

编号：东管合同（2026）005号

东城区城市管理委员会
合
同
书

本合同应收取保证金	_____元
本合同应收取保所	_____元
其他：	

报送科室：交通运行科

北京市



政府采购合同（服务类）

项目名称：景泰路(安乐林路-桃杨路段)道路工程跨地
铁施工结构检测及监测服务

甲 方：北京市东城区城市管理委员会

乙 方：北京中天路通智控科技有限公司

签署日期：2026年 1 月 23 日

合同书

北京市东城区城市管理委员会(甲方) 景泰路(安乐林路-桃杨路段)道路工程跨地铁施工结构检测及监测服务 (服务项目名称)经 北京市京发招标有限公司 (代理机构)在国内公开招标采购。经评标委员会评定 北京中天路通智控科技有限公司 (乙方)为成交人。甲方与乙方协商一致,同意按照下列条款和条件,签订本合同。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分,应该认为是一个整体,彼此相互解释,相互补充。为便于解释,组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下:

- 1.1 补充条款或协议
- 1.2 特殊条款
- 1.3 一般条款
- 1.4 合同附件
- 1.5 投标文件(含澄清文件)
- 1.6 招标文件(含招标文件补充通知)

2、服务内容和期限

本合同服务内容:详见附件 3

期限:自 合同签订之日 起至 施工完成后 1 年 (不因法定节假日、恶劣天气、政府特殊管制等原因予以顺延)。

3、合同总价

本合同总价为 1441123.20 元人民币 (含税)。大写: 壹佰肆拾肆万壹仟壹佰贰拾叁元贰角

分项价格:详见附件 2

4、付款方式

本合同的付款方式为: 详见合同特殊条款。

5、合同的生效

本合同经甲乙双方盖章之日起生效。

东城区城市管理委员会合同

(以下为签署项)

甲方：北京市东城区城市管理委员会

乙方：北京中天路通智控科技有限公司

(盖章)

(盖章) 合同专用章

授权代理人：



法定代表人或授权代理人：



责任科室：交通运行科

负责人：



联系方式：67073552

联系方式：010-64948661

签订日期：2026年1月23日

签订日期：2026年1月23日

合同一般条款

1、定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”系指甲方与乙方签订的、载明双方就本次政府采购的相关事项所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其他相关文件。

1.2 “合同价金”系指根据本合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付的价款。

1.3 “货物”系指中标供货商根据合同约定须向甲方提供的用品、设备、机械、仪表、备件等，包括相应的工具、使用说明、保修维修手册等其他相关资料。

1.4 “服务”系指根据合同约定乙方提供或承担的服务，如运行维护、保险及安装、调试、技术援助、培训或者其他与货物相关的服务。

1.5 “甲方”系指与乙方签署服务合同的单位（含最终用户）。

1.6 “乙方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。

1.7 “合同履行地”系指合同约定将货物运至、安装或者提供服务的地点。

2、技术规范

2.1 乙方提供服务的技术规范应当与采购文件规定的技术规范或技术规范附件及其投标文件的技术规范偏差表相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3、知识产权

3.1 乙方应保证甲方在使用该服务或其任何一部分时不受第三方侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权的指控。如果第三方向甲方（含最终用户）提出侵权指控，乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和给甲方（含最终用户）造成的经济损失。

4、付款条件

付款条件详见合同特殊条款。

5、技术资料

5.1 乙方应按照合同、招标文件、投标文件等维护服务事项要求，在项目执行完毕后向甲方提交相关资料。

5.2 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失的，乙方将在收到甲方通知后 7 日内将这些资料免费寄给甲方。

6. 权利及义务

6.1 甲方权利及义务：详见合同特殊条款。

6.2 乙方权利及义务：详见合同特殊条款。

7. 质量保证

详见合同特殊条款。

8. 索赔

8.1 乙方未经甲方书面同意将本合同涉及到的相关文件资料泄露或者向第三人转让的，甲方有权要求乙方承担合同总价款 20% 的违约金。违约金不足以赔偿甲方损失的，乙方全额赔偿甲方损失。

