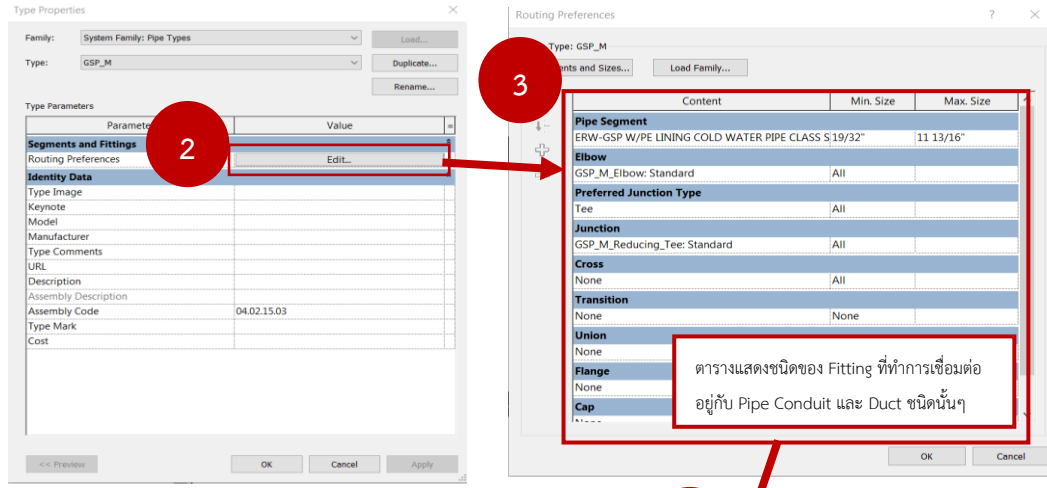
ตรวจสอบข้อต่อ Fitting ของ System Family เพื่อนำไปใช้งานที่ครบถ้วน

- (1) เลือก Family Pipe, Conduit, Duct และ Wire Way ภายใน System Family Library แล้วทำการ Double Click เลือกรายการ Family นั้นๆ



รูปที่ 6.2 ตัวอย่างเลือก System Family หมวดงานระบบ (PPR\_10)

- (2) เลือกคำสั่ง “Edit...” ในช่อง Segments and Fittings
- (3) ตรวจสอบ Fitting ชนิดต่างๆ ที่ทำการเชื่อมอยู่กับ System Family
- (4) ทำการจัดเก็บรายการเข้าสู่ Family Library Catalog



ตารางแสดงชนิดของ Fitting ที่ทำการเชื่อมต่อ  
อยู่กับ Pipe Conduit และ Duct ชนิดนั้นๆ

