

Revit Architecture

Revit Architecture 시작하 기

Autodesk®

2007년 3월

Copyright© 2007 Autodesk, Inc.

판권 소유

이 책자 또는 이에 대한 부분은 어떤 형태 또는 어떤 방법, 어떤 목적으로도 복제할 수 없습니다.

AUTODESK, INC.는 본 자료와 관련하여 특정 목적에 대한 적합성과 상업성에 대한 묵시적 보증을 비롯하여 어떠한 묵시적 또는 명시적 보증도 하지 않으며 자료를 "있는 그대로" 제공합니다.

AUTODESK, INC.는 어떠한 경우에도 이 자료의 구입이나 사용과 관련하여 발생하는 특수한, 간접적, 파생적, 부수적 손해에 대한 책임을 지지 않습니다. **AUTODESK, INC.**의 단독 및 배타적 책임은 어떠한 경우에도 여기에 명시된 자료의 구입 비용을 초과하지 않습니다.

Autodesk, Inc.는 제품을 수정하고 향상시킬 수 있는 권한을 보유합니다. 이 책자의 내용은 책자가 출판된 시점의 제품 상태를 설명하고 있으며, 이후에 이루어진 제품의 변경 사항은 반영되지 않았을 수 있습니다.

Autodesk 상표

다음은 미국 및/또는 다른 국가에서 Autodesk, Inc.의 등록 상표입니다: AutoCAD, Autodesk, Autodesk Inventor, Autodesk (로고), Revit.

써드 파티 상표

기타 모든 브랜드 이름, 제품 이름 또는 상표는 해당 소유권자의 소유입니다.

써드 파티 소프트웨어 프로그램 정보

ACIS Copyright© 1989-2001 Spatial Corp. Portions Copyright© 2002 Autodesk, Inc.

AccuRender는 Robert McNeel and Associates의 등록 상표입니다. ArchVision, realpeople 및 RPC는 ArchVision, Inc.의 등록 상표이거나 상표입니다.

© 2003 American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.(www.ashrae.org). 허가를 받아 사용함.

Copyright © 2003 Microsoft Corporation. 판권 소유.

International CorrectSpell™ Spelling Correction System © 1995 by Lernout & Hauspie Speech Products, N.V. 판권 소유.

InstallShield™ 3.0. Copyright © 1997 InstallShield Software Corporation. 판권 소유.

정확한 색상은 최신 PANTONE Color Publication을 참조하십시오.

PANTONE® 및 기타 Pantone, Inc. 상표는 Pantone, Inc.© Pantone, Inc., 2002의 소유입니다.

Portions Copyright© 1991-1996 Arthur D. Applegate 판권 소유.

이 소프트웨어의 부분은 Independent JPEG Group의 작업에 근거합니다.

Typefaces from the Bitstream ® typeface library copyright 1992.

Typefaces from the Bitstream ® typeface library copyright 1992. 판권 소유.

인쇄물 및 도움말은 Idiom WorldServer™로 제작되었습니다.

목차

I 장	시작하기	I
	소개	2
	프로젝트 작성하기	3
	벽 작성하기	5
	지형 작성하기	6
	외부 벽 추가하기	9
	지붕 추가하기	10
	바닥 추가하기	11
	내부 벽 추가하기	13
	문 추가하기	15
	창 추가하기	17
	커튼월 추가하기	20
	지붕에 벽 부착하기	22
	입구 데크 수정하기	23
	경사 바닥 추가하기	25
	계단 및 난간 추가하기	26
	지붕 수정하기	31
	프로젝트 문서화하기	32
	일조 연구 작성하기	37
	시트 작성하기	38

시작하기

Revit® Architecture 2008에 오신 것을 환영합니다! 이 혁신적인 파라메트릭 빌딩 모델러를 즐겁게 익히고 사용해 주시기 바랍니다. Revit Architecture은 다양한 작업 방법에 적용할 수 있도록 설계되어 소프트웨어의 요구에 맞게 방법을 조정하는 대신, 건물 모델에 집중할 수 있습니다. 이 간단한 튜토리얼에서는 Revit Architecture의 기능을 사용하여 건물을 설계, 변경 및 문서화하는 방법에 대해 알아봅니다. 건물의 뷰에서 설계를 변경하는 방법과 Revit Architecture의 파라메트릭 변경 엔진이 다른 모든 뷰에서 변경사항을 조정하는 방법에 대해 알아봅니다.

소개

설치

연습을 시작하기 전에 소프트웨어를 설치하고 데모 또는 Subscription으로 등록합니다. 데모 모드는 편집하지 않은 프로젝트를 내보내고 인쇄하거나 플롯할 수 있는 무료 뷰어 역할을 합니다.

영국식 및 미터법 규칙

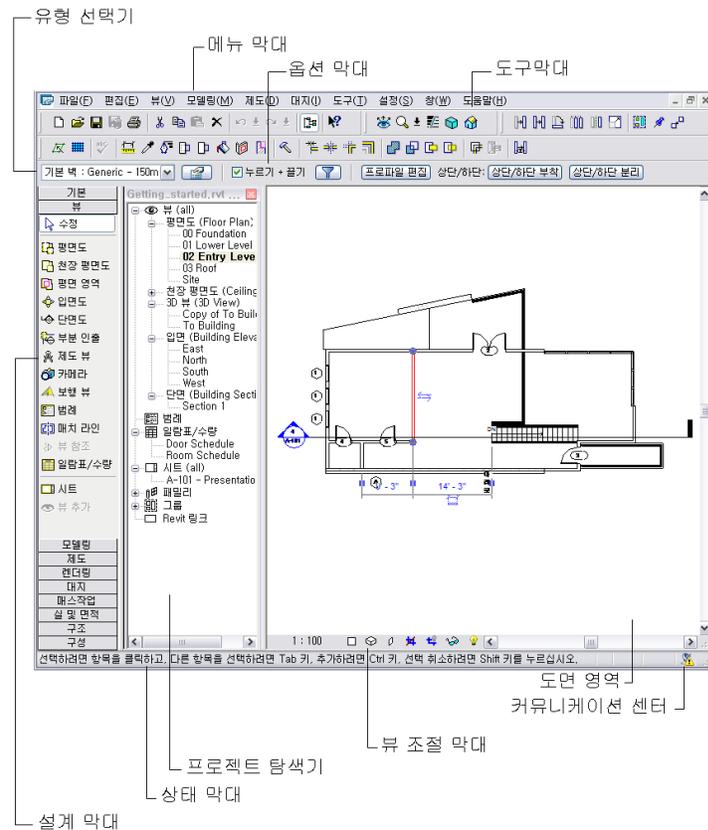
이 안내서의 연습에는 영국식 및 미터법 값이 모두 포함되어 있습니다. 즉, 영국식 값이 표시된 경우 미터법 값은 그 옆의 대괄호 ([]) 안에 표시됩니다.

예를 들어 유형 선택기에서 Basic Wall : Generic - 6"[기본 벽: 일반 - 200mm]를 선택합니다.

미터법 측정을 사용하는 사용자는 모두 대괄호 안에 있는 미터법 값만 사용해야 합니다. 모든 미터법 측정 단위는 밀리미터입니다. 영국식 값과 미터법 값은 직접적으로 전환되는 값이 아니라 각기 영국식 또는 미터법 프로젝트를 완료하기에 적절한 값입니다.

사용자 인터페이스 살펴보기

Revit Architecture 창이 표시되면 잠시 동안 다른 단면을 살펴 보십시오.



메뉴 막대와 도구막대

창의 상단에는 모든 Revit Architecture 명령에 접근할 수 있는 표준 Microsoft® Windows® 기반 메뉴 막대가 있습니다. 도구 막대의 아이콘은 일반 Revit Architecture 명령을 실행하는 버튼입니다.

옵션 막대

도구막대 아래에는 현재 작업에 대한 명령 옵션을 표시하는 옵션 막대가 있습니다. Revit Architecture 창의 왼쪽에 있는 설계 막대에서 벽을 클릭하면 벽 명령과 관련된 옵션이 옵션 막대에 표시됩니다.



유형 선택기

옵션 막대의 왼쪽에는 프로젝트에 추가할 여러 유형의 요소가 나열된 드롭다운 메뉴인 유형 선택기가 있습니다. 유형 선택기의 드롭다운 메뉴에서 요소 유형을 선택할 수 있습니다.

특성 버튼

유형 선택기의 오른쪽에는 선택된 구성요소의 다양한 매개변수를 변경할 수 있는 대화상자에 접근하는 특성 버튼  이 있습니다.

설계 막대

Revit Architecture 창의 왼쪽에는 현재 선택된 탭에서 사용할 수 있는 명령을 나열하는 설계 막대가 있습니다. 기본, 뷰, 모델링, 제도, 렌더링, 대지, 매스작업, 실 및 면적, 구조, 건설의 10가지 탭이 있습니다. 탭을 모두 보려면 설계 막대를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 단일 탭을 표시하려면 탭 이름을 클릭합니다.

프로젝트 탐색기

설계 막대의 오른쪽에는 프로젝트 탐색기가 있습니다. 프로젝트 탐색기는 프로젝트 내의 모든 뷰, 패밀리 및 그룹을 나열합니다. 프로젝트 탐색기에 나열된 어떤 항목이든 선택할 수 있습니다. 프로젝트 탐색기 리스트에서 뷰 이름을 두 번 클릭하면 뷰를 편리하게 열 수 있습니다.

상태 막대

도면 영역의 왼쪽 하단 코너에는 현재 명령의 상태나 강조 표시된 요소의 이름이 표시되는 상태 막대가 있습니다.

뷰 조절 막대

도면 영역의 왼쪽 하단 코너에서 상태 막대 위쪽에는 뷰 조절 막대가 있습니다. 조절은 축척, 상세 수준, 그래픽 스타일, 고급 모델 그래픽, 음영, 자르기 영역, 임시 숨기기/분리 등의 다양한 뷰 명령으로 가는 그래픽 바로 가기입니다. 시트, 제도 및 렌더된 뷰와 같은 일부 뷰에는 제한된 조절이 있습니다.

도면 영역

Revit Architecture 창의 도면 영역에는 현재 프로젝트의 뷰(시트 및 일람표 포함)가 표시됩니다. 기본적으로 프로젝트에서 뷰를 열 때마다 열려 있는 다른 뷰 위의 도면 영역에 뷰가 표시됩니다. 창 메뉴의 명령을 사용하여 프로젝트 뷰를 정렬할 수 있습니다.

커뮤니케이션 센터

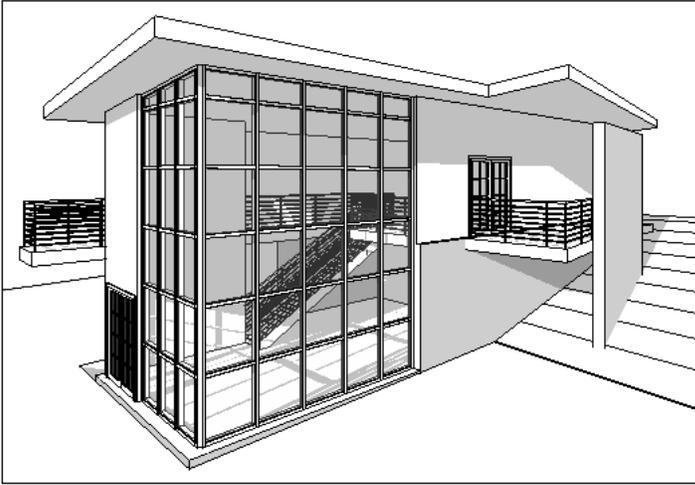
커뮤니케이션 센터를 통해 Live Update 유지 관리 패치, Subscription 정보, 기사, 팁 및 제품 지원 정보와 같은 Autodesk의 자원에 빠르게 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 Revit Architecture 도움말을 참조하십시오.

시작하기

이제 인터페이스를 살펴 보았으므로 첫번째 프로젝트를 시작할 수 있습니다. 이 프로젝트에서는 Revit Architecture에 있는 기본 명령 몇 가지를 사용합니다. 이 연습은 사전 경험 없이도 간단한 건물을 얼마나 손쉽게 설계할 수 있는지를 보여줍니다.

프로젝트 작성하기

이 첫번째 연습에서는 아래 표시된 건물 모델을 작성할 프로젝트를 작성하고 이름을 지정합니다.



1 프로젝트를 작성합니다.

- 파일 메뉴 > 새로 만들기 > 프로젝트를 클릭합니다.
- 새 프로젝트 대화상자의 새로 작성에서 프로젝트가 선택되었는지 확인합니다.
- 템플릿 파일에서 두번째 옵션이 선택됐는지 확인하고 찾아보기를 클릭합니다.
- 이 대화상자의 왼쪽 창에서 Training Files를 클릭한 다음 WImperialWTemplates[MetricWTemplates]를 엽니다.
- default.rte[DefaultMetric.rte]를 선택하고 확인을 클릭합니다.

2 이름을 지정하고 프로젝트 파일을 저장합니다.

- 파일 메뉴 > 저장을 클릭합니다.
- 다른 이름으로 저장 대화상자의 왼쪽 창에서 Training Files를 클릭한 다음 파일 창에서 Imperial[Metric]을 두 번 클릭합니다.
- 파일 이름으로 Getting_Started를 입력하고 저장을 클릭합니다.

3 뷰를 줍니다.

- 프로젝트 탐색기에서 입면도(건물 입면도) > 남쪽을 두 번 클릭합니다.
- ZR을 입력하여 특정 영역을 줍니다.
커서가 돋보기로 바뀝니다.
- 도면 영역에서 커서를 대각선으로 이동하고 클릭하여 레벨 표식기 주위에 직사각형을 그립니다.
레벨 표식기 문자 작업을 수행할 수 있도록 직사각형 안의 영역이 확대되어 도면 영역을 채웁니다.

— — — — — Level 2
4000 

— — — — — Level 1
0 

4 레벨의 이름을 바꿉니다.

