

研究院院区智能驾驶示范道路第一阶段建  
设项目门卫室及围墙工程  
技术规格书

# 目 录

## 第一部分 工程概况

1、工程简介.....	
2、工程建设内容及界面划分.....	
3、图纸和文件.....	
4、施工协调会议与报表.....	
5、现场施工测量.....	
6、质量管理.....	

## 第二部分 适用标准

1、道路工程.....	
2、机电工程.....	
3、建筑工程.....	
4、绿化工程.....	

## 第三部分 道路工程

1、工程概况.....	
2、道路主要技术要求.....	
3、道路标线主要技术要求.....	

## 第四部分 机电工程

1、工程概况.....	
2、电气专业主要技术要求.....	
3、给排水专业主要技术要求.....	
4、弱电管道专业主要技术要求.....	

## 第五部分 建筑工程

1、工程概况.....	
-------------	--

- 2、门卫室主要技术要求.....
- 3、铺装主要技术要求.....

## 第六部分 绿化工程

- 1、工程概况.....
- 2、主要技术要求.....
- 3、质量保证.....
- 4、售后服务.....

## 第七部分 工期要求

- 1、工期要求.....

## 第八部分 文明施工及安全要求

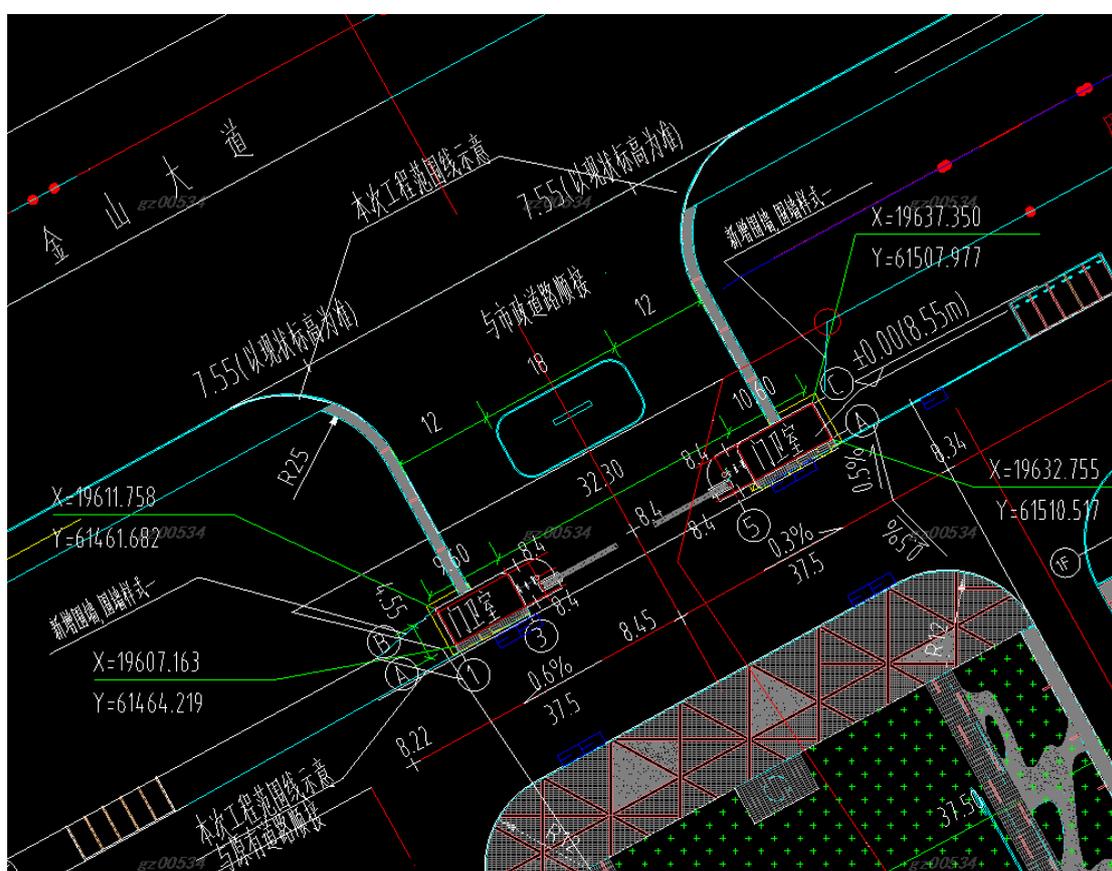
- 1、文明施工及安全要求.....

## 第一部分 工程概况

### 一. 工程简介

本项目研究院院区智能驾驶示范道路第一阶段建设项目门卫室及围墙工程位于广州市番禺区化龙镇金山大道东广汽研究院现有院区A地块西侧与B地块东侧。

本项目内容为下图中所示区域的门卫室、围墙及相关配套工程，具体见施工图纸。



项目区位示意图



围墙区位示意图

## 二. 工程建设内容及界面划分

### 2.1 工程建设内容

工程建设内容为：按照设计图纸和技术规格书要求完成本次项目部分专项深化设计（如门卫室的钢结构、幕墙）、材料设备采购、制作安装、综合调试、报建报批（包括但不限于以下主管部门审批手续：道路开口接驳、水务管网接驳、交警占道施工申请、编写树木保护专章、城管绿化树木迁移、交通局道路挖掘行政许可等）、项目竣工验收、城建档案资料编制及移交等工作。按设计图纸及规范完成道路、建筑工程（含门卫室）、围墙工程、配套管网工程、路灯工程、景观绿化工程等。具体工作包括但不限于：土石方回填、车行道（包含规划道路开口接驳、占道施工报建报批、道路标线）、人行道、门卫室（含土建结构、室外幕墙饰面、室内装饰装修、水电）、给水管网（含绿化给水）、排水管网（含雨水管网、污水管网）、室外路灯照明、供配电（含电线电缆、配电柜及基础）、弱电工程、管道预埋、预埋管线地面标识，以及景观绿化工程所涉及的树木迁移、绿化土壤处理、乔木（换填）、灌木、地被、藤本、草坪种植、绿化养护等，还包括地块地界围墙、原有围墙（含基础）、门卫室下方排污管道迁改、原3号路对出金山大道口的绿化隔离岛和原有场地的地面、路灯、消防栓、树木、摄像头杆、路

牌、监控等拆除或迁移工程、拆除及外运和其他与本工程密切相关的不可预见内容。

## 2.2 界面划分

- 2.2.1 给水系统:本工程涉及的绿化、消防、生活水等给水接驳均由承包人完成,水源引自1、2号楼项目厂区已有管道,接驳以现场为准。
- 2.2.2 排水系统:室外所有排水系统接驳均由承包人完成,其中建筑物出室外已完工的预埋排水管由承包人就近接入室外管井,厂区对外雨污排水管网由承包人接入市政排水管网或原厂区管网。
- 2.2.3 景观石迁移:原有2号门前“广汽研究院”约80吨景观石的吊运转移在本项目工程范围,须确保景观石不损坏。原取石区域需填土填平并植草坪恢复。
- 2.2.4 本项目施工界线内原1号楼、2号楼厂区范围内的树木需要在园区范围内迁移,保活一年,移距按2公里考虑;其余市政树木需迁移至市政指定地点,保活一年,移距按20公里考虑。
- 2.2.5 本项目需拆除的零星设施工程未列明的;施工过程中对发包人院区环境、绿化、植株、路面、管网、管线等造成破坏的,须由承包人负责修复且不追加费用。承包人投标前自行进行现场勘察,在投标总价中综合考虑。

