

深圳市住房和建设局

深圳市住房和建设局关于印发《房屋建筑工程招标投标建筑信息模型技术应用标准》的通知

各有关单位：

为推进电子招标投标与建筑信息模型技术融合发展，我局组织编制了《房屋建筑工程招标投标建筑信息模型技术应用标准》，编号 SJG58-2019，现予以印发，自 2019 年 12 月 1 日起实施。

特此通知。

深圳市住房和建设局

2019 年 11 月 5 日

深圳市工程建设标准

SJG 58—2019

房屋建筑工程招标投标 建筑信息模型技术应用标准

Application Standard of Building Information
Modeling Technology for Tendering and Bidding
of Building Construction Projects in Shenzhen

2019-11-05发布

2019-12-01实施

深圳市住房和建设局发布

深圳市工程建设标准

房屋建筑工程招标投标 建筑信息模型技术应用标准

(Application Standard of Building Information Modeling Technology
for Tendering and Bidding of Building Construction Projects in Shenzhen)

SJG 58—2019

2019 深圳

前言

根据住房和城乡建设部科技示范项目“基于建筑信息模型的电子招标投标系统建设与应用”的建设要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国内外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,制订了本标准。

本标准共分 6 章和 2 个附录,主要技术内容是: 1. 总则; 2. 术语; 3. 一般规定; 4. 设计 BIM 招标投标; 5. 施工 BIM 招标投标; 6. 数据交换标准; 附录 A. BIM 模型标书的文件格式; 附录 B. BIM 模型 GMS 格式。

本标准由深圳市住房和建设局提出并业务归口,深圳市住房和建设局批准发布。深圳市建设工程交易服务中心负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中如发现需要修改和补充之处,请将意见和有关资料寄送深圳市建设工程交易服务中心(地址:广东省深圳市福田区振兴路 3 号建艺大厦八楼;邮政编码:518031;电子邮箱: jy_bim@szjs.gov.cn),以供今后修订时参考。

本标准主编单位:深圳市建设工程交易服务中心

清华大学

本标准主要起草人员:丁子彧 马智亮 邓涌 朱雪花 蔡诗瑶 杜璐

凌健 刘立 毛竹 颜丽萍 任远 滕明焜

刘晓栋 苏军辉 曹涛 丁英莺 赵宇

本标准主要审查人员:王国俭 赵冬 罗志华 姜韶华 常海 郭文波

陈贵立

本标准业务归口单位主要指导人员:郑晓生 林霞 杨春 胡荣

目次

1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 一般规定.....	5
4 设计 BIM 招标投标.....	6
4.1 设计 BIM 招标.....	6
4.2 设计 BIM 投标.....	7
4.3 设计 BIM 评标与定标.....	7
5 施工 BIM 招标投标.....	9
5.1 施工 BIM 招标.....	9
5.2 施工 BIM 投标.....	10
5.3 施工 BIM 评标与定标.....	11
6 数据交换标准.....	12
附录 A BIM 模型标书文件格式.....	13
A.1 设计 BIM 模型标书文件格式.....	13
A.1.1 文件头.....	13
A.1.2 文件体.....	13
A.1.3 文件生成方法.....	14
A.2 施工 BIM 模型标书文件格式.....	14
A.2.1 文件头.....	14
A.2.2 文件体.....	15
A.2.3 文件生成方法.....	15
附录 B BIM 模型 GMS 格式.....	16
B.1 引言.....	16
B.2 术语.....	17
B.3 基本规定.....	18
B.3.1 基本数据类型.....	18
B.3.2 模型构成及空间关系.....	19
B.3.3 建筑构成对象分类.....	20
B.3.4 图元属性表达.....	20
B.3.5 视点.....	21
B.3.6 进度计划.....	22
B.3.7 成本预算.....	22
B.3.8 动画模拟.....	24
B.4 GMS 数据模式定义.....	25
B.4.1 核心层数据模式定义.....	25
B.4.1.1 模型构成及空间关系.....	25

B.4.1.2	建筑构成对象分类.....	29
B.4.1.3	图元属性表达.....	37
B.4.2	应用层数据模式定义.....	186
B.4.2.1	视点应用.....	186
B.4.2.2	进度计划应用.....	187
B.4.2.3	成本预算应用.....	187
B.4.2.4	动画模拟应用.....	195
B.4.3	资源层数据模式定义.....	197
B.4.3.1	基本数据.....	197
B.4.3.2	基本几何元素.....	199
B.4.3.3	二维曲线.....	202
B.4.3.4	三维曲线.....	204
B.4.3.5	表面.....	205
B.4.3.6	拓扑.....	207
B.4.3.7	形体.....	209
B.4.3.8	轴网.....	210
B.5	工程项目*.gms 文件示例.....	211
	本标准用词说明.....	213
	引用标准名录.....	214

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms and Definitions	2
3	Basic Requirements	5
4	BIM-Based Tendering and Bidding on Architectural Design	6
4.1	Call for BIM-Based Bids on Architectural Design	6
4.2	BIM-Based Bidding on Architectural Design	7
4.3	BIM-Based Bid Evaluation and Determination on Architectural Design	7
5	BIM-Based Tendering and Bidding on Construction	9
5.1	Call for BIM-Based Bids on Construction	9
5.2	BIM-Based Bidding on Construction	10
5.3	BIM-Based Bid Evaluation and Determination on Construction	11
6	Data Exchange Specification	12
Appendix A. File Format of BIM Model Bidding Documents		13
A.1	File Format of BIM Model Bidding Documents on Architectural Design	13
A.1.1	File Header	13
A.1.2	File Body	13
A.1.3	File Generation	14
A.2	File Format of BIM Model Bidding Documents on Construction	14
A.2.1	File Header	14
A.2.2	File Body	15
A.2.3	File Generation	15
Appendix B. GMS Format of BIM Models		16
B.1	Introduction	16
B.2	Terms and Definitions	17
B.3	Basic Requirements	18
B.3.1	Basic Data Types	18
B.3.2	Model and Spatial Relationships	19
B.3.3	Classification of Building Elements	20
B.3.4	Properties of Element Draw Objects	20
B.3.5	View Point	21
B.3.6	Schedule	22
B.3.7	Cost	22
B.3.8	Animation	24
B.4	Definition of Data Schemas in GMS	25
B.4.1	Core Schemas	25
B.4.1.1	Model and Spatial Relationships	25
B.4.1.2	Classification of Building Elements	29

B.4.1.3	Properties of Element Draw Object.....	37
B.4.2	Application Schemas.....	186
B.4.2.1	View Point Application.....	186
B.4.2.2	Schedule Application.....	187
B.4.2.3	Cost Application.....	187
B.4.2.4	Animation Application.....	195
B.4.3	Resource Schemas.....	197
B.4.3.1	Basic Data.....	197
B.4.3.2	Basic Geometrical Element.....	199
B.4.3.3	2D Curve.....	202
B.4.3.4	3D Curve.....	204
B.4.3.5	Surface.....	205
B.4.3.6	Topology.....	207
B.4.3.7	Geometric Body.....	209
B.4.3.8	Axis.....	210
B.5	Examples of *.gms Files.....	211
	Explanation of Wording in This Standard.....	213
	Normative References List.....	214