

附件 1：资格审查条件

附录 1 资格审查条件（资质最低要求）

施工企业资质等级要求
具有独立企业法人资格，持有有效的企业营业执照。 具备住房和城乡建设行政主管部门颁发的公路交通工程（公路机电工程分项）专业承包一级资质；具有有效的安全生产许可证。

附录 2 资格审查条件（财务最低要求）

财务要求
投标人承诺为本合同所提供的营运资金（以经会计事务所或审计机构审计的最新财务报表（2023 年度）中：营运资金=流动资产-流动负债，以年末数计算）以及为本项目而专门开具的银行信贷证明总和不得少于 200 万元。

附录 3 资格审查条件（业绩最低要求）

业绩要求
近 5 年（2019 年 7 月 1 日至投标截止时间，以工程交工或竣工时间为准）至少完成过 1 项合同金额不少于 700 万元的高速公路（新建或改扩建或养护）机电工程施工业绩。

附录 4 资格审查条件（信誉最低要求）

信誉要求
投标人在近一年（2023 年 7 月 1 日至投标截止时间）不曾在高速公路机电工程施工项目中违约被逐或因投标人自身的原因而使高速公路机电工程施工项目合同被解除。

附录 5 资格审查条件（项目经理和项目总工最低要求）

人员	数量	资格要求	在岗要求
项目经理	1	<p>工程师；</p> <p>具有“公路工程或机电工程”专业的“一级建造师注册证书”，建造师注册证书的注册单位须与投标人名称一致；</p> <p>具有交通运输行政主管部门颁发的有效的《安全生产考核合格证书》(B类)，安全生产考核合格证书的登记单位须与投标人名称一致；</p> <p>近 5 年（2019 年 7 月 1 日至投标截止时间，以工程交工或竣工时间为准）至少担任过 1 项合同金额不少于 700 万元的高速公路（新建或改扩建或养护）机电工程施工的项目经理（或项目副经理或项目总工）。</p>	未在其他项目上任职，或虽在其他项目上任职但本项目中标后能够从该项目撤离
项目总工	1	<p>高级工程师；</p> <p>具有交通运输行政主管部门颁发的有效的《安全生产考核合格证书》(B类)，安全生产考核合格证书的登记单位须与投标人名称一致；</p> <p>近 5 年（2019 年 7 月 1 日至投标截止时间，以工程交工或竣工时间为准）至少担任过 1 项合同金额不少于 700 万元的高速公路（新建或改扩建或养护）机电工程施工的项目总工（或项目副总工）。</p>	

附件 2：评标办法

评标办法（合理低价法）

评标办法前附表

条款号	条款名称	评审因素与评审标准
1	评标办法	<p>本次评标采用合理低价法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐 1-3 名中标候选人，评分相等时，评标委员会依次按照以下优先顺序推荐中标候选人：</p> <p>(1) 评标价低的投标人优先；</p> <p>(2) 投标人满足资格审查条件(业绩最低条件)要求的业绩累计合同额高的优先。</p>
2.1.1 2.1.3	形式评审 与响应性 评审标准	<p>第一个信封（商务文件）评审标准：</p> <p>(1) 投标文件按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨。</p> <p>a. 投标函按招标文件规定填报了招标人名称、项目名称、补遗书编号（如有）、工程质量、安全目标、工期、项目经理、项目总工；</p> <p>b. 投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写。</p> <p>(2) 投标文件上法定代表人或其授权代理人的签字、投标人的单位章盖章齐全，符合招标文件规定。</p> <p>(3) 投标人按照招标文件前附表第 3.4.1 条的规定提供了投标保证金。</p> <p>(4) 投标人法定代表人授权委托代理人签署投标文件的，须提交授权委托书，符合招标文件规定。</p> <p>(5) 投标人法定代表人若亲自签署投标文件的，提供了法定代表人身份证明，符合招标文件规定。</p> <p>(6) 投标人未以联合体形式投标。</p> <p>(7) 投标人未对本项目提出分包计划。</p> <p>(8) 同一投标人未提交两个以上不同的投标文件或备选方案。</p> <p>(9) 投标文件中未出现有关投标报价的内容。</p> <p>(10) 投标文件载明的招标项目完成期限符合招标文件规定。</p> <p>(11) 投标文件对招标文件的实质性要求和条件作出响应。</p> <p>(12) 权利义务符合招标文件规定：</p> <p>a. 投标人应接受招标文件规定的风险划分原则，未提出新的风险划分办法；</p> <p>b. 投标人未增加发包人的责任范围，或减少投标人义务；</p> <p>c. 投标人未提出不同的支付办法；</p> <p>d. 投标人对合同纠纷、事故处理办法未提出异议；</p> <p>e. 投标人在投标活动中无欺诈行为；</p> <p>f. 投标人未对合同条款有重要保留。</p> <p>(13) 技术规范中带“☆”项的投标设备主要技术参数符合招标文件技术规范的要求。</p> <p>第一个信封（技术文件）评审标准：</p> <p>(1) 施工组织设计（暗标）的编制符合招标文件第二章“投标人须知”第 10.2 款的规定。</p>

