

广州国际航运大厦项目景观工程招标工程技术要求

1. 工程概况

广州国际航运大厦项目位于广州市海珠区琶洲西区 AH040112 地块，规划用地面积 5055m²，北面为珠江啤酒厂二期改造项目（混凝土结构四层），东北侧为珠江·英博国际啤酒博物馆，东面临近 TCL 大厦项目，东南侧为 TCL 大厦项目临设区，南面为本项目临设区及现状绿地，西南侧为废弃厂房（混凝土结构单层），西北侧为临设区。

项目总建筑面积约 95183.2m²，包括地上 37 层超高层塔楼，建筑高度 184.5m；以及与东侧 TCL 大楼间的架空连廊。

本景观工程施工面积约 5160m²，首层景观面积为 2640m²，裙楼景观面积共 1240m²，塔楼景观面积共 1280m²。包括不限于北侧入口以及南侧入口广场，东侧商业街，东侧的入口搭配港湾式停车，相关市政路绿化带、市政路景观带、以及主楼屋顶花园和裙楼屋顶花园等。

2. 工程范围

包括但不限于以下内容：

2.1 设计范围内的硬质铺装、苗木种植、景观建筑、构筑、景观墙体、围墙、小品、人行道、车道、连廊、微地形、水景、灯光、景观给排水、背景音乐、附属设施等内容的深化设计，以及施工前期、施工过程中的相关服务（含各类样品、样板等），满足全部协调配合并取得政府相关部门的验收等工作。

2.2 按现行规范、工料规范-技术要求及其附件等规定应做的所有试验，以及新技术、新工艺的检测鉴定、材料检测、检验等。

2.3 产品保护原则：各自负责自身施工的产品保护直至竣工且交付发包方为止。产品保护（含防止偷盗）施行“谁家的孩子谁家抱”的自身负责原则，专业承包人在投标报价中应考虑产品保护费用，该费用考虑施工开始直至竣工交付为止。无论何因，中标后发包方不支付专业承包人任何形式的产品保护费用，但不能免除专业承包人对产品保护之责任。若专业承包人未能及时对损坏

的产品进行修复而导致整项工程进度及竣工期延误，发包人有权另行雇用其他人员进行修复，一切发生费用将在分包合同价格中扣除。

2.4 本项目绿建设计三星，专业承包人按其标准积极配合其材料采购、施工、调试、验收等工作。专业承包人应充分了解发包方绿色要求的具体事项及其各项费用，专业承包人不能以投标前不了解而在中标后要求发包方、总包增加费用。

2.5 专业承包人需对从景观工程有管辖权的政府机关或公用事业单位取得与本分包工程有关的一切所需许可证或审批。包括负责与政府部门及有关单位联系、安排及协调直至完成本分包工程，因此而引致的有关费用由专业承包人负责。若有需要，发包方可给予合理的协助或以其名义配合。专业承包人须办妥有关本分包工程的所有政府部门手续，包含但不限于报监、质检、检测、试验、验收、档案资料等相关工作，并支付所有发生的费用。

2.6 包括人工、材料、机械、质量、进度、安全文明以及深化设计以和全部材料设备供货、包装、运输、卸车至施工现场指定地点、二次搬运、现场仓储保管、成品保护、安装、测试、调试、验收、试运行、培训、维护和竣工验收交付使用后二年期保修与售后服务等及其它各种为完成本工程所必须的全部工作。

2.7 施工界面详见附件 1--广州国际航运大厦项目景观工程施工界面内容划分一览表。

招标范围详情请参考招标图纸。虽然没有被特别列出，但是所有可以被合理地认为属于根据招标图纸和本次招标技术规范需要完成的工作的一部分的项目。

3. 投标人架构要求

3.1 本工程投标单位组建的管理团队组织架构必须满足下列条件：

(1) 相应岗位管理人员应持有建设行政主管部门认可的上岗证书，具有相应的专业技术能力、熟悉工作流程、敬业爱岗、自觉主动；

(2) 项目管理人员包括但不限于项目负责人 1 人，技术负责人 1 人（中级职称），安全员不少于 1 人，质检员 1 人，施工员不少于 2 人，资料员 1 人，材料员 1 人，预算员 1 人。

(3) 资料员应具有一个完整项目的工作经历；

4. 一般标准和技术规范

4.1 依据设计施工图纸和技术文件要求，本工程项目的材料、设备、施工必须达到以下现行中华人民共和国及省、市、行业的一切有关法规、规范的要求，如下述标准及规范要求如与现行规范标准有出入着，以现行标准为准，如在施工期间，颁发新的规范、标准，以新版规范、标准为准。

《城市绿化工程施工及验收规范》CJJ/T82-99

广东城市绿化工程施工和验收规范 DB44/T 581-2009

国家和行业现行的施工及验收规范和相关法规、规范、标准

4.2 以上所列标准或规范不应理解为对承包人的全部要求，发包人有权根据工程实际依据国家、行业、省、市的规范、规程或标准等向承包人提出施工或验收标准。

4.3 承包人还应按照设备或材料供应商提供的要求或标准进行施工。

4.4 若各专业的技术要求高于规范要求，应按各专业技术要求施工。

5. 绿化施工技术要求

5.1 种植前准备

(1) 栽植回填土，应选无建碴沙质壤土，清除石块建碴，对于过沙或过粘的土必须进行相应的改良，盐碱土方必须进行改良，达到脱盐土标准，即含盐量小于 0.1%方能栽培植物；

(2) 苗木栽植前应对土壤进行消毒处理，栽培酸性植物的土壤，PH 值必须控制在 5.0~6.5，无石灰反应，栽培土层下若遇到不透水废基等物，应按照《城市绿化工程施工及验收规范》CJJ/T 82--99 中的有关规定处理，乙方需对土壤进行抽验并将相关检验报告提交甲方及监理；

