

合同编号: QWT-2021-5630

登记编号:

# 技 术 服 务 合 同 书

项目名称: 2021年武进区桥梁检测(定期检测)项目(二次)

甲 方: 常州市武进区市政公用事业管理处

乙 方: 江苏省建筑工程质量检测中心有限公司

签订地点: 江苏 常州

签订日期: 2021 年 月 日

## 2021年武进区桥梁检测(定期检测)项目(二次)采购合同

甲方：常州市武进区市政公用事业管理处

乙方：江苏省建筑工程质量检测中心有限公司

常州市武进区市政公用事业管理处（甲方）的2021年武进区桥梁检测(定期检测)项目(二次)经公开采购，由评标委员会确定江苏省建筑工程质量检测中心有限公司（乙方）为中标单位。甲、乙双方根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》和其他法律、法规的规定，并按照平等、自愿的原则，同意按照以下条款和条件，签署本合同。

### 一、本合同由下列文件组成

- 1、采购文件（编号：阳湖采公[2021]006号）；
- 2、中标单位投标文件；
- 3、中标通知书；
- 4、中标单位在评标过程中做出的书面说明或承诺；
- 5、本合同条款及附件。

### 二、合同金额

合同总金额：（大写）：玖拾柒万捌仟元整

（小写）：97.8万元

### 三、付款方式

签订合同后预付合同金额的10%，竣工验收合格后经甲方确认，一次性支付剩余款项。

### 四、工期

合同生效起60日内完成全部检测工作（按采购人要求出具正式检测报告及相关数据的录入）。

### 五、安全

在桥梁检测过程中发生一切安全责任事故，均由乙方负责。

### 六、检测内容及检测要求

#### 项目一：定期检测

投标单位必须依照《城市桥梁养护技术规范》（CJJ99-2017）的“城市桥梁的检测评估”要求，包括完成对桥梁进行定期检测、评估、提供检测评估报告等全部工作内容。

检测要求：（规范4.3、定期检测）

## 1. 常规定期检测

### 1.1 常规定期检测应包括下列内容：

- (1) 对照城市桥梁资料卡和设施量年报表现场校核城市桥梁的基本数据，并应符合本标准附录 B 和附录 C 的要求。
- (2) 记录病害状况，实地判断损坏原因，估计维修范围和方案。
- (3) 对难以判断其损坏程度和原因的构件，提出作特殊检测的建议。
- (4) 对损坏严重、危及安全的城市桥梁，提出限载以至暂时限制交通的建议。
- (5) 根据城市桥梁技术状况，确定下次检测的时间。

### 1.2 常规定期检测应包括下列范围：

- (1) 桥面系包括桥面铺装、桥头搭板、伸缩装置、排水系统、人行道、栏杆或护栏等。
- (2) 上部结构包括主梁、主桁架、主拱圈、横梁、横向联系、主节点、挂梁、连接件等。
- (3) 下部结构包括支座、盖梁、墩身、台帽、台身、基础、挡土墙、护坡及河床冲刷情况等。

1.3 常规定期检测的情况记录、评分及养护维修管理措施的建议，均应及时整理、归档。已建立信息管理系统的应及时纳入城市桥梁管理系统数据库。

1.4 根据常规定期检测的结果，进行桥梁技术状况的评估和分级。I 类养护的城市桥梁应按影响结构安全状况进行评估；II~V 类养护的城市桥梁应按本标准附录 D 对桥面系、上部结构、下部结构评分等级、扣分表进行评估，并应符合本标准第 4.5 节的有关规定。