8.2 本合同工程不得转包、分包或者其他任何形式转让，乙方未经甲方书面同意进行转包、分包或者转让的，视为乙方根本违约，甲方有权立即解除合同，合同自甲方向乙方发出解除通知之日起解除。合同解除之日起三日内，乙方向甲方返还已付全部费用，未付费用不再支付。甲方不因此承担任何违约责任。

9. 延迟提供服务

9.1 乙方应按照招标文件及本合同中甲方规定的时间表提供服务。

9.2 如果乙方无正当理由延迟提供服务，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

9.3 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时提供服务的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长服务时间。

10. 违约赔偿

10.1 除合同第 11 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。具体条款详见合同特殊条款。

11. 不可抗力

11.1 如果甲乙双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。但恶劣天气、政府特殊管制等原因不作为本合同项目的不可抗力。

11.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 7 日内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

11.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，甲乙双方应通过协商在 14 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

12、税费

12.1 本合同甲方支付的费用均为含税费用，与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

13、合同争议的解决

13.1 因合同履行中发生的争议，甲乙双方可通过协商解决。协商不成的，双方应向甲方所在地有管辖权的人民法院即北京市东城区人民法院提请诉讼。诉讼费、律师费由败诉方承担。

14、因违约解除合同

14.1 在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部解除合同。同时保留向乙方追诉的权利。合同自甲方向乙方发出解除通知之日起解除。

14.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分服务的，按合同第10.1的规定甲方可以解除合同；

14.1.2 乙方未能履行合同约定的其他主要义务，甲方可以解除合同；

14.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为，甲方可以解除合同。

14.2 在甲方根据上述第14.1条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的服务类似的服务，乙方应承担甲方购买类似服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

15、破产终止合同

15.1 如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方，单方终止合同而不给乙方补偿。但甲方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

16、转让和分包

16.1 政府采购合同不能转让。

16.2 未经甲方书面同意，乙方不得将合同项下工作分包给他人完成。

17、合同修改

17.1 甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，甲乙双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

18、通知

18.1 本合同甲乙双方任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

19、计量单位

19.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

20、适用法律

20.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

21、合同生效和其他

21.1 政府采购项目的采购内容应当按照采购文件和投标文件确定，不得违背采购文件的实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。

21.2 合同将在甲乙双方盖章之日起开始生效。

21.3 本合同壹式玖份，甲方执肆份，乙方执叁份，招标机构壹份，政府采购监督管理部门备案壹份，均具有同等法律效力。

合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。

1、委托事项及内容

乙方按照详见附件3，为甲方提供如下服务。

委托要求：

乙方接受甲方委托所完成的工作成果应遵循客观、科学、公平、公正原则，符合国家和相关部门对该类项目内容和深度规定的要求及甲方的技术、质量要求，为甲方决策、评估提供政策、技术、经济、科学的依据。

2、委托事项完成期限

本合同项下委托事项的完成期限为自合同签订之日起至施工完成后1年。

3、委托事项履行地点

本合同项下的委托项目咨询服务履行地点为按甲方要求。

4、委托报酬及支付方式

4.1 第一次付款：双方签署合同并收到发票后5日内，甲方向乙方支付合同款的50%，即人民币720561.60（大写：柒拾贰万零伍佰陆拾壹元陆角）。

4.2 第二次付款：穿越施工完成，且乙方提供阶段性第三方监测报告后，甲方收到乙方开具的发票后5日内，甲方向乙方支付合同款的40%，即人民币576449.28（大写：伍拾柒万陆仟肆佰肆拾玖元贰角捌分）。