## 三、图纸和文件

### 3.1 发包人提供的施工图纸和文件

发包人应根据施工需要在合同签订后,开工前3天内,通过监理单位提供给承包人2套正式施工图纸和文件。

### 3.2 承包人提交的施工图纸和文件

- 3.2.1 承包人应在建设单位通知进场后5天内,提供由项目经理签署的施工组织方案和施工进度计划给监理审核,主要内容(包括但不限于):工程施工总进度横道图、工程施工总布置图及说明、施工程序、施工方法与措施、施工质量保证体系、施工质量目标与质量控制措施、测量成果、有关试验成果报告及用于本合同的机电设备、劳动力计划及安全文明管理措施等。施工单位应结合本项目的具体情况,精心组织施工工序,并针对重点问题攻关确保现场施工有序进展,同时避免施工对业主现有生产

的影响，合理安排施工时间及听从业主的调度。

3.2.2 本项目不接受因需要办理相关手续滞后而导致现场施工缓慢的工期延误。

3.3.3 全部工程完工后承包人应提供6套竣工图和完工验收资料给发包人。

### 3.3 图纸和文件的审核和审批

发包人提供的图纸和文件，须经监理单位发给承包人。凡合同规定须经监理单位批准的图纸和文件，必须由承包人的项目经理签署。

## 四、施工协调会议与报表

4.1 监理单位定期组织召开例会或专题会议，承包人项目经理、项目总工、安全员必须参加工程月度例会、周例会，对工程的推进情况、安全情况进行汇报。

4.2 承包人应在每周及每月按规定的格式提交周、月进度报告，其主要内容有：上周（或月）前施工进度计划要求和实际完成的累计工程量统计；本周（月）实际完成的工程量统计及工程形象进度；影响施工进度计划的因素和采取的改进措施；工程质量情况（含质量事故和质量缺陷记录及处理情况）等。承包人必须提交工作月报、工作周报、工作日报。

4.3 现场项目经理、安全员必须与投标相同，具备相关上岗证件。

## 五、现场施工测量

### 5.1 测量基准

承包人应以建筑工程提供的基准点（经监理和业主确认）为基础，完成室外工程的基准点、水平点以及标高的基本数据测量工作。

### 5.2 施工测量

5.2.1 承包人应按照本工程施工测量精度要求，负责施工所需要的管线标高、定位等测量放线工作。

5.2.2 承包人应严格按照施工图的要求及定位进行管线的敷设、预埋工作，所有管线布置要求做到整齐、规范、美观。

## 六. 质量管理

6.1 承包人应建立质量保证体系，选派有经验的工程技术人员对施工现场的各个施工环节和工程质量进行检查，承包人的质检人员应及时向监理单位报告检

- 查中发现的问题，并提供必要的资料。
- 6.2 承包人应按设计文件选用满足国标要求的优质材料，涉及招标文件有品牌要求的主要材料或设备应在施工前经承包人筛选后按规定程序向监理单位申报，监理审核报送的材料符合规范、设计图纸及招标文件要求后，经业主确认后方能采购，且不因业主确认产品颜色、花色、型号而进行材料单价调整，请承包人在投标报价中予以综合考虑。如承包人提出因产品缺货、断货及其他原因而无法上报产品（厂家）资料的，或者无法提供符合图纸或招标文件规定的技术参数要求的，或因材料的颜色、花色、型号无法满足业主要求时，业主有权指定使用标书推荐厂家中符合图纸、招标文件要求的产品。并且不予调价，请承包人在投标报价中予以综合考虑。
- 6.3 所有的送检材料取样应在监理人员在场的情况下进行。业主有权对现场所有的材料取样送检，若出现检验材料不符合相关标准或规范，承包人应立即停止使用并更换为符合要求的产品。
- 6.4 单元工程完工后，承包人应认真进行质量检查，符合设计要求和工程质量标准后，报请监理单位检查复验。
- 6.5 经业主现场人员或监理人员检查认为质量不合格时，承包人应按监理人员要求进行整修和返工，由此引起的工期延误和费用由承包人自负。
- 6.8 全部工程完工后，承包人应整理全部质量检查资料，报监理单位，作为整个工程竣工验收资料的一部分。
- 6.9 项目开工前，发包人将对照承包人投标文件检查项目管理人员身份证、资质证书等资料，确保与投标文件要求一致后方可发开工令。承包人应确保派驻现场项目经理、安全员与投标文件一致。
- 6.10 承包人施工管理人员需每天在发包人安装的指纹考勤机上按时打卡，以确认人员实际到场。

## **第二部分 适用标准**

### **1、道路工程：**

- 1.1 《城市道路设计规范》（CJJ37-2012）
- 1.2 《城市道路工程技术规范》（GB51286-2018）

- 1.3 《城镇道路路面设计规范》 (CJJ 169-2012)
- 1.4 《城市道路路基设计规范》 (CJJ 194-2013)
- 1.5 标线材料应符合部标《路面标线涂料》(JT/T280-2004)的规定;
- 1.6 标线的颜色及形状应符合国标《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)的规定和设计要求。

## **2、机电工程:**

- 2.1 《民用建筑电气设计规范》 JGJ/T 16-92
- 2.2 《低压配电设计规范》 GB50054-95
- 2.3 《建筑物防雷设计规范(2000版)》 GB50057-94
- 2.4 《建筑电气工程施工及验收规范》 GB50303—2002
- 2.5 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》 GB50168—92
- 2.6 《电气安装工程接地装置施工及验收规范》 GB50169—92
- 2.7 《电气装置安装工程1KV及以下配线工程施工及验收规范》 GB50258—96
- 2.8 《建筑给排水及材料工程施工质量要求规范》(GB50242-2002);
- 2.9 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008);
- 2.10 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002;

## **3、建筑工程适用标准:**

- 3.1 《建筑结构可靠性设计统一标准》 GB50068-2018
- 3.2 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
- 3.3 《钢结构设计标准》 GB50017-2017
- 3.4 《钢结构焊接规范》 GB50661-2011
- 3.5 《钢结构工程施工质量验收标准》 GB50205-2020
- 3.6 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011
- 3.7 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014 (2018年版)
- 3.8 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010 (2015年版)
- 3.9 《工业建筑节能设计统一标准》 GB51245-2017
- 3.10 《屋面工程技术规范》 GB50345-2012

## 4、绿化工程适用标准

- 4.1 《工程测量规范和条文》(GB50026—93)
- 4.2 《节水灌溉工程技术规范》GB/T50363-2006
- 4.3 《园林种植土标准》DB4401/T 36-2019
- 4.4 《广州市城市绿化工程施工及验收规范》DB440100/T114-2007

本项目所说明的工程规范、技术条件是以国家公布的所有现行规范及地方政府有关的现行规定，亦包括设计说明、施工说明及做法说明和要求等，若此等说明及要求与国家规范及地方政府有关的现行规定之间有差异，承包人须按较高之标准执行。

