

江苏省广播电视集团有限公司王家山二期电视塔改造项目电视塔基础改造工程

标段编码：GLFJ2500685-03SGGH

招标文件

招标人（招标代理）：江苏海外集团国际工程咨询有限公司（加盖电子印章）



2025-09-01

目 录

招标文件	4
第一章 招标公告	4
第二章 投标人须知	10
投标人须知前附表	10
投标人须知正文	21
开标一览表	31
第三章 评标办法	32
评标办法前附表	32
评标办法正文	37
第四章 合同条款及格式	43
第五章 工程量清单	120
第六章 图纸	125
第七章 技术标准和要求	128
第八章 投标文件格式	162
封面	164
目录	162
一、投标函及投标函附录	166
(一) 投标函	166
(二) 投标函附录	167
(三) 施工现场大气污染防治措施承诺书	168
二、法定代表人身份证明和授权委托书	169
三、联合体协议书	170
四、投标保证金	170
投标减免缴纳投标保证金信用承诺书	171
五、已标价工程量清单	172
七、资格审查及其他材料	173
(一) 投标人基本情况表	173
投标人基本情况表	173
(附件) 企业相关证明证照文件	173
(附件) 企业资质	173
(附件) 企业证书	173
(附件) 企业信用管理档案	173
(二) 项目负责人资料表	174
项目负责人资料表	174
(附件) 基本信息	174
(附件) 资格证书	174
(附件) 社保	174
(附件) 业绩	174
(三) 项目管理机构组成表	175
项目管理机构组成表	175
(附件) 基本信息	175
(附件) 资格证书	175
(附件) 社保	175
(四) 拟分包项目情况表	176
(五) 近年完成的类似项目情况表	177
近年完成的类似项目情况表	177
(附件) 企业近年完成的类似项目情况	178
(附件) 项目负责人近年完成的类似项目情况	178
(附件) 企业获奖情况	178

(附件) 项目负责人获奖情况	178
(六) 正在施工和新承接的项目情况表	179
(九) 资格审查其他资料	179
八、其他资料	179
第九章 其他	180

第一章招标公告

(市交易中心) 江苏省广播电视集团有限公司王家山二期电视塔改造项目电视

塔基础改造工程招标公告

标段编码: GLFJ2500685-03SGGH

1. 招标条件

本招标项目江苏省广播电视集团有限公司王家山二期电视塔改造项目已由南京市鼓楼区政务服务管理办公室以江苏省广播电视集团有限公司王家山二期电视塔改造项目(项目审批文号:鼓政务备(2024)219号)批准建设,项目业主为江苏省广播电视集团有限公司,建设资金来自国有(非政府投资),项目出资比例为国有(非政府投资):100.00%。项目已具备招标条件,招标人为江苏省广播电视集团有限公司,现对该项目电视塔基础改造工程进行公开招标。

江苏海外集团国际工程咨询有限公司受招标人委托负责本工程的招标事宜。

2. 项目概况与招标范围

2.1 建设地点: 南京市鼓楼区石头城118号

2.2 招标范围: 本次招标内容包括电视塔土建结构,消防,配电,拆除等改造。电视塔为超高层建筑,塔楼屋面上人高189m,设备层在196m,本次招标范围为:塔身169m以下露天结构连梁地面、外墙、临边设施改造修复,塔身结构连梁标高分别为:33.6m、60.00m、81.6m、103.2m、121.2m、139.2m、156.8m、161.3m且均为高空室外施工作业;塔楼消防改造,其中消防水主立管更换涉及塔身、塔楼垂直高度达196m,消防补风、排烟风机均在189m屋面以上,安装施工涉及高空设备吊装,具体详见图纸及工程量清单。

2.3 计划工期: 150日历天

2.4 合同估算价: 8500000.00元

2.5 工程规模: 本次招标内容包括电视塔土建结构,消防,配电,拆除等改造。电视塔为超高层建筑,塔楼屋面上人高189m,设备层在196m,本次招标范围为:塔身169m以下露天结构连梁地面、外墙、临边设施改造修复,塔身结构连梁标高分别为:33.6m、60.00m、81.6m、103.2m、121.2m、139.2m、156.8m、161.3m且均为高空室外施工作业;塔楼消防改造,其中消防水主立管更换涉及塔身、塔楼垂直高度达196m,消防补风、排烟风机均在189m屋面以上,安装施工涉及高空设备吊装,具体详见图纸及工程量清单。

2.6 工程类型: 房屋建筑

2.7 其他说明: /

3. 投标人资格要求

3.1 投标人资格要求

资质条件: 具有施工总承包房屋建筑工程一级(含)以上且具备有效的安全生产许可证。

项目负责人资格：具有注册建造师证建筑工程一级(含)以上且具有有效的安全生产考核合格证书（B类证）。

提供满足正文1.4.4条要求的承诺书。

企业或项目负责人在投标截止前没有受到黄牌警示且在警示期内的。

符合法律法规规定的其他条件：1、投标人必须签署《施工现场大气污染防治措施承诺书》，承诺书格式详见招标文件。

2、投标人的单位名称必须与企业营业执照、企业资质证书及安全生产许可证上的单位名称一致。如不一致，视为资格审查不合格。

3、资格审查时，若投标人或项目负责人是被红牌、黄牌警示的单位和责任人，并在警示期内，将作资格审查不通过处理（红、黄牌警示信息均以南京市公共资源交易中心网上发布的信息为准）。

4、有下列行为之一的投标人，本工程不接受其参加投标：（1）有违反法律、法规行为，依法被取消投标资格且期限未了的；（2）因招投标活动中有违法违规和不良行为，被有关招投标行政监督部门公示且公示期未了的。

5、根据《省住房和城乡建设厅关于开展建筑业企业资质动态监管工作的公告》（（2018）第6号）、《省住房和城乡建设厅关于建筑业企业资质动态监管不合格企业参加招投标相关事宜的复函》（苏建函建管（2019）233号）、《关于在我省国有资金投资工程建设项目招标投标中应用建筑业企业资质动态监管结果有关要求的通知》（苏建招办（2022）2号）等文件规定，在资格审查或者评标阶段，由资格审查委员会或评标委员会对各投标人的资质动态情况进行核查，投标人在资格审查申请文件递交截止时间当日及投标文件递交截止时间当日，建筑业企业资质动态监管结果处于不合格状态的，作为资格审查不通过（或投标无效）处理。（企业动态资质查询信息以江苏省建筑市场监管与诚信信息一体化平台发布的信息为准）。

6、根据苏建函建管[2019]393号文及建办市[2019]50文规定，已取消一级、二级临时建造师执业证书，因此本项目不接受持临时建造师执业资格的项目负责人投标，否则将作为资格审查不通过处理。

7、根据住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知（建办市（2021）40号）要求，自2021年10月15日起，在全国范围内实行一级建造师电子证书，电子证书式样按照《全国一体化在线政务服务平台电子证照一级建造师注册证书》标准执行。自2022年1月1日起，一级建造师统一使用电子证书，纸质注册证书作废。各投标人须提供一级建造师证书电子注册证书，电子注册证书应当符合相关文件规定，持证人个人手写签名笔迹应当与签名图像一致，证书应当在使用有效期内。电子件须编入投标文件中。若提供的电子件无法识别有效信息的，视为无效。投标人将自行承担资格审查不通过等相应后果。

8、投标人必须提供拟投入本工程的项目负责人与投标人签订的有效劳动合同、社保机构出具的2025年3月至2025年8月投标人为项目负责人缴纳的养老保险金缴费证明材料并加盖社保中心章或社保中心参保缴费证明电子专用章（具有可验证的二维码或验证码）。若项目负责人属企业退休人员、现役军人等客观原因无法提供养老保险金缴费证明，必须出具相关证明材料，否则一律按未提供养老保险金缴费证明材料处理。

9、投标的项目负责人无在建工程，如有在建工程必须符合苏建规字[2017]1号文规定，在建工程认定按照

苏建规字[2017]1号文规定执行。

10、项目负责人不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业（包括但不限于以下两种情况，提供承诺书上传至投标文件中）：a. 同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；b. 将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位。

11、本项目不接受投标人拟派项目经理同时任个体工商户（个体经济组织）经营者。

12、请各投标人按“第九章其他”中给定的承诺书格式进行承诺，未提供或承诺内容不符合给定格式内容的，均视为未提供，并将按资格审查不通过处理。

13、主要材料品牌承诺书内容,投标人不得随意增减、更改内容。承诺书中的主要材料品牌,若投标人提供的品牌不在推荐品牌之列,是同等档次及以上的,需在“澄清答疑”环节中向招标人提出,招标人将在“澄清答疑”环节中答复;投标人未在“澄清答疑”环节提出的,视为认可其推荐主要材料品牌,投标人投标时需在推荐主要材料品牌进行选择,若未提供或提供推荐主要材料品牌以外(除招标人澄清答疑阶段认可)的品牌以及未明确选择对应品牌,将视为资格审查不通过。具体详见“第九章其他”中的主要材料品牌承诺书。

3.2 本次招标是否接受联合体投标：否

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间：本公告发布之日起至投标截止之日止。

4.2 招标文件获取方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”免费获取；本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”选用：“宁易新”招标投标交易系统，网址：<http://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login>。

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交截止时间：2025-09-12 09:15:00。

5.2 投标文件递交方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”递交；

5.3 逾期递交的投标文件，招标人不予受理。

6. 资格审查办法

本项目采用资格后审方式进行资格审查。

7. 评标方法

7.1 本标段采用的评标办法：合理低价法；

是否两阶段评标：否；

是否评定分离：否；

7.2 具体评标办法：

条款号	评审因素	评审标准
2.1.1	基本要求评标条件	投标文件存在所列情况之一的，不再进行后续评标： 1、至投标截止时间止，未按招标文件要求递交投标保证金； 2、投标函中载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限； 3、投标函中载明的投标质量标准未响应招标文件的实质性要求和条件； 4、投标函中载明的投标报价高于投标人须知前附表10.2规定的最高投标限价（招标控制价）； 5、企业资质不满足招标文件要求的；
详细评审		
条款号	量化因素	量化标准
2.1.2	分值构成（总分100分）	以投标报价为评审因素 (1) 投标报价：100.00 分
2.1.3	评标报价平均值计算方法	<p>1、参与基准价计算的投标报价范围</p> <p>当满足2.1.1条的投标人超过80家（不含）时，将满足基本要求的投标人先按报价进行排序，去除高价部分的20%（四舍五入取整，报价相同的均去除）和低价部分的20%（四舍五入取整，报价相同的均去除）后，计算报价平均值A（报价平均值A不因招投标当事人异议、投诉等任何情形而改变，计算错误除外）；开标时从以下2种方法中随机抽取一种方法计算评标基准价，然后对满足基本要求的投标人的评标价偏离评标基准价进行计算得分并排序。当满足2.1.1条的投标人不足80家（含）时，对所有投标人进行初步评审，开标时随机抽取一种方法计算评标基准价，然后对满足初步评审要求的投标人的评标价偏离评标基准价进行计算得分并排序。</p> <p>2、评标基准价的算法</p> <p>开标时从以下方法中随机抽取确定： 方法一； 方法二；</p> <p>方法一：以有效投标文件（有效投标文件是指初步评审合格的投标文件，下同）的评标价（评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价，下同）算术平均值为A{当有效投标文件≥7家时，去掉最高和最低20%(四舍五入取整，末位投标报价相同的均保留)后进行平均；当有效投标文件4—6家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件<4家时，则次低报价作为投标平均价A}。评标基准价=A×K，由招标人（招标代理）随机抽取评标相关参数，K值的取值范围为95%—98%。</p> <p>方法二：以有效投标文件的评标价算术平均值为A{当有效投标文件≥7家时，去掉最高和最低20%(四舍五入取整)后进行平均；当有效投标文件4—6家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件<4家时，则次低报价作为投标平均价A}，招标控制价为B，则</p> <p>评标基准价=A×K1×Q1+B×K2×Q2 Q2=1-Q1, Q1取值范围为65%~85%；K1的取值范围为95%~98%；由招标人（招标代理）随机抽取评标相关参数。K2的取值范围，建筑工程为90%~100%，装饰、安装为88%~100%，市政工程为86%~100%，园林绿化工程为84%~100%，其他工程88%~100%。</p> <p>K2=90%。</p>

		评标后基准价调整方式 因评委计算错误而重新确定
2.1.4	投标报价得分 计算	评标价等于评标基准价的得满分，评标价相对评标基准价每低于1%扣0.6分（不少于0.6分），每高1%扣0.9分（负偏离扣分的1.5倍）；偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 注：评标价比评标基准价每低1%的所扣分值不少于0.6分，每高1%的所扣分值为负偏离扣分的1.5倍。
其他要求按宁建规字[2023]1号第三条执行。投标人需满足招标文件有关企业资质、投标保证金、工期、质量标准和投标报价等基本要求。		

8. 发布公告的媒介

本次招标公告在南京市公共资源交易中心网、江苏省公共资源交易中心网和江苏省建设工程招标网发布。

9. 其他

9.1 本工程采用远程不见面开标模式。投标人应在投标截止时间前登录招标文件载明的“南京智能开标大厅”网址，按系统提示完成开标流程。因投标人自身设施故障或自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。

9.2 本项目为“宁易新”招标投标交易系统项目，各投标人需注意以下事项：

(1) 投标人须下载并安装“南京公共资源交易CA互联互通助手（新）”。

下载地址：<https://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html>

(2) 投标人须在江苏省公共资源交易经营主体信息库系统登记企业相关信息。

登录地址：<http://49.77.204.17:7082//jsztk/#/login?redirect=%2F>

(3) 投标人需登录“宁易新”招标投标交易系统参与投标，网址为：

<http://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login>

(4) 投标人需登录南京智能开标大厅（新系统登录）参与开标活动，网址为：

http://njggzy.nanjing.gov.cn/BidOpening/online_bidding_platform/login

(5) 投标人需通过以下地址下载“‘宁易新’招标投标交易系统投标文件编制工具”制作投标文件：

<http://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html>

9.3 为避免投标单位因解密失败造成无效投标的情形，投标工具提供预解密功能，以验证递交的投标文件是否完整有效。操作注意事项如下：

(1) 预解密过程中，如出现异常问题，请联系投标工具公司进行排查处理。

(2) 投标文件递交后，可能会存在文件撤回重新制作上传的情况，请务必每次重新上传后，下载最新的文件进行预解密验证。

(3) 如投标文件递交后未进行文件预解密验证，可能会存在开标过程中因文件无法解密被退回处理的风险，后果需自行承担。

9.4 技术支持联系方式：

- (1) “宁易新”招标投标交易系统及投标工具联系电话：025-69088960-7-2
- (2) 江苏省公共资源交易经营主体信息库：025-83668675（工作时间：工作日8:30-18:00）
- (3) 南京智能开标大厅联系电话：400-998-0000、025-68505877、68505828
- (4) 国信CA联系电话：025-68505679
- (5) CFCA联系方式：18061882568、4001662366



10. 联系方式

招标人：	江苏省广播电视集团有限公司	招标代理机构：	江苏海外集团国际工程咨询有限公司
地址：	南京市北京东路4号	地址：	南京市云龙山路56号大唐科技大厦A座14楼
联系人：	房正勇	联系人：	余波
电话：	025-83187958	电话：	025-84795996

招投标监督管理部门及电话：南京市鼓楼区建设局（电话:025-83159677）

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

投标人须知前附表与正文内容相抵触的，以正文为准。

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称： 江苏省广播电视集团有限公司 地址： 南京市北京东路4号 联系人： 房正勇 电话： 025-83187958
1.1.3	招标代理机构	名称： 江苏海外集团国际工程咨询有限公司 地址： 南京市云龙山路56号大唐科技大厦A座14楼 联系人： 余波 电话： 025-84795996
1.1.4	项目名称	江苏省广播电视集团有限公司王家山二期电视塔改造项目
1.1.5	建设地点	南京市鼓楼区石头城118号
1.2.1	资金来源	本工程属于 国有（非政府投资） /
1.2.2	出资比例	国有（非政府投资）:100.00%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	本次招标内容包括电视塔土建结构，消防，配电，拆除等改造。电视塔为超高层建筑，塔楼屋面上人高189m，设备层在196m，本次招标范围为：塔身169m以下露天结构连梁地面、外

		<p><u>墙、临边设施改造修复，塔身结构连梁标高分别为：33.6m、60.00m、81.6m、103.2m、121.2m、139.2m、156.8m、161.3m且均为高空室外施工作业；塔楼消防改造，其中消防水立管更换涉及塔身、塔楼垂直高度达196m，消防补风、排烟风机均在189m屋面以上，安装施工涉及高空设备吊装，具体详见图纸及工程量清单。</u></p>
1.3.2	计划工期	<p>计划工期：<u>150</u>日历天 计划开工日期：<u>2025-09-22</u> 计划竣工日期：<u>2026-02-19</u></p>
1.3.3	质量要求	<u>符合国家质量验收标准</u>
1.4.1	投标人资格要求	<p><input checked="" type="checkbox"/>资质条件：<u>具有施工总承包房屋建筑工程一级(含)以上且具备有效的安全生产许可证。</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/>项目负责人资格：<u>具有注册建造师证建筑工程一级(含)以上且具有有效的安全生产考核合格证书(B类证)。</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/>提供满足正文1.4.4条要求的承诺书。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>企业或项目负责人在投标截止前没有受到黄牌警示且在警示期内的。</p> <p>资格审查可选条件： 业绩要求：</p> <p><input type="checkbox"/>企业业绩：<u>/</u></p> <p><input type="checkbox"/>项目负责人业绩：<u>/</u></p> <p><input type="checkbox"/>企业和拟派项目负责人近2年内没有因串通投标、弄虚作假、以他人名义投标、骗取中标、转包、违法分包等违法行为受到建设等有关部门行政处罚的；</p> <p><input type="checkbox"/>企业近1年内没有无正当理由放弃中标资格（不含项目负责人多投多中后放弃）、不与招标人订立合同、拒不提供履约担保情形的；</p> <p><input type="checkbox"/>企业近三个月内没有因拖欠工人工资被招标项目所在地省、市、县（市、区）建设行政主管部门通报批评的；</p>

		<p><input type="checkbox"/> 投标人或者拟派项目负责人近五年内在招标人之前的工程中没有履约评价不合格的（履约评价不合格的名单应当在资格预审公告与招标公告中予以明示）；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 符合法律法规规定的其他条件：<u>1、投标人必须签署《施工现场大气污染防治措施承诺书》，承诺书格式详见招标文件。</u></p> <p><u>2、投标人的单位名称必须与企业营业执照、企业资质证书及安全生产许可证上的单位名称一致。如不一致，视为资格审查不合格。</u></p> <p><u>3、资格审查时，若投标人或项目负责人是被红牌、黄牌警示的单位和责任人，并在警示期内，将作资格审查不通过处理（红、黄牌警示信息均以南京市公共资源交易中心网上发布的信息为准）。</u></p> <p><u>4、有下列行为之一的投标人，本工程不接受其参加投标：</u> <u>（1）有违反法律、法规行为，依法被取消投标资格且期限未</u> <u>满的；（2）因招投标活动中有违法违规和不良行为，被有关</u> <u>招投标行政监督部门公示且公示期未</u> <u>满的。</u></p> <p><u>5、根据《省住房和城乡建设厅关于开展建筑业企业资质动态监管工作的公告》（〔2018〕第6号）、《省住房和城乡建设厅关于建筑业企业资质动态监管不合格企业参加招投标相关事宜的复函》（苏建函建管〔2019〕233号）、《关于在我省国有资金投资工程建设项目招标投标中应用建筑业企业资质动态监管结果有关要求的通知》（苏建招办〔2022〕2号）等文件规定，在资格审查或者评标阶段，由资格审查委员会或评标委员会对各投标人的资质动态情况进行核查，投标人在资格审查申请文件递交截止时间当日及投标文件递交截止时间当日，建筑业企业资质动态监管结果处于不合格状态的，<u>作为资格审查不通过（或投标无效）处理。（企业动态资质查询信息以江苏省建筑市场监管与诚信信息一体化平台发布的信息为准）。</u></u></p> <p><u>6、根据苏建函建管〔2019〕393号文及建办市〔2019〕50文规定，已取消一级、二级临时建造师执业证书，因此本项目不接受持临时建造师执业资格的项目负责人投标，否则将作为资格审查不通过处理。</u></p>
--	--	---

7、根据住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知（建办市（2021）40号）要求，自2021年10月15日起，在全国范围内实行一级建造师电子证书，电子证书式样按照《全国一体化在线政务服务平台电子证照一级建造师注册证书》标准执行。自2022年1月1日起，一级建造师统一使用电子证书，纸质注册证书作废。各投标人须提供一级建造师证书电子注册证书，电子注册证书应当符合相关文件规定，持证人个人手写签名笔迹应当与签名图像一致，证书应当在使用有效期内。电子件须编入投标文件中。若提供的电子件无法识别有效信息的，视为无效。投标人将自行承担资格审查不通过等相应后果。

8、投标人必须提供拟投入本工程的项目负责人与投标人签订的有效劳动合同、社保机构出具的2025年3月至2025年8月投标人为项目负责人缴纳的养老保险金缴费证明材料并加盖社保中心章或社保中心参保缴费证明电子专用章（具有可验证的二维码或验证码）。若项目负责人属企业退休人员、现役军人等客观原因无法提供养老保险金缴费证明，必须出具相关证明材料，否则一律按未提供养老保险金缴费证明材料处理。

9、投标的项目负责人无在建工程，如有在建工程必须符合苏建规字[2017]1号文规定，在建工程认定按照苏建规字[2017]1号文规定执行。

10、项目负责人不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业（包括但不限于以下两种情况，提供承诺书上传至投标文件中）：a. 同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；b. 将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位。

11、本项目不接受投标人拟派项目经理同时任个体工商户（个体经济组织）经营者。

12、请各投标人按“第九章其他”中给定的承诺书格式进行承诺，未提供或承诺内容不符合给定格式内容的，均视为未提供，并将按资格审查不通过处理。

13、主要材料品牌承诺书内容,投标人不得随意增减、更改内容。承诺书中的主要材料品牌，若投标人提供的品牌不在推

		<u>荐品牌之列，是同等档次及以上的，需在“澄清答疑”环节中向招标人提出，招标人将在“澄清答疑”环节中答复；投标人未在“澄清答疑”环节提出的，视为认可其推荐主要材料品牌，投标人投标时需在推荐主要材料品牌进行选择，若未提供或提供推荐主要材料品牌以外（除招标人澄清答疑阶段认可）的品牌以及未明确选择对应品牌，将视为资格审查不通过。具体详见“第九章其他”中的主要材料品牌承诺书。</u>
1.4.2	是否接受联合体投标	否
1.9.1	踏勘现场	不组织
1.10	分包	<p>允许</p> <p>允许，分包内容要求：<u>除主体结构外专业工程允许分包给有资质专业施工单位，需要专业二次深化设计的允许分包给有专业设计资质的设计单位进行深化设计。</u></p> <p>分包金额要求：<u>/</u></p> <p>接受分包的第三人资质要求：<u>满足分包的专业工程、设计的相关资质要求</u></p>
1.11	偏离	不允许
2.1	构成招标文件的其他材料	<u>图纸、工程量清单、答疑(如有)</u>
2.2.1	投标人提出疑问或澄清的截止时间	<u>2025-09-05 17:00:00</u>
2.2.2	投标截止时间	<u>2025-09-12 09:15:00</u>
3.1.1	构成投标文件的其他材料	无

3.3.1	投标有效期及投标保证金有效期	90天
3.4.1	投标保证金	<p>投标保证金的金额：人民币70000元</p> <p>投标保证金形式：现金 支票 银行保函 保险保单 担保保函 信用承诺</p> <p>是否委托南京市公共资源交易中心代收代退： 是</p> <p>投标保证金提交账号</p> <p>户名名称：南京市公共资源交易中心</p> <p>开户银行：交通银行江东中路支行</p> <p>银行账号：320006613018010009990</p> <p>银行地址：南京市江东中路265号一楼大厅交通银行江东中路支行</p> <p>办理流程：</p> <p>(1) 以现金或者支票形式提交投标保证金的，应当从本单位基本账户转出。投标人需登录江苏省公共资源服务平台（南京市），凭缴纳码关联到账信息与投标项目信息，无须随投标文件上传缴款凭证。</p> <p>(2) 以纸质保函（保险）形式提交投标保证金的，投标人须将纸质保函（保险）扫描件编入投标文件对应位置，并将纸质保函（保险）原件提交至上述银行办理收讫手续。</p> <p>(3) 以电子保函（保险）形式提交投标保证金的，通过出函机构自行办理的，投标人须将电子保函（保险）数据文件上传至投标文件对应位置，无须在江苏省公共资源服务平台（南京市）提交；通过江苏省公共资源服务平台（南京市）/宁企通惠企综合服务平台/南京市融资信用服务平台“投标电子保函服务专区”在线办理的，开标前须在江苏省公共资源服务平台（南京市）进行提交。</p>

		<p>(4) 以信用承诺方式替代投标保证金的，投标人应签署信用承诺书，随投标文件一同提交。</p> <p>(5) 投标保证金退还节点如下：非中标候选人在中标候选人公示结束起5日内退还；第二、三名中标候选人在中标结果公告发出起5日内退还；中标人在合同签订之日起5日内退还，招标人未书面通知交易中心合同签订时间的，中标人在中标通知书签发之日起35日内退还。在以上退还节点前，招标人可书面通知交易中心提前退还或延迟退还。</p> <p>注：实行减、免投标保证金的项目，按《关于实行差异化缴纳投标保证金降低招标投标交易成本的通知》执行。</p>
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	/
3.5.1	投标人基本情况表材料要求	<input checked="" type="checkbox"/> 营业执照 <input checked="" type="checkbox"/> 资质证书 <input checked="" type="checkbox"/> 安全生产许可证 <input checked="" type="checkbox"/> 南京市建筑业企业信用管理档案 <input type="checkbox"/> 其他 /
3.5.2	项目负责人资料表材料要求	<input checked="" type="checkbox"/> 建造师证书 <input checked="" type="checkbox"/> 安全生产考核合格证 <input checked="" type="checkbox"/> 身份证 <input type="checkbox"/> 职称证书 <input type="checkbox"/> 学历证书 <input checked="" type="checkbox"/> 养老保险证明： 2025-03-2025-08 <input checked="" type="checkbox"/> 其他材料： 投标人必须提供拟投入本工程的项目负责人与投标人签订的有效劳动合同以及近半年(2025年3月至2025年8月)投标人为项目负责人连续缴纳的由劳动和社会保障部门出具的养老保险缴纳单据凭证（需明确缴费月份、个人姓名、缴费位）。须加盖社保机构公章或社保中心参保缴费证明电子专用章（如投标人为事业编制性质的单位，可提供由机关

		<u>事业单位社会保险基金部门盖章的相关证明），由投标人自行扫描上传至电子资格预审申请文件中，否则将作为资格审查不通过处理。</u>
3.5.3	近年完成的类似项目及获奖情况表（包括企业和项目负责人业绩）材料要求	<input type="checkbox"/> 中标通知书（或进场交易证明书） <input type="checkbox"/> 合同协议书 <input type="checkbox"/> 工程接收证书（工程竣工验收证书）等相关材料 <input type="checkbox"/> 其他材料
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
4.2.2	递交投标文件地点	投标文件应递交至电子招标投标交易平台。
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点： <u>南京智能开标大厅（网址：https://njggzy.nanjing.gov.cn/BidOpening/online_bidding_platform/login）。</u>
5.1.2	投标人参加开标会人员要求	出席人员以及携带资料要求： <u> /</u>
5.2	开标程序	开标程序为： （1）公布投标人名单； （2）投标人在规定的时间内解密其投标文件； （3）由招标人（招标代理）随机抽取评标相关参数（如有）； （4）公布开标结果；

		<p>(5) 投标人提出异议或咨询（如有）；</p> <p>(6) 招标人在线答复投标人提出的异议或咨询（如有）；</p> <p>(7) 开标结束。</p> <p>投标人解密时间： 公布投标人名称后 60 分钟以内</p> <p>开标过程中因招标人原因或招投标交易平台发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开标工作无法进行的，可根据实际情况及行政监督部门意见相应延长解密时间或调整开、评标时间。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成7人，其中招标人代表2人，专家5人；</p> <p>评标专家确定方式： 从 江苏省综合 评标专家库中随机抽取</p>
7.1.1	是否授权评标委员会确定中标人	<p>否</p> <p>推荐中标候选人不超过3个，并标明排序</p>
7.3.1	履约担保	<p>是否要求提供履约担保： 是</p> <p>履约担保的形式： <u>银行汇票、转账支票、电汇、银行保函等</u></p> <p>履约担保的金额： <u>合同金额的10%</u></p> <p>发包人是否提供支付担保： 是</p> <p>支付担保的形式： <u>银行汇票、转账支票、电汇、银行保函等</u></p> <p>支付担保的金额： <u>合同金额的10%</u></p> <p>差额担保： 不采用</p>
10	需要补充的其他内容	
10.1	计税方法	一般计税方法

10.2	最高投标限价（招标控制价）	7968885.87元 ，其中暂估价 0元
10.5	招标文件暂估价	<p><input type="radio"/> 本工程的暂估价形式包括在承包范围内的工程、货物不属于依法必须进行招标的项目范围且未达到规定的规模标准。</p> <p><input type="radio"/> 本工程的暂估价形式包括在承包范围内的工程、货物属于依法必须进行招标的项目范围且达到规定的规模标准，将依法进行招标。</p> <p>招标主体：<input type="radio"/> 发包人 <input type="radio"/> 承包人 <input type="radio"/> 发包人和承包人</p> <p>招标方式：<input type="radio"/> 公开招标 <input type="radio"/> 邀请招标</p> <p>招标组织形式：<input type="radio"/> 自行招标 <input type="radio"/> 委托招标</p>
10.6	两阶段评标	不采用
10.7	投标文件解密失败的补救方案	招标人不提供投标文件解密失败的补救方案
注：本表下列内容为招标人需要补充的其它内容。		
10.8	<p>一、踏勘现场：1、本工程不组织集体踏勘，但各投标单位需自行踏勘。2、投标人应认真踏勘施工现场，熟悉现场地形、道路、地下和周围环境，了解一切可能影响施工、投标报价的因素，且投标人应对自行获得的资料、信息的正确性负全部责任，因此所需费用自行承担。一旦投标人中标，中标人不得以不完全了解施工现场为由，而提出额外的赔偿、补偿、增加费用和延长工期等要求，对此招标人可不予采纳。</p> <p>二、说明：1、招标人将严格核查中标人项目负责人(负责人到岗情况，派驻现场的项目经理(负责人与投标文件承诺不符且无变更手续的，视为不履行投标承诺，招标人将按违约进行清场处理。2、中标后，投标人需向招标人提供纸质投标文件两份，并保证纸</p>	

质文件与投标电子文件的一致性，同时附带U盘(含投标文件及清单报价文件)一个。3、实名制:施工现场参建单位的项目管理人员、建筑工人及临时聘用人员均纳入实名制管理范畴。建筑工人及临时聘用人员登记和考勤在“南京市建筑工人管理服务信息平台”;项目管理人员登记和考勤在“宁勤绩”系统。

三、招标代理服务费按照计价格〔2002〕1980号文收费标准的35%收取，由中标人支付。投标人报价时含在报价中，不得单独列项。综合服务费及公证费按照交易中心及公证处标准执行。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

(1) 资质条件：见投标人须知前附表；

(2) 项目负责人资格：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 财务要求：见投标人须知前附表；

(5) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(6) 符合法律、法规规定的其他条件：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第1.4.1项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，同时载明联合体各方的具体工作分工；

(2) 联合体各方应当具备与联合体协议书中约定的分工相适应的施工资质和施工能力。国家或者招标文件对投标人资格条件有规定的，联合体各方应当具备相应的资格条件；联合体协议书约定联合体成员承担同一专业工作的，按照资质等级最低的成员确定资质等级。

