**基础资料和勘察设计任务书**

**一、项目概况**

**（一）项目名称**

项目名称：规划雅源南路工程

**（二）项目建设地点**

项目位于广州市花都区新雅街花都湖南侧，西至广花一级公路，东至凤凰南路。

**二、工程设计**

**（一）、设计范围**

（1）设计范围包含：

本项目道路等级为城市主干路，道路路线全长约1.41km，道路规划红线宽度为40~45m，设计车速60km/h，双向六车道。

本项目建设内容包括：道路工程、涵洞工程、交通工程、排水工程、消防给水工程、照明工程、电力土建工程、海绵城市工程及其他附属工程等。不含通信、燃气及给水主管工程，仅预留相应敷设位置。

设计内容包括但不限于方案深化设计、初步设计、施工图设计、编制工程概算、现场服务、树木保护专章等。

（2）工程设计设计界面以下达计划、立项批复、设计合同为原则（另有说明或纳入其它工程的除外）。

**（二）、设计目标**

整体设计方案应满足国家和省、市有关建设方针、政策、规范、规程，充分解读上层国土空间规划、控规、产业等相关规划，理解规划理念和要求，协调城市道路、退缩空间、景观等多方面因素，保证实施效果，落实规划目标。

具体设计严格执行现行的设计规范及有关行政主管部门的批复意见开展设计工作，详细掌握现场实际情况，做到设计方案具有合理、可实施性，满足项目的使用功能和便于维护管理的要求；同时注重合理控制项目建设规模，造价指标应科学合理。

**本工程实行限额设计。**初步设计的建设内容和建设标准原则上不得超过可行性研究报告批复的范围，初步设计概算原则上不得超过经批准的可行性研究报告总投资，施工图预算（价格清单）原则上不得超过经行政主管部门批复的初步设计概算中的工程费用，当施工图与初步设计图发生较大变化时，导致施工图预算超出概算中的工程费用，经发包人同意后方可启用预备费并列入施工图预算中。

**（三）、总体要求**

**1.设计规范**

（1）设计必须符合国家、省、市相关技术规范、标准。须考虑花都区市政工程特色，相关元素（如排水、交通设施等）须按照有关文件要求执行，包括但不限于本任务书提及的规范、标准。

（2）设计成果深度必须符合住房城乡建设部编制的《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013版）》要求。

（3）设计必须符合广州市人民政府印发的《广州市房屋建筑和市政基础设施工程质量管理办法》（市人民政府第129号令）。

**2.设计管理要求**

（1）设计工作开展前应开展详实的现场踏勘和资料收集工作，应结合检测报告和现场情况进行认真复查，并对现状交通情况、沿线构筑物、电力通信设施衔接状况、与相关河涌、建筑关系等现场情况进行详细的文字及照片记录，同时应收集与项目有关的工程的图纸资料，利用已完工工程的资料时，必须采用工程的竣工图并进行现场核实。现场踏勘照片记录资料及收集的图纸资料清单台账需报发包人备案。

（2）设计管理工作须严格遵循发包人制定的相关管理办法，包括《建设工程图纸管理办法》、《工程变更管理办法》、《市政工程项目建设期后评价管理办法》等。

（3）设计单位对设计过程中的审查、审批及专家评审意见均需在3个工作日内以书面方式进行逐条回应，并加盖公章报发包人备案、核查，同时需将回应及落实情况以表格形式纳入设计说明中。意见有重大分歧的应及时报发包人协调。

