



新造油库地块土壤污染状况调查与风险评估项目

招标控制价

至衡造价（2023）0415号

委托人：广东省物资产业（集团）有限公司

咨询人：广东至衡工程管理有限公司

时间：2023年3月1日



新造油库地块土壤污染状况调查与风险评估项目

招标控制价

招标控制价 (小写) : 5293803.24 元

(大写) : 伍佰贰拾玖万叁仟捌佰零叁元贰角肆分

委托人

:

广东省物资产业(集团)有限公司



(单位盖章)

咨询人

:

广东至衡工程管理有限公司



(资质专用章)

法定代表人
或其授权人

:



(签字或盖章)

法定代表人或
其授权人



(签字或盖章)

编制人

:



(造价工程师签字盖专用章)

复核人

:



(注册造价工程师签字盖专用章)

编制日期

:

2023年3月1日

复核日期

:

2023年3月1日

新造油库地块土壤污染状况调查与风险评估项目招 标控制价

广东省物资产业（集团）有限公司：

根据贵单位的委托，我司遵循独立、客观、公正、诚实信用的原则，已完成对“新造油库地块土壤污染状况调查与风险评估项目”招标控制价编制的业务。现将招标控制价编制情况报告如下：

一、项目概况

1、项目名称：新造油库地块土壤污染状况调查与风险评估项目。

2、地块位置：地块位于广州市番禺区新造镇景秀路 81 号；四至：东侧为在建广州医科大学新造校区二期及部分农用地；南侧为主要为农用地、广州市恒通土石方工程有限公司、广州医科大学新造校区一期；西侧为珠江；北侧为广州番禺港茂石油成品贮存有限公司及山林地。

3、地块主要业态：油库仓储。

4、项目内容：具体包括但不限于信息采集、资料收集、人员访谈与现场踏勘、现场采样、土壤及地下水实验室检测、报告编制及专家评审、环保部门备案等内容，包含达到工程设计初步设计阶段深度（其中工程造价文件需达到工程预算文件要求）的土壤修复技术方案编制。

5、委托人：广东省物资产业（集团）有限公司。

6、咨询人：广东至衡工程管理有限公司。

二、编制范围

本项目招标控制价编制范围为新造油库地块土壤污染状况初步调查、详细调查与风险评估、土壤修复技术方案编制，出具编制报告及相关成果文件。

三、编制依据

（一）编制资料

- 1、布点方案；
- 2、其它资料文件。

（二）编制标准

1、工程量依据：依据 HJ25.1、HJ25.2、HJ25.3、HJ25.4 等国家和地方相关技术标准和规范，对项目清单列项、计量。

2、检测指标：在满足《广州市环境保护局办公室关于印发广州市工业企业场地环境调查、治理修复及效果评估技术要点的通知》（穗环办〔2018〕173 号）、HJ25.1、HJ25.2 的基础上，结合实际情况涵盖《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中指标。

3、计费依据：参考《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《广东省环境监测行业指导价》、《广东省土壤修复工程造价指引》、《福建省建设用地土壤污染治理行业参考价》、《广州市工业企业场地环境调查、治理修复及效果评估技术要点》（穗环办〔2018〕173 号），并根据项目实际情况结合市场价进行计价。

4. 预留金：按地块土壤污染状况调查与风险评估项目各阶段实施费用之和的 10% 计取。

5. 税金：按地块土壤污染状况调查与风险评估项目各阶段实施费用、预留金之和的 6% 计取。

四、编制结果

新造油库地块土壤污染状况调查与风险评估项目招标控制价为 5,293,803.24 元；其中土壤污染状况初步调查阶段预算为 1,295,210.00 元、土壤污染状况详细调查阶段预算为 2,155,330.00 元、风险评估阶段预算为 669,800.00 元、修复技术方案阶段预算为 419,800.00 元、项目预留金预算为 454,014.00 元、增值税税额 299,649.24 元。

