**天河区凌塘村城中村改造项目-凌塘新村南侧地块复建安置房及配套设施工程**

**勘察设计任务书**

目 录

[第一章 项目简介 1](#_Toc29144)

[1.项目区位 1](#_Toc14466)

[2.项目概况 1](#_Toc8035)

[第二章 设计范围及要求 3](#_Toc21583)

[1.设计要求及内容 3](#_Toc27217)

[2.方案设计 4](#_Toc30117)

[3.初步设计 6](#_Toc26762)

[4.施工图设计 7](#_Toc6761)

[5.专项设计 7](#_Toc18834)

[5.1园林景观设计 7](#_Toc121)

[5.2室内装修设计 8](#_Toc5777)

[5.3 装配式的基本要求 9](#_Toc19476)

[5.4 基坑支护设计 9](#_Toc2968)

[6.其他设计要求 11](#_Toc5776)

[第三章 勘察范围及要求 13](#_Toc7182)

[1.勘察内容 13](#_Toc20375)

[2.勘察要求 15](#_Toc863)

[3.勘察报告内容 17](#_Toc28043)

[第四章 BIM技术应用（设计阶段） 19](#_Toc3183)

[1.基于设计BIM模型的应用 19](#_Toc3514)

[2、BIM模型更新及三维演示 20](#_Toc19808)

[3、BIM模型要求 21](#_Toc27533)

[4、BIM数据的所有权和权利 22](#_Toc17052)

[第五章 成果要求及进度控制 23](#_Toc3545)

[1.成果要求 23](#_Toc19287)

[2.](#_Toc17392)[成果文件 23](#_Toc23256)

[3.进度控制 26](#_Toc6198)

[第六章 人员组织管理要求 28](#_Toc3401)

[1.](#_Toc19511)[设计人员组织管理 28](#_Toc1000)

[2.勘察人员组织管理 29](#_Toc21139)

[3.驻场人员要求 30](#_Toc19398)

# 

# 第一章 项目简介

# **1.项目区位**

凌塘新村南侧地块位于天河区凌塘村，东至规划纵四路，西至规划纵二路，北至规划横路，南至华观广场。

# **2.项目概况**

2.1经济技术指标

项目地块总用地面积约1.4万平方米，计算容积率建筑面积约4.2万平方米，总建筑面积约6万平方米。地块容积率≤3.0，建筑密度≤28%，绿地率≥35%，建筑限高55米，最大单体层数＜20层。最终以经审查的初步设计为准。

2.2公共服务及市政交通设施配套要求

本地块配置公共服务及市政交通设施要求具体如下：警务室建筑面积为200㎡；家庭综合服务中心建筑面积为2000㎡；物业管理(含业主委员会）140㎡；文化室建筑面积为200㎡；居民健身场所建筑面积为200㎡；嵌入式社区养老服务机构建筑面积为400㎡；快递送达设施建筑面积为45㎡；可回收物便民回收点建筑面积为30㎡；再生资源回收站建筑面积为50㎡；公共调蓄设施用地面积规模 578㎡；配套其他商业服务设施建筑面积610㎡。

以上建设内容和规模（详见附件1：建设用地规划条件），最终以建设管理部门和规划主管部门批复意见为准，并按照《广州市城乡规划技术规定》相关规划设置要求执行。变配电房以供电部门要求为准、电信设备用房以电信部门意见为准。

# **3.项目勘察设计范围**

用地范围内的工程勘察（包括初勘、详勘阶段）、方案设计和初步设计、BIM正向设计、施工图设计，设计深度需满足政府主管部门各阶段报批深度的要求。包括但不限于场地的岩土工程、地质勘查、地下管线探测、基坑支护设计、地基及软基处理设计、修建性详细规划设计、建筑方案设计、初步设计、概算编制（含方案设计估算、初步设计概算）、BIM设计、施工图设计及相关工作，因政策变化或相应外部条件改变带来的相应设计工作、与本项目勘察、方案设计、初步设计、施工图设计相关的其它设计工作等。

# 第二章 设计范围及要求

# **1.设计要求及内容**

### **1.1 设计要求**

本项目用地性质为二类居住用地(R2)，包含公共服务及市政配套设施。其中，复建住宅需尊重村集体及村民意愿，投标人须在方案设计阶段提供总图、楼型、户配、户型等相关材料并配合招标人开展征询工作。投标人须跟根据规划条件、各公配单位及招标人指示进行设计，地块建筑风格以现代简约为主。

本项目内绿色建筑不低于国标《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019二星级标准。

本项目内住宅项目均采用装配式建造，且至少满足广东省《装配式建筑评价标准》（DBJ/T15-163-2019）基本级或者广州市《装配式建筑评价标准》（DB4401/T 151—2022）基本级的要求。本地块拟采取装配式装修及模块化技术进行建造，后续结合《广州市城中村改造项目改造主体工作评估实施细则(试行)》的要求确定使用比例。最终以政府相关主管部门要求为准。

### **1.2 设计内容**

（1）投标人负责方案设计、方案审查（含单体报建）、初步设计及概算、施工图设计及相关工作、后期施工配合、因政策变化或相应外部条件改变带来的相应设计工作、设计全过程的总控协调工作等。设计深度需满足政府主管部门各阶段报批深度的要求。同时，根据《广州市城中村改造项目改造主体工作评估实施细则(试行)》中对于安置房及配套设施工程的设计、工程建设相关指标及评估标准，在本合同执行过程中，按照“良好”或以上档次进行设计。具体工作内容包括但不限于：

根据招标人要求及本项目实际情况，对项目技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证。负责本项目的建筑、结构、给排水、暖通、基坑支护、人防、管线综合平衡、强电、弱电与智能化系统、防雷、消防、网络、有线电视、信号覆盖、园建绿化、装配式（图纸深度满足构件厂生产需求）、停车场引导系统、泛光照明、卫生、环保、建筑节能、绿色建筑、海绵城市、市政工程接入、信报箱、临时施工道路、临水、临电、标识、设备选型建议及铝合金门窗、栏杆、幕墙、外电、外水、燃气、市政外综合管网、电梯、抗震支架、BIM正向设计、室内装修设计（包含住宅室内、公区及架空层，公配设施等）、其他室外配套工程（小区道路、小区市政等）等各专业设计文件和说明。