- 레벨 1 문자를 두 번 클릭하고 00 Foundation[00 기초]를 입력한 다음 Enter 키를 누릅니다.
평면도가 레벨별로 정렬되도록 이름에 번호를 접두어로 사용합니다.
- 경고 대화상자에서 예를 클릭하여 해당 뷰의 이름을 바꿉니다.
레벨 1의 바닥 및 천장 평면 이름이 00 Foundation으로 바뀝니다.



- 동일한 방법으로 레벨 2와 해당 뷰의 이름을 01 Lower Level[01 하위 레벨]로 바꿉니다.

5 건물에서 레벨을 작성합니다.

- ZO를 입력하여 축소합니다.
- 설계 막대에서 레벨을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서  을(를) 클릭한 다음 옵션에 대해 10'[3000mm]를 입력합니다.
- 도면 영역에서 01 Lower Level 선을 강조 표시합니다. 레벨 선 위에 파선이 표시되면 클릭하여 레벨(레벨 3)을 작성합니다.
- 동일한 방법으로 레벨 3 위의 레벨도 작성합니다.

6 설계 막대에서 수정을 클릭하여 명령을 완료합니다.

7 새 레벨과 모든 해당 뷰의 이름을 바꿉니다.

- 레벨 3: 02 Entry Level[02 입구 레벨]로 이름 바꾸기
- 레벨 4: 03 Roof[03 지붕]로 이름 바꾸기

8 레벨 치수를 두 번 클릭하고 새 값을 입력합니다.

- 0'0"[0mm]: -14'0"[-6200mm]로 변경
- 10'0"[4000mm]: -10'0"[-4000mm]로 변경
- 20'0"[7000mm]: 0'0"[0mm]로 변경
- 30'0"[10000mm]: 10'0"[4000mm]로 변경

9 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.

10 프로젝트 파일을 저장합니다.

벽 작성하기

이 연습에서는 여러 레벨에 작업을 수행하여 프로젝트에 기준 벽을 추가합니다.

- 1 프로젝트 탐색기의 평면도에서 00 Foundation을 두 번 클릭하여 도면 영역에서 뷰를 엽니다.
- 2 설계 막대에서 벽을 클릭합니다.

3 유형 선택기에서 Basic Wall : Retaining - 12" Concrete[기본 벽 : 유지 - 300mm 콘크리트]를 선택합니다.

4 옵션 막대에서 다음을 선택합니다.

-  을 클릭합니다.
- 높이로 02 Entry Level을 선택합니다.
- 고정 선으로 벽 중심선이 선택되어 있는지 확인합니다.
- 체인이 선택되어 있는지 확인합니다.

5 도면 영역에서 기초 레벨에 벽을 그립니다.

- 오른쪽 아래 사분면을 클릭하여 벽 시작점을 선택합니다.
- 커서를 왼쪽으로 이동한 다음 40'[12000mm]를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

주 단위를 지정할 필요는 없습니다. Revit Architecture에서는 프로젝트 템플릿에 지정된 단위를 사용합니다.

- 새 끝점에서 시작하여 커서를 위로 이동한 다음 22'[6900mm]를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.
- 커서를 오른쪽으로 이동한 다음 40'[12000mm]를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

6 설계 막대에서 수정을 클릭하여 명령을 종료합니다.

7 프로젝트 탐색기의 평면도에서 01 Lower Level을 두 번 클릭합니다.

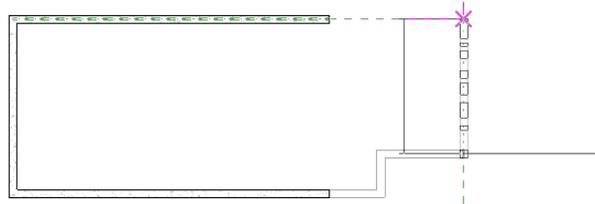
8 설계 막대에서 벽을 클릭합니다.

9 유형 선택기에서 Basic Wall : Foundation - 12" Concrete[기본 벽 : 기초시스템 - 300mm 콘크리트]를 선택합니다.

10 옵션 막대에서 깊이로 00 Foundation을 선택합니다.

11 하위 레벨에서 벽을 그립니다.

- 도면 영역에서 남쪽 벽의 오른쪽 끝점을 클릭하여 벽 시작점으로 지정합니다.
- 커서를 오른쪽으로 이동한 다음 6' 6"[1950mm]를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.
- 커서를 위로 이동하고 5'[1500mm]를 입력한 다음 Enter 키를 누릅니다.
- 커서를 오른쪽으로 이동한 다음 10' 6"[3150mm]를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.
- 커서를 위로 이동한 다음 북쪽 벽의 확장과 교차하는 점을 선택합니다.



- 북쪽 벽의 오른쪽 끝점을 선택하여 체인을 완성하고 벽을 연결합니다.

12 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.

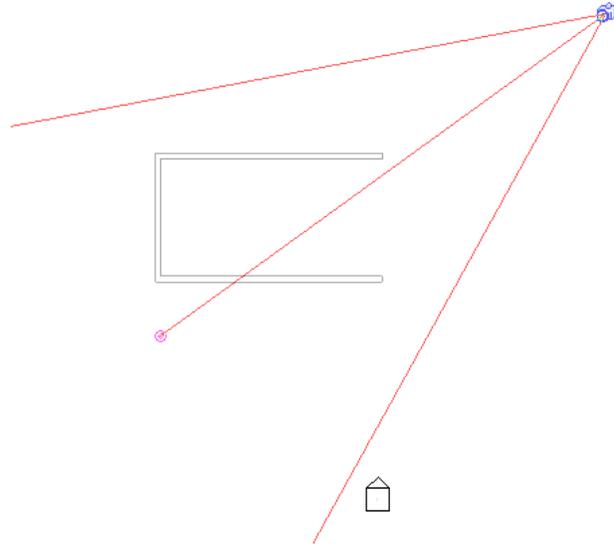
지형 작성하기

이 연습에서는 3D 뷰를 작성하고 건물 대지에 지형면을 추가합니다.

1 프로젝트 탐색기의 평면도에서 02 Entry Level을 두 번 클릭합니다.

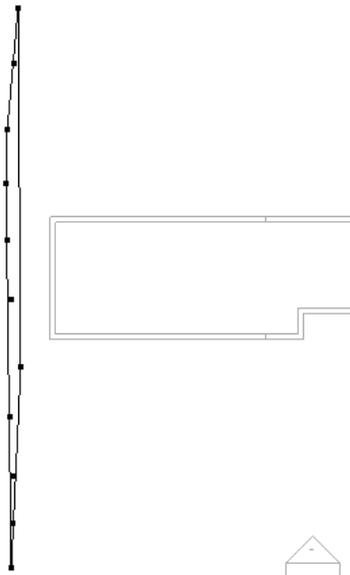
2 3D 뷰를 작성합니다.

- 설계 막대의 뷰 탭에서 카메라를 클릭합니다.
- 도면 영역의 오른쪽 위 코너를 클릭하여 카메라를 배치합니다.
- 카메라 대상 점을 클릭하여 그림과 같이 배치합니다.

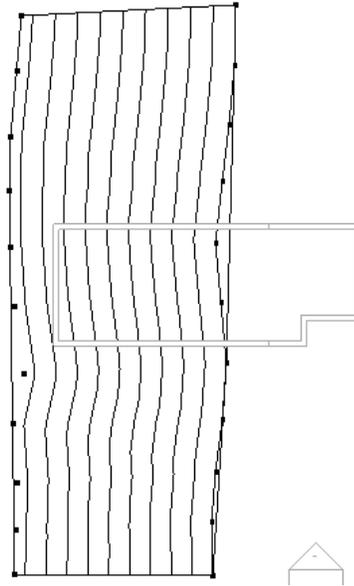


3D 뷰가 작성됩니다. 작성한 뷰가 카메라 배치의 부분적인 차이 때문에 연습에서 표시된 그림과 약간 달라질 수 있습니다. 건물을 볼 수 있도록 결과 뷰의 자르기 영역에 표시된 파란색 원형 조절을 끕니다.

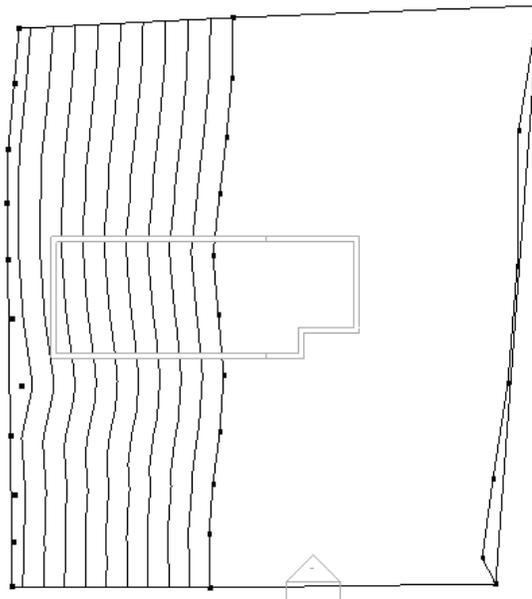
- 3 프로젝트 탐색기의 3D 뷰를 확장하고 3D 뷰 1을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 이름 바꾸기를 클릭합니다.
- 4 뷰 이름 바꾸기 대화상자에서 To Building[건물]을 입력하고 확인을 클릭합니다.
- 5 정지된 건물 대지를 작성합니다.
 - 프로젝트 탐색기의 평면도에서 Site를 두 번 클릭합니다.
 - 설계 막대의 대지 탭에서 지형면을 클릭합니다.
 - 옵션 막대에서 입면에 대해 -0' 6"[-150mm]를 입력합니다.
 - 그림과 같이 건물 왼쪽의 점을 선택합니다.



- 옵션 막대에서 입면에 대해 -10'[-4000mm]를 입력합니다.
- 그림과 같이 점을 선택합니다.
등고선이 표시됩니다.



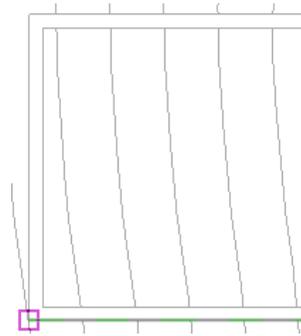
- 옵션 막대에서 -11'[-4300mm]를 입력합니다.
- 그림과 같이 건물 오른쪽의 점을 선택합니다.



- 설계 막대에서 표면 마감을 클릭합니다.

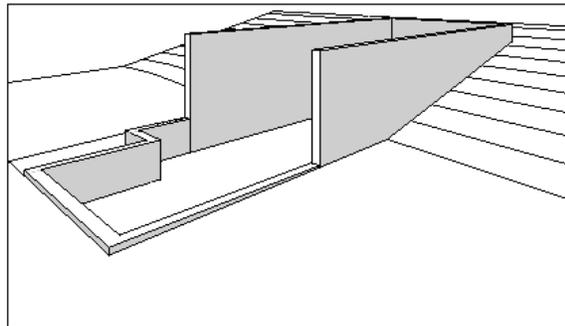
6 패드 표면을 작성합니다.

- 설계 막대에서 패드를 클릭하고 선을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서  을(를) 클릭합니다.
- 그림과 같이 건물의 왼쪽 아래에 있는 외부 끝점을 선택합니다.



- 건물 오른쪽 위에 있는 외부 끝점을 선택합니다.
- 설계 막대에서 스케치 완료를 클릭합니다.

7 To Building 3D 뷰를 열어 결과를 확인합니다.



이 연습에서는 점을 선택하여 Revit Architecture에 간단한 지형면을 작성했습니다. 그러나 대부분의 프로젝트에서는 토목공학 전문가가 작성한 복잡한 대지 모델을 DWG, DXF, DGN 또는 점 파일로 제공합니다. 이러한 파일을 Revit Architecture 프로젝트로 가져와 지형면 도구를 사용하여 지형을 자동으로 생성할 수 있습니다.

외부 벽 추가하기

이 연습에서는 기준 벽을 바탕으로 작성합니다. 그리기 옵션을 사용하여 지붕 레벨로 확장되는 외부 벽을 작성합니다.

1 입구 레벨에 벽을 추가합니다.

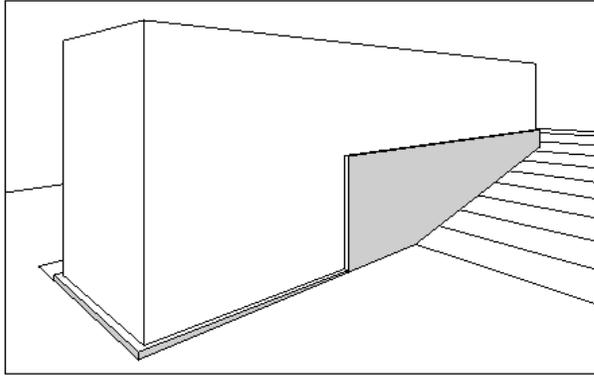
- 프로젝트 탐색기의 평면도에서 02 Entry Level을 두 번 클릭합니다.
- 설계 막대의 기본 탭에서 벽을 클릭합니다.
- 유형 선택기에서 Basic Wall : Generic - 6" [기본 벽 : 일반 - 200mm]를 선택합니다.
- 옵션 막대에서 높이로 03 Roof를 선택하고 고정 선으로 구조체 면: 내부를 선택합니다.
높이 설정은 벽의 높이를 정의하고 벽과 지붕 간의 관계를 설정합니다. 벽을 그린 후 지붕 높이를 변경하면 벽의 높이도 함께 변경됩니다.
- 오른쪽 아래에서 시작해서 끝점을 선택하여 3개의 기존 옹벽 내부를 추적합니다.
- 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.

2 하위 레벨에 벽을 추가합니다.

