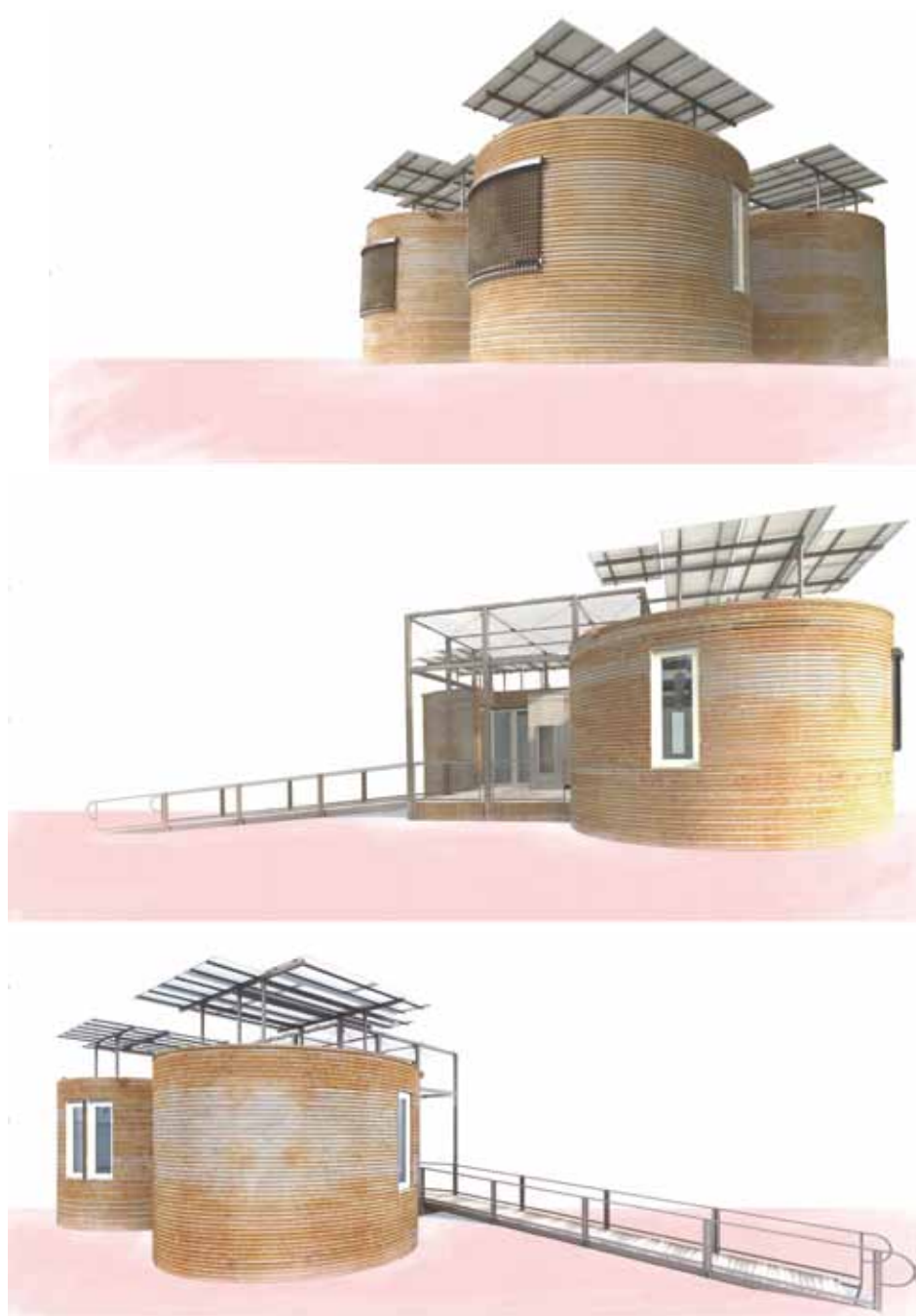


Cornell University

CUSD

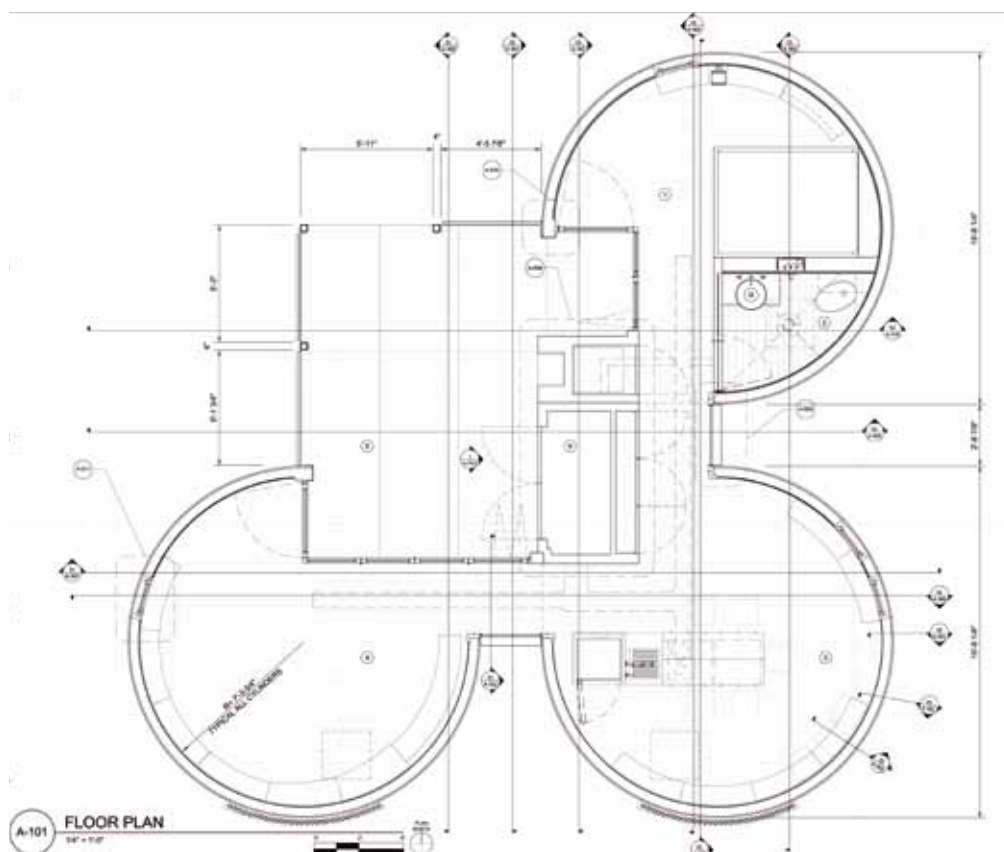
“2009年康奈尔大学太阳能全能竞赛住宅”采用了可持续性模块化设计，为一个特殊的圆形和矩形的构筑物，其中圆形模块延续了纽约州的民居建筑。住宅由三个调控的“有生命的”圆柱体和一个中间四方的院子组成，一个悬浮的直线阵列的太阳能光伏板罩住了整个建筑结构。



