



定边县住房和城乡建设局关于产业园区地下管网  
普查及主城区地下管网补查和信息系统更新建设  
采购项目（二次）  
技术服务合同

签订时间：2026年4月3日

签订地点：陕西省定边县

# 定边县住房和城乡建设局关于产业园区地下管网 普查及主城区地下管网补查和信息系统更新建设 采购项目（二次） 技术服务合同

委托方（甲方）：定边县住房和城乡建设局

受托方（乙方）：鼎程开泰项目管理有限公司

签订时间：2024年4月3日

签订地点：陕西省定边县

为确保此项工作顺利完成，保障甲乙双方责任和权利，根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规的规定，甲、乙双方同意签订本合同，并共同遵守如下规定条款：

一、项目名称：产业园区地下管网普查及主城区地下管网补查和信息系统更新建设采购项目(二次)

二、工作内容：

1. 地下管线普查测绘内容

普查、调查各类地下管线设施的名称、政府主管部门、权属单位、功能属性、平面位置和坐标、覆土深度和高程、管线材质、长度和起止点、管径或断面尺寸、流向（走向）、敷设方式、使用状况管线附属设施尺寸及相关信息上的附属设施中心点及外轮廓尺寸、管线附属设施（名称、位置或定位坐标、外轮廓平面尺寸、井的结构形式、井盖尺寸、井盖材质、井深等）、管线特征点（包括交叉点、分支点、转折点、变材点、变坡点、变径点、起讫点）、电力管线接地情况。

管线探查项目

管线种类	地面建(构)筑物	管线点		量注项目	测注高程位置
		特征点	附属物		

管线种类	地面建(构)筑物	管线点		量注项目	测注高程位置
		特征点	附属物		
给水	水源井、净化池、给水泵站、水塔、清水池	弯头、变径点、变材点、多通点	阀门、放水口、排气(泥)阀、水表、消防栓、各种窰井	管径/材质	井底、管顶及地面高
排水	化粪池、净化池、沉淀池、泵站、污水处理厂	弯头、变径点、变材点、多通点、进出水口	检查井、雨水篦、跌水井、水封井、冲洗井、沉泥井、排污装置	管径/断面尺寸/材质	管底、方沟底、井底及地面高
燃气	燃气站、调压房、储气柜、抽水井	弯头、变径点、变材点、多通点	排气装置、阀门、凝水缸、各种窰井	管径/材质/压力	井底、管顶及地面高
电力	变电室、配电房、高压线塔、杆	转折点、变径点、变材点、分支点、多分支、上杆	变压器、接线箱、各种窰井、通风孔、电杆、塔架	电压/断面尺寸/条数/材质/套管孔数/孔径/材质	井底、沟(道)底及地面高、直埋缆顶高
通信	变换站、控制室、差转台、发射塔(杆)	转折点、变径点、变材点、分支点、多分支、上杆	人孔井、手孔井、接线箱、	材质/断面尺寸/套管孔数/孔径/材质	井底、管块顶及地面高、直埋缆顶高
热力	锅炉房、换热站、动力站、储气灌	弯头、变径点、变材点、多通点	阀门、检修井	管径/材质	井底、管顶、沟(道)底及地面高
工业	动力站、冷却塔、支架、加压站	弯头、变径点、变材点、多通点	排液、排污装置、各种窰井、阀门	管径、材质、压力	井底、管顶及地面高
综合管沟			窰井	断面尺寸	管沟底

- 注：1、铁路、军队、民航、港口等其它管线参照本表相应管类规定执行，但应注明权属单位；  
2、管沟埋深测至沟(道)内底，并注明管沟几何尺寸；通信管块/套管测注的平面位置为管块几何中心，埋深为管块顶；  
3、窰井根据需要调查井盖规格和井盖材质。

### 管线上的建(构)筑物和管线点

管线种类	建(构)筑物	管线点	
		特征点	附属物点
电力	变电站、配电室、高压线杆、铁塔	直通、弯头、分支、出入口	检修井、变压器
通讯	变换站、控制室、差转台、发射塔、检修井、塔杆	直通、弯头、分支、出入口	人孔、手孔、接线箱、检修井、变线箱、分线箱
给水	水源井、净化池、泵站、水塔、水池	直通、弯头、三通、四通、变径	检修井、阀门、放水口、消防栓、水表、流量计
排水	净化池、泵站、暗沟地面出口	直通、弯头、三通、四通、多通、进出水口	雨水井、污水井、雨水篦、污水篦、排污装置

