

广州市花都区炭步镇垂裕小学重建工程 设计任务书

一、项目概况

（一）建设地点：广州市花都区炭步镇石南村以北、炭步明珠广场以南、皮带廊以东交汇处（具体位置详红线图）。

（二）建设规模：本项目为垂裕小学重建工程，项目建设规模和内容，总用地面积 41380 平方米（约 62.07 亩），建筑面积约 22680 平方米（地下部分 1800 平方米）。建设内容包括：教学楼、实验楼、综合楼、食堂、其他附属设施（暂按二星绿色建筑、做装配式建筑）。

室外工程包括校道、景观绿化、室外运动场（包括游泳池）、围墙、市政配套工程等。学校办学规模为 36 个班, 按 45 人/班计, 总容纳学生 1620 人。

（三）项目总投资及资金来源

经估算，项目建设投资约为 20035 万元。建设资金来源为市、区财政资金共同出资，出资比例各占 50%（详见花发改〔2022〕7 号《广州市花都区发展和改革局关于印发广州市花都区 2022 年“攻城拔寨”重点建设项目投资计划的通知》），资金来源有保障。

二、设计依据

（一）本设计任务书。

（二）建设单位提交的基础资料（方案设计文件、规划设计条件等）。

（三）现行的有关建筑工程、规划、消防、环保等方面的法律法规、规范标准等。

（四）《广州市普通中小学校建设标准指引》。

三、设计原则

本项目是为了使花都区学校教育基础设施的进一步完善，实现学校教育教学更加均衡发展，提供更多的优质学位，解决花都区炭步镇小学入读难而建。设计需符合国家有关技术标准、规范，符合规划、消防、安全、节能、环保等要求，并满足以下设计原则。

（一）设计方案应体现人文精神，重视人文关怀，实现高标准、高要求的规划设计目标，建成特色鲜明的现代化学校。

（二）广州市属亚热带季风气候，设计方案应充分考虑本地气候特征，体现节能环保和可持续发展的要求。

（三）设计应符合适用、坚固和美观原则，反映时代精神、具有创新的风格和意识，富有特色和吸引力，体现炭步镇的历史文化、风貌特色以及学校的办学理念和思想。

（四）设计应结合建筑功能分区的需要布置室内外空间与活动场地，注重建筑内外空间序列、功能布局和环境景观设计，着重分析周边已建和待建建筑物之间的空间关系。

（五）设计应与其它相关规划相协调，并遵守国家、广东省和广州市相关行业的有关法律和规范，符合本设计任务书的规定。

（六）设计应满足规划局设计要点，满足水务局、供电局、教育

局等有关部门的规定。

七)设计尽可能避免过多迁移较大树木,迁移树木应满足广州市有关规定。

四、设计主要内容(包括但不限于)

(一) 设计范围

本项目设计范围是指用地选址意见书规划用地红线范围,总用地面积为41380平方米,服务范围为方案设计、方案深化和初步设计阶段。

(二) 设计工作内容包括但不限于以下:

1. 咨询、评价、论证工作:交通影响评价等所有咨询、评价、论证,并确保通过。

2. 设计阶段工作:

(1) 各专业工程设计:本项目建筑工程的概念设计方案、修规设计方案深化、初步设计(含建筑、结构、给排水、暖通空调、电气、电梯、弱电智能化设计、绿色建筑、海绵城市、城市泛光、幕墙、泳池系统、厨房设备等。

(2) 装修设计(各功能课室、多功能厅、报告厅、展厅、办公室、食堂、宿舍、休闲区、电梯厅、公共走廊、公共卫生间等)、景观设计、幕墙及复杂窗设计、标识导视、停车位标志标线(地坪漆)、围墙方案、综合管网等设计工作内容。

(3) 其他工作:

1) 造价文件编制工作:完成本项目红线范围内工程初步设计(含

概算)等造价文件的编制工作及相关配合报审工作,还包括各阶段方案比选、技术造型比选等的投资分析等;

2) 报建配合工作: 包括各专项审批、设计方案审查等的所有规划、技术、管线、专项等各类报审报建配合服务、协调工作及审核服务工作等。

五、各专业设计要求

(一) 规划设计要求

1. 规划设计

设计应对周边地段的功能、空间、景观和交通等进行综合分析,做到校园整体与外部环境和谐统一。充分发掘地域文化特色,以规划、景观、建筑三位一体的整体化校园设计为目标,从整个校园生态环境到单体建筑内部,构建多层次园林空间,营造良好的教书育人氛围。