条款号	条款名称	评审因素与评审标准
		<p>第二个信封（报价文件）评审标准：</p> <p>（1）投标文件按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨。</p> <p>a. 投标函按招标文件规定填报了招标人名称、项目名称、补遗书编号（如有）、投标价（包括大写金额和小写金额）。</p> <p>b. 已标价工程量清单说明文字与招标文件规定一致，未进行实质性修改和删减；</p> <p>c. 投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写。</p> <p>（2）投标文件上法定代表人或其授权代理人的签字、投标人的单位章盖章齐全，符合招标文件规定。</p> <p>（3）投标报价未超过招标文件设定的最高投标限价；</p> <p>（4）投标报价的大写金额能够确定具体数值。</p> <p>（5）同一投标人未提交两个以上不同的投标报价。</p> <p>（6）投标人未提交调价函。</p> <p>（7）投标人填写完毕的工程量清单未对招标人提供的工程量固化清单电子文件中的数据、格式和运算定义进行修改；工程量清单中的投标报价和投标函大写金额报价一致。</p>
2.1.2	资格评审标准	<p>（1）投标人具备有效的营业执照、资质证书、安全生产许可证和基本账户开户许可证（或基本存款账户信息）。</p> <p>（2）投标人的资质等级符合招标文件规定。</p> <p>（3）投标人的财务状况符合招标文件规定。</p> <p>（4）投标人的业绩符合招标文件规定。</p> <p>（5）投标人的信誉符合招标文件规定。</p> <p>（6）投标人的项目经理和项目总工程师资格符合招标文件规定。</p> <p>（7）投标人不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项或第 1.4.4 项规定的任何一种情形。</p> <p>（8）投标人符合第二章“投标人须知”第 1.4.5 项规定。</p>
2.2.1	分值构成 （总分 100 分）	评标价：100 分
2.2.2	评标基准价计算方法	<p>在开标现场，招标人将当场计算并宣布评标基准价。</p> <p>（1）评标价的确定：评标价=投标函文字报价</p> <p>（2）评标价平均值的计算</p> <p>除按第二章“投标人须知”第 5.2.4 项规定开标现场被宣布为不进入评标基准价计算的投标报价之外，所有投标人的评标价去掉 n1 个最高评标价和 n2 个最低评标价后的算术平均值即为评标价平均值（评标价平均值保留小数点后两位，小数点后第三位四舍五入）：</p> <p>如果参与评标价平均值计算的投标人数量 < 6 家时，n1=0，n2=0；</p> <p>6 家 ≤ 参与评标价平均值计算的投标人数量 < 10 家时，n1=1，n2=1；</p> <p>10 家 ≤ 参与评标价平均值计算的投标人数量 < 20 家时，n1=2，n2=2；</p> <p>20 家 ≤ 参与评标价平均值计算的投标人数量 < 40 家时，n1=3，n2=3；</p> <p>40 家 ≤ 参与评标价平均值计算的投标人数量 < 60 家时，n1=4，n2=4。</p>