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

1.4.3 资格预审申请人或者投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本招标项目的监理人、代建人、项目管理人，以及为本招标项目提供招标代理、设计服务的；
- (3) 与本招标项目的监理人、代建人、招标代理机构同为一个法定代表人的，或者相互控股、参股的；
- (4) 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的；
- (5) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位。
- (6) 处于被责令停业、财产被接管、冻结和破产状态，以及投标资格被取消或者被暂停且在暂停期内；
- (7) 因拖欠工人工资或者因发生质量安全事故被有关部门限制在招标项目所在地承接工程的；
- (8) 投标人近3年内有行贿犯罪行为且被记录，或者法定代表人有行贿犯罪记录且自记录之日起未超过5年的。

1.4.4 投标人必须满足以下资格审查必要条件：

- (1) 有独立订立合同的能力；
- (2) 企业的资质类别、等级和项目负责人注册专业、资格等级符合国家有关规定；
- (3) 以联合体形式投标的，联合体的资格（资质）条件必须符合资格预审文件或招标文件要求，并附有共同投标协议；
- (4) 企业具备安全生产条件，并取得安全生产许可证（相关规定不作要求的除外）；
- (5) 项目负责人必须满足下列条件：
 - ①项目负责人不得同时在两个或两个以上单位受聘或者执业。
 - ②项目负责人是非变更后无在建工程，或项目负责人是变更后无在建工程（必须原合同工期已满且变更备案之日已满6个月），或因非承包方原因致使工程项目停工或因故不能按期开工、且已办理了项目负责人解锁手续，或项目负责人有在建工程，但该在建工程与本次招标的工程属于同一工程项目、同一项目批文、同一施工地点分段发包或分期施工的情况且总工程量在项目负责人执业范围之内。
 - ③项目负责人无行贿犯罪行为记录；或者有行贿犯罪行为记录，但自记录之日起已超过5年的。
- (6) 符合法律、法规规定的其他条件。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标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。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 分包

投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和接受分包的第三人资质要求等限制性条件。

1.11 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单；
- (6) 图纸；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

根据本章第2.2款和2.3对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现内容不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（本招标文件中书面形式指通过电子招标投标交易平台发送和接受的且可被该系统识别的数据文件，下同）送达招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间15天前（房建市政施工项目不采用施工组织设计的3天前），由招标人通过电子招标投标交易平台发给所有购买招标文件的投标人，但不指明疑问的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天（房建市政施工项目不采用施工组织设计的不足3天），并且澄清内容可能影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人应及时登陆电子招标投标交易平台获取澄清后的招标文件，未按澄清后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间15天前（房建市政施工项目不采用施工组织设计的3天前），招标人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足15天（房建市政施工项目不采用施工组织设计的不足3天），并且修改内容可能影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人应及时登陆电子招标投标交易平台获取修改后的招标文件，未按修改后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或授权委托书；
- (3) 联合体协议书（如有）；
- (4) 投标保证金（如有）；
- (5) 已标价工程量清单；
- (6) 施工组织设计；
- (7) 项目管理机构；
- (8) 拟分包项目情况表；
- (9) 资格审查资料、辅助资料（适用于未进行资格审查的）；
- (10) 定标资料（如有）
- (11) 投标人须知前附表规定的其他材料。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第3.1.1（3）目所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改第五章“工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人必须在投标截止时间前，按投标人须知前附表的规定递交投标保证金。投标人不按要求提交投标保证金的，其投标文件无效。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 未委托代收代退保证金的，投标人应将招标人出具的投标保证金收据的电子图片随投标文件递交。

3.4.3 招标人与中标人签订合同后5个日内，按相关规定向未中标的投标人和中标人退还投标保证金及银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；
- （2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保；
- （3）投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照、资质证书和安全生产许可证等材料。

3.5.2 “项目负责人资料表”应附项目负责人的建造师证书、B类安全生产考核证、养老保险证明等材料，具体要求见投标人须知前附表。

3.5.3 “近年完成的类似项目及获奖情况表（包括企业和项目负责人业绩）”应附中标通知书和合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）等材料，具体要求见投标人须知前附表。

3.5.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项至第3.5.3项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

上述资料投标人应从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中选择相应扫描件编入投标文件相应位置。

投标人有义务核查投标资料的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整等情形的，投标人应及时更新相关资料，并重新制作并递交投标文件。

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第七章“投标文件格式”使用专用工具软件编制。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件应在投标函、授权委托书、承诺书加盖使用电子招标投标交易平台可以接受的数字证书加盖的电子签名。

4. 投标

4.1 投标文件的签章和加密

4.1.1 潜在投标人应当使用投标文件制作软件按照招标文件规定的内容和格式编制、签名、加密、递交投标文件。签名和加密必须使用电子招标投标交易平台可接受的数字证书。“投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字的地方，申请人均应使用电子招标投标交易平台可识别的数字证书加盖申请人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，向电子招标投标交易平台传输递交加密后的电子投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 逾期上传投标文件的，招标人不予受理。

4.2.4 通过电子招标投标交易平台中上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密，未按要求加密和数字证书认证的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第2.2.2项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，投标文件以投标截止时间前完成递交至电子招标投标交易平台最后一份投标文件为准。

4.3.2 修改的投标文件应按照本章第3条、第4条规定进行编制和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 招标人在本章第2.2.2项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。

5.1.2 投标人参加开标会要求：见前附表须知。

5.2 开标程序

按照投标人须知前附表规定的开标程序进行开标。

5.3 开标时出现下列情况的，招标人将拒绝其投标。

5.3.1 未按投标人须知前附表5.1.2“投标人参加开标会要求”参加开标的；

5.3.2 未能在投标人须知前附表规定的时间内成功解密的。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标专家劳务费由招标人支付。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 招标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第二章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第二章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.4 评标结果公示

招标人在收到评标报告之日起3日内在本招标项目招标公告发布的同一媒介发布评标结果公示，公示期不少于3日。

7. 合同授予

7.1 定标方式（适用于非评定分离项目）

7.1.1 除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标通知

7.2.1 在本章第3.3款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.3 履约担保

7.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第三章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第三章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

7.3.2 中标人不能按本章第7.3.1项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起30天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

(1) 投标截止时间止，投标人少于3个的；

(2) 经评标委员会评审后否决所有投标的。

(3) 评标委员会否决不合格投标后因有效投标不足3个使得投标明显缺乏竞争，评标委员会决定否决全部投标的；

(4) 同意延长投标有效期的投标人少于3个的；

(5) 中标候选人均未与招标人签订合同的。

(6) 法律、法规规定的其他重新招标的情形。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于3个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的建设工程项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

9.2.1 投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。

9.5 异议与投诉

投标人或其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，可以向招标人提出异议。如对招标人的回复不满意，可以向有关行政监督部门投诉。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

10.1 (一) 一般计税方法

1、根据住房和城乡建设部办公厅《关于做好建筑业营改增建设工程计价依据调整准备工作的通知》（建办标〔2016〕4号）规定的计价依据调整要求，营改增后，采用一般计税方法的建设工程费用组成中的分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费中均不包含增值税可抵扣进项税额。

2、企业管理费组成内容中增加第（19）条附加税：国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的城市建设维护税、教育费附加及地方教育附加。

3、甲供材料和甲供设备费用应在计取现场保管费后，在税前扣除。

4、税金定义及包含内容调整为：税金是指根据建筑服务销售价格，按规定税率计算的增值税销项税额。

(二) 简易计税方法

1、营改增后，采用简易计税方式的建设工程费用组成中，分部分项工程费、措施项目费、其他项目费的组成，均与《江苏省建设工程费用定额》（2014年）原规定一致，包含增值税可抵扣进项税额。

2、甲供材料和甲供设备费用应在计取现场保管费后，在税前扣除。

3、税金定义及包含内容调整为：税金包含增值税应纳税额、城市建设维护税、教育费附加及地方教育附加。

开标一览表

江苏省广播电视集团有限公司王家山二期电视塔改造项目开标记录表

项目名称：江苏省广播电视集团有限公司王家山二期电视塔改造项目

标段名称：电视塔基础改造工程

标段编码：GLFJ2500685-03SGGH

评标相关参数：

序号	投标人名称	投标报价(元)	项目负责人	质量目标	工期(日历天)	投标保证金账户	投标保证金应缴金额(元)	投标保证金实缴金额(元)	投标保证金缴纳方式	投标保证金信用承诺	投标保证金到账情况	失信行为	解密情况	备注
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														

最高投标限价：

招标人：

行政监督：

开标地点：

见证人：

公证机构：

第三章 评标办法（合理低价法）

评标办法前附表

评标办法前附表与本章正文内容相抵触的，以前附表为准。

当满足2.1.1条的投标人超过80家（不含）时，采用此评审方法。		
条款号	评审因素	评审标准
2.1.1	基本要求评标条件	投标文件存在所列情况之一的，不再进行后续评标： 1、至投标截止时间止，未按招标文件要求递交投标保证金； 2、投标函中载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限； 3、投标函中载明的投标质量标准未响应招标文件的实质性要求和条件； 4、投标函中载明的投标报价高于投标人须知前附表10.2规定的最高投标限价（招标控制价）； 5、企业资质不满足招标文件要求的；
2.1.2	分值构成（总分100分）	以投标报价为评审因素 （1）投标报价：100.00 分
2.1.3	评标报价平均值计算方法	<p>1、参与基准价计算的投标报价范围</p> 当满足2.1.1条的投标人超过80家（不含）时，将满足基本要求的投标人先按报价进行排序，去除高价部分的20%（四舍五入取整，报价相同的均去除）和低价部分的20%（四舍五入取整，报价相同的均去除）后，计算报价平均值A（报价平均值A不因招投标当事人异议、投诉等任何情形而改变，计算错误除外）；开标时从以下2种方法中随机抽取一种方法计算评标基准价，然后对满足基本要求的投标人的评标价偏离评标基准价进行计算得分并排序。当满足2.1.1条的投标人不足80家（含）时，对所有投标人进行初步评审，开标时随机抽取一种方法计算评标基准价，然后对满足初步评审要求的投标人的评标价偏离评标基准价进行计算得分并排序。 <p>2、评标基准价的算法</p> 开标时从以下方法中随机抽取确定： 方法一； 方法二； 方法一：以有效投标文件（有效投标文件是指初步评审合格的投标文件，下同）的评标价（评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价，下同）算术平均值为A{当有效投标文件 ≥ 7 家时，去掉最高和最低20%(四舍五入取整，末位投标报价相同的均保留)后进行平均；当有效投标文件4—6家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 家时，则次低报价作为投标平均价A}。评标基准价=A \times K，由招标人（招标代理）随机抽取评标相关参数，K值的取值范围为95%—98%。 <p>方法二：以有效投标文件的评标价算术平均值为A{当有效投标文件≥ 7家时，去掉最高和最低20%(四舍五入取整)后进行平均；当有效投标文件4—6家时，剔除最高报价（最高报价</p>

		<p>相同的均剔除)后进行算术平均;当有效投标文件<4家时,则次低报价作为投标平均价A),招标控制价为B,则 评标基准价=A×K1×Q1+B×K2×Q2 Q2=1-Q1, Q1取值范围为65%~85%; K1的取值范围为95%~98%;由招标人(招标代理)随机抽取评标相关参数。K2的取值范围,建筑工程为90%~100%,装饰、安装为88%~100%,市政工程为86%~100%,园林绿化工程为84%~100%,其他工程88%~100%。 K2=90%。 评标后基准价调整方式 因评委计算错误而重新确定</p>	
2.1.4	投标报价得分计算	<p>评标价等于评标基准价的得满分,评标价相对评标基准价每低于1%扣0.6分(不少于0.6分),每高1%扣0.9分(负偏离扣分的1.5倍);偏离不足1%的,按照插入法计算得分。 注:评标价比评标基准价每低1%的所扣分值不少于0.6分,每高1%的所扣分值为负偏离扣分的1.5倍。</p>	
2.1.5	中标候选人评审办法	<p>对排名第一的投标人进行资格审查和商务标等评审,通过的投标人作为第一中标候选人,不通过的作为无效标予以否决;再对排名第二的投标人进行资格审查和商务标等评审,依次类推,直至产生符合招标文件前附表7.1条要求数量的中标候选人。</p>	
初步评审			
条款号	评审因素	评审标准	
2.2.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
		电子签名	投标文件电子签名符合第二章4.1.1的要求
		投标报价	只能有一个有效报价,但招标文件要求提交备选投标的除外
		联合体投标人(如有)	提交联合体协议书,并明确联合体牵头人,联合体成员没有以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的,联合体各成员单位应当具备与联合体协议中约定的分工相适应的施工资质和施工能力
		授权委托书(如有)	企业法定代表人委托代理人有合法、有效的委托书;
		暗标形式评审(如有)	暗标编制符合投标人须知前附表10.3的要求
2.2.2	资格评审标准 (适用于资格后审)	营业执照	具备有效的营业执照
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证(相关规定不作要求的除外)
		信誉要求	具备有效的南京市建筑业企业信用管理档案
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		项目负责人	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		类似项目业绩	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定

		资格审查可选条件	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		企业或项目负责人红牌警示	投标截止前没有受到红牌警示
		企业或项目负责人黄牌情况	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		项目负责人的其他要求	详见招标文件第二章投标人须知前附表3.5.2要求
		联合体投标人（如有）	符合第二章“投标人须知”第1.4.2项规定（如有）。
		投标人资格其他条件审查	符合第二章“投标人须知”第1.4.3、1.4.4项规定
2.2.3	响应性 评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第1.3.1项规定
		项目完成期限	符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定
		质量	符合第二章“投标人须知”第1.3.4项规定
		投标有效期	投标函附录中承诺的投标有效期符合第二章“投标人须知”第3.3.1项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第3.4.1项规定
		工程量清单及暂估价、暂列金额及甲供材料价格	1、与招标文件提供的工程量清单中的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量一致（措施项目增项除外）； 2、与招标文件规定的暂估价、暂列金额及甲供材料价格一致
		不可竞争费用项目或费率或计算基础	与招标文件明确列出的不可竞争费用项目或费率或计算基础一致
		投标报价范围	投标报价不低于成本且不高于投标人须知前附表10.2规定的最高投标限价（招标控制价）
		技术规范和技术标准	符合第七章“技术标准和要求”规定
		雷同性评审	不同投标人的投标文件以及投标文件制作过程未出现雷同的情况
		施工现场大气污染防治	提供《施工现场大气污染防治措施承诺书》
		允许的偏离	符合第二章“投标人须知”第1.11款规定
详细评审			
条款号	量化因素	量化标准	
2.3.1	分值构成（总分100分）	以投标报价为评审因素 （1）投标报价：100.00分	
2.3.2	评标基准价计算方法	1、参与基准价计算的投标报价范围 当满足2.1.1条的投标人超过80家（不含）时，将满足基本要求的投标人先按报价进行排序，去除高价部分的20%（四舍五入取整，报价相同的均去除）和低价部分的20%（四舍五入取	

		<p>整，报价相同的均去除）后，计算报价平均值A（报价平均值A不因招投标当事人异议、投诉等任何情形而改变，计算错误除外）；开标时从以下2种方法中随机抽取一种方法计算评标基准价，然后对满足基本要求的投标人的评标价偏离评标基准价进行计算得分并排序。当满足2.1.1条的投标人不足80家（含）时，对所有投标人进行初步评审，开标时随机抽取一种方法计算评标基准价，然后对满足初步评审要求的投标人的评标价偏离评标基准价进行计算得分并排序。</p> <p>2、评标基准价的算法</p> <p>开标时从以下方法中随机抽取确定：</p> <p><u>方法一；方法二；</u></p> <p>方法一：以有效投标文件（有效投标文件是指初步评审合格的投标文件，下同）的评标价（评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价，下同）算术平均值为A{当有效投标文件≥7家时，去掉最高和最低20%(四舍五入取整，末位投标报价相同的均保留)后进行平均；当有效投标文件4—6家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件<4家时，则次低报价作为投标平均价A}。评标基准价=A×K，由招标人（招标代理）随机抽取评标相关参数，K值的取值范围为95%—98%。</p> <p>方法二：以有效投标文件的评标价算术平均值为A{当有效投标文件≥7家时，去掉最高和最低20%(四舍五入取整)后进行平均；当有效投标文件4—6家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件<4家时，则次低报价作为投标平均价A}，招标控制价为B，则</p> <p>评标基准价=A×K1×Q1+B×K2×Q2</p> <p>Q2=1-Q1, Q1取值范围为65%~85%；K1的取值范围为95%~98%；由招标人（招标代理）随机抽取评标相关参数。K2的取值范围，建筑工程为90%~100%，装饰、安装为88%~100%，市政工程为86%~100%，园林绿化工程为84%~100%，其他工程88%~100%。</p> <p>K2=90%。</p> <p>评标后基准价调整方式</p> <p><u>因评委计算错误而重新确定</u></p>
2.3.3	投标报价得分计算	<p>评标价等于评标基准价的得满分，评标价相对评标基准价每低于1%扣<u>0.6</u>分（不少于0.6分），每高1%扣<u>0.9</u>分（负偏离扣分的1.5倍）；偏离不足1%的，按照插入法计算得分。</p> <p>注：评标价比评标基准价每低1%的所扣分值不少于0.6分，每高1%的所扣分值为负偏离扣分的1.5倍。</p>
<p>需要补充的其他内容：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 报价得分相同且报价相同时中标候选人或中标人确定方法：<u>由评标委员会投票表决确定排序。</u></p> <p>其他：<u>/</u></p>		

1. 评标方法

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2.3款规定的评分标准进行评审，并按投标人须知前附表7.1款规定的数量推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。报价得分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人按照评标办法前附表规定的方法排序推荐。

2. 评审标准

2.1 评标入围（如采用）

2.1.1 投标文件存在评标入围及评标办法前附表所列情况之一的，不再进行后续评标。

2.1.1 投标文件存在评标条件前附表所列情况之一的，不再进行后续评标。

2.1.2 评标委员会按本章第 2.1 款规定的评分标准进行打分，并编制评标价格比较一览表，保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

2.1.3 当满足评标条件的投标文件超过 80 家（不含）时，评标委员会根据评标报价基准值计算方法及评标办法前附表载明的评标方法和数量，确定进入后续评标的投标人。

2.2 初步评审标准

2.2.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.2.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.2.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.3 分值构成与评分标准

2.3.1 评标价的确定：见评标办法前附表。

2.3.2 评标价相同的排序方法：见评标办法前附表。

详细评审标准：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 评标准备

3.1.1 评标委员会由招标人依法组建。评标委员会负责人由评标委员会成员推举产生。评标委员会成员应签署《专家声明书》，遵守有关法律、法规、规章，遵守评标纪律和其他评标有关规定。

3.1.2 招标人应向评标委员会提供与评标有关的工程项目信息和资料，所提供的资料和信息不得带有不公正、影响或排斥某些投标人的情况。

3.1.3 评标委员会成员应独立研读招标文件。对招标文件中存在的问题的处理应由评标委员会讨论决定。评标委员会可要求招标人对招标文件的内容作必要的澄清、说明，但澄清、说明不得改变招标文件的实质内容。

3.2 初步评审

3.2.1 评标委员会依据本章第2.2.1项、2.2.2项、第2.2.3项规定的标准对投标文件进行初步评审，有一项不符合评审标准的且符合下列条款的予以否决：

- (一) 投标文件中的投标函未加盖合法有效电子签名；
- (二) 企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书的；
- (三) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；
- (四) 投标人名称或组织结构与资格预审时不一致的；
- (五) 除在投标截止时间前经招标人书面同意外，项目负责人与资格预审时不一致的；
- (六) 组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；
- (七) 在同一招标项目中，联合体成员以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的；
- (八) 联合体成员与资格预审确定的结果不一致的；
- (九) 投标报价低于工程成本或者高于招标文件设定的招标控制价或者招标人设置的投标限价的；
- (十) 同一投标人提交两个及以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；
- (十一) 投标文件中已标价工程量清单与招标文件规定的暂估价、暂列金额及甲供材料价格不一致的；
- (十二) 投标文件中已标价工程量清单与招标文件明确列出的不可竞争费用项目或费率或计算基础不一致的；
- (十三) 投标文件中已标价工程量清单与招标文件提供的工程量清单中的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量不一致的（措施项目增项除外）；
- (十四) 未按招标文件要求提供投标保证金的；
- (十五) 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的；
- (十六) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；
- (十七) 投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求的；
- (十八) 投标文件提出了不能满足招标文件要求或招标人不能接受的工程验收、计量、价款结算和支付办法的；
- (十九) 不同投标人的投标文件以及投标文件制作过程出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；
- (二十) 以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；
- (二十一) 施工组织设计(施工方案)存在明显技术方案错误、或者不符合招标文件有关暗标的要求的；

(二十二) 投标文件关键内容模糊、无法辨认的。

(二十三) 经批准的其他要求(详见前附表2.2.3)。

投标文件中的材料不符合第一章 投标人须知 3.5条款要求的, 评委会应按上述第三款予以否决。

3.2.2 投标报价有算术错误的, 评标委员会按以下原则对投标报价进行修正, 修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的, 评标委员会应当否决其投标。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的, 以大写金额为准;

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的, 以单价金额为准修正总价, 但单价金额小数点有明显错误、四舍五入原因的除外;

3.2.3 评标委员会依据招标文件规定对投标文件施工方案进行评审, 总体不满足本工程要求的, 应当予以否决。

3.3 详细评审

3.3.1 评标委员会按本章第 2.3 款规定的评分标准进行打分, 并编制评标价格比较一览表, 保留小数点后两位, 小数点后第三位“四舍五入”。

3.3.2 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价, 或者在设有招标控制价时明显低于招标控制价, 使得其投标报价可能低于其成本的, 应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。

3.4 投标文件的澄清和补正

3.4.1 在评标过程中, 评标委员会可以通过电子招标投标交易平台要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明, 或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.4.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容(算术性错误修正的除外)。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的, 可以要求投标人进一步澄清、说明或补正, 直至满足评标委员会的要求。

3.5 评标结果

3.5.1 除第一章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外, 评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.5.2 评标委员会在推荐中标候选人时, 应遵照以下原则:

(1) 评标委员会应当按照投标人须知前附表7.1款规定, 推荐相应的数量的中标候选人。

(2) 评标委员会完成评标后, 应当向招标人提交书面评标报告。

(3) 采用“评定分离”的项目, 经评标委员会评审, 符合招标文件要求的投标人少于投标人须知前附表7.1.4规定的中标候选人数量, 但不少于3人时, 全部推荐为中标候选人。当符合招标文件要求的投标人少于3名时, 评标委员会作出是否具备竞争性判断, 如具备竞争性, 可继续推荐中标候选人。

3.5.3 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交评标报告。

3.6 评标争议处理

3.6.1 评标委员会全体成员应独立评审，对所提出的评审意见承担个人责任。

3.6.2 评标委员会对需要全体成员共同确认的重大事项各成员意见不一致的应进行表决。表决事项经评标委员会全体成员超过半数以上同意视为有效，表决不得违背法律、法规和招标文件的规定。表决通过电子招标投标交易平台进行。

3.6.3 本评标办法中需要评标委员会全体成员共同确认的重大事项是指：

- (1) 按本章3.2条款否决该投标人的投标的；
- (2) 按本章3.3条款投标做废标处理的或投标人有关资格、业绩等认定的；
- (3) 按本章3.4条款要求投标人澄清、说明或补正的；
- (4) 其他有可能影响评标结果、可能对投标人产生不公、或者可能影响招标人利益的。

3.6.4 评标委员会成员对书面决议或评审结论持有异议的，应当书面阐述其不同意见和理由。拒绝在书面决议或评标报告上签名且不陈述其不同意见和理由的，视为同意书面决议或评标结论。评标委员会应当在评标报告中做出说明。

3.6.5 评标委员会形成的最终评审结论，应能体现大多数评委的评审意见，如有超过二分之一的评委提出异议的，应当当场重新评审。

附件A

方法一：以有效投标文件（有效投标文件是指初步评审合格的投标文件，下同）的评标价（评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价，下同）算术平均值为A {当有效投标文件 ≥ 7 家时，去掉最高和最低20%（四舍五入取整，末位投标报价相同的均保留）后进行平均；当有效投标文件4—6家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 家时，则次低报价作为投标平均价A}。

评标基准价=A \times K，K值在开标时由投标人推选的代表随机抽取确定，K值的取值范围为 95%—98%。

方法二：以有效投标文件的评标价算术平均值为A {当有效投标文件 ≥ 7 家时，去掉最高和最低20%（四舍五入取整）后进行平均；当有效投标文件4—6家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 家时，则次低报价作为投标平均价 A}，招标控制价为B，则

评标基准价=A \times K1 \times Q1+B \times K2 \times Q2

Q2=1-Q1，Q1取值范围为65%~85%；K1的取值范围为95%~98%；Q1、K1值在开标时由投标人推选的代表随机抽取确定。K2的取值范围，建筑工程为90%~100%，装饰、安装为 88%~100%，市政工程为86%~100%，园林绿化工程为84%~100%，其他工程 88%~100%。K2由招标人在招标文件中明确。

方法三：以有效投标文件的次低评标价为评标基准价。

方法四：以合理最低价作为评标基准价。

对有效投标文件工程量清单中的分部分项工程项目清单综合单价子目（指单价）、单价措施项目清单综合单价子目（指单价）、总价措施项目清单费用（指总费用）、其他项目清单费用（指总费用）等所有报价由低到高分别依次排序。

当有效投标文件 ≥ 7 家时，先剔除各报价中最高的20%项（四舍五入取整，投标报价相同的均保留）和最低的20%项（四舍五入取整，投标报价相同的均保留）后进行算术平均；当有效投标文件4—6家时，剔除各报价中最高值（最高值相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 家时，取各报价中的次低值。将上述计算结果按计价规范，分别计算生成分部分项工程费、措施项目费和其他项目费，再按招标清单所列费率计算规费、税金，得出总价A。

评标基准价（合理最低价）=A×K

K值建筑工程为97%~93%，装修、安装工程下浮范围为95%~90%，市政工程下浮范围为93%~88%，园林绿化工程下浮范围为92%~85%，其他工程下浮范围为95%~90%，各地可根据情况适时对下浮范围进行调整。招标人需在招标文件中明确具体下浮区间。项目具体下浮率根据招标文件规定的下浮区间在开标时抽取，或者在招标文件中明确确定固定下浮率（下浮率取整）。

方法五：ABC合成法。

评标基准价=（A×50%+B×30%+C×20%）×K

A=招标控制价×（100%—下浮率 Δ ）；

B=在规定范围内的评标价除C值外的任意一个评标价，在初步评审后，在有效投标报价中随机抽取；抽取方式：若评标价在A值的95%（及以上）范围内，则该类评标价不纳入B值抽取范围；若在A值的95%—92%（含）、92%—89%（含）范围内，则在两个区间内各抽取一个评标价，与在A值的89%以下至规定范围内的其他评标价合并后作为B值抽取范围。若按上述办法未能抽取B值，则在规定范围内的任意一个评标价（除C值外）中随机抽取B值；

C=在规定范围内的最低评标价；

规定范围内：评标价算术平均值×70%与招标控制价×30%之和和下浮25%以内的所有评标价；

B值取值：初步评审后，在有效投标报价中随机抽取。

下浮系数K、下浮率 Δ ，在开标时按下表取值范围内随机抽取。

下列系数、下浮率各地可根据实际调整。

分类		取值范围
下浮系数K		95%、95.5%、96%、96.5%、97%、97.5%、98%
下浮率 Δ	房屋建筑工程	6%、7%、8%、9%、10%、11%、12%
	装饰装修、建筑幕墙及钢结构工	8%、9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%

	程	
	机电安装工程	9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%、16%
	市政工程	12%、13%、14%、15%、16%、17%、18%、19%、20%
	绿化工程	17%、18%、19%、20%、21%、22%、23%、24%、25%

上述招标控制价和评标价均应扣除专业工程暂估价（含税金）后参与计算和抽取；应扣除的专业工程暂估价（含税金）须在招标文件中予以明确，开标时不再另行计算。

第四章 合同条款及格式

建设工程施工合同

(示范文本) (GF—2017—0201)

甲方：江苏省广播电视集团有限公司

乙方：

年 月 日

第一部分 合同协议书

发包人(全称)：江苏省广播电视集团有限公司。

承包人(全称)：

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律
规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就工程施工及有关事
项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：

江苏省广播电视集团有限公司王家山二期电视塔改造项目电视塔基础改造工程

2. 工程地点：

南京市鼓楼区石头城118号

3. 工程立项批准文号：

4. 资金来源：

自筹

5. 工程内容：

电视塔土建结构，消防，配电，拆除等改造。本工程为超高层建筑，大塔楼屋面上人高189m，设备层在196m，本次招标范围为：塔身169m以下露天结构连梁地面、外墙、临边设施改造修复，塔身结构连梁标高分别为：33.6m、60.00m、81.6m、103.2m、121.2m、139.2m、156.8m、161.3m且均为高空室外施工作业；塔楼消防改造，其中消防水主立管更换涉及塔身、塔楼垂直高度达196m，消防补风、排烟风机均在189m屋面以上，安装施工涉及高空设备吊装。具体详细见招标文件。

群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》（附件1）。

6. 工程承包范围：

电视塔土建结构，消防，配电，拆除等改造。具体详细见图纸和工程量清单。

二、合同工期:

计划开工日期: 2025年 9月01日

计划竣工日期: 2026年 01月28日

工期总日历天数: 150天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的,以工期总日历天数为准。

三、质量标准

工程质量符合:

设计图纸及国家现行质量验收

标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为:

人民币(大写): (¥————— 元);

其中:

(1) 安全文明施工费:

人民币(大写)(¥元);

(2) 材料和工程设备暂估价金额:

人民币(大写)(¥元);

(3) 专业工程暂估价金额:

人民币(大写)(¥元);

(4) 暂列金额:

人民币(大写)(¥元)。

2. 合同价格形式: 。

五、项目经理

承包人项目经理:

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书（如果有）；
- (2) 投标函及其附录（如果有）；
- (3) 专用合同条款及其附件；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 技术标准和要求；
- (6) 图纸；
- (7) 已标价工程量清单或预算书；
- (8) 其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

3. 发包人和承包人通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

4. 承包人承诺在施工现场禁止使用国一及以下和排放不达标的非道路移动机械。施工现场全部使用水性建筑涂料。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于年月日签订。

十、签订地点

本合同在签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自生效。

十三、合同份数

本合同一式份，均具有同等法律效力，发包人执份，承包人执份。

发包人：(公章) 承包人：(公章)

法定代表人或其委托代理人： 法定代表人或其委托代理人：

(签字) (签字)

组织机构代码： 组织机构代码：

地址： 地址：

邮政编码： 邮政编码：

法定代表人： 法定代表人：

委托代理人： 委托代理人：

电话： 电话：

传真： 传真：

电子信箱： 电子信箱：

开户银行： 开户银行：

账号： 账号：

第二部分 通用合同条款

详见(GF-2017-0201)版通用合同条款

第三部分 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件包括：其他有关书面协议，并经双方明确确认构成合同文件的。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.5 设计人：

名称：

资质类别和等级：

联系电话：

电子信箱：

通信地址：

1.1.3 工程和设备

1.1.3.7 作为施工现场组成部分的其他场所包括：。

1.1.3.9 永久占地包括：。

1.1.3.10 临时占地包括：。

1.3 法律

适用于合同的其他：当地适用的法律法规，详细列明）。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：（国家颁发的有关规范、标准及省、市有关规定，详细列明规范名称和文号）。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称 详细列明规范名称和文号；

发包人提供国外标准、规范的份数：；

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：

—。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人向承包人提供图纸的期限：开工令发出前7日内提供施工图；

发包人向承包人提供图纸的数量：发包人向承包人提供完整的施工图纸肆套；如承包人另需图纸，由承包人自行承担相应费用；

发包人向承包人提供图纸的内容：根据具体项目写明。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：施工组织设计（含施工总进度计划和材料、机械设备、人员进场总计划、现场平面布置图）、专项施工方案、机械设备合格证书及相应检测报告、承包人行为资料、项目经理和质量、安全员等管理人员社保证明和行为资料、机械设备操作人员上岗证、进场施工人员名单和身份证（复印件）、施工阶段发生的必要的加工图和大样图、承包人分包的专业工程的深化设计图纸等资料。

