**广佛(佛冈)产业园应急救援设施建设项目**

**勘察设计施工总承包（EPC）**

**基础资料和勘察设计任务书**

## **项目概况**

##  **项目建设背景**

消防工作是国民经济和社会发展的重要组成部分，是发展社会主义市场经济不可缺少的保障条件。做好消防工作对于个人、社会和国家都具有极其重要的意义。加强消防工作，完善消防设施，更有利于保障人民生命财产安全，促进经济发展，提升城市形象，增强社会责任感。

广佛（佛冈）产业园积极依托广清经济特别合作区大平台，按照“对融湾区、产业协同、利益共享、绿色发展”的开发模式，积极推进“两谷两园两院”建设，大力布局生物医药产业，积极承接新一代信息技术、新材料、智能装备制造业发展，落地了中大医学创新园、天赐、合诚等一批重点项目，真正实现“广州研发+广佛制造”“广州孵化+广佛生产”，积极探索两市产业合作共建新思路，为乡村振兴、破解城乡二元结构提供新时代“清远经验”，助力广清一体化发展。

广佛（佛冈）产业园作为广清一体化发展和佛冈融湾工程的重大项目，保障园区的消防安全，完善周边应急救援设施，加强重大灾情的及时处理能力，对于保障园区内人员的生命安全、提高园区的安全水平和公共服务水平、吸引企业和人才入驻、减少突发事件造成的经济损失、打造良好的园区营商环境、保障地区经济的稳定发展具有重大意义。

目前，汤塘镇现状仅有 2 座消防站，分别为汤塘镇专职消防队、佛冈县专业护林消防中队。现有消防站对广佛（佛冈）产业园覆盖能力弱、无法满足园区内消防和应急救援的需求。因此在园区周围建设消防站的需求迫在眉睫，必须全力加快推进。

## **项目基本信息**

#### 1.2.1 广佛（佛冈）产业园应急救援设施建设项目建设规模与内容

本项目为广佛（佛冈）产业园消防站，属于一级消防站。可容纳消防员 40 人，培训人员 40 人；配备有 2 辆消防车和 2 个消防车停车位，保证广佛（佛冈）产业园的消防安全。

本项目场地内设计综合楼、训练塔以及岗亭。消防站场地有：室外训练场、道路、绿地、训练塔、停车位、岗亭。消防站建筑包括：业务用房、业务附属用房和辅助用房。

本项目场地内设计综合楼、训练塔以及岗亭。消防站场地有:室外训练场、道路、绿地、训练塔、停车位、岗亭。消防站建筑包括:业务用房、业务附属用房、辅助用房及设备采购。项目总用地面积 5452.45 m2，总建筑面积为 3300 m2(包括综合楼和训练塔)。

本项目最高投标限价为2807.11 万元（其中：勘察费最高投标限价为 28.46 万元，设计费最高投标限价为 75.32万元，建安工程费最高投标限价为人民币 2703.33 万元）

## **1.3 项目自然条件**

佛冈县属亚热带湿润气候和大陆性季风气候，佛冈县季风气候明显。用 1 月代表冬季，7 月代表夏季，佛冈 1 月盛吹东北风，7 月盛吹西南风。这种风的季节变化与大气环流的季节变化密切相关。佛冈县冬季主要受蒙古高压的控制。夏季主要受印度洋低压和太平洋副热带高压的控制。由于蒙古高压“干”而“冷”，在其控制下雨量较少，温度较低。印度洋低压和太平洋副热带高压“湿”而“热”，在其控制下雨量较多，温度较高。

佛冈县北部的阳山、连州、连南、连山属中亚热带；南部的清城、清新南部地区、佛冈、英德属南亚热带。一年内夏天最长，春、秋、冬季较短，南北差异明显。年平均气温在 18.9℃～22℃之间，雨水资源丰富，平均年降水量在 1631.4 毫米～2149.3 毫米，年平均降水日（日降水量≥0.1 毫米日数）为 160～173 天

