

采购项目技术要求

1. 项目概述

根据《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》（国办发〔2014〕27号）、《四川省人民政府关于加强城镇地下管线建设管理的意见》（川府发〔2014〕52号）、《住房和城乡建设部工业和信息化部国家广播电视总局国家能源局关于进一步加强城市地下管线建设管理有关工作的通知》（建城〔2019〕100号）等文件要求，结合成都市地下管线普查成果更新工作领导小组印发的《成都市地下管线普查成果更新工作方案》（成管普领〔2020〕1号）、领导小组办公室印发的《成都市地下管线普查成果更新实施方案》（成管普办〔2020〕4号）及《成都市地下管线普查成果更新技术方案》（成管普办〔2020〕7号）等文件通知，在现有地下管线普查成果基础上，开展城市地下管线普查成果更新工作。彭州市拟按照上级要求，结合本地实际情况，摸清城市地下管线现状和短板，加强基础数据整合，实现地下管线基础信息标准化、数字化管理，建立健全地下管线基础信息动态更新和成果应用机制，为智慧城市规划建设和管理运行提供科学支撑。

为了保障地下管线普查成果更新工作的安全、质量和进度，现对地下管线普查成果更新监理服务进行采购。

2. 服务清单

序号	项目名称	服务内容
1	彭州市地下管线普查成果更新监理服务项目	地下管线普查成果更新监理服务

3. 技术服务要求

3.1 项目概况

3.1.1 工作依据

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注有日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- 1 《测绘成果质量检查与验收》GB/T 24356;
- 2 《数字测绘成果质量检查与验收》GB/T 18316;
- 3 《全球定位系统（GPS）测量规范》GB/T 18314;
- 4 《国家基本比例尺地图图式第1部分 1:500、1:1000、1:2000 地形图图式》GB/T 20257.1;

- 5 《中华人民共和国行政区划代码》 GB/T 2260;
- 6 《城市地下管线探测技术规程》 CJJ61;
- 7 《城市测量规范》 CJJ/T 8;
- 8 《卫星定位城市测量技术标准》 CJJ/T 73;
- 9 《城市地下管线探测工程监理导则》 RISN-TG011;
- 10 《管线测量成果质量检验技术规程》 CH/T 1033;
- 11 《城镇地下管线普查技术规程》 DB51/T 2276-2016;
- 12 《城镇地下管线普查数据规定》 DB51/T 2277-2016;
- 13 《城镇地下管线普查成果质量检验技术规定》 DB51/T 2449-2018;
- 14 《电子文件归档光盘技术要求和应用规范》 DA/38-2008;
- 15 《成都市地下管线普查成果更新实施方案》;
- 16 《成都市地下管线普查成果更新技术方案》。

3.1.2 监理范围及预估工作量

对彭州市行政管理范围[天彭街道、致和街道、濠阳街道(濠阳新城区域)]面积约 77 平方公里范围内地下管线普查进行工程监理。

3.1.3 监理服务内容

1、 监理对象

对普查更新范围内的给水、排水、燃气、热力、电力、通信(含广播电视)、工业(不包括油气管线)、综合管廊(沟)等管线有其附属设施按《成都市地下管线普查成果更新技术方案》要求进行监理。

2、 工作内容

工程监理包括合同履行监理、工程进度监理、工程准备监理、普查质量监理、数据监理和普查成果资料监理,同时对施工过程的作业安全和资料保密进行监督,并对地下管线普查工程质量进行评价。

3.2 地下管线普查工程监理

3.2.1 监理依据

地下管线普查工程监理工作开展依据项目相关技术文件及《城市地下管线探测工程监理导则》(RISN-TG011-2010)规定执行。

3.2.2 工程准备监理

了解和掌握项目合同的工作内容,确定合同履行监理的任务和方法。监督普查探测单位合同履行情况,并根据需要及时工作进行协调。

3.2.3 合同履行监理

协助管线行业主管部门做好项目开工前的技术准备工作,监督检查普查作业单位技术准备工作完成情况,并审查开工条件。

3.2.4 工程进度监理

3.2.4.1 工程进度监理采用过程控制的方法对作业活动实施控制，主要工作为项目进度计划审查、进度监控和进度协调。

3.2.4.2 进度计划审查需对工作分解结构的合理性与完整性、工作活动衔接的正确性、进度计划与工作量、资源配置的合理性进行监督检查。

3.2.4.3 各项工作进程、人员和设备的变动状况、地下管线普查作业情况及普查期间每日天气情况进行监控。

3.2.5 普查质量监理

3.2.5.1 工作内容包括普查过程监理和成果质量检查。成果质量检查应在普查作业单位自检合格的基础上进行。

3.2.5.2 普查过程监理主要包括：

- 1、监控普查作业单位人员和仪器设备的变动；
- 2、监督检查普查范围和管线取舍要求的执行情况；
- 3、检查已有控制点资料利用情况，审查控制网布设方案和检查控制点埋设情况；
- 4、检查探查、测量仪器操作和技术方法使用的规范性和技术措施应用的有效性；
- 5、检查管线点设置与标注、管线点、线属性的完整性、正确性；
- 6、监控普查作业进度情况；
- 7、监督复杂及疑难管线的探查；
- 8、监督普查作业单位的探查质量检查及探查安全作业情况。