承包人提供的文件的期限为：开工前7天；

承包人提供的文件的数量为：发包人、监理各1份；

承包人提供的文件的形式为：纸质文件，交付1.7.2约定的发包人指定的接收人；

发包人审批承包人文件的期限：收到文件后7天内。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：承包人应在施工现场另外保存一套完整的图纸和承包人文件、变更以及其他根据合同收发的往来信函，供发包人及有关人员进行工程检查时使用。

1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在3天内将与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.7.2 发包人接收文件的地点：按发包人要求；

发包人指定的接收人为：按发包人要求。

承包人接收文件的地点：按承包人要求；

承包人指定的接收人为：。

1.10 交通运输

1.10.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定：。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：以发包人指定，由承包人设置的工地围墙为界。

关于发包人向承包人免费提供满足工程施工需要的场内道路和交通设施的约定：发包人予以协助，由承包人完成（包含城市道路至施工场内并负责维修、保养和管理工作及竣工结束后的拆除等，费用已含在合同价款投标报价中，发包人无需再额外支付任何费用）。

1.10.4 超大件和超重件的运输

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。

1.11 知识产权

1.11.1 关于发包人提供给承包人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规范以及反映发包人关于合同要求或其他类似性质的文件的著作权的归属：发包人。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：承包人可以为实现合同目的而复制、使用此类文件，但不能用于与履行合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.11.2 关于承包人为实施工程所编制文件的著作权的归属：除署名权以外的著作权和其他知识产权属于发包人。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：承包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.11.4承包人在施工过程中所采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式：承包人承担，已含在合同价款中。

2. 发包人

2.2发包人代表

发包人代表：

姓名：

联系电话：

电子信箱：；

发包人对发包人代表的授权范围如下：实施质量、安全、进度、成本、文明施工等日常管理，涉及合同价格变更、关键节点和隐蔽工程的验收、技术联系单的确认、安全事故、质量事故等重大事项的处理须经发包人领导班子签字并加盖公司章确认。发包人更换发包人代表的，应提前7天书面通知承包人。

2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供。

2.4.1 提供施工现场

关于发包人移交施工现场的期限要求：执行通用条款。

2.4.2 提供施工条件

关于发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：① 施工（生活）用水、照明用电、动力用电等由承包人挂表计量并承担线损费摊销，单价均按施工同期供水、供电部门的价格
计算，结算时发包人按施工同期供水、供电部门的价格扣回；② 通讯线路不提供，由承包人自行解决并承担相应费用；③ 发包人提供指定的现场施工（生活）用水、电接入位置，自指定位置接入施工现场所需的材料、安装、维护等一切费用，由承包人自行解决并承担相应费用，同时施工中发包人不考虑因用水、电原因（如需自发电或电容量不够，水压不够）而给承包人的任何额外补偿；④ 正常施工所需要的进入施工现场的交通条件自行勘察现场；
⑤ 由承包人处理完成施工现场及周围地下管线和邻近建筑物、构筑物、古树名木的保护工作，费用由承包人承担。⑥ 不提供临时设施摆放位置。

2.5 资金来源证明及支付担保

发包人是否提供支付担保：是。

发包人提供支付担保的形式：*****

3. 承包人

3.1 承包人的一般义务

承包人提交的竣工资料的内容：发包人收到承包人提交的竣工验收报告及竣工验收资料后，认为工程尚不具备竣工验收条件或承包人提交的竣工验收资料不完整的，有权不组织竣工验收，直至工程符合工程竣工验收条件或竣工验收资料完整。若工程验收时，竣工验收资料尚不完整，或不完全符合主管部门要求的，工程竣工验收通过后，承包人仍应按要求提交完整的符合要求的竣工资料。承包人应在发包人指定的时间内向发包人提供符合存档备案要求的竣工图、竣工资料及竣工验收报告等，并有义务配合发包人将该些资料存档备案。归档资料应符合工程所在地建设行政主管部门和城市建设档案管理机构有关施工资料的要求。

承包人需要提交的竣工资料套数：一式四份，同时提供一份电子文档。

承包人提交的竣工资料的费用承担：竣工图及竣工档案的编制费用已包含在合同价款中，发包人由不再另行支付。

承包人提交的竣工资料移交时间：合同规定的工程竣工前28天。

承包人提交的竣工资料形式要求：向发包人提供四套竣工资料、竣工验收报告竣工图，并附光盘（含影像资料、图片等）。

（10）承包人应履行的其他义务：

1) 承包人中标后，应在第7.3.2项〔开工通知〕载明的开工日期前7天编制出更为详细的施工组织设计，报发包人审批。施工组织设计至少应包括：施工技术方案；进度计划（含总进度计划、时间节点进度计划等）；全部设备、材料、成品、半成品等需求供应进场计划；人员安排、质保体系、安全文明施工措施、施工机械设备配置

情况；其他保证措施（如成品保护、夜间施工及冬雨季施工等）；施工现场优化布置总平面图等内容，此施工组织设计的内容及要求不得低于投标书中的施工组织设计中的内容及要求，对于投标书中的施工组织设计进行的所有变动，其增加费用由承包人自行承担，合理减少的费用由发包人享有，在工程结算时扣除相应费用。发包人接到施工组织设计后7天内组织审核批准或提出修改意见，发包人批准的施工组织设计可作为工程款支付的参考依据。承包人不按时送审符合要求的施工组织设计，造成发包人无法判断工程进展顺利与否，发包人可按照现实情况给予1000-5000元的违约金扣除，并可拒付工程进度款，责任由承包人承担。

2) 每月25日前提交本月（上月26日至本月25日，下同）已完工程量月产值报表（含计算明细）、已完工程进度月报表、下月施工进度计划月报表以及发包人合理要求承包人提交的其他报表，承包人应按时提交并对报表的准确性及完整性负责，否则发包人将按每次500元对承包人进行违约金扣除并有权不予支付本期工程进度款或推迟付款时间。

3) 承包人应负责其施工区域内安全保卫工作，制定切实可行的安全保卫制度，根据工程需要提供施工所需的现场照明、围栏、消防、警卫、看守等所有安全防护措施。无论何种原因，如在承包人负责的施工区域内发生工程、财产及人身伤害事件，均由承包人承担责任以及因此产生的费用。

4) 向发包人提供办公用房：/。

5) 承包人必须遵守政府有关主管部门对施工场地交通、施工噪音渣土消纳许可、施工用水指标、污水排放许可等以及环境保护和安全生产等的管理规定，按规定办理有关手续、承担有关费用，该费用已含在合同价款中。在施工期间与工程有关的运输过程中招致有关部门的罚款由承包人承担。施工过程所需一切证件（包括夜间施工证）由承包人及时自行办理，发包人配合。

6) 遵守地方政府和有关部门对施工场地交通、环卫和施工噪音等一切管理规定，积极、主动、及时办理相关手续并承担应由其缴纳的相关费用。严格按照环境检查审核要求，加强

施工现场的环境管理，在施工过程中严格落实扬尘、废水等污染防治措施及生态保护、水土保持措施。积极协调处理施工期间出现的各种地方矛盾，确保工程正常施工，并承担相应费用。承包人应承担因自身原因造成的责任以及因此产生的费用。

7) 所有的废水、污水排放应按规定处理后排入排污系统，不得污染环境，由此而引起的后果及费用由承包人承担解决。

8) 施工现场内垃圾（含生活垃圾）应由承包人运至发包人指定地点，由承包人定期清理出场；生活垃圾应由承包人聘请具有消纳资质的企业每天清理出场。上述所有垃圾外运、消纳费用由承包人承担。

9) 工程未交付前，承包人负责已完工程（含分包工程,如有）的保护工作并承担费用。在此期间如发生损坏的（包括毁损、火灾、丢失等），由承包人负责修复或赔偿。如交付后，发包人要求承包人继续保护，费用另行商定。

10) 做好施工场地周围地下管线和邻近建、构筑物、古树名木的保护和观测工作。如有迁移改造需求，需由发包人批准迁移改造方案，交由承包人实施，其费用由发包人承担，如发生意外造成的财产和人身损失以及由于承包人原因造成的损失，费用由承包人承担。

11) 承包人的所有雇员和代表都应穿戴整齐，行为文明。要佩带由承包人提供的工作证，工作证上应标明姓名、职务及编号，在现场期间应一直佩带在胸前。承包人的所有机械及设备都应醒目地标注承包人的名称。

12) 各级政府相关管理部门对施工现场进行的有关建筑工程安全防护、文明施工的各种检查而发生的费用，包含质量、环保、治安及其他各项相关检查，均视为已经包含在合同价款中，由承包人承担，发包人无需再承担额外费用。

13) 在现场施工中，承包人应负责自身施工区域与公共区域的安全设施的搭设与维修管理工作，以及为安全检查所进行的管理、协调、配合工作等。承包人应允许其他专业承包人使用由承包人修建的道路、提供临时设施（库房等）及搭设的安全设施。

14) 承包人按（当地建筑工人实名制管理办法，详细列明）全面落实实名制管理，按时发放劳务人员工资。

15) 为了防止质量通病而采取的各项措施、工艺、工法、工作内容以及规范、图集已包含的工艺做法，均应在报价中考虑充分并视为已包括在合同价款中，结算时不予增加或变更。

16) 承包人对各项目工程大型机械进退场费、台班单价、台班进退场和台班数量要充分合理流水设计进行报价并视为已包括在合同价款中，结算时不得调整；

17) 凡是涉及到防火封堵或管线穿墙封堵、管线剔槽封堵、门窗收边收口等封堵措施产生的费用均视为已包含在合同价款中，不另行计取。

18) 承包人必须如期按时支付工人的劳动工资，发包人有权监督承包人对于工人工资的发放情况。

19) 发包人可随时对项目进行检查，且承包人应积极配合发包方的检查，不得以任何理由拒绝或拖延。

20) 严格按有关规定和投标承诺的安全文明措施执行，承包人应加强施工的安全生产管理，制定安全操作规程，保证工程施工的安全，承包人应教育其职工进行文明施工，配备必要的安全生产设施和劳动保护用具。承包人应对其管辖范围内的人员和设备(包括业主的人员和设备)以及工程的安全负责，应负责做好其所辖人员的工作场所和居住区日常治安管理和安全保护工作，设置必要的消防水源和符合规定的消防设备。承包人必须注意保护工地邻近建筑物和附近居民的安全，防止因施工措施不当使附近居民的人员财产和人身危险遭受损失，否则承包人负全责。在工地现场做好警戒告示牌，提醒进入施工现场的人员。承包人应加大安全文明施工的投入并确保投标书中的安全文明费用投入，否则发包人有权扣除安全文明未投入部分费用。

21) 承包人对本次招标范围内的工程内容，不得违法转包，应当按照合同约定履行义务，按期或提前完成中标项目施工。

22) 承包人必须和农民工签订劳动或劳务合同，并对农民工进行三级安全培训，签订安全责任书。承包人应保证特种作业人员上岗前必须持有特种作业证书。

23) 施工用水、电挂表计量，费用由承包人承担，在结算时一次性扣除。

24) 承包人自备发电机及蓄水箱，遇停电、停水由承包人负责解决。如承包人未配备发电机及蓄水箱，因停水、停电影响施工的，承包人不得以此向发包人申请工期顺延。

25) 承包人没有按合同要求完成工作，造成工期延误的，责任由承包人负责，如造成其他交叉施工的工程延误的，承包人分别向发包人及其他施工单位承担责任。

26) 承包人应对上报的结算资料的真实性、完整性、合法性负责，如有弄虚作假，经发现并认定的，发包人有权对其进行处罚，并提请相关监管部门记录不良行为。

。

3.2项目经理

3.2.1项目经理：

姓名：；

身份证号：；

建造师执业资格等级：；

建造师注册证书号：；

建造师执业印章号：；

安全生产考核合格证书号：；

联系电话：；

电子信箱：；

通信地址：；

承包人对项目经理的授权范围如下：。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：到位率为80%(按每月24天，每天工作8小时考勤)。在施工现场组织、安排施工，重大分部分项并有特殊安全要求的施工项目，项目经理必须在现场。项目经理每天到岗情况必须向发包人现场管理人员报告和登记，发包人现场管理人员对施工单位项目经理在岗情况进行实时记录，发现施工单位项目经理应在现场而不在现场的行为，施工单位需向发包人支付违约金2000元人民币/次。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：发包人有权要求承包人支付10万元的违约金并从结算款中扣除，同时发包人有权要求更换项目经理，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：项目经理未经批准，擅自离开施工现场后，发包人有权按违约金人民币2000元/天从结算款中扣除，发生各种事故影响工程施工或对工程造成损失的，承包人需承担因此造成的经济损失及相关法律责任。

3.2.3承包人擅自更换项目经理的违约责任：承包人变更备案合同中的项目经理，必须经发包人同意，同时承包人需向发包人支付违约金10万元人民币/次。承包人擅自更换项目经理，发包人有权要求施工单位额外支付10万元的违约金。

3.2.4承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：发包人有权要求承包人支付10万元的违约金，并从结算款中扣除。对于不符合项目施工要求的项目经理，发包人有权解除本合同，由此产生的相关费用、给发包人造成的损失由承包人承担。

3.3 承包人人员

3.3.1 承包人提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：合同生效后7天内。承包人进场前应向发包人代表提交项目主要施工管理人员名单，同时提交其岗位安排、注册执业资格、与承包人之间的劳动关系证明和缴纳社会保险的有效证明。主要施工管理人员包括：项目经理、项目副经理（如果有）、技术负责人、造价员、质量员、安全员、材料员、资料员等人员。

3.3.3 承包人无正当理由拒绝撤换发包人要求撤换的主要施工管理人员（不包括项目经理）的违约责任：发包人有权要求承包人支付5万元/人的违约金，并有权解除合同，由此产生的相关费用、给发包人造成的损失由承包人承担。

3.3.4 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：承包人主要施工管理人员应相对稳定，离开施工现场须经发包人书面同意。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：承包人变更施工员、安全员、技术负责人、质检员等的，需经发包人同意。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：主要施工管理人员未经批准，擅自离开施工现场后，施工现场发生各种事故，影响工程施工，对工程造成损失的，承包人需承担因此造成的经济损失及相关法律责任。安全员出勤率不足投标承诺，支付违约金1000元人民币/天/人，从结算款中扣除。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：主体结构。

3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括：经发包人同意后，消防和配电专业工程可以分包。

消防、配电施工资质要求：有资质的单位。

3.5.3 电力工程施工总承包三级及以上，或建筑机电安装工程专业承包三级及以上（符合一个即可）。

3.5.4 分包合同价款

关于分包合同价款支付的约定：/。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

承包人负责照管工程及工程相关的材料、工程设备的起始时间：自发包人向承包人移交施工现场之日起，至工程竣工验收合格交付发包人时结束。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：提供。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限的：承包人需在签订合同前以现金、银行本票、银行保函（保函格式经发包人同意）、转帐支票、银行汇票或电汇的形式按中标价10%向发包人提交履约保证金。

4. 商定或确定

在发包人和承包人不能通过协商达成一致意见时，发包人授权监理人对以下事项进行确定：

(1) ∟；

(2) ∟；

(3) ∟。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.4 质量标准和要求的特别约定：(1) 如在工程建设期间因质量原因而发生重大的工程事故，或出现承包人原因造成严重影响使用的工程质量问题，则承包人除承担必须的维修义务及扣除相应的履约保证金，还应负责赔偿由此给发包人造成的一切损失，发包人也有权从承包人提供的履约担保中扣除相应金额。

(2) 本合同工程质量为合格，并通过竣工验收。如需整改，但是承包人不按要求整改的，发包人有权委托他人进行整改，整改费用由承包人承担，在工程款中扣除。发包人委托第三方整改不能免除承包人根据合同约定应当承担的工程维修责任。

(3) 双方对工程质量有争议的，由双方同意的检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。双方都有责任的，由双方根据责任分别承担。双方对工程质量有争议，选择检测机构达不成一致意见的，发包人有单方选择检测机构的权利，检测结果对承包人有

约束力。

关于工程奖项的约定：无。

5.3 隐蔽工程检查

5.3.2 承包人提前通知发包人隐蔽工程检查的期限的约定：

承包人应在共同检查前24小时书面通知发包人、监理、跟踪审计检查，通知中应载明隐蔽检查的内容、时间和地点，并应附有自检记录和必要的检查资料。隐蔽工程必须提供照片等资料备案存档，作为该工程的资料长期保存。承包人需要对检测验收的部位与要求的测量工具、小黑板（标明建筑物编号、具体位置、时间、检测人员和检测要求等）等进行拍照，并作为工程资料保存。隐蔽工程验收前，承包人必须提交隐蔽工程验收的必要资料，经发包人、监理、承包人共同现场验收后填写；分部工程验收前，承包人需提供与本分部工程验收的相关的施工技术资料并经验收合格后才能进入下一道工序。

承包人未经检验验收自行隐蔽，监理及发包方代表有权提出重新打开检查，费用由承包人自理。经检查存在质量问题时，承包人应按要求返工处理，不按要求返工处理的，发包方、监理人工地代表有权通知承包方停工，停工损失由承包人负责。对需验收而未验收就进入下一道工序的，承包人每次需向发包人支付违约金5000元。

监理人不能按时进行检查时，应提前24小时提交书面延期要求，延期最长不得超过48小时。

6. 安全文明施工与环境保护

6.1 安全文明施工

6.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：除执行通用条款的相关规定外，承包人必须按照（具体省、市）相关文件规定的标准实行文明施工管理；注重安全保障，承包人在施工现场的安全教育和安全事故及因此发生的费用（包括造成发包人工期延误，并由此产生的全部损失）由承包方承担。1）施工现场应围挡整齐，沿街及重要部位须按发包人的要

求设置，并保证安全美观，施工标语内容须征得发包人的认可；现场布局合理整洁，无杂草、积水、异味，场内道路必须进行硬化并保证畅通；各种材料应堆放整齐，施工垃圾须定点堆

放，及时清运，严禁在施工现场以外堆放材料、垃圾。2）施工现场布局及工序安排应考虑噪声、照明控制，严格按照（具体省、市）有关规定执行，避免扰民。如有扰民投诉或民扰

行为，则应由承包人负责解决，相关费用已包含在合同价内；施工现场必须设置专用厕所，并有专人管理，严禁随意大小便；生活、生产废水及施工降水未处理合格，不得排入市政下水；不得破坏树木、绿地；土方外运过程，严格按程序操作，不得遗洒，同时应有避免扬尘的措施。3) 施工人员必须办理相关证件，禁止非施工单位人员在工地留宿，施工现场禁止聚众打牌、饮酒闹事、传阅淫秽物品、吸毒等；禁止施工人员在非施工区随意走动，严禁发生冲突。4) 施工车辆进出时注意交通安全，必须缓速行驶，必须封路施工时，须征得发包人及有关主管部门的批准，并在路口设置明显的提示标志。5) 施工现场临时用电必须符合《施工现场临时用电安全技术规范》，固定式配电箱应设置围栏并有明显的安全警示标志，严禁非专业人员接拆电线，防止发生触电事故，严禁使用电炉子等妨碍现场安全的用电设备。6) 现场消火栓及其他消防器材配备齐全、位置合理，应有明显的警示标志，严禁挪用，保证消防道路畅通；施工现场严禁吸烟，剧毒、易燃易爆物品及施工动火必须有专人负责管理。在机房内施工时，应严格执行工程方案中规定的各项安全措施和有关安全条款，并且在机房内严禁使用明火。确因工程需要必须动用明火时，应向发包人提出书面申请，并认真填写《动火证》，在得到发包人批准后方可施工。7) 现场施工人员须着装整齐、遵章守纪，无违章指挥、违章作业行为，严禁闲杂人员进入施工现场；进入施工现场必须佩戴安全帽，高空作业必须系好安全带，严禁工人酒后上岗，严禁攀爬脚手架。发

包人或监理检查，每发现一人次没有按规范佩戴安全帽，发包人从工程款扣除违约金200元。8) 各种施工机械的合格证、检测证及安全防护装置齐全。9) 承包人现场应有专门负责安全、文明施工的管理人员，定期检查，发现问题及时整改；对发包人及监理提出的其他有关安全、文明施工等方面问题必须积极配合，认真履行。10) 施工期间，承包人应及时整理和安排所有机械、工具、材料、建筑垃圾等，以上物品在不需用时应按发包人要求清理出工地。

11) 施工现场各类垃圾应当天清理，否则由发包人指派人员清理，清理费用从工程款中扣除。12) 严禁在绿地上堆物及行走或严禁污染绿地，一旦发现，即扣除违约金1000元/次，而无须任何确认手续即可生效。

13) 发包人或监理有权对承包人的违章现象提出整改通知后24小时内未采取相应整改措施，每次支付违约金1000元。累计3次后，每次支付违约金2000元。

14) 施工期间由于承包人原因造成人员伤亡而导致停工，承包人应按停工时间支付20000元/天的违约金。

15) 施工期间由于承包人违反安全操作规程，被政府有关部门处罚，如通报、批评、警告和罚款等，承包人应支付50000元/次的违约金。

施工现场按照《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）评定达到“合格”标准。

6.1.4关于治安保卫的特别约定：根据当地的相关规定。

关于编制施工场地治安管理计划的约定：承包人应在工程开工前7天内编制施工场地治安管理计划，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，尽量避免人员伤亡和财产损失。

6.1.5文明施工

合同当事人对文明施工的要求：

(1) 遵守地方政府和有关部门对施工场地交通、环卫、安全和施工噪音等管理规定，并办理相关审批手续。承包人应采取有效措施尽量减小尘土和噪音污染，需要进行夜间作业时应该经有关部门批准。承包人应严格按“安全生产、文明施工双标化”工地的要求组织施工，遵守工程建设安全文明的有关规定，认真落实各项安全保护措施，并随时接受发包人、监理工程师及有关部门的监督检查；承包人应对进入施工现场的施工人员进行安全文明教育，配备必要的劳动保护用具，保证工程的施工安全和人身安全。上述手续办理费用由承包人支付。

(2) 现场应达到安全文明工地的标准，按照安全文明措施费使用的范围进行实施，如没有达到相关要求，发包人有权安排其他单位代为行使相关义务、责任，有关费用按其他单位报价的1.2倍从工程结算款直接扣除，并且发包人有权根据情节轻重，要求承包人向发包人支付金额等于安全文明费5%的违约金。

6.1.6关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：/。

7. 工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 合同当事人约定的施工组织设计应包括的其他内容：承包人中标后，应在开工前7天内编制出更为详细的施工组织设计，报发包人审批。施工组织设计至少应包括：施工技术方案；进度计划（含总进度计划、月进度计划、时间节点进度计划等）；全部设备、材料、成品、半成品等需求供应进场计划；人员安排、质保体系、安全文明施工措施、施工机械设备配置情况；其他保证措施（如成品保护、夜间施工及冬雨季施工等）；施工现场优化布置总平面图等内容，此施工组织设计的内容及要求不得低于投标书中的施工组织设计中的内容及要求，对于投标书中的施工组织设计进行的所有变动，其增加费用由承包人自行承担，合理减少的费用由发包人接受，且发包人将在工程结算时扣除相应费用。发包人接到报来的施工组织设计后7天内组织审核批准或提出修改意见，发包人批准的施工组织设计可作为工程款支付的参考依据。承包人不按时送审符合要求的施工组织设计，每逾期一日，除须向发包人支付2000元违约金之外，因此影响工程施工的，承包人还应承担工期延误违约责任，并且发包人可因此拒付工程进度款，相关责任与损失由承包人承担。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

承包人提交详细施工组织设计的期限的约定：开工前7日内上报施工组织设计及施工总进度计划，每月25日报下一月的施工进度计划，每周五报周进度计划。有特殊要求于施工前3日内上报施工方案。

发包人在收到详细的施工组织设计后确认或提出修改意见的期限：收到承包人资料一周内予以答复告知确认的时间。发包人对施工组织设计方案的确认是对施工组织设计方案可行性的确认，并不是对所涉费用的确认，也不免除承包人对施工组织设计方案应承担的责任。

7.2 施工进度计划

7.2.2 施工进度计划的修订

发包人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限：收到承包人资料一周内予以答复告知确认的时间。发包人对施工进度计划的确认是对施工进度计划可行性的确认，并不是对所涉费用的确认，也不免除承包人对施工进度计划应承担的责任。

7.3 开工

7.3.1 开工准备

关于承包人提交工程开工报审表的期限：应在合同签订后14天内，但至迟不得晚于开工日期前7天。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前7天。

(1) 承包人应当按照发包人书面指定的开工日期开工，并办理开工报告。承包人不能按时开工，应当不迟于发包人通知的开工日期前3天，以书面形式向发包人提出延期开工的理由和要求。发包人不同意延期要求或承包人未在规定的时间内提出开工延期要求，工期不予顺延。

(2) 承包人至少应于合同约定的开工日期前7天内去发包人工地接收工地，接收工地后应立即开展工作，不得因工地上有任何问题而拒绝接收工地，否则发包人将按延误工期处罚。

(3) 若工地上确实存在问题或其它工程施工进度对本项目施工产生的影响足以耽误本工程开工7天以上，承包人须以书面形式通知发包人，经发包人批准后开工时间方可调整，工期方可顺延，但合同价款不予调整。

(4) 承包人在本工程开工前，须全面检查工地上已完工程（可能对本工程施工产生影响）的标高、定位、尺寸、质量等，直到符合要求为止，方可施工。若已完工程有错误或不能满足本工程需要的，承包人须立即以书面形式通知发包人。若承包人未进行以上工作而直接进行本工程施工，则视为承包人已全面接受已完工程，今后因上述问题引起的延误、损失等均由承包人承担。

7.3.2 开工通知

因发包人原因造成未能在计划开工日期之日起90天内发出开工通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。

7.4 测量放线

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

(2) 因发包人原因导致工期延误的其他情形：另行协商确定。

7.5.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的计算方法为：

工期每延误一天，承包人需支付合同价千分之二作为违约金。如因

承包人自身原因造成工期严重滞后（实际进度滞后经批准的进度计划30日历天以上的），发包人有权解除本合同并要求承包人无条件退场，并承担由此产生的一切损失，承包人应配合

发包人完善相应解约、退场手续。发包人重新招标安排其他施工单位进场施工，招标代理费用经造价咨询机构审核后从承包人原合同价款中扣除。承包人不得干扰其他施工单位进场施工，并应与新的施工单位办理交接，配合发包人完善施工许可变更，否则由此造成的费用、损失由承包人承担，且发包人有权拒绝支付承包人已完工程的工程款。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：签约合同价的10%。此款在工程结算时由发包人提供资料给审计部门，在工程结算中扣除。

7.6不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定：按通用条款执行。

7.7异常恶劣的气候条件

发包人和承包人同意以下情形视为异常恶劣的气候条件：

(1) 日降水量50mm以上持续5天以上并实际影响工程施工的（根据（具体省）气象台发布的为准）；

(2) 10年以上未遇的持续5天的高温或严寒天气并实际影响工程施工的（根据具体省气象台发布的为准）；

7.9提前竣工的奖励

7.9.2提前竣工的奖励：无。

7.10工程节点及要求

承包人签订合同后5日历日内完成进场工作，每延迟1天扣违约金2000元，在首次进度款中扣除；

承包人签订合同后10日历日内完成施工组织设计报审、图纸会审申报工作、15~19层三维机电管综图深化设计和乙供材（设备）计划报审，每延迟1天扣违约金2000元，在首次进度款中扣除；

承包人签订合同后30日历日内完成现场拆除施工，每延迟1天扣违约金2000元，在首次进度款中扣除；

承包人签订合同后30日历日内完成17/18层机电安装，每延迟1天扣违约金2000元，在当期进度款中扣除；

承包人签订合同后60日历日完成现场土建基层、机电安装管线和设备安装工作，每延迟1天扣违约金2000元，在当期进度款中扣除；

承包人签订合同后90日历日内完成现场土建面层、设备安装调试工作，每延迟1天扣违约金2000元，在当期进度款中扣除；

承包人签订合同后50日历日内完成19层变电所所有的高、低压配电及配套设施的供货；70日历日完成安装、检测等工作；90日历日完成供电公司终验送电及调试。每延迟1天扣违约金2000元，在当期进度款中扣除；

承包人签订合同后120日历日内完成消防调试、检测工作，达到消防查验条件，每延迟1天扣违约金2000元，在当期进度款中扣除。

8. 材料与设备

8.1 承包人提供材料设备清单及要求：

序号	材料名称（土建专业）	规格型号等特殊要求	推荐品牌
1	无机物涂料		三棵树、天祥、丰彩
2	火灾自动报警及消防联动系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
3	消防电源监控系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
4	电气火灾监控系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
5	防火门监控系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
6	应急照明及疏散指示系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
7	余压监控系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
8	气体灭火系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
9	电线电缆	依据图纸要求	江南、宝胜、远东、上上
10	配电箱内元器件	依据图纸要求	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）、上海人民电器厂（上联）上海良信电器股份有限公司
11	电线管、钢管	依据图纸要求	天津友发、无锡湖光、劳动
12	干式变压器（含变压器柜）	依据图纸要求	江苏华鹏变压器有限公司、海南金盘智能科技股份有限公司、天津特变电工变压器有限公司、江苏源通电气有限公司
13	高压柜（负荷开关柜）	依据图纸要求	施耐德、ABB、西门子
14	低压进线柜及母联柜	依据图纸要求	主要元器件：施耐德、ABB、西门子

15	低压柜出线框架断路器	依据图纸要求	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）CW3系列 上海人民电器厂（上联）RMW3系列 上海良信电器股份有限公司NDW3系列
16	低压柜塑壳断路器	依据图纸要求	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）CM3E系列 上海人民电器厂（上联）RMM5E系列 上海良信电器股份有限公司NDM5E系列
17	SVG	依据图纸要求	上海纳宇电气有限公司、珠海派诺科技股份有限公司、广州汉光电气股份有限公司、江苏斯菲尔电气股份有限公司、安科瑞电气股份有限公司、江苏海恩德电气、尤图智能（南京尤图智能科技有限公司）
18	智能多功能仪表、数字计量表、后台监控系统	依据图纸要求	上海纳宇电气有限公司、珠海派诺科技股份有限公司、广州汉光电气股份有限公司、江苏斯菲尔电气股份有限公司、安科瑞电气股份有限公司、江苏海恩德电气、尤图智能（南京尤图智能科技有限公司）
19	喷头	依据图纸要求	南消、上海金盾、天广
20	消火栓箱、地上式消火栓、水泵接合器	依据图纸要求	南消、上海金盾、国泰
21	湿式报警阀、水流指示器、信号阀（用于消防水系统）	依据图纸要求	南消、上海金盾、国泰
22	末端试水装置	依据图纸要求	南消、上海金盾、国泰
23	镀锌钢管、焊接钢管	依据图纸要求	江苏湖光、上海劳动、徐州光环、浙江金州、友发
24	水泵		上海凯泉、上海熊猫、上海连成
25	沟槽式管件	依据图纸要求	山东鼎梁、山东亿佰通、潍坊长胜管业
26	风机	依据图纸要求	上海英飞、浙江上风、浙江上专、上海通用
27	防火调节阀、排烟阀、调节阀	依据图纸要求	江苏天宝、创元、靖江利通、靖江中安、浙江上风
28	各类风口	依据图纸要求	江苏天宝、创元、靖江利通、靖江中安

投标人应按照上述推荐品牌进行投标，在投标时必须确定所投唯一品牌写在投标文件中，否则投标无效。投标人也可选择推荐品牌外的同档次品牌产品，如提供推荐品牌外的产品投标人需提出投标疑问，征得招标人的意见，且要求所投产品的参数指标、技术性能、稳定性、实用性等，相当于或优于推

