

北京市政府采购项目 竞争性磋商文件

项目名称：北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及
设备设施维修养护)——水工设施维修项目

项目编号/包号：11000024210200085544-XM001/1

采 购 人：北京市北运河管理处

采购代理机构：中和德汇工程技术有限公司

2024 年 6 月 6 日

目 录

第一章	采购邀请	1
第二章	供应商须知	5
第三章	评审方法和评审标准	24
第四章	采购需求	37
第五章	合同草案条款	161
第六章	响应文件格式	265
附 件		296

第一章 采购邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号/包号：11000024210200085544-XM001/1

2. 项目名称：北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及设备设施维修养护)——水工设施维修项目

3. 采购方式：竞争性磋商

4. 项目预算金额：390.305706 万元、项目最高限价（如有）：390.305706 万元

5. 采购需求：

序号	标的名称	标的预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及设备设施维修养护)——水工设施维修项目	390.305706	1	对北运河管理处管理范围内的水工建筑物及设备设施进行维修养护

6. 合同履行期限：2024 年 6 月 25 日至 2024 年 9 月 20 日。

7. 本项目是否接受联合体：否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目专门面向中小企业采购。即：工程全部由符合政策要求的中小微企业承建。

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：否；

3.2 其他特定资格要求：

(1) 供应商应具备水利水电工程施工总承包二级（含）以上资质；

(2) 供应商应具有有效的安全生产许可证；

(3) 拟任项目经理须在供应商本单位注册，具有有效的水利水电工程专业二级（含）以上注册建造师资格及水行政主管部门颁发的 B 类安全生产考核合格证书。

(4) 安全管理人员（专职安全生产管理人员）具有水行政主管部门颁发的 C 类安全生产考核合格证书。

三、获取采购文件

1. 时间：2024 年 6 月 7 日至 2024 年 6 月 14 日，每天上午 9:00 至 12:00，下午 13:30 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：中和德汇工程技术有限公司（北京市丰台区科丰桥东汽车博物馆东路盈坤世纪 G 座 7 层 701）。

3. 方式：现场购买。

4. 售价：200.00 元。

四、响应文件提交

截止时间：2024 年 6 月 18 日 14 点 00 分（北京时间）。

地点：中和德汇工程技术有限公司会议室（北京市丰台区科丰桥东汽车博物馆东路盈坤世纪 G 座 7 层 701）。

五、开启

时间：2024 年 6 月 18 日 14 点 00 分（北京时间）。

地点：中和德汇工程技术有限公司会议室（北京市丰台区科丰桥东汽车博物馆东路盈坤世纪 G 座 7 层 701）。

六、公告期限

自本公告发布之日起3个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：本项目需落实的节能环保、中小微型企业扶持、支持监狱企业、促进残疾人就业、融资担保等相关政府采购政策详见竞争性磋商文件。

2. 供应商属于下列情形之一的，不得参与本项目采购活动：

（1）被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单、被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商，无资格参加本项目的采购活动；

（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目的响应；

（3）为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目响应；

（4）本项目不接受进口产品响应。

3. 公告发布媒介：本项目竞争性磋商公告在中国政府采购网、北京市政府采购网发布的同时，在北京市水务局网站发布。

4. 采购代理机构账户信息：开户行：工行北京分行成府路支行

账 号：0200095709200042855

5. 采购代理机构邮箱：zhaobiao23_2018@163.com。

八、对本项目提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：北京市北运河管理处

地 址：北京市通州区潞邑街道潞苑六街 99 号

联系方式：孙思宇 010-80593833

2. 采购代理机构信息

名 称：中和德汇工程技术有限公司

地 址：北京市丰台区科丰桥东汽车博物馆东路盈坤世纪 G 座 7 层 701-707

联系方式：李宇辰 13121366952

3. 项目联系方式

项目联系人：李宇辰

电 话：13121366952

第二章 供应商须知

供应商须知资料表

本表是对供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。标记“■”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内容		
2.2	项目属性	项目属性： □服务 □货物 ■工程		
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： □是 ■否		
3.1	现场考察	■不组织 □组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。		
	磋商前答疑会	■不召开 □召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。		
4.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>标的名称</th><th>中小企业划分标准所属行业</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>北运河水利工程日常维修保养费(水工建筑物及设备设施维修保养) —水工设施维修项目</td><td>建筑业</td></tr> </tbody> </table>	标的名称	中小企业划分标准所属行业
标的名称	中小企业划分标准所属行业			
北运河水利工程日常维修保养费(水工建筑物及设备设施维修保养) —水工设施维修项目	建筑业			
10.2	报价	报价的特殊规定：		

条款号	条目	内容
		☒ 无 ☐ 有，具体情形：_____。
11.1	磋商保证金	磋商保证金金额：_____/_____ 磋商保证金收受人信息： 开户名（全称）：_____/_____ 开户银行：_____/_____ 账 号：_____/_____
11.7.5		磋商保证金不予退还的其他情形： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：_____。
12.1	响应有效期	自提交响应文件的截止之日起算__90__日历天。
13.1	响应文件	正本1份、副本2份、电子文档__1__份（电子文档应同时提供签字盖章后扫描的PDF文档和可编辑的word版，须与响应文件正本中的所有文字、图片等内容完全一致）。最后报价一览表一式3份。
20.1	成交供应商的确认	采购人是否授权磋商小组直接确定成交供应商： ☒ 否 ☐ 是 成交候选人并列的，按照以下方式确定成交供应商： ☒ 随机抽取。
23.5	分包	本项目是否允许分包： ☒ 不允许 ☐ 允许，具体要求：_____。 （1）可以分包履行的具体内容：_____； （2）允许分包的金额或者比例：_____； （3）其他要求：_____。

条款号	条目	内容						
23.6	履约保证金	是否提交履约保证金： ☐ 否 ☒ 是，履约保证金金额： <u>签约合同价的 5%</u> 。						
24.1.1	询问	询问送达形式：书面形式。						
24.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门： <u>中和德汇工程技术有限公司</u> ； 联系电话： <u>李宇辰 13121366952</u> ； 邮箱： <u>zhaobiao23 2018@163.com</u> ； 通讯地址： <u>北京市丰台区科丰桥东汽车博物馆东路盈坤世纪 G 座 7 层 701</u> 。						
25	代理费	收费对象： ☐ 采购人 ☒ 成交供应商 收费标准：代理费以成交金额为基数计算，按以下费率标准采用“差额定率累进法”计取。各分段费率标准如下： <table><tr><th>中标金额（万元）</th><th>费率</th></tr><tr><td>100 以下</td><td>1.00%</td></tr><tr><td>100～500</td><td>0.70%</td></tr></table> 例如：成交金额 390 万元，代理费计算方法： $100 \times 1.00\% = 1$ 万元； $(390 - 100) \times 0.70\% = 2.03$ 万元； 代理费合计 = $1 + 2.03 = 3.03$ 万元 缴纳时间：成交供应商领取成交通知书时一次性支付。	中标金额（万元）	费率	100 以下	1.00%	100～500	0.70%
中标金额（万元）	费率							
100 以下	1.00%							
100～500	0.70%							

供应商须知

一、说 明

1 采购人、采购代理机构、供应商、联合体

- 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《采购邀请》。
- 1.2 供应商（也称“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
- 1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购

- 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
- 2.2 项目属性见《供应商须知资料表》。
- 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《供应商须知资料表》。

3 现场考察、磋商前答疑会

- 3.1 若《供应商须知资料表》中规定了组织现场考察、召开磋商前答疑会，则供应商应按要求在规定的的时间和地点参加。
- 3.2 由于未参加现场考察或磋商前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响响应文件编制、报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由供应商自行承担不利评审后果。

4 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

- 4.1 采购本国货物、工程和服务
 - 4.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政

府采购法》第十条规定情形的除外。

4.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第四章《采购需求》。

4.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。
中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

4.1.4 中小企业定义：

4.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）。

4.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订

立劳动合同的从业人员。

4.2.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

4.2.1.4 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

4.1.5 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

4.1.6 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

4.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

4.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

4.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

4.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

4.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产

品)，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

4.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证(1 至 8 级)》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

4.1.7 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《采购邀请》。

4.1.8 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《供应商须知资料表》。

4.1.9 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第三章《评审方法和评审标准》。

4.2 政府采购节能产品、环境标志产品

4.2.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

4.2.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

4.2.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则供应商所报产品必须获得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，否则**响应无效**；

4.2.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第三章《评审方法和评

审标准》（如涉及）。

4.3 支持乡村产业振兴管理

4.3.1 为落实《关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）有关要求，做好支持乡村产业振兴管理工作，本项目采购活动中对于支持乡村振兴管理的相关要求见第四章《采购需求》（如涉及）。

4.4 正版软件

4.4.1 依据《财政部 国家发展改革委 信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品，其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品，否则**响应无效**。财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以“无线局域网认证产品政府采购清单”（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、国家发展改革委、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

4.4.2 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

4.5 网络安全专用产品

4.5.1 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

4.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

4.6.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第四章《采购需求》），否则响应无效；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第三章《评审方法和评审标准》。

4.7 采购需求标准

4.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第四章《采购需求》。

4.7.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行）

为加快数据中心绿色转型，根据财政部 生态环境部 工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第四章《采购需求》。

5 响应费用

5.1 供应商应自行承担所有与准备和参加磋商有关费用，无论磋商的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二、竞争性磋商文件

6 竞争性磋商文件构成

6.1 竞争性磋商文件包括以下部分及附件：

第一章 采购邀请

第二章 供应商须知

第三章 评审方法和评审标准

第四章 采购需求

第五章 合同草案条款

第六章 响应文件格式

6.2 供应商应认真阅读竞争性磋商文件的全部内容。供应商应按照竞争性磋商文件要求提交响应文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对竞争性磋商文件做出实质性响应，否则**响应无效**。

7 对竞争性磋商文件的澄清或修改

7.1 采购人或采购代理机构或者磋商小组对已发出的竞争性磋商文件进行必要澄清或者修改的，将以书面形式通知所有获取竞争性磋商文件的潜在供应商。采用公告方式邀请供应商参与的，还将在原公告发布媒体上发布更正公告。

7.2 上述书面通知，按照获取竞争性磋商文件的潜在供应商提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。

7.3 澄清或者修改的内容为竞争性磋商文件的组成部分，并对所有获取竞争性磋商文件的潜在供应商具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，将在提交首次响应文件截止之日 3 个工作日前，以书面形式通知所有获取磋商文件的供应商；不足上述时间的，将顺延提交响应文件截止时间。

三、响应文件的编制

8 响应范围、竞争性磋商文件中计量单位的使用及磋商语言

- 8.1 本项目如划分采购包，供应商可以对本项目的其中一个采购包进行响应，也可同时对多个采购包进行响应。供应商应当对所参与采购包对应第四章《采购需求》所列的全部内容进行响应，不得将一个采购包中的内容拆分响应，否则其对该采购包的**响应无效**。
- 8.2 除竞争性磋商文件有特殊要求外，本项目磋商所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 8.3 除专用术语外，响应文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。供应商提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释响应文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由供应商自行承担。

9 响应文件构成

- 9.1 供应商应当按照竞争性磋商文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。响应文件的部分格式要求，见第六章《响应文件格式》。
- 9.2 对于竞争性磋商文件中标记了“实质性格式”文件的，供应商不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，**否则响应无效**。未标记“实质性格式”的文件和竞争性磋商文件未提供格式的内容，可由供应商自行编写。
- 9.3 第三章《评审方法和评审标准》中涉及的证明文件。
- 9.4 对照第四章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第四章《采购需求》做出了响应，或申明与第四章《采购需求》的偏差和例外。如第四章《采购需

求》中要求提供证明文件的，供应商应当按具体要求提供证明文件。

9.5 供应商认为应附的其他材料。

10 报价

10.1 所有响应均以人民币报价。

10.2 供应商的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。供应商的报价应包括但不限于以下内容，《供应商须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

10.2.1 响应货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等。

10.2.2 按照竞争性磋商文件要求完成本项目的全部相关费用。

10.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

10.4 供应商不能提供任何有选择性或可调整的最后报价（竞争性磋商文件另有规定的除外），否则其**响应无效**。

11 磋商保证金

11.1 供应商应按《供应商须知资料表》中规定的金额及要求交纳磋商保证金。

11.2 交纳磋商保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

11.3 磋商保证金到账（保函提交）截止时间同首次响应文件提交截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交磋商保证金的，应在首次响应文件提交截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交磋商保证金的，应在首次响应文件提交截止时间前将原件提交至采购代理机构；由于到账时间晚于首次响应文件提交截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其**响应无效**。

- 11.4 磋商保证金有效期同响应有效期。
- 11.5 供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳磋商保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。
- 11.6 采购人、采购代理机构将及时退还供应商的保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的保证金，经供应商同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外：
- 11.6.1 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。采购人、采购代理机构将退还退出磋商的供应商的磋商保证金；
- 11.6.2 成交供应商的磋商保证金，在采购合同签订后 5 个工作日内退还成交供应商；
- 11.6.3 未成交供应商的磋商保证金，在成交通知书发出后 5 个工作日内退还。
- 11.7 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构不予退还磋商保证金：
- 11.7.1 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；
- 11.7.2 供应商在响应文件中提供虚假材料的；
- 11.7.3 除因不可抗力或磋商文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- 11.7.4 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- 11.7.5 《供应商须知资料表》规定的其他情形。

12 响应有效期

- 12.1 响应文件应在本竞争性磋商文件《供应商须知资料表》中规定的响应有效期内保持有效，响应有效期少于竞争性磋商文件规定期限的，其**响应无效**。

13 响应文件的签署、盖章

- 13.1 供应商应按《供应商须知资料表》中的规定准备和递交响应文件正本、副本和电子文档，每份纸质响应文件须清楚地标明“正本”或“副本”。若正本和

副本不符，以正本为准。响应文件的副本可采用正本的复印件。

- 13.2 响应文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并在本竞争性磋商文件第六章《响应文件格式》规定处由供应商的法定代表人或经其正式授权的代表签署并加盖单位公章。委托代理人签署响应文件的，须具有有效的“授权委托书”。法定代表人签署处，本人签字或加盖人名签章或加盖法定代表人印鉴均为有效；委托代理人签署处，本人签字或加盖人名签章均为有效。
- 13.3 如对响应文件进行了修改，则应由供应商的法定代表人或经其正式授权的代表在每一修改处签字（或签章或加盖印鉴）。
- 13.4 响应文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商承担。

四、响应文件的提交

14 响应文件的提交

- 14.1 响应文件是否分册不做要求，但装订不应采用活页方式。因活页装订导致响应文件散乱或资料缺失引起的后果由供应商承担。
- 14.2 响应文件的正本、副本、电子文件均须密封提交，封袋密封口加盖密封章或单位公章，并写明：
- （1）采购人名称；
 - （2）项目名称；
 - （3）项目编号/包号；
 - （4）在 年 月 日 时（响应截止时间）前不准启封
 - （5）供应商名称；
 - （6）供应商地址；
 - （7）供应商联系方式；
- 14.3 对封装材料及样式不作特别规定，但供应商应当保证其封装的可靠性，

不致因搬运、堆放等原因散开。响应文件未按上述规定进行密封或标识的，采购人（采购代理机构）有权拒收其响应文件，并不承担与此有关的责任。

15 响应文件截止时间

- 15.1 响应文件截止时间及递交地点见第一章《采购邀请》。应当在竞争性磋商文件要求提交响应文件的截止时间前，将响应文件密封送达递交地点。采购人或者采购代理机构收到响应文件后，如实记载响应文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向供应商出具签收回执。任何单位和个人不得在开启时间前开启响应文件。
- 15.2 采购人认为有必要时将发出通知，酌情延长响应文件截止时间，在此情况下，竞争性磋商文件规定的采购人和供应商与响应文件截止时间有关的义务和权利也将适用至延长后的响应文件截止时间。

16 响应文件的修改与撤回

- 16.1 提交响应文件截止时间（或延长后的响应文件截止时间）前，供应商可以修改或撤回已递交的响应文件，但应以书面形式通知采购人或采购代理机构。
- 16.2 供应商对响应文件的补充、修改的内容应当按照竞争性磋商文件要求由法定代表人或其授权的委托代理人签署并加盖单位公章，作为响应文件的组成部分。补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。
- 16.3 供应商对响应文件的修改或撤回通知应按照竞争性磋商文件对响应文件的要求密封和递交，信封的封面加注“响应文件修改”或“响应文件撤回”字样。

五、评审

17 响应文件的解密与开启

- 17.1 采购人或采购代理机构将按竞争性磋商文件的规定，在响应文件提交截止时间的同一时间和竞争性磋商文件预先确定的地点开启响应文件。
- 17.2 本项目开启采用线下方式。采购人或者采购代理机构将按规定的开启时间和地点组织开启响应文件，所有供应商代表均有权参加。

- 17.3 供应商参加开启的，其法定代表人或授权的委托代理人须签名报到。
- 17.4 供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或采购代理机构将及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员将回避。
- 17.5 供应商不足 3 家的，不予开启。
- 17.6 本项目不公开报价。

18 磋商小组

- 18.1 磋商小组根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评审与磋商事务，独立履行职责。
- 18.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

19 评审方法和评审标准

- 19.1 见第三章《评审方法和评审标准》。

六、确定成交

20 确定成交供应商

- 20.1 采购人或者采购人委托磋商小组在评审报告确定的成交候选供应商中按照排序由高到低的原则确定成交供应商。采购人是否授权磋商小组直接确定成交供应商，见《供应商须知资料表》。成交候选人并列的，按照《供应商须知资料表》要求确定成交供应商。

21 成交公告与成交通知书

- 21.1 采购人或采购代理机构将在成交供应商确定后 2 个工作日内，在北京市政府采购网公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书，成交公告期限为 1

个工作日。

- 21.2 成交通知书是合同的组成部分，对采购人和成交供应商均具有法律效力。成交通知书发出后，采购人改变成交结果的，或者成交供应商放弃成交项目的，应当依法承担法律责任。

22 终止

- 22.1 出现下列情形之一的，采购人或采购代理机构将终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

22.1.1 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

22.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

22.1.3 除了“市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目，提交最后报价的供应商可以为 2 家；政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行的”的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

23 签订合同

- 23.1 采购人与成交供应商应当在成交通知书发出之日起 30 日内，按照磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同。
- 23.2 成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。
- 23.3 联合体成交的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。
- 23.4 政府采购合同不能转包。
- 23.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，成交供应商可以依法采取分包方式履

行合同。本项目是否允许分包，见《供应商须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在响应文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，**否则响应无效**。成交供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

- 23.6 在签订合同前，成交供应商应按《供应商须知资料表》规定的金额向采购人提交履约保证金。履约保证金形式可采用支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

24 询问与质疑

24.1 询问

24.1.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，并按《供应商须知资料表》载明的形式送达采购人或采购代理机构。

24.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

24.2 质疑

24.2.1 供应商认为竞争性磋商文件、采购过程、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。

24.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。供应商为自然人的，质疑函应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

24.2.3 供应商委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交供应商签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

24.2.4 供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

24.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《供应商须知资料表》。

25 代理费

25.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《供应商须知资料表》。由成交供应商支付的，成交供应商须一次性向采购代理机构缴纳代理费，报价应包含代理费用。

第三章 评审方法和评审标准

一、资格审查程序

1 响应文件的资格审查和符合性审查

- 1.1 磋商小组将根据《资格审查要求》和《符合性审查要求》中规定的内容，对供应商进行检查，并形成检查结果。供应商《响应文件》有任何一项不符合《资格审查要求》和《符合性审查要求》要求的，视为未实质性响应磋商文件。未实质性响应磋商文件的响应文件按**无效响应**处理，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。
- 1.2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除竞争性磋商文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 1.3 《资格审查要求》见下表：

资格审查要求

序号	检查因素	检查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定	具体规定见第一章《采购邀请》	

序号	检查因素	检查内容	格式要求
1-1	营业执照等证明文件	供应商为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 供应商为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 供应商是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 供应商是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 供应商是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加响应的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件(复印件或扫描件)
1-2	供应商资格声明书	提供了符合竞争性磋商文件要求的《供应商资格声明书》。 不存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商同时参加本项目的响应”的情形。	格式见《响应文件格式》

序号	检查因素	检查内容	格式要求
1-3	供应商信用记录	查询渠道：信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）； 截止时点：首次响应文件提交截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他竞争性磋商文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，其响应无效。联合体形式磋商的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须供应商提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《采购邀请》	
2-1	中小企业声明函	本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业，应提供《中小企业声明函》。如为监狱企业或残疾人福利性单位，不必提供中小企业声明函，但须按注 1 或注 2 要求提供证明材料。 注 1：监狱企业须提供由省级以上监狱管理局（北京市含教育矫治局）、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 注 2：残疾人福利性单位须按磋商文件要求提供《残疾人福利性单位声明函》。	格式见《响应文件格式》

序号	检查因素	检查内容	格式要求
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《采购邀请》	
3-1	是否接受联合体	本项目不接受联合体投标，供应商不得为联合体。	
3-2	其他特定资格要求	（1）具备水利水电工程施工总承包二级（含）以上资质； （2）具备建设行政主管部门核发的有效的安全生产许可证； （3）拟任项目经理须在供应商本单位注册，具备有效的水利水电工程专业二级及以上建造师注册证书，并具备水行政主管部门颁发的 B 类安全生产考核合格证书； （4）安全管理人员（专职安全生产管理人员）提供水行政主管部门颁发的 C 类安全生产考核合格证书。	提供证明文件(复印件或扫描件)

1.4 《符合性审查要求》见下表：

符合性审查要求

序号	检查因素	检查内容	是否允许澄清、说明或者更正
1	授权委托书	按竞争性磋商文件要求提供授权委托书；	不允许
2	响应完整性	未将一个采购包中的内容拆开响应；	不允许
3	响应有效期	响应文件中承诺的响应有效期满足竞争性磋商文件中载明的响应有效期的；	不允许
4	签署、盖章	按照竞争性磋商文件要求签署、盖章的；	不允许
5	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按竞争性磋商文件要求提供；	不允许
6	★号条款响应	响应文件满足竞争性磋商文件第四章《采购需求》中★号条款要求的（以提供的偏离表为准）；	不允许
7	进口产品	竞争性磋商文件不接受进口产品响应的内容时，供应商所投产品非进口产品的（以提供的无进口产品承诺为准）；	不允许
8	公平竞争	供应商遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他供应商的竞争行为，不存在损害采购人或者其他供应商的合法权益情形的；	不允许
9	附加条件	响应文件未含有采购人不能接受的附加条件的；	不允许
10	其他无效情形	供应商、响应文件不存在不符合法律、法规和竞争性磋商文件规定的其他无效情形。	不允许

2 磋商、响应文件有关事项的澄清、说明或者更正和最后报价

2.1 磋商小组所有成员将集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商

的供应商平等的磋商机会。

- 2.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。
- 2.3 对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。
- 2.4 供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人（若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附授权委托书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。
- 2.5 响应文件的澄清、说明或者更正：
 - 2.5.1 磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。
 - 2.5.2 磋商小组对响应文件进行审查，如发现供应商提交的响应文件存在不满足《符合性审查要求》的内容，如属于表中“不允许”澄清、说明或者更正的内容，则供应商响应文件按**无效处理**；如属于表中的“允许”澄清、说明或更正的内容，磋商小组将要求供应商在规定的时间内对响应文件进行澄清、说明或者更正。如供应商在磋商小组规定的时间内未作出必要的澄清、说明或者更正，或澄清、说明或者更正后仍不能满足采购文件要求的，则供应商的响应文件按**无效处理**。
 - 2.5.3 供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人（若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附授权委托书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。澄清、说

明或者更正文件将作为响应文件内容的一部分。

- 2.6 磋商结束后，磋商小组将要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。最后报价时间为磋商小组指定的时间，具体时间根据磋商进度另行通知。
- 2.7 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家。磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目，提交最后报价的供应商可以为 2 家；政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行的。
- 2.8 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。
- 2.9 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

3 最后报价的算术修正及政策调整

- 3.1 最后报价须包含竞争性磋商文件全部内容，如最后分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对最后报价进行调整。磋商小组有权要求供应商在评审现场合理的时间内对此进行书面确认，供应商不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分响应，其**响应无效**。
- 3.2 最后报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
- 3.2.1 竞争性磋商文件对于报价修正是否另有规定：
- ☐有，具体规定为：_____
- ☒无，按下述 3.2.2-3.2.5 项规定修正。
- 3.2.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

- 3.2.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的,以最后报价一览表的总价为准,并修改单价;
- 3.2.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准。
- 3.2.5 同时出现两种以上不一致的,按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经供应商书面确认后产生约束力,供应商不确认的,其响应无效。
- 3.3 落实政府采购政策的价格调整:只有符合第二章《供应商须知》4.2 条规定情形的,可以享受中小企业扶持政策,用扣除后的价格参加评审;否则,评审时价格不予扣除。
- 3.3.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目,以及预留份额项目中的非预留部分采购包,对小微企业报价给予___/___%的扣除,用扣除后的价格参加评审。
- 3.3.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目,以及预留份额项目中的非预留部分采购包,且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目,对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予___/___%的扣除,用扣除后的价格参加评审。
- 3.3.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策。
- 3.3.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待,不作区分。
- 3.3.5 专门面向中小企业的采购项目(采购包),评审时小微企业价格不予扣除。
- 3.3.6 中小企业参加政府采购活动,应当按照竞争性磋商文件给定的格式出具《中小企业声明函》,否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 3.3.7 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件的,视同小微企业。

3.3.8 残疾人福利性单位按竞争性磋商文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

3.3.9 若供应商同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

3.3.10 其他为落实政府采购政策实施的优先采购：____/____。

4 磋商环节及提交最后报价后如出现以下情况的，供应商的响应文件无效：

- 4.1 供应商对实质性变动不予确认的；
- 4.2 不满足磋商文件★号条款或响应文件技术指标超出磋商文件《采购需求》中主要技术参数允许偏差的最大范围的（如有）；
- 4.3 未按照磋商小组规定的时间、逾期提交最后报价的；
- 4.4 如供应商的最后报价超过竞争性磋商文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价的；
- 4.5 响应文件中出现可选择性或可调整的报价的（竞争性磋商文件另有规定的除外）；
- 4.6 最后报价出现前后不一致，供应商对修正后的报价不予确认的；
- 4.7 其他：____/____。

5 评审方法和评审标准

- 5.1 本项目采用的评审方法为：本项目的评审采用综合评分法。综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。
- 5.2 竞争性磋商文件中没有规定的评审标准不得作为评审依据。
- 5.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）按评审标准予以政策性加分。
- 5.4 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定（如涉及）____/____。

6 确定成交候选人名单

- 6.1 磋商小组将根据各供应商的评审排序以及磋商文件中关于成交候选人的相关规定，确定本项目成交候选人名单，按照评审得分由高到低顺序推荐成交候选人的排名顺序。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。响应文件满足竞争性磋商文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为排名第一的成交候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。
- 6.2 磋商小组根据上述供应商排序，依次推荐排序前3名的供应商为成交候选供应商（若在磋商文件允许的情形下提交最后报价的供应商为二家，则依次推荐二名供应商为成交候选供应商），并编写评审报告。
- 6.3 磋商小组要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

7 报告违法行为

- 7.1 磋商小组在评审过程中发现供应商有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

二、评审标准

序号	评审因素	评审标准	分值
一	技术因素		60
1	施工方案与技术措施	第一等次：方案包括施工方法和作业流程、劳动力计划、施工机具配备等内容；施工方法和作业流程合理清晰。得 10 分 第二等次：方案包括施工方法和作业流程、劳动力计划、施工机具配备等内容；但施工方法和作业流程存在不合理。得 8 分 第三等次：方案包括施工方法和作业流程等主要内容。得 6 分 第四等次：方案内容不完整，主要内容有缺失。得 0 分	10
2	供应商能力		10
(1)	供应商拟任项目负责人（项目经理）担任水利工程项目负责人（项目经理）经验	第一等次：2 项（含）以上。得 4 分 第二等次：1 项。得 2 分 第三等次：0 项。得 0 分	4
(2)	供应商拟投入本项目其他成员的能力	第一等次：为本项目实施配备的管理人员岗位包括施工、质量、材料、预算、资料管理岗位。得 6 分 第二等次：为本项目实施配备的管理人员岗位包括施工、质量、材料、资料管理岗位。得 4 分 第三等次：为本项目实施配备的管理人员岗位包括施工、质量、资料管理岗位。得 2 分 第四等次：岗位不明确，施工、质量、资料管理岗位有任一缺失。得 0 分	6
3	质量管理体系与措施	第一等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，针对控制关键点、重点制定了针对性的保障措施。得 10 分	10

		第二等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，但未制定针对性的保障措施。得 8 分 第三等次：质量目标明确，质量保证体系健全，质量控制关键点、重点不明确。得 6 分 第四等次：质量目标不明确或者质量保证体系不健全。得 0 分	
4	安全管理体系与措施	第一等次：针对本项目中的施工作业、用电、防火、吊装、有限空间、场内外交通等制定了详细的安管理专项方案；方案内容完整，包括安全教育、人员防护、现场安全措施等内容；安全防护措施到位。得 10 分 第二等次：针对本项目中的施工作业、用电、防火、吊装、有限空间、场内外交通等制定了详细的安管理专项方案；方案内容完整，包括安全教育、人员防护、现场安全措施等内容；安全防护措施简单，保障性较差。得 8 分 第三等次：针对本项目中的施工作业、用电、防火、吊装、有限空间、场内外交通等制定了安管理专项方案；方案内容不完整。得 6 分 第四等次：安管理专项方案没有针对性，与本项目中的施工作业内容结合不紧密。得 0 分	10
5	环境保护管理体系与措施	第一等次：结合本项目作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并针对每一项污染因素制定了切实可行的作业现场环境保护措施。得 10 分 第二等次：结合本项目作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并制定了作业现场环境保护措施，措施总体可行，但未与污染因素结合，针对性有欠缺。得 8 分 第三等次：污染因素识别不全，或制定的保护措施缺乏可行性。得 6 分 第四等次：未识别污染因素，或未制定相应的保	10

		护措施。得 0 分	
6	工程进度计划与措施	第一等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，时间安排合理，并制定了针对性的保障措施。得 10 分 第二等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，时间安排合理，但未制定针对性的保障措施。得 8 分 第三等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，但时间安排存在不合理。得 6 分 第四等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点不明确。得 0 分	10
二	其他因素		10
1	供应商履约能力要求		9
(1)	供应商经验	供应商近 3 年期间承担水利工程施工项目经验： 第一等次：已完成 2 项（含）以上。得 4 分 第二等次：已完成 1 项。得 2 分 第三等次：已完成 0 项。得 0 分	4
(2)	供应商管理能力	第一等次：同时具有有效的质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系认证。得 5 分 第二等次：同时具有有效的质量管理体系和环境管理体系认证，或同时具有有效的质量管理体系和职业健康安全管理体系认证。得 3 分 第三等次：具有有效的质量管理体系认证。得 2 分 第四等次：无有效的质量管理体系。得 0 分	5
2	优先采购		1
(1)	节能产品优先采购	除政府强制采购节能产品外，项目实施中供应商提供的材料设备具有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。	0.5

(2)	环保产品优先采购	项目实施中供应商提供的材料设备在政府采购环境标志产品实施品目清单范围内,且具有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。	0.5
三	价格因素	(1) 评标基准价: 满足磋商文件要求且最后报价最低报价为评标基准价。 (2) 供应商报价价格得分: 报价得分= (评标基准价 / 供应商报价) × 30。	30

说明:

1、**供应商经验:**指供应商近3年(2021年6月至今)承担已完成水利工程施工项目;已完成指项目完成时间(合同约定完成时间或验收资料等相关证明材料写明的完成时间)在上述时间内;需提供与委托单位签订的合同或任务书或验收资料或委托单位证明的复印件或扫描件作为证明材料,未提供有效业绩证明不予计分。

2、**供应商管理能力:**需提供有效认证证书复印件或扫描件作为证明材料,证书标记需通过监督审核的还应提供监督审核合格的证明材料(原证书贴监督审核标识或另行出具监督审核结论),未提供有效证明不予计分。

3、**供应商拟任项目负责人(项目经理)经验:**需提供可证明其担任项目负责人(项目经理)的项目合同或中标通知书或成果验收文件或用户证明等相关材料复印件或扫描件,未提供有效证明不予计分。

5、**供应商拟投入本项目其他成员岗位配备:**以供应商拟投入团队管理人员汇总表中岗位配备为准,同一人兼职岗位的,不可重复计算。

第四章 采购需求

说明：采购需求中标注★号指标为实质性要求，实质性要求任一项不满足的将被作为无效投标否决。★号标注在序号前，指本序号所有内容均为实质性要求；★号标注在段落前，指仅本段落内容为实质性要求。

一、采购标的

★（一）标的名称

北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及设备设施维修养护)一水工设施维修项目。

★（二）标的内容

对北运河管理处管理范围内的水工建筑物及设备设施进行维修养护。

（三）标的预算

采购标的预算金额 3903057.06 元。

（四）标的所属行业

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：建筑业。

二、落实政府采购政策需满足的要求

★（一）本项目专门面向中小企业采购；

（二）根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号），残疾人福利性单位视同小微企业；

（三）根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小微企业；

★（四）用于本项目的材料设备（不含施工机械设备）应为国产产品；

（五）在性能、技术、服务等指标同等条件下，优先采购节能环保产品（注：项目实施中供应商提供的材料设备在政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单范围内，且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书）。

★（六）本采购项目中涉及的蹲便器、小便器为政府强制采购节能产品（须提供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）。

三、技术要求

★（一）项目执行的标准和规范

供应商针对本项目的施工，必须达到国家及行业现行技术规范标准，符合《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）合格标准。

本项目执行的技术标准规范包括：

- （1）《水闸技术管理规程》SL 75-2014；
- （2）《水工金属结构防腐蚀规范》SL105-2018；
- （3）《钢结构和不锈钢焊接工艺》HB/Z 5134-2000；
- （4）《钢筋焊接及验收规程》JGJ18-2003；
- （5）《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定》GB8923.1-2011、GB8923.2-2008、GB8923.3-2009；
- （6）《沥青路面施工及验收规范》GB50092-96；
- （7）《混凝土路缘石》JC899-2002；
- （8）《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ82-2012；
- （9）《行道树栽植与养护管理技术规范》DB11/T839-2017；
- （10）北运河管理处有关数据、资料；
- （11）其他的相关规范等。

上述标准如有有关机构发布的最新有效版本，以最新版本为准。除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

★（二）性能要求

供应商应按照技术标准和要求施工。任何对技术标准和要求的不符合均视为实质性不满足。本项目技术标准和要求见附件。

★（三）材料要求

1、符合工程量清单特征描述和设计方案中有关材料规格、性能的要求（已标价的工程量清单须与工程量清单特征描述一致）。

工程量清单特征描述与设计方案不一致的，以工程量清单特征描述为准。

2、按照建筑外墙涂装、道路、钢结构制造行业等政府投资建设工程推广水性漆替代油性漆的有关要求，本项目涉及部位须使用水性漆。

3、供应商对于施工过程中使用的涂料、清洗剂等须严格执行《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准（DB11/1983-2022）》、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）强制性标准。

★（四）结构要求

符合工程量清单特征描述和设计方案中有关结构做法的要求（已标价的工程量清单须与工程量清单特征描述一致）。

工程量清单特征描述与设计方案不一致的，以工程量清单特征描述为准。

★（五）外观要求

符合《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）有关外观评定的合格标准。

★（六）安全要求

1、安全目标：供应商在施工中应杜绝群死、群伤的重特大事故发生，避免较大事故发生，减少一般事故发生，实现事故死亡率“零”的目标。

2、安全文明施工费：供应商应在响应报价中计取安全文明施工费，安全文明施工费按照《北京市建设工程安全文明施工费管理办法（试行）》（京建法〔2019〕9号）规定计价，且不低于《关于印发配套2021年〈预算消耗量标准〉计价的安全文明施工费等费用标准的通知》（京建发〔2021〕404号）规定的“达标”等级。

★（七）环保要求

1、供应商应按照北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，在相关区域禁止使用不符合第三阶段及以上排放标准的非道路移动机械（包括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等）。供应商应按照《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》的要求，使用在本市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械。

2、供应商应按照国家及北京市的有关规定，制定切实可行的扬尘污染防治措施，全面负责施工现场扬尘污染防治工作。

3、供应商应严格执行北京市交通委员会、北京市城市管理委员会等有关部门对运输车辆、建筑垃圾管理的有关规定及要求。

4、供应商应严格执行《北京市大气污染防治条例》、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准第1部分：通则》（DB11/T945.1-2023）、《水利工程绿色施工规范》（DB11/T1776--2020）、《北京市建筑垃圾处置管理规定》等有关标准、规范和文件的规定，做好绿色施工措施。

（八）相关服务要求

供应商应结合本项目实际编制施工组织设计方案，包括施工方案与技术措施、质量管理体系与措施、安全管理体系与措施、环境保护管理体系与措施、工程进度计划与措施。

针对每一项组织措施，根据方案的完整性、针对性和可操作性，分四个等次。

（1）施工方案与技术措施

第一等次：方案内容完整，包括施工方法和作业流程、季节性施工、劳动力计划、施工机具配备等内容；施工方法和作业流程合理清晰。

第二等次：方案内容完整，包括施工方法和作业流程、季节性施工、劳动力计划、施工机具配备等内容；但施工方法和作业流程存在不合理；

第三等次：方案内容欠完整，包括施工方法和作业流程等主要内容；

第四等次：方案内容不完整，主要内容有缺失。

（2）供应商能力

1）供应商拟任项目负责人（项目经理）担任水利工程项目负责人（项目经理）经验：

第一等次：2项（含）以上。

第二等次：1项。

第三等次：0项。

2）供应商拟投入本项目其他成员的能力：

第一等次：为本项目实施配备的管理人员岗位包括施工、质量、材料、预算、资料管理岗位。

第二等次：为本项目实施配备的管理人员岗位包括施工、质量、材料、资料管理岗位。

第三等次：为本项目实施配备的管理人员岗位包括施工、质量、资料管理岗位。

第四等次：岗位不明确，施工、质量、资料管理岗位有任一缺失。

（3）质量管理体系与措施

第一等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，针对控制关键点、重点制定了针对性的保障措施；

第二等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，但未制定针对性的保障措施。

第三等次：质量目标明确，质量保证体系健全，质量控制关键点、重点不明确；

第四等次：质量目标不明确或者质量保证体系不健全。

（4）安全管理体系与措施

第一等次：针对本项目中的施工作业、用电、防火、吊装、高空、水上、场内外交通等制定了详细的安全管理专项方案；方案内容完整，包括安全教育、人员防护、现场安全措施等内容；安全防护措施到位。

第二等次：针对本项目中的施工作业、用电、防火、吊装、高空、水上、场内外交通等制定了详细的安全管理专项方案；方案内容完整，包括安全教育、人员防护、现场安全措施等内容；安全防护措施简单，保障性较差。

第三等次：针对本项目中的施工作业、用电、防火、吊装、高空、水上、场内外交通等制定了安全管理专项方案；方案内容不完整。

第四等次：安全管理专项方案没有针对性，与本项目中的施工作业内容结合不紧密。

（5）环境保护管理体系与措施

第一等次：结合本项目作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并针对每一项污染因素制定了切实可行的作业现场环境保护措施。

第二等次：结合本项目作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并制定了作业现场环境保护措施，措施总体可行，但未与污染因素结合，针对性有欠缺。

第三等次：污染因素识别不全，或制定的保护措施缺乏可行性。

第四等次：未识别污染因素，或未制定相应的保护措施。

（6）工程进度计划与措施

第一等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，时间安排合理，并制定了针对性的保障措施。

第二等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，时间安排合理，但未制定针对性的保障措施。

第三等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，但时间安排存在不合理。

第四等次：项目进场、各项工作内容的具体实施时段、项目验收等关键时间节点不明确。

（九）附件

技术标准和要求、工程量清单。

四、商务要求

★（一）项目实施期限

2024 年 6 月 25 日至 2024 年 9 月 20 日。

★（二）项目实施地点

项目实施地点（服务地点）：北京市北运河管理处管理范围。

★（三）合同价款支付

1、付款进度

（1）首付款：合同签订后，采购人自收到发票后10个工作日内，支付合同价款（不含安全文明施工费）的50%作为首付款。安全文明施工费随首付款一次性全额支付。首付款在后续工作中抵作进度款。

（2）进度款：工程进度款按月计量支付，工程进度付款支付至签约合同价的95%（含首付款）时暂停支付，剩余款项待项目验收合格后随完工结算一次性结清。

（3）最终结算：完工阶段最终结算价款以采购人委托的第三方造价咨询机构评审结果为准，根据评审结果一次性结清剩余价款。

2、付款方式：转账支票或汇款方式。

3、支付条件：每期支付时，供应商按照采购人要求开具合法合规的商业发票，采购人收到上述发票后 10 个工作日内将款项支付给供应商。

（四）包装和运输

★1、商品包装材料环保要求

(1) 项目实施过程中，各种设备材料涉及到商品包装的，应满足以下要求：

- 1) 商品包装层数不得超过 3 层，空隙率不大于 40%；
- 2) 商品包装尽可能使用单一材质的包装材料，如因功能需求必需使用不同材质，不同材质间应便于分离；
- 3) 商品包装中铅、汞、镉、六价铬的总含量应不大于 100mg/kg；
- 4) 商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量应不大于 5%（以重量计）；
- 5) 塑料材质商品包装上呈现的印刷颜色不得超过 6 色；
- 6) 纸质商品包装应使用 75%以上的可再生纤维原料生产；
- 7) 木质商品包装的原料应来源于可持续性森林。

(2) 商品包装中重金属（铅、汞、镉、六价铬）总量的检测应按照 GB/T 10004-2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》规定的方法进行。

(3) 商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物（VOCs）的检测应按照 GB/T 23986-2009《色漆和清漆挥发性有机化合物（VOC）含量的测定气相色谱法》规定的方法进行。

2、货物包装运输要求

供应商应制定包装和运输组织方案，以有效保障本项目实施过程中所需材料、设备等货物安全运抵现场。

★（五）售后服务

1、缺陷责任期（质量保修期）

本工程缺陷责任期（质量保修期）：自合同工程完工验收合格之日起计算，时间为 12 个月。

2、保修责任

质量保修范围：包括合同工程量清单包含的，以及合同履行过程中变更洽商确认的全部工程项目。

质量保修内容：（1）维修内容包括但不限于质量保修期内发现的合同承包范围内的工程质量缺陷和设备运行故障；（2）对质量缺陷和故障的排除须满足相关规程规范的验收标准和使用功能需求。

质量保修责任：（1）属于保修范围、内容的项目，供应商应当在接到保修通知之日起7天内派人保修。供应商不在约定期限内派人保修的，采购人可以委托他人修理，发生的一切费用由供应商承担。（2）发生紧急事故需抢修的，供应商在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。（3）对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地水行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，供应商实施保修。

★（六）保险

承包人应承诺投保以下保险：

1、工程保险

承包人应以采购人和承包人的共同名义向双方同意的保险人投保建筑工程险。

（1）投保内容：合同工程项目在建造过程中因自然灾害或意外事故而引起的一切损失。

（2）保险金额：应不低于：

1）建筑工程——保险工程建筑完成时的总价值，包括原材料费用、设备费用、建造费、安装费、运输和保险费、关税、其他税项和费用，以及由工程所有人提供的原材料和设备的费用；

2）施工用机器、装置和机械设备——重置同型号、同负载的新机器、装置和机械设备所需的费用；

3）其他保险项目——由被保险人与保险人商定的金额。

（3）保险费率：按国家现行规定和保险合同约定费率。

(4) 保险期限：自工程开工至完工验收合格，具体按照保险人出具保单中约定为准。

2、工伤事故保险

承包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其履行合同所雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费。

3、人身意外伤害险

承包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费。

4、第三者责任险

在工程质量保修责任终止证书颁发前，承包人应以承包人和发包人的共同名义，投保第三者责任险。

(1) 保险费率：按国家现行规定和保险合同约定费率。

(2) 保险金额：应不低于签约合同总价。

5、安全生产责任保险

承包人除应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险外，还应按《中华人民共和国安全生产法》相关要求投保“安全生产责任保险”（简称：安责险）。

★（七）保障农民工合法权益

供应商应认真贯彻落实国家、行业和北京市《关于印发北京市工程建设领域保障农民工工资支付工作管理办法的通知》（京人社监发[2021]12号）有关规定，严格保障农民工合法权益，不拖欠农民工工资。

附件 技术标准和要求

第一节 一般要求

1. 工程说明

1.1 本工程施工场地（现场）具体地理位置：北京市昌平区、朝阳区、顺义区、通州区。

1.2 现场条件和周围环境

1.2.1 本工程施工场地（现场）已经具备施工条件。

1.2.2 现场条件和周围环境的其他资料和信息数据如下：

现场已经具备施工条件，承包人应先到工地现场踏勘以充分了解工地位置情况、道路、储存空间、装卸限制及任何其它足以影响承包价的情况，任何因疏忽或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不予批准。

1.2.3 承包人被认为已在本工程投标阶段踏勘现场时充分了解本工程现场条件和周围环境，并已在其投标时就此给予了充分的考虑。

1.3 资料和信息的使用

1.3.1 合同文件中载明的涉及本工程现场条件、周围环境、地质及水文等情况的资料和信息数据，是发包人现有的和客观的，发包人保证有关资料和信息数据的真实、准确。但承包人据此作出的推论、判断和决策，由承包人自行负责。

1.3.2 发包人提供施工图纸的期限和数量

本项目无施工图纸。

1.3.3 承包人提供文件的期限和数量

（1）承包人提供的文件，包括但不限于承包人负责设计的临时工程图纸和文件、施工总进度计划、施工总布置设计、主要施工方法和措施、工程质量保证措施、施工安全措施、水土保持措施等。承包人应在收到开工通知后的 7 天内，将各类文件提供给监理人。监理人应在收到文件后 7 天内批复承包人。

（2）承包人提交文件的数量为 4 份。

1.3.4 除合同另有约定外，通用合同条款第 1.7.1 项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件的送达期限均为 3 天。

2. 承包范围

北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及设备设施维修养护)一水工设施维修项目施工，包括工程量清单及技术条款所示的全部工程建设内容。

3. 工期要求

3.1 合同工期

本工程合同工期和计划开、竣工日期为承包人在投标函附录中承诺的工期和计划开、竣工日期，并在合同协议书中载明。

3.2 关于工期的一般规定

3.2.1 承包人在投标函中承诺的工期和计划开、竣工日期之间发生矛盾或者不一致时，以承包人承诺的工期为准。实际开工日期以采购人发出的开工通知中载明的开工日期为准。

3.2.2 如果承包人在投标函附录中承诺的工期提前于发包人在本工程招标文件中所要求的工期，承包人在施工组织设计中应当制定相应的工期保证措施，由此而增加的费用应当被认为已经包括在投标总价中。除合同另有约定外，合同履行过程中发包人不会因此再向承包人支付任何性质的技术措施费用、赶工费用或其他任何性质的提前完工奖励等费用。

3.2.3 承包人在投标函附录中所承诺的工期应当包括实施并完成所有工作的工期。

4. 质量要求

4.1 质量标准

4.1.1 本工程要求的质量标准为：合格。

4.2 特殊质量要求

4.2.1 有关本工程质量方面的特殊要求如下： / 。

5. 适用规范和标准

5.1 适用的规范、标准和规程

5.1.1 除合同另有约定外，本工程适用现行国家、行业和地方规范、标准和规程。适用于本工程的国家、行业和地方规范、标准和规程等。

构成合同文件的任何内容与适用的规范、标准和规程之间出现矛盾，承包人应书面要求采购人予以澄清，除采购人有特别指示外，承包人应按照其中要求最严格的标准执行。

5.1.2 除合同另有约定外，材料、施工工艺和本工程都应依照本技术标准和要求以及适用的现行规范、标准和规程的最新版本执行。若适用的现行规范、标准和规程的最新版本是在基准日后颁布的，且相应标准发生变更并成为合同文件中最严格的标准，则应按合同条款第15条的约定办理。

5.2 特殊技术标准和要求

5.2.1 适用本工程的特殊技术标准和要求见第二节。

5.2.2 有合同约束力的图纸和其他设计文件中的有关文字说明是本节的组成内容。

6. 安全文明施工

6.1 安全防护

6.1.1 在工程施工、竣工、交付及修补任何缺陷的过程中，承包人应当始终遵守国家和地方有关安全生产的法律、法规、规范、标准和规程等，按照合同条款约定履行其安全施工职责。

6.1.2 承包人应坚持“安全第一，预防为主”的方针，建立、健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度。在整个工程施工期间，承包人应在施工场地（现场）设立、提供和维护并在有关工作完成或竣工后撤除：