(3) 种植材料的选择：种植材料应选择精品苗，应根系发达，生长茁壮，无病

虫害，规格及形态应符合设计要求。

5.2 乔木、灌木、地被植物、草坪施工

(1) 规则式种植应保持对称平衡，相邻植株规格应合理搭配，高度、干径、树形近似，树应保持直立，不得倾斜；

(2) 植株移植时应按树木胸径的 6—8 倍挖掘土球或方形土台装箱，且完好无损，直径 30cm 以上的土球必须用草绳包扎，直径 60cm 以上的土球还要再围腰箍，土球必须完好；

(3) 较大苗木须采用机械装卸；装卸苗木时应轻拿、轻提、轻放，不得弄破土球，擦伤碰断树根、树枝、树皮；大乔木运输时须有专人保护运输；卸车后不能立即栽植时，要用草袋盖严树根或土球，也可搬运到阴凉处集中，切忌暴晒。若两天内不能栽植的，要在现场假植；

(4) 种植时，植株应完好无损，截根处经过处理；填土应分层夯实，种植深度应与原种植线一致（竹类应比原种植线深 5—10cm）；

(5) 地被植物群植时，应按规定的种植密度由中心向外顺序退植；坡式种植应由上向下种植；大型块植或不同色彩丛植时，宜分区块种植；假山或岩石缝间种植时，应在种植土中掺入苔鲜、泥炭等保湿透气材料；

(6) 种植后，应在略大于种穴的直径周围，筑成高 10—15cm 的灌水土堰，坡地筑鱼鳞穴；第一次水应浇透水；浇水后出现土壤沉陷，致使树木倾斜时，应及时扶正、培土；生长季节的树木，应每天上午 10 点前和下午 15 点进行树冠喷雾；

(7) 种植胸径 5cm 以上的乔木，应设支撑固定；支撑应牢固、美观、统一，绑扎树木处应夹垫物，绑扎后的树干应保持直立；

(8) 草坪工程按照《城市园林绿化技术操作规程》DB51/50016——1998 中的内容实施。

5.3 大树移植施工

(1) 大树移植土球大小要求；

(2) 移植时对树木应标明主要观赏面；

(3) 土球（台）挖掘：植株移植时应按树木地径的 8—10 倍挖掘土球或方形土台装箱。挖掘前，先用草绳将树冠围拢，其松紧度以不断树枝又不影响操作为宜，挖掘时，先铲除树干周围的浮土，然后以树干为中心、比规定的土球大 3—5cm 画线，并顺着此线往外挖沟，沟宽 60—80cm，深度以土球所要求的高度为准，然后再向中心掏底；

(4) 土球（台）修整：应用锋利的铁锹修整土球，修整遇到较粗的树根时，应用锯或铲将其切断，不得用铁锹硬扎，以防止土球松散；当土球修整到 1/2 深度时，可逐步向内修削土球，底部修削越小越好，一般不应大于土球直径的 1/3；然后将土球表面修整平滑，下部修成小平底；土台须修整到符合预制木箱内空大小为宜；

(5) 土球（台）包装：根据树木品种及土球大小选择软材包装移植或木箱包装移植；

(6) 大树吊运及卸载：大树在装运过程中应树冠捆拢；为防止吊运损伤树干树皮，在树干绑绳处应包上柔软材料或外绑小木棍，以保护树皮在吊运时不被严重损伤；而土球软材包装移植时，在绳与土球接触处须用木块衬垫；

(7) 大树栽植：栽植坑开挖大小见表 3-1-2；种植穴应排水良好；不利排水的地方应加设滤水层和排水管；种植时应将主要观赏面安排适当，确保大树定植后与地面垂直；栽植填土前应迅速拆除包装材料，确认调整到位后开始分层夯实回填种植土，如穴深达到 40cm 以上，应在夯实 1/2 时浇足水，等水全部下渗再行填土；并必须设立支撑，防止树身摇动；

(8) 对甲方指定的大乔木植好后，浇灌足定根水；为提高植物成活，促进后期景观的形成，栽植后精心维护，注意水分的保持与补充。

6. 园林景观硬景施工技术要求

6.1 一般规定

- (1) 地面铺装宜在地面隐蔽工程完成并验收后进行。
- (2) 地面面层应有足够的强度，其表面质量应符合国家现行标准、规范的有关规定。
- (3) 地面铺装图案及固定方法等应符合设计要求。
- (4) 天然石材在铺装前应采取防护措施，防止出现污损、泛碱等现象。
- (5) 湿作业施工现场环境温度宜在 5℃ 以上。
- (6) 所有工作开始正式施工之前须先打样。

6.2 主要材料质量要求

- (1) 地面铺装材料的品种、规格、颜色等均应符合设计要求并提供产品合格证书。
- (2) 地面铺装时所用龙骨、垫木、毛地板等木料的含水率，以及防腐、防蛀、防火处理等均应符合国家现行标准、规范的有关规定。

6.3 施工要点：

石材、地面砖铺贴应符合下列规定：①石材、地面砖铺贴前应浸水湿润。天然石材铺贴前应进行对色、拼花并试拼、编号。②铺贴前应根据设计要求确定结合层砂浆厚度，拉十字线控制其厚度和石材、地面砖表面平整度。③结合层砂浆宜采用体积比为 1:3 的干硬性水泥砂浆，厚度宜高出实铺厚度 2~3mm。铺贴前应在水泥砂浆上刷一道水灰比为 1:2 的素水泥浆或干铺水泥 1~2mm 后洒水。④石材、地面砖铺贴时应保持水平就位，用橡皮锤轻击使其与砂浆粘结紧密，同时调整其表面平整度及缝宽。⑤现场如有切割必须对切割面重新施作防护，石材铺贴后水泥浆灌缝采用勾缝工艺，不得摊铺灌缝。⑥铺贴后应及时清理表面，24h 后应用 1:1 水泥浆灌缝。