3.2.5.3 探查成果质量检查

1、探查成果质量检查采用室内审查结合室外重复调查及探查的方式进行。室内审查根据《城市地下管线探测工程监理导则》要求随机抽取样本，对管线图进行室内图面审查，并填写审查记录表。

2、室外重复调查及探查采用同精度的方法进行明显点重复调查和隐蔽点重复探查，按照分布均匀、合理且具有代表性的原则，随机抽取一定比例的样本。样本抽取比例按下例要求执行：

- (1) 重复调查抽取明显管线点数不少于该类管线总数的 3%；
- (2) 重复探查抽取隐蔽管线点数不少于该类管线总数的 3%；
- (3) 开挖验证抽取隐蔽管线点数不少于该类管线总数的 1%；
- (4) 错探、漏探管线检查抽取的图幅数不少于总图幅数的 5%。

3.2.5.4 测量成果质量检查

- 1、成果质量检查采用同精度重复测量的方法对普查作业单位提交的测量成

果进行质量检查。质量检查分为控制点成果检查和管线点测量精度检查。

2、控制点成果质量检查应随机抽取不少于总量的 5%进行重复检查，检查控制点的可靠性，验证测量精度。

3、管线点测量精度检查采用以图幅为单位进行抽样检查，样本应随机抽取，均匀分布，样本抽取数据应符合《城市地下管线探测工程监理导则》(RISN-TG011)规定要求。

4、每幅管线图重复测量检查的点数不少于 30 个，当图幅内管线点总数不足 30 个时，应全部进行重复测量检查。

5、重复测量的管线点总数量不得少于测区管线点总数的 5%。

3.2.5.5 成果精度检查按《成都市地下管线普查成果更新技术方案》第 6.1.3 节计算合项中误差和相应限差，粗差点、错误点的剔除和检查相关记录表的填写应符合《城市地下管线探测工程监理导则》(RISN-TG011)规定。

3.2.6 数据成果监理

3.2.6.1 地下管线普查数据监理工作内容包括数据库文件检查、图形文件检查、成果一致性检查及测区接边检查。

3.2.6.2 数据库文件检查采用人工检查、软件检查相结合的方法进行，主要检查数据库文件的数据结构、元数据的正确性、数据库属性检查，属性检查包含管线点和管线段属性项缺失检查、管线点逻辑属性检查、管线段属性逻辑检查、管线点和管线段高程逻辑检查。

3.2.6.3 图形文件检查不少于总图幅数的 10%，检查内容为图形文件的图廓整饰、数据分层、图形注记及管线点符号的合理性。

3.2.6.4 成果一致性检查内容为图形文件与数据库文件的一致性、数据库文件与管线成果表的一致性检查。

3.2.6.5 接边检查主要对相邻测区管线图形与属性数据进行接边检查，保证接边管线属性数据完全一致。

3.2.6.6 监理单位还应进行地下管线三维数据碰撞检查、逻辑一致性检查。

3.3 成果提交

监理成果资料主要包括监理实施细则、监理检查记录、监理日志、监理月报、监理文档资料(含请示、通知、会议记录、处理意见等)、外业巡查记录、监理总结报告等。提供纸质和电子版各一套。

4 商务要求

4.1 作业团队配置及设备配置

1、作业团队配置

投标人为本项目配备总监理工程师 1 人、专业监理工程师 3 人以及完成项目

所需的监理人员若干。

2、设备配置

投标人为本项目配备完成项目所需的管线探测仪、GNSS 接收机、全站仪等必要仪器及设备。

4.2 项目保密要求

项目所有资料、成果的所有权归招标人。中标人对本项目所有的成果资料具有保密的义务，不得以任何形式向第三方提供和泄露，不得利用本项目成果资料生产其它任何形式的产品，本项目终止时应将所有资料移交给招标人，不得作任何形式的保留。

4.3 售后服务

1. 中标人需要有完整的技术支持体系和售后服务体系，中标人须为本项目提供一年的免费维护（维护日期从项目验收之日起计算）；维护内容为中标人所提供的全部成果资料。

2. 为保证技术支持和售后服务工作的有效进行，要求参与技术支持和售后服务人员应具备下列基本条件：

- (1) 主要负责人参与了本项目的地下管线普查监理工作；
- (2) 熟练掌握本项目的相关技术。

3. 在一年的免费维护期内提供每日 12 小时服务和技术支持。对采购人的服务通知，在接报后 1 小时内响应。电话或远程无法解决的问题必须到达现场处理的，交通及其它费用由中标人负责。

4.4 工期要求

中标人自签订合同之日起直至地下管线普查成果更新项目完成验收。

4.5 合同价款

4.5.1 合同为总价合同，合同总金额不超过本项目的预算金额。

4.5.2 合同总金额超出本项目的预算金额时按照预算金额结算。

4.6 付款方式

4.6.1 合同签订后 30 日内，招标人向中标人支付合同金额的 40% 作为首付款。

4.6.2 管线探测单位将管线普查成果全部提交中标人检查合格，并经测绘成果质量检验机构检验合格后，招标人于 30 日内向中标人支付合同金额的 40% 作为中期款。

4.6.3 全部普查成果完成整合检查、汇交入库，且项目通过验收后 30 日内招标人向中标人支付合同金额剩余 20% 的尾款。

4.6.4 支付每笔款项前，中标人须按项目进度及要求提交付款申请，并出具

等额的发票。

4.7 验收标准

严格执行《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205号)等相关规定。