**1.3.1 工程地质条件**

佛冈县地势为东北高，南西低。西北部的观音山山脉是全县主要山脉，最高峰为亚婆髻（海拔 1218.8 米），900 米以上的山峰还有观音山（海拔 1048 米）、大鬟山（海拔 1059 米）、辣篱脑（海拔1001 米）、铜鼓脑（海拔 907 米）、三角山（海拔 993 米）等 10 多座，构成观音山一带独特的高山地貌：诸峰层迭，群山环抱，海拔900 米以上的山峰呈喇叭形分布，向西、西北绵延。

观音山与它东面的独凰山（海拔 828.1 米）形成南面暖湿气流进入佛冈的第二道屏障，屏障以北的迳头、烟岭、高岗的地势向北偏东倾斜，屏障以南的水头、三八、石角、龙南的地势向南偏西倾斜。县境东北面有苦茶山（海拔 736 米）、通天蜡烛（海拔 1047 米）、黄金脑（海拔 988 米），东南面的最高山是羊角山（海拔 675.6 米）。

在县城之南另有一条东西走向的山脉，东起于青牛塘，西止于七星墩，形成另一道屏障，是南面暖湿气流进入佛冈的第一道屏障。全县群山耸立，稀疏嵌布着几条东西相间长条状负地形构成的洼地，洼地标高一般在 80～100 米，洼地两侧及四周的低矮丘陵向外过渡为中低山地形。南部为谷地平原区，海拔一般在 100 米以下，县内最低处为龙山镇良塘村的田面，高程为 13.5 米。全县山地、丘陵、谷地平原之比为 7:2:1。

根据临近的地质资料，拟建区域在上处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带，地质构造复杂，在地质历史上属间歇上升区。场地及周围地带，均未有较大断裂通过，对拟建工程不会造成影响。本区域的地层有燕山期花岗岩基岩和第四系填土、坡积和残积层。

**1.3.2市政配套条件**

项目用地区域位于佛冈县汤塘镇，区域用地规划条件成熟，主要道路、水、电、气和通讯等各种基础设施均可接入，其他基础建设条件正在逐渐的完善中，能满足项目的建设与使用。

# 第二章 设计原则及勘察设计内容

## 2.1 设计原则

#### 2.1.1限额设计原则

设计单位应按照政府固定资产投资应当坚持估算控制概算，概算控制预算，预算控制决算的原则，做好限额设计。

#### 2.1.2满足规范标准及原则

（1）项目建设应符合《民用建筑通用规范》（GB55031-2022）、《城市消防站建设标准》（建标 152-2017）、《城市消防站设计规范》（GB51054-2014）、《办公建筑设计规范》（JGJ67-2019）、《宿舍、旅馆建筑项目规范》（GB55025-2022）、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）、《党政机关办公用房建设标准》（建标 169-2014）、《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）、《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）、《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB55019-2021）。

（2）符合清远市和佛冈县城市总体规划、佛冈县发展规划及可持续性发展的要求，协调好与城市经济、环境及社会发展之间的关系。

（3）方案设计应根据基地情况和消防站的设计要求，在满足规划部门要求的同时因地制宜，组织场地的空间体系、人流、车流、交通流线，做到高效、合理、有序。

（4）充分利用和保留原有的自然环境，合理规划。对自然地形进行利用和改造，确定坡度，控制高程，平衡土方，统筹考虑场地建设的合理性和经济性，降低建设成本，满足建设进度。

（5）根据项目的使用特点，方案设计从整体到局部，提高使用效率，增强安全性能。

（6）合理布置室外上下水、电力、通讯等地下管线，并按防火规范要求在适当位置设置室外消防栓供水接口。变配电系统应独立设置，规划设计用电负荷应当留有余量。室外多种管线的敷设应用地下管沟暗设。

（7）应参考相关规范的要求，并满足国家现行相关设计的规范标准的要求及设计行业相关技术规范条文的要求，严格执行国家工程建设标准强制性条文。

#### 2.1.3设计依据

（1）本设计任务书

（2）建设单位提交的基础资料（方案设计文件、消防站设计需求、规划设计条件等）

（3）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。

#### 2.1.4绿色生态原则

佛冈县属亚热带湿润气候和大陆性季风气候，佛冈县季风气候明显。规划与建筑设计应充分考虑佛冈县的气候特征，充分利用自然通风，合理控制直接照射室内的阳光，体现生态思想和节能观念。同时设计要体现可持续发展的理念。秉承自然、和谐的原则。充分利用地块的环境，使消防站与周边的空间相协调。

