第三章 技术、服务及其他要求

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。）

3.1.采购内容

采购包1:

采购包预算金额（元）：650,000.00

采购包最高限价（元）：650,000.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量(计量单位)	标的金额（元）	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及强制采购节能产品	是否涉及优先采购节能产品	是否涉及优先采购环境标志产品
1	C19010000 技术测试和分析服务	2026年崇州市城市桥梁检测服务	1.00（项）	650,000.00	其他未列明行业	否	否	否	否	否

是否适用本国产品标准：否

报价要求

采购包1:

序号	报价内容	数量（计量单位）	最高限价	价款形式	报价说明
1	2026年崇州市城市桥梁检测服务	1.00（项）	650,000.00	总价	无

★注：本采购包涉及采购货物的，供应商响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，供应商不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，供应商应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（http://cx.cnca.cn）的认证信息截图，否则作无效响应处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，供应商提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（http://cx.cnca.cn）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，供应商提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（http://cx.cnca.cn）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2.技术要求

采购包1：

标的名称：2026年崇州市城市桥梁检测服务

<table>
<tr><th>序号</th><th>符号标识</th><th>技术要求名称</th><th>技术参数与性能指标</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>（一）采购内容:崇州市20座城市桥梁检测服务，其中15座常规定期检测，5座结构定期检测。
（二）项目清单要求
根据四川省住房和城乡建设厅关于印发《四川省城市道路桥梁隧道安全检测技术导则》的通知（川建城建发[2020]388号）文件精神，结合《城市桥梁养护技术标准》CJJ99-2017、《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015的要求，崇州市对15座城市桥梁开展常规定期检测、5座城市桥梁开展结构定期检测工作。项目清单如下：
<table>
<tr><td>序号</td><td>桥梁名称</td><td>检测内容</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>1</td><td>明珠大桥</td><td>结构定期</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>白马河桥</td><td>常规定期</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>西江1号桥</td><td>常规定期</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>西江2号桥</td><td>常规定期</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>安乐1号桥</td><td>常规定期</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

6	安乐2号桥	常规定期	
7	一品江山桥	常规定期	
8	杨家沱桥	常规定期	
9	创新大道跨线桥	结构定期	
10	顺利路跨白马河桥	常规定期	
11	泗维路跨白马河桥	常规定期	
12	晨曦大道跨白马河桥	结构定期	
13	崇安路跨白马河桥	常规定期	
14	飞云路跨白马河桥	常规定期	
15	登赢桥	常规定期	
16	琴鹤大桥	结构定期	
17	聚龙路跨白马河桥	常规定期	
18	崇阳大道跨白马河桥	常规定期	
19	明湖路跨白马河桥	常规定期	
20	南河大桥	结构定期	

★1、①按照《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017）等规范相关规定对15座城市桥梁开展常规定期检测、5座城市桥梁开展结构定期检测工作，弄清主要构件截面尺寸，对桥梁缺陷、损伤和病害进行描述、标记和记录，填写城市桥梁卡， 复核桥梁已有的基本数据并完善桥梁的缺失数据。

②查明待检桥梁的基本情况，校核既有资料，复核桥梁已有的基本数据并完善桥梁的缺失数据，建立桥梁的健康档案，为桥梁养 护档案管理工作的电子化、数据化或桥梁信息管理系统提供可靠的基础资料。

③根据桥梁的病害(缺损)情况，提出合理的养护措施和确定维修范围及方式；为桥梁的养护维修加固提供依据。

④揭示桥梁的安全隐患，对难以判断其损坏程度和原因的桥梁构件，提出进一步检测、试验或监控的建议，确保运营安全。

⑤通过桥梁定期检测成果以及与以往检测情况的对比分析成果，判明桥梁已有病害的发展趋势、损伤程度及原因，确定桥梁的目前运营状态以及使用性能，对损坏严重、危及安全的桥梁，及时提出限载、限速建议值。

（三）针对本项目的其他技术服务要求：

★3.1桥梁常规定期检测项目及内容

按照《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017）等相关技术规范的有关要求，对受检桥梁进行常规定期检测评估，主要包括桥梁的表观缺陷检测（含裂缝长度、宽度、深度测量）、桥梁完好状态及结构状况等级评定等工作。具体要求如下：

