天河区柯木塱村城中村改造项目—

首开区广建及南北地块复建安置房及配套设施工程勘察及初步设计任务书

广州市天投城市更新有限公司

2025年5月

目录

[第一节 项目简介 1](#_Toc21726)

[1.1 项目背景 1](#_Toc15508)

[1.2 项目概况 1](#_Toc17822)

[第二节 设计依据 2](#_Toc7338)

[第三节 设计原则 2](#_Toc26874)

[3.1 总平面布置原则 2](#_Toc22495)

[3.2 限额设计原则 3](#_Toc30502)

[3.3 规范性原则 3](#_Toc24350)

[3.4协调性原则 4](#_Toc30914)

[3.5 适应原则 4](#_Toc3681)

[3.6可持续发展原则 4](#_Toc24655)

[第四节 设计范围及设计要求 4](#_Toc17105)

[4.1规划设计 4](#_Toc8284)

[4.2方案设计 5](#_Toc3771)

[4.3 初步设计 6](#_Toc11276)

[4.4分项及专项设计 6](#_Toc25214)

[4.5建筑节能应用及设计 7](#_Toc31975)

[4.6 BIM技术应用 7](#_Toc31135)

[4.7其他工作 9](#_Toc20497)

[第五节 主体设计及建设标准 9](#_Toc5528)

[5.1 总体设计要求 9](#_Toc7774)

[5.2 建筑专业要求 10](#_Toc7211)

[5.3 结构专业要求 12](#_Toc11738)

[5.4给排水专业 14](#_Toc7482)

[5.5强电专业要求 16](#_Toc20671)

[5.6 弱电专业要求 17](#_Toc9333)

[5.7 暖通空调专业要求 18](#_Toc17648)

[第六节 各专项技术要求 19](#_Toc7517)

[6.1室内设计 19](#_Toc109)

[6.2室外景观设计 20](#_Toc1127)

[6.3标识设计 21](#_Toc23144)

[6.4人防设计 22](#_Toc13901)

[6.5泛光照明设计 22](#_Toc15827)

[6.6幕墙设计 23](#_Toc30413)

[6.7智能化设计 23](#_Toc14764)

[6.8绿色建筑设计 24](#_Toc21086)

[6.9海绵城市设计 24](#_Toc9291)

[6.10室外配套设计 25](#_Toc23212)

[6.11 基坑支护设计 25](#_Toc29310)

[6.12装配式建筑要求 26](#_Toc31706)

[6.13概算编制 26](#_Toc10302)

[6.14其他要求 27](#_Toc22741)

[第七节 设计成果提交要求 27](#_Toc14393)

[7.1 通用要求 27](#_Toc20287)

[7.2 各阶段设计成果及工期要求 27](#_Toc4236)

[第八节 勘察范围及要求 29](#_Toc1979)

[8.1工作内容 29](#_Toc18010)

[8.2勘察依据 30](#_Toc23975)

[8.3岩土工程勘察要求 30](#_Toc7982)

[8.4抽水试验 32](#_Toc386)

[8.5土壤氡含量检测 32](#_Toc28224)

[8.6勘察报告成果提交要求 32](#_Toc5000)

[8.7管线探测 33](#_Toc11546)

[8.8工期要求 35](#_Toc8280)

[第九节 勘察设计人员组织管理要求 35](#_Toc12848)

[9.1设计人员组织管理 35](#_Toc30621)

[9.2勘察人员组织管理 36](#_Toc15718)

[附件：项目用地红线图 37](#_Toc21768)

# 第一节 项目简介

## **1.1 项目背景**

天河区柯木塱村城中村改造项目改造方案已经批复，为加快广建及南北地块复建安置房及配套设施工程建设，解决村民安置拆迁及须尽快开展工程勘察及初步设计工作。

## **1.2 项目概况**

**1.2.1项目区位**

项目位于天河智慧城核心区北门户地段，广汕一路以南、柯木塱地铁站以东，广州兆联智业968创意园以西。

**1.2.2经济技术指标**

项目规划用地面积49089.24㎡，其中可建设用地44674.46㎡，规划绿地面积4414.78 ㎡。总建筑面积约19万平方米（复建物业的地上面积约 4.4万平方米、地下面积约1.7万平方米不在本次招标范围)。地块容积率≤4.0，建筑密度≤40%，绿地率≥30%，建筑限高 70-100 米。项目主要建设内容包括安置房、小区内道路绿地、公共服务配套设施等，最终以经审查的初步设计为准。

**1.2.3公共服务及市政交通设施配套要求**

包含农贸（肉菜）市场、幼儿园、社区警务室、社区居委会、社区议事厅、社区服务站、社区颐康服务站、物业管理、社区卫生服务站、护理站、文化站、综合文化服务中心、快递送达设施等。

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。

# 第二节 设计依据

根据广州市天河区建设项目所在地控制性详细规划和有关部门的批复文件、规划勘测红线图，严格按照最新的住宅、海绵城市、绿色建筑、无障碍设计规范及标准等进行设计。相关工作事项及建设标准符合可行性研究报告批复意见要求，技术层面满足国家与地方现行各种规范、规程及强制性条文，规划主管部门、消防、人防、水、电、市政等有关部门的意见及本勘察及初步设计任务书要求。

# 第三节 设计原则

本项目设计应遵循“以人为本、环保生态”的原则，提倡绿色建筑、生态建筑和节能建筑的理念，落实“四好”建设、新型建筑工业化、绿色建筑、建筑废弃物再利用等城中村改造政策要求要求。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，按照“良好”或以上档次进行设计，全面提升居住品质，充分结合创新设计理念，追求经济实用、科学合理的原则，结合片区发展定位以及上层次规划中有关城市设计内容要求，提炼环境特征要素、景观特色要素以及空间关系要素，从项目开敞空间、城市界面、建筑形态、城市天际线等方面进行具体分析。项目建设需与各地块的属性相符，兼顾经济和美观，既富有个性特色又与周边建筑协调。

## **3.1 总平面布置原则**

**3.1.1节约、集约利用土地**

在满足规划及相关设计规范要求的前提下，科学合理确定布局，提高土地利用率。

**3.1.2总平面设计**

在满足住宅经济适用的基础上，要注重安全性、实用性、耐久性、环保性能等，满足采光、通风、日照、卫生及后期使用管理等要求，合理安排住房和景观空间，力求创造舒适度较高的居住生活环境。要优化地下空间布局，每个车位所对应的地下建筑空间应保持在一个适宜的范围内，以确保车位布局的合理性与高效性。总平布局应合理安排人行和车行流线以及室外活动场地、健身场地、垃圾投放和集置点等配套功能。

**3.1.3室外景观与绿化**

建筑总平和相关专业应统筹设计，根据整体布局设计景观微地形。步行系统应连续、安全、符合无障碍要求。植物种类的选择应考虑本地气候和土质条件，宜选取生命力强、维护成本低的乔木、灌木和花草，并充分考虑色彩、形状以及季节性的搭配。

