

广州白云国际机场三期扩建工程 配套旅客过夜用房项目 设计任务书

第一章 项目概况

1.1 项目基本信息

1.1.1 项目名称

工程名称：广州白云国际机场三期扩建工程配套旅客过夜用房项目

1.1.2 项目位置

工程位置：广东省广州市白云区人和镇和花都区新华街道、花东镇交界处，广州白云国际机场第二航站区。

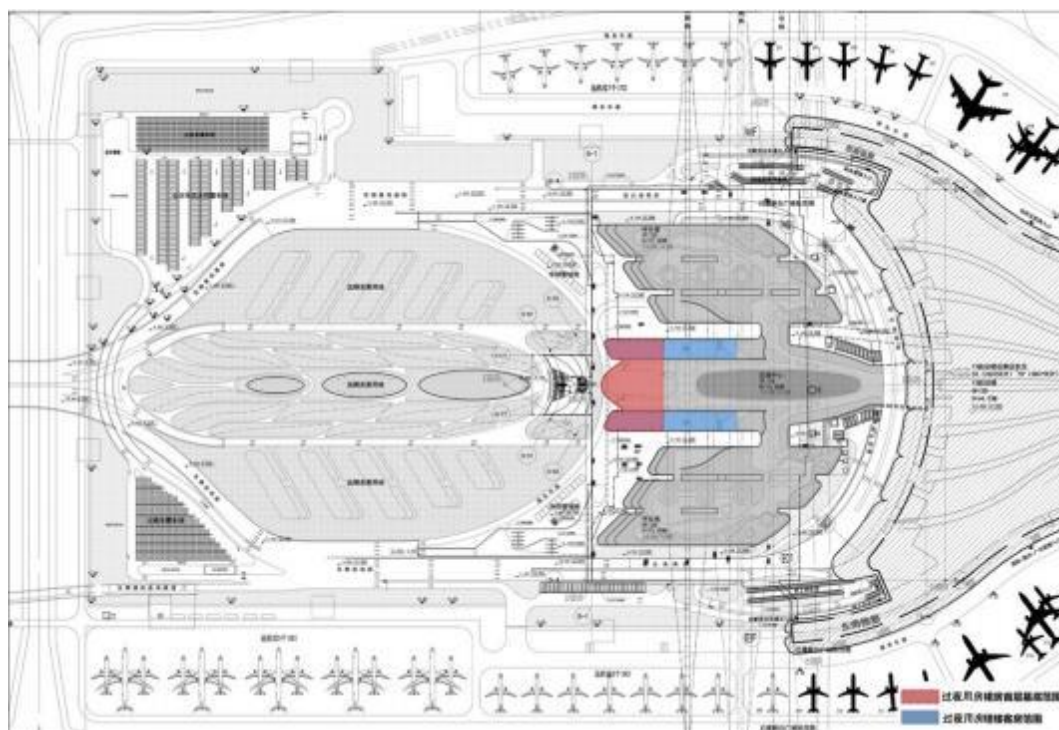


图 1.1 项目地理位置图

1.1.3 项目建设单位

项目建设单位：广州白云国际机场股份有限公司

1.1.4 项目总投资

本项目总投资人民币约59204.28万元，其中工程费用 48333.05万元，工程建设其他费用8051.98万元，预备费2819.25万元。企业自筹。

1.1.5 项目建设内容

项目主要建设旅客过夜用房工程，属于白云国际机场三期扩建工程的综合交通中心（GTC）上盖建筑，项目规划总计容面积56825.00平方米，规划总建筑面积60540.00平方米（其中地上建筑面积47502.00平方米、地下建筑面积13038.00平方米）。

项目总建设用地性质：机场用地H24（S3、B1、B2、U1）。

用地面积：13137.00平方米。

1.1.6 项目建设规模

建设内容包括酒店过夜用房（约457间）及其配套建设餐饮、休闲健身、商业零售、会议培训等功能用房、服务管理用房、地下车库和设备用房等，及配套道路广场、给排水、绿化等室外工程，以及与基建相关的智能化部分。具体建设规模以政府规划部门和项目建设单位批复为准。

第二章 设计范围和内容

2.1 设计范围

本项目设计范围为项目规划用地红线范围（最终以本项目建设用地规划许可证为准）内与项目相关的全部内容设计。服务范围包括但不限于完成红线范围内的设计方案（非概念方案或创意发挥的方案）、初步设计文件、施工图设计、概算并确保通过评审、配合编制竣工图、配合开展前期报建报批、配合相关评审工作、施工配合服务（含设计优化、驻场服务等）及后续服务工作、全过程BIM技术应用、设计变更管理、设计分包管理等（如有）、投入运营前配合业主后期相关改造（含配套办公地点的二次装修装饰等），以及红线范围外的道路接驳方案、永久用电、永久用水及排水、燃气、一河两岸园林景观（如有）等市政配套设施有关设计。

2.2 设计依据及规范

- 1、本设计任务书；
- 2、建设单位提交的基础资料等；
- 3、现行的国家设计规范、标准、规程、行业标准及地方指令性法规等（如有工程涉及的参考规范更新，均无条件按照最新规范执行）；
- 4、《广州白云国际机场三期扩建工程配套旅客过夜用房项目可行性研究报告》及其他相关规定、规划等文件资料；
- 5、审批通过的初步设计文件、项目建议书等。

本设计任务书相关规范如有更新，请按照最新版规范设计。

2.3 设计工作内容

本项目全过程设计总包，设计单位应根据本项目工程建设的要求和中国及地方有关法律、法规、规范，完成包括但不限于以下工作：

- 1、设计内容包括但不限于以下工作：

- （1）规划设计：修建性详细规划、管线综合规划、单体报建图设计及报建通编制；
- （2）建筑工程；
- （3）结构工程（包含钢结构工程）；
- （4）室内装修设计（含精装修设计）；
- （5）软装家具设备设计；
- （6）给排水工程（含永久用水）；
- （7）电气工程（含永久用电）；
- （8）弱电智能化、泛光照明；
- （9）通风空调工程；
- （10）抗震支架；
- （11）防雷节能；
- （12）绿色建筑；
- （13）海绵城市；
- （14）智能化系统；
- （15）红线

内园林景观；（16）人防工程；（17）消防系统（含精装修）；（18）标志标识设计（含户外广告、户内外标识）；（19）市政工程（道路、交通、绿化、照明、给排水、电气、燃气、电信等）；（20）电梯工程设计与相关配合；（21）临水、临电、施工围墙、施工便道、施工总平面图等工程设计；（22）BIM设计（采用正向设计，质量及精度应符合政府相关部规定及报建要求深度）；（23）室外工程；（24）投入运营前配合业主后期相关改造（含配套办公地点的二次装修装饰等）；（25）红线外的一河两岸园林景观（如有）、灌溉渠改道设计（如有）；（26）管线综合；（27）基坑支护设计、土方平衡设计；（28）不良地质处理；（29）降噪工程（降低对外噪音影响）；（30）防撞柱；（31）节能设计；（32）数字沙盘；（33）燃气工程；（34）建筑、结构配套设备专业的设计与相关配合；（35）厨房设计；（36）建设单位的驻地办公场所设计（临时板房、景观绿化、旗杆等）；（37）其他本项目需要完成的设计工作等。

（以上设计内容包含但不仅限于幕墙、钢结构、电梯、智能化、污水处理、标识、雨污排入市政管网、室外广场、体育设施、标识、厨电等各专业的施工图二次深化设计工作和保证建筑物正常使用及交付要求的其他专业工程设计。）

2、规划用地红线内（含代征用地）及红线外（管线）所涉及建设内容的工程测量、测绘、物探、管线综合规划设计等工作：收集、利用项目及周边地区的勘察成果，如不满足开展项目设计需要，负责编制补勘方案和技术文件，进行进一步勘察；如有必要进行超前钻勘察工作，超前钻勘察工作费用包含在本次招标的服务费中；负责协调和配合相关主管部门对相关工作成果进行审批，直至完成相关审批程序；负责配合施工图审查等相关单位对相关工作成果进行审查，直至获得同意。

3、完成方案设计及深化设计并负责与政府各部门对接和向上级部门方案汇报和修改工作。编制方案的设计估算，完成修详规、报建通编制及综合管线规划设计及报批；项目后期如涉及报建通调整需配合完成调规工作；

4、编制初步设计文件及初步设计概算，完成初步设计评审，配合初步设计概算评审及审核等相关工作；

5、完成施工图设计，组织内部三级校审并提交校审意见单、提交计算模型及计算书，确保施工图设计文件通过施工图审查、消防设计审查、人防设计审查。配合施工图设计预算评审及审核等相关工作；

6、负责建设工程相关设备、大宗材料采购时采购清单、技术参数等编制工作，还包括各阶段方案比选、技术选型比选的投资分析、因设计变更引起的造价变化分析等；要求初步设计的成果达到施工图深度，概算建安费达到施工图预算深度；

7、配合开展前期报建报批、负责完成方案审查、建筑单体报建（建设工程规划许可证）、设计图纸评审、概预算评审、施工图审查及备案（含节能、消防设计等），以及配合完成工程验收等；包括申请临时用水、临时用电，以及永久外水、永久外电、燃气管道的设计报批和出图；配合项目涉及的临时围墙、临时道路、施工用水用电、临时排水等所有临时设施的设计工作；

8、在设计各阶段按照本工程报审报建的要求，提交所有必需的文件、图纸及其相应的电子文件（刻制成光盘），并安排专人及车辆负责报审报建工作和过程中必要的技术协调、送审技术性文件等工作，直至完成所有审批手续；

9、在工程招标、设备材料采购招标过程中提供技术指导，制定技术文件，根据要求参加招标答疑会，审核答疑文件，并根据要求配合进行合同技术条款的谈判工作；

10、除应按合同规定的时间和要求向发包人提出设计成果外，还应承担工程施工过程直至竣工验收前的设计服务等工作，包括竣工图审核（不含竣工图编制及盖章），保证设计变更满足施工进度要求，按发包人要求准备汇报材料并配合由发包人组织的相关评审会议的汇报工作；

11、负责提供全过程设计服务及相关协调工作、负责根据建设要求组织各项专家评审，并承担相应的专家评审费用；

12、负责绿色建筑设计预评价工作、评价标识的申报、报告编制及相关报批程序办理；

13、负责本项目数字沙盘和方案设计阶段的三维媒体制作；

14、负责配合营销工作，负责配合项目展示需要提供各项专业设计服务；

15、全过程的技术把关及跟踪服务、施工配合、竣工验收，包括现场指导与监督、图纸修改、工程变更等工作。设计院应根据现场施工进度，派驻中级或以上职称设计人员驻场服务，每天不少于8小时并接受现场考勤管理。设计人员驻场服务费已包含在设计费总额中，不另行增加费用；

16、配合审核第三方单位对本项目现状质量安全评估成果；

17、设计单位负责质量缺陷责任期内的缺陷处理服务，以及本工程范围内的后期咨询服务。

第三章 设计要求

3.1 总述

旅客过夜用房所在的综合交通中心是集合轨道换乘和值机、停车楼、过夜用房、办公会议、商业等功能复合的空铁联运综合体，充分开发了土地资源，高效整合各类功能模块。在极大缩短旅客过夜用房与航站楼之间的步行距离的同时，能够利用航空商务的带动作用，产生良好的经济效益。