2. 设计范围和经济技术指标

建设规模: 本项目为垂裕小学重建工程, 项目建设规模和内容,总用地面积 41380 平方米(约 62.07 亩), 建筑面积约 22680 平方米(地下部分 1800 平方米)。建设内容包括: 教学楼、实验楼、综合楼、食堂、其他附属设施。

室外工程包括校道、景观绿化、室外运动场(包括游泳池)、围墙、市政配套工程等。学校办学规模为 36 个班, 按 45 人/班计, 总容纳学生 1620 人。容积率、建筑密度、绿地率等经济技术指标均按规划局要求, 以规划行政主管部门批复为准。

3. 建筑退缩要求

四周退缩宽度需在建筑红线内，按广州市有关建筑退缩要求退缩。

4. 道路交通

道路交通以不干扰教学、生活为原则进行组织，区分车行系统和人行系统，其中主校门不作为机动车通道，可另设机动车专用通道进入停车场。要求交通流线清晰，停车体系完整，联系方便，避免交通阻隔和绕行，提高通行效率。校内道路可考虑规划环形路或设置健身路径，方便学生日常锻炼。根据功能需要配置停车位，同时考虑必要的临时车辆停靠需求及自行车停车位。

5. 竖向设计

建筑物室外地坪标高参照四周道路规划标高确定。

(二)、建设方案规划设计要求

1. 校园总体布置

广州市花都区炭步镇垂裕小学规划设计力求活泼、现代, 体现深厚的历史文化内涵。营造“安静、舒适、宜人”的学习、活动、休息环境。达到生态优先、中心突出、分区明确、布局合理、道路便捷的要求。

学校在建筑区域的规划方面采用集中布局, 在东北侧集中布置教学楼, 体育运动区布置在学校西南角。具有一定噪音和间断性使用的球类运动区与教学区充分隔离, 总体布置动静相别, 区域划分明确合理。

2. 校园道路

校园的道路网的设计与布置要满足单位内部道路交通和功能分区的联系与融离。结合地势、造景、分流、衔接内外交通。各级道路设计标高要因地制宜,并结合建筑适当布置停车场地。

学校正门位于学校东北侧,围绕学校的各个设施区开设主要的交通流线。校区内部人行道和汽车道尽量分离(确保师生安全),这种环线道路中还要确保有两条东西走向的交叉车流线,以便提高服务效率。

景观步行区设置步行道与主入口景观广场相连,确保有一个宽阔的空间供学生行走,营造一个花草树木葱郁的场所。

3. 景观绿化系统

校园景观特色表现在:①充分体现周边的特色景物的自然景观:②入口广场等开敞空间绿地景观、建筑小品的塑造:③既满足教学也满足观赏的生态植物景点;④学校的升旗广场是学校的主要集聚空间:⑤建筑单体和道路之间亦因地制宜,进行开敞式绿化。

总体上实现通透、美观、艺术、活泼的景观造型,体现源远流长的岭南文化特色。

(三) 建筑设计要求

1. 总体要求

(1) 校园与校舍建筑设计应满足《中小学校建筑设计规范》以及《广州市普通中小学校建设标准指引》等法律法规的要求,符合广东省现代化学校标准。

(2) 创造适宜的室内外环境,要有合适的朝向和良好的通风条件;充分考虑环保与节能的要求,自然采光与人工照明、自然通风与

机械通风应有机结合，符合岭南地理气候条件。

(3) 建筑形式应清晰、细腻、精致、简洁、现代，视觉效果良好，创建建筑外观与周边环境整体和谐的园林式学校。

(4) 建筑造型有艺术性及文化品味，体现出时代感和地域特色。

(5) 各功能区的层高、荷载等技术指标必须符合相关规范，建筑空间布局具有较大的灵活性和适应性。

除大跨度空间外，结构形式以钢筋混凝土框架结构为主，造价合理。另，墙身及窗台等建筑构件阳角装饰包圆角。

2. 建筑功能

炭步镇垂裕小学的建筑功能应优先考虑以学生为主体，教师为主导的教与学的各种活动，同时应满足师生的生活空间需要，提供具有人文性、艺术性，并具有高品位的文化氛围的环境，给师生们潜移默化的熏陶作用。