荐品牌产品。投标时如采用推荐品牌以外的产品，须提供所投产品与推荐品牌的技术参数及指标的对比说明，并提供检验报告或公开发行的样本等证明资料，证明与推荐品牌产品技术性能为同档次或更优产品，得到招标人在招标澄清环节中认可后才可使用，否则投标将予以否决。

8.2 材料与工程设备的保管与使用

8.3 发包人供应的材料设备的保管费用的承担：/。

8.4 样品

8.5 施工设备和临时设施

8.6 承包人提供的施工设备和临时设施

关于修建临时设施费用承担的约定：已在投标报价中充分考虑并视为含在合同价款中

（含城市道路至红线规划施工场地间道路、现场临时办公、施工人员临时宿舍、食堂等）。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

9.2 试验设备

施工现场需要配置的试验场所：按通用条款要求执行。

施工现场需要配备的试验设备：按通用条款要求执行。

施工现场需要具备的其他试验条件：按通用条款要求执行。

9.3 材料、工程设备和工程的试验和检验

试验、检测单位资质条件约定：按有关规定要求执行；

试验、检测单位选择约定：承包人选择单位后报发包人审核，审核通过后方可确定试验、检测单位；

试验、检测费用约定：工程有关试验、检测费用由承包人承担（政府有关部门明确规定需要发包人支付的除外），并已包含在合同价款中，不再另行计算。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：承包人应按相关规范、合同约定、发包指示进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，发包人认为必要时，承包人应根据发包人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送发包人审批。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：1、未经发包人、设计单位，承包人不得对工程设计进行擅自变更。因承包人自身过失原因导致需要工程变更，发生的费用和由此导致发包人的损失，由承包人承担，延误的工期不予顺延。所有的设计变更、工程洽商需经设计人（单位、发包人和承包人等相关方签字盖章后方可执行，否则不予实施。2、对于除工程签证以外的设计变更、工程洽商、图纸会审、发包人指令单等必须在完成后7天内办理工程量签证单。对于设计变更、工程洽商、工程签证所涉及的清单项目在承包人投标报价中没有对应投标单价的部分，过程中不核价，以结算审计为准。3、各类技术资料必须连续，并按专业分类编号，不得串号，否则发包人将不予认可该签证内容。4、承包人提交给发包人的技术资料必须是经发包人确认的原件，否则，发包人将拒收，相应责任承包人自行承担。签证变更单承包人不得篡改，一经发现，该变更内容发包人不予认可，结算按零计取，同时每发现一单，承包人另向发包人支付违约金人民币2万元，该款将在结算审定价中扣除。5、若增减项目内容与工程量清单项目内容一致，执行原清单报价；若增减项目内容与工程量清单项目内容相似，执行相似清单报价；若增减项目内容与工程量清单项目内容不同，由承包人提供单价供发包方确认。人工工资、机械价格、费率等执行承包人投标时的提供的报价。6、发包人有权对工程内容做任何增减，承包人不得拒绝。7、如因承包人原因导致质量、工期和验收等滞后，发包人有权另行委托其他单位实施，相应所发生费用从合同中扣除支付给第三方，承包人必须无条件接受。

10.2 变更估价

10.2.1 变更估价原则

关于变更估价的约定：

(1) 除非合同另有规定外，承包人须按照发包人发出的有效工程变更指示立即实施，无论此时变更工程价款金额是否已经给出。如承包人对业主代表给定的价款有异议，按本合同关于争议的约定处理，但承包人不得以此拒绝执行合理的工程变更

指示，如承包人以价款核定数额不明/不足为由而拒绝或延期执行，无论最终相关价款核定/裁定数额怎样，由此所导致的一切后果均由承包人负责。

(2) 已标价工程量清单或预算书有相同项目的，按照相同项目单价确定。

(3) 已标价工程量清单或预算书中无相同项目，但有类似项目的，参照类似项目的单价确定。

(4) 已标价工程量清单或预算书中无相同项目及类似项目单价的，其单价的确定，按以下约定：

由承包人依据现行的本省、市现行工程造价计价规则和计价依据规定，承包人投标书所报的人工、材料、机械价格、取费费率编制综合单价及分析；如投标书中无相应人工、材料、机械价格、取费费率，则按招标控制价编制原则编制综合单价并按中标条件优惠让利后确定综合单价，上述价格经监理、发包人及审计部门审定后作为结算依据。以上重新组价的单价不能高于按本省、市现行工程造价计价规则和计价依据规定计算的价格。

(5) 工程量清单偏差和（或）设计变更导致实际完成的工程量与已标价工程量清单或预算书中列明的该项目工程量的变化：其单价不允许调整。

(6) 在招标范围所包含的所有措施费用（包括未在清单中列项的为保证本合同实施的相应措施费用），应视为已包含在合同价款中，发包人不再承担额外费用。遇特殊情况另行商议。

10.3 承包人的合理化建议

发包人审批承包人合理化建议的期限：收到承包人审核后的合理化建议后7天内审查完毕。

承包人提出的合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的奖励的方法和金额为：无

。

10.4 暂估价

暂估价材料和工程设备的明细详见附件（如有）。

10.5 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取通用条款第2种方式确定。

10.6 不属于依法必须招标的暂估价项目

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取通用条款第2种方式确定。

10.7第3种方式：

承包人直接实施的暂估价项目承包人直接实施的暂估价项目的约定：承包人在实际施工前一个月内向发包人上报暂估价项目的具体采购、施工内容、工程量或材料数量、价格、三个以上品牌、样品等，发包人根据相关规定核定品牌、价格等。

10.8暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：按发包人的要求执行。

11. 价格调整

11.1市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定：不调整。若非乙方原因导致工期延长超过90天，人工工资单价和设备材料调价事宜另行商议。

12. 合同价格、计量与支付

12.1合同价格形式

1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：施工期间承包人提供的人工及材料、机械、设备等全部市场风险及其它各种风险。

2、招标文件（含工程量清单）、合同条款中约定的风险。

3、承包人自行踏勘现场及对招标文件（含工程量清单）、设计图纸错误理解的风险。

4、作为有丰富经验的承包商应该预见到的风险。

5、对整个项目的进度、质量、安全进行管理及合同约定的承担违约责任的风险。

6、针对天气、场地及地质状况等采取的施工技术措施费用。

7、投标报价中错、漏报项目的风险。

8、图纸及招标范围明示的、潜在的一切风险。

9、法律法规中规定的应包含的其它风险。

10、因承包人原因增加的费用。

风险费用的计算方法：以上风险范围之内费用已由承包人自行预测并已在投标时充分考虑且计入合同价款中。

风险范围以外合同价格的调整方法：

一、调整内容

1、经发包人确认的设计变更、工程洽商、工程签证、图纸会审和技术交底等。
以上内容必须由发包人及监理签字盖章后方可进入结算。

2、合同外可能增加的附属及其它零星项目，其工程类别按江苏定额中规定的最低类别计算。

二、调整方法

1、若增减项目内容与工程量清单项目内容一致，执行原清单报价；若增减项目内容与工程量清单项目内容相似，执行类似清单报价；若增减项目内容与工程量清单项目内容不同，过程中不核价，以结算审计为准。

2、在工程量清单中无对应投标报价的项目，其价格的确定原则：计价方法参考（当地省、市）颁布的相应定额及相关文件或投标报价所采用的计价方式。人工、机械台班、管理费、利润执行原投标书中的价格和费率，材料价格投标书中有的执行投标价格，投标书中没有的材料价格由承包人提出，最终由结算审计确认。

2、总价合同。

总价包含的风险范围：∕。

风险费用的计算方法：∕。

风险范围以外合同价格的调整方法：∕。

3、其他价格方式：∕。

12.2预付款

12.2.1预付款的支付

预付款支付比例或金额：合同总金额的10%。

预付款支付期限：合同签订生效后，承包人提供合同价10%的履约担保、预付款增值税专用发票并经发包人确认后14个工作日内以银行转帐方式支付工程预付款。

预付款扣回的方式：在前三次进度款中分3次扣回，每次扣回三分之一，如当期进度款不足以覆盖预付款扣回金额，则剩余扣回金额递延至下次进度款予以扣回，直至扣完。

12.2.2预付款担保

承包人提交预付款担保的期限：∕。

预付款担保的形式为：∕。

12.3计量

12.3.1计量原则

工程量计算规则：按国家标准工程量计算规范及省级行业主管部门颁布的补充规定执行。

12.3.2计量周期

关于计量周期的约定：按月进行。

12.3.3单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：1) 承包人需在每月25日前提交本月（上月21日至本月20日，下同）已完工程量月产值报表（含计算明细）、已完工程进度月报表、下月施工进度计划月报表以及发包人合理要求承包人提交的其他报表，承包人应按时提交并对报表的准确性及完整性负责，否则发包人有权按每次500元要求承包人支付违约金并有权不予支付本期工程进度款或推迟付款时间。

(1) 承包人应配合发包人在施工过程中组织的由造价咨询单位、承包人参加的工程量重计量工作。重计量工作完成后，承包人的各项付款工作将依照重计量成果执行。

12.3.4总价合同的计量

关于总价合同计量的约定：∕。

12.3.5总价合同采用支付分解表计量支付的，是否适用第12.3.4项〔总价合同的计量〕约定进行计量：∕。

12.3.6其他价格形式合同的计量

其他价格形式的计量方式和程序：/。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

关于付款周期的约定：

(1) 支付方式：以银行转帐方式进行。

(2) 支付流程：

① 承包人按向监理、发包人提交已完成工程量报告及工程款支付申请；

② 跟踪审计部门在14天内核实，发包人在跟踪审计部门核定后20日历天内支付工程款，承包人不得在此支付期间因为工程款问题而停工导致工期延误；

③ 如审计单位或发包人对承包人提交的支付申请有异议时，承包人应当继续履行合同，不得因此拖延工期，否则发包人有权单方面解除合同。施工期间，若由于施工单位现场管理

不到位或工程质量、安全存在问题时，业主有权暂停支付，直至整改完毕。

支付要求：支付工程款前，承包人必须提供相应的符合要求的增值税专用发票。

(3) 支付比例：

① 工程进度款按每月进度支付，每月25日前承包人应将上月26日至本月25日已完合格工程量报监理、发包人及审计单位审核，发包人根据审核的每月已完合格工程量，支付审核价的80%的工程进度款，施工过程中的所有变更在月报表中单独上报、单独审核，工程结算完成后支付该费用；

② 工程质量竣工验收合格且承包人将完整的竣工工程资料交付发包人后30天内，工程款付至累计审核价的85%；

③ 发包人自接到承包人递交的竣工结算报告和完整的竣工结算资料之日起90天内由审计部门完成工程结算审计，工程结算审计结束后付至审定价的97%；

④ 发包人有权留出审定价的3%作为质量保证金并根据合同约定返还。发包人在工程竣工质量验收通过之日起满两年后30天内无息支付全部质量保证金。

(4) 其他：

①承包人保证及时给工人结算、支付工人工资。确保不拖欠工人工资，在发包人按照合同约定付款前提下，如发生民工、材料设备供应商讨要工资和欠款，对项目造成不良影响的，发包人有权对承包人进行处罚（每次扣除合同价款的1%）。

②工程资料应与工程形象进度计划同步提交，否则，发包人可以拒绝支付工程进度款。

③工程竣工验收合格前，承包人须将本工程的竣工图、竣工资料和工程结算资料报送给发包人。发包人在收到承包人完整的工程结算资料后安排竣工结算审核工作。如工程结算资料不完整，承包人重新补充直至完整，承包人应配合竣工结算审核工作。审核工作完成后，承包人应在一个月内对审计结果进行书面确认；如逾期视同承包人认可审计结果。

12.4.2 进度付款申请单的编制

关于进度付款申请单编制的约定：根据付款周期的及相关规定编制。

12.4.3 进度付款申请单的提交

(1) 单价合同进度付款申请单提交的约定：根据付款周期的约定提交。

(2) 总价合同进度付款申请单提交的约定：∕。

(3) 其他价格形式合同进度付款申请单提交的约定：∕。

12.4.4 进度款审核和支付

(1) 发包人审查的期限：收到承包人进度付款申请单以及相关资料后7天内完成审查并报送审计单位。

审计单位对发包人审查后的进度付款申请单以及相关资料7天内完成审核并报送发包人。发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限：30天。

(2) 发包人支付进度款的期限：30天。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：∕。

12.4.5 支付分解表的编制

2、总价合同支付分解表的编制与审批：∕。

3、单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批：∕。

13. 验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

13.1.2 监理人不能按时进行验收时，应提前24小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48小时。

13.2 竣工验收

13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定：

(1) 承包人向发包人报送竣工验收申请报告，发包人应在收到竣工验收申请报告后14天内完成审查。发包人审查后认为尚不具备验收条件的，应通知承包人在竣工验收前承包人还需完成的工作内容，承包人应在完成发包人通知的全部工作内容后，再次提交竣工验收申请报告。

(2) 发包人审查后认为已具备竣工验收条件的，应在收到竣工验收申请报告后28天内审批完毕并组织承包人、设计人等相关单位完成竣工验收。

(3) 竣工验收合格的，发包人应在验收合格后14天内向承包人签发工程接收证书。

(4) 竣工验收不合格的，发包人应按照验收意见发出指示，要求承包人对不合格工程返工、修复或采取其他补救措施，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。承包人在完成不合格工程的返工、修复或采取其他补救措施后，应重新提交竣工验收申请报告，并按本项约定的程序重新进行验收。

(5) 合同规定的竣工验收日期是指本合同约定工程承包内容全部完工，并通过发包人组织的竣工验收之日，承包内容中任何一项分部分项工程未完工或经发包人组织的验收评定不合格，均视为工期延误。

13.2.3 移交、接收全部与部分工程

承包人向发包人移交工程的期限：取得工程竣工备案表后7天内完成工程的移交。

发包人未按本合同约定接收全部或部分工程的，违约金的计算方法为：∟。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：取得工程竣工验收证书后7日内，承包人须向发包人移交全部工程，承包人不得以任何理由（包括但不限于发包

人迟延支付工程进度款等）拒绝和延迟移交工程，逾期移交的，每逾期一日，按人民币5000元/天向发包人支付违约金，因逾期交付工程给发包人造成经济损失的，赔偿损失。同时，承包人移交所有工程之前，发包人有权拒绝结算、支付工程款。

发包人如要求使用本工程项目，应及时与承包人按照国家相关法律规定的要求办理好移交手续。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：试车内容应与承包人承包范围相一致，试车费用由承包人承担。

(1) 单机无负荷试车费用由承包人承担；

(2) 无负荷联动试车费用由承包人承担。

13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定：/。

13.4 竣工退场

13.4.1 竣工退场

承包人完成竣工退场的期限：取得工程竣工验收证书后14天内。A、取得工程竣工验收证书后14天内，对工程本身及施工场地进行全面清理，做到工完场清。竣工清场费用由承包人承担。承包人未按发包人要求清场或者清场未达到合同约定的，发包人有权委托其他人进行清场，所发生的金额从拟支付给承包人的款项中扣除。B、本工程的所有部位，特别是本工程完成后，承包人须清洁和整理本工程所有项目，除去一切无关标志、污斑、指印和其他的油污和污物等直至发包人验收合格为止。C、施工场地按以下（包括但不限于）要求进行清理，直至发包人验收合格为止。a. 施工场地内残留的垃圾已全部清除出场；b. 临时工程已拆除，场地已按合同要求进行清理、平整或复原；c. 按合同约定应撤离的人员、承包人设备和剩余的材料，包括废弃的施工设备和材料，已按计划撤离施工场地；d. 工程建筑物周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已按发包人指示全部清理。

14. 竣工结算

14.1 竣工付款申请

承包人提交竣工付款申请单的期限：竣工验收合格后28天内向发包人提交竣工结算申请单。

竣工结算申请单应包括的内容：竣工结算合同价格、发包人已支付承包人的款项、应扣留的质量保证金、发包人应支付承包人的合同价款。

一、提供竣工图纸和竣工资料的约定

1、工程竣工验收合格后28天内提交完整的竣工图和竣工资料(含原件)及其他相关资料。所有工程资料必须符合工程验收和档案管理要求,否则发包人有权停止支付工程款或尾款,

且承包人需承担违约和赔偿责任。准备竣工图和竣工资料(含原件)及其他相关资料的相关费用应在投保报价中充分考虑并视为已经包含在合同价款中,发包人不再额外承担费用。

2、竣工结算资料作为竣工结算的依据,承包人应在结算前完成向发包人的正式移交,否则相关结算无法开始;竣工结算资料应包含设计变更、工程洽商、现场签证单、合同外指令单、价格确认单、经济变更确认单等。

二、提供竣工结算资料的约定

1、造价咨询费承担原则

(1) 结算审核核减额在结算送审价的5%以内时,咨询费全部由发包人承担。

(2) 结算审核核减额超出结算送审价的5%,超过部分的咨询费用由承包人承担。

(3) 咨询费用计算方式按发包人与咨询单位签订的咨询合同办理。

(4) 承包人承担的咨询费用扣除方式:从承包人结算价款中扣除;

2、竣工结算资料包括但不限于:

(1) 招标文件、招标图纸、招标答疑等有关文件;

(2) 投标文件(技术标、商务标等)及其电子版;

(3) 中标通知书;

(4) 施工合同及有关会议纪要;

- (5) 设计交底记录、图纸会检记录；
- (6) 地质勘察报告、设计图纸、变更修改图纸、竣工图纸。
- (7) 隐蔽工程验收记录；
- (8) 竣工结算书、工程量计算底稿、材料明细表等（包括电子版）；
- (9) 施工组织设计、特殊工序的专项施工方案；
- (10) 发包人负责提供的材料和工程设备清单（品种、数量、单价和金额等）；
- (11) 工程款及其他费用支付记录；
- (12) 开工报告、竣工报告、工程竣工验收证明；
- (13) 工程联系单和其它涉及到竣工结算审核等资料。

以上资料需装订成册并经发包人审核并加盖公章方为有效，竣工结算报价部分建议采用未来计价软件计价。投标报价、竣工结算书、工程量计算书应提供电子版，并刻录光盘。

14.2竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：按12.4.1条款执行。

发包人完成竣工付款的期限：按12.4.1条款执行。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：按通用条款执行。

- (1) 工程竣工结算必须经专业工程审计单位审定。

(2) 承包人应在专用合同条款、通用合同条款约定的期限内向发包人一次性提交竣工结算报告和完整结算资料（一式四份），发包人负责将全部资料交于审计机构审核。因承包人原因逾期提交的任何资料，发包人不予接受（不包括承包人结算报告送审后发生的新增工程量）。

(3) 承包人提交的送审的竣工结算中若有遗留项目均视为承包人让利，发
包人不做合同价款的任何增加或调整。

(4) 承包人对初步审核结果和最终审核结果有异议的应在7日内一次性书面提出
；超过时限的，视为认可。

14.3 最终结清

14.3.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数： 2 。

承包人提交最终结算申请单的期限： 在缺陷责任期终止证书颁发后7天内。

14.3.2 最终结清证书和支付

(1) 发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限：收到承包人提交的最终结清申请单后14天内完成审批并向承包人颁发最终结清证书。

(2) 发包人完成支付的期限：颁发最终结清证书后7天内完成支付。

15. 缺陷责任期与保修

15.1 缺陷责任期

缺陷责任期的具体期限：自工程竣工验收合格之日起24个月。

15.2 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：审计结算价的3%。

15.2.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第2种方式：

(1) 质量保证金保函，保证金额为：；

(2) 审计结算价款3%的工程款；

(3) 其他方式：/。

15.2.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第 2 种方式：

(1) 在支付工程进度款时逐次扣留，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

(2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

(3) 其他扣留方式：/。

关于质量保证金的补充约定：

(1) 如在工程保修期内未发生按约定的须从保证金中代扣维修费、维修管理费等情况的，则工程质量保证金在30日内无息支付。

(2) 工程移交后，如发包人或者本工程有关的买受人发现存在质量问题的，有权要求承包人及时维修，并赔偿给发包人带来的各种直接、间接经济损失。承包人不及时维修的，发包人有权代为扣除该保修金用于维修以及支付发包人的维修管理费用（按维修费用的15%计算），并在事后要求承包人在发包人规定的期限内补足缺额。

(3) 工程移交后，如发包人或者本工程有关的买受人发现存在重大质量问题的，有权扣除承包人的全部保修金，要求承包人及时维修，并赔偿给发包人带来的各种直接、间接经济损失。

(4) 本合同工程的保修期，自竣工验收合格后之日起算，保修期内的工程质量维修问题详见合同约定和双方签署的质量保修书（如有）。

在国家规定的保修期外，如本工程出现质量问题系由承包人偷工减料或使用不合格原材料、成品、半成品（不包括发包人提供的材料）引起的，发包人有权无限期追索，承包人应承担由此造成的一切损失。

15.3 保修

15.3.1 保修责任

工程保修期为质量保修期从工程竣工验收合格之日算起。双方根据国家有关规定，结合具体工程约定质量保修期如下：

- 1、地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的该工程合理使用年限；
- 2、屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为5年；
- 3、装修工程为2年；
- 4、电气管线、给排水管道、设备安装工程为2年；
- 5、供热系统为2个采暖期；
- 6、住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为2年；
- 7、其他项目保修期限约定如下：两年。

15.3.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：

(1) 属于保修范围和内容的项目，承包人应在接到修理通知之日后7天内派人修理。承包人不在约定期限内派人修理，发包人可委托其他人员修理，发包人有权代为扣除该保修金用于维修以及支付发包人的维修管理费用（按维修费用的15%计算）。

(2) 发生须紧急抢修事故(如上水跑水、暖气漏水漏气、燃气漏气等)，承包人接到事故通知后，应立即到达事故现场抢修，如承包人无法立即到场则应由发包人委托其他人员代为维修，费用详见(1)要求。

(3) 在国家规定的工程合理使用期限内，承包人确保地基基础工程和主体结构的质量。因承包人原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的，承包人应承担损害赔偿责任。

16. 违约

16.1 发包人违约

16.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形： / 。

16.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法：

(1) 因发包人原因未能在计划开工日期前7天内下达开工通知的违约责任：工期顺延。

(2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任：发包人超过约定的支付时间不支付工程款（进度款），承包人可向发包人发出要求付款的通知，发包人收到承包人通知后60日内仍不能按要求付款，可与承包人协商签订延期付款协议，经承包人同意后可延期支付，并支付应付金额同期银行贷款利率计算的利息。

(3) 发包人违反第10.1款〔变更的范围〕第(2)项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的违约责任：双方协商。

(4) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的违约责任：双方协商。

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：工期顺延。

(6) 发包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违约责任：工期顺延。

(7) 其他： /。

16.1.3因发包人违约解除合同

承包人按16.1.1项〔发包人违约的情形〕约定暂停施工满双方协商天后发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，承包人有权解除合同。

16.2承包人违约

16.2.1承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：

(1) 承包人承包的整体工程质量必须符合国家质量验收标准及图纸要求，如不符合国家质量验收标准及图纸要求，所发生的一切返工费用及由此给发包人造成的经济损失均由承包人承担，此项赔偿并不能解除承包人完成工程的责任及合同规定的其他责任。

(2) 如因施工质量导致安全事故，由承包人承担事故处理的一切费用、工程的恢复费用及因此而造成后续工程延误费用。在工序验收中，如复验仍不合格，除必须返工达标外，承包人还需按每项次5000元人民币向发包人支付违约金。在分项验收中，如复验仍不合格，除必须返工达标外，承包人还需按每项次10000-30000元人民币向发包人支付违约金。在分项验收中对达不到合格验收的，如发包人决定降格验收，承包人还需按照该分项工程造价的5%、不足10000元的按10000元计由承包人向发包人支付违约金。

(3) 材料进场管理的违约责任：承包人如未按照合同约定进行材料的采购，被发包人查获，每发现一起，发包人有权扣除承包人工程款1万元作为违约金，在支付工程进度款时扣除，承包人并须及时按发包人要求重新采购，自行承担由此带来的损失及赶工，并对由此形成的发包人损失予以赔偿。所有进入本项目工地的材料即为本工程使用的材料，进入现场后所有权为发包方所有，承包人不得将其他项目的材料设备运入本项目现场，否则视为不合格材料进入现场；进入现场的材料设备，没有经过发包方同意，不得擅自运出现场；承包人须严格执行材料设备进场报验程序，如承包人将没有经发包方和监理方验收的材料设备进入现场施工，发包方有权要求承包人无条件将该批材料设备退场，承包人还需向发包方支付3000元/次违约金；承包人不按合同履行应承担的工作，对工程进展造成影响时，发包人有权自行或委托他人完成合同约定承包人该项工作，所产生的费用从承包人应得的款项中获得，不足部分由承包人偿付。

(4) 承包人不按规定支付工人工资和材料供应商的材料款，每发生一次投诉，一经查实，发包人有权从工程款中扣除5000元作为违约金，在支付工程进度款时扣除，并视情建议建设行政主管部门进行通报，同时发包人有权直接向与工程相关第三方支付人工和材料相关费用，并从承包人工程进度款中直接扣除。

(5) 本工程承包人向发包人交纳的履约金，其中包括：质量保证金、工期保证金、安全生产与文明施工、项目班子到位率保证金（其中含项目经理到位率保证金、项目技术负责人到位率保证金）。若承包人将工程转包，则视为违约，罚没全部履约金。

(6) 承包人安全生产、文明施工不能达到“双标化”工地目标管理要求的，发包人有权罚没安全生产与文明施工的全部保证金，发包方还有权安排其他单位代为行使相关义务、责任。

(7) 承包人未能按施工进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误的违约责任：由承包人原因导致工程延期开工，由此引起工期延误，由承包人承担相应责任。由承包人原因，造成延误工期每延误一天，承包人需支付签约合同价的万分之二作为违约金。发包方按施工进度计划检查，确定承包人不能按期完成，也无能力采取措施完成的，发包方有权将该工程指定其他单位施工，其发生费用由承包人承担。

(9) 承包人应按发包人确认的施工进度计划组织施工，每月进度计划应与总进度计划对应符合，若因8承包人原因造成当月、当季进度拖延，承包人应积极采取相应措施弥补拖延的工期。因赶工增加的费用由承包人自行承担，发包人保留要求承包人支付违约金的权利（可从进度款或其他款项中进行扣除）。

(9) 其余按中标承诺执行，如承包人未完成其提交的投标文件中的相关承诺的事项，发包人有权要求承包人支付相应金额的违约金（可从进度款或其他款项中进行扣除）。

16.2.2 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法：发包人将根据相关规定及合同约定向承包人提出赔偿，并在工程款中直接扣除。

16.2.3 因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：承包人发生下列情况解除合同，履约保证金不予退还，承包人退场：

(一) 发生挂靠、转包、违法分包；

(二) 施工任务、计划工期进度因承包人自身原因延误合同工期20%以上天数或发生重大质量安全事故的；

（三）连续两个月以上不按法律、法规规定要求发放工人工资或因其造成工地工人群体上访恶性事件的（因被拖欠工程款引发的除外）；

（四）拒不履行投标承诺及合约职责与义务的。

合同解除承包人退场后，发包人组织相关责任单位进行工程质量验收和工程造价清算，重新确定承包人，由此产生的费用超过原中标价部分由原承包人负责赔偿。

发包人继续使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件的费用承担方式：双方协商。

17. 不可抗力

17.1 不可抗力的确认

除通用合同条款约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形：政府政策变化。

17.2 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应在商定或确定发包人应支付款项后28天内完成款项的支付。

18. 保险

18.1 工程保险

关于工程保险的特别约定：

（1）承包人应投保建筑工程一切险或安装工程一切险，因投保产生的保险费和其他相关费用由承包人承担。若因为承包人未购买建筑工程一切险或安装工程一切险造成发包人经济损失，由承包人负责赔偿。

（2）不可抗力造成的经济损失，承包人向其投保的保险公司索赔，承包人负责整理、提供保险索赔材料并做好现场保护，承包人应接受保险公司的承诺赔偿且不得再向发包人提出任何补偿要求。因承包人在整理、提供保险索赔材料、现场保护等方面的瑕疵造成保险公司不予赔付的，损失由承包人自行承担。

18.2 其他保险

关于其他保险的约定：承包人须按照通用条款的要求为其所雇佣的全部人员办理包含工伤保险、意外伤害保险、第三人责任险等一切险；为施工场地内材料和施工机械设备办理建筑安装工程一切险附加第三者责任险基础之上的其他建筑安装工程保险。

(2) 除以上投保事项外，承包人须对工程施工期间可能出现的其他风险审慎评估，并办理相应保险。

(3) 承包人须按照上述约定在本合同存续期间的保持相关保险的持续有效，未能持续按照上述约定连续投保的，由违约方承担由此引起的一切法律后果。

(4) 承包人及施工人员的保险按照政府部门的相关规定办理。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：是。

19. 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：/。

保险事故发生时，投保人应按照保险合同规定的条件和期限及时向保险人报告。发包人和承包人应当在知道保险事故发生后及时通知对方。

20. 争议解决

20.1 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定：/。

20.1.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定：/。

选定争议评审员的期限：/。

争议评审小组成员的报酬承担方式：/。

其他事项的约定：/。

20.1.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定：/。

20.2 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第2种方式解决：

(1) 向/仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向工程所在地人民法院起诉。

20.3 管辖法律

本合同的签署、效力、解释、履行、强制执行、修改或终止等均适用中华人民共和国大陆地区法律。

21. 其他条款

21.1 如果本协议的一个或多个条款因任何理由而被认定为无效、非法或不可强制执行，该等无效、非法或不可强制执行应不影响本协议其他条款的效力。但是，本协议在解释时，应按照如同从来没有订立过这些无效、非法或不能强制执行的条款一样来解释。并且，本协议应尽量依照原有的目的来履行。

21.2 任何一方延迟行使任何权利、权力或特权，并不是对这些权利、权力和特权的放弃。任何现在对该等权利、权力或特权的弃权行为或声明，或任何单一或部分地行使权利、权力或特权，不会排除以后完全行使或对其他相同权利、权力及特权的行使。

21.3 承包人应对整体消防系统负责，确保通过消防检测、消防查验，并最终通过政府主管部门消防验收。

21.4 承包人应对19层变电所所有的高、低压配电及配套设施的供货、安装、调试、检测等工作，并最终通过供电公司终验送电。

21.5 承包人应提前踏勘现场，对需要深化设计的内容由承包人自行考虑，费用包含在投标报价中。

第四部分 合同附件：

附件1：工程质量保修书

发包人(全称)：江苏省广播电视集团有限公司

承包人(全称)：

为保证江苏省广播电视集团有限公司王家山二期电视塔改造项目电视塔基础改造工程工程使用期限内正常使用，发包人承包人协商一致签订工程质量保修书。承包人在质量保修期内按照有关管理规定及双方约定承担工程质量保修责任。

一、工程质量保修范围和内容

质量保修范围：全部施工承包的内容

二、质量保修期

1. 本工程质量保修期为：两年，涉及防水项目为五年

三、质量保修责任

1. 属于保修范围和内容的项目，承包人应在接到修理通知之日后上天内派人修理。承包人不在约定期限内，派人修理，发包人可委托其他人员修理，保修费用从质量保修金内扣除。
2. 发生须紧急抢修事故，承包人接到事故通知后，应立即到达事故现场抢修。非承包人施工质量引起的事，抢修费用由发包人承担。
3. 在国家规定的工程合理使用期限内，因承包人原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的，承包人应承担损害赔偿责任。