（4）鼓励在设计过程中使用新技术、新工艺、新材料。需开展科研课题研究的项目，应在设计方案阶段提出申请，经发包人同意后开展。

（5）在勘察设计招标范围外，因设计需要开展的其它检测、监测、测量等工作，需及时向发包人提出书面申请，同意后由发包人组织开展。

（6）项目负责人应对设计全过程进行质量与进度控制以及各专业协调，与发包人保持顺畅沟通。

**3.方案深化**

方案深化设计阶段主要在工可研究基础上，结合专家评审意见、相关部门征询意见对方案进行深化和优化，为下阶段初步设计尽快稳定推进打下基础。

**4.初步设计**

（1）初步设计阶段应吸纳发包人同步开展的其它前期成果，包括相关管线迁改、环境影响评价等成果，落实与设计有关的工作要求。

（2）初步设计图纸内容应包括施工阶段采取相关施工措施等所需的图纸。

（3）初步设计初步成果需征询相关部门的意见。

（4）设计单位应将该阶段专业审查意见、设计征询意见、评审意见以及逐条落实情况列入初步设计图纸说明。

**5.施工图设计**

（1）应严格根据批复的初步设计开展施工图设计，如有不同意见或需进行优化设计的，需书面向发包人申请。

（2）设计图纸需准确、不漏项，应有细部设计图纸。

（3）施工图设计应包括施工阶段采取相关施工措施等所需的详细图纸。

（4）设计单位内部应严格执行专业间会签制度。

（5）工程量清单应准确，并满足预算编制及招标要求。

（6）设计单位完成施工图后报施工图审查单位开展施工图审查，根据审查意见进行修改完善，并配合办理施工图审查备案。

（7）设计单位应将该阶段专业审查意见、设计征询意见、评审意见、施工图审查意见以及逐条落实情况列入施工图纸说明。

**6.设计变更**

工程变更需遵循发包人《工程变更管理办法》。

**（四）、专业工程设计任务要求**

**1.总体设计要求**

（1）以广州市总体规划、市政专项规划等为指导，确定工程合理建设规模、建设时序、建设标准，并应考虑社会发展趋势，进行适度超前的设计，体现与时俱进的功能标准。

（2）结合区域发展规划、路网规划、防洪排涝规划、现状构建筑物及现状河道、河涌等自然条件，合理设计道路平纵面线位及横断面布置形式；

（3）道路标高设计在满足规划标高的基础上与地形结合，减少填挖方量，节省投资；

（4）结合各路段交通服务特性，合理布置各类市政管线；

（5）根据道路区域规划路网合理组织交叉口设计，充分考虑沿线需要布置的交通附属设施，完善道路的整体风貌景观；

（6）注重环境保护和景观设计，使道路线形、桥涵、交叉和沿线设施等与自然景观相协调，出地面附属设施造型要追求优美的结构形式和高质量的环境景观；

（7）紧紧围绕“以人为本”的设计理念，组织合理的交通系统，处理好机动车、非机动车、行人的相互关系，适应新城市中心环境建设的需求。

（8）要重点处理好与现状及改造河涌之间的相互影响和预留问题，理清相互关系，提出合理的节点实施方案；

（9）每个阶段的主要技术方案、关键节点设计方案等均要在技术、经济投资、实施性、运营管理、工期等方面作综合比选分析。

**2.道路及交通工程设计要求**

（1）道路总体设计：道路线位原则上与规划保持一致，局部调整位置应进行分析比较，并经规划部门的同意方可实施，横断面原则不突破规划红线。通过平面、竖向相协调，保证内外部交通设施（包括周边的快速路、内部的过境通道）能在平面线形、立面线形、垂直和横向空间上满足车辆的安全、快速运行，协调好与区外道路之间的连接关系。