4.3 第三笔付款：合同期满后的30日内，甲方对乙方工作验收合格后，据实结算剩余尾款。（注：如本协议项目资金需进行财政审计，则最终按照财政审计结果进行结算。）

合同约定费用为甲方向乙方支付的全部费用，乙方不得向甲方另行收取其他费用

4.4 乙方明确知晓并同意：由于本项目资金来源为财政性资金，须执行支付的相关程序，甲方仅负责在上述约定时间内完成申请支付手续，实际付款到账时间及金额以财政拨付的时间及金额为准，甲方无需承担由此产生的迟延支付责任；在支付前，乙方必须向甲方提交书面支付申请并开具与支付费用等额的合法有效的发票，方可办理相关申报支付手续。否则，由此所产生的不利后果及损失均应由乙方自行承担。

4.5 若本合同生效后因政府采购预算调整，甲方有权根据预算安排情况，提前一个月书面通知乙方解除合同，双方视为政策调整等不可抗力，双方互不承担违约责任。。

4.6 如果甲方已经签署付款指令后，由于不可抗力或财政支付手续造成的延期支付，不视为甲方延期付款，甲方不承担违约责任。

4.7 甲方支付前有权扣除相应的违约金、赔偿款等费用。

5、甲方权利及义务

5.1 甲方有义务按照合同约定支付委托报酬。

5.2 甲方有义务接受乙方提交的符合本合同约定条件的工作成果或相关文件。

5.3 甲方有权审定乙方提交的委托项目工作方案和配套工作计划。对于认为不符合维护服务要求的，甲方有权要求乙方在规定期限内进行修改。

5.4 甲方有权检查监督乙方完成委托项目工作的进度。

5.5 甲方应组织对乙方提交的委托项目工作成果的质量进行评审和验收。

5.6 甲方有义务向乙方提供完成委托事项所必须的技术资料和工作条件。

5.7 对于不符合委托项目工作成果的事项，甲方有权要求乙方在规定期限内进行整改，并保留要求乙方进行违约赔偿的权利。

5.8 甲方有权根据履约保函相关条款，要求相应单位承担保证责任。

6、乙方权利及义务

6.1 乙方有权接受甲方按照合同约定支付的委托报酬。

6.2 乙方提供的服务，应与采购文件规定的服务内容、服务规范和规范附件(如有)，以及经甲方认可的乙方投标文件所列服务内容、服务规范偏差表的要求相一致。若文件规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

6.3 乙方应遵守国家法律、法规和行业行为准则为甲方完成委托项目的工作；乙方提交的工作成果必须达到合同约定的要求，并对其完成的委托项目工作成果的真实性和准确性全面负责。

6.4 乙方应高效和经济的按照合同要求完成委托项目工作，随时接受甲方及监理方的检查监督，并为检查监督提供便利条件。

6.5 乙方应按照甲方要求的时间和进度交付相应的工作结果。除不可抗力原因外，计划工期不因法定节假日、恶劣天气、政府特殊管制等原因予以顺延。

6.6 甲方或监理方对委托项目工作成果提出的质疑或要求，乙方有义务在甲方要求时间内给予书面解释或答复。对于不符合维护服务要求的事项，乙方应立即整改，并承担由此造成的违约赔偿责任。

6.7 乙方在履行合同期间使用的由甲方提供或支付费用的设备设施，属于甲方的财产，乙方在完成委托项目并向甲方提交工作成果时，应将设备设施完好可用状态归还给甲方。若设备设施出现损坏、缺失或无法正常使用的情况，乙方应承担赔偿责任。

6.8 为完成委托项目工作成果,由乙方承担与相关单位开展的一切施工手续审批、协调等工作。费用由乙方自行承担。

7、质量保证

7.1 乙方须保证所提供服务完全符合国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等要求。

7.2 乙方不得拒绝甲方下达的任务。接受任务后,应在规定的时间内完成任务。遇有特殊情况,应及时向甲方书面反映,以便协商解决。

7.3 乙方应当接受监理方的检查、监督和处罚通知。

7.4 乙方在本项目实施过程中,工作人员应遵守交通规则及操作规定,并采取必要的安全保障措施保障人员安全。乙方工作人员在工作过程中产生的任何人身及财产损失均由乙方承担全部法律责任,甲方因此受损的,乙方应全额赔偿甲方损失。