3.1.1表观缺陷检测内容

根据《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99—2017）的有关要求，将受检城市桥梁的检测的项目分为桥面系、上部结构、下部结构项目，并分别制定检测项目的各项检测内容。桥面系详检测内容如下：

3.1.1.1桥面系检测内容：

根据《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017），对本项目桥梁的桥面系外观进行检测，主要从桥面铺装、伸缩缝、桥头平顺、排水系统、栏杆或护栏及附属设施（隔音屏、防抛网）部位，主要采用目测方式配以钢尺、卷尺、电子数显卡尺等仪器进行检测。

3.1.1.2上部结构检测内容：

根据《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017），上部结构外观检测采用目测方式配以钢尺、卷尺等仪器进行检测，上部结构检测内容如下：

梁式桥的检测

（1）梁端头、底面是否损坏，箱形梁内是否有积水，通风是否良好。

（2）混凝土有无裂缝、渗水、表面风化、剥落、露筋和钢筋锈蚀，有无碱集料反应引起的整体龟裂现象。混凝土表面有无严重碳化。

（3）预应力钢束锚固区段混凝土有无开裂、沿预应力筋的混凝土表面有无纵向裂缝。

（4）梁（板）式结构的跨中、支点及变截面处是否开裂，梁（板）悬臂端牛腿

或中间铰部位是否开裂，钢构的固结处和桁架节点部位是否开裂。

（5）装配式梁桥应注意检查联结部位的缺损状况，是否存在由于横向联系弱化（或失效）引起的明显结构病害。

（6）主梁凝土有无蜂窝、麻面、剥落、掉角、孔洞、空洞和露筋，有无碱集料反应引起的整体龟裂现象。

拱桥的检测

（1）主拱圈变形、表面网状裂缝、构件断裂、结构裂缝、混凝土剥离、露筋锈蚀、节点开裂、裂缝处渗水、桥面贯通横缝等；

（2）空腹式拱桥拱上构造的腹拱圈变形、表面开裂、混凝土剥离、露筋锈蚀、结构裂缝、裂缝处渗水等病害；

（3）检测桥面板的蜂窝、麻面，剥落、掉角，空洞、孔洞，结构变位，裂缝等。

下部结构检测内容：

根据《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017），对下部结构外观进行检测，下部结构检测内容如下：

（1）支座的检查

①支座组件是否完好、清洁，有无断裂、错位、脱空。

②活动支座是否灵活，实际位移量是否正常，固定支座的锚销是否完好。

③支承垫石是否有裂缝。

④简易支座的油毡是否老化、破裂或失效。

⑤橡胶支座是否老化、开裂，有无过大的剪切变形或压缩变形，各夹层钢板之间的橡胶层外凸是否均匀。

⑥四氟滑板支座脏污、老化，四氟乙烯板是否完好，橡胶块是否滑出钢板。

⑦盆式橡胶支座的固定螺栓是否剪断，螺母是否松动，钢盆外露部分是否锈蚀，防尘罩是否完好。

⑧组合式钢支座是否干涩、锈蚀，固定支座的锚栓是否紧固，销板或销钉是否完好。

（2）墩台与基础的检查

①墩台及基础有无滑动、倾斜、下沉或冻拔。

②台背填土有无沉降或挤压隆起。

③混凝土墩台及帽梁有无冻胀、风化、开裂、剥落、露筋等。

④石砌墩台有无砌块断裂、通缝脱开、变形，砌体泄水孔是否堵塞，防水层是否损坏。

⑤墩台顶面是否清洁，伸缩缝处是否漏水。

⑥跨河桥梁基础下是否发生冲刷或掏空现象，扩大基础的地基有无侵蚀。桩基顶段在水位涨落、干湿交替变化处有无冲刷磨损、颈缩、露筋，有无环状冻裂，是否受到污水、咸水或生物的腐蚀。

3.1.2桥梁完好状态及结构状况等级评定

依据《城市桥梁养护技术标准》（CJJ 99-2017）的规定，对Ⅱ类~Ⅴ类养护的城市桥梁技术状况的评估应包括：桥面系、上部结构、下部结构和全桥评估。应采用先构件后部位再综合及单项直接控制指标相结合的办法评估。