（1） 设立在现场入口显著位置的现场施工总平面图、总平面管理、安全生产、文明施工、环境保护、质量控制、材料管理等的规章制度和主要参建单位名称和工程概况等说明的图板；

(2) 为确保工程安全施工须设立的足够的标志、宣传画、标语、指示牌、警告牌、火警、匪警和急救电话提示牌等等；

(3) 洞口和临边位置的安全防护设施，包括护身栏杆、脚手架、洞口盖板和加筋、竖井防护栏杆、防护棚、防护网、坡道等等；

(4) 安全带、安全绳、安全帽、安全网、绝缘鞋、绝缘手套、防护口罩和防护衣等安全生产用品；

(5) 所有机械设备包括各类电动工具的安全保护和接地装置和操作说明；

(6) 装备良好的临时急救站和配备称职的医护人员；

(7) 主要作业场所和临时安全疏散通道24小时36伏安全照明和必要的警示等以防止各种可能的事故；

(8) 足够数量的和合格的手提灭火器；

(9) 装备良好的易燃易爆物品仓库和相应的使用管理制度；

(10) 对涉及明火施工的工作制定诸如用火证等的管理制度；

(11) 其他：/。

6.1.3安全文明施工费用必须专款专用，承包人应对其由于安全文明施工费用和施工安全措施不到位而发生的安全事故承担全部责任。

6.1.4承包人应建立专门的施工场地（现场）安全生产管理机构，配备足够数量的和符合有关规定的专职安全生产管理人员，负责日常安全生产巡查和专项检查，召集和主持现场全体人员参加的安全生产例会（每周至少一次），负责安全技术交底和技术方案的安全把关，负责制定或审核安全隐患的整改措施并监督落实，负责安全资料的整理和管理，及时消除安全隐患，做好安全检查记录，确保所有的安全设施都处于良好的运转状态。承包人项目经理和专职安全生产管理人员均应当具备有效的安全生产考核合格证书。

6.1.5承包人应遵照有关法规要求，编印安全防护手册发给进场施工人员，做好进场施工人员上岗前的安全教育和培训工作，并建立考核制度，只有考核合格的人员才能进场施工作业。特种作业人员还应经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后方可上岗。在任何分部分项工程开始施工前，承包人应当就有关安全施工的技术要求

向施工作业班组和作业人员等进行安全交底，并由双方签字确认。

6.1.6 承包人应为其进场施工人员配备必需的安全防护设施和设备，承包人还应为施工场地（现场）邻近地区的所有者和占有者、公众和其他人员，提供一切必要的临时道路、人行道、防护棚、围栏及警告等，以确保财产和人身安全以及最大程度地降低施工可能造成的不便。

6.1.7 承包人应在施工场地（现场）入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞口、隧道口、基坑边沿、危险品存放处等危险部位设置一切必需的安全警示标志，包括但不限于标准道路标志、报警标志、危险标志、控制标志、安全标志、指示标志、警告标志等，并配备必要的照明、防护和看守。承包人应当按采购人的指示，经常补充或更换失效的警示和标志。

6.1.8 承包人应对施工场地（现场）内由其提供并安装的所有提升架等垂直和水平运输机械进行安全围护，包括卸料平台门的安全开关、警示铃和警示灯，卸料平台的护身栏杆，脚手架和安全网等等；所有的机械设备应设置安全操作防护罩，并在醒目位置张挂详细的安全操作要点等。

6.1.9 承包人应对所有用于提升的挂钩、挂环、钢丝绳、铁扁担等进行定期检测、检查和标定；如果采购人认为，任何此类设施已经损坏或有使用不当之处，承包人应立即以合格的产品进行更换；所有垂直和水平运输机械的搭设、顶升、使用和拆除必须严格依照现行有关法规、规章、规范、标准和规程等的要求。

6.1.10 所有机械和工器具应定期保养、校核和维护，以保证它们处于良好和安全的工作状态。保养、校核和维护工作应尽可能安排在非工作时间进行，并为上述机械和工器具准备足够的备用配件，以确保工程的施工能不间断地进行。

6.1.11 在永久工程和施工边坡、建筑物基坑等的开挖过程中，应根据其施工安全的需要和（或）采购人指示，安装必要的施工安全监测仪器，及时进行必要的施工安全监测，并定期将安全监测成果提交采购人，以防止引起任何沉降、变形或其他影响正常施工进度损害。

6.1.12 承包人应对任何施工中的永久工程进行必要的支撑或临时加固。除非承包人已获得采购人书面许可并按要求进行了必要的加固或支撑，不允许承包人在任何已完成的永

久性结构上堆放超过设计允许荷载的任何材料、物品或设备。在任何情况下，承包人均应对其任何上述超载行为引起的后果负责，并承担相应的修缮费用。

6.1.13 承包人应成立应急救援小组，配备必要的应急救援器材和设备，制定灾害和生产安全事故的应急救援预案，并将应急救援预案报送采购人。应急救援预案应能随时组织应救专职人员、并定期组织演练。

6.1.14 施工过程中不允许使用爆破或带炸药的工具等危险性施工方法。

6.1.15 基坑支护、围堰与降水工程、土方开挖工程、模板工程、起重吊装工程、脚手架工程和拆除工程等达到一定规模和危险性较大的分部分项工程，承包人应当编制专项施工方案，其中深基坑和高大模板工程的专项施工方案，还应组织专家进行论证和审查。

6.1.16 承包人应按照合同条款的约定处理本工程施工过程中发生的事故。发生施工安全事故后，承包人必须立即报告采购人，并在事故发生后0.5小时内向发包人提交事故情况书面报告，并根据《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定，及时向工程所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门和建设行政主管部门报告。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向工程所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门和建设行政主管部门报告。

6.1.17 承包人还应根据有关法律、法规、规定和条例等的要求，制定一套安全生产应急措施和程序，保证一旦出现任何安全事故，能立即保护好现场，抢救伤员和财产，保证施工生产的正常进行，防止损失扩大。

6.1.18 安全防护方面的其他要求如下：

（1）安全目标：承包人在施工中应杜绝群死、群伤的重特大事故发生，避免较大事故发生，减少一般事故发生，实现事故死亡率“零”的目标。

（2）安全管理人员：承包人应针对本项目配备施工现场专职安全员，专职安全员应具有水行政主管部门颁发的有效的安全生产考核合格证书。

（3）安全文明施工费：承包人应在投标报价中计取安全文明施工费，安全文明施工费按照《北京市建设工程安全文明施工费管理办法（试行）》（京建法〔2019〕9号）规定计价，且不低于《关于印发配套2021年〈预算消耗量标准〉计价的安全文明施工费等费用标准的通知》（京建发〔2021〕404号）中“达标”等级。

(4) 施工应按照《水利水电工程施工通用安全技术规程》SL 398-2007、《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》GB50706-2011、《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》SL400-2007相关要求设置防护，高空作业工作人员系好安全带，并设置安全警戒线及警示标志；阀井、洞内等有限空间作业应先检查有害气体浓度，按照有限空间作业执行相关防护要求后施工作业；严禁非电气人员安装、检修电气设备。严禁在电线上挂晒衣服及其他物品。

(5) 承包人施工人员中的电工、焊工及垂直运输、高处作业等特种作业人员必须按照国家《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》等有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后持证上岗；施工机具中的受压容器、电气设备、起重设施等特种设备必须具有符合安全要求的保护设施。

(6) 承包人在有限空间作业前，须按照《有限空间作业安全技术规范》（DB11/T 852-2019）的相关要求，编制专题施工方案，制定操作规程，并落实各项防护措施，经发包人审查批准后方可实施。

6.2临时消防

6.2.1 承包人应建立消防安全责任制度，制定用火、用电和使用易燃易爆等危险品的消防安全管理制度和操作规程。各项制度和规程等应满足相关法律法规和政府消防管理机构的要求。

6.2.2 承包人应根据相关法律法规和消防管理部门的要求，为施工中的永久工程和所有临时工程提供必要的临时消防和紧急疏散设施，包括提供并维持畅通的消防通道、临时消火栓、灭火器、水龙带、灭火桶、灭火铲、灭火斧、消防水管、阀门、检查井、临时消防水箱、泵房和紧随工作面的临时疏散楼梯或疏散设施，消防设施的设立和消防设备的型号和功率应满足消防任务的需要，始终保持能够随时投入正常使用的状态，并设立明显标志。承包人的临时消防系统和配置应分别经过采购人和消防管理部门的审批和验收；承包人还应自费获得消防管理部门的临时消防证书。所有的临时消防设施属于承包人所有，至工程实际竣工时且永久性消防系统投入使用后从现场拆除。

6.2.3 承包人应当成立由项目主要负责人担任组长的临时消防组或消防队，宣传消防基本知识和基本操作培训，组织消防演练，保证一旦发生火灾，能够组织有效的自救，保护生命和财产安全。

6.2.4施工场地（现场）内的易燃、易爆物品应单独和安全地存放，设专人进行存放和领用管理。施工场地（现场）储有或正在使用易燃、易爆或可燃材料时或有明火施工的工序，应当实行严格的“用火证”管理制度。

6.2.5临时消防方面的其他要求如下：_____/_____。

6.3临时供电

6.3.1承包人应当根据《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）及其适用的修订版本的规定和施工要求编制施工临时用电方案。临时用电方案及其变更必须履行“编制、审核、批准”程序。施工临时用电方案应当由电气工程技术人员组织编制，经企业技术负责人批准后实施，经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收合格后方可投入使用。

6.3.2承包人应为施工场地（现场），包括为工程楼层或者各区域，提供、设立和维护必要的临时电力供应系统，并保证电力供应系统始终处于满足供电管理部门要求和正常施工生产所要求的状态，并在工程实际竣工和相应永久系统投入使用后从现场拆除。

6.3.3临时供电系统的电缆、电线、配电箱、控制柜、开关箱、漏电保护器等材料设备均应当具有生产（制造）许可证、产品合格证并经过检验合格的产品。临时用电采用三相五线制、三级配电和两极漏电保护供电，三相四线制配电的电缆线路必须采用五芯电缆，按规定设立零线和接地线。电缆和电线的铺设要符合安全用电标准要求，电缆线路应采用埋地或架空敷设，严禁严地面明设，并应避免机械损伤和介质腐蚀。埋地电缆路径应设方位标志。各种配电设备均设有防止漏电和防雨防水设施。

6.3.4承包人应在施工作业区、施工道路、临时设施、办公区和生活区设置足够的照明，地下工程照明系统的电压不得高于36V，在潮湿和易触及带电体场所的照明供电电压不应大于24V。不便于使用电器照明的工作面应采用特殊照明设施。

6.3.5凡可能漏电伤人或易受雷击的电器及建筑物均应设置接地和避雷装置。承包人应负责避雷装置的采购、安装、管理和维修，并建立定期检查制度。

6.3.6临时用电方面的其他要求如下：_____/_____。

6.4劳动保护

6.4.1 承包人应遵守所有适用于本合同的劳动法规及其他有关法律、法规、规章和规定中关于工人工资标准、劳动时间和劳动条件的规定，合理安排现场作业人员的劳动和休息时间，保障劳动者必须的休息时间，支付合理的报酬和费用。承包人应按有关行政管理部門的规定为本合同下雇佣的职员和工人办理任何必要的证件、许可、保险和注册等，并保障发包人免于因承包人不能依照或完全依照上述所有法律、法规、规章和规定等可能给发包人带来的任何处罚、索赔损失和损害等。

6.4.2 承包人应按照国家《劳动保护法》的规定，保障现场施工人员的劳动安全。承包人应为本合同下雇佣的职员和工人提供适当和充分的劳动保护，包括但不限于安全防护、防寒、防雨、防尘、绝缘保护、常用药品、急救设备、传染病预防等。

6.4.3 承包人应为其履行本合同所雇佣的职员和工人提供和维护任何必要的膳宿条件和生活环境，包括但不限于宿舍、围栏、供水（饮用及其他目的用水）、供电、卫生设备、食堂及炊具、防火及灭火设备、供热、家具及其他正常膳宿条件和生活环境所需的必需品，并应考虑宗教和民族习惯。

6.4.4 承包人应为现场工人提供符合政府卫生规定的生活条件并获得必要的许可，保证工人的健康和防止任何传染病，包括工人的食堂、厕所、工具房、宿舍等；承包人应聘请专业的卫生防疫部门定期对现场、工人生活基地和工程进行防疫和卫生的专业检查和处理，包括消灭白蚁、鼠害、蚊蝇和其它害虫，以防对施工人员、现场和永久工程造成任何危害。

6.4.5 承包人应在现场设立专门的临时医疗站，配备足够的设施、药物和称职的医务人员，承包人还应准备急救担架，用于一旦发生安全事故时对受伤人员的急救。

6.4.6 劳动保护方面的其他要求如下：_____ / _____。

6.5 脚手架

6.5.1 承包人应搭设并维护一切必要的临时脚手架、挑平台并配以脚手板、安全网、护身栏杆、门架、马道、坡道、爬梯等等。脚手架和挑平台的搭设应满足有关安全生产的法律、法规、规范、标准和规程等的要求。新搭设的脚手架投入使用前，承包人必须组织安全检查和验收，并对使用脚手架的作业人员进行安全交底。

6.5.2 所有脚手架，尤其是大型、复杂、高耸和非常规脚手架，要编制专项施工方案，

还应当经过安全验算，脚手架安全验算结果必须报送采购人核查后方可实施。

6.5.3 搭设爬架、挂架、超高脚手架等特种或新型脚手架时，承包人应确保此类脚手架的安全性和保证此类脚手架已经过有关行政管理部门允许使用的批准，并承担与此有关的一切费用。

6.5.4 承包人应当加强脚手架的日常安全巡查，及时对其中的安全隐患进行整改，确保脚手架使用安全。雨、雪、雾、霜和大风等天气后，承包人必须对脚手架进行安全巡查，并及时消除安全隐患。

6.5.5 承包人应允许采购人、专业分包人、独立承包人（如果有）和有关行政管理部门或者机构免费使用承包人在现场搭设的任何已有脚手架，并就其安全使用做必要交底说明。承包人在拆除任何脚手架前，应书面请示采购人他将要拆除的脚手架是否为专业分包人、独立承包人（如果有）和政府有关机构所需，只有在获得采购人书面批准后，承包人才能拆除相关脚手架，否则承包人应自费重新搭设。

6.5.6 脚手架的其他要求如下：_____/_____。

6.6 施工安全措施计划

6.6.1 承包人应根据《中华人民共和国安全生产法》、《职业健康安全管理体系规范》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国传染病防治法实施办法》和地方有关的法规等，按照合同条款第9.2.1项的约定，编制一份施工安全措施计划，报送采购人审批。

6.6.2 施工安全措施计划是承包人阐明其安全管理方针、管理体系、安全制度和安全措施等的文件，其内容应当反映现行法律法规规定的和合同条款约定的以及本条上述约定的承包人安全职责，包括但不限于：

- （1）施工安全管理机构的设置；
- （2）专职安全管理人员的配备；
- （3）安全责任制度和管理措施；
- （4）安全教育和培训制度及管理措施；
- （5）各项安全生产规章制度和操作规程；

- (6) 各项施工安全措施和防护措施；
- (7) 危险品管理和使用制度；
- (8) 安全设施、设备、器材和劳动保护用品的配置；
- (9) 其他：_____ / _____。

施工安全措施的项目和范围，应符合国家颁发的《安全技术措施计划的项目总名称表》及其附录H、I、J的规定，即应采取以改善劳动条件，防止工伤事故，预防职业病和职业中毒为目的的一切施工安全措施，以及修建必要的安全设施、配备安全技术开发试验所需的器材、设备和技术资料，并对现场的施工管理及作业人员做好相应的安全宣传教育。

6.6.3施工安全措施计划应当在合同条款约定的期限内报送采购人。承包人应当严格执行经采购人批准的施工安全措施计划，并及时补充、修订和完善施工安全措施计划，确保安全生产。

6.7文明施工

6.7.1承包人应遵守国家和工程所在地有关法规、规范、规程和标准的规定，履行文明施工义务，确保文明施工专项费用专款专用。

6.7.2承包人应当规范现场施工秩序，实行标准化管理：

(1) 承包人的施工场地（现场）必须干净整洁、做到无积水、无淤泥、无杂物，材料堆放整齐；

(2) 施工现场土方应当集中堆放，裸露的场地和集中堆放的土方应当采取覆盖、固化或绿化等措施；

(3) 施工场地（现场）应进行硬化处理，定期定时洒水，做好防治扬尘和大气污染工作；

(4) 严格遵守“工完、料尽、场地净”的原则，不留垃圾、不留剩余施工材料和施工机具，各种设备运转正常；

(5) 承包人修建的施工临时设施应符合采购人批准的施工规划要求，并应满足本

节规定的各项安全要求；

（6） 采购人可要求承包人在施工场地（现场）设置各级承包人的安全文明施工责任牌等文明施工警示牌；

（7） 材料进入现场应按指定位置堆放整齐，不得影响现场施工和堵塞施工、消防通道。材料堆放场地应有专职的管理人员；

（8） 施工和安装用的各种扣件、紧固件、绳索具、小型配件、镙钉等应在专设的仓库内装箱放置；

（9） 现场风、水管及照明电线的布置应安全、合理、规范、有序，做到整齐美观。不得随意架设和造成隐患或影响施工；

（10） 建筑拆除工程施工时应采取有效的降尘措施。

6.7.3 承包人应为其雇佣的施工工人建立并维护相应的生活宿舍、食堂、浴室、厕所和文化活动室等，其标准应满足政府有关机构的生活标准和卫生标准等的要求。

6.7.4 承包人应为任何已完成的、正在施工的和将要进行的任何永久和临时工程、材料、物品、设备、以及因永久工程施工而暴露的任何毗邻财产提供必要的覆盖和保护措施，以避免恶劣天气影响工程施工和造成损失。保护措施包括必要的冬季供暖、雨季用阻燃防水油布覆盖、额外的临时仓库等等。因承包人措施不得力或不到位而给工程带来的任何损失或损害由承包人自己负责。

6.7.5 在工程施工期间，承包人应始终避免现场出现不必要的障碍物，妥当存放并处置施工设备和多余的材料，及时从现场清除运走任何废料、垃圾或不再需要的临时工程和设施。

6.7.6 承包人应为现场的工人和其他所有工作人员提供符合卫生要求的厕所，厕所应贴有磁砖并带手动或自动冲刷设备和洗手盆；承包人负责支付与该厕所相关的所有费用，并在工程竣工时，从现场拆除。承包人应在工作区域设立必要的临时厕所，并安排专门人员负责看护和定时清理，以确保现场免于随地大小便的污染。

6.7.7 承包人应在现场设立固定的垃圾临时存放点并在各楼层或区域设立必要的垃圾箱；施工现场应当建立封闭式垃圾站。建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应容器或管道

运输，严禁凌空抛掷；所有垃圾必须在当天清除出现场，并按有关行政管理部门的规定，运送到指定的垃圾消纳场。

6.7.8 承包人应对离场垃圾和所有车辆进行防遗洒和防污染公共道路的处理。承包人在运输任何材料的过程中，应采取一切必要的措施，防止遗洒和污染公共道路；一旦出现上述遗洒或污染现象，承包人应立即采取措施进行清扫，并承担所有费用。承包人在混凝土浇筑、材料运输、材料装卸、现场清理等工作中应采取一切必要的措施防止影响公共交通。

6.7.9 承包人应当制订成品保护措施计划，并提供必要的人员、材料和设备用于整个工程的成品保护，包括对已完成的所有分包人和独立承包人（如果有）的工程或工作的保护，防止已完工作遭受任何损坏或破坏。成品保护措施应当合理安排工序，并包括工作面移交制度和责任赔偿制度。成品保护措施计划最迟应当在任何专业分包人或独立承包人进场施工前不少于5天报采购人审批。

6.7.10 文明施工方面的其他要求如下：_____/_____。

6.8 环境保护

6.8.1 在工程施工、完工及修补任何缺陷的过程中，承包人应当始终遵守国家和工程所在地有关环境保护、水土保护和污染防治的法律、法规、规章、规范、标准和规程等，按照合同条款约定履行其环境与生态保护职责。

6.8.2 承包人应按合同约定和采购人指示，接受国家和地方环境保护行政主管部门的监督、监测和检查。承包人应对其违反现行法律、法规、规章、规范、标准和规程等以及本合同约定所造成的环境污染、水土流失、人员伤害和财产损失等承担赔偿责任。

6.8.3 承包人制订施工方案和组织措施时应当同步考虑环境和资源保护，包括水土资源保护、噪声、振动和照明污染防治、固体废弃物处理、污水和废气处理、粉尘和扬尘控制、道路污染防治、卫生防疫、禁止有害材料、节能减排以及不可再生资源的循环使用等因素。

6.8.4 承包人应当做好施工场地（现场）范围内各项工程的开挖支护、截水、降水、灌浆、衬砌、挡护结构及排水等工程防护措施。施工场地（现场）内所有边坡应当采取有效的水土流失防治和保持措施。承包人采用的降水方案应当充分考虑对地下水的保护和

合理使用，如果国家和（或）地方人民政府有特别规定的，承包人应当遵守有关规定。承包人还应设置完善的排水系统，保持施工场地（现场）始终处于良好的排水状态，防止降雨径流对施工场地（现场）的冲刷。

6.8.5 承包人应当确保其所提供的材料、工程设备、施工设备和其他材料都是绿色环保产品，列入国家强制认证产品名录的，还应当是通过国家强制认证的产品。承包人不得在任何临时和永久性工程中使用任何政府明令禁止使用的对人体有害的任何材料（如放射性材料、石棉制品等）和方法，同时也不得在永久性工程中使用政府虽未明令禁止但会给居住或使用人带来不适感觉或味觉的任何材料和添加剂等；承包人应在其施工环保措施计划中明确防止误用的保证措施；承包人违背此项约定的责任和后果全部由承包人承担。

6.8.6 承包人应为防止进出场的车辆的遗洒和轮胎夹带物等污染周边和公共道路等行为制定并落实必要的措施，这类措施应至少包括在现场出入口设立冲刷池、对现场道路做硬化处理和采用密闭车厢或者对车厢进行必要的覆盖等等。

6.8.7 承包人应当保证施工生产用水和生活用水符合国家有关标准的规定。承包人还应建设、运行和维护施工生产和生活污水收集和处理系统（包括排污口接入），建立符合排放标准的临时沉淀池和化粪池等，不得将未处理的污水直接或间接排放或造成地表水体、地下水体或生产和生活供水系统的污染。

6.8.8 承包人应当采取有效措施，建立相应的过滤、分离、分解或沉淀等处理系统，不得让有害物质（如燃料、油料、化学品、酸等，以及超过剂量的有害气体和尘埃、污水、泥土或水、弃渣等）污染施工场地（现场）及其周边环境。承包人施工工序、工作时间安排和施工设备的配置应当充分考虑降低噪声和照明等对施工场地（现场）周边生产和生活的影响，并满足国家和地方政府有关规定的要求。

6.8.9 环境保护方面的其他要求如下：

（1）承包人应按照北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，在相关区域禁止使用不符合第三阶段及以上排放标准的非道路移动机械（包括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等）。承包人应按照《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》的要求，使用在本市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械。

(2) 承包人应按照国家及北京市的有关规定，制定切实可行的扬尘污染防治措施，全面负责施工现场扬尘污染防治工作。

(3) 承包人应严格执行北京市交通委员会、北京市城市管理委员会等有关部门对运输车辆、建筑垃圾管理的有关规定及要求。

(4) 承包人应严格执行《北京市大气污染防治条例》、《建设工程扬尘污染防治规范》、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准第 1 部分: 通则》(DB11/T945.1-2023)、《水利工程绿色施工规范》(DB11/T 1776--2020)、《北京市建筑垃圾处置管理规定》等有关标准、规范和文件的规定，做好绿色施工措施。

(5) 采取措施控制施工现场的各种粉尘、废气、固体废弃物以及噪声、振动对环境的污染和危害。

(6) 所采用的产品为绿色、环保、节能型产品，在施工过程中应使用节能型工具，在施工过程中注意节约用水、用电。

(7) 应优先采用环保的施工工艺和材料，不得使用不符合环保标准的工艺和材料。

6.9 施工环保措施计划

6.9.1 合同条款约定的施工环保措施计划是承包人阐明环保方针和拟采用的环保措施及方法等的文件，其内容应包括但不限于：

- (1) 承包人生活区（如果有）的生活用水和生活污水处理措施；
- (2) 施工生产废水处理措施；
- (3) 施工扬尘和废气的处理措施；
- (4) 施工噪声和光污染控制措施；
- (5) 节能减排措施；
- (6) 不可再生资源循环利用措施；
- (7) 固体废弃物处理措施；
- (8) 人群健康保护和卫生防疫措施；

- (9) 防止误用有害材料的保证措施；
- (10) 施工边坡工程的水土流失保护措施；
- (11) 道路污染防治措施；
- (12) 完工后场地清理及其植被（如果有）恢复的规划和措施；
- (13) 其他：_____/_____。

6.9.2施工环保措施计划应当在合同条款约定的期限内报送采购人。承包人应当严格执行经采购人批准的施工环保措施计划，并及时补充、修订和完善施工环保措施计划。

7. 治安保卫

7.1承包人应为施工场地（现场）提供24小时的保安保卫服务，配备足够的保安人员和保安设备，防止未经批准的任何人进入现场，控制人员、材料和设备等的进出场，防止现场材料、设备或其他任何物品的失窃，禁止任何现场内的打架斗殴事件。

7.2承包人的保安人员应是训练有素的专业保安人员，承包人可以雇佣专业保安公司负责现场保安和保卫；保安保卫制度除规范现场出入大门控制外，还应规定定时和不定时的施工场地（现场）周边和全现场的保安巡逻。

7.3承包人应制定并实施严格的施工场地（现场）出入制度并报采购人审批；车辆的出入须有出入审批制度，并有指定的专人负责管理；人员进出现场应有出入证，出入证须以经过采购人批准的格式印制。

7.4承包人应确保任何未经采购人同意的参观人员进入现场；承包人应准备足够数量的专门用于参观人员的安全帽并带明显标志，承包人同时应准备一个参观人员登记簿用于记录所有参观现场人员的姓名、参观目的和参观时间等内容；承包人应确保每个参观现场的人员了解和遵守现场的安全管理规章制度，佩带安全帽，确保所有经发包人批准的参观人员的人身安全。

7.5承包人应为施工场地（现场）提供和维护符合建设行政主管部门和市容管理部门规定的临时围墙和其他安全维护，并在工程进度需要时，进行必要的改造。围墙和大门的表面维护应考虑定期的修补和重新刷漆，并应保证所有的乱涂乱画或招贴广告随时被清理。临时围墙和出入大门考虑必要的照明，照明系统要满足现场安全保卫和美观的要求。

7.6承包人应当保证发包人支付的工程款项仅用于本合同目的，及时和足额地向所雇佣的人员支付劳动报酬，并制定严格的工人工资支付保障措施，确保所有分包人及时支付所雇佣工人的工资，有效防止影响社会安定的群体事件发生，并保障发包人免于因承包人（包括其分包人）拖欠工人工资而可能遭受的任何处罚、索赔、损失和损害等。

7.7施工场地（现场）治安计划的要求：应包括治安联防方案、重大节假日安全保卫方案、应急准备及安全措施、治安保证制度、工地门卫制度、民工住宿区安全管理措施等。

7.8突发治安事件紧急预案的要求：保证本项目在施工过程中发生的各种治安保卫事件及紧急情况下的意外事故时，能够快速高效、紧张有序的做好处置工作，最大限度的减少国家财产损失和保障全体施工人员的生命安全不受危害，维护建设工程项目正常的施工生产秩序，并能及时协助公安机关查破案件，惩办犯罪分子及事件责任人。

7.9治安保卫方面的其他要求如下：_____/_____。

8. 地上、地下设施和周边建筑物的临时保护

8.1承包人应为施工场地及其周边现有的地上、地下设施和建筑物提供足够的临时保护设施，确保施工过程中这些设施和建筑物不会受到干扰和破坏。

8.2承包人应当制订现有设施临时保护方案和应急处理方案，并在本工程开工前至少提前3天报送采购人，采购人应在收到现有设施临时保护方案后的2天内批复承包人。承包人应当严格执行经采购人批准的保护方案，并保证在任何可能影响周边现有的地上、地下设施或周边建筑物的施工作业开始前，相应的临时保护设施能够落实到位。

8.3采购人特别提醒承包人注意以下地上、地下设施和周边建筑物的保护：___/___。

8.4地上、地下设施和周边建筑物的临时保护的其他要求如下：___/___。

9. 样品和材料代换

9.1样品

9.1.1本工程需要承包人提供样品的材料和工程设备如下___/___

9.1.2对于本款第9.1.1项约定的材料和工程设备，承包人应按照合同条款约定的期限，向采购人提交样品并附上任何必要的说明书、生产（制造）许可证书、出厂合格证明或

者证书、出厂检测报告、性能介绍、使用说明等相关资料，同时注明材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等，以供检验和审批。样品送达的地点和样品的数量或尺寸应符合发包人的要求。除合同另有约定外，承包人在报送任何样品时应按采购人同意的格式填写并递交样品报送单。采购人应及时签收样品。

9.1.3合同条款约定的依法不需要招标的、以暂估价形式包括在工程量清单中的材料和工程设备，所附资料除本款第9.1.2项约定的内容外，还应附上价格资料，每一类材料设备，至少应准备符合合同要求的三个产品，价格分高、中、低三档，以便采购人和发包人选择和批准。

9.1.4采购人在收到样品后7天内就此样品给出书面批复。如果发包人在收到此类通知后7天内仍未对样品进行批复，则视为采购人已经批准。

9.1.5得到批准后的样品由采购人负责存放。但承包人应为保存样品提供适当和固定的场所并保持适当和良好的环境条件。

9.1.6提供样品和提供存放样品场所的费用由承包人承担。

9.2材料代换

9.2.1如果任何后继法律、法规、规章、规范、标准和规程等等禁止使用合同中约定的材料和工程设备，承包人应当按本款约定的程序使用其他替代品来实施工程或修补缺陷。采购人对使用替代品的批准以及承包人据此使用替代品不应减免合同约定的承包人的任何责任和义务。

9.2.2如果使用替代品，承包人应至少在被替代品按批准的进度计划用于永久工程前10天以书面形式通知采购人并随此通知提交下列文件：

（1） 拟被替代的合同约定的材料和工程设备的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他任何详细资料；

（2） 拟采用的替代品名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他任何必要的详细资料；

（3） 替代品使用的工程部位；

（4） 采用替代品的理由和原因说明；

(5) 替代品与合同中约定的产品之间的差异以及使用替代品后可能对工程产生的任何影响;

(6) 价格上的差异;

(7) 采购人为做出适当的决定而随时要求承包人提供的任何其他文件。

采购人在收到此类通知及上述文件后,应在10天内向承包人给出书面指示。如果10天内采购人未给出书面指示,应视为采购人已经批准使用上述替代品,承包人可以据此使用替代品。

9.2.3任何情况下,替代品都应遵守本合同中对相关材料和工程设备的要求。

9.2.4如果承包人根据本条约定使用了替代品,采购人应与承包人适当协商之后并在合理的期限内确定替代材料和工程设备与合同中约定的材料和工程设备之间的价值差值,并决定:

(1) 如果替代材料和工程设备的价值高于合同中约定的材料和工程设备的价值,则将高出部分的价值追加到合同价格中并相应地通知承包人;

(2) 如果替代材料和工程设备的价值低于合同中约定的材料和工程设备的价值,则将节余部分的价值从合同价格中扣除并相应地通知承包人。

10. 进口材料和工程设备

10.1本工程需要进口的材料和工程设备如下: _____/_____。

10.2上述进口材料和工程设备采购、进口、报关、清关、商检、境内运输(包括保险)、保管的责任以及费用承担方式划分如下: _____/_____。

11. 进度报告和进度例会

11.1进度报告

11.1.1施工过程中,承包人应向采购人指定的代表呈递一份每日的日进度报表、每周的周进度报表和每月的月进度报表。除非采购人同意,日进度报表应在次日上午九点前递交,周进度报表应在次周的周一上午九时前递交,月进度报表应随合同条款约定的进度付款申请单一并递交。

11.1.2日和周进度报表的内容应至少包括每日在现场工作的技术管理人员数量、各工种技术工人和非技术工人数量、后勤人员数量、参观现场的人员数量，包括分包人人员数量；还应包括所使用的各种主要机械设备和车辆、数量和台班，工作的区段，以及工程进度情况、天气情况记录、停工、质量和安全事故等特别事项说明。

11.1.3月进度报表应当反映月完成工程量和累计完成工程量（包括永久工程和临时工程）、材料实际进货、消耗和库存量、现场施工设备的投运数量和运行状况、工程设备的到货情况、劳动力数量（本月及预计未来一个月劳动力的数量）、当前影响施工进度计划的因素和采取的改进措施、进度计划调整及其说明、质量事故和质量缺陷处理纪录、质量状况评价、安全施工措施计划实施情况、安全事故以及人员伤亡和财产损失情况（如果有）、环境保护措施实施和文明施工措施实施情况。

11.1.4月进度报告还应附有一组充分显示工程形象进度的定点摄影照片。照片应当在经采购人批准的不同位置定期拍摄，每张照片都应标上相应的拍摄日期和简要文字说明，且应用经采购人批准的标准或格式装裱后呈交。

11.1.5各个进度报表的格式和内容应经过采购人的审批。进度报表应如实填写，由承包人授权代表签名，并报采购人的指定代表签名确认后再行分发。

11.1.6如果采购人认为必要，进度报告和进度照片应同时以存储在磁盘或光盘中的数据文件的形式递交给采购人。数据文件采用的应用软件及其版本应经过采购人的审批。

11.1.7有关进度报告的其他要求：_____/_____。

11.2进度例会

11.2.1采购人将主持召开有供应商、独立承包人和主要分包人等与本工程建设有关各方出席的每月一次的进度例会。必要时，采购人可随时召集所有上述各方或其中部分单位参加的会议。承包人应保证能代表其当场作出决定的高级管理人员出席会议。

11.2.2进度例会的内容将涉及合同管理、进度协调和工程管理的各个方面，由采购人准备的会议议题将随会议通知在会议召开前至少24小时发给各参会方。

11.2.3采购人应当做好会议记录，并在会议结束时由与会各方签字确认。采购人应根据会议记录整理出会议纪要，并在相应会议后24小时内分发给出席会议的各方。会议纪要应当如实反映会议记录的内容，包括任何决定、存在的问题、责任方、有关工作的时间

目标等等。各方在收到会议纪要后24小时内给予签字确认，如有任何异议，应将有关异议以书面形式通知采购人，由采购人与有异议一方或各方共同核对会议记录，有异议的一方或者各方对与会议记录内容一致的会议纪要必须给予签字确认，否则采购人可以用会议记录作为会议纪要。经参会各方签字认可的会议纪要对各方有合同约束力。

11.2.4有关进度例会的其他要求：_____/_____。

12. 试验和检验

12.1承包人应当按照工程施工验收规范和标准的规定和合同条款约定，对用于永久工程的主要材料、半成品、成品、建筑构配件、工程设备等进行试验和检验。

12.2采购人可以根据工程需要，指示承包人进行其他现场材料和工艺的试验和检验。

12.3本条上述约定需要进行检验的材料、工程设备和工艺在经过检验并获得采购人批准以前，不得用于任何永久工程。

12.4承包人应为任何材料、工程设备和工艺的检查、检测和检验提供劳务、电力、燃料、备用品、设备和仪器以及必要的协助。采购人及其任何授权人员应能够在任何时候进入现场及正在为工程制造、装配、准备材料和（或）工程设备的车间和场所进行任何必要的检查。无论这些车间和场所是否属于承包人，承包人都应提供一切便利，并协助其取得相应的权力和（或）许可。

12.5如果检查、检测、检验或试验的结果表明，材料、工程设备和工艺有缺陷或不符合合同约定，采购人可拒收此类材料、工程设备和工艺，并应立即通知承包人同时说明理由。承包人应立即修复上述缺陷并保证其符合合同约定。若采购人要求对此类工程设备、材料、设计或工艺重新进行检验，则此类检验应按相同条款和条件重新进行。如果此类拒收和重新检验致使采购人产生了额外费用，则此类费用应由承包人支付给采购人，或从采购人应支付给承包人的款项中扣除。

12.6承包人应在采购人的监督下，对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料进行现场取样，并送质量检测单位进行检测。

12.7除合同另有约定外，承包人应负担本合同项下的所有材料、工程设备和工艺检验的费用。

13. 计日工

13.1 合同条款约定的计日工，一般适用于合同约定之外的或者因变更而产生的、工程量清单中没有设立相应子目或者即便有相应子目但因工作条件发生变化而无法适用的额外工作，尤其是那些时间不允许事先商定价格的额外工作。计日工在采购人认为必要时，由采购人按合同条款约定通知承包人实施。

13.2 在工程实际开工后14天内，承包人应当按合同条款约定的计日工报表内容，准备一份计日工日报表的格式，报送采购人审批，采购人应当在收到之日后7天内给予批复或提出修改意见。

13.3 按计日工实施相关变更的过程中，承包人应当按经采购人批准的计日工日报表格式，每天提交计日工报表和有关凭证，报送采购人审批，采购人应当在收到相关报表和凭证后24小时内给予批复。

13.4 计日工劳务按工日（8小时）计量，单次4小时以内按0.5个工日，单次4小时至8小时按1个工日，加班时间按照国家劳动法律法规的规定办理。实施计日工的劳务人员仅应包括直接从事计日工工作的工人和班组长（如果有），不应包括工长及其以上管理人员。

13.5 已标价工程量清单计日工材料表中未列出的材料，实际发生于计日工时，其价格按照经采购人事先审批的材料运到现场的价格和有关材料采购的发票票面价格（运到现场价）中的较低者结算，另计一个在计日工材料表中填写的包括承包人企业管理费、利润在内的一个固定百分比，规费和税金另计。

13.6 施工机械按台班计量（8小时），单次4小时以内按0.5个台班，单次4小时至8小时按1个台班，操作人员加班时间按照国家劳动法律法规的规定办理。计日工如果需要使用场外施工机械，台班费用和进出场费用按市场平均价格，由承包人事后报采购人审批。

13.7 关于计日工的其他约定：_____/_____。

14. 计量与支付

14.1 付款申请单

14.1.1 在工程实际开工后14天内，承包人应当按照合同条款第17条的约定，准备一份已

完工程量报表、进度付款申请单和计量文件的格式等报送采购人应当在收到承包人报送的格式后7天内给予批复或者提出修改意见。

14.1.2根据合同条款，承包人应当在合同约定的每个付款周期末，对当期完成的各项工程量进行计量和计价，并按照合同约定，对当期应增加和扣减的各类款项进行梳理和汇总，按经采购人批准的格式和专用合同条款约定的份数和内容准备并向采购人递交进度付款申请单，并将进度付款申请单连同已完工程量报表、有关计量资料以及能够证明其进度付款申请单中所索要款项符合合同约定的各个支持性文件同时报送采购人审批。

14.1.3竣工付款申请单的内容按合同条款的约定。采用单价合同形式的，竣工付款申请单应当附上按合同条款确定的结算工程量和最近一次进度付款和竣工付款之间完成的各子目的工程量计量文件。采用总价合同形式的，签约合同价所基于的工程量就是相应的竣工结算工程量，但是，变更应按合同约定进行计量和计价。

14.1.4竣工结算总价（合同价格）应当按以下内容梳理：

（1） 签约合同价；

（2） 应当扣减的项目：

- 1） 所有暂列金额；
- 2） 所有暂估价；
- 3） 根据合同条款应扣减的变更金额；
- 4） 根据合同条款应扣减的价格调整（下调部分）；
- 5） 根据合同条款应扣减的发包人索赔金额；
- 6） 甩项工程的合同价值（如果有）；
- 7） 根据合同约定发包人应扣减的其他金额。

（3） 应当增加的项目：

- 1） 实际发生的暂列金额（包括计日工）；
- 2） 实际发生的暂估价；

- 3) 根据合同条款应增加的变更金额;
- 4) 根据合同条款应增加的价格调整(上调部分);
- 5) 根据合同条款应增加的承包人索赔金额;
- 6) 根据合同约定承包人应当得到的其他金额。

(4) 规费和税金差额部分。

14.1.5最终结清申请单的应付金额应当按下列内容梳理:

(1) 按合同约定扣留的质量保证金

(2) 应当扣除的金额:

- 1) 按通用合同条款约定扣留的质量保证金;
- 2) 按通用合同条款约定扣除的质量保证金;
- 3) 根据合同条款应扣减的缺陷责任期内发生的发包人索赔金额;
- 4) 根据合同约定应扣减的其他金额。

(3) 应当增加的金额:

- 1) 已完且符合合同约定的甩项工程的价值;
- 2) 按合同条款约定由承包人修复的发包人原因造成的缺陷的价值;
- 3) 根据合同条款应增加的缺陷责任期内发生的承包人索赔金额;
- 4) 根据合同约定承包人应当得到的其他金额。最终结清应当由发包人和承包人按

照“多退少补”的原则办理。

14.1.6竣工付款申请单和最终结清申请单应当比照进度付款申请单的格式准备,并提供相关证明材料。

14.2其他约定: ____/____。

15. 竣工验收和工程移交

15.1竣工验收前的清理

15.1.1在向采购人提交竣工验收申请报告前，承包人应当完成竣工验收前的清理工作，包括但不限于：

- (1) 从永久工程内清除所有剩余材料、杂物、垃圾等等；
- (2) 检查、测试和确保所有服务系统、设施和设备达到良好的运行状态和效果。

15.1.2清理工作所需费用由承包人承担。

15.2竣工验收申请报告

15.2.1竣工验收申请报告，也称竣工验收报告，是承包人完成合同约定的工作内容后，按照国家有关施工质量验收标准的规定，经其自行检查，证明已经完成合同工作内容并符合合同约定，达到竣工验收标准，而向采购人提交的请求发包人组织进行合同工程竣工验收的一份书面申请函，合同约定的竣工验收资料和其他文件一般作为竣工验收申请报告的附件，是竣工验收申请报告的组成部分。

15.2.2竣工验收申请报告一般应当包括工程概况说明，承包范围，分包工程情况，主要材料、设备供应情况，采用的主要施工方法，新材料、新技术和新工艺采用情况，自检质量情况等说明。竣工验收申请报告的格式和应当包括的内容应事先经过采购人的审批。

15.2.3竣工验收申请报告应当按合同条款附上下列内容：

- (1) 承包人的自行检查和评定记录文件，即除采购人同意列入缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作外，合同范围内的全部单位工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验和验收均已完成，并符合合同要求；
- (2) 按合同条款约定的内容和份数整理的符合要求的竣工资料；
- (3) 按采购人的要求编制了在缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作清单以及相应施工计划；
- (4) 采购人要求在竣工验收前应完成的其他工作的证明材料；
- (5) 采购人要求提交的竣工验收资料清单；
- (6) 合同条款约定的单位工程竣工验收成果和结论文件（如果有）；

(7) 合同条款约定的质量保修书（此前已经提交的不再提交）；

(8) 其他：_____ / _____。

15.3 竣工清场

15.3.1 采购人颁发（出具）工程接收证书后，承包人应在10天内按以下要求对施工场地（现场）进行清理：

(1) 从施工场地（现场）清除所有杂物和垃圾等等；

(2) 从施工场地现场拆除所有的临时工程和临时设施并恢复地面原状，但经采购人批准的护坡桩、锚杆、塔吊基础和无法拆除的埋入式模板等无法拆除的临时设施除外；

(3) 撤离所有承包人施工设备和剩余材料（经采购人同意需在缺陷责任期内继续使用的除外）；

(4) 采购人指示的其他清场工作。

16. 其他要求

_____ / _____。

第二节 特殊技术标准和要求

1. 材料和工程设备技术要求

1.1 承包人自行施工范围内的部分材料和工程设备技术要求如下：本工程材料和工程设备所涉及的技术标准、产品标准和规范、工程标准和规范、验收标准和规范等必须符合中华人民共和国和北京市的要求。设计方案中的有关文字说明是本工程技术规范的组成部分。对于涉及新技术、新工艺、新材料的及相应厂家使用说明或者操作说明等内容，或者适用的国外同类标准的内容也是本工程技术规范的组成部分。

承包人对于设备的选择须满足设计性能要求。如因设备性能缺陷造成的责任全部由承包人承担。

1.2 本工程施工现场所用混凝土或砂浆的供应方式为预拌。

2. 特殊技术要求

2.1 除合同约定的技术要求外，本工程的特殊技术要求如下：/。

3. 新技术、新工艺和新材料

3.1 本工程涉及的新技术、新工艺和新材料及相应使用和操作说明如下： / 。

4. 其他特殊技术标准和要求

详见设计方案。

第三节 设计方案

1. 项目概述

北运河是举世闻名的京杭大运河的上游段，是海河流域的主要水系之一。它发源于我国华北燕山山脉南麓、北京昌平、延庆、海淀山区及丘陵地带，自西北向东南流经北京市、河北省至天津市红桥入海河，全长142.7km，总流域面积6166km²。北京市界内主河道长89.1km，流域面积4250km²，山区面积为1000km²，平原面积为3250km²。北京市的中心地区位于北运河流域，它的范围涵盖东城、西城、海淀、石景山、朝阳五个区的全部，昌平、门头沟、通州、大兴、丰台、顺义、怀柔、延庆区八个区的部分地区。总之，全市16个区，本流域占了13个。北运河全流域大小支流多达39条，较大支流有蓟沟、清河、坝河、小中河、通惠河、凉水河、凤港减河等。

北运河管理处所辖河道包括温榆河47.5km，北运河41.6km，运潮减河11.6km，通惠河5.316km，镜河2.4km河道总长108.716km，左右岸堤防总长204.75km，沿河共有大中型水闸11座，穿堤建筑物若干座。本项目主要针对4条河流的水闸、堤防、穿堤涵闸、泵站、启闭设备设施、生产管理用房、堤路及其附属设施的维修。

2. 建设条件

2.1 流域概况

北运河是举世闻名的京杭大运河的上游段，是海河流域的主要水系之一。它发源于我国华北燕山山脉南麓、北京昌平、延庆、海淀山区及丘陵地带，自西北向东南流经北京市、河北省至天津市红桥入海河，全长142.7km，总流域面积6166km²。北京市界内主河道长89.1km，流域面积4250 km²，山区面积为1000km²，平原面积为3250km²。北京市的中心地区位于北运河流域，它的范围涵盖东城、西城、海淀、石景山、朝阳五个区的全部，昌平、门头沟、通州、大兴、丰台、顺义、怀柔、延庆区八个区的部分地区。总之，全市16个区，本流域占了13个。北运河全流域大小支流多达39条，较大支流有蔺沟、清河、坝河、小中河、通惠河、凉水河、凤港减河等。镜河原名丰字沟，位于行政区西侧及南侧。玉带河大街以北流域现状雨水利用2017年建设的临时泵站排入运潮减河，玉带河大街以南进入暗涵的雨水由新建丰字沟泵站排入北运河。

2.2 区域地质条件

温榆河自沙河闸起，流经昌平、顺义、朝阳、通州四个区，止于北关拦河闸上，河道长47.5km，流域面积为2518km²；北运河始于通州北关闸至市界，市界内主河道长41.6km，流域面积为1729km²；运潮减河自北关分洪闸下至师姑庄闸，东入潮白河，河道长11.6km，流域面积为20km²。

地层主要为第四系全新统新近沉积物及一般第四系冲洪积物，其厚度大于50m。地层岩性上部主要以粉土质砂、含细粒土砂为主，厚度可达16-20m，下部以含细粒土砂、级配不良砂与粘性土互层为主。地层顶部分布新近沉积粉土质砂/含细粒土砂，厚度一般6-9m。

现状地下水埋深较浅，主要依靠大气降水及河道渗透补给，在地下形成径流由西北流向东南。地下水水位年变化幅度较小，一般为2-3m；多年动态变化主要受大气降水控制。

2.3 水文气象

北运河流域1956—2000年的平均天然径流量为4.809亿m³，其中山区为1.290亿m³，平原为3.519亿m³。年径流量的变化特点与降水量大致相似，不仅年际变幅大、年内分

配不均，而且丰枯水年交替出现，也可连续发生。汛期（6-9月）径流量约占全年径流量的70%左右。

本工程区域属中纬度大陆性季风气候。每年冬春受西伯利亚的干冷气团控制，盛行偏北风，雨雪稀少，夏季受海洋暖湿气团影响，雨量集中。多年平均年降水量610mm，其中山区年降水量604mm，平原地区年降水量637mm。因流域位于中纬度季风区，又处于背山面海的地形条件，因此流域内降水量具有年际变化大，季节分配不均匀，地区差异显著，暴雨比较集中等特点。

除年际降水量丰枯悬殊外，丰枯年份还可连续发生，一般为2-3年，有的长达6-9年。汛期（6-9月）集中了全年降水量的85%，而60%以上集中在7、8两月，且多以暴雨形式出现。