- 01 Lower Level 평면도를 엽니다.
- 설계 막대에서 벽을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서 높이로 03 Roof를 선택합니다.
- 오른쪽 위에서 시작해서 끝점을 선택하여 기준 벽의 내부를 추적합니다.

- 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.

3 To Building 3D 뷰를 엽니다.



지붕 추가하기

이 연습에서는 외부 벽의 외곽설정을 사용하여 지붕을 작성합니다. 지붕을 작성하면서 간격띄우기를 지정하여 지붕에 돌출부가 생기도록 합니다.

1 03 Roof 평면도를 엽니다.

2 지붕 선을 그립니다.

- 설계 막대에서 지붕 ► 외곽설정으로 지붕 만들기를 클릭한 다음 선을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서 경사 정의가 선택되어 있는지 확인합니다.
- 첫 번째 지붕 세그먼트를 그리려면 왼쪽 벽 끝점과 남쪽 및 동쪽 끝 벽의 교차점을 선택하여 왼쪽 하단에서 시작해서 남쪽 벽의 외부 모서리를 추적합니다.



3 간격띄우기 지붕 선을 작성합니다.

- 옵션 막대에서  을(를) 클릭한 다음 옵션에 대해 3'[900]를 입력하고 경사 정의를 선택 취소합니다.
- 도면 영역에서 서쪽 벽을 강조 표시합니다. 벽의 외부에 파선이 표시되면 클릭하여 지붕 선을 배치합니다. 북쪽 및 동쪽 벽에 대해서도 반복합니다.

4 자르기/연장 도구를 사용하여 지붕 스케치를 닫습니다.

- 도구 도구막대에서  을(를) 클릭합니다.

- 동쪽 지붕 선을 선택한 다음 남쪽 지붕 선을 선택합니다. 서쪽 및 남쪽 지붕 선에서도 반복합니다.



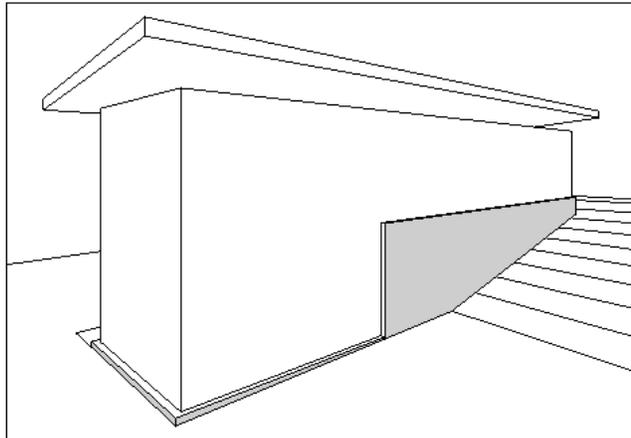
- 설계 막대에서 지붕 완료를 클릭합니다.

5 지붕 경사를 수정합니다.

- 지붕을 선택하고  을 클릭합니다.
- 요소 특성 대화상자의 치수에서 Rise/12"[경사 각도]에 대해 1"[10mm]를 입력한 다음 확인을 클릭합니다.
- 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.

6 To Building 3D 뷰를 엽니다.

필요에 따라 지붕이 보이도록 자르기 영역을 선택하여 수정합니다. 벽이 지붕에 부착되지 않았습니. 다음 연습에서 벽을 부착합니다.



바닥 추가하기

이 연습에서는 건물 모델의 바닥을 작성합니다.

Revit Architecture에서 바닥을 작성하려면 먼저 스케치 편집기에서 바닥을 스케치해야 합니다. 서로 다른 두 스케치 옵션인 선택 및 그리기를 사용하여 바닥을 스케치합니다.

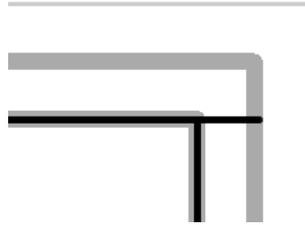
1 01 Lower Level 평면도를 엽니다.

2 선택 방법을 사용하여 바닥을 작성합니다.

- 설계 막대에서 바닥을 클릭한 다음 선을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서  을 클릭하고 간격피우기가 0인지 확인합니다.
- 북쪽 벽에서 시작하여 시계 반대 방향으로 이동하며 벽 내부를 선택합니다.
- 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.

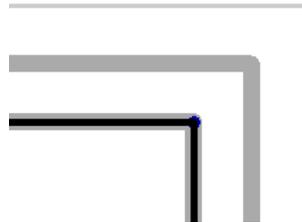
3 ZR을 입력하고 모델의 오른쪽 상단 코너를 확대합니다.

바닥 선이 닫힌 스케치를 작성하지 않는 경우 스케치가 부적합하므로 선을 정리해야 합니다. 적합하게 되려면 스케치가 연결 해제된 선이나 교차하는 선이 없는 닫힌 루프여야 합니다.



4 닫힌 스케치를 작성합니다.

- 옵션 막대에서  을 클릭하여 스케치 선을 자릅니다.
- 각 선에서 남길 부분을 선택하며 필요한 부분을 자릅니다.



- ZP를 입력하여 이전 표시로 줌합니다.
- 설계 막대에서 스케치 완료를 클릭합니다.

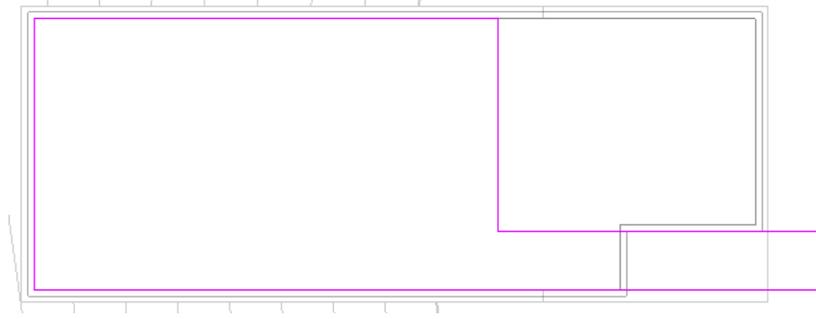
5 경고 대화상자에서 아니오를 클릭합니다.

예를 클릭하면 하위 레벨에서 완료되는 벽이 바닥의 밑면까지 잘립니다.

6 그리기 방법을 사용하여 바닥을 작성합니다.

- 02 Entry Level 평면도를 엽니다.
- 설계 막대에서 바닥을 클릭한 다음 선을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서  을 클릭하고 체인이 선택되어 있는지 확인합니다.
- 왼쪽 아래 내부 코너에서 시작하여 서쪽 벽의 아래쪽 끝점을 선택한 다음 위쪽 끝점을 선택합니다.
- 커서를 오른쪽으로 36'[10000mm]만큼 이동한 다음 클릭하여 스케치 선을 그립니다.
- 커서를 아래로 16'6"[5300mm]만큼 이동하여 벽의 외부에 정렬한 다음 클릭하여 점을 지정합니다.
- 커서를 오른쪽으로 25'[9000mm]만큼 이동한 다음 클릭합니다.
- 커서를 아래로 4'6"[1300mm]만큼 이동하여 벽의 내부에 정렬한 다음 클릭합니다.

- 커서를 왼쪽으로 이동한 다음 모델의 왼쪽 아래 코너에서 끝점을 선택하여 바닥 스케치를 완료합니다.

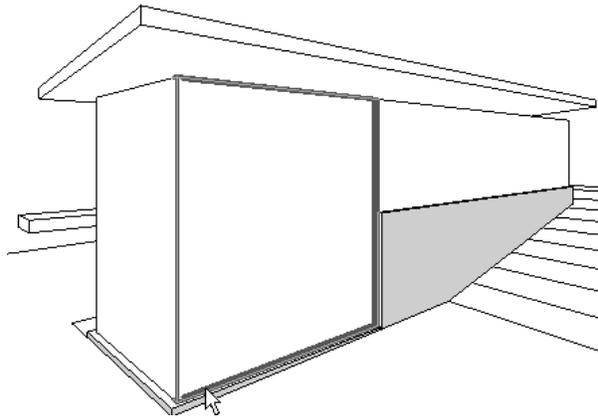


- 설계 막대에서 스케치 완료를 클릭합니다.

7 경고 대화상자에서 아니오를 클릭합니다.

8 바닥을 3D로 봅니다.

- To Building 3D 뷰를 엽니다.
- 그림과 같이 벽을 선택합니다.



- 뷰 조절 막대에서 임시 숨기기/분리 > 요소 숨기기를 클릭합니다.
내부 바닥을 볼 수 있도록 선택된 벽이 일시적으로 숨겨집니다.
- 뷰 조절 막대에서 모델 그래픽 스타일 > 모서리 음영을 클릭합니다.
- 뷰 조절 막대에서 임시 숨기기/분리 > 임시 숨기기/분리 재설정을 클릭합니다.

내부 벽 추가하기

이 연습에서는 하위 레벨과 입구 레벨에 벽을 추가한 다음 벽을 수정하여 건물에 실을 작성합니다.

- 1 01 Lower Level 평면도를 엽니다.
- 2 설계 막대에서 벽을 클릭합니다.
- 3 유형 선택기에서 Basic Wall : Generic - 6"[기본 벽 : 일반 - 200mm]를 선택합니다.
- 4 옵션 막대에서 다음을 선택합니다.
 -  을 클릭합니다.
 - 높이로 02 Entry Level을 선택합니다.
 - 고정 선으로 벽 중심선을 선택합니다.

- 체인을 선택 취소합니다.

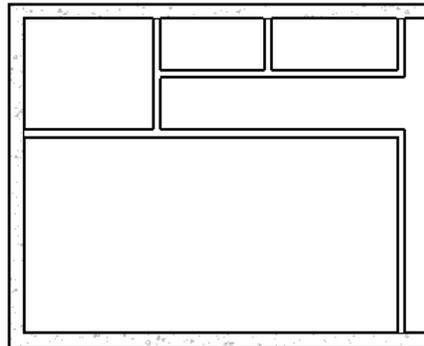
5 벽을 추가합니다.

- 서쪽 벽에서 확대하여 북쪽 벽 중심선을 따라 커서를 26'[8000mm]만큼 이동한 다음 클릭하여 벽 시작점을 선택합니다. 커서를 아래로 이동하고 남쪽 벽 중심선을 클릭하여 벽 1을 완성합니다.
- 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.
- 벽을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 유사 작성을 클릭합니다.
- 다음 그림을 가이드로 사용하여 추가 벽을 배치하여 실을 작성합니다.



6 벽을 수정하여 복도를 작성합니다.

- 옵션 막대에서  을 클릭하고 이전 그림에서 짧은 선으로 표시된 벽 1을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서  을(를) 클릭합니다.
- 분할 벽을 잘라 그림과 같이 복도를 작성합니다.

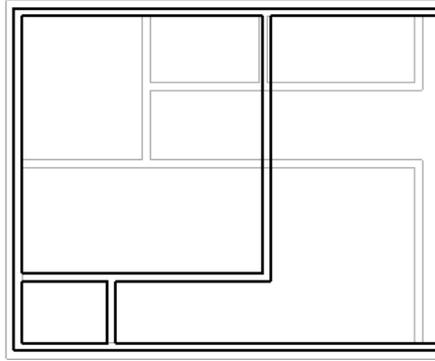


7 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.

8 벽을 그립니다.

- 02 Entry Level 평면도를 엽니다.
- 하위 레벨의 밑받침에 표시된 중간색 벽 중 하나를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 유사 작성을 클릭합니다.

- 다음 그림을 가이드로 사용하여 추가 벽을 배치하여 실을 작성합니다.

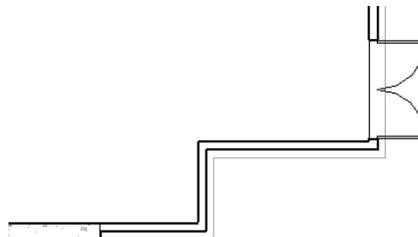


- 9 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.
하위 레벨과 입구 레벨의 실을 정의하는 벽이 완성되었습니다.

문 추가하기

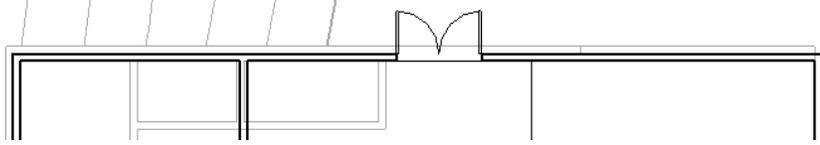
이 연습에서는 Training Files 폴더로부터 문을 프로젝트에 로드한 다음 모델에 내부 및 외부 벽을 추가합니다.

- 1 설계 막대의 기본 탭에서 문을 클릭합니다.
기본 템플릿에 있는 문 유형이 적기 때문에 프로젝트에 사용할 수 있는 문 유형의 수가 제한되어 있습니다. Training Files 폴더에서 추가 문 유형을 로드할 수 있습니다.
- 2 Training Files 폴더에서 문을 로드합니다.
 - 옵션 막대에서 로드를 클릭합니다.
 - 열기 대화상자의 왼쪽 창에서 Training Files를 클릭한 다음 WImperialWFamiliesWDoors[MetricWFamiliesWDoors]를 엽니다.
 - Ctrl 키를 누른 채 Bifold-4 Panel.rfa, Double-Glass 2.rfa, Single-Glass 2.rfa[M_Bifold-4 Panel.rfa, M_Double-Glass 2.rfa, M_Single-Glass 2.rfa] 중 문 유형을 선택합니다.
 - 열기를 클릭합니다.
- 3 외부 문을 추가합니다.
 - 01 Lower Level 평면도를 엽니다.
 - 설계 막대에서 문을 클릭합니다.
 - 옵션 막대에서 태그 삽입을 선택 취소합니다.
 - 유형 선택기에서 Double-Glass 2 : 72" x 84"[M_Double-Glass 2 : 1830 x 2134mm]를 선택하고 그림과 같이 동쪽 벽에 문을 추가한 다음 수정을 클릭합니다.