编制单位：广东至衡工程管理有限公司

编制时间：2023 年 3 月 1 日



项目招标控制价汇总表

项目名称：新造油库地块土壤污染状况调查与风险评估项目

序号	单项项目名称	金额（元）	备注
1	税前项目造价	4,994,154.00	(1.1+1.2+1.3+1.4+1.5)
1.1	土壤污染状况初步调查报告阶段	1,295,210.00	
1.2	土壤污染状况详细调查报告阶段	2,155,330.00	
1.3	风险评估阶段	669,800.00	
1.4	修复技术方案阶段	419,800.00	
1.5	项目预留金	454,014.00	(1.1+1.2+1.3+1.4) *10%
2	增值税税额	299,649.24	(1) *6%
3	总造价	5,293,803.24	(1) + (2)

项目招标控制价清单

项目名称：新造油库地块土壤污染状况调查与风险评估项目

序号	名目	工作内容	单位	数量	单价(元)	合价(元)	备注
一	土壤污染状况初步调查阶段			(一)+(二)+(三)+(四)		1295210.00	
(一)	初步调查准备工作费用					34000.00	
1	前期踏勘、污染识别					19000.00	
1.1	资料收集及文件审核	通过多个途径调查和收集项目平面图、地形图工艺流程图、各阶段环评报告等历史资料；购买或复印相关地形图、航拍图等，满足合同及相关技术标准 and 规范要求	项	1	6000	6000.00	参考市场价。 基于该项目地块的资料欠缺，历史使用情况不明，资料收集和污染识别难度都不同于一般项目。
1.2	现场勘查	现场勘查场地可疑污染源、污染痕迹等，满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	6000	6000.00	
1.3	人员访谈	对场地知情人员采取咨询、发放调查表等形式进行访谈，满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	3000	3000.00	
1.4	污染识别	总结需要重点关注的特征污染物和监测指标，以及重点区域和关键污染点位，满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	4000	4000.00	
2	调查工作方案					15000.00	
2.1	工作方案编制	编制采样分析实施方案和工作计划，满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	15000	15000.00	包含初步采样分析的实施方案和工作计划
(二)	初步调查钻孔及检测费					891410.00	
1	钻探建井					88500.00	
1.1	钻孔	每个点位的采样深度按8m（对照点采样深度按1m），满足合同及相关技术标准和规范要求	m	490	150	73500.00	合计63个（其中，土壤样品采集孔数61个，对照点孔数2个）； 地下水采样点与土壤为同一个点
1.2	地下水监测井建井	包括建井、埋管、滤料装填、洗井、地面井口保护等，满足合同及相关技术标准和规范要求	个	5	3000	15000.00	合计5个； 地下水采样点与土壤为同一个点
2	测量、绘图					9880.00	
2.1	土壤/地下水取样点位坐标、高程测量	精准测量取样点位坐标、高程测量，满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	3000	3000.00	包括绘制采样布点图、高程图、地下水点位图。
2.2	地下水位观测	多次地下水位观测及记录，满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	2000	2000.00	包括绘制地下水流向图。
2.3	土壤柱状图	判别土壤性质、绘制土壤柱状图、地质剖面图，满足合同及相关技术标准和规范要求	张	61	80	4880.00	
3	采样费					12530.00	
3.1	土壤样品	专业采样工具采集土壤样品，满足合同及相关技术标准和规范要求	个	307	40	12280.00	每个孔位暂定5个样品，对照点2个样品
3.2	地下水样品	采样前洗井、专业采样工具采集，满足合同及相关技术标准和规范要求	个	5	50	250.00	每个地下水孔位1个样品
4	样品检测费					780500.00	
4.1	地下水检测费					13000.00	
4.1.1	pH值	满足合同及相关技术标准和规范要求	个	5	50	250.00	参考市场价。
4.1.2	浑浊度	满足合同及相关技术标准和规范要求	个	5	50	250.00	参考市场价。
4.1.3	重金属	(As、Cd、Hg、Pb、Ni、Cu、Zn、Mn)、六价铬共9项检测，满足合同及相关技术标准和规范要求	个	5	1100	5500.00	参考市场价。