8. 项目管理小组及技术人员要求

8.1 甲乙双方各指派1名代表作为本项目负责人,项目负责人职责范围包括:协调、督促、检验、验收,保证项目的顺利进行。

8.2 项目技术人员资格

(1) 乙方须根据项目要求安排具备较强专业技能和丰富经验的人员,并确保项目实施队伍的稳定。项目实施过程中,乙方如因正当理由需要调整项目技术人员的,新任人员必须熟悉前期工作并具有相应的技术能力,并应当提前7日通知甲方,获得甲方书面同意后方可进行。

(2) 履行本合同项目的乙方工作人员需是与乙方签订劳动合同的劳动者,否则视为乙方未经甲方书面同意转让本合同项目。

9、委托项目工作成果的验收

9.1 甲方根据工作方案、任务单内容与要求进行任务验收。

9.2 乙方按照甲方的要求,提交统一格式的工作成果(含文字或电子文档)。

9.3 乙方在规定的时限内提交的工作成果经甲方验收合格的视为合格完成;如未通过甲方验收,乙方应在接到甲方通知后7天内补充与修改。

10、保密义务

10.1 乙方对其在履行合同过程中所知悉的甲方项目技术秘密和商业秘密承担保密义务。

10.2 乙方保证对甲方所提供的保密信息予以妥善保存, 仅使用于与完成委托项目工作有关的用途或目的; 在缺少相关保密条款约定时, 应至少采取适用于对自己的保密信息同样的保护措施和审慎程度进行保密。一经甲方提出要求, 乙方应按照甲方的指示在收到甲方的书面通知后 3 日内将收到的含有保密信息的所有文件或其他资料归还甲方。

10.3 非经甲方特别授权, 甲方向乙方提供的任何保密信息不包括授予乙方该保密信息包含的任何专利权、商标权、著作权、商业秘密或其它类型的知识产权。

10.4 本合同项下约定的保密期限为长期, 不因合同的解除、终止而解除、终止。

11、违约赔偿

乙方单位及项目人员须保守国家秘密和甲方商业秘密(包括但不限于服务内容、服务价格标准、操作流程、技术方法、软件系统、仪器设备等), 未经甲方书面授权, 乙方不得将本合同服务内容转包给第三方公司。如发现乙方有擅自转包行为, 甲方有权解除合同, 并要求乙方承担违约责任。

12、廉政承诺

甲乙双方承诺共同加强廉洁自律、反对商业贿赂。

13、合同附件

附件 1: 成交通知书

附件 2: 分项报价表

附件 3: 服务内容(采购需求)

附件 4: 保密协议

附件 1：成交通知书

北京市京发招标有限公司
成交通知书

SZYGGC13010125210200019618-XM001-1722

北京中天路通管控科技有限公司：

景泰路（安乐林路-桃杨路段）道路工程跨地铁施工结构检测及监测服务标段编号：11010125210200019618-XM001-1）评标工作已结束。根据招标文件的规定及评标委员会的评审结果，经北京市东城区城市管理委员会本级确认，贵公司为该项目的中标人成交金额：人民币1441123.20元。

