**勘察设计任务书--广州火车站片区（站城产居一体化地区）启动区一期复建安置房和配套市政道路设施建设项目—规划道路2及规划道路4二期道路、规划道路3道路及管线迁改**

一、项目概况

本项目为广州火车站片区（站城产居一体化地区）启动区一期复建安置房和配套市政道路设施建设项目一规划道路 2及规划道路4二期、规划道路3工程，共包含三条市政道路，总长约379米。其中，规划道路3，南起规划道路2（一期），北至三元里大道，路线长266米，采用城市支路标准，红线宽度20m，双向2车道，设计车速30km/h；规划道路2（二期），西起规划岗头大道，东至规划道路2（一期），路线长度43米，采用城市支路标准，红线宽度15m，双向2车道，设计车速20km/h；规划道路4（二期），西起规划岗头大道，东至规划道路4（一期），路线长度70米，采用城市支路标准，红线宽度20m，双向2车道，设计车速30km/h。项目给水最大管径＜DN1000，排水最大管径d1000。本项目因涉及路基边坡工程，土质边坡最大高度小于8m。项目建设内容包含道路工程、交通工程、给水工程、排水工程、海绵城市、照明工程、电力管沟工程、通信管沟工程、绿化工程、管线迁改（不含电力）等。

1. 主要设计依据
2. 中华人民共和国的法律、行政法规、司法解释、部门规章、地方性法规、广东省及广州市现行有效的法规和相关的工程设计技术规范、规定及标准等；如上述法律法规及有关文件进行修改或补充并提出新要求，双方均应按新的规定执行，必要时另行签订补充合同。
3. 发包人提供的该项目基础资料等。
4. 设计和建设过程中的政府审批意见，政府或发包人委托或组织的评审机构（会议）提出的及发包人发出的阶段性书面意见，双方来往的各类书面文件、会议纪要等。
5. 设计要求

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不得超过可行性研究报告批复的范围，初步设计概算不得超过可行性研究报告总投资，施工图预算（建安工程及管线迁改）不得超过经审定的初步设计概算中的相应费用及相应预备费之和。

1. 工作内容

 **（一）**工程勘察

负责完成本项目规划红线图范围及周边所需的所有勘察工作(具体范围根据场地情况确定)，包括但不限于岩土工程初步勘察、详细勘察、地形测量、地下管线探测、波速测试、抽水试验以及钻探期间的地铁保护要求的配合等、道路工程规划许可证放线测量、规划验收验线测量等阶段工作。

 **（二）**工程设计

设计内容包括本项目全专业设计（道路工程、交通工程（含交通疏解）、给水工程、排水工程、海绵城市、照明工程、电力管沟工程、通信管沟工程、绿化工程、管线迁改（不含电力））。主要工作内容但不限于：

（1）初步设计（含编制项目概算）、编制施工图设计文件、施工图预算施工过程中的方案优化及设计变更、竣工图审核及盖章；

（2）现场服务、负责组织开展专项设计方案协调工作；

（3）协助办理包括本项目所有开发设计及施工阶段所需的各项报审报建和验收、包括但不限于项目的排水咨询、建设工程规划许可报审报建、初步设计（扩初）审查及相关会议汇报材料、概算审查、施工图审查、报建，完成施工期交通疏导方案图、规划调整及报建（如需）、设计方案修改报建（如需）等一切与本项目有关的所有报建报审报验工作。

（4）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。负责设备、大宗材料采购时采购清单、技术参数等审核工作，还包括各阶段方案比选、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、根据发包人要求提供项目的成本指标数据等；依据审定的概算文件及招标文件进行限额设计，针对可能突破限额的分项成本指标进行提前预警、报告、提出解决方案，确保工程成本满足概算文件及招标文件的投资要求（不可抗力情况需满足不可抗力的规定要求、需提供充分且必要的支撑依据）。

（5）负责工程施工过程直至竣工验收前的设计服务等工作;保证设计变更满足施工进度要求，并按要求准备汇报材料；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；应根据施工图审查单位的审查、发包人的设计评审、发包人组织的专业人士的意见对设计成果文件进行修改、完善。