条款号	条款名称	评审因素与评审标准
		<p>参与评标价平均值计算的投标人数量≥ 60家时，$n_1=5$，$n_2=5$。</p> <p>(3) 评标基准价的确定</p> <p>方法 1: 将“评标价平均值”直接作为评标基准价。</p> <p>方法 2: 将“评标价平均值”与评标价的“中位数”的算数平均值作为评标基准价（中位数的求法：当参与评标价平均值计算的投标人个数为奇数时，将参与评标价平均值计算的投标人评标价按照从小到大的顺序排列，最中间的数字为中位数；当参与评标价平均值计算的投标人个数为偶数时，将参与评标价平均值计算的投标人评标价按照从小到大的顺序排列，中位数为中间两个数据的算数平均数）。</p> <p>方法 3: 将“评标价平均值”，乘以评标基准价系数 K，作为评标基准价。招标人设置评标基准价系数 K（取 0.995、0.99、0.985、0.98、0.975 共 5 个数值），在开标现场随机抽取确定，并当场公布。</p> <p>在评标过程中，评标委员会应对招标人计算的评标基准价进行复核，存在计算错误的应予以修正并在评标报告中作出说明。除此之外，评标基准价在整个评标期间保持不变，不随任何因素发生变化。</p> <p>评标基准价保留小数点后两位，小数点后第三位四舍五入。</p>
2.2.3	评标价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标人评标价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$
3.5.1	投标文件相关信息核查	<p>本条修改为：</p> <p>在评标过程中，评标委员会应对投标人以下信息进行查询：</p> <p>(1) 投标人名称和资质与“全国公路建设市场监督管理系统 (https://hwdms.mot.gov.cn/BMWebSite/)”的复核结果一致；</p> <p>(2) 投标人的业绩符合招标文件规定，所附相关业绩项目详细信息网页截图复印件与“全国公路建设市场监督管理系统 (https://hwdms.mot.gov.cn/BMWebSite/)”的复核结果一致；</p> <p>(3) 所附项目经理、项目总工业绩的网页截图复印件与“全国公路建设市场监督管理系统 (https://hwdms.mot.gov.cn/BMWebSite/)”的核查结果一致；</p> <p>所附项目经理一级注册建造师信息的网页截图复印件与“全国建筑市场监管公共服务平台 (http://jzsc.mohurd.gov.cn/)”核查的结果一致；</p> <p>所附项目经理、项目总工的安全生产考核合格证的网页截图复印件与“交通运输部公路水运工程企业负责人和安全生产管理人员信息公共平台查询网站 (http://219.143.235.78:8080/khglui/)”核查的结果一致。</p> <p>(4) 投标人信用情况网页截图内容与在“国家企业信用信息公示系统”中严重违法失信名单（黑名单）信息（不含分公司）或在“信用中国”网站中“失信被执行人名单、经营异常名录、重大税收违法失信主体名单、政府采</p>

条款号	条款名称	评审因素与评审标准
		<p>购严重违法失信行为记录名单、安全生产严重失信主体名单（均不含分公司）的复核结果一致。</p> <p>前述（1）、（2）、（3）、（4）项如投标人未提供相关网页截图或所附截图与复核结果不一致导致不能满足资格评审要求的，评标委员会应否决其投标。</p> <p>投标人应当及时核查并更新政府网站公开的相关信息，并承担由于信息填报不完整或者不准确等原因导致投标可能被否决的后果。相关信息由投标人填报的，其真实性由投标人负责，经查证与事实不符的，视为投标过程中的弄虚作假为，按相关规定处理。</p> <p>（5）评标委员会在评标时按照投标人提供的验证方式对电子保函或电子保证保险进行验证。如投标人未提供电子保函或电子保证保险的验证方式，或根据提供的验证方式无法核实的，评标委员会应否决其投标。</p>
条款号	评分因素	评分标准
2.2.4	评标价	<p>100 分</p> <p>评标价得分计算公式：</p> <p>（1）如果投标人的评标价 > 评标基准价，则评标价得分 = $F - \text{偏差率} \times 100 \times E_1$；</p> <p>（2）如果投标人的评标价 ≤ 评标基准价，则评标价得分 = $F + \text{偏差率} \times 100 \times E_2$。</p> <p>其中，$F=100$，$E_1=2$，$E_2=1$；评标价最低得分为 0 分。</p> <p>评标价得分保留两位小数，第三位四舍五入。</p>
需要补充的其他内容：无		

