

河南水利与环境职业学院地下管廊及隧道 综合实训基地建设项目

竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2023-237

采 购 人：河南水利与环境职业学院
采购代理机构：河南正大招标服务有限公司
日 期：二〇二三年五月

磋商响应文件制作特别提示

1、供应商注册

供应商（供应商）应办理 CA 数字证书及电子签章并在平台的主体信息库完成入库登记（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心平台）。

2、磋商采购文件获取、磋商响应文件制作

2.1、供应商使用 CA 密钥登录河南省公共资源交易中心平台并按网上提示自行下载投标项目所含格式(.hntf)的磋商采购文件。

2.2、获取磋商采购文件后，供应商请到河南省公共资源交易中心电子交易平台下载最新版本的磋商响应文件制作工具安装包和签章软件 iSignature，并使用安装后的最新版本磋商响应文件制作工具制作电子磋商响应文件。

2.3、磋商响应文件的上传：加密电子磋商响应文件（.hntf 格式）须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台加密上传；

2.4、加密的电子磋商响应文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台提供的“磋商响应文件制作工具”软件制作生成的加密版磋商响应文件。

2.5、供应商在制作电子磋商响应文件时，“磋商响应文件制作工具”左侧栏目“封面”、“报价一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“投标正文”中的要求签章的格式内容，供应商须按格式内容要求进行电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章）。

2.6、磋商采购文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在磋商响应文件内，严格按照本项目磋商采购文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在磋商响应文件被拒绝的风险。报价一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.7、磋商响应文件以外的任何资料采购人和招标代理机构将拒收。

2.8、供应商编辑电子磋商响应文件时，根据磋商采购文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子磋商响应文件（*.hntf 格式和*.nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、磋商采购文件的澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的磋商采购文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为磋商采购文件的组成部分。招标代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，对于各项目中已经成功报名并下载磋商采购

文件的项目供应商，系统将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。各供应商须重新下载最新的磋商采购文件和答疑文件，以此编制磋商响应文件。供应商注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，招标代理机构不承担供应商未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，供应商在磋商响应文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

5. 磋商响应文件的效力和文件签署

5.1 以交易中心加密电子磋商响应文件上传为准。

5.2 供应商应按照供应商须知要求准备磋商响应文件。

(1) 加密的电子磋商响应文件 (*.hntf 格式，在会员系统指定位置上传)；

注：①电子磋商响应文件须按磋商采购文件格式要求对“投标函”“报价一览表”进行电子签章。

6. 加密电子磋商响应文件的递交：

(1) 供应商应在投标截止时间前上传加密的电子磋商响应文件 (*.hntf) 到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请供应商在上传时认真检查上传磋商响应文件是否完整、正确。

(2) 供应商因河南省公共资源交易中心投标系统问题无法上传电子磋商响应文件时，请在工作时间与交易中心联系，联系电话：0371-65915501。

7. 开标

7.1 代理机构将在“供应商须知前附表”规定的时间和地点组织竞争性磋商。

7.2 开标前，招标代理机构将会同相关人员进行验标(检查网上招标系统正常与否)，确认无误后开标。本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 www.hnggzyjy.cn，供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密等。在规定时间内磋商响应文件未解密的供应商，视为放弃投标。项目负责人在监督员监督下解密所有磋商响应文件。

7.3 不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

7.4 加密电子响应文件必须在河南省公共资源交易中心系统中加密上传。

7.5 因加密电子磋商响应文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，投标将被拒绝。

7.6 供应商响应文件制作机器码一致时做废标处理。

目 录

第一章 竞争性磋商公告	6
第二章 供应商须知	9
第三章 供应商须知	14
第四章 磋商办法（综合评分法）	29
第五章 合同文本	35
第六章 货物需求及技术规格要求	43
第七章 竞争性磋商响应文件格式	93

第一章 竞争性磋商公告

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2023-237
- 2、项目名称：河南水利与环境职业学院地下管廊及隧道综合实训基地建设项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：3230000.00 元
最高限价：3230000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20230437-1	河南水利与环境职业学院地下管廊及隧道综合实训基地建设项目	3230000.00	3230000.00

5. 采购需求(包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等):

5.1 采购内容：地下管廊及隧道综合实训基地建设项目包含隧道工程实训基地项目和地下管廊实训基地项目。

5.2 交货地点：采购人指定地点

5.3 交货期：6 个月。

5.4 质量标准：合格

5.5 质量保证期：最终验收完成之后，货物骨架质保期 10 年，装饰装修、附属构件配件等质保期 3 年，室外管网质保期 2 年，有国家规定的按规定。

6、合同履行期限：同质量保证期。

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：无

3、本项目的特定资格要求：

3.1 根据《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,招标代理机构将通过“信用中国”或其跳转网站,“中国政府采购网”查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”或其跳转网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单(重大税收违法税收违法失信主体)”,在“中国政府采购网”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”,无以上记录的供应商为合格供应商。

三、获取采购文件

1. 时间: 2023年5月26日至2023年6月2日,每天上午00:00至12:00,下午12:00至23:59(北京时间,法定节假日除外。)

2. 地点: 河南省公共资源交易中心网站(<http://www.hnngzy.net>)

3. 方式: 供应商使用CA数字证书登录“河南省公共资源交易中心(<http://www.hnngzy.net>)”网,并按网上提示下载采购项目所含格式(.hznf)的竞争性磋商文件及资料。注册、登录、下载等具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“公共服务”→“办事指南”。

4. 售价: 0元

四、响应文件提交

1. 截止时间: 2023年6月7日09时00分(北京时间)

2. 地点: 河南省公共资源交易中心(<http://www.hnngzy.net>)

五、响应文件开启

1. 时间: 2023年6月7日09时00分(北京时间)

2. 地点: 河南省公共资源交易中心开标室八;“河南省公共资源交易中心(<http://www.hnngzy.net>)

六、发布公告的媒介及公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》上发布,招标公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

本项目执行促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业政策,政府采购节能、环境标志产品政策等政府采购政策。

八、凡对本次招标提出询问,请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称: 河南水利与环境职业学院

地址：河南省郑州市金水区花园路 136 号

联系人：王老师

联系方式：0371-65821213

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：：河南正大招标服务有限公司

地址：郑州市金水区金水路 226 号楷林国际 B 座 20 楼 2012-2014 室

联系人：董卫利

联系方式：0371-55376890、0371-55376830

3. 项目联系方式

项目联系人：董卫利

联系方式：0371-55376890 、0371-55376830

第二章 供应商须知前附表

本表是对供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。

条款号	内 容
1.2	采购项目：河南水利与环境职业学院地下管廊及隧道综合实训基地建设项目
1.3	采购编号：豫财磋商采购-2023-237
1.4	<p>采购项目简要说明：</p> <p>1. 预算金额和最高限价：详见“第一章 竞争性磋商邀请”</p> <p>2. 采购内容：地下管廊及隧道综合实训基地建设项目包含隧道工程实训基地项目和地下管廊实训基地项目</p> <p>3. 交货期：6个月</p> <p>4. 交货地点：采购人指定地点</p> <p>5. 质量标准：合格。</p> <p>6. 质量保证期：最终验收完成之后，货物骨架质保期10年，装饰装修、附属构件配件等质保期3年，室外管网质保期2年，有国家规定的按规定。</p>
2.2	<p>采购人：河南水利与环境职业学院</p> <p>地址：河南省郑州市金水区花园路136号</p> <p>联系人：张老师</p> <p>联系方式：0371-65821213</p>
2.3	<p>招标代理机构：河南正大招标服务有限公司</p> <p>地址：郑州市金水区金水路226号楷林国际B座20楼2012-2014室</p> <p>联系人：董卫利</p> <p>联系方式：0371-55376890、0371-55376830</p>
2.4.1	是否为专门面向中小企业采购： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.4.2	是否允许采购进口产品：否
4.1	<p>踏勘现场：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 不组织，供应商可自行对项目现场和周围环境进行踏勘，踏勘现场所发生的费用由供应商自己承担。出现事故，责任由供应商自行承担。</p>

条款号	内 容
	<input type="checkbox"/> 组织，踏勘时间：__/__/__ 踏勘集中地点：__/__/__
6.6	是否允许联合体磋商：否
18.2	报价次数：二次，第二次报价为最后报价。 地点（方式）：河南省公共资源交易中心网站（ http://www.hnggzy.net ）——市场主体登陆。
18.3	<p>（1）磋商响应报价：应包括投标（响应）供应商认为成交后针对完成采购文件规定的全部要求而发生的包含设计、制造、采购、运保、安装、质量检测费以及伴随的其它服务费等的全部成本、保险、税金及利润，并考虑了应承担的风险及相关费用。质保期内所需的备件应包含在磋商响应报价中。同时编制报价总表（并附分项报价明细表）。</p> <p>（2）供应商各轮次总报价均不能超过最高限价，否则其磋商响应文件按无效处理。</p>
19	磋商响应货币：人民币。
24.1	响应文件有效期：自响应文件提交截止时间起 60 日历日
26.1	加密电子竞争性磋商响应文件的上传：加密电子竞争性磋商响应文件须在响应文件提交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（ http://www.hnggzy.net ）”电子交易平台加密上传。逾期上传的竞争性磋商响应文件，采购人不予受理。
27.1	响应文件提交截止时间：2023 年 6 月 7 日 09 时 00 分（北京时间）
30.1	开启及解密方式：“远程不见面”开启方式，供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开启会议。在响应文件提交截止时间前，供应商登陆不见面开标大厅，在线准时参加开启活动并进行文件解密。未在规定时间内解密竞争性磋商响应文件的供应商，其竞争性磋商响应文件不予接受并退回。
30.2	远程开标大厅网址：河南省公共资源交易中心”（ http://www.hnggzy.net ）——不见面开标大厅。

条款号	内 容
30.3	<p>开启时间：详见“第一章 竞争性磋商邀请”</p> <p>开启地点：详见“第一章 竞争性磋商邀请”</p>
31	<p>信用记录：根据《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）文的要求，采购人或代理机构将在响应文件提交截止时间后在“信用中国”网站查询供应商“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”，在“中国政府采购网”站查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”；供应商被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单（重大税收违法失信主体）、政府采购严重违法失信行为记录名单的，其响应文件作为无效处理。</p> <p>查询及记录方式：采购人或代理机构将查询网页打印、存档备查。供应商信用记录以采购人查询结果为准，采购人或代理机构查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为资格审查或评审依据，供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查或评审依据。</p>
32.1	<p>竞争性磋商小组负责具体评审事务。竞争性磋商小组由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为3人，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。</p>
35.4	<p>节能环保政策</p> <p>（1）本项目若含有节能产品政府采购品目清单内政府强制采购产品，供应商须选用国家确定的认证机构认证的处于有效期之内的政府强制采购节能产品。</p> <p>（2）本项目若含有节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内政府优先采购产品，对选用国家公布的认证机构认证的处于有效期之内的政府优先采购节能产品（政府强制采购产品除外）、环境标志产品的，在评标时予以优先采购。</p> <p>（3）供应商应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、环境标志产品认证证书。</p>
35.5	<p>如采购人所采购产品属于信息安全产品的，供应商响应产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心或中国网络安全审查</p>

条款号	内 容
	技术与认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。
35.6	供应商需承诺响应的计算机产品预装正版操作系统，响应的硬件产品内的预装软件为正版软件。
36.1	<p>小微企业扶持</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》：货物制造商全部为小型或微型企业的，对供应商报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。小型和微型企业的认定根据供应商提供的《中小企业声明函》（第七章 竞争性磋商响应文件格式）进行。（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）。</p> <p>本采购项目所属行业：其他未列明行业</p>
37.1	<p>磋商方法：</p> <p>竞争性磋商小组对满足竞争性磋商文件全部实质性要求的竞争性磋商响应文件，按照竞争性磋商文件规定的评审因素的量化指标进行评审打分，以综合评审得分从高到低顺序确定成交候选供应商。（如综合评审得分相同的，按最后磋商响应报价由低到高顺序推荐排名；综合评审得分且最后磋商响应报价相同的，按技术指标等优劣顺序推荐排名。）</p>
40.1	推荐成交候选供应商的数量：3 名【符合财库（2014）214 号第二十一条第三款情形的，或以竞争性磋商方式采购的政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），合格供应商只有 2 家时，可以推荐 2 家成交候选供应商。】
41.1	成交结果公告媒介：《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》
44	数量调整范围：采购人需追加与合同标的相同的货物的，在不改变合同其它条款的前提下，可以与供应商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。
48	<p>代理服务费：参考国家计委计价格【2002】1980 号文件和国家发展改革委办公厅发改办价格【2003】857 号文件规定标准向成交供应商收取。</p> <p>中标供应商在领取成交通知书前将中标服务费交至河南正大招标服务有限</p>

条款号	内 容
	<p>公司，账户信息如下：</p> <p>开户行：中国建设银行郑州行政区支行</p> <p>户名：河南正大招标服务有限公司</p> <p>帐号：41001531010050203901</p> <p>联系电话：0371-55376830</p> <p>联系人：张先生</p> <p>邮箱：zdofficecw@126.com</p> <p>本项目开发票、领取中标通知书、递交合同等事宜均联系，张先生0371-55376830。</p>
49.2	<p>供应商应在法定质疑期内针对同一采购程序环节的质疑次数：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 一次性提出</p>
50	需要补充的其他内容
50.1	<p><input type="checkbox"/> (1) 如果为单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过初步审查的不同供应商参加同一合同项下磋商响应的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交供应商推荐资格，其他同品牌供应商不作为成交候选供应商。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> (2) 非单一产品采购项目，将在竞争性磋商文件中载明核心产品。提供相同品牌相同型号产品且通过初步审查的不同供应商参加同一合同项下磋商响应的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌同型号供应商获得成交供应商推荐资格，其他同品牌同型号供应商不作为成交候选供应商。</p> <p>核心产品：<u>隧道骨架</u></p>

第三章 供应商须知

一、说明

1. 适用范围

1.1 本竞争性磋商文件仅适用于本次竞争性磋商所述的货物。

1.2 采购项目：见“供应商须知前附表”。

1.3 采购编号：见“供应商须知前附表”。

1.4 采购项目简要说明：见“供应商须知前附表”。

2. 定义

2.1 政府采购监督管理部门：河南省财政厅。

2.2 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人见供应商须知前附表。

2.3 采购代理机构：系指受采购单位委托组织本次竞争性磋商的河南正大招标服务有限公司。

2.4 合格供应商：提供证明材料并通过初步审查的供应商。

2.4.1 若供应商须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，如供应商为非中小企业，其磋商响应将被认定为响应无效。

2.4.2 若供应商须知前附表中写明允许采购进口产品，但不限制满足竞争性磋商文件要求的国内产品参与采购活动，供应商应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。若供应商须知前附表中未写明允许采购进口产品，如供应商提供产品为进口产品，其竞争性磋商响应文件将被认定为无效竞争性磋商响应文件。

2.5 竞争性磋商响应文件：指供应商根据竞争性磋商文件提交的所有文件。

2.6 货物及相关服务：按项目需求及有关要求提供的全部货物及相关服务。

3. 磋商响应费用

供应商须自行承担所有与参加磋商响应有关的费用，无论磋商响应的结果如何，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4. 踏勘现场

4.1 “供应商须知前附表”规定组织踏勘现场的，采购人按“供应商须知前附表”

规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场。

4.2 供应商踏勘现场发生的费用自理。

4.3 除采购人的原因外，供应商自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

4.4 采购人在踏勘现场中介绍的项目现场和相关的周边环境情况，供应商在编制竞争性磋商响应文件时参考，采购人不对供应商据此作出的判断和决策负责。

5. 知识产权

所有涉及知识产权的成果，供应商必须确保采购人拥有其合法的、不受限制的无偿使用权，并免受任何侵权诉讼或索偿，否则，由此产生的一切经济损失和法律责任由供应商承担。

6. 联合体磋商

6.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式磋商外，两个或两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加磋商。