负责本项目专项论证（包括但不限于总师会、景观会、建筑方案审查等审查论证会，初步设计、装配式建筑预评价审查、施工图审查、消防报建、人防报建等专项论证并获得相关审批部门的审查通过）的组织及通过，配合并负责专家及会议相关费用（含初步设计、特殊消防专项、装配式预评审、基坑支护等各类专业专项、深基坑审查(如有)等评审）。

（2）投标人对本项目进行全过程设计进度、质量、安全、工程投资控制、设计管理、限额设计及各专业协调、设计驻场服务等设计周期内的各项事务全面负责。投标人应按期合格地完成设计任务并交付相应的设计成果，投标人应及时向招标人及项目相关方通报所承担的项目设计任务的进展、实施情况并送达必要文书，投标人的设计成果应满足招标人需求，设计工作应服从招标人或组织管理机构统一协调和合理调配。

# **2.方案设计**

根据项目特点、概念设计、相关限制条件、业态配比要求进行多方案比选，最终形成的技术方案是应能满足规划、国土、消防、人防、环保、劳动安全等政府行政部门要求的稳定的方案。要求符合“建筑工程设计文件编制深度规定”等规范要求，符合合同规定和审图要求，满足下阶段设计工作的需要，并能通过相关政府主管部门批准，包括但不限于下列方面：

（1）根据政府相关部门、专业部门的意见和招标人的意见，结合本工程实际情况进行方案设计，方案设计标准不低于政府对项目的品质要求。

（2）设计说明书包括设计总说明、各专业设计说明、技术经济指标、装配式建筑技术设计、节能设计、绿色建筑、海绵城市、消防设计专项内容等。

（3）编制相应的技术经济文件。

（4）彩色总平面图；立面效果图；透视图；鸟瞰图。

（5）平面设计图纸，包括场地的区域位置、场地的范围、场地内及四邻环境的反映、场地内总平面设计、功能分区、空间组合及景观分析、交通分析（人流及车流的组织、停车位数量等）、消防分析、地形分析、绿地布置、日照分析（如需）、技术经济指标等。

（6）建筑方案设计图纸，包括平面图、立面图、剖面图等。

（7）结构、机电选型方案。

（8）接口设计包括与市政道路等周边市政设施的接口等。

（9）泛光照明方案、精装修概念设计效果意向图、园林景观概念设计效果意向图及相关分析示意和说明。

（10）装配式建筑方案图。

（11）完成招标人和政府相关部门提出的专题研究。

（12）规范、法规要求或政府规定的设计内容。

（13）招标人要求投标人完成的与投标人的设计相关的、根据惯例应当由投标人完成的其他工作。

# **3.初步设计**

要求符合“建筑工程设计文件编制深度规定”等规范要求，符合合同规定和审图要求，满足下阶段设计工作的需要，并能通过相关政府主管部门批准，包括但不限于下列方面：

（1）在初步设计过程中，投标人应向广州市有关管理部门和市政设施主管部门（包括但不限于规划、消防、交通、环保、人防、卫生防疫、绿化、环卫、节能、抗震（包括建筑机电工程抗震设计）、安保、市政、供水、水务、电力、通信等）进行设计咨询，征询意见并取得共识。

（2）设计说明书包括设计总说明、各专业设计说明、技术经济指标、各专业设备材料表、装配式建筑设计、节能设计、绿色建筑、海绵城市、消防设计专项内容等。

（3）各专业的设计图纸包括建筑、结构、给排水、电气、暖通、人防、园林景观、泛光设计等。

（4）接口设计内容包括与各专业间接口、与市政道路等周边市政设施的接口等。

（5）各个专业设计计算书包含建筑节能设计的计算书、机电专业的负荷计算书等。

（6）编制或委托有相应资质的单位编制科学、规范、完整、准确的工程初步设计概算。

（7）新技术和环保、节能等新型材料运用的专项报告。

（8）完成招标人和政府相关部门提出的专题研究。

（9）规范、法规要求或政府规定的设计内容。

（10）招标人要求投标人完成的与投标人设计相关的、根据惯例应当由投标人完成的其他工作。

（11）因政策变化或相应外部条件改变带来的相应设计工作。包括但不限于：配合“新城建”工作等。

# **4.施工图设计**

编制本项目全专业施工图设计文件、相关工作及配合招标人完成国家规定的其他报批报建、审查备案、专项评审（包括但不限于：基坑支护设计及结构评审、装配式评审等相关评审工作）、现场实施的图纸、文件及资料；负责现场技术指导、服务、图纸技术交底、工艺交底、效果类材料定样等工作。

# **专项设计**

## 5.1园林景观设计

（1）投标人须对现场及周边环境做实地考察，加深对用地及周围环境的理解，协助业主确立设施的配备及相互之间的功能关系，在深入考察现场、了解项目用地特色的基础上，完成本项目的园林景观服务工作。

（2）投标人工作须满足如下要求：

①按照国家出台的各项法律法规、设计规范及政府部门颁发的规划建设条件和城市规划管理规定，完成各阶段园林景观设计服务成果。

②根据招标人与相关方提供的有关总师会、规划、建筑意见及其它各专业初步设计建议完成景观设计服务成果的调整。

③为确保建设方案能顺利通过各政府部门审批，投标人应积极配合招标人和建设相关方提供审批过程需要的相关技术支持，包括必要的展示性图纸、文本说明。

④投标人须配合完成招标人和相关行政主管部门对其所提交的园林景观设计服务成果的各类审查工作，及时对审查意见进行回复和修改完善，若招标人或相关行政主管部门要求投标人对各阶段设计成果的内容、规模、需求、条件作补充和修改，则投标人应无条件按照要求进行补充和修改，直至通过招标人确认和相关行政主管部门核准。