管线种类	建(构)筑物	管线点	
		特征点	附属物点
燃气	气化站、调压房、储配站	直通、弯头、三通、四通、变径、补偿器	阀门、检修井、凝水器
热力	锅炉房、热交换站	直通、弯头、三通、四通	排污、排气阀门、检修井、阀门
工业	动力站、加压站、冷却塔	直通、弯头、三通、四通	排液、排污阀门、检修井、阀门
综合管沟		直通、弯头、三通、四通	检修井

管线实地调查项目

管线类别		埋深		断面尺寸(管径/宽×高)	载体特征		材质	管块孔数 电缆条数	附属设施	权属单位	建设年代
		外顶	内底		压力 电压	流向					
给水	直埋	△		△			△		△	△	△
排水	管道		△	△		△	△		△	△	△
	方沟		△	△		△	△		△	△	△
燃气	直埋	△		△		△	△		△	△	△
电力	直埋	△				△	△	△	△	△	△
	管块	△		△		△	△	△	△	△	△
	沟道		△	△		△	△	△	△	△	△
通信	直埋	△					△	△	△	△	△
	管块	△		△			△	△	△	△	△
	沟道		△	△			△	△	△	△	△
热力	直埋	△		△		△	△		△	△	△
	沟道		△	△		△	△		△	△	△
工业	直埋	△		△		△	△		△	△	△
	沟道		△	△			△		△	△	△
综合管沟			△	△			△		△	△	△

注：表中“△”为应调查项目。

## 2. 地下管线普查范围及预估工作量

地下管线普查范围为园区东、西两个片区和城区内市政道路、街巷，包括快速路、主干路、次干路、支路、通道和其他公共区域，小区及单位院落的不在此次普查范围内，但针对 穿越小区及单位院落的主管道需进行普查。

园区范围内管线主要为燃气、供电、给水、通信等，管线主要敷设在行车道、人行道、绿化带内，有部分架空电力、通信管线。道路长度约48.794公里，预估管线长度约634公里，其中地下管线约586.35公里，架空管线约48公里。

### 园区管线工作量

园区东片区			
序号	道路名称	道路长度(米)	预估管线长度(米)
1	塞北路	1550.70	20159.10
2	盐州路	3502.00	45526.00
3	长城路	1335.80	17365.40
4	保育路	2936.70	38177.10
5	三边路	1003.00	13039.00
6	绿洲路	1319.00	17147.00
7	中粮路	1379.00	17927.00
8	金中路	637.80	8291.40
9	中垦路	1076.20	13990.60
10	崇文路	713.50	9275.50
11	光华路	1533.00	19929.00
12	荣民路	400.00	5200.00
13	定安路	1230.00	15990.00
14	合计	18616.70	242017.10
产业园区西片区			
序号	道路名称	长度(米)	
1	创业路	5089.20	66159.60
2	创业五路	4790.20	62272.60
3	科技十一路	1066.50	13864.50
4	科技九路	2468.80	32094.40
5	科技七路(园区范围内)	2498.70	32483.10
6	科技七路(园区范围外)	1280.00	16640.00
7	科技五路	1100.50	14306.50
8	定莲路(园区范围内)	3766.60	48965.80
9	定莲路(园区范围外)	1410.10	18331.30
10	科技三路	2431.40	31608.20
11	定红路(园区范围内)	2878.70	37423.10
12	定红路(园区范围外)	1396.80	18158.40
13	合计	30177.50	392307.50
14	总计	48794.20	634324.60

城区地下管线主要为燃气、供电、给水、通信等，管线主要敷设在行车道、人行道、绿化带内。道路长度约21.5公里，预估管线长度约236.5公里。

### 城区地下管线修补测工作量

序号	道路名称	道路长度(米)	预估管线长度(米)
1	贺圈路	3940	43340
2	科技七路(园区范围外)	2700	29700
3	新元路(人民路-西环路)	1700	18700
4	自立路(希望路-英华路)	1180	12980
5	新华街	2900	31900
6	市场路	2600	28600
7	胜利街	3300	36300
8	民主路	1470	16170
9	南园子路	510	5610
10	站前路	1200	13200
14	合计	21500	236500