3. 设计要求

(1) 规划办学规模为 36 个教学班，每班不超过 45 人，教职工 100—150 人。

(2) 普通教室每间的使用面积应达到标准要求，每间教室应配备学生储物柜，照明要按《国家学校体育卫生条件试行基本标准》。级组办公室应设置在教学楼，与相应年级教室相邻。

(3) 外墙风格与周边环境协调，实墙铺贴外墙砖，设置空调机安装位置并连接专用排水管道。

(4) 在学校门口、大堂、门厅、通道、办公室前等地方设置学

校理念文化宣传设施、广播电子屏、宣传栏等设备。

(5) 各楼层预设小书吧，走廊应有 3 米宽度。

(6) 各场室设置广播、电视、电话、网络等弱电设备，安装电风扇，除卫生间外，其余室内用房均布设空调专线及专用插座（三相电源），配电箱预留空调电源接驳处。

(7) 教学楼各楼层安装饮水设备，卫生间按蹲厕设计，无障碍卫生间为座厕（宜师生分开）。卫生间旁设清洁用具间（含垃圾分类桶存放处），做到干湿分离。

(8) 多媒体室设置尽可能多的座位（方便教学交流），灯光、音响等录播设备按报告厅设置。

(9) 室外运动场地与教学楼的距离以互不干扰为前提。室外运动场地包括田径场、游泳池等。

(10) 地下停车场按标准设合理小车车位，在合适位置划分自行车及电动车区域（设充电位）。

(11) 虑机动车接送学生的功能需求，适当预留缓冲停车位。

(12) 设计按装配式设计，装配率应满足广州市有关要求。

(13) 绿建按国标二星设计。

（四）结构设计要求

1. 本结构设计范围包括但不限于本项目各主体工程，含钢结构工程、地基处理、基坑支护等。

2. 总体要求

(1) 建筑结构设计应符合技术先进、安全适用、经济合理、确

保质量。

(2) 结构设计需满足国家现行结构设计规范、规程和省、市地方标准以及地方行政法规的要求,确保结构设计安全适用、经济合理、确保质量,方便施工,并顺利通过政府部门和审图单位的有关审查。

(3) 结构布置、结构构件尺寸要与建筑使用功能相适应,须在满足建筑方案设计的前提下,避免构件局部突出影响使用或净高等,且在结构的可靠与经济之间选择合理的平衡,优化设计,使结构经济、安全,满足各种预定的功能要求。

(4) 结构设计须经济合理,结构体系应受力明确、传力简洁、刚度合理,做到精心设计。

(5) 结构设计须保证产品的质量,避免由于设计原因造成开裂、渗漏、不均匀沉降等质量通病的发生。

(6) 设计中选用构、配件标准图和通用图时,应按次序采用国家标准图、区域标准图和省通用图,并应提供相关标准图给业主。应结合工程的具体使用情况,对构、配件设计、计算和构造进行必要的复核和修改补充,杜绝盲目套用。

(7) 地下室防水混凝土采用的抗渗等级应满足国家规范要求。

(8) 所有钢筋混凝土墙、梁、板上需留孔穿管处,应采用预留孔洞及套管的方式,不得后期剔打凿,任意剪断受力钢筋。

(9) 结构设计说明完整清楚,图纸内容表达清晰、齐全,便于施工。

(10) 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。

(11) 满足绿色建筑和政府装配式建筑相关要求。

(12) 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。

(13) 当本指引未涉及的部分或与现行规范、规程、规定相抵触时，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. 设计技术要求

(1) 本工程柱网应根据使用要求进行布置，采用合理的柱距和进深。除大跨度空间外，结构形式以钢筋混凝土框架结构为主。为满足使用要求，局部可采用型钢混凝土构件、钢构件。

(2) 应采取合理安全的结构设计及抗震措施解决连层柱、大跨度大厅、大悬挑、转换层等结构问题。

(3) 必要时，应采取合理设计及措施解决地下室底板抗浮问题。地下室抗浮设计水位取值，应符合《岩土工程勘察报告》所提水位，并满足广东省标准《建筑地基基础设计规范》(DBJ15-31-2016)要求。

(4) 根据本工程场地地质勘察报告确定合理的基础形式或地基处理。基础设计必须根据经审查合格的工程地质详细勘察报告和物探报告进行，综合考虑上部结构的类型、地基土质状况、地下水情况、施工条件、地基承载力以及可能的沉降等因素，选择经济合理的基础形式，以保证所建筑物不发生过量的沉降或由于不均匀沉降导致倾斜，确保建筑物的正常使用要求。