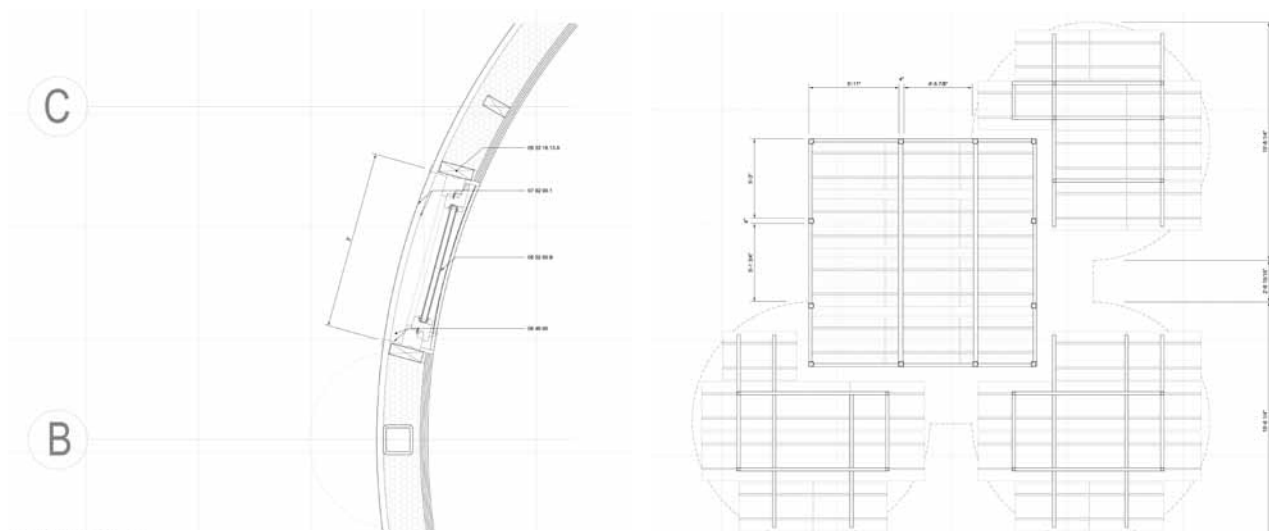
效果图

开敞的院子作为房子的中心被圆筒和光伏板的顶棚围绕成一个独立的立方体。邻近的圆柱体——卧室、厨房和起居室的视线导向院子。虽然沿圆柱体周边有少量的窗户，大型的可操控的NanaWallTM（木框玻璃墙的专用词）使圆柱体和院子之间的空间没有阻隔。动态的家具可以在室内和室外之间移动并且有一个室外的火炉建在了院子里，室内外的交流也因此得到加强。

这个太阳能住宅整合了浓厚的美学特征和创造性的可持续设计运用。圆柱体的灵感来源于工农业材料，采用了耐用波纹钢板的表面处理并且将钢梁暴露在外。这个住宅能够获得良好的太阳能得益于钢质表皮，并创新地结合了太阳能光热系统来预热水。为了吸收更多的漫射光线和增强烟囱效应，每个圆柱体有两个可以操控的天窗。这个住宅的景观设计采用营养薄膜技术，使一薄层的废水浸没无土栽培植物的根部，从而使得系统在高效水回收技术方面前进了一大步。



平面图

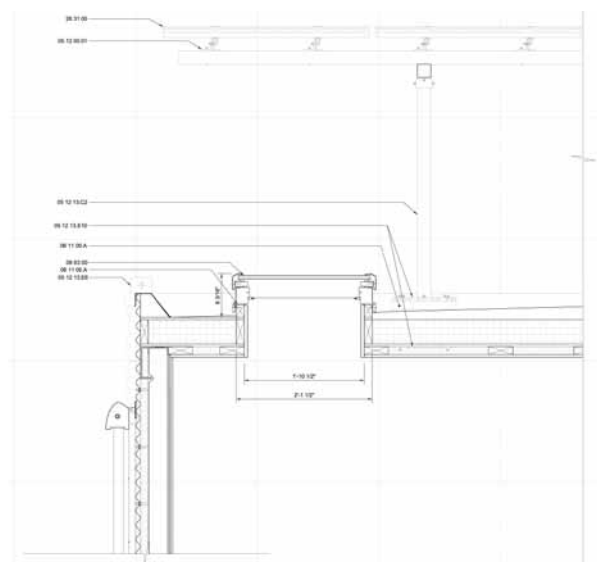


柱状窗平面

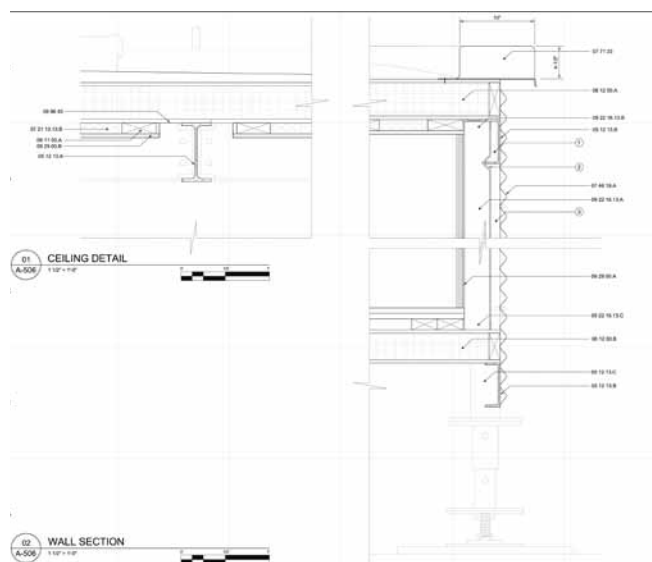
屋顶光伏布置平面

为了建立一个健康和高效的人居环境，内部的排布和美观考虑了需求、区位、影响和形式等多方因素。鉴于基地是盛产红酒的芬格尔湖（处在纽约的以色列佳），室内设计通过当代的视角来寻求工农业美学。在材料的选择上仔细考虑了当地的商业和环境意识，利用可持续、可再生和环境友好型的材料，如当地生长的刺槐、白腊树和山毛榉的木材，形成了室内家具材料的基调，住宅的内部达到了零废气排放。