流域内北京地区平均气温平原地区约为11-12℃，山区约为8-9℃，极端最高气温为41℃，极端最低气温为-27.3℃。最大冻土深度0.8m。年日照时数为2800小时，无霜期山区为120-160天，平原区为190天左右。

3. 工程必要性、标准和内容

3.1 建设的必要性

北运河是举世闻名的京杭大运河的上游段，是海河流域的主要水系之一。它发源于我国华北燕山山脉南麓、北京昌平、延庆、海淀山区及丘陵地带，自西北向东南流经北京市、河北省至天津市红桥入海河，全长142.7km，总流域面积6166km²。北京市界内主河道长89.1km，流域面积4250km²。北京市的中心地区位于北运河流域，它的范围涵盖东城、西城、海淀、石景山、朝阳五个区的全部，昌平、门头沟、通州、大兴、丰台、顺义、怀柔、延庆区八个区的部分地区。总之，全市16个区，本流域占了13个。北运河全流域大小支流多达39条，较大支流有蔺沟、清河、坝河、小中河、通惠河、凉水河、凤港减河等。

温榆河、北运河、运潮减河河道上建有拦河闸坝、穿堤建筑物多座，建设年代早，运行多年，均出现不同程度老化现象，存在安全隐患，影响工程正常运行。河道两侧堤防长，堤坡面积大，堤路车辆行驶频繁，对堤防和堤路的维修养护成为管理的日常任务。水工建筑物生产管理用房在使用过程中出现局部破损等现象，为确保安全管理需要进行

修缮。镜河位于北京城市副中心行政办公区，镜河的功能定位为排水、蓄涝兼风景观赏河道，采用河道调蓄与泵站强排结合的方式达 100 年一遇排涝标准。镜河泵站位于行政办公区南部绿地范围内，北运河大堤北侧，西临政通西路，为全地下泵站，设计流量 10m³/s。泵站内设有水泵 9 台。镜河地理位置重要，水环境更重要，进行水工建筑物日常维护是必须和必要的。

3.2 工程等别和标准

依据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）之规定，温榆河曹碾橡胶坝以上段防洪标准为20至50年一遇，堤防工程级别为3级，其主要建筑物为3级及以下级别，次要建筑物为4级及以下级别。

温榆河其余段及北运河、通惠河、运潮减河防洪标准为50年一遇，堤防工程级别为2级，其主要建筑物为2级及以下级别，次要建筑物为3级及以下级别。

维持水工设施、设备原设计标准。

4. 工程内容

- （1）通惠河右岸积水点治理；
- （2）水工建筑物生产管理用房修缮；
- （3）水利工程管理范围安全防护设施增设；
- （4）杨洼闸工作桥桥沿维修及缝墩伸缩缝修补；
- （5）现地控制系统维修、改造；
- （6）移动式应急启闭机维修；
- （7）润滑及破冰设备设施维修；
- （8）杨洼闸检修闸门轨道加装电源指示；
- （9）微波塔维护检测；
- （10）宋庄蓄滞洪区穿堤涵闸维修；
- （11）钢尺水位计购置安装；

- (12) 宋庄所湿地泵站水泵上部盖板更换及进水阀修复工程;
- (13) 标识牌更新;
- (14) 榆林庄管理所水闸开度尺安装工程;
- (15) 北关管理所码头钢丝绳更换;
- (16) 水工设施除锈、防腐刷漆;
- (17) 北关拦河闸现地控制系统维修、改造。

5. 工程实施方案

5.1 通惠河右岸积水点治理

5.1.1 工程概况

通惠河，属北运河水系，亦名通济河，河道为东西走向，发源于东便门大通桥，流经朝阳区高碑店、双桥，于八里桥入通州区境界向东经城关镇取中庄、永顺村在北关闸下600m处入北运河。河道全长21公里，流域面积250km²，河道最大排水能力为350m³/s。主要支流有护城河、城内河系、金河、长河及南旱河。

普济闸至八里桥右岸巡河路，路段以混凝土路面为主，主要用于保障日常管理、防汛抢险车辆和部分小型社会车辆通行，但近年来部分路段经常有超过标准的社会载重车辆夜间行驶，导致路面、路基及人行路发生不同程度破坏；另一方面，由于道路排水系统不完善，致使路基、路面和路牙产生沉降和塌陷，形成安全隐患。

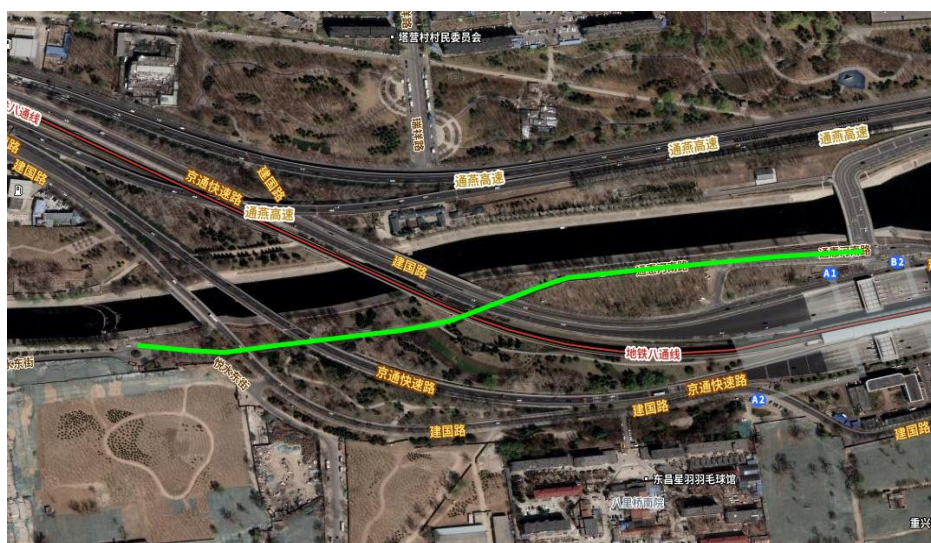


图 2 工程位置图

普济闸至八里桥右岸巡河路，路段以混凝土路面为主，主要用于保障日常管理、防汛抢险车辆和部分小型社会车辆通行，但近年来部分路段经常有超过标准的社会载重车辆夜间行驶，导致路面、路基及人行路发生不同程度破坏；另一方面，由于道路排水系统不完善，致使路基、路面和路牙产生沉降和塌陷，形成安全隐患。通过对现状巡河路和排水系统的改造，保障现状巡河路的正常巡河及维护功能，消除安全隐患。

5.1.2 工程内容及设计标准

通惠河八里桥至上游河道右岸800m范围内巡河路无截流沟，雨水井较少，每逢发生降雨，道路积水严重，同时道路局部破损严重影响民众人身安全。需对现状设施及时进行改造修复。

本次通惠河巡河路小环岛东侧积水点改造项目工程内容包括：

增设截流沟：增设截流沟 2 处，分别于通惠河巡河路小环岛东侧 100m 及通惠河巡河路小环岛东侧 170m。

增设单算雨水口篦：于通惠河巡河路小环岛东 400m 范围内堤路低点增设偏沟式单算雨水口 3 座。

通惠河巡河路小环岛东侧堤路路面修复：铣刨路面 4500m²；路缘石拆除修复 1330m；路面增高 600m²。

排水标准（雨水口）：城市主要雨水管道出口内顶高程不低于 20 年一遇设计洪水位。

满足《室外排水设计规范》（GB50014-2021）内涝防治设计重现期下的最大允许退水时间 1.5~4.0h。

5.1.3 实施方案

增设截流沟：现状通惠河巡河路小环岛东 100m 处易积水点及通惠河巡河路小环岛东170m 处易积水点，伴随着城市发展，周边道路及交通桥梁的不断完善，增大了右岸堤路的汇水面积，每逢降雨，堤路积水严重，致使路基、路面和路牙局部产生沉降和塌陷。为消除安全隐患，保障现状堤路的正常巡河及维护功能，需在现状易积水点增设截

流沟 2 处。

浆砌石护坡及护底处位于河道水位线以下，需做导流围堰，本次采用桩膜围堰，堰高按河道非汛期常水位加安全超高 0.5m 考虑，围堰取为高 1.5m，总长 20m，水深约 1m，基坑抽水 37.5m³。

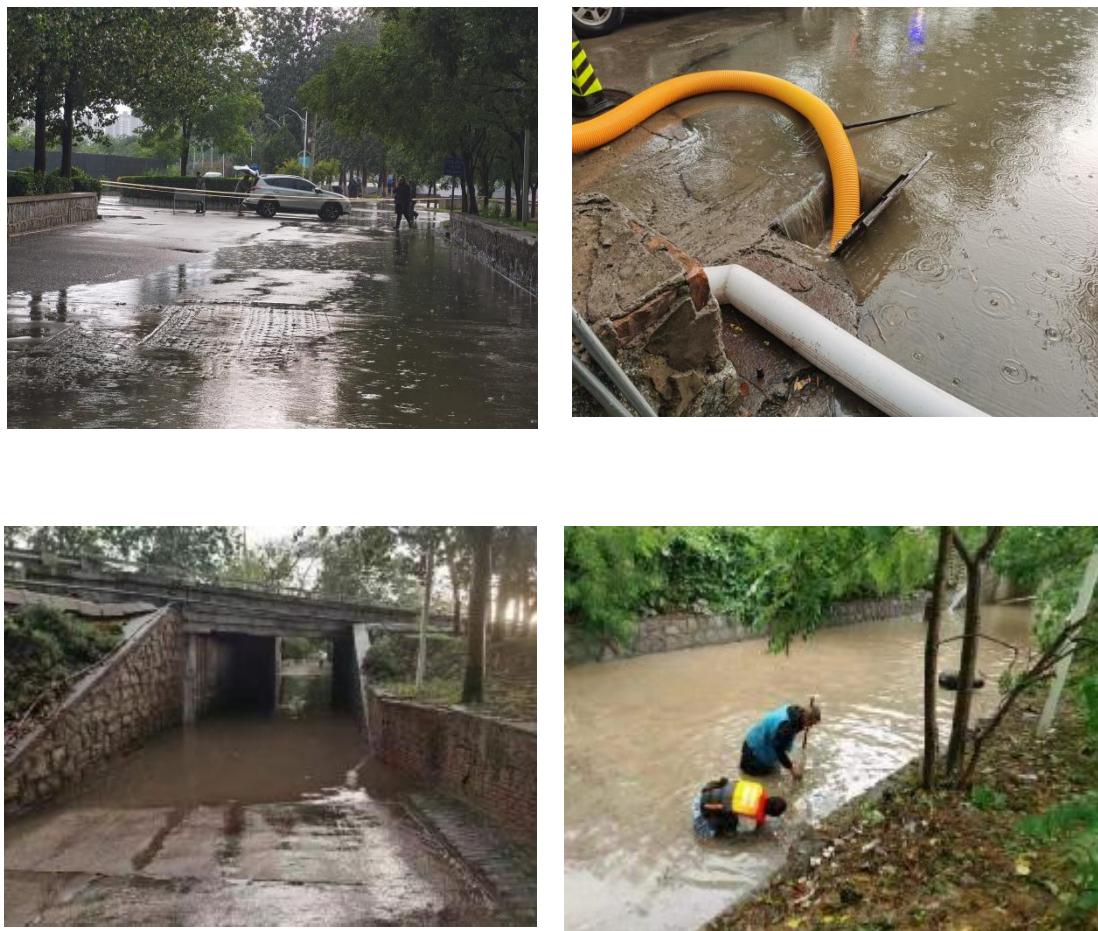


图 3 现状道路积水

(1) 通惠河巡河路小环岛东 100m 处

通惠河巡河路小环岛东 100m 处，汇水面积 0.073km²，截流沟末端增设偏沟式多篦雨水口 1 座，小环岛东 100m 通过新增 DN500 混凝土管与雨水口衔接，将路面积水排入河道，设计采用 10 年一遇标准时，水无法排入河道，故本次设计采用 5 年一遇设计标准。

通惠河巡河路小环岛东 100m 处新增 DN500 混凝土管设计过水流量为 0.29m³/s，

不大于 5 年一遇标准时，下游排水通畅，无淤积情况，可将水顺利排走，不积水。

起点管底设计高程为 22.00，终点管底设计高程为 21.82，管长 32m，设计纵坡 $i=0.0056$ ，管内顶高程不低于 20 年一遇设计洪水位 22.22m。

增设截流沟长 14m，结构参考《窗井、设备吊装口、排水沟、集水口》（07J306）图集 20 页。

增设偏沟式多篦雨水口 1 座，偏沟式多篦雨水口结构参考图集《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201-8）图集 11 页。

施工方式为明挖施工，需对施工过程中损坏的路面、挡墙、护坡进行恢复，绿地部分采用木板桩进行支护。

通惠河巡河路小环岛东 100m 处，施工范围长 10m，拆除现状浆砌石护坡

35m³，拆除混凝土六角砖护坡 60m²，恢复采用浆砌石护坡及护底，护坡厚 500mm，护底厚 1000mm，宽 800mm，浆砌石共计 60m³，护坡及护底下设 300mm 厚砂砾料垫层，共计 38m³；拆除恢复混凝土方砖 10m²；拆除恢复浆砌石挡墙 23.3m³，挡墙下设 100mm 厚砂砾料垫层，共计 8.4m³；混凝土路面拆除修复 32.2m²；木板桩支护 127.6m²。

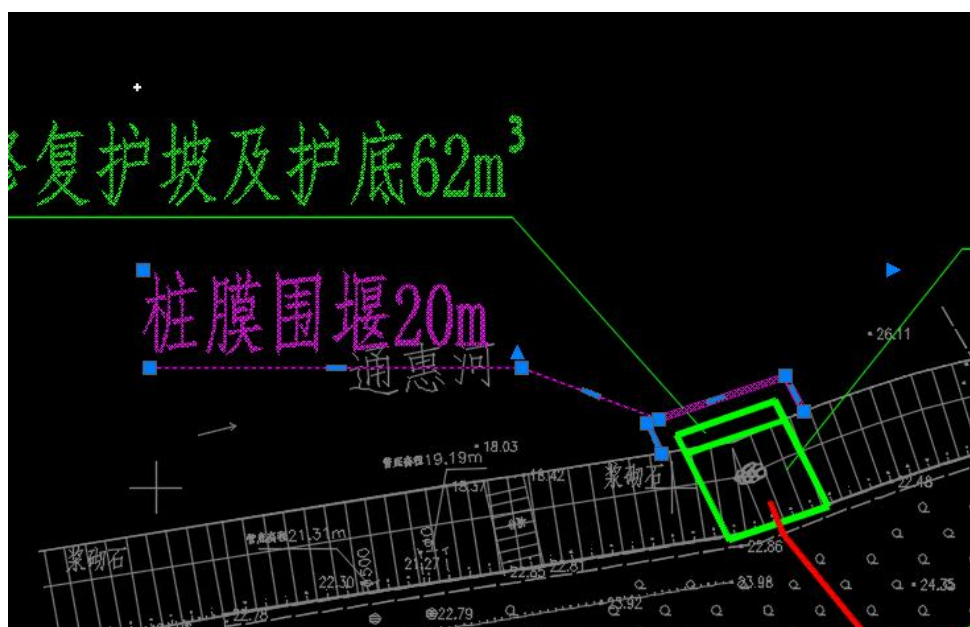


图 4 围堰布置图

(2) 通惠河巡河路小环岛东 170m 处

通惠河巡河路小环岛东 170m 处汇水面积 12108m²，截流沟末端增设偏沟式多篦雨水口，通过新增 DN300 钢筋混凝土管排入现状管网，通过现状管网排入河道，设计采用 10 年一遇标准时，水无法排入河道，故本次设计采用 5 年一遇设计标准。

通惠河巡河路小环岛东 170m 处新增 DN300 混凝土管设计过水流量为 0.11m³/s，不大于 5 年一遇标准时，下游排水通畅，无淤积情况，可将水顺利排走，不积水。

起点管底设计高程为 23.80，终点管底设计高程为现状排水管底高程，管长 15m，要求设计纵坡不小于 $i=0.003$ 。

增设截流沟长 6m，结构参考《窗井、设备吊装口、排水沟、集水口》（07J306）图集 20 页。

增设偏沟式多篦雨水口 1 座，偏沟式多篦雨水口结构参考图集《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201-8）图集 11 页。

施工过程中新增混凝土模块式雨水井 2 座，混凝土路面拆除修复 13.8m²。对浆砌石护坡上原有混凝土管进行拆除，长度 2m。

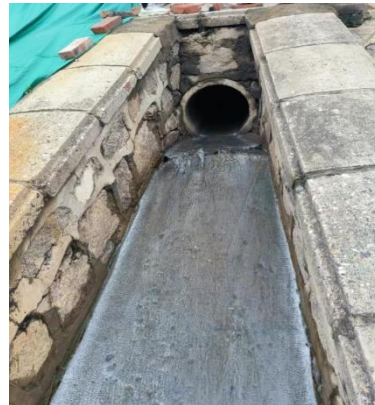
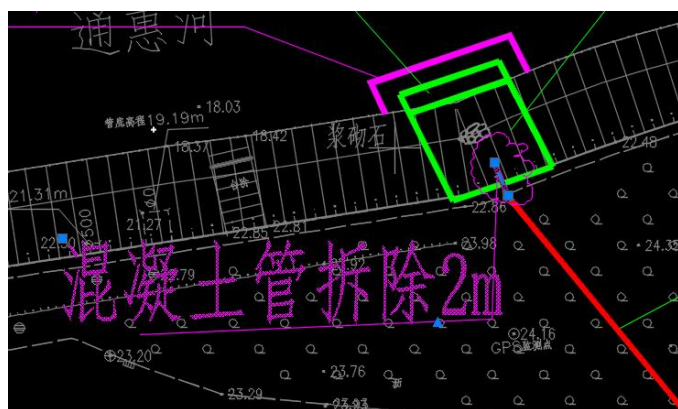


图 5 混凝土管拆除位置图

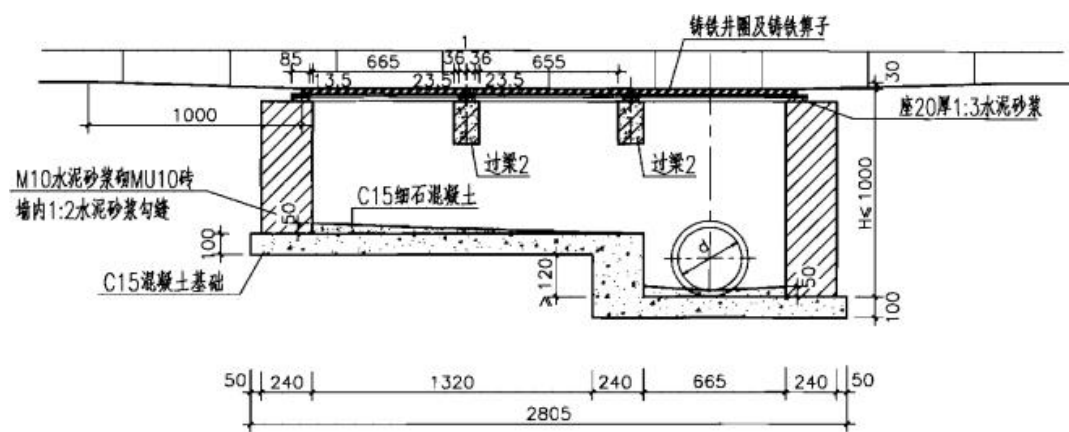


图 8 偏沟式多篦雨水口标准大样图

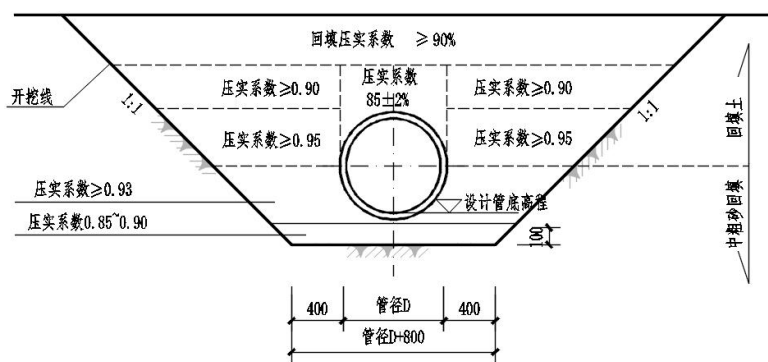


图 9 管道开挖回填标准断面图

表 1-1 增设截流沟主要工程量

序号	项目类别/名称	单位	工程量
1	拆除现状浆砌石护坡	m ³	35.00
2	拆除现状混凝土六角砖护坡	m ²	60.00
3	新建浆砌石护坡	m ³	52.00
4	新建浆砌石护底齿墙	m ³	8
5	拆除混凝土方砖	m ²	10.00
6	新建混凝土方砖	m ²	10.00
7	拆除现状浆砌石挡墙	m ³	23.30
8	浆砌石挡墙修复	m ³	23.30
9	砂砾料垫层	m ³	40.8
10	新建 DN500 混凝土管	m	32.00
11	管道 120° 砂石基础	m ³	9.6
12	新建 DN300 混凝土管	m	15.00
13	管道 180° 砂石基础	m ³	4.65
14	土方开挖	m ³	139.5
15	土方回填	m ³	88.4
16	钢板桩支护	m ²	127.6
17	新建混凝土模块式圆形雨水井	座	2
18	C20 钢筋混凝土截流沟	m ³	3.60
19	钢筋	t	0.54
20	截流沟铸铁箅子	m ²	10.40
21	偏沟式多箅雨水口	座	2.00
22	现状混凝土堤路破除	m ²	46.00
23	混凝土堤路恢复	m ²	46.00

增设单篦雨水口：现状通惠河巡河路小环岛东 400m 处易积水点处，伴随着城市发展，周边道路及交通桥梁的不断完善，右岸堤路汇水面积增大，受区域发展影响，建设区硬化面积增加，降雨径流系数增大，现状排水雨篦子排水能力不足，导致道路积水，为消除安全隐患，需在通惠河巡河路小环岛东 400m 处范围内堤路低点增设偏沟式单篦雨水口3座。



图 10 现状堤路积水

通惠河巡河路小环岛东 400m 处，汇水面积 7768m²，为将积水排入河道，消除安全隐患，保障现状堤路的正常巡河及维护功能，为消除安全隐患，保障现状堤路的正常巡河及维护功能，需在通惠河巡河路小环岛东 400m 处范围内堤路低点增设偏沟式单篦雨水口，设计采用 10 年一遇标准时，河道标准约为 50 年一遇标准，水无法排入河道，故本次设计采用 5 年一遇设计标准通惠河巡河路小环岛东 400m 处通过新增 DN200HDPE 管与新增 3 处偏沟式单篦雨水口衔接，将路面积水排入河道，HDPE 管共计 36m。

新增 3 处 DN200HDPE 管设计过水流量共计为 0.09m³/s，不大于 5 年一遇标准时，下游排水通畅，无淤积情况，可将水顺利排走，不积水。

增设偏沟式单篦雨水口共计 3 座，偏沟式单篦雨水口结构参考图集《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201-8）图集 11 页。

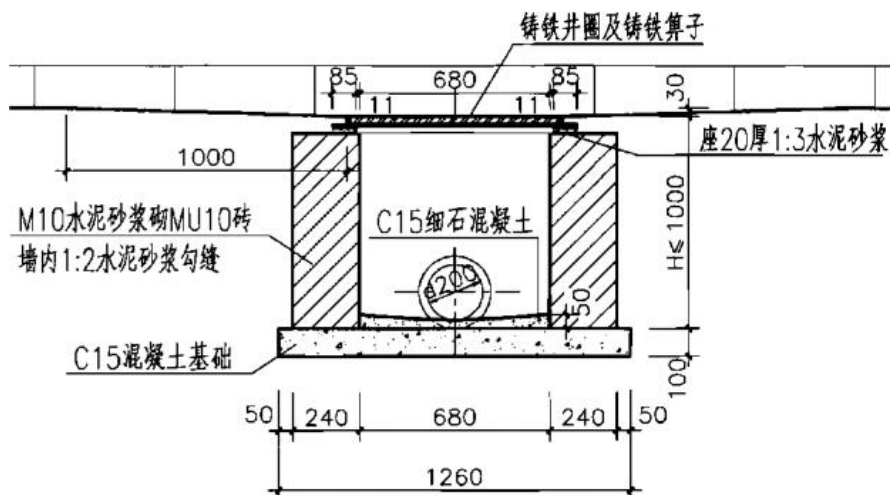


图 11 偏沟式单箅雨水口标准大样图

施工方式为明挖施工，需对施工过程中损坏的路面、挡墙、步道砖、生态砖进行恢复。

通惠河巡河路小环岛东 400m 处，拆除修复现状混凝土挡墙 11.25m³；拆除修复步道砖 36m²；拆除恢复生态砖 5.4m³；混凝土路面拆除修复 72m²。

序号	项目类别/名称	单位	工程量
1	新建偏沟式单箅雨水口	座	3
3	土方开挖	m ³	72
4	土方回填	m ³	25.87
5	混凝土路面拆除恢复	m ²	72
6	拆除修复混凝土挡墙	m ³	11.25
7	拆除修复步道砖	m ²	36
8	拆除修复生态砌块砖	m ³	5.4

表 1-2 增设雨篦子工程量

路面修复：通惠河巡河路小环岛东侧堤路，路段以混凝土路面为主，路面宽 6m，主要用于保障日常管理、防汛抢险车辆和部分小型社会车辆通行，近年来随着交通车辆的增多，现状堤路的年久老化，导致部分堤路局部破损，形成交通隐患。伴随着城市发展，周边道路及交通桥梁的不断完善，增大了通惠河巡河路小环岛东侧堤路的汇水面积，

每逢降雨，堤路积水严重，致使路基、路面和路牙局部产生沉降和塌陷。为保障现状堤路的正常巡河及维护功能，消除安全隐患，保障居民的生命财产安全，急需修复通惠河巡河路小环岛东侧堤路。



图 12 现状道路破损

本次项目对堤路破损进行修复，堤路宽 6m，修复长度 750m。将现状堤路铣刨厚 3cm，铺设细粒式沥青混凝土堤路 3cm。共计铣刨堤路 4500m²，铺设细粒式沥青混凝土（AC-13C）堤路 4500m²，路缘石拆除修复 1330m，拆除现状混凝土雨篦子，更换为铸铁雨篦子 10.4m²。

堤路纵断面设计以现状堤路路面标高进行控制，按照不破坏原有堤路路面结构持力层，对堤路面层拆除、修复为原则，尽可能使堤路纵断面基本顺应现状堤路起伏。

由于通惠河巡河路小环岛东 400m 处为现状堤路最低点，每逢发生降雨，无法通过通惠河巡河路小环岛东500m 处现状雨水井排除堤路积水，堤路积水严重，为减少堤路积水，保证积水可从现状排水管网排入河道，需将通惠河巡河路小环岛东 400m 处至通惠河巡河路小环岛东 500m 范围内，在铣刨路面的基础上，先铺设 6cm 厚中粒式沥青混凝土（AC-20C），后铺设 3cm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C），共计铺设中粒式沥青混凝土（AC-20C）堤路 762m²，平均抬高路面高度 6cm。

表 1-3 路面修复工程量

序号	项目类别/名称	单位	工程量
1	铣刨并新做路面	m ²	4500

2	路缘石拆除、修复	m	1330
3	修复现状雨篦子	m ²	10.4
4	沥青混凝土路面提升	m ²	762

5.2 水工建筑物生产管理用房修缮

5.2.1 北关管理所院内办公区域维修

(1) 工程概况

北关管理所院内设施老化，接待任务也比较繁重，严重影响了单位形象和北京水务的形象，同时也给单位职工，参观人员带来人身安全隐患，为了消除安全隐患，优化办公环境，急需进行整体维修。

(3) 主要工程量

更换纱窗

纱窗拆除：64.74m² (0.55*1.2m*97扇+0.55*1.3m)

纱窗购置、安装：64.74m² (0.55*1.2m*97扇+0.55*1.3m)

金属栏杆除锈刷漆

栏杆基层 清理除铲：98.4m²

金属面油漆（底漆、防锈漆）2遍：98.4m² (123*0.8m)

金属面油漆（丙烯酸面漆）2遍：98.4m² (123*0.8m)

木制栏杆修复

靠背栏杆（挂落）拆除：10.8m² (4.5*0.8m*3片)

靠背栏杆（挂落）制安：10.8m² (4.5*0.8m*3片)

表面清理除铲：28.08m² (35.1*0.8m)

擦拭掸净浮土：28.08m² (35.1*0.8m)

刷底油、刷三道油漆：28.08m²（35.1*0.8m）

上蜡保养：28.08m²（35.1*0.8m）

脚手架搭拆：105.3m²（35.1*3m）

外墙墙砖修复

原外墙仿古砖拆除：14.12m²

墙面基层铲除：14.12m²

基层处理：14.12m²

涂刷界面剂：14.12m²

聚合物砂浆抹面：14.12m²

底层聚合物砂浆抹面：14.12m²

挂网：14.12m²

面层聚合物砂浆抹面：14.12m²

粘贴外墙装饰砖：14.12m²

脚手架搭拆：120m²（3*4m*10处）

房檐修复

连檐、瓦口、椽头等表面清理除铲：300m²

连檐、瓦口、椽头抹抗裂砂浆：300m²

连檐、瓦口、椽头等抹灰抹白麻刀灰：300m²

连檐、瓦口、椽头等操稀底油：300m²

连檐、瓦口、椽头等抹灰刷三道油漆、颜料光油：300m²

脚手架搭拆：1518m²

（39*10+14.5*10）*2+（18*8+10*8）*2

（3）实施方案

更换纱窗



纱窗原貌

拆除原有纱窗→定位放线→纱窗框安装固定→清理→垃圾消纳

①定位放线

A、首先应弹出洞口中心线,从中心线确定其洞口宽度,外窗中心线应各层跟通垂直。

B、在洞口两侧设定同一标高的水平线,且水平线在同一楼层内标高均应相同。

C、纱窗框应安装在墙的中间部位,且与墙面阳角线尺寸保持一致。

②纱窗框安装固定

A、纱窗安装的位置、开启方向必须符合设计要求。

B、用水平尺和托线板反复校正门窗框的垂直度和水平度,并调整木楔直致门窗框垂直水平。

C、纱窗框与墙体连接的数量、位置、连接方法应作隐蔽记录。

D、纱窗框安装后应进行检查,其偏差值应在规范规定的允许范围内。

E、纱窗安装的位置,开关方向应符合设计要求。

F、附件安装齐全,位置正确、安装牢固使用灵活达到各自的使用功能。

G、门窗表面、洁净、无划痕、碰伤型材无开焊、断裂,门窗处于关闭时,扇与框间无明显缝隙。

③清理

A、用干净毛巾将门窗表面擦干净。

B、清洗的溶剂应为中性，可采用丙酮溶剂, 不能用酸碱溶剂，以免腐蚀型材表面。

金属仿古栏杆（红绿双色）



金属栏杆原貌

首先对栏杆基层 清理除铲，表面处理完毕后，才能进行涂料施工。涂装前还应对处理过的表面进行清理，除去灰尘杂物。清理后涂刷防锈底漆两遍，涂刷丙烯酸面漆两遍。使用涂料时，搅拌均匀。施工温度、湿度要按说明书要求，如遇雨、雾、大风天气不得进行室外施工。

涂层的第一道漆膜表干后，方可进行下道涂层施工，涂刷时层间要纵横交错，均匀涂刷，每层往复进行。

所有深层不得漏涂，涂层表面应光滑平整，颜色一致。

木制栏杆修复



栏杆现状

对北关管理所内的木制栏杆挂沿进行修复，共计面积为28.08m²。

上部为靠背栏杆（步步锦），下部为挂落（拐子锦）主要工序包括靠背栏杆（挂落）拆除、靠背栏杆（挂落）制安、表面清理除铲、擦拭掸净浮土、刷底油、刷三道油漆、上蜡保养木栏杆刷漆的工艺流程如下：

1. 去除旧漆：首先需要去除旧漆，可以使用砂纸、电动打磨机等工具将旧漆磨掉。如果旧漆较厚或者油漆粘附力较强，需要使用化学剥离剂进行处理。
2. 打磨处理：将木栏杆表面打磨光滑，去除残留的旧漆、污渍和毛刺，使得新涂层可以更好地附着在木材表面上。
3. 清洁处理：用木材清洁剂或洗衣粉等清洁木栏杆表面，去除灰尘和污渍，并用清水彻底冲洗干净。
4. 涂装底漆：给木栏杆涂上一层底漆，增强涂层附着力和防潮性。选择合适的底漆颜色，可以为后续的涂装提供更好的基础。
5. 涂装面漆：底漆涂干后，可以开始涂面漆。选择合适的面漆颜色和品种，使木栏杆表面具有更好的防水、耐磨和美观效果。
6. 上蜡保养：在涂层完全干燥之后，可以使用木制品专用蜡进行保养，增强木材防潮性和光泽度。

外墙墙砖修复



外墙墙砖原貌

对院内办公楼及东西两侧建筑的仿古砖进行修复，拆除脱落外墙仿古砖饰面14.12m²。

原外墙砖铲除→基层清理→刮界面剂→抹聚合物抗裂砂浆→抹底层聚合物砂浆→挂挂网→抹面层聚合物抗裂砂浆→刮界面剂→贴外墙装饰砖。

①破损外墙拆除、基层处理：

将原外墙装饰砖及保温板从墙体上拆除，清理墙体基层。对外墙进行打磨清理，彻底清除墙面上的混凝土残渣、灰尘等。

②抹底层聚合物砂浆：

抹灰应在界面剂快干又未干透时进行(界面剂层过干了，粘结强度降低)。

搅拌好的料浆抹于已涂刷界面剂的苯板面上，一次抹灰厚度约在3~5mm。

③铺挂挂网：

钢丝网要求搭接不小于100mm，搭结处需有胀栓锚固。

钢丝网铺设应平整，不得皱折、翘曲。

④抹面层聚合物砂浆：

面层抹灰应在底层砂浆快干而又未干透时进行(若过干了, 粘结强度降低)。

搅拌好的料浆抹于已挂好钢丝网的底层砂浆面上, 二次抹灰厚度约在3~5mm。抹灰层总厚度应在5~10mm之间, 不得过厚。

注意: 抹灰过程中, 应边抹边收光, 其间隔不得过长, 否则易拉出裂缝。

⑤贴砖:

用毛刷蘸水, 将砖块表面灰尘擦干净, 把专用面砖粘结剂用铁抹子将砖的背面填满, 然后贴上墙面。砖块贴上后, 用铁抹子着力压实使其粘牢, 并校正。

检查缝子大小是否均匀, 通顺, 及时将歪斜、宽度不一的缝子调正并拍实。调缝顺序宜先横后竖进行。

⑥面砖填缝:

面砖粘结砂浆固化24h后即可填缝施工, 先将调制好的填缝剂胶泥涂于缝口处, 然后用光滑的圆管(PVC 圆管)沿缝口压实、走光, 砖缝应凹进面砖表面1~2mm, 待其面干后用适度调稀勾缝剂浆料沿缝口刷涂一遍。面砖上沾粘的填缝剂在其初凝后(约2h) 必须及时进行擦除, 宜采用棉布或棉纱头进行清理干净。

房檐修复



房檐现状

对北关管理所木制房沿进行修复, 共计面积为300.02m², 进行刷漆、防腐施工。房檐主要部位包括(檐额、垫板、檐椽、飞椽、瓦口等), 主要工序包括清理除铲、擦拭

掸净浮土、抗裂砂浆修补、抹白麻刀灰、刷底油、刷三道油漆。

5.2.2 北关拦河闸管理站房维修

(1) 工程概况

因接待参观调研任务较重，加之5A景区创建，自2008年投入使用，一直未进行过维修，屋内墙壁、门窗、屋顶都有破损，卫生间防水、管道设施老化，为提升整体办公形象，拦河地下库房现有木门已损坏，需进行更换，提高安全性。

(2) 主要工程量

木门修复:43.2m

0.6*0.6矿棉吸音板（不含龙骨）拆除：105.48m²（4.8*3.6+4.8*3.6+10.8*6.6m）

0.6*0.6矿棉吸音板（不含龙骨）安装：105.48m²（4.8*3.6+4.8*3.6+10.8*6.6m）

设施腾挪：4工日

管线剃槽安装DN25以内：40m

电线剃槽安装DN25以内：30m

3芯2.5平方电线配管敷设：30m

水管更换：40m

马桶、拆除、购置、安装：2套

水池拆除、购置、安装：2套

小便池拆除、购置、安装：1套

墙面砂浆找平：52.64m²（2.8*3.2*2+1.5*2.8*2）*2间

墙面雨虹防水涂刷：28.2m²（3.2+1.5）*1.5*2*2间

地面雨虹防水涂刷：9.6m²（1.5*3.2）*2间

墙砖拆除、购置、铺设：52.64m²（2.8*3.2*2+1.5*2.8*2）*2间

地砖拆除、购置、铺设：9.6m²（1.5*3.2*2间），垫层厚度8cm

集成板吊顶拆除、购置、安装：9.6m²（1.5*3.2*2间）

隔断挡板拆除、安装：6m²

木门拆除、安装：3.08m²

设施腾挪：2工日

木门拆除4扇：8.4m²（2.1*1m*4扇）

购置、安装4扇4防门：8.4m²（2.1*1m*4扇）

（3）施工方案

对办公室内的6处门进行修复，共12平方米，对办公室吊顶进行更换，吊顶规格为0.6*0.6米铝塑扣板（不含龙骨）共105.48平方米。集成板吊顶施工前，集成板吊顶施工放线时，新灯具安装位置及需根据现场实际情况确定。木门拆除4扇：8.4平方米，购置、安装4扇4防门

工艺流程：

弹线、测标高→封集成面板→开灯孔→批嵌→清理

卫生间装修

设施腾挪→拆除工程→人工凿除地面→水电施工→砂浆找平→雨虹防水施工→砌砖→设施腾挪恢复

5.2.3 镜河管理所生产用房修缮

（1）工程概况

镜河泵站由于位于地下空气潮湿，生产用房、值班室及蓄电池室墙面由于渗水等原因墙面粉化面层脱落

（2）主要工程量

面层清理：60m²

水泥砂浆抹面(两遍): 60m²

涂刷界面剂: 60m²

刮腻子找平: 60m²

面漆(2遍): 60m²

不锈钢踢脚线拆除(高10cm): 16m (6.4+5.6+2.4+1.6)

垫层拆除: 8m³ (100*0.08)

水泥砂浆垫层铺设: 8m³ (100*0.08)

地砖铺设(800*800mm): 100m²

不锈钢踢脚线安装(利旧): 16m (6.4+5.6+2.4+1.6)

美缝: 100m²

巡视路线牌(250*100mm, 工程级地贴): 2块

渣土消纳: 9m³

(3) 实施方案

原有面层清理

首先将墙面涂料层清除铲平, 人工用砂纸刷子打磨墙面, 将残留在基层表面上的灰尘、污垢、溅沫和砂浆流痕等杂物清理扫净。

水泥砂浆抹面

第一层素灰层, 先抹一道素灰, 用铁抹子往返用力刮抹, 使素灰填实基层表面的孔隙。随即在已刮抹过素灰基层表面再抹一道素灰来找平层, 抹完后, 用湿毛刷在素灰层表面按顺序轻轻涂刷一遍, 将素灰层在操作过程中由于多余水分的蒸发形成的毛细孔道打刮, 从而形成一层坚实不透水的水泥结晶层, 成为防水层的第一道防线。

第二层水泥砂浆层, 在素灰层初凝时抹第二层水泥砂浆层, 要防止素灰层过软或过硬, 过软将素灰层破坏; 过硬粘结不良, 要使水泥砂浆薄层压入素灰层厚度的1/4左右, 抹后在水泥砂浆凝固前水分蒸发过程中, 分次用铁抹子压实, 一般以抹压3~4次为宜,

最后再压。

抹实压光：在第二层水泥砂浆抹压两遍后，用毛刷均匀地将水泥浆刷在第二层表面，随第二层抹实压光。

刮腻子找平

第一遍用胶皮刮板横向满刮，一刮板紧接着一刮板，接头不得留槎，每刮一刮板最后收头时，要注意收的要干净利落。干燥后用砂纸打磨，将浮腻子及斑迹磨平磨光，再将墙面清扫干净。第二遍用胶皮刮板找补腻子，用钢片刮板满刮腻子，将墙面等基层刮平刮光，干燥后用细砂纸磨平磨光，注意不要漏磨或将腻子磨穿。

施涂第一遍乳液薄涂料

刷墙面时应先上后下。先将墙面清扫干净，再用布将墙面粉尘擦净。乳液薄涂料一般用排笔涂刷，干燥后复补腻子，待复补腻子干燥后用砂纸磨光，并清扫干净。

施涂第二遍乳液薄涂料

操作要求同第一遍，使用前要充分搅。拌粉刷完毕待漆膜干燥后，用细砂纸将墙面小疙瘩和排笔毛打磨掉，磨光滑后清扫干净。

镜河位于行政办公区中部偏西位置，北起运潮减河，南至北运河。位置较为重要，是水务系统的窗口单位。现生产用房部分地砖出现空鼓及不同程度的破损，需对局部地砖进行拆除更换。



地砖更换部位示意图

踢脚线拆除→地砖拆除→垫层拆除→垫层铺设→地砖铺贴→踢脚线施工→勾缝→验收



地砖现状

拆除工作开始前，采用彩条布和胶带对施工区域及生产用房廊道等地面进行防护，避免施工过程中对非施工区造成污染和破坏。

踢脚线拆除：现场踢脚线为不锈钢踢脚线，拆除过程中需注意力度，避免拆除过程中造成损坏，踢脚线拆除后妥善放置，待地砖铺贴完成安装原有踢脚线。

地面：拆除地砖及8cm厚铺装层砂浆，拆除施工采用机械与人工相结合的施工方法，充分利用机械的便捷性，应注意使用安全。工作面拆除完毕后，立即垃圾进行合理分类

堆放，并及时安排外运消纳，避免遗撒。

地面铺装

使用工具

小水桶、半截桶、扫帚、平锹、铁摸子、大杠、小杠、筛子、窗纱筛子、窄手推车、钢丝刷、喷壶、锤子、橡皮锤、凿子、方尺、小包、溜子、地砖切割机等必要的使用工具。

施工工艺

A. 垫层铺设：

将楼地面上的砂浆污物、浮灰、落地灰等清理干净，以达到施工条件的要求。虑到装饰层与基层结合力，在正式施工前用少许清水湿润地面，垫层采用水泥砂浆铺设铺设厚度为8cm。

B. 弹线：

施工前在墙体四周弹出标高控制线，在地面弹出十字线，以控制地砖分隔尺寸。找出面层的标高控制点，注意与各相关部位的标高控制一致。

C. 铺贴：

地砖铺设采用1：4干硬性水泥砂浆粘贴，将地砖按照要求放在水泥砂浆上，用橡皮锤轻轻敲击地砖饰面直至密实平整达到要求；根据水平线用铝合金水平尺找平，铺完第一块后向两侧或后退方向；顺序镶铺。砖缝无设计要求时一般为2mm，铺装时要保证砖缝宽窄一致，纵横在一条线上。

D. 勾缝：

地砖铺完24小时后进行勾缝，勾缝采用1：1水泥砂浆，根据地砖的颜色调配勾缝砂浆的颜色；勾缝要饱满密实。

E. 清理：

当水泥浆凝固后再用棉纱等物对地砖表面进行清理（一般为12小时后）。

3. 注意事项

- A. 贴砖前基层检查是否空鼓，空鼓进行维修；
- B. 检测墙面的垂直度，平整度，阴阳角；
- C. 贴砖时注意开关插座位置跨缝，瓷砖集中加工时，磨边不能破边，飞边、毛边；
- D. 及时对完成的地砖进行检查有无空鼓，并及时进行整改。

原施工区域内含有2块巡视线路牌，此标识牌无法进行利旧安装，施工完成后按照原有巡视路线牌（250*100mm）进行订做安装，以满足标准化管理要求。

5.2.4 镜河泵站滤布滤池北入口楼梯间墙体漏水处理

（1）工程概况

镜河滤布滤池北入口楼梯转角处墙体存在漏水现象，受漏水影响，受潮面层脱落，不符合标准化要求。镜河泵站入口楼梯间处顶部漏水，下雨时漏水明显。

（2）主要工程量

①镜河泵站滤布滤池北入口楼梯间墙体漏水处理

植被清除：100m²

混凝土拆除：7m³

土方弃置：7m³

木栈道拆除：60m²

土方开挖：61.25m³

SBS防水卷材：21m²

土方回填：61.25m³

混凝土基础砌筑：7m³

石板台阶砌筑：2m²

木栈道恢复：60m²

铺种草皮：100m²

②镜河泵站地下入口漏水修复

植被清除：100m² (5m*20m)

土方开挖：521.5m³ [(5+9.9)*3.5/2*20m]

SBS防水卷材：30m²

土方回填：521.5m³ [(5+9.9)*3.5/2*20m]

铺种草皮：100m²

(3) 实施方案

①镜河泵站滤布滤池北入口楼梯间墙体漏水处理

人工对滤布滤池入口处原有绿地草坪进行铲除、挖移，植被清除面积5m*3.5m，人工拆除入口处混凝土台阶及附近木栈道，人工土方开挖，开挖尺寸5m*3.5m，深3.5m，按1: 0.7放坡，留1m左右工作面。土方开挖后寻找漏水点，人工漏水墙面进行清理，使用SBS防水卷材从新对墙面进行防水处理，采用热熔法施工，先弹出标准线，将卷材摆齐对正，薄膜面向下，然后卷起一端，用喷灯烘烤卷材表面，当烘烤至薄膜熔化，卷材底有光泽、发黑，有一层薄的熔化层时，推动压实卷材，使底层粘住定位后，再将另一端卷起，按上述方法继续进行，在卷材与卷材的结合搭接处，长边搭接宽度不小于80mm，短边搭接宽度不小于120mm，施工顺序由低处向高处依次铺贴。经24小时后无渗漏情况即为合格。卷材铺设完成后，进行土方回填，回填时逐层夯实，利用c25混凝土砌筑1m*2m*0.1m混凝土垫层，铺设石板台阶2m*1m，恢复周边木栈道及破坏的植被。

②镜河泵站地下入口漏水修复

人工对滤布滤池入口处原有绿地草坪进行铲除、挖移，植被清除面积100m²，人工土方开挖，开挖尺寸5m*20m，深3.5m，按1: 0.7放坡，留1m左右工作面。土方开挖后寻找漏水点，人工漏水墙面进行清理，使用SBS防水卷材从新对墙面进行防水处理，采用热熔法施工，先弹出标准线，将卷材摆齐对正，薄膜面向下，然后卷起一端，用喷灯烘烤卷材表面，当烘烤至薄膜熔化，卷材底有光泽、发黑，有一层薄的熔化层时，推动压实卷材，使底层粘住定位后，再将另一端卷起，按上述方法继续进行，在卷材与卷材的结合搭接处，长边搭接宽度不小于80mm，短边搭接宽度不小于120mm，施工顺序由低处

向高处依次铺贴。经24小时后无渗漏情况即为合格。卷材铺设完成后，进行土方回填，回填时逐层夯实，利用c25混凝土砌筑20m*5m*0.1m混凝土垫层，恢复周边木栈道及破坏的植被。