- 02 Entry Level 평면도를 엽니다.
- 설계 막대에서 문을 클릭합니다.

- 유형 선택기에서 Double-Glass 2 : 72" x 84"[M_Double-Glass 2 : 1830 x 2134mm]를 선택합니다.
- 그림과 같이 문을 옹벽의 끝에서 7'[2100mm] 거리에 있는 북쪽 벽에 배치합니다.



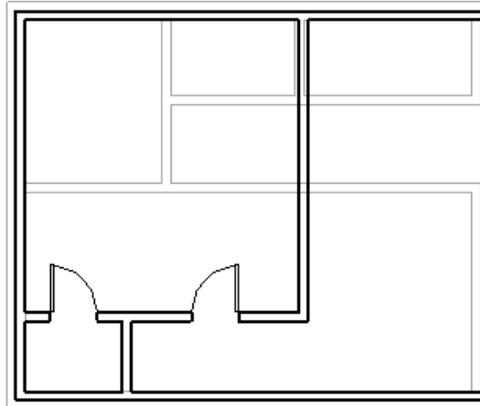
- 유형 선택기에서 Single-Glass 2 : 36" x 84"[M_Single-Glass 2 : 0915 x 2134mm]를 선택합니다.
- 그림과 같이 짧은 수직 벽에 문을 배치합니다.

주 문을 배치하면서 스윙 방향을 변경하려면 스페이스바를 누릅니다. 문을 배치한 후에 스윙을 변경하려면 반전 화살표를 클릭합니다.

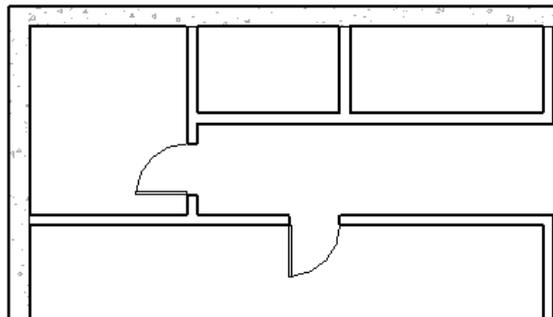


4 내부 문을 추가합니다.

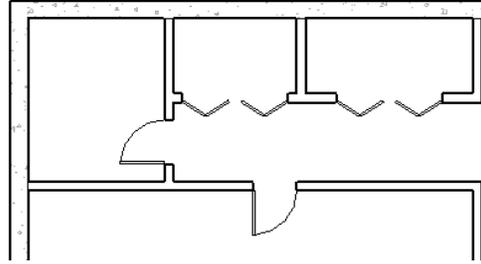
- 설계 막대에서 문을 클릭합니다.
- 유형 선택기에서 Single-Flush : 32" x 84"[M_Single-Flush : 0813 x 2134mm]를 선택하고 그림과 같이 2개의 문을 추가합니다.



- 01 Lower Level 평면도를 엽니다.
- 유형 선택기에서 Single-Flush : 30" x 84"[M_Single-Flush : 0762 x 2134mm]를 선택하고 그림과 같이 2개의 문을 배치합니다.



- 유형 선택기에서 Bifold-4 Panel : 72" x 84"[M_Bifold-4 Panel : 1830 x 2134mm]를 선택하고 그림과 같이 2개의 문을 배치합니다.

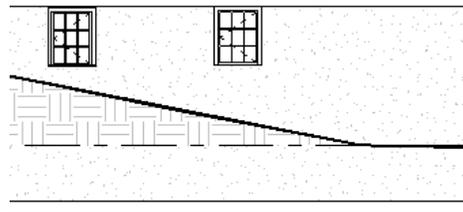


- 5 To Building 3D 뷰를 엽니다.
- 6 방해받지 않은 문 뷰를 위해서는 벽을 선택한 다음 뷰 조절 막대에서 임시 숨기기/분리 ▶ 카테고리 숨기기를 클릭합니다.
뷰의 모든 벽이 숨겨집니다.
- 7 뷰 조절 막대에서 임시 숨기기/분리 ▶ 임시 숨기기/분리 재설정을 클릭합니다.

창 추가하기

이 연습에서는 입면뷰 및 평면뷰에서 작업을 수행하여 모델에 창을 추가합니다. 정렬 및 치수 도구를 사용하여 창을 더 정확하게 배치합니다.

- 1 입면뷰에서 창을 추가합니다.
 - 남측면도 뷰를 열고 건물을 확대합니다.
 - 설계 막대에서 창을 클릭합니다.
 - 옵션 막대에서 태그 삽입을 해제합니다.
 - 옵션 막대에서 로드를 클릭합니다.
 - 열기 대화상자의 왼쪽 창에서 Training Files를 클릭한 다음 WImperialWFamiliesWWindows[MetricWFamiliesWWindows]를 엽니다.
 - Casement 3x3 with Trim.rfa[M_Casement 3x3 with Trim.rfa]를 선택한 다음 열기를 클릭합니다.
 - 그림과 비슷하게 창 2개를 추가합니다. 나중에 이 창을 배치하여 옹벽 상단에 정렬합니다. 두 창 중에서 내부 벽에 걸쳐 있는 것이 있으면 충돌에 대한 경고가 표시됩니다. 이 경우 경고를 닫습니다. 평면뷰에 있는 동안 창을 이동하여 충돌을 해결합니다.

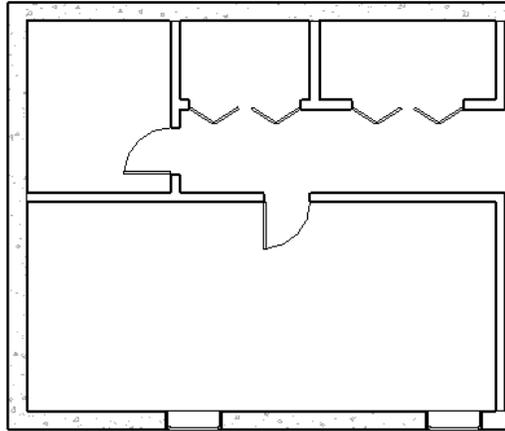


- 2 01 Lower Level 평면도를 엽니다.
창이 벽의 상단에 있기 때문에 평면의 현재 뷰 범위보다 위에 있습니다.
- 3 뷰 범위를 수정합니다.
 - 도면 영역에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 뷰 특성을 클릭합니다.
 - 요소 특성 대화상자의 범위에 있는 뷰 범위에서 편집을 클릭합니다.

- 뷰 범위 대화상자에서 절단 기준면 옵션에 대해 7'[3000mm]를 입력합니다.
- 미터법 측정을 사용하는 경우 상단 옵션에 대해 [3000mm]를 입력합니다.
- 확인을 두 번 클릭합니다.
이제 창이 남쪽 벽에 표시됩니다.

4 필요한 경우 창을 이동하여 벽과의 충돌을 해결합니다.

- 오른쪽 창을 선택하고 내부 벽의 왼쪽으로 2' 6"[200mm]만큼 끕니다.
창을 선택하고 필요에 따라 임시 치수를 편집합니다.
- 왼쪽 창을 선택하고 서쪽 벽의 오른쪽으로 9' 6"[2775mm]만큼 끕니다.



5 창 유형을 작성합니다.

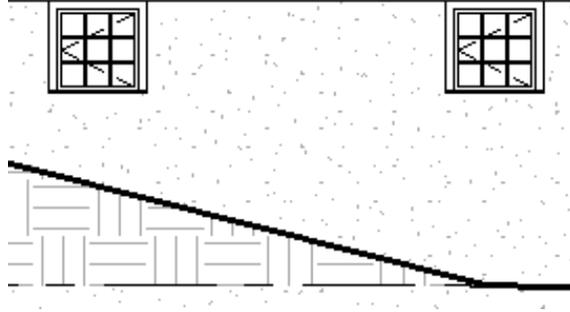
- 남측면도 뷰를 엽니다.
- 왼쪽 창을 선택하고  을 클릭합니다.
- 요소 특성 대화상자에서 편집/새로 만들기를 클릭합니다.
- 유형 특성 대화상자에서 복제를 클릭합니다.
- 이름 대화상자에서 이름에 36" x 36" [0915 x 0915mm]를 입력한 다음 확인을 클릭합니다.
- 유형 특성 대화상자의 치수에서 높이에 대해 3'[915mm]를 입력합니다.
- 확인을 두 번 클릭합니다.

6 오른쪽 창을 선택하고 유형 선택기에서 Casement 3x3 with Trim : 36" x 36"[Casement 3x3 with Trim : 0915 x 0915mm]를 선택합니다.

7 옹벽의 상단에 창을 정렬합니다.

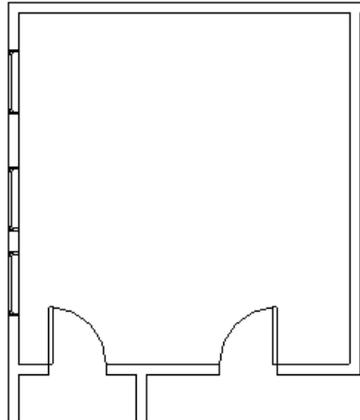
- 도구 도구막대에서  을(를) 클릭합니다.
- 벽의 상단을 선택한 다음 창 중 하나에서 문선의 상단 모서리를 선택합니다.
벽의 상단을 선택할 때 주의하십시오. 02 Entry Level 선을 선택하면 안 됩니다.

- 두번째 창에 대해서도 반복합니다.



8 평면뷰에서 창을 추가합니다.

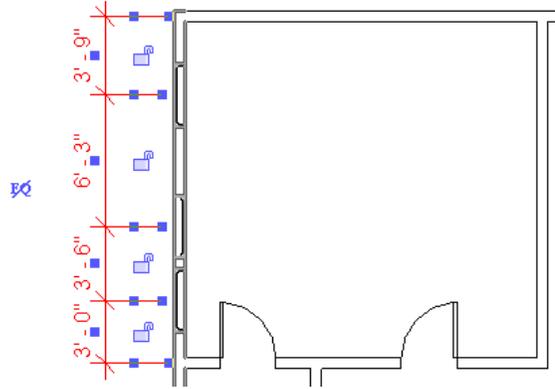
- 02 Entry Level 평면도를 열고 모델의 서쪽을 확대합니다.
- 도면 영역에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 뷰 특성을 클릭합니다.
- 요소 특성 대화상자의 그래픽에서 밀받침에 대해 없음을 선택한 다음 확인을 클릭합니다.
- 뷰 도구막대에서  을(를) 클릭하여 줌된 뷰에서 요소 선이 실제 두께를 유지하도록 가는 선을 활성화합니다.
- 설계 막대에서 창을 클릭합니다.
- 유형 선택기에서 자르기가 있는 Casement 3x3 with Trim : 36" x 72"[0915 x 1830mm]를 선택하고 그림과 같이 서쪽 벽의 외부 모서리에 3개의 창을 배치합니다.



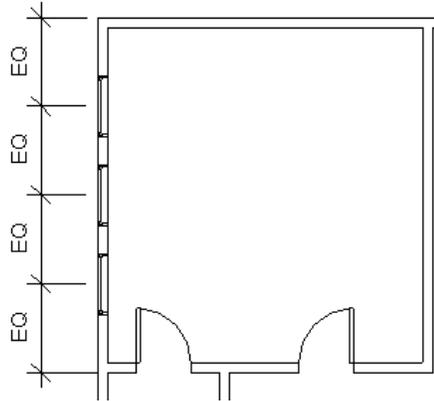
9 창을 서로 거리가 같도록 다시 배치합니다.

- 설계 막대에서 치수를 클릭합니다.
- 북쪽 벽을 선택하고 각 창 중심선을 선택한 다음 수평 내부 벽을 선택합니다.
- 서쪽 벽의 왼쪽을 클릭하여 치수 선을 배치합니다.

4개의 치수가 각각 서로 다릅니다.



- EQ 을 클릭한 다음 Esc 키를 두 번 누릅니다.
모든 치수가 같아지도록 창이 이동됩니다.



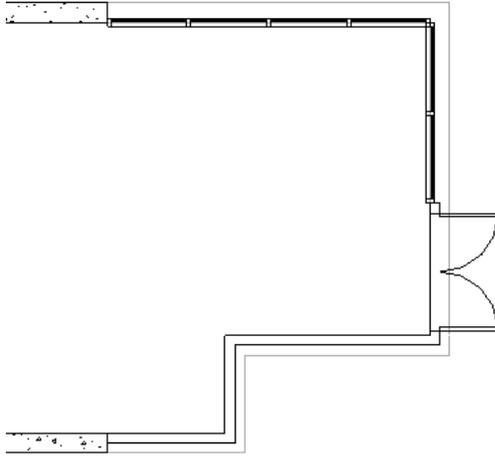
- 문이 포함된 내부 벽을 선택하고 위 아래로 이동하여 설계 의도와 맞는지 확인합니다.
 - 상단 벽을 선택하여 위로 3'[1000mm] 이동하여 벽의 사이즈가 조정되고 벽에서 창이 동일한 크기로 다시 분산되는 방법을 확인합니다.
 - 표준 도구막대에서  을 한 번 클릭하여 상단 벽을 원래 치수로 복원합니다.
- 10 치수 선을 선택하고 Delete 키를 누릅니다. 경고 대화상자에서 확인을 클릭하여 선을 삭제하지만 구속조건은 유지합니다.
 - 11 원하는 곳을 줌하고 다양한 평면뷰, 입면뷰, 3D 뷰를 열어 지금까지의 모델 결과를 표시합니다.

커튼월 추가하기

이 연습에서는 기존 외부 벽을 커튼월로 변경합니다. 그런 다음 유형 일치 도구를 사용하여 다른 벽에 적용할 수 있는 커튼월 유형을 작성합니다.