7. 园林景观水电安装工程施工要求及验收要点

7.1 电气安装工程

- (1) 配电箱、灯箱、线缆必须有产品合格证；
- (2) 线缆、保护管隐蔽前必须通知甲方相关人员检查验收并做好隐蔽资料，双方签字认可；
- (3) 防雷接地严格按照《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》

GB50169-92 执行；

- (4) 电气工程施工验收严格按照《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB 50168-92 执行。

7.2 给排水安装工程

- (1) 给排水管材及配件等必须有产品合格证；
- (2) 给排水安装后须按规范作水压试验，合格后方可隐蔽；
- (3) 给排水管隐蔽前必须通知甲方相关人员检查验收并做好隐蔽资料，双方签字认可；
- (4) 给排水施工及验收严格按照《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242-2002 执行。

7.3 专业设备安装工程

- (1) 材料设备等必须有产品合格证及检测报告等相关资料；
- (2) 必须符合专业设计要求。

8. 现场提供条件及总包提供服务

8.1 现场总包负责向专业承包人提供临时用水、用电接头，由专业承包人自行布置现场临时用水用电，费用在投标报价中综合考虑，临时用水用电费用由分包单位自行负责。

8.2 专业承包人进场后，总包单位将向专业承包人移交现场控制线和基准水平点，但不免除专业承包人未对基准点进行复核而导致测量出现误差的责任，正

式在工地现场展开工作前，专业承包人须派人在工地经常复核会影响到本分包工程的土建方面的定位、标高、尺寸等实地资料的正确性，当实际尺寸或标高与图纸所示的出现任何的不一致时，专业承包人应立即通知发包人与承包人澄清，发包人对任何该等不一致的指示应是最终的决定，有关较轻微的不一致将不获考虑为工程变更。

8.3 本工程不向专业承包人提供临时办公室及临时宿舍楼，需专业承包人自行考虑或进场后与总包单位协商。专业承包人须在承包人现场指定位置提供、架设和维修一切必需的自用加工车间、仓库，并在不需要时拆除。如果总包提供的现场用于专业承包人自建此等设施的用地不能满足其要求，专业承包人须自费提供或租赁其它额外用地及设施，该费用视为已包括在分包合同总价中。专业承包人不得非法使用任何现场边界以外的土地，非法占用或侵占 的后果完全由专业承包人负责。所有工地上的物料必须整齐存放。

8.4 现场工地狭窄，外立面材料临时堆场需要专业承包人进场后和总包协商解决。专业承包人应事先充分预计、合理安排材料、板片进场时间、卸货、临时堆放，专业承包人不得以场地狭小而要求延长工期、补偿费用。

8.5 关于外脚手架：总包在建筑物外搭设有外脚手架供其本身施工范围内施工使用，专业承包人可以无偿使用总包搭设的已有的脚手架，若专业承包人有特殊技术要求，需要总包单独或修改外脚手架，可提前与总包协商相关技术要求，单独为专业承包人调整的外脚手架产生的费用由专业承包人承担。另总包在拆除外脚手架时需提前 1 个月通知专业承包人，不论实际总包脚手架如何搭/拆，脚手架等施工措施均由专业承包人自行解决，发包方不另承担任何增加的脚手架等施工措施费用。总包脚手架不专为专业承包人施工需要而延期拆除，如要延期使用，需要专业承包人与总包协商解决。若已拆除，专业承包人必须自身解决脚手架问题，有关费用考虑在投标报价中。如专业承包人自行搭设/安装的外脚手架、吊篮、安全设施等也同样应免费提供给其它方使用（如土建、消防、通讯、精装修等）。总包搭设的外爬架及钢管脚手架不确定能满足景观工程

的安装要求，此部分请专业承包人充分考虑自有施工方案，因脚手架及爬架原因导致增加的措施费用及为满足工程进度需求采取的安装措施或由于施工安全或材料运输等需要另行搭设的吊篮、升降机、脚手架、卸料平台、操作平台、防护棚、运输通道、人行通道等均已包含在本次招标范围内，现场不再另行签证。同时专业承包人不能因为脚手架问题进行工期方面索赔、延期申请、费用索赔。

8.6 提供工地上现成的装置及机械给专业承包人作卸货、水平及垂直的运输；但若总包已将其拆除，则专业承包人施工所需要垂直运输机械、照明等施工措施均由专业承包人自行处理，发包方、总包不由此支付吊篮、运输机械、照明等任何措施费用，均由专业承包人在报价中综合考虑、包含。

8.7 清理专业承包人施工过程中产生的废渣废料，分包单位须遵守总包单位规定，将其废渣废料自行运至总承包方规定的合理地点，由总承包方不定期地清运至工地外合法的弃置地点，垃圾清运费包含在投标总价中。

8.8 对工地作全面的看管以防盗窃，并看管专业承包人的物料以防损坏遗失(此看管责任乃一般性，专业承包人亦须对其存放的物料自行负责)。

8.9 配合专业承包人在现场做实物样板安装工作。

8.10 配合专业承包人的设备安装工作，包括吊篮、单轨吊机、垂直运输、安全设施等。

8.11 对专业承包人提交的深化设计图纸及土建配合图进行审核确认，并按土建配合图予以配合施工。

8.12 总包单位负责竣工资料的收集、归档。专业承包人配合总包完成景观专业竣工资料编制，完成竣工资料在档案馆归档备案。

8.13 专业承包人施工安全防护满足安全法律法规各项要求并服从总包管理。

8.14 专业承包人须使用总包单位无偿提供的供男女工人使用的有效卫生厕所设施，使整个工地保持清洁卫生。专业承包人工人在工地任何地方随便大小便，一旦证实，每次支付 500 元违约金。