(5) 根据地质勘察报告、场地及周边情况、地下室开挖深度，确定合理安全的基坑支护方案。基坑支护设计应考虑周边建（构）筑物、道路和管线的影响，设计方案应从安全可靠、造价经济、施工方便为原则进行综合考虑，采取有效支护及合理止水措施，保证周围建筑、道路、管线设施的安全。

(6) 安装管道预留洞口位置、大小应在结构图中表达清楚。楼板沉降区域应用不同填充符号表达清楚，且填充区域在梁布置图中应体现清楚。

(7) 钢结构与混凝土结构连接部位应明确详细做法，且应充分考虑安装预留预埋事宜。

(8) 结构楼盖承重体系的选用应结合管线布置综合考虑，有利于建筑的空间有效利用，使建筑的使用方式有较大的灵活性和应变性。

4. 自然条件

(1) 结构设计基准期 50 年，结构设计使用年限 50 年；建筑结构安全等级为二级。

(2) 按《建设工程抗震管理条例》和《建筑抗震设防分类标准》（GB50223 - 2008）的规定，本工程抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度为 0.05g, 设计地震分组为第一组，建筑抗震设防类别为重点设防类（乙类），结构设计应按高于本地区抗震设防烈度一度的要求加强其抗震措施。

(3) 基本风压值按广东省标准《建筑结构荷载规范》DBJ 15-101-2014 选用。风荷载重现期 50 年，地面粗糙程度类别取 B 类。

(4) 除特别规定外，风荷载、楼面和屋面活荷载应按《工程结构通用规范》和《建筑结构荷载规范》规定取值。地下室顶板覆土厚度按建筑和景观中较不利条件进行设计，室内地下室顶板一般须考虑施工时堆放材料或临时工场的荷载，较大的特殊设备荷载，应根据实际情况，按照相应规范要求构件设计。有特殊使用功能的房间，荷载取值应经业主确认。

(5) 地基基础设计等级，根据最新版《建筑地基基础设计规范》设计。

(6) 混凝土等级：防水混凝土结构垫层混凝土强度等级 C15。钢筋混凝土构件混凝土强度等级一般采用 C25~C60；预应力混凝土强度等级不宜低于 C40；承受重复荷载的钢筋混凝土构件，混凝土强度等级不应低于 C30；有抗渗要求的混凝土抗渗等级不低于 P6。

(7) 钢筋级别：普通钢筋采用 HRB400 级。

(8) 砌体材料：填充砌体应根据建筑节能设计标准采用隔热保温性能较好的新型墙体材料；外墙材料容重不应大于 19kN/m³，强度等级不应低于 Mu5；内墙材料干容重不应大于 12kN/m³，强度等级不应低于 Mu5，砌筑砂浆强度等级不应低于 M5 或 Mb5。

(五) 给排水设计要求

1. 本给排水设计范围包括但不限于项目各主体工程、地下车库、总平面的给水工程、排水工程及消防系统。

2. 总体要求

(1) 保证节能、高效的原则

- 1) 合理利用市政水压，给水系统无超压出流现象。
- 2) 选用优质高效的供水设备。
- 3) 合理利用非传统水源。
- 4) 采取有效措施避免管网漏损。
- 5) 按用途、付费或管理单元设置计量水表。

(2) 保证设计范围内的用水安全

- 1) 设备、系统选择必须安全、可靠。
- 2) 重要供水设备应设置备用泵。
- 3) 在非饮用水管道上接出水嘴，应采取防止误饮误用的措施。

3. 设计技术要求

(1) 根据海绵城市及绿色建筑的具体要求，合理确定雨水收集回用规模，根据建筑平面布置，合理选择雨水处理方式，采用机房内水处理设备或地埋式一体化雨水处理设备。收集的雨水作为道路、绿化浇洒、车库冲洗等补充水源。

(2) 给水系统，对室内不同功能用水单位分别计量，并根据绿建要求按使用用途分设水表，给水加压系统采用“水箱+变频给水机组”的方式供水。

(3) 污水排水系统，各功能房间及公共卫生间根据规范要求选择合适的排水系统。消防系统，本项目根据建筑性质、功能特点等，合理进行消防系统设计，满足国家及地方相关规范规定。