6.2 以联合体形式参加磋商的，联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。根据采购项目的特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合。

6.3 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

6.4 联合体磋商的，可以由联合体中的牵头人或者共同提交承诺函，以牵头人名义提交承诺函的，对联合体各方均具有约束力。

6.5 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

6.6 是否允许联合体磋商见供应商须知前附表。

7. 保密

参与竞争性磋商活动的各方应对竞争性磋商文件和竞争性磋商响应文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

8. 市场主体信息库

(1) 供应商应及时对入库信息进行补充、更新，若供应商提供虚假信息或未及时对入库信息进行补充、更新，由供应商承担全部责任。

(2) 供应商可将本项目评审涉及到的资质、业绩、人员、获奖、证书、纳税、社保等信息补充到其市场主体信息库中。

9. 采购信息的发布

与本次采购活动相关的信息，将在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》上及时发布。

二、竞争性磋商文件

10. 竞争性磋商文件的组成

10.1 竞争性磋商文件共七章，构成如下：

第一章 竞争性磋商邀请

第二章 供应商须知前附表

第三章 供应商须知

第四章 磋商办法（综合评分法）

第五章 合同文本

第六章 货物需求及技术规格要求

第七章 竞争性磋商响应文件格式

10.2 竞争性磋商文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，以供应商须知前附表为准；供应商须知前附表不涉及的内容，以编排在后的描述为准。

10.3 供应商应认真阅读竞争性磋商文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如供应商没有按照竞争性磋商文件要求提交全部资料，或者竞争性磋商响应文件没有对竞争性磋商文件的实质性要求做出响应，其磋商响应无效。

11. 竞争性磋商文件的澄清与修改

11.1 供应商应仔细阅读和检查竞争性磋商文件的全部内容。如有疑问，应及时向采购人或采购代理机构提出。

11.2 采购人或采购代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对竞

竞争性磋商文件进行澄清（更正）或修改。将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清（更正）或修改竞争性磋商文件，澄清（更正）或修改的内容作为竞争性磋商文件的组成部分。澄清（更正）或者修改的内容可能影响竞争性磋商响应文件编制的，将在原公告发布媒体上发布变更（更正）公告（或澄清公告）。

11.3 竞争性磋商文件的澄清（更正）或修改在交易平台上公布给供应商，但不指明澄清问题的来源。

11.4 对已发出的竞争性磋商文件进行的澄清、更正或修改，澄清、更正或修改的内容将作为竞争性磋商文件的组成部分。通过“河南省政府采购网”（<http://www.hngp.gov.cn/>）“河南省公共资源交易网”（www.hnggzy.net）网站“变更（澄清或更正）公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，各供应商重新下载最新的答疑、变更（澄清或更正）文件，以此编制竞争性磋商响应文件。

11.5 《河南省公共资源交易中心》交易平台供应商信息在提交首次磋商响应文件截止时间前具有保密性，供应商应当自行查看项目进展、答疑、变更（澄清或更正）通知、澄清及回复。

12. 响应文件提交截止时间的顺延

为使供应商有足够的时间对竞争性磋商文件的澄清或者修改部分进行研究而准备磋商响应或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延响应文件提交截止时间。

三、竞争性磋商响应文件的编制

13. 磋商响应语言

竞争性磋商响应文件以及供应商所有与采购人及采购代理机构就磋商响应来往的函电均使用中文。供应商提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

14. 竞争性磋商响应文件计量单位

除竞争性磋商文件中有特殊要求外，竞争性磋商响应文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

15. 竞争性磋商响应文件的组成

供应商应按照竞争性磋商文件提供的竞争性磋商响应文件格式及要求编写竞争性磋商响应文件。竞争性磋商响应文件中初步审查涉及的事项不满足竞争性磋商

文件要求的，其磋商响应无效。

16. 竞争性磋商文件中的每个分包，是项目竞争性磋商不可拆分的最小磋商响应单元。供应商必须按各包分别编制各包的竞争性磋商响应文件，并按各包分别提交相应的文件资料，拆包磋商响应将视为漏项或非实质性响应，将承担其磋商响应被拒绝或无效的风险。供应商可对竞争性磋商文件中一个或几个分包进行磋商响应，除供应商须知前附表中另有规定。

17. 竞争性磋商响应文件编制

竞争性磋商响应文件应按竞争性磋商文件要求的内容编制竞争性磋商响应文件，应当对竞争性磋商文件提出的实质性要求和条件做出响应。

18. 响应报价

18.1 供应商报价超过竞争性磋商文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价的，其磋商响应将被认定为无效。

18.2 报价次数：见“供应商须知前附表”。

18.3 报价（含税）应是竞争性磋商文件（包括合同条款及采购人提供的技术资料等）所确定的采购范围内全部工作内容的价格体现。应涵盖除根据采购人要求的变更外，采购人在竞争性磋商文件中所要求的所有采购内容。

18.4 除非“供应商须知前附表”明确规定允许多方案报价外，初次竞争性磋商响应只允许有一个方案报价，多方案报价的磋商响应文件将不被接受。

18.5 供应商各轮次总报价均不能超过最高限价，否则其磋商响应文件按无效处理。最高限价见“供应商须知前附表”。

19 磋商响应货币

除非“供应商须知前附表”另有规定，供应商提供的所有货物及相关服务用人民币报价。

20 供应商商务证明文件

20.1 供应商应按竞争性磋商文件要求提交证明文件，证明其响应标的符合竞争性磋商文件规定。

20.2 前款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据。

21 供应商技术证明文件

21.1 供应商应按竞争性磋商文件要求提交证明文件，证明其响应标的符合竞争性磋商文件规定。

21.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据。

22 磋商响应函

22.1 供应商应按竞争性磋商文件规定的格式和内容提交磋商响应函。

22.2 下列任何情况发生时，按国家有关法律法规进行处理并按磋商响应函的约定向采购人支付违约赔偿金：

(1) 供应商在竞争性磋商文件规定的响应文件有效期内实质上修改或撤回其磋商响应；

(2) 在竞争性磋商响应文件中有意提供虚假材料；

(3) 成交供应商拒绝在成交通知书规定的时间内签订合同。

23. 磋商保证金

本项目供应商无需提交磋商保证金。

24. 响应文件有效期

24.1 竞争性磋商响应文件在“供应商须知前附表”规定的时间内保持有效。响应文件有效期不足的将被视为非响应性而予以拒绝。

24.2 在特殊情况下，采购人可征求供应商同意延长竞争性磋商响应文件的有效期限。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商可以拒绝这种要求，原有效期到期后其竞争性磋商响应文件失效。同意延期的供应商将不会被要求也不允许修改其竞争性磋商响应文件，其竞争性磋商响应文件相应延长到新的有效期。

25 竞争性磋商响应文件形式和签署

25.1 供应商须在提交首次磋商响应文件截止时间前制作并提交加密的电子竞争性磋商响应文件。

25.2 供应商可登录“河南省公共资源交易中心 (<http://www.hnngzy.net>)”网站查看公共服务—办事指南—新交易平台使用手册（培训资料）。

25.3 供应商在制作电子竞争性磋商响应文件时，按格式内容要求进行电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章）。

25.4 竞争性磋商响应文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

25.5 其他形式的竞争性磋商响应文件一律不接受。

四、竞争性磋商响应文件的上传

26. 竞争性磋商响应文件的上传

26.1 加密电子竞争性磋商响应文件的上传：见“供应商须知前附表”。

26.2 供应商在上传时认真检查上传竞争性磋商响应文件是否完整、正确。供应商因交易中心交易系统问题无法上传电子竞争性磋商响应文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：0371-65915501。

27. 响应文件提交截止时间

27.1 供应商应在“供应商须知前附表”规定的响应文件提交截止时间前上传竞争性磋商响应文件。

27.2 采购人和采购代理机构可以按本章第 12 条规定，通过修改竞争性磋商文件自行决定酌情延长响应文件提交截止时间。

28. 迟交的竞争性磋商响应文件

供应商在响应文件提交截止时间后上传的竞争性磋商响应文件，将被拒绝。

29. 竞争性磋商响应文件的修改和撤回

29.1 在响应文件提交截止时间前，供应商可以修改或撤回已上传的竞争性磋商响应文件。

29.2 在响应文件提交截止时间后，供应商不得修改或撤回其竞争性磋商响应文件。

29.3 在竞争性磋商文件规定的响应文件有效期内，供应商不得实质上修改或撤回其磋商响应文件。

五、开启与评审

30. 开启

30.1 开启及解密方式：见“供应商须知前附表”。

30.2 不见面开标大厅网址：见“供应商须知前附表”。

30.3 磋商开启时间和地点：见“供应商须知前附表”。

30.4 开启时，采购代理机构将通过网上开标系统公布供应商名称。

31. 信用查询

信用记录的查询方法：见“供应商须知前附表”。

32. 竞争性磋商小组

32.1 评审由竞争性磋商小组负责，竞争性磋商小组由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数见“供应商须知前附表”。其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评审专家由采购人从河南省财政厅政府采购专家库中提交抽取申请，有关人员竞争性磋商小组成员名单须严格保密。

32.2 与供应商有利害关系的人员不得进入竞争性磋商小组。

33. 竞争性磋商响应文件的澄清

33.1 为了有助于对竞争性磋商响应文件进行审查、评估和比较，竞争性磋商小组有权向供应商提出澄清，请供应商澄清其磋商响应内容。

33.2 澄清的答复应加盖供应商公章（或企业电子签章）或由法定代表人（或其委托代理人）签字或签章（或个人电子签章）。

33.3 供应商的澄清文件是竞争性磋商响应文件的组成部分。

33.4 竞争性磋商响应文件的澄清不得对磋商响应内容进行实质性修改。

34. 竞争性磋商响应文件的初步审查

34.1 竞争性磋商小组将审查竞争性磋商响应文件是否实质上响应竞争性磋商文件。

34.2 允许修正竞争性磋商响应文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

34.3 在对竞争性磋商响应文件进行详细评审之前，竞争性磋商小组将确定竞争性磋商响应文件是否对竞争性磋商文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应是指提交磋商响应文件符合竞争性磋商文件的实质性条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对竞争性磋商文件规定的采购需求、交货期、质保期、响应文件有效期、付款方式等产生重大或不可接受的偏差，或限制了采购代理机构、采购人的权利和供应商的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性磋商响应文件的供应商的公平竞争地位。

34.4 竞争性磋商小组判断竞争性磋商响应文件的有效响应仅基于竞争性磋商响

应文件本身内容而不靠外部证据。

34.5 实质上没有响应竞争性磋商文件要求的磋商响应将被拒绝，供应商不得通过修正或撤消不符之处而使其磋商响应成为实质上响应。

34.6 参与同一个标段（包）的供应商存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效：

- （1）不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；
- （2）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、加密或者上传；
- （3）不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；
- （4）不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上专有细节错误一致；
- （5）其它涉嫌串通的情形。

34.7 有下列情形之一的，视为供应商串通磋商响应，其磋商响应无效：

- （1）不同供应商的竞争性磋商响应文件由同一单位或者个人编制；
- （2）不同供应商委托同一单位或者个人办理磋商响应事宜；
- （3）不同供应商的竞争性磋商响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （4）不同供应商的竞争性磋商响应文件异常一致或者磋商响应报价呈规律性差异；
- （5）不同供应商的竞争性磋商响应文件相互混装；
- （6）不同供应商的磋商保证金从同一单位或者个人的账户转出。

35. 磋商响应的评价

35.1 竞争性磋商响应文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- （1）投标文件中报价一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以报价一览表（报价表）为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价一览表的总价为准，并修改单价；

(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。

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确认后产生约束力，供应商不确认的，其磋商响应无效。

35.2 竞争性磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过初步审查供应商的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，竞争性磋商小组应当将其作为无效磋商响应处理。

35.3 竞争性磋商小组只对已判定为实质性响应的竞争性磋商响应文件进行评价和比较。

35.4 节能环保政策

根据财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局《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）要求：

(1) 本项目若含有节能产品政府采购品目清单内政府强制采购产品，供应商须选用国家确定的认证机构认证的处于有效期之内的政府强制采购节能产品。

(2) 本项目若含有节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内政府优先采购产品，对选用国家公布的认证机构认证的处于有效期之内的政府优先采购节能产品（政府强制采购产品除外）、环境标志产品的，在评标时予以优先采购。

(3) 供应商应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、环境标志产品认证证书。

(4) 强制采购的节能产品：台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购的节能产品。

35.5 信息安全产品要求

如采购人所采购产品属于信息安全产品的，供应商所投产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心或中国网络安全审查技术与认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。本项目如需落实信息安全产品要求，将在“供应商须知前附表”中载明。

35.6 正版软件的要求

供应商需承诺投报的计算机产品预装正版操作系统，投报的硬件产品内的预装软件为正版软件。本项目如需落实正版软件要求，将在“供应商须知前附表”中载明。

35.7 商品包装和快递包装要求

本文件列出商品包装和快递包装要求的，供应商可填写商品包装和快递包装承诺函，承诺商品包装符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》，快递包装符合《快递包装政府采购需求标准（试行）》。本项目如需落实商品包装和快递包装要求，将在“供应商须知前附表”中载明。

36. 评审价的确定

36.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《财政部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）的规定，采购人在政府采购活动中支持中小企业发展：

（1）采购项目或采购包预留采购份额专门面向中小企业采购；

（2）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10%—20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。中小企业扶持政策：见“供应商须知前附表”。

（3）中小企业划分标准见《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）。成交供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，随成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。供应商提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

（4）监狱企业视同小型、微型企业，供应商应提供省级及以上监狱管理局、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。

（5）残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须符合《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）要求，提供《残疾人福利性单位声明函》，提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定

追究法律责任。成交供应商为残疾人福利性单位的，随成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

36.2 评审价不作为成交金额和合同签约价，成交金额和合同签约价仍以其磋商响应文件中的报价为准。

37. 评审结果

37.1 竞争性磋商小组按照竞争性磋商文件中规定的磋商方法和标准，对初步审查合格的竞争性磋商响应文件进行商务和技术评审，综合比较与评价。

37.2 供应商的评审得分为所有评委评审得分的算术平均值，评审得分取至小数点后两位（第三位四舍五入）。

38. 成交候选供应商的确定原则及标准

除非“供应商须知前附表”有特殊约定，否则竞争性磋商小组按评审后得分由高到低顺序排列。按供应商须知前附表中规定数量推荐成交候选供应商。

39. 保密及其它注意事项

39.1 评审是竞争性磋商工作的重要环节，评审工作在竞争性磋商小组内独立进行。

39.2 竞争性磋商小组将遵照规定的磋商方法，公正、平等地对待所有供应商。

39.3 在评审期间，供应商不得向评委询问评审情况，不得进行旨在影响评审结果的活动。否则其磋商响应可能被拒绝。

39.4 为保证评审的公正性，开启后直至授予供应商合同，评委不得与供应商私下交换意见。

39.5 在评审工作结束后，凡与评审情况有接触的任何人员不得擅自将评审情况扩散出评审人员之外。

39.6 评审结束后，概不退还竞争性磋商响应文件。

六、确定成交

40. 确定成交供应商

40.1 采购代理机构应当在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。

采购人应当自收到磋商结果报告之日起 5 个工作日内，从磋商结果报告提出的成

交候选供应商中，根据竞争性磋商小组推荐排名顺序的成交候选供应商中，选定第一成交候选供应商为成交供应商；也可以书面授权竞争性磋商小组直接确定成交供应商。

40.2 采购人在收到磋商结果报告 5 个工作日内未按磋商结果报告推荐的成交候选供应商顺序确定成交供应商，又不能说明合法理由的，视同按磋商结果报告推荐的顺序确定排名第一的成交候选供应商为成交供应商。