- 1 01 Lower Level 평면도를 엽니다.
필요한 경우 평면에 문이 표시되도록 뷰 범위를 조정합니다.
- 2 건물의 북동쪽 코너에 커튼월을 작성합니다.
 - 동쪽 벽을 줌합니다.

- 도구 도구막대에서  을 클릭하고 문 바로 위에서 동쪽 벽을 분할합니다.
- 수정을 클릭합니다.
- Ctrl 키를 누른 채 동쪽 벽의 위쪽 부분과 북쪽 벽의 인접한 부분을 선택합니다.
- 유형 선택기에서 커튼월: Storefront를 선택합니다. 경고가 표시되면 이를 클릭하여 닫습니다.



3 커튼월 유형을 작성합니다.

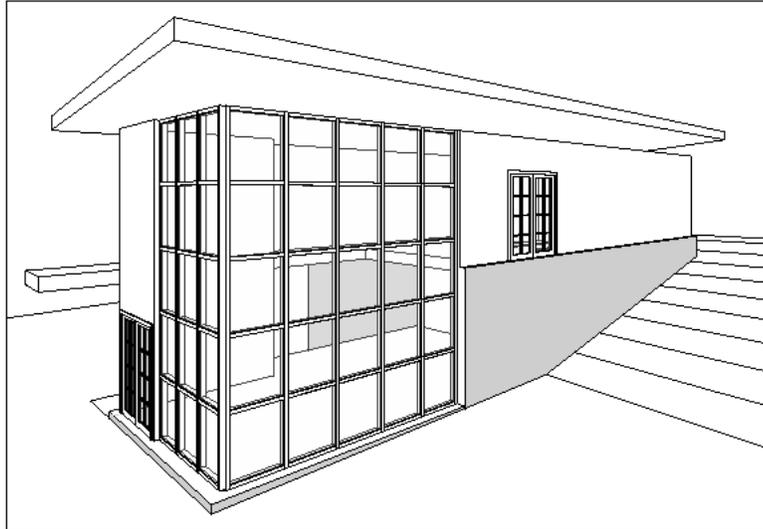
- 커튼월 전체가 선택되도록 한쪽 끝에서 북쪽 커튼월을 선택한 다음  을(를) 클릭합니다. 툴팁과 상태 막대에서 선택을 확인합니다.
- 요소 특성 대화상자에서 편집/새로 만들기를 클릭합니다.
- 유형 특성 대화상자에서 복제를 클릭합니다.
- 이름 대화상자에서 이름에 House 4'x4'[하우스 1200 x 1200mm]를 입력한 다음 확인을 클릭합니다.
- 유형 특성 대화상자의 수직 그리드 패턴에서 간격두기에 대해 4'[1200mm]를 입력합니다.
- 수평 그리드 패턴에서 간격두기에 대해 4'[1200mm]를 입력합니다.
- 확인을 두 번 클릭합니다.

4 북쪽 커튼월의 유형을 동쪽 커튼월과 일치시킵니다.

- 도구 도구막대에서  을(를) 클릭합니다.
- 북쪽 커튼월을 선택한 다음 동쪽 커튼월을 선택합니다.

5 To Building 3D 뷰를 엽니다.

새 간격두기가 두 개의 커튼월 모두에 적용됩니다.



지붕에 벽 부착하기

이 연습에서는 내부 및 외부 벽을 지붕에 부착합니다. 커튼월을 부착하면 Revit Architecture에서 결과를 알리는 경고를 표시하고 멀리언 배치를 수정합니다.

1 03 Roof 평면도를 엽니다.

2 기본 벽을 부착합니다.

- Ctrl 키를 누른 채 커튼월을 제외한 모든 내부 벽과 모든 외부 벽을 선택합니다.
- 옵션 막대에서 부착을 클릭합니다.
- 벽 부착에 대해 상단이 선택되었는지 확인합니다.
- 도면 영역에서 지붕을 선택합니다.
- 도면 영역을 클릭하거나 설계 막대에서 수정을 클릭하여 명령을 완료합니다.

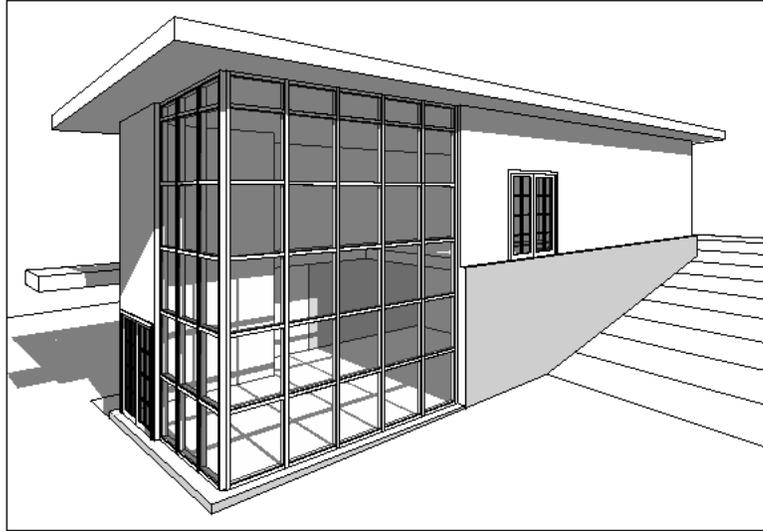
3 커튼월을 부착합니다.

- 북측면도 뷰를 엽니다.
- 커튼월의 외부 모서리를 선택한 다음 부착을 클릭합니다.
상태 막대에 커튼월이 선택되었음이 나타날 때까지 Tab 키를 누릅니다.
- 지붕을 선택합니다.
- 커튼월 멀리언에 대한 오류 대화상자에서 요소 삭제를 클릭합니다.
- 동측면도 뷰를 열고 동쪽 커튼월을 지붕에 부착합니다.

4 To Building 3D 뷰를 엽니다.

5 뷰 조절 막대에서 음영 끄기 ► 음영 켜기를 선택합니다.

모든 벽이 지붕까지 확장됩니다. 멀리언/패널의 상단 행 간격두기를 확인합니다. 간격두기 매개변수를 충족시킬 수 없기 때문에 벽과 지붕이 부착된 위치에 멀리언이 작성됩니다.



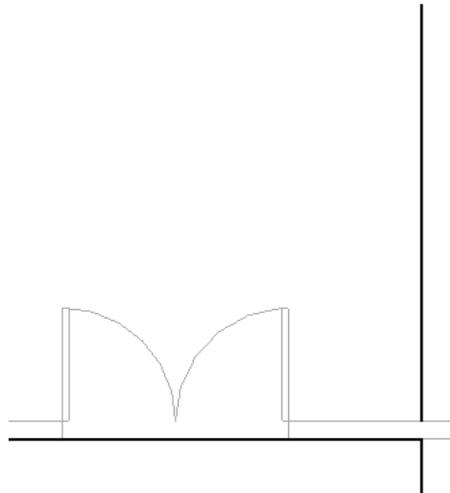
입구 데크 수정하기

이 연습에서는 입구 레벨의 바닥 프로파일을 수정하여 모델의 북쪽에 있는 데크를 포함시킵니다.

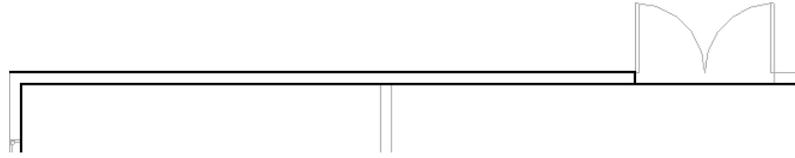
1 02 Entry Level 평면도를 엽니다.

2 바닥의 프로파일을 편집합니다.

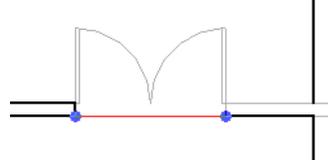
- 바닥을 선택하고 옵션 막대에서 편집을 클릭합니다.
- 설계 막대에서 선을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서 체인을 선택 취소합니다.
- 모델의 북쪽에서 오른쪽 수직 모델 선에 맞는 북쪽 벽을 클릭하고 커서를 위로 11'[3300mm]만큼 이동한 다음 클릭하여 선의 끝점을 배치합니다.



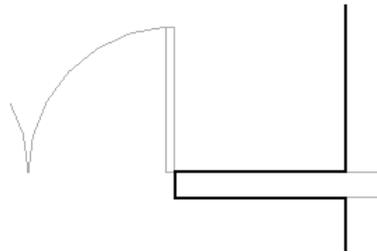
- 옵션 막대에서 체인을 선택합니다.
- 6"[200mm] 북쪽 벽을 이중 문 왼쪽 끝점에서 모델 선 아래까지 추적합니다.



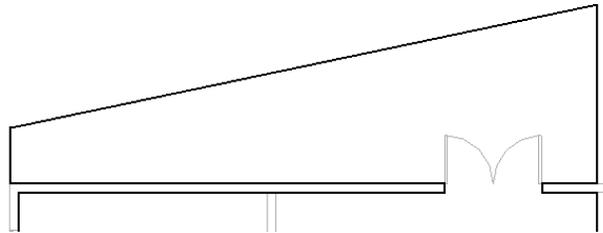
- 도구 도구막대에서  을 클릭하고 문 개구부 양쪽 모두에서 북쪽 모델 선을 분할합니다.



- 문 개구부의 세그먼트를 선택하고 Delete 키를 누릅니다.
- 설계 막대에서 선을 클릭하고 그림과 같이 문 오른쪽의 프로파일을 완성합니다.



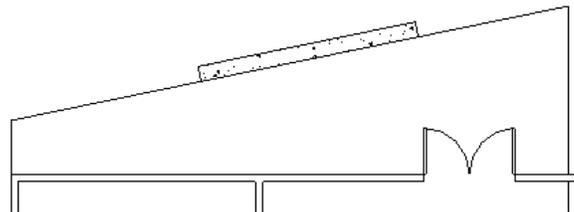
- 북쪽 벽의 왼쪽 끝점에서 시작하여 위로 3' 6"[1000mm]까지 확장되는 선을 그립니다.
- 이전 선의 위쪽 끝점에서 시작하여 이전에 그린 11'[3000mm] 수직선 위쪽 끝점까지 확장되는 선을 그립니다.



- 설계 막대에서 스케치 완료를 클릭합니다.
- 경고 대화상자에서 아니오를 클릭합니다.

3 입구 데크에 벽을 추가합니다.

- 설계 막대에서 벽을 클릭합니다.
- 유형 선택기에서 Basic Wall : Retaining - 12" Concrete[기본 벽 : 유지 - 300mm 콘크리트]를 선택합니다.
- 옵션 막대의 고정 선에서 구조체 면: 내부를 선택합니다.
- 그림과 같이 경사 바닥 선에 왼쪽에서 오른쪽으로 벽을 그립니다.

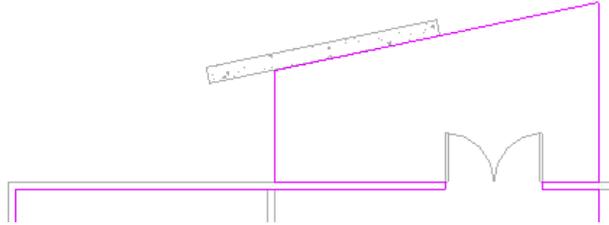


- 벽을 선택하고  을 클릭합니다.

- 요소 특성 대화상자의 구속조건에서 기저부 구속조건으로 00 Foundation을 선택하고 확인을 클릭합니다.

4 도면 영역에서 바닥을 선택하고 옵션 막대에서 편집을 클릭합니다.

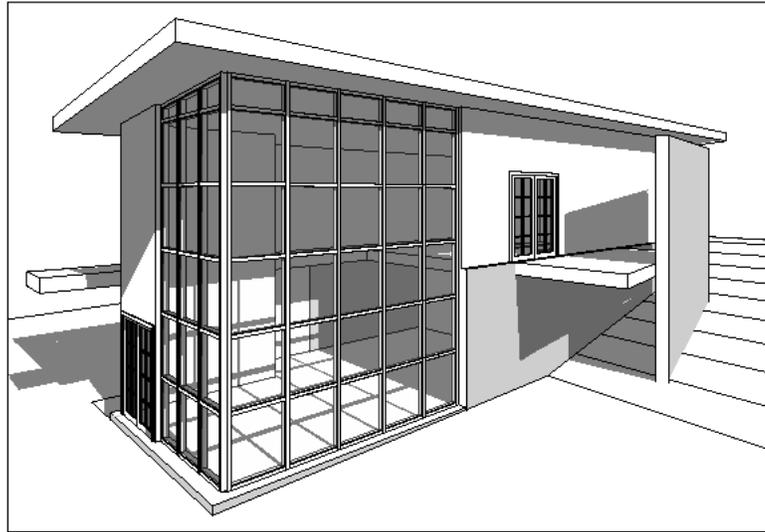
5 서쪽 벽 위의 짧은 수직선을 선택하고 그림과 같이 오른쪽으로 끕니다.



6 설계 막대에서 스케치 완료를 클릭합니다.

7 경고 대화상자에서 아니오를 클릭합니다.

8 To Building 3D 뷰를 엽니다.



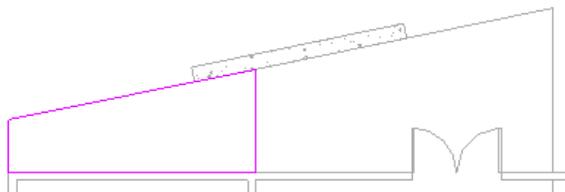
경사 바닥 추가하기

이 연습에서는 입구 데크에 경사 바닥을 추가하여 입구 도어까지 경사로를 작성합니다.

1 02 Entry Level 평면도를 엽니다.