小区景观应充分考虑功能性，合理布置座椅、景亭、廊架、小品、广场、无障碍设施等内容，并配设数量、类型均满足需求的活动场地及健身器材等设施。景观与道路、架空层交界处，应采用有组织排水设计，防止雨水倒灌。

**3.1.4小区入口**

主入口形象应具有仪式感，并兼顾安全管理功能，配置门卫、消控、快递收发等辅助功能。深入研究周边环境，利用周边环境借景，合理布局深入研究周边环境，利用周边环境借景，合理布局。

## **3.2 限额设计原则**

设计单位应按照《广州市城中村改造成本管理办法》要求，做好工程成本管控。执行《广州市政府投资管理条例》、《广州市财政投资评审监督管理办法》做好限额设计。

应做到初步设计成果的编制提交要与初步设计概算的编制提交同步进行，做到勘察设计成果及项目概算编制事项与项目立项和可行性研究报告批复的建设事项相统一。

## **3.3 规范性原则**

项目建设需符合国家、省、市及所在地区现行建筑、消防、绿色建筑等相关标准与准则，严格执行国家工程建设标准强制性条文。设计内容及深度必须符合招标人向政府各部门进行申报及各种技术论证、手续所需深度。

## **3.4协调性原则**

设计单位负责满足招标人提出的设计要求，统筹各相关专业及各专项设计，保障实现招标人对项目创新性及高品质的要求。

## **3.5 适应原则**

项目设计应采用灵活的手法，包括高效利用空间、资源、技术，以增强建筑综合价值。充分考虑现有施工技术，包括选择易于施工的建材。选材与构造措施适应南方地区潮湿气候，保证产品及材料耐久性与可靠性。

## **3.6可持续发展原则**

项目建设需充分考虑项目使用变化的需求，积极利用有关的节能环保技术，采用节能环保技术和设计，以最少的能耗和运行费用提供舒适的内部环境。

# 第四节 设计范围及设计要求

根据基础资料完成本项目立项范围内所有建设内容的勘察及初步设计工作。主要工作内容如下：

## **4.1规划设计**

在编制设计方案过程中，根据招标人的实际需求与现行政策规定紧密结合，对实际功能布局进行细致深化与优化。在现行政策规定下完成[建筑工程设计方案](javascript:;" \o "建筑工程设计方案审查及调整)审查。设计方案审查范围包括总平面及竖向规划设计的合理性、管线综合设计的协调性、建筑布局的实用性、交通组织的流畅性、景观绿化的生态融合性以及建筑平立面的美观性等（确保设计方案不仅满足招标人的实际需求，而且符合政策法规的最新要求）。

## **4.2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、专业配套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。

## **4.3 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配套部门（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。

## **4.4分项及专项设计**

根据需要完成分项及专项设计，包括但不限于下列方面：

1）室内精装修设计（含大堂、住宅、公区~~等~~）

2）室外市政及园林景观设计：包括但不限于景观软装设计、水景设计、泳池、人工湖（包含湖堤），5米以下挡土墙、临时围墙（围挡）、防护绿地及退缩绿地景观提升等工程设计，以及配合各种管线综合平衡设计（含配合市政管线接口对接）等。

3）项目的外水外电燃气（从市政接驳点到项目红线范围内）

4）基坑支护设计

5）人防地下室设计

6）弱电智能化设计

7）导向标识设计

8）幕墙门窗设计

9）钢结构和网架设计（如有）

10）泛光照明设计

11）太阳能热水系统（如有）

12）发电机房及环保工程设计

13）气体消防设计

14）泳池设计（如有）

15）周边环境隔音措施设计

16）装配式建筑设计

17）绿色建筑设计

18）海绵城市设计

19）招标人要求投标人完成与设计相关的其他工作

## **4.5建筑节能应用及设计**

包括但不限于节能、环保、绿色建筑、海绵城市等专项工程设计及提供主要设备材料表和技术需求书。本项目居住建筑执行二星级及以上绿色建筑标准。按照广州市绿色建筑和建筑节能管理规定开展设计工作提交绿色建筑设计专题报告（包括本项目采用绿建标准进行设计的论证报告及造价分析），确保达到要求的星级标准设计。

## **4.6 BIM技术应用**

#### **4.6.1**总则

（1）结合本项目的工程特点和BIM实施需求优先制定BIM实施方案指引明确各参与单位设计BIM实施职责。在统一规范的实施标准下分阶段分主次实施BIM应用有序推行流程管理和综合图模管理充分发挥BIM管理平台优势，协同各投标人共同落实BIM实施的具体应用点，在阶段性BIM成果中体现BIM实施和应用价值。

（2）采用BIM辅助设计完成设计工作。

（3）完成政府部门要求的相关工作。

#### **4.6.2** BIM应用要求

（1）完成项目BIM实施方案，包括但不限于下列文件：

《BIM初步设计实施方案》；

（2）方案设计阶段

a. 按照相关标准和要求，制定BIM实施计划；

b. 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；

c. 根据本阶段的BIM应用特点，进行项目设计方案比选；

d. 应用BIM技术进行项目建设条件分析；

e. 进行场地分析等相关应用；

f. 提交方案设计阶段BIM应用成果；

g. 完成合同规定的BIM应用其他具体要求。

3、初步设计阶段

a. 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》；

b. 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；

c. 根据本阶段的BIM应用特点，进行建筑性能模拟分析；

d. 利用BIM技术，进行设计方案比选；

e. 应用BIM技术支持对应项目报批报建工作；

f. 提交初步设计阶段BIM应用成果；

g. 完成合同规定的BIM应用其他具体要求。

## **4.7其他工作**

（1）技术配合工作：招标人后续各类（含招标）工作配合服务等。

（2）报建配合工作：立项（含可研）范围内综合管线规划设计报批、建筑设计方案审查等的所有用地、规划、建筑、技术、管线、专项等各类报建配合、协调工作等。报建配合工作需专人负责。

（3）设计文件修改、完善工作：投标人应根据政府相关行政主管部门、行业主管部门的审批意见无条件地、无偿修改、完善各阶段的设计成果文件，确保其满足相关的审批要求；投标人应根据初步设计审查、概算审查、招标人的设计评审、招标人组织的专业人士的意见对设计成果文件进行修改、完善。

（4）装配式建筑设计：装配率需满足广州市住房和城乡建设局相关规定的要求。

（5）报批配合工作：按照建设方案联审决策审批（如有）要求，配合建设方案联审决策审批（如有）、行业主管部门审批等相关工作，并就前述审批工作为招标人提供咨询服务等。

（6）宣传及策划配合：配合面向委托方及政府部门开展相关研讨会、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；结合三维动画与其他规划设计内容，进一步制作三维多媒体展示片，充分展现本次设计方案工作的成果。

（7）勘察及初步设计管理：对其设计工作范围内的专业设计单位全面全方位管理，确保各专业之间的设计界面和工作内容清晰、避免设计重复或交叉，总体协调确保各专业各阶段设计成果有效对接，保证本合同工程各专业接口及与周边工程良好衔接。