41 发布成交结果公告及发出成交通知书

41.1 采购代理机构应当在成交供应商确定后 2 个工作日内，“供应商须知前附表”规定的媒介上予以公告，成交结果公告期限为 1 个工作日。

41.2 发布成交结果公告同时向成交供应商发出成交通知书。

41.3 成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，成交供应商无正当理由不得放弃成交。

42. 接受和拒绝任何或所有磋商响应的权利

如出现重大变故，采购任务取消情况，采购代理机构和采购人保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何磋商响应、以及宣布竞争性磋商无效或拒绝所有磋商响应的权利，对受影响的供应商不承担任何责任。

七、授予合同

43. 合同授予标准

除本章第 42 条、47 条的规定之外，采购人将把合同授予被确定为实质上响应竞争性磋商文件要求并有履行合同能力的评审后综合得分最高的供应商。

44. 合同授予时更改采购服务数量的权利

采购人在授予合同时有权在“供应商须知前附表”规定的范围内，对项目需求中规定的货物的数量予以增加或减少，但不得对货物单价及伴随服务内容或其它实质性的条款和条件做任何改变。

45. 签订合同

45.1 采购人应当自成交通知书发出之日起 30 日内，按照竞争性磋商文件和成交供应商竞争性磋商响应文件的规定，与成交供应商签订书面合同。所签订的合同

不得对竞争性磋商文件确定的事项和成交供应商竞争性磋商响应文件作实质性修改。

45.2 竞争性磋商文件、成交供应商的竞争性磋商响应文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

45.3 如采购人对成交供应商拒签合同，依照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214号）等规定承担相应的违约责任。

46. 履约保证金

成交供应商应按供应商须知前附表的规定向采购人提交履约保证金。采购人不得以成交供应商事先缴纳履约保证金作为签订合同的条件，并应在成交供应商履行完合同约定义务事项后及时退还。

47. 如成交供应商不按本章第45条约定签订合同，依照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214号）等规定承担相应的违约责任。采购人可在按照磋商结果报告推荐的成交候选供应商名单排序，确定下一成效候选供应商为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

48. 招标代理费

本项目是否由成交供应商向采购代理机构支付招标代理费，按照供应商须知前附表规定执行。

49. 质疑的提出与接收

49.1 供应商认为竞争性磋商文件、竞争性磋商过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出书面质疑。

49.2 质疑供应商应按照《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合供应商须知前附表的规定。

八、需要补充的其他内容

50. 需要补充的其他内容：见“供应商须知前附表”。

第四章 磋商办法（综合评分法）

磋商小组按照财库〔2014〕214号财政部关于印发《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知，结合本次采购具体情况进行评审。具体评审方法、评审细则如下：

磋商办法采用综合评分法

一、初步审查：响应文件初审分为资格性检查和符合性检查。

条款号	评审因素	评审标准
资格性检查	供应商资质条件和能力	<p>1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>1.1 具有独立承担民事责任的能力；（附营业执照副本扫描件）</p> <p>1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供2021年度或2022年度财务审计报告，要求注册会计师签字并加盖会计师印章；截止到响应文件开启时间，供应商成立时间不足要求时限的，可提供银行资信证明材料）</p> <p>1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（附相关设备和专业技术能力证明材料或承诺书）</p> <p>1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（附2022年1月1日以来任意一个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳）</p> <p>1.5 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；（附政府采购活动前三年无重大违法记录承诺书）</p> <p>1.6 法律、行政法规规定的其他条件。</p> <p>2. 信誉要求： 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关</p>

		问题的通知》(财库[2016]125号)的规定, 招标代理机构将通过“信用中国”或其跳转网站, “中国政府采购网”查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”或其跳转网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单(重大税收违法税收违法失信主体)”, 在“中国政府采购网”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”, 无以上记录的供应商为合格供应商, 以招标代理机构在开标后查询为准。
符合性 检查	报价	供应商首轮报价未超过最高限价
	签字或盖章情况	签章或盖章或签字符合竞争性磋商文件要求
	磋商有效期	符合竞争性磋商文件规定;
	磋商响应文件无重大或不可接受的偏差	磋商响应文件无重大或不可接受的偏差;
	其他实质性要求	符合竞争性磋商文件中规定的其他实质性要求
	标书雷同性分析	投标(响应)文件制作机器码不能一致
评审结果(合格\不合格)		

二、详细评审（只有资格性检查和符合性检查通过的供应商方可进入详细评审）

1. 澄清有关问题

1.1 对于竞争性磋商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，竞争性磋商小组应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。

1.2 供应商的澄清、说明或者补正不得超出竞争性磋商响应文件的范围或者改变竞争性磋商响应文件的实质性内容。

1.3 磋商小组所有成员应当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. 综合比较与评价

2.1 竞争性磋商小组按照竞争性磋商文件中规定的磋商方法和标准，对初步审查合格的竞争性磋商响应文件进行商务和技术评审，综合比较与评价。

2.2 磋商及最后报价：

2.3.1 **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，最后报价是供应商磋商响应文件的有效组成部分。因逾期或超时报价，将默认初次报价为最后报价。

2.3.2 **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。

2.3.3 **最后报价**是供应商响应文件的有效组成部分。竞争性磋商小组在线向初步审查通过的供应商发起竞争性磋商响应最后（二次）报价，供应商也将予以远程报价。供应商登录远程采购项目，在评审过程中收到远程报价通知时，即可远程在线报价，如采购需求及合同条款未变更或未发生实质性变更的，供应商未提交最终报价的，将默认初次报价为最后报价；如采购需求及合同条款发生实质性变更的，供应商未提交最终报价的，供应商视为退出磋商，其响应文件无效。

2.3.4 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

2.4 磋商文件中没有规定的评审标准不得作为评审依据。

2.5 竞争性磋商小组完成评审后，应当出具书面磋商结果报告。

2.6 竞争性磋商小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的竞争性磋商小组成员应当在磋商结果报告上签署不同意见及理由，否则视为同意磋商结果报告。

磋商办法采用综合评分法（百分制）

评分内容	评分标准	分值
磋商报价（30分）	<p>满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×30%×100</p> <p>注：分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。</p>	30
技术部分（56分）	<p>技术指标、响应情况：</p> <p>技术特点、性能指标中，完全满足磋商文件要求的得20分。</p> <p>技术要求中标注“▲”条款存在负偏离，按无效投标处理；标注★的技术指标每一条不满足扣1分，一般技术指标每一条不满足扣0.5分，共20分扣完为止。</p> <p>注：累计超过30项条目不满足磋商文件视为响应文件有重大或不可接受的偏差，响应文件无效。</p>	20
	<p>施工方案和技术措施：施工方案（含工程特点、施工重点与难点、施工工序及绿色施工）总体安排合理；内容齐全合理可行行为优秀，得4分；内容较齐全较合理可行行为良好，得3分；内容一般，得1分。未提供不得分。</p>	4
	<p>项目设计制作、教学应用能力：</p> <p>1. 项目负责人具有一级注册建造师证书（证书注册单位需为响</p>	11

	<p>应人)的得3分,二级注册建造师证书(证书注册单位需为响应人)的得1分(需提供证书扫描件和社保证明且人员社保不少于6个月);</p> <p>2. 响应人提供项目实施人员清单:①人员中具有安全生产考核合格证书、质量员、施工员、材料员等证书(证书注册单位需为响应人)的一个得1分,最多得3分;②人员中具有中级及以上技工证书(木工,砌筑工,模板工,抹灰工,脚手架工,电工,焊工,架线工,钢筋工,水暖工,混凝土工等)的一个得1分,最多得3分。(需提供证书扫描件和社保证明且人员社保不少于6个月);</p> <p>3. 响应人具有模型项目构配件生产基地的得2分。(提供厂区地址信息、厂区实景照片、生产设施设备照片等佐证资料)。</p>	
	<p>依据磋商文件中的需求,提供综合管廊、隧道展示教学模块项目实施方案:</p> <p>1. 方案合理、建设思路清晰、建设理念新颖有特色、建设内容完整详实、教学路线规划科学适用清晰。</p> <p>2. 包含教学平面设计图纸、节点详图、效果图和场地总平面布置。(原始场地图见磋商文件)</p> <p>3. 类似项目节点实景照片(需注明实景照片的项目名称)。</p> <p>完全满足上述内容,内容齐全且方案描述详尽合理,得9分;内容基本齐全、方案相对合理,6分;内容基本齐全、方案一般,描述不详细,得3分,内容不全、方案一般,描述不详细,得1分,未提供的不得分。</p>	9
	<p>培训方案:根据采购内容提供详细的培训计划、培训讲师资质(至少包含中级及以上职称)、培训具体安排、培训内容、培训时间安排、培训组织管理等,方案完整、详细、具体、合理可行并符合本项目采购内容实际情况得7分;方案较完整、较详细具体、合理可行得5分;方案有缺漏项、较详细具体、基</p>	7

	本合理可行的得3分；其他得1分。未提供不得分。	
	售后服务方案：根据响应人制定详细完善的售后服务方案，人员的配备及分工、配送能力、响应时间、响应程度、解决问题的能力、质量保证措施及售后服务承诺等行综合评分，内容齐全合理可行针对性强得5分；内容较齐全较合理可行得3分；内容一般的，得1分。未提供不得分。	5
商务部分（14分）	<p>响应人实力：</p> <p>1. 响应人具备 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康管理体系认证的，得3分，提供不全的不得分。提供认证证书扫描件，并加盖响应人公章。</p> <p>2. 响应人获得过教学成果类似奖项的，每提供1项得1分，最多得2分，未提供不得分。提供相关证明文件的扫描件，并加盖响应人公章。</p>	5
	专利技术：响应人具有建筑教学相关实训专利的，每提供1项专利得1分，最高得3分，未提供不得分。提供相关专利证明资料扫描件并加盖响应人公章。（专利内容需体现为了满足教学或实训使用，其他无关专利不得分）。	3
	业绩：响应人自2020年1月1日以来签订的同类业绩合同，每提供一份得2分，最高得6分（需同时提供合同扫描件、中标（成交）通知书证明材料，业绩扫描不清楚、不完整或无法辨认的不予认可，虚假业绩将自行承担相关责任。），未提供不得分。	6

说明：1. 供应商最后得分为各磋商小组成员打分的算术平均值（小数点后保留两位数）。

第五章 合同文本

地下管廊及隧道综合实训基地建设项目
采购合同

甲方：河南水利与环境职业学院

乙方：_____

签署日期： 年 月 日

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	报价			合计 (元)
					货物价 (元)	运输及 保险费	其他 费用	
1	地下管廊及 隧道综合实 训基地	详见附 表	项	1		0	0	
合计金额		¥_____元						
		大写：_____元整（人民币）						

二、货物交付

1. 交付方式：乙方送货到甲方指定地点，运输及保险等其他费用由乙方负责。
2. 交货期：合同签订后自乙方收到进场通知之日起____日历天内完成设备供货及安装调试并交付使用。
3. 交货地点：甲方指定地点并提供材料堆场。
4. 甲方提供水电。经甲方认可后，乙方在符合项目实施要求的前提下可对其改造。
5. 垃圾按照规定清运到指定地点。

三、付款条件和方式

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。
2. 付款条件：乙方申请付款时必须提交以下文件和资料。

- (1) 经甲乙双方确认签署的《验收报告》（或按项目进度阶段性《验收报告》）；
- (2) 项目结算时经甲方确认的正规发票或按项目进度预收款收据；
- (3) 其他材料。

3. 付款方式：双方签订合同后 15 个工作日内，乙方向甲方提交银行出具的全部货款的 5%履约保证金保函，即人民币：（大写）_____元整，（小写）¥_____元，同时乙方开具合同价 30%的收据，甲方确认无误后，15 个工作日内甲方预付对应额度进度款，即人民币：（大写）_____元整，（小写）¥_____元。项目完成验收合格并正常运行 30 日后，乙方向甲方开具合同价全额正规发票，15 个工作日内甲方支

付合同价的 70%，即人民币：（大写）_____元整，（小写）¥_____元。货物交付甲方使用 12 个月后若无质量问题，乙方提交退还保函申请，经甲方确认后 15 日内退回银行保函。

4. 付款信息

甲方选择以银行转账或电汇等方式向乙方付款的，将款项汇入乙方指定的以下账户：

开户名：_____

开户行：_____

账 号：_____

四、质量标准

1. 全部货物必须符合现行各类国家规范、规程和技术标准的要求。乙方须提供货物或相关设备、构件、材料等的质量证明书及出厂检验试验报告等文件。

2. 乙方还应履行磋商文件中的其他质量保证和售后服务承诺。

五、货物验收

1. 验收时间：乙方必须提前五个工作日向甲方发出验收申请。提出验收申请后三个工作日内，乙方向甲方提供货物的品牌、数量、型号和配置等资料。

2. 验收人员：货物验收分为数量验收和质量验收，由甲方和乙方的技术人员共同完成。

3. 验收标准：按现行的国家标准、规范和规程验收，并满足磋商文件中采购技术服务需求及技术规格要求。

4. 验收方式：甲方将按磋商文件及乙方的响应文件的要求对全部交货设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行验收。验收主要包括：甲方与乙方在项目完成后共同检查设备数量、外观、质量性能、备件备品、装箱单等资料及包装；所有货物和附（配）件应符合其规定的性能，无瑕疵和缺陷，质量为全新合格产品，同时有明确的生产制造厂商标志，乙方当面向甲方交验商品，并介绍产品的使用、维护和保养方法以及三包方式。乙方在交货前未经甲方允许不得私自

拆毁原包装，否则，甲方有权不予验收。验收中设备出现性能指标或功能上不符合磋商文件和合同要求时，甲方有拒收的权利。

5. 验收费用：质保期内乙方对产品质量问题负责包退、包换和包修，由此发生的费用由乙方负责。如甲、乙双方对货物的质量发生争议，可委托具有国家规定相关资质的第三方检验机构检验，检验和测试不论在何处发生，直至进行最终验收所发生的一切费用均由乙方承担。

6. 验收结果：乙方须按照磋商文件的交货要求交货至甲方指定地点，甲方验收合格后应当向乙方出具验收报告。

六、质保规定

1. 乙方所供货物中，管廊、隧道骨架质保期 10 年，装饰装修、附属构件配件等质保期 3 年，室外管网质保期 2 年，有国家规定的按规定。

2. 自交货验收通过之日起质保年限内，乙方交验的任何货物或构件出现性能故障时，甲方可选择退货、换货或修理，乙方承担由此造成的所有损失。

3. 乙方所供货物要实行终身维保，在货物最低使用年限内，不应发生非人为操作原因的故障，凡设备出现故障，乙方 3 天内到达现场，10 天内解决问题。否则甲方有权追溯乙方的责任。

七、人员培训

乙方免费对甲方人员进行货物设备使用的技术培训。

八、相关权利及义务

1. 甲方在验收时对不符合磋商文件要求的货物有权拒绝接收和追究违约责任。

2. 甲方保证按照合同规定的时间和方式向乙方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

3. 甲方对乙方的技术及商业机密予以保密。

4. 乙方有权按照合同要求甲方及时支付相应合同款项。

5. 乙方有义务按响应文件中的服务承诺提供良好的服务；乙方在此保证全部按照合

同和响应文件的规定向甲方提供货物和服务, 并负责可能的弥补缺陷。

九、违约与索赔

乙方未按期交付货物的, 应向甲方偿付违约金, 违约金按每周迟交货物交货价的 0.5% 计收。该违约金的最高限额为迟交货物合同价的 5%。一周按 7 天计算, 不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额, 甲方有权解除合同, 同时保留向乙方追诉的权利。