5.2.5 镜河泵站照明设备维修

（1）实施必要性

泵站主泵房顶灯损坏，为满足泵站正常运行需求，急需修复。

（2）主要工程量

安装脚手架 安装平台装饰脚手架：54m²

维修爬梯双排脚手架：261m²

更换LED高天棚灯 16套

拆除脚手架 安装平台装饰脚手架：54m²

维修爬梯双排脚手架：261m²

（3）实施方案

1) 在地下二层中控室外平台，搭设装饰脚手架长6m、宽1.5m、高9m，作为安装平台。

2) 在天车上用脚手架搭建维修平台维修平台长6m、宽1.5m、高1.5m。

3) 将泵站南北向每两个灯分为一组，每组灯下需用双排脚手架长1.5m、宽1.5m、高10.5m的爬梯，共计8组

4) 人工更换led高天棚灯16个

5) 拆除脚手架

5.2.6 镜河管理所生产用房（1-2）#房间地暖改造

（1）工程概况

生产用房为地下空间，环境阴冷潮湿，急需设备防潮，人员防湿设施,提高职工工作环境，避免风湿疾病发生。

（2）主要工程量

增加电锅炉：1台

60mm厚地暖1:6干硬性水泥砂浆：70m²

30mm厚地砖底层铺设1:6干硬性水泥砂浆：70m²

地砖铺设：70m²

铺设地暖：70m²

踢脚线购置、安装：50m

控制箱（含断路器等组件）：1台

YJV22-5*6电缆线：30m

（3）实施流程

踢脚线拆除→剔除线槽→穿线管铺设→线槽恢复→电缆铺设及控制柜→增加电锅炉一台→铺设地暖→铺设干硬性水泥砂浆→铺设。

5.2.7 镜河管理所生产用房天窗改造通风设备

（1）工程概况

镜河管理所生产用房通风保温能力差，为减低室内潮湿，增加通风，改善工作环境。

（2）主要工程量

钢化玻璃拆除5.06m²

电动窗户安装：4套（每套含2根液压杆、1个电机、钢化玻璃及镀锌板）

PVC线管布设100m

4平方电源线100m

脚手架搭拆：33.6m²

控制器：4台。

（3）实施方案

定制两套窗框和窗户并进行安装，改造两处采光屋顶电动窗，每处2扇。

5.2.8 榆林庄闸闸房雨水管道安装工程

（1）工程概况

榆林庄闸闸房门口两侧没有雨水管道，容易造成墙面装饰层损坏和绿化冲坑。

（2）主要工程量

60*80cm不锈钢落水斗购置、安装：2个

购置、安装DN160PVC水管：30m

外径160cm抱箍：10个

M12膨胀螺栓：28个

排水设施表面刷漆：15.07m²（3.14*0.16*30m）

10米高脚手架搭拆：60m²

（3）施工方案

在两侧转角处分别增加一套60*80cm不锈钢落水斗分，采用膨胀螺栓固定，别敷设15米DN160PVC管道，使用抱箍和膨胀螺栓与楼面连接，后将落水斗和排水管道进行刷漆，达到与楼面环境一致。

5.2.9 杨洼闸主配电室地面改造及空调机房内房顶修缮

（1）实施必要性

主配电室原地面为水泥地面，整体美观性差，不方便清扫，需铺设地砖，增加临时接地线。杨洼所空调机房顶棚涂层脱落，影响美观，建议进行修复。

（2）主要工程量

①杨洼闸主配电室地面改造

拆除绝缘垫：12.5m²

地面清理：25m²

铺设水泥砂浆基础30mm厚：0.75m³

瓷砖购置、贴砖：25m²

恢复绝缘垫：12.5m²

张贴警戒线：25m

在配电室墙面下侧顺接50*5接地扁铁：13.22m

②空调机房内房顶修缮

墙面基层铲除：25m²

刮腻子两遍：25m²

墙面粉刷三遍：25m²

③主配电室增加临时接地线

接地扁铁 13.22m

（3）施工方案

①杨洼闸主配电室地面改造

拆除绝缘垫→地面清理→铺设30mm水泥砂浆基础→贴砖→勾缝→安装踢脚线→恢复绝缘垫→张贴警戒线

在配电室墙面下侧顺接50*5接地扁铁13.22米。

②空调机房内房顶修缮

首先将墙面涂料层清除铲平，将残留在基层表面上的灰尘、污垢、溅沫和砂浆流痕等杂物清除扫净。

刮腻子找平：刮腻子的遍数可由基层或墙面的平整度来决定，本次施工为2遍，腻子的配合比为重量比，适用于外墙的配合比为：聚醋酸乙烯乳液：水泥：水=1：5：1。具体操作方法为：第一遍用胶皮刮板横向满刮，一刮板紧接着一刮板，接头不得留槎，每刮一刮板最后收头时，要注意收的要干净利落。干燥后用砂纸打磨，将浮腻子及斑迹磨平磨光，再将墙面清扫干净。第二遍用胶皮刮板找补腻子，用钢片刮板满刮腻子，将

墙面等基层刮平刮光，干燥后用细砂纸磨平磨光，注意不要漏磨或将腻子磨穿。

施涂第一遍乳液薄涂料：刷墙面时应先上后下。先将墙面清扫干净，再用布将墙面粉尘擦净。乳液薄涂料一般用排笔涂刷，干燥后复补腻子，待复补腻子干燥后用砂纸磨光，并清扫干净。

施涂第二遍乳液薄涂料：操作要求同第一遍，使用前要充分搅。拌粉刷完毕待漆膜干燥后，用细砂纸将墙面小疙瘩和排笔毛打磨掉，磨光滑后清扫干净。

③主配电室增加临时接地线

安装接地扁铁 13.22m。

5.2.10 杨洼闸平房配电室、空调机房、发电机室防火门更换，尹各庄闸配备绝缘垫挡鼠板

（1）实施必要性

平房配电室及空调机房防火门经多年使用，（使用年限）已老化变形，导致无法完全关闭，此两间屋内多为电气设备，防火门关闭不严存在进水漏电风险，需更换新防火门2扇。发电机室防火门严重变形，导致无法正常关闭，需进行更换。

尹各庄分洪枢纽共设置三个液压站，每个液压站都缺少绝缘垫，在液压管路至控制箱没有设置挡鼠封堵，存在安全隐患。

（2）主要工程量

①平房配电室、空调机房防火门更换

木门拆除2扇： 6.72m^2 （ $1.4*2.4\text{m}*2$ 扇）

购置、安装2扇防火门： 6.72m^2 （ $1.4*2.4\text{m}*2$ 扇）

防火门安装后打胶：15.2m

②发电机室防火门更换

门拆除1扇： 6.94m^2 （ $2.98*2.33\text{m}$ ）

购置、安装1扇防火门： 6.94m^2 （ $2.98*2.33\text{m}$ ）

防火门安装后打胶：10.62m

③尹各庄闸配备绝缘垫挡鼠板

绝缘垫购置、铺设：1m²

挡鼠板：1个

（3）施工方案

防火门拆除，购置、安装防火门。安装绝缘地垫和挡鼠板。

5.3 水利工程管理范围安全防护设施增设

5.3.1 安装浸塑护网

5.3.1.1 杨洼出口闸楼梯周围安装浸塑护网

（1）实施必要性

出口闸楼梯没有门、护栏等隔离措施，存在非工作人员私自上闸风险，容易发生意外情况，现需在出口闸附近加装护栏，降低安全风险。

（2）实施方案

新建2.5m高浸塑护网55m，5mmPVC丝， $\phi 48\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 立柱，间距2m，C25混凝土基础尺寸为500*500*500mm。缺失不锈钢护栏采用焊接形式固定。

由于现场没有电源，需租赁发电机进行施工。

（3）主要工程量

土方开挖：3.25m³（0.5*0.5*0.5*26）

C25混凝土基础浇筑：3.25m³

浸塑护网购置安装（护栏高2.5m，5mmPVC丝， $\phi 48\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 立柱，间距2m）：125m²（50*2.5）

复合不锈钢护栏安装（高1.1m，采用焊接固定）：6.8m

土方弃置（含渣土装车）：3.25m³

5.3.1.2 北关管理所隐患消除（浸塑护网）

（1）项目概述

北关管理所管辖范围内存在多处安全隐患，为防止社会人员随意进入管辖范围内的河道垂钓、散步等，保障社会人员的人身安全，急需对北关管理所管辖的区域进行隐患消除。

（2）实施方案



现场原貌

对北关管理所管辖范围内破损浸塑护网进行拆除更换，共计76米，采用人工开挖基础，浇筑混凝土与地面固定。

（3）主要工程量

拆除原有浸塑护网：99m

购置安装浸塑护网：222m

土方开挖：1.67m³（0.3*0.3*0.5m*26根立柱）

混凝土浇筑：1.67m³（0.3*0.3*0.5m*26根立柱）

余方弃置：1.67m³（0.3*0.3*0.5m*26根立柱）

5.3.2 增设防护刺丝网

（1）项目概述

管辖范围内存在多处安全隐患，为防止社会人员随意进入管辖范围内的河道垂钓、散步等，保障社会人员的人身安全，急需对管理所管管辖的区域进行隐患消除。

（2）主要工程量

北关：购置直径90cm防护刺丝：20m

镜河：购置、安装直径45cm刀片刺丝：30m

宋庄：购置安装直径90cm防护刺丝：4440m

榆林庄闸：直径45cm刀片刺丝：490m

苇沟闸管理站：购置、安装直径45cm刀片刺丝：2000m

合计：20+30+4440+490+2000=6980m

5.3.3 增设护栏

5.3.3.1 杨洼闸工作桥护栏更换不锈钢护栏

（1）实施必要性

安全检查中，专家提出机架桥灰色护栏高度不符合安全标准，现护栏高度为80cm，

护栏标准高度为110cm-120cm以上（参考公路桥涵设计通用规范），日常工作存在安全隐患，且栏杆锈蚀掉漆，部分栏杆已锈蚀断裂，存在安全隐患，需进行更换。

（2）施工工艺

本项目对机架桥原有护栏进行拆除，拆除完成后更换不锈钢护栏高1.2m共285m。

（3）主要工程量

方钢护栏拆除、清运：199.5m²（285m*0.7m）；

薄壁方管护栏安装（每节高1.2m，宽2.5m）：342m²（285*1.2）

5.3.3.2 杨洼闸正门两侧铁艺护栏更换

（1）实施必要性

庭院东侧栏杆及北侧裹头栏杆经过多年使用，锈蚀严重，为消除安全隐患，保证整体外观形象，需整体进行整体更换。

（2）施工工艺

人工拆除原有铁艺护栏262.5平方米，刀片刺丝拆除，定制262.5平方米护栏与原有栏杆埋件进行焊接连接。将护栏基础表面铲除、10mm砂浆找平、喷刷涂料进行翻新，将栏杆连接立柱的表面瓷砖进行拆除、更换。

（3）主要工程量

刀片刺丝拆除：146m

拆除铁艺护栏：262.5m²

护栏基础表面铲除：420.14m²

护栏基础表面清理：420.14m²

护栏基础5mm砂浆挂网、抹面找平：420.14m²

栏杆连接立柱表面瓷砖拆除：127.44m²（1.8*0.4*1.8*0.2）*2*59

栏杆连接立柱表面瓷砖购置、安装：127.44m²

栏杆连接立柱表面瓷砖勾缝：127.44m²

定制、安装铁艺护栏：262.5m²

刀片刺丝购置、安装：146m

5.3.3.3 榆林庄管理所下游右岸增设铁艺护栏

(1) 施工必要性

管理范围内经常出现外来人员捕鱼，游泳等不文明行为，存在安全隐患。

(2) 施工工艺



在护栏原位置新建铁艺围墙，墙坎采用钢筋混凝土结构，截面尺寸为500*300mm，主筋为 $\Phi 16\text{mm}$ ，6根，箍筋 $\Phi 6\text{mm}$ 间距150mm，外露高度400mm，埋深100mm，土方开挖深度500mm，坡比为1:1，基础由下往上依次采用300mm厚砾石垫层、100mm厚C15混凝土垫层，外露部分墙面刷涂料。墙坎上设1.6m高铁艺护栏（立柱 $\Phi 100\text{mm} \times 4\text{mm}$ 圆管，横杆L40*3mm角钢）。

(3) 主要工程量

安装1.6m高铁艺护栏（立柱 $\Phi 100\text{mm} \times 4\text{mm}$ 圆管，横杆L40*3mm角钢， $\Phi 16\text{mm}$ 圆钢顶部带尖刺，间距200mm）80m²

土方开挖：25m³[50*(0.5+1.5)*0.5/2]

土方回填： 9m^3 ($25-12-2.5-50*0.3*0.1\text{m}$)

300mm厚砾石垫层： 12m^3 [$50*(0.5+1.1)*0.3/2$]

100mm厚C15混凝土垫层： 2.5m^3 ($50*0.1*0.5\text{m}$)

C25混凝土： 7.5m^3 ($50*0.5*0.3\text{m}$)

$\Phi 16\text{mm}$ 钢筋： 0.474t ($50*6*1.58\text{kg/m}$)

$\Phi 6\text{mm}$ 钢筋： 0.119t ($50/0.15+1$) $*1.6*0.222\text{kg/m}$

模板： 65.3m^2 ($50*0.5*2+0.5*0.3*2$)

墙面清理： 65.5m^2 ($50*0.5*2+0.5*0.3*2+50*0.3\text{m}$)

12mm厚1:3水泥砂浆扫底打毛： 65.5m^2 ($50*0.5*2+0.5*0.3*2+50*0.3\text{m}$)

6mm厚1:2.5水泥砂浆找平： 65.5m^2 ($50*0.5*2+0.5*0.3*2+50*0.3\text{m}$)

涂丙烯酸弹性高级涂料三遍： 65.5m^2 ($50*0.5*2+0.5*0.3*2+50*0.3\text{m}$)

余方弃置： 16m^3

5.3.3.4 宋庄蓄滞洪区围栏维修

(1) 建设必要性

宋庄蓄滞洪区围栏被车撞毁10米，另外围栏连接配件损毁严重，需要更换。

(2) 实施方案



现场原貌

对蓄滞洪区的铁艺护栏连接部位破损进行更换，共更换26套连接件，由于连接件属于定制成品，同时为了防止蓄滞洪区四周护栏遭受老化、破坏等原因，此次共定制500个，剩余部分存放至宋庄管理所防止连接件遭受破坏后及时修复。

(3) 主要工程量

铁艺栏杆连接件定制：500套

铁艺栏杆连接件人工安装：26套

5.4 杨洼闸工作桥桥沿维修及缝墩伸缩缝修补

5.4.1 水泥挂沿修复

(1) 实施必要性

杨洼闸经多年运行，闸桥水泥挂沿老化开裂，部分脱落，为保证安全，需进行修补维修。闸桥缺少闸门号标识，需补充标识牌。

(2) 主要工程量

补充标识牌：15个。

局部修复水泥挂沿：10m²，M10砂浆。

(3) 施工工艺

清除桥梁挂沿原有破损层，M10砂浆修补挂沿，安装标识牌。

5.4.2 伸缩缝

(1) 实施必要性

杨洼闸经多年运行，水闸伸缩缝出现部分填充物脱落缺失、凸起等情况，需要修补，经测量统计，杨洼闸工作桥水泥路面部分伸缩缝共25.32米，缺失填充物9.5米。闸墩及翼墙部分填充物凸起，需进行维修闸墩缩缝共62.4m。

(2) 主要工程量

人工清理伸缩缝泥沙及局部修补：71.9m

4米高双排脚手架：300m²（5*2*2面*15孔）

（3）施工工艺

人工清理伸缩缝泥沙及局部修补，闸墩部分需搭设脚手架进行施工。

5.5 现地控制系统维修、改造

5.5.1 更换北关分洪闸现地控制系统

5.5.1.1 北关分洪自动化设备升级

（1）项目概况

北运河北关分洪枢纽始建于2007年，目前2座液压站配置的电气及自控系统，在中控室能对闸门进行远程控制，具体电气及自控系统总体情况如下：

液压油泵动力配电系统采用软启动形式，目前控制柜内主要的断路器系统、软启动器系统，控制及指示系统均在正常运行工况，设备运行正常，电气元件均出现了老化现象但能够对液压油泵进行启停控制，控制及显示状态正常，所以拟定不对液压油泵动力配电柜进行更换。

液压站PLC控制柜主要功能控制液压站内的油路换向阀、溢流阀、比例调节阀完成闸门启闭任务，并且对液压油缸位移、管路压力、液压站油箱的油位、油温、过滤器堵塞等参数检测，实现对闸门启闭的精确控制功能，目前PLC控制柜内的多个元器件出线老化、损坏的现象，并且柜内多数元器件型号均为市场淘汰型号，市场均无备件可以采购，设备损坏后无法进行更换，控制柜上的触摸式采集及控制面板已经出现彩色显示失真情况，显示器画面显示发黄，屏幕老化现象，为了保证液压启闭机的控制功能，结合实际现状，保障设备的正常功能，闸坝管理的安全，现拟定对2座液压站启机机PLC控制柜进行更换。

PLC柜内设备老化，PLC控制柜内主要元件配置了触摸式显示及控制面板、开关电源、PLC模块、微型断路器、温湿度控制器、开度显示仪表、中间继电器、浪涌保护器、照明灯、电加热及散热风机等设备，现在显示及控制面板显示画面老化发黄、开关电源内散热风扇不运转、PLC模块通道已经出现损坏现象、闸门开度显示仪表不显示现象。



PLC柜内设备已经停产，其中分洪闸液压站PLC柜内的PLC模块为施耐德PremiumPLC(tsx57系列)，上述品牌系列的PLC均已经退市，市场上没有相应备件可以选购。



原设备照片

原设备主要情况如下：

产品编号	产品名称	规格型号	单位	数量	备注
编号 01	分洪闸 1 控 4 液压启闭机 PLC 控制柜	800*2200*600	台	1	
编号 02	分洪闸 1 控 5 液压启闭机 PLC 控制柜	800*2200*600	台	1	

		控制屏内元器件		控制屏内元器件	
序号	元件代号	元件名称	型号及技术特征	数量	备注
1	HL1,2,4,11~26	指示灯	XBG-AV4BC DC24V 红色	19	施耐德
2	HL3,5~10	指示灯	XBG-AV5BC DC24V 黄色	7	施耐德
3	RL3,5,7,15,14,18,19,23,25	按钮	ZB2-BA4C-ZB2-EZ101C红色	10	施耐德
4	SB2,4	按钮	ZB2-BA3C-ZB2-EZ102C绿色	2	施耐德
5	SB5,10,16,20	按钮	ZB2-BA4C-ZB2-EZ103C红色	4	施耐德
6	SB6,11,16,21	按钮	ZB2-BA3C-ZB2-EZ103C绿色	4	施耐德
7	SB1,12,17,22	按钮	ZB2-BA2C-ZB2-EZ105C 黑色	4	施耐德
8	SB25	按钮	ZB2B44C-ZB2B2105C红色	1	施耐德
9	SA1~2	切换开关	LW42A2-3142/L	2	TaYee
10	SA3~6	切换开关	LW42A2-4284/L	4	TaYee
11	AS1~2	开关电源	S-201-24	2	台湾明纬
12	KA1~28	继电器	MY4N DC24V	28	欧姆龙
13	KC1~13	继电器	MY4N DC24V	13	欧姆龙
14	KE1,2	继电器	MY2N DC24V	2	欧姆龙
15	P	显示器	XBGT22220	1	施耐德
16	PLC	CPU模块	TSX572634M	1	施耐德
		电源模块	TSXP53210M	1	施耐德
		D1模块	TSX64D2K	1	施耐德
		D1模块	TSX16D2	1	施耐德
		DO模块	TSX32T2K	1	施耐德
		A1模块	TSXAEY1600	1	施耐德
		A1模块	TSXAEY800	1	施耐德
		AD模块	TSXAS410	1	施耐德
		存储卡	TSXMPFP224K	1	施耐德
		端子块	TSXCDP301	6	施耐德
		端子块	TSXBLY01	2	施耐德
		底板	TSXRY12	1	施耐德
17	QF1~2	空气开关	C32N-2P 6A	2	施耐德
18	QF3	空气开关	C32N-2P 15A	1	施耐德
19	EL	屏内照明	AC220V 35W	1	
20	XS	两芯插座	220V/10A	1	
21	VD1~2	桥堆	+KBPC25-10	2	
22	VD3~11	二极管	1000V, 5A	9	
23	FU1~2	熔断器	5A	2	
24	X	控制端子	SAK2.5N	185	魏德米勒
25	X1	控制端子	SAK2.5N	25	魏德米勒

		控制屏内元器件		控制屏内元器件	
序号	元件代号	元件名称	型号及技术特征	数量	备注
26	TC	温度控制器	DWS-11DF-1/DJR	1套	江阴利得
27	+A1	盘柜及附件	2260*800*600	1套	
28	A/V	电流电压表		1	其他厂家提供
29	KD1~8	开度仪		10	其他厂家提供
30	AP1~4	放大板		5	其他厂家提供

		启动屏内元器件		启动屏内元器件	
序号	元件代号	元件名称	型号及技术特征	数量	备注
1	QM1~2	断路器	NSD100K*30160 (40A)	2	施耐德
2	AG1~2	软启动器	ATS48D32Q	2	施耐德
3		电流互感器	LMZ-40A/5A	1	永胜
4	QF4	空气开关	C32N-2P 25A	1	施耐德
5	FUS~5	熔断器	5A	3	
6	FUS~8	熔断器	1A	3	
7	X2	控制端子	SAK2.5N	25	魏德米勒
8	XD: 1~3	动力端子	IN60BK-C	3	台湾马可
9	XD: 4~10	动力端子	IN411SB-C	7	台湾马可
10	XD: 11~13	动力端子	IN30BK-C	3	台湾马可
11	+A2	盘柜及附件	2260*800*600	1套	
12	BLQ	避雷器		1	其他厂家提供

设计说明:

- 控制对象:100W油泵2台, 2KW加热器2个。
- 外部信号:有, 无杆腔压力开关12个, 系统压力开关2个, 油箱油位开关2个, 油箱油温开关3个, 温度开关3个, 油温报警2个, 压力, 油温传感器各1个, 有杆腔压力传感器8个, 1"64闸门位置信号8个, 1"64闸门行程检测信号8路(4"20mA信号)。
- 油泵主回路采用施耐德ATS48系列软启动器启动, 加热器采用常规方式启动。
- 现用PLC采用Unity Premium PLC系列TSX372634M处理器。
- 现用PLC通讯方式为以太网(TCP/IP)通讯方式, 且重要信号还通过无源触点方式与LCU通信。
- 系统所需外部电源AC380V一路, 电源DC220V一路。
- 本控制系统共1套, 一共有1个控制屏1个启动屏。

		控制屏内元器件		控制屏内元器件	
序号	元件代号	元件名称	型号及技术特征	数量	备注
1	HL1,2,4,11~26	指示灯	XBG-AV4BC DC24V 红色	19	施耐德
2	HL3,5~10	指示灯	XBG-AV5BC DC24V 黄色	7	施耐德
3	RL3,5,7,15,14,18,19,23,25	按钮	ZB2-BA4C-ZB2-EZ101C红色	10	施耐德
4	SB2,4	按钮	ZB2-BA3C-ZB2-EZ102C绿色	2	施耐德
5	SB5,10,16,20	按钮	ZB2-BA4C-ZB2-EZ103C红色	4	施耐德
6	SB6,11,16,21	按钮	ZB2-BA3C-ZB2-EZ103C绿色	4	施耐德
7	SB1,12,17,22	按钮	ZB2-BA2C-ZB2-EZ105C 黑色	4	施耐德
8	SB25	按钮	ZB2B44C-ZB2B2105C红色	1	施耐德
9	SA1~2	切换开关	LW42A2-3142/L	2	TaYee
10	SA3~6	切换开关	LW42A2-4284/L	4	TaYee
11	AS1~2	开关电源	S-201-24	2	台湾明纬
12	KA1~28	继电器	MY4N DC24V	28	欧姆龙
13	KC1~13	继电器	MY4N DC24V	13	欧姆龙
14	KE1,2	继电器	MY2N DC24V	2	欧姆龙
15	P	显示器	XBGT22220	1	施耐德
16	PLC	CPU模块	TSX572634M	1	施耐德
		电源模块	TSXP53210M	1	施耐德
		D1模块	TSX64D2K	1	施耐德
		D1模块	TSX16D2	1	施耐德
		DO模块	TSX32T2K	1	施耐德
		A1模块	TSXAEY1600	1	施耐德
		A1模块	TSXAEY800	1	施耐德
		AD模块	TSXAS410	1	施耐德
		存储卡	TSXMPFP224K	1	施耐德
		端子块	TSXCDP301	6	施耐德
		端子块	TSXBLY01	2	施耐德
		底板	TSXRY12	1	施耐德
17	QF1~2	空气开关	C32N-2P 6A	2	施耐德
18	QF3	空气开关	C32N-2P 15A	1	施耐德
19	EL	屏内照明	AC220V 35W	1	
20	XS	两芯插座	220V/10A	1	
21	VD1~2	桥堆	+KBPC25-10	2	
22	VD3~11	二极管	1000V, 5A	9	
23	FU1~2	熔断器	5A	2	
24	X	控制端子	SAK2.5N	185	魏德米勒
25	X1	控制端子	SAK2.5N	25	魏德米勒

		控制屏内元器件		控制屏内元器件	
序号	元件代号	元件名称	型号及技术特征	数量	备注
26	TC	温度控制器	DWS-11DF-1/DJR	1套	江阴利得
27	+A1	盘柜及附件	2260*800*600	1套	
28	A/V	电流电压表		1	其他厂家提供
29	KD1~8	开度仪		10	其他厂家提供
30	AP1~4	放大板		5	其他厂家提供

		启动屏内元器件		启动屏内元器件	
序号	元件代号	元件名称	型号及技术特征	数量	备注
1	QM1~2	断路器	NSD100K*30160 (40A)	2	施耐德
2	AG1~2	软启动器	ATS48D32Q	2	施耐德
3		电流互感器	LMZ-40A/5A	1	永胜
4	QF4	空气开关	C32N-2P 25A	1	施耐德
5	FUS~5	熔断器	5A	3	
6	FUS~8	熔断器	1A	3	
7	X2	控制端子	SAK2.5N	25	魏德米勒
8	XD: 1~3	动力端子	IN60BK-C	3	台湾马可
9	XD: 4~10	动力端子	IN411SB-C	7	台湾马可
10	XD: 11~13	动力端子	IN30BK-C	3	台湾马可
11	+A2	盘柜及附件	2260*800*600	1套	
12	BLQ	避雷器		1	其他厂家提供

设计说明:

- 控制对象:100W油泵2台, 2KW加热器2个。
- 外部信号:有, 无杆腔压力开关12个, 系统压力开关2个, 油箱油位开关2个, 油箱油温开关3个, 温度开关3个, 油温报警2个, 压力, 油温传感器各1个, 有杆腔压力传感器8个, 1"64闸门位置信号8个, 1"64闸门行程检测信号8路(4"20mA信号)。
- 油泵主回路采用施耐德ATS48系列软启动器启动, 加热器采用常规方式启动。
- 现用PLC采用Unity Premium PLC系列TSX372634M处理器。
- 现用PLC通讯方式为以太网(TCP/IP)通讯方式, 且重要信号还通过无源触点方式与LCU通信。
- 系统所需外部电源AC380V一路, 电源DC220V一路。
- 本控制系统共1套, 一共有1个控制屏1个启动屏。

分洪闸 1 控 4 液压启闭机 PLC 控制柜

可以正常运行，经检测后备电池均能够正常使用，所以对UPS不进行更换还利旧原UPS，待新PLC控制柜安装调试完成后与UPS联机调试及运行。

②拆除原PLC控制柜

PLC控制柜的拆除工作，需要在新PLC柜到场后执行，拆除工作采用分步执行，先拆除原PLC柜后再安装新的PLC柜，保证分洪闸和拦河闸都有相应闸门可以操作，保证正常使用，拆除原PLC柜时先确定供电线路供电已经完全断开的情况下，对动力线路、UPS线路、比例阀放大器板、液压阀、液压站及油缸传感器等进出线电缆做相应的线路标识后进行拆除，拆除比例阀放大器板后，对其进行深度除尘操作，然后安装在至新的PLC控制柜上，拆除出线线路时，需提前对油缸行程传感器线路、液压阀组线路进行校核，保证控制关系与实际相对应，减少后续调试工作量，拆除进出线后，将线缆退至电缆沟内，将电缆终端接头进行相应的保护措施，防止电缆外皮破损，将原有控制柜与左右两侧动力控制柜和UPS控制柜的连接进线拆除，地脚螺栓进行拆除后，移除控制柜。

③安装新PLC控制柜

原有控制柜拆除后，清理并打磨槽钢底座，校核配电柜安装位置，保证其安装垂直度，安装做到设备垂直度、水平偏差以及盘柜面偏差和盘、柜间接缝符合国家电气施工规范，并做好盘柜的接地，PLC柜到达现场后，因柜体安装在室内，不利于叉车搬运，安排人员将柜体从室外搬运至室内。在搬运时要注意，不能使控制柜受损。如必要时，可将易损元件拆下，当产品有特殊要求时，要符合产品要求。控制柜在安装并盘时，其垂直偏差每米小于1.5毫米，水平偏差小于5毫米，盘面偏差小于5毫米，盘间接缝小于2毫米。PLC柜安装完毕后，用500 V兆欧表对线路进行绝缘摇测。摇测项目包括相线与相线之间、相线与零线之间、相线与地线之间、零线与地线之间，用接地电阻测试仪检测接地电阻值，保证良好接地。

④将进出线连接至新PLC控制柜

将原拆除放置在电缆沟内的电缆连接至新的PLC控制柜内，连接顺序先将电源进线进行连接，后对信号和控制电缆进行连接，若电缆长度过长可以对电缆进行裁剪，固定电缆用的夹具、扎带、捆绳或支托件等部件，应具有表面平滑、便于安装、足够的机械强度和适合使用环境的耐久性。当电缆进入控制柜后、设备机壳、电缆盒时，每根电缆应采用合适的夹件固定。电缆敷设应排列整齐。水平敷设的首尾两端、软管两侧及每隔

5~10m处固定点。电缆垂直或大于45° 倾斜敷设时，如采用支架，应在每个支架上固定；如采用桥架，固定间距应小于2m。

⑤线路校核及调试

PLC柜线缆连接完成后，送电前检测柜内线路有无接地、短路、开路情况，确认无误后动力柜与PLC联调，进行送电操作，送电正常后首先进行单台设备调试，对单台液压油泵电机、换向阀、比例调节阀、泵站加热器等进行单独控制检测其动作是否正常，单体设备运行正常后检查反馈的信号是否正常，液压油液位、温度、压力、压力继电器反馈、运行电压、电流数据是否正常，所有数据正常后试验闸门启闭动作并进行现地手动控制调试，设备功能正常后输入PLC程序，脱离联动程序后，对PLC每个DI、DO、AI、AO进行单独测试，保证接入点正常。输入显示与控制面板程序检查显示与控制面板的数据是否正常，显示与控制面板和PLC通讯正常，进行联锁信号调试，程序调试正常后，不带油泵测试换向阀及比例调节阀联动是否按程序执行，发现问题解决问题，待自动程序调试完成后，联动闸门油泵及外部油路，对闸门进行启闭操作，闸门的动作、速度及偏差等数据正常后进行再进行全行程启闭调试。现地自动控制调试完成后，与上位机通讯调试，更改上位机组态界面程序及通讯控制点，与下位机PLC程序联锁信号调试，对系统范围内的各项设备的性能、指标、特性进行系统的测试和调整等，实现远程对闸门自动开启关闭功能。

⑥控制柜封堵

PLC控制柜调试完成后对其进出线位置用电缆泥进行封堵，保证设备安全运行。

（3）主要工程量

分洪闸1控4液压启闭机PLC控制柜

①工程师现场查验原设备图纸与实际情况（因现设备安装场调试改动以及后期维护维修等原因设备图纸已与实际工况不符），测绘记录，设计准备等1项（电气自动化工程师1人，低压电工2人，交通工具1辆，检测工具1套）。

②PLC控制柜深化设计1项（依据原设备图纸、使用说明书功能需求、现场测绘情况结合当前实际使用工况利用当前市场主流产品深化设计）。

③PLC控制柜制作加工1套，设备主要明细如下：

编号 01	分洪闸 1 控 4 液压启闭机 PLC 控制柜				
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	微型断路器	32A 以内	个	10	
2	指示灯	Φ 22 以内直流 24V	个	26	
3	平头按钮	Φ 22 以内	个	20	
4	急停按钮	Φ 22 以内	个	1	
5	转换开关	Φ 22 以内	个	6	
6	蜂鸣器	Φ 22 以内	个	1	
7	开关电源	480W-24 输出	块	1	
8	小型中间继电器	触点容量 10A 以内	个	43	
9	中间继电器座	触点容量 10A 以内	个	43	
10	控制及显示面板	10 寸以内	个	1	
11	交换机	8 电口	个	1	
12	隔离模块	1 入 2 出 4~20MA	个	8	
13	开度显示仪表	4~20MA 输入	个	8	
14	多功能仪表	96*96	个	1	
15	电源滤波器	220v 交流	个	1	
16	浪涌保护器	2P 40kA/275V	个	1	
17	熔断器	32A 以内	个	8	
18	PLC 背板	11 槽支持模块热插拔	个	1	
19	PLC 电源模块	输入 AC220V 输出 24V	个	1	
20	PLC CPU 模块	自带 1 个以太网口	个	1	
21	PLC 数字量输入模块	32 点	个	2	
22	PLC 数字量输入模块	16 点	个	1	
23	PLC 数字量输出模块	32 点	个	1	

24	PLC 模拟量输入模块	16 点	个	1	
25	PLC 模拟量输入模块	8 点	个	1	
26	PLC 模拟量输出模块	8 点	个	1	
27	插座	AC30-108	个	2	
28	柜内照明及门控	10W 以内	套	1	
29	柜内风机	直径 120	个	2	
30	温湿度控制器	WK-220	个	1	
31	电加热	200W 以内	个	1	
32	接线端子	SAK6	个	10	
33	接线端子	SAKDU2.5 双层	个	180	
34	接线端子连片	Q10	个	20	
35	熔断器端子	ASK1EN	个	20	
36	控制及显示面板程序绘制	控制及显示面板程序绘制	套	1	
37	PLC 程序编制	PLC 程序编制	套	1	
38	电气柜体	800*2200*600	套	1	
39	柜体安装板	2000*700*20	个	1	
40	铜材及辅料		项	1	
41	盘内汇线槽安装	40*50	米	7	
42	盘柜配线	2.5mm ² 以内	米	200	

④出厂前上电测试1项（检测柜内线路有无接地、短路、开路情况，配线是否符合施工接线图和二次线工艺中的各项规定）。

⑤PLC控制柜与动力柜、UPS以及外部设备接线拆除1项（210个电缆端头拆除、标记、捆扎及保护，校验温度检测回路3回路、压力检测回路16回路、物位检测回路10回路、闸门控制复杂回路 4回路等）。

⑥原PLC控制柜内比例阀放大器板拆除4个，标记序号、除尘清理等。

⑦原PLC控制柜拆除1套（搬运至指定位置，含运输等）。

⑧新PLC控制柜安装1套，设备金属外壳接地。

⑨比例阀放大器板安装4个。

⑩PLC控制柜与外部设备接线1项（210个电缆端头制作、标记、捆扎及保护等）。

⑪PLC控制柜与动力柜送电联调检查1项。

⑫有继电保护的低压电动机油泵调试2套/系统（电动机采用软启动控制、外部设继电器连锁报警回路，单套定额含量综合用工二类32工日，其他材料费1项、中小型机械费1项、其他机具费1项）。

⑬PLC柜手动控制功能与外部液压设备调试4孔（包括电磁阀，溢流阀、油位、油温、滤油器、极限位置、运行动作及信号指示等，单孔定额含量综合用工二类12.48工日，其他材料费1项、中小型机械费1项、其他机具费1项）。

⑭PLC系统回路模拟试验：数字量输入点(DI)69回路（每回路综合用工二类0.576工日、数字万用表0.16台班、综合校验仪0.14台班、其他机具费1项）、数字量输出点(DO)26回路（每回路综合用工二类2.112工日、数字万用表0.48台班、综合校验仪0.42台班、其他机具费1项）、模拟量输入点(AI)18回路（每回路综合用工二类0.996工日、数字万用表0.3台班、综合校验仪0.26台班、其他机具费1项）、模拟量输出点(AO)4回路（每回路综合用工二类2.22工日、数字万用表0.56台班、综合校验仪0.48台班、其他机具费1项）。

⑮PLC柜自动控制功能与外部液压设备调试4孔（包括电磁阀，溢流阀、油位、油温、滤油器、极限位置、运行动作及信号指示等，单孔定额含量综合用工二类12.48工日，其他材料费1项、中小型机械费1项、其他机具费1项）。

⑯泵站加热器检查接线及调试1项

⑰上位机工作站界面软件修改及编制 ≤500点1项

⑱上位机工作站与现地PLC控制系统、液压油泵电机、液压阀组、各传感器参数采集以及闸门联动等系统调试1项（计算机联锁系统调试：综合用工二类80工日、数字多用表3.5台班、PCM数字通道分析仪1.5台班、数字性能分析仪1.5台班、数据传输分析仪1.5台班、接地电阻测试仪0.2台班、笔记本电脑3.5台班、其他材料费1项、其他机具费

1项)。

⑱UPS不间断电源（50kVA以下）及控制回路系统调整试验1项。

⑳控制柜封堵1项（防火泥含量5kg以内）

分洪闸1控5液压启闭机PLC控制柜

①工程师现场查验原设备图纸与实际情况（因现设备安装场调试改动以及后期维护维修等原因移交设备图纸与实际工况不符），测绘记录，设计准备等1项（电气自动化工程师1人，低压电工2人，交通工具1辆，检测工具1套）。

②PLC控制柜深化设计1项（依据原设备图纸、使用说明书功能需求、现场测绘情况结合当前实际使用工况利用当前市场主流产品深化设计）。

③PLC控制柜制作加工1套，设备主要明细如下：

编号 02	分洪闸 1 控 5 液压启闭机 PLC 控制柜				
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	微型断路器	32A 以内	个	10	
2	指示灯	Φ 22 以内直流 24V	个	30	
3	平头按钮	Φ 22 以内	个	29	
4	急停按钮	Φ 22 以内	个	1	
5	转换开关	Φ 22 以内	个	7	
6	蜂鸣器	Φ 22 以内	个	1	
7	开关电源	480W-24 输出	块	1	
8	小型中间继电器	触点容量 10A 以内	个	49	
9	中间继电器座	触点容量 10A 以内	个	49	
10	控制及显示面板	10 寸以内	个	1	
11	交换机	8 电口	个	1	
12	隔离模块	1 入 2 出 4~20MA	个	10	

13	开度显示仪表	4~20MA 输入	个	10	
14	多功能仪表	96*96	个	1	
15	电源滤波器	220v 交流	个	1	
16	浪涌保护器	2P 40kA/275V	个	1	
17	熔断器	32A 以内	个	8	
18	PLC 背板	11 槽支持模块热插拔	个	1	
19	PLC 电源模块	输入 AC220V 输出 24V	个	1	
20	PLC CPU 模块	自带 1 个以太网口	个	1	
21	PLC 数字量输入模块	32 点	个	3	
22	PLC 数字量输出模块	32 点	个	1	
23	PLC 模拟量输入模块	16 点	个	1	
24	PLC 模拟量输入模块	8 点	个	1	
25	PLC 模拟量输出模块	8 点	个	1	
26	插座	AC30-108	个	2	
27	柜内照明及门控	10W 以内	套	1	
28	柜内风机	直径 120	个	2	
29	温湿度控制器	WK-220	个	1	
30	电加热	200W 以内	个	1	
31	接线端子	SAK6	个	10	
32	接线端子	SAKDU2.5 双层	个	205	
33	接线端子连片	Q10	个	20	
34	熔断器端子	ASK1EN	个	20	
35	控制及显示面板程序绘制	控制及显示面板程序绘制	套	1	
36	PLC 程序编制	PLC 程序编制	套	1	
37	电气柜体	800*2200*600	套	1	

38	柜体安装板	2000*700*20	个	1	
39	铜材及辅料		项	1	
40	盘内汇线槽安装	40*50	米	7	
41	盘柜配线	2.5mm ² 以内	米	200	

④出厂前上电测试1项（检测柜内线路有无接地、短路、开路情况，配线是否符合施工接线图和二次线工艺中的各项规定）。

⑤PLC控制柜与动力柜、UPS以及外部设备接线拆除1项（235个电缆端头拆除、标记、捆扎及保护，校验温度检测回路3回路、压力检测回路19回路、物位检测回路12回路、闸门控制复杂回路 5回路等）。

⑥原PLC控制柜内比例阀放大器板拆除4个，标记序号、除尘清理等。

⑦原PLC控制柜拆除1套（搬运至指定位置，含运输等）。

⑧新PLC控制柜安装1套，设备金属外壳接地。

⑨比例阀放大器板安装5个。

⑩PLC控制柜与外部设备接线1项（235个电缆端头制作、标记、捆扎及保护等）。

⑪PLC控制柜与动力柜送电联调检查1项。

⑫有继电保护的低压电动机油泵调试2套/系统（电动机采用软启动控制、外部设继电联锁报警回路，单套定额含量综合用工二类32工日，其他材料费1项、中小型机械费1项、其他机具费1项）。

⑬PLC柜手动控制功能与外部液压设备调试5孔（包括电磁阀，溢流阀、油位、油温、滤油器、极限位置、运行动作及信号指示等，单孔定额含量综合用工二类12.48工日，其他材料费1项、中小型机械费1项、其他机具费1项）。

⑭PLC系统回路模拟试验：数字量输入点(DI)81回路（每回路综合用工二类0.576工日、数字万用表0.16台班、综合校验仪0.14台班、其他机具费1项）、数字量输出点(DO)30回路（每回路综合用工二类2.112工日、数字万用表0.48台班、综合校验仪0.42台班、

其他机具费1项)、模拟量输入点(AI)22回路(每回路综合用工二类0.996工日、数字万用表0.3台班、综合校验仪0.26台班、其他机具费1项)、模拟量输出点(AO)5回路(每回路综合用工二类2.22工日、数字万用表0.56台班、综合校验仪0.48台班、其他机具费1项)。

⑮PLC柜自动控制功能与外部液压设备调试5孔(包括电磁阀,溢流阀、油位、油温、滤油器、极限位置、运行动作及信号指示等,单孔定额含量综合用工二类12.48工日,其他材料费1项、中小型机械费1项、其他机具费1项)。

⑯泵站加热器检查接线及调试1项

⑰上位机工作站界面软件修改及编制 ≤500点1项

⑱上位机工作站与现地PLC控制系统、液压油泵电机、液压阀组、各传感器参数采集以及闸门联动等系统调试1项(计算机联锁系统调试:综合用工二类80工日、数字多用表3.5台班、PCM数字通道分析仪1.5台班、数字性能分析仪1.5台班、数据传输分析仪1.5台班、接地电阻测试仪0.2台班、笔记本电脑3.5台班、其他材料费1项、其他机具费1项)。

⑲UPS不间断电源(50kVA以下)及控制回路系统调整试验1项。

⑳控制柜封堵1项(防火泥含量5kg以内)

5.5.2 杨洼闸更换第2孔高度显示仪

(1) 实施必要性

杨洼闸远程操作界面荷重参数显示与现地荷重数值不一致,无法在远程操作时掌控荷重数据,当发生双吊点不平衡时只能依靠自主保护功能断开电源,无法进行人为判断。主要原因是新更换的荷重与原PLC不匹配,需要进行修复。第二孔闸门高度显示偶发跳数现象,影响闸门启闭高度控制,建议全部进行更换维修。

(2) 实施方案

重新编程、更换荷重显示仪、高度显示仪。

(3) 主要工程量

ZXY-4开度及荷重仪表传感器：1台

编码器：1架

PLC机柜编程：1项

5.6 移动式应急启闭机维修

（1）实施必要性

北关拦河闸和分洪闸移动液压站在室外放置，经过风吹日晒雨淋出现老化，表面原有漆面出现脱落，同时使用年限较长，为确保汛期应急能够正常使用，需除锈防腐、更换轮胎。

（2）实施方案

移动液压站因年久，外观出现明线的锈蚀、掉漆，为保障移动液压站的功能性，减小在应急情况下使用液压站产生的意外情况，将对移动液压站整体进行除锈刷漆，单个移动液压站除锈刷漆面积为29.65m²，共两个移动液压站。

护栏除锈刷漆：人工结合电动工具对防护栏杆进行打磨除锈，有锈蚀的地方要露出金属光泽。紧固螺钉、背角、横档死角等部位的除锈要认真仔细。

表面处理完毕后，进行涂料防腐施工。涂装前还应对处理过的表面进行清理，除去灰尘杂物。环氧防锈底漆二遍、丙烯酸面漆二遍。使用涂料时，搅拌均匀。施工温度、湿度要按说明书要求，如遇雨、雾、大风天气不得进行室外施工。

涂层的第一道漆膜表干后，进行下道涂层施工，涂刷时层间要纵横交错，均匀涂刷，每层往复进行。所有深层不得漏涂，涂层表面应光滑平整，颜色一致。

轮胎拆卸更换8个

（3）主要工程量

除锈打磨共两台：25.7m² $(2.8*1.46+2.35*1.7+1.7*2.8)*2$

涂刷防锈底漆两遍：25.7m² $(2.8*1.46+2.35*1.7+1.7*2.8)*2$

涂刷丙烯酸面漆两遍：25.7m² $(2.8*1.46+2.35*1.7+1.7*2.8)*2$

轮胎拆卸更换：8个

5.7 润滑及破冰设备设施维修

5.7.1 榆林庄闸水润滑系统改造

（1）项目概况

由于现有水润滑系统管路经常堵塞，容易对闸门造成严重磨损以致止水橡皮发生划伤、撕裂、脆裂等损坏。

（2）施工方案

更新水润滑系统，可使润滑的水直接冲淋在闸门止水面上，榆林庄闸共设有10扇弧形钢闸门，每扇闸门两侧安装有橡胶止水，需经常性的进行喷水润滑，以保障闸门的正常工作运行。对10扇闸门现有进润滑系统升级改造，将每个闸门上DN20镀锌钢管、喷头进行拆除，拆除后在现有的出水管口处连接软管，从闸门底部按原有管路向闸门顶部进行固定，在每个出水管头处增设一节DN20镀锌钢管，将对软管进行支撑，防止闸门启闭将软管破坏，在闸门出水口处增设三通，在三通处安装两个喷嘴对闸门水封进行喷洒润滑。

（3）主要工程量

拆除DN20镀锌钢管：90m

安装DN20PVC抗冻塑管：90m

安装DN20镀锌钢管：5m

球阀：10个

三通购置安装：10个

DN20喷头：20个

脚手架搭拆：902.3m²

5.7.2 北关拦河闸破冰水泵及管路检修

（1）项目概况

北关拦河闸自润滑部分管路脱焊，需要维修加固。确保破冰设备处于平稳状态，保

障闸门的正常启闭。

（2）实施方案

将破冰泵管路进行人工切割，各闸门扰冰管路需减少约25公分，后对管路开焊处进行检查和修补，并在1、2、6、7号管路前端焊接三角贴片增大破冰力度

（3）主要工程量

管路开焊处检查及补焊：1项

破冰泵管路切割：7处

1、2、6、7号管路前端焊接三角贴片增大破冰力度：4处

5.8 杨洼闸检修闸门轨道加装电源指示

（1）项目概况

根据专家检查提出意见，杨洼闸工作桥电葫芦轨道需要增加电源指示，滑轨两端需要增加限位器和机械阻挡器。为电葫芦运行提供安全保障。

（2）实施方案

双排脚手架搭设→购置、安装起重机专用线路指示灯→从划出线接线→穿线管铺设→电动葫芦试运行

（3）主要工程量

6m高双排脚手架搭设：24m²（2*6m*2面）

购置、安装起重机专用线路指示灯：1个

DN20PVC穿线管：2m

电动葫芦试运行：1项

5.9 微波塔维护检测

（1）实施必要性

杨洼闸院内微波塔上一次维护检测为2021年，现需对微波塔进行维护检测。

（2）施工工艺

专人对微波塔垂直度检测，微波塔检查为螺栓紧固，微波塔警示灯具检查更换。

（3）主要工程量

微波塔垂直度检测：1项

微波塔栓检测：1项

微波塔警示灯具检查更换：1项

5.10 宋庄蓄滞洪区穿堤涵闸维修

5.10.1 小中河北窑上分洪闸及小中河蓄滞洪区退水闸连接轴及螺杆维修

（1）项目概况

小中河北窑上分洪闸及小中河蓄滞洪区退水闸各有一根传动轴为破损轴，破损处焊接，其他3根轴以及电机外壳都有轻微损伤。

（2）实施方案

闸门关闭至0点封闭状态→拆除启闭机→拆除同步连接→拆除螺杆→安装启闭机→安装同步连接→电机护罩更换→闸门试运行。

（3）主要工程量

启闭机防护罩拆除：6套

2*8t启闭机拆除：6套

同步连接轴拆除：5套/次

7m螺杆拆除：2根

7m螺杆定制、安装：2根

2*8t启闭机安装：6套

测绘加工制作安装同步连接轴：5套/次

启闭机顶封盖测绘加工制作更换：5套/次

闸门试运行：6孔

启闭机防护罩安装：6套

5.11 钢尺水位计购置安装

5.11.1 宋庄蓄滞洪区钢尺水位计购置

（1）项目概况

尹各庄分洪枢纽需钢尺水位计完成水闸日常运行观测。

（2）实施方案



现场原貌

（3）主要工程量

2套10m钢尺水位计。

5.11.2 小中河退水闸水尺安装

（1）项目概况

小中河蓄滞洪区退水闸目前没有设置人工观测水尺，设备断电将无法观测水位情况，需要增设人工水尺用于应急保障。

（2）实施方案

水尺安装基面要平整，若基面不平整，根据实际情况采用砂浆抹面的方法，将安装

面找平。

安装前进行测量放线，按要求进行放线定位，首先确定好水尺起点高程，将水尺放置在坡面上，确定好安装位置，用记号笔在水尺安装孔处，做出标记。将水尺取下，用电钻钻孔，钻孔深度要深于螺栓长度，安装膨胀螺栓。每块标尺安装接缝整齐，钻安装完成后检查其是否牢固，最终对水尺高程进行复核，确保水位的准确性。