附件 3：随机分配投标人所投标段及随机确定评标基准价计算方法的规则与程序

一、随机确定评标基准价计算方法的规则与程序

参与随机确定评标基准价计算方法的各方当事人（以下简称“各方”）应当严格遵守以下规则：

（一）各方必须严格遵守公开、公平、公正和诚实信用原则；

（二）随机确定评标基准价计算方法的活动中由招标人主持在相关部门的监督下进行，由公证机关对全过程进行公证，招标人做好影像记录，并存档备查；

（三）用于随机抽取的器具由招标人提供；

（四）各方必须严格遵守现场纪律，确保随机确定评标基准价计算方法的有序进行。

（五）投标人对随机抽取过程有异议的，在电子招投标交易平台的开标大厅点异议按钮在线提出异议，招标人当场作出答复，并作好记录。

二、确定随机抽取代码球

用抽取器具随机确定抽取代码球一套，作为本次随机确定评标基准价计算方法及随机分配投标人所投标段的代码球。

三、随机确定评标基准价计算方法

1、随机抽取评标基准价计算方法

本次招标共设置 3 种评标基准价计算方法（详见评标办法），在投标文件第一信封（商务及技术文件）开标现场，招标人代表和公证人员核对代码球数量和编号后，将评标基准价计算方法代码球全部放入随机抽取器具，使用抽取器具每个标段随机确定一种评标基准价计算方法（将编号为 1~3 的代码球放入抽取器具，由抽取器具随机抽取 1 个代码球，抽到几号将使用其对应的评标基准价计算方法。1 号球代表评标基准价计算方法 1；2 号球代表评标基准价计算方法 2；3 号球代表评标基准价计算方法 3），作为本次评标的评标基准价计算方法。

2、随机抽取评标基准价系数（适用于方法 3）

评标基准价系数 K 值的取值范围为 0.995、0.99、0.985、0.98、0.975，招标人代表和公证人员核对代码球数量和编号后，将编号为 1~5 的评标基准价系数代码球全部

放入随机抽取器具，由抽取器具随机抽取 1 个代码球作为确定的评标基准价系数，抽到几号将使用其对应的评标基准价系数。

1 号球代表 K 值为 0.995，2 号球代表 K 值为 0.99，3 号球代表 K 值为 0.985，4 号球代表 K 值为 0.98，5 号球代表 K 值为 0.975。如果抽取的评标基准价计算方法为方法一或方法二，则不需要抽取评标基准价系数 K。

四、随机抽取投标人所投标段

1、确定投标人顺序号

招标人对满足随机抽取投标人资格的**投标人按照电子投标文件上传时间的先后顺序**从 1 到 n（参加随机抽取的投标人数量）进行编号。该编号即为投标人的顺序号。

2、根据全部投标人数量随机分配标段。具体程序如下：

（1）按照数量均衡的原则确定每个标段投标人数量。 $D(一)=全部投标人数量/5$ ， $D(一)$ 去尾取整。

（2）确定每个标段所对应的代码球

代码球数量应与该类别参加随机抽取投标人数量一致。其中：

1 至 n_1 号代码球为 JD-1 标段， n_1 为 JD-1 标段参加随机抽取投标人数量；

n_1+1 至 n_2 号代码球为 JD-2 标段， n_2-n_1 为 JD-2 标段参加随机抽取投标人数量；

n_2+1 至 n_3 号代码球为 JD-3 标段， n_3-n_2 为 JD-3 标段参加随机抽取投标人数量；

n_3+1 至 n_4 号代码球为 JD-4 标段， n_4-n_3 为 JD-4 标段参加随机抽取投标人数量；

n_4+1 至 n_5 号代码球为 JD-5 标段， n_5-n_4 为 JD-5 标段参加随机抽取投标人数量。

当全部投标人数量是 5 的整数倍时， $n_1=n_2-n_1=n_3-n_2=n_4-n_3=n_5-n_4=D(一)$ ；

当全部投标人数量不是 5 的整数倍且余数为 1 时，则 $n_1=D(一)+1$ ， $n_2-n_1=n_3-n_2=n_4-n_3=n_5-n_4=D(一)$ ；