乙方不能交付货物的, 应向甲方偿付合同总额 5% 的违约金, 同时甲方有权解除合同。甲方无正当理由拒收货物, 应向乙方偿付拒收货物款额总值 5% 的违约金。

如果乙方对货物的偏差负有责任, 而甲方在规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔, 乙方应按照甲方同意的下列一种或几种方式解决索赔事宜:

1. 乙方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给甲方, 并承担由此发生的一切损失和费用, 包括但不限于利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

2. 根据货物的偏差情况、损坏程度以及甲方所遭受损失的金额, 经需供双方商定降低货物的价格。

3. 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新构件、部件和 (或) 货物来更换有缺陷的部分和 (或) 修补缺陷部分, 乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方蒙受的全部直接损失费用。同时, 乙方应延长所更换货物的质量保证期。

如果在甲方发出索赔通知后三十天内, 乙方未作答复, 甲方所选择的上述索赔方式之一应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方发出索赔通知后三十天内或甲方同意的延长期限内, 按照甲方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜, 甲方有权从履约保证金和合同货款中扣回索赔金额。

甲方将根据违约严重程度视情况将乙方列入甲方的不良诚信记录名单, 并向政府有关部门报送不良诚信记录。

甲方未按期付款的, 应向乙方偿付违约金, 违约金按每周逾期金额的 0.5% 计收。该违约金的最高限额为逾期的 5%。一周按 7 天计算, 不足 7 天按一周计算。如果达到最高

限额，乙方有权解除合同或停止供货，同时保留向甲方追诉的权利。

十、不可抗力

1. 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，经双方协商履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、疫情、严重火灾、洪水、台风、地震等。

2. 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

十一、使用合同文件和资料

未经甲方书面同意，乙方不得将合同和货物有关资料等提供给与履行本合同无关的任何其它人。

十二、争议

双方本着友好合作的态度，对合同履行过程中发生的违约行为进行及时的协商解决，如不能协商解决，向“甲方”所在地人民法院起诉。

十三、其它

1. 本合同一式陆份，甲方叁份，乙方叁份。

2. 本合同自甲乙双方签订之日起生效。

3. 本项目磋商文件、乙方项目报价书及响应文件、合同条款资料表、中标通知书等是本合同的附件，与合同具有同等的法律效力。

4. 其它约定事项。

本合同未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

甲方：（盖章）

乙方：（盖章）

法定代表人或委托代理人（签章）：

法定代表人或委托代理人（签章）：

签署日期： 年 月 日

第六章 货物需求及技术规格要求

说明：

1. 本节所述技术规格及要求是采购人提供的最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，响应人应保证提供符合本技术规格及要求的优质产品。
2. 磋商文件中为简述货物品质、基本性能而标示的品牌或型号仅供响应人选择货物在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。响应人可提供品质相同或优于同类产品的货物。
3. 本技术规格及要求所使用的标准和规范如与响应人所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。
4. 响应人所提供的货物，如若发生侵犯知识产权的行为时，其侵权责任与采购人无关，应由响应人承担相应的责任，但不得损害采购人的利益。

项目建设节点清单

项目	序号	节点名称	技术规格参数	数量	单位
综合管廊	1	通信光缆	4 芯通信光缆，采用纵包双面覆膜皱纹钢带铠装，确保良好的阻水防潮性能，标称直径：13.9mm，标称重量 202kg/km，允许拉力：短期 3000N，长期 1000N，允许压力：短期 3000N/100mm，长期 1000N/100mm，约 100m，光缆规格 13mm	1	套
	2	给水管	材质：球墨铸铁，规格：DN300，管道内部采用水泥砂浆内衬，内外做防腐处理，外部沥青喷涂，约 10m； 管道规格：DN300	1	套
	3	预留管	材质：球墨铸铁，规格：DN200，管道内部采用水泥砂浆内衬，内外做防腐处理，外部沥青喷涂，约 25m； 管道规格：DN200	1	套
	4	电力电缆	电缆采用铜芯 4 芯 50 平米电缆线，绝缘材质采用聚乙烯绝缘材质，导体材质为纯无氧铜，具有阻燃、耐寒、节能、环保等特点，约 200m；规格 4*50mm ²	1	套
	5	蒸汽管 (架设)	工作钢管采用无缝钢管制作，保温层采用硬质聚氨酯泡沫塑料，具有良好的保温性能，外层保护壳采用高密度聚乙烯材质，能够有效保护内部保温层，钢管规格为 DN400，一套满足实训与教学；管道规格：DN400	1	套
	6	蒸汽管	工作钢管采用无缝钢管制作，保温层采用硬质聚氨酯泡沫塑料，具有良好的保温性能，外层保护壳采用高密度聚乙烯材质，能够有效保护内部保温层，钢管规格为 DN130，约 8m，管道规格：DN130	1	套

7	再生水管	材质：球墨铸铁，规格：DN300，管道内部采用水泥砂浆内衬，内外做防腐处理，外部沥青喷涂，约 8m； 管道规格：DN300	1	套
8	通风系统	管廊通风系统展示，其中包含混流风机、电动风阀、连接风管、过渡风管、不燃柔性连接、镀锌钢丝网、风机预埋件等设备。	1	套
9	有限空间 实操	★1. 模拟下有限空间的防范操作步骤，及逃生演练步骤，学习正压式呼吸机、泵吸式空气检验、急救逃生设备和通讯设备的的使用。带排风空间钢骨架一套，对讲机一对，5 点式安全带一套，正压式呼吸机烟雾生成器各一个。高档项目说明雪弗板板 1 套（含项目简介、注意事项、案例） ★2. 根据定制开发二维码扫码学习系统，二维码涵盖该应急套逃生的安全措施、使用案例等方面全面阐述该节点，帮助学生形成系统化的知识体系。用移动端等具备扫码软件的终端都可以扫码学习。尺寸：2.60*1.00*2.90m	1	套
10	预留管托 架	支架采用角钢材质制作，支架包含管箍等固定件，表面采用镀锌工艺进行防锈处理，立柱尺寸：300mm，横托尺寸 400mm。	15	套
11	通信光缆 支架	采用角钢制作，表面采用镀锌防锈工艺，立柱高度 500mm，支臂长度 600mm，安装方式为膨胀螺丝固定，承重 200KG；尺寸 600*500mm	9	套
12	电力电缆 支架	采用角钢制作，表面采用镀锌防锈工艺，立柱高度 500mm，支臂长度 600mm，安装方式为膨胀螺丝固定，承重 200KG；尺寸 600*500mm	10	套
13	蒸汽、再	支架采用角钢材质制作，支架包含管箍等固定件，表面采用镀锌工艺进行防锈处理，立柱尺寸：750mm，	9	套

		生管双管托架	横托尺寸：940mm，尺寸根据现场定制		
	14	给水管地台	采用钢筋混凝土形式制作，顶部预埋管道安装支架，同时包含滑动导向支座、橡胶垫板、及四氟乙烯滑动摩擦及滑动导向支座下基板、导向板、预埋件等构件，0.5*0.2m	3	套
	15	蒸汽管地台	采用钢筋混凝土形式制作，顶部预埋管道安装支架，同时包含滑动导向支座、橡胶垫板、及四氟乙烯滑动摩擦及滑动导向支座下基板、导向板、预埋件等构件；尺寸：0.6*0.3m	3	套
	16	防火门及防火隔断	直线管廊入口及出口处设置防火区域，包含防火隔断以及防火门，同时配置防火区域各类教学节点；尺寸：2*3.6m	2	套
	17	地面	地面采取抹光、地坪漆工艺进行制作，约45m ²	1	套
	18	干线管廊载体	干线管廊载体采用砖混结构进行制作，中间设置构造柱，顶部设置圈梁，表面采用粉刷处理，载体端部采用钢筋混凝土结构进行制作，并进行局部裸露展示。尺寸约：3*9*3.6m。	1	套
隧道展示教学模块	19	隧道骨架	▲隧道框架采用钢结构骨架配合石膏板饰面板进行制作，表面采用类混凝土材质进行饰面装饰，同时地面进行防裂措施，有效延长模型使用寿命，隧道框架约尺寸：10*4.5*3.6m。为保证装隧道骨架质量及教学使用安全，供应商需具有总承包三级以上施工资质和建筑施工安全生产许可证，不得转包（响应文件提供相关证明文件）。	1	套
	20	喇叭口洞口	展示洞口形状，半边成品，半边裸露钢筋，抗滑桩构造、洞口排水构造，尺寸约10*3m	1	套

21	管棚	展示管棚构造，锚杆 20 根，留设实训工位一个。尺寸约：2*4.5*3.6m	1	套
22	二次衬砌	展示二次衬砌的钢筋混凝土配筋与支模方式、防水层的无纺土工布防水构造、施工缝防水构造、检测点预埋构造、设置学生实训工位二个，设置简易支模架。尺寸约：2*4.5*3.6m	1	套
23	仰拱	展示仰拱钢筋构造、形状；展示区尺寸约：2*4.5*3.6m	1	套
24	初期支护	展示 22 锚杆支护 84 根，I16 钢拱架 3 道，所有锚杆均连钢筋 6.5 网片，锚杆注浆，湿喷 22 厚混凝土环状 30cm，留设学生实训锚杆工位 21 个，钢拱架操作工位 1 个。展示区域尺寸约：2*4.5*3.6m	1	套
25	围岩	模拟围岩，形成超挖与欠挖教学知识点；展示尺寸约：1*4.5*3.6m	1	套
26	环形开挖	预留核心土、三段台阶、土回填并加固；展示尺寸约：2*4.5*3.6m	1	套
27	超前支护	展示超前支护小导管 20 个。展示尺寸约：2*4.5*3.6	1	套
28	附属设施	排水沟构造、照明系统等结合骨架设计及布置；展示尺寸约：10*4.5*3.6m	1	套
29	封闭空间安全隐患排查实训系统	<p>★1. 地下管廊由于是一个封闭空间，且存在有毒气体，缺氧等安全隐患，是一个安全事故频发的场所。因此，管廊安全隐患排查是一个学生必须掌握的技能。</p> <p>2. 隐患排查内容：有毒气体（烟雾生成器）、地面障碍物（纸箱）、粉状物体（面粉）、管道（阻拦法兰管道）、油漆液体类（油漆桶）、尖锐物品（毯）。</p> <p>3. 检查和自救工具：正压式呼吸机、泵吸式空气检测仪器、对讲机、应急三角救援架、手持防爆照明灯的实操使用。</p> <p>4. 地下管廊由于是一个封闭空间，且存在有毒气体，缺氧等安全隐患，是一个安全事故频发的场所。</p>	1	套

			<p>因此，管廊安全隐患排查是一个学生必须掌握的技能。</p> <p>5. 隐患排查内容：有毒气体（烟雾生成器）、地面障碍物（纸箱）、粉状物体（面粉）、管道（阻拦法兰管道）、油漆液体类（油漆桶）、尖锐物品（毯）。</p> <p>6. 检查和自救工具：正压式呼吸机、泵吸式空气检测仪器、对讲机、应急三角救援架、手持防爆照明灯的实操使用。</p> <p>7. 配套实训任务书、指导书及教学视频。</p> <p>8. 实景教学视频参数要求如下：（投标文件提供教学实训截图）</p> <p>①教学微电影为类似项目实景影像资源制作而成。</p> <p>②格式为 avidrm，分辨率不低于（720*480），视频需为竞标单位自主研发制作，具有独立版权。</p> <p>★③视频内影像资源场景及实景操作人员需为竞标单位以往项目及自主人员，视频需体现竞标单位的企业 logo 信息。</p> <p>④视频拍摄制作需满足《建筑施工手册》、《建筑安全生产管理条例》等图集规范要求。</p> <p>⑤教学视频具有同步配音、字幕，视频配音需为专业播音员、具有一级乙等及以上普通话证书。</p> <p>★⑥教学视频具有独立版权，提供证明材料。</p>		
监测	30	洞口浅埋段地表下沉位移	水准仪、洞口段、浅埋段各 1 处	1	套
	31	围岩与初	土压力盒 1 个、1 个断面，断面 2 测点	1	套

	支接触压力监测			
32	初衬应力监测	内埋应变计、每代表性地段 2 个测点	1	套
33	二次衬砌应力监测	内埋应变计、每代表性地段 1 断面，每断面 2 个测点	1	套
34	地下水位监测	孔隙水压计 2 个、在 1 个断面，每断面 2 个测点	1	套
35	拱顶沉降监测	激光测距传感器，1 断面 1 测点	1	套
36	净空收敛监测	激光测距传感器、1 断面 1 测点	1	套
37	钢支撑应力监测	表面应变计、1 个断面，断面钢支撑内力 2 个测点	1	套
38	锚杆轴力监测	内埋应变计、2 锚杆，每根锚杆 2 个测点	1	套
39	锚杆轴力	内埋应变计、每代表性地段 2 锚杆，每根锚杆 2 个测点	1	套

	监测			
40	检测数据采集器	对所有监测数据进行采集和分析，1台	1	套
41	防爆氧气传感器	<p>氧气测量范围 0-30%</p> <p>测量方式 电化学传感器</p> <p>氧气精度 $< \pm$读数 3%(25℃)</p> <p>质保期 整机两2年(探头质保1年)</p> <p>响应时间 一般小于15秒</p> <p>通讯端口 模拟量接口(电压型或者电流型)</p> <p>供电电源 12V-24V DC</p> <p>耗电 ≤ 0.3W (@12V DC , 25℃)</p> <p>运行温度 -30-50℃ (-20-40℃持续)</p> <p>工作湿度环境 0-100%RH(15-95%RH)</p>	1	套
42	防爆甲烷	<p>测量范围 0-100%LEL</p> <p>测量方式 催化燃烧式</p> <p>精度 $\leq 3\%$F.s</p> <p>重复性 $\leq 1\%$F.s</p>	1	套

		<p>通讯端口 0~5V, 0~10V, 4~20mA</p> <p>供电电源 总线供电, 12-24V DC</p> <p>耗电 ≤1.5W (@12V DC , 25℃)</p> <p>运行温度 0-50℃</p> <p>工作湿度环境 15-90%RH(无凝结)</p>		
43	防爆硫化氢	<p>H2S 测量范围 0-100ppm/0-1000ppm</p> <p>测量方式 电化学传感器</p> <p>H2S 测量精度 ≤读数的±3%(25℃)</p> <p>响应时间 一般小于 15 秒</p> <p>质保期 主机质保 2 年, 气体探头质保 1 年</p> <p>通讯端口 模拟量接口(电压型或者电流型)</p> <p>供电电源 12V-24V DC</p> <p>耗电 <1.15W</p> <p>运行温度 -30-50℃ (-20-40℃持续)</p> <p>工作湿度环境 0-100%RH (15-95%RH)</p>	1	套
44	防爆温湿度传感器	<p>直流供电 12V-24V DC</p> <p>最大功耗 0.4W</p>	1	套

		<p>输出信号 RS485 输出</p> <p>响应时间 $\leq 15S$ (1m/s 风速)</p> <p>温度长期稳定型 $\leq 0.1^{\circ}C/year$</p> <p>湿度长期稳定性 $\leq 1\%y$</p> <p>温度范围 $-40^{\circ}C-80^{\circ}C$ (可定制)</p> <p>湿度范围 0-100%RH</p> <p>温度分辨率 $0.1^{\circ}C$</p> <p>湿度分辨率 $0.1\%RH$</p> <p>耗电 $\leq 0.15W$ (@12V DC , $25^{\circ}C$)</p>		
45	投入式液 位	<p>测量介质 水 (H₂O) 或与接触材质兼容</p> <p>探头类型 进口扩散硅</p> <p>精度 0.5 级(默认)/0.3 级/0.1 级</p> <p>介质温度 $0-70^{\circ}C$</p> <p>输出信号 485</p> <p>工作电压 9-24V DC</p> <p>稳定性 $\pm 0.1\% FS/年$</p> <p>不灵敏区 $\leq \pm 1.0\%Fs$</p>	1	套