# 第五节 主体设计及建设标准

## **5.1 总体设计要求**

设计单位在方案设计期间应提出设计参数指标、系统方案选择、关键设备选型、造价参考资料、材料可用性，同时与招标人共同研究并确定幕墙体系、结构体系、机电系统（包括空调系统、通风系统、消防系统、给排水系统、强电系统、弱电系统等系统等）、绿色建筑标准的最佳方案、装配式建筑解决方案。在项目总投资控制下，严格按照招标人的要求进行限额设计。

## **5.2 建筑专业要求**

整体方案遵循总体规划和控制性详细规划，满足城市规划要求，建筑围绕总体布局，形成有机整体。建筑物布局方式尽量适合广州地区的气候条件，达到节能环保目的，同时又能尽量顺应整体城市设计要求。建筑应简洁美观，避免采用过多不必要的装饰性构件。门窗设计应标准化设计，避免过多样式。应注重公共空间设置小面积的趣味空间，体现时代感和以人为本的思想。设计应对本工程的设计重点、难点、建筑外立面造型的主要节点的构造做法把握正确，并提出切实可行的应对措施，表达清晰图文并茂。

**5.2.1总平面布局**

1）总平面布置应符合《广州市城乡规划技术规定》相关要求。包括红线退让，道路出入口距离路口位置等必须满足规定要求。

2）总平面布局中应合理分区布局，在满足节约用地要求同时，建筑单体之间要尽量避免相互干扰，达到既成组布局又可分区管理的目标；园区、公共配套建筑之间既方便联系又避免相互干扰。

3）整体空间应与周边城市规划协调，有利于区内自然通风，应注意各建筑之间的间距与相互关系，建筑间的组合应有利于丰富城市天际轮廓线层次。

4）分析场地内外交通关系，合理组织交通流线，原则上场地内停车应以地下停车为主，地上实现人车分流，各类交通尽量简单连贯，通行方便，避免相互干扰。场地与市政道路连接口应注意与道路交叉口边线的距离需满足相关规范要求。

5）总平面布局应顺应整体城市设计要求，景观设置应结合总体功能形态，争取建筑屋面的利用。建筑布局、道路及景观均需满足消防要求。

6）合理进行竖向设计，减少土方量，控制成本。充分考虑建筑与周边市政道路的衔接，考虑排水设计，避免内涝。

**5.2.2建筑单体**

1）建筑单体造型要结合周边项目的整体环境、地域特色、实际功能定位和功能综合考虑，达成统一协调，以满足政府部门审批要求。在建筑上要有特点和个性，富有韵律，既具有标志性，又能融合于周围环境之中，在结构上经济合理。

2）建筑单体合理设置防火分区、楼层功能用房的平面布局、避难层和消防疏散要求，外观总体上应简洁明快，色彩宜高雅稳重，与环境和谐兼容，既具有时代气息，又具有持久魅力，不刻意进行华而不实的过度包装，外观要为功能服务，外立面设计应强调细部处理，装饰及细部构造应美观、精致。

3）外立面材料要便于维护和清洁，体现节能、环保的理念，应考虑充足的自然采光、保温、隔声及通风；设计简单、实用、尽量减少面积浪费，建筑形式搭配自由，室内可选择节能环保材料和涂料。

4）应综合考虑夜间景观照明方案，彰显建筑群中各自个性化的形体，应考虑本地块的场地管理，如门卫、出入口岗亭、围墙、建筑立面与雕塑、活动广场与休闲区等设置。

5）其他要求：根据招标人及政府的要求，完成消防、人防、绿色建筑设计、日照分析、节能、海绵城市设计、装配式建筑设计等各项设计工作。

**5.2.3建筑立面**

1）建筑外立面是建筑围护、形象以及满足建筑功能要求的重要组成部分。外立面应在追求形式美的同时达到形式与功能的统一，设计应尽量简洁、明快，减少过多不必要的装饰构件，尽量避免异形构件。应充分研究空调外挂机、通风通气等附属设施的处理方式，实用性与美观性需同时兼顾。

2）建筑风格需符合广州对于建筑外立面的相关规定，与城市整体建筑群和谐统一。

3）建筑外立面需充分考虑气候因素及周边噪声的影响，立面设计应有利于夏季遮阳与自然通风或采取一定的隔热、遮阳及降噪措施。

**5.2.4地下空间设计**

地下空间包含地下车库、设备用房以及人防工程。

1）停车配建要求：地下车库机动车出入口结合现状及规划情况合理设置，车位控制要求按用地规划条件或政府部门相关要求标准执行。其他车位控制要求参照相关标准执行。

2）充电桩设置要求按政府批复的项目规划条件设置。

3）人民防空设计：人民防空参照《人民防空地下室设计规范》（GB50038-2005）中相关规定。

**5.2.5消防设计**

1）从总平面布局、平面布置、防火（防烟）分区、安全疏散、建筑构造、消防给水和固定灭火器，防排烟及电气消防、火灾自动报警系统等各方面做相应的考虑。整个建筑均利用自身的防火系统达到消防要求，使整个工程能在防火及灭火设计方面达到良好效果，以减少火灾时的损失，确保生命财产的安全。

2）建筑防火间距、耐火等级满足《建筑设计防火规范》要求。

**5.2.6防水设计**

建筑各部位防水满足国家规范要求。

## **5.3 结构专业要求**

**5.3.1设计原则**

1）安全性原则，结构设计应以安全为基本原则，建筑工程设计文件的编制，必须符合国家、地区有关法律法规和现行工程建设标准规范的规定，其中工程建设强制性标准必须严格执行。

2）协调性原则，应满足建筑效果和建筑功能的需求，并与设备专业、精装专业以及园林景观专业紧密协调， 避免后期在已完成结构构件上的改造。

3）实用性原则，应满足深化设计、设备材料采购运输、非标准设备制作和施工的需要。

4）实施性原则 ，在满足安全、合理和经济的情况下需充分考虑施工难度和施工质量控制难度。

5）创新性原则，对于规范中非强制性条文部分和存在争议的条文，鼓励根据实际情况和先进理念突破，同时应与审查单位紧密沟通，确保技术措施的审查通过。

**5.3.2基坑支护、基础和主体结构选型**

1）基坑支护选型，根据项目地质条件及场地周边环境确定采用基坑支护形式。

2）基础选型，根据场地地质条件和上部结构特点确定采用基础类型。应结合地勘报告，对于需要进行地基处理的区域应提供经济合理的地基处理方式。对地勘报告应及时提出反馈意见，确保资料收集完备、翔实。

3）主体结构选型，结构选型应综合安全性、建筑功能要求、建造成本进行综合考虑。在进行上部结构选型和布置时应结合基础考虑。

**5.3.3结构设计**

荷载应依据国家、地区规范、房间功能取值。

**5.3.4地基和基础**

地基基础设计必须根据建筑物的用途和安全等级、平面布置和上部结构类型，充分考虑建筑场地和地基岩土条件，结合施工条件以及工期、造价等各方面要求，合理选择地基基础方案，因地制宜、精心设计，以保证建筑物的安全和正常使用。