Ⅱ类~Ⅴ类养护的城市桥梁，应以桥梁状况指数BCI确定桥梁技术状况；应以桥梁结构指数BSI确定桥梁不同组成部位的结构状况。应按分层加权法根据桥梁定期检测记录，对桥面系、上部结构和下部结构按照《城市桥梁养护技术标准》（CJJ 99-2017）中附录D的评分等级、扣分表分别进行评估，再综合得出整座桥梁技术状况的评估。

★3.2桥梁结构定期检测项目及内容

按照《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017）等相关技术规范的有关要求，对受检桥梁进行结构定期检测评估，主要包括桥梁的表观缺陷检测（含裂缝长度、宽度、深度测量）、专项检测（结构尺寸测量、纵断面高程测量、钢筋间距及保护层厚度检测、混凝土抗压强度检测、基础冲刷测量、河床断面测量、交通流量调查）。具体要求如下：

3.2.1表观缺陷检测内容

根据《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99—2017）的有关要求，将受检城市桥梁

1		技术要求	的检测的项目分为桥面系、上部结构、下部结构项目，并分别制定检测项目的各项检测内容。桥面系详检测内容如下： **桥面系检测内容：** （1）根据《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017），对本项目桥梁的桥面系外观进行检测，主要从桥面铺装、伸缩缝、桥头平顺、排水系统、栏杆或护栏及附属设施（隔音屏、防抛网）部位，主要采用目测方式配以钢尺、卷尺、电子数显卡尺等仪器进行检测。 **上部结构检测内容：** 根据《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017），上部结构外观检测采用目测方式配以钢尺、卷尺等仪器进行检测，上部结构检测内容如下： （1）**梁式桥的检测** ①梁端头、底面是否损坏，箱形梁内是否有积水，通风是否良好。 ②混凝土有无裂缝、渗水、表面风化、剥落、露筋和钢筋锈蚀，有无碱集料反应引起的整体龟裂现象。混凝土表面有无严重碳化。 ③预应力钢束锚固区段混凝土有无开裂、沿预应力筋的混凝土表面有无纵向裂缝。 （4）梁（板）式结构的跨中、支点及变截面处是否开裂，梁（板）悬臂端牛腿或中间铰部位是否开裂，钢构的固结处和桁架节点部位是否开裂。 （5）装配式梁桥应注意检查联结部位的缺损状况，是否存在由于横向联系弱化（或失效）引起的明显结构病害。 （6）主梁凝土有无蜂窝、麻面、剥落、掉角、孔洞、空洞和露筋，有无碱集料反应引起的整体龟裂现象。 （2）**拱桥的检测** ①主拱圈变形、表面网状裂缝、构件断裂、结构裂缝、混凝土剥离、露筋锈蚀、节点开裂、裂缝处渗水、桥面贯通横缝等； ②空腹式拱桥拱上构造的腹拱圈变形、表面开裂、混凝土剥离、露筋锈蚀、结构裂缝、裂缝处渗水等病害； ③检测桥面板的蜂窝、麻面，剥落、掉角，空洞、孔洞，结构变位，裂缝等。 （3）**下部结构检测内容：** 根据《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017），对下部结构外观进行检测，下部结构检测内容如下： **支座的检查** ①支座组件是否完好、清洁，有无断裂、错位、脱空。 ②活动支座是否灵活，实际位移量是否正常，固定支座的锚销是否完好。 ③支承垫石是否有裂缝。 ④简易支座的油毡是否老化、破裂或失效。 ⑤橡胶支座是否老化、开裂，有无过大的剪切变形或压缩变形，各夹层钢板之间的橡胶层外凸是否均匀。 ⑥四氟滑板支座脏污、老化，四氟乙烯板是否完好，橡胶块是否滑出钢板。 ⑦盆式橡胶支座的固定螺栓是否剪断，螺母是否松动，钢盆外露部分是否锈蚀，防尘罩是否完好。 ⑧组合式钢支座是否干涩、锈蚀，固定支座的锚栓是否紧固，销板或销钉是否完好。 **墩台与基础的检查** ①墩台及基础有无滑动、倾斜、下沉或冻拔。 ②台背填土有无沉降或挤压隆起。 ③混凝土墩台及帽梁有无冻胀、风化、开裂、剥落、露筋等。 ④石砌墩台有无砌块断裂、通缝脱开、变形，砌体泄水孔是否堵塞，防水层是否损坏。 ⑤墩台顶面是否清洁，伸缩缝处是否漏水。 ⑥跨河桥梁基础下是否发生不许可的冲刷或淘空现象，扩大基础的地基有无侵蚀。桩基顶段在水位涨落、干湿交替变化处有无冲刷磨损、颈缩、露筋，有无环状冻裂，是否受到污水、咸水或生物的腐蚀。 **3.2.2专项检测内容**