项目招标控制价清单

项目名称：新造油库地块土壤污染状况调查与风险评估项目

序号	名目	工作内容	单位	数量	单价(元)	合价(元)	备注	
4.1.4	特征污染物	包括但不限于可萃取性石油烃(C10-C40)、多环芳烃(8项)、甲基叔丁基醚、石油烃(C6-C9)等项目/参数,综合考虑;其他内容满足合同及相关技术标准和规范要求	个	5	1400	7000.00	参考市场价。	
4.2	土壤检测费					767500.00	包含现场快速检测服务	
4.2.1	重金属和无机物(共7项)		个	307	500	153500.00	参考市场价。	
4.2.2	挥发性有机物(共27项)	参考《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600)表1,满足合同及相关技术标准和规范要求	个	307	500	153500.00	参考市场价。	
4.2.3	半挥发性有机物(共11项)		个	307	500	153500.00	参考市场价。	
4.2.4	特征污染物	包括但不限于多环芳烃(8项)、甲基叔丁基醚、石油烃(C6-C9)、总石油烃等项目/参数,综合考虑;其他内容满足合同及相关技术标准和规范	个	307	1000	307000.00	61个土壤孔位,每个孔位暂定5个样品,对照点2个样品,单价参考市场价。	
(三)	初步调查报告编写与打印费						354800.00	
1	初步调查报告撰写	满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	350000	350000.00		
2	印刷费	工作方案、图纸和报告等相关文件打印,满足合同要求	项	1	4800	4800.00	按报告要求彩色印刷装订费用为至少200元/本计算,每次开专家评审会需要装订至少12本,则每次需要费用2400元。政府职能部门组织评审1次,内部评审1次,则至少要4800元	
(四)	初步调查专家咨询费用						15000.00	参考市场价。
1	会务费	满足合同要求	项	1	5000	5000.00		
2	专家咨询费	满足合同要求	项	1	10000	10000.00	每次评审会一般邀请5位专家,每位专家费2000元/次,合计10000元/次。	
二	土壤污染状况详细调查阶段			(一)+(二)+(三)+(四)		2155330.00		
(一)	详细调查准备工作费用						27000.00	
1	前期踏勘、污染识别						12000.00	
1.1	资料收集及文件审核	通过多个途径调查和收集项目平面图、地形图工艺流程图、各阶段环评报告等历史资料;购买或复印相关地形图、航拍图等,满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	6000	6000.00	参考市场价。 基于该项目地块的资料欠缺,历史使用情况不明,资料收集和污染识别难度都不同于一般项目。	
1.2	现场勘查	现场勘查场地可疑污染源、污染痕迹等,满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	6000	6000.00		
2	调查工作方案						15000.00	
2.1	工作方案编制	编制采样分析实施方案和工作计划,满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	15000	15000.00	包含详细采样分析的实施方案和工作计划	
(二)	详细调查钻孔及检测费						1708530.00	
1	钻探建井						223200.00	
1.1	钻孔	每个点位的采样深度按8m(对照点采样深度按1m),满足合同及相关技术标准和规范要求	m	1288	150	193200.00	钻孔数量详见注释1,合计23个;地下水采样点与土壤为同一个点	
1.2	地下水监测井建井	包括建井、埋管、滤料装填、洗井、地面井口保护等,满足合同及相关技术标准和规范要求	个	10	3000	30000.00	钻孔数量详见注释2,合计1个;地下水采样点与土壤为同一个点	
2	测量、绘图						17880.00	