**5.3.5地下车库**

1. 根据地下水情况进行抗浮设计（如需）。
2. 根据项目实际情况，合理选择地下室楼盖结构体系。

**5.3.6上部结构**

1）上部结构应根据结构受力及建筑功能需要选择合适位置及尺寸。

2）结构专业应与电气专业、精装修专业协调开关盒、插座腿的位置，以免影响竖向结构预制构件。

3）梁截面高度由建筑、结构、设备、精装各专业共同决定。

对于需要预留梁中孔洞的地方应和相关专业协调，确定在梁中预埋导管的位置。结构专业应和设备专业确认上下层穿线管的走位问题，穿线管穿梁时应控制管线的位置，评估对管线的影响。

**5.3.7项目建筑工业化技术要求及标准**

1）装配式按《广州市人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑加快推进建筑产业现代化的实施意见》执行，装配率达到广东省《装配式建筑评价标准》( DBJ/T15-163-2019）装配式建筑认定要求。

2）外墙做法：外墙形式不限，满足功能使用和规范要求。

3）内墙做法：所有内墙墙体垂直度、平整度允许偏差 4毫米/2米，取消抹灰。

4）标准层结构可采用铝模施工，墙体垂直度、平整度允许偏差 4毫米/2米。

5）对装配式部分应单独编制装配式结构设计总说明。

6）应配合编制广州市装配式建筑项目技术认定相关资料。

## **5.4给排水专业**

**5.4.1总体设计要求**

1）给水排水设计应严格遵循国家及地方的相关规范、规程、标准及规定。

2）给水排水设计范围：包括生活给水系统、热水系统、雨水排水系统、污废水排水系统、空调冷凝水排水系统、消防给水系统、气体灭火系统、灭火器配置、园林绿化给水排水系统、室外给水排水管线设计等。

3）给水排水专业设计标准除应符合相关的国家标准外，还应符合广州市地方标准《用户生活给水系统设计、施工及验收规范》DBJ440100/T175、《广州市供水用水条例》等广州市相关规范要求的规定。

**5.4.2给水系统**

1）生活给水系统、绿化用水及消防给水系统的总进水管必须分别独立装表计量。居住建筑总水表的设置，应符合广州市自来水公司的要求。

2）住宅用水计量采用一户一水表，高层住宅每层住宅单元的水表集中安装于该楼层的水表间（兼水管井）内。

3）居住建筑应尽量利用市政水压直接供水，超过自来水公司服务高程的楼层，建议采用储水箱加变频加压供水设备二次供水。如采用叠压供水设计方案应经当地供水行政主管部门及供水部门批准认可。

4）户内给水管全部暗装。从分户水表、热水器至户内厨房、卫生间等的冷水、热水管线，宜穿梁架空敷设。敷设在垫层或墙体管槽内的管材，不得有卡套式或卡环式接口，柔性管材宜采用分水器向各卫生器具配水，中途不得有连接配件，两端接口应明露。

5）住宅户内应设热水给水管，在生活阳台预留热水器进、出水接口，并同时预留电热水器电源插座及煤气热水器的煤气接口。洗脸盆、洗涤盆、淋浴器处均设冷热水接口。

6）生活阳台应设置洗衣机专用给水龙头，主阳台应设置取水龙头。

7）室外给水管采用球墨铸铁给水管，承插连接，或HDPE管，热熔连接。

8）室内主立管采用钢塑复合管，支管采用冷水PP-R管，热水采用专用热水PP-R管，等级要求高的部分冷、热水采用薄壁不锈钢管。

9）水泵房水泵进出水管采用不锈钢管，水池补水管、水池溢流排水管及放空排污管采用衬塑钢管，放空排污管如埋设在结构层内则采用球墨铸铁管。

10）绿化、喷灌及水景管材采用PVC－U给水管。

**5.4.3排水系统**

1）室外排水管，DN ≤500毫米采用HDPE双壁波纹管，DN＞500采用钢筋混凝土管。采用双壁波纹管时，位于人行道及绿化带下采用环刚度SN8级；位于车行道下采用环刚度SN12.5级。

2）室内排水立管采用普通 UPVC静音排水管。单体重力流雨水排水系统采用普通 UPVC 排水管，颜色为白色，其管材选用公称压力应大于建筑物净高度产生的静水压；空调冷凝水管采用 UPVC 排水管，颜色同建筑外立面，DN<40的暗装空调冷凝水管采用 UPVC 给水管。

3）在不影响建筑立面的情况下，排水立管才可安装在外墙面上，但排水管颜色宜与外墙面相同，且建筑主立面不得安装排水管。

**5.4.4消防系统**

1）住宅标准层的消火栓箱应暗装，灭火器优先布置在消火栓箱处，并选用带灭火器和消火栓的消防箱（灭火器单独设置的除外）。

2）水泵吸水管及出水管均采用内外壁热镀锌钢管。自动喷水灭火系统、消火栓系统给水管，架空时应采用热浸镀锌钢管。泡沫一水喷淋系统泡沫供液管采用不锈钢管。

3）消防水泵采用离心泵，消防水泵的流量扬程性能曲线、消防泵机组的布置应符合规范要求，且应采取隔振装置；消防泵房应采取防水淹的技术措施，应设置排水措施。

4）自动喷水喷头布置：无吊顶时，采用直立式喷头；有吊顶且吊顶高度大于 800毫米 或吊顶内有可燃物时喷头上下布置，吊顶内采用直立型喷头，吊顶下采用装饰性喷头，装修区域采用隐蔽型喷头。

**5.4.5非传统水利用系统**

有景观用水的住宅小区应合理设置雨水的收集、调蓄、处理及利用系统，在节水的同时减少雨水排放对市政雨水管网造成的负担。

## **5.5强电专业要求**

**5.5.1 一般规定**

1）设计图纸应符合国家（地方）现行的有关规范、规程，设计深度按有关规定执行。

2）本项目为新建工程，设计前应充分了解建筑物四周供电、通信、有线电视等市政条件现状情况、各管线的引入方向以及相关主管部门的要求。

3）建筑物内各种设备用房设置合理，安全可靠；消防控制中心应设于首层、可与安全监控中心及智能化控制中心合适布置。

4）配电箱、弱电箱尽量设于专用配电间内或者电气竖井内。公用的箱、盒、线路应设在公共场所。

5）各配电间内预留检修电源插座，检修电源插座不应与照明回路共用。

**5.5.2 10（20）kV供配电系统及10（20）/ 0.4kV变配电室**

本项目高低压变配电工程包含5.2 10（20）kV高低压供配电系统、10（20）/ 0.4kV变配电室。

1）10（20）kV高低压供配电系统应符合南方电网《10kV及以下业扩受电工程技术导则》（2018版）。

2）变配电房位置、数量及其容量应满足本项目正常使用，常规技术要求以通过供电部门验收为准。

3）发电机容量除应满足本工程火灾时消防用电要求外，应考虑非消防停电时为重要负荷供电。

4）发电机组烟气应高空排放，烟道可采用土建隔热烟道也可采用成品烟管保温外设围护墙。

**5.5.3 动力及照明配电系统**

1）办公、商业、公共配套容量指标按照南方电网《10kV及以下业扩受电工程技术导则》（2018版）有关规定执行。

2）风机、水泵等机械采用CPS作为控制保护元件。

3）电表箱总开关应具备过载、短路及漏电保护功能，漏电电流宜选300至500 米A。照明、厨房插座、空调插座、厅房等普通插座、电热水器等用电设备单独回路供电；除壁挂空调插座外，其他插座回路均应设漏电开关，漏电开关选用电子式。