(4) 学校给水包括冷热水供应系统、场地绿化用水及消防给水系

统，给水系统应按供水部门的相关技术规范要求设计。

(5) 学校给水水质，应符合《**广州市优质饮用水技术指引要点**》的规定。

(6) 生活二次供水设备房内应采用节能可靠的供水设备和水质清洁的不锈钢生活贮水设备，在二次供水过程并应增加消毒设备，生活给水管道采用达到相关卫生要求的给水管，防止在输送过程造成水质污染。

(7) 全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。《节水型生活用水器具》应严格执行。

(8) 排水系统包括雨水、生活污水及餐饮油污废水。生活污水与餐饮油污废水须分流排放。餐饮油污废水必须经隔油池处理。

(9) 雨水径流控制必须符合广州市建设项目雨水径流控制办法(广州市人民政府令第 107 号)：规划条件图应有“项目建设后雨水径流量不大于建设前雨水径流量”内容要求，项目还应包括综合径流系数要求，硬化地面中可渗透地面面积比例要求，硬化面积超过 10000m² 的项目还应有雨水调蓄设施有效容积等要求。

(10) 室外给排水应考虑污水和雨水收集回用的可行性并进行经济技术分析，制定实施方案。

(11) 满足绿色建筑相关要求。

(六) 暖通设计要求

1. 本设计范围包括但不限于项目各主体工程、地下车库、总平面

的通风、防排烟工程、空调工程、制冷系统工程、厨房通风机排油烟系统设计。

2. 总体要求

(1)应遵循国家、地方和行业有关的现行规范和标准，符合安全、可靠、适用、先进的原则，采用合理的技术，达到绿色、节能、环境保护、可持续发展的目的；设置建筑物的空调、通风及防排烟系统，以保证建筑物的舒适性要求、卫生防疫要求、设备运行可靠和火灾时的安全疏散等要求；设计方案要易于实施，便于使用阶段运行控制及维修保养。

(2)各主体工程、地下车库的不同功能用房、区域的空调系统形式选择、通风设计形式，要满足使用要求和舒适性、节能性、可靠性的综合评价。

(3)防排烟系统的设置根据规范设计，尽量达到自然排烟条件，当建筑构造不满足自然排烟条件时完成机械防排烟设计。

(4)建筑围护结构的传热系数均满足节能规范的相关要求。

(5)满足绿色建筑相关要求。

3. 设计技术要求

空调冷热源、防排烟系统的设置应满足相关规范和各功能区的要求，并满足相关绿色建筑的要求，空调系统形式、通风设计选择，须着眼于满足使用要求和舒适性、节能性、可靠性的综合评价。

(1) 保证节能高效

1) 根据项目各区域具体使用、负荷特性，进行冷源方案比选，宜组合搭配，以灵活使用。

2) 冷源设备、风机等应选取高效能设备。

3) 空调水系统保障水质的措施，空调水系统应根据需要采取必要的水处理措施。

(2) 保证室内舒适度

1) 大空间宜采用全空气系统保证换气次数。

2) 所有无外窗房间均需设置机械通风系统。

3) 卫生间、厨房、餐厅等产生异味区域设置机械排风系统保持负压。

4) 采取隔震、吸声等措施，控制震动、噪声对室内的影响。

(3) 考虑改造、使用的灵活性

1) 冷源系统的组合，应充分考虑项目实际运营时小负荷运行的情形，并宜留有余量，以备后期改造。

2) 在划分空调系统、水系统环路或风系统时，应考虑局部区域检修、暂停使用等情况。

3) 针对独立小区域，应考虑分体空调安装条件。室外机位应充分考虑室外机通风、换热和排水的要求，应设计统一的室外机安放搁板，

不应用金属支架外挂室外机。

(七) 电气、弱电智能化设计要求

1. 本电气及弱电智能化设计范围包括但不限于项目各主体工程、地下车库、总平面的电气设计，及建筑智能化工程。相关内容如下：

(1) 高低压变配电系统：第一个高压进线柜进线处至末端所有设备(不含非装修区域配电)配电(含高压配电柜)，红线范围内预留高压进线管路。非装修区域的配电预留至楼层总箱接口。设计应符合当地电业部门审定要求。