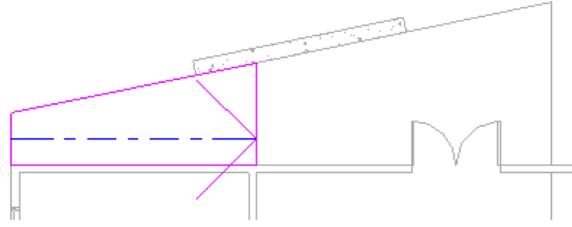
2 바닥을 스케치합니다.

- 설계 막대에서 바닥을 클릭한 다음 선을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서 체인이 선택되어 있는지 확인합니다.
- 6"[200mm] 북쪽 벽의 왼쪽 끝점에서 시작하여 시계 반대 방향으로 이동하며 바닥을 스케치하여 그림과 같이 이전에 그린 데크를 완성합니다.



- 설계 막대에서 경사 화살표를 클릭합니다.

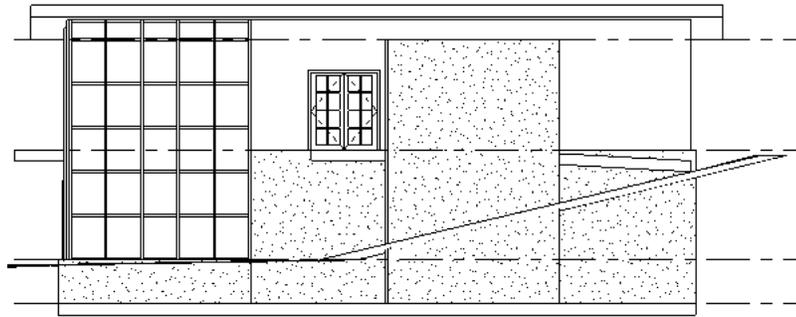
- 서쪽 모델 선의 중간점을 선택한 다음 동쪽 모델 선을 선택합니다.



- 경사 화살표를 선택하고  을 클릭합니다.
- 요소 특성 대화상자의 구속조건에서 처마끝 서까래의 높이 옵션에 대해 -1'[-300mm]를 입력하고 확인을 클릭합니다.
- 설계 막대에서 스케치 완료를 클릭합니다.
- 경고 대화상자에서 아니오를 클릭합니다.

3 북측면도 뷰를 엽니다.

경사 바닥이 하위 레벨에서 시작되어 입구 레벨로 확장됩니다.



- 4 경사 바닥이 지형의 경사에 일치하지 않는 경우 바닥 스케치를 편집하고 경사 화살표의 처마끝 서까래에서 높이 옵션 특성을 변경합니다.

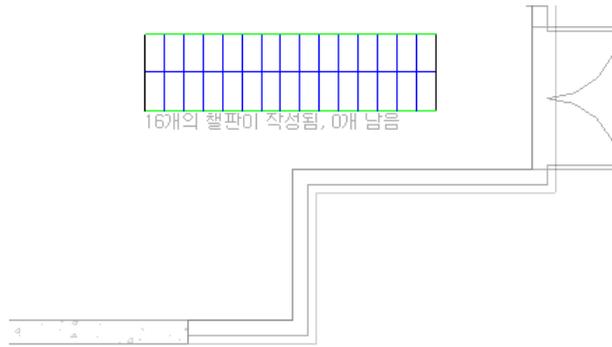
계단 및 난간 추가하기

이 연습에서는 하위 레벨에 계단을 추가하여 모델의 내부를 완성한 다음 하위 레벨과 입구 레벨에 난간을 추가하고 수정합니다.

1 01 Lower Level 평면도를 엽니다.

2 계단을 추가합니다.

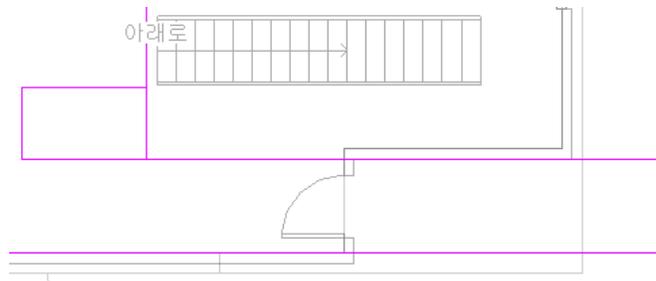
- 모델의 동쪽을 확대합니다.
- 설계 막대의 모델링 탭에서 계단을 클릭합니다.
- 이중 문 근처를 클릭하여 계단진행을 시작합니다.
- 철판이 남아 있지 않다는 내용이 툴팁에 표시될 때까지 커서를 왼쪽으로 이동한 다음 클릭하여 계단 끝점을 지정합니다.



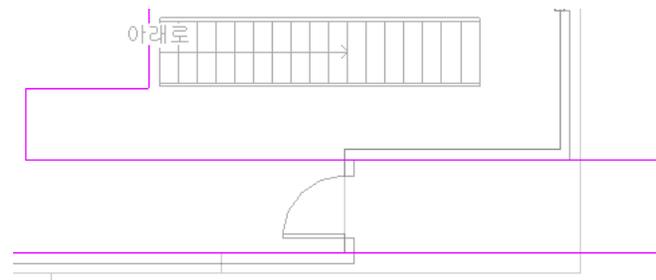
- 설계 막대에서 스케치 완료를 클릭합니다.

3 바닥 프로파일을 편집합니다.

- 02 Entry Level 평면도를 엽니다.
- 모델의 동쪽을 확대합니다.
- 바닥을 선택하고 옵션 막대에서 편집을 클릭합니다.
- 설계 막대에서 선을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서 체인이 선택되어 있는지 확인합니다.
- 계단 아래의 모델 선 코너를 클릭하여 시작점을 지정합니다.
- 커서를 왼쪽으로 이동하고 6'[1800mm]를 입력한 다음 Enter 키를 누릅니다.
- 커서를 위로 이동하고 3/4"[1100mm]를 입력한 다음 Enter 키를 누릅니다.
이 거리는 계단과 계단옆단의 폭입니다.
- 커서를 오른쪽으로 이동하고 수직선을 클릭하여 스케치를 완료합니다.



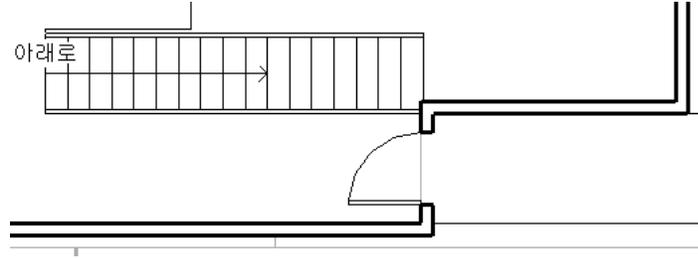
- 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.
- 계단에 가장 가까운 수직 모델 선을 선택하고 하단 끝점을 이전에 그린 짧은 수평선의 끝점까지 끕니다.



- 설계 막대에서 스케치 완료를 클릭합니다.
- 경고 대화상자에서 아니오를 클릭합니다.

4 계단 및 난간을 이동합니다.

- 선택 창을 사용하여 계단과 난간을 선택합니다. 완전히 창의 경계 안에 있는 요소만 선택하려면 왼쪽에서 오른쪽으로 커서를 끕니다.
- 도구 도구막대에서  을(를) 클릭합니다.
- 계단의 왼쪽 아래 코너를 클릭하여 이동 시작점으로 지정합니다.
- 수정된 바닥 프로파일의 아래쪽 코너를 클릭하여 이동 끝점으로 지정한 다음 Esc 키를 누릅니다.

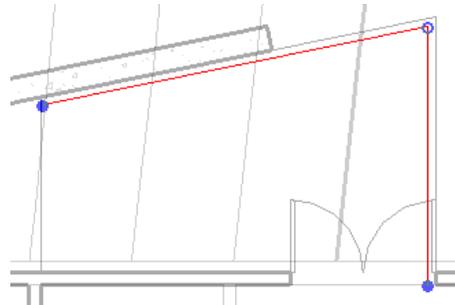


5 난간 유형을 수정합니다.

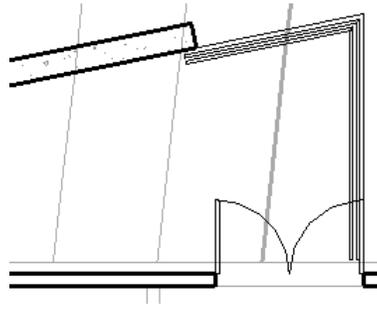
- To Building 3D 뷰를 엽니다.
- Ctrl 키를 누른 채 두 난간을 모두 선택합니다.
- 유형 선택기에서 Railing : Guardrail - Pipe[난간 : 900mm 파이프]를 선택합니다.

6 입구 데크에 난간을 추가합니다.

- 02 Entry Level 평면도를 엽니다.
- 설계 막대의 모델링 탭에서 난간을 클릭한 다음 난간 특성을 클릭합니다.
- 요소 특성 대화상자의 유형에서 Guardrail - Pipe[900mm 파이프]를 선택하고 확인을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서  을(를) 클릭한 다음 옵션에 대해 4"[150mm]를 입력합니다.
- 모델의 북쪽에 있는 입구 데크를 줍합니다.
- 그림과 같이 오른쪽에 있는 바닥의 내부를 클릭한 다음 인접한 수직 바닥 선의 내부를 클릭합니다.

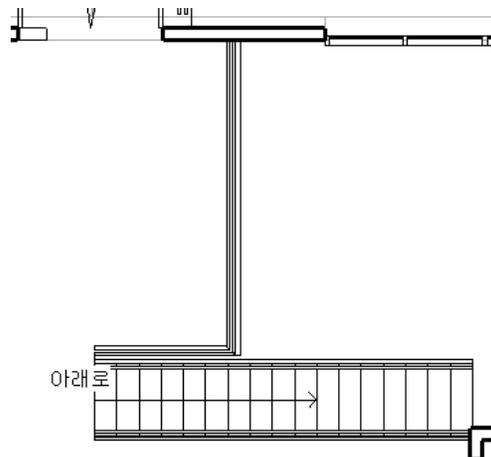


- 설계 막대에서 수정을 클릭하고 수평 난간을 선택합니다.
- 결과 난간이 6'[1800mm]가 되도록 왼쪽 끝점을 오른쪽으로 끕니다.
- 수직 난간을 선택하고 결과 난간이 10'[2400mm]가 되도록 아래쪽 끝점을 위로 끕니다.
- 설계 막대에서 스케치 완료를 클릭합니다.



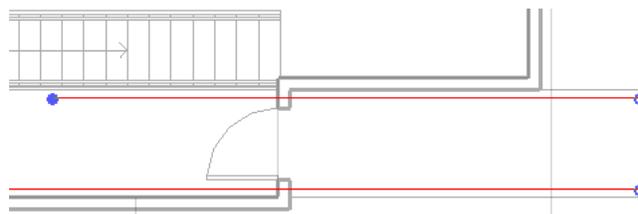
7 계단의 북쪽에서 난간을 추가합니다.

- 설계 막대에서 난간을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서  을(를) 클릭한 다음 옵션에 대해 4"[150mm]를 입력합니다.
- 계단 위의 수직 바닥 선 왼쪽을 클릭한 다음 계단의 북쪽 모서리 위를 클릭합니다.
- 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.
- 도구 도구막대에서  을(를) 클릭합니다.
- 수평 난간의 왼쪽을 선택한 다음 수직 난간을 선택합니다.
- 설계 막대에서 스케치 완료를 클릭합니다.



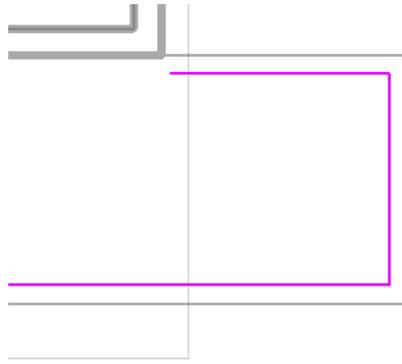
8 발코니에 난간을 추가합니다.

- 모델의 오른쪽 아래 코너로 줍습니다.
- 설계 막대에서 난간을 클릭합니다.
- 옵션 막대에서  을(를) 클릭한 다음 옵션에 대해 4"[150mm]를 입력합니다.
- 남쪽 바닥 선 위를 클릭하고 시계 반대 방향으로 계속하여 발코니를 정의하는 나머지 2개의 바닥 선 내부를 클릭합니다.

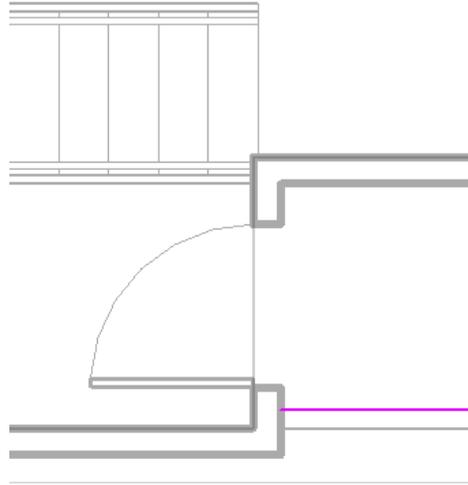


- 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.

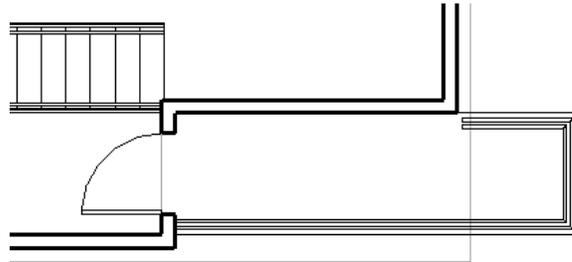
- 마지막으로 그린 선을 선택하고 왼쪽 끝점을 외부 벽의 바로 동쪽까지 오른쪽으로 끕니다.