1.5 根据常规定期检测结果对城市桥梁进行技术状况评估分级。

### 1.6 常规定期检测的设备至少应包括下列内容：

序号	设备名称
1	水准仪
2	经纬仪
3	回弹仪
4	测距仪
5	混凝土钢筋检测仪

6	登高车
7	非金属超声波检测仪
8	碳化深度测量仪
9	裂缝测宽测试仪
10	索力动测仪
11	皮划艇
12	移动脚手架

## 2. 结构定期检测

### 2.1 结构定期检测应包括下列内容：

- (1) 查阅历次检测报告和常规定期检测中提出的建议；
- (2) 根据常规定期检测中桥梁状况评定结果，进行梁体线形、墩柱沉降及结构构件的检测；
- (3) 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；
- (4) 对桥梁进行结构检算，包括承载力检算、稳定性检算和刚度验算。
- (5) 分析确定退化的原因，以及对结构性能和耐久性的影响；
- (6) 对可能影响结构正常工作的构件，评价其在下一次检测之前的退化情况，如构件下一次检测前可能失效，需立即报告桥梁养护部门；
- (7) 检测桥梁的淤积、冲刷等现象，水位记录；
- (8) 必要时对桥梁进行荷载试验和分析评估，城市桥梁的荷载试验评估应按有关标准进行；
- (9) 通过综合检测评定，确定具有潜在退化可能或已处于退化状况的桥梁构件，提出相应的养护措施。

2.2 结构定期检测应有现场记录，应按本标准附录 F 填写结构定期检测现场记录表，并应符合下列规定：

(1) 技术状况评定应符合常规定期检测中的评分标准，I 类养护的城市桥梁技术状况评估应按本标准附录 F 表中的损坏状况进行；II~V 类养护的城市桥梁，按本标准附录 F 表中的损坏状况，依据本标准附录 D 的评分等级、扣分表进行评估，并应符合本标准 4.5 节的有关规定。同时填写下列相关内容：

- 1) 所有桥梁构件的侵蚀环境情况。
- 2) 构件的实测损坏类型和程度。

(2) 对 I 类养护的城市桥梁评为不合格级的, 或退化速度过快的构件, II~V 类养护的城市桥梁结构状况评定 D 级、E 级的, 应在结构状态记录中记录下列相关内容:

- 1) 构件编号;
- 2) 构建描述;
- 3) 构件在结构中的位置;
- 4) 缺陷描述: 包括缺陷位置、程度、产生的原因和可能的退化、照片编号、所有材料试验的细节和材料在结构中的部位。

(3) 特殊构件信息表应记录结构状态记录表中没有涵盖的信息, 包括下列内容:

- 1) 没有在评分标准中定义的构件;
- 2) 无法检测的构件, 并说明不能检测的原因;
- 3) 河道的淤积、冲刷、水位记录;
- 4) 记录材料测试和取样的位置并编号, 以便试验结果的交叉参考。

2.3 所有现场记录资料以及结构定期检测报告应以电子文档和书面形式在现场调查完成后及时提供给管理部门。结构定期检测报告应包括下列内容:

- (1) 城市桥梁进行结构定期检测的原因。
- (2) 结构定期检测的方法和评价结论。
- (3) 采用相关技术标准或数据分析, 确定桥梁承载能力、抗倾覆能力及耐久性能。
- (4) 结构使用限制, 其中包括荷载、速度、机动车通行或车道数限制。
- (5) 养护维修加固措施
- (6) 进一步检测、试验、结构分析评估及建议。

3. 检测单位在检测完成后 15 日内将检测结果录入常州市武进区信息化养护管理系统及江苏省城市桥梁信息管理系。

## 项目二: 钢结构检测

### 1. 外观检测

#### 1.1 检测内容:

(1) 检查主构件金属表面有无油漆剥落现象；当发现金属表面漆膜剥落时，应分析原因，并确认对应部位是否存在可能的塑性变形或裂纹现象。

(2) 检查焊缝及其热影响区等部位是否存在锈蚀、或者局部损伤；当外观检测怀疑有较大损伤时（如表面裂纹），应采用放大镜、渗透探伤、拓片检查等方法进行详细检查，确定损伤的表征特性。

(3) 检查紧固件（包括螺栓、锚栓、高强度螺栓）的外观状态、腐蚀情况及其连接副的完整性和有效性。

## 2. 钢材厚度检测（腐蚀检测）

2.1 运营多年的钢结构桥梁有着不同程度的腐蚀现象。钢材结构锈蚀后，材料承载能力降低，容易导致整体结构强度和刚度下降，缩短其使用寿命。根据现场情况对大桥主体钢结构进行钢材厚度检测（腐蚀检测）。

2.2 检测内容：主体钢结构主要构件的母材厚度检测。

## 3. 焊缝质量检测

3.1 焊缝外观检测：焊缝表面不得有裂纹、焊瘤等缺陷。一级、二级焊缝不得有表面气孔、夹渣、弧坑裂纹、电弧擦伤等缺陷。且一级焊缝不得有咬边、未焊满、根部收缩等缺陷。