3.1.1 设计原则

1、统筹兼顾原则。项目建设符合城市规划和空港区总体规划、机场详细规划的要求，应综合考虑建筑与周围环境、交通中心的组织、界面关系，在满足安全与功能的前提下，应符合国家有关绿色建筑、节能和环境保护等规定；

2、可持续发展原则。建设方案应当适应现代机场过夜用房特点，统筹规划、合理布局。满足整个机场三期配套过夜用房的功能齐全需求、分区明确，预留应对“疫情后”过夜用房的发展空间；

3、机场形态及文化传承原则。建筑形式和建筑风格要力求体现机场三期的形态及机场配套建筑的文化内涵和新时代特色，同时要与现有航站楼的建筑风格、岭南建筑风格保持好文化传承；

4、以人为本原则。根据过夜用房旅客的作息时间不同，应结合不同层次旅客的需求，分别设置不同功能区、不同建设标准，满足不同层次的旅客需求；

5、高起点、高标准建设原则。满足机场高质量发展的需要，践行“平安、绿色、智慧、人文”的“四型机场”建设理念。

3.1.2 设计品质要求

本项目定位为中高档过夜用房和中档过夜用房综合体，与综合交通中心一体化建设的上盖建筑，将作为广州白云国际机场三期扩建工程必要的配套旅客服务设施，进一步提升用地价值和服务产品种类。为过境旅客提供住宿、就餐、休闲、购物等多元化配套服务，以满足不同需求层次顾客的需要，增强第二航站区过夜用房服务保障水平。项目的建设标准为中档至中高档，应达到市场中四星旅游饭店的规模标准（少量客房相当于五星）。

设计单位应当明确项目定位，严格按照行业管理条例及相关标准、规范开展设计工作，建立并健全设计品质保证体系，完善设计文件的内部审查制度，加强设计全过程

的品质控制，明确各阶段的责任人，确保项目设计成果满足中高档和中档用房使用需求（本项目按照准五星级标准进行装修设计，如设计人室内装修设计能力不能满足业主方或酒店管理方的要求，可委托具备相关能力的设计单位承担）。如最终设计效果无法达到业主要求或设计进度无法满足项目进度要求，设计人需无条件落实修改并采取有效措施确保项目整体工期计划，直至设计品质及进度达到业主要求。

3.1.3 设计风格要求

设计单位应充分考虑机场周边发展规划情况，对地块周边的功能、空间、景观、交通等进行综合分析，研究城市形态和空间环境关联的各种要素，使过夜用房在建筑形态、绿化与开敞空间体系等方面既富于特色又与城市风貌相协调，打造空间结构清晰、功能分区明确、交通组织合理、环境舒适美观、地域特色突出的特点。体现“绿色节能、生态宜居”的设计理念，项目应按绿色建筑标准进行规划设计，积极采用低碳、绿色、环保技术措施。

3.1.4 设计限额要求

设计单位在保证设计质量的前提下，应遵循功能适用、标准合理、经济合理的原则开展设计工作，实行限额设计，在投资限额目标的基础上结合工程设计内容进一步分解投资，明确投资控制主要指标，从而合理有效地控制成本，确保工程概预算不突破限额目标。

3.2 各专业设计要求

3.2.1 规划设计要求

1、设计依据

现行的国家设计规范、标准、规程、行业标准及地方指令性法规等（如有工程涉及的参考规范更新，均无条件按照最新规范执行）。

《广州市城乡规划技术规定》（2019年11月14日广州市人民政府令第168号第二次修订版）

《广州市城乡规划技术规定附表》

《广州市绿化条例》（2018年11月29日版）

《广州市建设项目停车配建指标规定》（穗国土规划规字【2018】6号）

《广州市规划管理容积率指标计算办法》（穗国土规划规字【2018】9号）

《广州市各类建筑计算容积率建筑面积层高标准表》

《广州市房屋面积测算规范》（2018年版）

《广州市海绵城市规划设计导则》（2017年版）

《广州市建筑立面工程防坠落设计指引》（2021年7月版）

《广州市城市树木保护管理规定（试行）》（穗林业园林规字【2022】1号）

其他相关的设计规范、规程

2、规划设计条件

	要求
用地性质	机场用地（交通枢纽、商业、商务、供应设施混合用地）[H24（S3/B1/B2/U1）]
容积率	≤1.03（位于空港经济区AB0503规划管理单元地块，按总容积率控制）
建筑密度	按用地条件实际要求
绿地率	按用地条件实际要求
建筑高度	在建筑设计单位案阶段审定
停车位	按用地条件实际要求，与综合交通中心共享，独立车位不少于43个

3、设计要求

（1）建筑设计应遵循任务书的功能定位、建筑规模、层数等相关指标进行设计；

（2）符合国家、省、市及区有关规定、规范和标准，符合国家、市及开发区的有关发展规划；

（3）落实广州市委十届九次全会《进一步加强城市规划建设管理工作的实施意见》，提高规划的科学性和前瞻性，整体提升空间立体性、平面协调性、风貌整体性和文脉延续性。要求设计单位把竖向设计和管线规划平衡设计落实在方案深化设计阶段；

（4）总体设计要求功能齐全、分区明确，不同功能区应有机结合，满足办公、居住、休闲、娱乐、购物的基本功能要求；

（5）根据国家及地方颁布的有关建筑设计规范、标准，结合可能的资金投入量及用地条件，在满足有关环保、防火、日照、景观等诸因素的条件下，尽可能提高土地的使用率，从而节约土地与控制建设投资；

(6) 应充分考虑其所处地理位置、现状自然条件及其他周边配套功能的设置，建筑造型、装饰材料和色彩符合项目所在片区周边超高层的形态特征和尺度关系，体现新时代特色；

(7) 在“碳中和”和“碳达峰”的政策背景下，坚持技术地域适宜性和项目针对性，采用创新技术，在可持续减碳措施，打造绿色智慧建筑；

(8) 考虑到本项目为综合交通枢纽上盖建筑，地下轨道交通运载能力较强，并且根据三期扩建工程的需求已配建大型停车楼，过夜用房主要服务于 T3 航站楼进出港旅客，各类车辆（出租车、网约车、私家车、旅游巴士等）的停车需求已涵盖在第二航站区的交通流量预测及分析中。因此，为提高各设施使用效率，旅客过夜用房停车库拟与停车楼共享车位，满足可研报告要求的配建车位要求；

(9) 应综合考虑建筑物内、建筑物间的防火间距，防火分区、防火疏散距离及消防登高等因素，满足相关设计消防规范的设计要求；

(10) 建筑与道路间距按国家规范执行；

(11) 满足国家规范规定及广州市等相关文件规定，满足当地日照要求；

(12) 竖向设计应根据场地现状，以设计高程为基准，满足建筑设计需求；

(13) 场地排水采用有组织排水体系。生活污水经处理后，满足排入市政管网要求，统筹考虑海绵城市等要求；

(14) 规划内地面坡度、道路坡度应符合有关技术要求，满足无障碍要求；地面标高及排水坡向应根据区内规划及周边道路综合考虑确定。

3.2.2 建筑设计要求

1、设计依据

现行的国家设计规范、标准、规程、行业标准及地方指令性法规等（如有工程涉及的参考规范更新，均无条件按照最新规范执行）。

《工程建设标准强制性条文（城乡规划部分）》（2013年版）

《工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）》（2013年版）

《工程建设标准强制性条文（城市建设部分）》（2013年版）

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）

《民用机场工程初步设计文件编制内容及深度要求》MH5016-2001

《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2017

《建筑制图标准》（GBJ104-87）（2010年版）

- 《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 （2018年版）
- 《办公建筑设计标准》JGJT/67-2019
- 《商店建筑设计规范》JGJ48—2014
- 《饮食建筑设计标准》JGJ64-2017
- 《城市综合管廊工程技术规范》 GB50838-2015
- 《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017
- 《民用机场航站楼设计防火规范》 GB51236-2017
- 《屋面工程技术规范》) GB50345-2012
- 《玻璃幕墙工程技术规范》 JGJ102-2003
- 《建筑幕墙》GB/T 21086-2007
- 《建筑地面设计规范》 GB50037-2013
- 《无障碍设计规范》GB50763-2012
- 《城市公共厕所设计标准》CJJ14-2016
- 《地下工程防水技术规范》 GB50108-2008
- 《建筑玻璃应用技术规程》 JGJ113-2015
- 《建筑采光设计标准》GB 50033-2013
- 《广东省绿色建筑评价标准》DBJ/T 15-83-2017
- 《绿色建筑评价标准》 GB/T50378-2019
- 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015
- 《民用建筑热工设计规范》 GB50176-2016
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021
- 《建筑环境通用规范》GB55016-2021
- 《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ15-51-2020
- 《IATA机场设计规划标准》（参考）
- 《民用机场旅客航站区无障碍设施设备配置》 MH/T5107-2009
- 《民用运输机场服务质量》 MHT5104-2013
- 《民用运输机场安全保卫设施》 MHT7003-2017
- 《民用运输机场应急救援设施设备配备》 GB18040-2019
- 《车库建筑设计规范》JGJ100-2015

《汽车库、修车库、 停车场设计防火规范》 GB50067-2014

《电动汽车充电基础设施建设技术规程》 DBJT-15-150-2018

《屋面工程技术规范》 GB50345-2012

其他相关的设计规范、规程

2、设计要求

(1) 建筑布置合理，科学提高空间利用率和使用系数。尽量利用自然条件解决采光、通风等问题，降低使用成本，满足节能减排；

(2) 按政府有关主管部门的要求调整并执行，应满足《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2014）的相关规定，以及海绵城市等要求，体现经济、环保效应；

(3) 建筑造型应具有标志性，建筑形态有内涵，有特色；建筑外立面色调、风格应与周边建筑物、景观协调，立面要充分考虑空调室外机、给水管道的遮挡装饰效果，同时必须考虑安全性、合理性及适用性；建筑外表面不得使用影响飞行员视线的反光材料；鼓励使用节能材料；

(4) 建筑设计说明中要求标明所有门均为成品门进场，不采用施工现场制作门；

(5) 建筑间距应符合《广州市城乡规划技术规定》有关要求，需满足我国现行建筑设计、建筑防火等规范要求，消防和防火安全间距应在本用地红线内落实；

(6) 建筑设计标准：设计使用年限50年，建筑耐火等级按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）要求执行，建筑公共区域的设计满足无障碍建筑设计要求；

(7) 根据规划设计条件完善建筑设计单位案、建筑功能划分，细化流线设计及竖向设计；

(8) 巧妙合理组织空间序列，注重室内设计；

(9) 停车配建：按照《广州市城乡规划技术规定》、《建设用地规划许可证》、规划条件及《广州市建设项目停车配建指标规定》核定，满足现行规范停车指标；

(10) 满足本项目使用功能(设备)的建筑面积指标要求，不得有“业主自行建设”、“详见深化设计”字样，必须委托专业分包单位设计，满足施工图审查要求；全部建筑和设备必须满足投资估算和业主使用功能要求；

(11) 设计应全面考虑应设必设的设备机房、连廊、车道顶棚等必须满足报建建筑面积要求，不得出现“规划验收后再实施”字样。门窗和幕墙满足使用需求：功能场所的透光私密性，各种外门的防雨雨棚设置、各种室内外标高的合理设置，防倒灌。市政道路与室内标高的合理性。护窗栏杆和防跌落的限位设计；