四、质量保修金的支付

本工程约定的工程质量保修金为施工结算工程价款的3%。

本工程双方约定承包人向发包人支付工程质量保修金金额为 (大写)。

五、质量保修金的返还

发包人在质量保修期满后7天内，将剩余保修金返还承包人。

本工程质量保修书作为施工合同附件，由施工合同发包人承包人双方共同签署。

发 包 人：

承 包 人：

发包人代表人(签字)：

承包人代表人(签字)：

2025年 月 日

2025年 月 日

附件2：安全生产 文明施工协议。

一、安全保证金交纳时间：

施工单位在开工前按比例全额交纳到甲方指定帐户。

二、安全保证金交纳比例：

合同总价在100万以下的按10000元缴纳；

合同总价在100万元—1000万元的按50000元缴纳；

合同总价在1000万元—10000万元的按100000元缴纳；

合同总价在1亿元以上的按25万元缴纳。

三、安全保证金的用途：

本保证金专项用于违章、罚款、紧急事故处理及共摊费用，工程结束后结算退款。

四、缴纳帐号：

单位名称：江苏省广播电视集团有限公司

开户银行：南京银行城东支行

账号：0150230000001000

安全生产奖惩制度 安2010-004

安全奖惩制度是制约违章违纪，奖励遵章守纪以期达到预定目标的重要手段，为此制定“安全生产奖惩制度”目的是减少和防范事故的发生，提高安全生产效益。

- 1、发生重大事故，死亡伤残事故的工程项目部应及时呈交书面安全技术措施，相关职能部门对其进行重点监督检查；
- 2、对违章指挥生产的重大事故（死亡、伤残）损失巨大，影响极坏的给予经济处罚，直至追究法律责任；
- 3、个人违章作业导致事故发生，造成他人伤害或经济损失的，按后附规定追究相应责任；
- 4、对避免重大安全伤亡事故发生和挽救生命财产以及提出合理化安全措施，安全成绩突出，根据成绩大小给予表彰和一定的奖励。
- 5、未尽事宜，参照相关法律、法规和文件等执行。

附：具体处罚标准见附表

建议补充：除安全文明规定之外的各项管理规定中，有明确要求而施工单位未能完成的，均应有相应处罚条例。

施工安全、文明违规处罚标准和奖励规定

单位：元人民币

序号	违规内容	单位	个人	序号	违规内容	单位	个人
1	未建立安全文明保证体系	2000		26	易燃易爆物品未分类存放	2000	
2	无安全员或无证上岗	1000		27	易燃物品库无灭火器器材	1000	
3	材料堆放杂乱	1000		28	发生火灾	5000~ 20000	1000
4	无临电方案	2000		29	高空抛（掉）物	1000	1000
5	临时用电不符合规范	1000	300	30	未经监理验收进入下一道工序	2000	
6	安全防护不合格	1000		31	电动工具使用不符合规程	500	100
7	洞口、临边无防护	2000		32	无证动火、防火措施不全	1000	500
8	脚手架塔设无方案	2000		33	宿舍内用电私拉、乱接	1000	100
9	施工机械不合格	2000		34	用电热器具做饭	1000	200
10	无证操作机械	1000	200	35	用大功率灯取暖、烤衣物	1000	500
11	施工现场大、小便	1000	500	36	交叉作业无防护措施	2000	

12	建筑、生活垃圾未及时清理	1000		37	盗窃行为	3000~ 5000	10倍 罚款
13	施工现场吸烟	1000	500	38	损坏成品	按实罚	
14	酒后上班	1000	500	39	未做到工完、料 尽场地清	按实罚	
15	现场打架、斗 殴	2000	1000	40	未进行三级安全 教育	1000	
16	高处作业不系 安全带	1000	100	41	挪用消防设施	1000	1000
17	进入现场不戴 安全帽	每人 100	100	42	特种作业人员无 证操作	1000	200
18	赤膊、穿拖鞋 上班	500	100	43	双线不到位、焊 条头乱丢	1000	100
19	随意拆除安全 防护	1000	500	44	气瓶无安全距离 、倒放	1000	200
20	阻碍安全人员 行使指令	2000	1000	40	气瓶未分类存放	1000	50
21	无安全防护装 置，强行作业	1000	500	45	动火点周围可燃 物未清理	5000~ 10000	1000
22	施工期间机械 无防护	400	200	46	重点部位值班失 职		100~ 200
23	电路不合格使 用者	2000	1000	47	违反规定造成火 灾	10000~ 20000	1000~ 2000
24	施工机械带病 运行	2000	1000	48	施工单位项目部 人员与投标不符	10000~ 20000	

25	违反治安管理 规定	1000~ 2000	1000				
说明	1、对发生事故单位按国务院07年493号文第37条规定执行。						

附件3：廉政管理协议书

发包人：江苏省广播电视集团有限公司

承包人：

为加强工程建设中的廉政建设，规范工程建设项目发承包人双方的各项活动，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，根据国家有关工程建设的法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本廉政责任书。

第一条 发承包人双方的责任

（一）应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、工程建设、施工安装等相关法律、法规、政策，严格遵守廉政建设的各项规定。

（二）严格执行发承包人双方签订的合同文件及其他相关文件，自觉履行合同的约定。

（三）各项业务活动必须坚持公平、公正、公开、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而损害国家、集体和对方利益；不得违反工程建设管理、施工安装的规章制度。

（四）发现对方在工程建设业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时纠正对方，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 发包人的责任

发包人的领导和从事该工程建设项目的管理部门及工作人员，在工程建设业务活动的事前、事中、事后应遵守以下规定：

（一）不准向承包人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）不准在承包人和相关单位报销任何应由发包人或个人支付的费用。

（三）不准要求、暗示承包人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）不准参加承包人和工程相关单位组织的宴请和健身、娱乐等活动。

（五）不准向承包人推介配偶、子女、亲友和其他任何人员参与承包人的任何经济活动。

第三条 承包人的责任

应与发包人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，严格执行工程建设的有关方针、政策、标准和规范，遵守以下规定：

（一）不准以任何理由向发包人、施工等相关单位及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品和回扣、好处费、感谢费等。

(二) 不准以任何理由为发包人和相关单位报销应由对方或个人支付的费用或在第三方报销任何应个人支付的费用。

(三) 不准接受或暗示为发包人、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) 不准以任何理由为发包人、相关单位或个人组织或参加有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

(五) 不准向发包人和其他各方推荐配偶、子女、亲友和其他任何人员从事与本工程有关材料设备供应、工程分包等经济活动。

第四条 违约责任

(一) 发包人及其工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的,按照管理权限,依据有关法律法规和规定,给予党纪、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) 承包人及其工作人员有违反本责任书第一、三条责任行为的,按照管理权限,依据有关法律法规和规定,给予党纪、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 本责任书作为工程项目管理委托合同的附件,与工程项目管理委托合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

第六条 本责任书的有效期为双方签署之日起至该工程项目竣工验收合格时止。

第七条 本责任书一式四份,由发承包人双方各执一份,送交发承包人双方的监督单位各一份。

建设单位: (盖章)

承包人单位: (盖章)

法定代表人:

法定代表人:

地址: 南京市玄武区北京东路4号

地址:

电话

电话:

年 月 日

年 月 日

发包人监督单位 (盖章)

承包人监督单位 (盖章)

年 月 日

年 月 日

附件4：技术标准和要求的

一、项目概况

王家山二期电视塔（紫金塔）改造项目基础改造工程。本工程包含：拆除工程、消防改造、配电改造、土建改造等。本项目目前状态：具体状况，详见附件中影像资料。

二、招标范围和内容的

2.1 招标范围和内容的：王家山二期电视塔改造项目基础改造工程包含拆除工程、消防改造、配电改造、土建改造等。

2.2 消防改造范围的

（1）消防电气系统：包含消防配电系统、火灾报警及联动系统、电气火灾监控系统、消防电源监控系统、防火门监控系统、余压监控系统、应急照明及疏散指示系统、气体灭火系统等，详见图纸。

其中：

新增塔楼区域火灾自动报警系统主机，原报警主机保留，其品牌为海湾（型号JB—QG—GST5000）。

新增的报警主机须与原主机通讯兼容。

拆除本次改造范围内的原报警主机回路中总线、联动线等。

（2）消防水系统：包含自动喷水系统、消火栓系统、气体灭火系统等，详见图纸。

其中：

a、2台塔楼消火栓兼喷淋泵保留；拆除4台原水箱供水泵、2台原稳压泵、2台原增压泵，并更换为新泵，参数详见清单。

b、从水泵出口至电视塔各楼层竖井的原消防立管保留，但承包人需对该立管做除锈防腐、测试，确保功能正常，并提供调试报告。

c、原消防泵控制柜保留，若为了满足验收要求需要对控制柜改造，改造工作由承包人负责。消防泵控制柜的原进出回路电缆由承包人负责拆除并更换，型号详见清单。

d、本次新增197m层生活水箱一台、原水泵房内生活水箱两台、食堂屋顶消防水箱一台，详见图纸。

（3）消防风系统：包含防排烟系统、正压送风系统、事故及灾后通风系统等，详见图纸。

（4）无论消防设备、材料是否利旧，均由承包人负责整体系统调试，提供调试报告，并确保通过消防验收。

（5）承包人应提前踏勘现场，对需要深化设计的内容由承包人自行考虑，费用包含在投标报价中。

（6）承包人负责对消控室新增消防主机设备进行空间排布。如现场条件不允许，由承包人负责对消控室进行深化设计，向发包人提供设计方案，经发包人确认后由承包人负责消控室改造，并通过消防验收。

（7）承包人在施工前应对173.79m~189.39m层机电管线进行综合排布，并提供三维管综图，确保后期不影响吊顶标高。

2.3 配电改造范围

(1) 包括但不限于变压器、低压进线柜、低压母联柜、低压出线柜、双电源切换柜、SVG柜、电缆(含计量表、进出线、控制设备等)采购、安装、调试等,电缆采购安装、电缆管沟等安装,设备调试、整个工程周期内所有手续的办理、报验验收送电等全部工作内容,本项目为交钥匙工程。

(2) 变电所本次包含“变电所电气设备供货”、“变电所电气设备安装”、“变电所至各楼层电气设备供货及安装”和“电气设备拆除”四部分。其中变电所本次供货设备需与前期招标设备相匹配,实现低压投切、设备监控等功能,具体详见图纸及工程量清单。(附前期招标设备清单)

2.4 土建改造范围

塔身连梁土建改造出新;156.8m~194.69m消防疏散楼梯间土建改造出新;169.78m平面设备夹层暖通加压送风机房土建改造出新;173.79m平面报警阀间改造出新;177.61m平面加压补风机房、加压机房改造出新;196.99m水箱间土建改造出新;食堂屋面增设300t消防水箱土建改造;塔身169m以下露天结构连梁地面、外墙、临边设施改造修复等。

三、技术标准和要求

3.1 土建改造技术标准:达到设计图纸和现行国家、江苏省工程质量验收标准。

3.2 土建改造做法要求:

(1)、156.8m~194.69m消防疏散楼梯间土建改造出新:金属栏杆除锈、防锈漆一遍、深蓝色调和金属面漆2遍;地面清理,局部水泥砂浆修补平整;墙面及楼梯板背面清理,刷白色内墙无机涂料2遍;楼层楼梯门洞门框拆除,门洞墙面清理,修补平整刷白色内墙无机涂料2遍;楼梯间照明触摸开关改为声控开关,配电管线PVC管改为金属管,应急照明整修改造符合现行规范要求。

(2)、169.78m平面设备夹层暖通加压送风机房土建改造出新:地面清理,高强度水泥砂浆修补平整,刷水泥防尘漆2遍;墙面清理,修补平整,刷白色内墙无机涂料2遍;地面观察孔做钢板井圈(钢板厚5mm),井圈高度300mm,井圈上下设法兰圈(宽100mm),井圈上口设金属盖板(盖板厚5mm与井圈铰链连接),井圈及盖板均刷防锈漆一遍,黄色调和金属面漆2遍;室内照明改造。

(3)、173.79m平面报警阀间改造出新:地面清理,高强度水泥砂浆修补平整,刷水泥防尘漆2遍;墙面清理,修补,刷白色内墙无机涂料2遍;面清理,修补,刷白色内墙无机涂料2遍。

(4)、177.61m平面加压补风机房、加压机房改造出新:地面清理,高强度水泥砂浆修补平整,刷水泥防尘漆2遍;墙面清理,修补,刷白色内墙无机涂料2遍;面清理,修补,刷白色内墙无机涂料2遍。

(5)、196.99m水箱间土建改造出新:地面清理,高强度水泥砂浆修补平整,刷水泥防尘漆2遍;墙面清理,白水泥修补平整,刷白色内墙无机涂料2遍;管井间拆除原简易门,增设甲级防火门一樘;照明改造。

(6)、塔楼增设加压风井、排烟井,砌筑内壁随砌随抹,确保内壁平整、光滑、不漏风。

(7)、食堂屋面增设300t消防水箱土建改造做法要求详见图纸。

(8)、本工程为超高层建筑,大塔楼屋面上人高189m,设备层在196m,塔身169m以下露天结构连梁地面、外墙、临边设施改造修复,塔身结构连梁标高分别为:33.6m、60.00m

、81.6m、103.2m、121.2m、139.2m、156.8m、且均为高空室外施工作业；相关做法详见图纸。

3.3 消防改造技术标准：达到设计图纸和现行国家、江苏省工程质量验收标准。

3.4 消防改造做法要求：详见图纸，满足验收规范。

3.5 配电改造技术标准：达到设计图纸和现行国家、江苏省工程质量验收标准。

3.6 配电改造做法要求：详见配电系统要求及图纸，满足验收规范。

四、配电系统要求

1、项目概况

项目名称：省广电总台广播电视塔部分老旧机电设备更新项目-变配电设备采购项目（塔内配电设备更换）

项目地点：位于在南京市鼓楼区石头城路118号，电视塔标高189米处配电房。

项目主要工程概况：

包括但不限于变压器、低压进线柜、低压母联柜、低压出线柜、双电源切换柜、SVG柜、电缆（含计量表、进出线、控制设备等）采购、安装、调试等，电缆采购安装、电缆管沟等安装、智能化电力监控等设备调试、整个工程周期内所有手续的办理、报验、供电公司验收送电等全部工作内容，本项目为交钥匙工程。具体详见招标文件、图纸（所有内容）及工程量清单。

投标人在投标时须明确所投设备品牌型号，若投标人所投品牌型号不在推荐范围内，需要在澄清答疑环节中提出，得到招标人认可后才可使用，否则投标无效。

2、总则

提供设备的厂家，应获得ISO9000系列资格认证书，或具有等同的产品质量资格认证书。必须制造过与本技术规范书相似额定值和电压的设备，这些设备至少在与规范规定的相等或更严格的工作条件下成功运行1年以上。提供的产品包括配套件如电压互感器、避雷器等应有有效的证明文件。其产品应按国家标准、电力行业标准和IEC标准提供有效的型式试验报告。

- 1) 本技术规范书提出了本项目所需的环网柜、变压器、低压柜、及配套设备的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。
- 2) 本技术规范书提出的是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,卖方应提供符合本技术规范书和有关IEC、GB、DL标准的优质产品。
- 3) 如果卖方没有以书面形式对本技术规范书提出异议，则意味着卖方提供的设备完全符合本技术规范书的要求；如有异议，都应在投标书中以“对技术规范书的意见和同技术规范书的差异”为标题的专门章节中说明。
- 4) 本技术规范书所使用的标准如遇与卖方所执行的标准不一致时，应按较高的技术标准执行。
- 5) 本技术规范书经买、卖双方确认签字后，将作为合同附件，与合同具有同等效力。
- 6) 本技术规范书未尽事宜，由买卖双方及时协商确定。

3、规范性引用文件

供货方应使用最新颁布执行的国家标准、行业标准和IEC标准，行业标准中已对产品质量分等作出规定的条款，供货方所提供的产品性能应达到优等品的标准。

1)、六氟化硫气体绝缘环网柜

1.1使用环境条件

1.1.1 海拔高度1000 m

1.1.2 最高环境温度+ 40 °C

1.1.3 最低环境温度-25 °C

1.1.4 日照强度0.1W/cm²（风速：0.5m/s）

1.1.5 最大日温差25K

1.1.6 户内相对湿度：日平均值≤95%，月平均值≤90%

1.1.7 最大风速35m/s(注：风速是指离地面10m高度的10min平均风速)

1.1.8 荷载同时有10mm覆冰和17.5m/s的风速

1.1.9耐地震能力

地面水平加速度0.2g；垂直加速度0.1g同时作用。采用共振、正弦、拍波试验方法；激振5次，每次5波，每次间隔2s。安全系数不小于1.67。

1.1.10 系统额定频率： 50Hz

1.2技术参数及要求

1.2.1 技术参数响应表

投标人应认真逐项填写技术参数响应表中投标人保证值，不能空格，也不能以“响应”两字代替，不允许改动标准参数值。“投标人保证值”应与型式试验报告相符。如有偏差，请填写技术偏差表。

表1 技术参数响应表（投标人填写）

序号	名称	单位	招标人要求值	投标人保证值
—	环网柜共用参数			
1	额定电压	kV	12	
2	灭弧室类型		六氟化硫气体	
3	额定频率	Hz	50	
4	额定电流	A	630	
5	温升试验		1.1Ir	
6	额定工频1min耐受电压（相间及对相地）	kV	42	
7	额定工频1min耐受电压（隔离断口）	kV	48	

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证值
8	额定雷电冲击耐受电压峰值（1.1 / 50 μ s） （相间及相对地）		kV	75	
9	额定雷电冲击耐受电压峰值（1.1 / 50 μ s） （隔离断口）		kV	85	
10	关合额定短路电流次数		次	2	
11	额定短时耐受电流及持续时间		kA/s	20/4	
12	额定峰值耐受电流		kA	50	
13	内燃弧耐受电流及持续时间		kA/s	20/0.5	
14	额定有功负载电流开断次数		次	200	
15	辅助和控制回路短时工频耐受电压		kV	2	
16	使用寿命		年	≥ 20	
17	设备尺寸	单台环网柜外形尺寸（长 \times 宽 \times 高）	mm	/	
18	外壳防护等级	环网柜外壳		IP4X	
19	相间及相对地净距（带电体对门）		mm	≥ 125 （155）	
二	负荷开关参数				
1	额定电流		A	630	
2	额定工频1min 耐受电压	相间及相对地	kV	42	
		断口		48	
	额定雷电冲击耐 受电压峰值（ 1.1 / 50 μ s）	相间及相对地	kV	75	
		断口		85	
3	额定短时耐受电流及持续时间		kA/s	20/4	
4	额定峰值耐受电流		kA	50	
5	关合额定短路电流次数		次	2	
6	机械稳定性		次	≥ 5000	
7	额定电缆充电开断电流		A	≥ 10	
8	切空载变压器电流		A	15	
三	接地开关参数				
1	额定短时耐受电流及持续时间		kA/s	20/2	
2	额定峰值耐受电流		kA	50	

序号	名称	单位	招标人要求值	投标人保证值
3	额定短路关合电流	kA	50	
4	额定短路关合电流次数	次	2	
5	机械稳定性	次	≥3000	
四	母线参数			
1	材质		铜	
2	额定电流	A	630	
3	额定短时耐受电流及持续时间	kA/s	20/4	
4	额定峰值耐受电流	kA	50	
5	导体截面	mm ²	与环网柜型式试验报告中产品的导体截面、材质一致	

1.2.2温升：主回路在额定电流和额定频率下的温升，除应遵守GB/T 1102的规定外，柜内各组件的温升值不得超过该组件的相应标准的规定，可触及的外壳和盖板的温升不得超过30K。

1.2.3技术要求：

1.2.3.1环网柜采用环保气体绝缘，环网柜内开关柜采用三工位负荷开关，并应与型式试验报告相吻合。开关电气寿命应达到E3级。

1.2.3.2母线系统：采用铜母线，接合处应有防止电场集中和局部放电的措施（如安装均压罩等）。环网柜整个长度延伸方向应有专用接地汇流母线，母线采用铜质，截面的选择应保证能够耐受IEC 60298中推荐的额定短时耐受电流值。

1.2.3.3应采用具有验电功能的带电指示器(带辅助接点)，方便更换，并可以外接二次核相仪。

1.2.3.4箱内环网柜铭牌标识清晰。内部安装的高压电器组件，如：负荷开关、避雷器等，均应具有耐久而清晰的铭牌，铭牌应安装在运行或检修时易于观察的位置。

1.2.3.5箱内环网柜前部应设有观察窗，观察窗采用机械强度与柜体相近的耐火透明材料制成，并与高压导体保持足够绝缘强度的净空距离。

1.2.3.6电力电缆隔室与电缆沟连接处应设置防止小动物进入的措施。应保证所有柜型电缆沟的宽度尺寸一致，保证所有柜型的固定基础框架在一条直线上，以方便土建施工。

1.2.3.7负荷开关的操作机构应方便操作，前面板上具有直观的位置指示。

1.2.3.8应按回路配置面板式故障指示器。

1.2.3.9对于内部故障，各功能单元应做燃弧试验并满足下列要求：

a) 环网柜应能防止因本身缺陷、异常或误操作导致的内电弧伤及工作人员，并能限制电弧的燃烧时间和延烧范围，保证不将故障扩展到相邻柜体。

b) 应采取防止人为造成内部故障的措施，还应考虑到由于内部组件的故障引起隔室内过压及压力释放装置喷出气体的影响，柜体的设计应确保压力释放喷出的气体不危及工作人员的安全。

c) 如果怀疑所采取的措施不能有效防止内电弧, 制造厂应提供补充说明和进行必要的试验, 以验证防护措施符合已商定的要求。

1.2.3.10环网柜全部连接线、套管、端子牌、隔板、活门、绝缘件等所有附件应为耐火阻燃。

1.2.3.11环网柜前部应设有观察窗, 观察窗应采用机械强度与外壳相近的耐火透明材料制成, 应与高压导体保持有足够绝缘强度的净空距离。

1.2.3.12开关及操作机构的安装尺寸应统一, 相同部件、易损件和备品、备件应具互换性。

1.2.4一般结构要求:

1.2.4.1环网柜的外壳必须为覆铝锌钢板(除通风、排气口、观察窗外), 钢板厚度不小于2mm, 有足够的机械和耐火强度。

1.2.4.2环网柜主回路的一切组件均安装在金属柜壳内, 柜壳的防护等级应满足IP4X的要求; 打开前门后应满足IP2X的要求。

1.2.4.3 供起吊用的吊环位置, 应使悬吊中的开关设备保持水平, 吊链与任何部件之间不得有摩擦接触, 避免在吊装过程中划伤箱体表面喷涂层。

1.2.4.4 沿所有环网柜的整个长度延伸方向, 应设有专用的接地汇流母线, 如果是铜质的, 其电流密度在规定的接地故障时, 不应超过 $200A/mm^2$, 但最小截面不得小于 $30mm^2$, 该接地导体应设有与接地网相连的固定连接端子, 并且有明显的接地标志。如果接地导体不是铜质的, 也应满足铭牌规定的峰值耐受电和短时耐受电流的要求。壳体接地点的接触面积应满足要求, 接地螺钉的直径不得小于12mm, 接地点应标有“接地”字样或其他接地符号。

1.2.4.5各柜内主母线选用铜质材料, 主母线在通过两个相邻的负荷开关柜时, 开关柜隔板应采用防涡流隔磁材料, 并应有分相的绝缘穿孔安装母线套管; 母线分段柜内分支引线截面与主母线相同; 主母线及分支母线(含连接部分)外表面宜采用有机绝缘, 即母线小室及电缆小室内母线不得有裸露部分(电缆接线端子除外)。其绝缘材料需提供耐压和老化试验报告。

1.3其它要求

1.3.1包装、运输、卸货

卖方负责货物的包装、运输及运输至买方指定地点。

1.3.2巡检

设备投入运行后卖方需要根据设备的特点及场景进行巡检, 首次投入运行一个月内卖方需到场巡视不少于一次。

2)、变压器

2.1 技术参数表

投标人应在技术建议书中, 填写下表。须认真逐项填写技术参数和性能要求响应表中投标人保证值, 不能空格, 也不能以“响应”两字代替, 不允许改动招标人要求值。如有偏差, 应填写技术偏差表。“投标人保证值”应与型式试验报告相符。

表2 技术参数和性能要求响应表

序号	名称	单位	标准参数值	投标人保证值
----	----	----	-------	--------

一	额定值			
1	变压器型号		SCB14-500/10	
2	铁心材质		非晶合金、硅钢片	
3	线圈结构		环氧浇注式、包封式、敞开式	
4	高压绕组	kV	10 10.5	
5	低压绕组	kV	0.4	
6	联结组		Dyn11	
7	额定频率	Hz	50	
8	额定容量	kVA	500	
9	相数		3	
10	调压方式		分接	
11	调压位置		高压侧	
12	调压范围		±5 ±2×2.5	
13	冷却方式		AF	
14	磁通密度	T	(投标人提供)	
15	绝缘耐热等级		F级及以上	
16	局部放电水平	pC	≤10	
二	绝缘水平			
1	高压绕组雷电全波冲击电压(峰值)	kV	75	
2	高压绕组雷电截波冲击电压(峰值)		85	
3	高压绕组额定短时工频耐受电压(有效值)	kV	35	
4	低压绕组额定短时工频耐受电压(有效值)	kV	5	
三	温升限值			
1	额定电流下的绕组平均温升(F)	K	100	
2	额定电流下的绕组平均温升(H)		125	
四	空载损耗			
1	额定频率额定电压时空载损耗	kW	1.1	

五	空载电流			
1	100%额定电压时	%	0.5	
六	负载损耗			
1	主分接（120℃）	kW	17.76	
七	质量和尺寸			
1	总质量	t	（投标人提供）	
八	噪音水平			
1	噪音水平	dB	65	

2.2 使用条件

使用条件参数见表3。

表3 使用条件参数表

序号	名称		单位	招标人要求值
1	额定电压		kV	10
2	最高运行电压		kV	12
3	额定频率		Hz	50
4	污秽等级			III
5	系统短路电流水平（高压侧）		kA	20
6 7	环境温度	最高日温度	℃	40
		最低日温度		□25
		最大日温差	K	25
		最热月平均温度	℃	30
		最高年平均温度		20
8	湿度	日相对湿度平均值	%	≤95
		月相对湿度平均值		≤90
	海拔高度		m	≤1000
9	太阳辐射强度		W / cm ²	0.1
10	最大覆冰厚度		mm	20
11	离地面高10m处，维持10min的平均最大风速		m/s	35
12	耐受地震能力	地面水平加速度	m/s ²	2
		正弦共振三个周期安全系数		≥1.67

2.3 过载能力

变压器允许短时间过载能力在空气冷却情况下应满足下表要求(正常寿命,过载前已带满负荷)。当环境温度在40℃时,在AN运行方式下应满足带额定负荷长期运行,并应在AF运行方式下,能满足急救过负荷的要求,短时过载能力可达140%(30分钟)。

2.4、温控温显系统:

变压器应带温控器及温度显示器,温控器应包括自动控制风扇(如带有冷却风扇时)的功能,及温度报警和启动远方跳闸(温度高高功能)功能,温度显示采用三相巡检和设置检测方式,当需要时应可输出远方显示模拟信号。温控系统的测温元件(PT100和PTC铂电阻)埋在低压线圈端部上,可以自动监测并巡回显示三相绕组的工作温度。当绕组温度达到设定温度时,温控装置可控制启动风机、停止风机,报警和跳闸。用户也可以根据要求调整设定温度。仪表故障自检,传感器故障报警。绕组温度4-20毫安模拟量输出。RS485计算机接口输出(可转为RS232C接口)开放或标准的MODBUS通信协议,按用户要求提供数据传输线,可实现远程集中控制。温控器安装在外壳上,具体位置待定。抗干扰性能应符合JB/T7631-94《变压器用电阻温度计》的要求。所有控制接线应在工厂内完成,并引至二次接线盒上。

2.5、其它要求:

控制接线截面应不小于2.5mm²,材料应为铜绞线电压不低于600V。变压器应附防护外壳,使用钢板结构,防护等级为IP41。变压器高压则为电缆进线,底部留有穿线板,此板可根据现场电缆外径开孔。柜体正面及背面应留有双扇门,用以检修时充分接近柜内设备。柜体应采用坚固的钢支撑,外壳的钢支撑架等所有不载流部件应连接在一起,并通过接地母线接地。变压器应能随时投入运行,在规范书运行环境条件下,变压器停止运行后经绝缘测试合格可不经干燥而直接投入,并允许在正常环境温度下,承受80%的突加负载。

2.6、变压器应采用节能环保型,能效等级最低不得低于二级(含)。

2.7、满足招标文件质量要求。

2.8、产品具有权威检测机构的产品检验报告。新装变压器到货时,需进行全面的开箱验收和外观检查,以确保设备完好、资料齐全,符合合同和技术协议要求。现场如果需要对10kV干式变压器进行安装和改造,在投运前需要进交接试验,以确保其性能符合国家标准和安全运行要求。

3)、低压柜

3.1 开关柜技术参数

表4 技术参数特性表

名称		项目	标准参数值
共用参数	主要电气参数	额定工作电压	400V
		额定绝缘电压	660V
		额定耐受电压	2500V(1min工频)
	水平母线	额定电流	2000A
	防护等级		IP31
进线柜	断路器	型式	框架断路器

名 称		项 目	标准参数值
		极数	4P
		额定工作电压	660V
		额定电流	2000A
		额定绝缘电压	1000V（框架断路器）
		额定冲击耐受电压	12kV（框架断路器）
		机械寿命（免维护）	≥10000次
		电气寿命	≥6000次
		断路器飞弧距离	零
		是否带失压脱扣器	是
		机构、抽架、附件为同一公司生产、制造	是
		带通讯（MODBUS 通讯协议），能实现“四遥”功能	是
		控制单元带LCD液晶	显示电流、电压、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、有功电能、谐波
		扩展外接显示单元	具备功能
		电流互感器	精度	0.5S级
多功能表	有功	0.5级	
	无功	0.5级	
	通信接口	RS-485标准接口	
	通信规约	DL/T 645-1997	
浪涌保护器	保护类型（IEC类别）	I类	
	标称工作电压（V）	400V	
	最大持续工作电压（V）	供货方提供	

名 称		项 目	标准参数值
		标称放电电流 (8/20uS)	100kA
馈线柜	垂直母线	额定电流	≤1600A
	断路器	出线配置	(见设计图纸)
		型式	框架断路器, 塑壳断路器, 电子脱扣
		极数	3P
		额定工作电压	400V (塑壳断路器)
		额定电流	(见设计图纸)
		机械寿命 (免维护)	≥10000次
		电气寿命	≥6000次 (框架断路器) ≥7000次 (塑壳断路器)
		是否带失压脱扣器	消防及重要回路不带, 其余带失压
		双电源自动 转换开关	CCC 认证	具备
	控制部分EMC检测报告		具备
	使用类别		AC33A
	机械、电气双重互锁功能		具备
	电流互感器	精度	0.5S级
	多功能表	通信接口	RS-485标准接口
		通信规约	DL/T 645-1997

表5 使用环境条件表

序号	名 称		单位	项目需求值
1	周围空气温度	最高气温	°C	+45
		最低气温		□25
		最大日温差	K	30
2	海拔		m	≤1000

3	太阳辐射强度		W/cm ²	0.1
4	污秽等级			III
5	覆冰厚度		mm	10
6	湿度	日相对湿度平均值	%	≤95
		月相对湿度平均值		≤90
7	耐受地震能力	水平加速度	m/s ²	3.0
		垂直加速度	m/s ²	1.5
8	由于主回路中的开合操作在辅助和控制回路上所感应的共模电压的幅值		kV	≤1.6

3.2 通用要求

3.2.1 设备外壳平整、严密、美观、要求30年不变形、腐蚀。

3.2.2 主构架采用2mm厚覆铝锌钢板，内部安装灵活方便，主构架装配形式设计为全组立式结构。柜体构架及金属结构件均应有足够钢性及承载能力，能满足电气元件的安装要求及操作和短路时所产生的机械应力和热应力电动力，同时不因成套设备的吊装、运输等情况而损坏或影响开关柜及所安装元件的性能，柜内支架并可自由调节。

3.2.3 柜体立柱、门板材料采用厚度不小于2mm的覆铝锌钢板、镀锌板或冷轧钢板并喷塑，柜体防护等级不小于IP30。地板和墙壁均不能作为壳体的一部分，柜底采用敷铝锌板封闭，电缆孔带变径胶圈，电缆由下部引入，电缆室应有足够的空间以便安装电缆。