项目招标控制价清单

项目名称：新造油库地块土壤污染状况调查与风险评估项目

序号	名目	工作内容	单位	数量	单价(元)	合价(元)	备注	
2.1	土壤/地下水取样点位坐标、高程测量	精准测量取样点位坐标、高程测量，满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	3000	3000.00	包括绘制采样布点图、高程图、地下水点位图。	
2.2	地下水位观测	多次地下水位观测及记录，满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	2000	2000.00	包括绘制地下水流向图。	
2.3	土壤柱状图	判别土壤性质、绘制土壤柱状图、地质剖面图，满足合同及相关技术标准和规范要求	个	161	80	12880.00	包括土工试验，获取典型地层的相关土工参数	
3	采样费						32700.00	
3.1	土壤样品	专业采样工具采集土壤样品，满足合同及相关技术标准和规范要求	个	805	40	32200.00	样品计算方式详见表后注释1	
3.2	地下水样品	采样前洗井、专业采样工具采集，满足合同及相关技术标准和规范要求	个	10	50	500.00	样品计算方式详见表后注释2	
4	样品检测费						1434750.00	
4.1	地下水检测费					26000.00		
4.1.1	pH值	满足合同及相关技术标准和规范要求	个	10	50	500.00	参考市场价。	
4.1.2	浑浊度	满足合同及相关技术标准和规范要求	个	10	50	500.00	参考市场价。	
4.1.3	重金属	根据地块超标情况（土壤和地下水超标污染物）确定检测项目/参数综合考虑，满足合同及相关技术标准和规范要求	个	10	1100	11000.00	参考市场价。	
4.1.4	特征污染物		个	10	1400	14000.00	参考市场价。	
4.2	土壤检测费					1408750.00	包含现场快速检测服务	
4.2.1	重金属和无机物	根据地块超标情况（土壤超标污染物）确定检测项目/参数综合考虑，满足合同及相关技术标准和规范要求	个	805	250	201250.00	本次详细调查该项检测费为初步调查对应检测项的50%计算	
4.2.2	挥发性有机物		个	805	250	201250.00	本次详细调查该项检测费为初步调查对应检测项的50%计算	
4.2.3	半挥发性有机物		个	805	250	201250.00	本次详细调查该项检测费为初步调查对应检测项的50%计算	
4.2.4	特征污染物		个	805	1000	805000.00	参考市场价。	
(三)	详细调查报告编写与打印费						404800.00	
1	详细调查报告撰写	满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	400000	400000.00		
2	印刷费	工作方案、图纸和报告等相关文件打印，满足合同要求	项	1	4800	4800.00	按报告要求彩色印刷装订费用为至少200元/本计算，每次开专家评审会需要装订至少12本，则每次需要费用2400元。政府职能部门组织评审1次，内部评审1次，则至少要4800元。	
(四)	详细调查专家咨询费用						15000.00	参考市场价。
1	会务费	满足合同要求	项	1	5000	5000.00		
2	专家咨询费	满足合同要求	项	1	10000	10000.00	一般邀请5位专家，每位专家费2000元/次，合计10000元/次。	
三	风险评估阶段					(一) + (二)	669800.00	
(一)	风险评估报告编写与打印费						654800.00	
1	风险评估报告撰写	满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	650000	650000.00	包含场地概念模型建立、危害识别、暴露评估、毒性评估及修复范围核算、土工试验、软件使用费，绘图等	