（6）负责项目涉及的临时围蔽的设计工作；

（7）负责协助发包人根据需要召开的各类各阶段设计成果专家评审/审核会的场地费、专家费、交通费、餐费等相关费用纳入设计费，发包人不另行支付；

（8）发包人后续各类招标工作配合、施工配合、现场服务、竣工图编制配合服务等；

（9）完成发发包人要求的与设计相关的其它工作。

1. 工作要求

（一）工程勘察

1. 岩土勘察：本项目预计布设11个钻孔，预计钻孔深度约15m/孔，即工程量预估165米。

1.1查明地形、地貌特征，地层结构、基岩的岩性构造、风化程度及深度、断层的位置，破碎带宽度及填充情况和含水性，并对地基条件进行评价，提供岩土物理、力学参数（包括水平抗力系数、地基系数的比例系数m的范围和渗透系数）及验算基底抗倾覆和抗滑稳定性所需的参数，淤泥或淤泥质土等软土应同时提供土层的快剪、固结快剪、慢剪指标，各类桩型（水泥搅拌桩、CGF桩、预制桩和钻孔桩等）桩侧摩阻力。砂土层应提供地震液化判别指标。

1.2确定土石工程等级。

1.3查明沿线场地不良地质现象及分布范围，查明渠底、塘底淤泥层分布情况。

1.4查明场地地下水情况，地下水变化幅度。提供相关试验数据（含压缩曲线、渗透系数、固结系数等）及有关软土。

1.5对高路堤及路堑边坡，应分析评价地基的均匀性、稳定性、承载力，提供地基处理方法的建议。

1.6对路堑接驳过渡段，应分析桥台与路堤的变形差异特征，提出接驳段沉降协调控制的地基处理措施等相关建议。

1.7提供地基勘察照片等附件。

1.8钻探时若发现溶洞，应根据岩溶发育的地质背景、溶洞塌陷的形态、平面位置和顶底标高，分析岩溶的稳定性及其对拟建工程的影响，提出治理和监测的建议。

1.9查明邻近重要建筑物的具体位置、荷载、结构、基础形式及埋深，地下设施的分布及埋深，评价拟建工程基础施工过程中对相邻建筑物安全性的影响。

1.10根据设计需求，为设计提供必要的地质资料、设计参数及建议。

1. 地下管线探测

2.1测量范围内（约43870.15㎡）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;现状管线必须测量至道路设计边线外1个检查井，并且需要测量至道路边线外50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;测量管道埋深、规格、管线类别、材质、排水方向等属性。

2.2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；

2.3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。

2.4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；测量范围内的现状各种水体的底标高，堤岸标高、流向等。

2.5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。

2.6现状排水管线的权属单位。

2.7现状燃气管道的管径、管位、各节点的座标、地面标高、管外底标高及权属单位等。

2.8管道横穿的河沟，过河的地方，需要测量过河管道处、以及上、下游现状河底标高

2.9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。

2.10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。

2.11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；

2.12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。

2.13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。

2.14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。

2.15电力电缆沟规格、尺寸，电信管孔数及使用情况。

1. 工程测量

3.1对拟建道路红线范围及其边线两侧各一定范围（约43870.15㎡）的带状地形按1:500标准测量并成图；

3.2地形测量：包括现状建筑物、构造物、电箱、路灯、路牌、信号灯、电杆、电线走向及最低净空，排水管线、检查井位置、沟渠走向、沟渠截面尺寸、材质和底部高程。

3.3注意把沿线厂房、管渠、高压线、构造物等的位置、尺寸、高程在地形图中清楚标示出来。并标注周边沟渠水体流向、沟底标高及水面标高。

3.4纵断图（纵横比例、桩距）

根据设计要求测量现状纵断面中桩高程数据，根据现况地形在突变处加桩，需客观反映地形变化。

3.5横断图（纵横比例、桩距）

根据设计要求测量现状横断面数据，道路横断面测量桩号与道路纵断面测量保持一致，横断测点间距为2米至5米，地形变化处加测。要求测出道路宽度外30米，遇交叉口测至设计范围外100米。

1. 放线及验收测量

按道路放线测量要求，根据设计平面图设计坐标进行道路中线放样，绘制道路放线测量平面位置关系图，制作城市道路测量成果表，出具放线测量记录册；测绘建设工程范围内1：500现状地形图，叠加规划道路及用地红线，绘制道路验收测量平面位置关系图和现状地形图，出具验收测量记录册。