⑤投标人须协助招标人确认材料样板、色板。

⑥投标人在施工过程中应根据招标人的要求，进行定期的工地现场建设考查，以审查施工过程是否符合设计案的意图，以及其他在施工中与设计案的意图相关的变化。

⑦投标人将于景观设计服务各阶段组织相关专业设计师向招标人做图纸交底，解答招标人阅图后的各种问题，并按招标人要求提供现场服务。

（3）项目跟进。负责从施工开始到竣工验收完成全过程的项目跟进、指导及技术服务工作(包含但不限于物料签版、出具变更、深化图审批、竣工图审阅及对项目质量及总体设计效果提出一般性意见等内容)。

## 5.2室内装修设计

（1）根据项目需要，为招标人提供本项目室内装修设计相关服务工作，具体设计内容包括但不限于室内功能布局、室内装修设计方案、装饰效果图、材料选择、全套完整的施工图（包括但不限于装修平面、立面、详细节点大样、门详图、水电暖平面布置图、智能化点位布置图、水电暖系统及联线图、综合天花布置图）资料搜集及工地现场跟进等，积极配合招标人的需要。

（2）配合招标人开展该项目招标（或采购）工作，编制招标技术规范，按招标人要求书面提供招标（或采购）技术需求建议、技术设计报告以及必要的资料；负责提供各主要设备材料采购清单、编制技术参数、提供选用品牌推荐建议及配合招标人进行预询价、技术谈判。

（3）项目跟进。负责从施工开始到竣工验收完成全过程的项目跟进、指导及技术服务工作(包含但不限于物料签版、出具变更、深化图审批、竣工图审阅及对项目质量及总体设计效果提出一般性意见等内容)。

## 5.3 装配式的基本要求

符合《装配式混凝土建筑技术标准》（GB/T51231-2016）、广东省标准《装配式建筑评价标准》( DBJ/T15-163-2019）相关要求。在满足建筑使用功能和性能的前提下，采用模数化、标准化、集成化的设计方法，践行“少规格、多组合”的设计原则，将建筑的各种构配件、部品和构造连接技术实行模块化组合与标准化设计。

遵守模数协调的原则，做到建筑与部品模数协调、部品之间模数协调以实现建筑与产品的模块化设计。各类模块在模数协调原则下做到一体化。采用标准化设计，部品部件之间采用标准化接口，形成多层级的功能模块组合系统。采用集成化设计，将主体结构系统、外围护系统、设备与管线系统和内装系统进行集约整合。可提高建筑功能品质、质量精度及效率效益，做到一次性建造完成，达到装配式建筑的设计要求。

## 5.4 基坑支护设计

**5.4.1服务内容**

（1）在方案设计阶段，需提供至少2个比选方案给招标人，在技术、经济投资、实施性、工期上作比较分析，并应提供方案设计图、计算书及造价文件进行研究，根据招标人要求提供分析研究成果。

（2）必须在技术方案比选、方案深化设计时提交相应深度的造价文件，对投资限额目标作进一步的细化，按设计深度提供相应的主要材料工程数量表、设备清单、数量及询价资料，概算计算书、编制说明书，并对造价文件的准确性负责。

（3）在每个阶段成果文件的审查过程中，投标人应按招标人要求参加审查会议，并对设计成果进行详细的陈述讲解及解答；在方案阶段，招标人有权根据设计质量的情况，决定是否要求投标人组织相关设计人员到招标人办公地点进行现场办公，直至确认审批通过为止。

（4）负责确保基坑设计方案通过第三方专家评审，包括组织评审、汇报方案、专家费支付、基坑方案修改、回复专家意见等相关工作，相关费用由投标人承担。

（5）明确基坑支护工程的监测要求，协助招标人开展基坑监测招标工作。

（6）应提供本工程项目负责人、专业负责人、专业设计人等人员联系方式，确保招标人能够实时联系，上述人员应根据招标人的要求提供与本项目相关的服务，如招标人对相关服务人员不满，投标人应当按照招标人要求更换相应人员。

**5.4.2技术要求**

（1）基坑支护顶外边线不得超过可建设用地红线。

（2）基坑支护顶开挖边线不得破坏原有市政及场地内管线，基坑支护采用桩锚方案，设计应充分考虑项目周边管线情况，锚索必须避开现有管线。

（3）基坑支护不得影响场地内先行施工的周围建筑物的结构安全。

（4）支护方案需按场地实际情况，按照安全、经济、工期快的原则进行设计。

（5）支护设计方案应包含抢险应急措施、监测方案，并提供支护结构计算书，对土石方量、工程量（造价）及支护结构进行优化并对施工工期进行估算。

# **6.其他设计要求**

（1）在规划红线范围内,投标人应保证按规划及建筑功能要求、配套设施要求完成本工程造价中包含的全部项目的专业专项设计。限于专业资质问题不能进行的专项设计（如10千伏高压供电、红线外市政给排水及供电工程、燃气工程、环保工程、幕墙、装修、园林景观、泛光照明等），由投标人报招标人同意后进行分包，专项分包设计费由投标人承担。建筑主体设计单位全面负责管理和协调专业分包单位。建筑节能新技术的应用及设计，投标人必须按照广州市绿色建筑和建筑节能管理规定开展设计工作，确保达到业主要求的星级标准设计，设计费中包含本项目绿色建筑申报过程中所有费用。

（2）提供设备材料的技术需求书,配合招标人的招标工作。

（3）配合完成编制竣工图等其他相关设计成果文件，配合竣工报批报建并协助通过竣工验收。

（4）负责本项目总协调,工作内容包括但不限于:

①组织各设计单位研究建设项目的总体设计方案。

②确定统一的工程设计标准、规范、深度和要求。

③组织编制建设项目工程设计总说明、总图、总概算书。

④协调工程设计进度,组织各设计单位按照要求提交工程设计文件。

⑤负责协调、完成各项工程设计文件(包含投标人承包范围内的设计、招标人另行发包的专项工程设计、施工单位所做的深化设计等)的衔接设计工作,如: 界面接口、各种专业设备及系统的管线在建筑物内部通道走线平衡设计等。