## (二) 倾斜摄影实景三维建模

采用先进的“量测型倾斜航空摄影”作为数据主要获取手段，针对园区和城区20平方公里面积进行拍摄，获取航摄数据并开展实景三维模型。使用全自动三维建模软件进行三维建模，通过摄影测量原理，对获得的倾斜影像数据进行几何处理、多视匹配、三角网

(TIN) 构建、自动赋予纹理、人工修复、单体化等环节，输出三维模型成果。

依据项目建模目标及后期园区和城区的应用，实现地上地下三维可视化，真实再现园区实景。将对自动化后的模型进行场景修饰，删除多余的飘浮物、补全漏洞、道路影像中车辆的修饰，将所有的主道路进行裁切分割，便于后期道路实现透明化呈现。

## (三) 地理信息基础数据库建设

根据园区和城区地下管线信息管理系统对数据管理和应用的需求，需要建设的数据库包括：地下管线数据库、基础地形数据库和三维模型数据库。

地下管线数据库建设：存储和管理园区和城区范围内给水、排水、燃气、电力、通讯、热力、工业、综合管沟等管线的测绘成果数据；基础地形数据库建设：根据园区现有的大比例尺地形图建立基础地理数据库，主要包括：DLG数据、DOM数据、DEM数据，其中DLG数据为本项目建设的基础数据；三维模型数据库建设：根据倾斜摄影实景三维建模和地下管线三维建模，建立地上建筑模型、城市部件信息和地下管线模型数据库。

## (四) 地上地下二三维一体化综合管网信息管理系统

以国产GIS引擎为基础，集成园区和城区各类地理信息基础数据，定制开发信息化软件管理系统，全面展现园区和城区地上建筑与地下管线的立体关系，支持全视角的地上、地下及地面透明式的管线线浏览、查询与统计，展示地下空间三维成果，辅助规划地下管线的敷

设,解决城市级别地下空间基础设施二三维可视化展示与空间分析问题。 1.

## 系统主要功能

### (1) 视图显示

支持图形放大、图形缩小、图形平移、整图显示、前后左右视图移动、前后视图、比例尺设置、鹰眼显示等功能;支持通过图层列表选择需要显示的图层。

### (2) 数据入库

系统提供对基础地形数据、地下管线数据、元数据、道路及规划等信息数据的入库;支持本地数据库、数据库备份文件、CAD、影像数据等多种格式的数据入库。

数据库的管理包含临时数据库、历史数据库、备份数据库、现状数据库等各种需要的数据库。

### (3) 数据转换

实现多种数据(CAD、mdb、excel、shp)之间的相互转换,保证上述几种格式的数据成果能够准确无误的录入系统。

实现数据在不同坐标系统之间的转换。

### (4) 数据检查

系统需支持数据入库前的监理检查功能,包括图形检查、数据库检查、图库联合检查以及三维坐标检查,支持用户自定义选项检查。

其中图形检查包括管线成图检查、管线图检查,数据库检查包括数据结构检查、数据逻辑性检查、数据接边检查。

### (5) 数据管理

支持数据备份与恢复、支持历史数据的浏览、支持版本管理,支持管线工程档案管理,包括多媒体档案的管理。

其中数据备份功能实现数据的实时备份和应急备份,如确认入库后、服务器崩溃或突然断电等情况下的及时备份。

### (6) 视图定位

支持通过指定坐标、图幅、权属单位、道路、道路交叉口、书签、路名加门牌号方式等自动定位到目标区域,居中显示目标区域内管线;支持书签保存。

### (7) 信息查询

信息查询功能应包括空间定位查询、管线空间信息和属性信息的双向查询,并且能将各种查询报表打印与图形输出。

### (8) 数据统计

该功能实现统计全部或符合给定条件的管线数据,并以数据表、直方图、立体直方图、饼图、折线图等形式进行显示,并且能将各种统计结果的报表打印与图形输出。

### (9) 决策分析

支持任意横断面的生成和分析;支持连续管线纵断面的生成和分析;支持交叉口分析;支持给水及煤气管道发生爆管事故的影响区域分析;支持管线数据或其他数据(如基础地形图、正射影像图、规划成果图)的叠加分析;支持垂直净距分析、水平净距分析、覆土深度分析、管线连通分析、规划分析、开挖影响分析、管线超期预警、拆迁分析、火灾抢险分析等;支持对地下管线的运行状态进行全方位的描述和模拟,以提供决策支持。