## 第三部分 道路工程

### 1. 工程概况

本项目道路工程施工包括车行道、人行道、道路标线等施工。现场有一处道路出入口与市政规划道路接驳，红线外接驳区域（原市政人行道、绿化带）按道路做法施工，具体见图纸。

### 2. 道路主要技术要求

针对路基、路床基础施工，施工单位应采取有效的措施解决沉降风险（如控制厚度分层回填、碾压）。

#### 2.1 土基施工要求

人行道、车行道工程范围内应清除表面杂质、淤泥、地表腐植土、地表种植物及其根茎。基础及地坪回填土不得使用淤泥、耕土、膨胀土、膨胀土、过湿土及工业垃圾等，其地基基础范围内回填土中的有机物含量不得大于5%，在地面范围内回填土中有机物含量不得大于8%。土基压实度见下表：

填挖分类	路槽以下深度 (cm)	压实度% (重型压型标准)	
		机动车道	人行道
填方	0~80	≥95	≥93
	80~150	≥93	≥90

	150以上	$\geq 90$	$\geq 90$
挖方	0~30	$\geq 95$	$\geq 93$

注：表中深度范围由路槽底算起，压实度均为重型击实标准。

## 2.2 基层施工要求

- 2.2.1 集料：可采用以下材料作为水泥稳定层的集料：级配碎石、未筛分统货碎石、砂砾、碎石土、砂砾土、煤矸石和各种粒状矿渣碎砖等。碎石包括岩石碎石和矿渣碎石、破碎砾石等。集料最大粒径不应超过37.5mm。
- 2.2.2 水泥稳定层的压实度应 $\geq 97\%$ （重型击实标准）。
- 2.2.3 水泥稳定层7d浸水抗压强度应 $\geq 3.0\text{Mpa}$ 。
- 2.2.4 级配碎石、石粉底基层：石料强度应 $\geq 3$ 级，粒径5~15cm，压碎值 $\leq 30\%$ ，液限 $< 28\%$ ，碎石中针状、片状颗粒含量 $\leq 20\%$ 。
- 2.2.5 碎石底基层的压实度应 $\geq 96\%$ （重型击实标准）。
- 2.2.6 石灰土底基层：使用粘质土或含有一定粘质土的中粒土，土壤塑性指数宜为10~15，并应加强粉碎，粉碎后土块的最大尺寸不大于15mm；石灰土重量配合比为石灰:土=12:88，压实 $\geq 95\%$ （重型击实标准）。

## 2.3 路面施工要求

- 2.3.1 石料：采用轧制碎石，不得用砾石、矿渣代替。石料质地应坚硬、耐久、洁净，并具有良好的颗粒形状。石料强度应 $\geq 3$ 级，压碎值 $\leq 30\%$ ，吸水率 $\leq 3\%$ ，含泥量（冲洗法）不得超过1%，细长扁平颗粒含量 $\leq 15\%$ 。软弱颗粒含量 $\leq 5\%$ 。
- 2.3.2 细集料：可采用天然砂、机制砂及石屑。细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配。其规格和质量应符合《沥青路面施工及验收规范》（GB50092-96）要求。
- 2.3.3 填料：宜采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉。原石料中的泥土杂质应除净。矿粉要求干燥、洁净其质量应符合《沥青路面施工及验收规范》（GB50092-96）要求。
- 2.3.4 细粒式沥青混凝土：采用AC-13型，其中粗集料采用玄武岩，厂拌机铺。
- 2.3.5 粗粒式沥青混凝土：采用AC-25型，粗集料可采用石灰岩，厂拌机铺。
- 2.3.6 拌和的沥青混合料应均匀一致，无花白料、无结团成块或严重的粗细料

分离现象，不符合要求时不得使用，并应及时调整。

- 2.3.7 铺筑沥青混合料前，应检查确认下层的质量。当下层的质量不符合要求，或未按规定洒布透层、粘层沥青及铺筑下封层时，不得铺筑沥青面层。
- 2.3.8 沥青透层宜在基层施工结束后表面稍干后浇洒，浇洒前应对路缘石及人工构造物进行保护，以防污染。沥青透层洒布后应不致流淌，要渗入基层一定深度，并不得在表面形成油膜。如遇大风或即将降雨时，不得浇洒沥青透层。
- 2.3.9 在摊铺沥青过程中，摊铺机应保持匀速前进，并始终沿事先标定的行走线路前进，不得随意停顿和改变方向。注意对已摊铺完路面的厚度及温度进行检测并及时调整。正常施工时摊铺温度为145-155℃，不得超过165℃；低温施工时摊铺温度为150-160℃，不得超过170℃。雨天或地基有积水严禁摊铺施工。
- 2.3.10 人行道面砖采用透水性预制水泥砖。人行道面砖不因尺寸及颜色的变化而增加造价，投标单位投标时综合考虑报价。

### 3. 道路标线主要技术要求

	规格	备注
四车道	车行道分界线：车行道分界线划 2m，空 4m，线宽 15cm；车道边缘线：白色实线，宽 15cm；中心黄色实线：宽 15cm。	
两车道	车道边缘线：白色实线，宽 15cm；车行道分界线：黄色虚线，划 4m，空 6m，线宽 15cm。	
单车道	车道边缘线：白色实线，宽 15cm；	
人行横道	宽度为 3m，与道路中心线垂直，线宽 40cm，间隔 60cm。	
停止线	停止线：白色实线，宽 20cm	
导向箭头	单位：厘米 	

研北路门卫区域周边的道路划线、机动车道路口上的转向指示文字等内容，费用

含在本次招标范围内，投标时综合考虑。

#### 4、涂料技术规格：

材料：采用反光涂料

颜色：白色、黄色

耐水性：在水中浸泡 24 小时应无异常现象

温度类型：热熔型

干燥时间：≤0.05h

耐磨耗性：在 200 转/1kg 减重≤50mg

面撒玻璃珠用量：(0.3~0.4) kg/ m<sup>2</sup>

原料组成比例：

体质颜料及填料	47%—66%
合成树脂	15%—20%
玻璃珠	15%—23%
着色颜料	2%—10%
增塑剂及其他添加剂	2%—5%

## 第四部分 机电安装工程

### 1. 工程概况

本项目机电安装工程包括电气系统、管线预埋等施工，给排水系统施工，暖通空调系统施工，智能化弱电系统施工等。

#### 设计规范（以最新版本为准）

1) 民用建筑电气设计规范	JGJ/T 16-2008
2) 低压配电设计规范	GB 50054-2011
3) 民用建筑照明设计标准	GBJ 133-90
4) 建筑照明术语标准	JGJ/T 119-2008
5) 建筑照明设计标准	GB 50034-2013
6) 智能建筑设计标准	GB/T 50314-2006
7) 建筑电气工程施工质量验收规范	GB 50303-2002
8) 电气装置安装工程接地装置施工及验收标准	GB 50169-2006
9) 建筑工程施工质量验收统一标准	GB 50300-2001
10) 电气和电气设备按防触电保护的分类	GB/T 12501-92