⑥对招标人另行发包的专项工程设计文件和施工单位所做的深化设计文件进行审核并出具有效审核文件。

（5）配合完成招标人和相关行政主管部门对设计图纸、文件的各类审查工作，负责跟踪各类图纸审查手续、协助取得包括但不限于人防、水利、水务、地铁、文广旅、航空、卫生防疫、消防、教育、卫生专业，城管、建委、交委、卫生局、供电局等专业部门的审查意见；及时对审查意见进行回复或修改完善设计，若招标人或相关行政主管部门要求投标人对修建性详细规划或者方案设计、施工图设计及相关工作、绿色建筑设计等各阶段设计成果的内容、规模、需求、条件作补充和修改，则投标人应无条件按招标人要求进行补充和修改，直至通过招标人确认和相关行政主管部门核准。投标人应配合招标人办理本项目各项报建报批工作，包括但不限于建筑方案报建、规划报建、管线综合规划审批、人防报建、消防报建、各专业报建、绿色建筑设计评价标识认证、施工图审查、施工图报建、办理《建设工程规划许可证》等。

（6）参加由政府及主管部门组织召开且与本合同项目设计工作有关的各种会议。

（7）负责编制初步设计概算及其它造价文件。在保证设计质量的前提下，投标人须在本合同约定项目总投资限额下进行设计，按招标人的要求切实落实投资控制目标并根据招标人需要出具设计各阶段项目经济分析报告，严格控制初步设计和施工图设计的变更，确保不突破限额设计目标；投标人需按招标人要求进行各阶段方案比选、技术选型比选的投资分析、施工阶段的设计变更造价变化分析等，并负责与招标人指定的造价审核机构对接、配合进行相应对数工作；投标人需按招标人要求提供所有相关技术资料配合编制施工阶段设计变更引起的变更预算。

（8）根据政府相关行政主管部门、行业主管部门的审批意见、施工图审查单位的审查意见、招标人的设计评审、招标人组织的专业人士的意见无条件地修改、完善各阶段的设计成果文件，确保其满足相关的审批要求。

（8）宣传及策划配合。参加招标人及政府部门开展相关的研讨会、答疑会等需要，配合编制项目宣传图册。以项目地块范围及周边地区作为建模范围，通过三维数字建模，制作设计成果三维动画、三维多媒体展示片，充分展现本次设计方案工作的成果。

# 第三章 勘察范围及要求

# **1.勘察内容**

完成本项目建设所需的所有勘察工作，包括但不限于岩土工程勘察（包括初步勘察、详细勘察）、土洞溶洞探测、单孔简易抽水试验、波速试验、地下管线探测等。岩土工程勘察预估钻孔70个，总进尺约3500米，地下管线探测范围为用地红线外扩30米，面积约35111㎡。勘察工程具体包括但不限于以下工作：

（1）查明建筑范围内岩土的类型、深度、分布、工程特性和变化规律，分析和评价地基的稳定性、均匀性和承载力。岩石地基除提出各岩层的承载力特征值，尚需提出不同岩层的饱和或天然单轴抗压强度标准值；

（2）划分场地土类型和场地类别，分析预测地震效应，判定饱和砂土或饱和粉土的地震液化，并应确定液化指数和液化等级。

（3）查明不良地质（如溶洞）作用的类型、成因、分布范围、发展趋势，可液化土层和特殊性岩土的分布及其对桩基的危害程度，并提出防治措施的建议；勘探过程中如发现特殊的地质现象，如软弱土层、暗沟或溶洞等，应及时知会设计单位，并商讨勘探点的增减。

（4）查明埋藏的河道、沟滨、墓穴、防空洞、孤石等对基础不利的埋藏物；

（5）查明地下水的性质、补给条件、各土层的渗透性及水流量，提供降水设计所需的计算参数和方案提议。提供地下水位及其变化幅度，明确抗浮设计设防水位。评价地下水对桩基设计和施工的影响，判定环境水和土对混凝土的金属材料的腐蚀性。

（6）当有软弱下卧层时，需勘察提供参数，供设计验算软弱下卧层强度。

（7）持力层为倾斜地层，基岩面凹凸不平或岩土中有溶洞时，应评价基础的稳定性，并提出处理措施的建议。

（8）对可能采用的基础形式提出建议：

①评价成桩可能性，论证桩的施工条件及其对环境的影响。提供桩基设计所需的岩土技术参数，提出桩的类型、长度、和施工方法等建议。

②提出估算的有关岩土的基桩侧阻力和端阻力。

③应提供计算所需的各层岩土的变形参数，并预测建筑物的变形特征。

④查明不良地质作用，可液化土层和特殊性岩土以及溶洞的分布及对桩基的危害程度，并提出防治措施的建议。

⑤当桩基持力层为基岩时，应查明基岩的岩性、构造、岩面变化、风化程度，确定基岩的坚硬程度、完整程度和基本质量等级，判定有无洞穴、临空面、破碎岩体或软弱岩层。

⑥桩基岩土工程勘察宜采用钻探和触探以及基他原位测试相结合的方式进行，对软土宜采用静力触探试验，对粘性土、粉土和砂土宜采用标准贯入试验，对碎石土宜采用重型或超重型圆锥动力触探。