(12) 建筑与各专业之间的协调配合性，设置每层强弱电间的合理性，防止线路损耗；

(13) 重要的建筑、装修材料以及影响室内外重要外观的材料，业主要求设计单位提供实物样板，由设计单位在施工招标前提供，实物样板所需费用由设计单位负责；

(14) 提倡使用永久性天然材料，不得使用影响安全的挂板作为装饰面板。建筑外墙不采用涂料方式；

(15) 方案设计阶段应提供分析与周边环境关系的专篇，要有周边的实景融入图；

(16) VRV 空调和分体空调的空调搁板设计（如有）；

(17) 设备（建筑大型设备）安装孔的预留设计；

(18) 各种管道后的天花净高满足使用要求；

(19) 避免在高低压电房、开关房、信息机房等各类设备用房上方设置厕所等易漏水功能用房，避免各类排水管穿越设备用房。

4.2.3 室外工程设计要求

1、室外广场应与综合交通中心整体布局相结合，形成一体化设计，作为重要空间节点提升整体品质；

2、室外管网

(1) 红线内室外管网新建工程及管线迁移工程，包括水、电、燃气等的接入与迁移工程；

(2) 道路照明按《广州市城市道路照明设施移交管理办法》和《广州市照明建设管理中心关于拟移交中心管养道路的照明项目有关要求的函（穗照明函[2015]44号）》的要求进行设计；

(3) 井盖设施的设计应当执行国家、省、市技术标准和规范，并满足《广州市井盖设施管理试行办法》、《广州城市道路井盖建设实施指引》的要求。井盖和井壁应当标明井盖设施权属单位名称和报修电话。

3、设计范围内景观园林绿化设计，含室外广场、道路、园林等景观绿化，及泛光照明设计。须对本项目的园林景观方案、苗木选用设计进行比选分析，室外苗木采用岭南植物，并应避免掉皮等影响景观现象；

4、泛光照明需进行方案比较，报招标人确认。

3.2.4 室内装修设计要求

1、设计范围

本项目室内装修设计包括全装修设计及精装修设计。全装修设计范围包括但不限于电梯厅、地下车库、设备用房、公共区域、客房等。精装修设计范围包括但不限于所有公共区域及客房，重点设计空间包括但不限于大堂、大堂吧、宴会厅、中餐厅、全日餐厅、阳光餐厅、健身房、走道、客房等。

2、设计要求

(1) 室内装修设计风格应充分体现对过夜旅客的关怀，并充分考虑旅客使用的安全性和实用性；

(2) 室内装修设计应与建筑设计结合，应理解和尊重建筑本身的设计风格、空间特征、功能使用要求，并作为建筑设计的深入和延续，不应与建筑本身格格不入；

(3) 结构、电气和照明的系统应避免外露，同时设计应突出表面材料的美感，并尽可能地消除容易积灰的表面；

(4) 室内装修应采用平面、立面统一模数原则控制面材规格，尽量减少非标材料数量，保持室内空间的一致性；同时应选用适宜、合理的室内设计模数，确保天花、地面、墙身的分板合理、安全、经济，并确保采用标准单元建造；所有机电末端都应统一在室内设计模数网格内，确保整体空间整洁、干净；

(5) 室内装修材料提倡使用永久性天然材料，不得使用影响安全的挂板作为装饰面板。建筑外墙不采用涂料方式；走廊、过道、楼梯等与室外直接连通的部位，地面不应采用抛光砖等不适合岭南地区返潮、湿滑气候特点的材料。重要的建筑、装修材料，建设单位要求设计单位提供实物样板的，实物样板所需费用由设计单位负责。此外，建筑材料的选择应满足以下要求：1) 安全性：满足使用及消防要求，并保证在使用和安装过程中环保，不产生有毒有害物质及气味等；2) 耐久性：满足一定年限的使用要求，耐磨损；3) 易清洁性：方便工作人员日常清洁；4) 易维护性：一旦材料发生损坏现象，易于更换。

3.2.5 结构设计要求

1、设计依据

现行的国家设计规范、标准、规程、行业标准及地方指令性法规等（如有工程涉及的参考规范更新，均无条件按照最新规范执行）。

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）

《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）（2013年版）

《建筑结构可靠性设计统一标准》 GB50068-2018

《工程结构可靠度设计统一标准》 GB50153-2008

《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012

《建筑抗震设防分类标准》 GB50223-2008

《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010（2016年版）

《工程结构通用规范》 GB55001-2021

《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021

《混凝土结构通用技术规范》 GB55008-2021

《高层建筑混凝土结构技术规程》 JGJ3-2010

《高层民用建筑钢结构技术规程》 JGJ99-2015

《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011

《建筑桩基技术规范》 JGJ94-2008

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版）

《钢结构设计标准》 GB50017-2017

《低合金高强度结构钢》 GB/T1591-2018

《空间网格结构技术规程》 JGJ7-2010

《钢网架焊接空心球节点》 JG/T 11-2009

《砌体结构设计规范》 GB50003-2011

《组合结构设计规范》 JGJ138-2016

《建筑结构用钢板》 GB/T19879-2015

《铸钢节点应用技术规程》 CECS235: 2008

《铸钢结构技术规程》 JGJ/T395-2017

《焊接结构用钢铸件》 GB/T7659-2010

《混凝土结构耐久性设计规范》 GB/T50476-2019 《地下工程防水技术规范》

GB50108-2008

《建筑钢结构防火技术规范》 GB51249-2017

《钢结构防火涂料》 GB/T14907-2018

《结构用无缝钢管》 GB/T8162-2018

《钢结构高强度螺栓连接技术规程》 JGJ82 -2011

《钢结构焊接规范》 GB50661-2011

《建筑钢结构防腐蚀技术规程》 JGJ/T251-2011

《城市区域环境振动标准》GB10070-88

《超限高层建筑工程抗震设防专项审查技术要点》建质[2015]67号

《广东省超限高层建筑工程抗震设防专项审查实施细则》

广东省标准《建筑地基基础设计规范》DBJ15-31-2016

广东省标准《高层建筑混凝土结构技术规程》DBJ15-92-2013

广东省标准《建筑地基基础检测规范》DBJ/T15-60-2019

《广州白云国际机场三期扩建工程航站区设计综合交通中心及停车楼工程超限高层建筑工程抗震设防专项审查意见》（2022年1月10日）

其他相关的设计规范、规程

2、设计范围及指标

包括设计范围内建筑体的结构设计、基坑支护设计、幕墙等室内外装修工程的结构设计与验算、室外景观与道路广场工程、构筑物的结构设计。

（1）建筑的设计基准期为50年；建筑的设计使用年限在承载力及正常使用情况下为50年；耐久性地下构件为100年。旅客过夜用房建筑物安全等级为二级，重要性系数 $\gamma_0=1.0$ ；

（2）根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）：本工程抗震设防烈度为6度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为0.05 g，特征周期0.35 s，并参考安评报告及勘察报告进行计算。根据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）第5.3节，过夜用房属于标准设防类（丙类），抗震措施按6度进行结构设计。本项目属于A级高度超限高层建筑，为保证其结构安全性，设定其结构抗震性能目标为C级；

（3）风荷载按50年一遇的基本风压取值；

（4）根据《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2011），基础设计等级为甲级；根据《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008），建筑桩基设计等级为甲级；

（5）建筑位移控制（层间位移角）按下表取值：

混凝土框架	H/550
-------	-------

（6）混凝土及钢结构构件受弯挠度控制按照下表取值：

构件计算跨度 l_0	挠度限值
$l_0 < 7m$	$l_0/200$
$7m \leq l_0 \leq 9m$	$l_0/250$
$9m < l_0$	$l_0/300$

构件	永久荷载+可变荷载
型钢主梁	$l_0/400$
主桁架	$l_0/400$
网壳	$l_0/250$

(7) 楼面梁振频率不小于3赫兹，竖向振动加速度小于 0.185 m/s^2 。考虑高铁、地铁及城际铁路运行时对交通中心及旅客过夜用房使用舒适度的影响，根据用《城市区域环境振动标准》（GB10070-88），最大Z振级限值为65dB。

3、设计要求

(1) 结构设计需满足国家现行结构设计规范、规程和省、市地方标准以及对方行政法规的要求，确保结构设计安全适用、经济合理、技术先进、确保质量，方便施工，并顺利通过政府部门的有关审查，还需注意构件布置的美观性；

(2) 结构设计须满足建筑功能要求，结构布置、结构构件尺寸要与建筑使用功能相适应，避免竖向构件局部突出影响使用，水平构件影响净高等；

(3) 结构设计应充分考虑广州地区建筑物抗震设防的特点，选择对抗震有利的结构体系。结构体系应受力明确、传力简洁、刚度合理，无纯装饰性构件，做到精心设计、不断优化，结构造价控制在合理范围内；

(4) 结构设计说明完整清楚，基础平面图、结构平面布置图，图纸内容表达清晰、齐全；

(5) 优化设计，对出现在公共空间的裸露的结构梁柱应尽量减小断面，以创造良好的视觉空间，满足建筑、装饰对净高的要求。同时梁板布置时应考虑后期可能发生的功能房间的调整；

(6) 应优先采用轻质高强材料及环保材料，减小结构自重和节能环保，并考虑材料的可循环使用性能；设计中应提高高强钢材使用率，混凝土结构中梁、柱纵向受力钢筋应采用不低于400 MPa 级的热轧带肋钢筋，降低钢材消耗量。选用材料应合理，采用预拌混凝土、预拌砂浆，尽量采用高强高耐久性混凝土及其他结构材料，满足国家规范规程、建筑功能及绿色建筑要求；

(7) 在设计中选用构、配件标准图集和通用图集时，应按次序采用国家标准图，区标准图和省通用图，并结合工程的具体情况，对构、配件的设计、计算和构造进行必要的复核和修正补充，以保证结构安全和设计质量。对于如钢梯、钢雨棚等即使应用

图集也应画出平立剖，标注构件型号，图集中节点与项目实际不符的需补充大样，不得只引用图集、详厂家深化图；

(8) 结构设计应安全可靠，经济合理；应采用经过实践检验的新工艺、新材料，以节约资金；应满足国家及地方的相应规范、规程及要求，采用可靠的结构体系，先进的工艺和技术；

(9) 结构设计应阐述对特殊施工条件及验收标准的要求；

(10) 防空地下室的设防等级与规模应符合人防主管部门的批复文件；

(11) 在确保工程质量与安全，对工期和工程造价影响不大的前提下，结构设计应积极采用和推广成熟的新结构、新技术、新材料和新工艺。建筑公共区域的设计满足无障碍建筑设计要求。应针对本项目特点具体地在设计文件中应注明涉及危大工程的重点部位和环节，提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见，明确要有专项施工方案；

(12) 进行结构计算时，所使用的软件应通过有关部门的鉴定，计算机软件的技术条件应符合现行工程建设标准的规定。当结构体系复杂时，结构分析采用不少于两个不同的力学模型的软件进行计算，并对其计算结果分析比较，确认合理有效后方可用于工程设计；

(13) 对于复杂结构，如转换层、大悬臂、大跨度、重大施工荷载和集中荷载等应进行必要的有限元分析；

(14) 结构上应充分考虑地基处理及基坑支护、基础设计。基础设计必须根据审查合格的工程地质详细勘察报告和物探报告进行。基础选型应根据工程地质和水文条件、建筑体型、荷载分布情况、施工条件，选择经济合理的基础形式。设计单位应提供基础选型报告供建设单位决策，基础选型报告应分析3种可行的基础方案，并分别进行结构计算及配筋设计、工期及造价分析。设计单位应根据建筑体型、荷载分布情况选择经济合理的结构形式，并提交主体结构选型分析报告供建设单位决策。主体结构选型报告应包括以下内容：地下室楼盖选型分析（梁板结构、加腋大板等对比分析）、地下室底板及地下室侧壁厚度和配筋的对比分析、地下室抗拔方案对比分析、地上主体结构布置及层间位移角计算分析等。溶洞及地基处理方案需设计单位组织专家论证，相关费用已包含在合同设计费总额；