（二）工程设计

（1）道路及交通工程设计要求

1.1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。

1.2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。

1.3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。

1.4道路标识设计：指引清晰，与广州市风格一致。

1.5交通设施：在满足交通功能的前提下，力求精简，多杆合一。

**（2）给、排水工程及海绵城市设计要求**

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：

2.1市政给水系统：根据规划要求布置，接入现状周边管网，并兼顾近期、远期过渡衔接。

2.2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。

2.3海绵城市：按广州市相关要求进行设计，有效控制径流排放总量、径流污染和城市排涝，有效利用雨水资源，实现城市的良性水文循环，保护生态环境。

（3）照明工程设计要求

城市道路照明设计的指标主要以照明标准值控制，根据项目内对道路确定不同的等级选择不同的标准值，城市道路应配套建设满足道路安全使用和节能环保要求的照明系统。

（4）电力管沟工程设计要求

根据相关规范和规划要求以及供电局意见，并根据道路两侧规划、实际用地情况，确定电力管沟的路由和规格，使本工程的设计经济合理。

（5）通信管沟工程设计要求

设计筹考虑各种通信管线，通信管线设计符合下列要求：

5.1通信管线建设规模一步到位。

5.2各种通信管道同沟敷设，避免重复开挖城镇道路。

5.3通信管道包含电信业务及各种运营网络、有线电视、交通监控、通信专网等多种信息的传输。

5.4通信管网统一规划、统一建设、统一管理，按有偿使用的原则，综合考虑地下管位资源，防止出现道路施工完后又出现破路扩建管道的现象，采用共管沟并共管井的方式设计。

（6）绿化工程设计要求

绿化设计致力打造简约、充满生活气息、温馨、积极向上的景观氛围。道路绿化树种是发挥城市绿地美化街景、纳凉遮荫、减噪滞尘等功能作用的重要因素，还有维护交通安全、保护环境卫生等多方面的公益效用。为营造舒适、自然的氛围，注重配置香花及诱鸟树种。

（7）管线迁改设计要求

本项目管线迁改涉及给水、排水、通信、燃气等现状管线迁改，本次不含电力管线迁改，迁改方案根据管线管线摸查成果，结合管线综合平衡规划方案，提交管线迁改数量、拟定迁改路由等内容，并就计划迁改的管线数量、拟定路由等内容征询管线权属单位的意见，满足主管部门的要求。协助建设单位组织相关单位及管线产权单位现场核查迁改规模和召开管线迁改方案协调会议。按下列要求统筹完成管线迁改设计：

7.1管线迁改应尽量按一次永迁到位，避免道路施工或配合其他管线迁改发生二次迁改，以避免增加道路建设成本。

7.2编制管线迁改方案需综合考虑管线施工顺序，应优先解决对道路施工开挖影响最大的管线，以先深后浅、先大管后小管的原则施工。

7.3道路工程作为线位工程，施工跨度长，受征拆影响及主体施工进度安排，管线迁改不可能一次性全部迁改完成，需结合现场条件考虑分段实施。

7.4通信管线涉及权属单位众多，各家权属单位对管道迁改要求标准不一样，需结合各方迁改要求，对迁改管沟统筹考虑，协调在道路建设时同步配建相应规模的管道。

7.5管线迁改等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。

1. 设计成果文件交付
2. 成果文件

工程勘察成果文件包括：岩土工程详细勘察报告，地下、地上管线物探报告，地形地貌测量图（地形测量1:500），道路工程测量放线册、规划验收测量记录册等规划及国土审批等所需文件。

工程设计成果文件包括：初步设计及概算、初步设计（含编制项目概算）、施工图设计文件、施工图预算施工过程中的方案优化及设计变更、竣工图审核及盖章等。

（二）成果要求：承包人需提交单独成册的专项成果，成果数量根据发包人要求的数量进行提供，项目成果形式包括电子文档和纸质文档，具体包含以下项目形式：

电子文档要求：全部设计成果（含文本成果、三维模型电子文件、动画演示文件和汇报PPT等）均应制作计算机文件。文本文件采用Microsoft office格式文件，图形文件采用DWG格式文件和JPG格式，提交以上计算机文件光盘或U盘 1 套。

纸质文档要求：上会相关文本或图册，成果数量依据各项目或政府主管部门具体要求而定，每个阶段成果需额外提供一式八份供甲方存档。文本文件规格为A4（297mm×210mm）或A3（297mm×420mm），并力求清晰、完整，标注齐全、准确，同类图纸规格尽量统一。文本和图则合订为一本完整的书面成果。