4）室外照明应采用LED、太阳能等节能灯，室内应采用高效、节能型灯具。地下停车场内照明采用LED光源、微波雷达间歇控制型灯具，线槽安装。实行智能控制，正常情况下灯光熄灭或微亮，当有人行或车行时灯光自动开启。原则上车道应考虑双线行走，双向控制。

5）各设备机房需设置检修插座。

6）办公公共部位应急照明和疏散指示同其他功能部位的应急照明和疏散指示应严格分开。

7）办公照明配电箱宜安装在室内入户门后或其他较隐蔽且操作方便的位置。配电箱设带短路、过负荷、过欠电压保护功能的进线总断路器，并可同时断开相线和中性线。

8）照明箱设置于较隐蔽且操作方便的地方，按需预留回路，精装修由业主自行实施。

9）强、弱电井内每层至少设置一个检修插座。

10）变电所预留室外景观照明、泛光照明用电量，并预埋出线管。

**5.5.4 防雷接地**

防雷、接地及安全措施应满足国家及广州市的相关规范要求。

**5.5.5 充电桩**

1）应按政府规定的本项目的规划设计条件设置电动汽车配套充电设施，并满足《电动汽车分散充电设施工程技术标准》 GBT 51313-2018、《电动汽车充电基础设施建设技术规程》DBJ/T 15-150-2018等相关规范的要求。

2）地下室充电桩合理配置线缆并预留强电线槽到点。

**5.5.6 室外配套设施**

1）室外设备电控箱应尽量布置在室内；不能满足时，园林专业做美化、遮掩处理。

2）车行道及入户道不得设置明装井盖。

## **5.6 弱电专业要求**

1）弱电智能化系统的设计，应综合考虑建筑的安全性、快捷的信息通信、完善的物业管理等方面的需求。

2）弱电智能化系统设计应满足国家及地方弱电系统及智慧建筑设计标准的要求，同时应具有一定的升级和扩容能力，为未来的系统升级预留空间。

3）按照《广东省安全技术防范管理条例》《广东省安全技术防范管理条例》《广东省公共安全视频图像信息系统管理办法》及国家、广州市相关现行规范要求进行安防设计和设备设施选用。

4）弱电智能化系统建设与项目建设应同步进行，实行统一规划、统一设计，智能化系统的规划与总体规划方案协调统一。

5）弱电智能化系统应包括：宽带网络综合布线系统、光纤入户系统、有线电视系统、门禁管理系统、可视对讲系统、视频安防监控系统、移动信号覆盖系统、背景音乐与紧急广播系统、信息发布系统、火灾自动报警系统、机房工程等。

信息接入系统应满足三家运营商需要，视频安防监控系统、背景音乐与紧急广播系统、信息发布系统等均应基于网络采用IP系统。

## **5.7 暖通空调专业要求**

**5.7.1一般规定**

设计图纸应符合国家及地方现行的有关规范、标准、规程及政府相关文件等的要求，设计深度满足相关制图标准规定。

**5.7.2主要系统**

应包括：防排烟系统、机械通风系统、人防通风系统、小型中央空调系统、分体空调系统、新风系统、燃气系统及与绿建节能相关的内容等。

社区功能用房、物业管理、小型商业用房等采用分体空调，办公用房可以采用小型多联机等空调系统，具体以最终招标人批准的空调系统选型为准。

设备用房配套设置各种通风系统，车库设置通风兼排烟系统。

防排烟系统风机、防火阀、防（排）烟阀（排烟口）等须满足《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）的要求，且符合有关消防产品的准用规定，并有相应的产品合格证明文件。

垃圾站需设置通风除味净化系统及分体空调。

机电设备管道抗震系统设计及消声减震系统设计。

空调通风系统风管、防排烟系统风管采用热镀锌钢板制作，角钢法兰连接，厨房排油烟管道采用不锈钢板制作，焊接连接，发电机排烟管采用成品复合不锈钢保温管。

# 第六节 各专项技术要求

## **6.1室内设计**

**6.1.1 设计原则**

1）遵循经济、实用、美观原则，设计既满足功能需求，又兼顾美观与经济性，同时保障居住的舒适性和安全性。

2）注重室内空间的利用与再塑，并注意充分利用和节省室内空间，促进室内外空间渗透。

3）装饰装修设计注重对建筑物理性能的提高，确保保温隔热、隔声降噪性能不降低，提高防滑、防尘、防晒使用性能。

4）装修装饰设计材料的选用要坚持节能、节材、减少室内污染的原则， 采用的材料与构造措施，应南方滨海地区潮湿、盐雾气候，保证产品及材料耐久性与可靠性。

5）设计宜考虑具有适应调整室内功能、更新装饰材料和设备的可能性。

6）装修装饰设计需配合公共标识系统、建筑、结构、给排水、电气、公共照明系统、智能化等其他专业。注重结构及设备的隐蔽功能土建饰面层的保护、水暖电管线及设备的隐蔽与保护、防渗防潮措施。

**6.1.2 室内装修设计要求**

设计范围及面积具体如下：

1. 公共区域入户大堂及电梯硬装装饰方案。
2. 入户大堂（含地下室车库大堂）及电梯厅走廊装修方案。
3. 户内主要空间，客厅 卧室 卫生间 厨房等装修方案
4. 公服配套（如需，以招标人要求为准）

**6.1.3装饰设计内容范围**

硬装设计分项：砌筑平面、家具平面布置、地面铺贴、天花综合布置、强弱电插座布置、立面装饰、立面强弱电点位、门及五金、固定家具及深化图、相关机电及给排水设备必需之末端点位布置、强弱电系统设计及安装方式等、协调各专业及相关配合单位的深化图纸审核等。

造价控制要求以招标人后期要求为准。

**6.1.4 装饰设计阶段及设计成果汇报文案要求详下：**

1）概念设计阶段：投标人应以平面图、简单的空间效果等形式表现室内设计的思路和方向，并根据确定指标进行概念设计，提供不少于三个设计主题方向,设计方应据此进行设计，且设计方案造价的浮动应控制在该项目预算之内，并附有简要的功能布置及设计构思说明。设计成果提交内容：概念方案图册及概念设计说明(三个方向)、平面图（比例：1/100，含示意性的家具布置，主要功能空间面积配比）、重点区域的效果草图、主要空间的初步材料板及简要的说明。

2）方案设计阶段：投标人按招标人确认的概念方案设计及经招标人批准有关工程进度或预算的调整，提交方案设计成果，以表现项目主要空间的整体室内设计概念。设计成果提交内容：平面布置图、地面铺贴图、天花平面图、家具布置图、强弱电点位布置图、主要空间效果图（每个主要空间的效果图不少于1张，应能充分表达各个主要空间）