请贵公司接到通知后，及时与招标人联系办理签订合同等事宜。

特此通知。

北京市京发招标有限公司
2026年01月09日 15:57:41

附件 2: 分项报价表

最后分项报价表附件

第三方监测报价表

序号	项目	单位	工程量	单价 (元)	小计 (元)
1	监测点埋设				
1.1	静力水准仪	套	22	4000.00	88000.00
1.2	水平位移基准点	点	12	500.00	6000.00
1.3	竖向位移基准点	点	8	500.00	4000.00
1.4	隧道结构竖向位移监测点	点	20	100.00	2000.00
1.5	道床结构竖向位移监测点	点	40	100.00	4000.00
1.6	隧道结构水平位移监测点	点	20	100.00	2000.00
1.7	道床结构水平位移监测点	点	20	100.00	2000.00
1.8	人防门及变形缝差异沉降监测点	点	6	100.00	600.00
2	监测				
2.1	自动化监测	组日	360	360.00	129600.00
2.2	水平位移基准点联测 (单测)	点·次	36	2200.00	79200.00
2.3	水平位移基准点联测 (复测)	点·次	48	1800.00	86400.00
2.4	竖向位移基准点联测 (单测)	公里	3	1200.00	3600.00
2.5	竖向位移基准点联测 (复测)	公里	4	900.00	3600.00
2.6	隧道结构竖向位移监测	点·次	380	70.00	26600.00
2.7	道床结构竖向位移监测	点·次	760	70.00	53200.00
2.8	隧道结构水平位移监测	点·次	380	150.00	57000.00
2.9	道床结构水平位移监测	点·次	380	150.00	57000.00
2.1	轨道几何形位 (轨距+水平)	断面	760	70.00	53200.00
2.11	无缝线路钢轨位移	工日	19	1000.00	19000.00
2.12	接触网导高及拉出值	工日	19	1000.00	19000.00
2.13	人防门及变形缝差异沉降	点·次	114	70.00	7980.00
合计					703980.00

工前检测报价表

序号	项目	单位	工程量	单价 (元)	小计 (元)
1	暗挖区间结构				
1.1	结构外观检测	延米	284	45.00	12780.00
1.2	结构裂缝检测	条	10	36.00	360.00
1.3	结构混凝土强度检测	测区	1160	63.00	73080.00
1.4	结构混凝土碳化深度检测	点	348	45.00	15660.00
1.5	结构混凝土钢筋保护层厚度检测	点	2088	36.00	75168.00
1.6	结构混凝土钢筋锈蚀检测	组	6	360.00	2160.00
2	道床结构检测				
2.1	道床外观检测	延米	284	45.00	12780.00
2.2	道床裂缝检测	条	5	36.00	180.00
2.3	道床混凝土强度检测	测区	580	63.00	36540.00
2.4	道床混凝土碳化深度检测	点	174	45.00	7830.00
2.5	道床钢筋保护层厚度检测	点	1044	36.00	37584.00
2.6	道床钢筋锈蚀检测	组	2	360.00	720.00
2.7	道床与结构剥离情况检测	公里	0.284	14400.00	4089.60
3	线路现状调查与检测				
3.1	线路平面控制测量	点	4	450.00	1800.00
3.2	线路高程控制测量	km	1	1080.00	1080.00
3.3	线路平纵面调查	断面	58	360.00	20880.00
3.4	建筑限界测量	断面	58	900.00	52200.00
3.5	轨道几何形位 (轨距+水平)	延米	284	27.00	7668.00
3.6	钢轨及零部件调查	延米	284	18.00	5112.00
3.7	接触网导高及拉出值	工日	1	900.00	900.00
合计					368571.60

工后检测报价表

序号	项目	单位	工程量	单价 (元)	小计 (元)
1	暗挖区间结构				
1.1	结构外观检测	延米	284	45.00	12780.00
1.2	结构裂缝检测	条	10	36.00	360.00
1.3	结构混凝土强度检测	测区	1160	63.00	73080.00
1.4	结构混凝土碳化深度检测	点	348	45.00	15660.00
1.5	结构混凝土钢筋保护层厚度检测	点	2088	36.00	75168.00
1.6	结构混凝土钢筋锈蚀检测	组	6	360.00	2160.00
2	道床结构检测				
2.1	道床外观检测	延米	284	45.00	12780.00
2.2	道床裂缝检测	条	5	36.00	180.00
2.3	道床混凝土强度检测	测区	580	63.00	36540.00
2.4	道床混凝土碳化深度检测	点	174	45.00	7830.00
2.5	道床钢筋保护层厚度检测	点	1044	36.00	37584.00
2.6	道床钢筋锈蚀检测	组	2	360.00	720.00
2.7	道床与结构剥离情况检测	公里	0.284	14400.00	4089.60
3	线路现状调查与检测				
3.1	线路平面控制测量	点	4	450.00	1800.00
3.2	线路高程控制测量	km	1	1080.00	1080.00
3.3	线路平纵面调查	断面	58	360.00	20880.00
3.4	建筑限界测量	断面	58	900.00	52200.00
3.5	轨道几何形位 (轨距+水平)	延米	284	27.00	7668.00
3.6	钢轨及零部件调查	延米	284	18.00	5112.00
3.7	接触网导高及拉出值	工日	1	900.00	900.00
合计					368571.60