(15) 支护结构设计（护坡、挡墙）应选择核实的支护类型，方便施工，就近选材等；

(16) 基坑支护设计应在确保基坑支护安全的条件下，做到经济合理、节约工期。设计单位应结合工期因素的考虑，方案设计阶段应提供 3 个方案进行比选，尽快完成稳定的基坑支护方案，完成设计与评审工作，提供建设单位用于基坑支护工程施工。设计单位应组织基坑支护设计专家评审会，相关费用已包含在合同设计费总额之中；

(17) 新型结构或材料应进行试验或振动台试验进行验证；

(18) 如有需要，应配合进行超限建筑工程抗震设防专项审查；

(19) 选型设计及施工时尽量减少对周围环境的影响；

(20) 设计中应高度重视与建筑、设备专业以及施工单位的密切配合。专业间修改要知会其余专业，严防设计成果与其余专业发生矛盾和争议。在确定梁柱截面及其布置时，结构专业应与其他专业充分协商，应提供建设单位确认；

(21) 施工图中应充分说明危大工程和较大危大工程的部位和情况说明。（如高支模、深基坑、大跨度等）；

(22) 室内装修工程不得改变现有结构，合理分配装修荷载，确保楼宇质量安全，并满足施工图审查的要求。如有需要，设计改造单位必须与原设计结构单位协调解决，确保结构安全性；

(23) 根据业主招商引进的意向单位使用要求，核定生产设备是否满足楼板荷载要求，结构体系应安全可靠，经济合理。设计应尽可能采用成熟技术和工艺。建筑物设计及建设必须符合技术先进、安全适用、经济合理、确保质量的基本要求；

(25) 结构设计应阐述对特殊施工条件及验收标准的要求，并提交：1) 初勘、详勘、超前钻布孔图、钻孔坐标位置及技术要求；2) 满足造价和施工进度要求的各项结构合理设计；3) 满足配合设备的结构荷载和尺寸规格的设计要求；

(26) 当本指引未涉及的部分或低于现行规范、规程、规定标准时，均应遵守国家有关标准、规范、规程和地方行政法规的要求。

3.2.6 给排水设计要求

1、设计依据

现行的国家设计规范、标准、规程、行业标准及地方指令性法规等（如有工程涉及的参考规范更新，均无条件按照最新规范执行）。

《给水排水工程基本术语标准》GB/T 50125-2010

《建筑给水排水制图标准》GB/T 50106-2010

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 （2016年版）

《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019
《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006
《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010
《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019
《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
《建筑给水排水与节能通用规范》GB55020-2021
《室外给水设计标准》GB 50013-2018
《室外排水设计规范》GB50014-2006（2016年版）
《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014
《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005
《泡沫灭火系统设计规范》GB50151-2010
《水喷雾灭火系统设计规范》GB50219-2014
《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJJ 142-2014
《游泳池给水排水工程技术规程》CJJ122-2017
《二次供水工程技术规程》CJJ140-2010
《车库建筑设计规范》JGJ100-2015
《种植屋面工程技术规程》JGJ155-2013

其他相关的设计规范、规程

2、设计范围

包括但不限于本项目用地范围内室内外给排水系统设计（包括建筑给水、中水、排水、热水系统等，首选市政水压直接供水，后用加压用水）、用地内与市政管道的接驳、路由等满足通水的所有设计、雨水排水设计、给水排水抗震设计、消防系统设计（包

括消防供水设计、消防系统设计、消防排水设计等），同时须满足海绵城市设计相关要求。

3、设计要求

（1）给水系统

1）本项目给水系统水源为城市自来水。给水系统竖向分成两个区：地下室负二层至地上2层用水利用市政管网供水区，3层及3层以上采用增压供水；给排水系统依据修建性详规、本设计任务书及相关法律法规及规范设计；生活给水系统应结合现有管网的水压进行合理设计；

2）东侧及西侧过夜用房区域的生活供水泵组应分别独立设置；

3）客房用水能单独截流，用水器具出水压力大于0.20MPa时，应采取减压措施；

4）生活给水系统必须采取有效措施，防止因回流而被污染；

5）热水系统应采用集中供热形式，热水管道应设循环管，加热方式应采用节能可再生能源系统并充分利用空调热回收；

6）热水循环、客房热水量、热回水管、水温度、热水交换等符合国家有规定和酒店使用需求。

（2）排水系统

1）室内污、废分流，室外排水雨、污分流。各类用房排水的排放应符合国家及地方的规定；

2）排水需满足《广州市水务管理条例》、《广州市排水管理办法》、《广州市建设项目雨水径流控制管理办法》等法规的要求。一般粪便污水需经过化粪池预处理，与生活废水分流后汇总后排入市政污水管网，污水排放应遵守国家有关环境保护的规定；

3）室内排水管材应采用隔噪效果好的管材；

4）厨房排水由机械隔油池处理后排入室外污水管网。设计符合国家有规定和酒店使用需求，便于今后管理；

5）餐厅及厨房上方不得有排水管道穿越；

6）室外排水井应采用《国家标准图》中的统一型号，冷、热、污、雨水等给排水系统井盖应采用防盗、防臭、防震型井盖，带装饰覆盖的地面均应采用带凹面、可二次装饰的装饰型井盖并满足广州市的相关规定。

（3）雨水系统

1) 外部设置的管道布置不应对外立面产生影响。设有分体空调的房间,其冷凝水应有组织排放,并应间接排放至雨水系统。雨水径流控制应从建设项目全局出发,妥善处理防洪排涝、雨水资源化利用和初雨污染的关系,满足《广州市水务管理条例》、《广州市排水管理办法》、《广州市建设项目雨水径流控制管理办法》等法规的要求。应充分考虑本地雨水情况,确保不因恶劣天气而受淹;

2) 主要屋面雨水排水系统均采用有组织排水的方式,设计重现期应 ≥ 10 年,屋面雨水排水及溢流设施的总排水能力不应小于50年重现期的雨水量;

3) 汽车出入口处应设最大雨量(50年)时的排水设施,确保雨水不灌入地下室。

(4) 消防系统

1) 水消防系统的消防泵组利用综合交通中心负二层设置的消防泵房内消防泵组,消防系统应充分结合综合交通中心为过夜用房区域预留的消防管道接口;

2) 应按照国家现行规范要求设置室外消火栓系统、室内消火栓系统、室内自动灭火系统、室内灭火器、气体灭火系统、厨房设备灭火系统。

(5) 卫生洁具及管道材料选用:

1) 在满足使用功能的前提下,优先选用国家相关部门推荐的节能、环保型管材;

2) 所有卫生洁具应选用国家规定的节水型洁具,公共卫生间及对卫生要求较高的位置应选用非接触式卫生洁具,避免交叉感染。

(6) 在保障功能和经济性的条件下,尽可能使用可再生能源;

(7) 采用节水型卫生器具。绿化灌溉宜采用滴灌、微灌、渗灌或管灌等节水浇灌方式,以满足绿色建筑设计要求;

(8) 建筑设备选型应考虑技术先进、维护方便、经济合理的原则;体现科技、环保、可持续发展的理念;

(9) 应充分考虑物业管理和经营模式,以利于系统的设计能满足日后的计量及使用管理要求;

(10) 永久用水报审须向机场动力保障分公司提交报审和施工图设计;

(11) 涉及移交相关部门的配建工程(如道路等),应有独立对接的计量。

3.2.7 电气设计要求

1、设计依据

现行的国家设计规范、标准、规程、行业标准及地方指令性法规等(如有工程涉及的参考规范更新,均无条件按照最新规范执行)。

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

《20KV及以下变电所设计规范》GB50053-2013

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《供配电系统设计规范》GB50052- 2009

《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011

《建筑照明设计标准》GB50034-2013

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018

《城市配电网规划设计规范》GB50613-2010

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021

《宿舍、旅馆建筑项目规范》GB55025-2022

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

《办公建筑设计标准》JGJ/T67-2019

《商店建筑设计规范》JGJ48-2014

《商店建筑电气设计规范》JGJ392-2016

《旅馆建筑设计规范》JGJ62-2014

《饮食建筑设计标准》JGJ64-2017

《人员密集场所消防安全管理》GB/T 40248-2021

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

《民用建筑电线电缆防火技术规程》DBJ/T 15-226-2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

《建筑环境通用规范》GB55016-2021

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

其他相关的设计规范、规程

2、设计范围

本设计包括建设红线内建筑主体的以下内容：电气总平面图、变配电系统（电源及备用电源、高/低压配电系统、继电保护系统、配电系统线路）、动力系统、照明配电系统（一般照明系统、应急照明系统）、防雷、接地及安全系统、消防电气系统（包括集中控制型消防应急照明和疏散指示系统、电气火灾监控系统、消防设备电源监控系统、余压监控系统、火灾自动报警及消防联动控制系统、消防应急广播系统、防火门监控系统等）、电气节能与环保、绿色建筑电气设计、道路照明工程及提供10kV市政电源接入条件和路口预留、管廊预留、提供高低压配电土建预留空间（须由专业设计单位深化的，分包单位须经建设单位确认）。

3、设计要求

（1）变配电（强电）系统

- 1）本项目设置高、低压配电房等，侧壁预留高压进线通道；
- 2）建筑的重要设备及部位用电负荷应按不低于二级负荷要求供电；
- 3）用电量应满足整体建筑日常使用需求。建筑每层设置总电表，总电表应选用未设内置程序的智能化电表。

（2）弱电系统

- 1）设计单位应按照《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实施办法》、《广东省公共安全视频图像信息系统管理办法》等规定按需进行安防设计和设备设施选用，若需按要求另行委托对应资质的单位进行设计的，必须报建设单位同意，且费用不另行计算；

- 2）办公区域内应按需设置计算机网络（如有线网络、无线网络）；

- 3）每个办公区域应设计独立水表、电表。智能水表、智能电表均应接入节能平台自动抄表系统，实现远程抄表；

- 4）在弱电井预留安装移动通讯（中国移动、联通、电信）设备的空间，并在各楼层走廊和电梯井预留安装馈线线槽和天线的位置，为后期安装和调试给予便利；

- 5）各系统应与建筑相应管理平台无缝连接，并实现无缝连接所必须的调试、扩容改造。

（3）火灾主动报警系统

1) 旅客过夜用房与综合交通中心及停车楼的火灾自动报警系统相互独立，分别设置消防控制室，并以综合交通中心及停车楼的消防控制室为总控制室。旅客过夜用房将报警系统信息传输至综合交通中心及停车楼的消防控制中心；

2) 在建筑总消防控制中心应能够看见本项目消防系统运行情况，并实现控制。总消防控制中心内设有图形显示系统，本项目应接入该系统；

3) 消防系统应实现与建筑总消防控制中心平台的无缝连接，并实现无缝连接所必须的调试、扩容改造。

(5) 照明灯具

1) 照明系统的设计应参照《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）和《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021），根据各功能房工作性质、环境条件和视觉要求，确保良好的视觉效果、合理的照度和显色性以及适宜的亮度分布，合理确定各功能房平均水平照度标准。疏散照明系统应采用集中控制型系统，照明时间应大于90分钟；