当全部投标人数量不是 5 的整数倍且余数为 2 时，则 $n_1=n_2-n_1=D(一)+1$ ， $n_3-n_2=n_4-n_3=n_5-n_4=D(一)$ ；

当全部投标人数量不是 5 的整数倍且余数为 3 时，则 $n_1=n_2-n_1=n_3-n_2=D(一)+1$ ， $n_4-n_3=n_5-n_4=D(一)$ ；

当全部投标人数量不是 5 的整数倍且余数为 4 时，则 $n_1=n_2-n_1=n_3-n_2=n_4-n_3=D(一)+1$ ， $n_5-n_4=D(一)$ 。

（3）当投标人数量小于标段数量的 3 倍时，应当按照每个标段至少 3 名投标人的原则，按标段号从小到大的顺序（按 JD-1、JD-2、JD-3、JD-4、JD-5）确定参与首次

开标的标段，然后产生相应标段投标人。未能开标的标段，招标人另行组织招标。

3、随机抽取投标人所投标段

由招标人代表和公证人员核对符合参加抽取标段投标人数量和标段代码球编号。将所有标段代码球全部放入随机抽取器具。抽取顺序按照先进行关联企业投标人标段的抽取，然后进行剩余投标人标段的抽取。

(1) 首先对关联企业分组随机抽取所投标段

按照现场确定的关联企业分组情况依次进行，第一轮抽取第一组关联企业，第二轮抽取第二组关联企业，依此类推。

每组关联企业按照投标人顺序号由小到大次序依次抽取标段代码球，标段代码球所对应的标段即为该投标人所投标段。

如果每组后面抽取的标段与前面抽取的标段一致时，将该标段代码球放回抽取器具后重新抽取，直到与前面抽取的标段不同为止。

(2) 对剩余投标人随机抽取所投标段

关联企业投标人标段抽取完毕后，按照剩余投标人的顺序号由小到大次序依次抽取标段代码球。

五、抽取器具故障的处理

如果遇到抽取器具发生故障，导致随机确定评标基准价计算方法过程中断时，招标人应及时宣布发生故障之前的随机确定评标基准价计算方法结果有效。宣布前任何人不得随意处理抽取器具，并请招标人、公证人员、监督人员三方对故障发生情况进行书面确认。故障排除或更换抽取器具后，招标人应宣布继续后续的抽取程序。

附件 4：子项目情况

子项目 1：承德分公司所属路段 2024 年隧道消防系统改造工程（发包人：河北高速公路集团有限公司承德分公司）

（一）火灾报警系统改造

对承唐高速五道岭、北大山、小凿子岭和王杖子隧道火灾报警系统进行改造，更换火灾报警控制器 7 套，避雷器箱 7 套，红外火焰探测器 376 套，火灾报警综合盘（含手报按钮等）376 套，总线隔离器 46 套；新增火灾报警管理软件 1 套，同时更换相应报警总线。

（二）紧急电话及广播系统改造

承唐段更换紧急电话呼叫界面软件 1 套，数字话务台 1 台，光纤电话接入主机 1 套，有线话筒 1 个，洞内紧急电话 122 部，立式紧急电话 64 台（含立柱），变电所、水泵房自动电话 12 台，功率放大器 122 套，20W 号筒扬声器 459 台，30W 号筒扬声器 64 台。

张承段更换紧急电话呼叫界面软件 2 套，数字话务台 2 台，光纤电话接入主机 2 套，有线话筒 2 个，洞内紧急电话 205 部，立式紧急电话 28 台（含立柱），变电所、水泵房自动电话 21 台，功率放大器 205 套，20W 号筒扬声器 808 台，30W 号筒扬声器 28 台。

承赤段更换紧急电话呼叫界面软件 3 套，数字话务台 3 台，光纤电话接入主机 3 套。

同时更换隧道内相应电话配电线缆、镀锌钢管等。

（三）卷帘门、防火门改造

改造车行防火卷帘门 88 套，人行防火门 127 套，其中承赤段车行防火卷帘门 43 套，人行防火门 49 套；张承段车行防火卷帘门 21 套，人行防火门 78 套；京承段车行防火卷帘门 24 套。