8.15 在施工之前和施工期间或有需要时，由总包单位主持定期举行协调会议，充分协调各工种、各专业的事情，并获得解决。所有会议必须事前知会发包人和监理工程师，并将会议纪录抄送发包人和监理工程师，发包人和监理工程师均有权参与此等会议。

8.16 总包单位根据工程总体进度安排将土建专业工作面、工序及时移交给专业承包人，办理好移交手续，专业承包人对于接收后的工作面质量安全自行负责。

9. 专业承包人配合

9.1 复核所有有关图纸的标高、尺寸，以及其它装置或饰面等要求，如若有不匹配或尺寸不能相符之处，应立即提出，并随时复核相应图纸，以便总包及发包人及时协调。

9.2 专业承包人的辅助设施、仓库等须在总包单位安排的地方搭设，并按整体工程的进度而迁移。

9.3 不能阻碍通道及他人的施工场地。

9.4 不能滥用或破坏总包单位提供的设施。

9.5 不能让用水泛滥或弄湿不能受水湿的物料。

9.6 在分包工程完成时进行全面的清理工作才移交给总包单位。

9.7 在分包工程进行时对已完工部分做好保护措施，避免破坏磨损，并在分段完成时复验确保保护措施仍然妥当。

9.8 配合展示区开放需要首先安装，由此带来相关的节点修改变更以及对应防、排水措施项目（包括后期拆改）等在投标报价中综合考虑，现场不再另行签证；

10. 施工措施项目

10.1 专业承包人必须配合总包单位的安排保护所有公共财产、道路、公共设

施、邻近财产、现存管线等，并承担修复因其分包工作或疏忽造成的损坏所需的一切费用。专业承包人应注意由其采购的设备/材料运到现场时须遵守地方政府部门对交通的特殊规定。如运输时对道路造成的损坏，专业承包人必须自费予以赔偿，发包人、总包单位将对此不负任何责任。政府地方管理机关或公用事业单位因专业承包人的过失而需清理渠道、修筑路面，此等费用应由专业承包人承担。

10.2 专业承包人须采取一切所需的步骤来减低噪音的干扰，如风动钻机要装配消声器，压缩机要性能良好及尽可能低音地运转，并要安置在尽可能远离邻近房屋的地方。专业承包人须设法减少尘埃产生，在有尘埃的地方须经常洒水。专业承包人须负担因工程施工而引起的环保责任。

10.3 专业承包人必须按当地政府有关卫生部门的要求或按工程师指示，采取足够及有效措施保障工地上的所有工人及管理人员避免感染传染病，如非典型肺炎、霍乱、禽流感、新型冠状病毒等，专业承包人不得以此原因作为工期延期申请。若专业承包人所属的现场人员有人感染传染病的，专业承包人必须采取隔离及关闭施工场地的措施，因此引致的额外费用及工期损失均由专业承包人承担。

10.4 专业承包人须进行工程放线工作及量度现场的尺寸，并有责任确保尺寸准确。除非发包人另作决定，否则专业承包人须自费修正因放线不准确而引致的错误。发包人与总包对任何放线工作的检查，均不会减低专业承包人对放线准确性所应负的责任。

10.5 专业承包人须在总包单位的统一安排协调下，无偿使用总包单位提供的工地内现成的一切机械，包括但不限于塔吊和人货梯。

10.6 专业承包人在施工过程中要防止火灾的发生，必须采取一切可能的预防措施并提供一切必须的消防器材，并服从总包管理。

10.7 专业承包人须对其存放的物料自行看管以防盗窃。

10.8 专业承包人搭设的吊篮、升降机、脚手架、卸料平台、操作平台、防护

棚、运输通道、人行通道、照明等所有施工措施费用均已包含在本次招标范围内，现场不再另行签证。

11. 工期要求及相关重点说明

11.1 工期要求：

开工日期：2022年11月10日，具体以发包人书面通知为准。

竣工日期：2023年4月30日。

说明：如整体工期有变化，专业承包人应满足发包方总体推进需要。以上工期的时间均为日历天，此工期包括但不限于深化设计、材料采购、送审封样、工程施工、验收等一切为了实现交付验收并进行移交使用而进行的工作。此工期应考虑节假日、恶劣天气、夏季及冬雨季施工、政府及职能部门检查等因素。

11.2 专业承包人须配合总包工程的工期、总包方的施工进度执行及完成本分包工程，以确保总包工程能在预定的完工日之前完成，若最后实际工期与总包工期有所改变时，专业承包人无权因实际工期有所改变而向发包方及总包方索赔。

11.3 专业承包人在技术标中应编制关键节点施工进度计划，发包方根据批准的、吻合总包进度要求的关键节点计划进行月度进度考核与控制。若考核成绩不佳，则发包方、总包将参照合同有关条款在后续工程款中扣除专业承包人进度拖延的违约金。

12. 质量要求

工程质量标准符合国家及项目所在地各项验收规范“合格”标准，一次验收合格率为100%，并以最新规范、规程和地方标准要求较高者为准，且须全面配合总包方以确保工程质量符合总承包合同之规定，完成绿建三星有关工作，争创获得鲁班奖。

13. 安全文明施工管理要求

13.1 全面配合总包方以确保安全文明施工符合总承包合同规定，达到广东省AA级安全文明标准化工地或广东省建设工程项目施工安全生产标准化工地，争创国家级安全文明施工样板工地。杜绝死亡、重伤及重大机械事故，无火灾事故。