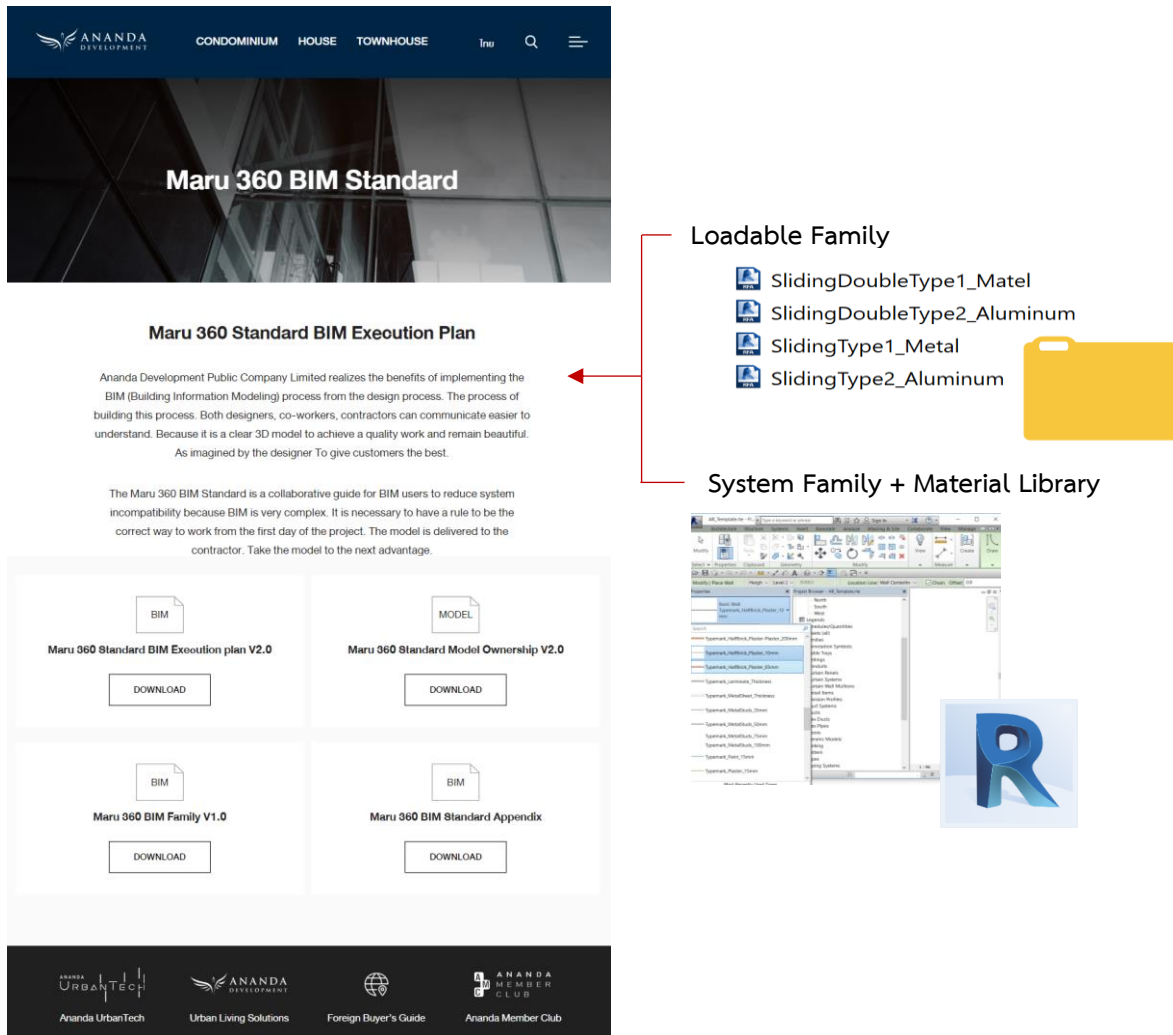
**MEP(AC) Family Pipe&Pipe Fitting Check List**

MEP(AC) Family Pipe&Pipe Fitting Lookup Table												
Family	Categories	Family Name	Type Name	Example Naming	Remark							
Type					Segment	Elbow	Junction	Cross	Transition	Union	Flange	Cap
System	Pipe	Pipe Types:	<Material>-<Class/Type>-<Description>									
			Copper	Pipe Types:Copper	x	x	x	x	x	x		x
	Pipe	Pipe Types:	PVC_8.5	Pipe Types:PVC_8.5	x	x	x		x	x		
			PVC_5	Pipe Types:PVC_5	x	x	x	x	x	x		x
System	Ducts	Ducts Types:	<Material>-<Class/Type>-<Description>									
		Rectangular Duct :	Duct_Tap	Rectangular Duct Duct_Tap	x	x	x	x	x	x		x
	Ducts	Round Duct :	PVC_8.5	Round Duct -PVC_8.5	x	x	x	x	x	x		x

รูปที่ 6.3 ตรวจสอบ Pipe, Conduit, Duct, Wire Way Fitting

## 7.0 UPDATE TO WEBSITE

Update Ananda Family Library Version ล่าสุด ลงใน Website เพื่อให้ผู้ออกแบบที่ทำโครงการร่วมกับบริษัท อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ในอนาคต สามารถ Download และใช้งานในโครงการต่อไป



**Loadable Family**

- SlidingDoubleType1\_Matel
- SlidingDoubleType2\_Aluminum
- SlidingType1\_Metal
- SlidingType2\_Aluminum

**System Family + Material Library**

รูปที่ 7.1 Ananda Family Library Package in website  
<https://www.ananda.co.th/en/maru-360-bim-standard>

## 8.0 ACRONYM LIST

---

Abbreviation	Definition
AR	Architecture
ST	Structure
IN	Interior
LA	Landscape
MEP	Mechanical, Electrical, Plumbing Engineering
SN	Sanitary
HVAC	Heating, Ventilation, and Air Conditioning
FP	Fire Protection
EE	Electrical

---

