

附件 3:

南通大学 2019 年 BIM 大赛试题

一、大赛主题

激发和引导学生学习和掌握 BIM 在设计和施工阶段的应用。大赛通过各专业 BIM 基础模型创建和应用，得到训练和提高。

为企业提供展示和宣传自我、交流和选拔、招聘优秀大学生的平台。

二、比赛流程

1、高校组：报名——免费培训——线下完成作品——提交作品——初评——现场答辩；

2、企业组：报名——线下完成作品——现场展示并评选。

三、高校组赛题

(一) 项目名称：小型创业办公楼设计

(二) 建设地点及设计要求：为响应创新创业需要，学校拟在校园内建设一小型创业办公楼一栋，建筑用地红线轮廓 50X40 米，建筑退用地红线 2 米，具体位置及周边环境自定，基地内应有停车场，设置 6-10 个停车位，建筑密度 $\leq 30\%$ ，建筑层数为 2-3 层，总建筑面积约 1300-1500 m^2 ，可在 5% 内浮动，绿化率不小于 30%，结构形式合理。

(三) 设计内容及使用面积分配：所有面积均以轴线计算，每个房间的面积误差应小于 $\pm 10\%$ ，总建筑面积误差应小于 $\pm 10\%$ 。未给定面积的项自定。

1、门厅部分（共计约 110 m^2 ），包括门厅、值班+传达室、接待室。

2、办公用房（共计约 480 m^2 ），包括普通办公室，24 m^2 （16 间）；领导办公室，48 m^2 （2 间，内可配置专用卫生间）。

3、公共用房（共计 464 m^2 ），多功能会议厅：240 m^2 ；陈列室：80 m^2 ；小会议室：24 $m^2 \times 2=48 m^2$ ；中会议室：48 $m^2 \times 2=96 m^2$ 。

4、服务用房（共计 110 m^2 ），包括打印室、资料室、阅览室。

5、其他用房，配电室：12-15 m²；厕所：每间卫生间约 10 m²，每层的卫生间数量按需设计；楼梯、走廊等交通面积按需设计。

（四）图纸要求：A2 图框，图签栏应注明团队名称、成员名称、日期、图纸编号。

（五）图纸表现深度及其他成果要求如下：

1、总平面图（包括周边道路及环境），1：500。要求画出准确的屋顶平面并注明各建筑出入口的性质和位置，画出详细的室外环境布置（包括道路、广场、绿化、小品等），正确表现建筑环境与周围道路的交接关系，注明指北针。

2、各层平面图，1：100。要求：应注明房间名称（禁用编号表示），画剖切标志，各层平面均应注明标高，同层中有高差变化时须注明。

3、立面图，1：100。要求：2 个，制图要求以区分明显的粗细线表达建筑立面各部分的关系。

4、剖面图，1：100。要求：2 个，应选楼梯处剖开，注明室内外、各层楼地面及檐口标高准确表达出梁、楼板、柱、墙体之间的关系。

5、构造详图，1：20。要求：1-2 个，绘制图纸要求的构造详图，应标明各个层次的材料及构造做法。

6、设计说明，要求：用仿宋字。包括：技术经济指标：总用地面积、总建筑面积、建筑密度、绿化率、容积率等。设计构思说明：50-100 字。设计组成员名单、绘图者姓名及学号（注于每页图纸右下角）。

7、效果图，比例自定，要求室内 2 张，室外 2 张（至少一张整体，角度任选），应能看到主入口，表达清楚建筑与周边环境的关系。

8、对房间内水、暖、电进行布置。

9、对多功能会议厅进行精装修设计并建模，内容至少包括地面、墙面、吊顶、门窗、灯具、家具等布置，图纸包括平面、立面、剖面、反映设计想法的细部等、效果图 1 张。

10、根据新点 5D 算量软件完成算量（土建和安装，不含基础和钢筋），并进行组价（江苏省定额）。

11、生成投标文件。

12、整体的施工模拟动画；施工工艺模拟动画（任选）；漫游视频（路线自选）2 分钟。

（六）参考书目：房屋建筑学（第三版）、民用建筑设计规范、建筑设计资料集 4、现代办公楼设计、办公建筑。

（七）成果形式：ppt（应包括上述第二条 1-11 项内容）、视频、revit 模型，软件版本为 Revit2018。

五、企业组赛题

项目应源于本单位 BIM 应用的成果。

（1）成果介绍：包括 BIM 参赛团队（个人）情况介绍；项目说明、BIM 应用的软硬件配置及该软件在本项目中的具体 BIM 应用点、BIM 技术应用情况说明；BIM 应用的特点、亮点、主要成果、应用效益和创新；

（2）模型文件图片：提交 BIM 模型多角度图片，模型文件应使用行业主流 BIM 软件制作。

（3）视频文件：包括项目说明、参赛成果的主要特点、创新点和应用心得总结及其他作品展示等。

参加优秀作品评选的成果资料包括但不限于技术应用后的模型文件。

（4）企业提交成果的形式：展板（尺寸 120cmX240cm）、ppt、有助于表达成果的视频。