- 11) 广州市城市环境(装饰照明)标准
- 12) CCC 中国强制产品认证
- 13) 若灯具或光源为进口品, 需 CE 强制产品认证。

## 2. 电气专业主要技术要求

- 1) 本电气工程配电系统采用 TN-S 型式, 电缆及电线相色标准采用: L1 黄色、L2 绿色、L3 红色、N 线蓝色、PE 线黄绿双色。
- 2) 所有截面积 $\geq 10\text{mm}^2$ 的电线、电缆必须使用热镀锌铜接线耳连接, 禁止采用缠绕或螺母直接压接方式安装。电缆线耳压接后须用相应颜色色带热缩套封或绝缘胶带缠绕。
- 3) 电缆及电线敷设应适当留有余量。室外敷设的电线电缆不能在地下做接驳或中间接头。路灯的接线头必须在高出地面 50cm 以上, 并做好防水保护措施。
- 4) 电缆按要求在电缆线槽或电缆管内敷设; 电缆的排列需整齐美观。
- 5) 电缆在盘柜进/出线孔处、线槽出口处、分支处、保护管管口处须采用环氧树脂绝缘板及防火胶泥封堵。
- 6) 接至电气设备、器具和可拆卸的其它非带电金属部件接地的分支线, 必须直接与接地干线相连, 严禁串联连接。
- 7) 所有外露的接地点、测试点, 应涂红色油漆并有标志牌标明用途。
- 8) 电气接地电阻不大于 1 欧姆, 若达不到要求, 须补打接地极以满足要求。
- 9) 所有配电箱(柜)内电气元器件选用元器件参数不低于设计要求。
- 10) 配电箱、柜的板材的各种指标必须符合国家的有关要求。所有配电箱、电柜要求采用符合国家标准的冷轧钢板。落地柜用 2.0mm 厚冷轧板制作, 照明配电箱及控制箱大于等于 600mm 的用 1.5mm 厚冷轧钢板、小于 600mm 的用 1.2mm 厚冷轧钢板制做。箱、柜内铜排须热镀锌, 外露铜排须按相色要求加装热缩绝缘套管, 主开关上、下装铜排须加装透明阻燃塑料挡板。接地铜排、零线铜排、端子板须留有 10%数量的裕量。室内安装的箱体钢板表面采用静电粉末喷涂; 室外安装的箱体表面采用 304 不锈钢材质, 带防雨帽, 防水等级 IP54 以上。宽度大于 800mm 的电柜须采用双开门设计, 箱、柜上、下均可进出线。
- 11) 配电柜柜体正面均应有永久的铭牌, 铭牌上应标有制造厂名称、出厂日期、编号、型号、额定参数等, 样式订货前报业主确认。

- 12) 景观石两侧的路面侧射灯采用 SUS304 以上不锈钢材质，表面黑色涂装，防水等级 IP67 以上。



- 13) 高杆灯采用 Q235 钢板绕卷焊接制作，灯杆整体由 2 节组成，灯杆顶端带防雷针，底座配专用接地体。灯杆整体钢板热浸锌处理后表面静电粉末喷涂立邦油漆二遍，烘炉烘干固化处理。高杆灯灯杆不得有影响强度的裂纹、灰渣、焊瘤、弧坑和针状气孔，且无折破和中断的缺陷。高杆灯整体安装垂直度不大于千分之三，插接长度应不大于插接处端直径的 1.5 倍，高杆灯杆体整体使用寿命 20 年以上。灯杆颜色为白色。灯具厂家提供灯杆钢筋笼基础底座技术图纸，灯杆法兰底盘螺栓不少于 8 颗，由施工单位安装。灯具底部的电气箱门离地 1.2m，打开电器箱门需用专用扳手，安装时必须保证灯体安全接地。灯体配不锈钢铭牌。灯杆灯具订货前需提供图纸供业主确认。
- 14) 本项目所有灯具在采购前必须送样或图纸供业主确认。如施工单位未送样确认，产生一切后果自负。
- 15) 所有室外照明灯具必做按照规范要求防雷接地处理。
- 16) 新建门卫室的电源从原来 2 号楼西门门卫室供电电缆在新建门卫室附近 T

接驳引出，在接驳处新做一个接驳电缆井或箱。

- 17) 线管埋地敷设完成后需制作电缆永久标示牌，在电缆拐弯处和直线段每隔 50 米处立永久标识桩，标明电缆走向。方柱标志桩高出地面 50cm。地面为沥青路、硬化铺装面，则钉不锈钢铭牌刻字标识。（见附录）

### 3. 给排水专业主要技术要求

#### 3.1 给水及绿化水

- 3.1.1 过路的给水管道需穿套管敷设。管道敷设需按照相应规范做垫层及采取防沉降措施。从室外引入室内的给水管道需做软接头过渡防止沉降拉断。
- 3.1.2 埋地管道深度符合设计或规范要求。

#### 3.2 排水

- 3.2.1 雨水、污水管道敷设的沟槽下面需做垫层及防沉降措施，排水管道接入现有雨水/污水井需注意对现有井圈的开凿与保护，并做好密封防漏水。
- 3.2.2 排水井需采用成品混凝土预制井圈，井盖采用重型铸铁井盖及底座，与路面平齐，并铸“污”、“雨”字样。所有井盖下面需安装尼龙材质雨/污水井防坠网，强度达到规范要求。雨水篦子采用铸铁材质。井盖按图纸上的编号喷字标识。
- 3.2.3 雨水和污水检查井做法详见国标图《排水检查井》(GB02S515)。
- 3.2.4 本项目范围内的所有检查井需按照施工填高后的标高进行加高与设计完成面一致，采用混凝土预制井圈，井盖采用重型铸铁井盖及底座，与路面平齐，现场的检查井等如下图，数量约有 10 个，具体数量已现场为准，承包人勘查现场后统一在投标报价中考虑：
- 3.2.5 上一点提到各检查井盖上方为装饰面层的，均需按装饰性井盖做不锈钢边框及装饰面层，完成面与装饰面平齐，做法参考下图：





### 3.4 其它事项

3.4.1 预埋管道，须在拐角点和直线段地面每隔 50 米做出标识，其中地面为绿化带，则用 50cm 高方柱立在相应位置。地面为沥青路、硬化铺装面，则钉不锈钢铭牌刻字标识。

3.4.2 消防接合器等室外消防器材，须设置不锈钢铭牌，刻有相应设备名称。

## 4. 弱电专业技术要求

### 4.1 弱电施工标准

项目实施及验收应该严格执行国家行业及业主方的法律、法规、标准、规范等，包括但不限于以下标准规范：

《智能建筑设计标准》GB/T50314-2006

《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2003

《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》[GB/T50311-2007]

《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范》[GB/T50312-2007]

注：门岗区域弱电预埋管道，需按规范进行埋设，门岗外市政绿化区域拆除区域运营商通讯管进和通讯箱要协调运营商进行迁移，施工区域运营商地下通讯管井要进行保护施工。

### 4.2 石桌

- 办公桌表面为人造石台面，包含抽屉，脚柜等；
- 可外购一体式办公石桌，满足现场办公需求，外观大气；
- 采购前需提供图纸供业主确认。若有变化点，可现场测量定制。