3.2 焊缝内部缺陷检测：对主体钢结构焊缝，以及设计要求全焊透的一、二级焊缝，采用超声波检测，对焊缝内部质量进行检测。

## 4. 高强螺栓检测

4.1 螺栓外观检查：对高强螺栓连接副终拧后，螺栓外观进行检测。

4.2 扭矩检测：对终拧后的高强螺栓扭矩进行检测。

## 5. 涂层厚度检测

检测内容：对大桥主体钢结构涂层厚度进行检测，涂料、涂层厚度均应符合设计要求。当设计对涂层厚度无要求时，按照《钢结构工程施工质量验收规范》（GB/T 50205-2010）要求进行检测。

## 6. 钢结构检测的设备至少应包括下列内容：

序号	设备名称
1	全站仪（或经纬仪和测距仪）
2	水准仪

3	涂层厚度仪
4	扭力扳手
5	金属超声波探伤仪
6	射线探伤仪
7	磁粉探伤仪
8	超声测力计

### 项目三：荷载实验

#### 1. 荷载实验分为动载实验和静载实验

1.1 城市桥梁的结构检测按照《城市桥梁检测与评定技术规范》（CJJ/T 233-2015）相关条文要求对湖滨大桥进行结构检测，检测内容包括结构或构件的几何尺寸、线型或拱轴线、典型裂缝的裂缝形态、混凝土构件的抗压强度及碳化深度、混凝土构件的钢筋保护层厚度、钢筋锈蚀电位、混凝土氯离子含量、混凝土电阻率等。结构检测的结果及其评定、结构耐久性状况评价、能明确表示桥梁的跨径布置、横向布置等，能根据结构检测的结果对桥梁进行承载能力检算。

1.2 静载试验桥跨应选择主跨开展，测试内容包括应力测试、位移测试和附加测试，具体控制截面和测试内容符合《城市桥梁检测与评定技术规范》（CJJ/T 233-2015）中第6章的要求。对湖滨大桥进行静载试验，检测桥梁在荷载作用下的应变（应力）、变形（位移）、索力等，评定桥梁的承载能力。

1.3 动载试验应选择跑车、跳车或刹车作为动力荷载，具体控制截面和测试内容符合《城市桥梁检测与评定技术规范》（CJJ/T 233-2015）中第7章的要求。

1.4 根据结构检测及检算、静载试验等结果对XXX座桥梁进行承载能力评价。

1.5 对桥梁承载力评价分析后，给出桥梁安全性评估意见，判定其是否满足原设计要求，提出合理的养护、维修、使用建议，必要时给出限速或限载结论。

### 项目四、桥梁抗倾覆验算

按规范要求对桥梁独柱独支座墩桥联上部结构进行抗倾覆验算，对不能通过抗倾覆验算的桥梁提出加固建议。

### 项目五、检测成果提交

1. 桥梁检测评估报告在现场检查工作完成后提交，提交物为纸质报告文本两套（出版物）及电子文件一套（移动硬盘），在采购人指定的桥梁信息系统中录入本次检测数据。桥梁检测评估报告主要包括但不限于以下内容：

（1）桥梁结构检测及其评价，包括几何尺寸、线型或拱轴线、裂缝形态、混凝土强度、碳化、保护层厚度、钢筋锈蚀电位、混凝土氯离子含量、混凝土电阻率等；

（2）桥梁结构检算，评价其承载能力（未做结构检算的桥梁略去此项）；

（3）桥梁静载试验及资料整理分析（未做荷载试验的桥梁略去此项）；

（4）桥梁承载能力评价；

（5）桥梁的养护、维修、使用建议。

2. 投标人对其提交的桥梁检测评估报告的完整性、正确性负责并承担相应法律责任。

3. 检测单位应对检测中发现的重点病害进行认真分析，并提出详细的处置建议，全程参与检测桥梁病害的维修与整改，检测报告中需提供桥梁结构定期检测项目病害维修工作量汇总表。