13.2 施工期间专业承包人须遵守有关工程现场安全设施的条例，所有安全措施与责任，均由专业承包人负责。

13.3 专业承包人须确保其所有电动的工具、施工机械和设备的安装都是绝对安全、接驳牢固并正确地接地，及遵守当地条例。

13.4 专业承包人应为其雇员提供和保持一切所需的防护衣物和设备。

13.5 专业承包人须遵守政府部门有关施工现场安全的条例及负责为其雇员提供一切安全措施。

13.6 专业承包人须在工地设有安全员保证分包工程在施工期间完全遵守政府有关部门所颁发的安全规则及避免发生任何意外。若发包人与总包单位认为专业承包人在工地的安全设施或处理方法不符合要求时，发包人、总包单位可以发出停工指示直至专业承包人把不符合处修复妥当并符合安全法则为止。停工期内的所有间接及直接损失全部由专业承包人负责。

13.7 专业承包人还须在总包单位制定的工作范围内放置由总包单位指定的安全准则及警告字样。

13.8 如果在工地上发生任何人员伤亡之事故，专业承包人应立即以书面形式通知发包人与总包单位。

13.9 专业承包人在施工过程中要防止火灾的发生，专业承包人必须采取一切可能的预防措施并提供一切必须的灭火设备。发包人与总包单位或其授权代表在认为需要时可发出指示给专业承包人要求其安装/改装/增加/移走一切为防止火灾发生的设施，包括但不限于施工工程、材料/设备堆放及专业承包人在工地内的办公室、储物室等。专业承包人要在消防方案中充分考虑防火配套设施及相关措施，报发包方、监理审核。

14. 现场管理要求

14.1 专业承包人收到中标通知书后 1 周内，安排现场主要管理人员，包括且不仅限于项目经理、技术负责人、施工负责人、安全负责人、质量负责人等进场，与发包人、总包单位相关人员先进行对接，做技术及工作开展对接、并接受总包单位的现场管理要求。

14.2 施工质量管理事宜

(1) 本工程施工质量必须达到“一次性验收合格”，“一次性验收”指发包方、监理或总包对专业承包人提交验收的分部工程的每次必须一次通过合格标准，否则发包方将按照合同相关规定予以处罚。

(2) 若发包方、监理或总包以书面或口头形式二次以上指出施工质量问题而专业承包人屡犯不改或整改不力，发包方将按照合同相关规定予以处罚

(3) 专业承包人积极配合发包方应用明源移动质检系统及移动工程协同，且不另增加（补偿）专业承包人任何费用。

(4) 杜绝品牌以假乱真、以次充好：专业承包人在采购施工材料/设备时，坚决杜绝以假乱真、以次充好，防止假品牌。专业承包人采购单的材料/设备必须符合设计与规范、封样要求，发包方有权随时抽检专业承包人采购的材料性能、真假，专业承包人应积极配合。不迷信产品说明书。发包方检测后若符合要求，则检测有关费用由发包方承担；若不符合要求，费用由专业承包人承担。

专业承包人应将采购材料/设备的清单及有关供货单位简介、资质、地址、联系人、近 3~5 年的业绩、采购发票（复印件）、采购合同（复印件）一一报送总包、监理、发包方核查（主要核查质量、数量）。专业承包人应积极配合总包、监理、发包方进行的供货单位的考察提供便利。若发包方、总包、监理发现专业承包人材料设备不符合招标文件/图纸/规范要求，发包方、总包、监理可以要求专业承包人调换成发包方认可的品牌，且不支付专业承包人增加的费用。

用。若专业承包人发生设备/材料以假乱真、以次充好、冒牌等行为，专业承包人应立即整改。专业承包人除承担发包方、总包的直接损失外，发包方将按照合同相关规定予以处罚。

(5) 严格执行隐蔽工程监理验收制度：隐蔽工程必须经过监理、总包验收、认可。若发生隐蔽工程未经监理、总包验收、合格通过，专业承包人擅自隐蔽，发包方将按照合同相关规定予以处罚。

(6) 专业承包人必须认真熟悉图纸、掌握对应的最新施工验收规范（专业承包人掌握或应该掌握的）来落实施工、验收，凡是图纸、规范、光评、安评等合同中已明确的标准、要求，专业承包人必须不折不扣施行，否则由专业承包人承担有关损失。

(7) 在竣工备案前夕应对景观工程进行全面清洗（如用中性清洁剂）干净，直至发包方、总包、物业公司满意为止。

(8) 交付标准：观感质量必须符合规范要求，无明显污染和划伤，胶缝美观，光亮无尘、无污渍、无水泥垢，通过发包方验收，并保证顺利集中交付。合同范围内的产品在交付前发生破坏、损伤等问题，如专业承包人无法提供书面证据明确责任，则责任归属为专业承包人。

在工程竣工之后和移交完成工程之前，专业承包人必须在总包单位安排下尽快搬走所有的施工机械、剩余材料等。假如专业承包人不遵守此等指示，总包单位可另雇其他承包人进行清理，并由专业承包人承担因此而发生的一切相关费用。

14.3 专业承包人应该在竣工验收一个月前准备好并向发包方递交 6 份必需的维修保养手册，以满足工作的需要，包括且不仅限于以下内容：维护保养程序、清洁方法及频率、使用时需要的资料，包括组件的构成，更换部件的程序及方法。