### 4.3 高清网络摄像头

## 摄像头信号需连接 2 号楼安防监控室

技术特性规格为：

- 最高分辨率可达 1920 × 1080@25fps, 在该分辨率下可输出实时图像
- 码流平滑设置, 适应不同场景下对图像质量、流畅性的不同要求
- 支持 3D 数字降噪, 支持 120dB 宽动态
- 功能齐全: 一键恢复, 心跳, 镜像等
- 高效阵列红外灯, 使用寿命长, 照射距离最远可达 30 米 (I3)/50 米 (I5)/80 米 (I8)
- 支持 smart IR, 防止夜间红外过曝
- ICR 红外滤片式自动切换, 实现真正的日夜监控
- 支持日夜两套参数独立配置
- Smart 侦测: 10 项行为分析, 4 项异常检测, 1 项识别检测
- Smart 编码: 支持低码率、低延时、ROI 感兴趣区域增强编码、SVC 自适应编码技术, 支持 smart265 编码, 可根据场景情况自适应调整码率分配, 有效节省存储成本 · 支持三码流, 支持手机监控,
- 符合 IP67 级防尘防水设计, 可靠性高
- 支持标准的 128G Micro SD/SDHC/SDXC 卡存储
- 支持 10M/100M 自适应网口
- 支持三级用户权限管理, 支持授权的用户和密码, 支持 IP 地址过滤
- 支持 HTTPS 等安全认证, 支持创建证书
- 初始设备开机修改密码, 保障密码安全
- 支持用户登录锁定机制
- 视频监控满足存储 90 天 (存储硬盘需与 2 号楼使用设备兼容)

## 4.4 车辆识别系统

### 设备系统与化龙总院目前使用设备互通相兼容

摄像头参数：

- 300 万视频和图片分辨率, 低照效果表现优秀, 支持主辅码流。
- 丰富的硬件接口, 相机可获取周边所有设备状态。
- 云端管理, 支持手机、客户端、SDK 远程调试相机, 支持跨平台访问。

- 搭载 ICE 高精度车牌识别算法，支持大角度、顺逆光、阴阳牌、雨雪天气等各种恶劣环境下的车牌识别，识别速度、识别种类和准确率业内领先。
- 支持视频无牌车检测，支持非机动车过滤。
- 支持主从相机模式，脱机白名单管理。
- 支持无 SD 卡存图。
- 高规格电气防护等级，为国标 GBT-17626.5-2008 最高等级

## 4.5 人脸识别闸机

人脸识别设备与院内现有使用设备互通，同时满足户外使用需求。

### 4.5.1 通行闸机技术要求

#### 1. 标准产品功能特点：

- (1) 具有故障自检和报警提示功能，方便用户维护及使用；
- (2) 通过主控板上的内置小按盘，可编程设备的运行状态；
- (3) 防夹、防碰伤功能，在摆臂复位的过程中遇阻时，在规定的时间内电机自动停止工作，默认延时后再次复位（直到复位为止），且力度很小（ $\leq 2\text{Kg}$ ）；
- (4) 防冲功能，在没有接收到开闸信号时，摆臂自动锁死；
- (5) 摆臂同步可调（针对双摆情况）；
- (6) 具有自动复位功能，开闸后，在规定的时间内未通行时，系统将自动取消用户的此次通行的权限；
- (7) 可自由调节常开或常闭，以满足不同场地的要求；
- (8) 可与多种读卡设备相挂接，接收继电器开关信号工作；
- (9) 单向、双向摆功能，可单向或双向控制人员进出；
- (10) 可直接通过管理计算机实现远程控制与管理；
- (11) 延时自动复位，系统默认为开启后 10 秒（可调）自动复位；
- (12) 断电摆臂自动摆开、上电自动闭合，符合消防要求。

#### 2. 可扩展功能：

- (1) 声、光报警功能，含非法闯入报警，防夹报警等；
- (2) 计数功能；

(3) 红外复位功能;

(4) 机箱加长, 摆臂加长等。

### 3、主要结构和配置

- SUS304 标准机箱 1 个
- 亚克力摆臂/不锈纲摆臂 1 个
- 闸机控制主板 1 套
- 方向指示板 1 个
- 电源 1 个
- 电机 1 个
- 机芯及传动部分 1 套

### 4、标准技术参数

- 机箱材料: 国产标准 304 号不锈钢
- 机箱尺寸: 1200 长\*200 宽\*1050 高 (MM) (标准)
- 摆臂长: 600-800mm
- 重量: 80Kg
- 摆臂传动角度: 180 度
- 摆动方向: 单向或双向
- 工作电压: AC220 $\pm$ 10% V/50 $\pm$ 10% HZ
- 驱动电机: 有刷电机 200W/24V
- 输入接口: 干接点信号或 12V 电平信号或脉宽 $\geq$ 100ms 的 12V 脉冲信号, 驱动电 $\geq$ 10mA
- 通信接口: RS485 标准, TCP/IP 距离 $\leq$ 1200 米
- LED 指示灯: 1 个 读卡窗: 2 个
- 通行速度: 40 人/分钟 (常开), 30 人/分钟 (常闭)
- 开关寿命: 500 万次以上
- 闸门开、关时间: 2-3 秒
- 上电后进入通行状态所需时间: 3 秒
- 出现故障后的自动复位时间: 10 秒
- 工作环境: 室内、室外 (阴棚)
- 温度: -30 $^{\circ}$ C——60 $^{\circ}$ C 相对湿度:  $\leq$ 95%, 不凝露

#### 4.5.2 人脸识别机技术要求

- 刷脸考勤：可实现对员工和访客的刷脸考勤、刷脸签到服务
- 口罩检测：支持口罩检测及未佩戴口罩提醒或未佩戴口罩禁入
- 刷脸通行：支持 10 万人员底库下的极速通行，优异性能带来流畅通行体验  
门禁控制： 标配 RS485 和韦根、报警信号输出， 可搭配门禁控制器，直连网络门禁开关，实现门禁和闸机的出入控制
- 性能强劲：底库 10 万，识别率>99.8%、识别速度<=150ms
- 防水防尘： IP65+防水等级，适应室内外环境，轻松应对各类恶劣天气
- 部署灵活：支持接入身份证、二维码读头等多种外设模块；支持闸机式、立柱式、壁挂式安装操作简单，使用便捷
- 多种核验方式：支持人脸、 IC 刷卡、二维码、密码等多模态交互形式
- 环境适应性强：无惧强光逆光暗光和各种遮挡化妆， Linux 全黑场景无需补光灯，避免闪光灯刺眼
- 超高安全性： RGB+IR 双目活体检测，深度学习增强算法训练，有效抵御照片、 3D 头模、屏幕翻拍等各种形式攻击
- 输入接口 报警输入\*2 ； 门磁输入\*1； 开门按钮\*1
- 输出接口 报警输出\*1； 门锁控制\*1
- 数据传输接口 韦根 26/34, 输入输出可配置； USB Type A\*1； USB Type C\*1； RS485\*1
- 网络：百兆网口
- 工作电压 适配器 DV 12V/2A
- 工作温度 -30~65℃
- 防护等级 IP66/ IK05