（3）主要工程量

购置10m钢尺水位计：2个

不锈钢平面水尺安装（长6m，宽0.5m/根）：1根

3*3方钢框架制作、安装：0.05t

5.11.3 杨洼闸水尺购置安装

（1）实施方案

安装不锈钢平面水尺，水尺安装在闸墩立面水面以上以及上下游翼墙处护坡上，水尺安装基面要平整，若基面不平整，根据实际情况采用砂浆抹面的方法，将安装面找平。

水尺采用304不锈钢材质，表面刻度采用腐蚀烤漆工艺。

安装前进行测量放线，按要求进行放线定位，首先确定好水尺起点高程，将水尺放置在坡面上，确定好安装位置，用记号笔在水尺安装孔处，做出标记。将水尺取下，用电钻钻孔，钻孔深度要深于螺栓长度，安装膨胀螺栓。每块标尺安装接缝整齐，钻安装完成后检查其是否牢固，最终对水尺高程进行复核，确保水位的准确性。

（2）主要工程量

1m*0.15m不锈钢水尺定制、安装：6块

1m*0.15m不锈钢水尺定制、备用：4块

5.12 宋庄所湿地泵站水泵上部盖板更换及进水阀修复工程

5.12.1 宋庄所湿地泵站水泵上部盖板更换格栅项目

（1）项目概况

湿地泵站设置了4台提升泵及3台灌溉泵，因上部用混凝土盖板覆盖，维修极为不便。

（2）实施方案

拆除原有45m²混凝土盖板，改安装45m²钢格栅，对钢格栅盖板进行除锈、打磨，重新刷漆，与原钢格栅色泽一致。涂刷防锈底漆两遍，丙烯酸面漆两遍。

（3）主要工程量

混凝土盖板拆除：45m²

钢格栅制安（定制加工、除锈、刷漆）：45m²

余方弃置：4.5m³

5.12.2 宋庄所蓄滞洪区进水阀修复工程

（1）实施必要性

分洪道南侧进水阀门井出现故障，致使该阀门控制的人工湿地无法供水。小中河北窑上分洪闸及小中河蓄滞洪区退水闸两座水闸启闭机位置未封闭，有坠落风险，经常有社会人员进入，有安全隐患，需改成伸缩爬梯，解决安全隐患。

（2）施工流程

土方开挖→管道疏通→土方回填→夯实

原爬梯拆除，制作安装伸缩爬梯。制作安装伸缩爬梯2个，每个长度4.141m宽度0.8m；钢制爬梯护栏高1m；可遥控伸缩。

（3）主要工程量

土方开挖：6m³

管道疏通：1项

土方回填：6m³

钢制可遥控伸缩爬梯：2套（包含护栏、可伸缩遥控）

5.13 标识牌更新

5.13.1 榆林庄闸防汛物资库货架标识牌更换

(1) 施工必要性

榆林庄闸防汛物资库现有货架标识不满足标准化规范要求。

(2) 实施方案

制作防汛物资库货架标识牌，亚克力材质。规格25cm×15cm。数量：100块。

(3) 主要工程量

制作、安装25cm×15cm亚克力标识牌：100块

5.13.2 工作桥安全警示条铺设

(1) 实施必要性

工作桥安全警示条已部分掉漆，不满足标准化安全规范要求，并影响整体美观，需从新刷漆。

(2) 实施方案

清除原破损警示线840m，宽0.15m。涂刷警示线840m，宽0.15m。警示线涂刷施工前需清理涂刷位置地面0.3m宽，清理完成后粘贴美纹纸840m长，左右各0.05m宽，中间预留0.15m警示线位置。方便后续施工。准备完成后涂刷下层黄色漆面840m，待黄色反光漆干燥之后，使用美纹纸贴出同等间距涂刷黑色反光漆。

(3) 主要工程量

除破损警示线：840m

浮动覆盖膜：84mm²（840*0.05m*2）

黄色反光漆刷涂：126m²（840*0.15）

黑色反光漆刷涂：63m²（840/2*0.15）

5.13.3 北关分洪枢纽标识增设

(1) 实施必要性

北关拦河闸北关分洪闸闸孔安装LED发光字，晚间能够清晰看到水闸名称和位置。

(2) 实施方案

安装电源控制开关，连接电源线、穿管，安装防水发光LED发光字。

(3) 主要工程量

防水发光LED发光字：72m²

穿线管：790m

电源线：798m

电源控制开关：32个

5.14 榆林庄管理所水闸开度尺安装工程

(1) 施工必要性

榆林庄闸、胥各庄闸无开度标识尺仅有电子开度尺，当电子开度仪发生故障时，无法确定闸门启闭高度。

(2) 实施方案

在榆林庄闸（10个）、胥各庄闸（2个）喷涂闸门开度尺。

(3) 主要工程量

喷涂闸门开度尺：127.2m²（5.3*2m*12个）

脚手架搭拆：432m²（4*9m*12个）

5.15 北关管理所码头钢丝绳更换

(1) 实施必要性

因使用时间过长，存在磨损、老化，钢丝绳存在断骨等危险因素。

(2) 实施方案

将原有绳索护栏的绳索进行拆除，重新购置、安装直径20mm钢丝绳100m

(3) 主要工程量

购置、更换直径20mm钢丝绳：100m

5.16 水工设施除锈、防腐刷漆

5.16.1 镜河泵站退水闸闸门防腐

(1) 实施必要性

镜河泵站退水闸位于暗涵内，长期位于水位以下，受水流冲刷大出现面积锈蚀、油漆脱落现象，形成安全隐患，影响水闸的正常安全运行。

(2) 实施方案

闸门除锈、面层清理采用手工和动力工具除锈，除锈后的标准应达到《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB8923-88）的St3级（非常彻底的手工和动力工具除锈），即钢材表面应无可见的油脂和污垢，并且没有附着不牢的氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物，除锈应比St2更为彻底，底材显露部分的表面应具有金属光泽。

防腐漆料喷涂清洁处理后喷涂环氧富锌底漆两道，喷涂环氧云铁中间漆两道，喷涂氟碳漆面漆两道。

(3) 主要工程量

人工闸门除锈：40m²

底漆喷涂（两遍）：40m²

中漆喷涂（两遍）：40m²

面漆喷涂（两遍）：40m²

有限空间检测：一项

5.16.2 榆林庄闸检修爬梯及护身圈除锈刷漆工程

(1) 施工必要性

经多年运行爬梯及护身圈锈蚀严重，存在安全隐患

(2) 施工工艺

人工结合电动工具对检修爬梯及护身圈等金属设施进行打磨除锈，有锈蚀的地方要露出金属光泽。紧固螺钉、背角、横档死角等部位的除锈要认真仔细。

表面处理完毕后，才能进行涂料防腐施工。涂装前还应对处理过的表面进行清理，除去灰尘杂物。清理后涂刷防锈底漆两遍，涂刷丙烯酸面漆两遍。使用涂料时，搅拌均匀。施工温度、湿度要按说明书要求，如遇雨、雾、大风天气不得进行室外施工。

涂层的第一道漆膜表干后，方可进行下道涂层施工，涂刷时层间要纵横交错，均匀涂刷，每层往复进行。

所有深层不得漏涂，涂层表面应光滑平整，颜色一致。

(3) 主要工程量

除锈、重锈：198m²

环氧防锈底漆两遍：198m²

丙烯酸面漆：198m²

脚手架搭设：640m²（10×3m×18处+10×5m×2处）

5.17. 北关拦河闸现地控制系统维修改造

拦河闸 1 控 3 液压启闭机 PLC 控制柜

(1) 工程师现场查验原设备图纸与实际情况（因现设备安装场调试改动以及后期维护维修等原因移交设备图纸与实际工况不符），测绘记录，设计准备等 1 项（电气自动化工程师 1 人，低压电工 2 人，交通工具 1 辆，检测工具 1 套）。

(2) PLC 控制柜深化设计 1 项（依据原设备图纸、使用说明书功能需求、现场测绘情况结合当前实际使用工况利用当前市场主流产品深化设计）。

(3) PLC 控制柜制作加工 1 套，设备主要明细如下：

编号 03	拦河闸 1 控 3 液压启闭机 PLC 控制柜				
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	微型断路器	32A 以内	个	10	
2	指示灯	Φ 22 以内直流 24V	个	11	
3	蜂鸣器	Φ 22 以内	个	1	
4	带灯按钮	Φ 22 以内	个	11	
5	急停按钮	Φ 22 以内	个	1	
6	开关电源	480W-24 输出	块	1	
7	小型中间继电器	触点容量 10A 以内	个	29	
8	中间继电器座	触点容量 10A 以内	个	29	
9	触摸屏	10 寸以内	个	1	
10	交换机	8 电口	个	1	
11	电源滤波器	220v 交流	个	1	
12	电涌保护器	2P 40kA/275V	个	1	
13	熔断器	32A 以内	个	10	
14	PLC 背板	11 槽支持模块热插拔	个	1	
15	PLC 电源模块	输入 AC220V 输出 24V	个	1	
16	PLC CPU 模块	自带 1 个以太网口	个	1	
17	PLC 数字量输入模块	16 点	个	2	
18	PLC 数字量输出模块	16 点	个	2	
19	PLC 模拟量输入模块	16 点	个	1	
20	PLC 模拟量输出模块	8 点	个	1	
21	插座	AC30-108	个	2	
22	柜内照明及门控	10W 以内	套	1	
23	柜内风机	直径 120	个	2	

24	温湿度控制器	WK-220	个	1	
25	电加热	200W 以内	个	1	
26	接线端子	SAK6	个	10	
27	接线端子	SAKDU2.5 双层	个	100	
28	接线端子连片	Q10	个	20	
29	熔断器端子	ASK1EN	个	20	
30	控制及显示面板程序绘制	控制及显示面板程序绘制	套	1	
31	PLC 程序编制	PLC 程序编制	套	1	
32	电气柜体	800*2200*600	套	1	
33	柜体安装板	2000*700*20	个	1	
34	铜材及辅料		项	1	
35	盘内汇线槽安装	40*50	米	7	
36	盘柜配线	2.5mm ² 以内	米	200	

(4) 出厂前上电测试 1 项（检测柜内线路有无接地、短路、开路情况，配线是否符合施工接线图和二次线工艺中的各项规定）。

(5) PLC 控制柜与动力柜、UPS 以及外部设备接线拆除 1 项（130 个电缆端头拆除、标记、捆扎及保护，校验温度检测回路 2 回路、压力检测回路 14 回路、物位检测回路 8 回路、闸门控制复杂回路 3 回路等）。

(6) 原 PLC 控制柜内比例阀放大器板拆除 3 个，标记序号、除尘清理等。

(7) 原 PLC 控制柜拆除 1 套（搬运至指定位置，含运输等）。

(8) 新 PLC 控制柜安装 1 套，设备金属外壳接地。

(9) 比例阀放大器板安装 3 个。

(10) PLC 控制柜与外部设备接线 1 项（130 个电缆端头制作、标记、捆扎及保护等）。

(11) PLC 控制柜与动力柜送电联调检查 1 项。

(12) 有继电保护的低压电动机油泵调试 2 套/系统（电动机采用软启动控制、外部设继电联锁报警回路，单套定额含量综合用工二类 32 工日，其他材料费 1 项、中小型机械费 1 项、其他机具费 1 项）。

(13) PLC 柜手动控制功能与外部液压设备调试 3 孔（包括电磁阀，溢流阀、油位、油温、滤油器、极限位置、运行动作及信号指示等，单孔定额含量综合用工二类 12.48 工日，其他材料费 1 项、中小型机械费 1 项、其他机具费 1 项）。

(14) PLC 系统回路模拟试验：数字量输入点(DI)30 回路（每回路综合用工二类 0.576 工日、数字万用表 0.16 台班、综合校验仪 0.14 台班、其他机具费 1 项）、数字量输出点(DO)20 回路（每回路综合用工二类 2.112 工日、数字万用表 0.48 台班、综合校验仪 0.42 台班、其他机具费 1 项）、模拟量输入点(AI)16 回路（每回路综合用工二类 0.996 工日、数字万用表 0.3 台班、综合校验仪 0.26 台班、其他机具费 1 项）、模拟量输出点(AO)3 回路（每回路综合用工二类 2.22 工日、数字万用表 0.56 台班、综合校验仪 0.48 台班、其他机具费 1 项）。

(15) PLC 柜自动控制功能与外部液压设备调试 3 孔（包括电磁阀，溢流阀、油位、油温、滤油器、极限位置、运行动作及信号指示等，单孔定额含量综合用工二类 12.48 工日，其他材料费 1 项、中小型机械费 1 项、其他机具费 1 项）。

(16) 泵站加热器检查接线及调试 1 项

(17) 上位机工作站界面软件修改及编制 ≤500 点 1 项

(18) 上位机工作站与现地 PLC 控制系统、液压油泵电机、液压阀组、各传感器参数采集以及闸门联动等系统调试 1 项（计算机联锁系统调试：综合用工二类 80 工日、数字多用表 3.5 台班、PCM 数字通道分析仪 1.5 台班、数字性能分析仪 1.5 台班、数据传输分析仪 1.5 台班、接地电阻测试仪 0.2 台班、笔记本电脑 3.5 台班、其他材料费 1 项、其他机具费 1 项）。

(19) UPS 不间断电源（50kVA 以下）及控制回路系统调整试验 1 项。

(20) 控制柜封堵 1 项（防火泥含量 5kg 以内）

拦河闸 1 控 4+舌瓣控制液压启闭机 PLC 控制柜

(1) 工程师现场查验原设备图纸与实际情况（因现设备安装场调试改动以及后期维护维修等原因移交设备图纸与实际工况不符），测绘记录，设计准备等 1 项（电气自动化工程师 1 人，低压电工 2 人，交通工具 1 辆，检测工具 1 套）。

(2) PLC 控制柜深化设计 1 项（依据原设备图纸、使用说明书功能需求、现场测绘情况结合当前实际使用工况利用当前市场主流产品深化设计）。

(3) PLC 控制柜制作加工 1 套，设备主要明细如下：

编号 04	拦河闸 1 控 4+舌瓣控制液压启闭机 PLC 控制柜				
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	微型断路器	32A 以内	个	10	
2	指示灯	Φ 22 以内直流 24V	个	15	
3	蜂鸣器	Φ 22 以内	个	1	
4	带灯按钮	Φ 22 以内	个	16	
5	急停按钮	Φ 22 以内	个	1	
6	开关电源	480W-24 输出	块	1	
7	小型中间继电器	触点容量 10A 以内	个	42	
8	中间继电器座	触点容量 10A 以内	个	42	
9	触摸屏	10 寸以内	个	1	
10	交换机	8 电口	个	1	
11	电源滤波器	220v 交流	个	1	
12	电涌保护器	2P 40kA/275V	个	1	
13	熔断器	32A 以内	个	10	
14	PLC 背板	11 槽支持模块热插拔	个	1	
15	PLC 电源模块	输入 AC220V 输出 24V	个	1	

16	PLC CPU 模块	自带 1 个以太网口	个	1	
17	PLC 数字量输入模块	16 点	个	3	
18	PLC 数字量输出模块	16 点	个	2	
19	PLC 模拟量输入模块	16 点	个	2	
20	PLC 模拟量输出模块	8 点	个	1	
21	插座	AC30-108	个	2	
22	柜内照明及门控	10W 以内	套	1	
23	柜内风机	直径 120	个	2	
24	温湿度控制器	WK-220	个	1	
25	电加热	200W 以内	个	1	
26	接线端子	SAK6	个	10	
27	接线端子	SAKDU2.5 双层	个	160	
28	接线端子连片	Q10	个	20	
29	熔断器端子	ASK1EN	个	20	
30	控制及显示面板程序绘制	控制及显示面板程序绘制	套	1	
31	PLC 程序编制	PLC 程序编制	套	1	
32	电气柜体	800*2200*600	套	1	
33	柜体安装板	2000*700*20	个	1	
34	铜材及辅料		项	1	
35	盘内汇线槽安装	40*50	米	7	
36	盘柜配线	2.5mm ² 以内	米	200	

(4) 出厂前上电测试 1 项（检测柜内线路有无接地、短路、开路情况，配线是否符合施工接线图和二次线工艺中的各项规定）。

(5) PLC 控制柜与动力柜、UPS 以及外部设备接线拆除 1 项（190 个电缆端头拆除、标记、捆扎及保护，校验温度检测回路 2 回路、压力检测回路 17 回路、物位检测回路

12 回路、闸门控制复杂回路 5 回路等)。

(6) 原 PLC 控制柜内比例阀放大器板拆除 4 个, 标记序号、除尘清理等。

(7) 原 PLC 控制柜拆除 1 套(搬运至指定位置, 含运输等)。

(8) 新 PLC 控制柜安装 1 套, 设备金属外壳接地。

(9) 比例阀放大器板安装 4 个。

(10) PLC 控制柜与外部设备接线 1 项(190 个电缆端头制作、标记、捆扎及保护等)。

(11) PLC 控制柜与动力柜送电联调检查 1 项。

(12) 有继电保护的低压电动机油泵调试 2 套/系统(电动机采用软启动控制、外部设继电联锁报警回路, 单套定额含量综合用工二类 32 工日, 其他材料费 1 项、中小型机械费 1 项、其他机具费 1 项)。

(13) PLC 柜手动控制功能与外部液压设备调试 5 孔(包括电磁阀, 溢流阀、油位、油温、滤油器、极限位置、运行动作及信号指示等, 单孔定额含量综合用工二类 12.48 工日, 其他材料费 1 项、中小型机械费 1 项、其他机具费 1 项)。

(14) PLC 系统回路模拟试验: 数字量输入点(DI)37 回路(每回路综合用工二类 0.576 工日、数字万用表 0.16 台班、综合校验仪 0.14 台班、其他机具费 1 项)、数字量输出点(DO)28 回路(每回路综合用工二类 2.112 工日、数字万用表 0.48 台班、综合校验仪 0.42 台班、其他机具费 1 项)、模拟量输入点(AI)22 回路(每回路综合用工二类 0.996 工日、数字万用表 0.3 台班、综合校验仪 0.26 台班、其他机具费 1 项)、模拟量输出点(AO)4 回路(每回路综合用工二类 2.22 工日、数字万用表 0.56 台班、综合校验仪 0.48 台班、其他机具费 1 项)。

(15) PLC 柜自动控制功能与外部液压设备调试 5 孔(包括电磁阀, 溢流阀、油位、油温、滤油器、极限位置、运行动作及信号指示等, 单孔定额含量综合用工二类 12.48 工日, 其他材料费 1 项、中小型机械费 1 项、其他机具费 1 项)。

(16) 泵站加热器检查接线及调试 1 项

(17) 上位机工作站界面软件修改及编制 ≤ 500 点 1 项

(18) 上位机工作站与现地 PLC 控制系统、液压油泵电机、液压阀组、各传感器参数采集以及闸门联动等系统调试 1 项（计算机联锁系统调试：综合用工二类 80 工日、数字多用表 3.5 台班、PCM 数字通道分析仪 1.5 台班、数字性能分析仪 1.5 台班、数据传输分析仪 1.5 台班、接地电阻测试仪 0.2 台班、笔记本电脑 3.5 台班、其他材料费 1 项、其他机具费 1 项）。

(19) UPS 不间断电源（50kVA 以下）及控制回路系统调整试验 1 项。

(20) 控制柜封堵 1 项（防火泥含量 5kg 以内）

拦河闸船闸液压启闭机 PLC 控制柜

(1) 工程师现场查验原设备图纸与实际情况（因现设备安装场调试改动以及后期维护维修等原因移交设备图纸与实际工况不符），测绘记录，设计准备等 1 项（电气自动化工程师 1 人，低压电工 2 人，交通工具 1 辆，检测工具 1 套）。

(2) PLC 控制柜深化设计 1 项（依据原设备图纸、使用说明书功能需求、现场测绘情况结合当前实际使用工况利用当前市场主流产品深化设计）。

(3) PLC 控制柜制作加工 1 套，设备主要明细如下：

编号 05	拦河闸船闸液压启闭机 PLC 控制柜				
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	微型断路器	32A 以内	个	10	
2	指示灯	Φ 22 以内直流 24V	个	23	
3	蜂鸣器	Φ 22 以内	个	1	
4	带灯按钮	Φ 22 以内	个	9	
5	急停按钮	Φ 22 以内	个	1	
6	转换开关	Φ 22 以内	个	2	
7	开关电源	480W-24 输出	块	1	
8	小型中间继电器	触点容量 10A 以内	个	58	

9	中间继电器座	触点容量 10A 以内	个	58	
10	触摸屏	10 寸以内	个	1	
11	交换机	8 电口	个	1	
12	电源滤波器	220v 交流	个	1	
13	电涌保护器	2P 40kA/275V	个	1	
14	熔断器	32A 以内	个	10	
15	PLC 背板	11 槽支持模块热插拔	个	1	
16	PLC 电源模块	输入 AC220V 输出 24V	个	1	
17	PLC CPU 模块	自带 1 个以太网口	个	1	
18	PLC 数字量输入模块	32 点	个	2	
19	PLC 数字量输出模块	32 点	个	1	
20	PLC 数字量输出模块	16 点	个	1	
21	PLC 模拟量输入模块	16 点	个	2	
22	PLC 模拟量输出模块	8 点	个	1	
23	插座	AC30-108	个	2	
24	柜内照明及门控	10W 以内	套	1	
25	柜内风机	直径 120	个	2	
26	温湿度控制器	WK-220	个	1	
27	电加热	200W 以内	个	1	
28	接线端子	SAK6	个	10	
29	接线端子	SAKDU2.5 双层	个	380	
30	接线端子连片	Q10	个	20	
31	熔断器端子	ASK1EN	个	20	
32	控制及显示面板程序绘制	控制及显示面板程序绘制	套	1	
33	PLC 程序编制	PLC 程序编制	套	1	

34	电气柜体	800*2200*600	套	1	
35	柜体安装板	2000*700*20	个	1	
36	铜材及辅料		项	1	
37	盘内汇线槽安装	40*50	米	7	
38	盘柜配线	2.5mm ² 以内	米	300	

(4) 出厂前上电测试 1 项（检测柜内线路有无接地、短路、开路情况，配线是否符合施工接线图和二次线工艺中的各项规定）。

(5) PLC 控制柜与动力柜、UPS 以及外部设备接线拆除 1 项（410 个电缆端头拆除、标记、捆扎及保护，校验温度检测回路 2 回路、压力检测回路 23 回路、物位检测回路 13 回路、闸门控制复杂回路 8 回路等）。

(6) 原 PLC 控制柜内比例阀放大器板拆除 4 个，标记序号、除尘清理等。

(7) 原 PLC 控制柜拆除 1 套（搬运至指定位置，含运输等）。

(8) 新 PLC 控制柜安装 1 套，设备金属外壳接地。

(9) 比例阀放大器板安装 4 个。

(10) PLC 控制柜与外部设备接线 1 项（410 个电缆端头制作、标记、捆扎及保护等）。

(11) PLC 控制柜与动力柜送电联调检查 1 项。

(12) 有继电保护的低压电动机油泵调试 2 套/系统（电动机采用软启动控制、外部设继电联锁报警回路，单套定额含量综合用工二类 32 工日，其他材料费 1 项、中小型机械费 1 项、其他机具费 1 项）。

(13) PLC 柜手动控制功能与外部液压设备调试 4 孔（上下闸首人字门及输水门每 2 扇按 1 孔计，包括电磁阀，溢流阀、油位、油温、滤油器、极限位置、运行动作及信号指示等，单孔定额含量综合用工二类 12.48 工日，其他材料费 1 项、中小型机械费 1 项、其他机具费 1 项）。

(14) PLC 系统回路模拟试验：数字量输入点(DI)50 回路（每回路综合用工二类 0.576 工日、数字万用表 0.16 台班、综合校验仪 0.14 台班、其他机具费 1 项）、数字量输出点(DO)41 回路（每回路综合用工二类 2.112 工日、数字万用表 0.48 台班、综合校验仪 0.42 台班、其他机具费 1 项）、模拟量输入点(AI)27 回路（每回路综合用工二类 0.996 工日、数字万用表 0.3 台班、综合校验仪 0.26 台班、其他机具费 1 项）、模拟量输出点(AO)8 回路（每回路综合用工二类 2.22 工日、数字万用表 0.56 台班、综合校验仪 0.48 台班、其他机具费 1 项）。

(15) PLC 柜自动控制功能与外部液压设备调试 4 孔（上下闸首人字门及输水门每 2 扇按 1 孔计包括电磁阀，溢流阀、油位、油温、滤油器、极限位置、运行动作及信号指示等，单孔定额含量综合用工二类 12.48 工日，其他材料费 1 项、中小型机械费 1 项、其他机具费 1 项）。

(16) 泵站加热器检查接线及调试 1 项

(17) 上位机工作站界面软件修改及编制 ≤500 点 1 项

(18) 上位机工作站与现地 PLC 控制系统、液压油泵电机、液压阀组、各传感器参数采集以及闸门联动等系统调试 1 项（计算机联锁系统调试：综合用工二类 80 工日、数字多用表 3.5 台班、PCM 数字通道分析仪 1.5 台班、数字性能分析仪 1.5 台班、数据传输分析仪 1.5 台班、接地电阻测试仪 0.2 台班、笔记本电脑 3.5 台班、其他材料费 1 项、其他机具费 1 项）。

(19) UPS 不间断电源（50kVA 以下）及控制回路系统调整试验 1 项。

(20) 控制柜封堵 1 项（防火泥含量 5kg 以内）

6. 工程施工

6.1 施工条件

(1) 地理位置与对外交通现状

本工程位于北运河各河河道上，有多条城市主干道通往项目区域，并且河道运行多年，河道左、右岸修建有便利的交通道路，工程施工可利用以上道路通行。

(2) 自然条件

本工程区域属中纬度大陆性季风气候。每年冬春受西伯利亚的干冷气团控制，盛行偏北风，雨雪稀少，夏季受海洋暖湿气团影响，雨量集中。多年平均年降水量610mm，其中山区年降水量604mm，平原地区年降水量637mm。因流域位于中纬度季风区，又处于背山面海的地形条件，因此流域内降水量具有年际变化大，季节分配不均匀，地区差异显著，暴雨比较集中等特点。

除年际降水量丰枯悬殊外，丰枯年份还可连续发生，一般为2-3年，有的竟长达6-9年。汛期（6-9月）集中了全年降水量的85%，而60%以上集中在7、8两月，且多以暴雨形式出现。

流域内北京地区平均气温平原地区约为11-12℃，山区约为8-9℃，极端最高气温为41℃，极端最低气温为-27.3℃。年日照时数为2800小时，无霜期山区为120-160天，平原区为190天左右。

6.2 料场选择

本项目工程所需要的天然建筑材料主要为土料，砂砾石料，块石料等，其他建筑材料由施工单位自行采购。

6.3 工程施工技术要求

（1）土方开挖、回填

根据设计测量放线，进行挖填和修整，并严格控制沟槽断面的高程、尺寸和平整度。施工前应进行试挖核查地下水埋藏情况，若施工期间的实测水位高于或接近基底标高时，应依据《北京市建设工程施工降水管理办法》采取适当的地下水控制措施保证干槽施工。对于局部可能遇到的浅部上层滞水，可采用明排方法进行排除、疏干，保证干槽施工。

①开槽后应及时通知相关部门，根据验槽结果协商最终的地基处理意见。地基换填施工及检测应严格按照《建筑地基处理技术规范》（JGJ79—2012）有关规定进行。

②沟槽应按设计定好渠线中心桩，测量好高程，定好两侧开挖线。采用机械或人工开挖法施工时，先粗略开挖至接近槽底，再将中心桩移至渠底，重新测量高程后挖完剩下的土方。

③尽量保护原状土不受扰动。人工找平并保证坡面平整。要考虑施工方便，由于开

挖量较大，尽量采用机械开挖人工配合平整槽底，开挖没有杂质的基土要单独堆放，可用于回填。

④土料回填必须干场作业，待混凝土达到设计强度的70%且龄期超过7天后方可填筑。两侧填土应同时进行。

⑤分层料的分层厚度0.2~0.3m, 每层在50m²至少应有一个观测点，要求每个观测点都应合格。

⑥机械分片、分段碾压时，相邻作业面应搭接碾压，搭接宽度一般不小于2.0m。人工夯实时应采用连环套打法，双向套打，夯压夯1/3，行压行1/3，分片、分段夯实时，夯迹搭接宽度不应小于1/3夯径。压实系数0.96且不低于道路设计要求（道路范围以外0.95）。

（2）砂石基础

①管道沟槽局部超挖或发生扰动需采用级配砂石回填密实。

②碎石垫层采用级配良好的碎石，粒径为5~20mm，含泥量不宜超过5%。

③砂石填筑前应清除沟槽底杂物，排除积水在建基面验收合格后才能填筑。

（3）管道安装

①采用电熔、热熔接口时，宜在沟槽边上将管道分段连接后以弹性铺管法移入沟槽；移入沟槽时，管道表面不得有明显的划痕。

②电熔连接、热熔连接时电热设备的温度控制、时间控制，挤出焊接时焊接设备的操作等，必须严格按照接头的技术指标和设备的操作程序进行；接头处应有沿管节圆周平滑对称的外翻边，内翻边铲平。

③安装完管道中心线及高程调整合格后，即将管底有效支撑角范围用中粗砂回填密实，不得用土或其他材料回填。

（4）混凝土浇筑

模板主要采用钢模板，局部异形部位使用木模板，模板由人工进行拼装、支撑并固定。钢筋在现场加工厂进行加工后，人工使用胶轮车进行场内运输并进行绑扎、焊接。

混凝土由混凝土搅拌运输车运至现场后，混凝土泵车输送入仓，人工进行摊铺，振捣器密实后采用洒水、覆盖等方式进行养护。混凝土浇筑施工时，需按设计要求组织施工。

（5）砌筑工程

块石砌筑施工时要求石料应符合有关规定，石质应质地坚硬、均匀、不易风化、无裂纹。其抗水性、抗冻性、抗压强度均应符合有关技术要求的规定。块石形状应大致方正，上下面大体平整，厚度为20-30cm，宽度均为厚度的1.0-1.5倍，长度约为厚度的1.5-3.0倍，如有锋棱锐角，应敲除后使用。同时外露面四周向内稍加修凿，后部可不加修凿，但应略小于修凿部分。砌筑时砌体缝口应砌紧，底部应垫稳、填实、严禁架空，宜采用立砌法，不得叠砌和浮塞，石料最小边厚度不宜小于15cm。

（6）金属结构焊接

- ①焊材的质量应符合国家标准；
- ②焊丝应有制造厂的质量合格证；
- ③外观、尺寸、形状要符合相关的技术标准和设计图样的规定；
- ④金属结构的焊缝焊接高度不小于4mm，焊缝宽度不小于4mm，保证焊缝中无夹渣、气孔；
- ⑤焊接应在焊完后立即去除渣皮、飞溅物，清理干净焊缝表面，然后进行焊缝外观检查；
- ⑥焊缝和母材要平滑过渡；
- ⑦焊接时避免连接设备的震动，特别是焊件本身的震动，以防止产生焊接缺陷；
- ⑧当检验发现焊缝缺陷超出要求时，必须进行返修，焊缝返修后应按原规定方法进行检验。

（7）油漆涂刷

- ①施工前应彻底清除底材表面的油污、水渍和尘埃，同时保持工作表面干燥。
- ②使用前必须将底漆、面漆搅拌均匀，同时在施工中不断搅拌。

③使用底漆打底，刷涂两道，待底漆干燥后，再刷涂面漆两道。

④漆膜要均薄，漆膜不能太厚，厚度大约为20微m。

（8）地面砖铺筑

地面砖铺筑前先对基层表面进行复查，不符合要求的应进行修整。铺筑地面砖时，先铺一层干硬砂浆进行调平，再铺砌地面砖。在地面砖试铺时，放在铺贴位置上的砖块对好纵横缝后用胶制锤轻轻敲击板块中间，使砂浆振密实，锤到铺贴高度。砖块试铺合格后，翻开砖块，检查砂浆结合层是否平整、密实。增补砂浆，然后将板块轻轻的对准原位放下，用橡皮锤轻击放于板块上的木垫板使板平实，根据水平线用水尺找平，接着向两侧和后退方向顺序铺贴。铺装时随时检查，如发现有空隙，应将地面砖掀起用砂浆补实后再进行铺设。

（9）墙面砖粘贴

①检查墙面的凹凸情况，对凸出墙面的砖或混凝土要剔平，将墙面上残存的砂浆、灰尘、污垢、油渍等清理干净。

②根据现场情况，吊垂直、找规矩、贴灰饼。

③将墙面的灰尘清洗干净后，满刷界面剂一遍，以增加抹灰层与墙面的粘结，减少抹灰层的空鼓脱层。

④基层抹底灰：提前一天湿润后，先刷一道掺水重15%的805胶水泥素浆，紧跟着抹头遍水泥砂浆，其配合比为1:3并掺20%水泥重的805胶，薄薄的抹一层，用抹子压实。第二次用相同配合比的砂浆按冲筋抹平，用短杠刮平，低凹处事先填平补齐，最后用木抹子搓出麻面。底子灰抹完后，隔天浇水养护。

⑤待基层灰六至七成干时即可排砖。在弹线时应从顶层开始用特制的大线坠绷铁丝吊垂直，然后根据面砖的规格、尺寸分层做点、做灰饼。

⑥选砖时要求方正、平整、无裂纹、棱角完好，颜色均匀，表面无凹凸和扭翘等现象，不合格的面砖禁止使用。

⑦标准点用废面砖粘贴在底层砂浆上，贴时将砖的棱角翘起，以棱角做为镶贴面砖表面平整的标准。

⑧面砖底打掺805胶素水泥砂浆粘结层后，直接将墙砖粘贴在底层灰上。面砖间距按要求留3-4mm宽缝隙。

⑨粘贴完面砖，检查合格后用专用勾缝剂勾缝。

6.4 施工交通运输

本工程位于北运河管理处管辖范围内的河道上，有多条城市主干道通往项目区域，并且河道运行多年，沿河左、右岸修建了便利的交通道路，工程施工可利用以上道路通行，交通条件便利，交通运输方便，施工期间拟通过现有道路将主要物资、机械运抵施工现场。

6.5 施工总布置

由于本项目位于北运河各河河道上，在位置附近布置施工场地，以满足施工生产工作的需要。原则上在北运河管理范围内设置。

7. 环境保护措施

7.1 水环境保护措施

(1) 为防止生活排污对周围环境的影响，生活污水通过租住民房已有生活废污水处理设施，排入河道周边截污管道。

(2) 本工程生产废水主要包括机械车辆维修、冲洗废水，废水中主要污染物成分为石油类和悬浮物。机械设备冲洗废水经沉淀隔油处理，达标后方可排入排水沟。

(3) 加强施工材料的管理，严禁油料等堆放在河流岸边或民用水井附近，堆放地点做好防渗工作，防止对地下水环境产生影响。

(4) 施工机械维修点应设硬化地面及干化池，防止机械维修、清洗污水对水体、土壤的污染。加强施工机械的维修，严格施工管理，防止发生漏油等污染事故。

(5) 综合施工场应设置围墙，避免筑路材料被雨水冲刷流失，必须防止施工材料随地表径流流入河流。

7.2 大气环境保护措施

施工产生的废气主要来自机动车辆及施工机械燃油、运输车辆尾气与道路扬尘等。

施工期废气的排放将对施工小范围的大气有污染，但由于废气排放分散，且场地开阔，容易扩散，因此仅对施工人员及附近农作物有一定影响，对周围居民影响很小。

主要防治措施有：施工现场定期洒水；施工现场合理布局，对制作场地、堆料场地和工地道路要硬化，对易扬尘物料加盖苫布，在施工现场限制车速等。

7.3 噪声环境保护措施

施工采用的机械主要有挖掘机、起重机、破碎锤和风镐等，产生的噪声级为95-105分贝。噪声的主要防治措施有：在人口居住区制定有效施工计划，合理安排施工现场布局，减少局部声级过高；增加降噪声装置，降低人为噪声，建立临时声障等。

7.4 固体废弃物处理措施

施工期产生的可回收废物如废木板、废纸等，尽量回收利用。生活垃圾和不能回收的包装废物，按环卫部门要求与该区域的生活垃圾同样处理、消纳；施工期产生的垃圾渣土，当按照规定的时间、路线和要求自行清运至指定地点，也可以委托有资质的企业清运。运输垃圾渣土的车辆实行全密闭运输，不得车轮带泥行驶，不得沿途泄漏、遗撒。装卸时也要防止抛撒、遗洒。

7.5 人群健康保护措施

在饮用水取水口加强检疫管理，确保施工区环境卫生。加强传染性疾病的监测和预防工作，对施工人员进行体检，注意肝炎、痢疾等介水传染病的发病，对已发生的病例要隔离治疗。

8. 安全文明施工

在施工现场管理中，采取各种措施，按现代化施工的客观要求组织施工，使施工现场保持良好的施工环境和施工秩序。

在整个施工过程中，贯彻“安全第一，预防为主”的方针，切实抓好施工中的安全工作，并将采取以下措施：

8.1 保证安全生产技术措施

(1) 安全保证措施

安全生产管理及安全技术制度保证

为保证安全生产的需要建立细腻完善的各种制度，包括：安全生产制度、安全教育制度、易燃易爆品管理制度、安全事故报告制度、班前安全讲话制、临时设施检查验收制度、安全标志管理制度、安全生产管理制度、安全检查制度。

A. 安全检查的形式

普遍检查、专业检查和季节性检查。

B. 安全检查的内容

主要是查思想、查管理、查制度、查现场、查隐患、查事故处理。以自检形式为主，对项目管理至操作，生产全部过程、各个方位的全面安全状况进行检查。检查的重点以劳动条件、生产设备、现场管理、安全卫生设施以及生产人员的行为为主。

C. 安全自检制度

发动全员开展自检，自检与制度检查结合，形成自检自改，边检边改的局面。使全员在发现危险因素方面得到提高，在消除危险因素中受到教育，从安全检查中受到锻炼。

D. 定期安全检查：定期安全检查的周期，项目自检控制在10~15天。班组必须坚持日检。季节性、专业性安全检查，按规定要求确定日程。

E. 突击性安全检查：对特别部门、特殊设备、小区域的进行突击性安全检查。

F. 特殊检查：对预料中可能会带来新的危险因素的新安装的设备、新采用的工艺、特殊的工程项目，对有特殊安全要求的手持电动工具，电气、照明设备，通风设备，有毒有害物的储运设备进行特殊安全检查。

G. 消除危险因素：对安全检查中发现危险因素，进行处理、消除，避免事故伤害，实现安全生产。对于一些由于种种原因而一时不能消除的危险因素，应逐项分析，寻求解决办法，安排整改计划，坚持“三定”和“不推不拖”，尽快予以消除。

H. 交叉作业区段，即多种作业交叉和协调进行的区段。在交叉作业区段，若没有明显的居主导地位的单项作业，即其它作业都要服从和配合其施工要求时，在各项同时交叉进行的作业之间进行很好的协调安排，以确保有条不紊和安全顺利地进行。

两个以上生产经营单位在同一作业区域进行生产经营活动时，必须签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，指定专职安全生产管理人员进行监督检查和协调。

（2）安全生产会议制度

项目经理部、作业队和工班组定期举行安全生产会议，总结安全生产情况，对以后的安全生产提出改进和完善措施，使安全施工顺利进行。

（3）安全责任制度：项目经理对整个工程施工安全负责，分管生产的主要施工员对安全生产负直接领导责任，具体组织实施各项安全措施的安全制度。分管技术的项目工程师负责组织安全技术措施的编制和审核、安全技术交底和安全技术教育，工地设专职安全管理人员一名，负责安全管理和监督检查，施工员对负责分管施工范围内的安全生产负责，贯彻落实各项安全措施，各专业人员应有岗位职责，操作班组、班长、安全组干事到每个工人都有安全职责。

（4）安全教育制度：定期进行安全意识教育，新工人上岗教育，各工种结合培训进行安全操作规程教育，对具体的分部分项工程及新材料的使用进行技术安全交底。

（5）防火与防水安全保证措施

火灾防护的原则是“以防为主，消防结合”，加强防火管理，加强对易燃易爆品、电源、电线路和施工机械的管理和监控，加强消防措施和火险应急措施。

建立组织，健全规章制度，设专职检查员，组建救援队及维修组，明确分工，建立管理和工作制度。

制定工程防火应急方案，针对不同电源，火情及不同位置，制定相应防火应急预案，以便对症实施。

配备物资、设备和防护设施。根据工程情况配备灭火器、水车、救援车及电话、对讲机等通讯设备。

对有关人员进行培训，演习，考核，做到培训合格后方可上岗。制定具体的防电器起火、防施工作业起火、易燃品起火的措施。配备消防箱、移动灭火器、沙桶。

（6）临电及照明安全保证措施

工地开关箱要加盖上锁。

临时用电电力线路由专职的持证上岗的电工操作。

更新老化及被损坏的电气设备和线路，在施工前、施工中、施工后均应对电气绝缘进行检验。用电设备保证接地良好。

8.2 保证安全生产的经济措施

加强劳动保护工作，对所有人员进行身体检查，安排适合的工作，配齐劳动保护用品；劳动强度符合国家有关规定；为全体人员创造舒适的休息环境。

施工过程中，各级领导、安全管理人员及专业工程师要经常深入现场，检查安全控制情况和遵章守纪情况，落实各项安全措施，发现影响安全的各类情况及时制止，必要时给予通报批评。施工过程中出现安全事故，完全接受甲方的经济处罚。

8.3 保证安全生产施工的措施

（1）坚持高空作业配戴安全防护装备。

（2）高空作业人员必须经体检合格才能上岗。

（3）电器操作人员必须穿绝缘鞋；严禁穿拖鞋及喝酒后作业。

（4）各工种进行上下立体交叉作业时，不得在同一垂直方向操作。

（5）夜间施工，照明设施数量、功率必须满足施工要求。

（6）沿线施工便道，特别是与公路交叉路段必须按照要求配置足够数量的交通标志牌和交通管制人员。

（7）临时供电及照明线路应满足国家有关现行规定要求，电线接头牢固，电力安全应定期检查。

第五章 合同草案条款

本合同为中小企业预留合同

北运河水利工程日常维修养护费 (水工建筑物及设备设施维修养护) 一水工设施维修项目

施工合同

发包人（采购人）：北京市北运河管理处

承包人（供应商）：

年 月 日

第 1 节 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

通用合同条款、专用合同条款中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单，以及其他合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：指第 1.5 款所指的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指发包人通知承包人中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指构成合同文件组成部分的由承包人填写并签署的投标函。

1.1.1.5 投标函附录：指附在投标函后构成合同文件的投标函附录。

1.1.1.6 技术标准和要求：指构成合同文件组成部分的名为技术标准和要求（合同技术条款）的文件，包括合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.7 图纸：指列入合同的招标图纸、投标图纸和发包人按合同约定向承包人提供的施工图纸和其他图纸（包括配套说明和有关资料）。列入合同的招标图纸已成为合同文件的一部分，具有合同效力，主要用于在履行合同中作为衡量变更的依据，但不能直接用于施工。经发包人确认进入合同的投标图纸亦成为合同文件的一部分，用于在履行合同中检验承包人是否按其投标时承诺的条件进行施工的依据，亦不能直接用于施工。

1.1.1.8 已标价工程量清单：指构成合同文件组成部分的由承包人按照规定的格式和要求填写并标明价格的工程量清单。

1.1.1.9 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：指专用合同条款中指明并与承包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.3 承包人：指专用合同条款中指明并与发包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.4 承包人项目经理：指承包人派驻施工现场的全权负责人。

1.1.2.5 分包人：指专用合同条款中指明的，从承包人处分包合同中某一部分工程，并与其签订分包合同的分包人。

1.1.2.6 监理人：指在专用合同条款中指明的，受发包人委托对合同履行实施管理的法人或其他组织。

1.1.2.7 总监理工程师（总监）：指由监理人委派常驻施工现场对合同履行实施管理的全权负责人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：指永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 永久工程：指按合同约定建造并移交给发包人的工程，包括工程设备。

1.1.3.3 临时工程：指为完成合同约定的永久工程所修建的各类临时性工程，不包括施工设备。

1.1.3.4 单位工程：指专用合同条款中指明特定范围的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、金属结构设备、仪器装置及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 施工设备：指为完成合同约定的各项工作所需的设备、器具和其他物品，不包括临时工程和材料。

1.1.3.7 临时设施：指为完成合同约定的各项工作所服务的临时性生产和生活设施。

1.1.3.8 承包人设备：指承包人自带的施工设备。

1.1.3.9 施工场地（或称工地、现场）：指用于合同工程施工的场所，以及在合同中指定作为施工场地组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。

1.1.3.10 永久占地：指发包人为建设本合同工程永久征用的场地。

1.1.3.11 临时占地：指发包人为建设本合同工程临时征用，承包人在完工后须按合同要求退还的场地。

1.1.4 日期

1.1.4.1 开工通知：指监理人按第 11.1 款通知承包人开工的函件。

1.1.4.2 开工日期：指监理人按第 11.1 款发出的开工通知中写明的开工日期。

1.1.4.3 工期：指承包人在投标函中承诺的完成合同工程所需的期限，包括按第 11.3 款、第 11.4 款和第 11.6 款约定所做的变更。

1.1.4.4 竣工日期：即合同工程完工日期，指第 1.1.4.3 目约定工期届满时的日期。实际完工日期以合同工程完工证书中写明的日期为准。

1.1.4.5 缺陷责任期：即工程质量保修期，指履行第 19.2 款约定的缺陷责任的期限，包括根据第 19.3 款约定所作的延长，具体期限由专用合同条款约定。

1.1.4.6 基准日期：指投标截止时间前 28 天的日期。

1.1.4.7 天：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。期限最后一天的截止时间为当天 24：00。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：指签订合同时合同协议书中写明的，包括了暂列金额、暂估价的合同总金额。

1.1.5.2 合同价格：指承包人按合同约定完成了包括缺陷责任期（工程质量保修期）内的全部承包工作后，发包人应付给承包人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

1.1.5.3 费用：指为履行合同所发生的或将要发生的所有合理开支，包括管理费和应分摊的其他费用，但不包括利润。

1.1.5.4 暂列金额：指已标价工程量清单中所列的暂列金额，用于在签订协议书时尚未确定或不可预见变更的施工及其所需材料、工程设备、服务等金额，包括以计日工方式支付的金额。

1.1.5.5 暂估价：指发包人在工程量清单中给定的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、设备以及专业工程的金额。

1.1.5.6 计日工：指对零星工作采取的一种计价方式，按合同中的计日工子目及其单价计价付款。

1.1.5.7 质量保证金（或称保留金）：指按第 17.4.1 项约定用于保证在缺陷责任期（工程质量保修期）内履行缺陷修复义务的金额。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

除专用术语外，合同使用的语言文字为中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.3 法律

适用于合同的法律包括中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及工程所在地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。

1.4 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- （1）合同协议书；
- （2）中标通知书；
- （3）投标函及投标函附录；
- （4）专用合同条款；
- （5）通用合同条款；
- （6）技术标准和要求；
- （7）图纸；

(8) 已标价工程量清单;

(9) 其他合同文件。

1.5 合同协议书

承包人按中标通知书规定的时间与发包人签订合同协议书。除法律另有规定或合同另有约定外,发包人和承包人的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位章后,合同生效。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人应按技术标准和要求(合同技术条款)约定的期限和数量将施工图纸以及其他图纸(包括配套说明和有关资料)提供给承包人。由于发包人未按时提供图纸造成工期延误的,按第 11.3 款的约定办理。

1.6.2 承包人提供的文件

承包人提供的文件应按技术标准和要求(合同技术条款)约定的期限和数量提供给监理人。监理人应按技术标准和要求(合同技术条款)约定的期限批复承包人。

1.6.3 图纸的修改

设计人需要对已发给承包人的施工图纸进行修改时,监理人应在技术标准和要求(合同技术条款)约定的期限内签发施工图纸的修改图给承包人。承包人应按技术标准和要求(合同技术条款)的约定编制一份承包人实施计划提交监理人批准后执行。

1.6.4 图纸的错误

承包人发现发包人提供的图纸存在明显错误或疏忽,应及时通知监理人。

1.6.5 图纸和承包人文件的保管

监理人和承包人均应在施工场地各保存一套完整的包含第 1.6.1 项、第 1.6.2 项、第 1.6.3 项约定内容的图纸和承包人文件。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式。

