

盐都区楼王镇凤南村 37.72MW 渔光互补集中式
光伏发电项目施工总承包招标

招标文件

项目编号：E3209030002000154002

标段编号：E3209030002000154002001

招标人：盐城创咏光伏开发有限公司（公章）

招标代理机构：江苏恒业工程管理咨询有限公司（公章）

编制人：_____（签字或印章）

2026 年 6 月 5 日

盐城市建设工程招标投标领域

招标人信用承诺书

为营造建设工程招标投标公开、公平、公正的环境，树立诚信守法的招标人形象，本单位作出以下承诺：

一、本单位对本次招标所提交的单位基本信息、有关资料等，均合法、真实、准确、有效，无任何伪造、修改、虚假成分，并对所提供资料的真实性负责。

二、严格依照国家和省、市关于招标投标的法律、法规、规章、规范性文件，开展建设工程招标投标活动。积极履行社会责任，拒绝接受任何形式商业贿赂，促进廉政建设。

三、在招投标活动中加强自我约束、自我管理，守合同、重信用。无肢解发包、规避招标、虚假招标、泄露保密资料、排斥歧视潜在投标人或投标人、干扰评标、违约毁约等违法违规行为，不参与围标串标，自觉维护公共资源交易招标投标的良好秩序。

四、严格履行招标人负责制，本项目我单位已建立健全招标投标事项合法合规审查、专家咨询、集体决策等内部控制制度，明确了工作程序和岗位职责；在组织招标前，已按照权责匹配原则确定主要负责人和相关负责人。我单位将积极处理异议投诉，遵守即时信息公示规定，按照时限要求同中标人签订合同，并按合同约定加强施工过程履约管理、及时组织验收和付款。确保招标投标全过程的规范透明、结果的合法公正。

五、全面贯彻落实《保障农民工工资支付条例》等国家和省、市有关农民工工资支付相关规定，约定拨付人工费用周期比例，不拖欠农民工工资。

六、按照国家和省、市有关规定确保资金落实到位并按时支付，预付款的比例不低于合同总额的10%，不得由施工单位垫资建设。

七、本单位承诺加强对投标单位投标、履约行为的管理，如发现相关单位在招投标、履约过程中有不良行为，主动向行政监督部门报告。

八、本单位自觉接受政府部门、行业组织、社会公众、新闻舆论等监督；自愿接受有关行政监督部门的依法检查。如发生违法违规或不良行为，自愿接受有关行政监督部门依法给予的行政处罚（处理），并依法承担赔偿责任和刑事责任。

法定代表人（签名或盖章）：

单位名称（盖章）：

第一章 招标公告

盐都区楼王镇凤南村 37.72MW 渔光互补集中式光伏发电项目

施工总承包招标公告

E3209030002000154002001（标段编号）

1. 招标条件

本招标项目盐都区楼王镇凤南村 37.72MW 渔光互补集中式光伏发电项目已由盐城市盐都区政务服务管理办公室以都政服投资备（2026）74 号文批准建设，招标人为盐城创咏光伏开发有限公司，建设资金来自企业自筹，项目建设采用：自建。项目已具备招标条件，现对该项目盐都区楼王镇凤南村 37.72MW 渔光互补集中式光伏发电项目的施工进行公开招标。

江苏恒业工程管理咨询有限公司受招标人的委托具体负责本工程的施工招标事宜。

2. 项目概况与招标范围

2.1 标段名称：盐都区楼王镇凤南村 37.72MW 渔光互补集中式光伏发电项目施工总承包

2.2 建设地点：盐都区楼王镇凤南村

2.3 建设内容：盐都区楼王镇凤南村 37.72MW 渔光互补集中式光伏发电项目，建设地点位于江苏省盐城市盐都区楼王镇凤南村，位于东经 119.7812°，北纬 33.2507°。占地面积 782 亩淡水养殖渔光互补光伏电站，并对该区域养殖池塘生态化改造（732.35 亩），规划尾水处理区域（49.65 亩）。

本项目直流侧装机容量为 49.84MWp，交流侧额定容量 37.72MW，采用单晶双面组件+固定倾角支架+组串式逆变器方案。工程采用分块发电、集中并网方案，考虑系统安装和维护的方便，把并网发电系统分为 9 个 3.3MW 光伏子系统、2 个 3.0MW 光伏子系统、1 个 2.3MW 光伏子系统。每个 3.3MW 子系统直流容量为 4.34MWp，安装 1 台 3600kVA 箱式变压器；每个 3.0MW 子系统直流容量为 3.9375MWp，安装 1 台 3300kVA 箱式变压器；2.3MW 子系统直流容量为 2.905MWp，安装 1 台 3300kVA 箱式变压器，组成子系统一箱式变单元接线。该单元接线将子系统逆变输出的 0.8kV 电压升至 35kV，共计 2 回 35kV 集电线路接入 110kV 升压站的 35kV 母线，经二次升压后，最终以 110kV 电压等级接入电网。