		量程范围 1~50 米		
46	光照度传感器	直流供电（默认） 12-24V DC 耗电 $\leq 0.15W$ (@12V DC , 25℃) 光照强度精度 $\pm 5\%$ (25℃) 光照强度 0-65535Lux/0-20 万 Lux 长期稳定性（光照强度） $\leq 5\%/y$ 输出信号 RS485 输出(Mondbus 协议)	1	套
47	便携式气体检测仪	检测气体 1-4 种气体任意组合 测量方式 电化学/红外/催化燃烧/PID 光离子/半导体/热导等方式 显示误差 $\leq \pm 3\%F.S$ 响应时间 $T_{90} < 30$ 秒 线性度 $\leq \pm 2$ 重复性 $\leq \pm 2$ 恢复时间 ≤ 30 秒 工作温度 $-20^{\circ}C$ 到 $50^{\circ}C$ 工作湿度 $< 95\%RH$ 无凝结 工作电源 3.6VDC , 2000mAh（标配）锂电池	1	套

			显示方式 2.2 寸液晶显示屏 通讯方式 USB（充电与通信）		
	48	以太网模块	以太网数据集成模板	1	套
	49	防爆主机	工作电压 220VAC~50HZ 系统功率 ≤5W 使用环境 -20℃-85℃（仅控制器） 支持接口 RS485 接口 波特率 2400bps/4800bps/9600bps 继电器路数 1-2 路 继电器负载 250VAC/10A	1	套
配套	50	锚杆实训操作	留设操作工位，20 根 25 锚杆操作配钻头、止胶带、垫板、连接套	1	套
	51	模型简易大门	5*5 镀锌方管，花纹钢板焊接，墙面膨胀螺栓固定，标明刷防锈漆处理，大门尺寸约 3*3m	2	套
氛围营造	52	节点名称 标牌	雪弗板材质 数量为模型实际所含所有节点数量，尺寸根据节点名称字数调整。约 100 块。	1	套

	53	节点名称 + 节点详图 /施工工 艺标牌	雪弗板材质 数量为模型实际所含的重要节点数量，尺寸根据节点详图内容调整。约 20 块。	1	套
	54	二维码学 习系统	★根据模型节点定制开发二维码扫码学习系统，每个节点的二维码涵盖该节点的定义与概念、节点照片、特点及适用范围、构造要求等，二维码总数不少于 50 个。用移动端等具备扫码软件的终端都可以扫码学习	1	套
	55	现场氛围 营造标牌	定制 KT 板/亚克力材质 按规范要求的五牌一图牌、模型内各安全防护位置点的警告牌。约 20 块。	1	套
	56	区域围挡	场地约 20m，其中含实训教学场地的进出口门、采用钢化玻璃弹簧门，门尺寸约宽 2.5*高 2.2m。采用轻钢龙骨隔墙进行围挡，层面采用石膏板 +2 层腻子粉，面层采用乳胶漆。高度不低于 2.5m；	1	套
VR 仿 真实 训	57	地隧工程 VR 仿真实 训	（一）宿舍火灾伤害 1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟工人生活区，并在宿舍中设置火灾隐患，在发生或火情后及时救火。 2、操作流程：进入生活区→选择进入宿舍→使用大功率电器→离开该宿舍到宿舍门口抽烟→发生火灾→使用灭火器→成功灭火→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。	1	套

		<p>3、交互内容：视角可以自由旋转，场景内自由漫游；手柄操作抓取灭火器并使用。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>(二) 交叉作业</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟路面开挖支护阶段，监督防护工作不到位引发的打击事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区→点击开始体验→点击移动到工作区→打开料斗浇筑混凝土→斜坡上方钢筋滑落→引发打击事故→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转，场景内自由漫游；手柄点击料斗阀门等交互内容；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟坍塌瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，符合真实现场情况。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>(三) 涵洞坠落</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟路桥工程涵洞搭建阶段，工人扛着模板冒险进入施工区，造成施工人员跌落涵洞的安全事故。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→移动到模板放置区→拾取模板到指定区域→冒险施工→发生跌落事故→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转，场景内自由漫游；手柄移动至模板摆放区域，移动到指定的工作区域，人员平衡失稳，跌落涵洞；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟涵洞坠落的瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>（四）爬梯安装坠落</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟搭建桥梁墩柱爬梯，爬梯上碎砂石未及时清扫，造成施工人员坠落的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→移动到指定的工作区域→捡取护栏栏杆进行安装→安装另一头护栏→爬梯中间有碎砂石→行走过程中踩到砂石造成坠落伤害→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；手柄操作安装爬梯护栏、移动到光圈安装护栏另一头，行走过程中踩到砂石造成坠落伤害；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟坠落瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>（五）顶部坍塌</p>		
--	--	---	--	--

		<p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟桥梁隧道支护施工阶段，隧道顶部失稳，造成隧道坍塌的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→传送到指定区域→遇到顶部失稳使用手柄拾取加固梁→拾取纱网→拾取电焊进行焊接→隧道顶部坍塌→事故分析。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转，场景内自由漫游；手柄操作拾取加固梁、纱网，随后使用电焊进行焊接，隧道坍塌；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟隧道顶部倒塌瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>（六）安全带体验</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟工地施工现场，临边防护及安全措施缺失，造成施工人员高空坠落的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→佩戴安全带→布置工作内容→传送到作业区→（系挂安全带）→捡取电焊机进行作业→发生坠落（挂在空中）→旁观者视角观看事故发生过程→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转，场景内自由漫游；手柄点击佩戴劳保用品介绍，通过传送点到达作业区，手柄将安全带系挂围栏上；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟坠落瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p>	
--	--	--	--

		<p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>(七) 隧道仰坡施工坠落伤害</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟隧道仰坡加固工程，仰坡支护工作不到位、基础监测不及时引发的仰坡坍塌事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区→布置工作内容→仰坡进行加固处理→仰坡基础架构支护不到位（引发坍塌事故）→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转，场景内移动至指定位置；手柄拾取喷枪进行作业，仰坡基础架构支护不到位造成基坑坍塌；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟坍塌瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置在隧道仰坡加固工程阶段，符合真实现场情况。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>(八) 脚手架坍塌伤害</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟底板混凝土浇筑阶段，承重支撑架搭设不规范、混凝土浇筑不均匀引发的支撑架坍塌事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区→布置工作内容→浇筑混凝土→发生坍塌事故→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转，场景内自由漫游；手柄移动指定位置，手柄触摸进行浇筑混凝土，发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟坍塌瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置在混凝土施工阶段，符合真实现场情况。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>(九) 隧道挖掘机伤害</p> <p>★1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟桥梁隧道开挖施工阶段，员工冒险进入挖掘机施工半径，造成挖掘机伤人的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→移动到挖掘机施工半径→观察挖掘机→挖掘机伤人→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转，移动到指定区域，观察挖掘机；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟挖掘机伤人瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>(十) 隧道突水突泥伤害</p> <p>★1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟桥梁隧道开挖施工阶段，隧道突水突泥及冒险强行施工，造成隧道突水突泥的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→传送到移动脚手架作业区→手柄拿起电镐进行作业→发现有突水突泥的可行→报告给现场施工员→施工员安排冒险强行作业→发生突水突泥事故→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；手柄触摸爬上脚手架，人员移动到达作业区，移动过程中发生险情向施工员指示，施工员安排冒险强行作业，造成隧道突水突泥事故；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真隧道突水突泥瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>(十一) 模板安装坠落伤害</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟桥梁墩柱模板安装，人员未正确佩戴安全带及安全绳，造成施工人员坠落的安全事故。。</p> <p>2、操作流程：进入施工区→布置工作内容→移动到指定区域→使用扳手拧紧螺栓→引发坠落事故→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转，场景内自由漫游；手柄抓取扳手、螺栓进行加固；发生事故时，视觉听觉触觉三重震撼逼真模拟坠落瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>(十二) 隧道乙炔爆炸伤害</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟桥梁隧道开挖施工阶段，隧道内焊接作业引发失火，造成隧道乙炔爆炸的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入工作区域→使用汽割枪切割钢筋→高温的断裂钢筋引发火灾→（放下汽割枪救火）→（使用灭火器）→（移动至燃烧区域）→燃烧区域高温引爆液化气→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转，场景内自由漫游；手柄操作汽割枪，手柄抓取灭火器；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟火灾瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>(十三) 挖掘机伤害</p> <p>★1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟工地施工，人员进入挖掘机工作区，被挖掘机打伤的体验。</p> <p>2、操作流程：进入施工区→移动到挖掘机旁边→查看渣土装车情况→引发挖掘机碰伤事故→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转，场景内自由漫游；手柄抓取地面工具；发生事故时，视觉听觉触觉三重震撼逼真模拟挖掘机碰伤人的瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，符合真实现场情况。</p> <p>(十四) 渣土车伤害体验</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟施工阶段拉运渣土，违规驾驶渣土车超速行驶引发的倾翻事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区→传送到驾驶室内→触摸方向盘→扬尘严重并超速行驶→发生倾翻事故→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转，场景内自由漫游；手柄触摸渣土车方向盘；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟倾翻瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>(十五) 电锯伤害体验</p>		
--	--	---	--	--

		<p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟材料加工棚内木料加工阶段，机器防护措施缺失，造成施工人员被台锯割伤的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→打开台锯开关→拿起木方并放置到台锯上→取走卡住的木楔→发生切割事故→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转，场景内木工加工棚自由漫游；手柄抓取木方，放置在台锯上进行切割；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟割伤瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>(十六) 边坡坍塌伤害</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟工地开挖工程，仰坡有落石未进行处理，造成施工人员被落石砸伤的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→捡取石块放置小推车→仰坡有落石坠落→发生物体打击事故→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；手柄将捡取石块放置小推车；仰坡落石散落发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟仰坡落石坠落后砸伤瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>(十七) 汽车吊倾覆伤害</p>		
--	--	--	--	--

		<p>1、内容简介：隧道突水突泥伤害，汽车吊将挖掘机从基坑吊出，因起重负荷超载，边坡坍塌，造成汽车吊倾覆的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→进入驾驶室→操作启动摇杆→汽车吊吊起挖掘机→超负荷起重→边坡坍塌造成事故→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；移动至驾驶室，手柄操纵操作杆起吊；汽车吊倾覆发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟汽车吊倾覆侧翻瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>（十八）架桥机事故伤害</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟桥梁搭建施工阶段，因架桥机故障，造成架桥机坍塌的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→移动到架桥机下面休息→观察架桥机工作经过→因架桥机零件损坏→架桥机坍塌造成事故→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；移动至架桥机下方，等待架桥机工作；架桥机坍塌发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟架桥机坍塌瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>（十九）砂轮机伤害体验</p>		
--	--	--	--	--

		<p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟材料加工棚内木料加工阶段，机器防护措施缺失，施工人员未争取使用砂轮机，造成施工人员被砂轮机割伤的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→捡取加工钢管→将钢筋放置到砂轮机上→发生切割事故→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；手柄抓取钢筋，放置在砂轮机处进行切割；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟割伤瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>(二十) 振捣泵漏电伤害</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟施工场地电缆线破损，电缆裸漏未进行处理引发振动泵漏电，造成施工人员触电的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→使用振捣棒进行工作→震动棒长度不够→到指定区域移动振捣泵→人员触电→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；手柄抓取振捣棒处理混凝土，动棒长度不够，移动带电振捣泵发生触电事故；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟触电瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>(二十一) 碘钨灯触电体验</p>		
--	--	--	--	--

		<p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟施工场地碘钨灯损坏，施工人员安全意识淡薄，带电维修碘钨灯，造成施工人员触电的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→整理散落木板→碘钨灯故障→人员带电维修碘钨灯→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；手柄抓取灯泡；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟触电瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>(二十二) 电焊火灾伤害</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟施工场地焊接承重平台，电焊机引燃楼下材料区，火势控制不住，造成施工人员烧伤的安全事故。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→布置工作内容→焊接承重平台→移动至材料楼层→使用灭火器进行灭火→火势控制不住致使烧伤施工人员→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；手柄抓取电焊机至指定位置进行焊接；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟火灾现场燃烧瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>(二十三) 安全帽体验</p>		
--	--	---	--	--

		<p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟施工场地佩戴安全帽体验，人员正确佩戴安全帽，发生高空坠物，安全帽成功防护的安全教育。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→佩戴安全帽→移动隧道洞口处→隧道洞口坠落小石块→安全帽成功防护施工人员→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；手柄抓取安全帽并正确佩戴；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟高空坠物砸下的瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>（二十四）基坑坍塌伤害</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟施工场地基坑坍塌的场景，人员被掩埋的体验。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→移动至工作区域→手柄触摸铁锹→观察挖掘机挖掘基坑→基坑开挖严重引发坍塌→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；手柄抓取铁锹并观察挖掘机工作情况；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟基坑坍塌掩埋的瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>（二十五）溺水伤害体验</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟施工场地被堆积物掉落并砸中人员，人员掉落水中，发</p>	
--	--	--	--

		<p>生人员溺亡的安全教育。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→移动至工作区域→将散落的木板堆积起来→人员被掉落的木板砸中→掉落水中溺亡→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；手柄抓取木板并放置指定处；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟人员被砸中掉进水里溺亡的瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p> <p>（二十六）紧急救护体验</p> <p>1、内容简介：用虚拟仿真 VR 体验形式模拟施工场地电焊工在工作中触电，员工正确排查险境，并对触电员工进行紧急心肺复苏的安全教育。</p> <p>2、操作流程：进入施工区域→移动至工作区域→使用电焊焊接方管→发现人员触电→使用木棍将人与漏电处分开→进行紧急心肺复苏→拨打急救电话→事故分析→生产事故报告→常见安全隐患。</p> <p>3、交互内容：视角可以自由旋转；手柄抓取电焊上并模拟电焊操作；发生事故时，视觉听觉双重震撼逼真模拟触电事故第一现场的救护的瞬间。</p> <p>4、事故以模拟真实案例改编，场景设置符合施工现场情况，人物对话内容符合实际。</p> <p>5、视频、文字、语音三种表现形式分析事故原因、该类事故的相关报告、以及该类事故的常见隐患。视频流畅清晰，文字详实精炼，音质清晰无杂音。</p>		
58	盾构机仿	★隧道盾构机仿真模型。采用塑料制作。配套展示玻璃柜一个；0.5*0.2*0.2m	1	套

		真模型			
室外 自来 水管 道	59	管廊大数据平台系统	<p>管廊大数据平台系统</p> <p>★1. 实时监测管廊内部实时数据状态，具体包括：环境监测、视频监控、照明监测、通风监测、排水监测、供电监测、在线信号监测等，实现对温度、湿度、气体浓度（氧气、一氧化碳、甲烷、硫化氢）、安全状态数据（红外，通信线路，视频）。</p> <p>2. 对管道报警数据的管理，分为实时报警、历史报警和报警管理功能。实时报警是针对管廊的现有报警进行监视和处理操作；历史报警是对管廊的历史报警的查询和统计操作；报警管理主要是对某些报警可以进行忽略，在系统中不予以提示，也可以对某些报警恢复系统提示功能。查询管廊实时报警数据，对某一分区某一报警类型的历史报警信息进行展示，包括具体报警原因、报警详情、关联设备信息及系统分析结果等信息，并根据关联设备的状态参数分析判断。</p> <p>3. 本移动应用模块可对管廊现场重要的仪表数据、设备状态以手机 app 或者小程序进行实时监视，并辅助以柱状图、饼图、趋势图等方式对实时数据、历史数据进行分析呈现。还可以当管廊现场发生报警等突发事件时，将该信息及时推送到应用模块。</p> <p>4. 分利用系统运行期间产生的大量的、种类繁多的数据，建立关联关系，对数据趋势走向和异常变化进行预判，对可能存在的故障进行预警。通过将综合管廊、管线及道路等建设信息输入，将现状地下管线、建筑物及周边环境的三维数字化建模，形成动态大数据平台，以指导综合管廊的设计、施工和后期的运营管理。</p>	1	套