序号	分项名称	单 价 (元)	数量	合价 (元)	备注/说明
1	第三方监测	/	/	703980.00	详见“第三方监测报价表”
2	工前检测	/	/	368571.60	详见“工前检测报价表”
3	工后检测	/	/	368571.60	详见“工后检测报价表”
总价 (元)				1441123.20	



附件 3：服务内容（采购需求）

工程概况

景泰路(安乐林路—桃杨路段)道路工程项目的建设地点位于北京市东城区,介于南二环和南三环之间,南北走向。景泰路是望坛棚改的市政配套项目。道路南起刘家窑路,北到桃杨路以北 106m,道路全长 840m。

本项目地铁保护区范围新建景泰路,含随路 $12\phi 150+\phi 2150$ 电力管线长度约 120m、D1800 雨水管线长度约 65m、DN300 再生水长度约 80m 穿越地铁 14 号线景泰站~蒲黄榆站区间。其中电力管线采用型号为 $12\phi 150+\phi 2150$,埋深约 4.8m,采用 C25@500 槽钢支护/152 钢管内支撑,明开槽施工;检查井采用钢板桩施工。D1800 雨水管线埋深约 4.0m,采用 C25@500 槽钢支护/152 钢管内支撑,明开槽施工。DN300 再生水埋深约 2.4m,采用放坡+土钉支护,明开槽施工。

新建管线穿越地铁 14 号线景泰站~蒲黄榆站区间,景泰站~蒲黄榆站区间为东西向布置,该地铁区间采用暗挖法施工,断面形式为单洞单线标准马蹄形断面,断面尺寸为 6.48m×6.72m,地铁覆土 10.5~11.3m。新建管线基坑坑底距地铁垂直距离最小为 5.8m。钢板桩底距地铁垂直距离最小为 3.5m。

基坑支护设计等级:基坑支护设计等级为二级、三级。临时支护结构设计使用年限为 1 年。

地铁区间第三方监测

监测范围

景泰路道路及雨水、再生水、电力管线工程穿越地铁 14 号线景泰站~蒲黄榆站区间及轨道结构的影响范围为 K21+669~K21+811,142 双线米。

监测对象、项目及精度

依据《建设工程第三方监测技术规程》(DB11/T1626-2019)及穿越工程的专家评审经验,本工程监测的对象见下表。

监测的对象、项目、仪器及精度

序号	类别	监测对象	监测项目	仪器	监测精度
1	自动化监测	轨道结构	静力水准仪自动化监测	静力水准仪	0.2mm
2	人工监测	隧道结构	隧道结构竖向位移	水准仪	0.3mm/km
3	人工监测	隧道结构	隧道结构水平位移	全站仪	0.5" ; (1+1ppm)
4	人工监测	道床结构	道床结构竖向位移	水准仪	0.3mm/km
5	人工监测	道床结构	道床结构水平位移	全站仪	0.5" ; (1+1ppm)
6	人工监测	人防门及变形缝	人防门及变形缝 差异沉降	水准仪	0.3mm/km
7	人工监测	钢轨	轨道几何形位 (轨距)	轨道尺	0.25mm
8	人工监测		轨道几何形位 (水平)	轨道尺	0.25mm
9	人工监测		无缝线路钢轨位移	钢尺	0.1mm
10	人工监测	接触网	导高及拉出值	激光接触网 检测仪	±3mm