城市桥梁结构定检期检测需对桥梁显现的缺陷和病害组织实施一系列专项检测，如桥面纵断面高程测量、钢筋间距及保护层厚度检测、混凝土抗压强度检测、基础冲刷测量、河床断面测量、交通流量调查等项目。

3.2.3桥梁完好状态及结构状况等级评定

依据《城市桥梁养护技术标准》（CJJ 99-2017）的规定，对Ⅱ类~Ⅴ类养护的城市桥梁技术状况的评估应包括：桥面系、上部结构、下部结构和全桥评估。应采用先构件后部位再综合及单项直接控制指标相结合的办法评估。

Ⅱ类~Ⅴ类养护的城市桥梁，应以桥梁状况指数BCI确定桥梁技术状况；应以桥梁结构指数BSI确定桥梁不同组成部位的结构状况。应按分层加权法根据桥梁定期检测记录，对桥面系、上部结构和下部结构按照《城市桥梁养护技术标准》（CJJ 99-2017）中附录D的评分等级、扣分表分别进行评估，再综合得出整座桥梁技术状况的评估。

★3.3检测依据的规范、标准、技术文件

《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017）

《城市桥梁工程施工与质量验收规范》（CJJ2-2008）

《城市桥梁设计规范（2019版）》（CJJ11-2011）

《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）

《公路钢筋混凝土及预应力钢筋混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）

《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）

《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）

《混凝土强度检验评定标准》（GB/T50107-2010）

“行业相关文件及桥梁资料”

3.4工作要求

3.4.1根据《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017）4.3定期检测的内容、范围及要求对每座受检桥梁进行定期检测。完成规范中结构定期检测的所有范围、项目、内容、要求及评估。（不含荷载试验的工作内容）。

3.4.2为保障桥梁在检测中和检测后的安全，保证检测质量、检测大纲或检测方案中，应明确针对每座桥提出明确具体的检测方法、控制要求及依据。检测方法、手段、技术要求、使用的仪器设备必须符合相关技术标准和规范要求。桥梁检测方案应经采购人审核批准后，方可实施。

3.4.3填写城市桥梁资料卡（附录B），对竣工资料不全或缺竣工资料的桥梁，通过现场调查完成城市桥梁资料卡；并按要求现场校对城市桥梁的基本数据，并做好核对记录。拍摄桥梁的全景（不作航拍，但应含平面、立面）及相关照片。按规范附表F填写状态评定表、结构缺陷记录表、特殊构件信息表和照片记录表。