3.2.4 柜内的母线和分支接线须用T2铜材，并应满足以下要求：

- 1) 母线连接采用高强度专用螺栓连接，应有足够和持久接触压力。
- 2) 母线的震动和温度变化在母线上产生的膨胀和收缩不致影响母线连接部位的接触特性。
- 3) 母线固定应选用专用绝缘支撑件，以保证母线之间和母线与其它部件之间的安全距离和绝缘强度。
- 4) 母线的布置和连接及绝缘支撑件应能承受装置额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流所产生的热应力和电动力的冲击。
- 5) 母线穿过金属隔板之外，应设计绝缘强度、机械强度符合要求、且安装简单而又牢固、可靠的绝缘套管和其它绝缘件。
- 6) 每台柜内母线相对独立，适于现场安装，柜间母线连接设计有专用的连接板。
- 7) 母线及馈出均绝缘封闭，并具有检修时能可靠验电、接地的功能，保障检修人员的人身安全。
- 8) 铜排其折弯应无砸痕、裂口、毛刺，符合DL/T 499的规定，其最小允许弯曲半径见DL/T 375表7。
- 9) 导体、主母线及支线均采用矩形母线，并采用不同相色。
- 10) 导体须满足额定短时和峰值耐受电流的要求。N相（L0）母线与三相母线规格相同，PE排截面不低于相排截面的1/2。

11) 相序的排列参见表1。

表1 母线相序排列表

类别	上下排列	左右排列	前后排列
A相	上	左	远
B相	中	中	中
C相	下	右	近
中性线、中性保护线	最下	最右	最近

12) 母线相色参见表3。

表3 电工成套装置中的母线相色

颜 色	用 途
黄	交流A相线
绿	交流B相线
红	交流C相线
黄绿间隔（绿/黄）	PE或PEN线
黑色	装置和设备内的布线
淡蓝色	交流N相
二次交流系统选择：A、B、C全部选择单一黑色，PE或PEN线为黄绿间隔条形线	

3.2.5 电气间隙：相间及相对地之间不小于10mm，爬电距离不小于14mm。

3.2.6 相同功能单元的抽屉具有良好的互换性。

3.2.7 功能单元之间、隔室之间的分隔清晰、可靠，不因某一单元的故障而影响其他单元工作，使故障局限在最小范围。

3.2.8 抽屉进出线根据电流大小采用不同片数的同一规格片式结构的接插件。

3.2.9 抽屉单元有足够数量的二次接插件，可满足计算机接口和自控回路对接点数量的要求。

3.2.10 开关柜设计及制造期间，供方应积极与同一项目的干式变压器制造厂就接口问题相互配合，以确保开关柜与干式变压器母线的可靠连接，并保持现场立面安装整齐，低压进线柜三相四线主母排伸出柜顶200mm。

3.2.11 出线柜与外部采用电缆连接时在柜后完成接线，出线方式为下出线；与外部采用母线连接时在柜顶完成接线，出线方式为上出线。

3.2.12 柜内二次引线采用铜芯电缆，电流互感器引线截面不小于2.5mm²/根；电压互感器引线截面不小于1.5 mm²/根。

3.2.13 每台开关柜的外壳应通过专门的接地点可靠接地，接地回路应满足短路电流的动、热稳定要求。凡不属主回路或辅助回路的预定要接地的所有金属部分都应接地。外壳、框架等的相互电气连接宜用紧固连接，以保证电气上连通。接地点的接触面和接地连线的

截面积应能安全地通过故障接地电流。紧固接地螺栓的直径不得小于12mm。接地点应标有接地符号。主回路应有可靠的接地措施，以保证维修工作的安全。

3.2.14 接地母线须为扁铜排，所有需要接地的设备和回路须接于此排。

3.2.15 装有电器元件的仪表门用4mm²多股软铜线与构架相连，整柜构架完整的接地保护由保护接地铜排完成相互有效的连接以确保保护电路的连续性。保护接地连续性其电阻值应在0.01欧姆以下。

3.3断路器

3.3.1 框架断路器采用电子微处理器脱扣器，带有瞬时、短延、长延时，接地故障脱扣装置，带有相间短路及单相短路保护，带通讯（MODBUS 通讯协议），能实现“四遥”功能。中文菜单操作及参数整定，LCD液晶显示，要求控制单元电流及电压测量精度需达到0.5级，功率、电能测量精度需达到1级。可本地显示电流、需显示电流、电压、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、有功电能、谐波等，并有不少于10次故障历史记录功能，可扩展外接显示单元。

框架断路器采用电动（快速合闸型）并可手动操作，采用无飞弧结构，要求框架断路器机构、抽架、附件为同一公司生产、制造。

3.3.2 塑壳断路器采用采用电动（快速合闸型）并可手动操作，配电子脱扣器，应同时具备瞬时脱扣、短延时脱扣、长延时脱扣三段保护。为保证产品可靠性，要求框架断路器机构、抽架、附件为同一公司生产、制造。

3.3.3 电源级双电源自动转换开关采用符合GB14048.11 双电源标准整体具备CCC 认证并提供CCC 证书。自动转换开关控制部分（控制器）必须能够以单线图的形式显示电源状态；可实时显示电网状态参数和指示电源欠压/过压故障；必须具有报警功能，可以对断路器故障、控制信号传送故障等做综合报警。同时开关控制部分必须通过附带的EMC 检测并提供报告。使用类别必须为AC33A；同时具备机械、电气双重互锁功能以确保安全。必须具备自动控制、控制器控制和本地手动控制和远程控制功能，同时具备自投自复、自投不自复、手动投切等多种工作方式，且在现场可调。电气连锁必须简单可靠，电气连锁应为接插形式，避免人工配线。

3.3.4 抽屉柜断路器应有三个明显的位置：运行位置、试验位置、分离位置。本体（动触头）插入断路器底座（静触头）后，在断路器处于分闸状态时，断路器可视为试验位置；本体（动触头）拨出断路器底座（静触头）后，为分离位置，并形成明显断开点。

3.3.5 塑壳断路器的位置应与面板有可靠闭锁，在断路器处于合闸位置时，严禁打开面板进行工作。

3.3.6 断路器位置指示可采用双色位置指示灯，也可借助于操作手柄的位置变化加以识别。

3.3.7 断路器的辅助电路的插接件应跟随断路器的动作自动地接通和分离。

3.3.8 框架断路器及抽屉单元内的塑壳断路器，在分闸后，即使断路器上口带电，也能直接或借助于工具安全地将断路器本体从断路器固定装置上移除。

3.3.9 抽屉柜出线单元为抽出式。

3.4多功能仪表

测量精度：电流/电压0.5，电能1.0;实时测量：电压、电流、功率因数、频率、有功无功视在功率、有功无功视在电能等;

高级功能：总谐波畸变率THD（相电压、线电压、相电流），最大最小值，越限报警，电流功率需量计算；DI/DO功能：4DI~2DI/2DO。

通讯功能：使用RS485总线/Modbus规约进行通讯，通讯速率可调最大为38400bps。能够接入楼宇远程抄表系统，实现远程抄表、能效管理功能。

仪表采集的数据需要无障碍接入塔下变电所监控平台，所需信号采集、信号归集、信号传输、规约转换、防火墙、配套电源、配套线缆等软、硬件都需包含在内。

3.5 浪涌保护器：电源一级电涌保护器必须符合GB18802-2004、GB50057-2010。要求通过10/350 μ s 波形冲击电流测试； U_n ：220V/380V， $U_c \geq 450V$ ， $I_{imp} \geq 25kA$ （10/350 μ s）， $U_p \leq 1.5kV$ ， $t_A < 100ns$ 。SPD 设置在低压柜内，保护熔断器由供货商成套配置，必须能承受预期通过的雷电流，并能熄灭雷电流通过后产生的工频续流。应具备失效显示、保护及报警等功能，选用通过国家检测中心质量认证。

3.6 电流互感器

所有电流互感器端子及紧固件应有足够的机械强度和良好的导电接触，有可靠的防腐镀层。

3.7 电路

3.7.1 主电路

- 1) 各断路器主电路的导体和串联元件，应充分考虑各元件的参数配合。各元件的额定电流、额定短时耐受电流、额定峰值耐受电流应满足本技术条件的要求。
- 2) 短路保护元件在额定的参数范围内，应能可靠地分断短路电流。
- 3) 装置内短路保护元件的动作值应具有选择性。

3.7.2 辅助电路

- 1) 用于控制、测量、信号、调节、数据处理等辅助电路的设计应采用电源接地系统，并保证接地故障或带电部件和裸露导电部件之间的故障不会引起误动作。
- 2) 辅助电路应装设保护元件，如果与主电路连接，则保护元件的短路分断能力应与主电路保护元件相同；
- 3) 辅助设备（仪表、继电器等）应能承受开关分、合闸产生的振动，而不会发生误动作；
- 4) 辅助电路、辅助设备的接线应有适当的保护，以防来自主电路意外燃弧的损坏。

3.8 电气间隙、爬电距离和间隔距离

3.8.1 主母线、配电母线、分支母线和主电路插接件带电部分之间以及带电部分与接地金属构件之间的电气间隙应满足相关标准要求。

3.8.2 断路器处于分离位置时，断路器本体的插接件与配电母线（或静触头）的间隔距离应不小于25mm。即使机械寿命到期后亦应保持此距离。

3.9 电磁兼容性

装置的电磁兼容性应满足GB/T 17626.2、GB/T 17626.3、GB/T 17626.4、GB/T 17626.5的试验技术要求。

3.10 其它要求

3.10.1对组件的要求：同型号产品内额定值和结构相同的组件安装与柜内应能互换。装于开关柜内的各组件应符合各自的技术标准。

3.10.2铰链

1)门的铰链应采用表面经过防腐处理的铅锌合金制或铸钢静电环氧喷涂铰链，并选用优质橡胶材料做为门板的密封材料。铰链的轴和套应配合紧密并分别牢固地固定在门及装置的壳体支架上，同时保证防护等级的要求。

2)对开门的高度（安装铰链边）小于1000mm时，设两个铰链。门的高度 \geq 1000mm时，应设三个铰链。

3)单开门的高度（安装铰链边）小于600mm时，设两个铰链。门的高度 \geq 600mm时，应设三个铰链；

4)门的开启角度 \geq 90度（允许 $\pm 5^\circ$ 公差）。

3.11标志及铭牌

3.11.1标志

1) 在装置内部，应能辨别出单独的电路及电器元器件。电器元器件所用的标记应与随同装置一起提供的电路图上的标记一致。

2) 开关柜后门内侧粘贴所有主要元器件的铭牌。

3.11.2铭牌

1)每台开关柜应配备铭牌，铭牌应字迹清晰，安装应坚固、耐久，其位置应该是在装置安装好后，易于看见的地方。

- a) 制造商（生产厂）或商标；
- b) 产品名称或型号；
- c) 制造日期及出厂编号；
- d) 额定电流；
- e) 额定电压；
- f) 额定绝缘电压；
- g) 额定频率；
- h) 防护等级

2)开关柜内的电器组件铭牌，如断路器、互感器等均应有耐久清晰的铭牌；在正常运行中，各组件的铭牌应便于识别。

3)设备铭牌为2mm有机玻璃材料，规格为200*50 mm。

4)设备二次铭牌为聚脂纤维材料，规格为60*15 mm（仪表面板）。

3.12 试验

3.12.1 试验内容及要求

3.12.1.1根据国家标准（GB）和最新版的IEC标准进行试验。试验中，要遵循并执行下列附加要求和IEC的补充说明，并提供供货范围内主要元件的型式试验和出厂试验报告。现场交接试验应符合标准的要求。

3.12.1.2 低压开关柜进行随机抽样检验。

3.12.1.3 型式试验、抽检试验、出厂试验和现场交接试验的试验项目见表6：

表6 型式试验、抽检试验、出厂试验和现场交接试验的试验项目

序号	试验项目	型式试验	出厂试验	交接试验	抽检试验
1	一般检查	√	√	√	√
2	绝缘电阻验证	√	√	√	√
3	介电性能验证	√	√	√	√
4	通电操作试验	√	√	√	√
5	接地连续性试验			√	√
6	温升极限的验证	√			√
7	短路耐受强度验证	√			√
8	保护电路有效性验证	√	√		√
9	电气间隙和爬电距离验证	√			√
10	机械操作验证	√			√
11	防护等级验证	√			

3.12.2 型式试验、出厂试验、交接试验、抽检试验的试验方法及要求

3.12.2.1 一般检查

a) 对开关的机械操作元器件，连锁，锁扣等部件的有效性进行检查，机械操作试验

试验结果判定：正常分合，灵活可靠，无卡滞及操作力过大现象，装置手动操作的部件5次，机构动作可靠。

b) 检查导线、电缆布置是否符合要求试验结果判定：主辅电器接线与接线图和技术

数据相符，导体截面、颜色、标志及相序应符合要求。

c) 防护等级是否符合IP30

试验结果判定：用 $\phi 2.5\text{mm}$ 直硬钢丝作试验，不能进入壳内。

d) 标志是否符合要求

试验结果判定：是否有主接地点和接地标志。

e) 铭牌检查

试验结果判定：铭牌应清晰、牢固、壳体外表面涂层应协调。

f) 母线检查

试验结果判定：母线应平整光滑、无毛刺、锤痕。

g) 是否安装了保护性设施

试验结果判定：是否安装避雷器。

h) 电气间隙测量

试验结果判定：大于等于 14.0mm 。

i) 爬电距离测量

试验结果判定：大于等于 16.0mm 。

3.12.2.2 绝缘电阻验证

应用电压至少为 500V 的绝缘测量仪器，对带电体之间、带电体与裸露导电部件之间、带电体对地的绝缘电阻进行测量。试验结果判定：带电体之间、带电体与裸露导电部件之间、带电体对地的绝缘电阻不小于 $1000\ \Omega/\text{V}$ （标称电压），则此项试验通过。

3.12.2.3 工频耐压试验

1) 主回路与主回路直接相连的辅助电路应能耐受表7规定的工频耐压试验电压。

表7 试验电压值

额定绝缘电压 U_i/V	试验电压（交流方均根值）/ V
$U_i \leq 60$	1000
$60 < U_i \leq 300$	2000
$300 < U_i \leq 690$	2500
$690 < U_i \leq 800$	3000
$800 < U_i \leq 1000$ （或1140）	3500

2) 不与主回路直接相连的辅助电路应能耐受表8规定的工频耐压试验电压

表8 不由主回路直接供电的辅助电路试验电压值

额定绝缘电压 U_i/V	试验电压（交流方均根值）/ V
$U_i \leq 12$	250
$12 < U_i \leq 60$	500
$U_i > 60$	$2U_i + 1000$ ，但不小于1500

3.12.4 通电操作试验

检查装置的内部接线正确无误后，在辅助电路分别通以额定电压的85%和110%，各操作5次。试验结果判定：电器元器件的动作显示均应符合相应要求，且各操作器件动作灵活。

3.12.2.5 温升极限的验证

按GB 7251.1-2005中8.2.1的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中8.2.1.7的规定。

3.12.2.6 短路耐受强度验证

按GB 7251.1-2005中8.2.3的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中8.2.3.2.5的规定。

3.12.2.7 保护电路有效性验证

按GB 7251.1-2005中8.2.4的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中8.2.4.3的规定。

3.12.2.8 电气间隙和爬电距离验证

按GB 7251.1-2005中8.2.5的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中7.1.2.1的规定。

3.12.2.9 机械操作验证

按GB 7251.1-2005中8.2.6的规定。试验结果判定：如果器件、联锁机构等的工作条件未受影响，而且所要求的操作力与试验前一样，则认为通过了此项试验。

3.12.2.10 防护等级验证

按GB 7251.1-2005中8.2.7的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中7.2.1和7.7的规定。

3.13 SVG

- 1) 动态无功补偿装置要求能够实现动态无功补偿和有源滤波等综合功能，根据现场应用要求可选择补偿和滤波同时进行，保证补偿滤波效果，保证供电系统安全稳定运行
- 2) SVG低压动态抗谐波无功补偿装置中的主电路采用桥式全控PWM变流器，功率器件IGBT要求宜采用国际知名品牌，其开关频率为不小于20KHz，实现动态补偿
- 3) 系统自动根据电网运行方式的变化和负载的波动调整输出，不受电网阻抗和系统阻抗变化的影响，不能发生系统谐振
- 4) 应具备完整的保护装置，包括过载、过电流、短路等。以及具备系统自诊断功能
- 5) 三相负荷电流不平衡时，可正常补偿并消除负荷不平衡现象
- 6) 当系统负载的无功需求大于装置补偿能力时，装置仍应根据本体容量输出额定无功，不发生超载或导致设备损坏而退出运行
- 7) 动态无功补偿装置应采用智能通风方式，以保证系统的可靠运行
- 8) 应具备RS232或RS485标准通信接口，供远端监控用，并免费提供开放的通讯协议。通过通信接口，应能将智能混合动态无功补偿装置的工作状态、所监测的信息等传送至变电站自动化监控系统

9) 动态无功补偿装柜采用模块化设计,体积小、现场接线简单、维护方便,只需要增加模块数量即可实现无功补偿系统的扩容。动态无功补偿装置应能够避免谐波产生的谐振,起到良好的滤波效果,改善供电质量

10) 动态无功补偿装置动态全响应速度小于5ms(应提供国家级实验室出具的型式试验报告),全智能一体化集成控制,终身免维护,运行安全可靠,使用寿命长

11) 动态无功补偿装置应通过国家级实验室的盐雾试验(试验时间不低于48小时),并取得型式试验报告

4)、安全性检测要求

招标单位提供房屋安全鉴定报告,投标单位根据报告中数据自行设计设备基础(图纸中设备基础设计方案仅供参考),以解决机房设备承重问题,安装方案须经第三方具备检测资质单位出具合格检测报告。(未尽内容按检测规程规范提供)

5)、其他要求

5.1 所有设备生产前,外壳颜色需与买方确定,以确保不同设备的整体外壳颜色尽量一致;

5.2 本技术规范书和图纸中的技术要求应视为保证系统运行所需的最低要求。如有错漏缺,卖方应予以补充,否则一旦中标将认为卖方认同错漏缺部分并免费提供。如图纸和招标文件技术规范书不完全一致之处,以图纸要求为本次招标的基本要求;

5.3 卖方必须对整套设备的完整性负责;

5.4 电力监控系统要求可监可控,监控终端设在塔下总配电房,包含且不限于智能表、电动操作机构、交换机、光纤收发器、光纤、网线、监控主机等所有相关设备,监控系统需为终生性软件系统,后期运行过程中,不得以软件升级等理由,收取相关费用或终止系统运行。

5.5 投标单位必须勘察现场,如高压电缆、变压器等设备运输施工通道,并提供详细运输、安装方案和设备交割应急预案,并承诺:了解到现场运输、敷设、安装条件和难度均已完全知晓,将来不会因此增加任何费用。按需组织专家论证,相关方案和施工费用包含在总价中。(电视塔3#电梯井道(宽*深)尺寸为2550mm*1750mm,若投标人考虑借用该井道吊装设备,须由具备吊装资质单位提供详细可行吊装方案。)

5.6 变电所本次包含“变电所电气设备供货”、“变电所电气设备安装”、“变电所至各楼层电气设备供货及安装”和“电气设备拆除”四部分。其中变电所本次供货设备需与前期招标设备相匹配,实现低压母联投切、设备监控等功能,具体详见图纸及工程量清单。(附前期招标设备品牌清单)

附:前期招标设备品牌清单

序号	设备名称	规格*	品牌及产地
1	变压器	SCB14-NX2-500/10	江苏源通
2	高压进线柜	10kV、SF6半绝缘环网柜、进线提升	西门子

3	高压出线柜	10kV、SF6半绝缘环网柜、负熔开关组合柜	西门子
4	双电源	ATYS- C 800/4P	溯高美
5	框架断路器	CW3-1000/3P-800A EP35/抽屉式 智能控制器 电压AC230V 电合分电压AC230V+通信功能 Modbus+FDY专用电源模块+四组转换触头（标配）	常熟开关
6	塑壳断路器	CM3E-***MP/3348 ***A/分励电压 AC230V/电操 FDC1/电操电压 AC230V	常熟开关
7	多功能表	NYT350E	尤图智能
8	SVG+有源滤波装置	YT-SVG150Kvar+APF-50A	尤图智能
9	电缆		上上

4、其他要求

1) 培训要求

投标人提供现场技术培训。

根据用户的需要，在设备交付使用后一年内再提供2次由原厂工程师授课的技术培训。

培训效果要求，保证使用单位技术人员经过培训以后，能充分了解设备的原理和流程，能熟练地掌握设备操作方法，并能及时排除部分设备故障。

4) 每个安装地点提供中文说明书、图纸、现场测试指标及电子文档，提供以下技术文件和图纸各4份，电子版资料1份：

开关柜内主要元件的安装使用说明书。

电气一次系统接线图及主要技术参数。

配电柜平面、断面布置图。

电气二次原理接线图及端子排图。

2) 验收要求

投标人需按招标文件、投标文件、询标时投标人做出的书面承诺以及双方共同签订的补充协议的要求进行验收，验收时投标人负责将全部有关技术文件、资料、及安装、测试、验收报告等文档汇集成册交付招标方，投标人在标书中提供的技术指标将作为设备验收的测试标准，在验收中发现设备和器材性能指标或功能上不符合标书和合同要求时，将被看作性能不合格，招标方有权拒收并要求赔偿。

双方依据文件要求对全部设备、产品、型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行到货验收。

拆箱后，招标方应对其全部产品、零件、配件、用户许可证书、资料、介质等进行登记，并与装箱单对比，如有出入，投标人负责解决，如影响安装进度则按合同有关条款处理。

投标人在系统安装调试完毕，变配电设备安装完成通过招标方和供电公司终验且正常送电，双方确定系统试运行开始日期、试运行期为1个月。试运行期间设备出现任何问题或隐患，投标人应在20日内完成整改，使系统达到验收标准。如设备仍未通过验收，则视为系统不合格，招标方有权追究投标人的责任。

在试运行期结束后，如设备满足标书及合同要求，试运行期间设备未出现任何问题或隐患，投标人应提交验收申请报告和试运行报告。招标方应在收到验收申请报告及全部文件后的10个工作日内组织投标人进行验收，验收后10个工作日内给予验收结果或提出修改意见。验收通过后签署《项目验收报告》。

5、保修要求

1、保修期及售后服务：

变配电设备质量保证期2年。

质量保证期内，投标人应负责对其提供的设备进行维修，不再向招标方收取费用。投标人接到招标方维修通知后2小时内提供解决方法，若未能排除故障，应在4小时内派人到现场排除故障，并在24小时内解决问题；在规定24小时内不能解决问题的设备，应在48小时内提供不低于故障设备规格型号档次的替代设备。

质量保证期内，投标人根据招标方要求提供上门巡检服务，且不向招标方收取任何费用。

质量保证期内，投标人更换有缺陷或损坏部件的，所更换设备的质量保证期将顺延。

质量保证期内，投标人根据招标方要求提供指标调测服务，且不再向招标方收取任何费用。

质量保证期内，进行上门服务产生的一切费用均由投标人承担。

投标人所提供的设备在保修期内，由于设备在系统设计、设备制造、安装上等技术和质量问题而产生故障，并引起其它相关设备损坏或造成停播损失的，投标人应负责赔偿相应损失。

投标人在质量保证期内须提供免费例行巡检维护不少于2次/年。

投标人有责任在保证安全生产和安全播出的前提下提供售后技术服务,包括:技术咨询、技术培训、技术资料等。

质量保证期满后，投标人应保证以最优惠的价格提供备件和维修服务，当发生故障时，投标人应按质量保证期内同样的服务质量要求进行维修处理。投标人提供终生维护、系统技术支持及升级服务。

第五章 工程量清单

第五章 工程量清单

1. 工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及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，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术标准和要求及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单仅是投标报价的共同基础，实际工程计量和工程价款的支付应遵循合同条款的约定和第六章“技术标准和要求”的有关规定。

1.4 补充子目工程量计算规则及子目工作内容说明：

∕

1.5 本工程质量创建目标及按质论价费用计取标准（必选）”，选项：

工程类别：详见工程量清单

创建目标：详见招标文件

计税方式：一般计税

2. 投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 工程量清单中标价的单价或金额，应包括所需人工费、施工机械使用费、材料费、其他（运杂费、质检费、安装费、缺陷修复费、保险费，以及合同明示或暗示的风险、责任和义务等），以及管理费、利润等。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。

2.4 暂列金额的数量及拟用子目的说明：

详见工程量清单

2.5 暂估价的数量及拟用子目的说明：

详见工程量清单

3. 其他说明

承包人自行采购的主要材料、设备的技术标准、质量要求、品牌以及其他要求。

序号	材料名称（土建专业）	规格型号等特殊要求	推荐品牌
1	无机物涂料		三棵树、天祥、丰彩

2	火灾自动报警及消防联动系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
3	消防电源监控系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
4	电气火灾监控系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
5	防火门监控系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
6	应急照明及疏散指示系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
7	余压监控系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
8	气体灭火系统	依据图纸要求	海湾GST、青鸟消防、利达消防
9	电线电缆	依据图纸要求	江南、宝胜、远东、上上
10	配电箱内元器件	依据图纸要求	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）、上海人民电器厂（上联）上海良信电器股份有限公司
11	电线管、钢管	依据图纸要求	天津友发、无锡湖光、劳动
12	干式变压器（含变压器柜）	依据图纸要求	江苏华鹏变压器有限公司、海南金盘智能科技股份有限公司、天津特变电工变压器有限公司、江苏源通电气有限公司
13	高压柜（负荷开关柜）	依据图纸要求	施耐德、ABB、西门子
14	低压进线柜及母联柜	依据图纸要求	主要元器件：施耐德、ABB、西门子
15	低压柜出线框架断路器	依据图纸要求	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）CW3系列 上海人民电器厂（上联）RMW3系列 上海良信电器股份有限公司NDW3系列
16	低压柜塑壳断路器	依据图纸要求	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）CM3E系列 上海人民电器厂（上联）RMM5E系列 上海良信电器股份有限公司NDM5E系列
17	SVG	依据图纸要求	上海纳宇电气有限公司、珠海派诺科技股份有限公司、广州汉光电气股份有限公司、江苏斯菲尔电气股份有限公司、安科瑞电气股份有限公司、江苏海恩德电气、尤图智能（南京尤图智能科技有限公司）

18	智能多功能仪表、数字计量表、后台监控系统	依据图纸要求	上海纳宇电气有限公司、珠海派诺科技股份有限公司、广州汉光电气股份有限公司、江苏斯菲尔电气股份有限公司、安科瑞电气股份有限公司、江苏海恩德电气、尤图智能（南京尤图智能科技有限公司）
19	喷头	依据图纸要求	南消、上海金盾、天广
20	消火栓箱、地上式消火栓、水泵接合器	依据图纸要求	南消、上海金盾、国泰
21	湿式报警阀、水流指示器、信号阀（用于消防水系统）	依据图纸要求	南消、上海金盾、国泰
22	末端试水装置	依据图纸要求	南消、上海金盾、国泰
23	镀锌钢管、焊接钢管	依据图纸要求	江苏湖光、上海劳动、徐州光环、浙江金州、友发
24	水泵		上海凯泉、上海熊猫、上海连成
25	沟槽式管件	依据图纸要求	山东鼎梁、山东亿佰通、潍坊长胜管业
26	风机	依据图纸要求	上海英飞、浙江上风、浙江上专、上海通用
27	防火调节阀、排烟阀、调节阀	依据图纸要求	江苏天宝、创元、靖江利通、靖江中安、浙江上风
28	各类风口	依据图纸要求	江苏天宝、创元、靖江利通、靖江中安

提供推荐品牌外的产品投标人需提出投标疑问，征得招标人的意见，且要求所投产品的参数指标、技术性能、稳定性、实用性等，相当于或优于推荐品牌产品。投标时如采用推荐品牌以外的产品，须提供所投产品与推荐品牌的技术参数及指标的对比说明，并提供检验报告或公开发行的样本等证明资料，证明与推荐品牌产品技术性能为同档次或更优产品，得到招标人在招标澄清环节中认可后才可使用，否则投标将予以否决。

投标人在投标时需投标文件格式中所附的品牌承诺书中明确所用品牌

4. 工程量清单

第六章 图纸

图纸：以发包方提供全套图纸为准，包含但不限于图纸目录的导引。

图纸目录		
设计院	专业	图纸编号
东南大学建筑设计研究院有限公司	暖通	N001~N301
东南大学建筑设计研究院有限公司	电气	电施01-001~电施04-309
东南大学建筑设计研究院有限公司	给排水	S001~S501
东南大学建筑设计研究院有限公司	建筑	JZ001~J111
江苏苏科结构设计事务所有限公司	结构	结施-01~结施-04
江苏省建筑设计研究院股份有限公司	电气	电施-01-0~电施-20-0
东南大学建筑设计研究院有限公司	电气	电气说明（及防火专篇）~02-001等系统图/干线系统图
南京市第二建筑设计院有限公司	建筑	JS-02~JS-03

图纸资料下载扫描如下二维码



第七章 技术标准和要求

第七章 技术标准和要求

一、项目概况

王家山二期电视塔（紫金塔）改造项目基础改造工程。本工程包含：拆除工程、消防改造、配电改造、土建改造等。本项目目前状态：具体状况，详见附件中影像资料。

二、招标范围和内容

2.1 招标范围和内容：王家山二期电视塔改造项目基础改造工程包含拆除工程、消防改造、配电改造、土建改造等。

2.2 消防改造范围

(1) 消防电气系统：包含消防配电系统、火灾报警及联动系统、电气火灾监控系统、消防电源监控系统、防火门监控系统、余压监控系统、应急照明及疏散指示系统、气体灭火系统等，详见图纸。

其中：

- a、新增塔楼区域火灾自动报警系统主机，原报警主机保留，其品牌为海湾（型号JB—QG—GST5000）。
- b、新增的报警主机须与原主机通讯兼容。
- c、拆除本次改造范围内的原报警主机回路中总线、联动线等。

(2) 消防水系统：包含自动喷水系统、消火栓系统、气体灭火系统等，详见图纸。

其中：

- a、2台塔楼消火栓兼喷淋泵保留；拆除4台原水箱供水泵、2台原稳压泵、2台原增压泵，并更换为新泵，参数详见清单。
- b、从水泵出口至电视塔各楼层竖井的原消防立管保留，但承包人需对该立管做除锈防腐、测试，确保功能正常，并提供调试报告。

c、原消防泵控制柜保留，若为了满足验收要求需要对控制柜改造，改造工作由承包人负责。消防泵控制柜的原进出回路电缆由承包人负责拆除并更换，型号详见清单。

d、本次新增197m层生活水箱一台、原水泵房内生活水箱两台、食堂屋顶消防水箱一台，详见图纸。

(3) 消防风系统：包含防排烟系统、正压送风系统、事故及灾后通风系统等，详见图纸。

(4) 无论消防设备、材料是否利旧，均由承包人负责整体系统调试，提供调试报告，并确保通过消防验收。

(5) 承包人应提前踏勘现场，对需要深化设计的内容由承包人自行考虑，费用包含在投标报价中。

(6) 承包人负责对消控室新增消防主机设备进行空间排布。如现场条件不允许，由承包人负责对消控室进行深化设计，向发包人提供设计方案，经发包人确认后由承包人负责消控室改造，并通过消防验收。

(7) 承包人在施工前应对173.79m~189.39m层机电管线进行综合排布，并提供三维管综图，确保后期不影响吊顶标高。

2.3 配电改造范围

(1) 包括但不限于变压器、低压进线柜、低压母联柜、低压出线柜、双电源切换柜、SVG柜、电缆（含计量表、进出线、控制设备等）采购、安装、调试等，电缆采购安装、电缆管沟等安装，设备调试、整个工程周期内所有手续的办理、报验验收送电等全部工作内容，本项目为交钥匙工程。

(2) 变电所本次包含“变电所电气设备供货”、“变电所电气设备安装”、“变电所至各楼层电气设备供货及安装”和“电气设备拆除”四部分。其中变电所本次供货设备需与前期招标设备相匹配，实现低压投切、设备监控等功能，具体详见图纸及工程量清单。（附前期招标设备清单）