#### 2.1.5经济合理美观原则

在保证方案的可实施和可操作性前提下，设计中需要定量分析的设计内容，应通过计算，用数据说明其技术经济的合理性。同时应提供各阶段技术经济分析资料，以力求各阶段设计成果能充分体现设计优化的原则。

建筑风格、建筑结构形式、建筑材料的选用具有独特性和适用性，室内装修设计首先应满足各类用房使用功能的要求。

单体建筑除了良好的通风和朝向外，还应根据建筑设计的不同功能要求，合理地组织和布置给水、排水、供电、消防、通讯等系统工程。

应充分利用现状条件，体现建设节约型消防站建筑的要求，节能、节水、节地、节材，资源利用高效循环、节能措施综合有效、建筑环境健康舒适。

#### 2.1.6传承历史，保护生态，科学建设原则

应把人民情怀、家国情怀、历史情怀、文化情怀融入到项目设计初衷，不以不破不立为追求，崇尚可持续发展观，通过技术创新，在满足业主需求的同时，实现与历史、生态的和谐共存。

## 2.2设计内容

√（1）建筑设计：本项目范围内的建筑设计。

√（2）结构设计：场地地基及软基处理设计、本项目范围内建筑体的结构设计。

√（3）电气设计：建筑内部高低压变配电系统、动力、照明配电、消防应急照明和疏散指示系统采用智能消防应急照明疏散指示逃生系统、防雷及接地等，室外配套工程配电和照明工程（含泛光照明），红线内电力等管线平衡等。

√（4）建筑智能化系统设计：

√ 1）通信网络系统：包括计算机网络系统、电话（语音）网络系统、综合布线系统、有线电视及卫星电视接收系统、公共广播及消防广播系统、信息发布（含大屏幕电子公告）、引导系统、手机信号覆盖系统、室内手机信号屏蔽系统、无线上网系统等；

√ 2）建筑设备监控系统；

√ 3）安全防范系统：包括入侵报警系统、视频监控系统、出入口控制系统、电子巡更系统、停车场管理系统、智能卡系统、安全防范系统集成（设计范围内的所有建筑、公众区域、停车场、出入口通道等区域的安保设计）等；

√ 4）智能化系统集成；

√ 5）弱电防雷系统；

√ 6）机房工程；

√ 7）监控中心。

√（5）给排水设计（含外水接入、接出部分，需设计接至主管部门指定接口）：建筑给水、排水系统设计、集中热水供应系统、用地内外与市政管线接驳等设计、污水处理系统设计；永久用水设计。

√（6）空调通风设计：包括不限于建筑物内部通风系统、建筑物内部空气调节系统。

√（7）消防设计：消火栓系统、自动喷淋系统、气体灭火系统、防排烟系统、火灾自动报警及联动控制系统。

√（8）用地范围内市政、园林工程设计：本项目范围内的道路、园林景观绿化、停车场、供电系统、照明系统、广播音响系统、安全防范监视系统、室外给排水系统等设计，室外各种管线综合平衡设计,以及道路、外水、外电设计配合。

√（9）设备选型意见：就拟采用的专用机电设备、专用电子设备（如大屏幕显示系统、广播音响系统等）的选型于施工图设计开始前向甲方提出书面意见并提供相关设备的技术参数规格书，但不设计专用设备。