		5. 含教学显示终端和控制终端，显示终端尺寸约 4*1.7m；终端操作系统 windows 10、64 位、CPU: intel i7 9700;		
60	流量计	检测介质污水、水、自来水等液体。布置 3 个点（包含检测点的设计安装布置）。 压力 DN200-DN300≤1MPa；精度 0.5% 大口径插入式(2.5 级)	1	套
61	铸铁管	1. 安装部位:室外 2. 介质:自来水 3. 材质、规格:球墨铸铁给水管 DN150 4. 连接形式:承插连接 5. 压力试验及吹、洗设计要求:压力试验、冲洗、消毒 6. 附件:含管件 7. 备注:未明确部分，详见设计图纸及相关规定	206.36	m
62	铸铁管	1. 安装部位:室外 2. 介质:自来水 3. 材质、规格:球墨铸铁给水管 DN100 4. 连接形式:承插连接 5. 压力试验及吹、洗设计要求:压力试验、冲洗、消毒 6. 附件:含管件	60.7	m

		7. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定		
63	复合管	1. 安装部位:室外 2. 介质:自来水 3. 材质、规格:钢塑复合管 DN80 4. 连接形式:螺纹连接 5. 压力试验及吹、洗设计要求:压力试验、冲洗、消毒 6. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	50.22	m
64	复合管	1. 安装部位:室外 2. 介质:自来水 3. 材质、规格:钢塑复合管 DN65 4. 连接形式:螺纹连接 5. 压力试验及吹、洗设计要求:压力试验、冲洗、消毒 6. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	16.99	m
65	复合管	1. 安装部位:室外 2. 介质:自来水 3. 材质、规格:钢塑复合管 DN50 4. 连接形式:螺纹连接	1.92	m

		<p>5. 压力试验及吹、洗设计要求:压力试验、冲洗、消毒</p> <p>6. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>		
66	复合管	<p>1. 安装部位:室外</p> <p>2. 介质:自来水</p> <p>3. 材质、规格:钢塑复合管 DN50</p> <p>4. 连接形式:螺纹连接</p> <p>5. 压力试验及吹、洗设计要求:压力试验、冲洗、消毒</p> <p>6. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	76.12	m
67	原土夯实	<p>1. 机械原土夯实 槽、坑</p>	284.4	m ²
68	挖沟槽土方	<p>1. 土壤类别:一般土</p> <p>2. 挖土深度:2m 内</p> <p>3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	289.43	m ³
69	回填方	<p>1. 密实度要求:夯填</p> <p>2. 填方材料品种:一般土</p> <p>3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	289.43	m ³
70	焊接法兰阀门	<p>1. 类型:暗杆软密封闸阀</p> <p>2. 材质:碳钢</p>	1	个

		<p>3. 规格、压力等级:DN150</p> <p>4. 连接形式:法兰连接</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>		
71	焊接法兰 阀门	<p>1. 类型:暗杆软密封闸阀</p> <p>2. 材质:碳钢</p> <p>3. 规格、压力等级:DN100</p> <p>4. 连接形式:法兰连接</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	1	个
72	焊接法兰 阀门	<p>1. 类型:法兰闸阀</p> <p>2. 材质:碳钢</p> <p>3. 规格、压力等级:DN65</p> <p>4. 连接形式:法兰连接</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	1	个
73	焊接法兰 阀门	<p>1. 类型:法兰止回阀</p> <p>2. 材质:碳钢</p> <p>3. 规格、压力等级:DN65</p> <p>4. 连接形式:法兰连接</p>	1	个

		5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定		
74	法兰	1. 材质:铸铁 2. 规格、压力等级:DN150 3. 连接形式:承插 4. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	1	副
75	法兰	1. 材质:铸铁 2. 规格、压力等级:DN100 3. 连接形式:承插 4. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	1	副
76	室外消火栓	1. 名称:室外地上式消火栓 2. 型号、规格:DN100 3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	1	套
77	消防水泵接合器	1. 名称:高压细水雾水泵接合器 2. 型号、规格:DN65 3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	1	套
78	水表	1. 安装部位(室内外):室外 2. 型号、规格:DN65	2	组

		<p>3. 连接形式:法兰连接</p> <p>4. 附件配置:包含: 2 个闸阀; 1 个止回阀; 1 个水表</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>		
79	水表	<p>1. 安装部位(室内外):室外</p> <p>2. 型号、规格:DN50</p> <p>3. 连接形式:法兰连接</p> <p>4. 附件配置:包含: 2 个闸阀; 1 个止回阀; 1 个水表</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	1	组
80	水表	<p>1. 安装部位(室内外):室外</p> <p>2. 型号、规格:DN20</p> <p>3. 连接形式:螺纹连接</p> <p>4. 附件配置:包含: 1 个闸阀; 1 个止回阀; 1 个水表</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	1	组
81	砌筑井	<p>1. 名称:砖砌阀门井</p> <p>2. 型号、规格:Φ1200</p> <p>3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	3	座
82	砌筑井	<p>1. 名称:砖砌阀门井</p>	4	座

			2. 型号、规格: $\Phi 1600$ 3. 备注: 未明确部分, 详见设计图纸及相关规定		
	83	井字架	根据设备安装定制井字架尺寸。	7	座
室 外 高 区 消 火 栓、喷 淋 管 道	84	铸铁管	1. 安装部位: 室外 2. 介质: 消火栓、喷淋 3. 材质、规格: 球墨铸铁给水管 DN150 4. 连接形式: 承插连接 5. 压力试验及吹、洗设计要求: 压力试验 6. 附件: 含管件 7. 备注: 未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	951.71	m
	85	消防水泵 接合器	1. 名称: 消火栓水泵接合器 2. 安装部位: 室外 3. 型号、规格: DN150 4. 备注: 未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	3	套
	86	焊接法兰 阀门	1. 名称: 法兰蝶阀 2. 材质: 碳钢 3. 规格、压力等级: DN150	3	个

		<p>4. 连接形式:法兰连接</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>		
87	焊接法兰 阀门	<p>1. 名称:法兰止回阀</p> <p>2. 材质:碳钢</p> <p>3. 规格、压力等级:DN150</p> <p>4. 连接形式:法兰连接</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	3	个
88	焊接法兰 阀门	<p>1. 类型:暗杆软密封闸阀</p> <p>2. 材质:碳钢</p> <p>3. 规格、压力等级:DN150</p> <p>4. 连接形式:法兰连接</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	1	个
89	法兰	<p>1. 材质:铸铁</p> <p>2. 规格、压力等级:DN150</p> <p>3. 连接形式:承插</p> <p>4. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	7	副
90	原土夯实	1. 机械原土夯实 槽、坑	636.96	m ²

	91	挖沟槽土方	<ul style="list-style-type: none"> 1. 土壤类别:一般土 2. 挖土深度:2m 内 3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定 	636.96	m ³
	92	回填方	<ul style="list-style-type: none"> 1. 密实度要求:夯填 2. 填方材料品种:一般土 3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定 	636.96	m ³
	93	砌筑井	<ul style="list-style-type: none"> 1. 名称:砖砌阀门井 2. 型号、规格:Φ1200 3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定 	1	座
	94	井字架	根据设备安装定制井字架尺寸。	1	座
高区 给水	95	复合管	<ul style="list-style-type: none"> 1. 安装部位:室外 2. 介质:自来水 3. 材质、规格:钢塑复合管 DN80 4. 连接形式:螺纹连接 5. 压力试验及吹、洗设计要求:压力试验、冲洗、消毒 6. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定 	205.96	m
	96	复合管	<ul style="list-style-type: none"> 1. 安装部位:室外 	103.27	m

		<p>2. 介质:自来水</p> <p>3. 材质、规格:钢塑复合管 DN65</p> <p>4. 连接形式:螺纹连接</p> <p>5. 压力试验及吹、洗设计要求:压力试验、冲洗、消毒</p> <p>6. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>		
97	水表	<p>1. 安装部位(室内外):室外</p> <p>2. 型号、规格:DN65</p> <p>3. 连接形式:法兰连接</p> <p>4. 附件配置:包含: 2 个闸阀; 1 个止回阀; 1 个水表</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	2	组
98	砌筑井	<p>1. 名称:砖砌阀门井</p> <p>2. 型号、规格:Φ1200</p> <p>3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	1	座
99	砌筑井	<p>1. 名称:砖砌阀门井</p> <p>2. 型号、规格:Φ1600</p> <p>3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	2	座
100	原土夯实	<p>1. 机械原土夯实 槽、坑</p>	185.54	m ²

	101	挖沟槽土方	<ul style="list-style-type: none"> 1. 土壤类别:一般土 2. 挖土深度:2m 内 3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定 	185.54	m ³
	102	回填方	<ul style="list-style-type: none"> 1. 密实度要求:夯填 2. 填方材料品种:一般土 3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定 	185.54	m ³
	103	井字架	根据设备安装定制井字架尺寸。	3	座
污 水 管道	104	塑料管	<ul style="list-style-type: none"> 1. 安装部位:室外 2. 介质:污水 3. 材质、规格:HDPE 双壁波纹管 De300 4. 连接形式:弹性密封圈承插连接 5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定 	273.67	m
	105	塑料管	<ul style="list-style-type: none"> 1. 安装部位:室外 2. 介质:污水 3. 材质、规格:UPVC De160 4. 连接形式:粘接 5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定 	17.3	m

106	塑料管	<p>1. 安装部位:室外</p> <p>2. 介质:污水</p> <p>3. 材质、规格:UPVC De110</p> <p>4. 连接形式:粘接</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	8.12	m
107	塑料管	<p>1. 安装部位:室外</p> <p>2. 介质:污水</p> <p>3. 材质、规格:UPVC De75</p> <p>4. 连接形式:粘接</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	4.49	m
108	砌筑井	<p>1. 名称:砖砌污水检查井</p> <p>2. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	12	座
109	挖沟槽土方	<p>1. 土壤类别:一般土</p> <p>2. 挖土深度:2m 内</p> <p>3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	469.46	m ³
110	回填方	<p>1. 密实度要求:夯填</p> <p>2. 填方材料品种:一般土</p>	444.83	m ³

			3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定		
	111	管道基础	1. 名称:管道垫层 2. 垫层厚度:100mm 3. 材质:中粗砂 4. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	24.63	m ³
	112	井字架	根据设备安装定制井字架尺寸。	12	座
雨水 管道	113	塑料管	1. 安装部位:室外 2. 介质:雨水 3. 材质、规格:HDPE 双壁波纹管 De500 4. 连接形式:弹性密封圈承插连接 5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	12.27	m
	114	塑料管	1. 安装部位:室外 2. 介质:雨水 3. 材质、规格:HDPE 双壁波纹管 De400 4. 连接形式:弹性密封圈承插连接 5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	112.75	m

115	塑料管	<p>1. 安装部位:室外</p> <p>2. 介质:雨水</p> <p>3. 材质、规格:HDPE 双壁波纹管 De300</p> <p>4. 连接形式:弹性密封圈承插连接</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	125.7	m
116	塑料管	<p>1. 安装部位:室外</p> <p>2. 介质:雨水</p> <p>3. 材质、规格:HDPE 双壁波纹管 De200</p> <p>4. 连接形式:弹性密封圈承插连接</p> <p>5. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	70.18	m
117	挖沟槽土方	<p>1. 土壤类别:一般土</p> <p>2. 挖土深度:2m 内</p> <p>3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	543.28	m ³
118	回填方	<p>1. 密实度要求:夯填</p> <p>2. 填方材料品种:一般土</p> <p>3. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定</p>	513.73	m ³
119	管道基础	<p>1. 名称:管道垫层</p>	29.55	m ³

			2. 垫层厚度:100mm 3. 材质:中粗砂 4. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定		
	120	砌筑井	1. 名称:砖砌雨水检查井 2. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	20	座
	121	雨水口	1. 名称:雨水收水井 2. 备注:未明确部分, 详见设计图纸及相关规定	9	座
	122	井字架	根据设备安装定制井字架尺寸。	29	座
广 场 土 方	123	土方挖运 填	1. 清表 2. 土方开挖、装车、运输 500m 以内 3. 回填土每层摊铺 300mm、夯实	13000	m ³
回 填 压 实 及 树	124	树木移植	1. 栾树, 胸径约 10cm 2. 移植距离 400m 3. 挖坑、起树、运输、栽植、浇水养护	320	棵
木 移 植	125	石楠移栽	1. 高度 50cm 左右 2. 移植距离 300m 3. 挖坑、起树、运输、栽植、浇水养护	200	m ²

说明: 1. 对于标识▲的内容, 供应商需在响应文件中提供满足此项要求的承诺函并加盖响应人公章。

▲2. 建设项目所有货物均须符合现行各类国家规范、规程、技术标准和行业标准的相关要求。管廊、隧道骨架质保期 10 年，装饰装修、附属构件配件等质保期 3 年，室外管网质保期 2 年，有国家规定的按规定。

▲3. 供应商供应的软件系统、视频、动画和图片等资源涉及知识产权的货物须为通过开发或合法购买所得的正版资源，项目验收完成后，采购人对磋商文件中涉及知识产权的货物享有合法版权，否则由此造成的责任均由中标人承担。

4. 根据磋商文件的采购需求，投标供应商联系采购人自行勘察，勘察现场所发生的费用由投标供应商自行承担。采购人向投标供应商提供的有关供货现场的资料和数据，是采购人现有的可供投标供应商利用的资料（现场平面图附后）。采购人对投标供应商由此而做出的推论、理解和结论概不负责。投标供应商未到供货现场实地踏勘的，中标后签订合同时和履约过程中，不得以不完全了解现场情况为由，提出任何形式的增加合同价款或索赔的要求。

给排水设计总说明

一、项目概况及设计范围

1、项目概况

本工程为“河南水利与环境职业学院新校区建设项目（一期工程）”室外管网设计，设计学生8000人。

本校区周围有完善的市政给排水管网，从梅河东路和规划工业十一路各引一根DN300给水管进入校区连接成环。

室外消火栓布置在室外环状给水管网上，本校区整体规划，分期建设。

2、设计范围

本设计内容包括小区室外自来水系统、高区生活给水系统、热水给水及回水系统、中水

原水及供水系统、高区及低区消火栓给水系统、喷淋给水系统、污水系统、雨水系统。

本园区室内高区、低区消火栓给水系统、喷淋给水系统用水由消防泵房提供，室内高区

生活给水系统由生活泵房提供，详见1#地下车库图纸。

本园区中水供水系统由中水处理泵站提供，详见C2#地下室图纸。

二、设计依据

1、《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

2、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)

3、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

4、《室外给水设计标准》GB50013-2018

5、《室外排水设计规范》GB50014-2006(2016年版)

6、《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012

7、《市政排水用塑料检查井》(CJ/T326-2010)

8、《应用技术规程塑料排水检查井》(CJ/T209-2013)

9、《埋地用高强度聚丙烯管材》(Q/Z6D06-2016)

10、《胶圈电熔双密封聚乙烯复合管》(CECS 395-2015)