### (10) 辅助规划

用于辅助管线工程的规划建设,分析规划设计的合理性。提供管线辅助规划、三维辅助审查等业务。实现从三维空间对方案的立体观察检测,提供管线碰撞分析,根据管线布设规则库的相关规则进行管线规划的分析、各行业管线之间水平间距或建筑物之间水平间距的判断与分析、各行业管线覆土深度的判断分析、各行业管线交叉式的垂直净距的判断与分析,将地下管线规划设计与地下管线现状相融合,满足对城市地下空间发展布局的要求。

### (11) 全景立体模拟

提供三维模拟显示选中范围内的所有管线、建筑物、绿地、道路等功能。并能对三维管线进行信息查询及进行垂直净距分析。在三维分析图上能直观的反映出管线穿管(碰撞)情况。

### (12) 辅助功能

能够实现标尺丈量、管线扯旗、坐标栓点、属性标注、临时图元的保存和删除、流向标注等功能。

### (13) 数据编辑

提供在地图上添加、修改、删除某类点、线、弧、矩形、多边形、标注等功能。能通过数据编辑,对系统里的废弃、变更管线进行标注区分处理。

提供对管线数据的属性进行增加、删除、修改、保存等操作,提高属性录入智能化程度。

### (14) 数据输出

数据输出功能,应实现指定范围和指定图层等功能,能实现按比例尺打印,并有日志记录,详细记录数据使用单位、接收人、输出日期、输出种类,点数、长度等内容以便于查询。

统计，或制作报表。

能实现对输出的数据内容实时保存。

#### (15) 系统管理

系统管理能提供用户管理功能、个人信息修改、组权限管理及系统日志管理等。同时可以根据不同的用户组定制不同的界面；能够对系统设置进行备份和恢复；能够通过系统配置，配置图层字段、图层样式、地图符号，对分析等功能用到的规范值进行标准规范设置。

### 2. 地下管线数据管理的应用

以计算机网络为基础，遵照国家有关标准及规范对地下管线数据进行科学地存储与管

理，实现数据采集、校验、建库、查询、检索、更新、统计、空间分析、空间辅助决策以及资源共享。

(1) 面向管线管理部门提供管线数据的日常维护、查询及更新。

(2) 面向政府各职能部门提供必要的管线数据服务与功能服务。

(3) 实现园区与各权属单位的数据交换。

(4) 实现园区对各个用户请求的权限体系管理与维护。

### 3. 地下管线管理支撑的应用

在地下管线数据管理的基础上，对所有业务在同一系统中进行展示，提供二、三维综合业务管理、管线全生命周期管理、管线应急指挥、办公自动化等功能。

(1) 三维综合业务管理：将地面建设工程项目施工图纸等工程资料、地下管线资料、城建档案、以及各种实时监测数据以三维的方式进行统一展示和管理。

(2) 管线全生命周期管理：对地下管线从计划、规划、建设、运营和报废整个过程进行全面管理。

(3) 应急指挥：地下管线发生事故时，对管线进行应急处理的功能。

(4) 管线规划：实现地下管线规划功能。

(5) 办公自动化：实现园区地下管线日常管理办公事件流转等功能。

#### (五) 系统所需工作站

本项目为交钥匙工程，须提供项目实施所需配套硬件设施。

### 三、服务要求

1、服务内容：对产业园区东、西两个片区内的市政道路、街巷及穿越小区和单位院落的主管道进行普查，道路长度约 48.794 公

里，预估管线长度 634 公里，其中地下管线约 586.35 公里，架空管线约 48 公里；对主城区地下管网进行补查，对现有信息系统更新，本项目共分一个合同包

2、服务周期：六个月

3、服务地点：定边县

### 四、合同价款

1、合同总价款为人民币(大写贰佰玖拾万肆仟伍佰陆拾捌元整整)(¥294456800元),合同总价是指为本次服务工作所需的全部费用。最终合同金额按实际完成工作量结果合同单价据实结算。