√（10）编制初步设计概算。

√（11）提供主要设备材料表及技术要求书，配合甲方的招标工作。

地震评估、环境评估、防雷评估、风洞试验、消防性能化分析及有关专项试验、研究与论证不在乙方设计范畴内，但乙方应配合甲方的相关工作并提出相应意见和提供相应研究资料。

## 2.3勘察内容

岩土工程勘察按收集资料、现场踏勘、编写勘察大纲、工程地质调查和测绘、勘探和原位测试、室内试验、资料分析整理和岩土工程勘察报告编制的程序进行。

勘察工作内容（包括但不限于）：

1、本勘察范围内的详细勘察实施工作。

2、编制详勘工作计划，规划方案确定后立即开展详勘，确保施工图设计时间。

3、负责勘探工作进度及质量控制。

4、负责工程地质、水文地质勘察的现场实施、成果编制与提交、后期配合等工作。

# 第三章 勘察设计工作要求

## **3.1 设计总体要求**

勘察设计单位遵循现行法律法规和规范标准，根据项目建议书和业主需求书，按照业主的设计管理要求进行设计工作。

设计单位除了落实项目建议书和业主需求文件的业主需求外，还需要落实以下3.2-3.3的设计及造价各专业要求。

## **3.2 设计工作要求**

各阶段的设计工作除遵照设计合同、项目建议书、业主需求书、现行法律法规和规范标准、政府有关部门的规定和审批意见、业主的有关规定等外，还需要做到招标人提出的下列设计要求（包括并不限于）。

#### 3.2.1规划设计要求

1.设计单位需根据地块总体控规指标及建筑情况核算主要建设指标，包括并不限于用地面积、建筑密度、容积率、绿地率等。

2．落实《清远市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，提高规划的科学性和前瞻性，整体提升空间立体性、平面协调性、风貌整体性和文脉延续性。要求设计单位把竖向设计和管线规划平衡设计落实在方案深化设计阶段。

#### 3.2.2建筑与室内装修设计要求

1.提倡使用永久性天然材料，不得使用影响安全的挂板作为装饰面板。建筑走廊、过道、楼梯等与室外直接连通的部位，地面不应采用抛光砖等不适合岭南地区返潮、湿滑气候特点的材料。

#### 3.2.3结构设计要求

包括设计范围内建筑体的结构设计、幕墙等室内外装修工程的结构设计与验算、室外景观与道路广场工程、构筑物的结构设计。

#### 3.2.4给排水设计要求

给排水设计要满足《清远市建设项目节水设施“三同时”管理办法（试行）》的要求，合理采用生活用水器具、生产工艺水回用系统、各类用水设备循环回用系统、再生水回用系统、雨水收集利用系统，自来水计量器具及管材等节水设施，在各阶段设计文件中有节水设计并有专门的节水措施描述。

1. 给水系统

项目给水系统水源为城市自来水。

2. 排水系统

室内排水污废分流，室外排水雨污分流，雨水、污水分别接到市政雨水和污水管网，市政接驳点按《清远市城镇排水管理办法》接驳。排水需满足《清远市城镇排水管理办法》、《海绵城市建设评价标准》等法规的要求。其中厨房废水隔油隔渣处理；一般粪便污水需经过化粪池预处理，与生活废水合流后汇总后排入市政污水管网，污水排放应遵守国家有关环境保护的规定。

3. 雨水系统

单体建筑雨水管道布置不应对主要外立面产生影响。设有分体空调的房间，其冷凝水应有组织排放，并应间接排放至雨水系统。雨水径流控制应从建设项目全局出发，妥善处理防洪排涝、雨水资源化利用和初雨污染的关系，满足《清远市城镇排水管理办法》、《海绵城市建设评价标准》等法规的要求。

4. 消防系统

区内室外消防用水由市政给水管网供给，室内消防用水储存在消防水池中，经消防加压泵加压统一供给，保证室内的消防用水。

5. 卫生洁具及管道材料选用：

1）在满足使用功能的前提下，优先选用国家相关部门推荐的节能、环保型管材。

2）所有卫生洁具应选用国家规定的节水型洁具，公共卫生间洗手盆采用红外感应式水龙头，小便器采用暗装红外感应冲洗阀，坐式、蹲式大便器采用低水箱，避免交叉感染。

#### 3.2.5电气设计要求

1. 变配电（强电）系统

要求：确定供电负荷级别, 负荷估算（包括照明、办公生产设备动力、空调、建筑智能化部分）；变、配电所及设备位置、数量、容量；配电干线系统图。

2. 弱电系统

1）建筑智能化专业各子系统的设计应保证为当时先进、成熟的技术。各子系统在设计时，应充分的考虑其兼容性、扩展性和先进性。合理安排竖井及中央控制机构位置及结构。

2）设计单位按照《广东省安全技术防范管理条例》、《广东省安全技术防范管理条例实施办法》、《广东省公共安全视频图像信息系统管理办法》等规定进行安防设计和设备设施选用。