(2) 高低压变配电系统智能化系统。

(3) 应急照明及智能疏散指示系统：从低压配电柜出线至区域或楼层总箱至用电末端，包含应急照明配电箱。

(4) 照明配电系统：照明设计的范围为：各主体工程，地下车库，包含照明配电箱。

(5) 电力配电系统。

(6) 防雷、接地及电气安全系统。

(7) 电气火灾监控系统。

(8) 消防设备电源监控系统。

(9) 室外建筑夜景照明配电设计。

(10) 室外景观环境照明配电设计。

(11) 充电桩工程：预留相应的土建空间(包含配电房和电缆桥架、配电箱的位置的预留)。

(12) 室内精装修部分照明设计。

(13) 针对建设项目的实际情况，依据《智能建筑设计标准》，编制智慧建筑方案，满足对文化建筑的信息化管理需要。

(14) 设计符合信息化应用需求的智能化系统功能与智能化子系统，如视频监控系统、停车场管理系统、综合布线系统、计算机网络系统、能耗管理系统、机房工程、智能灯控系统、广播系统等建筑智能化工程等。

2. 设计技术要求

(1) 进行负荷分级，并确保一级负荷中特别重要负荷、消防设备的供电要求，设置应急电源。在市电停电非火灾时，应急电源提供一级负荷用电及停电后部分保障性负荷；若火灾，则由火警信号自动切除部分非消防保障负荷，保证消防用电。应急电源与市电严禁并列运行。

(1) 设置正常照明、应急照明（包括安全照明、备用照明等）、值班照明、景观照明等。照度设计采用国标《建筑照明设计标准》GB50034—2013，LPD 值严格按照规范取值，并应满足《中小学校教室照明技术规范》-20211022（广东省地方标准）。

(2)按规范要求设置防直击雷、防侧击雷、防雷电波侵入、防雷击电磁脉冲等保护措施。

(3)本工程按消防规范设置火灾自动报警系统。

(4)按消防规范设置电气火灾监控系统，照明配电箱、潜水泵配电箱、电梯配电箱、空调配电箱等处设防电气火灾的检测装置，对设备剩余电流、温度、实施监控并预警。

(5)满足建筑智能化工程的相关技术要求。

(6)满足绿色建筑相关要求。

(八) 景观设计要求

1. 本设计范围包括但不限于红线内总平地面铺装(道路、广场)、各类出入口、树池、汽车坡道、水池、景墙、围墙、构筑物、小品，屋顶花园、园林植物、退台景观、景观给排水等项目及本项目红线外(包含且不限于市政开口、市政改造、排洪渠改造及 相应的景观提升等)周边市政用地内上述相关内容。

2. 总体要求

(1)景观设计应在满足总平面规划、消防及相关方面要求的基础上进行设计，总体布局应满足的总平面的相关指标和要求，此外消防车道的设置及宽度应满足相关规范的要求，场地布置及植物配置应兼顾消防扑救面的相关规定。

(2)应遵循“以人为本”的原则，满足无障碍设计的相关要求，

增强室外环境的舒适性和安全性。

(3) 合理组织项目区域内部交通系统，保障交通的高效与安全。在设计中注意路网、车行道和步行系统的组织与安排。同时结合周边市政道路高差和位置合理布置出入口。

(4) 强调景观的立体层次感和视觉均享性，配套设施的景观化，景观配套要具有一定的使用功能、审美功能，景观要有可参与性、实用性，体现以人为本。

(5) 景观设计需要融入本项目周边地块景观环境。

3. 设计技术要求

(1) 地面硬质铺装材料，原则上以可再生、环保生态、效果好、易于维护的材料作为景观表现主材，营造丰富的地面铺装效果。

(2) 植物配置应充分考虑当地的地理气候特点，尽量选用本土植物，与具有一定适应性和观赏价值且易成活的外地植物品种，有机组合，合理搭配，形成错落有致、季相变化丰富的植物景观。

(3) 竖向设计应结合建筑设计标高及市政道路标高进行设计，坡度符合国家相关设计规范。给排水总图设计中合理布置雨污水、给水、雨水口位置，避免与景观的绿化、铺装发生冲突，原则上要求雨污水、给水井口结合绿化就近设置，不应设置在铺装内。