2) 室外照明宜采用节能灯具，室内应采用LED等节能灯。

3) 走廊等公共区域的照明控制以智能控开关为主；

4) 所有灯具应易于维护修理和清洁。具有可替换性。

(6) 道路照明

按《广州市城市道路照明设施移交管理办法》和《广州市照明建设管理中心关于拟移交中心管养道路的照明项目有关要求的函（穗照明函[2015]44号）》的要求进行设计；

(7) 防雷

1) 建筑应根据其使用性质和重要性、发生雷电事故的可能性及造成后果的严重性，进行防雷设计；

2) 本项目除做好大楼的防雷设计外，还需加强电梯、强弱电等设备及连接线路的防雷措施。

(8) 合理配置层强弱电间的设置，足够设备线路空间，并有一定的富余，减少线路损耗。合理设置紧急开关位置；

(9) 永久用电报审须向机场动力保障分公司提交报审和施工图设计；

(10) 涉及移交相关部门的配建工程（如道路等），应有独立对接的计量电表。

3.2.8 通风空调设计要求

1、设计依据

现行的国家设计规范、标准、规程、行业标准及地方指令性法规等（如有工程涉及的参考规范更新，均无条件按照最新规范执行）。

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）

《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017

《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

《多联机空调系统工程技术规程》JGJ 174-2010

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019

《商店建筑设计规范》JGJ 48-2014

《饮食建筑设计规范》JGJ64-2017

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

《建筑环境通用规范》GB 55016-2021

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

《车库建筑设计规范》JGJ100-2015

《办公建筑设计标准》JGJ/T67-2019

《旅馆建筑设计规范》JGJ62-2014

《商店建筑设计规范》JGJ48-2014

《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010

《环境空气质量标准》GB3095-2012

《公共场所卫生指标及限值要求》（GB37488-2019）

《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ T 15-51-2020

其他相关的设计规范、规程

2、设计范围

（1）本工程夏季制冷空调系统及冬季供暖空调系统；（2）车库、设备房及公共卫生间等区域的通风系统；（3）全楼防排烟系统。

3、设计要求

(1) 通风、空调、防排烟系统按相关规范要求设置，结合绿色建筑要求，充分利用自然通风，并充分考虑平时利用，以求得到最佳设计单位案；

(2) 本工程空调制冷采用中央空调系统，供暖采用板管蒸发式热水机组，局部重点区域可根据情况考虑设置冷热辐射空调系统；空调水系统应采用变流量系统；

(3) 本工程所有空调设备应尽量选用低噪声型，对于水泵、空调器、风管等设备元件应采取消声或减振处理；对于制冷机房、换热机房、空调机房、风机房的内墙壁及天花作吸声处理，所有的机房门均用隔音密闭门；

(4) 本工程空调设备的设备选择、参数设定、系统设计应符合绿色建筑设计要求，应保持空调室外机的通风顺畅，空调冷凝水应集中排放。空调室外机搁板的位置应考虑尺寸合适和安装方便；

(5) 空调系统设计时应兼顾经济性：即采用成熟的先进技术，以节省运费；

(6) 应进行抗震专项设计，对于防排烟风道、事故通风风道及相关设备、制冷机房管道以及规范规定的系统和部位应设置抗震支吊架。

3.2.9 智能化设计要求

1、设计规范

现行的国家设计规范、标准、规程、行业标准及地方指令性法规等（如有工程涉及的参考规范更新，均无条件按照最新规范执行）。

《智能建筑设计标准》（GB 50314-2015）

《综合布线系统工程设计规范》 GB 50311-2016）

《建筑设备监控系统工程技术规范》（JGJ/T 334-2014）

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）

《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）

《公共广播系统工程技术规范》（GB50526-2010）

《安全防范工程技术规范》（GB50348-2018）

《视频安防监控系统工程技术规范》（GB 50395-2007）

《电子门锁系统工程设计规范》（GB 50396-2007）

《入侵报警系统工程设计规范》（GB 50394-2007）

《厅堂扩声系统设计规范》（GB 50371-2006）

《有线电视网络工程设计标准》（GB/T 50200-2018）

《电子会议系统工程设计规范》（GB 50799-2012）

《民用建筑电气设计标准》（GB 51348-2019）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 ）（2018年版）

《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）

《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）

《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）

《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）

《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）

《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》（GB/T 19666-2019）

其他相关的设计规范、规程

2、设计范围

（1）信息设施系统：电话交换系统、信息网络系统、综合布线系统、移动通信信号覆盖系统、卫星电视接收及有线电视系统、IPTV系统、信息引导及发布系统、会议系统、背景音乐及公共广播系统等；

（2）信息设备管理系统：建筑设备监控系统、智能照明灯光系统、自动计量系统等；

（3）安全防范系统：安全防范合管理系统、视频安防监控系统、客房电子门锁系统、电子巡查系统、入侵报警系统、电梯六方通话系统、无线对讲系统等；

（4）机房工程、智能化系统的配电（UPS）、防雷与接地、客房控制系统（RCU）等。

3、设计要求

（1）应建立先进、可靠、适应各类用户使用需求的高标准智能化系统。给用户带来全新体验，从而提升建筑物的使用功能和商业价值；

（2）应为过夜用房管理提供高效、科学的管理手段；

（3）为用户提供安全、舒适的办公环境； 提供方便快捷、人性化的信息通信、过夜用房管理服务；

（4）充分体现绿色、节能环保、可持续发展理念；

（5）采用目前国际上的主流技术，系统设计先进适用、稳定可靠、成熟有效；

（6）能有效处置大型建筑可能发生的各类突发事件，保障建筑物及人员的安全。

3.2.10 消防工程设计要求

1. 必须按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）的要求配置和完善有关消防设施；

2. 应合理布置消防通道，合理进行规划，组织人员流向，主要通道宽敞，留有足够的安全距离，从规划上防止不必要的机械伤害；在平面布置中尽可能做到人车分流，互不干扰；

3. 总图中应做好消防车道及消防登高面设计，在满足消防规范的同时，尽量减少对环境的影响；

4. 新建室内消防水池和泵房，消火栓系统、自动喷淋系统、气体灭火系统、防排烟系统、灭火器具系统等，须进行比选分析，并结合综合交通中心工程整体统筹考虑可行性方案。

3.2.11 燃气工程设计要求

燃气工程设计应需符合国家及地区相关规范标准。燃气工程设计应按总体建设规划同步进行，燃气室外管道的设计应与市政系统各专业管道设计密切配合，并与建筑总体设施保持一致，立管的设置应符合环境景观和建筑外立面美观的要求。确保顺利接通燃气并通过验收。

3.2.12 无障碍设计要求

1、本项目作为机场配套工程，综合交通枢纽上盖工程，应突出人性化设计为各类旅客和不同人群提供服务，体现“以人为本”的基本原则。在流程上与综合交通中心平层衔接，充分满足交通建筑的无障碍需求；

2、旅客过夜用房的专用车位中无障碍车位不应少于1泊，设置于电梯厅附近；总客房中无障碍客房不应少于4间，设置于西楼三层；

3、在建筑主要出入口应设置无障碍出入口，有台阶处应设置轮椅通道和坡道。在设有轮椅坡道的出入口及供轮椅通行的平台上方应设有雨棚；

4、在室内设施方面，东西侧电梯厅应设有不少于一台无障碍电梯，电梯出入口处应设有提示盲道。每组公共卫生间应设置一个第三类卫生间。

3.2.13 海绵城市设计要求

1、设计依据

现行的国家设计规范、标准、规程、行业标准及地方指令性法规等（如有工程涉及的参考规范更新，均无条件按照最新规范执行）。

《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建》（试行）

《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）

《室外排水设计标准》（GB50014-2021）

《屋面工程技术规范》（GB50345-2012）

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2016）

《蓄滞洪区设计规范》（GB50773-2012）

《城市防洪工程设计规范》（GB/T 50805-2012）

《绿化种植土壤》（CJ/T 304-2016）

《园林绿化工程施工及验收规范》（CJ. J82-2012）

《种植屋面工程技術规程》（JGJ155-2013）

《建筑与园区雨水控制及利用工程技術规范》（GB50400-2016）

《城镇内涝防治技术规范》（GB51222-2017）

《城镇雨水调蓄工程技術规范》（GB51174-2017）

《雨水集蓄利用工程技術规范》（GB/T 50596-2010）

《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378 2019）

《透水砖路面技术规程》（CJJ/T 188-2012）

《城市用地竖向规划规范》（CJJ83 -2016）

《城市居住区规划设计规范》（GB 50180 -2018）

《民用建筑绿色设计规范》（JGJ -T229 -2010）

《民用建筑节能设计标准》（GB 50555-2010）

广州市建设项目海绵城市建设管控指标分类指引（试行）

《广州市海绵城市近期建设实施方案（2019-2020年）》

《广州市海绵城市专项规划（2016-2030）》

《广州市海绵城市建设专篇编制要点》

《广州市建设项目雨水径流控制办法》

《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）

建设单位及本院其他专业提供有关的设计条件

其他相关设计规范、规程

2、设计指标

本项目的海绵城市设计主要按照《广州白云国际机场三期扩建海绵机场建设专项规划》中对本项目的分摊建设指标执行，需满足以下指标：

年径流总量控制率不低于55%，对应设计降雨量不低于14.3mm；

年径流污染削减率（以SS计）不低于50%；

下沉式绿地占绿地总面积的比例不小于50%；

新建项目硬化地面中，除城镇公共道路外，建筑物的室外可渗透地面率不低于40%（不强制）；

室外人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其渗透铺装率不低于70%（鼓励性指标）；

每万平方米硬化面积配建500立方米的雨水调蓄容积指标（不强制）。

3、设计要求

（1）满足《海绵城市建设评价标准》《广州市建设项目（建筑与小区）海绵城市建设施工图审查要点（试行）》等规定，实现海绵城市建设实施方案，提出年径流控制率；

（2）设计应综合考虑场地要求、空间综合需求、整体景观、多种设施的组合、建设成本、运行管理、成本优化等诸多因素；

（3）充分利用地形，按地形划分排水区域，组织区域排水系统，将雨水排水系统设施与地块总平面图有机结合起来，不与消防、给水、电力等公共设施冲突。

3.2.14 绿色建筑及建筑节能设计要求

满足国家和广东省最新节能相关规范要求，本项目按《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）三星绿色建筑标准规划设计。若项目涉及建筑节能新技术的应用及设计，需进行技术方案比选分析。通过经济性与技术性比较，结合广州市亚热带季风气候特点和建筑实际使用特点，充分利用自然通风，合理控制直接照射室内的阳光，进行被动式节能和主动节能技术相结合的绿色节能设计，体现生态思想、节能观念和可持续发展的理念。

3.2.15 BIM技术设计要求

1、BIM设计应用范围

设计单位需要完成设计阶段的BIM技术应用服务，包括方案设计阶段、初步设计阶段、施工图设计阶段和施工阶段设计配合服务等应用阶段，将BIM技术与工程实际紧密

结合，实现BIM技术落地应用，承担全过程设计BIM设计应用的示范和验证作用，体现BIM技术在项目全生命周期中的应用价值。BIM技术应用专业包括但不限于建筑设计、结构设计、钢结构设计、幕墙设计、给排水设计、暖通空调设计、强弱电设计、燃气设计、总图设计、户外管网设计、室外配套设计、景观绿化设计、室内外装修设计、人防工程、智能化设计、地基处理工程、基坑支护工程、接入外线工程等计划投资内所有专业的BIM技术应用。