（9）基坑工程勘察部分应对以下内容进行分析，并提供有关技术参数和建议：

①边坡的局部稳定性、整体稳定性和坑底抗隆起稳定性；

②坑底和侧壁的渗透稳定性；

③挡土结构和边坡可能发生的变形；

④降水效果和降水对环境的影响；

⑤开挖和降水对邻边建筑和地下设施的影响。

（10）视现场钻孔揭露地层情况，选取具有代表性的钻孔位置（砂层深厚、分布连续地段）进行抽水试验。

# **2.勘察要求**

### **2.1勘探点布置**

详细勘察中，如若布置钻孔时，建筑方案已定，则有针对性地布置，主要依据地块范围、场地情况、建筑方案、建筑轮廓、柱网及基坑等布孔，按现有情况估计本项目采用的基础形式，钻孔深度要求等；如若方案暂未确定则依据现有资料、规范规定孔距及附近地质资料等布孔，孔距可初步考虑15~25m（最终以勘察布孔图为准），布孔及终孔条件将在满足条件的基础上，尽量节约成本，最终钻孔平面布置图及勘察技术要求将提交业主、设计进行确认，钻进深度以满足设计要求为准。

### **2.2钻孔要求**

（1）详勘：根据《高层建筑岩土工程勘察标准》（JGJ/T72-2017）规范的第4.3.3节第2条：对一般岩质地基的嵌岩桩，控制性勘探点应钻入预计嵌岩面以下3d-5d，且不应小于5m，一般性勘探点深度应钻入预计嵌岩面以下 1d-3d，且不应小于3m;

（2）当强风化岩层较厚时，一般性钻孔钻入连续"强风化"或"强风化加中风化"岩层不少于12米；控制性钻孔钻入连续"强风化"或"强风化加中风化"岩层不少于15米；

（3）当岩层埋深较浅，预应力管桩桩长较短不满足要求，采用钻孔、冲孔灌注桩时，钻孔应全部进入中风化相应深度。如钻孔深度超过40米仍未至岩层，应通知设计人员另做调整。

（4）控制孔应取土、岩样作常规的物理力学试验，所有钻孔应作原位测试（标贯N）试验；

（5）取土岩式样和原位测试的钻探点，每一主要土层的原状土式样或原位测试不应少于6件。对厚度大于0.5m的夹层或透镜体，应采取土试样或进行原位测试；

（6）岩样均分别取样进行天然湿度状态或饱和状态下的单轴抗压强度试验，并提供极限抗压强度，软化系数等参数；

（7）除说明外，均按照《岩土工程勘察规范》（GB50021-2017）（2017年版）规定的有关技术要求执行。如本次勘察结果表明场地存在特殊问题，则在钻探过程中或基础工程施工前另行增补技术措施。

### **2.3抽水试验**

视现场钻孔揭露地层情况，选取具有代表性的钻孔位置（砂层深厚、分布连续地段）进行抽水试验。

### **2.4地下管线探测要求**

根据广州市城乡建设委员会《关于加强地下工程施工前地下管线探测工作的通知》（穗建质〔2013〕845号），对本项目用地红线范围外扩30米进行物探，探测工作包括查明探测范围内各专业管线走向、位置和标高等，作为设计和施工的基础数据。探测单位应当根据《城市地下管线探测技术规程》(CJJ61-2003)和探测合同开展工作，确保工作质量，出具的探测报告。

# **3.勘察报告内容**

勘察报告应满足现行相关规范、规程、标准等的要求，满足项目设计及施工的要求。满足施工图审查要求，盖出图章、注册岩土工程师章和施工图审查章，地下管线探测报告盖出图章。

### **3.1岩土勘察报告成果要求**

（1）文字部分

①工程地质勘察目的、任务要求和依据的技术标准；

②拟建工程概况；

③勘察方法和勘察工作布置；

④场地地形、地貌、地质、地质构造、岩石性质及其均匀性；

⑤各项岩土性质指标，岩土的强度参数、变形参数、地基承载力的建议值；

⑥地上水埋藏情况、类型、水位及其变化；

⑦土和水对建筑材料的腐蚀性；

⑧可能影响工程稳定的不良地质作用的描述和对工程危害的程度的评价，及提供防治措施的建议；

⑨场地的稳定性和适宜性、地下水的影响、地震基本烈度、场地类别以及由于工程建筑可能引起的工程地质问题等的结论和建议；

⑩基坑开挖所需的岩土技术参数；

⑪基坑施工降水的有关技术参数及施工降水方法的建议；

⑫提供抗剪强度指标、变形参数指标和触探资料；

⑬满足工程地质勘察任务书提出的其它各项要求；

⑭提供抗浮验算的各项计算参数；

⑮提供基础选型、持力层选择的建议。

（2）图表部分：

①勘探点平面布置图；

②综合工程地质图；

③工程地质剖面图；

④工程地质柱状图或综合地质柱状图；

⑤室内试验成果图表；

⑥原位测试成果图表；

⑦有关测试图表等；

⑧岩面等高线图；

⑨岩样照片；

⑩不良地质（如有，如孤石、岩溶等）情况分布图及相关列表。

### **3.2地下管线探测**

①管线探测报告；

②附表管线成果表；

③附图综合管线图；

④以上资料的数据光盘。

# **第四章 BIM技术应用（设计阶段）**

本项目在设计、施工阶段采用BIM技术应用，并预留运营阶段的数据接入条件。

本项目采用的BIM技术应符合《建筑信息模型应用统一标准》（GB/T51212-2016），投标人应为本工程专门配备BIM专业团队，统筹负责BIM正向设计、报建、应用、验收四个阶段工作。交付阶段应将包含全套模型、分析碰撞报告、关键部分净高分析、工程量统计表、模拟视频、效果图片、相关图表并形成BIM成果总结报告等。交付给建设单位及物业单位，BIM模型交付深度应满足广州市BIM、CIM相关标准要求。