## 七、甲方的权利与义务

1、中标后，甲方将向乙方免费提供与履行检测服务有关的资料；

2、甲方应按照合同的规定，向乙方提供履行检测服务所必需的工作条件，包括检测必须的道路交通管制方面的协助。

3、甲方应在合同规定的时间内，就乙方书面提交并要求答复的重大问题，做出书面决定。在合同履行过程中，对于乙方按约定提交的技术报告、数据成果等，甲方应及时审批验收。

4、甲方有对乙方派出的机构与人员进行审查，并对其工作进行检查和监督的权利，对不称职的、严重失职的、有故意或恶意违约行为的人员有权要求乙方更换。

5、甲方应指定一名授权代表与乙方的授权代表建立工作联系参与本项目全过程的监督、协调、沟通工作。更换该代表或变更其授权时，应及时通知乙方。

6、按以本次检测评定结果和技术规范的规定需要对部分桥梁进行特殊检测，甲方将优先考虑乙方，以补充合同的方式进行约定。



## 八、乙方的权利与义务

1、乙方将对本合同项下的工作全面负责。乙方应严格遵照国家、省市对建设工程质量检测的有关规定开展工作。

2、在签订合同之后，向甲方提交本工程检测工作细则，经甲方批准同意后执行，并在实际工作中切实加以执行，并受其约束，同时作为甲方检查监督和验收乙方进行检测工作的依据。

3、乙方收到甲方提供的检测工作依据的基础资料后，应仔细阅读，如发现任何错误、失误或缺陷，应在发现及时通知甲方。

4、乙方必须严格执行《城市桥梁养护技术规范》（CJJ99-2003）及本项目的技术要求开展检测工作，坚持原则、秉公办事，提供科学、准确的数据和报告。

5、乙方在定期检测首次普查完毕向甲方提供检测报告成果和数据，并对其完整性、正确性负责，后续检测工作按照《城市桥梁养护技术规范》（CJJ99-2003）规定的周期和检测内容进行检测。情况特殊应及时提供专题报告：报告的具体格式、内容、份数等必须符合甲方的要求。乙方必须按照合同规定的形式、范围与内容履行与项目有关的检测服务。乙方向甲方提交的资料包括5份检测报告和相应电子文本，此费用已含在检测费中，甲方不另外支付。

6、应业主要求对桥梁检测人员进行检测和维修的基本业务知识培训；全过程参与检测桥梁病害的维修与整改，对维修与整改的情况出具检查报告；协助业主对桥梁突发病害进行原因分析、检测和提供技术支持，此费用已含在检测费中，甲方不另外支付。

### 7、正常服务

7.1 正常服务是指为完成本项目全过程的检测服务。正常服务内的费用报价不做调整。

7.2 特殊检测服务是指双方通过签订补充协议或根据合同的规定，在正常服务之外增加的全过程检测服务。

7.3 乙方在投标时应主动查阅本项目的有关设计文件、技术经济等资料。作为一个有经验的乙方，应充分考虑到甲方提供的清单以及相关资料和数据与合同实施过程中存有偏差。乙方应综合考虑到报价中，甲方对乙方的合同总价不因此而进行调整。

## 8、检测人员

8.1 在合同期内，未经甲方同意，不得随意更换人员。若确因特殊原因需要更换项目负责人、技术负责人或现场负责人时，须提前 7 天提交与拟更换人员具备同等或更高资质的人员报甲方批准，经甲方批准后，乙方必须支付甲方 5000 元/人违约金。若甲方提出人员更换要求，乙方应在接到通知的 7 天内选派有资格和有经验且为甲方接受的人员进行更换。由于更换人员引起的费用由乙方承担，其更换人员的资格仍应得到甲方的认可。

8.2 乙方派驻到项目所在地履行检测服务的人员，必须能够适应合同规定的服务工作。

8.3 为了履行检测服务，乙方应在检测工作细则中指定一名授权代表与甲方的授权代表建立工作联系，授权代表：曹伟，联系方式：13813356594。

9、甲方不提供现场办公场所，乙方应根据现场要求自行解决现场办公室，此费用包含在合同总价中。现场办公室需要配备的常用仪器设备及主要的现场办公用品。乙方应保证设备及现场办公用品的到位，满足现场检测工作需要。如甲方认为现场办公室配备的仪器设备和办公用品不能满足现场检测工作需要，则乙方一周内必须增加仪器设备和办公用品直至甲方满意为止。