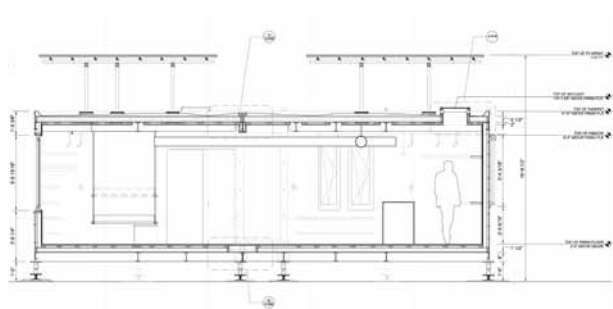
出于鼓励各学科间学生参与设计建造项目，室内设计为学生提供了研究如何在给定前提和空间约束下创造性解决方案的机会。室内设计要求一个可以使500立方英尺的空间舒适并且忠于圆柱形形式的系统，所有3个房间里的可变元素用来满足这些需求，空间具有多功能性和可重构性，并且增强了家中积极健康的生活格调。



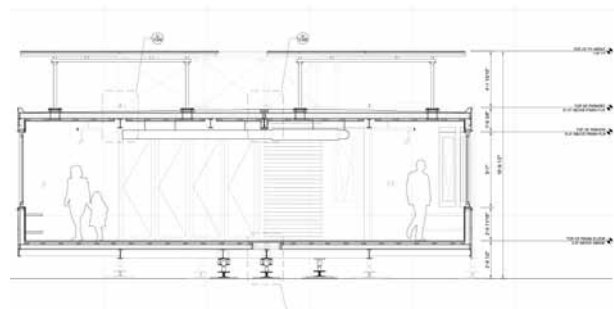
天窗剖面



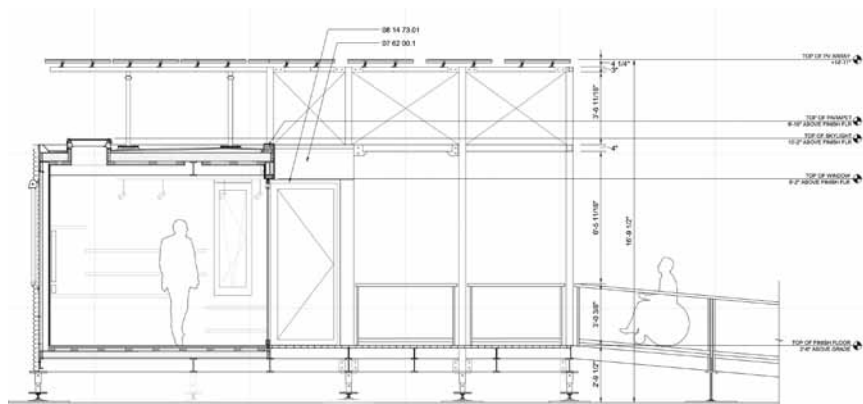
天花与墙身大样



起居室-厨房剖面



起居室-厨房剖面



起居室-庭院剖面

首先映入眼帘的是一个紧凑的整体式厨房，虽然只有操作台面，但却是烹饪系统的优雅转型，这种系统完整、高效、节能并且满足所有烹调 and 娱乐活动。第二个转型元素存在于卧室中，完全颠覆了床自然静态的状态。动态的自平衡床系统可以轻松地升起并隐藏在天花板框中，这样就为室内增加了开敞的实用空间。使用NanaWall™系统作为院子、卧室、起居室之间的维护体，从而模糊了内外部空间的界限。它的重构可以使两者连为一体，广泛适应于特殊的活动需求。

通过这种对于模块设计、空调空间和无空调空间相互作用的研究以及大学研究的创造性运用，2009CUSD的小组希望能够重新定义太阳能住宅的概念。（译/曾超，校/李昭君）



立面图



效果图



室内透视