3.照明灯具

电气照明分正常、事故和疏散指示标志照明。结合各功能房的工作性质、环境条件和视觉要求，为确保良好的视觉效果、合理的照度和显色性以及适宜的亮度分布，根据《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）合理确定各区域照度标准值。室外照明采用高压钠灯或LED等，室内采用荧光灯、LED等。

4.道路照明

按国家及清远地区的相关要求进行设计。

#### 3.2.6通风空调设计要求

空调系统设计时应兼顾经济性：即采用成熟的先进技术，以节省运费；在确保人员舒适及新风卫生要求的同时，充分考虑过渡季节及非常时期采用全新风通风的可能性。以绿色、环保节能为目标，选用环保节能产品，合理处理空调系统产生的废水、废气及噪声，配合其它专业共同营造舒适的环境。通风空调系统方式须进行比选分析。

在条件允许的情况下尽量考虑自然排烟及通风，必要时采用机械排烟及通风。

## **3.3造价工作要求**

#### 3.3.1 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；

#### 3.3.2 造价控制要求及工作要求

乙方除按合同要求做好工程投资控制外，还要做到以下要求：

1、乙方须根据甲方的相关规定和要求进行工程设计概算的编制，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。乙方编制的工程概算须同时满足甲方信息化管理的相关要求。

2、如果施工图预算超出经核准的工程设计概算中建安工程费总额，乙方必须在初步设计的基础上对施工图进行修改，并保证设计质量标准和施工进度。

## **3.4勘察工作要求**

1、查明不良地质作用的类型、成因、分布范围、发展趋势和危害程度，提出整治方案的建议；

2、查明建筑范围内岩土层的类型、深度、分布、工程特性，分析和评价地基的稳定性、均匀性和承载力；

3、对需进行沉降计算的建筑物，提供地基变形计算参数，预测建筑物的变形特征；

4、查明埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物；

5、查明地下的埋藏条件，提供地下水位及其变化幅度；

6、判定水和土对建筑材料的腐蚀性；

7、根据收集的区域水文地质资料和钻探所揭示的岩土层情况，分析地下水类型和含水层的发育情况设置抽水试验孔；

8、析工程周边环境与工程的相互影响，提出环境保护措施的建议；

9、应确定场地类别，对抗震设防烈度大于6度的场地，应进行液化判别，判定场地和地基的地震效应，提出处理措施的建议。

# 第四章 勘察设计成果提交要求

## **4.1通用要求**

一、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,各阶段设计应达到中华人民共和国建设部颁发的《建筑工程设计文件编制深度规定》设计阶段深度。

二、凡是涉及到报批报建图纸文件，均需要按专业主管部门的报审要求，按时报送，并负责通过审批。

## **4.2实施阶段设计成果要求**

1.设计图纸要求（设计图纸包括且不限于以下内容）：

初步设计及施工图设计阶段

1. 建筑专业初步设计及施工图
2. 结构专业初步设计及施工图
3. 给排水专业初步设计及施工图
4. 电气及智能化专业初步设计及施工图
5. 暖通专业初步设计及施工图
6. 景观专业初步设计及施工图
7. 项目概算

2.造价成果文件（包括但不限于）

1.项目初步设计概算总表格式编制；

2.相关开项和投资额、费用，各项投资分析对应；

**注：在项目设计及实施过程中，建设单位有权根据项目实际情况、使用方及相关行政审批部门意见对本《任务书》内容进行调整。**

## **4.3勘察成果要求**

1、岩土工程勘察报告，应在搜集已有资料，取得工程地质调查与测绘、勘探、测试和室内试验成果的基础上，根据勘察阶段、工程特点、设计方案、施工方法对勘察工作的要求进行岩土工程分析与评价，提供工程场地的工程地质及水文地质资料。