# **1.基于设计BIM模型的应用**

### **1.1方案设计阶段**

（1）按照相关标准和要求，制定BIM实施计划；

（2）根据《广东省建筑信息模型应用统一标准》和深度要求，创建方案设计阶段BIM模型；

（3）根据本阶段的BIM应用特点，进行项目设计方案比选；

（4）应用BIM技术进行项目建设条件分析；

（5）进行场地分析等相关应用；

（6）提交方案设计阶段BIM应用成果。

### **1.2初步设计阶段**

（1）按照相关标准和要求，制定对应项目《初步设计阶段BIM实施方案》；

（2）根据《广东省建筑信息模型应用统一标准》和深度要求，创建初步设计阶段BIM模型；

（3）根据本阶段的BIM应用特点，进行建筑性能模拟分析；

（4）利用BIM技术，进行设计方案比选；

（5）应用BIM技术支持对应项目报批报建工作；

（6）提交初步设计阶段BIM应用成果；

（7）完成合同规定的BIM应用其他具体要求。

### **1.3施工图阶段**

（1）基于设计BIM模型，编制施工方BIM模型分界要求。

（2）配合项目管理团队编写施工总包的BIM架构及任务。

（3）编写有关施工BIM方案文件。

（4）编写施工工艺模拟及方案论证BIM文件。

（5）基于设计BIM模型的施工现场各专业图纸优化。

（6）基于BIM的施工方案配合及可视化技术交底。

（7）各专业内部图纸深度及协调性检查报告。

（8）各专业之间图纸界面管理报告。

（9）管线可行性安装方案模拟。

# **2、BIM模型更新及三维演示**

（1）根据相关单位提出设计修改建议或方案修改BIM模型。

（2）经招标人确认的图审记录、设计变更等相关变更资料后修改BIM模型。

（3）全面模型演示。

（4）重点、复杂位置三维演示和分析。

# **3、BIM模型要求**

（1）BIM模型应能用于定义各方工作界面，满足本项目对模型文件的划分要求。

（2）BIM模型文件应按项目要求合理命名。

（3）BIM规划核实模型文件应该可计算建筑面积功能明细表、建筑面积分层明细表，同时可与规划报建信息比对。

（4）施工图BIM设计模型应满足国家以及广东省标准，且涵盖建筑、结构、设备与机电、装修、智能化、装配式等各专业的BIM内容。

（5）本项目BIM设计输出包括但不限于设计图、碰撞检查报告（预制构件与构件、钢筋与钢筋、预制构件与现浇）、管线综合报告、设备机房管线优化、预留预埋BIM精准化实施等技术。

（6）建筑、结构、给排水、暖通、电气、内装等各专业应采用BIM技术协同设计。

（7）BIM设计模型必须遵守应有的拆分逻辑按需根据楼层、专业等进行模型拆分，采用链接形式协同作业，建立明确的协同工作机制。协同部门包括规划技术审查部门、施工图审查部门、招标人、投标人、施工方。

（8）BIM设计模型应满足本项目对模型构件的建模范围和详细程度的要求，并与项目实际情况保持一致。

（9）BIM设计模型必须包含图纸表达、模型各专业的全部构件元素。所建立的三维模型应与二维图纸表达一致。

（10）BIM模型构件都应按专业附着不同的颜色，以便有效识别和区分。

（11）BIM建模构件都应能存成独立的参数化族文件，便于管理和参与方的重复应用。

（12）模型构件应使用正确的统一的族类别，同类构件不应使用三类或者三类以上的族类别创建。

（13）BIM设计模型需合理组织和规划，确保能被各方应用。

（14）BIM设计模型的构件信息应能满足后期运营维护阶段的数据管理应用。

# **4、BIM数据的所有权和权利**

所有BIM模型以及所有其他项目过程中产生的数据都归属于招标人所有。所有3D及与BIM有关的信息均为保密信息。投标人在发布上述信息前，须得到招标人的同意与授权，并做好相关的数据传递/交接记录。

# 第五章 成果要求及进度控制

# **1.成果要求**

（1）设计成果文件要求齐全、完整，内容、深度应符合规定，文字说明、图纸要准确清晰,各阶段设计应达到中华人民共和国建设部颁发的《建筑工程设计文件编制深度规定》、《市政公用工程设计文件编制深度规定》设计阶段深度。

（2）凡是涉及到报批报建图纸文件，均需要按专业主管部门的报审要求，按时报送，并负责通过审批。

（3）投标人设计成果文件的提交时间以符合合同约定质量的设计成果文件的提交时间为准。

（4）各阶段所有提供的图纸必须同时提交PDF电子版文件。

（5）设计成果应达到建设部颁发的《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）要求。

（6）成果形式包括纸质及电子图纸、效果图、文档、文本、计算书，结构模型、节能模型等相关模型资料；以及报建过程中需要提供设计成果文件或设计中间资料的电子文档；多媒体动画演示文件等。纸质及电子文件制作要求及数量以合同约定为准，计算机文件以光盘或者U盘形式提供。