(九) 装饰设计要求

1. 本设计范围包括但不限于各主体工程、地下车库等的室内外装

饰工程。

2. 总体要求：各部分的装饰工程设计应以校方的实际使用需求为主导，采用现代简约的风格，通过款式及色彩的搭配，营造温馨舒适的教学与生活环境；功能定位以实用、耐用、方便为原则，建筑室内空间应满足舒适、安全并易于规范化管理等条件。普通教学与配套用房等空间的装修工程应以简约、美观、实用为设计目标，普通教学用房的顶棚、墙面使用环保乳胶漆，地面采用防滑地砖，配套各专业的教学设备需满足规范与校方的使用要求，特殊功能教室如电脑教室、多媒体教室、图书室等空间还需根据规范要求采取特殊的装饰构造，卫生间、盥洗室等使用空间的墙面应采用防水涂料与防水面砖，顶棚采用铝扣板等防潮建筑材料；报告厅、展览厅、舞蹈室、体育馆等重点空间区域可以适当提高装修标准，采用石材、木饰面、乳胶漆、无机涂料、木质挂板、铝板硬包、装饰类玻璃等材料；地面材质采用石材、艺术整体地面、强化复合木地板等；天花采用铝板、微孔铝板、石膏板、矿棉板、铝扣板等材料。本项目所有装饰工程的选材、设计效果应以建设单位与产权单位（使用单位）的批复为准。”

3. 本项目所有装饰工程的选材征得港方及建设单位同意后方可执行。

4. 设计技术要求：

(1) 所用材料的品种、规格和质量应符合国家现行标准的规定，

严禁使用国家明令淘汰的材料。

(2)所有装修材料燃烧性能等级需要满足消防验收标准以及相关设计规范要求。

(3)内部装修选材，设计符合《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-95 中的各项规定。

(4)所用材料应符合国家关于装饰装修材料有害物质限量标准的规定。

(5)满足绿色建筑相关要求。

(十) 幕墙、门窗设计要求

1. 本设计范围包括但不限于各主体工程的幕墙、门窗工程。

2. 总体要求

(1)幕墙设计须符合工程设计及相关现行国家、行业、协会以及省、市的相关标准的有关要求。满足现行的所有设计及施工规范要求，满足建筑幕墙防火要求；满足建筑幕墙的防雷要求。

(2)幕墙设计时须考虑层间变形和因整栋建筑物超长等产生的各种变形，保证建筑安全及正常使用。

(3)幕墙设计应符合建筑风格定位，幕墙设计应切实可行，幕墙系统应满足结构安全、功能完善、美观实用、节能环保的原则，满足幕墙各项功能，并尽可能有所创新。

(4)幕墙设计除了充分考虑满足建筑效果，同时具备安装施工的

良好工艺性。

(5) 门窗设计及选型应根据《建筑结构荷载规范》GB50009-2012的要求，满足国家相关规范以及省、市的相关规定，满足铝合金门窗的相关物理性能。

(6) 满足绿色建筑相关要求。

3. 设计技术要求

(1) 幕墙、门窗风荷载：根据建筑结构荷载规范和幕墙、门窗相关规范的规定进行设计计算。

(2) 幕墙结构和构件变形：须考虑在正常使用情况下，建筑物的结构性能及构件的变形，应根据现有建筑物水平方向及垂直方向的移动进行设计。

(3) 幕墙安装需做的试验及检测：抗风压性能、气密性能、水密性能、平面内变形性能、防雷接地试验。

(4) 门窗的安装需做的试验及检测：抗风压性能、水密性能、气密性能、保温性能、防雷接地试验。

(十一) 交通标识标线设计要求

1. 本设计范围包括但不限于总平及地下车库交通标识及车位编号、划线。

2. 总体要求

交通标志的设置应给道路使用者提供明确、准确、及时和足够的

信息,并满足夜间行车的视觉效果,使其通过交通标志的引导,顺利、快捷、安全地抵达目的地,交通标志的平面布设与其它系统协调配合,尽量做到完善、美观、适用。

3. 设计技术要求

(1) 园区道路及停车场交通标志设计内容是指路、指示、警告、禁令标志。

(2) 在停车场出入口处设置出入口标志。

(3) 根据地下停车场交通组织原则设置:限高、限速、禁止通行、禁止左(右)转、双向交通、靠右行驶、单行路等标志。

(4) 标志牌分类:

为保证交通参与者能顺利进出项目应设置四个层面交通标志:

第一个层面:附着于项目出入口的大型综合标识牌;

第二个层面:为保障交通组织的实现应设置的指示和禁令标识;

第三个层面:为保证驾驶人员进出停车场的出入口指示系统标识;