14.4 在保修期内，对整个工程进行保修工作。保修期内需要的正常替换物料由专业承包人负责自行提供。本工程的质量保修期，由总承包工程竣工验收合格

并获取竣工备案证书，且正式移交发包方及发包方指定的物业管理公司之日起计算。

14.5 专业承包人在竣工后要为发包方的以后操作及维修人员提供专业技术培训及指导直至该等人员清楚了解如何操作及保养维修本工程。专业承包人在保修期内安排专人保修跟进事宜，第一年委派资深维保负责人以及充足的维修人员常驻现场负责维修协调事宜。

上述维保负责人以及维修人员一旦发生变更，专业承包人应在当天内书面通知发包方、如未及时通知，造成发包方无法及时联系到专业承包人现场维保负责人及维修人员的，专业承包人同意由发包方全权负责相关维修事宜的确定，由此引起的一切费用和责任由专业承包人承担。

14.6 民工工资事宜：专业承包人必须确保优先、足额、及时支付民工的工资。今后无论何因，专业承包人的民工若直接向发包方或总包的人员，或到办公室、租售处及政府部门等追讨实欠工资甚至发生围攻、谩骂的恶劣事件，发包方将按照合同相关规定予以处罚。

14.7 实行安全文明施工管理的“押金制度”：

专业承包人现场安全文明施工满足广州市文明工地要求，项目管理人员按照国家规范要求配备，专业承包人进场施工后，服从发包方、监理和总包对现场安全、质量、进度、文明施工等方面的管理要求。

14.8 对专业承包人管理人员的管理

(1) 没有得到发包方的事先同意，专业承包人不得随便更换专业承包人代表及项目经理。未经发包人同意擅自更换则视为专业承包人违约，专业承包人为此向发包人支付人民币 50000 元的违约金，同时更换后拟委派项目经理标准需高于投标等级级别和能力，并需得到发包方认可。

(2) 专业承包人必须严格执行《建设工程项目管理规范》(GB/T50326-2016/2017)，并积极主动接受建设行政主管部门的监督和检查。项目经理每周应保证在现场的工作时间不少于 5 天，每天不少于 8 小时，否则将视为专业承包

人违约，专业承包人为此向发包方支付每人每天人民币 2000 元的违约金。但累计违约金超过 20000 元的，则发包方有权要求承包人更换项目经理，专业承包人应一次性向发包方支付 5000 元/人次违约金。

(3) 发包方有权通知专业承包人，要求更换其不称职的专业承包人项目经理或项目负责人，或发包方认为需要更换的承包人其他雇员，即便专业承包人不同意发包方所提出的更换理由，专业承包人也必须于收到书面通知 7 日内执行，并同时另行委派同等级别和能力的雇员替代，且发包方不会对此承担任何费用。

(4) 根据前款约定，专业承包人不得随意更换项目组成人员，专业承包人对管理团队人员调整比例总计不允许超过投标管理团队人员的 30%（特殊情况除外）；如超过约定幅度，则按合同额 1% 的比例支付违约金，违约金在最终结算时扣除。

15. 图纸深化

专业承包人中标进场后，需在 1 个月内完成图纸深化工作，包含完成设计、发包方等单位的审批工作，且图纸深化工作不影响现场施工进度，如预埋件需提前完成深化与审批，图纸深化深度以满足现场施工及图纸审批要求为准。

15.1 专业承包人的深化图纸必须符合政府颁布的有关景观设计与施工规范、政府政令外，还必须取得发包方、设计院的书面签字认可。所有图纸须加盖有资质的设计单位的盖章，未经过签字认可不可投入加工、施工。发包方不支付擅自加工施工部分的相应工程款，且可以要求专业承包人承担相应损失。

15.2 专业承包人负责深化设计并负责完成政府（行业）部门规定的审图（如有）、性能试验等，该类费用（如有）（含审图费、专家评审费、制作费等等一切费用）均包含在报价之中。

15.3 深化设计与施工应力避拆除、返工，并努力提高标准化、工厂化（减少现

场加工)，以实现“二提一减”（提高质量、提高工效、减少人工）。

15.4 若由于深化图纸的错误造成施工费用、工期等损失，即使该图纸获得发包方、设计院、总包的书面签字认可，发包方不因此而承担任何费用（该损失仍由专业承包人负全责）和工期责任，发包方将按照合同相关规定予以处罚，且该违约金并不影响发包方按照合同追究专业承包人的相关责任。

15.5 专业承包人提供发包方施工图纸 8 套、竣工图纸 8 套。

16. BIM 运用配合

专业承包人必须在总包现行 BIM 运用平台上配合进行 BIM 技术运用，运用 BIM 技术建立模型并进行深化设计工作，向发包方及总包提交深化施工 BIM 模型成果，BIM 技术应用能满足发包方要求。专业承包人需对 BIM 成果分阶段向发包方进行汇报。

17. 资料编制

配合总包单位完成竣工资料的编制，共计不少于 6 份。专业承包人负责本专业的分包资料编制与报审，现场资料编制及报审满足施工进度要求，资料编制质量符合国家规范要求及档案馆存档要求。专业承包人资料统一收集整理，工程竣工时，统一移交总包，并配合总包完成资料送档案馆工作。

18. 报告制度

周报制度：专业承包人须每周向总承包方、发包方、监理单位提交报告，详细说明工程的进度，需要的资料及要求的工期延长等。报告内要列明与进度计划表偏差的地方，提出实际及预期延误的理由，并提出具体的补救措施。报告的格式须在分包工程开始前提交总承包方、发包方认可，上述报告须在每周例会前一天报送发发包方、总承包方及工程监理，

总结制度：分包工程施工完成后，专业承包人应向总承包方及发包方提交完整的施工总结报告。

每日报告：在整个分包合同期间，专业承包人须每天向总承包方、发包方

提交报告，记录工地上每个工种雇佣工人及使用机械的数目、运到工地的物料数量以及整天的天气，每日报告的格式须在工程开始前提交总承包方、发包方那认可，专业承包人须按总承包方、发包方要求的时间及方式向总承包方、发包方提交本分包工程进度照片。