2、BIM技术应用内容

BIM设计须满足广州市相关报批报建的要求，BIM模型必须符合国家现行的技术规范及标准要求，达到规范深度要求，并满足各独立建筑的使用要求。本项目BIM技术应用需满足《建筑信息模型应用统一标准》、《建筑信息模型施工应用标准》、《广州市施工图三维数字化设计交付标准》、《广州市施工图三维数字化交付数据标准》等相关标准规范规定；满足建设单位与产权单位（使用单位）及相关部门的要求。BIM工作内容包括但不限于以下内容：

（1）设计单位创建设计阶段BIM技术应用阶段及专业的BIM模型，各阶段BIM模型必须满足《建筑工程设计信息模型交付标准》（GB/T51301-2018）深度要求，同时需满足CIM相关标准要求，确保模型信息能对接三维施工图审查平台/系统、三维报建BIM模型标准、工程计量计价的要求（包括但不限于直接提取工程量、导出工程量清单、与造价软件可互为衔接转换等），建筑单体各专业BIM模型深度要求满足且不低于《建筑工程设计信息模型交付标准》（GB/T51301-2018）的交付协同要求；

（2）设计单位采用BIM可视化汇报各阶段设计成果，包括但不限于效果图、漫游动画、浏览模型等；

（3）设计单位在方案设计阶段需提供方案BIM模型，模型精细度等级不低于LOD2.0，配合发包人进行方案比选，辅助发包人稳定建设需求；

（4）设计单位在初步设计阶段和施工图阶段，利用BIM技术进行碰撞检测分析，确保各专业之间无碰撞；利用BIM技术进行管线综合，确保机电管线充分协调，满足施工要求和净空要求，保障使用空间和检修空间；

（5）设计单位的施工图必须利用BIM技术开展碰撞检测、管线综合和净空分析，并提交相应报告后方可出图；

(6) 设计单位利用BIM模型进行设计交底以及施工图纸会审工作；审核施工阶段BIM模型维护和更新的合理性；配合并指导施工单位开展施工阶段及竣工验收阶段相关深化工作；

(7) 设计单位必须结合广州市政府对CIM的要求和造价限额设计要求，需配合发包人开展BIM技术应用的报批报建工作（方案联审、规划条件、施工图审查、消防报建审查、竣工验收备案等）；

(8) 设计单位必须结合造价行业管理部门要求，需配合发包人开展BIM技术应用的计量计价相关工作，模型精细度等级不低于LOD3.0；

(9) 设计单位必须参加含发包人主管部门、发包人或发包人委托单位召开的各阶段的BIM和CIM相关协调会议；

(10) 设计单位应用发包人提供的BIM协同与管理平台实现设计管理和施工管理协同。应用BIM协同与管理平台实现设计和施工中的沟通与协调，协助发包人进行全程可视化管理交流服务、重点、难点、节点展示及深化设计复核等工作；

(11) 设计单位配合其他BIM技术应用相关工作（例如工程质量奖项、工程安全管理文明施工奖项、科学技术奖、BIM宣传汇报等）。

3、BIM技术其他要求

本项目所有BIM技术应用和CIM相关的成果，必须通过发包人验收通过，最终必须满足行业管理相关审查要求。设计单位应配置具有BIM技术应用实施能力的设计团队。BIM技术应用实施团队应包含BIM项目负责人、BIM项目技术负责人及项目所需的各专业BIM工程师（包括但不限于土建、机电、造价等专业）、报建负责人。

设计单位应为本项目BIM设计配置充足的软、硬件设备，最少配置2台以上图形工作站笔记本供现场服务及BIM模型演示使用，要求图形工作站可流畅运行大型BIM模型，具体配置报发包人审核后实施。

3.2.16 电梯设备设计要求

1、本项目要根据楼房的层高、层数和建筑面积、功能、人流状况，结合日常使用人数以及高峰期人数非常集中的实际情况，合理设置电梯的数量、运载参数等；

2、电梯的型号和厢门材料、结构、上升速度、设置数量，均应配合建筑类型和装饰标准考虑；

3、结构井道预留需满足多数品牌电梯安装要求；

4、电梯运行系统接入建筑设备监控系统；

5、每个轿厢内均应设置视频监控、对讲，并将系统接入建筑总监控中心。

3.2.17 餐饮厨房区设计要求

1、就餐区设计时应保持餐厅内宽敞，通风，明亮，洁净等，餐厅大门应保持畅通，方便人员集中和疏散。凉菜间、备餐间应采用单独房间，可以采用玻璃墙；

2、厨房相关建筑设计应符合国家相关法律法规要求，包括卫生防疫、水电及防火规范、设备设施规范等，满足适用、安全、卫生等基本要求；

3、库房应选用在方便进货及领用食材，保持道路畅通。

3.2.18 其他设计要求

1、项目前期摸查报告编制。报告包含但不限于项目概况、项目现状、周边市政条件、报批报建工作进展、建设工作界面、设计工作计划、存在的问题及相关建议等内容；

2、幕墙设计：幕墙设计需提供本项目建筑外立面幕墙相关技术设计工作，具体设计内容包括但不限于建筑外立面风格、技术控制、材料选择、及相关的施工图（包括但不限于平面、立面、详细节点大样、防雷装置、防火措施等）及工地跟进等；

3、标识导引系统设计：设计单位在方案、初步设计中以单独篇章提交标志标识系统的方案设计成果。

第四章 工程造价编制要求

4.1 造价文件编制及报审工作

- 1、编制合同设计范围内方案估算（按分布分项进行限额控制）、初步设计概算；
- 2、负责配合初步设计概算等报审工作；
- 3、设计单位负责提供完整的施工图、配合预算编制工作，并应以限额设计和使用功能保障为前提，确保施工图预算不超概算；在预算编制时，设计单位应按招标人要求加强对接沟通，保障预算工作的顺利和投资安全可控；
- 4、各设计阶段进行各类方案比选时编制造价分析材料，给出造价分析结论；施工阶段，编制设计变更预算及相应造价增减说明。

4.2 造价控制要求及工作要求

设计单位除按合同要求做好工程投资控制外，还要做到以下要求：

- 1、各阶段的造价文件编制需满足对应阶段造价文件深度要求。各阶段造价成果文件误差控制不超过 $\pm 10\%$ ：设计单位须保证概算文件与项目建设单位、设计咨询单位或项目建设单位委托的第三方的审核结果的误差不超过 $\pm 10\%$ ，确保满足项目建设单位对工程投资控制的要求；
- 2、设计单位须根据建设单位的相关规定和要求进行工程设计概算的编制，概算文件中的开项必须齐全完整，造价指标必须准确，须满足工程投资控制的要求。设计单位编制的工程概算须同时满足建设单位信息化管理的相关要求；
- 3、设计单位须保证工程概算不超过有关审核部门审定的工程可研估算总额，确保满足建设单位对工程投资控制的要求。如果工程概述超出经核准的可研估算总额，设计单位必须对图纸进行修改，并保证设计质量标准 and 施工进度；
- 4、如果设计单位的概算编制质量和进度不能满足本合同约定或建设单位要求，且经书面提出后多次整改不到位，则建设单位可另行委托专业造价咨询单位实施设计概算编制工作，所发生的费用按设计费的3%计算，由设计单位负责支付；
- 5、对投资影响较大的初步设计，要求实行多个设计单位案的比选、测算和论证，使概算投资更加准确合理，达到控制工程投资实行限额设计的目的；
- 6、设计概算书作为初步设计文件的组成部分，必须在设计成果提交时同时提交，并按设计深度提供相应的工程量清单、主要材料数量表、设备清单及询价数据、工程量计算书、钢筋量计算表及编制说明；

7、概算审查后，按审查要求编制修正概算，相应的图纸同步调整；

8. 概算的计算指标分析应提供依据，计算资料应经有关部门或人员确认，确认后不得随意修改。没有定额的指标必须进行指标分析，针对该工程的特点合理确定，杜绝机械性地套用其他类似工程指标的做法；

9. 设计单位应对概算准确性负责，认真分析可能影响造价的各种因素（如自然条件、生产工艺和施工条件等），准确选用定额、费用和价格等各项编制依据，使概算能够完整地反映设计内容，准确地确定工程造价。

第五章 设计人员组织管理要求

5.1 设计人员组织管理

1、为便于建设单位与设计单位及时沟通及协调，以保证设计单位的设计成果文件能更好地体现建设单位的建设意图，设计单位应根据建设单位的要求，分阶段在指定的地点投入本合同约定的专业人员、设备及设施，实施本合同工程的设计工作；

设计单位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 5.1：

表5.1 主要人员投入要求

专业分工	专业职称	最低投入人数要求
总负责人	设计单位副职领导、或设计单位副总建筑师及以上职务	1
项目负责人	按招标公告要求	1
结构专业负责人	一级注册结构工程师，本专业高级技术职称或者从事本专业工作10年以上的中级技术职称	1
建筑专业负责人	一级注册建筑师，本专业高级技术职称或者从事本专业工作10年以上的中级技术职称	1
暖通专业负责人	暖通专业高级技术职称或者从事本专业工作8年以上的中级技术职称	1
园林专业负责人	园林专业高级技术职称或者从事本专业工作10年以上的中级技术职称	1
电气专业负责人	电气专业高级技术职称或者从事本专业工作8年以上的中级技术职称	1
智能化专业负责人	电气专业高级技术职称或者从事本专业工作8年以上的中级技术职称	1
给排水专业负责人	注册设备工程师（给排水），本专业高级技术职称或者从事本专业工作8年以上的中级技术职称	1
概预算专业负责人	造价专业高级技术职称或者从事本专业工作10年	1

	以上的中级技术职称	
报建负责人	工程技术专业高级技术职称或者从事相关专业工作8年以上的中级技术职称	1

注：每个专业其他参与工作的人员不少于2人。

2、在设计高峰或进度不满足要求时，设计单位必须调集足够人力及物力，确保工作进度。因设计人员数量、专业水平、专业配套等达不到项目建设及工程进度要求时，建设单位有权要求设计单位更换或补充相关设计人员；未能在指定时间内及时更换和补充的，视作违约行为，按合同约定予以处罚，并对项目负责人予以书面警告；

3、设计单位在明确分工各负其责的基础上，按照招标文件所列要求承诺为本项目合同约定项目指定的设计总负责人、各专业设计负责人、各专业设计人、报建协调人，并向建设管理单位出具相应的授权文件；

4、项目设计总负责人，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；

5、须报送项目设计总负责人、各专业设计负责人、其他参与设计工作的人员姓名、年龄、学历、专业、职称、职务、相关经历和主要技术成果以及在本合同约定项目中负责的设计任务等资料；

6、必须保证参与本项目各设计单位人员的稳定性，不可随意撤换，且短时离开本地须向项目建设单位请假并制定离开后的协调人，否则必须承担相应责任；

7、设计单位的设计人员数量、专业水平、专业配套等达不到设计所需时，需更换及补充设计人员；未能在指定时间内及时更换和补充的，将视为违约行为，项目建设单位将根据合同予以相应的处罚；