3.4.4对墩、主要构件用油漆、铭牌进行编号。对竣工资料编号标识不明确的应重新编写，并绘图记录，现场编号应宜于观察，便于长久保持。

3.4.2在检测中发现的桥梁病害应做出书面记录，绘制展示图或绘制在相关图纸上。重要病害应在现场做出记号、标识（观测标）以便以后观测。记号、标识寿命可靠。

（1）检测桥梁的淤积、冲刷等现象，测时水位记录。

（2）对所有检测的桥梁，通过现场调查完成桥梁的平面图和立面图。

（3）对存在病害的构件必要时通过材料取样试验确认材料特性、退化的程度和退化的性质，分析退化原因，以及对结构耐久性的影响。

（4）计算桥梁的BCI值，划分完好状态等级，并根据城市桥梁不同的技术状况，提出相应建议：

（5）对可能影响结构正常工作的构件，评价并预测其在下一次检查之前的退化情况；

（6）通过综合检测评定，确定具有潜在退化可能的桥梁构件，提出相应的养护措施；

			（7）对难以判断其损坏程度和原因的构件，提出特殊检损测的建议； （8）对损坏严重、危及安全的城市桥梁，提出作限载以至暂时限制交通的建议。 **3.5报告内容** 桥梁检测包含《城市桥梁养护技术标准》（CJJ99-2017）中4.3“定期检测”的内容和范围。检测成果应逐桥进行分析、评估桥梁完好状态。所有成果资料都逐桥汇集整理。“桥梁检测成果报告”按如下内容编写： （1）桥梁概况 概述该桥所处位置，跨越河流，桥梁建设施工年代；桥梁全长、桥宽、设计荷载等级、交通流量情况；桥梁上部结构类型，跨越型式；下部墩台结构型式及基础基本情况、抗震烈度等基本情况。 并附：附录B 城市桥梁资料卡 负责对此卡的各项内容进行核实、补充、完善，包含进行技术资料核实和现场实桥核对。 （2）检测工作 应简述对该桥桥梁检测的主要项目、检测方法及使用的仪器、成果精度评价（如裂缝量测项目）等。 （3）检测成果 根据上述检测工作完成的项目、检测方法及使用仪器等，编写各桥的检测成果。 对于桥梁各构件缺陷类型、严重程度进行详细描述，并附缺陷展示图（如梁部裂缝展示图等），还要求在实桥上做出标记，以备检测复查；对主要受力构件的超限病害处所还应用照片记录。对影响Ⅰ类桥梁合格的缺陷项目或缺陷较大、对Ⅱ~Ⅴ类桥梁评定为D、E级的缺陷项目，应记录构件编号、构件在结构中的位置、缺陷位置、程度。 （4）桥梁技术状态评定 根据检测成果，按规范中“城市桥梁技术状况评定方法”，计算各部BCI值和综合等级评估，并参照“规范”5“上部结构养护”和6“下部结构养护”及表F各项成果评估。 对Ⅰ类桥梁评估分为合格、不合格。 对Ⅱ~Ⅴ类桥梁评估分为A、B、C、D、E级。 （5）桥梁检测结论和建议 通过桥梁检测及技术状态评估后，应做出如下结论性意见： 对桥梁存在的结构性缺陷做出分析、评价；对桥梁维修、加固方案的建议性意见；对影响行车安全，影响承载能力的结构作进一步检测的建议；对重要结构构件缺陷建立进一步定期观测、监测的建议；对桥梁行车安全提出的限载、限速等建议。 **3.6其它要求** ★1.拟投入本项目技术负责人须具备一级注册结构工程师，提供证书复印件加盖供应商公章；安全负责人为项目专职现场安全管理人员，具有建筑施工安全专业注册安全工程师，提供证书复印件加盖供应商公章。 2.拟投入的主要设备、应满足本项目的实际需要，设备的精度满足正常的使用，需要调整精度的设备，提供精度调整证明。 3.投标人提供的所有文件均应提供电子版（U盘），其中文字采用Word格式、表格采用Excel格式、图形采用AutoCAD格式、数码照片采用jpg格式。 4.本次桥梁常规定期检测工作的方法、流程和检测成果必须满足国家及交通部现行的强制性技术标准、规范和规程的相关要求。 5.后续服务要求：投标人有义务协助采购人完善属投标人职责范围内的后续相关工作。

3.3.服务要求

3.3.1服务内容要求

采购包1:

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
1		服务要求	详见3.2技术要求。

3.3.2.商务要求

采购包1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	服务期限	合同签订后40天完成检测，并出具合法有效报告。
2	★	服务地点	采购人指定地点。
3	★	验收、交付标准和方法	严格执行政府采购相关法律法规以及《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）的要求进行验收。
4	★	支付方式	一次付清
5	★	付款进度安排	1付款条件：履约验收合格且收到中标人正式发票后，达到该付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的100.00%
6	★	违约责任与解决争议的方法	按合同约定执行。

3.4.其他要求

采购包1:

1.涉及需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，均按照现行相关标准执行。2.供应商根据本项目提供项目检测方案、进度控制措施、质量安全保证措施、人员配置、设备配置及履约能力。