三、给水工程设计

1、尺寸及标注：图中尺寸除标高、管长以米计外，其余以毫米计。

2、给水水源

该校内所有低区生活给水、室外消防用水均由自来水供水管网提供，市政供水压力0.30MPa（甲方提供）。

3、给水系统

本校区室外消火栓用水量最大建筑为图书馆，室外消防用水量为40L/S。

本校区室外给水管网与市政供水管网连接成环，消防给水管管径为DN300。

室外环状给水管网上共有26个SS-100/65型室外消火栓，可以满足本校区消防要求。

本校区最高日用水量960.00m³/d，最大时用水量132.00m³/h，最高日排水量921.60m³/d。

绿化和景观用水洒水栓位置详见图示。

4、管材选用：

高区、低区生活给水系统、中水供水系统、低区内消火栓给水系统采用1.6MPa的球墨铸铁管（K9），

承插连接。

热水系统的埋地管道采用SLCS内衬不锈钢外涂塑复合管，DN<80螺纹连接，DN≥80卡箍连接。

高区内消火栓给水系统、自动喷水灭火系统的埋地给水管道采用1.6MPa的球墨铸铁管（K9），承插连接。

智能一体化预制泵站后的污水加压系统（以DN标注）的埋地管道采用耐压塑料管，粘接。

5、阀门及阀门井选用：阀门选用Z41H-10。阀门井选用05SS02-16，重型井盖。

6、给水管埋设深度：

生活给水管道中心埋设深度1.0米，局部不小于0.8米；与其它管道交叉处，遵照“有压管避让无压管道，小管让大管”的原则，标高可作适当调整。

7、管道保温：

直埋及敷设在地沟内的热水管道采用硬质聚氨酯泡沫塑料保温层，厚度50mm，外加玻璃棉保护层，保温层及保护层做法详见国标08R418。

四、给水管道施工及验收

1、给水管道施工应遵照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008。施工完毕给水管道应进行压力试验。

2、沟槽开挖给水管管沟槽底净宽度按管外径加0.6m；开挖沟槽，不得扰动基底原状土层。如遇局部超挖或发生扰动，不得回填泥土，可换填最大粒径10~15mm的天然级配砂石料或最大粒径小于40mm的碎石，并整平夯实。

3、沟槽回填

从管底基础至管顶以上0.7m范围内，必须采用人工回土，严禁用机械推土回填。

回填土过程中要求槽内无积水，不允许带水回填。

沟槽回填应从管线两侧同时对称回填，确保管线及构筑物不产生位移。管沟回填土应分层夯实。

回填土压实度应符合有关规定。管道接口处的回填必须仔细夯实，不得扰动管道接口。

4、支墩：三通、弯管、管堵等处需要做支墩，具体做法详见图集10S505。

土壤等效内摩擦角按 $\phi=28^\circ$ ，管道设计内水压力按 $P_0=1.1MPa$ 选取。

5、给水管道水压试验

低区生活给水管道、中水供水管道试验压力采用1.0MPa，热水供水、热水回水管道试验压力采用1.2MPa，

低区消火栓给水系统管道的试验压力1.4MPa，高区消火栓给水系统、自动喷水灭火系统管道的试验压力1.6MPa。

五、排水工程设计

1、尺寸及标注：图中尺寸除标高、管长以米计外，其余以毫米计。

2、排水体制：采用雨、污水分流制。C1#、C3#、C6#宿舍楼淋浴、洗手盆排水收集至中水处理泵站统一处理后提供这三个楼的冲厕用水及附近的绿化用水。

3、雨水设计按照重现期 $P=3a$ 考虑，降雨历时25分钟，降雨强度 $q=3.70L/(S \cdot 100m^2)$ 。

4、管材及管径

以De标注雨、污水管、中水原水管道均采用HDPE双壁波纹管，环刚度 $SN \geq 8kN/M^2$ 。

5、管道坡度

污水管道坡度除图标注外，均采用0.003，雨水管道的坡度详见图标注。

6、管道基础、接口

HDPE双壁波纹管管道基础、接口管道基础采用砂砾垫层基础。对于一般的土质地段，基底可铺一层厚度100mm的粗砂基础；对软土地基或槽底处在地下水位以下时，可铺垫250mm的砂砾基础。管道基础支角 2α 按 120° 计。管道采用辐射交联聚乙烯热收缩带包裹连接。

7、构筑物

(1) 雨水口

雨水口采用偏沟式雨水口，下设20cm沉泥槽，雨水口未注明者起点埋深0.7m，坡度1%。平流式单箅雨水口参见标准图16S518-11/12。

(2) 雨水、污水检查井

除主干道沥青路面的雨水、污水检查井采用砖砌检查井外，其余位置的雨水、污水检查井采用塑料检查井。

管内底高程详见本图纸，地面高程详见总图专业图纸。

(3) 化粪池

化粪池均采用玻璃钢化粪池，顶面可过汽车，型号和放置位置见平面图所示。相应化粪池有效容积见图例。

生活污水经化粪池处理后，排至市政污水管网。

(4) 隔油池

隔油池均采用玻璃钢隔油池，顶面不可过汽车，型号和放置位置见平面图所示。

相应化粪池有效容积见图例。

厨房废水经隔油池处理后，排至小区污水管网，经化粪池处理后排至市政污水管网。

8、雨、污水管道施工及验收

1、沟槽开挖

HDPE双壁波纹管沟槽槽底净宽度按管外径加0.6m采用。开挖沟槽，应严格控制基底高程，不得

扰动基底原状土层。如遇局部超挖或发生扰动，不得回填泥土，可换填最大粒径10~15mm的天然级配砂石料或最大粒径小于40mm的碎石，并整平夯实。

2、沟槽回填

从管底基础至管顶以上0.7m范围内，必须采用人工回土，严禁用机械推土回填。回填土过程中要求槽内无积水，不允许带水回填。沟槽回填应从管线、检查井等构筑物两侧同时对称回填，确保管线及构筑物不产生位移。

管沟回填土应分层夯实。回填土压实度应符合有关规定。管道接口处的回填必须仔细夯实，不得扰动管道接口。

3、管道严密性试验

排水管道需进行严密性试验，具体根据《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008执行。

六、管线综合

设计中已充分考虑雨、污水管道间的避让，当雨污水管道与其他工程管线交叉敷设时，给水管道避让雨污水管道，电力电缆避让雨、污水管道和给水管道，并保持一定的垂直净距，若不能满足上述要求，可根据实际情况，采取一定措施后，减小其净距。

七、施工规范和验收标准

1、《市政道路工程质量检验评定标准》CJJ1-2008。

2、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008。

八、其他注意事项

1、所有构筑物井盖均应有明显标示，便于维修和清扫。

2、位于车行道下和停车位处的井盖采用重型铸铁井盖，其余可采用轻型铸铁井盖。

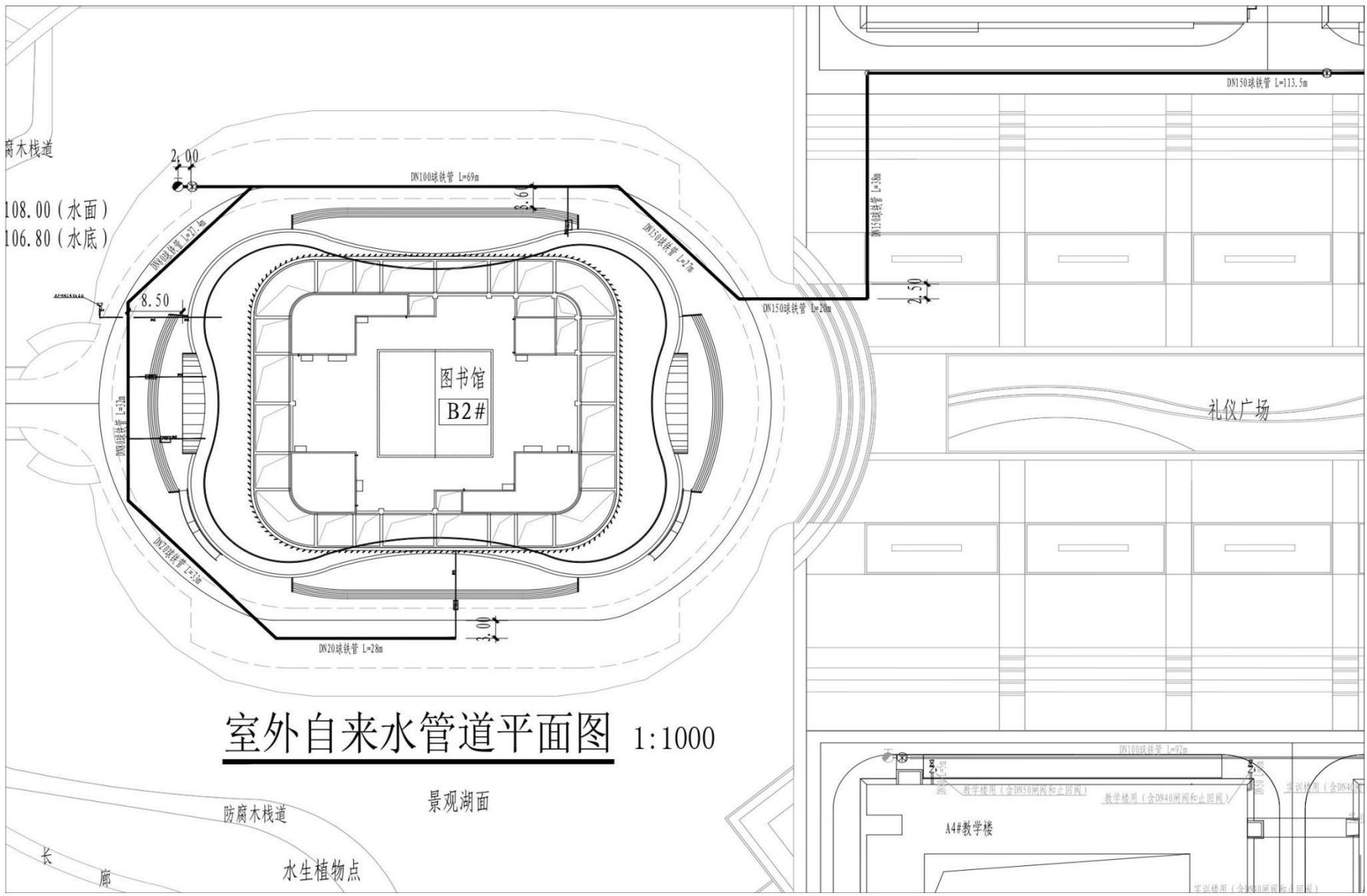
3、从各建筑单体排出的污水管道，进入户外第一个检查井之前的管材同单体设计。

4、由于本小区内输水管线的埋设深度无法准确测定，故施工时应根据现场实际情况，复核输水管线与小区内各管线的相对关系，如标高有冲突，应及时与设计人员协商解决。

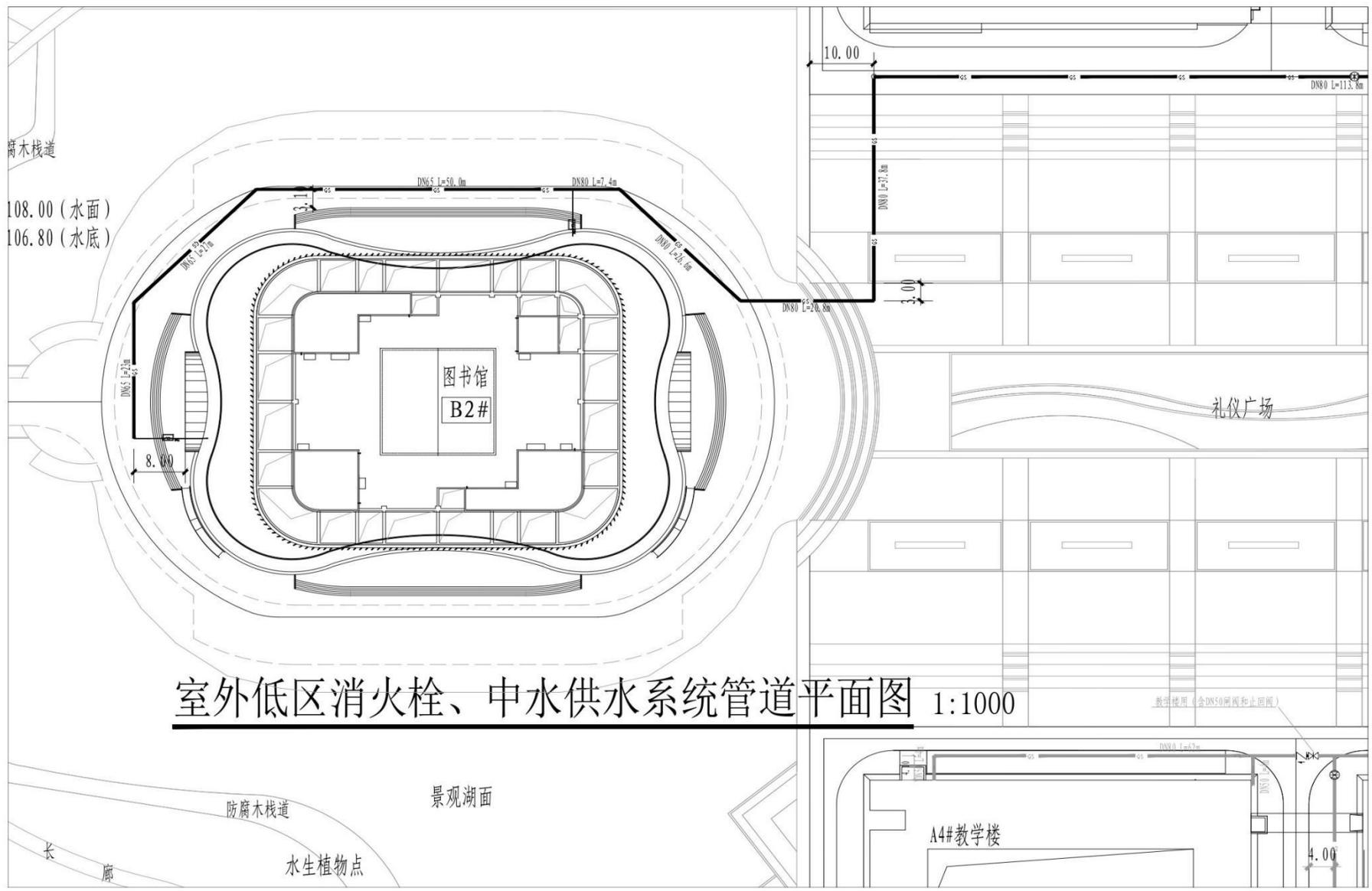
5、车行道下给水塑料管道顶土厚度小于0.7米的，应加钢套管，套管比相应管径大两号，壁厚不小于6mm。