收集、分析区域地质资料，要求说明主要区域构造和地质特征，如断裂的分布、特征等。

2、对原位测试、室内试验等所得参数进行统计，提供样本数、最大值、最小值、平均值、标准差、变异系数和标准值，参加统计的样本数n≥6。

3、初勘阶段应分析评述不良地质作用可能带来的工程风险，并提出详细勘察阶段针对不良地质现象的勘察建议。

4、详细勘察阶段应综合分析区域地质资料，工程地质、水文地质资料及地质灾害资料，结合详勘揭示的情况，以工点为单位进行岩土工程评价，并提出工程措施建议，尤其要评价不良地质作用对工程的影响（包括分析已发生的地质灾害状况，预测在人类工程活动影响下由不良地质作用引发地质灾害的可能性）。

5、根据试验统计结果、岩土特征工程经验（类比），按不同岩性的各岩土层提供如下建议值：岩石地基承载力特征值、土的承载力特征值的经验值、桩侧摩阻力特征值的经验值、桩的端阻力特征值的经验值、桩的极限侧阻力标准值、桩的极限端阻力标准值、土体与锚固体极限摩阻力标准值、岩石与锚固体极限摩阻力标准值、岩层和土层地基系数（基床系数）、静止侧压力系数、土的泊松比、基底摩擦系数、边坡坡度高宽比允许值。

6、勘察报告资料要求完整，内容可靠，条理清晰，文字、表格、图件相符。

7、勘察报告包括文字部分、表格、图件。编制报告的具体要求，可参照执行中国工程建设标准化协会标准《岩土工程勘察报告编制标准》（CECS 99:98）的各项规定，以及住房和城乡建设部建质[2010]215号：《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》。

8、勘察报告的文字部分包括“岩土工程评价与工程措施建议”，这部分的编制应执行国家标准《岩土工程勘察规范》（GB 50021）第14章“岩土工程分析评价和成果报告”。

9、勘察报告正文部分须评价不良地质作用对工程的影响。

10、抗震设防区按设防烈度提供的液化地层资料。

11、提出桩的类型、规格、入土深度的建议，提出各土层桩侧极限摩阻力、桩端极限阻力，估算单桩承载力。

12、提出沉桩可能性分析意见、勘探点灌注桩施工中需要注意的事项、需要采取的工程措施，评估桩基施工对周围环境的影响。

13、勘察报告的表格可包括插表与附表。插表是支持文字说明的表格，附表是汇总、统计各类岩土参数的表格。所有岩土参数均要求经过分类、汇总、统计之后列表表示，不能将实验室或外业作业的原始表格不加统计直接列入勘察报告之内。凡经过统计后得到的结果，均要求利用计算机内的统计功能列表。

14、勘察报告的图件可包括插图与附图。插图是支持文字说明的图件，附图是直接反映勘察成果的图件。图件内容包括：区域地质图、勘探点平面图、地质断面图、抽水试验曲线图、勘探点柱状图、波速及电阻率测井曲线图、有代表性的颗粒大小分析曲线图、岩心照片等。其中，数量较多的勘探点平面图、勘探点断面图、勘探点柱状图和岩心照片可另外装订成册。

15、重要的支持性内容（如岩矿鉴定和必须附上的原始资料等）可作为附件列在勘察报告之后。

16、提供试验报告的原始资料，包括盖有CMA章的所有岩、土、水试验统计图表复印件。试验报告原始资料应汇总并附于报告后。

## **4.4时间进度要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **资料及文件名称** | **初定提交日期** | **份数** |
| 1 | 工程勘察（包括工程测量、地下管线障碍物物探、地质勘察）报告 | 中标后10天内，或按甲方要求 | 8份 | 电子文档1份 |
| 2 | 初步设计文件 | 中标后10天内，或按甲方要求 | 8份 | 电子文档1份 |
| 3 | 施工图设计 | 中标后20天内，或按甲方要求 | 8份 | 电子文档1份 |