8、项目设计、实施过程中，投标人的设计项目负责人、各专业设负责人及相关专业人员（可按照专业施工进度分专业参加）需参加由招标人组织的方案汇报会、协调会、设计交底会、图纸会审会、每周在施工现场组织召开的设计例会和工程例会、技术问题协调会、看样定板会、设计巡场（巡场次数按照建设单位的要求，每月提供不少于1份的设计巡场报告），检查施工现场存在问题并及时反馈，同步解决现场技术问题，编制由投标人发起的设计变更的造价文件并做好对应的造价把控工作，并按照招标人相应管理制度和办法开展相应工作；

9、设计单位应安排专人（至少2名）全面配合跟进所有报审报建工作（包括提供项目建设单位报审报建及有关外出协调所需的交通便利，办公设备、加晒加印图纸资料等相关报建费用、各阶段的汇报文件和送审文件晒制费用已包含在设计费中）。

10、设计单位应在驻场办公点或发包人指定位置设置现场数据存储器（不少于20T，4盘位），并实现云端存储，为项目各参加人员提供账号及权限，满足项目信息传递要求。

5.2 技术考察组织要求

本项目若在设计过程中由建设单位提出或设计单位自行提出，要求组织考察相关工程项目，产生的考察费用由建设单位和设计单位各自自行承担。

5.3 驻场人员要求

根据建设管理需要，应指定工地现场驻场设计人员1名以上，要求负责跟进现场竣工验收为止。人员要求见表5.2。

表5.2 驻场人员要求（共1人）

人员分工	相关要求	最低投入人数要求
现场驻场人员	根据施工进度，具有 <u>建筑工程、机电工程</u> 相应专业（含相近专业）中级或以上技术职称	2

- 1、设计单位需根据建设单位的要求进行驻场设计，各专业设计人和项目负责人员须驻场设计，时间可从签订设计合同开始到竣工验收完成为止。设计单位应配备电脑、彩色打印机、复印机、扫描仪、无人机、高清相机等设备；
- 2、设计单位驻场人员应满足任务书及合同条款的相关要求，并全部统一纳入建设单位的统一管理，其出勤、休假等考勤由建设单位负责。设计单位驻场人员只为本合同服务，设计单位不得再安排其参与设计单位的其他工作；
- 3、设计单位驻场人员的名单须在进场前提交建设单位审核，设计单位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。建设单位有权根据实际情况对设计单位的驻场人员进行适当调整；
- 4、设计单位应保证驻场人员的稳定性，原则在驻场期间上不得更换，确须更换的应向建设单位提出书面报告且征得同意后方可更换。

第六章 成果提交要求

6.1 通用要求

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。

6.2 成果内容

1、方案设计阶段：

本项目方案设计应按建设部批准的《建筑工程设计文件编制深度规定（2016版）》初步设计阶段的要求进行编制，由总章和各专业设计文件分章编制而成，应包括但不限于以下设计成果文件：

- 设计说明书。内容包括：项目概况；现状及存在问题的分析；方案设计理念及推导；设计总说明；相关技术难点说明；其他必要说明；

- 规划图。内容包括：规划总图（含指标表及日照分析）、各层平面总图、功能类型分布图、交通系统分析图、消防设计分析图、用地竖向规划及场地剖面分析（含道路断面与地下空间及管线处理分析）、综合管线规划图、基地区位图、基地现状图、与周边环境及空间关系分析图、出入口、联系通道、垂直交通、公共交通设施等分布图、主要空间节点透视图等；

- 效果图。内容包括：总体鸟瞰图、单体、沿街人视效果图（需有模拟场景正常人视角度）、夜景效果图（需表达立面夜景泛光展示要求）、主入口效果图、商业效果图、主要出入口、广场、下沉空间等重要空间节点效果图等；

- 平面图。内容包括：总平面设计图（建议明确比例）、建筑单体各层平面图及面积指标（电子制图比例为1：200；面积计算应按政策充分考虑公摊、抹灰等因素；涉及改造方案的内容需增加对比分析）、户型配比表、户型平面配置级差表、主要外墙墙身详图、重点部位放大图及细部构造图、地下车库平面图及指标等；

- 立面图。内容包括：各单体立面/展开立面图（电子制图比例为1:200；需提供《建筑立面控制手册及材料样板制作指南》；如有特殊的材料搭配组合应提供组合封样）、建筑单体立面渲染图（门头等细部需有放大图）等；

- 剖面图。内容包括：各单体剖面图（电子制图比例为1:200）、墙身大样控制图等；

- 机电设备系统方案图、信息通信网络传输系统图、综合管线系统方案图、给排水设计图、景观设计图、海绵城市设计专篇、智能交通系统图以及项目其他专项设计图（如需）；

- 项目估算及投资分析报告；
- 设计成果需提供BIM建筑信息模型成果；
- 实体模型（准确反映立面设计意图，检验并确认造型设计，或提出优化完善）；

- 重点项目设计成果需提供影像动画文件。

2、初步设计阶段：

初步设计阶段的成果文件应按建设部批准的《建筑工程设计文件编制深度规定（2016版）》初步设计阶段的要求进行编制，由总章和各专业设计文件分章编制而成，应包括但不限于以下设计成果文件：

- 设计总说明书；
- 总平面图；
- 所涉及所有专业的设计图纸、设计说明书、计算书；
- 管线综合平衡图；
- 海绵城市设计专篇；
- 效果图及透视图；
- BIM建筑信息模型（需对建筑的数据化、信息化进行模型整合分析）；
- 总概算设计文件及投资分析报告：按国家规范执行；
- 其他专项设计（如需）；
- 设备选型；
- 设备、材料清单；
- 材料样板；
- 材料做法表；

- 报批模型（如需）。

3、施工图设计阶段

施工图设计阶段按照《建筑工程设计文件编制深度规定（2016版）》施工图设计阶段的要求进行编制，并规划主管部门的报建要求，提供建筑施工报建所需相关设计成果文件并根据相关的审批意见对设计成果文件进行相应修改，包括但不限于下列设计成果文件：

- 施工图设计方案编制；
- 所涉及的所有专业、专项工程的设计图纸及设计说明、计算书；
- 设备材料表以及技术规格书；
- 管线综合图（含室外管线迁移图）；
- 专业BIM文件：信息模型包含建筑、结构、机电、钢构、幕墙等各专业与专项技术等，模型应用须能满足施工模型中的性能模拟、碰撞检查、管线综合、进度模拟、工程量计算、施工布场等要求。在各重要节点（汇报会、讨论会、施工图审查、概算评审等工作节点）需要提交对应设计图纸深度的BIM模型文件，并按阶段分别提交对应BIM模型成果；
- 施工图预算文件（含设计变更预算）：按国家规范执行；
- 其他必须的图纸与相关文件。

4、专项设计

- 环境评估、水土保持评估、交通评估等满足政府报批报审要求；
- 绿色建筑设计、海绵城市设计单位案及施工图设计，满足政府报审要求：外立面幕墙（含擦窗机设计、石材、铝合金门窗设计）、室内精装修、供配电咨询与设计、燃气、泛光照明设计（含主体及周围环境）、智能化设计、标识标牌设计（含交通规划设计）等方案和施工图设计，应与主体施工图紧密配合，确保图纸交圈；
- 各专项设计任务书并报建设单位审核，组织各专项设计单位设计交底工作。

5、造价成果文件要求

包括但不限于投资估算、概算成果等，还需要按照政府部门有关规定填写相关表格，递送有关资料，配合审核工作。

6、三维模型交付要求

(1) 设计单位在中标后15天内,向招标人提交项目投标设计单位案实体模型(大小为:45cm*60cm,具体按招标人要求);

(2) 项目实体模型(沙盘)制作及模型整合工作:项目方案稳定后结合效果图、总平图及景观方案,制作本项目沙盘,包括底座部分。设计单位案通过确认后20天内提供实体模型(大小为:90cm*120cm,具体按招标人要求)。范围包括项目建设地块及周边主要交通道路,临近区域地块或功能可简单标识。材料主要由亚克力及ABS板构成,面层烤漆喷涂,景观广场铺地采用3D打印,并采用光电技术在主要功能及景观区配置夜景灯光效果。设计单位有责任协助招标人将其他设计单位提供的三维数据模型进行整合工作;

(3) BIM技术应用成果交付要求

设计单位在中标后,设计方案通过确认后30天内提交三维数据模型,并满足但不限于以下要求:满足软件版本要求;满足《建筑信息模型应用统一标准》

(GB/T51212-2016)深度要求;各节点和最终提交模型需保证图纸和模型的一致,并经过发包人的审核;提交的BIM模型及相关资料应满足发包人指定的BIM协同与管理平台的提交和使用要求。各阶段BIM应用成果包括但不限于:

1) BIM技术应用实施方案;

2) 各阶段BIM专业模型和综合模型,包含方案设计、初步设计、施工图设计原始模型和轻量化模型。交付模型的版本应统一为RVT、NWD格式,轻量化模型采用当前普遍通用的格式;

①方案设计阶段:需提供方案BIM模型,模型精细度等级不低于LOD2.0,配合发包人进行方案比选,辅助发包人稳定建设需求;

②初步设计阶段:根据《广东省建筑信息模型应用统一标准》和深度要求,提交初步设计阶段BIM模型,模型精细度等级不低于LOD2.0,利用BIM技术进行碰撞检测分析,确保各专业之间无碰撞;利用BIM技术进行管线综合,确保机电管线充分协调,满足施工要求和净空要求,保障使用空间和检修空间;

③施工图设计阶段:提供施工图设计阶段BIM模型,模型精细度等级不低于LOD3.0,必须利用BIM技术开展碰撞检测、管线综合和净空分析,并提交相应报告后方可出图。

3) CIM平台报批报建成果;

4) BIM技术可视化成果;

- 5) BIM技术碰撞分析报告;
- 6) 预留预埋构件合理性分析报告;
- 7) BIM技术管线综合图纸;
- 8) BIM技术净空分析报告;
- 9) BIM技术造价应用成果;
- 10) BIM技术应用成果交付说明。

(4) BIM模型文件提交要求

BIM技术应用应满足《广州市城市信息模型（CIM）平台建设试点工作联席会议办公室关于进一步加快推进我市建筑信息模型（BIM）技术应用的通知》（穗建CIM[2019]3号）的应用范围及要求，且建模深度应符合广州市施工图三维数字化设计交付标准及审查等相关规定，施工图三维数字化设计信息模型（BIM）所包含的信息以及交付物应满足造价行业管理部门要求（如造价行业管理部门出台新的要求，则应满足其新的要求），符合工程项目的造价应用等使用需求。具体要求如下（包括但不限于）：

- 1) 交付成果文件格式及数量按任务书要求，并满足合同要求；
- 2) 交付模型的版本应统一为××格式××版。交付的模型应包含土建、机电、装饰、幕墙、钢结构等专业模型及整合模型；
- 3) 交付物涉及的单位，应采用公制单位。模型单元单位描述以“mm”为单位，保留整数显示；或以“m”为单位时，保留两位小数；
- 4) 模型定位基点应采用2000国家大地坐标系（CGCS2000）的分带投影坐标系；模型中绝对标高系统应采用1985国家高程基准。模型应统一项目的坐标、方向、轴网及楼层设置，应以有效的链接关系组装后交付；
- 5) 模型区域拆分宜以楼层、轴线、功能分区等为基础，可根据实际情况和专业特性进行专属拆分；
- 6) 模型名称宜由项目编号、项目名称、系统分类组成；工程对象、模型单元、属性的命名，应符合国家及地方相关交付标准中模型单元和属性的规定；
- 7) 模型单元信息，应至少包含BIM分类编码、材质、类型名称、元素名称、元素三维几何特征五类信息。BIM分类编码：根据相关地方标准的规定。材质：模型单元的主要材质，例如石材、木材、涂料、铝合金、木质、塑钢等。混凝土模型元素应包含材质名称、材质类型，例如：混凝土强度等级C30等。类型名