**6.1.5 设计顾问服务**

参与本专业方案汇报及与相关专业的技术协调会议。对于本勘察及初步设计任务书未明确但本质属于装饰设计范畴的内容，将予以涵盖。按业主合理要求，配合业主调整满足设计效果要求的物料及方案，并相应调整图纸。在顾问服务方面，负责相关专业设计图纸的协调审定，包括但不限于建筑、结构、门窗幕墙、景观、电气、给排水、暖通、弱电智能化及其他特种专业（如有）。审核精装工程招标主材样板，以及招标技术部分。

## **6.2室外景观设计**

**6.2.1 建筑总平和相关专业应统筹设计**

根据整体布局设计景观微地形。步行系统应连续、安全、符合无障碍要求。植物种类的选择应考虑本地气候和土质条件，宜选取生命力强、维护成本低的乔木、灌木和花草，并充分考虑色彩、形状以及季节性的搭配。

**6.2.2小区景观应充分考虑功能性**

合理布置座椅、景亭、廊架、小品、广场、无障碍设施等内容，并配设数量、类型均满足需求的活动场地及健身器材等设施。景观与道路、架空层交界处，应采用有组织排水设计，防止雨水倒灌。

**6.2.3景观绿化建设标准**

含铺装、景亭、廊架、路灯、健身器材等内容，采用限额设计，单方造价费用（按景观绿化面积）以后续招标人通知为准。

**6.2.4整体性原则**

整体景观设计定位要与项目定位一致，且风格要与建筑设计有机结合；景观设计应延续规划总体的空间特点，完善提升空间品质。

**6.2.5适宜性原则**

注意景观的整体性、系统性，依据地块的规模和建筑形态，通过合理的用地配置，适宜的景观层次安排，必备的设施配套，从平面和空间两个方面达到公共空间与私密空间的优化，利用地块已有的外部优势自然资源，降低周边环境中不利因素（如噪声、配电设施等）的影响。室外景观应尽量使用当地的材料及绿化植物，硬地及软质绿化合理搭配，可适当考虑喷泉或水景，但要降低建造成本及维护成本，营造自然和谐、四季有花有景的氛围。景观照明、景观水系、园林滴灌系统、室外景观管线等须与建安工程的水电同步设计，做好水电设备设施的选型，施工尽量资源共享、密切配合，降低建造成本及工期成本，同时需结合室外管网进行综合设计。

**6.2.6园林景观设计内容**

包括但不限于以下：景观总平面布置、放线定位、竖向标高及排水系统、灌溉系统布置、灯光布置、植栽布置、苗木选择、铺装、景观小品及设施、交界面的节点处理、灯具及物料选择、市政代建绿地、配合海绵城市设计报建、水景设计、泳池、人工湖（包含湖堤），5米以下挡土墙、临时围墙（围挡）等。公共活动空间应有无障碍设施。

## **6.3标识设计**

包括项目涉及的所有标识、标牌设计。包括但不限于：项目名称、楼宇名称、室内外的LED屏、楼栋号、楼层号、形象墙、宣传栏、楼层总索引牌、告示栏、服务台牌、楼层牌、消防疏散图、温馨提示牌、设备功能牌、洗手间指示牌、洗手间牌、信报箱、警示牌、物业（后勤）人流导向指引、物业（后勤）电梯标识、物业（后勤）房间门户标识、入口标识、出租车指引、地址门牌、停车位入口标识、服务车辆入口标识、车辆指引标识、人行指引、限高标识、物业管理及停车管理和收费牌、大厦竣工牌、电梯标识及电梯按钮、地下室交通标识（含地下室车位划线）等所有标识标牌的方案设计，并配合完成相应的报批报审事宜。

## **6.4人防设计**

主要布置地下停车库、人防、部分公用设备房。

根据《关于修改（广州市人民防空管理办法）的决定》（广州市人民政府〔2011〕56号令）的要求布置防空地下室，并满足人防设计规范要求，并通过地方政府审核。

## **6.5泛光照明设计**

1）泛光工程：选择技术先进、经济合理的形式。设备选型遵循技术先进、功能适用、运行可靠、维护经济、投资节约、环保节能的原则。

2）照明灯具选择，应结合建筑风格特点，通过设计合理的构造处理，选择适合的照明标准，使用节能的光源和灯具，精心设计制定照明方案和控制系统，节省造价及节约能源。灯具选型应考虑日间效果。

3）灯光设计中所使用的照明设备，特别是电器设备和控制系统应是技术成熟、安全可靠的产品，并便于维修管理。

4）应遵守中华人民共和国的国家、地方及行业现行标准、规范及规程，特别应遵守中华人民共和国规定的强制性条文的要求。

5）应满足当地的绿色建筑国家对能源控制的要求，并符合建筑师的设计理念。

6）应充分考虑灯具的寿命和使用的灵活性、维护的方便性。

7）应进行必要的照度计算、技术分析，并提交相应专题报告。

8）照明设计应该注重视觉体验以及光环境设计，并考虑节能及便于管理控制、后期维护。

9）照明控制系统独立自成系统并作为子系统集成到楼宇控制系统，照明控制应能实现时间控制、场景控制、照度控制等功能，必要区域考虑人存在控制。系统容量需考虑一定的发展裕量。

10）立面照明应与幕墙设计紧密结合，并充分考虑散热、防雷及维护的要求。

11）提供泛光方案效果图及效果动画视频。

## **6.6幕墙设计**

1）完成幕墙方案设计（包含玻璃幕墙、铝板幕墙、石材幕墙、铝合金门窗、栏杆、百叶等），根据招标人确认的幕墙方案和做法调整建筑方案和有关的其他专业设计。

2）对要求建筑外围护系统设计的审核应能够满足建筑设计的功能需求，并满足其各项性能要求，包括但不限于美观、安全、防水、防火、节能、消防、易维护等，同时兼顾经济性。同时应对采用的幕墙设计进行节能、防雷等设计和分析，配合招标人进行报批报建。

3）需提供视觉样板设计方案。

## **6.7智能化设计**

1）明确通信系统容量及构成，确保通信及数据的安全畅通。

2）设置综合布线系统，考虑水平布线的建筑空间明确智能化控制中心的位置。

3）配套弱电系统设计包括但不限于通信接入系统、综合布线系统、电梯无方对讲及运行显示系统、背景音乐及紧急广播系统、信息导引及发布系统、视频安防监控系统、出入口控制系统、无线对讲系统、电子巡查系统、入侵报警系统、停车场管理系统、智能家居系统、智能化系统机房工程等。