第四个层面:方便行人顺利到达目的地的楼栋、楼梯(电梯)指示标识。

(十二) 标识导向系统设计要求

1. 本项目设计范围包括各主体工程、地下室及总平标识导视系统。

2. 总体要求

(1) 标识信息应该准确、完整，不能错误引导使用者或致使使用者的理解与实际位置出现偏差。

(2) 标识应该简单明了，使得用户易于尽快、准确理解信息。

(3) 在出入口与目标位置之间，每个交叉口或使用者容易迷失的位置都应作出标识。

(4) 同类别或同一个目标位置的标识应具有一致性，包括颜色、字体、规格等表现方式，便于使用者的识别。

(5) 标识应符合国家或国际标准的规定，并尽量与人们已有的概念、一般认识、习惯一致。

(6) 标识导向系统设计应体现项目的特色，同时考虑使用者的视线高度。

3. 设计技术要求

本项目标识牌按级别可分为四类：

一级标识牌：主要布置于地面园区，便于快速引导进出中心的人流与车流，可分为园区总平面索引牌、户外导向标识牌和户外楼宇标识牌等。

二级标识牌：主要布置于建筑物内公共区域，用于楼层索引、功能区定位、通道指引，可分为楼层索引牌、大厅指示牌、功能单元指示牌等，部分标识牌可以灯箱形式表达。

三级标识牌：主要布置于建筑物内各房间门，方便快速识别、使

用。

四级标识牌：分布于室内与室外的各类公共服务设施牌，如楼层号码牌、电梯号码牌、卫生间等功能指示，以及无障碍指示牌、“安静、禁止吸烟、小心地滑”等温馨提示或警示牌。

其他：针对各建筑的特性，应考虑设置一些其他告示牌。

（十三）光彩照明设计要求

1. 本设计范围包括但不限于总平景观照明及建筑立面泛光照明。

2. 总体要求

(1) 照明总体规划根据建筑使用功能出发，将夜间活动频繁区域作为重要照明对象，夜间活动较小区域仅做辅助照明。照明亮度等级也遵循此原则。

(2) 建筑照明可采用投光照明法、内透照明法、洗墙照明法等照明方式，多利用间接光照明、提供舒适的视觉环境、减少光污染。

3. 设计技术要求

(1) 运用线条投光灯、埋地灯、嵌入式射灯、明装筒灯、轨道灯、投光灯等灯具。

(2) 灯具及配电装置内均应有专门的接地端子。

(3) 室外的接线盒、管接头必须作防水处理。

(4) 所有灯具金属固定支架必须浸锌作防腐处理。

(5) 配电柜内设置时钟控制器，控制灯具的开启与关闭。

(十四) 工程造价编制要求

1. 造价文件编制及报审工作

(1) 编制合同设计范围内初步设计概算。

(2) 负责配合初步设计概算送报审工作。

(3) 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。

2. 造价控制要求及工作要求

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 $\pm 10\%$ 。

六、设计成果提交要求

(一) 设计深度要求

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，各阶段设计应符合国家及地方相关工程设计技术规范、《建筑工程设计文件编制深度规定(2016版)》、《建筑场地园林景观设计深度及图样》、《民用建筑工程建筑初步设计深度图样》等其他相应的设计深度要求规范的阶段设计深度。

(二) 成果具体内容和要求

1. 设计成果文件内容为初步设计阶段。

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：

- (1) 初步设计方案编制；
- (2) 设计说明书(含设计总说明、各专业的设计说明书、结构计算书等)；
- (3) 设计图纸(由各专业设计图纸组成)；
- (4) 工程设计概算；
- (5) 效果图及透视图；
- (6) 报批模型(如需)；
- (7) 设备、材料清单；
- (8) 主要材料样板。
- (9) 其他必须的图纸与相关文件

2. 初步设计阶段成果文件要求（包括但不限于）：

(1) 设计图纸：满足《建筑工程设计文件编制深度规定（2016版）》等相关文件规定的深度要求及花都区地方性文件规定、建设单位的工作要求，达到建设单位及设计咨询单位所提出的技术要求，及体现出建设单位和使用业主的建设意图。

(2) 设计说明书：对建筑、结构、给水、排水、电气、采暖通风、空调、动力等专业进行综合分析、技术分析及综合经济技术比较，明确重大技术的解决方案及专项工程方案等。

(3) 工程设计概算文件：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。

(4) 设备、材料清单：明确各项机电设备、建筑材料、构配件

等的规格参数、品质、种类、数量、要求等，原则上在初步设计送审时同步完成。

(5) 报批模型（如需）：建筑方案三维数据模型（通用 3ds max 格式），清楚表达建筑的体量、造型、外立面材质和部分内部空间，表现地块内场地设计，以及建筑与周边城市道路的关系，数据模型须满足相关要求。

七、未尽事宜请向建设单位问询。