19. 进度计划报送制度

专业承包人应在中标后 7 个日历天内根据总包总体进度计划编制并上报景观专项工程施工进度计划，每个季度末编制并上报下个季度施工进度计划，每个月月末编制并上报下个月施工进度计划，每周周末编制并上报下周进度计划。

20. 投标施工组织设计要求

施工组织设计应包含整个招标范围内工程设计、制作、加工、组装、运输、测试和安装阶段的全部内容，并应包含且不仅限于以下内容：

- (1) 编制依据；
- (2) 工程概况；
- (3) 施工管理目标；
- (4) 项目特点、施工难点；
- (5) 施工进度计划（含图纸深化设计与报批、材料品牌确认、铺装、种植、竣工验收等）；
- (6) 施工进度保证措施，如工厂加工、劳动力、施工机械配备计划；
- (7) 主要施工工艺及质量控制点；
- (8) 施工总体部署、施工顺序、工艺流程；
- (9) 施工技术质量管理/质量控制点（质量通病防治）；
- (10) 各类试验内容与记录；
- (11) 各类原材料采购管理的可追溯性质量控制措施；

- (12) 产品保护方案;
- (13) 特殊气候施工措施;
- (14) 清洗方案;
- (15) 安全文明施工措施;
- (16) 绿色施工措施;
- (17) 与相关专业单位的配合;
- (18) 施工管理班子配备 (项目经理简历等);
- (19) 竣工资料编制及验收;
- (20) 竣工后二年保修期内的维护方案 (描述免费检查内容);
- (21) 保修期满后的维护建议方案。

21. 要上报但不限于以下施工专项方案

- (1) 专项施工方案
- (2) 临设施工方案
- (3) 质量通病预防措施
- (4) 季节性施工方案
- (5) 安全文明专项施工方案

要求每个分部分项工程在施工前必须将相应施工方案编制好并经各方审批完成, 专业承包人对操作工人进行安全技术交底。个别施工方案如需专家论证, 专家论证费由专业承包人自行支付。

22. 适用标准与规范说明

本项目景观工程应按照招标图纸要求、中华人民共和国现行有效的标准及规范, 广州市当地的规定和要求, 所有以上提及的标准、规范等应为最新版本。如出现工程管理要求与技术要求、工作界面范围、图纸及设计说明等不一致时, 以高标准和最严格要求及以业主 (甲方) 之核定为准。

23. 以上所列要求的有关费用均应包含在投标报价之中，今后发包方、总包均不再承担任何有关增加费用给专业承包人。

附件 2--广州国际航运大厦项目景观工程养护、保修要求

李 志 华



广州国际航运大厦项目景观工程养护、保修要求

根据广东省绿化养护标注，绿化养护期最少为三个月，我司要求养护期为一年，养护等级为一级养护，在养护期内，成活及保存期均为 12 个月。

一级养护标准为：

1、绿化充分，植物配置合理，达到黄土不露天。

2、园林植物达到：

(1)生长势：好，生长超过该树种该规格的平均生长量(平均生长量待以后调查确定)。

(2)叶子健壮：①叶色正常，叶大而肥厚、在正常的条件下不黄叶，不焦叶、不卷叶、不落叶，叶上无虫尿虫网灰尘;②被啃咬的叶片最严重的每株在 5%以下(包括 5%，以下同)。

(3)枝、干健壮：①无明显枯枝、死杈、枝条粗壮，过冬前新梢木质化;②无蛀干害虫的活卵活虫;③介壳虫最严重处主枝干上 100 平方厘米 1 头活虫以下(包括 1 头，下同)，较细的枝条每尺长的一段上在 5 头活虫以下(包括 5 头，下同);株数都在 2%以下(包括 2%，下同);④树冠完整：分支点合适，主侧枝分布均称和数量适宜、内膛不乱、通风透光。

(4)措施好：按一级技术措施要求认真进行养护。

(5)行道树基本无缺株。



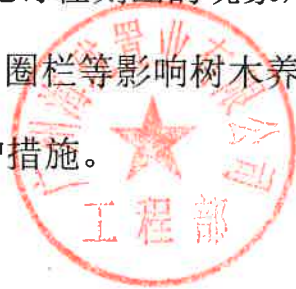
(6)草坪覆盖率应基本达到 100%;草坪内杂草控制在 10%以内;生长茂盛颜色正常, 不枯黄;每年修剪暖地型 6 次以上, 冷地型 15 次以上;无病虫害。

3、行道树和绿地内无死树, 树木修剪合理, 树形美观, 能及时很好地解决树木与电线、建筑物、交通等之间的矛盾。

4、绿化生产垃圾(如: 树枝、树叶、草沫等)重点地区路段能做到随产随清, 其它地区和路段做到日产日清;绿地整洁, 无砖石瓦块、筐和塑料袋等废弃物, 并做到经常保洁。

5、栏杆、园路、桌椅、井盖和牌饰等园林设施完整, 做到及时维护和油饰。

6、无明显的人为损坏, 绿地、草坪内无堆物堆料、搭棚或侵占等;行道树树干上无钉栓刻画的现象, 树下距树干 2 米范围内无堆物堆料、搭棚设摊、圈栏等影响树木养护管理和生长的现象, 2 米以内如有, 则应有保护措施。