以上系统为初步意向设置的系统，智能化设计包括但不仅限于以上系统，最终以中标单位和招标人沟通后需设置的系统为准，不再另行调整设计费。

4）项目采用先进智能控制系统，灯具采用节能环保、新型高效节能新产品，便于今后运行节能和减少物业管理成本。

5）智能化系统：满足住宅智能需求。

智能化设计图纸必须满足招标人使用要求及限额设计要求，图纸完成后需配合招标人提出相关的招标技术要求及概算文件，招标技术要求对产品不能有指向性。

## **6.8绿色建筑设计**

本项目建筑全面执行绿色建筑标准，政府投资公益性建筑和大型公共建筑达到《绿色建筑评价标准》GB50378-2019二星级标准，同时，根据《广州市城建领导小组办公室关于明确绿色建筑标准执行有关事项的通知》（穗城建领办〔2021〕1号要求，建筑面积大于10万平方米的居住小区按照一星级及以上绿色建筑标准进行建设（最终以相关部门批复为准）。投标人应聘请专业的绿色建筑咨询机构完成绿色建筑设计，其工作内容包含绿色建筑标识理念和基本原则介绍、方案、初步设计阶段绿色建筑设计策略、要求和审核评估，进行必要的模拟优化分析和专项技术实施方案。

## **6.9海绵城市设计**

**6.9.1海绵城市建设控制指标**

海绵城市专项设计应考虑采用透水下垫面、绿色屋顶、生态树池、植被草沟、下凹式绿地、雨水花园滞留设施等。海绵城市设计控制指标应满足《广东省城市基础设施“十三五”规划－海绵城市专题》《广州市海绵城市专项规划（2016-2030）》《广州市海绵城市规划设计导则——低影响开发雨水系统构建》以及广州市相关规定等文件中规定的年径流控制量及污染物控制要求。同时，应满足项目建设用地规划许可证、规划设计条件等关于海绵城市的要求。

**6.9.2条件要求**

1）土壤条件，对不同下垫面进行深入分析，明确项目海绵城市建设的实施途径。

2）竖向条件，地表排水方向分析，确定排水对应措施。配图用地总竖向图、排水汇水分区图。

3）排水体制，场地要求排水雨污分流，雨水排放必须通过海绵技术要求，解决雨水问题。建筑屋顶排水方式也应通过海绵技术要求进行排水。

**6.9.3设施布局及核算**

1）设施选型应包含选用的低影响设施类型简述。

2）设施规模设计应包含不同设施的调蓄规模或面积。

3）目标指标核算，不同汇水分区调蓄水量应大于等于调蓄目标的 10%。各排水分区调蓄雨水总量应略大于建设项目总调蓄雨水总量，为设计阶段、施工阶段对方案的修改留出空间，保证方案可实施性。文字叙述计算过程和结果，涉及内容较多的应附清晰列表。

4）完善的海绵城市方案资料，满足广州及国家海绵设计技术要求及相关规程。

## **6.10室外配套设计**

如有需要，需根据招标人要求，完成室外围墙、岗亭、门卫室等零星工程的配套设计。

## **6.11 基坑支护设计**

**6.11.1 服务内容：**

1）在方案设计阶段，需提供至少3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，协助招标人选择基坑监测单位。

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。

**6.11.2 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。

## **6.12装配式建筑要求**

**6.12.1 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。

**6.12.2装配式设计内容**

（1）装配式方案设计

对常规设计的方案提出优化的建议；协助参与政策沟通；完成装配式的方案设计；

（2）装配式初步设计

完成装配式方案优化设计；确定装配式方案，提供装配式部分设计条件；完成装配式建筑技术认定文本的设计部分内容。

## **6.13概算编制**

完成本项目范围内方案比选估算、工程概算编制等造价文件的编制及相关配合报审（含财政评审）工作，细化设计过程的投资控制工作要求，包括分解、落实、反馈各阶段、各专业技术经济指标、限额设计量化指标。

## **6.14其他要求**

1）结构成本分析、环保、节能、绿色建筑设计、日照分析、海绵城市设计等均应出具专篇，并配合有关的审批，应有提高能源利用效率，减少能源消耗的措施。应有安全性和卫生健康评价，如防灾、防污染、防感染等。根据广东省和广州市政府部门的有关规定，完成其他特殊要求的专项设计。

2）以上专项设计内容，如设计单位无相应专项设计资质，可聘请经招标人认可的第三方咨询机构完成相关设计。

# 第七节 设计成果提交要求

## **7.1 通用要求**

7.1.1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》（2016年版）、《市政公用工程设计文件编制深度规定》设计阶段深度。

7.1.2凡是涉及报批报建图纸文件，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。

## **7.2 各阶段设计成果及工期要求**

7.2.1服务单位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。设计成果文件提交的时间及份数如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 中标后10天内 | 6 | 电子文档2份 | （1）管线探测矢量文件、电子表格 |
| 2 | 初勘阶段成果文件 | 中标后25天内 | 6 | 电子文档2份 | 《初勘阶段岩土工程勘察技术要求》  《初勘阶段岩土工程勘察大纲》  《初勘阶段岩土工程勘察报告》 |
| 3 | 详勘阶段成果 | 按工作计划 | 6 | 电子文档2份 | 《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》 |
| 4 | 深化方案设计成果文件（含总平面规划设计、户型选择） | 中标后15天内 | 6 | 电子文档2份 | （1）效果图，包括透视图，鸟瞰图、方案多媒体展示成果等  （2）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、技术经济指标等  （3）立面控制手册  （4）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  （5）装配式建筑构件方案图  （6）提交方案设计阶段BIM应用成果 |
| 5 | 规划报建相关设计成果 | 在招标人通知之日起计15个日历天内 | 6 | 电子文档2份 | 总平面图，单体建筑平、立、剖面图，设计说明书、电子报批文件和效果图。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资料，配合直至通过总师会方案审查及建筑方案审查。配合完成项目单体报建，直至取得建设工程规划许可证。 |
| 6 | 初步设计成果文件（含概算） | 根据实际情况，按工作计划 | 6 | 电子文档2份（含符合评审要求的软件版） | （1）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、装配式建筑技术设计、节能设计、绿色建筑、海绵城市、消防设计专项。  （2）各专业的设计图纸，包括建筑、结构、给排水、通风空调、电气、弱电和室外总平面设计等。  （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。  （4）提交初步设计阶段BIM应用成果  （5）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。  （6）满足通过初步设计专家评审，满足招标人限额设计要求相关材料 |
| 7 | 初步设计阶段相关报批成果文件 | 根据实际情况，按工作计划 | 按报建要求或招标人要求提供 | 电子文档2份 | 按报批要求提供 |

（注：①项目需方案报建，投标人应配合招标人完成报建文件，应根据项目所在地的项目报建要求，完成图纸调整及签章；②上述各阶段成果提交时间由招标人控制，可根据实际情况调整。）

7.2.2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。各阶段所有提供的图纸必须同时提交PDF电子版文件。

7.2.3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、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。

7.2.4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）。

# 第八节 勘察范围及要求

## **8.1工作内容**

本项目规划红线图范围内所需的所有勘察工作，暂估地质勘察工程量约7000m（最终工程量以实际发生为准），包括但不限于初步勘察、详细勘察、土洞溶洞探测、土壤氡检测、单孔简易抽水试验、波速试验、管线探测等工作。

## **8.2勘察依据**

所有勘察工作应按《岩土工程勘察规范》（GB50021—2001）（2009版）规定的有关技术要求及省市相关标准执行。如勘察结果表明场地存在特殊问题，则在钻探过程中或施工前另行增补技术措施。