（2）交通组织系统设计：根据片区交通流量预测及路网结构进行设计，使交通保持畅通、便捷。

（3）道路结构设计：根据交通特性，在确保质量的提前下，尽量经济。

（4）道路标识设计：指引清晰，与广州市风格一致。

（5）交通设施：在满足交通功能的前提下，力求精简，多杆合一。

（6）室外照明宜采用LED、太阳能等节能灯，室内应采用LED等节能灯。

**3.排水工程设计要求**

根据可行性研究报告相关内容、水务局意见以及项目业主、使用单位、建设单位的要求。一般应包括以下内容：

市政排水系统：在规划的基础上，根据片区地块功能进行容量计算，遵守“雨、污分流”体制，并兼顾近期、远期过渡衔接。

**4.其它附属工程设计要求**

相关附属工程应按设计规范及省、市地区有关规定，符合城市道路管养部门、规划部门、相关权属部门等的要求。

**（五）、成果时间进度要求**

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**【文件以项目具体情况确定】** | 提交日期 | 份数 | 备注 |
| 1 | 报建相关设计成果文件 | 按发包人要求 | 满足报建需要 |  |
| 2 | 初步设计成果文件（含概算） | 按发包人要求 | 8 | 另外附上3套电子光盘 |
| 3 | 施工图设计成果文件（PDF版及CAD版,包括主要材料设备清单、技术规范等文件） | 按发包人要求及工程进度需要 | 8 | 可根据施工需要分批提供，还应提供3套电子光盘 |
| 4 | 施工图预算成果（预算书、工程量清单、工程量计算书等） | 按发包人要求 | 8 | 含3套电子光盘（计价软件版和导出Excel版） |
| 5 | 其他文件 | 按发包人要求及工程进度需要 | 按发包人要求提交 | 含电子版 |

注：图纸提交份数可根据实际需要进行调整，乙方无偿提供。

**（六）、设计配合要求**

**1.技术配合工作**

设计单位需完成业主的如施工等相关招标配合，负责施工期间设计理念的贯彻、现场技术支持，参与施工图会审交底，现场施工问题的协调、现场工程变更、工程验收等相关工作，以及征拆及管线方面的技术配合工作。为保证本项目与各地块及周边道路的良好顺接，设计单位需配合业主做好本项目设计与各地块及周边道路、河涌改造、管线的对接工作。

**2.报建配合工作**

完成本项目过程中的相关报建配合、协调(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)等工作。

**具体以招标文件、设计施工总承包合同及有关资料为准。**

**三、工程勘察**

**（一）、勘察范围及内容**

勘察范围包括拟建规划雅源南路道路工程规划红线范围内的全部勘察工作。

勘察内容包括但不限于岩土工程勘察（初勘、详勘、补勘等）、工程测量（地形测量）、管线探测等，出具勘察报告、配合图纸审查、现场施工配合服务等。

**（二）、勘察技术要求**

**1.工程测量要求**

（1）控制点要求：按相关规范（含高程，结合实际情况）、本地坐标高程系执行，平差后的精度符合规范要求，可作为地形图测量使用。

（2）对设计范围进行1:500实测地形图，测区地物、地貌表示正确，各要素配合恰当，图面清晰，各种符号及文字注记清晰易读，符合图式、规范和技术设计书要求，工程测量包括不限于红线范围内，满足设计要求的地形测量，水准测量精度采用Ⅳ级。对现状道路内部及周边的各现状井位、电线杆、变压器、现状道路树木、花基等必须反映清晰准确，工程量以实际发生工程量为准。

（3）现状道路测量：测量道路边界和标高，对现状水泥混凝土路面、沥青路面、沙土路面、堤顶路、市政路、停车场分别标示。地形图中应准确标出道路沿线的交通信号灯、交通信号指挥仪、交通灯电缆井、交通指示标志牌、电线杆的具体位置，并对其以不同的图例标出。

（4）现状构造物及地物测量：地形图应能准确标示出全部人行道树及树池、建筑物、通风井、现状挡墙结构、围墙、桥涵、电箱、路灯、电缆沟、排水沟、雨、污水口、地下油库、广告牌等构造物、地物的位置和尺寸。地形坎部应增加测点，测点包含坎顶及底部标高，真实反应地形的实际起伏等。

（5）现状水系测量:包括现状溪流、排水沟、闸口等。测量地形变化处应增设测点，河沟处应增设测点并测量水塘底地形、常水位和最高水位高程。测点根据设计需要还可包括坡面、塘底淤泥面标高及淤泥层厚度等内容。