2.4 土建改造范围

塔身连梁土建改造出新；156.8m~194.69m消防疏散楼梯间土建改造出新；169.78m平面设备夹层暖通加压送风机房土建改造出新；173.79m平面报警阀间改造出新；177.61m平面加压补风机房、加压机房改造出新；196.99m水箱间土建改造出新；食堂屋面增设300t消防水箱土建改造；塔身169m以下露天结构连梁地面、外墙、临边设施改造修复等。

三、技术标准和要求

3.1 土建改造技术标准：达到设计图纸和现行国家、江苏省工程质量验收标准。

3.2 土建改造做法要求：

(1)、156.8m~194.69m消防疏散楼梯间土建改造出新：金属栏杆除锈、防锈漆一遍、深蓝色调和金属面漆2遍；地面清理，局部水泥砂浆修补平整；墙面及楼梯板背面清理，刷白色内墙无机涂料2遍；楼层楼梯门洞门框拆除，门洞墙面清理，修补平整刷白色内墙无机涂料2遍；楼梯间照明触摸开关改为声控开关，配电管线PVC管改为金属管，应急照明整修改造符合现行规范要求。

(2)、169.78m平面设备夹层暖通加压送风机房土建改造出新：地面清理，高强度水泥砂浆修补平整，刷水泥防尘漆2遍；墙面清理，修补平整，刷白色内墙无机涂料2遍；地面观察孔做钢板井圈（钢板厚5mm），井圈高度300mm，井圈上下设法兰圈（宽100mm），井圈上口设金属盖板（盖板厚5mm与井圈铰链连接），井圈及盖板均刷防锈漆一遍，黄色调和金属面漆2遍；室内照明改造。

(3)、173.79m平面报警阀间改造出新：地面清理，高强度水泥砂浆修补平整，刷水泥防尘漆2遍；墙面清理，修补，刷白色内墙无机涂料2遍；面清理，修补，刷白色内墙无机涂料2遍。

(4)、177.61m平面加压补风机房、加压机房改造出新：地面清理，高强度水泥砂浆修补平整，刷水泥防尘漆2遍；墙面清理，修补，刷白色内墙无机涂料2遍；面清理，修补，刷白色内墙无机涂料2遍。

(5)、196.99m水箱间土建改造出新：地面清理，高强度水泥砂浆修补平整，刷水泥防尘漆2遍；墙面清理，白水泥修补平整，刷白色内墙无机涂料2遍；管井间拆除原简易门，增设甲级防火门一樘；照明改造。

(6)、塔楼增设加压风井、排烟井，砌筑内壁随砌随抹，确保内壁平整、光滑、不漏风。

(7)、食堂屋面增设300t消防水箱土建改造做法要求[详见图纸](#)。

(8)、本工程为超高层建筑，大塔楼屋面上人高189m，设备层在196m，塔身169m以下露天结构连梁地面、外墙、临边设施改造修复，塔身结构连梁标高分别为：33.6m、60.00m、81.6m、103.2m、121.2m、139.2m、156.8m、且均为高空室外施工作业；相关做法详见图纸。

- 3.3 消防改造技术标准：达到设计图纸和现行国家、江苏省工程质量验收标准。
- 3.4 消防改造做法要求：详见图纸，满足验收规范。
- 3.5 配电改造技术标准：达到设计图纸和现行国家、江苏省工程质量验收标准。
- 3.6 配电改造做法要求：详见配电系统要求及图纸，满足验收规范。

四、配电系统要求

1、项目概况

项目名称：省广电总台广播电视塔部分老旧机电设备更新项目-变配电设备采购项目（塔内配电设备更换）

项目地点：位于在南京市鼓楼区石头城路118号，电视塔标高189米处配电房。

项目主要工程概况：

包括但不限于变压器、低压进线柜、低压母联柜、低压出线柜、双电源切换柜、SVG柜、电缆（含计量表、进出线、控制设备等）采购、安装、调试等，电缆采购安装、电缆管沟等安装、智能化电力监控等设备调试、整个工程周期内所有手续的办理、报验、供电公司验收送电等全部工作内容，本项目为交钥匙工程。具体详见招标文件、图纸（所有内容）及工程量清单。

投标人在投标时须明确所投设备品牌型号，若投标人所投品牌型号不在推荐范围内，需要在澄清答疑环节中提出，得到招标人认可后才可使用，否则投标无效。

2、总则

提供设备的厂家，应获得ISO9000系列资格认证书，或具有等同的产品质量资格认证书。必须制造过与本技术规范书相似额定值和电压的设备，这些设备至少在与规范规定的相等或更严格的工作条件下成功运行1年以上。提供的产品包括配套件如电压互感器、避雷器等应有有效的证明文件。其产品应按国家标准、电力行业标准和IEC标准提供有效的型式试验报告。

1) 本技术规范书提出了本项目所需的环网柜、变压器、低压柜、及配套设备的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

2) 本技术规范书提出的是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,卖方应提供符合本技术规范书和有关IEC、GB、DL标准的优质产品。

3) 如果卖方没有以书面形式对本技术规范书提出异议,则意味着卖方提供的设备完全符合本技术规范书的要求;如有异议,都应在投标书中以“对本技术规范书的意见和本技术规范书的差异”为标题的专门章节中说明。

4) 本技术规范书所使用的标准如遇与卖方所执行的标准不一致时,应按较高的技术标准执行。

5) 本技术规范书经买、卖双方确认签字后,将作为合同附件,与合同具有同等效力。

6) 本技术规范书未尽事宜,由买卖双方及时协商确定。

3、规范性引用文件

供货方应使用最新颁布执行的国家标准、行业标准和IEC标准,行业标准中已对产品质量分等作出规定的条款,供货方所提供的产品性能应达到优等品的标准。

1)、六氟化硫气体绝缘环网柜

1.1使用环境条件

1.1.1 海拔高度1000 m

1.1.2 最高环境温度+ 40 °C

1.1.3 最低环境温度-25 °C

1.1.4 日照强度0.1W/cm² (风速: 0.5m/s)

1.1.5 最大日温差25K

1.1.6 户内相对湿度: 日平均值≤95%, 月平均值≤90%

1.1.7 最大风速35m/s(注: 风速是指离地面10m高度的10min平均风速)

1.1.8 荷载同时有10mm覆冰和17.5m/s的风速

1.1.9耐地震能力

地面水平加速度0.2g；垂直加速度0.1g同时作用。采用共振、正弦、拍波试验方法；
 激振5次，每次5波，每次间隔2s。安全系数不小于1.67。

1.1.10 系统额定频率： 50Hz

1.2 技术参数及要求

1.2.1 技术参数响应表

投标人应认真逐项填写技术参数响应表中投标人保证值，不能空格，也不能以“响应”两字代替，不允许改动标准参数值。“投标人保证值”应与型式试验报告相符。如有偏差，请填写技术偏差表。

表1 技术参数响应表（投标人填写）

序号	名称	单位	招标人要求值	投标人保证值
一	环网柜共用参数			
1	额定电压	kV	12	
2	灭弧室类型		六氟化硫气体	
3	额定频率	Hz	50	
4	额定电流	A	630	
5	温升试验		1.1Ir	
6	额定工频1min耐受电压（相间及对相地）	kV	42	
7	额定工频1min耐受电压（隔离断口）	kV	48	
8	额定雷电冲击耐受电压峰值（1.1 / 50 μ s）（相间及相对地）	kV	75	
9	额定雷电冲击耐受电压峰值（1.1 / 50 μ s）（隔离断口）	kV	85	
10	关合额定短路电流次数	次	2	

序号	名称		单位	招标人要求值	投标人保证值
11	额定短时耐受电流及持续时间		kA/s	20/4	
12	额定峰值耐受电流		kA	50	
13	内燃弧耐受电流及持续时间		kA/s	20/0.5	
14	额定有功负载电流开断次数		次	200	
15	辅助和控制回路短时工频耐受电压		kV	2	
16	使用寿命		年	≥20	
17	设备尺寸	单台环网柜外形尺寸 (长×宽×高)	mm	/	
18	外壳防护等级	环网柜外壳		IP4X	
19	相间及相对地净距(带电体对门)		mm	≥125(155)	
二	负荷开关参数				
1	额定电流		A	630	
2	额定工频1min耐 受电压	相间及相对地	kV	42	
		断口		48	
	额定雷电冲击耐 受电压峰值(1.1/50μs)	相间及相对地	kV	75	
		断口		85	
3	额定短时耐受电流及持续时间		kA/s	20/4	
4	额定峰值耐受电流		kA	50	
5	关合额定短路电流次数		次	2	
6	机械稳定性		次	≥5000	
7	额定电缆充电开断电流			≥10	

序号	名称	单位	招标人要求值	投标人保证值
8	切空载变压器电流		15	
三	接地开关参数			
1	额定短时耐受电流及持续时间	kA/s	20/2	
2	额定峰值耐受电流	kA	50	
3	额定短路关合电流	kA	50	
4	额定短路关合电流次数	次	2	
5	机械稳定性	次	≥3000	
四	母线参数			
1	材质		铜	
2	额定电流	A	630	
3	额定短时耐受电流及持续时间	kA/s	20/4	
4	额定峰值耐受电流	kA	50	
5	导体截面	mm ²	与环网柜型式试验报告中产品的导体截面、材质一致	

1.2.2温升：主回路在额定电流和额定频率下的温升，除应遵守GB/T 1102的规定外，柜内各组件的温升值不得超过该组件的相应标准的规定，可触及的外壳和盖板的温升不得超过30K。

1.2.3技术要求：

1.2.3.1环网柜采用环保气体绝缘，环网柜内开关柜采用三工位负荷开关，应与型式试验报告相吻合。开关电气寿命应达到E3级。

1.2.3.2 母线系统：采用铜母线，接合处应有防止电场集中和局部放电的措施（如安装均压罩等）。环网柜整个长度延伸方向应有专用接地汇流母线，母线采用铜质，截面的选择应保证能够耐受IEC 60298中推荐的额定短时耐受电流值。

1.2.3.3 应采用具有验电功能的带电指示器(带辅助接点)，方便更换，并可以外接二次核相仪。

1.2.3.4 箱内环网柜铭牌标识清晰。内部安装的高压电器组件，如：负荷开关、避雷器等，均应具有耐久而清晰的铭牌，铭牌应安装在运行或检修时易于观察的位置。

1.2.3.5 箱内环网柜前部应设有观察窗，观察窗采用机械强度与柜体相近的耐火透明材料制成，应与高压导体保持足够绝缘强度的净空距离。

1.2.3.6 电力电缆隔室与电缆沟连接处应设置防止小动物进入的措施。应保证所有柜型电缆沟的宽度尺寸一致，保证所有柜型的固定基础框架在一条直线上，以方便土建施工。

1.2.3.7 负荷开关的操作机构应方便操作，前面板上具有直观的位置指示。

1.2.3.8 应按回路配置面板式故障指示器。

1.2.3.9 对于内部故障，各功能单元应做燃弧试验并满足下列要求：

a) 环网柜应能防止因本身缺陷、异常或误操作导致的内电弧伤及工作人员，并能限制电弧的燃烧时间和延烧范围，保证不将故障扩展到相邻柜体。

b) 应采取防止人为造成内部故障的措施，还应考虑到由于内部组件的故障引起隔室内过压及压力释放装置喷出气体的影响，柜体的设计应确保压力释放喷出的气体不危及工作人员的安全。

c) 如果怀疑所采取的措施不能有效防止内电弧，制造厂应提供补充说明和进行必要的试验，以验证防护措施符合已商定的要求。

1.2.3.10 环网柜全部连接线、套管、端子牌、隔板、活门、绝缘件等所有附件应为耐火阻燃。

1.2.3.11 环网柜前部应设有观察窗，观察窗应采用机械强度与外壳相近的耐火透明材料制成，应与高压导体保持有足够绝缘强度的净空距离。

1.2.3.12开关及操作机构的安装尺寸应统一，相同部件、易损件和备品、备件应具互换性。

1.2.4一般结构要求：

1.2.4.1环网柜的外壳必须为覆铝锌钢板（除通风、排气口、观察窗外），钢板厚度不小于2mm，有足够的机械和耐火强度。

1.2.4.2环网柜主回路的一切组件均安装在金属柜壳内，柜壳的防护等级应满足IP4X的要求；打开前门后应满足IP2X的要求。

1.2.4.3 供起吊用的吊环位置，应使悬吊中的开关设备保持水平，吊链与任何部件之间不得有摩擦接触，避免在吊装过程中划伤箱体表面喷涂层。

1.2.4.4 沿所有环网柜的整个长度延伸方向，应设有专用的接地汇流母线，如果是铜质的，其电流密度在规定的接地故障时，不应超过 $200\text{A} / \text{mm}^2$ ，但最小截面不得小于 30mm^2 ，该接地导体应设有与接地网相连的固定连接端子，并且有明显的接地标志。如果接地导体不是铜质的，也应满足铭牌规定的峰值耐受电和短时耐受电流的要求。壳体接地点的接触面积应满足要求，接地螺钉的直径不得小于12mm，接地点应标有“接地”字样或其他接地符号。

1.2.4.5各柜内主母线选用铜质材料，主母线在通过两个相邻的负荷开关柜时，开关柜隔板应采用防涡流隔磁材料，并应有分相的绝缘穿孔安装母线套管；母线分段柜内分支引线截面与主母线相同；主母线及分支母线（含连接部分）外表面宜采用有机绝缘，即母线小室及电缆小室内母线不得有裸露部分（电缆接线端子除外）。其绝缘材料需提供耐压和老化试验报告。

1.3其它要求

1.3.1包装、运输、卸货

卖方负责货物的包装、运输及运输至买方指定地点。

1.3.2巡检

设备投入运行后卖方需要根据设备的特点及场景进行巡检，首次投入运行一个月内卖方需到场巡视不少于一次。

2)、变压器

2.1 技术参数表

投标人应在技术建议书中，填写下表。须认真逐项填写技术参数和性能要求响应表中投标人保证值，不能空格，也不能以“响应”两字代替，不允许改动招标人要求值。如有偏差，应填写技术偏差表。“投标人保证值”应与型式试验报告相符。

表2 技术参数和性能要求响应表

序号	名称	单位	标准参数值	投标人保证值
一	额定值			
1	变压器型号		SCB14-500/10	
2	铁心材质		非晶合金、硅钢片	
3	线圈结构		环氧浇注式、包封式、敞 开式	
4	高压绕组	kV	10 10.5	
5	低压绕组	kV	0.4	
6	联结组		Dyn11	
7	额定频率	Hz	50	
8	额定容量	kVA	500	
9	相数		3	
10	调压方式		分接	
11	调压位置		高压侧	
12	调压范围		±5 ±2×2.5	
13	冷却方式		AF	

14	磁通密度	T	(投标人提供)	
15	绝缘耐热等级		F级及以上	
16	局部放电水平	pC	≤10	
二	绝缘水平			
1	高压绕组雷电全波冲击电压 (峰值)	kV	75	
2	高压绕组雷电截波冲击电压 (峰值)		85	
3	高压绕组额定短时工频耐受电压 (有效值)	kV	35	
4	低压绕组额定短时工频耐受电压 (有效值)	kV	5	
三	温升限值			
1	额定电流下的绕组平均温升 (F)	K	100	
2	额定电流下的绕组平均温升 (H)		125	
四	空载损耗			
1	额定频率额定电压时空载损耗	kW	1.1	
五	空载电流			
1	100%额定电压时	%	0.5	
六	负载损耗			
1	主分接 (120℃)	kW	17.76	
七	质量和尺寸			
1	总质量	t	(投标人提供)	

八	噪音水平			
1	噪音水平	dB	65	

2.2 使用条件

使用条件参数表见表3。

表3 使用条件参数表

序号	名称		单位	招标人要求值
1	额定电压		kV	10
2	最高运行电压		kV	12
3	额定频率		Hz	50
4	污秽等级			III
5	系统短路电流水平（高压侧）		kA	20
6 7	环境温度	最高日温度	℃	40
		最低日温度		25
		最大日温差	K	25
		最热月平均温度	℃	30
		最高年平均温度		20
8	湿度	日相对湿度平均值	%	≤95
		月相对湿度平均值		≤90
	海拔高度		m	≤1000
9	太阳辐射强度		W / cm ²	0.1
10	最大覆冰厚度		mm	20
11	离地面高10m处，维持10min的平均最大风速		m/s	35
12	耐受地震能力	地面水平加速度	m/s ²	2

		正弦共振三个周期安全系数		≥ 1.67
--	--	--------------	--	-------------

2.3 过载能力

变压器允许短时间过载能力在空气冷却情况下应满足下表要求(正常寿命, 过载前已带满负荷)。当环境温度在40℃时, 在AN运行方式下应满足带额定负荷长期运行, 并应在AF运行方式下, 能满足急救过负荷的要求, 短时过载能力可达140% (30分钟)。

2.4、温控温显系统:

变压器应带温控器及温度显示器, 温控器应包括自动控制风扇(如带有冷却风扇时)的功能, 及温度报警和启动远方跳闸(温度高高功能)功能, 温度显示采用三相巡检和设置检测方式, 当需要时应可输出远方显示模拟信号。温控系统的测温元件(PT100和PTC铂金电阻)埋在低压线圈端部上, 可以自动监测并巡回显示三相绕组的工作温度。当绕组温度达到设定温度时, 温控装置可控制启动风机、停止风机, 报警和跳闸。用户也可以根据要求调整设定温度。仪表故障自检, 传感器故障报警。绕组温度4-20毫安模拟量输出。RS485计算机接口输出(可转为RS232C接口)开放或标准的MODBUS通信协议, 按用户要求提供数据传输线, 可实现远程集中控制。温控器安装在外壳上, 具体位置待定。抗干扰性能应符合JB/T7631-94《变压器用电阻温度计》的要求。所有控制接线应在工厂内完成, 并引至二次接线盒上。

2.5、其它要求:

控制接线截面应不小于2.5mm², 材料应为铜绞线电压不低于600V。变压器应附防护外壳, 使用钢板结构, 防护等级为IP41。变压器高压则为电缆进线, 底部留有穿线板, 此板可根据现场电缆外径开孔。柜体正面及背面应留有双扇门, 用以检修时充分接近柜内设备。柜体应采用坚固的钢支撑, 外壳的钢支撑架等所有不载流部件应连接在一起, 并通过接地母线接地。变压器应能随时投入运行, 在规范书运行环境条件下, 变压器停止运行后经绝缘测试合格可不经干燥而直接投入, 并允许在正常环境温度下, 承受80%的突加负载。

2.6、变压器应采用节能环保型, 能效等级最低不得低于二级(含)。

2.7、满足招标文件质量要求。

2.8、产品具有权威检测机构的产品检验报告。新装变压器到货时, 需进行全面的开箱验收和外观检查, 以确保设备完好、资料齐全, 符合合同和技术协议要求。现场如果需要

10kV干式变压器进行安装和改造，在投运前需要进行交接试验，以确保其性能符合国家标准和安全运行要求。

3)、低压柜

3.1 开关柜技术参数

表4 技术参数特性表

名 称		项 目	标准参数值
共用参 数	主要电气参 数	额定工作电压	400V
		额定绝缘电压	660V
		额定耐受电压	2500V (1min工频)
	水平母线	额定电流	2000A
	防护等级		IP31
进线柜	断路器	型式	框架断路器
		极数	4P
		额定工作电压	660V
		额定电流	2000A
		额定绝缘电压	1000V (框架断路器)
		额定冲击耐受电 压	12kV (框架断路器)
		机械寿命 (免维 护)	≥10000次
		电气寿命	≥6000次
		断路器飞弧距离	零

名 称		项 目	标准参数值
		是否带失压脱扣器	是
		机构、抽架、附件为同一公司生产、制造	是
		带通讯（MODBUS通讯协议），能实现“四遥”功能	是
		控制单元带LCD液晶	显示电流、电压、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、有功电能、谐波
		扩展外接显示单元	具备功能
	电流互感器	精度	0.5S级
	多功能表	有功	0.5级
		无功	0.5级
		通信接口	RS-485标准接口
		通信规约	DL/T 645-1997
	浪涌保护器	保护类型（IEC类别）	I类
		标称工作电压（V）	400V
		最大持续工作电压（V）	供货方提供

名 称		项 目	标准参数值
		标称放电电流 (8/20uS)	100kA
馈线柜	垂直母线	额定电流	≤1600A
	断路器	出线配置	(见设计图纸)
		型式	框架断路器，塑壳断路器，电子脱扣
		极数	3P
		额定工作电压	400V（塑壳断路器）
		额定电流	(见设计图纸)
		机械寿命（免维护）	≥10000次
		电气寿命	≥6000次（框架断路器） ≥7000次（塑壳断路器）
		是否带失压脱扣器	消防及重要回路不带，其余带失压
	双电源自动转换开关	CCC 认证	具备
		控制部分EMC检测报告	具备
		使用类别	AC33A
		机械、电气双重互锁功能	具备
	电流互感器	精度	0.5S级
	多功能表	通信接口	RS-485标准接口
		通信规约	DL/T 645-1997

名 称		项 目	标准参数值

表5 使用环境条件表

序号	名 称		单位	项目需求值
1	周围空气温度	最高气温	℃	+45
		最低气温		25
		最大日温差	K	30
2	海拔		m	≤1000
3	太阳辐射强度		W/cm ²	0.1
4	污秽等级			III
5	覆冰厚度		mm	10
6	湿度	日相对湿度平均值	%	≤95
		月相对湿度平均值		≤90
7	耐受地震能力	水平加速度	m/s ²	3.0
		垂直加速度	m/s ²	1.5
8	由于主回路中的开合操作在辅助和控制回路上所感应的共模电压的幅值		kV	≤1.6

3.2 通用要求

3.2.1 设备外壳平整、严密、美观、要求30年不变形、腐蚀。

3.2.2 主构架采用2mm厚覆铝锌钢板，内部安装灵活方便，主构架装配形式设计为全组装配式结构。柜体构架及金属结构件均应有足够钢性及承载能力，能满足电气元件的安装要求及操作和短路时所产生的机械应力和热应力电动力，同时不因成套设备的吊装、运输等情况而损坏或影响开关柜及所安装元件的性能，柜内支架并可自由调节。

3.2.3 柜体立柱、门板材料采用厚度不小于2mm的覆铝锌钢板、镀锌板或冷轧钢板并喷塑，柜体防护等级不小于IP30。地板和墙壁均不能作为壳体的一部分，柜底采用敷铝锌板封闭，电缆孔带变径胶圈，电缆由下部引入，电缆室应有足够的空间以便安装电缆。

3.2.4 柜内的母线和分支接线须用T2铜材，并应满足以下要求：

- 1) 母线连接采用高强度专用螺栓连接，应有足够和持久接触压力。
- 2) 母线的震动和温度变化在母线上产生的膨胀和收缩不致影响母线连接部位的接触特性。
- 3) 母线固定应选用专用绝缘支撑件，以保证母线之间和母线与其它部件之间的安全距离和绝缘强度。
- 4) 母线的布置和连接及绝缘支撑件应能承受装置额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流所产生的热应力和电动力的冲击。
- 5) 母线穿过金属隔板之外，应设计绝缘强度、机械强度符合要求、且安装简单而又牢固、可靠的绝缘套管和其它绝缘件。
- 6) 每台柜内母线相对独立，适于现场安装，柜间母线连接设计有专用的连接板。
- 7) 母线及馈出均绝缘封闭，并具有检修时能可靠验电、接地的功能，保障检修人员的人身安全。
- 8) 铜排其折弯应无砸痕、裂口、毛刺，符合DL/T 499的规定，其最小允许弯曲半径见DL/T 375表7。
- 9) 导体、主母线及支线均采用矩形母线，并采用不同相色。
- 10) 导体须满足额定短时和峰值耐受电流的要求。N相（L0）母线与三相母线规格相同，PE排截面不低于相排截面的1/2。
- 11) 相序的排列参见表1。

表1 母线相序排列表

类别	上下排列	左右排列	前后排列
A相	上	左	远
B相	中	中	中
C相	下	右	近
中性线、中性保护线	最下	最右	最近

12) 母线相色参见表3。

表3 电工成套装置中的母线相色

颜 色	用 途
黄	交流A相线
绿	交流B相线
红	交流C相线
黄绿间隔（绿/黄）	PE或PEN线
黑色	装置和设备内的布线
淡蓝色	交流N相
二次交流系统选择：A、B、C全部选择单一黑色，PE或PEN线为黄绿间隔条形线	

3.2.5 电气间隙：相间及相对地之间不小于10mm，爬电距离不小于14mm。

3.2.6 相同功能单元的抽屉具有良好的互换性。

3.2.7 功能单元之间、隔室之间的分隔清晰、可靠，不因某一单元的故障而影响其他单元工作，使故障局限在最小范围。

3.2.8 抽屉进出线根据电流大小采用不同片数的同一规格片式结构的接插件。

3.2.9 抽屉单元有足够数量的二次接插件，可满足计算机接口和自控回路对接点数量的要求。

3.2.10 开关柜设计及制造期间，供方应积极与同一项目的干式变压器制造厂就接口问题相互配合，以确保开关柜与干式变压器母线的可靠连接，并保持现场立面安装整齐，低压进线柜三相四线主母排伸出柜顶200mm。

3.2.11 出线柜与外部采用电缆连接时在柜后完成接线，出线方式为下出线；与外部采用母线连接时在柜顶完成接线，出线方式为上出线。

3.2.12 柜内二次引线采用铜芯电缆，电流互感器引线截面不小于 2.5mm^2 /根；电压互感器引线截面不小于 1.5mm^2 /根。

3.2.13 每台开关柜的外壳应通过专门的接地点可靠接地，接地回路应满足短路电流的动、热稳定要求。凡不属主回路或辅助回路的预定要接地的所有金属部分都应接地。外壳、框架等的相互电气连接宜用紧固连接，以保证电气上连通。接地点的接触面和接地连线的截面积应能安全地通过故障接地电流。紧固接地螺栓的直径不得小于12mm。接地点应标有接地符号。主回路应有可靠的接地措施，以保证维修工作的安全。

3.2.14 接地母线须为扁铜排，所有需要接地的设备和回路须接于此排。

3.2.15 装有电器元件的仪表门用 4mm^2 多股软铜线与构架相连，整柜构架完整的接地保护由保护接地铜排完成相互有效的连接以确保保护电路的连续性。保护接地连续性其电阻值应在0.01欧姆以下。

3.3断路器

3.3.1 框架断路器采用电子微处理器脱扣器，带有瞬时、短延、长延时，接地故障脱扣装置，带有相间短路及单相短路保护，带通讯（MODBUS 通讯协议），能实现“四遥”功能。中文菜单操作及参数整定，LCD液晶显示，要求控制单元电流及电压测量精度需达到0.5级，功率、电能测量精度需达到1级。可本地显示电流、需显示电流、电压、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、有功电能、谐波等，并有不少于10次故障历史记录功能，可扩展外接显示单元。

框架断路器采用电动（快速合闸型）并可手动操作，采用无飞弧结构，要求框架断路器机

构、抽架、附件为同一公司生产、制造。

3.3.2 塑壳断路器采用采用电动（快速合闸型）并可手动操作，配电子脱扣器，应同时具备瞬时脱扣、短延时脱扣、长延时脱扣三段保护。为保证产品可靠性，要求框架断路器机构、抽架、附件为同一公司生产、制造。

3.3.3 电源级双电源自动转换开关采用符合GB14048.11 双电源标准整体具备CCC 认证并提供CCC 证书。自动转换开关控制部分（控制器）必须能够以单线图的形式显示电源状态；可实时显示电网状态参数和指示电源欠压/过压故障；必须具有报警功能，可以对断路器故障、控制信号传送故障等做综合报警。同时开关控制部分必须通过附带的EMC 检测并提供报告。使用类别必须为AC33A；同时具备机械、电气双重互锁功能以确保安全。必须具备自动控制、控制器控制和本地手动控制和远程控制功能，同时具备自投自复、自投不自复、手动投切等多种工作方式，且在现场可调。电气连锁必须简单可靠，电气连锁应为接插形式，避免人工配线。

3.3.4 抽屉柜断路器应有三个明显的位置：运行位置、试验位置、分离位置。本体（动触头）插入断路器底座（静触头）后，在断路器处于分闸状态时，断路器可视为试验位置；本体（动触头）拨出断路器底座（静触头）后，为分离位置，并形成明显断开点。

3.3.5 塑壳断路器的位置应与面板有可靠闭锁，在断路器处于合闸位置时，严禁打开面板进行工作。

3.3.6 断路器位置指示可采用双色位置指示灯，也可借助于操作手柄的位置变化加以识别。

3.3.7 断路器的辅助电路的插接件应跟随断路器的动作自动地接通和分离。

3.3.8 框架断路器及抽屉单元内的塑壳断路器，在分闸后，即使断路器上口带电，也能直接或借助于工具安全地将断路器本体从断路器固定装置上移除。

3.3.9 抽屉柜出线单元为抽出式。

3.4 多功能仪表

测量精度：电流/电压0.5，电能1.0；实时测量：电压、电流、功率因数、频率、有功无功视在功率、有功无功视在电能等；

高级功能：总谐波畸变率THD（相电压、线电压、相电流），最大最小值，越限报警，电流功率需量计算；DI/DO功能：4DI~2DI/2DO。

通讯功能：使用RS485总线/Modbus规约进行通讯，通讯速率可调最大为38400bps。能够接入楼宇远程抄表系统，实现远程抄表、能效管理功能。

仪表采集的数据需要无障碍接入塔下变电所监控平台，所需信号采集、信号归集、信号传输、规约转换、防火墙、配套电源、配套线缆等软、硬件都需包含在内。

3.5 浪涌保护器：电源一级电涌保护器必须符合GB18802-2004、GB50057-2010。要求通过10/350 μ s波形冲击电流测试； U_n ：220V/380V， $U_c \geq 450V$ ， $I_{imp} \geq 25kA$ （10/350 μ s）， $U_p \leq 1.5kV$ ， $t_A < 100ns$ 。SPD设置在低压柜内，保护熔断器由供货商成套配置，必须能承受预期通过的雷电流，并能熄灭雷电流通过后产生的工频续流。应具备失效显示、保护及报警等功能，选用通过国家检测中心质量认证。

3.6 电流互感器

所有电流互感器端子及紧固件应有足够的机械强度和良好的导电接触，有可靠的防腐镀层。

3.7 电路

3.7.1 主电路

- 1) 各断路器主电路的导体和串联元件，应充分考虑各元件的参数配合。各元件的额定电流、额定短时耐受电流、额定峰值耐受电流应满足本技术条件的要求。
- 2) 短路保护元件在额定的参数范围内，应能可靠地分断短路电流。
- 3) 装置内短路保护元件的动作值应具有选择性。

3.7.2 辅助电路

- 1) 用于控制、测量、信号、调节、数据处理等辅助电路的设计应采用电源接地系统，并保证接地故障或带电部件和裸露导电部件之间的故障不会引起误动作。

2) 辅助电路应装设保护元件，如果与主电路连接，则保护元件的短路分断能力应与主电路保护元件相同；

3) 辅助设备（仪表、继电器等）应能承受开关分、合闸产生的振动，而不会发生误动作；

4) 辅助电路、辅助设备的接线应有适当的保护，以防来自主电路意外燃弧的损坏。

3.8 电气间隙、爬电距离和间隔距离

3.8.1 主母线、配电母线、分支母线和主电路插接件带电部分之间以及带电部分与接地金属构件之间的电气间隙应满足相关标准要求。

3.8.2 断路器处于分离位置时，断路器本体的插接件与配电母线（或静触头）的间隔距离应不小于25mm。即使机械寿命到期后亦应保持此距离。

3.9 电磁兼容性

装置的电磁兼容性应满足GB/T 17626.2、GB/T 17626.3、GB/T 17626.4、GB/T 17626.5的试验技术要求。

3.10 其它要求

3.10.1对组件的要求：同型号产品内额定值和结构相同的组件安装与柜内应能互换。装于开关柜内的各组件应符合各自的技术标准。

3.10.2铰链

1) 门的铰链应采用表面经过防腐处理的铅锌合金制或铸钢静电环氧喷涂铰链，并选用优质橡胶材料做为门板的密封材料。铰链的轴和套应配合紧密并分别牢固地固定在门及装置的壳体支架上，同时保证防护等级的要求。