巡查对象及巡查内容

既有线巡查对象及巡查内容

序号	类别	巡查对象	巡查内容
1	人工巡查	既有线路轨道及设备	结构开裂、剥落：包括裂缝宽度、数量、走向、剥落体大小、发生位置、发展趋势等。 结构渗水：包括渗漏水量、发生位置、发展趋势等。 道床结构开裂：包括裂缝宽度、深度、数量、走向、发生位置、发展趋势等。

监测频率及周期

自动化监测频率与周期

序号	监测对象	监测项目	现场监测频率	现场监测周期
1	轨道结构	轨道结构竖向变形自动化监测	20 分钟~60 分钟一次	施工前至工程完成

注：监测频率可根据监测情况适当调整，异常情况适当加密。

既有线人工监测频率与周期

序号	监测对象	现场监测频率	现场监测周期
1	隧道结构	施工期间 1~2 次/周；邻近、影响完成一个月内，1 次/周；工程完工后一年，1 次/月，之后根据监测数据调整监测频率，同时结合运营特点及影响情况调整。	施工前取得初始值，至工后一年且数据稳定
2	轨道结构		
3	钢轨		
4	人防门		

注：监测频率可根据监测情况适当调整，异常情况适当加密。

巡查频率及周期

本工程人工巡查频率与周期见表下表。

巡查频率与周期

序号	巡视对象	现场巡视频率	现场巡视周期
1	既有线路轨道及设备	每次人工监测时巡查 1 次	同人工监测周期

特殊情况频率调整原则

当实测值达到警戒值或现场巡视发现有异常情况时加密监测频率，以上异常情况稳定后，恢复原有监测频率。

监测工作量预计

既有线工作量预计表

序号	项目	单位	工程量
1	监测点埋设		
1.1	静力水准仪	套	22
1.2	水平位移基准点	点	12
1.3	竖向位移基准点	点	8
1.4	隧道结构竖向位移监测点	点	20
1.5	道床结构竖向位移监测点	点	40
1.6	隧道结构水平位移监测点	点	20
1.7	道床结构水平位移监测点	点	20
1.8	人防门及变形缝差异沉降监测点	点	6
序号	项目	单位	工程量
2	监测		
2.1	自动化监测	组日	360
2.2	水平位移基准点联测（单测）	点·次	36
2.3	水平位移基准点联测（复测）	点·次	48
2.4	竖向位移基准点联测（单测）	公里	3
2.5	竖向位移基准点联测（复测）	公里	4
2.6	隧道结构竖向位移监测	点·次	380
2.7	道床结构竖向位移监测	点·次	760
2.8	隧道结构水平位移监测	点·次	380
2.9	道床结构水平位移监测	点·次	380
2.10	轨道几何形位（轨距+水平）	断面	760
2.11	无缝线路钢轨位移	工日	19
2.12	接触网导高及拉出值	工日	19
2.13	人防门及变形缝差异沉降	点·次	114

地铁区间工前工后检测

检测范围及内容

（1）景泰路道路及雨水、再生水、电力管线工程穿越地铁 14 号线景泰站~蒲黄榆站区间及轨道结构的影响范围为 K21+669~K21+811，142 双线米。

检测项按照《穿越城市轨道交通设施检测评估及监测技术规范》DB11/T915-2012，对区间结构进行检测，根据对地铁类似区间的检测经验与地铁的要求。

通过外观检查、无损检测、地下缺陷探查等技术手段，评定轨道结构材料缺陷状况、结构的状态与使用性能，对轨道结构的使用状态做出客观、合理的评价。检测内容含 1) 结构土外观检测、结构裂缝检测、结构混凝土强度检测、结构混凝土碳化深度检测、结构混凝土钢筋保护层检测、结构混凝土钢筋锈蚀检测；2) 道床外观检测、道床裂缝检测、道床结构混凝土强度检测、道床混凝土碳化深度检测、道床混凝土钢筋保护层检测、结构混凝土钢筋锈蚀检测、