## **8.3岩土工程勘察要求**

**8.3.1勘探点布置**

初勘、详勘：初步勘查结合详细勘察同步进行，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，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。

**8.3.2钻孔要求**

详勘：一般性勘探点钻进连续微风化岩层不少于3米；控制性勘探点深度需进入连续微风化岩层不少于5米；

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

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不应少于6件，同一土层的孔内原位测试数据不应少于6组。对厚度大于0.5米的夹层或透镜体，应采取土试样或进行原位测试；

岩样均分别取样进行天然湿度状态及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；

**8.3.3岩土工程勘察，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建议。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查明建筑范围内岩土层的类型、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。

⑦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

⑧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。

⑨对可能采用的基础形式提出建议：

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、单桩承载和施工方法等建议。

提出估算的有关岩土的基桩侧阻力和端阻力，估算的竖向抗拔承载力。

应提供计算所需的各层岩土的变形参数，进行沉降估算，并预测建筑物的变形特征。

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。

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，确定基础坚硬程度、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。

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

⑩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：

边坡的局部稳定性、整体稳定性和坑底抗隆起稳定性；

坑底和侧壁的渗透稳定性；

挡土结构和边坡可能发生的变形；

降水效果和降水对环境的影响；

开挖和降水对邻边建筑和地下设施的影响。

## **8.4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。

## **8.5土壤氡含量检测**

根据《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB50325-2020）规定，场地需进行土壤氡含量检测，检测依据《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB50325-2020）中相关要求规定执行。

## **8.6勘察报告成果提交要求**

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。

**8.6.1岩土勘察报告**

（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） 地表水埋藏情况、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他各项要求；

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）室内实验成果图表；

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）以上资料的数据光盘。

**8.6.2其他成果：土壤氡浓度检测报告；**

## **8.7管线探测**

**8.7.1管线探测内容及要求**

1）探测范围内所有现状、正在施工的市政管线，包括给水、雨水、污水、电力、电讯（各种通讯光缆）、燃气及其它埋地管线等。要求探测现状管线的走向、检查井位置、检查井标高、管内底标高及管径等;现状管线必须探测至道路设计边线外1个检查井，并且需要探测至道路边线外30米;要分清楚给水J，燃气Ｒ，雨水Y，污水W，合流管道P，电信管道D，电力管道L，若有其他管线请也采用类似的字母，并且各管线及其标注需要分好图层;探测管道埋深、规格、管线类别、材质、排水方向等属性。

2）现状给水管道的管径，管材，管位，以及节点的标高、特性、坐标、权属单位等。

3）现状雨水管渠的管径、管位，现状雨水检查井位置坐标、井底标高、地面标高、流向以及检查井内各个接入管的方向、管底标高等；现状雨水口的位置、特性等。

4）横穿道路的河沟、过路或路边的渠道需要测出：箱涵的断面、结构厚度、位置坐标、渠底标高、地面标高、流向等；探测范围内的现状各种水体的底标高，堤岸标高、流向等。

5）现状污水管渠的管径、管位，现状污水检查井位置坐标、井底标高、地面标高、流向以及检查井内各个接入管的方向、管底标高等。

6）现状排水管线的权属单位。

7）现状燃气管道的管径、管位、各节点的坐标、地面标高、管外底标高及权属单位等。

8）管道横穿的河沟，过河的地方，需要探测过河管道处、以及上、下游现状河底标高。

9）现状明渠、盖板沟的断面大小、结构形式、流向以及渠（沟）底标高等。

10）电力管线要求测出管位、管材、管径、管顶覆土、管群排列方式、已用管孔数、未用管孔数、井、地面标高及定位坐标等。电缆沟应测出内净空尺寸，已敷设电缆数量。

11）通讯管线要求测出管位、管材、管径、管顶覆土、管群排列方式、已用管孔数、未用管孔数、井、地面标高及定位坐标等，通信架空线杆位、电缆数。各通信井、通信管道所属产权单位。

12）沿线现状交通信号灯位置，管位、管材、管径、管顶覆土、管群排列方式，已用管孔数、未用管孔数、井、地面标高及定位坐标等。

13）沿线现状公安监控设备位置，管位、管材、管径、管顶覆土、管群排列方式，已用管孔数、未用管孔数、井、地面标高及定位坐标等。

14）沿线现状路灯位置；灯杆高、管位、管材、管径、管顶覆土，已用管孔数、未用管孔数、井、地面标高及定位坐标等。

15）电力电缆沟规格、尺寸，电信管孔数及使用情况。

**8.7.2管线探测成果要求**

1）平面图中应标明探测范围内各种地下管线的平面位置，排水管线要特别注明管道的管内底标高、排水方向、检查井位置，要求管线和文字分层标注。

2）各种地上架空、地下管线的管位、口径、坡向、埋深、控制点地面标高、管底标高、检查井井底标高等探测数据，需要提交电子版数据库文件。

3）提交成果附件要求：A.测绘技术报告；B.要求电子版文件采用AutoCAD软件的dwg电子文件格式，地形地貌、地面标高、控制点坐标、文字等均单独设层放置；C.数据光盘。

## **8.8工期要求**

1、岩土工程勘察：投标人应在招标人通知进场后25日内提交中间成果资料，30日内提交正式成果文件；

2、其他勘察成果：按本工程进度要求提供，不得耽误项目推进工期。

# 第九节 勘察设计人员组织管理要求

## **9.1设计人员组织管理**

1. 投标人须为本项目建立专职项目组，包括参与本项目设计工作的项目设计总负责人不少于1名；建筑、结构、给排水、电气、暖通空调、园林、室内装修专业负责人各不少于1名（其中建筑、结构、给排水、电气、暖通空调专业负责人需具备注册职业资格或者具有本专业高级技术职称或者中级技术职称从事本专业工作10年以上）,上述人员参与同类项目应不少于2个。

2、设计总负责人、各专业设计负责人必须服务于项目建设的始终。设计总负责人及各专业负责人必须参加与本项目相关的设计的工作联席会议、各阶段设计成果汇报会议、重大技术问题协调会议、方案比选研究会议、专家评审会议等，并做好汇报工作。投标人如需更换项目设计总负责人、各专业设计负责人，应提前7天以书面形式通知招标人并征得投标人同意后方可撤换，否则视该人员擅自离岗。为保证项目组人员的稳定性，招标人对设计人员实施拍照式管理，投标人须提供项目全部设计人员的照片和签字证明，在项目实施过程中不可随意撤换，且短时离开本地须向招标人请假并指定离开后的协调人，否则必须承担违约责任。

3、若招标人认为项目设计总负责人、各专业设计负责人、设计人员不称职，投标人应当在收到招标人的书面通知后5天内更换，更换人员除不得低于本合同相应条款对各类投标人人员资历规定的要求之外，其资质、经验、能力均不得低于前任，且更换人员须先经过投标人书面确认。若投标人对招标人要求更换人员有异议时，可进行申诉，若申诉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。

## **9.2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。

# 附件：项目用地红线图