#### 4.6 电动伸缩门技术要求

##### 一、门体特点

1、型材规格：主料及交叉杆均采用不锈钢或铝合金材料；

主料：不小于 51mmx50mmx0.8mm；交叉杆：不小于 44mmx35mmx0.6mm。

2、行走轮：行走轮采用铸铝轮芯，外包超级耐磨橡胶，不易老化，不易磨损。

##### 二、驱动性能特点

1、输入电压：AC220V/50HZ、

电机功率：370W/450W 以上

电机转速：1400 转/分以上

输出转速：46.6 转/分以上

运行电流：<3.5A

运行速度：12m-20m/分

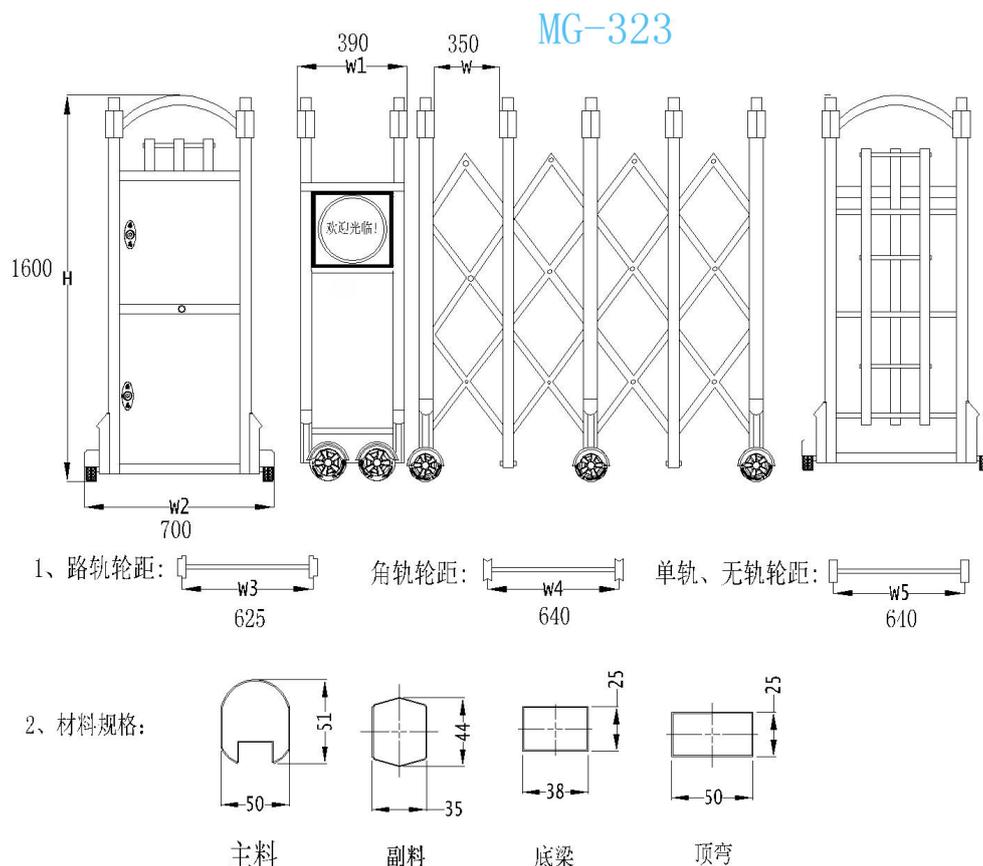
适应门重：400kg-2000kg 电机：采用 36v 直流一体化电机。

2、红外：机头前方配红外线防撞探头，保证行人及车辆安全。

3、显示屏：显示屏是采用 LED 等贴片而成，保证显示屏的使用寿命；玻璃采用钢化玻璃，显示屏可以输入中英文字体，可以滚动显示宣传标语等。

4、电动门配备遥控控制。

电动伸缩门款式参考如下。电动伸缩门采购安装前需送样经业主确认。



## 5. 发光 LOGO 样式

1) LOGO 需根据 VI 要求制作，LOGO 为面发光。表面材料为白色高光亚克力板（logo 亚克力板为一块整体），亚克力厚 5mm。侧面为厚 10mm 铝合金，G 标立体厚度为 80mm，表面处理工艺为横向拉丝。发光光源色温为 5500k 白光，

内置光源采用 LED 灯模组按比例平均分布，保障发光均匀。缝隙应采用优质透明玻璃胶进行填缝处理，确保外观效果及不渗水，以免影响 LOGO 使用寿命或效果。（参考样式如下图）

2) 室外立面 LOGO 安装应与幕墙主体钢结构横龙骨连接，其承重结构与连接方式应结合现场情况或相关图纸进行深化设计，标识中的文字的连接方式应结合现场深化，字体与铝板幕墙应进行密封，确保不漏水，同时应考虑下部有溢流孔。

3) LED 光源采用内置户外防水高亮 LED 模组（12v），匹配防水变压器，应结合整体 LOGO 布局由承接方深化，品牌档次推荐采用：日上、蓝景、晶格或同等档次品牌。标识牌应有良好的接地措施以保证外壳不带电。内部应走线合理，采用封闭式连接，没有裸露线头在外。箱件中的电线敷设在金属套管或走线槽内，出口处均有保护套。

4) 标识牌所使用的各种材料应能适应广州番禺的气候条件，应能适应尘土、高温、潮湿、震动、静电等恶劣环境。



LOGO 参考样式

## 第五部分 建筑工程

### 1、工程概况

本项目建设门卫室结构类型为预制管桩基础结合钢结构形式，高 6.8 米，占地面积约 158 平方米，建筑面积约 134 平方米。主要施工内容包括土建结构、屋面防水工程、室外幕墙饰面、发光字体 LOGO、造型装饰顶、室内装饰装修、水电安装工程、电动伸缩闸机、弱电工程。

## 2. 门卫室主要技术要求

- 2.1 管桩选自 12ZG207《预应力混凝土管桩》，型号为 PHC-AB500（95）。桩尖选用十字形桩尖。
- 2.2 焊接 H 型梁、柱及箱型柱等主材均采用 Q355B 钢。屋面檩条、墙面檩条采用冷弯薄壁型钢，热镀锌防腐。所有圆钢支撑、拉杆采用 Q235B 钢，热镀锌防腐。高强度螺栓采用 10.9 级摩擦型，优先采用大六角头螺栓，亦可采用扭剪型高强度螺栓。
- 2.3 钢结构的制作、运输、安装应符合《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）。钢结构应由专业单位进行深化设计。
- 2.4 所有钢结构在焊接、连接前，均应进行检查、除锈处理。除锈后到涂刷底漆的时间间隔不得超过 4 小时，在此期间内，表面应保持洁净，严禁沾水、油污等。
- 2.5 雨天禁止涂漆、露天焊接以及安装高强度螺栓。
- 2.6 承包人对门卫室外幕墙进行深化设计。
- 2.7 门卫室中的卫生间砌体、隔墙选用实心水泥砖。
- 2.8 铝扣板吊顶铝扣板厚度不小于 1mm。铝扣板吊顶及瓷砖等采购安装前送样确认。
- 2.9 屋面 TPO 防水推荐采用：西卡、凡士通、索普瑞玛或同等档次品牌产品。
- 2.10 非固化防水卷材和涂料推荐采用：东方雨虹、科顺或同等档次品牌产品。

## 3. 铺装主要技术要求

- 3.1 承包人应充分考虑本项目土方回填带来的沉降风险，应针对此类隐患采取有效措施（如控制厚度分层回填、碾压）。
- 3.2 地表排水应严格按照图纸坡度要求找坡。
- 3.3 铺装面砖时，底部必须满铺 20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆，严禁出现空鼓现象。
- 3.4 面砖在运输、铺装过程中应轻拿轻放，严禁使用缺角或开裂产品。