称：描述元素类型，例如：剪力墙、现浇混凝土板、叠合板、平开门、推拉窗等。元素名称：应符合相关地方标准的规定。元素三维几何特征：施工图三维数字化设计信息模型中具有三维几何特征的元素的属性，应由系统自行读取。例如：几何尺寸、几何定位、几何角度、几何形态等；

8) 模型单元交付深度，应符合国家及地方交付标准的规定。几何表达精度与信息深度应达到地方交付标准，模型的信息输入方应保证所输入数据的准确性与完整性；

9) 应提交模型使用说明文件，内容包含项目基本信息、模型文件的组织方式、模型文件视图使用说明、模型参数设置说明、构件使用说明、编码说明及其他需要说明的事项。

(5) 其他

1) 施工图BIM模型移交施工单位进行深化后，由施工单位对过程设计变更更新BIM模型，设计单位进行复核；

2) 现场BIM协调：配合招标人、设计咨询单位对施工单位要求采用BIM技术进行设计交底；组织并参与施工难点分析以及BIM协调会议等；

3) BIM技术基础应用应包含设计阶段在BIM中增加VR展示技术，在BIM模型基本稳定时提供BIM+VR成果，为招标人提供交互性设计和可视化印象，并指导可视化交底及VR教育体验。依据BIM模型，采用虚拟现实头盔，让建设人员在交互式的三维动态场景中对拟建工程项目实现可视化交底。采购的相关设备权属归招标人所有。

VR硬件要求（一套）：

VR	VR配套台式工作站、头盔一副及相关配件	CPU 13代i9 CPU，GTX3080或以上显卡，128G内存，2TB SSD，27寸4K显示器
----	---------------------	--

6.3 成果提交形式及要求

1、中标设计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：

表6.1 设计各阶段提交时间控制表

序号	资料及文件名称		提交日期	份数	备注
1	深化方案设计成果文件（含修规设计、工程估算、三维数据模型）		合同签订之日起30天内	6，或按招标人要求提供	电子文档 1份
2	规划报建相关设计成果文件		按工作计划	按报建要求或招标人要求提供	电子文档 1份
3	方案设计报建相关设计成果文件		按工作计划	按报建要求或招标人要求提供	电子文档 1份
4	初步设计成果文件（含概算）		深化方案确定之日起30天内	10，或按招标人要求提供	电子文档 1份（含符合评审要求的软件版）
5	初步设计阶段相关报建、报批成果文件		按工作计划	按报建要求或招标人要求提供	电子文档 1份
6	施工图设计成果文件（送施工图审查单位审查，含投资分析报告）		初步设计经专家技术评审之日起45天内	21，或按招标人要求提供	投资分析报告21份； 电子文档2份
7	施工图（按施工图审查单位意见修改并审批通过，包括主要材料清单、技术规范要求等文件）	施工报建的成果文件	按工作计划	按报建要求或招标人要求提供	电子文档 1份
		施工图	初步设计经专家技术评审之日起45天内	21，或按招标人要求提供	电子文档 1份

		完整版 设计变更 内容台账及 相关资料	竣工验收前	按招标人要求 提供	电子文档 1份
8	总图设计成果文件（包括区域内各相关专业、管线综合、园林景观等内容）		根据实际情况， 按工作计划	按招标人要求 提供	电子文档 1份

备注：

（1）上述各阶段成果提交时间按项目进度要求，可根据实际情况调整；各配合阶段（如招标阶段、施工阶段）及设计变更等所需文件份数及时间按合同约定和招标人要求执行；

（2）各阶段正式成果文件应按各主管部门要求进行签章。递交招标人的过程资料须按招标人要求经投标人相应级别负责人进行签字确认。

2、各阶段所有提供的效果图必须同时提交PSD或PDF电子版文件，精度要求：分辨率不低于4kx4k；

3、设计单位应评估本项目设计全生命周期工作量，编制并申报项目总体设计计划、设计标准化流程，方案、初步设计、施工图、变更图等各阶段各专业工作配合计划等，自签订合同1个月内报审。专项设计单位遴选及进度计划，需于签订合同45天内完成申报；

4、设计文件除应提供本设计全标段的设计图、设计说明、土方平衡图、工程项目及数量汇总表外，还应按施工标段分别提供所需设计图纸、工程量清单、招标技术规范、设备资料表和用户需求书（深度要求要达到建设单位提供的范本），以及必要的设计资料、分区示意图和设计计算书。每次交付设计文件和资料时应附带清单；

5、在规划红线范围内，设计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10kV高压供电、红线外市政给排水及供电工程、环保工程、燃气工程、幕墙、装修、园林景观、泛光照明等），由设计人报招标人同意后

进行分包，专项分包设计费由设计人承担。建筑主体设计单位全面负责管理和协调专业分包单位。专项分包各阶段设计文件中，须设计人校核确认，并由项目负责人及专项分包方人员进行会签、盖章确认（设计图要求含有两个单位的图签，双图签出图）；

6、若中标设计单位为建筑主体设计单位，对整个项目的设计进行总体技术把控，由项目建设单位另行招标的设计内容，相关设计图须经过建筑主体设计单位全面审核确认（以建筑主体设计单位签名盖公章形式或项目建设单位指定方式确认）；

7、中标设计单位按合同约定的时限将设计成果文件或资料交付至本项目建设单位指定的地点，相关费用（包括运输、邮寄、电传、关税等费用）已经含于设计费中；

8、中标设计单位应保证设计成果符合项目定位要求，建立和健全设计品质保证体系，建立完善的设计文件内部审查制度，自签订合同1个月内报审。因设计成果不满足项目定位要求时，建设单位有权要求设计单位更换或补充项目设计人员；未能在指定时间内及时更换和补充的，视作违约行为，按合同约定予以处罚，并对项目负责人予以书面警告；

9、在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的，中标设计单位应无偿提供。报建费用（除行政事业性收费由招标人负责缴纳外）由设计单位负责，包括加晒加印图纸资料、修详通、报建通编制等，不再单独计取。各阶段的汇报文件和送审文件晒制费用以及设计评审有关的合理、必须的费用（包括招标人组织的专家审核）包含在设计费中，不再单独计取；

10、招标人可根据项目推进情况及重要性，组织相关专家对投标人提供的方案、初步设计（含概算）、施工图设计、深化设计、节能和绿色建筑咨询及评估工作等设计成果进行评审。招标人根据需要召开的各阶段设计成果（含概算）专家评审/审核会的场地费、专家费、交通费、餐费等相关费用已包含在本合同设计收费里，不另外计取。设计成果（含概算）必须经过投标人内部各专业总工审核（分包的单项设计、概算由投标人统筹负责，所以也要由投标人内部各专业总工审核）、施工图审查单位审查并修改完善后方可提交专家评审/审核会；

11、建筑节能新技术的应用及设计：包括节能、环保、绿色建筑等专项工程设计。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提交绿色建筑设计专题报告（包括本项目采用绿色三星标准进行设计的论证报告及造价分析），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，同时编制实施保障措施；

12、如投标人未能在设计评审的最终意见发出之日起3日内积极响应或逾期未能完成相关设计成果文件的修改完善工作，投标人应按合同条款的相关约定承担违约责任。招标人有权直接按设计评审的最终评审意见实施（但不因此免除投标人的相关设计责任）或直接委托其他设计单位进行相关的设计修改和完善，另行委托设计的相关费用（按需要进行修改完善部分的建安工程费占审定概算建安工程费之和的比例乘以本合同设计费计取）从本合同设计收费中扣取。

第七章 设计配合服务内容及要求

7.1 技术配合工作

在施工期间，根据工程施工进展情况和需要，设计单位应按工程建设的需要，提供现场服务，及时派出各专业工程师解决工程中涉及到的设计问题。主要工作如下：

1、参与设计的技术协调会，做好设计交底工作；

2、各施工阶段开始前，参与图纸会审，解答有关设计问题；

3、现场服务：指派设计人员配合建设管理单位进行现场巡查，直至工程竣工验收合格止。当建设过程中对设计文件有疑问，设计单位在接到通知后，应及时派出专业工程师解决。属于一般设计问题，若无特殊情况，应在1天内解决。属于重大设计问题，可在5天内书面提出解决意见。对设计图纸与现场不符之处，应及时提出解决办法；

4、配合建设管理单位进行施工图、施工招标和设备、材料采购招标工作，其招标文件技术部分由设计单位负责编写，并配合建设管理单位进行合同技术条款的谈判工作；

5、提供设备、材料订货清单，以及设备、材料的技术要求文件（包括规格、制备工艺要求等）；

6、对设备、材料订货有关性能、参数、规格的技术确认，以及协助参与对已订设备、材料的验收工作；

7、协助制订设备系统的调试计划和参与设备试车调试；

8、参与工程的报建与竣工验收，参与编写工程总结；

9、项目负责人应参加建设管理单位召开的协调会、调度会；

10、本项目作为综合交通中心上盖建筑，设计单位除服从招标单位的管理外，也应配合综合交通中心建设单位的管理，全力协调项目有关工作。

7.2 报建、验收配合工作

包括工程建设过程中除修建性详细规划设计报批、综合管线规划设计报批、建筑设计单位案审查所有相关的报建（包括且不限于申报联审决策、修规

报 批、人防报建、消防设计审查等）报批配合工作及验收阶段配合工作外的所有规划、建筑、技术、管线、专项等各类报建配合、协调等工作。

7.3 专业咨询及培训工作

设计单位负责开展BIM技术应用咨询与培训。包括但不限于BIM日常应用技术问题咨询；为项目各参建单位提供BIM技术应用短期培训，并提供培训资料。培训内容包括但不限于BIM软硬件基础知识、BIM模型使用知识、BIM标准、BIM技术应用、BIM协同与管理平台使用等。

第八章 附则

- 1、本设计任务书对于设计技术审查与评审办法、中标实施方案的规定、及相关法律责任等方面的规定参照设计文件相应内容执行；
- 2、设计成果评审后不予退回；
- 3、项目业主有权使用实施方案的设计成果，并根据需要要求设计单位对选定的实施方案进行调整或修改；
- 4、投标单位在此前所收到的公告、邀请函、通知等文件内容与本技术文件有矛盾时，以技术文件为准；招标期间由招标组织单位发出的有关投标答疑文件与其他文件内容有矛盾时，以日期较晚的文件为准；
- 5、投标设计成果有下列情况之一者无效：提交的成果不符合本技术文件规定的成果内容和格式；逾期送达；图示和文字辨认不清、内容不全、深度不够或粗制滥造；投标方案经技术委员会和评审委员会鉴定有明显的抄袭行为；将设计任务转包其他单位；未经招标组织单位同意与其他单位或其他单位个人合作完成设计成果；提交成果未按要求密封。技术审查委员会、评审委员会、招标委员会任一委员会均可裁决投标设计成果无效；
- 6、如对本任务书有疑问，按照招标文件的相关规定进行答疑；
- 7、本文件的解释权归本次招标委员会所有。本次招标提供的各种技术资料都只能在此次项目中使用，未经竞赛委员会允许，任何个人、公司及各种机构在任何其他方面的使用都将被视为违反技术文件要求行为，招标委员会将保留追究其法律责任的权利。