6、车行道下雨水、污水管道顶覆土不足0.7米的用C30砼满封，每侧宽出管20cm，管顶以上厚度15cm加 $\phi 10 \times 150$ 钢筋网片。

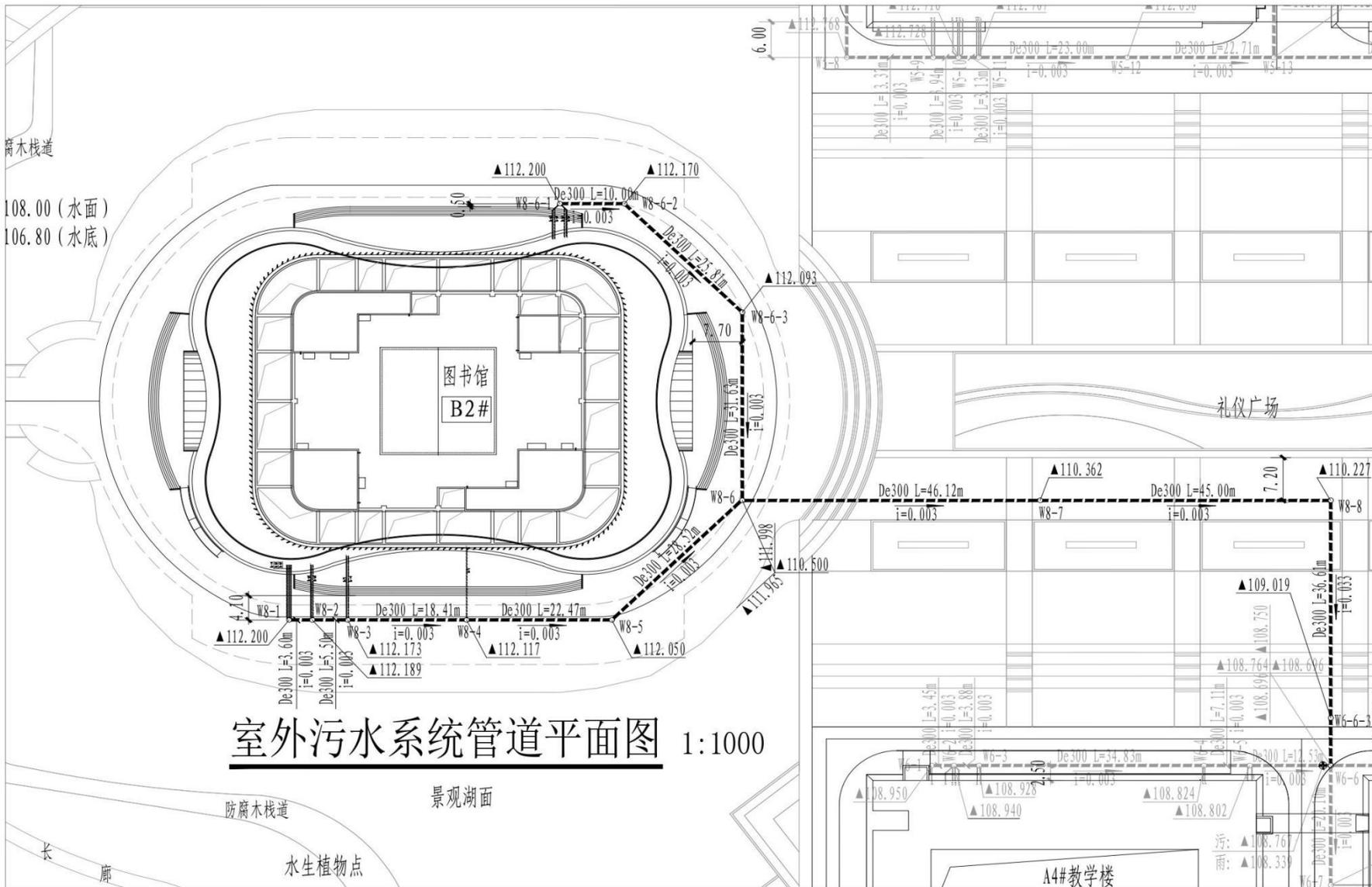
7、其他未尽事宜，详见有关规范及标准。



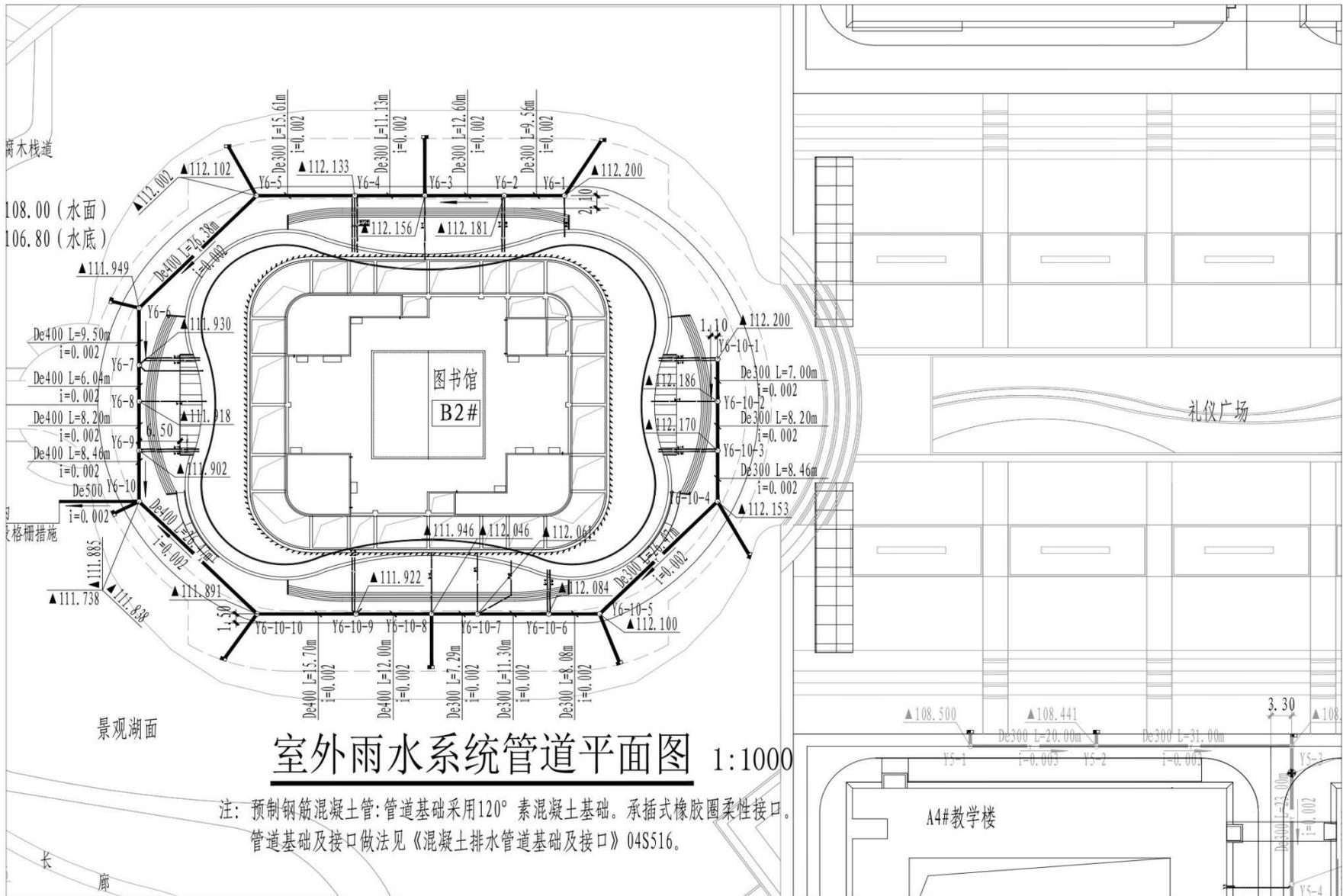
室外自来水管道平面图 1:1000



室外低区消火栓、中水供水系统管道平面图 1:1000



室外污水系统管道平面图 1:1000



室外雨水系统管道平面图 1:1000

注：预制钢筋混凝土管；管道基础采用120°素混凝土基础。承插式橡胶圈柔性接口。
管道基础及接口做法见《混凝土排水管道基础及接口》04SS16。

第七章 竞争性磋商响应文件格式

（采购项目名称）

响应文件

采购项目编号：

供应商：（企业电子签章）

年 月 日

目 录

注： 响应供应商根据文件内容，自行制定

一、磋商响应函

致(采购人名称):_____

我们收到了采购编号为豫财磋商采购-2023-237的河南水利与环境职业学院地下管廊及隧道综合实训基地建设项目采购文件,经详细研究,我们决定参加该项目的竞争性磋商活动并按要求提交竞争性磋商响应文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任:

(1) 愿按照采购文件中规定的条款和要求,提供完成采购文件规定的全部工作,首次磋商响应总报价为(大写)_____元人民币,(小写)¥:_____元)。

(2) 如果我们的竞争性磋商响应文件被接受,我们将履行竞争性磋商文件中规定的各项要求。

(3) 我们同意本竞争性磋商文件中有关响应文件有效期的规定。

(4) 我们愿提供竞争性磋商文件中要求的所有文件资料。

(5) 我们已经详细审核了全部采购文件,如有需要澄清的问题,我们同意按采购文件规定的时间向采购人提出。逾期不提,我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

(6) 我们承诺,与采购人聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联,非采购人的附属机构。

(7) 我公司同意提供按照采购人可能要求的与其磋商响应有关的一切数据或资料,完全理解采购人不一定接受最低价的磋商响应或收到的任何磋商响应。

(8) 如果我们的竞争性磋商响应文件被接受,我们将按竞争性磋商文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。

(9) 我公司公平竞争参加本次竞争性磋商活动。杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请;不为其报销各种消费凭证,不支付其旅游、娱乐等费用。

(10) 我公司独立参加采购项目,未组成联合体参加磋商响应。

(11) 除不可抗力外,我公司如果发生以下行为,将在行为发生的10个工作日内,向贵方支付本竞争性磋商文件公布的最高限价的2%作为违约赔偿金。

①在竞争性磋商文件规定的响应文件有效期内实质上修改或撤回磋商响应文件;

②成交后不依法与采购人签订合同；

③在竞争性磋商响应文件中提供虚假材料。

(12) _____（其他补充说明）。

与本磋商响应有关的正式通讯地址：

地 址： _____ 邮 编： _____

电 话： _____ 传 真： _____

供应商（企业电子签章）：

法定代表人或被授权人（个人电子签章或签字）：

日期： _____ 年 月 日

二、法定代表人身份证明书及授权书

(一)法定代表人身份证明书

姓名：_____，性别：_____，身份证号码_____，系_____公司的法定代表人(负责人)，特此证明！

法定代表人后附身份证件

供应商（企业电子签章）：_____

详细通讯地址：_____

电 话：_____

法定代表人身份证（人像面）	法定代表人身份证（国徽面）
---------------	---------------

说明：如果由委托代理人参与磋商活动的，供应商除提供此“法定代表人身份证明书”外还需提供下(二)法定代表人授权书。

(二)法定代表人授权书

本授权书声明：本人_____（姓名）系注册于_____（注册地址）的（供应
商名称）的法定代表人，现代表本公司授权在下面签字的_____（委托代理人的姓名、
职务）_____为本公司的合法代理人，以本公司名义处理就采购项目编号为
_____（采购项目编号）的磋商及合同执行事务。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。有效期1年。

供应商名称（企业电子签章）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

委托代理人签字：_____

职务：_____

地址：_____

法定代表人身份证（人像面）	法定代表人身份证（国徽面）
---------------	---------------

委托代理人身份证（人像面）	委托代理人身份证（国徽面）
---------------	---------------

三、供应商资格证件

后附下述资料。

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

1.1 具有独立承担民事责任的能力；（附营业执照副本扫描件）

1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供 2021 年度或 2022 年度财务审计报告，要求注册会计师签字并加盖会计师印章；截止到响应文件开启时间，供应商成立时间不足要求时限的，可提供银行资信证明材料）

1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（附相关设备和专业技术能力证明材料或承诺书）

1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（附 2022 年 1 月 1 日以来任意一个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳）

1.5 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；（附政府采购活动前三年无重大违法记录承诺书, 格式后附）

政府采购活动前三年无重大违法记录承诺书

至采购人名称：_____采购项目编号：_____我单位在参与本次采购活动前未有在处罚期内的各级人民政府财政部门行政处罚和参与本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明承诺（加盖公章）。

特此承诺。

供应商名称（企业电子签章）：

日期： 年 月 日

1.6 法律、行政法规规定的其他条件。（附相关承诺，格式自拟）

2. 本项目的特定资格要求:

根据《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)和豫财购【2016】15号的规定,对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单(重大税收违法税收违法失信主体)、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商,拒绝参与本项目政府采购活动。(注:以采购人和代理机构在资格审查时现场查询结果为准)

无不良信用记录承诺

至采购人名称: _____ 采购项目编号: _____ 我单位在参与本次采购活动前已在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn 查询失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单(重大税收违法税收违法失信主体))、“中国政府采购网”网站(<http://www.ccgp.gov.cn/cr/list>)“政府采购严重违法失信行为记录名单查询”无不良信用记录。(加盖公章)

特此承诺。

附件: 上述网站查询截图

供应商名称(企业电子签章):

日期: 年 月 日

3. 本项目要求的其他资料

四、磋商报价表格

首次报价一览表

金额单位：元人民币

供应商名称	
报价（大写）	
报价（小写）	
交货期	
质量保证期	
保证金	0
有效期	自响应文件提交截止时间起 60 日历日
其他声明	
交货地点	采购人指定地点
质量标准	合格

供应商（企业电子签章）：

首次分项报价一览表

项目名称：_____

采购项目编号：_____

单位：元/（人民币）

序号	名称	品牌	型号	单 位	数 量	单 价	总价	原产地	制造商 (服务商)名 称	是否属于 强制节能 产品	备注
1											
2											
3											
4											
.....											

说明：

- 1、单价中包含运输及保险费、技术服务费税费等。
- 2、“强制节能或节能产品”项填写“是”或“否”。

五、商务条款偏差表

序号	项目	竞争性磋商文件的商务条款	竞争性磋商响应文件的商务条款	说明：是否偏离	备注

供应商名称（企业电子签章）：

六、技术规格偏差表

序号	货物名称及伴随服务内容	采购要求	磋商响应	偏离	说明

注：

1. 偏离填写“正”、“负”或“无”。供应商应按照竞争性磋商文件要求，根据项目内容作出全面响应。对响应有偏离的，则说明偏离的内容。

供应商名称（企业电子签章）：

七、业绩一览表

项目名称	简要描述	项目金额 (万元)	项目单位 及联系电话

注：（1）供应商可按上述的格式自行编制，后附扫描件。

（2）业绩扫描不清楚的不予认可，虚假业绩将自行承担相关责任。

八、响应人根据打分表及其它要求自行提供相关资料

九、磋商承诺函

(一) 磋商承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的供应商，根据竞争性磋商文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目竞争性磋商文件中规定的实质性要求，如对竞争性磋商文件有异议，已经在响应文件递交截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对竞争性磋商文件有异议的同时又参加磋商以求侥幸成交或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次采购活动，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、检测等服务的行为。

五、参加本次采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、供应商参加本次政府采购活动要求在近三年内供应商和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次采购活动，不存在联合体磋商。

八、响应文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

九、如本项目评审过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为成交后将要提供的成交产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合竞争性磋商文件要求导致未能成

交的，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）磋商有效期内撤销响应文件的；
- （二）在采购人确定成交人以前放弃成交候选资格的；
- （三）由于成交人的原因未能按照竞争性磋商文件的规定与采购人签订合同；
- （四）由于成交人的原因未能按照竞争性磋商文件的规定交纳履约保证金；
- （五）在响应文件中提供虚假材料谋取成交；
- （六）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （七）磋商有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

供应商名称（企业电子签章）：

日 期： 年 月 日

十、供应商关联单位的说明

我单位作为本次采购项目的供应商，根据竞争性磋商文件要求，现郑重承诺如下：
我单位参加本次竞争性磋商采购活动，_____（填写“存在”或“不存在”）与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的磋商响应活动行为。

供应商名称（企业电子签章）：_____

日 期：_____

十一、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在本次磋商活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次磋商活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与磋商的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商名称（企业电子签章）：

日 期： 年 月 日

十二、声明函

中小企业声明函（货物）

（该声明函是针对小微型企业的，非小型、微型企业不用提供该声明）

本公司郑重声明，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，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（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）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（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（企业电子签章）：

日期：

说明：

（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）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，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

残疾人福利性单位声明函

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，本单位为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。

供应商名称（企业电子签章）：

日 期： 年 月 日

监狱企业的证明文件

说明：监狱企业参加政府采购活动时，应当提供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。

供应商名称（企业电子签章）：

日期： 年 月 日

十三、供应商认为需要提供的其他资料