景观工程施工单位与其它单位分工界面

界面		完成面		接收面		备注
工程项目	完成单位	工作内容和责任		接收单位	工作内容和责任	
施工准备	总包单位	向景观施工单位提供工作面、施工所需仓库、机具材料堆放及加工所需场地等；提供施工用水（排水）、用电的接驳；提供水准点和坐标控制点等有关数据。		景观单位	根据总包单位提供条件进行景观工程施工。	
土方工程	总包单位	广场覆土回填至+9.000米标高（此标高待定，最终由总包与景观施工单位商议确定），绿化区域除种植土外，基层土总包负责，覆土要求满足总包合同要求，书面移交场地给景观单位。		景观单位	<ol style="list-style-type: none"> 1、广场覆土增补或者外运； 2、种植土的供应； 3、广场及道路基层回填土夯实； 4、所有场地内的种植土配比、回填。自总包人移交的标高回填至景观图纸设计标高、绿地内微地形堆筑和轻质材料的回填。 	
水电接驳	总包单位 机电分包单位	根据设计图纸进行景观水电接口预留，并配合景观施工单位进行水电接驳施工。负责双层井盖的下层井盖供应及安装，景观单位负责装饰井盖。		景观单位	<p>按照设计图纸要求及总包单位预留的接口进行管线接驳及管线施工。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2、阀门以后的灌溉系统的供应、安装及打压试验。 3、配合园林景观施工区域内由总承包单位、市政分包单位施工的所有井室的井口标高二次调整，使井口标高与图示标高吻合。装饰井盖以及装饰井盖上的无纺布、种植土、植物种植、装饰面铺装等由园林分包人负责施工。 4、负责装饰井盖的供应及安装。 	
防水保护工程	总包单位	车库和地下室顶板、侧板防水、绿化范围耐根穿刺及保护层施工。		景观单位	<p>水景的防水及保护层施工。</p> <p>自施管道与套管之间的防水封堵。</p>	

景观工程施工单位与其它单位分工界面

完成面		接收面		备注
界面	完成面	接收面	接收面	
工程项目	完成单位	工作内容	接收单位	接收面
低压配电系统	总包单位 机电分包单位	1、分别在室外广场的预留一景观照明总配电箱（含内部元件）； 2、负责供应、安装及接驳电源至景观照明总配电箱（含箱体的供应及安装，内部回路须按照景观单位要求深化）的上端； 3、景观照明总配电箱进线敷设施工； 4、出线管井施工及出线套管封堵； 5、负责预留屋顶及露台景观照明配电回路。	景观单位	1、负责从景观照明总配电箱引出至景观范围内的所有电气设备、电缆的供应、安装及接驳； 2、景观范围内的线路敷设及套管施工； 3、景观灯具、水泵及其供电线路的安装； 4、负责从屋顶及露台景观照明配电箱预留开关回路引出至屋顶景观范围内所有电气设备及管线的供应、安装、调试。 5、园林单位提供群控控制接口给弱电（满足弱电分包人的要求）。
景观照明	总包单位	负责供应、安装及接驳所有水泵泵房的照明系统。	景观单位	1、负责景观照明工程的设计深化。 2、负责景观照明系统所有设备的供应、安装及接驳；完成各类景观灯具及地笼固定安装施工及整个景观照明系统调试。
防雷接地	总包单位	负责提供并接驳接地系统指定位置。	景观单位	从指定位置接驳并安装完成必要的接地系统。



景观工程施工单位与其它单位分工界面

界面		完成面		接收面		备注
工程项目	完成单位	工作内容和责任	接收单位	工作内容和责任		
室外景观给水系统	总包单位	负责预留机房内和室外给水点（含水表及相关阀门的供应及安装）供景观单位接驳。	景观单位	<ol style="list-style-type: none"> 1、从水泵机房内指定给水点起所有水景、灌溉相关的给水设备、管道及其检查井的供应及安装； 2、负责景观给水系统、景观照明系统等与取水点、低压配电系统的连接部分。负责园林施工图阀门以后的灌溉系统的供应、安装及打压试验。负责室外园林专用灌溉阀门井（井内加装阀门）。 		
室外景观排水系统	总包单位	雨水井、污水井、室外雨污水管、跌水井、表面收水井/收水口、收水井/口排水支管、井盖等。	景观单位	<ol style="list-style-type: none"> 1、景观排水水管安装并排至室外就近的第一个雨水检查井或室外雨水沟，并需进行排水管道的试水试压实验 2、渗透管或盲管供应、安装及其与排水口的接驳。 3、红线内外总体所有建筑、园林排水沟（一次结构排水沟除外）的施工及其与排水井之间的管道接驳；负责相应排水沟盖板的供应、安装。 4、负责景观图纸所示疏排水层与排水口、排水管、排水保护罩的合理接驳。园林景观工程排水管道的安装及与基础垫层内排水管道的合理接驳，以及排水管道与市政排水井、排水口的配合。 		
标识工程	标识工程施工单位	在景观施工前提供节点要求，供景观单位配合。	景观单位	配合标识工程在景观小品、硬质铺装、水池等相关部位的开孔、预留管线，满足标识的安装要求。		
燃气工程	燃气工程施工单位	<p>在景观施工前提供节点要求，供景观单位配合：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、燃气系统内的所有管道及设备连接用气设备的软管、硬管。 2、燃气电磁阀安装并调试（含消防检测）； 3、消防联动系统内的消防联动线路及模块安装敷设； 4、住户内的燃气管道施工及测试； 5、通气手续办理。 	景观单位	负责配合燃气分包单位施工。		

景观工程施工单位与其它单位分工界面

界面		完成面		接收面		备注	
工程项目	完成单位	工作内容和责任		接收单位	工作内容和责任		
资料	总包单位	接收、整理相关资料，包含竣工资料以及申报中国建筑类工程鲁班奖所需资料等，并满足评优申报要求和档案接收要求。		景观单位	配合总包单位提供相关资料。		