道床与结构剥离情况检测 3) 线路现状调查与检测: 线路平面控制测量、线路高程控制测量、线路平纵断面测量、建筑限界测量、轨道几何形位(轨距+水平)、钢轨及零部件调查、接触网导高及拉出值。

检测周期

施工前进行工前检测, 项目完工 1 年后进行工后检测。

检测工作量预计

既有地铁工前检测

序号	项目	单位	工程量
1	暗挖区间结构		
1.1	结构外观检测	延米	284
1.2	结构裂缝检测	条	10
1.3	结构混凝土强度检测	测区	1160
1.4	结构混凝土碳化深度检测	点	348
1.5	结构混凝土钢筋保护层厚度检测	点	2088
1.6	结构混凝土钢筋锈蚀检测	组	6
2	道床结构检测		
2.1	道床外观检测	延米	284
2.2	道床裂缝检测	条	5
2.3	道床混凝土强度检测	测区	580
2.4	道床混凝土碳化深度检测	点	174
2.5	道床钢筋保护层厚度检测	点	1044
2.6	道床钢筋锈蚀检测	组	2
2.7	道床与结构剥离情况检测	公里	0.284
3	线路现状调查与检测		
3.1	线路平面控制测量	点	4
3.2	线路高程控制测量	km	1
3.3	线路平纵面调查	断面	58
3.4	建筑限界测量	断面	58
3.5	轨道几何形位(轨距+水平)	延米	284
3.6	钢轨及零部件调查	延米	284
3.7	接触网导高及拉出值	工日	1

既有地铁工后检测

序号	项目	单位	工程量
1	暗挖区间结构		
1.1	结构外观检测	延米	284
1.2	结构裂缝检测	条	10
1.3	结构混凝土强度检测	测区	1160
1.4	结构混凝土碳化深度检测	点	348
1.5	结构混凝土钢筋保护层厚度检测	点	2088
1.6	结构混凝土钢筋锈蚀检测	组	6
2	道床结构检测		
2.1	道床外观检测	延米	284
2.2	道床裂缝检测	条	5
2.3	道床混凝土强度检测	测区	580
2.4	道床混凝土碳化深度检测	点	174
2.5	道床钢筋保护层厚度检测	点	1044
2.6	道床钢筋锈蚀检测	组	2
2.7	道床与结构剥离情况检测	公里	0.284
3	线路现状调查与检测		
3.1	线路平面控制测量	点	4
3.2	线路高程控制测量	km	1
3.3	线路平纵面调查	断面	58
3.4	建筑限界测量	断面	58
3.5	轨道几何形位（轨距+水平）	延米	284
3.6	钢轨及零部件调查	延米	284
3.7	接触网导高及拉出值	工日	1

主要技术标准

- (1) 《工程测量标准》（GB50026-2020）；
- (2) 《建筑变形测量规范》（JGJ8-2016）；
- (3) 《国家一、二等水准测量规范》（GB/T12897-2006）；
- (4) 《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）；
- (5) 《建设工程第三方监测技术规程》（DB11/T1626-2019）；
- (6) 《穿越城市轨道交通设施检测评估及监测技术规范》（DB11/T915-2012）；

- (7) 《城市轨道交通工程监测技术规范》(GB50911-2013)；
- (8) 《城市轨道交通结构形变监测技术规范》CHT 6007-2018；
- (9) 《钢筋保护层厚度和钢筋直径技术规程》(DB11/T365-2016)；
- (10) 《回弹法、超声回弹综合法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》(DB11/T1446-2017)；
- (11) 《混凝土中钢筋检测技术规程》(JGJ/T-152-2008)；
- (12) 《混凝土强度检验评定标准》(GB/T50107-2010)。

项目服务期限

项目服务期限：自合同签订之日起施工完成后1年。

项目服务地点

项目服务地点：甲方指定地点。

项目验收

项目结束后，甲方根据合同内容进行验收。