（6）新建道路需报建范围测量以及道路工程规划放验线测量、管线放验线测量等，由建设单位另行委托市城规院实施，不在本次勘察招标范围内。

**3.工程管线探测要求**

在地形测量范围内，探测现状地上地下的给水、雨水、污水、燃气、电力、电讯管线及其它管线的平面位置、管径、管材、埋深、排水管道流向、高程（排水管以其内底计、给水管以其管顶计）；测量现状高(低)压线塔柱平面尺寸、位置、线下净空高度等，测量现状地下电缆埋设方式（如直埋或沟体埋设）、电缆根数、沟体断面结构型式、通信排管布置形式及孔数、权属单位、通信线缆数量；测量工程范围内所有检查井（含各类电信井）的位置、形式（圆形、方形或其它）、尺寸、结构形式、井底标高、井盖标高，检查井内各条接入管管径、标高、走向（排水井内接入管需标明水流方向）。所有检查井按不同性质分类、编号；测量沿线给水、雨水、污水管线接点位置、管径及高程（排水管内底、给水管顶）。管线探测完成后编制《管线探测报告》，报告需加盖CMA章，并报相关部门备案。

**4.岩土工程勘察要求**

（1）总体要求

①查明拟建场地的地层结构及其均匀性，分布规律，各岩土层的物理力学性质指标及其承载力特征值；

②查明不良地质作用的类型、性质、分布，提供防治措施所需的资料和建议，并评价其对工程的危害程度；

③查明地下水理藏条件、类型、水位变化幅度及规律、补给排泄条件，查明地表水情况，并评价其腐蚀性，分析评价其对工程的不利影响；

④提供场地土类型及场地类别，并对饱和砂土及粉土进行液化判别。

⑤对场地的工程地质条件及地基的稳定性作出评价；

⑥对可供采用的基础设计方案进行论证分析，提供与设计要求相对应的地基承载力及变形计算参数，并对设计与施工应注意的问题提出建议；

⑦结合拟建道路工程、边坡挡墙工程和桥涵工程等工程特点和要求进行相应的岩土工程分析评价。

（2）道路工程

道路钻孔布置按《市政工程勘察规范》（CJJ 56-2012、DBJT15-255-2023）等有关规定执行，间距约50～100m。采取土试样和进行原位测试的勘探孔数量不应小于勘探孔总数的1/2；控制性钻孔的数量比例不应少于勘探孔总数的1/3。

一般路基勘探孔深度宜达到原地面以下不小于5m，在挖方地段宜达到路面设计标高以下4m；当分布有填土、软土和可液化土层等特殊性岩上时，勘探孔应适当加深；在勘探深度内遇基岩时，应有勘探孔钻入基岩一定深度，查明基岩风化特征。

当线路通过含有有机质的垃圾、疏松的杂填土、未经沉实的近期填土、软土和可液化土层（饱和砂土、粉土层）的地段时，勘探孔应钻穿软土层，至持力层以下至少5m，软土薄及埋藏浅的地段孔深一般20～25m。

（3）边坡和挡墙工程

边坡和挡墙勘探线应以垂直边坡（挡墙）走向或者平行主滑方向布置为主， 在拟设置支挡结构的位置应布置平行和垂直的勘探线。成图比例尺应大于或等于 1:500，剖面的纵横比例应相同。每条勘探线钻孔应不少于两个。钻孔布置间距一般约30～40米，并按规范要求布置钻孔并设置横断面。

边坡勘探点分为一般性勘探点和控制性勘探点。控制性勘探点宜占勘探点总数的1/5～1/3，地质环境条件简单、大型的边坡工程取1/5， 地质环境条件复杂、 小型的边坡工程取1/3，并应满足统计分析要求。

边坡和挡墙钻孔深度应超过最下层潜在滑动面，进入稳定层不少于2～5m。初步按控制性钻孔钻入中风化岩不小于 5m，一般性钻孔钻入中风化岩不小于3m； 若中风化岩埋深较深时，控制性钻孔钻入强风化岩不小于10m，一般性钻孔钻入强风化岩不小于5m。具体根据工程实际条件和设计要求确定。