# **2.****成果文件**

（1）勘察及设计成果文件包括但不限于：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 资料及文件名称 | 提交日期 | 份数 | 备注 | 成果要求 |
| 1 | 地下管线探测 | 合同签订后7个日历天内 | 按需提供 | 需提供  电子文档 | 地下管线探测矢量文件、电子表格 |
| 2 | 勘察工作成果 | 合同签订后，投标人收到招标人发出的进场通知起计15日历天内 | 按需提供 | 需提供  电子文档 | 《详勘阶段岩土工程勘察技术要求》  《详勘阶段岩土工程勘察大纲》  《详勘阶段岩土工程勘察报告》 |
| 3 | 方案设计 | 合同签订后10日历天内 | 按需提供 | 需提供  电子文档 | **主体：**总平面图，地块分析图（包括：交通（道路）、功能分区、环境、竖向等），效果图，包括透视图，鸟瞰图、技术经济指标，单体建筑平、立、剖面图，设计说明、电子报批文件和效果图，工程投资估算。如本项目需提交总师会审查，则应提供总师会审查所需的方案文本及相关模型，配合直至通过总师会方案审查及建筑方案审查。  **园林景观：**总平面彩图、方案理念文字说明、平面布局意向图及分析图（功能、空间、交通等）、局部放大平面图和重点轴线剖面图、总体竖向设计图、重要节点图和剖面图、灯光配置图、植物布置平面图（乔木位置、灌木位置、草坪位置）、标志树位置效果图和立面图、植物组合意向图片、景观彩色效果图（不少于6张，含夜景）、方案估算。  **室内装修：**平面布置图、天花平面图、地面铺贴图、深化效果图，主要空间的材料样板及说明，方案估算。  **BIM技术应用：**方案阶段BIM成果。 |
| 4 | 方案审查（含单体报建）文件 | 投标人收到招标人书面确认方案设计之日起计15日历天内或在招标人通知之日起计15日历天内 | 按审查要求 | 需提供  电子文档 | **主体：**总平面图、交通分析图、绿化分析图、竖向分析图、管线分析图、经济技术指标、规划设计说明书及其他相关审查文件。配合完成项目单体报建，直至取得建设工程规划许可证。 |
| 5 | 初步设计及概算文件 | 投标人收到招标人书面确认方案设计之日起计15个日历天内或在招标人通知之日起计15日历天内 | 按审查要求 | 需提供  电子文档 | **主体：**包括但不限于总平面、基坑支护、建筑、结构、给排水、电气、弱电与智能化、暖通、人防、消防、幕墙（含铝合金门窗）工程设计、节能（含建筑碳排放计算报告）、绿色建筑、海绵城市、装配式设计、钢结构工程设计、BIM设计、室外管线综合设计、泛光照明、建筑节能设计、碳排放设计、标识设计(包括交通标示、地下室停车划线、住宅楼宇或门牌标识)、其他室外配套工程设计、电梯工程设计与相关配合等各专业设计文件和说明、初步设计概算，直至通过初步设计专家评审及概算评审；配合招标人落实主要材料、外立面材料选型定版工作；配合招标人落实主要材料、外立面材料选型定版工作。  **园林景观：**总平面图、局部放大平面图、坐标定位放线图、竖向总图、景观给水排水和水景的布置图及系统、景观照明布置图和系统图、灯具选型的图片、各节点大样索引图、节点大样详图、各大样平、立、剖面图、景观构筑物、小品的平、立、剖面图、铺装大样图（平、剖面若干张）、植物布置平面图及分区放大图（按乔木、灌木和地被分开）、关键点植物组合意向图、植物列表（包括品种、数量、规格、栽植方式、高度、特殊树形需特别标注）、概算文件。  **室内装修：**各部分平面图、各部分立面图、装修基本水电暖图、综合天花平面图（1：100 含图例）、天花灯具平面图（1：100 含图例）、地面铺贴平面图（1：100 含图例）、各主要立面展开图（1：100 含图例）、强弱电设备布置图（1：100 含图例）、机电末端点位图（1：100 含图例）、洁具选型清单建议或参考图片、所有饰面材料表及材料样板、装饰材料清单、样板及供应商联络方式及市场参考价格、剖面及节点大样施工图、室内装饰材料表（将所有材料包括洁具、灯具、强弱电开关、插座面板、五金、石材、地砖、墙纸、木饰面等，并需注明规格、厚度、品牌、联系人等详细信息）、概算文件。  （3）各专业包含建筑节能设计的计算书、机电专业的负荷计算书等。  **工程概算书：**对照《财政投资评审送审资料清单》准备设计图纸等送审资料，填写《财政性资金投资项目评审预受理申请表》、《财政投资评审送审资料清单》等材料，配合完成概算备案。  **BIM技术应用：**提交初步设计阶段BIM应用成果 |
| 6 | 施工图设计文件 | 初步设计审查批准后30日历天 | 按需提供 | 需提供  电子文档 | **主体：**包括但不限于基坑支护、永久边坡支护（包括排洪渠）、地基及软基处理、总平面、建筑、结构、给排水、电气、弱电与智能化、暖通、人防、消防、幕墙（含铝合金门窗）工程设计、节能（含建筑碳排放计算报告）、绿色建筑、海绵城市、装配式设计、钢结构工程设计、BIM设计、室外管线综合设计、泛光照明、建筑节能设计、碳排放设计、标识设计(包括交通标示、地下室停车划线、住宅楼宇或门牌标识)、其他室外配套工程设计、电梯工程设计与相关配合等各专业设计文件和说明以及结构超限审查文件，直至通过施工图审查并获得施工图审查合格报告及通过所有相关消防审查及网上联合审查。  **园林景观：**总平面图、局部放大平面图、坐标定位放线图、竖向总图、景观给水排水和水景的布置图及系统、景观照明布置图和系统图、灯具选型的图片、各节点大样索引图、节点大样详图、各大样平、立、剖面图、景观构筑物、小品的平、立、剖面图、铺装大样图（平、剖面若干张）、植物布置平面图及分区放大图（按乔木、灌木和地被分开）、关键点植物组合意向图、植物列表（包括品种、数量、规格、栽植方式、高度、特殊树形需特别标注）、景观工程量统计。  **室内装修：**各部分平面施工图、各部分立面施工图、装修基本水电暖施工图、综合天花平面图、天花灯具平面图、地面铺贴平面图、各主要立面展开图、强弱电设备布置图、机电末端点位图、洁具选型清单建议或参考图片、所有饰面材料表及材料样板、装饰材料清单、样板及供应商联络方式及市场参考价格、剖面及节点大样施工图、施工图应配备：室内装饰材料表（将所有材料包括洁具、灯具、强弱电开关、插座面板、五金、石材、地砖、墙纸、木饰面等，并需注明规格、厚度、品牌、联系人等详细信息）。  **BIM技术应用：**提交施工图设计阶段BIM应用成果 |
| 7 | 后期施工配合 |  | / | / | 外立面施工控制手册(包括最终定稿的外立面效果图、立面分色图、立面详图、部件详细尺寸大样、材料说明等内容)等建筑立面方案深化设计成果及相关说明。  向施工单位进行图纸（技术）交底与对接；负责各专业施工图等设计成果文件的复核；督促指导施工方落实设计的意图和内容；在施工过程中应根据招标人的要求，配合施工过程的监督抽查，完成施工现场相关服务；参与重大技术问题的论证会议；配合各专业施工图纸设计变更的技术配合、审核工作；配合目标成本控制，与造价单位技术沟通与对接；配合项目的现场验收是否满足设计要求；直至工程通过竣工验收。 |