1.7.2 第 1.7.1 项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件，均应在合同约定的期限内送达指定地点和接收人，并办理签收手续。来往函件的送达期限在技术标准和要求（合同技术条款）中约定，送达地点在专用合同条款中约定。

1.7.3 来往函件均应按合同约定的期限及时发出和答复，不得无故扣压和拖延，亦不得拒收。否则，由此造成的后果由责任方负责。

1.8 转让

除合同另有约定外，未经对方当事人同意，一方当事人不得将合同权利全部或部分转让给第三人，也不得全部或部分转移合同义务。

1.9 严禁贿赂

合同双方当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取不当利益或损害对方权益。因贿赂造成对方损失的，行为人应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.10 化石、文物

1.10.1 在施工场地发掘的所有文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品属于国家所有。一旦发现上述文物，承包人应采取有效合理的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告当地文物行政部门，同时通知监理人。发包人、监理人和承包人应按文物行政部门要求采取妥善保护措施，由此导致费用增加和（或）工期延误由发包人承担。

1.10.2 承包人发现文物后不及时报告或隐瞒不报，致使文物丢失或损坏的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.11 专利技术

1.11.1 承包人在使用任何材料、承包人设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担，但由于遵照发包人提供的设计或技

术标准和要求引起的除外。

1.11.2 承包人在投标文件中采用专利技术的，专利技术的使用费包含在投标报价内。

1.11.3 承包人的技术秘密和声明需要保密的资料和信息，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人。

1.11.4 合同实施过程中，发包人要求承包人采用专利技术的，发包人应办理相应的使用手续，承包人应按发包人约定的条件使用，并承担使用专利技术的相关试验工作，所需费用由发包人承担。

1.12 图纸和文件的保密

1.12.1 发包人提供的图纸和文件，未经发包人同意，承包人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

1.12.2 承包人提供的文件，未经承包人同意，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

2. 发包人义务

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证承包人免于承担因发包人违反法律而引起的任何责任。

2.2 发出开工通知

发包人应委托监理人按第 11.1 款的约定向承包人发出开工通知。

2.3 提供施工场地

2.3.1 发包人应在合同双方签订协议书后的 14 天内，将本合同工程的施工场地范围图提交给承包人。发包人提供的施工场地范围图应标明场地范围内永久占地与临时占地的范围和界限，以及指明提供给承包人用于施工场地布置的范围和界限及其有关资料。

2.3.2 发包人提供的施工用地范围在专用合同条款中约定。

2.3.3 除专用合同条款另有约定外，发包人应按技术标准和要求（合同技术条款）的约

定，向承包人提供施工场地内的工程地质图纸和报告，以及地下障碍物图纸等施工场地有关资料，并保证资料的真实、准确、完整。

2.4 协助承包人办理证件和批件

发包人应协助承包人办理法律规定的有关施工证件和批件。

2.5 组织设计交底

发包人应根据合同进度计划，组织设计单位向承包人进行设计交底。

2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.7 组织竣工验收（组织法人验收）

发包人应按合同约定及时组织法人验收。

2.8 其他义务

其他义务在专用合同条款中补充约定。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人受发包人的委托，享有合同约定的权力。监理人的权力范围在专用合同条款中明确。当监理人认为出现了危及生命、工程或毗邻财产等安全的紧急事件时，在不免除合同约定的承包人责任的情况下，监理人可以指示承包人实施为消除或减少这种危险所必须进行的工作，即使没有发包人的事先批准，承包人也应立即遵照执行。监理人应按第 15 条的约定增加相应的费用，并通知承包人。

3.1.2 监理人发出的任何指示应视为已得到发包人的批准，但监理人无权免除或变更合同约定的发包人和承包人的权利、义务和责任。

3.1.3 合同约定应由承包人承担的义务和责任，不因监理人对承包人提交文件的审查或批准，对工程、材料和设备的检查和检验，以及为实施监理作出的指示等职务行为而减轻或解除。

3.2 总监理工程师

发包人应在发出开工通知前将总监理工程师的任命通知承包人。总监理工程师更换时，应在调离 14 天前通知承包人。总监理工程师短期离开施工现场的，应委派代表代行其职责，并通知承包人。

3.3 监理人员

3.3.1 总监理工程师可以授权其他监理人员负责执行其指派的一项或多项监理工作。总监理工程师应将被授权监理人员的姓名及其授权范围通知承包人。被授权的监理人员在授权范围内发出的指示视为已得到总监理工程师的同意，与总监理工程师发出的指示具有同等效力。总监理工程师撤销某项授权时，应将撤销授权的决定及时通知承包人。

3.3.2 监理人员对承包人的任何工作、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理的期限内提出否定意见的，视为已获批准，但不影响监理人在以后拒绝该项工作、工程、材料或工程设备的权利。

3.3.3 承包人对总监理工程师授权的监理人员发出的指示有疑问的，可向总监理工程师提出书面异议，总监理工程师应在 48 小时内对该指示予以确认、更改或撤销。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第 3.5 款约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或委托给其他监理人员。

3.4 监理人的指示

3.4.1 监理人应按第 3.1 款的约定向承包人发出指示，监理人的指示应盖有监理人授权的施工场地机构章，并由总监理工程师或总监理工程师按第 3.3.1 项约定授权的监理人员签字。

3.4.2 承包人收到监理人按第 3.4.1 项作出的指示后应遵照执行。指示构成变更的，应按第 15 条处理。

3.4.3 在紧急情况下，总监理工程师或被授权的监理人员可以当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。承包人应在收到上述临时书面指示后 24 小时内，向监理人发出书面确认函。监理人在收到书面确认函后 24 小时内未予答复的，该书面确认函应被视为监理人的正式指示。

3.4.4 除合同另有约定外，承包人只从总监理工程师或按第 3.3.1 项被授权的监理人员处取得指示。

3.4.5 由于监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担赔偿责任。

3.5 商定或确定

3.5.1 合同约定总监理工程师应按照本款对任何事项进行商定或确定时，总监理工程师应与合同当事人协商，尽量达成一致。不能达成一致的，总监理工程师应认真研究后审慎确定。

3.5.2 总监理工程师应将商定或确定的事项通知合同当事人，并附详细依据。对总监理工程师的确定有异议的，构成争议，按照第 24 条的约定处理。在争议解决前，双方应暂按总监理工程师的确定执行，按照第 24 条的约定对总监理工程师的确定作出修改的，按修改后的结果执行。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 遵守法律

承包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因承包人违反法律而引起的任何责任。

4.1.2 依法纳税

承包人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

4.1.3 完成各项承包工作

承包人应按合同约定以及监理人根据第 3.4 款作出的指示，实施、完成全部工程，并修补工程中的任何缺陷。除第 5.2 款、第 6.2 款另有约定外，承包人应提供为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备、工程设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、建造、运行、维护、管理和拆除。

4.1.4 对施工作业和施工方法的完备性负责

承包人应按合同约定的工作内容和施工进度要求，编制施工组织设计和施工措施计划，并对所有施工作业和施工方法的完备性和安全可靠性负责。

4.1.5 保证工程施工和人员的安全

承包人应按第 9.2 款约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。

4.1.6 负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作

承包人应按照第 9.4 款约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。

4.1.7 避免施工对公众与他人的利益造成损害

承包人在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。承包人占用或使用他人的施工场地，影响他人作业或生活的，应承担相应责任。

4.1.8 为他人提供方便

承包人应按监理人的指示为他人在施工场地或附近实施与工程有关的其他各项工作提供可能的条件。除合同另有约定外，提供有关条件的内容和可能发生的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

4.1.9 工程的维护和照管

除合同另有约定外，合同工程完工证书颁发前，承包人应负责照管和维护工程。合同工程完工证书颁发时尚有部分未完工程的，承包人还应负责该未完工程的照管和维护工作，直至完工后移交给发包人为止。

4.1.10 其他义务

其他义务在专用合同条款中补充约定。

4.2 履约担保

承包人应保证其履约担保在发包人颁发合同工程完工证书前一直有效。发包人应在合同工程完工证书颁发后 28 天内将履约担保退还给承包人。

4.3 分包

4.3.1 承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，或将其承包的全部工程肢解后以分包的名义转包给第三人。

4.3.2 承包人不得将工程主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将工程的其他部分或工作分包给第三人。

4.3.3 分包人的资格能力应与其分包工程的标准和规模相适应。

4.3.4 按投标函附录约定分包工程的，承包人应向发包人和监理人提交分包合同副本。

4.3.5 承包人应与分包人就分包工程向发包人承担连带责任。

4.3.6 分包分为工程分包和劳务作业分包。工程分包应遵循合同约定或者经发包人书面认可。禁止承包人将本合同工程进行违法分包。分包人应具备与分包工程规模 and 标准相适应的资质和业绩，在人力、设备、资金等方面具有承担分包工程施工的能力。分包人应自行完成所承包的任务。

4.3.7 在合同实施过程中，如承包人无力在合同规定的期限内完成合同中的应急防汛、抢险等危及公共安全和工程安全的项目，发包人可对该应急防汛、抢险等项目的部分工程指定分包人。因非承包人原因形成指定分包条件的，发包人的指定分包不应增加承包人的额外费用；因承包人原因形成指定分包条件的，承包人应承担指定分包所增加的费用。

由指定分包人造成的与其分包工作有关的一切索赔、诉讼和损失赔偿由指定分包人直接对发包人负责，承包人不对此承担责任。

4.3.8 承包人和分包人应当签订分包合同，并履行合同约定的义务。分包合同必须遵循承包合同的各项原则，满足承包合同中相应条款的要求。发包人对分包合同实施情况进行监督检查。承包人应将分包合同副本提交发包人和监理人。

4.3.9 除 4.3.7 项规定的指定分包外，承包人对其分包项目的实施以及分包人的行为向发包人负全部责任。承包人应对分包项目的工程进度、质量、安全、计量和验收等实施监督和管理。

4.3.10 分包人应按专用合同条款的约定设立项目管理机构组织管理分包工程的施工活

动。

4.4 联合体

4.4.1 联合体各方应共同与发包人签订合同协议书。联合体各方应为履行合同承担连带责任。

4.4.2 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经发包人同意，不得修改联合体协议。

4.4.3 联合体牵头人负责与发包人和监理人联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。

4.5 承包人项目经理

4.5.1 承包人应按合同约定指派项目经理，并在约定的期限内到职。承包人更换项目经理应事先征得发包人同意，并应在更换 14 天前通知发包人和监理人。承包人项目经理短期离开施工场地，应事先征得监理人同意，并委派代表代行其职责。

4.5.2 承包人项目经理应按合同约定以及监理人按第 3.4 款作出的指示，负责组织合同工程的实施。在情况紧急且无法与监理人取得联系时，可采取保证工程和人员生命财产安全的紧急措施，并在采取措施后 24 小时内向监理人提交书面报告。

4.5.3 承包人为履行合同发出的一切函件均应盖有承包人授权的施工场地管理机构章，并由承包人项目经理或其授权代表签字。

4.5.4 承包人项目经理可以授权其下属人员履行其某项职责，但事先应将这些人员的姓名和授权范围通知监理人。

4.6 承包人人员的管理

4.6.1 承包人应在接到开工通知后 28 天内，向监理人提交承包人在施工场地的管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格，以及各工种技术工人的安排状况。承包人应向监理人提交施工场地人员变动情况的报告。

4.6.2 为完成合同约定的各项工作，承包人应向施工场地派遣或雇佣足够数量的下列人

员：

(1) 具有相应资格的专业技工和合格的普工；

(2) 具有相应施工经验的技术人员；

(3) 具有相应岗位资格的各级管理人员。

4.6.3 承包人安排在施工场地的主要管理人员和技术骨干应相对稳定。承包人更换主要管理人员和技术骨干时，应取得监理人的同意。

4.6.4 特殊岗位的工作人员均应持有相应的资格证明，监理人有权随时检查。监理人认为有必要时，可进行现场考核。

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

承包人应对其项目经理和其他人员进行有效管理。监理人要求撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的承包人项目经理和其他人员的，承包人应予以撤换。

4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.1 承包人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

4.8.2 承包人应按劳动法的规定安排工作时间，保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。因工程施工的特殊需要占用休假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或付酬。

4.8.3 承包人应为其雇佣人员提供必要的食宿条件，以及符合环境保护和卫生要求的生活环境，在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

4.8.4 承包人应按国家有关劳动保护的规定，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。其雇佣人员在施工中受到伤害的，承包人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

4.8.5 承包人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.8.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

4.9 工程价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项价款应专用于合同工程。

4.10 承包人现场查勘

4.10.1 发包人应将其持有的现场地质勘探资料、水文气象资料提供给承包人，并对其准确性负责。但承包人应对其阅读上述有关资料后所作出的解释和推断负责。

4.10.2 承包人应对施工场地和周围环境进行查勘，并收集有关地质、水文、气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他为完成合同工作有关的当地资料。在全部合同工作中，应视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险。

4.11 不利物质条件

4.11.1 除专用合同条款另有约定外，不利物质条件是指在施工中遭遇不可预见的外界障碍或自然条件造成施工受阻。

4.11.2 承包人遇到不利物质条件时，应采取适应不利物质条件的合理措施继续施工，并及时通知监理人。承包人有权根据第 23.1 款的约定，要求延长工期及增加费用。监理人收到此类要求后，应在分析上述外界障碍或自然条件是否不可预见及不可预见程度的基础上，按照通用合同条款第 15 条的约定办理。

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 除第 5.2 款约定由发包人提供的材料和工程设备外，承包人负责采购、运输和保管完成本合同工作所需的材料和工程设备。承包人应对其采购的材料和工程设备负责。

5.1.2 承包人应按专用合同条款的约定，将各项材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等报送监理人审批。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。

5.1.3 对承包人提供的材料和工程设备，承包人应会同监理人进行检验和交货验收，查验材料合格证明和产品合格证书，并按合同约定和监理人指示，进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，检验和测试结果应提交监理人，所需费用由承包人承担。

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人提供的材料和工程设备，应在专用合同条款中写明材料和工程设备的名称、规格、数量、价格、交货方式、交货地点和计划交货日期等。

5.2.2 承包人应根据合同进度计划的安排，向监理人报送要求发包人交货的日期计划。发包人应按照监理人与合同双方当事人商定的交货日期，向承包人提交材料和工程设备。

5.2.3 发包人应在材料和工程设备到货 7 天前通知承包人，承包人应会同监理人在约定的时间内，赴交货地点共同进行验收。发包人提供的材料和工程设备运至交货地点验收后，由承包人负责接收、卸货、运输和保管。

5.2.4 发包人要求向承包人提前交货的，承包人不得拒绝，但发包人应承担承包人由此增加的费用。

5.2.5 承包人要求更改交货日期或地点的，应事先报请监理人批准。由于承包人要求更改交货时间或地点所增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.2.6 发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同要求，或由于发包人原因发生交货日期延误及交货地点变更等情况的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

5.3 材料和工程设备专用于合同工程

5.3.1 运入施工场地的材料、工程设备，包括备品备件、安装专用工器具与随机资料，必须专用于合同工程，未经监理人同意，承包人不得运出施工场地或挪作他用。

5.3.2 随同工程设备运入施工场地的备品备件、专用工器具与随机资料，应由承包人会同监理人按供货人的装箱单清点后共同封存，未经监理人同意不得启用。承包人因合同工作需要使用上述物品时，应向监理人提出申请。

5.4 禁止使用不合格的材料和工程设备

5.4.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或工程设备，并要求承包人立即进行更换。监理人应在更换后再次进行检查和检验，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.4.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，应即时发出指示要求承包人立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

5.4.3 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）工期延误由发包人承担。

6. 施工设备和临时设施

6.1 承包人提供的施工设备和临时设施

6.1.1 承包人应按合同进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工场地的承包人设备需经监理人核查后才能投入使用。承包人更换合同约定的承包人设备的，应报监理人批准。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，应由发包人办理申请手续并承担相应费用。

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条款中约定。

6.3 要求承包人增加或更换施工设备

承包人使用的施工设备不能满足合同进度计划和（或）质量要求时，监理人有权要求承包人增加或更换施工设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

6.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

6.4.1 除合同另有约定外，运入施工场地的所有施工设备以及在施工场地建设的临时设施应专用于合同工程。未经监理人同意，不得将上述施工设备和临时设施中的任何部分运出施工场地或挪作他用。

6.4.2 经监理人同意，承包人可根据合同进度计划撤走闲置的施工设备。

7. 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

除专用合同条款另有约定外，承包人应根据合同工程的施工需要，负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路的通行权，以及取得为工程建设所需修建场外设施的权利，并承担相关费用。发包人应协助承包人办理上述手续。

7.2 场内施工道路

7.2.1 除本合同约定由发包人提供的部分道路和交通设施外，承包人应负责修建、维修、养护和管理其施工所需的全部临时道路和交通设施（包括合同约定由发包人提供的部分道路和交通设施的维修、养护和管理），并承担相应费用。

7.2.2 承包人修建的临时道路和交通设施，应免费提供发包人、监理人以及与本合同有关的其他承包人使用。

7.3 场外交通

7.3.1 承包人车辆外出行驶所需的场外公共道路的通行费、养路费和税款等由承包人承担。

7.3.2 承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷重安全行驶，并服从交通管理部门的检查和监督。

7.4 超大件和超重件的运输

由承包人负责运输的超大件或超重件，应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，发包人给予协助。运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用，由承包人承担，但专用合同条款另有约定除外。

7.5 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成施工场地内外公共道路和桥梁损坏的，由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

7.6 水路和航空运输

本条上述各款的内容适用于水路运输和航空运输，其中“道路”一词的涵义包括河道、航线、船闸、机场、码头、堤防以及水路或航空运输中其他相似结构物；“车辆”一词的涵义包括船舶和飞机等。

8. 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 除专用合同条款另有约定外，施工控制网由承包人负责测设，发包人应在本合同协议书签订后的 14 天内，向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其相关资料。承包人应在收到上述资料后的 28 天内，将施测的施工控制网资料提交监理人审批。监理人应在收到报批件后的 14 天内批复承包人。

8.1.2 承包人应负责管理施工控制网点。施工控制网点丢失或损坏的，承包人应及时修复。承包人应承担施工控制网点的管理与修复费用，并在工程完工后将施工控制网点移交发包人。

8.2 施工测量

8.2.1 承包人应负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置合格的人员、仪器、设备和其他物品。

8.2.2 监理人可以指示承包人进行抽样复测，当复测中发现错误或出现超过合同约定的误差时，承包人应按监理人指示进行修正或补测，并承担相应的复测费用。

8.3 基准资料错误的责任

发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责。发包人提供上述基准资料错误导致承包人测量放线工作的返工或造成工程损失的，发包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。承包人发现发包人提供的上述基准资料存在明显错误或疏忽的，应及时通知监理人。

8.4 监理人使用施工控制网

监理人需要使用施工控制网的，承包人应提供必要的协助，发包人不再为此支付费用。

8.5 补充地质勘探

在合同实施期间，监理人可以指示承包人进行必要的补充地质勘探并提供有关资料；承包人为本合同永久工程施工的需要进行补充地质勘探时，须经监理人批准，并应向监

理人提交有关资料，上述补充勘探的费用由发包人承担。承包人为其临时工程设计及施工的需要进行的补充地质勘探，其费用由承包人承担。

9. 施工安全、治安保卫和环境保护

9.1 发包人的施工安全责任

9.1.1 发包人应按合同约定履行安全职责。发包人委托监理人根据国家有关安全的法律、法规、强制性标准以及部门规章，对承包人的安全责任履行情况进行监督和检查。监理人的监督检查不减轻承包人应负的安全责任。

9.1.2 发包人应对其现场机构雇佣的全部人员的工伤事故承担责任，但由于承包人原因造成发包人人员伤亡的，应由承包人承担责任。

9.1.3 发包人应负责赔偿以下各种情况造成的第三者人身伤亡和财产损失：

（1）工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；

（2）由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带造成的第三者人身伤亡和财产损失。

9.1.4 除专用合同条款另有约定外，发包人负责向承包人提供施工现场及施工可能影响的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通讯、广播电视等地下管线资料、气象和水文观测资料、拟建工程可能影响的相邻建筑物地下工程的有关资料，并保证有关资料的真实、准确、完整，满足有关技术规程的要求。

9.1.5 发包人按照已标价工程量清单所列金额和合同约定的计量支付规定，支付安全作业环境及安全施工措施所需费用。

9.1.6 发包人负责组织工程参建单位编制保证安全生产的措施方案。工程开工前，就落实保证安全生产的措施进行全面系统的布置，进一步明确承包人的安全生产责任。

9.1.7 发包人负责在拆除工程和爆破工程施工 14 天前向有关部门或机构报送相关备案资料。

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.1 承包人应按合同约定履行安全职责，执行监理人有关安全工作的指示。承包人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的内容和期限，以及监理人的指示，编制施工

安全技术措施提交监理人审批。监理人应在技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限内批复承包人。

9.2.2 承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

9.2.3 承包人应严格按照国家安全标准制定施工安全操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对承包人人员的安全教育，并发放安全工作手册和劳动保护用具。

9.2.4 承包人应按监理人的指示制定应对灾害的紧急预案，报送监理人审批。承包人还应按预案做好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好有关人员的人身和财产安全。

9.2.5 合同约定的安全作业环境及安全施工措施所需费用应遵守有关规定，并包括在相关工作的合同价格中。因采取合同未约定的安全作业环境及安全施工措施增加的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

9.2.6 承包人应对其履行合同所雇佣的全部人员，包括分包人人员的工伤事故承担责任，但由于发包人原因造成承包人人员工伤事故的，应由发包人承担责任。

9.2.7 由于承包人原因在施工场地内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

9.2.8 承包人已标价工程量清单应包含工程安全作业环境及安全施工措施所需费用。

9.2.9 承包人应当建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，保证本单位建立和完善安全生产条件所需资金的投入，对本工程进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录。

9.2.10 承包人应当设立安全生产管理机构，施工现场必须有专职安全生产管理人员。

9.2.11 承包人应负责对特种作业人员进行专门的安全作业培训，并保证特种作业人员持证上岗。

9.2.12 承包人应在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案；对专用合同条款约定的工程，应编制专项施工方案报监理人批准；对专用合同条款约定的专项施工方案，还应组织专家进行论证、审查，其中专家 1/2 人员应经发包人同意。

9.2.13 承包人在使用施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施前，应当组织有关单位进行验收。

9.3 治安保卫

9.3.1 除合同另有约定外，发包人应与当地公安部门协商，在现场建立治安管理机构或联防组织，统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

9.3.2 发包人和承包人除应协助现场治安管理机构或联防组织维护施工场地的社会治安外，还应做好包括生活区在内的各自管辖区的治安保卫工作。

9.3.3 除合同另有约定外，发包人和承包人应在工程开工后，共同编制施工场地治安管理制度计划，并制定应对突发治安事件的紧急预案。在工程施工过程中，发生暴乱、爆炸等恐怖事件，以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的，发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态，防止事态扩大，尽量减少财产损失和避免人员伤亡。

9.4 环境保护

9.4.1 承包人在施工过程中，应遵守有关环境保护的法律，履行合同约定的环境保护义务，并对违反法律和合同约定义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

9.4.2 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制施工环保措施计划，报送监理人审批。

9.4.3 承包人应按照批准的施工环保措施计划有序地堆放和处理施工废弃物，避免对环境造成破坏。因承包人任意堆放或弃置施工废弃物造成妨碍公共交通、影响城镇居民生活、降低河流行洪能力、危及居民安全、破坏周边环境，或者影响其他承包人施工等后果的，承包人应承担责任。

9.4.4 承包人应按合同约定采取有效措施，对施工开挖的边坡及时进行支护，维护排水设施，并进行水土保护，避免因施工造成的地质灾害。

9.4.5 承包人应按国家饮用水管理标准定期对饮用水源进行监测，防止施工活动污染饮用水源。

9.4.6 承包人应按合同约定，加强对噪声、粉尘、废气、废水和废油的控制，努力降低噪声，控制粉尘和废气浓度，做好废水和废油的治理和排放。

9.5 事故处理

9.5.1 发包人负责组织参建单位制定本工程的质量与安全事故应急预案，建立质量与安全事故应急处置指挥部。

9.5.2 承包人应对施工现场易发生重大事故的部位、环节进行监控，配备救援器材、设备，并定期组织演练。

9.5.3 工程开工前，承包人应根据本工程的特点制定施工现场施工质量与安全事故应急预案，并报发包人备案。

9.5.4 施工过程中发生事故时，发包人、承包人应立即启动应急预案。

9.5.5 事故调查处理由发包人按相关规定履行手续，承包人应配合。

9.6 水土保持

9.6.1 发包人应及时向承包人提供水土保持方案。

9.6.2 承包人在施工过程中，应遵守有关水土保持的法律法规和规章，履行合同约定的水土保持义务，并对其违反法律和合同约定义务所造成的水土流失灾害、人身伤害和财产损失负责。

9.6.3 承包人的水土保持措施计划，应满足技术标准和要求（合同技术条款）约定的水土保持要求。

9.7 文明工地

9.7.1 发包人应按专用合同条款的约定，负责建立创建文明建设工地的组织机构，制定创建文明建设工地的规划和办法。

9.7.2 承包人应按创建文明建设工地的规划和办法，履行职责，承担相应责任。所需费用应含在已标价工程量清单中。

9.8 防汛度汛

9.8.1 发包人组织工程参建单位编制本工程的度汛方案和措施。

9.8.2 承包人应根据发包人编制的本工程度汛方案和措施，制定相应的度汛方案，报送

发包人批准后实施。

10. 进度计划

10.1 合同进度计划

承包人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的内容和期限以及监理人的指示，编制详细的施工总进度计划及其说明提交监理人审批。监理人应在技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限内批复承包人，否则该进度计划视为已得到批准。经监理人批准的施工进度计划称合同进度计划，是控制合同工程进度的依据。承包人还应根据合同进度计划，编制更为详细的分阶段或单位工程或分部工程进度计划，报监理人审批。

10.2 合同进度计划的修订

不论何种原因造成工程的实际进度与第 10.1 款的合同进度计划不符时，承包人均应在 14 天内向监理人提交修订合同进度计划的申请报告，并附有关措施和相关资料，报监理人审批，监理人应在收到申请报告后的 14 天内批复。当监理人认为需要修订合同进度计划时，承包人应按监理人的指示，在 14 天内向监理人提交修订的合同进度计划，并附调整计划的相关资料，提交监理人审批。监理人应在收到进度计划后的 14 天内批复。

不论何种原因造成施工进度延迟，承包人均应按监理人的指示，采取有效措施赶上进度。承包人应在向监理人提交修订合同进度计划的同时，编制一份赶工措施报告提交监理人审批。由于发包人原因造成施工进度延迟，应按第 11.3 款的约定办理；由于承包人原因造成施工进度延迟，应按第 11.5 款的约定办理。

10.3 单位工程进度计划

监理人认为有必要时，承包人应按监理人指示的内容和期限，并根据合同进度计划的进度控制要求，编制单位工程进度计划，提交监理人审批。

10.4 提交资金流估算表

承包人应在按第 10.1 款约定向监理人提交施工总进度计划的同时，按下表约定的格式，向监理人提交按月的资金流估算表。估算表应包括承包人计划可从发包人处得到的全部款额，以供发包人参考。此后，当监理人提出要求时，承包人应在监理人指定的

期限内提交修订的资金流估算表。

资金流估算表（参考格式）

金额单位

年	月	工程 预付款	完成工 作量付 款	质量保 证金扣 留	材料 款 扣除	预付款 扣还	其他	应收款	累计 应收款

11. 开工和竣工（完工）

11.1 开工

11.1.1 监理人应在开工日期 7 天前向承包人发出开工通知。监理人在发出开工通知前应获得发包人同意。工期自监理人发出的开工通知中载明的开工日期起计算。承包人应在开工日期后尽快施工。

11.1.2 承包人应按第 10.1 款约定的合同进度计划，向监理人提交工程开工报审表，经监理人审批后执行。开工报审表应详细说明按合同进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料设备、施工人员等施工组织措施的落实情况以及工程的进度安排。

11.1.3 若发包人未能按合同约定向承包人提供开工的必要条件，承包人有权要求延长工期。监理人应在收到承包人的书面要求后，按第 3.5 款的约定，与合同双方商定或确定增加的费用和延长的工期。

11.1.4 承包人在接到开工通知后 14 天内未按进度计划要求及时进场组织施工，监理人可通知承包人在接到通知后 7 天内提交一份说明其进场延误的书面报告，报送监理人。书面报告应说明不能及时进场的原因和补救措施，由此增加的费用和工期延误责任由承包人承担。

11.2 竣工（完工）

承包人应在第 1.1.4.3 目约定的期限内完成合同工程。合同工程实际完工日期在合同工程完工证书中明确。

11.3 发包人的工期延误

在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。需要修订合同进度计划的，按照第 10.2 款的约定办理。

- （1）增加合同工作内容；
- （2）改变合同中任何一项工作的质量要求或其他特性；
- （3）发包人迟延提供材料、工程设备或变更交货地点的；
- （4）因发包人原因导致的暂停施工；
- （5）提供图纸延误；
- （6）未按合同约定及时支付预付款、进度款；
- （7）发包人造成工期延误的其他原因。

11.4 异常恶劣的气候条件

11.4.1 当工程所在地发生危及施工安全的异常恶劣气候时，发包人和承包人应按本合同通用合同条款第 12 条的约定，及时采取暂停施工或部分暂停施工措施。异常恶劣气候条件解除后，承包人应及时安排复工。

11.4.2 异常恶劣气候条件造成的工期延误和工程损坏，应由发包人与承包人参照本合同通用合同条款第 21.3 款的约定协商处理。

11.4.3 本合同工程界定异常恶劣气候条件的范围在专用合同条款中约定。

11.5 承包人的工期延误

由于承包人原因，未能按合同进度计划完成工作，或监理人认为承包人施工进度不能满足合同工期要求的，承包人应采取措施加快进度，并承担加快进度所增加的费用。由于承包人原因造成工期延误，承包人应支付逾期完工违约金。逾期完工违约金的计算方法在专用合同条款中约定。承包人支付逾期完工违约金，不免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

11.6 工期提前

发包人要求承包人提前完工，或承包人提出提前完工的建议能够给发包人带来效益的，应由监理人与承包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订合同进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用，并向承包人支付专用合同条款约定的相应奖金。

发包人要求提前完工的，双方协商一致后应签订提前完工协议，协议内容包括：

- （1）提前的时间和修订后的进度计划；
- （2）承包人的赶工措施；
- （3）发包人为赶工提供的条件；
- （4）赶工费用（包括利润和奖金）。

12. 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

因下列暂停施工增加的费用和（或）工期延误由承包人承担：

- （1）承包人违约引起的暂停施工；
- （2）由于承包人原因为工程合理施工和安全保障所必需的暂停施工；
- （3）承包人擅自暂停施工；
- （4）承包人其他原因引起的暂停施工；
- （5）专用合同条款约定由承包人承担的其他暂停施工。

12.2 发包人暂停施工的责任

由于发包人原因引起的暂停施工造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。

属于下列任何一种情况引起的暂停施工，均为发包人的责任：

- （1）由于发包人违约引起的暂停施工；
- （2）由于不可抗力的自然或社会因素引起的暂停施工；

(3) 专用合同条款中约定的其他由于发包人原因引起的暂停施工。

12.3 监理人暂停施工指示

12.3.1 监理人认为有必要时，可向承包人作出暂停施工的指示，承包人应按监理人指示暂停施工。不论由于何种原因引起的暂停施工，暂停施工期间承包人应负责妥善保护工程并提供安全保障。

12.3.2 由于发包人的原因发生暂停施工的紧急情况，且监理人未及时下达暂停施工指示的，承包人可先暂停施工，并及时向监理人提出暂停施工的书面请求。监理人应在接到书面请求后的 24 小时内予以答复，逾期未答复的，视为同意承包人的暂停施工请求。

12.4 暂停施工后的复工

12.4.1 暂停施工后，监理人应与发包人和承包人协商，采取有效措施积极消除暂停施工的影响。当工程具备复工条件时，监理人应立即向承包人发出复工通知。承包人收到复工通知后，应在监理人指定的期限内复工。

12.4.2 承包人无故拖延和拒绝复工的，由此增加的费用和工期延误由承包人承担；因发包人原因无法按时复工的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。

12.5 暂停施工持续 56 天以上

12.5.1 监理人发出暂停施工指示后 56 天内未向承包人发出复工通知，除了该项停工属于第 12.1 款的情况外，承包人可向监理人提交书面通知，要求监理人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停施工的工程或其中一部分工程继续施工。如监理人逾期不予批准，则承包人可以通知监理人，将工程受影响的部分视为按第 15.1（1）项的可取消工作。如暂停施工影响到整个工程，可视为发包人违约，应按第 22.2 款的规定办理。

12.5.2 由于承包人责任引起的暂停施工，如承包人在收到监理人暂停施工指示后 56 天内不认真采取有效的复工措施，造成工期延误，可视为承包人违约，应按第 22.1 款的规定办理。

13. 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量验收按合同约定验收标准执行。

13.1.2 因承包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，监理人有权要求承包人返工直至符合合同要求为止，由此造成的费用增加和（或）工期延误由承包人承担。

13.1.3 因发包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，发包人应承担由于承包人返工造成的费用增加和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

13.2 承包人的质量管理

13.2.1 承包人应在施工场地设置专门的质量检查机构，配备专职质量检查人员，建立完善的质量检查制度。承包人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的内容和期限，编制工程质量保证措施文件，包括质量检查机构的组织和岗位责任、质量检查人员的组成、质量检查程序和实施细则等，提交监理人审批。监理人应在技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限内批复承包人。

13.2.2 承包人应加强对施工人员的质量教育和技术培训，定期考核施工人员的劳动技能，严格执行规范和操作规程。

13.3 承包人的质量检查

承包人应按合同约定对材料、工程设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送监理人审查。

13.4 监理人的质量检查

监理人有权对工程的所有部位及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工场地，或制造、加工地点，或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按监理人指示，进行施工场地取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及监理人要求进行的其他工作。监理人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

13.5 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 通知监理人检查

经承包人自检确认的工程隐蔽部位具备覆盖条件后，承包人应通知监理人在约定的期限内检查。承包人的通知应附有自检记录和必要的检查资料。监理人应按时到场检查。经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在检查记录上签字后，承包人才能进行覆盖。监理人检查确认质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内修整返工后，由监理人重新检查。

13.5.2 监理人未到场检查

监理人未按第 13.5.1 项约定的时间进行检查的，除监理人另有指示外，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监理人事后对检查记录有疑问的，可按第 13.5.3 项的约定重新检查。

13.5.3 监理人重新检查

承包人按第 13.5.1 项或第 13.5.2 项覆盖工程隐蔽部位后，监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检验，承包人应遵照执行，并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验证明工程质量符合合同要求的，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润；经检验证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.5.4 承包人私自覆盖

承包人未通知监理人到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6 清除不合格工程

13.6.1 承包人使用不合格材料、工程设备，或采用不适当的施工工艺，或施工不当，造成工程不合格的，监理人可以随时发出指示，要求承包人立即采取措施进行补救，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6.2 由于发包人提供的材料或工程设备不合格造成的工程不合格，需要承包人采取措施补救的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

13.7 质量评定

13.7.1 发包人应组织承包人进行工程项目划分，并确定单位工程、主要分部工程、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程。

13.7.2 工程实施过程中，单位工程、主要分部工程、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程的项目划分需要调整时，承包人应报发包人确认。

13.7.3 承包人应在单元（工序）工程质量自评合格后，报监理人核定质量等级并签证认可。

13.7.4 除专用合同条款另有约定外，承包人应在重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程质量自评合格以及监理人抽检后，由监理人组织承包人等单位组成的联合小组，共同检查核定其质量等级并填写签证表。发包人按有关规定完成质量结论报工程质量监督机构核备手续。

13.7.5 承包人应在分部工程质量自评合格后，报监理人复核和发包人认定。发包人负责按有关规定完成分部工程质量结论报工程质量监督机构核备（核定）手续。

13.7.6 承包人应在单位工程质量自评合格后，报监理人复核和发包人认定。发包人负责按有关规定完成单位工程质量结论报工程质量监督机构核定手续。

13.7.7 除专用合同条款另有约定外，工程质量等级分为合格和优良，应分别达到约定的标准。

13.8 质量事故处理

13.8.1 发生质量事故时，承包人应及时向发包人和监理人报告。

13.8.2 质量事故调查处理由发包人按相关规定履行手续，承包人应配合。

13.8.3 承包人应对质量缺陷进行备案。发包人委托监理人对质量缺陷备案情况进行监督检查并履行相关手续。

13.8.4 除专用合同条款另有约定外，工程竣工验收时，发包人负责向竣工验收委员会汇报并提交历次质量缺陷处理的备案资料。

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.1 承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由监理人与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

14.1.2 监理人未按合同约定派员参加试验和检验的，除监理人另有指示外，承包人可自行试验和检验，并应立即将试验和检验结果报送监理人，监理人应签字确认。

14.1.3 监理人对承包人的试验和检验结果有疑问的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可按合同约定由监理人与承包人共同进行。重新试验和检验的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、工程设备和工程符合合同要求，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

14.1.4 承包人应按相关规定和标准对水泥、钢材等原材料与中间产品质量进行检验，并报监理人复核。

14.1.5 除专用合同条款另有约定外，水工金属结构、启闭机及机电产品进场后，监理人组织发包人按合同进行交货检查和验收。安装前，承包人应检查产品是否有出厂合格证、设备安装说明书及有关技术文件，对在运输和存放过程中发生的变形、受潮、损坏等问题应作好记录，并进行妥善处理。

14.1.6 对专用合同条款约定的试块、试件及有关材料，监理人实行见证取样。见证取样资料由承包人制备，记录应真实齐全，监理人、承包人等参与见证取样人员均应在相关文件上签字。

14.2 现场材料试验

14.2.1 承包人根据合同约定或监理人指示进行的现场材料试验，应由承包人提供试验场所、试验人员、试验设备器材以及其他必要的试验条件。

14.2.2 监理人在必要时可以使用承包人的试验场所、试验设备器材以及其他试验条件，进行以工程质量检查为目的的复核性材料试验，承包人应予以协助。

14.3 现场工艺试验

承包人应按合同约定或监理人指示进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，监理人认为必要时，应由承包人根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人审批。

15. 变更

15.1 变更的范围和内容

在履行合同中发生以下情形之一，应按照本款规定进行变更。

- (1) 取消合同中任何一项工作，但被取消的工作不能转由发包人或其他人实施；
- (2) 改变合同中任何一项工作的质量或其他特性；
- (3) 改变合同工程的基线、标高、位置或尺寸；
- (4) 改变合同中任何一项工作的施工时间或改变已批准的施工工艺或顺序；
- (5) 为完成工程需要追加的额外工作；

(6) 增加或减少专用合同条款中约定的关键项目工程量超过其工程总量的一定数量百分比。

上述第(1)～(6)目的变更内容引起工程施工组织和进度计划发生实质性变动和影响其原定的价格时，才予调整该项目的单价。第(6)目情形下单价调整方式在专用合同条款中约定。

15.2 变更权

在履行合同过程中，经发包人同意，监理人可按第15.3款约定的变更程序向承包人作出变更指示，承包人应遵照执行。没有监理人的变更指示，承包人不得擅自变更。

15.3 变更程序

15.3.1 变更的提出

- (1) 在合同履行过程中，可能发生第15.1款约定情形的，监理人可向承包人发出

变更意向书。变更意向书应说明变更的具体内容和发包人对变更的时间要求，并附必要的图纸和相关资料。变更意向书应要求承包人提交包括拟实施变更工作的计划、措施和完工时间等内容的实施方案。发包人同意承包人根据变更意向书要求提交的变更实施方案的，由监理人按第 15.3.3 项约定发出变更指示。

(2) 在合同履行过程中，发生第 15.1 款约定情形的，监理人应按照第 15.3.3 项约定向承包人发出变更指示。

(3) 承包人收到监理人按合同约定发出的图纸和文件，经检查认为其中存在第 15.1 款约定情形的，可向监理人提出书面变更建议。变更建议应阐明要求变更的依据，并附必要的图纸和说明。监理人收到承包人书面建议后，应与发包人共同研究，确认存在变更的，应在收到承包人书面建议后的 14 天内作出变更指示。经研究后不同意作为变更的，应由监理人书面答复承包人。

(4) 若承包人收到监理人的变更意向书后认为难以实施此项变更，应立即通知监理人，说明原因并附详细依据。监理人与承包人和发包人协商后确定撤销、改变或不改变原变更意向书。

15.3.2 变更估价

(1) 除专用合同条款对期限另有约定外，承包人应在收到变更指示或变更意向书后的 14 天内，向监理人提交变更报价书，报价内容应根据第 15.4 款约定的估价原则，详细开列变更工作的价格组成及其依据，并附必要的施工方法说明和有关图纸。

(2) 变更工作影响工期的，承包人应提出调整工期的具体细节。监理人认为有必要时，可要求承包人提交要求提前或延长工期的施工进度计划及相应施工措施等详细资料。

(3) 除专用合同条款对期限另有约定外，监理人收到承包人变更报价书后的 14 天内，根据第 15.4 款约定的估价原则，按照第 3.5 款商定或确定变更价格。

15.3.3 变更指示

(1) 变更指示只能由监理人发出。

(2) 变更指示应说明变更的目的、范围、变更内容以及变更的工程量及其进度和

技术要求，并附有关图纸和文件。承包人收到变更指示后，应按变更指示进行变更工作。

15.4 变更的估价原则

除专用合同条款另有约定外，因变更引起的价格调整按照本款约定处理。

15.4.1 已标价工程量清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的单价。

15.4.2 已标价工程量清单中无适用于变更工作的子目，但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.4.3 已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，可按照成本加利润的原则，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.1 在履行合同过程中，承包人对发包人提供的图纸、技术要求以及其他方面提出的合理化建议，均应以书面形式提交监理人。合理化建议书的内容应包括建议工作的详细说明、进度计划和效益以及与其他工作的协调等，并附必要的设计文件。监理人应与发包人协商是否采纳建议。建议被采纳并构成变更的，应按第 15.3.3 项约定向承包人发出变更指示。

15.5.2 承包人提出的合理化建议降低了合同价格、缩短了工期或者提高了工程经济效益的，发包人可按国家有关规定在专用合同条款中约定给予奖励。

15.6 暂列金额

暂列金额只能按照监理人的指示使用，并对合同价格进行相应调整。

15.7 计日工

15.7.1 发包人认为有必要时，由监理人通知承包人以计日工方式实施变更的零星工作。其价款按列入已标价工程量清单中的计日工计价子目及其单价进行计算。

15.7.2 采用计日工计价的任何一项变更工作，应从暂列金额中支付，承包人应在该项变更的实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送监理人审批：

(1) 工作名称、内容和数量；

- (2) 投入该工作所有人员的姓名、工种、级别和耗用工时；
- (3) 投入该工作的材料类别和数量；
- (4) 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；
- (5) 监理人要求提交的其他资料和凭证。

15.7.3 计日工由承包人汇总后，按第 17.3.2 项的约定列入进度付款申请单，由监理人复核并经发包人同意后列入进度付款。

15.8 暂估价

15.8.1 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料、工程设备和专业工程属于依法必须招标的范围并达到规定的规模标准的，若承包人不具备承担暂估价项目的能力或具备承担暂估价项目的能力但明确不参与投标的，由发包人和承包人组织招标；若承包人具备承担暂估价项目的能力且明确参与投标的，由发包人组织招标。暂估价项目中标金额与工程量清单中所列金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。必须招标的暂估价项目招标组织形式、发包人和承包人组织招标时双方的权利义务关系在专用合同条款中约定。

15.8.2 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料和工程设备不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，应由承包人按第 5.1 款的约定提供。经监理人确认的材料、工程设备的价格与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

15.8.3 发包人在工程量清单中给定暂估价的专业工程不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，由监理人按照第 15.4 款进行估价，但专用合同条款另有约定的除外。经估价的专业工程与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

由于物价波动原因引起合同价格需要调整的，其价格调整方式在专用合同条款中约定。

16.1.1 采用价格指数调整价格差额

16.1.1.1 价格调整公式

因人工、材料和设备等价格波动影响合同价格时，根据投标函附录中的价格指数和权重表约定的数据，按以下公式计算差额并调整合同价格。

$$\Delta P = P_0 \{ A + [B_1 (F_{t1} / F_{o1}) + B_2 (F_{t2} / F_{o2}) + B_3 (F_{t3} / F_{o3}) + \dots + B_n (F_{tn} / F_{on})] - 1 \}$$

式中： ΔP —需调整的价格差额；

P_0 —第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书中承包人应得到的已完成工程量的金额。此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的扣留和支付、预付款的支付和扣回。第 15 条约定的变更及其他金额已按现行价格计价的，也不计在内；

A —定值权重（即不调部分的权重）；

$B_1; B_2; B_3 \dots B_n$ —各可调因子的变值权重（即可调部分的权重）为各可调因子在投标函投标总报价中所占的比例；

$F_{t1}; F_{t2}; F_{t3} \dots F_{tn}$ —各可调因子的现行价格指数，指第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

$F_{o1}; F_{o2}; F_{o3} \dots F_{on}$ —各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定。价格指数应首先采用有关部门提供的价格指数，缺乏上述价格指数时，可采用有关部门提供的价格代替。

16.1.1.2 暂时确定调整差额

在计算调整差额时得不到现行价格指数的，可暂用上一次价格指数计算，并在以后的付款中再按实际价格指数进行调整。

16.1.1.3 权重的调整

按第 15.1 款约定的变更导致原定合同中的权重不合理时，由监理人与承包人和发

包人协商后进行调整。

16.1.1.4 承包人工期延误后的价格调整

由于承包人原因未在约定的工期内完工的，则对原约定完工日期后继续施工的工程，在使用第 16.1.1.1 目价格调整公式时，应采用原约定完工日期与实际完工日期的两个价格指数中较低的一个作为现行价格指数。

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

施工期内，因人工、材料、设备和机械台班价格波动影响合同价格时，人工、机械使用费按照国家或省（自治区、直辖市）建设行政管理部门、行业建设管理部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工成本信息、机械台班单价或机械使用费系数进行调整；需要进行价格调整的材料，其单价和采购数应由监理人复核，监理人确认需调整的材料单价及数量，作为调整工程合同价格差额的依据。

工程造价信息的来源以及价格调整的项目和系数在专用合同条款中约定。

16.2 法律变化引起的价格调整

在基准日后，因法律变化导致承包人在合同履行中所需要的工程费用发生除第 16.1 款约定以外的增减时，监理人应根据法律、国家或省、自治区、直辖市有关部门的规定，按第 3.5 款商定或确定需调整的合同价款。

17. 计量与支付

17.1 计量

17.1.1 计量单位

计量采用国家法定的计量单位。

17.1.2 计量方法

结算工程量应按工程量清单中约定的方法计量。

17.1.3 计量周期

除专用合同条款另有约定外，单价子目已完成工程量按月计量，总价子目的计量周

期按批准的支付分解报告确定。

17.1.4 单价子目的计量

(1) 已标价工程量清单中的单价子目工程量为估算工程量。结算工程量是承包人实际完成的，并按合同约定的计量方法进行计量的工程量。

(2) 承包人对已完成的工程进行计量，向监理人提交进度付款申请单、已完成工程量报表和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的工程量报表进行复核，以确定实际完成的工程量。对数量有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。承包人应协助监理人进行复核并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核，监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

(4) 监理人认为有必要时，可通知承包人共同进行联合测量、计量，承包人应遵照执行。

(5) 承包人完成工程量清单中每个子目的工程量后，监理人应要求承包人派员共同对每个子目的历次计量报表进行汇总，以核实最终结算工程量。监理人可要求承包人提供补充计量资料，以确定最后一次进度付款的准确工程量。承包人未按监理人要求派员参加的，监理人最终核实的工程量视为承包人完成该子目的准确工程量。

(6) 监理人应在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内进行复核，监理人未在约定时间内复核的，承包人提交的工程量报表中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

17.1.5 总价子目的计量

总价子目的分解和计量按照下述约定进行。

(1) 总价子目的计量和支付应以总价为基础，不因第 16.1 款中的因素而进行调整。承包人实际完成的工程量，是进行工程目标管理和控制进度支付的依据。

(2) 承包人应按工程量清单的要求对总价子目进行分解，并在签订协议书后的 28 天内将各子目的总价支付分解表提交监理人审批。分解表应标明其所属子目和分阶段需支付的金额。承包人应按批准的各总价子目支付周期，对已完成的总价子目进行计量，

确定分项的应付金额列入进度付款申请单中。

(3) 监理人对承包人提交的上述资料进行复核，以确定分阶段实际完成的工程量和工程形象目标。对其有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。