### 3.5 所有铺装材料均考虑背涂防泛碱做法。

## 第六部分 绿化工程

### 1、工程概况

涉及绿化土壤处理（清除石块、土坑消毒、种植土换填）、苗木种植、绿化养护等工作。

### 2、主要技术要点

#### 2.1 场地土方工程

绿化施工前，应按图纸要求，完成微地形处理，成为平坦的或具有一定坡度的场地，如停车场、草坪、花坛。

回填的种植土厚度不低于 30cm，进场后的种植土必须在发包人和承包人现场监督下进行抽检。

#### 2.2 园林绿化工程

##### 一、种植花坛

从花圃挖起花苗之前，应先灌水浸湿圃地，起苗时根土才不易松散。同种花苗的大小、高矮应保持一致。花苗运到施工场地后，应及时栽种，种植独立花坛时，应由中心向外的顺序种植。种植坡式花坛，应由上向下种植，种植高矮不同品种的花苗混植时，应按先矮后高的顺序。花坛栽植完成后，要立即浇一次透水，使花苗根系与土壤密切结合。

##### 二、成活质量保证措施

###### 1、要求

严格执行园林植物养护规程的各项要求。

###### 2、修剪、整形

新种苗木介入剪、整形的主要作用是为了促进苗木恢复生长和提高观赏性。绿篱、球类植物主要是整形修剪。修剪在秋季苗木进行休眠进行，整形在春季苗木萌发前进行。

###### 3、施肥、浇水

灌溉时间视天气的变化而定，梅雨前（最高气温 30° C 以下）每天早、晚喷雾 4h，从上午 10 时半至下午 3 时这段时间内停止喷水。如久干无雨，土壤干燥

(土壤反白开裂)需浇水灌溉,浇水灌溉在早晨或晚上进行,排水主要依靠地形、排水沟,自然排水。紧急情况还可通过挖深井用泵排水。梅雨季节或连续雨水,临时突击加开排水沟,加速排水确保新栽苗木周围不积水。栽植后两周内需每天浇一次水,从第三周开始隔开浇水,两个月后第隔3~5天浇一次水。在夏天蒸发量大的季节,隔天浇水期延长一个月。每次浇水必须浇透,使水分真正到达植物的根系,对植株整体也需要喷淋。施肥须等植物根系损伤恢复并开始生长后即苗木种植约装卸后(草坪为三个月后)才能进行。施用肥料为硫酸铵,以1:1000浓度进行叶面喷洒和根部浇灌。施肥间隔时间须大于三个月。

#### 4、苗木补缺

对死亡苗木进行清除,并在原有位置补栽新的植株;对空缺处进行补种,使绿化面积饱满整齐。

#### 5、地形整平

对土壤沉降、不平整部分进行整平、加土及时撒入细土进行地形修复、除杂,人工除去绿化区内的石子等杂物。

#### 6、养护期的重点

养护期的重点在于夏天养护,因为苗木刚经过移植,对新环境适应有一过程。根系与土壤的结合还不紧密,因此须通过精心的养护从“外力”上辅助苗木度过炎热的夏天。

### 三、竣工后的维护保养措施

#### (一) 100%成活保证制度

##### A、灌水与排水

1、灌溉时期:在新植株定后,为了养根保活,必须充足大量水分,加速根系与土壤的结合,促进根系生长,保证成活。再给植株施肥,施肥后应立即灌水,促进肥料渗透至土壤内呈水溶液状态,为根系所吸收,同时灌水可使肥料浓度稀释而不致烧根。

2、灌水量:灌水时做到灌透,切忌只灌湿表层,一遇大风容易刮倒。要做到浇灌到栽植层,但又不可过量。如水量过多,会减少土壤空气,根系生长受到抑制。

3、灌水方法:采用胶管引水或水车喷水,并应设有灌水堰,灌水堰一般应开在树冠垂直投影范围,不要开的太深,以免伤根。堰壁培土要结实,以免被水

冲塌；堰底地面平坦，保证渗水均匀，灌水时还必须注意，应用无毒害的水。灌水前做到土壤疏松，灌水后用干土覆盖再进行中耕，切断土壤毛细管，减少水分蒸发。

4、排水：一是可利用自然坡度排水，如铺种草坪时，要安排好 0.1%~0.3% 的坡度。二是开设明渠排水，在地表上挖明沟，这种方法适用于大雨后抢救性排除积水。

## B、施肥

1、花、草：花草所需的肥料主要依靠整地时所施入的基肥，在定植后的生长过程中，根据需要进行几次追肥。追肥时，注意不要污染花、叶，施肥后应及时浇水，对球根花卉不可使用未经充分腐熟的有机肥料，否则会造成球根腐烂。对于草坪，进行喷施，将选好的化肥按比例（硫铵 1：20，尿素 1：50）加水稀释，喷洒于叶面。也可以将化肥按规定用量加少量细土混合均匀，撒施于草坪上。每次施肥后应适量喷水时肥料均匀渗入土中，淡水量不宜过大过猛，造成肥料流失。

2、绿篱：绿篱的修剪应防止下部光秃，外表有缺陷，后期过大。依目前习惯拟分为：矮篱 20~25CM 中篱 50~120 CM 高篱 120~160CM 绿墙 160CM 以上。绿篱修剪常用的形状：一般用整齐的形状。最常见的有圆顶形、梯形及矩形。

3、花草：在开花时期每周剪除残花 2~3 次，保证花丛茂密，健壮以及保持花坛整洁、美观。随时清除残花，败叶应经常修剪，花坛内有缺苗现象，应及时补植，以保持花坛的花苗完美无缺。草坪修剪要使草坪平坦、低矮，草生长过高应及时修剪，修剪后应马上清理所剪的草，以免影响草坪的美观。

## 2.3 其它工程

根据现场实际情况，按发包人要求对项目范围内的已种植树木（约 55 棵）进行保护性升级调整（包括但不限于整树起吊、运输转移、重新种植、树木保活养护等）。

## 2.4 绿化施工要求

### 2.4.1 总体控制

#### 苗木进场质量控制

承包人对设计图纸中有明确规格、冠幅、胸径等要求的灌木和地被，在发包

人监督下，承包人应按图纸要求进行实地考察筛选，与专业绿化设计师或发包人代表现场协商确认后方可采购。在吊装、运输、种植过程中应保证苗木的完整。

### 3、质量保证

承包人提供种植的苗木必须生长健壮，树木必须全树冠进场，3级以上骨架枝型无损伤，如送来的苗木不符合发包人要求的质量，发包人有权要求进行更换，种植苗木所包含全部材料（包括肥料、种植土、支撑等），种植后需要提供完整的台账供发包人查询，承包人必须保证养护期间每季度施肥一次及每月进行至少一次或以上的苗木和草坪修剪，养护期间苗木无病虫害、无生长停滞现象，保证苗木成活率 100%。

### 4、售后服务

以绿化整体工程（不包括 2、3 其他工程）验收后计算 6 个月的养护期，养护期内承包人需派专人负责进行养护维保工作。

## 第七部分 工期要求

本项目要求工期为 70 日历天，按照承包人编制经监理人、发包人确认的施工总进度计划，发包人按照总进度计划关键时间节点考核承包人的进度。

## 第八部分 文明施工及安全要求

### 1、施工临时设施

#### 1.1 施工供电

(1) 本工程施工临电接自发包人提供的供电电源接电点，该接电点位于 1 号楼距离施工场所约 100 米敷设距离。临电供电为 TN-S 制式三相五线，电压 AC380V，功率 200KW，发包人对施工用电将收取电费，收费标准为 1.5 元 /KWH。