10、在合同有效期间或合同专用条件规定的期限内，未经甲方的书面同意，乙方不得泄露甲方与本项目、本工程、本合同有关的保密资料。本项目乙方在检测服务期间及合格的检测数据交付后 1 年时间内，不得将工程的任何资料向第三方泄露，除非征得甲方的书面同意。

11、积极认真的配合甲方的考核，提供甲方所需要的任何资料。考核评分结果低于 80 分，将扣除合同额的 2%；考核评分结果低于 70 分，将扣除合同额的 3%；考核评分结果低于 60 分，将扣除合同额的 5%，同时将作为不良信誉计入下一年度桥梁定期检测采购项目扣分项目。（考核表见附件）

12、在履行合同过程中，乙方应遵守有关法律、法规以及有关主管部门的规章，并按照其要求支付所有费用。此费用已含在检测费中，甲方不另外支付。

13、乙方应为实施检测工作提供所需的全部监督、劳务、设备、材料以及所有其他物品。

14、乙方对所有技术方法的完备性、稳定性和安全性承担全部责任，对其所

有工作人员工作中的失误、疏忽、玩忽职守承担全部责任。

15、乙方如需查阅本工程的有关设计文件、技术经济资料，应征得甲方同意。

16、乙方可以按照合同规定获得甲方必要的帮助与配合。

## 九、检测工作细则、服务期和进度安排

### 1、乙方提交的检测工作细则

1.1 合同签订前，乙方应向甲方提交检测工作细则。乙方应按照经甲方批准后的检测细则的要求，有计划、有组织的开展检测工作，并受其约束。

1.2 甲方可以根据实际情况，书面要求乙方提供进一步的详细说明和其他内容。

### 2、服务期和工作周期

合同生效起60日内完成全部检测工作（按采购人要求出具正式检测报告及相关数据的录入）。

## 十、安全措施及责任

在现场工作时，乙方应遵守政府有关安全法律法规，并对其人员的安全负责。在作业现场，乙方应采取必要的安全措施，并应保障甲方免于承担由此导致的一切诉讼、争执、索赔、罚款，任何事故和责任均由乙方承担。

## 十一、保险

本项目的工程一切险、第三方责任险、乙方装备险和乙方职工的（人身）事故险均由乙方投保，保险费由乙方承担并支付，并包含在合同总价中，不单独计算与支付。在本合同工程实施过程中，乙方雇员的人身死亡或伤残，或财产（设备）的损失或损害，由乙方自行负责，甲方不予赔偿。

## 十二、合同总价

1、本项目合同总价包括检测费用、人员费用、检测设备、检测设备维护、交通、食宿、办公设备用品、税金、管理费、保险、风险及利润等一切费用。

2、在签订本合同后，因法律、法规发生变化引起该检测费变化，以及因物价变动、规范性文件发生变化等其他因素而引起检测费变化，检测费不作调整。

3、服务过程中，新增检测项目时，由乙方提出适当的价格，经甲方、监理及项目管理共同确认后执行。

4、甲方、乙方对合同价款支付发生争议时，按本合同有关争议的约定处理。

### 十三、违约和争议

#### 1、甲方违约责任

(1)甲方无正当理由擅自中止合同（不可抗力除外）

#### 2、乙方违约责任

(1)合同生效后，如乙方擅自中途停止或解除合同，乙方应向甲方双倍返还已支付的费用。

(2)乙方因自身原因未按期向甲方提交检测成果，乙方应向甲方偿付由此而导致的甲方的损失费，每天的损失费按合同总价的 0.5%计算。最高限额为合同总价的 10%。

(3)未经甲方批准而擅自更换的一般检测人员未达到甲方要求，经通报批评仍不能限期更正。

(4)检测人员责任心不强、检测工作不到位，伪造检测数据出具错误检测数据或错误鉴定结论，导致发生质量事故，造成经济损失或不良影响。乙方发现有危及工程结构安全和重要使用功能安全的问题时，未及时向甲方报告。