子项目 2：承德分公司 2024 年供配电系统改造工程（发包人：河北高速公路集团有限公司承德分公司）

（一）不间断电源改造

对承赤、张承、京承、承唐、承朝高速公路隧道及收费车道 UPS 主机、EPS 主机及配套电池进行更换。本次工程更换后的 UPS、EPS 电源容量与原 UPS、EPS 电源容量保持一致。共计更换不间断电源主机 107 套，其中隧道 65 套（UPS 35 套、EPS 30

套），收费站 42 套，电池更换 2074 块，其中隧道 1158 块（UPS 599 块、EPS 559 块），收费站 916 块。低压开关柜至 UPS、EPS 的电源线、主机至不间断电源配电箱的电源线及电池柜原则上采用利旧方案。

红旗收费站、双滦北收费站、隆化收费站、西官营收费站、凤山收费站、丰宁收费站及将军营收费站因将原有 1 台 30kVA 电源更换为 2 台 15kVA 电源，用以区分奇偶车道供电。新增 ZBN-YJV-1kV, (4×25)mm² 电力电缆，共计 1920 米。

（二）更换隧道诱导灯支线电缆、电源箱及部分诱导灯

对承德分公司承赤、承朝、京承、张承、承唐高速隧道支缆及诱导标电源箱进行更换，并更换部分 LED 发光诱导标。支线线缆型号采用 ZBN-RVV-2×2.5mm²，总计更换 399378 米；诱导标电源箱内设置诱导灯控制器和变压器，采用一体化结构设计，总计

更换 632 套；LED 发光诱导标 1000 套；并对原有线缆、配电箱进行拆除。

子项目 3：承德分公司所属路段 2024 年隧道监控系统改造工程（发包人：河北高速公路集团有限公司承德分公司）

（一）承朝、京承高速公路隧道 PLC 设备改造

更换承朝段隧道内的 33 套可编程控制器、京承段隧道内 8 套可编程控制器设备、承朝段隧道变电所可编程控制器 12 套、京承段隧道变电所可编程控制器 6 套，共计隧道内 41 套可编程控制器、变电所可编程控制器 18 套。

（二）张承高速公路隧道监控设备高清改造

将张承段模拟摄像机更换为数字高清 400W 像素摄像机，同时对隧道口球型高清 200W 摄像机和隧道内球型高清 200W 摄像机进行更换，更换为数字高清 400W 像素摄像机。共计隧道口球型摄像机 60 套、隧道内球型摄像机 66 套，隧道内固定摄像机 452 套，隧道变电所半球摄像机 96 套。

同时，更换对应隧道管理站内的视频事件检测器和存储设备、交换机等设备及配电支线和传输支缆，并对隧道内所有固定摄像机进行视频事件检测。其中 2 光 6 电交换机 522 套，3 光 8 电交换机 24 套，万兆交换机 5 套，视频存储阵列 6 套，事件检测器 452 路。

（三）承唐段、张承段、承赤段和京承段高速公路隧道指示

设备改造本次改造对承唐段和京承段车道指示器、交通信号灯，张承段和承赤段洞内可变信息标志进行更换。其中车道指示器承唐段 100 套、京承段 68 套；交通信

号灯承唐段 10 套；洞内可变信息标志张承段 22 套、承赤段 6 套。共计车道指示器 168 套、交通信号灯 10 套、洞内可变信息标志 28 套。本改造各管理所内相关设备及配电和传输线缆均利旧使用。

（四）张承段、承赤段和承朝段高速公路隧道检测设备改造

本次改造对张承段、承赤段和承朝段隧道检测设备进行更换，其中张承段更换 COVI42 套，风速风向 44 套，亮度检测器 48 套。承赤段更换 COVI46 套，风速风向 46 套，亮度检测器 42 套。承朝段更换 COVI14 套，风速风向 14 套。共计 COVI102 套，风速风向 04 套，亮度检测器 90 套。