2) 对开门的高度（安装铰链边）小于1000mm时，设两个铰链。门的高度 \geq 1000mm时，应设三个铰链。

3) 单开门的高度（安装铰链边）小于600mm时，设两个铰链。门的高度 \geq 600mm时，应设三个铰链；

4) 门的开启角度 \geq 90度（允许 $\pm 5^\circ$ 公差）。

3.11 标志及铭牌

3.11.1 标志

- 1) 在装置内部，应能辨别出单独的电路及电器元器件。电器元器件所用的标记应与随同装置一起提供的电路图上的标记一致。
- 2) 开关柜后门内侧粘贴所有主要元器件的铭牌。

3.11.2 铭牌

1) 每台开关柜应配备铭牌，铭牌应字迹清晰，安装应坚固、耐久，其位置应该是在装置安装好后，易于看见的地方。

- a) 制造商（生产厂）或商标；
- b) 产品名称或型号；
- c) 制造日期及出厂编号；
- d) 额定电流；
- e) 额定电压；
- f) 额定绝缘电压；
- g) 额定频率；
- h) 防护等级

2) 开关柜内的电器组件铭牌，如断路器、互感器等均应有耐久清晰的铭牌；在正常运行中，各组件的铭牌应便于识别。

3) 设备铭牌为2mm有机玻璃材料，规格为200*50 mm。

4) 设备二次铭牌为聚脂纤维材料，规格为60*15 mm（仪表面板）。

3.12 试验

3.12.1 试验内容及要求

3.12.1.1 根据国家标准（GB）和最新版的IEC标准进行试验。试验中，要遵循并执行下列附加要求和IEC的补充说明，并提供供货范围内主要元件的型式试验和出厂试验报告。现场交接试验应符合标准的要求。

3.12.1.2 低压开关柜进行随机抽样检验。

3.12.1.3 型式试验、抽检试验、出厂试验和现场交接试验的试验项目见表6：

表6 型式试验、抽检试验、出厂试验和现场交接试验的试验项目

序号	试验项目	型式试验	出厂试验	交接试验	抽检试验
1	一般检查	√	√	√	√
2	绝缘电阻验证	√	√	√	√
3	介电性能验证	√	√	√	√
4	通电操作试验	√	√	√	√
5	接地连续性试验			√	√
6	温升极限的验证	√			√
7	短路耐受强度验证	√			√
8	保护电路有效性验证	√	√		√
9	电气间隙和爬电距离验证	√			√
10	机械操作验证	√			√
11	防护等级验证	√			

3.12.2 型式试验、出厂试验、交接试验、抽检试验的试验方法及要求

3.12.2.1 一般检查

a) 对开关的机械操作元器件，连锁，锁扣等部件的有效性进行检查，机械操作试验

试验结果判定：正常分合，灵活可靠，无卡滞及操作力过大现象，装置手动操作的 部件 5 次，机构动作可靠。

b) 检查导线、电缆布置是否符合要求试验结果判定：主辅电器接线与接线图和技术

数据相符，导体截面、颜色、标志及相序应符合要求。

c) 防护等级是否符合 IP30

试验结果判定：用 $\phi 2.5\text{mm}$ 直硬钢丝作试验，不能进入壳内。

d) 标志是否符合要求

试验结果判定：是否有主接地点和接地标志。

e) 铭牌检查

试验结果判定：铭牌应清晰、牢固、壳体外表面涂层应协调。

f) 母线检查

试验结果判定：母线应平整光滑、无毛刺、锤痕。

g) 是否安装了保护性设施

试验结果判定：是否安装避雷器。

h) 电气间隙测量

试验结果判定：大于等于 14.0mm 。

i) 爬电距离测量

试验结果判定：大于等于 16.0mm 。

3.12.2.2 绝缘电阻验证

应用电压至少为 500V 的绝缘测量仪器，对带电体之间、带电体与裸露导电部件之间、带电体对地的绝缘电阻进行测量。试验结果判定：带电体之间、带电体与裸露导电部件之间、带电体对地的绝缘电阻不小于 $1000\ \Omega/\text{V}$ （标称电压），则此项试验通过。

3.12.2.3 工频耐压试验

1) 主回路与主回路直接相连的辅助电路应能耐受表 7 规定的工频耐压试验电压。

表 7 试验电压值

额定绝缘电压 U_i/V	试验电压（交流方均根值）/ V
$U_i \leq 60$	1000
$60 < U_i \leq 300$	2000

$300 < U_i \leq 690$	2500
$690 < U_i \leq 800$	3000
$800 < U_i \leq 1000$ (或1140)	3500

2) 不与主回路直接相连的辅助电路应能耐受表 8 规定的工频耐压试验电压

表 8 不由主回路直接供电的辅助电路试验电压值

额定绝缘电压 U_i/V	试验电压（交流方均根值）/V
$U_i \leq 12$	250
$12 < U_i \leq 60$	500
$U_i > 60$	$2U_i + 1000$ ，但不小于1500

3.12.4 通电操作试验

检查装置的内部接线正确无误后，在辅助电路分别通以额定电压的85%和110%，各操作5次。试验结果判定：电器元器件的动作显示均应符合相应要求，且各操作器件动作灵活。

3.12.2.5 温升极限的验证

按GB 7251.1-2005中8.2.1的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中8.2.1.7的规定。

3.12.2.6 短路耐受强度验证

按GB 7251.1-2005中8.2.3的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中8.2.3.2.5的规定。

3.12.2.7 保护电路有效性验证

按GB 7251.1-2005中8.2.4的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中8.2.4.3的规定。

3.12.2.8 电气间隙和爬电距离验证

按GB 7251.1-2005中8.2.5的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中7.1.2.1的规定。

3.12.2.9 机械操作验证

按GB 7251.1-2005中8.2.6的规定。试验结果判定：如果器件、联锁机构等的工作条件未受影响，而且所要求的操作力与试验前一样，则认为通过了此项试验。

3.12.2.10 防护等级验证

按GB 7251.1-2005中8.2.7的规定。试验结果判定：测试结果应符合GB 7251.1-2005中7.2.1和7.7的规定。

3.13 SVG

- 1) 动态无功补偿装置要求能够实现动态无功补偿和有源滤波等综合功能，根据现场应用要求可选择补偿和滤波同时进行，保证补偿滤波效果，保证供电系统安全稳定运行
- 2) SVG低压动态抗谐波无功补偿装置中的主电路采用桥式全控PWM变流器，功率器件IGBT要求宜采用国际知名品牌，其开关频率为不小于20KHz，实现动态补偿
- 3) 系统自动根据电网运行方式的变化和负载的波动调整输出，不受电网阻抗和系统阻抗变化的影响，不能发生系统谐振
- 4) 应具备完整的保护装置，包括过载、过电流、短路等。以及具备系统自诊断功能
- 5) 三相负荷电流不平衡时，可正常补偿并消除负荷不平衡现象
- 6) 当系统负载的无功需求大于装置补偿能力时，装置仍应根据本体容量输出额定无功，不发生超载或导致设备损坏而退出运行
- 7) 动态无功补偿装置应采用智能通风方式，以保证系统的可靠运行
- 8) 应具备RS232或RS485标准通信接口，供远端监控用，并免费提供开放的通讯协议。通过通信接口，应能将智能混合动态无功补偿装置的工作状态、所监测的信息等传送至变配电自动化监控系统
- 9) 动态无功补偿装柜采用模块化设计，体积小、现场接线简单、维护方便，只需要增加模块数量即可实现无功补偿系统的扩容。动态无功补偿装置装置应能够避免谐波产生的谐振，起到良好的滤波效果，改善供电质量
- 10) 动态无功补偿装置动态全响应速度小于5ms（应提供国家级实验室出具的型式试验报告），全智能一体化集成控制，终身免维护，运行安全可靠，使用寿命长

11) 动态无功补偿装置应通过国家级实验室的盐雾试验（试验时间不低于48小时），并取得型式试验报告

3.14 消防干线及分支干线电缆性能要求

序号	电缆类别	性能要求
1	低压电缆	矿物绝缘不燃型电力铜芯电缆，燃烧性能 A 级； 950℃火焰下持续通电 180min 不击穿，且电缆中间连接附件的耐火等级不应低于电缆本体的耐火等级。
2	高压电缆	B1-WDZAN-YJY33-8.7/15-3x70 低烟无卤阻燃 A 类耐火型交联聚乙烯绝缘聚乙烯护套铜芯电缆； 燃烧性能为 B1 级, 燃烧滴落物/微粒等级为 d0 级, 烟气毒性等级为 t0 级, 腐蚀等级为 a1 级； 950℃火焰下持续通电 180min 不击穿，且电缆中间连接附件的耐火等级不应低于电缆本体的耐火等级。

4) 、安全性检测要求

招标单位提供房屋安全鉴定报告，投标单位根据报告中数据自行设计设备基础（图纸中设备基础设计方案仅供参考），以解决机房设备承重问题，安装方案须经第三方具备检测资质单位出具合格检测报告。（未尽内容按检测规程规范提供）

5) 、其他要求

5.1 所有设备生产前，外壳颜色需与买方确定，以确保不同设备的整体外壳颜色尽量一致；

5.2 本技术规范书和图纸中的技术要求应视为保证系统运行所需的最低要求。如有错漏缺，卖方应予以补充，否则一旦中标将认为卖方认同错漏缺部分并免费提供。如图纸和招标文件技术规范书不完全一致之处，以图纸要求为本次招标的基本要求；

5.3 卖方必须对整套设备的完整性负责；

5.4 电力监控系统要求可监可控，监控终端设在塔下总配电房，包含且不限于智能表、电动操作机构、交换机、光纤收发器、光纤、网线、监控主机等所有相关设备，监控系统需为终生性软件系统，后期运行过程中，不得以软件升级等理由，收取相关费用或终止系统运行。

5.5 投标单位必须勘察现场，如高压电缆、变压器等设备运输施工通道，并提供详细运输、安装方案和设备交割应急预案，并承诺：了解到现场运输、敷设、安装条件和难度均已经完全知晓，将来不会因此增加任何费用。按需组织专家论证，相关方案和施工费用包含在总价中。（电视塔3#电梯井道（宽*深）尺寸为2550mm*1750mm，若投标人考虑借用该井道吊装设备，须由具备吊装资质单位提供详细可行吊装方案。）

5.6 变电所本次包含“**变电所电气设备供货**”、“**变电所电气设备安装**”、“**变电所至各楼层电气设备供货及安装**”和“**电气设备拆除**”四部分。其中变电所本次供货设备需与前期招标设备相匹配，实现低压母联投切、设备监控等功能，具体详见图纸及工程量清单。（附前期招标设备品牌清单）

附：前期招标设备品牌清单

序号	设备名称	规格*	品牌及产地
1	变压器	SCB14-NX2-500/10	江苏源通
2	高压进线柜	10kV、SF6半绝缘环网柜、进线提升	西门子
3	高压出线柜	10kV、SF6半绝缘环网柜、负熔开关组合柜	西门子
4	双电源	ATYS- C 800/4P	溯高美
5	框架断路器	CW3-1000/3P-800A EP35/抽屉式 智能控制器电压AC230V 电合分电压AC230V+通信功能 Modbus+FDY专用电源模块+四组转换触头（标配）	常熟开关

6	塑壳断路器	CM3E-***MP/3348 ***A/分励电压 AC230V/电操 FDC1/电操电压 AC230V	常熟开关
7	多功能表	NYT350E	尤图智能
8	SVG+有源滤波装置	YT-SVG150Kvar+APF-50A	尤图智能
9	电缆		上上

4、其他要求

1) 培训要求

投标人提供现场技术培训。

根据用户的需要，在设备交付使用后一年内再提供 2 次由原厂工程师授课的技术培训。

培训效果要求，保证使用单位技术人员经过培训以后，能充分了解设备的原理和流程，能熟练地掌握设备操作方法，并能及时排除部分设备故障。

4) 每个安装地点提供中文说明书、图纸、现场测试指标及电子文档，提供以下技术文件和图纸各4份，电子版资料1份：

开关柜内主要元件的安装使用说明书。

电气一次系统接线图及主要技术参数。

配电柜平面、断面布置图。

电气二次原理接线图及端子排图。

2) 验收要求

投标人需按招标文件、投标文件、询标时投标人做出的书面承诺以及双方共同签订的补充协议的要求进行验收，验收时投标人负责将全部有关技术文件、资料、及安装、测试、验收报告等文档汇集成册交付招标方，投标人在标书中提供的技术指标将作为设备验收的测试标准，在验收中发现设备和器材性能指标或功能上不符合标书和合同要求时，将被看作性能不合格，招标方有权拒收并要求赔偿。

双方依据文件要求对全部设备、产品、型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行到货验收。

拆箱后，招标方应对其全部产品、零件、配件、用户许可证书、资料、介质等进行登记，并与装箱单对比，如有出入，投标人负责解决，如影响安装进度则按合同有关条款处理。

投标人在系统安装调试完毕，变配电设备安装完成通过招标方和供电公司终验且正常送电，双方确定系统试运行开始日期、试运行期为1个月。试运行期间设备出现任何问题或隐患，投标人应在20日内完成整改，使系统达到验收标准。如设备仍未通过验收，则视为系统不合格，招标方有权追究投标人的责任。

在试运行期结束后，如设备满足标书及合同要求，试运行期间设备未出现任何问题或隐患，投标人应提交验收申请报告和试运行报告。招标方应在收到验收申请报告及全部文件后的10个工作日内组织投标人进行验收，验收后10个工作日内给予验收结果或提出修改意见。验收通过后签署《项目验收报告》。

5、保修要求

1、保修期及售后服务：

变配电设备质量保证期2年。

质量保证期内，投标人应负责对其提供的设备进行维修，不再向招标方收取费用。投标人接到招标方维修通知后2小时内提供解决方法，若未能排除故障，应在4小时内派人到现场排除故障，并在24小时内解决问题；在规定24小时内不能解决问题的设备，应在48小时内提供不低于故障设备规格型号档次的替代设备。

质量保证期内，投标人根据招标方要求提供上门巡检服务，且不向招标方收取任何费用。

质量保证期内，投标人更换有缺陷或损坏部件的，所更换设备的质量保证期将顺延。

质量保证期内，投标人根据招标方要求提供指标调测服务，且不再向招标方收取任何费用。

质量保证期内，进行上门服务产生的一切费用均由投标人承担。

投标人所提供的设备在保修期内，由于设备在系统设计、设备制造、安装上等技术和质量问题而产生故障，并引起其它相关设备损坏或造成停播损失的，投标人应负责赔偿相应损失。

投标人在质量保证期内须提供免费例行巡检维护不少于2次/年。

投标人有责任在保证安全生产和安全播出的前提下提供售后技术服务，包括：技术咨询、技术培训、技术资料等。

质量保证期满后，投标人应保证以最优惠的价格提供备件和维修服务，当发生故障时，投标人应按质量保证期内同样的服务质量要求进行维修处理。投标人提供终生维护、系统技术支持及升级服务。

第八章 投标文件格式

投标文件格式

序号	文件夹/文件名称
1	封面
2	目录
3	一、投标函及投标函附录
3.1	（一）投标函
3.2	（二）投标函附录
3.3	（三）施工现场大气污染防治措施承诺书
4	二、法定代表人身份证明和授权委托书
5	三、联合体协议书
6	四、投标保证金
7	投标减免缴纳投标保证金信用承诺书
8	五、已标价工程量清单
9	七、资格审查及其他材料
9.1	（一）投标人基本情况表
9.1.1	投标人基本情况表
9.1.2	（附件）企业相关证明证照文件
9.1.3	（附件）企业资质
9.1.4	（附件）企业证书
9.1.5	（附件）企业信用管理档案
9.2	（二）项目负责人资料表

序号	文件夹/文件名称
9.2.1	项目负责人资料表
9.2.2	(附件) 基本信息
9.2.3	(附件) 资格证书
9.2.4	(附件) 社保
9.2.5	(附件) 业绩
9.3	(三) 项目管理机构组成表
9.3.1	项目管理机构组成表
9.3.2	(附件) 基本信息
9.3.3	(附件) 资格证书
9.3.4	(附件) 社保
9.4	(四) 拟分包项目情况表
9.5	(五) 近年完成的类似项目情况表
9.5.1	近年完成的类似项目情况表
9.5.2	(附件) 企业近年完成的类似项目情况
9.5.3	(附件) 项目负责人近年完成的类似项目情况
9.5.4	(附件) 企业获奖情况
9.5.5	(附件) 项目负责人获奖情况
9.6	(六) 正在施工和新承接的项目情况表
9.7	(九) 资格审查其他资料
10	八、其他资料

（项目名称） （标段名称）

标段编码：

投 标 文 件

投标人： _____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： _____（签字）

_____年_____月_____日

目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明和授权委托书
- 三、联合体协议书
- 四、投标保证金
- 五、已标价工程量清单
- 六、施工组织设计
- 七、项目管理机构
- 八、拟分包项目情况表
- 九、资格审查资料
- 十、其他资料

(一) 投标函

_____ (招标人名称) _____:

1. 我方已仔细研究了_____(项目名称)(标段编号)施工招标文件的全部内容,愿意以人民币(大写)_____元(¥_____)的投标总报价(此处价格应从投标报价汇总表中自动读取),工期_____ 日历天,按合同约定实施和完成承包工程,修补工程中的任何缺陷,工程质量达到_____。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件及投标保证金。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份,金额为人民币(大写)_____元(¥_____)。

4. 如我方中标:

(1) 我方将派出_____ (建造师姓名)作为本工程的项目负责人。

(2) 我方承诺在收到中标通知书后,在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

(3) 我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

(4) 我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

(5) 我方承诺在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前,不补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

(6) 我方承诺按招标文件第三章“合同条款及格式”的相关规定履行我方的权利和义务。

5. 我方在此声明,所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确,且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 第 1.4.4 规定的任何一种情形。

6. _____ (其他补充说明)。

投 标 人: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字)

地址: _____

网址: _____

电话: _____

传真: _____

邮政编码: _____

_____年_____月_____日

(二) 投标函附录

投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上,可以此处提出比招标文件更有利于招标人的承诺。

序号	条款名称	合同条款号	约定内容	备注
1	缺陷责任期 (工程质量保修期)	1.1.4.5	.....
2	分包	4.3	.....
3	价格调整的差额计算	16.1.1	见价格指数权重表	
.....	
.....	

价格指数权重表

基本价格指数的基准日:

名 称		基本价格指数		权 重			价格指数来源
		代号	指数值	代号	允许范围	投标人建议值	
定值部分				A			
变 值 部 分	人工费	F ₀₁	.....	B ₁	__至__	.....	.....
	钢材	F ₀₂	.....	B ₂	__至__	.....	.....
	水泥	F ₀₃	.....	B ₃	__至__	.....	.....

合 计						1.00	

注:除另有约定外,可调因子、定值权重和变值权重的允许范围以及基本价格指数的基准日期由招标人在招标文件中确定,变值权重建议值由投标人填写。可调因子的价格指数或价格指数的计算参数的选择由招标人在招标文件中确定。

投标人: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字)

_____年_____月_____日

(三) 房屋建筑及市政基础设施项目大气污染防治措施承诺书

(建设单位名称):

如我单位中标,在(项目名称)的施工过程中,我公司郑重承诺:

- 1.施工现场使用低挥发性有机物含量建筑涂料和胶粘剂。
- 2.施工现场不使用国一及以下和排放不达标的非道路移动机械。

如本企业未按上述承诺执行,将依法依规接受查处。

承诺企业名称(盖单位章):

年 月 日

-----注意: 以上为房建市政项目模板, 水利水务项目投标人须自拟上传或根据招标人(招标代理)定义的模板上传

二、法定代表人身份证明和授权委托书

投标人名称：_____

地址：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

身份证号码：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

是否授权：是

授权内容：

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名），
身份证号码：_____为我方法定代表人委托代理人。法定代表人
委托代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改（项目名称）（标段编号）施工投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

法定代表人委托代理人无转委托权。

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

三、联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目名称）_____标段的资格审查和投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、_____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

2、联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3、联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：（自定义填写）_____。

5、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员一名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员二名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

.....

_____年_____月_____日

四、投标保证金

投标减免缴纳投标保证金信用承诺书

致（招标人名称）：

我单位将严格遵守《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和政策规定，现按照招标文件约定郑重承诺如下：

1、我单位信用状况良好，自愿遵守招标文件要求，通过提供信用承诺的方式，享受全部免除或减半缴纳投标保证金等优惠待遇。

2、我单位如出现投标截止后撤销投标文件、中标后无正当理由不与招标人订立合同、在签订合同时向招标人提出附加条件或其他法律法规规定的投标保证金不予退还的行为，自愿在招标文件约定期限内补缴投标保证金，否则承担因此造成的一切法律后果。

我单位对上述承诺的真实性负责，如有虚假，愿意承担相应的法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位（盖单位章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

五、已标价工程量清单

七、资格审查及其他资料

（一）投标人基本情况表

投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本及其年检合格的证明材料、资质证书副本和安全生产许可证等材料的电子文件，具体要求见投标人须知。

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
主营资质			其中	项目负责人		
企业资质				高级职称人员		
统一社会信用代码				中级职称人员		
安全生产许可证号	有效期			初级职称人员		
南京市建筑业企业信用管理档案	有效期			技 工		
开户银行						
账号						
经营范围						
备注						

(二) 项目负责人资料表

项目负责人应附建造师证、养老保险等材料的电子文件，具体要求见投标人须知和评标办法前附表。

姓 名		年 龄		身份证号码	
职 称		职 务		养老保险	
建造师专业等级			证书编号		
学 历			所学专业		
参加工作年限			从事项目负责人年限		
近年来完成的类似项目情况					
合同名称	合同编号	项目地点	开工时间	竣工时间	项目分类
项 目 内 容 描 述	合同金额	招标人名称	招标人联系 电话	其他说明	

(五) 近年完成的类似项目情况表

近年来完成的类似项目情况应附中标通知书和（或）合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）等材料的电子文件，其他材料的电子图片，具体要求见投标须知。

企业近年完成的类似项目情况												
序号	合同名称	合同编号	项目地点	开工时间	竣工时间	项目分类	项目内容描述	合同金额	项目负责人	招标人名称	招标人联系电话	其他说明
项目负责人近年完成的类似项目情况												
序号	合同名称	合同编号	项目地点	开工时间	竣工时间	项目分类	项目内容描述	合同金额	项目负责人	招标人名称	招标人联系电话	其他说明
企业获奖情况												
序号	获奖名称	获奖等级	奖项颁发机构	获奖时间	颁奖部门发布的文件号	获奖工程名称	其他说明					

项目负责人获奖情况

序号	获奖名称	获奖等级	奖项颁发机构	获奖时间	颁奖部门发布的文件号	获奖工程名称	其他说明					

(六) 正在施工和新承接的项目情况表

合同项目名称	
合同项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划完工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理（施工）	
技术负责人（施工）	
施工负责人（设计施工总承包项目）	
设计负责人（设计施工总承包项目）	
监理人和总监理工程师以及电话	
合同项目描述	
备注	

注：对于正在施工和新承接的项目，拟任项目经理正在担任担任施工项目经理或设计施工总承包项目经理、施工负责人的，应当提供全部项目的情况表。符合第 2 章投标人须知前附表第 1.4.1 项规定可以投标的，应当同时提供相应证明材料的电子扫描件。

第九章 其他

承诺书

致：（招标人）

我公司将参加（项目名称）（标段编码）的投标，我方现承诺做到以下条款（包含但不限于）：

（一）有独立订立合同的能力；

（二）企业的资质类别、等级和项目负责人注册专业、资格等级符合国家有关规定；

（三）以联合体形式投标的，联合体的资格（资质）条件符合资格预审文件或招标文件要求，并附有共同投标协议；

（四）企业具备安全生产条件，并取得安全生产许可证（相关规定不作要求的除外）；

（五）项目负责人满足下列条件：

a. 项目负责人不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业（包括但不限于以下两种情形）：

同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；

将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位；

b. 项目负责人是非变更后无在建工程，或项目负责人是变更后无在建工程（必须原合同工期已满且变更备案之日已满6个月），或因非承包方原因致使工程项目停工或因故不能按期开工、且已办理了项目负责人解锁手续，或项目负责人有在建工程，但该在建工程与本次招标的工程属于同一工程项目、同一项目批文、同一施工地点分段发包或分期施工的情况且总工程量在项目负责人执业范围之内；

c. 项目负责人无行贿犯罪行为记录；或者有行贿犯罪行为记录，但自记录之日起已超过5年的。

（六）我公司无下列行为：

a. 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

b. 为本招标项目的监理人、代建人、项目管理人，以及为本招标项目提供招标代理、设计服务的；

c. 与本招标项目的监理人、代建人、招标代理机构同为一个法定代表人的，或者相互控股、参股的；

d. 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的；

e. 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；

f. 处于被责令停业、财产被接管、冻结和破产状态，以及投标资格被取消或者被暂停且在暂停期内；

g. 因拖欠工人工资或者因发生质量安全事故被有关部门限制在招标项目所在地承接工程的；

h. 投标人近3年内有行贿犯罪行为且被记录，或者法定代表人有行贿犯罪记录且自记录之日起未超过5年的。

(七) 企业没有违反法律、法规行为，依法被取消投标资格且期限未满。

(八) 符合法律、法规规定的其他条件。

(九) 我单位无下列行为：

(1) 有违反法律、法规行为，依法被取消投标资格且期限未满的；

(2) 因招投标活动中有违法违规和不良行为，被有关招投标行政监督部门公示且公示期未满的；

(3) 拟派项目经理同时任个体工商户（个体经济组织）经营者。

本公司若有违反以上承诺内容的行为，愿意承担法律责任，包括：招标人拒绝我公司投标；愿意接受相关行政主管部门作出的处罚。

承诺单位：（公章）

日期： 年 月 日

主要材料品牌承诺书

致：江苏省广播电视集团有限公司

如我单位中标，我公司郑重承诺：

我单位在参加_____的招投标活动中，已对招标文件（含清单及清单编制说明）仔细阅读，充分考虑了允许我方选择推荐的产品进行投标的情况，我方承诺如下：

序号	材料名称	规格型号等特殊要求	推荐品牌	投标人选定品牌
1	无机物涂料		三棵树、天祥、丰彩	
2	火灾自动报警及消防联动系统	依据图纸要求	海湾 GST、青鸟消防、利达消防	
3	消防电源监控系统	依据图纸要求	海湾 GST、青鸟消防、利达消防	
4	电气火灾监控系统	依据图纸要求	海湾 GST、青鸟消防、利达消防	
5	防火门监控系统	依据图纸要求	海湾 GST、青鸟消防、利达消防	
6	应急照明及疏散指示系统	依据图纸要求	海湾 GST、青鸟消防、利达消防	
7	余压监控系统	依据图纸要求	海湾 GST、青鸟消防、利达消防	
8	气体灭火系统	依据图纸要求	海湾 GST、青鸟消防、利达消防	
9	电线电缆	依据图纸要求	江南、宝胜、远东、上上	
10	配电箱内元器件	依据图纸要求	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）、上海人民电器厂（上联）上海良信电器股份有限公司	
11	电线管、钢管	依据图纸要求	天津友发、无锡湖光、劳动	
12	干式变压器（含变压器柜）	依据图纸要求	江苏华鹏变压器有限公司、海南金盘智能科技股份有限公司、天津特变电工变压器有限公司、江苏源通电气有限公司	
13	高压柜（负荷开关柜）	依据图纸要求	施耐德、ABB、西门子	
14	低压进线柜及母联柜	依据图纸要求	主要元器件：施耐德、ABB、西门子	

15	低压柜出线框架断路器	依据图纸要求	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂） CW3 系列 上海人民电器厂（上联）RMW3 系列 上海良信电器股份有限公司 NDW3 系列	
16	低压柜塑壳断路器	依据图纸要求	常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂） CM3E 系列 上海人民电器厂（上联）RMM5E 系列 上海良信电器股份有限公司 NDM5E 系列	
17	SVG	依据图纸要求	上海纳宇电气有限公司、珠海派诺科技股份有限公司、广州汉光电气股份有限公司、江苏斯菲尔电气股份有限公司、安科瑞电气股份有限公司、江苏海恩德电气、尤图智能（南京尤图智能科技有限公司）	
18	智能多功能仪表、数字计量表、后台监控系统	依据图纸要求	上海纳宇电气有限公司、珠海派诺科技股份有限公司、广州汉光电气股份有限公司、江苏斯菲尔电气股份有限公司、安科瑞电气股份有限公司、江苏海恩德电气、尤图智能（南京尤图智能科技有限公司）	
19	喷头	依据图纸要求	南消、上海金盾、天广	
20	消火栓箱、地上式消火栓、水泵接合器	依据图纸要求	南消、上海金盾、国泰	
21	湿式报警阀、水流指示器、信号阀(用于消防水系统)	依据图纸要求	南消、上海金盾、国泰	
22	末端试水装置	依据图纸要求	南消、上海金盾、国泰	
23	镀锌钢管、焊接钢管	依据图纸要求	江苏湖光、上海劳动、徐州光环、浙江金州、友发	
24	水泵		上海凯泉、上海熊猫、上海连成	

25	沟槽式管件	依据图纸要求	山东鼎梁、山东亿佰通、潍坊长胜管业	
26	风机	依据图纸要求	上海英飞、浙江上风、浙江上专、上海通用	
27	防火调节阀、排烟阀、调节阀	依据图纸要求	江苏天宝、创元、靖江利通、靖江中安、浙江上风	
28	各类风口	依据图纸要求	江苏天宝、创元、靖江利通、靖江中安	

我方在此承诺：使用采购人调研的材料，在投标过程中应明确投标所选的产品。如使用调研外的材料品牌，材料达不到约定的质量要求标准的可由招标人任意挑选材料品牌，且价格不作调整。

承诺单位：（公章）

日期： 年 月 日

技术标准中需要投标人确定的保证值

变压器

2.1 技术参数表

投标人应在技术建议书中，填写下表。须认真逐项填写技术参数和性能要求响应表中投标人保证值，不能空格，也不能以“响应”两字代替，不允许改动招标人要求值。如有偏差，应填写技术偏差表。“投标人保证值”应与型式试验报告相符。

表2 技术参数和性能要求响应表

序号	名称	单位	标准参数值	投标人保证值
一	额定值			
1	变压器型号		SCB14-500/10	
2	铁心材质		非晶合金、硅钢片	
3	线圈结构		环氧浇注式、包封式、敞开式	
4	高压绕组	kV	10 10.5	
5	低压绕组	kV	0.4	
6	联结组		Dyn11	
7	额定频率	Hz	50	
8	额定容量	kVA	500	
9	相数		3	
10	调压方式		分接	

11	调压位置		高压侧	
12	调压范围		±5 ±2×2.5	
13	冷却方式		AF	
14	磁通密度	T	(投标人提供)	
15	绝缘耐热等级		F级及以上	
16	局部放电水平	pC	≤10	
二	绝缘水平			
1	高压绕组雷电全波冲击电压 (峰值)	kV	75	
2	高压绕组雷电截波冲击电压 (峰值)		85	
3	高压绕组额定短时工频耐受电压 (有效值)	kV	35	
4	低压绕组额定短时工频耐受电压 (有效值)	kV	5	
三	温升限值			
1	额定电流下的绕组平均温升 (F)	K	100	
2	额定电流下的绕组平均温升 (H)		125	
四	空载损耗			
1	额定频率额定电压时空载损耗	kW	1.1	
五	空载电流			

1	100%额定电压时	%	0.5	
六	负载损耗			
1	主分接（120℃）	kW	17.76	
七	质量和尺寸			
1	总质量	t	（投标人提供）	
八	噪音水平			
1	噪音水平	dB	65	

投标人：（公章）

日期： 年 月 日