(4) 除按照第 15 条约定的变更外，总价子目的工程量是承包人用于结算的最终工程量。

17.2 预付款

17.2.1 预付款

预付款用于承包人为合同工程施工购置材料、工程设备、施工设备、修建临时设施以及组织施工队伍进场等，分为工程预付款和工程材料预付款。预付款必须专用于合同工程。预付款的额度和预付办法在专用合同条款中约定。

17.2.2 预付款保函（担保）

(1) 承包人应在收到第一次工程预付款的同时向发包人提交工程预付款担保，担保金额应与第一次工程预付款金额相同，工程预付款担保在第一次工程预付款被发包人扣回前一直有效。

(2) 工程材料预付款的担保在专用合同条款中约定。

(3) 预付款担保的担保金额可根据预付款扣回的金额相应递减。

17.2.3 预付款的扣回与还清

预付款在进度付款中扣回，扣回与还清办法在专用合同条款中约定。在颁发合同工程完工证书前，由于不可抗力或其他原因解除合同时，预付款尚未扣清的，尚未扣清的预付款余额应作为承包人的到期应付款。

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款周期

付款周期同计量周期。

17.3.2 进度付款申请单

承包人应在每个付款周期末，按监理人批准的格式和专用合同条款约定的份数，向监理人提交进度付款申请单，并附相应的支持性证明文件。除专用合同条款另有约定外，进度付款申请单应包括下列内容：

- （1）截至本次付款周期末已实施工程的价款；
- （2）根据第 15 条应增加和扣减的变更金额；
- （3）根据第 23 条应增加和扣减的索赔金额；
- （4）根据第 17.2 款约定应支付的预付款和扣减的返还预付款；
- （5）根据第 17.4.1 项约定应扣减的质量保证金；
- （6）根据合同应增加和扣减的其他金额。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

（1）监理人在收到承包人进度付款申请单以及相应的支持性证明文件后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料，经发包人审查同意后，由监理人向承包人出具经发包人签认的进度付款证书。监理人有权扣发承包人未能按照合同要求履行任何工作或义务的相应金额。

（2）发包人应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

（3）监理人出具进度付款证书，不应视为监理人已同意、批准或接受了承包人完成的该部分工作。

（4）进度付款涉及政府投资资金的，按照国库集中支付等国家相关规定和专用合同条款的约定办理。

17.3.4 工程进度付款的修正

在对以往历次已签发的进度付款证书进行汇总和复核中发现错、漏或重复的，监理人有权予以修正，承包人也有权提出修正申请。经双方复核同意的修正，应在本次进度付款中支付或扣除。

17.4 质量保证金

17.4.1 监理人应从第一个工程进度付款周期开始，在发包人的进度付款中，按专用合同条款的约定扣留质量保证金，直至扣留的质量保证金总额达到专用合同条款约定的金额或比例为止。质量保证金的计算额度不包括预付款的支付与扣回金额。

17.4.2 合同工程完工证书颁发后 14 天内，发包人将质量保证金总额的一半支付给承包人。在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期（工程质量保修期）满时，发包人将在 30 个工作日内会同承包人按照合同约定的内容核实承包人是否完成保修责任。如无异议，发包人应当在核实后将剩余的质量保证金支付给承包人。

17.4.3 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期（工程质量保修期）满时，承包人没有完成缺陷责任的，发包人有权扣留与未履行责任剩余工作所需金额相应的质量保证金余额，并有权根据第 19.3 款约定要求延长缺陷责任期（工程质量保修期），直至完成剩余工作为止。

17.5 竣工结算（完工结算）

17.5.1 竣工（完工）付款申请单

（1）承包人应在合同工程完工证书颁发后 28 天内，按专用合同条款约定的份数向监理人提交完工付款申请单，并提供相关证明材料。完工付款申请单应包括下列内容：完工结算合同总价、发包人已支付承包人的工程价款、应扣留的质量保证金、应支付的完工付款金额。

（2）监理人对完工付款申请单有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料。经监理人和承包人协商后，由承包人向监理人提交修正后的完工付款申请单。

17.5.2 竣工（完工）付款证书及支付时间

（1）监理人在收到承包人提交的完工付款申请单后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的完工付款证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的完工付款申请单已经监理人核查同意。发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出发包人到期应支付给承包

人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具完工付款证书后的 14 天内, 将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的, 按第 17.3.3 (2) 目的约定, 将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的完工付款证书有异议的, 发包人可出具完工付款申请单中承包人已同意部分的临时付款证书。存在争议的部分, 按第 24 条的约定办理。

(4) 完工付款涉及政府投资资金的, 按第 17.3.3 (4) 目的约定办理。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

(1) 工程质量保修责任终止证书签发后, 承包人应按监理人批准的格式提交最终结清申请单。提交最终结清申请单的份数在专用合同条款中约定。

(2) 发包人对最终结清申请单内容有异议的, 有权要求承包人进行修正和提供补充资料, 由承包人向监理人提交修正后的最终结清申请单。

17.6.2 最终结清证书和支付时间

(1) 监理人收到承包人提交的最终结清申请单后的 14 天内, 提出发包人应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕, 由监理人向承包人出具经发包人签认的最终结清证书。监理人未在约定时间内核查, 又未提出具体意见的, 视为承包人提交的最终结清申请已经监理人核查同意; 发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的, 监理人提出应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具最终结清证书后的 14 天内, 将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的, 按第 17.3.3 (2) 目的约定, 将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的最终结清证书有异议的, 按第 24 条的约定办理。

(4) 最终结清付款涉及政府投资资金的, 按第 17.3.3 (4) 目的约定办理。

17.7 竣工财务决算

发包人负责编制本工程项目竣工财务决算, 承包人应按专用合同条款的约定提供竣

工财务决算编制所需的相关材料。

17.8 审计

发包人负责完成本工程竣工审计手续，承包人应完成相关配合工作。

18. 竣工验收（验收）

18.1 验收工作分类

本工程验收工作按主持单位分为法人验收和政府验收。法人验收和政府验收的类别在专用合同条款中约定。除专用合同条款另有约定外，法人验收由发包人主持。承包人应完成法人验收和政府验收的配合工作，所需费用应含在已标价工程量清单中。

18.2 分部工程验收

18.2.1 分部工程具备验收条件时，承包人应向发包人提交验收申请报告，发包人应在收到验收申请报告之日起 10 个工作日内决定是否同意进行验收。

18.2.2 除专用合同条款另有约定外，监理人主持分部工程验收，承包人应派符合条件的代表参加验收工作组。

18.2.3 分部工程验收通过后，发包人向承包人发送分部工程验收鉴定书。承包人应及时完成分部工程验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.3 单位工程验收

18.3.1 单位工程具备验收条件时，承包人应向发包人提交验收申请报告，发包人应在收到验收申请报告之日起 10 个工作日内决定是否同意进行验收。

18.3.2 发包人主持单位工程验收，承包人应派符合条件的代表参加验收工作组。

18.3.3 单位工程验收通过后，发包人向承包人发送单位工程验收鉴定书。承包人应及时完成单位工程验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.3.4 需提前投入使用的单位工程在专用合同条款中明确。

18.4 合同工程完工验收

18.4.1 合同工程具备验收条件时，承包人应向发包人提交验收申请报告，发包人应在收到验收申请报告之日起 20 个工作日内决定是否同意进行验收。

18.4.2 发包人主持合同工程完工验收，承包人应派代表参加验收工作组。

18.4.3 合同工程完工验收通过后，发包人向承包人发送合同工程完工验收鉴定书。承包人应及时完成合同工程完工验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.4.4 合同工程完工验收通过后，发包人与承包人应在 30 个工作日内组织专人负责工程交接，双方交接负责人应在交接记录上签字。承包人应按验收鉴定书约定的时间及时移交工程及其档案资料。工程移交时，承包人应向发包人递交工程质量保修书。在承包人递交了工程质量保修书、完成施工场地清理以及提交有关资料后，发包人应在 30 个工作日内向承包人颁发合同工程完工证书。

18.5 阶段验收

18.5.1 工程建设具备阶段验收条件时，发包人负责提出阶段验收申请报告。承包人应派代表参加阶段验收，并作为被验收单位在验收鉴定书上签字。阶段验收的具体类别在专用合同条款中约定。

18.5.2 承包人应及时完成阶段验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.6 专项验收

18.6.1 发包人负责提出专项验收申请报告。承包人应按专项验收的相关规定参加专项验收。专项验收的具体类别在专用合同条款中约定。

18.6.2 承包人应及时完成专项验收成果性文件载明应由承包人处理的遗留问题。

18.7 竣工验收

18.7.1 申请竣工验收前，发包人组织竣工验收自查，承包人应派代表参加。

18.7.2 竣工验收分为竣工技术预验收和竣工验收两个阶段。发包人应通知承包人派代表参加技术预验收和竣工验收。

18.7.3 专用合同条款约定工程需要进行技术鉴定的，承包人应提交有关资料并完成配合工作。

18.7.4 竣工验收需要进行质量检测的，所需费用由发包人承担，但因承包人原因造成质量不合格的除外。

18.7.5 工程质量保修期满以及竣工验收遗留问题和尾工处理完成并通过验收后，发包人负责将处理情况和验收成果报送竣工验收主持单位，申请领取工程竣工证书，并发送承包人。

18.8 施工期运行

18.8.1 施工期运行是指合同工程尚未全部完工，其中某单位工程或部分工程已完工，需要投入施工期运行的，经发包人按第 18.2 款或第 18.3 款的约定验收合格，证明能确保安全后，才能在施工期投入运行。需要在施工期运行的单位工程或部分工程在专用合同条款中约定。

18.8.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的，由承包人按第 19.2 款约定进行修复。

18.9 试运行

18.9.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应按规定进行工程及工程设备试运行，负责提供试运行所需的人员、器材和必要的条件，并承担全部试运行费用。

18.9.2 由于承包人的原因导致试运行失败的，承包人应采取措施保证试运行合格，并承担相应费用。由于发包人的原因导致试运行失败的，承包人应当采取措施保证试运行合格，发包人应承担由此产生的费用，并支付承包人合理利润。

18.10 竣工（完工）清场

18.10.1 工程项目竣工（完工）清场的工作范围和内容在技术标准和要求（合同技术条款）中约定。

18.10.2 承包人未按监理人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的金额从拟支付给承包人的款项中扣除。

18.11 施工队伍的撤离

合同工程完工证书颁发后的 56 天内，除了经监理人同意需在缺陷责任期（工程质

量保修期)内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程外,其余的人员、施工设备和临时工程均应撤离施工场地或拆除。除合同另有约定外,缺陷责任期(工程质量保修期)满时,承包人的人员和施工设备应全部撤离施工场地。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期(工程质量保修期)的起算时间

除专用合同条款另有约定外,缺陷责任期(工程质量保修期)从工程通过合同工程完工验收后开始计算。在合同工程完工验收前,已经发包人提前验收的单位工程或部分工程,若未投入使用,其缺陷责任期(工程质量保修期)亦从工程通过合同工程完工验收后开始计算;若已投入使用,其缺陷责任期(工程质量保修期)从通过单位工程或部分工程投入使用验收后开始计算。缺陷责任期(工程质量保修期)的期限在专用条款中约定。

19.2 缺陷责任

19.2.1 承包人应在缺陷责任期(工程质量保修期)内对已交付使用的工程承担缺陷责任。

19.2.2 缺陷责任期(工程质量保修期)内,发包人对已接收使用的工程负责日常维护工作。发包人在使用过程中,发现已接收的工程存在新的缺陷或已修复的缺陷部位或部件又遭损坏的,承包人应负责修复,直至检验合格为止。

19.2.3 监理人和承包人应共同查清缺陷和(或)损坏的原因。经查明属承包人原因造成的,应由承包人承担修复和查验的费用。经查验属发包人原因造成的,发包人应承担修复和查验的费用,并支付承包人合理利润。

19.2.4 承包人不能在合理时间内修复缺陷的,发包人可自行修复或委托其他人修复,所需费用和利润的承担,按第 19.2.3 项约定办理。

19.3 缺陷责任期(工程质量保修期)的延长

由于承包人原因造成某项缺陷或损坏使某项工程或工程设备不能按原定目标使用而需要再次检查、检验和修复的,发包人有权要求承包人相应延长缺陷责任期(工程质量保修期),但缺陷责任期(工程质量保修期)最长不超过 2 年。

19.4 进一步试验和试运行

任何一项缺陷或损坏修复后，经检查证明其影响了工程或工程设备的使用性能，承包人应重新进行合同约定的试验和试运行，试验和试运行的全部费用应由责任方承担。

19.5 承包人的进入权

缺陷责任期（工程质量保修期）内承包人为缺陷修复工作需要，有权进入工程现场，但应遵守发包人的保安和保密规定。

19.6 缺陷责任期终止证书（工程质量保修责任终止证书）

合同工程完工验收或投入使用验收后，发包人与承包人应办理工程交接手续，承包人应向发包人递交工程质量保修书。

缺陷责任期（工程质量保修期）满后 30 个工作日内，发包人应向承包人颁发工程质量保修责任终止证书，并退还剩余的质量保证金，但保修责任范围内的质量缺陷未处理完成的应除外。

19.7 保修责任

合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任。保修期自实际完工日期起计算。在全部工程完工验收前，已经发包人提前验收的单位工程，其保修期的起算日期相应提前。

20. 保险

20.1 工程保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应以发包人和承包人的共同名义向双方同意的保险人投保建筑工程一切险、安装工程一切险。其具体的投保内容、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容在专用合同条款中约定。

20.2 人员伤亡事故的保险

20.2.1 承包人员伤亡事故的保险

承包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其履行合同所雇佣的全部人员，缴纳

工伤保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.2.2 发包人员工伤事故的保险

发包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其现场机构雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3 人身意外伤害险

20.3.1 发包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3.2 承包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.4 第三者责任险

20.4.1 第三者责任系指在保险期内，对因工程意外事故造成的、依法应由被保险人负责的工地上及毗邻地区的第三者人身伤亡、疾病或财产损失（本工程除外），以及被保险人因此而支付的诉讼费用和事先经保险人书面同意支付的其他费用等赔偿责任。

20.4.2 在工程质量保修责任终止证书颁发前，承包人应以承包人和发包人的共同名义，投保第 20.4.1 项约定的第三者责任险，其保险费率、保险金额等有关内容在专用合同条款中约定。

20.5 其他保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

承包人应在专用合同条款约定的期限内向发包人提交各项保险生效的证据和保险单副本，保险单必须与专用合同条款约定的条件保持一致。

20.6.2 保险合同条款的变动

承包人需要变动保险合同条款时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。保险人作出变动的，承包人应在收到保险人通知后立即通知发包人和监理人。

20.6.3 持续保险

承包人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解工程实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。

20.6.4 保险金不足的补偿

保险金不足以补偿损失时，应由承包人和发包人各自负责补偿的范围和金额在专用合同条款中约定。

20.6.5 未按约定投保的补救

(1) 由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，另一方当事人可代为办理，所需费用由对方当事人承担。

(2) 由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理某项保险，导致受益人未能得到保险人的赔偿，原应从该项保险得到的保险金应由负有投保义务的一方当事人支付。

20.6.6 报告义务

当保险事故发生时，投保人应按照保险单规定的条件和期限及时向保险人报告。

20.7 风险责任的转移

工程通过合同工程竣工验收并移交给发包人后，原由承包人应承担的风险责任，以及保险的责任、权利和义务同时转移给发包人，但承包人在缺陷责任期（工程质量保修期）前造成损失和损坏情形除外。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见，在工程施工过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会突发性事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用合同条款约定的其他情形。

21.1.2 不可抗力发生后，发包人和承包人应及时认真统计所造成的损失，收集不可抗力造成损失的证据。合同双方对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的，由监理人按第 3.5 款商定或确定。发生争议时，按第 24 条的约定办理。

21.2 不可抗力的通知

21.2.1 合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同另一方当事人和监理人，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况，并提供必要的证明。

21.2.2 如不可抗力持续发生，合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告，说明不可抗力和履行合同受阻的情况，并于不可抗力事件结束后 28 天内提交最终报告及有关资料。

21.3 不可抗力后果及其处理

21.3.1 不可抗力造成损害的责任

除专用合同条款另有约定外，不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和(或)工期延误等后果，由合同双方按以下原则承担：

(1) 永久工程，包括已运至施工场地的材料和工程设备的损害，以及因工程损害造成的第三者人员伤亡和财产损失由发包人承担；

(2) 承包人设备的损坏由承包人承担；

(3) 发包人和承包人各自承担其人员伤亡和其他财产损失及其相关费用；

(4) 承包人的停工损失由承包人承担，但停工期间应监理人要求照管工程和清理、修复工程的金额由发包人承担；

(5) 不能按期完工的，应合理延长工期，承包人不需支付逾期完工违约金。发包人要求赶工的，承包人应采取赶工措施，赶工费用由发包人承担。

21.3.2 延迟履行期间发生的不可抗力

合同一方当事人延迟履行，在延迟履行期间发生不可抗力的，不免除其责任。

21.3.3 避免和减少不可抗力损失

不可抗力发生后，发包人和承包人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

21.3.4 因不可抗力解除合同

合同一方当事人因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方解除合同。合同解除后，承包人应按照第 22.2.5 项约定撤离施工场地。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。合同解除后的付款，参照第 22.2.4 项约定，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

22. 违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情况属承包人违约：

（1）承包人违反第 1.8 款或第 4.3 款的约定，私自将合同的全部或部分权利转让给其他人，或私自将合同的全部或部分义务转移给其他人；

（2）承包人违反第 5.3 款或第 6.4 款的约定，未经监理人批准，私自将已按合同约定进入施工场地的施工设备、临时设施或材料撤离施工场地；

（3）承包人违反第 5.4 款的约定使用了不合格材料或工程设备，工程质量达不到标准要求，又拒绝清除不合格工程；

（4）承包人未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，已造成或预期造成工期延误；

（5）承包人在缺陷责任期（工程质量保修期）内，未能对工程接收证书所列的缺陷清单的内容或缺陷责任期（工程质量保修期）内发生的缺陷进行修复，而又拒绝按监理人指示再进行修补；

（6）承包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；

（7）承包人不按合同约定履行义务的其他情况。

22.1.2 对承包人违约的处理

(1) 承包人发生第 22.1.1 (6) 目约定的违约情况时，发包人可通知承包人立即解除合同，并按有关法律处理。

(2) 承包人发生除第 22.1.1 (6) 目约定以外的其他违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。承包人应承担其违约所引起的费用增加和（或）工期延误。

(3) 经检查证明承包人已采取了有效措施纠正违约行为，具备复工条件的，可由监理人签发复工通知复工。

22.1.3 承包人违约解除合同

监理人发出整改通知 28 天后，承包人仍不纠正违约行为的，发包人可向承包人发出解除合同通知。合同解除后，发包人可派员进驻施工场地，另行组织人员或委托其他承包人施工。发包人因继续完成该工程的需要，有权扣留使用承包人在现场的材料、设备和临时设施。但发包人的这一行动不免除承包人应承担的违约责任，也不影响发包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.1.4 合同解除后的估价、付款和结清

(1) 合同解除后，监理人按第 3.5 款商定或确定承包人实际完成工作的价值，以及承包人已提供的材料、施工设备、工程设备和临时工程等的价值。

(2) 合同解除后，发包人应暂停对承包人的一切付款，查清各项付款和已扣款金额，包括承包人应支付的违约金。

(3) 合同解除后，发包人应按第 23.4 款的约定向承包人索赔由于解除合同给发包人造成的损失。

(4) 合同双方确认上述往来款项后，出具最终结清付款证书，结清全部合同款项。

(5) 发包人和承包人未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按第 24 条的约定办理。

22.1.5 协议利益的转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的订货协议或任何服务协议利益转让给发包人，并在解除合同后的 14 天内，依法办理转让手续。

22.1.6 紧急情况下无能力或不愿进行抢救

在工程实施期间或缺陷责任期（工程质量保修期）内发生危及工程安全的事件，监理人通知承包人进行抢救，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按合同约定属于承包人义务的，由此发生的金额和（或）工期延误由承包人承担。

22.2 发包人违约

22.2.1 发包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情形，属发包人违约：

- （1）发包人未能按合同约定支付预付款或合同价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误的；
- （2）发包人原因造成停工的；
- （3）监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；
- （4）发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的；
- （5）发包人不履行合同约定其他义务的。

22.2.2 承包人有权暂停施工

发包人发生除第 22.2.1（4）目以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不履行合同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

22.2.3 发包人违约解除合同

- （1）发生第 22.2.1（4）目的违约情况时，承包人可书面通知发包人解除合同。
- （2）承包人按 22.2.2 项暂停施工 28 天后，发包人仍不纠正违约行为的，承包人

可向发包人发出解除合同通知。但承包人的这一行动不免除发包人承担的违约责任，也不影响承包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.2.4 解除合同后的付款

因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后 28 天内向承包人支付下列金额，承包人应在此期限内及时向发包人提交要求支付下列金额的有关资料和凭证：

（1）合同解除日以前所完成工作的价款；

（2）承包人为该工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的金额。发包人付还后，该材料、工程设备和其他物品归发包人所有；

（3）承包人为完成工程所发生的，而发包人未支付的金额；

（4）承包人撤离施工场地以及遣散承包人人员的金额；

（5）由于解除合同应赔偿的承包人损失；

（6）按合同约定在合同解除日前应支付给承包人的其他金额。

发包人应按本项约定支付上述金额并退还质量保证金和履约担保，但有权要求承包人支付应偿还给发包人的各项金额。

22.2.5 解除合同后的承包人撤离

因发包人违约而解除合同后，承包人应妥善做好已完工工程和已购材料、设备的保护和移交工作，按发包人要求将承包人设备和人员撤出施工场地。承包人撤出施工场地应遵守第 18.7.1 项的约定，发包人应为承包人撤出提供必要条件。

22.3 第三人造成的违约

在履行合同过程中，一方当事人因第三人的原因造成违约的，应当向对方当事人承担违约责任。一方当事人和第三人之间的纠纷，依照法律规定或者按照约定解决。

23. 索赔

23.1 承包人索赔的提出

根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和（或）延长工期的，应按以下程序

向发包人提出索赔：

(1) 承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加付款和（或）延长工期的权利；

(2) 承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

(3) 索赔事件具有连续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明连续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）工期延长天数；

(4) 在索赔事件影响结束后的 28 天内，承包人应向监理人递交最终索赔通知书，说明最终要求索赔的追加付款金额和延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

23.2 承包人索赔处理程序

(1) 监理人收到承包人提交的索赔通知书后，应及时审查索赔通知书的内容、查验承包人的记录和证明材料，必要时监理人可要求承包人提交全部原始记录副本。

(2) 监理人应按第 3.5 款商定或确定追加的付款和（或）延长的工期，并在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内，将索赔处理结果答复承包人。

(3) 承包人接受索赔处理结果的，发包人应在作出索赔处理结果答复后 28 天内完成赔付。承包人不接受索赔处理结果的，按第 24 条的约定办理。

23.3 承包人提出索赔的期限

23.3.1 承包人按第 17.5 款的约定接受了完工付款证书后，应被认为已无权再提出在合同工程完工证书颁发前所发生的任何索赔。

23.3.2 承包人按第 17.6 款的约定提交的最终结清申请单中，只限于提出合同工程完工证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

23.4 发包人的索赔

23.4.1 发生索赔事件后，监理人应及时书面通知承包人，详细说明发包人有权得到的索赔金额和（或）延长缺陷责任期（工程质量保修期）的细节和依据。发包人提出索赔的期限和要求与第 23.3 款的约定相同，延长缺陷责任期（工程质量保修期）的通知应在缺陷责任期（工程质量保修期）届满前发出。

23.4.2 监理人按第 3.5 款商定或确定发包人从承包人处得到赔付的金额和（或）缺陷责任期（工程质量保修期）的延长期。承包人应付给发包人的金额可从拟支付给承包人的合同价款中扣除，或由承包人以其他方式支付给发包人。

23.4.3 承包人对监理人按第 23.4.1 项发出的索赔书面通知内容持异议时，应在收到书面通知后的 14 天内，将持有异议的书面报告及其证明材料提交监理人。监理人应在收到承包人书面报告后的 14 天内，将异议的处理意见通知承包人，并按第 23.4.2 项的约定执行赔付。若承包人不接受监理人的索赔处理意见，可按本合同第 24 条的规定办理。

24. 争议的解决

24.1 争议的解决方式

发包人和承包人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决。

- （1）向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- （2）向有管辖权的人民法院提起诉讼。

24.2 友好解决

在提请争议评审、仲裁或者诉讼前，以及在争议评审、仲裁或诉讼过程中，发包人和承包人均可共同努力友好协商解决争议。

24.3 争议评审

24.3.1 采用争议评审的，发包人和承包人应在开工日后的 28 天内或在争议发生后，协商成立争议评审组。争议评审组由有合同管理和工程实践经验的专家组成。

24.3.2 合同双方的争议，应首先由申请人向争议评审组提交一份详细的评审申请报告，

并附必要的文件、图纸和证明材料，申请人还应将上述报告的副本同时提交给被申请人和监理人。

24.3.3 被申请人在收到申请人评审申请报告副本后的 28 天内，向争议评审组提交一份答辩报告，并附证明材料。被申请人应将答辩报告的副本同时提交给申请人和监理人。

24.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

24.4 仲裁

24.4.1 若合同双方商定直接向仲裁机构申请仲裁，应签订仲裁协议并约定仲裁机构。

24.4.2 若合同双方未能达成仲裁协议，则本合同的仲裁条款无效，任一方均有权向人民法院提起诉讼。

第2节 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.2 发包人：_____北京市北运河管理处_____。

1.1.2.3 承包人：_____（签约后填入承包人的名称）_____。

1.1.2.5 分包人：_____ / _____。

1.1.2.6 监理人：_____ / _____。

1.1.4 日期

1.1.4.5 缺陷责任期（工程质量保修期）：_____12个月_____。

1.4 合同文件的优先顺序

进入合同文件的各项文件及其优先顺序是：

（1）合同协议书（包括补充协议）；

（2）中标通知书；

（3）中标人对投标文件所做出的澄清或说明；

（4）投标函及投标函附录；

（5）专用合同条款；

（6）通用合同条款；

（7）技术标准和要求（合同技术条款）；

（8）已标价的工程量清单；

（9）工程建设项目廉政协议、安全生产协议书、非道路移动机械使用承诺书、扬尘污染防治工作承诺书、北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书、农民工

工资支付协议；

(10) 经双方确认进入合同的其他文件。

1.7 联络

1.7.2 来往函件均应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限送达 发包人和承包人现场管理机构所在地。

来往函件应由乙方负责人送达到现场管理机构。

乙方的项目负责人的姓名：_____

联系电话：_____

电子邮箱：_____

送达地址：北京市通州区潞邑街道潞苑六街 99 号

2. 发包人义务

2.3 提供施工场地

2.3.2 发包人提供的施工场地范围为：由发包人及时提供给承包人。

2.3.3 承包人自行勘察的施工场地范围为：承包人自行确定。

2.8 其他义务

(1) 发包人应加强对承包人按时足额支付农民工工资的监督。

(2) 发包人应督促承包人按期缴纳工伤保险和安责险。

(3) 发包人应在开工前按照就近原则选择建筑垃圾消纳场所，与其签订消纳处置协议；选择有资质且优先选择风险等级较低的的建筑垃圾运输服务单位，签订运输服务合同，要求运输服务单位将建筑垃圾交给与发包人签订消纳处置协议的消纳场所；涉及在施工现场作业的，要求运输服务单位服从承包人的现场管理；持建筑垃圾治理方案、消纳处置协议和运输服务合同向所在地的区城市管理部门备案建筑垃圾消纳情况。垃圾运输及消纳费用由承包人承担，包含在投标报价中。

3. 监理人

本项目无监理人，所有合同约定监理人职责和权力均由发包人承担和行使。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.10 其他义务

(1) 本工程在设计度汛标准内的安全度汛由承包人负责，并承担由此发生的一切费用。

(2) 承包人应按照北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，在相关区域禁止使用不符合第三阶段及以上排放标准的非道路移动机械（包括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等），否则，将自行承担相应法律后果和一切处罚。工程开工前及实施过程中，承包人应做好非道路移动机械的维护保养，其一切费用包含在相应工程项目总价或单价中。

(3) 承包人应按照《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》的要求，使用在本市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械，否则，将自行承担相应法律后果和一切处罚。

(4) 承包人应加强扬尘污染防治技术措施应用。承包人应按照国家及北京市的有关规定，制定切实可行的扬尘污染防治措施，全面负责施工现场扬尘污染防治工作。工程实施过程中，接受有关部门的监督管理。同时，承包人对违反有关规定，造成扬尘污染防治工作不力的，也应接受有关部门依法做出的相应处罚。

(5) 承包人应严格执行北京市交通委员会、北京市城市管理委员会等有关部门对运输车辆、建筑垃圾管理的有关规定及要求。

(6) 承包人应认真贯彻落实《保障农民工工资支付条例》（国务院第 724 号令）、《工程建设领域农民工工资专用账户管理暂行办法》（人社部发〔2021〕53 号）、《工程建设领域农民工工资保证金规定》（人社部〔2021〕65 号）、《北京市人民政府关于健全完善保障农民工工资支付制度机制建设的意见》（京政发〔2020〕26 号）、《北京市工程

建设领域保障农民工工资支付工作管理办法》（京人社监发〔2021〕12号）、《北京市工程建设领域农民工工资保证金实施办法》（京人社监发〔2021〕36号）、《北京市水务局关于转发〈工程建设领域农民工工资专用账户管理暂行办法〉的通知》和《北京市水务局关于转发〈工程建设领域农民工工资保证金规定〉的通知》等国家、行业和北京市的有关规定，严格保障农民工合法权益，不拖欠农民工工资。设立农民工实名制、工资保证金、工资专户，实行银行代发等，并接受发包人或有关部门的监管。承包人未按要求执行有关规定的，不得进入施工现场。承包人应按照北京市水务局《关于转发〈劳动合同示范文本〉的通知》（详见北京市水务局官网通知公告栏）要求，使用示范文本规范劳动合同签订。

（7）依据《关于做好本市公路水运水利机场工程建设项目参加工伤保险工作的通知》（京人社工发〔2018〕229号）的有关规定，承包人在进场施工前，应按项目办理工伤保险。办理开工备案时，向发包人提交《社会保险登记证》，作为保证工程施工安全的具体措施。

（8）承包人应执行《北京市水务局关于印发试行〈北京市水务工程施工现场安全文明标准化创建指引（2022版）〉的通知》（京水务安〔2023〕2号）的有关规定，遵守施工现场安全生产和文明施工标准化管理的有关要求。

（9）承包人应遵守国家和北京市关于建筑垃圾、生活垃圾分类管理的有关规定和要求，编制施工现场的建筑垃圾处理方案，明确建筑垃圾运输车辆进出施工现场的管理制度、具体负责人、检查人员和检查登记方法、投诉举报途径、突发事件处理程序等，并报城市管理部门备案。

承包人应当按照城市管理部门的规定对建筑垃圾进行资源化利用或者处置，并根据建筑垃圾运输服务合同的约定，通知建筑垃圾运输服务单位及时清运施工产生的建筑垃圾；对需要在施工现场贮存的建筑垃圾，应当按照规定采取密闭式垃圾站或者防尘网遮盖等扬尘防治措施。

（10）承包人应优先采用节能型的施工工艺和高性能用能设备，提高能源利用效率和效益，减少对环境的影响。

（11）承包人应严格运输车辆管理，将运输车辆管理纳入项目经理责任制，严禁无准运证、密闭装置破损、排放不达标的车辆进入工地，严禁超量装载、车身不洁、车轮

带泥的车辆驶出工地，做到“三不进、两不出”（不达标禁止进入工地、无准运证禁止进入工地、密闭装置损坏禁止进入工地，车厢未密闭禁止驶出工地、车身不洁禁止驶出工地），对施工垃圾装载处置的具体管理负责。

（12）承包人在有限空间作业前，须编制专题施工方案，制定操作规程，并落实各项防护措施，经监理人审批、报发包人备案后方可实施；承包人在动火作业前，须按照各项规定要求落实相关工作。

（13）承包人应严格执行《北京市大气污染防治条例》、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准第 1 部分:通则》(DB11/T945.1-2023)、《水利工程绿色施工规范》(DB11/T 1776--2020)、《北京市建筑垃圾处置管理规定》等有关标准、规范和文件的规定，做好绿色施工措施。

（14）按照《关于进一步加强建筑废弃物资源化综合利用工作的意见》（京建发[2018]7 号）的要求，在技术指标符合设计要求及满足使用功能的前提下，率先在指定工程部位选用建筑废弃物再生产品。

（15）承包人应按照北京市水务局《关于进一步加强水利工程起重机械使用管理的通知》（京水务安文[2020]38 号）的要求，加强起重机械的使用管理。

（16）承包人应严格执行《北京市水利工程运行维护作业涉水安全管理规程(试行)》的规定，防范涉水安全风险，做好涉水安全措施。

（17）承包人制定强压力容器、压力管道等特种设备安全防护制度，加强人员安全培训，按国家及北京市相关规定持证上岗。

（18）承包人应尊重工程所在地的风俗习惯。

（19）承包人自行考虑施工用水、用电及通讯，费用包含在合同价中。

（20）承包人负责办理施工临时用地、临时设施、临时交通等各项审批手续。

（21）承包人负责处理施工过程中与地方产生的所有矛盾与争议。

（22）按发包人要求设立农民工工资专用账户，并接受发包人的监管。

4.2 履约担保

通用合同条款不适用。本工程按以下条款执行:

承包人提供履约保证金：签约合同价的 5%，即人民币（大写）：_____（小写）：
¥_____元。

履约担保的形式：_____。 银行保函、担保（包括电子保函）、支票、银行汇票、电汇等非现金形式。（签订合同时按照实际递交形式选填）；

履约保证期限：履约保证期限于本合同期限届满并承包人履行完本合同约定的全部义务后终止。

履约担保的退还：在合同工程完工验收合格且资料移交后 30 个工作日内，发包人将履约保证金（不包含利息）退还给承包人。履约保证金采用支票、汇票、电汇、转账、现金形式的，以支票或汇票方式退还；采用保函形式的，合同期满自行作废，不再退还。发包人逾期退还履约保证金，应以未退还的履约保证金为基数、按照中国人民银行的同期贷款利率及逾期天数向承包人支付违约金。

4.3 分包

4.3.2 除劳务作业本项目不允许工程分包。

4.4 联合体

通用条款不适用。本工程按以下条款执行：本次招标不接受联合体投标。

4.5 承包人项目经理

本款补充第 4.5.5 项:

4.5.5 项目经理不得同时在两个及两个以上水利工程担任项目经理；

4.5.6 承包人须派投标文件中明确的项目经理进驻施工现场，且不得兼任除本合同以外其他工程的项目经理或主要负责人。承包人如需更换项目经理或主要负责人，须经发包人书面同意，未经发包人书面同意，本合同实施期间内项目经理或主要负责人不得更换，否则，承包人应向发包人支付违约金 5 万元人民币/人次。项目经理在工程主体施工期间，现场工作天数每月不得少于 21 天，承包人应据实记录考勤情况，发包人将根据考勤记录进行考评，每差一天承包人应向发包人支付违约金 5000 元人民币（发

人书面批准的除外)。

4.6 承包人人员的管理

承包人应在合同签订后 3 个工作日内，向发包人提交承包人在施工场地的管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格，以及各工种技术工人的安排状况。承包人应及时向发包人提交施工场地人员变动情况的报告。

4.6.3 承包人安排在施工场地的主要管理人员和技术骨干应相对稳定。承包人更换主要管理人员和技术骨干时，应取得发包人的同意。

承包人须派投标文件中明确的项目经理、技术负责人、安全负责人和特种作业人员进驻施工现场。签订合同后 3 个工作日内，承包人应将项目经理、技术负责人、安全负责人和特种作业人员的信息报送发包人备案。在项目实施过程中，承包人应配合发包人对上述人员持证上岗情况进行检查。

本款补充第 4.6.5 项、第 4.6.6 项、第 4.6.7 项：

4.6.5 尽管承包人已按约定派遣了上述各类人员，但若这些人员仍不能满足合同进度计划和（或）质量、安全生产要求时，发包人有权要求承包人继续增派这类人员，并书面通知承包人。承包人在接到上述通知后应立即执行发包人的指示，不得无故拖延，否则由此增加的费用和工期延误所造成的损失由承包人承担。

4.6.6 承包人须派投标文件中明确的技术负责人进驻施工现场，且不得兼任除本合同以外其他工程的负责人。承包人如需更换技术负责人，须经发包人书面同意，未经发包人书面同意，本合同实施期间内技术负责人不得更换，否则，承包人应向发包人支付违约金 5 万元人民币/人次。技术负责人在工程主体施工期间，现场工作天数每月不得少于 21 天，承包人应据实记录考勤情况，发包人将根据考勤记录进行考评，每差一天承包人应向发包人支付违约金 5000 元人民币（发包人书面批准的除外）。

4.6.7 承包人须派投标文件中明确的其他主要管理人员（包括安全管理人员、质量管理人员）进驻施工现场。承包人如需更换以上人员，须经发包人书面同意，未经发包人书面同意，本合同实施期间内上述人员不得更换，否则，承包人应向发包人支付违约金 1 万元人民币/人次。上述人员在工程施工期间，现场工作天数每月不得少于 21 天，

发包人将根据考勤记录进行考评，每差一天承包人应向发包人支付违约金 1000 元人民币（发包人书面批准的除外）。

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件的范围：本项不作另行约定。

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

本款补充第 5.1.4 项、5.1.5 项：

5.1.4 按照建筑外墙涂装、道路、钢结构制造行业等政府投资建设工程推广水性漆替代油性漆的有关要求，本项目涉及部位须使用水性漆。

5.1.5 施工过程中使用的涂料、清洗剂等须严格执行《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》（DB11/1983-2022）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）强制性标准。

5.1.6 用于本工程的所有材料、设备均须为国产产品。

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人提供的材料和工程设备：无。

6. 施工设备和临时设施

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

(1) 发包人提供的施工设备：无。

(2) 发包人提供的临时设施：无。

7. 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

7.1.1 道路通行权和场外设施的约定：本项不作另行约定。

8. 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 施工控制网的约定：由承包人负责测设。

9. 施工安全、治安保卫和环境保护

9.1 发包人的施工安全责任

9.1.4 发包人提供实施方案中有关发包人的施工安全资料，其余资料由承包人负责收集。

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.2 承包人应特别注意有限空间作业安全，严格按照《有限空间作业安全技术规范》（DB11/T 852-2019）及《北京市水务局关于印发〈北京市水务行业有限空间作业安全管理规程〉的通知》（京水务安[2022]1号）中规定的安全措施和标准进行有限空间作业，同时做好施工安全管理工作。

9.2.12 下列工程应编制专项施工方案：承包人在施工前应按照《水利水电工程施工安全管理导则》SL721-2015 附录 A 对达到一定规模的危险性较大的单项工程编制专项施工方案；对于超过一定规模的危险性较大的单项工程施工单位应组织专家对专项施工方案进行审查论证。

本款补充：

9.2.14 承包人在施工前应按照《水利水电工程施工安全管理导则》SL721-2015 制定施工安全技术措施，杜绝群死、群伤的重特大事故发生，避免较大事故发生，减少一般事故发生，实现事故死亡率“零”的目标。

承包人应当成立安全生产领导小组，设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员，并报发包人备案。

9.2.15 隐患排查治理：应按规定建立健全事故隐患排查治理制度，开展隐患排查治理，定期公布隐患治理情况。

9.2.16 承包人应开展风险分级管控并制订风险管控方案，报监理人审定，发包人

备案，具体要求：

根据水利部、北京市等有关规定，辨识风险、评定风险等级、实施分级管控并制订相关措施。对重大危险源的安全状况进行定期检查、评估和监控，并做好记录。

9.2.17 合同履行过程中发生的承包人作为施工现场及周边的实际管理人，对施工现场及周边发生的任何人身伤害、安全生产、交通安全事故、财产损失及行政责任等均由承包人自行承担解决。

9.7 文明工地

补充条款：各类工地要做到渣土车辆密闭运输“百分之百”，对工地出口两侧各100米路面实行“三包”（包干净、包秩序、包美化），专人进行冲洗保洁，确保扬尘不出院、路面不见土、车辆不带泥、周边不起尘。按要求实现围挡、苫盖、喷淋、运输车辆清洗和路面硬化、安装颗粒物在线监测和视频监控系统。所需费用包含在《工程量清单》相应项目单价或总价中，发包人不另行支付。

承包人应严格执行《北京市大气污染防治条例》、《建设工程扬尘污染防治规范》、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准第1部分：通则》（DB11/T945.1-2023）、《水利工程绿色施工规范》（DB11/T 1776--2020）、《北京市建筑垃圾处置管理规定》等有关标准、规范和文件的规定，做好绿色施工措施；满足文明施工相关规范要求，妥善解决施工过程中的扰民及民扰问题。

11. 开工和竣工（完工）

11.4 异常恶劣的气候条件

11.4.3 本合同工程界定异常恶劣气候条件的范围为：

- （1）日降雨量大于 50 mm 的雨日连续 3 天以上；
- （2）风速大于 17.2 m/s 的 8 级以上台风灾害；
- （3）日气温超过 38 °C 的高温连续 3 天以上；
- （4）日气温低于 -20 °C 的严寒连续 3 天以上；
- （5）造成工程损坏的冰雹和大雪灾害：30 年一遇；

11.5 承包人工期延误

(1) 逾期完工违约金计算方法：每延误工期一天，支付违约金为签约合同价的 0.2%。

(2) 逾期完工违约金的总限额为签约合同价的 2%。

11.6 工期提前

工期提前的奖金约定：无。

12. 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

(5) 承包人承担暂停施工责任的其他情形：现场气候条件引起的必要停工(第 11.4 款规定的异常恶劣气候条件除外)。

12.2 发包人暂停施工的责任

(3) 发包人承担暂停施工责任的其他情形：无。

13. 工程质量

13.7 质量评定

13.7.4 重要隐蔽单元工程 and 关键部位单元工程质量评定的约定：执行《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)、《水利工程建设质量检测管理规范》(DB11/T 3032-2022)、《水利工程施工质量验收管理规范》(DB11/T 2114-2022)等相关规范。

13.7.7 工程合格标准为：达到《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)合格标准，优良标准为：达到《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)优良标准。达到优良的奖金为：无。

13.8 质量事故处理

13.8.4 本项不作另行约定。

本款后补充：

13.8.5 因承包人原因造成地下管线、地上构筑物发生损坏的，由承包人承担相应责任和费用。

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.5 机电设备和金属结构设备进场后的交货检查和验收中，承包人负责组织发包人进行交货检查和验收。

14.1.6 本工程实行见证取样的试块、试件及有关材料：见证取样和送检工作应严格按照《北京市水利工程见证取样和送检管理规定》执行。

15. 变更

15.1 变更的范围和内容

(6)增加或减少合同中关键项目的工程量超过其工程总量的 / %，关键项目： / ，单价调整方式：不做调整。

本款后补充：

本项目在实施过程中可能因规划调整发生重大设计变更，承包人应按照本合同条款的规定积极配合发包人完成变更手续，并承担相应的风险，不得因此索赔或终止合同。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.2 承包人实现合理化建议的奖励金额为： 无 。

15.8 暂估价

15.8.1 (1) 暂估价项目： 无 。

(2) 发包人和承包人以招标方式选择暂估价项目供应商或分包人时，双方的权利义务关系： 无 。

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

物价波动引起的价格调整方式：不予调整。

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

工程造价信息的来源： / 。

价格调整的项目和系数： / 。

17. 计量与支付

17.1 计量

17.1.3 计量周期

通用合同条款不适用。本工程按以下条款执行：以每个单项完工时间作为计量周期。

17.2 预付款

17.2.1 预付款的额度和预付办法：

通用合同条款不适用，此项改为首付款：

合同签订后，发包人自收到发票后 10 个工作日内，支付合同价款（不含安全文明施工费）的 50% 作为首付款。安全文明施工费随首付款一次性全额支付。

17.2.2 预付款保函（担保）

通用合同条款不适用。本工程按以下条款执行：本工程不需提交预付款保函。

17.2.3 预付款的扣回与还清

通用合同条款不适用，此条改为：首付款在后续工作中抵作进度款。

17.3 工程进度付款

17.3.1 进度款：进度款按月计量支付，进度付款支付至签约合同价的 95%（含首付款）时暂停支付，剩余款项待项目验收合格后随完工结算一次性结清。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

(2) 发包人不按期支付的, 按中国人民银行规定的同期贷款最低利率计算的利息支付给承包人。

(4) 完工阶段最终结算以发包人委托的第三方造价咨询机构评审结果为准, 根据评审结果一次性结清剩余价款。

在通用条款基础上增加:

17.3.5 在实际支付时, 如遇北京市水务局或北京市财政局国库结账等特殊时期, 具体支付将根据北京市水务局或北京市财政局有关政策或规定调整执行。因本项目的资金来源于政府财政性资金, 故甲乙双方对本合同的付款条件达成共识并做出如下约定: 甲方在收到政府专项拨款后应及时按照合同的约定向乙方支付合同价款, 但因政府财政性资金拨付延迟而导致甲方不能按照合同的约定及时向乙方支付合同价款时, 不构成甲方的违约行为, 乙方不得因此追究甲方的违约责任。

17.4 质量保证金

17.4.1 本项修改为: 合同工程竣工验收合格且资料移交后 30 个工作日内, 发包人返还承包人履约保证金, 同时, 承包人向发包人支付工程价款结算总额的 3% 作为质量保证金。质量保证金可采用由中华人民共和国境内注册的商业银行 (县、市级支行及以上银行) 出具的质量保证保函或具有担保能力的专业担保机构出具的质量保证担保书或中国银行保险监督管理委员会批准的保险机构出具的工程质量保险或转账、电汇、支票的方式递交。

17.4.2 本项修改为: 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期 (工程质量保修期) 满后, 发包人和承包人应按照《住房城乡建设部财政部关于印发建设工程质量保证金管理办法的通知》(建质〔2017〕138 号) 的有关要求, 办理质量保证金返还手续。

17.5 完工结算

17.5.1 完工付款申请单

(1) 承包人应提交完工付款申请单一式 4 份。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

(1) 承包人应提交最终结清申请单一式 4 份。

17.7 竣工财务决算

承包人应为竣工财务决算编制提供的资料：按照发包人要求提供相关资料。

18. 验收

18.1 验收工作分类

本工程法人验收包括：合同工程完工验收；验收条件为：参照《水利水电建设工程验收规程》要求，验收程序为：参照《水利水电建设工程验收规程》要求进行。

18.2 分部工程验收

本工程不需要做分部工程验收。

18.3 单位工程验收

本工程不需要做单位工程验收。

18.5 阶段验收

本工程不需要做阶段验收。

18.6 专项验收

本工程不需要做专项验收。

18.7 竣工验收

本工程不需要做竣工验收。

18.8 施工期运行

18.8.1 需要在施工期运行的单位工程或工程设备为： / 。

18.9 试运行

18.9.1 本项不作另行约定。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期（工程质量保修期）的起算时间

本工程缺陷责任期（工程质量保修期）计算如下：从工程通过合同工程竣工验收后开始计算，时间为 12 个月。

19.7 保修责任

本工程保修范围：包括合同工程量清单包含的，以及合同履行过程中变更洽商确认的全部工程项目。

保修责任：（1）属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起 7 天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人委托他人修理，发生的一切费用由承包人承担。（2）发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。（3）对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地水行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

20. 保险

20.1 工程保险

通用条款不适用，本条修改为：

承包人应以发包人和承包人的共同名义向双方同意的保险人投保建筑工程险。

（1）投保内容：合同工程项目在建造过程中因自然灾害或意外事故而引起的一切损失。

（2）保险金额：应不低于：

1）建筑工程——保险工程建筑完成时的总价值，包括原材料费用、设备费用、建造费、安装费、运输和保险费、关税、其他税项和费用，以及由工程所有人提供的原材料和设备的费用；

2）施工用机器、装置和机械设备——重置同型号、同负载的新机器、装置和机械设备所需的费用；

3) 其他保险项目——由被保险人与保险人商定的金额。

(3) 保险费率：按国家现行规定和保险合同约定费率。

(4) 保险期限：自工程开工至完工验收合格，具体按照保险人出具保单中约定为准。

20.2 工伤事故保险

承包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其履行合同所雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费。

20.3 人身意外伤害险

承包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费。

20.4 第三者责任险

20.4.2 第三者责任险保险费率：按国家现行规定和保险合同约定费率；

第三者责任险保险金额：应不低于签约合同总价。

20.5 其他保险

需要投保的其他内容：承包人除应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险外，还应按《中华人民共和国安全生产法》相关要求投保“安全生产责任保险”（简称：安责险）。