注：实际的工作周期以双方协商的项目进度表为准。

（2）展示成果要求

①展示模型:含沙盘模型，总体沙盘模型比例1:150～1:200

②主体建筑模型比例1:150～1:200；

③户型模型（户型组合或单元）模型比例1:30；

展示动画为多媒体演示文件，时长应控制在15分钟以内。视频比例及分辨率需清晰、准确，涵盖关键信息，以满足业主需求。此外，应依据项目实际需求，提供不同时长版本的展示动画。

# **3.进度控制**

（1）投标人必须按照招标人要求，根据勘察设计任务书节约定的时限内，完成设计及相关服务。

（2）由于本项目工期要求十分紧张，为满足工程进度要求，投标人必须在保证设计质量的前提下尽可能缩短设计周期。

（3）投标人应当根据勘察设计任务书约定的工期要求制定设计工作整体的进度网络图，确定其中的关键点，加强过程控制，确保关键点设计按进度计划完成，使整个设计工作处于受控的状态。

（4）投标人应考虑工程实施的需要，在工作计划上要根据项目总体工期目标，考虑报建、工程招投标、设备采购、施工组织所需要的时间，做好设计工作穿插和交接。

**第六章 人员组织管理要求**

# **1.****设计人员组织管理**

（1）投标人应根据项目设计任务及工期要求建立项目组。有关设计人员要求详见表6-1。

表6-1主要人员投入要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 专业  分工 | 专业职称 | 计划  人数 | 备注 |
| 1 | 总负责人 | 设计单位副职领导及以上职务 | 1 |  |
| 2 | 项目负责人 | 按招标公告要求 | 1 |  |
| 3 | 建筑专业负责人 | 一级注册建筑师，具有工程类相关专业高级技术职称或者从事设计类工作8年以上的中级技术职称 | 1 |  |
| 4 | 结构专业负责人 | 一级注册结构工程师，具有工程类相关专业高级技术职称或者从事设计类工作8年以上的中级技术职称 | 1 |  |
| 5 | 给排水专业负责人 | 注册设备工程师（给排水），具有工程类相关专业高级技术职称或者从事设计类工作8年以上的中级技术职称 | 1 |  |
| 6 | 电气专业负责人 | 注册电气工程师，具有工程类相关专业高级技术职称或者从事设计类工作8年以上的中级技术职称 | 1 |  |
| 7 | 暖通空调专业负责人 | 注册设备工程师（暖通），具有工程类相关专业高级技术职称或者从事设计类工作8年以上的中级技术职称 | 1 |  |
| 8 | 园林专业负责人 | 园林专业高级技术职称或者从事设计类工作8年以上的中级技术职称 | 1 |  |
| 9 | 室内装修专业负责人 | 室内设计类相关专业高级技术职称或者从事设计类工作8年以上的中级技术职称 | 1 |  |
| 10 | 勘察总负责人 | 须具备注册土木工程师(岩土)或相关专业高级(或以上)技术职称 | 1 |  |
| 11 | 岩土勘察专业负责人 | 须具备注册土木工程师(岩土)或相关专业副高级(或以上)技术职称 | 1 |  |
| 12 | 报建专业负责人 | 须具备工程技术专业中级技术职称或具备工程类相关专业5年以上工作经验 |  |  |
| 13 | 项目文书 | 须具备3年工作经验 |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 小计 | | | 13 |  |

（2）每个专业根据项目实施进度需要及时配备额外必要的相关服务人员，集中力量确保设计进度。

（3）项目负责人、各专业设计负责人应能够胜任所承担任务的设计、组织、计划、协调工作。

（4）投标人应安排项目文书（1名）全面配合文件、通知及图纸等事务工作。

（5）投标人应按排报建专业负责人（1名）全面配合项目报批报建等相关工作。

# **2.勘察人员组织管理**

（1）勘察单位应根据勘察任务建立项目组，包括参与本项目的勘察总负责人不少于1名，岩土勘察专业负责人不少于1名，其中岩土勘察专业负责人须具备注册土木工程师(岩土)或相关专业副高级(或以上)技术职称。

（2）投标人承诺投入负责具体勘察工作的人员，在履行本合同期间，非经过招标人同意，不得更换或再参与本合同项目以外的其他工作。

（3）招标人认为投标人派出的勘察专业负责人、驻场勘察代表不称职时，有权向投标人发出书面更换人员通知，投标人应当在收到招标人的书面通知后5天内更换，更换人员的职务、资历、资格不得低于本合同相应条款的要求，且更换人员须先经过招标人确认。若投标人对招标人要求更换人员有异议时，可申请复议一次，若经复议后招标人仍然要求更换，则投标人应无条件进行更换，否则视投标人该人员从招标人发出更换通知之日起擅自离岗。

（4）当招标人认为投标人及其分包单位的勘察人员数量、专业水平、专业配套等达不到勘察及勘察服务所需时，招标人有权要求投标人更换及补充勘察人员，直至满足勘察及勘察服务工作要求为止；否则，招标人有权扣减勘察费直至解除合同等。

# **3.驻场人员要求**

根据建设管理需要，应指定全过程设计驻场人员2名以上，要求自合同签订之日起，服务至现场竣工验收为止。人员要求见表6-2。

表6-2驻场人员要求（共2人）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 人员分工 | 相关要求 | 最低投入人数要求 |
| 现场驻场人员 | 根据项目进度驻场，相关专业的专业技术人员由招标人根据项目情况而指定。 | 2人 |

（1）投标人驻场人员应满足招标文件及合同条款的相关要求，并全部统一纳入招标人的统一管理，其出勤、休假等考勤由招标人负责。投标人驻场人员只为本合同招标人服务，投标人不得再安排其参与设计单位的其他工作。

（2）投标人驻场人员的名单须在进场前提交招标人审核，投标人驻场设计组的人员数量、专业水平、专业配套以及设备设施须满足设计质量与进度的需要。