序号	项目建设内容	工作量	单位	单价(元)	合价(元)	备注	
1	地下管线普查	822.85	公里	1650	1357702.5	最终以实际完成工作量结合单价据实结算	
2	架空管线测量	48.00	套	1000	48000		
3	地下管线三维建模	822.85	公里	1500	1242503.5		
4	倾斜摄影实景三维建模	20	平方公里	1410	28200		
5	原有地形图编辑、处理及入库	20	平方公里	1515	30300		
6	二三维一体化地下管线信息管理系统研发	1	套	194862	194862	含所需平台费用	
7	系统所需工作站	1	套	43000	43000		
8	其他	0	0	0	0		
合计						2944568.00元	

### 2、款项结算

(1) 支付方式：合同签订后付总价款的40%，软件系统试运行正常后付至合同价的80%，验收完成后付至合同价的 100%。

(2) 结算方式：银行转账。

(3) 乙方提供以甲方为抬头的符合中国法律规定的增值税发票并经甲方认可后支付，否则，甲方有权暂停支付相应款项且不受上述条件限制，由此产生的后果由乙方自负。

#### 五、验收条款

- 1、项目验收时，验收资料完整。
- 2、甲方要求的工作目标均已实现。

#### 六、其它事项

- 1、乙方不得将项目转让、分包给其它单位或个人。
2. 本次检测成果作为后续施工参考，不作为施工依据。

#### 七、违约责任

- 1、按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2、按合同要求提供服务或服务质量不能满足本次招标要求，乙方必须无条件提高技术，完善服务质量，否则，甲方会同监督机构有权终止合同并对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购供应商管理办法进行相应的处罚。

3、任何一方因不可抗力原因不能履行协议时，应尽快通知对方，双方均设法补偿。如仍无法履约协议，可协商延缓或撤销协议，双方责任免除。

#### 八、合同争议解决的方式

本合同在履行过程中发生的争议，由甲、乙双方当事人协商解决，协商不成的按下列第

2 种方式解决：

- 1、提交定边县仲裁委员会仲裁；
- 2、依法向甲方所在地人民法院起诉。

#### 九、合同生效

- 1、本合同经双方盖章签字后生效。

2、合同生效后，甲、乙双方须严格执行本合同条款的规定，全面履行合同，违者按《中华人民共和国民法典》的有关规定承担相应责任。

- 3、本合同一式陆份，甲乙双方各执叁份。

4、本合同如有未尽事宜，甲、乙双方协商解决。

甲方：

法定代表人或委托代理人



时间： 2026年4月3日

乙方：

法定代表人或委托代理人



时间： 2026年4月3日

# 中标通知书

鼎程开泰项目管理有限公司：

定边县住房和城乡建设局关于产业园区地下管网普查及主城区地下管网补查和信息系统更新建设采购项目（二次）于2026年3月19日公开招标后，经依法组建的评标委员会评审，公示期满，无异议。确定贵公司为定边县住房和城乡建设局关于产业园区地下管网普查及主城区地下管网补查和信息系统更新建设采购项目（二次）的中标单位。

中标价：贰佰玖拾肆万肆仟伍佰陆拾捌元整（小写：¥2944568.00元）

服务期：6个月

请你方在接到本通知书后 **10** 日内与定边县住房和城乡建设局签订合同。合同签订后须在2个工作日内进行合同的网上公示，并在7个工作日内在定边县财政局进行备案。

根据中办 国办《关于促进中小企业健康发展的指导意见》、财政部工信部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）、《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）、《陕西省财政厅中国人民银行西安分行关于深入推进政府采购信用融资业务的通》（陕财办采〔2023〕5号）等有关规定，按照政府引导、市场运作、银企自愿、风险自担的原则，中标（成交）供应商可根据自身资金需求，登录陕西省政府采购信用融资平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>）或中征平台（<https://www.crcrfsp.com>）在线申请，依法参加政府采购信用融资活动。（政府采购监管部门业务咨询电话:0912-4214988）

特此通知。

感谢你单位对我们工作的鼎力支持！

采购人：（签章）



采购代理机构：（盖章）

二〇二六年三月十三日