(5)乙方检测制度不全，检测仪器设备不全，档案资料不按规定存档。

(6)违反本合同第十九款有关廉洁条款的规定。

乙方发生以上第（3）～（6）条情况，甲方将视情节轻重对有关人员提出警告、责令更正、通报批评至逐出现场，乙方须支付甲方 1 千元至 10 万元的损失赔偿金。

3、一方违约后，另一方要求违约方继续履行合同时，违约方承担上述违约责任后仍应继续履行合同。

4、双方在履行合同时发生争议，应当协商解决；如未能达成一致，可提交上级主管部门协调；若仍不能达成一致，双方约定通过仲裁方式解决。仲裁机构为常州仲裁委员会。

### 十四、转包与分包

本项目不得分包，也禁止转包。

### 十五、不可抗力

1、除非合同另有约定，不可抗力系指甲方和乙方都不可预见、不可避免、不能克服的超出认识控制和防范能力的事件。这类事件使合同一方的履约已变得

不可能。不可抗力可以包括(但不限于)下列情况:

- (1) 战争、敌对行动(不论宣战与否)、入侵、外敌行动;
- (2) 叛乱、革命、暴动或军事政变或篡夺政权, 或内战;
- (3) 暴乱、骚乱或混乱, 但对于完全局限在乙方雇用人员内部并且是由于从事本项目而发生的事件除外;
- (4) 离子辐射或放射性污染;
- (5) 以音速或超音速飞行的飞机或其他飞行装置产生的压力波, 飞行器坠落;
- (6) 自然灾害(地震、洪水、海啸、飓风、超强台风、雷击)。

2、遇有不可抗力事件的一方因此影响合同执行时, 应在不可抗力事件发生后立即以书面形式通知对方, 并应在不可抗力事情发生后 15 天内, 提供事件详细及合同不能履行、或者部分不能履行、或者需要延期履行的理由的有效证明文件。按照事件对履行合同的影响程度, 由双方协商解决是否解除合同, 或者部分免除履行合同的责任, 或者延期履行合同。

3、因合同一方拖延履行合同后发生不可抗力的, 不能免除拖延履行方的相应责任。

## 十六、合同生效、变更、中止、解除和终止

1、双方履行合同全部义务, 合同价款支付完毕后, 本合同即告终止。

2、对本合同条款的任何变更、修改或增减, 须经双方协商同意后由法定代表人或授权代理人签署书面补充文件, 作为本合同的组成部分。

3、甲方如果要求乙方全部或部分中止执行检测或终止合同, 则应当在 14 日前通知乙方, 乙方应当立即安排停止执行检测工作。

4、双方因不可抗力致使合同无法履行, 可以解除合同。

5、一方根据约定要求解除合同的, 应以书面形式向对方发出解除合同的通知, 并在发出通知前 14 日告知对方, 通知达到对方时合同解除。对解除合同有争议的, 按本合同第十四款关于争议的约定处理。

6、合同解除后, 不影响双方在合同中约定的结算、清理和损害赔偿条款及争议的效力。

## 十七、事故报告

如果现场发生重大安全、质量事故，乙方必须在 2 小时内将事故详细情况书面速报甲方。如果现场发生一般安全、质量事故，乙方必须在 3 天内将事故详细情况书面报告甲方。如果现场发生重大交通事故，乙方应及时报告甲方，此外，乙方应采取措施，负责保护好事故现场。事故报告必须按交通部质量安全报告程序进行报告。

## 十八、其它

### 1、廉政要求

乙方应自觉遵守相应的廉政建设的有关规定。

### 2、版权

2.1 对乙方拥有版权并已用于本检测服务中的所有文件，甲方有权在合同项目中使用或复制。但未经乙方同意，甲方不得将上述文件直接或间接用于其他项目、工程或服务之中。

2.2 乙方应对由于自己或其代理人的过错包括侵犯版权或发明权而给甲方或任何第三方造成的损失负赔偿责任。

2.3 乙方要出版与本项目相关的一切资料，必须事先征得甲方方的书面同意。

## 十九、合同生效及其他

1、本合同由甲乙双方签字、盖章后生效。

2、本合同一式三份，甲方、乙方、代理机构各执一份。

3、本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

甲方（采购人）：（盖章）

地址：

法定（授权）代表人：



乙方（供应商）：江苏省建筑工程质量检测中心有限公司（盖章）

地址：江苏省南京市栖霞区元化路 8 号 49 幢、50 幢、51 幢 1-4 层

法定（授权）代表人：



2021 年 10 月 13 日

2021 年 月 日