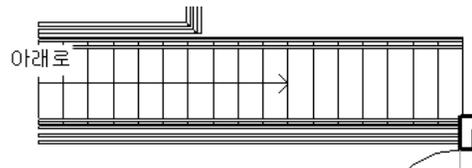
- 남쪽 난간 선을 선택하고 왼쪽 끝점을 문 근처의 외부 벽에 닿을 때까지 오른쪽으로 끕니다.



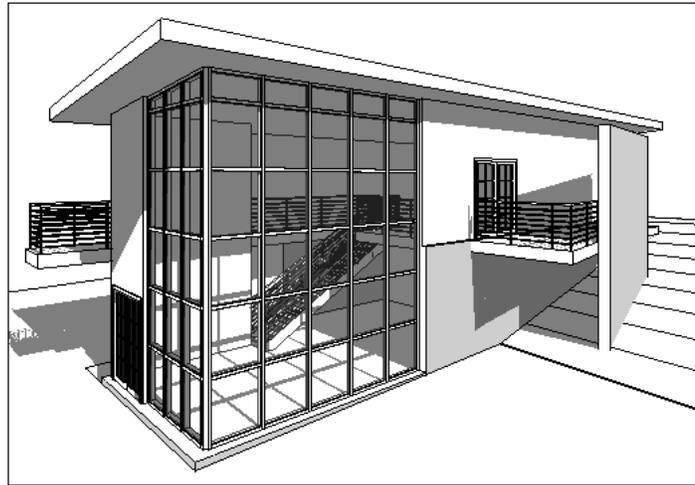
- 설계 막대에서 스케치 완료를 클릭합니다.



- 9 계단을 확대한 다음 동일한 방법으로 계단 아래에 난간을 추가합니다.



10 To Building 3D 뷰를 엽니다.

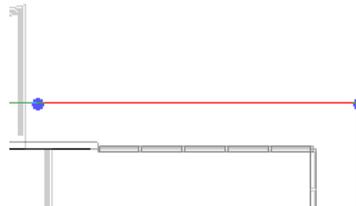


지붕 수정하기

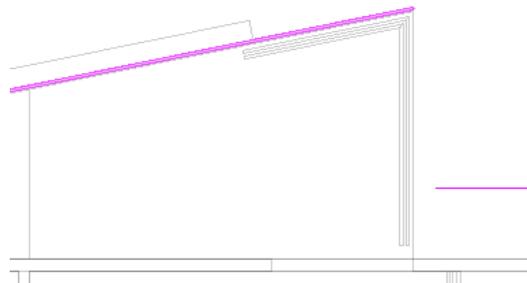
이 연습에서는 지붕의 프로파일을 수정하여 입구 데크 위로 지붕을 확장합니다.

- 1 03 Roof 평면도를 엽니다.
- 2 도면 영역에서 지붕을 선택합니다.
- 3 옵션 막대에서 스케치 편집을 클릭합니다.
- 4 지붕 프로파일을 수정합니다.

- 도구 도구막대에서  을 클릭하고 입구 데크의 오른쪽을 클릭하여 지붕 프로파일의 상단 모서리를 분할합니다.

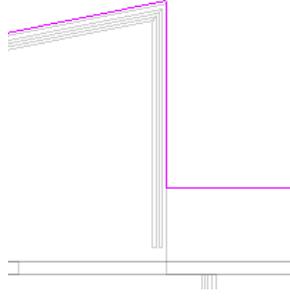


- 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.
- 분할된 지붕 선의 왼쪽 세그먼트를 선택한 다음 오른쪽 끝점을 위로 끌어 경사 지붕 데크 선의 끝점에 정렬합니다.



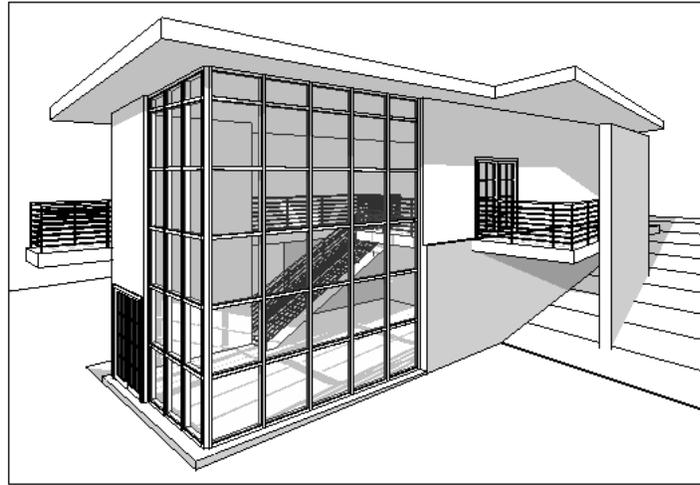
- 지붕 선의 오른쪽 세그먼트를 선택한 다음 왼쪽 끝점을 수직 바닥 선과의 교차점까지 끕니다.
- 설계 막대에서 선을 클릭합니다.

- 오른쪽 세그먼트의 끝에서 왼쪽 세그먼트의 끝까지 선을 그립니다.



- 설계 막대에서 지붕 완료를 클릭합니다.

5 To Building 3D 뷰를 열어 결과를 확인합니다.

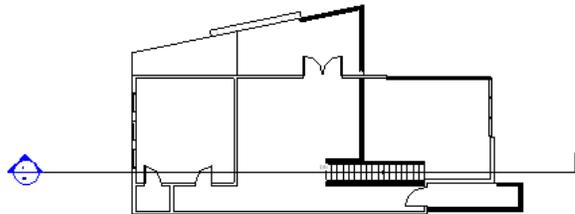


프로젝트 문서화하기

이 연습에서는 프로젝트에 태그를 추가하고 문 및 실 일람표를 작성합니다. 문 일람표에서 요소를 변경하여 연관된 평면에서 자동으로 변경되는지 확인합니다. 실에 색상 채우기를 추가하고 나중에 표현 시트 뷰에 추가할 여러 뷰의 자르기 영역을 수정하는 작업도 수행합니다.

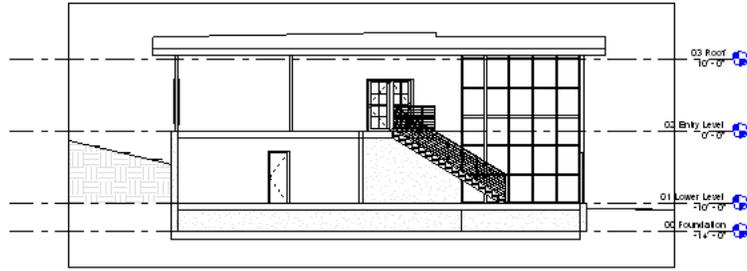
1 단면뷰를 작성합니다.

- 02 Entry Level 평면도를 엽니다.
- 설계 막대의 뷰 탭에서 단면도를 클릭합니다.
- 모델의 왼쪽 단면에서 시작하여 오른쪽에서 끝내고 계단을 통해 절단되는지 확인합니다.



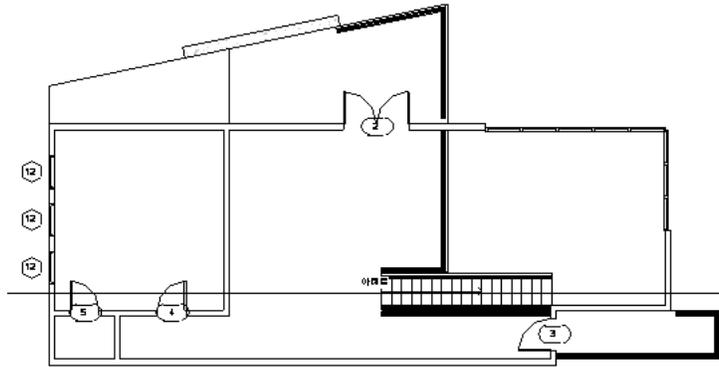
- 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.
- 단면 헤드 원의 중간을 두 번 클릭하여 단면뷰를 표시합니다.

또는 프로젝트 탐색기의 뷰 아래에서 단면(건물 단면)을 확장하고 단면 1을 두 번 클릭합니다.



2 문 및 창 태그를 추가합니다.

- 02 Entry Level 평면도를 엽니다.
- 설계 막대의 제도 탭에서 태그가 지정되지 않은 모든 항목 태그를 클릭합니다.
- 태그가 지정되지 않은 모든 항목 태그 대화상자에서 Ctrl 키를 누른 다음 카테고리에서 창 태그를 선택합니다.
- 확인을 클릭합니다.



- 01 Lower Level 평면도를 열고 동일한 절차를 사용하여 뷰에 있는 모든 문 및 창에 태그를 지정합니다.

3 문 일람표를 작성합니다.

- 설계 막대의 뷰 탭에서 일람표/수량을 클릭합니다.
- 새 일람표 대화상자에서 카테고리로 문을 선택한 다음 확인을 클릭합니다.
- 일람표 특성 대화상자의 사용 가능한 필드에서 패밀리 및 유형을 선택한 다음 추가를 클릭합니다.
- 폭, 높이 및 마크 필드를 추가합니다.
- 일람표에 첫번째로 표시되도록 마크를 리스트의 맨 위로 이동합니다.
- 정렬/그룹화 탭을 클릭하고 정렬 기준으로 마크를 선택한 다음 확인을 클릭합니다.
- 패밀리 및 유형 열의 오른쪽 열 경계를 두 번 클릭하여 폭을 최대한 확장합니다.

문 일람표			
표시	패밀리 및 유형	폭	높이
1	M_Double-Glass 2: 1830 x 2134mm	1830	2134
2	M_Double-Glass 2: 1830 x 2134mm	1830	2134
3	M_Single-Glass 2: 0915 x 2134mm	915	2134
4	M_Single-Flush: 0813 x 2134mm	813	2134
5	M_Single-Flush: 0813 x 2134mm	813	2134
6	M_Single-Flush: 0762 x 2134mm	762	2134
7	M_Single-Flush: 0762 x 2134mm	762	2134
8	M_Bifold-4 Panel: 1830 x 2134mm	1830	2134
9	M_Bifold-4 Panel: 1830 x 2134mm	1830	2134

4 문 일람표를 변경합니다.

- 마크 7 문에 대해 패밀리 및 유형 필드를 클릭하고 Bifold-4 Panel 60" x 84"[M_Bifold-4 Panel 1525 x 2134mm]를 선택합니다.
- 01 Lower Level 평면도를 엽니다.
이제 태그 7이 지정된 침실 문은 반접이 문입니다. 일람표 변경사항이 연관된 평면에서 자동으로 동기화됩니다.
- 유형 선택기에서 Single-Flush : 30" x 84"[M_Single-Flush : 0762 x 2134mm]를 선택하여 문을 원래 패밀리 및 유형으로 되돌립니다.
- 프로젝트 탐색기의 일람표/수량에서 문 일람표를 두 번 클릭합니다.
마크 7 문 또한 일람표의 원래 유형으로 복원됩니다. Revit Architecture의 이 양방향 연관성으로 인해 설계 부분의 변경사항이 일람표를 포함한 모든 연관된 뷰에서 조정됩니다.

5 세 개의 옹벽 특성을 수정하여 실 면적 계산에 사용할 경계 요소로 지정합니다.

- 01 Lower Level 평면도를 엽니다.
- Ctrl 키를 누른 채 3개의 옹벽을 선택한 다음  을 클릭합니다.
- 요소 특성 대화상자의 구속조건에서 실 경계를 선택한 다음 확인을 클릭합니다.

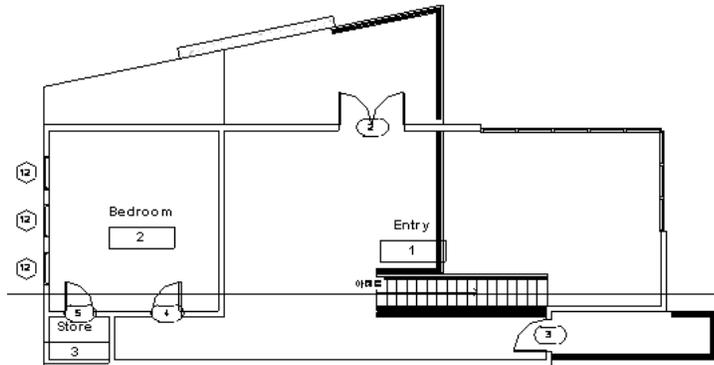
6 다음 필드가 포함된 실 일람표를 작성합니다.

- 번호
- 이름
- 면적

일람표는 비어 있지만 건물에 실 및 실명을 추가하면 업데이트됩니다.

7 입구 레벨에 실 및 실명을 추가합니다.

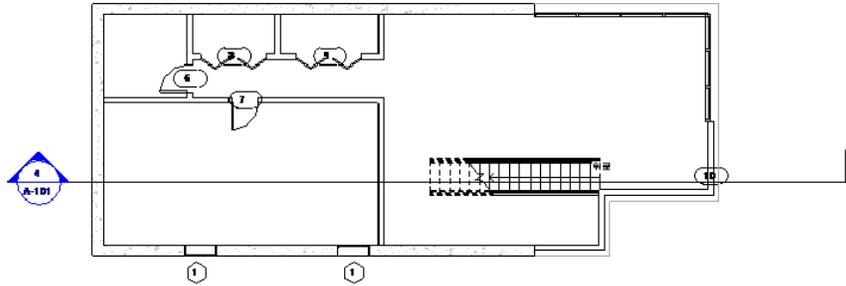
- 02 Entry Level 평면도를 엽니다.
- 설계 막대의 실 및 면적 탭에서 실을 클릭합니다.
- 계단 근처를 클릭하여 큰 실에 태그를 지정하고, 건물의 서쪽에 있는 위쪽 실을 클릭한 다음 서쪽의 작은 실을 클릭합니다.
- 큰 실에 있는 태그 문자를 두 번 클릭하고 Entry로 변경한 다음 Enter 키를 누릅니다.
- 실 2에 있는 태그 문자를 Bedroom[침실]으로 변경하고 실 3에 있는 문자를 Store[상점]로 변경합니다.