(2) 承包人应负责设计、采购、安装、架设、管理和维护由供电电源接电点至所有各施工点的输电线路及其全部配电用电装置，（合同总价内已包含所有费用及计量装置），以保证施工期间正常供电用电。

#### 1.2 施工用水

(1) 本工程施工用水接自发包人提供的供水点，该点位于 1 号楼内。供水水压约为 0.25Mpa，发包人对施工用水将收取水费，收费标准为 5 元/m<sup>3</sup>。

(2) 承包人应负责设计、采购、安装、管理和维修由供水接水点至所有施工区内一切必要的供水、排水系统(合同总价内已包含所有费用及计量装置)，以保证施工期间正常供水、排水。

### 1.3 临时加工、仓库和堆、存料场设施

承包人应按批准的施工总进度和施工图纸的要求，修建以下临时加工设施，临时加工设施修建前，将临时加工设施的文件提交监理人批准。

### 1.4 临时生产管理

除合同另有约定外，承包人应负责其施工需要的全部临时生产管理设施的设计、建造及其机电设备的采购、安装、管理、保管和维护等。

施工场地生产管理设施场地围蔽按照当前广州市建筑工程相关要求设置。

门岗区域的施工场地施工前需进行封闭式围蔽。

## 2、施工安全措施

### 2.1 一般规定

#### 2.1.1 应用范围

施工现场的安全管理工作包括：现场施工劳动保护、照明、交通、消防和气象灾害保护、施工安全监测等。

#### 2.1.2 承包人责任

- (1) 承包人应按本合同规定履行其安全施工职责，对本工程的施工安全负责。
- (2) 承包人应坚持“安全第一，预防为主”的方针，建立、健全安全生产责任制度，制定各项安全生产规章制度和操作规程，建立完善的施工安全生产设施，健全安全生产保证体系，加强监督管理，切实保障全体人员的生命和财产安全。
- (3) 承包人应加强对职工进行施工安全教育，编印安全保护手册发给全体职工。工人上岗前应进行安全操作的培训和考核。合格者才准上岗。
- (4) 承包人必须遵守国家颁布的有关安全规程。若承包人责任区内发生重大安全事故时，承包人应立即报告发包人，并在事故发生后 12~24 小时内提交事故情况的书面

- (5) 承包人应为施工作业人员配置必需的劳动保护用品。承包人应对其施工安全措施不到位而发生的安全事故承担责任。
- (6) 承包人应负责全部施工作业的安全检查，建立专门的安全检查机构，配备专职的安检人员，进行经常性的安全生产检查，并及时作好安全记录。

### 2.1.3 主要提交件

承包人应在本工程开工前 5 天，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国传染病防治法》、《中华人民共和国劳动法》等国家行业和地方有关法规，编制一份施工安全措施计划，提交监理人批准。

## 2.2 施工安全措施

### 2.2.1 施工安全措施计划

承包人应按规定提交施工安全措施计划，其内容应包括施工安全机构的设置、专职安全人员的配备，以及防火、防雨、防毒、防噪声、防烟尘、救护、警报、治安等。

### 2.2.2 劳动保护

- (1) 承包人应定期向所有现场施工人员发放安全帽、安全鞋、安全带、手套、防护器具等劳动保护用品，以及特殊工种作业人员的劳动保护津贴等。
- (2) 按《中华人民共和国劳动法》的有关规定安排现场作业人员的劳动和休息时间，加班时间不得超过《中华人民共和国劳动法》的规定。

### 2.2.3 接地及防雷装置

接地及防雷装置应符合接地(接零)与防雷规定的要求。凡可能漏电伤人或易受雷击的电器及建筑物均应设置接地及防雷装置。

### 2.2.4 消防

- (1) 承包人应遵守《中华人民共和国消防法》，并负责其自己辖区内的消防工作。承包人应对其辖区内发生的火灾及其造成的人员伤亡和财产损失负责。
- (2) 承包人应按规定，建立现场消防组织，配置必要的消防专职人员和消防机电设备器材。消防机电设备的型号和功率应满足消防任务的需要。在现场配备必要的灭火器材、设置防火警示标志，保持畅通的消防通道。

- (3) 承包人应对职工进行经常性的消防知识教育和消防安全训练，消防机电设备器材应经常检查和保养，使其处于良好的待命状态。
- (4) 承包人应制定经常性的消防检查制度，划分施工现场的防火责任区。承包人的消防专职人员应定期检查各施工现场，以及办公与生活区的消防安全，特别是用电安全。

## 2.3 应急救援措施

### 2.3.1 事故应急救援预案

- (1) 承包人应制定生产安全事故的应急救援预案，应急救援预案应能随时紧急调动应救人员。
- (2) 发生事故后，承包人应按应急救援要求，配备必需的应急救援器材和机电设备，并及时将应急救援的措施报告提交监理人。

### 2.3.2 伤亡事故处理

- (1) 施工过程中，若发生施工生产人员或第三者人员的伤亡事故时，承包人应按本合同的约定，及时进行处理，并立即报告监理人。
- (2) 发生重大伤亡或特大事故时，承包人必须保护事故现场，立即报告发包人和当地政府的安全生产管理部门，并在当地政府的支持和协助下，按国家有关规定妥善处理好事故。

## 2.4 文明施工：

2.4.1 承包人对施工期间所在的施工区域内（包括其雇用的人员）的治安保卫/安全生产/消防/环境卫生/计划生育等负全部管理责任，发包人对承包人在施工期间履行管理职责有监督管理、指导、协调的权利与义务。

2.4.2 承包人在施工作业过程中应自觉接受发包人安全保卫部门、工程管理部门的安全监督，对提出的整改意见应及时执行整改。

2.4.3 现场工程安全文明施工处罚规定：承包人在施工过程中违反以下安全文明施工行为的，将自觉向发包人交纳安全文明施工基金并承担相应的责任：未戴安全帽、高空作业未戴安全带、操作切割机或电焊机未戴防护眼罩、洞口及临边未加保护、高空向下抛掷物件（未有效保护）、拆除安全设施造成隐患的、使用破损等不符合安全要求的电线、每工作台班的施工垃圾未及时处理的、现场使用或存放易燃物品，防火等安全措施未跟上，如灭火器不足够、在工地现场吸烟、在工地现场大小便，以上按个人 100 元/次，公司 500 元/次；

(6) 生活区积水或卫生环境差等：公司 500 元/次；

(7) 办公区及生活区未按定配置灭火器材： 500 元/次；集中安全活动缺席（除非事先批准）：个人 100 元/次，公司 500 元/次；

2.4.4 承包人人员须遵守发包人的安全管理规程，服从发包人的奖惩制度和管理。

附录：隐蔽埋地管线标识图样。



尺寸：8×12cm，厚度：1mm

针对不同的埋地管线，相应标识如下表

序号	类别
1	电线、电缆
2	给水、雨水、污水管
3	消防水管
4	弱电线管



针对不同的埋地管线，如给水管、污水管等相应字眼替换。