保险金额、保险费率和保险期限：按照保单中明确的内容。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

承包人提交保险凭证的期限：承包人应在接到开工通知后 28 天个自然日内提交。

保险条件：符合保险单的要求。

20.6.4 保险金不足的补偿

承包人负责补偿的范围与金额：双方协商确定；

发包人负责补偿的范围与金额：双方协商确定。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力的其他情形：因空气重污染、重要节假日、会议等的停工。

22. 违约

22.1 承包人违约

在通用合同条款基础上增加以下内容：

（1）未经发包人书面同意并加盖公章，承包人不得将本工程转包、分包或部分转包给任意第三方，否则发包人有权单方面解除本合同。承包人应赔偿发包人因此遭受的全部损失，同时应向发包人支付相当于合同总价款 10%的违约金。

（2）由于承包人原因造成工期延误，承包人应按照合同约定逾期违约金计算方法和最高限额支付逾期违约金。承包人支付逾期违约金，不免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。因承包人原因造成本工程项目的阶段性工期逾期 10 天或造成总工期逾期 15 天及以上时，发包人有权单方面解除本合同，承包人应向发包人支付相当于合同总价款 10%的违约金。承包人还应当赔偿由此给发包人因此造成的全部损失。

（3）合同履行期间，发包人发现项目经理兼任其他项目项目经理的，发包人有权要求其更换项目经理，并扣除合同总价款 10%的金额作为违约金。

（4）承包人施工工作不满足合同约定的质量标准，应在发包人要求的期限内负责整改，为此导致交付迟延的，除按照前款规定承担违约责任，还应承担修复、修理、继续施工或退回重做等方式进行处理，直至工程达到约定的质量标准，经整改后，工程质量依然不合格的，发包人有权单方面解除本合同，承包人应按合同总价款的 10%向发包人支付违约金，同时还应当赔偿发包人因此造成的全部损失。

（5）承包人不得超越“合同”约定，以发包人名义从事其他活动，否则发包人有权单方面解除本合同，承包人应按合同总价款的 10%向发包人支付违约金，同时还应当

赔偿发包人因此造成的全部损失。

(6) 承包人违反本合同约定的保密义务的, 发包人有权单方面解除本合同并按照合同约定总价款的 10%向承包人收取违约金, 同时还应当赔偿发包人因此造成的全部损失。

(7) 因承包人提供的工作成果侵犯第三方合法权益(包括但不限于知识产权在内的一切权利), 发包人有权单方面解除本合同并按照合同约定总价款的 10%向承包人收取违约金, 同时承包人还应当赔偿发包人因此造成的全部损失。

(8) 承包人违反本合同约定, 使用或处分因履行本合同所形成的技术及其相关知识产权的, 发包人有权单方面解除本协议, 承包人应按合同总价款的 10%向发包人支付违约金, 同时还应当赔偿发包人因此造成的全部损失。

(9) 承包人因未与其聘用的员工签订劳动合同或未按期支付员工工资、缴纳社会保险等原因或未支付农民工工资及保险费用引发劳资纠纷事件影响发包人工作和本工程项目的正常进行的, 发包人有权单方面解除本合同, 承包人应当赔偿发包人因此遭受的其他损失, 同时应向发包人支付相当于全部损失 10%的违约金。

(10) 承包人未按规定使用非道路移动机械, 应当向发包人支付合同总价款 10%的违约金, 并赔偿发包人因此造成的全部损失。

(11) 承包人未按照《北京市建筑垃圾处置管理规定》及合同约定, 在符合要求的垃圾消纳场所进行垃圾处置, 承包人应当向发包人支付合同总价款 10%的违约金, 并赔偿发包人因此造成的全部损失。

(12) 承包人未按《北京市空气重污染应急预案》的要求落实施工现场扬尘控制措施, 受到监管部门处罚的, 承包人应当向发包人支付合同总价款 10%的违约金, 并赔偿发包人因此造成的全部损失。

(13) 承包人未按要求办理工伤保险和安责险的, 发包人有权从合同价款中扣除相应费用作为违约金。发包人扣除违约金并不减免承包人保险义务, 因承包人未办理保险造成发包人损失的, 承包人应赔偿发包人因此造成的全部损失, 同时向发包人支付合同价款 10%的违约金。

(14) 因承包人原因在施工中造成任意第三方人身及财产损害的, 承包人应承担全

部的责任并赔偿相应的损失，同时发包人有权单方面解除本合同，承包人应当向发包人支付合同总价款 10%的违约金，并赔偿发包人因此造成的全部损失。

(15) 在本合同履行过程中，因承包人与任意第三方之间的诉讼或仲裁纠纷致使发包人在合同中约定的工作内容无法完成或因承包人与任意第三方之间的诉讼或仲裁行为包括但不限于造成发包人的账户、财产或与本合同有关的合同款项被查封、冻结或被法院发出协助执行通知的，发包人有权立即单方面解除本合同，承包人应按照合同总价款的 10%向发包人支付违约金，同时还应当赔偿发包人因此造成的全部损失。

(16) 除本条(1) — (15) 项约定的违约责任外，承包人未按合同第 4.1.10 款约定的其他事项履行义务，给发包人造成损失的，承包人应赔偿发包人因此造成的全部损失，同时向发包人支付合同价款 2%的违约金。

(17) 合同生效后，承包人不得无故单独终止或解除合同，否则承包人应双倍返还发包人已支付的合同款，同时还应当赔偿发包人因此造成的全部损失。

(18) 本合同约定的赔偿金、补偿金、违约金可从发包人应付工程款中直接扣除。

(19) 违约方应当向守约方承担的上述赔偿责任以及守约方可能代为向第三方先行赔付后向违约方进行追偿的范围，均包括但不限于：给守约方造成的直接经济损失及预期利益、损害赔偿金、违约金、罚金、守约方为解决纠纷发生的各项费用（包括但不限于守约方为此或督促违约方履行相关义务而支付的诉讼费/仲裁费、公证费、鉴定费、保全费、担保费、差旅费、调查费、律师费（以《律师服务收费管理办法》为限计算律师费）、交通费、被第三方追责产生的一切费用）。

22.4 合同解除

22.4.1 双方协商一致的，可以解除本合同。

22.4.2 因不可抗力导致合同目的无法实现的，可以解除本合同。

22.4.3 发包人有权在下列情形下单方面解除本合同：

(1) 承包人丧失履约能力或明确表示不能继续完成施工作业的；

(2) 由于承包人施工工作不满足合同约定的质量标准，发包人提出整改，经整改后不合格的；

(3) 未经发包人书面同意并加盖公章，因承包人原因造成本工程项目的阶段性工期逾期 10 天（自然日）或造成总工期逾期 15 天（自然日）及以上的；

(4) 未经发包人书面同意并加盖公章，承包人将本工程转包、分包或部分转包给任意第三方的；

(5) 承包人超越“合同”约定，以发包人名义从事其他活动的；

(6) 承包人指派的负责人或技术人员未实际参与本合同的施工工程或者未经发包人书面同意并加盖公章，承包人擅自更换本合同项目经理的；

(7) 承包人违反本合同约定的保密义务，包括但不限于承包人未妥善保管发包人提供的背景材料、技术资料、数据等，有复印、扫描等保存发包人资料行为，或者有侵害发包人商业秘密、知识产权等情形的；

(8) 承包人提供的工作成果侵犯第三方合法权益（包括但不限于知识产权在内的一切权利）；

(9) 承包人违反本合同约定，使用或处分因履行本合同所形成的相关知识产权的；

(10) 承包人未与其工作人员签订劳动合同或未按时支付工资、缴纳社会保险等引发劳资纠纷等事件影响发包人工作和工程项目正常进行的；

(11) 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。“腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

“腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响发包人在合同签订、履行过程中的行为。

“欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害发包人的利益的行为。

(12) 因承包人原因在施工中造成任意第三方人身及财产损害的；

(13) 在本合同履行过程中，因承包人与任意第三方之间的诉讼或仲裁纠纷致使发包人在合同中约定的工作内容无法完成或因承包人与任意第三方之间的诉讼或仲裁行为包括但不限于造成发包人的账户、财产或与本合同有关的合同款项被查封、冻结或被法院发出协助执行通知的；

(14) 发包人单独行使解除本合同权利时，仅需单方面向本合同合同协议书中约定的承包人通讯地址发出书面解除合同通知，即通知内容到达本合同附件一合同协议书中约定的承包人通讯地址，本合同即解除。本合同合同协议书中约定的通讯地址为双方认可的通讯地址。任何一方变更通讯地址，应自变更之日起 3 个工作日内，书面将变更后的地址通知另一方。若变更方不履行上述通知义务的，应对此造成的一切后果承担法律责任。上述双方确认的通讯地址，仲裁机构、人民法院可直接邮寄送达相关文件及司法文书。

(15) 发包人、承包人双方因履行本合同而相互发出或提供的所有通知、文件、资料等，均应按照本合同合同协议书中列明的通讯地址、联系电话、传真号码、电子邮件等通知方式进行送达。通过邮寄方式的，挂号寄出或者投邮当日视为送达，被退回的以退回之日视为送达；通过快递方式的，以签收之日视为送达，拒收或无人接收的以快递员写明的拒收或无人接收情况之日视为送达；通过传真或电子邮件方式的，以发出之日视为送达。

24. 争议

24.1 争议的解决

合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或不接受争议评审组意见的，约定的合同争议解决方式：依法向 北京市通州区 人民法院提起诉讼。

25. 其他

25.1 合同双方应认真落实北京市人民政府关于《北京市空气重污染应急预案》（京政发〔2023 年修订〕）（京政发〔2023〕22 号）的要求，履行各自责任。

25.2 发包人对施工工地扬尘污染控制工作负总责，要及时支付安全防护、文明施工措施费用，并组织 and 督促承包人、监理人落实扬尘控制措施。及时向主管部门汇总上报管控的动态信息和数据。

25.3 承包人对施工现场扬尘污染控制负主体责任，应当认真落实施工现场扬尘控制措施，保证安全防护、绿色文明施工措施费用的投入。

25.4 发包人人对施工现场扬尘污染控制负监理责任，应当督促施工单位在各个施工

环节和施工现场严格执行各项扬尘控制措施。

25.5 具体空气重污染预警分级及措施要求详见《北京市空气重污染应急水务系统分预案（2023 年修订）》（京水务建管〔2023〕18 号）。

25.6 合同中所有标准如有最新标准则按最新标准执行。

25.7 为了规范农民工工资支付行为，保障农民工按时足额获得工资，根据《保障农民工工资支付条例》及有关法律规定，增加如下条款：

（1） 人工费支付周期

承包人按月计量核算申请人工费，支付周期原则上不超过一个月，工程项目建设过程中因不可抗力等情况出现停工且无需支付人工工资的，可暂停申请拨付人工费。

（2） 人工费支付方式

①发包人支付人工费与工程款实行分账管理，承包人按月申请人工费，申请原则为当月计量支付项目中包含的人工费，经发包人审核无误后，由发包人将人工费直接支付到农民工工资专用账户中。

② 如当期计量支付项目中包含的人工费不足以支付当月农民人工费的，应按当月实际发生的人工费经发包人审核后，由发包人通过银行代发支付到农民工工资专用账户中。

（3） 农民工支付资料备案

承包人每月农工工资支付的资料要报备发包备案。

（4） 向发包人报告农民工工资用户名、开户银行、账号。

25.8 本项目参照《北京市北运河管理处水工设备设施维修养护项目实施细则》（试行）（京北运管〔2024〕1 号）执行。

25.9 本项目参照《北京市北运河管理处关于进一步加强水利工程日常维修养护第三方人员管理的通知》执行。

第3节 合同附件格式

附件一：合同协议书

合同协议书

_____（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施_____（项目名称），已接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）对_____（项目名称）_____（标段名称）的投标，并确定为中标人。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 下列文件一起构成合同文件：

- （1）合同协议书（包括补充协议）；
- （2）中标通知书；
- （3）中标人对投标文件所做出的澄清或说明；
- （4）投标函及投标函附录；
- （5）专用合同条款；
- （6）通用合同条款；
- （7）技术标准和要求（合同技术条款）；
- （8）已标价的工程量清单；
- （9）工程建设项目廉政协议、安全生产协议书、非道路移动机械使用承诺书、扬尘污染防治工作承诺书、北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书、农民工工资支付协议；
- （10）经双方确认进入合同的其他文件。

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 工程地点：北京市昌平区、朝阳区、顺义区、通州区。

4. 具体施工内容：对北运河管理处管理范围内的水工建筑物及设备设施进行维修养护。

5. 工程承包范围：北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及设备设施维修养护)一水工设施维修项目施工，包括工程量清单、技术条款所示的全部工程内容。

6. 签约合同价：人民币（大写）_____元（¥_____）。

7. 合同形式：__固定单价合同__。

8. 承包人项目经理：_____。

9. 工程质量符合_____标准。

10. 安全文明施工管理目标等级：_____。

11. 承包人承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。

12. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

13. 承包人应按照发包人指示开工，计划开工日期为_____，计划完工日期为：_____，工期为____日。

14. 本协议书一式____份，合同双方各执____份，自双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章或合同专用章后生效。

15. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

16. 若承包人违反其内部章程或其内部其他规定而签署本合同，因此而产生的责任由承包人承担，承包人不得以此为由对抗本合同项下责任的承担和义务的履行。

发包人：__北京市北运河管理处__（盖章） 承包人：_____（盖章）

统一社会信用代码：

统一社会信用代码：

法定代表人

或其委托代理人：_____

(签字或盖章)

法定代表人

或其委托代理人：_____

(签字或盖章)

发包人地址：

联系电话：

传真：

电子邮件：

承包人地址：

联系电话：

传真：

电子邮件：

_____年____月____日

_____年____月____日

附件二：履约担保

履约担保

_____（发包人名称）：

鉴于_____（发包人名称，以下简称“发包人”）接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）于____年__月__日参加_____（项目名称）_____（标段名称）的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____元（¥_____）。
2. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至发包人签发合同工程完工证书之日止。
3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，无条件地在 7 天内予以支付。
4. 发包人和承包人按《合同条款》第 15 条变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

_____年_____月_____日

附件三：质量保证保函

质量保证保函

_____（发包人名称）：

根据_____（承包人名称，以下简称“承包人”）与_____（发包人名称，以下简称“发包人”）于_____年____月____日签订的_____（项目名称）_____（标段名称）承包合同，承包人需向你方提交一份质量保证保函，我方愿意就承包人履行修复缺陷责任给承包人提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____元（¥_____）。

2. 本担保有效期自你方将质量保证金全部支付给承包人之日起，至本合同工程质量保修期届满之日满止。

3. 在本担保有效期内，因承包人未履行修复缺陷责任，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，无条件地在 7 天内予以支付。

4. 发包人和承包人按《合同条款》第 19.3 款延长缺陷责任期（工程质量保修期）时，我方承担本担保规定的义务不变。

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

_____年_____月_____日

附件四：廉政协议

廉政协议

项目名称：北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及设备设施维修养护)一水工设
施维修项目

委托人：北京市北运河管理处（以下称为“甲方”）

受托人：_____（以下称为“乙方”）

为加强项目建设中的廉政建设，规范甲乙双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，甲乙双方特订立本廉政协议。

第一条 甲乙双方的责任

（一）应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、项目建设和市场活动的有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

(二)严格执行北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及设备设施维修养护)一水工设施维修项目施工合同文件,自觉按合同办事。

（三）业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反相关的规章制度。

（四）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

第二条 甲方责任

甲方的领导和从事该项目的工作人员，在事前、事中、事后应遵守以下规定：

（一）不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

（二）不准在乙方和相关单位报销任何应有甲方或个人支付的费用。

（三）不准要求、暗示或接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请、健身、娱乐等活动。

（五）不准向乙方和相关单位介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及设备设施维修养护)一水工设施维修项目施工合同有关的设备、材料、分包等经济活动。不得以任何理由要求乙方购买北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及设备设施维修养护)一水工设施维修项目施工合同规定以外的材料、设备、服务等。

第三条 乙方的责任

应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行项目有关方针、政策，尤其是有关的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

（一）不准以任何理由向甲方及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品及回扣、好处费、感谢费等。

（二）不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

（三）不准接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）旅游等提供方便。

（四）不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

第四条 违约责任

(一) 甲方工作人员有违反本协议第一、二条责任行为的,按照管理权限,依据有关法律法规和规定给与党纪、政纪处分或组织处理;涉嫌犯罪的,移交司法机关追究刑事责任。

(二) 乙方工作人员有违反本协议第一、三条责任行为的,按照管理权限,依据有关法律法规和规定给与党纪、政纪处分或组织处理;涉嫌犯罪的,移交司法机关追究刑事责任。

第五条 其它

(一) 本协议作为北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及设备设施维修养护)一水工设施维修项目施工合同的附件,与北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及设备设施维修养护)一水工设施维修项目施工合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

(二) 本协议的有效期为双方签署之日起至项目北运河水利工程日常维修养护费(水工建筑物及设备设施维修养护)一水工设施维修项目验收合格时止。

(三) 本协议一式____份,由甲方执____份、乙方执____份,送交甲乙双方的监督单位各壹份。

甲方单位:(盖章)

乙方单位:(盖章)

法定代表人或授权委托人:

法定代表人或授权委托人:

地址:

地址:

电话:

电话:

年 月 日

年 月 日

甲方监督单位(盖章)

乙方监督单位(盖章)

年 月 日

年 月 日

附件五：安全生产协议书

安全生产协议书

工程项目名称：

工程项目地点：

发包人（甲方）（全称）：

承包人（乙方）（全称）：

根据《建设工程安全生产管理条例》等有关法律法规，结合已签订的《建设工程施工合同》双方就建设工程中的有关安全问题协商一致，订立本协议。

一、甲方的安全责任

1. 甲方应当向乙方提供施工现场及毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，气象和水文观测资料，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，并保证资料的真实、准确、完整。

2. 甲方不得对乙方提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求，不得压缩合同约定的工期。

3. 甲方应按照支付建设工程安全作业环境及安全施工措施所需费用。

4. 甲方不得明示或者暗示乙方购买、租赁、使用不符合安全施工的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材。

二、乙方的安全责任

1. 乙方应当建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，保证本单位安全生产条件所需资金的投入，对所承担的建设工程进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录，根据工程的特点组织制定安全施工措施，消除安全事故隐患。

2. 乙方对列入建设工程概预算的安全作业环境及安全施工措施所需费用，应当用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。

3. 乙方应当设立安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。

4. 乙方依法将建设工程分包给其他单位的，分包合同中应当明确各自的安全生产方面的权利、义务。

5. 乙方所使用的垂直运输机械作业人员、安装拆卸工、起重信号工、高处作业人员等特种作业人员，必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。

6. 乙方应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，并附具安全验算结果，经乙方公司技术负责人及管理所现场监管人员签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。

基坑支护与降水工程、土方开挖工程、模板工程、起重吊装工程、脚手架工程、拆除工程、国务院建设行政主管部门或者其他有关部门规定的其他危险性较大的工程等工程中涉及深基坑、高大模板工程的专项施工方案，乙方还应当组织专家进行论证、审查。

7. 建设工程施工前，乙方负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员做出详细说明，并由双方签字确认。

8. 乙方应当根据不同施工阶段和周围环境及季节、气候的变化，在施工现场采取相应的安全施工措施。施工现场暂时停止施工的，乙方应当做好现场防护，所需费用由责任方承担，或者按照合同约定执行。

9. 乙方不得在尚未竣工的建筑物内设置员工集体宿舍。

10. 乙方对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，应当采取专项防护措施。

11. 乙方应当在施工现场建立消防安全责任制度，确定消防安全责任人，制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程，设置消防通道、消防水

源，配备消防设施和灭火器材，并在施工现场入口处设置明显标志。动火作业须按照各项规定要求落实，经甲方审核批准后实施。

12. 乙方应当向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。

13. 乙方采购、租赁的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件，应当具有生产（制造）许可证、产品合格证，并在进入施工现场前进行查验。

14. 乙方的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员应当经建设行政主管部门或者其他有关部门考核合格后方可任职。

15. 乙方在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，应当对作业人员进行相应的安全生产教育培训。

16. 乙方在有限空间作业前应制定专题施工方案，落实各项防护措施，报监理工程师、甲方审查批准后方可实施。有限空间作业方案至少应满足以下要求及国家和北京市的其它相关规定：

（1）有限空间作业前，必须严格执行“先检测，后作业”的原则，根据施工现场有限空间作业实际情况，对有限空间内部可能存在的危害因素进行检测。在作业环境条件可能发生变化时，乙方应对作业场所中危害因素进行持续或定时检测。

（2）对随时可能产生有害气体或进行内防腐处理的有限空间作业时，每隔 30 分钟必须进行分析，如有一项不合格以及出现其他情况异常，应立即停止作业并撤离作业人员；现场经处理并经检测符合要求后，重新进行审批，方可继续作业。

（3）实施检测时，检测人员应处于安全环境，未经检测或检测不合格的，严禁作业人员进入有限空间进行施工作业。

（4）检测指标应当包括氧气浓度、易燃易爆物质浓度值、有毒有害气体浓度值等。检测工作应符合《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》（GBZ159-2004）。

（5）有限空间作业危害因素检测可由乙方自行检测，检测时应认真填写《特殊部位气体检测记录》，相关人员签字；临时作业或乙方缺乏必备检测条件时，也可聘请专

业检测机构进行检测，填写《特殊部位气体检测记录》，并由检测单位负责人审核并签字。

(6) 根据检测结果，乙方现场技术负责人组织对作业环境危害情况进行评估，制定预防、消除和控制危害的措施，确保作业期间处于安全受控状态。危害评估依据为《缺氧危险作业安全规程》（GB8958-2006）、《工作场所有害因素职业接触限值第1部份：化学有害因素》（GB/Z 2.1-2007）和《有毒作业分级》（GB 12331-1990）。

(7) 有限空间作业的施工单位应在有限空间入口处设置醒目的警示标志，告知存在的危害因素和防控措施。

(8) 有限空间作业前和作业过程中，可采取强制性持续通风措施降低危险，保持空气流通。严禁用纯氧进行通风换气。

(9) 当有限空间作业可能存在可燃性气体或爆炸性粉尘时，乙方应严格按上述要求进行“检测”和“通风”，并制定预防、消除和控制危害的措施。同时所用设备应符合防爆要求，作业人员应使用防爆工具，配备可燃气体报警仪器等。

(10) 呼吸防护用品的选用应符合《呼吸防护用品的选择、使用与维护》（GB/T18664-2002）的要求。缺氧条件下作业，应符合《缺氧危险作业安全规程》（GB8958-2006）要求。

(11) 进入密闭空间作业时，应当至少有两人在场和工作。若空间只能容一人作业时，监护人应随时与正在作业的人取得联系，作预防性防护。

(12) 乙方要落实履行各项动火审批手续及作业现场安全管理要求。

三、其他

1. 甲乙双方分别承担因各自不遵守安全规定造成的损失。

2. 甲方安全管理人员对工程施工进行不定时检查，凡乙方违反上述规定的，一经发现批评教育并责令限期整改；存在严重安全隐患的责令停工或采取其他处罚措施。

3. 本合同一式__份，甲方__份，乙方__份，具同等法律效力。

4. 本合同甲乙双方签字盖章后生效。

甲方：北京市北运河管理处

乙方：

（盖单位章）

（盖单位章）

法定代表人或授权委托人：

法定代表人或授权委托人：

（签字或盖章）

（签字或盖章）

签订日期： 年 月 日

签订日期： 年 月 日

附件六：非道路移动机械使用承诺书

非道路移动机械使用承诺书

北京市北运河管理处（发包人名称）：

我方作为_____（项目名称）_____（标段名称）的承包人，作出如下承诺：严格按照北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，在相关区域内，不使用不符合第三阶段及以上排放标准的非道路移动机械（包括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等）；严格按照《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》的要求，使用在本市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械。否则，我方自行承担相应法律后果和有关行政管理部门依法做出的处罚。

特此承诺。

承包人：_____（名称并盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

附件七：扬尘污染防治工作承诺书

扬尘污染防治工作承诺书

北京市北运河管理处（发包人名称）：

我方作为_____（项目名称）_____（标段名称）的承包人，作出如下承诺：对扬尘污染防治工作负主体责任，做好渣土车辆密闭运输“百分之百”；工地出口两侧各 100 米路面实行“三包”：包干净、包秩序、包美化；保持路面湿润（雨雪天除外），确保扬尘不出院、路面不见土、车辆不带泥、周边不起尘，如违反承诺，我方自行承担相应法律后果和有关行政管理部门依法做出的处罚，并按合同违约条款的约定，接受发包人的处罚。

特此承诺。

承包人：_____（名称并盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

附件八：北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书

**北京市工程建设项目
保障农民工工资支付工作承诺书**

项目名称：

项目地址：

施工总承包（专业承包企业）：

为保障农民工工资支付，作为总承包企业（专业承包企业），我单位_____（企业名称）_____现作出郑重承诺，保证遵守以下内容，切实维护本工程项目中农民工的合法权益：

一、在工程项目全面实施实名制管理，按月收集并确认《工资表》《考勤表》和《施工人员变更情况周统计表》。

二、按照本市有关规定按月足额支付农民工工资。

三、妥善解决好工程项目的劳务、劳资纠纷。发生农民工极端或群体性讨薪突发事件的，及时向施工项目所在地人力资源和社会保障行政部门通报情况，并配合人力资源和社会保障行政部门、行政主管部门和公安部门协调处理。

特此承诺。

承诺单位（加盖企业公章或项目部公章）：_____

企业法定代表人或委托代理人签字：_____

联系电话：_____

日期：_____

附件九：农民工工资支付协议

农民工工资支付协议

发包人：

法定代表人：

通讯地址：

联系电话：

电子邮箱：

传真号码：

承包人：

法定代表人：

通讯地址：

联系电话：

电子邮箱：

传真号码：

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规之规定，鉴于双方于 年 月 日共同签署了《_____施工合同》（以下简称“主合同”），为规范工程农民工工资支付行为，解决拖欠或克扣农民工工资问题，保障农民工按时足额获得工资，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《保障农民工工资支付条例》（国务院令 第 724 号）、《工程建设领域农民工工资专用账户管理暂行办法》（人社部发〔2021〕53 号）、《工程建设领域农民工工资保证金规定》（人社部〔2021〕65 号）、《北京市人民政府关于健全完善保障农民工工资支付制度机制建设的意见》（京政发〔2020〕26 号）、

《北京市工程建设领域保障农民工工资支付工作管理办法》（京人社监发[2021]12号）、《北京市工程建设领域农民工工资保证金实施办法》（京人社监发〔2021〕36号）、《北京市水务局关于转发《工程建设领域农民工工资专用账户管理暂行办法》的通知》和《北京市水务局关于转发《工程建设领域农民工工资保证金规定》的通知》等有关此方面的规定，发包人、承包人双方在遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则的基础上，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：
2. 工程地点：
3. 工程规模：
4. 工程签约合同价： 万元
5. 计划工期： 日历天
6. 资金来源：
7. 质量要求：

二、人工费支付

发包人应依照本工程已签订的《_____施工合同》的约定及时确认承包人农民工工资款数额，并于本协议生效后按月将人工费足额拨付至农民工工资专用账户；承包人收到人工费后应根据其编制的工资支付表，通过农民工工资专用账户直接将工资支付到农民工本人的银行账户，并向发包人提供发放工资凭证。如因承包人报送的材料不合格或农民工工资专用账户未建立等原因造成该项费用支付延误的，责任由承包人自行承担。

三、发包人权利和义务：

1. 发包人应当有满足施工所需要的资金安排。没有满足施工所需要的资金安排的，工程建设项目不得开工建设。
2. 发包人应当按照合同约定及时拨付工程款，并加强对施工总承包单位按时足额支

付农民工工资的监督。因发包人未按照合同约定及时拨付工程款导致农民工工资拖欠的，发包人应当以未结清的工程款为限先行垫付被拖欠的农民工工资。

3. 发包人应当以项目为单位建立保障农民工工资支付协调机制和工资拖欠预防机制，督促承包人加强劳动用工管理，妥善处理与农民工工资支付相关的矛盾纠纷。发生农民工集体讨薪事件的，发包人应当会同承包人及时处理，并向项目所在地人力资源社会保障行政部门和相关行业工程建设主管部门报告有关情况。

四、承包人责任和义务：

1. 承包人应指定一名本项目劳资专管员：

姓名： 身份证号码：

职权：负责对本项目聘用的农民工或分包单位劳动用工实施监督管理，掌握施工现场用工、考勤、工资支付等情况，审核分包单位编制的农民工工资支付表。

2. 承包人应当在工程施工合同签订之日起 20 个工作日内开立专用账户。承包人应保证该账户至本项目完成竣工结算前可以正常使用。因该账户不能正常使用造成的任何收款及付款问题，责任由承包人承担。

3. 承包人应按行政主管部门规定足额储存农民工工资保证金，为本工程农民工工资提供后备保障。承包人应在主合同生效之日起 20 个工作日内向发包人提供金额为__的农民工工资保证金储存证明或保函（具体金额由合同双方在签订合同时根据相关规定约定）。

4. 承包人应实行农民工劳动用工实名制管理，承包人或其分包单位应当依法与所招用的农民工订立劳动合同并进行用工实名登记，与招用的农民工书面约定或者通过依法制定的规章制度规定工资支付标准、支付时间、支付方式等内容。未与承包人或其分包单位订立劳动合同并进行用工实名登记的人员，不得进入项目现场施工。

5. 承包人应在其招用农民工进场施工后 5 日内将与招用的农民工书面约定或者依法制定的规章制度报发包人备案存档。农民工分批次进场的承包人应分批次按规定时间报送。

6. 承包人须对施工现场作业人员实行实名管理，并将实名管理数据推送到发包人，

实名制管理的数据包含农民工的进出场登记、劳动合同的签订、考勤和工资支付等记录。

7. 承包人须监督劳务分包企业或劳务作业企业与农民工签订书面劳动合同，劳动合同应当明确约定农民工从事的工种、合同期限、工资计算方式、支付周期和支付日期。已签订的劳动合同，合同双方应各执一份，未订立劳动合同并进行用工实名登记的农民工人员，不得进入项目现场施工。

8. 承包人负责按月考核农民工工作量并编制工资表，工资表应经农民工本人签字确认，并在工程现场维权告示牌上公示。

9. 施工现场维权信息告示牌，应明示下列信息：

（1）建设单位、施工总承包单位及所在项目部、分包单位、相关行业工程建设主管部门、劳资专管员等基本信息；

（2）当地最低工资标准、工资支付日期等基本信息；

（3）相关行业工程建设主管部门和劳动保障监察投诉举报电话、劳动争议调解仲裁申请渠道、法律援助申请渠道、公共法律服务热线等信息。

（4）本工程发包人、承包人、劳务分包或专业作业企业、人社部门、建设行政主管部门等基本信息，且应明示劳动用工相关法律法规、考勤记录表、农民工工资支付表、工资支付日期、行业监管部门投诉举报电话和劳动争议调解仲裁、劳动保障监察投诉举报电话等工资维权信息。

10. 承包人拖欠农民工工资，情节严重或者造成严重不良社会影响的，发包人有权向人力资源社会保障行政部门通报情况，并启用农民工保证金支付被拖欠的农民工工资，保证金不够支付的，发包人可先行垫付农民工工资，在向承包人拨付进度款时扣除，再依法追究承包人责任。

11. 承包人应保存书面工资支付台账，包括用人单位名称，支付周期，支付日期，农民工姓名、身份证号码、联系方式，农民工进出场登记、月出勤天数（适用于计时）或月完成工作量（适用于计件）、工作时间，应发工资项目及数额，代扣、代缴、扣除项目和数额，实发工资数额，银行代发工资凭证或者农民工签字等内容，保存时限不少于农民工工资专用账户销户后3年，本工程缺陷责任期满，承包人除完成工程保修合同约定事项外，还应向发包人提供保存的有关本工程的书面农民工工资支付台账。

12. 承包人使用个人、不具备合法经营资格的分包单位或者未依法取得劳务派遣许可证的中介单位派遣的农民工，或承包人非法转包工程，造成纠纷拖欠农民工工资的，承包人除按主合同约定承担违约责任之外，还应当全权负责处理并承担无条件清偿的责任。

13. 在本工程实施过程中，发包人、承包人间因工程数量、质量、造价等产生争议，承包人也不得因争议停止委托银行代发农民工工资；

14. 如施工过程中出现扰民、民扰、承包人拖欠其雇佣的民工工资等与本工程施有关的问题，由承包人全权负责并承担相应的责任及相关费用。如因承包人原因导致拖欠农民工工资引起工人上访、围堵发包人办公楼及大门、闹事、妨碍施工等影响发包人正常办公秩序及项目工程施工的情形，承包人同意上述情形每发生一次向发包人支付 20 万元的违约金，并承担由此给发包人造成的全部损失。

五、违约责任

1. 发包人未按时足额拨付合同约定的人工费的；
2. 承包人未设立工资专户，未按时向人社部门和建设行政主管部门报备工资专户信息的；
3. 承包人与开户银行共同责任挪用专户资金，拖欠农民工工资的；
4. 承包人未通过工资专户发放农民工工资的；
5. 承包人分包的专业承包企业或劳务分包企业未委托承包人代发农民工工资的；
6. 发包人以前期手续未办理齐全为理由拖欠工程进度款的。

上述违约责任违约方除应承担《保障农民工工资支付条例》（国务院令第 724 号）规定的相应责任外，还应按主合同约定的承担违约和赔偿责任，同时发包人有权单方面解除原合同。

六、协议生效与终止

1. 生效

本协议自发包人和承包人的法定代表人或其授权代表签字并加盖各自单位公章或

合同专用章之日起生效。

2. 终止

协议双方同时完成以下内容本协议即行终止：

- (1) 履行完协议约定的全部内容；
- (2) 结清完应付农民工工资；
- (3) 工资专户余额已由银行划至承包人账户；
- (4) 本工资专户已撤销后且已向人社部门和建设行政主管部门报备；
- (5) 工程已通过合同验收 6 个月。

七、争议解决

按照主合同争议解决条款的相关约定执行。

八、未尽事宜

本协议未尽事宜应由双方协商解决，对本协议的任何修改或变更应由双方签署书面协议。

发包人：北京市北运河管理处（盖单位章） 承包人：_____（盖单位章）

法定代表人

法定代表人

或授权代表（签字或盖章）：

或授权代表（签字或盖章）：

签订日期： 年 月 日

签订日期： 年 月 日

第六章 响应文件格式

供应商编制文件须知

- 1、供应商按照本部分的顺序编制响应文件（资格证明及商务文件）、响应文件（技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于竞争性磋商文件中标记了“实质性格式”文件的，供应商不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，**否则响应无效**。未标记“实质性格式”的文件和竞争性磋商文件未提供格式的内容，可由供应商自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明及商务文件格式

响应文件（资格证明及商务文件）封面（非实质性格式）

响 应 文 件

（资格证明及商务文件）

项目名称：

项目编号/包号：

供应商名称：

年 月 日

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 供应商资格声明书（实质性格式）

供应商资格声明书

致：（采购人或采购代理机构名称）

在参与本次项目磋商中，我单位承诺：

- （一） 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二） 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三） 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四） 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五） 我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六） 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七） 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

供应商名称（加盖公章） _____

法定代表人或委托代理人（签字、签章或印鉴）： _____

日期： _____年_____月_____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求

说明：

（1）本项目（包）专门面向中小微企业采购，须提供《中小企业声明函》（实质性格式）。

（2）其他

1）中小企业参加政府采购活动，应当出具此格式文件。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的供应商出具。

2）残疾人福利性单位、监狱企业参加政府采购活动，无需出具《中小企业声明函》，但应相应出具《残疾人福利性单位声明函》（实质性格式），或提供监狱企业证明文件。非残疾人福利性单位、监狱企业无需提供。

（3）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，供应商填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《供应商须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

2-1 中小企业声明函格式

中小企业声明函（工程）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（竞争性磋商文件中明确的所属行业）行业；承建企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（竞争性磋商文件中明确的所属行业）行业；承建企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2-2 残疾人福利性单位声明函格式

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（**请进行勾选**）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：_____

日 期：_____

2-3 监狱企业证明文件

如供应商符合监狱企业，提供证明文件复印件或扫描件；如不符合，无须提供任何资料。

3 本项目的特定资格要求

提供以下证明文件：

- （1）水利水电工程施工总承包二级（含）以上资质证书（复印件或扫描件）；
- （2）建设行政主管部门核发的有效的安全生产许可证（复印件或扫描件）；
- （3）项目经理水利水电工程专业二级及以上建造师注册证书及水行政主管部门颁发的 B 类安全生产考核合格证书（复印件或扫描件）；
- （4）安全管理人员（专职安全生产管理人员）水行政主管部门颁发的 C 类安全生产考核合格证书（复印件或扫描件）。

4 响应书（实质性格式）

响应书

致：（采购人或采购代理机构名称）

我方参加你方就_____（项目名称）_____（项目编号/包号：_____）组织的采购活动，并对此项目进行磋商。

1. 我方已详细审查全部竞争性磋商文件，自愿参与磋商并承诺如下：

- (1) 本响应有效期为自提交响应文件的截止之日起 个日历日。

- (2) 除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外, 我方响应竞争性磋商文件的全部要求。

- (3) 我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

- (4) 如我方成交,我方将在法律规定的期限内与你方签订合同,按照竞争性磋商文件要求提交履约保证金,并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款 (如有): _____。

与本磋商有关的一切正式往来信函请寄:

地址 _____ 传 真 _____

电话_____ 电子函件_____

供应商名称（加盖公章）

法定代表人或委托代理人（签字、签章或印鉴）：_____

日期: 年 月 日

5 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改_____（项目名称）_____（项目编号/包号：_____）响应文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至响应有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

供应商名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字、签章或印鉴）：_____

委托代理人（签字/签章）：_____

日期：____年____月____日

法定代表人身份证明文件正反面复印件或扫描件：

--	--

委托代理人身份证明文件正反面复印件或扫描件：

--	--

说明：

1. 若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
2. 若响应文件中签字之处均为委托代理人签署，需同时提供本《授权委托书》和《法定代表人（单位负责人）身份证明》（实质性格式）。
3. 若响应文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》（实质性格式）；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
4. 供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
5. 供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证、护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证双面电子件。

附：法定代表人（单位负责人）身份证明

致：____（采购人或采购代理机构名称）

兹证明，

姓名：____ 性别：____ 年龄：____ 职务：____

系____（供应商名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证、护照等身份证明文件正反面复印件或扫描件。

--	--

供应商名称（加盖公章）：____

法定代表人（单位负责人）（签字、签章或印鉴）：____

日期：____年____月____日

6 报价一览表

报价一览表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	供应商名称	报价	
		大写	小写

注：此表中，报价应和《分项报价表》中的总价相一致。

供应商名称（加盖公章） _____

法定代表人或委托代理人（签字、签章或印鉴）： _____

日期： _____年_____月_____日

7 分项报价表

7-1 分项报价说明

(1) 本工程量清单是根据竞争性磋商文件有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

(2) 本工程量清单应与竞争性磋商文件中的供应商须知、通用合同条款、专用合同条款、技术标准和要求等一起阅读和理解。

(3) 本工程量清单仅是响应报价的共同基础，实际工程计量和工程价款的支付应遵循合同条款的约定。

(4) 报价货币为人民币。若投标人未对某些项目填报单价和合价，则认为已包括在其他项目的单价和合价以及投标总报价内。

(5) 本节约定的计量和计价规则适用于合同履行过程中工程量计量与价款支付、工程变更、索赔和工程结算。

(6) 分项报价表组成：

投标分项报价表由以下报表组成，其中标记为“实质性格式”的须严格按照招标工程量清单给定格式填报，**否则，投标文件将按无效标被否决**。投标人可自行增加其他报表，也可对未标记“实质性格式”的表格进行调整。

1) 投标报价汇总表（招标工程量清单未给定，投标人自行补充）

2) 总价措施项目清单与计价汇总表

3) 安全文明施工费明细表（实质性格式，其中：图集标准内措施费应按标准填报；特殊安全文明施工措施费可根据自身需要填报，未填报的视为包含在其他费用中）

4) 施工垃圾场外运输和消纳费明细表

5) 总价措施项目报价组成分析表

6) 税金项目计价表（实质性格式）

7) 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表（实质性格式）

8) 主要材料和工程设备选用表（招标工程量清单未给定，投标人可根据需要自行补充）

7-2 分项报价表

本项目分项报价表详见附件5：工程量清单。

8 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择响应无效）： ☐ 无偏离（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） ☐ 有偏离（如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐列明，否则响应无效；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					
序号	竞争性磋商文件条目号（页码）	竞争性磋商文件要求	响应文件内容	偏离情况（据实填写）	说明

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

供应商名称（加盖公章）_____

法定代表人或委托代理人（签字、签章或印鉴）：_____

日期：_____年_____月_____日

9 采购标的偏离表（实质性格式）

采购标的偏离表

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

对本项目采购标的的偏离情况（应进行选择，未选择响应无效）：
☐无偏离（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对采购标的中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。）
☐有偏离（如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐列明，否则响应无效；对采购标的中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）

序号	竞争性磋商 文件条目号 (页码)	竞争性磋商文 件要求	响应文件内容	偏离情况 (据实填写)	说明

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

供应商名称（加盖公章）_____

法定代表人或委托代理人（签字、签章或印鉴）：_____

日期：_____年_____月_____日

10 商务要求偏离表（实质性格式）

商务要求偏离表

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

对本项目商务要求的偏离情况（应进行选择，未选择响应无效）：
☐无偏离（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对商务要求中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。）
☐有偏离（如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐列明，否则响应无效；对商务要求中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）

序号	竞争性磋商 文件条目号 (页码)	竞争性磋商文 件要求	响应文件内容	偏离情况 (据实填写)	说明

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

供应商名称（加盖公章）_____

法定代表人或委托代理人（签字、签章或印鉴）：_____

日期：_____年_____月_____日

11 竞争性磋商文件要求提供或供应商认为应附的其他材料

11-1 无进口产品承诺（实质性格式）

无进口产品承诺书

致：_____（采购人或采购代理机构名称）_____

我方在此承诺，本项目响应产品不涉及进口产品。

特此承诺。

供应商名称（加盖公章）_____

法定代表人或委托代理人（签字、签章或印鉴）：_____

日期：_____年_____月_____日

11-2 有机挥发物执行标准承诺书（实质性格式）

有机挥发物执行标准承诺书

致： （采购人名称或采购代理机构名称）

我方在此承诺，本项目施工过程中使用的涂料、清洗剂等须严格执行《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准（DB11/1983-2022）》、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）强制性标准。

特此承诺。

供应商名称（加盖公章） _____

法定代表人或委托代理人（签字、签章或印鉴）： _____

日期： ____年____月____日

11-3 履约经验

供应商履约经验一览表

序号	项目名称	项目内容	合同履行期限	备注

注：需提供与委托单位签订的合同或验收资料或委托单位证明的复印件或扫描件作为证明材料，未提供有效业绩证明不予计分。

11-4 供应商认为应附的其他商务材料

本采购项目中涉及的蹲便器、小便器为政府强制采购节能产品，须提供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。**供应商须在响应文件中提供复印件或扫描件，否则响应无效。**

供应商认为应附的其他商务材料（如管理体系认证证书、节能环保认证证书等）可在此提供（复印件或扫描件）。

12 最后报价一览表（实质性格式，磋商后提交）

最后报价一览表

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

供应商名称	
最后报价	大写：
	小写：
最后报价承诺	我方承诺：如成交，我方将以本报价表的最后报价作为合同总价承担本项目的所有责任和义务，保证按期保质保量完成合同任务。 我方同意：如成交，工程进度款及完工结算价款在首次报价书的各子目单价和各项取费标准计算基础上，按照最后报价与首次报价的下浮比例同比例下浮作为实际支付工程进度款和完工结算价款。即：实际支付价款=（最后报价总价÷首次报价响应总价）×按照首次报价书的各子目单价和各项取费标准计算的工程进度款（完工结算价款）。
其他声明	

供应商名称（加盖公章）_____

法定代表人或委托代理人（签字、签章或印鉴）：_____

日期：____年____月____日

说明：本格式作为供应商最后报价的格式文件，供应商在参加磋商时应事先准备足够数量签字盖章的空白表格，供磋商结束后最后报价使用。

二、技术文件格式

响应文件（技术文件）封面（非实质性格式）

响 应 文 件

（ 技 术 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

供应商名称：

年 月 日

1 技术要求偏离表（实质性格式）

技术要求偏离表

项目编号/包号：_____

项目名称：_____

对本项目技术要求的偏离情况（应进行选择，未选择响应无效）：

☐ 无偏离（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对技术要求中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。）

☐ 有偏离（如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐列明，否则响应无效；对技术要求中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）

序号	竞争性磋商 文件条目号 (页码)	竞争性磋商文 件要求	响应文件内容	偏离情况 (据实填写)	说明

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

供应商名称（加盖公章）_____

法定代表人或委托代理人（签字、签章或印鉴）：_____

日期：____年____月____日

2 技术方案

供应商自行编制，针对采购需求的技术要求提供响应附件文件、组织方案或解决方案等。

特别提醒：采购需求技术要求中实质性要求（★号条款）有提供相关证明材料要求的，供应商须在响应文件中提供复印件或扫描件，否则**响应无效**。

拟投入的主要管理人员汇总表

序号	姓名	年龄	学历	职称	所学专业	从事专业	从事类似项目相关工作年限	拟在本项目担任岗位

注：

（1）随本表提供有效职称证书、学历证书、职业资格证书等相关材料复印件或扫描件；

（2）除非招标文件对人员有实质性要求，否则有效证明材料仅作为相应评分项依据，不作为投标否决条件。

附 件

附件1：政府采购投标担保函

政府采购投标担保函（格式）

编号：

_____（采购人或采购代理机构）：

鉴于_____（以下简称“投标人”）拟参加编号为_____的_____项目（以下简称“本项目”）投标，根据本项目招标文件，投标人参加投标时应向你方交纳投标保证金，且可以投标担保函的形式交纳投标保证金。应投标人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 中标后投标人无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；
2. 招标文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币元（大写）____，即本项目的投标保证金金额_____。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本保函生效之日起____个月为止。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2. 我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在 ____个工作日内进行备查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3. 按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

五、免责条款

1. 按照法律规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人投标保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。

2. 因你方原因致使投标人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。

3. 因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。

4. 你方或其他有权机关对招标文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

附件2：政府采购履约担保函

政府采购履约担保函（格式）

编号：

_____（采购人）：

鉴于你方与_____（以下简称投标人）于__年__月__日签订编号为_____的《_____政府采购合同》（以下简称主合同），且根据该合同的约定，投标人应在__年__月__日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应投标人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）_____。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的_____%数额为 _____元（大写_____），币种为_____。（即主合同履约保证金金额）

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本合同生效之日起至投标人按照主合同约定的供货/完工期限届满后且内。

如果投标人未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的,应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额,支付款项应到达的账号,并附有证明投标人违约事实的证明材料。

如果你方与投标人因货物质量问题产生争议,你方还需同时提供_____部门出具的质量检测报告,或经诉讼(仲裁)程序裁决后的裁决书、调解书,本保证人即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料,在_____个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的,自保证期间届满次日起,我方保证责任自动终止。保证期间届满前,主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的,自验收合格日起,我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后,自我方向你方支付款项(支付款项从我方账户划出)之日起,保证责任终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其他情形的,我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与投标人修改主合同,加重我方保证责任的,我方对加重部分不承担保证责任,但该等修改事先经我方书面同意的除外;你方与投标人修改主合同履行期限,我方保证期间仍依修改前的履行期限计算,但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使投标人不能履行义务的,我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与投标人的另行约定,全部或者部分免除投标人应缴纳的保证金义务的,我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成投标人不能履行供货义务的,我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

附件3：北京市政府采购信用担保试点工作专业担保机构联系方式

北京市政府采购信用担保试点工作

专业担保机构联系方式

一、中国投资担保有限公司

地址：北京市海淀区西三环北路 100 号光耀东方写字楼 19 层

联系人：刘尊

联系电话：88822559、88822659

移动电话：18701216551

传真：68437040、68472315

邮箱：liuzun@guaranty.com.cn

二、北京首创融资担保有限公司

地址：北京市西城区闹市口大街 1 号长安兴融中心四号楼

联系人：杨阳、陈浩然

联系电话：58528750、58528760

移动电话：13488752033、18910210850

传真：58528757

邮箱：yangyang@scdb.com.cnchenhaoran@scdb.com.cn

三、北京中关村科技融资担保有限公司

地址：北京市海淀区中关村南大街乙 12 号天作国际大厦 A 座 28 层

联系人：高路，孙莹

联系电话：59705600-6011、6931

移动电话：13910831161、13720094769

传真：59705606

邮箱：tailiwendy@126.com

附件4：中小企业划型标准规定（工信部联企业〔2011〕300号）

关于印发中小企业划型标准规定的通知

工信部联企业〔2011〕300号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部 国家统计局

国家发展和改革委员会 财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，营

业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企

业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。



附件 5：工程量清单