项目招标控制价清单

项目名称：新造油库地块土壤污染状况调查与风险评估项目

序号	名目	工作内容	单位	数量	单价 (元)	合价(元)	备注
2	印刷费	工作方案、图纸和报告等相关文件打印，满足合同要求	项	1	4800	4800.00	按报告要求彩色印刷装订费用为至少200元/本计算，每次开专家评审会需要装订至少12本，则每次需要费用2400元。政府职能部门组织评审1次，内部评审1次，则至少要4800元。
(二) 风险评估专家咨询费用						15000.00	参考市场价。
1	会务费	满足合同要求	项	1	5000	5000.00	
2	专家咨询费	满足合同要求	项	1	10000	10000.00	一般邀请5位专家，每位专家费2000元/次，合计10000元/次。
四	修复技术方案阶段				(一)+(二)+(三)	419800.00	
(一)	修复技术方案小试试验		项	1	150000	150000.00	
(二)	修复技术方案报告编写与打印费					254800.00	
1	修复技术方案报告撰写	满足合同及相关技术标准和规范要求	项	1	250000	250000.00	包含修复工程预算
2	印刷费	工作方案、图纸和报告等相关文件打印，满足合同要求	项	1	4800	4800.00	按报告要求彩色印刷装订费用为至少200元/本计算，每次开专家评审会需要装订至少12本，则每次需要费用2400元。政府职能部门组织评审1次，内部评审1次，则至少要4800元。
(三) 修复技术方案专家咨询费用						15000.00	参考市场价。
1	会务费	满足合同要求	项	1	5000	5000.00	
2	专家咨询费	满足合同要求	项	1	10000	10000.00	一般邀请5位专家，每位专家费2000元/次，合计10000元/次。
五	项目预留金	(一+二+三+四)*10%	项	1	10%	454014.00	
六	专项增值税	(一+二+三+四+五)*6%	项	1	6%	299649.24	依据《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号)，鉴证咨询服务税率为6%
七	含税总价				一+二+三+四+五+六	5293803.24	

注释1:

本项目占地面积9.54万平方米。

1. 初步调查阶段：参考《广州市工业企业场地环境调查治理修复及效果评估技术要点》(穗环办[2018]173号)，重点区域按照40×40m一个土孔，非重点区域按照100m×100m一个土孔，则初步采样点数为61个，每个钻孔采集5个样品，即61*5=305个样品；

2. 详细调查阶段：由于该地块资料欠缺，历史使用情况不明，潜在污染风险较大，因此首次加密布点拟按初调孔数的55%预估超标点位。根据技术要点，每400m²不少于1个采样点，则在初步调查1600m²范围内至少加密4个采样点才符合规范，拟在每个超标点位周围布设4个加密点，即61*0.55*4=134个(取整)。根据技术要点，“3m以内深层土壤的采样间隔为0.5m，3-6m采样间隔为1m，6m以下采样间隔不大于2m”，“每个采样点位至少采集5个土壤样品，应包含污染点位所在深度及其上下各两层的土样”，即每个采样点取5个样品，即134*5=670个样品；

3. 第二次加密布点：该阶段加密主要是确定污染边界范围以及污染深度，由于该地块资料欠缺，历史使用情况不明，按首次加密布点孔数的10%预估超标点位，进行第二次加密采样，“每个超标点加密至每100m²不少于1个”，拟在超标点外围布设2个加密点，即134*0.1*2=27个，每个加密点采集5个样品，即27*5=135个样品。

异常点排查：“在疑似异常点位附近0.5m即四个垂直轴向上5m范围内公布设5个采样点；每个采样点位至少采集5个土壤样品，应包含污染点位所在深度及其上下各两层的土样”，异常点排查需采样工作量综合考虑在以上布点方式以及采样工程量里。

项目招标控制价清单

项目名称：新造油库地块土壤污染状况调查与风险评估项目

序号	名目	工作内容	单位	数量	单价 (元)	合价(元)	备注
<p>注释2:</p> <p>1. 初步调查阶段：参考《广州市工业企业场地环境调查治理修复及效果评估技术要点》（穗环办[2018]173号），“（二）初步采样调查方案（4）地下水总监测点位数不少于3个。（不包含对照点）”，初步调查拟布设地下水监测孔5个。</p> <p>2. 详细调查阶段：根据技术要点，详调阶段地下水可结合土壤污染状况调查阶段性结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置3~4个点位。且详细调查区域的地下水采样点位数每 6400m² 不少于 1 个。因此，详调阶段布设10个监测点。</p>							