子项目 4：S52 承秦高速秦皇岛段 2024 年隧道照明系统更换完善工程（发包人：河北高速公路集团有限公司承秦分公司）

对承秦高速程家沟、罗汉洞 1 号、罗汉洞 2 号等 11 座隧道灯具进行更换，更换 LED 灯具 11969 套，其中 40W 3779 套，45W 2806 套，70W 2772 套，140W 2520 套；更换 200W LED 路灯灯头 245 套；更换照明控制箱 232 套；同时更换相应电力电缆及控制电缆。程家沟、罗汉洞 1 号、罗汉洞 2 号等 11 座隧道各增加洞外亮度检测仪、加强照明亮度检测仪、中间段亮度检测仪、调光控制柜、触摸屏及照明集中控制器 2 套；在八道河、茨榆山、抚宁北三个隧道管理站各增加照明管理工作站及软件 1 套；新增无级调光控制系统统一接入隧道智能一体化管控平台。

子项目 5：G2516 东吕（邢汾）高速 2024 年隧道照明更换工程（发包人：河北高速公路集团有限公司邢汾分公司）

（一）照明灯具更换

对吕家沟隧道、后偏梁隧道、小庄隧道、清家沟隧道、寨子沟隧道、贺坪峡 2 号隧道、黄岩子隧道、天河山隧道原有照明灯具进行更换，并完善小庄隧道左洞出口路灯。新灯具采用 LED 灯具，其中隧道主洞 140W LED 灯具 714 套、120WLED 灯具 128 套、100W LED 灯具 554 套、90WLED 灯具 156 套、55WLED 灯具 894 套、30W LED 灯具 5041 套；更换 150WLED 路灯灯头 133 套，150WLED 单臂路灯及配套灯杆基础 1 套；隧道洞内照明供电电缆原则上利旧使用；

（二）部分照明电缆更换及供电回路调整

对天河山隧道上行入口、下行出口路灯主干电缆，黄岩子隧道上行入口路灯主干电缆，清家沟隧道下行出口路灯干线电缆，贺坪峡 2 号隧道下行出入口路灯干线电缆，小庄隧道下行出口路灯干线电缆及加强照明部分干线、支线电缆进行更换。同时，将

黄岩子隧道上行照明灯具的控制通过 PLC 连接到清家沟隧道站监控室控制软件上，使所有隧道照明控制成为一个整体。在其进、出口端变电所内各增加 1 台低压开关柜，并更换隧道内相应的照明配电箱，新增供电主干电缆和支线电缆。

（三）增加无极调光控制系统

在原有 PLC 回路控制模式基础上，增加无级调光控制系统，对隧道加强照明及基本照明进行无级调光，应急照明为单独供电回路，不参与调光，且回路控制优先级高于无级调光控制。在隧道洞外变电所/箱变内设置无级调光控制柜，控制柜内设置照明集中控制器；在隧道洞外一个停车视距内设置洞外亮度检测仪；在隧道内 7-8 米处与中间段分别设置入口段亮度检测仪和中间段亮度检测仪。新设亮度检测仪具备一定克服隧道环境污染能力，能够将采集到的数据接入隧道照明集中控制器，并要求能够在隧道照明管理软件和隧道一体化管控平台同时展示。

附件 5：招标文件、投标文件获取及递交相关说明

1、“报名”登记

投标人须**按类别**在河北省公共资源交易平台进行“报名”登记。

2、缴纳标书费

投标人请在河北省公共资源交易平台本项目 **JD-1 标段**缴纳标书费。

3、下载招标文件及相关资料

本次招标共一个类别，且包含 5 个标段，投标人**务必在该类别**下载**全部标段（JD-1~JD-5）**的招标文件及相关资料，**否则后果自负。**

4、投标文件的编制和提交

本次招标共一个类别，且包含多个标段，投标人**务必按类别**编制投标文件，并在该类别的**全部标段（JD-1~JD-5）**中**按标段**提交投标文件。**否则后果自负。**

5、投标保证金

投标人以电汇或转账形式递交的投标保证金，请在河北省公共资源交易平台本项目 **JD-1 标段**递交。