8 하위 레벨에 실 및 실명을 추가합니다.

- 01 Lower Level 평면도를 엽니다.

- 설계 막대의 실 및 면적 탭에서 실을 클릭합니다.
- 오른쪽에 있는 큰 실에서 시작하여 시계 방향으로 이동하며 각 실을 클릭하여 태그를 추가합니다.
- 큰 실에 있는 태그 문자를 두 번 클릭하고 Living Room[거실]으로 변경한 다음 Enter 키를 누릅니다.
- 실 5의 태그 문자를 Bedroom[침실]으로 변경하고, 실 6의 문자를 Bathroom[화장실]으로 변경하고, 실 7과 8의 문자를 Store[상점]로 변경합니다.



9 실 일람표 뷰를 열어 지정된 필드의 데이터가 포함되어 있는지 확인합니다.

10 Entry에서 바닥을 정의합니다.

- 02 Entry Level 평면도를 엽니다.
- 설계 막대의 실 및 면적 탭에서 실구분을 클릭합니다.
- 북쪽 벽에서 아래쪽 및 계단 주위로 바닥 선을 추적하여 Entry 실을 정의하고 해당 실에 대해 별도의 바닥 프로파일을 작성합니다.

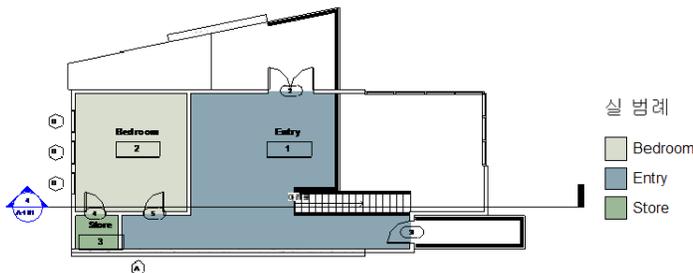
입구 실 영역이 실 일람표에서 업데이트됩니다.

11 태그를 수정합니다.

- 01 Lower Level 평면도를 엽니다.
- 남쪽 벽에 있는 창 중 하나의 태그를 두 번 클릭하고 A를 입력한 다음 Enter 키를 누릅니다.
- 유형 매개변수 변경에 대한 경고 대화상자에서 예를 클릭합니다.
- 02 Entry Level 평면도를 엽니다.
- 서쪽 벽에 있는 창 중 하나의 태그를 두 번 클릭하고 B를 입력한 다음 Enter 키를 누릅니다.
- 경고 대화상자에서 예를 클릭합니다.

12 실에 색상 채우기를 추가합니다.

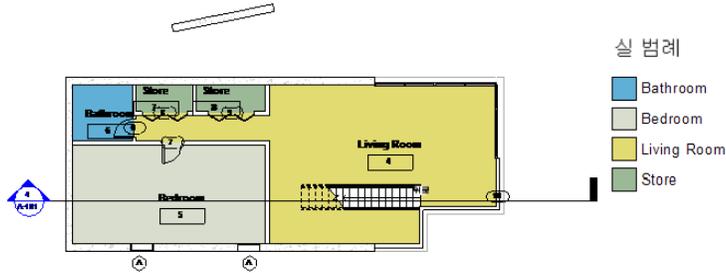
- 설계 막대의 실 및 면적 탭에서 색상표 범례를 클릭합니다.
- 도면 영역에서 건물의 오른쪽을 클릭하여 색상 채우기 범례를 배치합니다.
- 색상표 선택 대화상자에서 색상표에 대해 이름을 선택하고 확인을 클릭합니다.



- 설계 막대에서 수정을 클릭합니다.

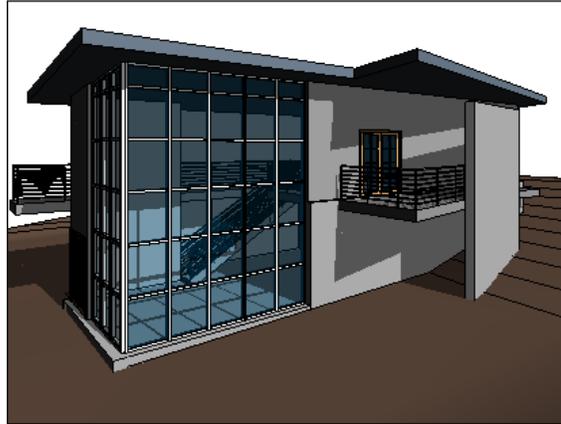
- 왼쪽 수직 벽을 선택하여 왼쪽으로 약간 이동합니다.
모든 벽의 사이즈가 새 벽 치수에 맞게 조정됩니다. 침실 및 창고의 색상 채우기가 다시 조정되고 실 면적이 자동으로 업데이트됩니다.
- 실 일람표 뷰를 열고 침실과 창고의 실 면적이 변경되었는지 확인합니다.
- 표준 도구막대에서  을 클릭하여 벽을 원래 치수로 복원합니다.
- 02 Entry Level 평면도를 다시 열고 벽이 변경되었는지 확인합니다.

13 01 Lower Level 평면도를 열고 해당 뷰에서 이전 과정을 반복합니다.



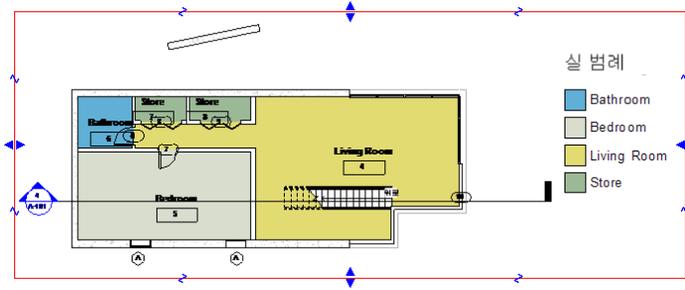
14 음영처리된 3D 뷰를 작성합니다.

- 프로젝트 탐색기에서 To Building을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 뷰 복제 ▶ 복제를 클릭합니다.
To Building 3D 뷰의 사본이 자동으로 열립니다.
- 뷰 조절 막대에서 모델 그래픽 스타일 ▶ 모서리 음영을 클릭합니다.



15 자르기 영역을 수정하여 시트에 대한 뷰를 작성합니다.

- 01 Lower Level 평면도를 엽니다.
- 뷰 조절 막대에서 자르기 영역 숨기기 ▶ 자르기 영역 표시를 클릭합니다.
- ZF를 입력하여 전체 뷰를 도면 창에 맞도록 줌합니다.
- 자르기 영역을 선택하고 파란색 삼각형 컨트롤을 끌어 모델 주위의 영역을 줄입니다.



- 뷰 조절 막대에서 자르기 영역 표시 ▶ 자르기 영역 숨기기를 클릭합니다.

16 동일한 방법으로 다음 뷰를 수정합니다.

- 02 Entry Level 평면도
- To Building 3D 뷰
- To Building 3D 뷰의 사본
- 동측면도 뷰
- 북측면도 뷰

지붕 위의 하늘 영역을 3D 뷰와 입면뷰에 남겨 둡니다.

일조 연구 작성하기

이 연습에서는 건물 대지에 영향을 주는 조명과 음영에 대해 연구하기 위해 특정 장소 및 시간에서의 태양 움직임에 대한 동영상을 작성합니다.

- 1 To Building 3D 뷰를 엽니다.
- 2 뷰 조절 막대에서 음영 ▶ 고급 모델 그래픽을 클릭합니다.
- 3 고급 모델 그래픽 대화상자에서 다음을 수행합니다.
 - 스타일에 대해 모서리 음영을 선택합니다.
 - 강도에서 음영에 대해 24를 지정합니다.
- 4 태양 및 음영 설정에서  을(를) 클릭합니다.
- 5 태양 및 음영 설정 대화상자에서 일일 기준 탭을 클릭합니다.
- 6 일일 기준 탭에서 리스트에 있는 일조 연구 중 하나를 선택하고 이름 바꾸기를 클릭합니다.
- 7 이름 바꾸기 대화상자의 새 이름에 대해 One Day Solar Study - Your Location - Summer Solstice[일일 기준 일조 연구 - 위치 - 하지](남반구인 경우 동지)를 입력한 다음 확인을 클릭합니다.
- 8 태양과 및 음영 설정 대화상자에서 다음을 수행합니다.
 - 설정에서 장소에 대해  을(를) 클릭하고 사용자 위치에서 가까운 도시를 선택한 다음 확인을 클릭합니다.
 - 날짜에 대해 2007년 6월 22일을 선택합니다.
 - 시간 간격에 대해 15분을 선택합니다.
 - 레벨에서 지면도를 선택 취소하여 음영이 지형에 배치되도록 한 다음 확인을 클릭합니다.
 - 적용을 클릭한 후 확인을 클릭합니다.

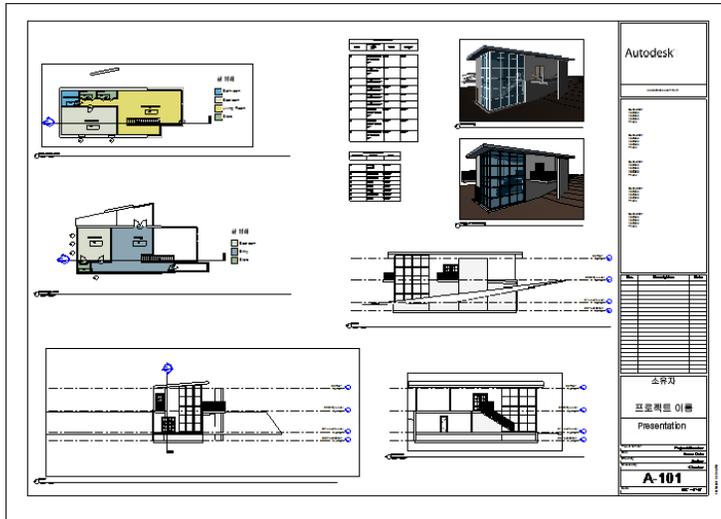
- 9 고급 모델 그래픽 대화상자에서 적용을 클릭한 다음 확인을 클릭합니다.
- 10 뷰 조절 막대에서 음영 켜기 ▶ 일조 연구 미리보기를 클릭합니다.
- 11 옵션 막대에서  을(를) 클릭합니다.
일조 연구 동영상 이 나타나고 지정된 위치와 날짜에 대해 15분 간격으로 진행 상태를 표시합니다.
- 12 동영상을 내보냅니다.
 - 파일 메뉴 ▶ 내보내기 ▶ 동영상 일영을 클릭합니다.
 - 다른 이름으로 저장 대화상자에서 바탕 화면 아이콘을 클릭한 다음 저장을 클릭합니다.
 - 비디오 압축 대화상자에서 압축 프로그램으로 전체 프레임(압축 안 함)을 선택한 다음 확인을 클릭합니다.
동영상이 바탕 화면에 AVI 파일로 저장되면서 다시 재생됩니다.
 - 바탕 화면에서 AVI 파일을 두 번 클릭하면 동영상이 표시됩니다. 스크롤 막대를 이동하여 시간을 변경합니다.

시트 작성하기

이 연습에서는 여러 뷰를 시트에 추가합니다. 또한 경사 매개변수를 변경하여 Revit Architecture의 파라메트릭 기능을 테스트합니다. 지붕에 부착된 벽은 수정된 지붕과 구속조건을 유지할 수 있게 업데이트됩니다.

- 1 시트를 작성합니다.
 - 프로젝트 탐색기에서 시트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 새 시트를 클릭합니다.
 - 표제 블록 선택 대화상자에서 확인을 클릭합니다.
 - 프로젝트 탐색기에서 시트를 확장하고 A101 - Unnamed를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 이름 바꾸기를 클릭합니다.
 - 시트 제목 대화상자에서 이름에 대해 Presentation[표현]을 입력한 다음 확인을 클릭합니다.
- 2 01 Lower Level 평면도를 프로젝트 탐색기에서 시트의 왼쪽 위 코너로 끕니다.
- 3 시트에 다음 뷰를 추가합니다.
 - 02 Entry Level 평면도
 - To Building 3D 뷰
 - To Building 3D 뷰의 사본
 - 단면 1
 - 동측면도
 - 북측면도
 - 문 일람표

■ 실 일람표



뷰가 시트에 맞추기에는 너무 큰 경우 도면에 뷰를 배치하고 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 뷰 활성화를 클릭합니다. 다시 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 뷰 특성을 선택한 다음 요소 특성 대화상자에서 뷰 축척에 대해 다른 축척을 선택합니다. 확인을 클릭하고 뷰를 다시 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 뷰 비활성화를 선택하고 뷰를 시트에 다시 배치합니다.

4 지붕 경사를 수정합니다.

- 도면 영역에서 동측면도 뷰를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 뷰 활성화를 클릭합니다.
- 지붕을 선택합니다.
- 옵션 막대에서  을(를) 클릭합니다.
- 요소 특성 대화상자의 치수에서 Rise/12"[경사 각도]에 대해 4"[30mm]를 입력한 다음 확인을 클릭합니다.
모든 뷰에서 지붕에 부착되는 벽과 커튼월이 확장되어 수정된 지붕과의 연결을 유지합니다.
- 경사 매개변수를 다시 1"[10mm]로 변경합니다.
벽과 커튼월이 지붕과 함께 업데이트됩니다.
- 03 Roof 레벨 높이를 두 번 클릭하고 새 값을 입력합니다.
모든 뷰에서 지붕에 부착되는 벽과 커튼월이 수정된 지붕과의 연결을 유지합니다.
- 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 뷰 비활성화를 클릭합니다.

모델에 대한 모든 수정사항이 항상 조화를 이루도록 프로젝트 도면에서 업데이트됩니다. 내부 벽과 문을 삭제 또는 이동하면 해당 변경사항이 모든 도면 뷰와 일람표에 적용됩니다.