（4）桥涵工程（如有）

桥涵工程勘探点的布置应符合下列要求：

①对特大桥的主桥，每个墩台勘探点不应少于2个；对其他桥梁，宜逐墩台布置勘探点，岩土条件复杂程度等级为三级时可隔墩台布点；

②对人行天桥主桥可逐墩台布点，梯道可隔墩台布点，梯脚部位应布置勘探点；

③城市涵洞和人行地下通道的勘探点间距宜为20m～35m，单个涵洞、人行地下通道的勘探点不应少于 2个，当场地或岩土条件复杂程度为一级时应适当增加勘探点；

④相邻勘探点揭示的地层变化较大、影响基础设计和施工方案的选择时，应适当增加勘探点数量。

桥涵工程勘探点深度控制应符合下列要求：

①当拟采用天然地基时，勘探孔深度应能控制地基主要受力层；一般性勘探孔应达到基底下 (0.5～1.0)倍的基础宽度且不应小于 5m；控制性勘探孔的深度应超过地基变形计算深度；对覆盖层较薄的岩质地基，勘探孔深度应达到可能的持力层（或埋置深度）以下3m～5m；

②当拟采用桩基时，控制性勘探孔应穿透桃端平面以下压缩层厚度；一般性勘探孔深度宜达到预计的桩端以下（3～5）倍桩径，且不应小于3m，对于大直径桩不应小于5m；嵌岩桩的控制性勘探孔应深人预计嵌岩面以下（3～5）倍桩径、一般性探孔应深入预计嵌岩面以下（3～5）倍桩径，并应穿过溶洞、破碎带，达到稳定地层；

③当采用沉并基础时，勘探孔深度应根据沉井刃脚埋深和地质条件确定，宜达到沉井刃脚以下（0.5～1.0）倍沉井直径(宽度)，并不应小于5m。

④若场地内存在岩溶，应逐桩钻孔勘探，并可结合孔中物探方法对钻孔周边持力层厚度及溶洞发育情况进行勘察。

桥涵工程控制性勘探孔数不应少于探孔总数的 1/3；采取土试样和进行原位测试的勘探孔数量不应少于勘探孔总数的 1/2。

（5）测试、室内试验

对土样进行野外鉴别并选取代表性样品进行常规物理、水理及化学性质试验和必要的物理力学性能指标试验，钻孔须作原位测试。

标贯试验：技术孔取样后进行标贯试验，鉴别孔应进行标贯试验。保证每层土样不应少于6个，同一土层厚度大于5.0m时，视具体情况可分别在上、中、下部位进行标贯试验。

室内试验：

①土样: 粘土、粉土、软土、全风化、残积土等，均需取样试验。土样试验的重点是软土与软～流塑状的粘土、粉土。上述软弱土层严格按软土规范连续取土样做试验。

试验项目：一般粘性土：天然含水量、天然密度、比重、天然孔隙比、液限、塑限、塑性指数、液性指数、压缩系数、压缩模量、直接快剪、固结快剪、自由膨胀率。粉土（亚砂土）加作颗粒分析，

软土：天然含水量、天然密度、天然孔隙比、液限、塑限、塑性指数、液性指数、压缩系数、压缩模量、渗透系数、固结系数、直接快剪、固结快剪、有机质含量。除提供以上试验项目指标外，还应提供前期固结应力、压缩指数、十字板。

②砂样：砂土颗粒分析，特征粒径（d60、d50、d30、d10）、不均系数、曲率系数及土名。

③水样：分段取地表水、地下水样做常规水质分析，判定其腐蚀性。

④岩样：岩石进行天然和饱和单轴抗压强度试验，提供岩石天然和饱和单轴抗压强度标准值等。

**（三）、勘察成果要求**

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。

**1.岩土工程勘察报告**

（1）文字部分：简述工程概况、勘察方法、场地岩土工程地质条件及其分析与评价、岩土技术参数、地基基础和边坡挡墙（基坑）支护设计方案建议以及设计施工中应注意的问题等；

（2）图表部分：钻孔平面位置图、工程地质剖面图、钻孔柱状图、岩土试验成果表、岩芯照片等；

（3）以上资料的数据光盘。

**2.地形测量报告**

（1）地形测量报告书；

（2）控制点坐标表；

（3）地形图；

（4）以上资料的数据光盘。

**3.管线探测成果报告**

（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。

**（四）、工期要求**

按发包人要求和合同约定执行，满足工程进度要求。

**以上勘察任务要求具体以招标文件、勘察合同、设计要求及相关资料为准。**