本项目新建一座 110kV 升压站，升压站内布置有设备基础和建筑物。设备基础有储能设备基础、主变基础、无功补偿装置基础、GIS 基础、35kV 配电装置基础、站用变基础、避雷针和其他有关设备基础等，建筑物有变电站控制室、水泵房（含维修间）和危废间等。

2.4 质量要求：符合国家“合格”标准。

2.5 工程规模（工程特征、结构层次、建筑高度、道路宽度长度等）：本项目拟利用盐都区楼王镇凤南村境内 782 亩鱼塘，建设装机容量为 37.72MW 的新能源渔光互补光伏发电项目，包括光伏组件 78736 块 625Wp 组件、82 台 460kW 逆变器、2 台 2800kVA 箱式变压器、10 台 3300kVA 箱式变压器、集电线路等，并配套建设 110kV 升压站项目，该项目为集中式并网项目，采用全容量上网模式。

2.6 工程合同估算价（万元）：13239

2.7 单位工程及招标范围说明：包含但不限于完成盐都区楼王镇凤南村 37.72MW 渔光互补集中式光伏发电项目涉及到的施工和设备材料（含光伏组件）采购安装、检测、调试、培训、保修、施工相关手续办理等及其伴随服务，并通过相关主管部门验收合格后并网发电等内容。

1) 材料设备采购：设备、材料的采购、供货、催交、监造、验收、运输、保险、接车、卸车、仓储保管、场内二次倒运、竣工后清点移交。

2) 工程施工：全部建筑安装工程施工工作，涵盖从入场施工、并网发电到通过竣工验收。包括但不限于：五通一平、设备及安装工程、建筑工程、配套工程、渔业池塘改造工程、渔业外围基础设施配套工程、技术和售后服务、培训、消缺、直至移交生产所完成的全部工作。（包含但不限于发包人图纸及招标工程量清单范围内的全部内容。）

3) 调试与试运行：工程检验、试验、配合保护定值计算、单体调试及分系统试运行；光功率预测建模、网厂平台采购、涉网性能检测及涉网试验（包括但不限于 AGC/AVC/SVG/一次调频等性能试验等）、质监验收、试运行。

4) 本项目承包人工作范围涵盖项目从工程启动起点至全站全容量并网安全稳定 360 小时试运行、最终竣工验收合格全过程的所有配套工作、手续办理、试验检测、现场协调、物资配套及相关服务等全部内容，且包含全过程所产生的各项费用，承包人对本范围内所有工作承担全部责任，具体包含：负责项目施工前期所有开工配套手续工作，完成工程开工许可相关资料的编制与落地实施、施工许可证全程申办等相关工作；项目建设期内全程购置涵盖建筑工程、安装工程、设备、承包人现场人员及第三方人员的完整项目保险，全程整理、编制并提供项目设备全套试验资料、运行手册、维护手册及项目生产准备所需的全部技术资料；负责编制项目专项应急预案，完成能监办项目安全备案全部手续及配套工作；全程负责完成水土保持、环境保护的专项施工及验收，以及消防备案及验收、质检验收、防雷接地评估及验收工作，落实劳动安全、职业健康三同时编制与验收（不含职业病危害预评价）、安全三同时编制与验收（不含安全预评价）工作，并按需完成涉路、噪音、网络安全等级保护测评、项目档案等所有专项验收事宜；全权办理国网公司运营项目所需全部手续，对接协调属地电网公司，委托第三方机构开展并网光伏电站性能检测与质量评估，全程办结项目并

网、调度、供电相关审批手续，完成电力业务许可证办理及资产分界点协议、高压供用电合同、购售电合同、并网调度协议等全部相关协议签订工作；全面完成电力部门并网验收、并网安评、安全竣工验收、定值计算、全站所有性能测试及试验、电网一次调频设备安装调试及验收等电力专项工作，同步开展全套功率调节与电能质量测试，具体包括有功控制能力试验、无功控制能力试验、低电压穿越能力试验、高低压穿越能力试验、频率与电压适应性试验、惯量响应和一次调频测试、场站建模与模型验证、PMU 传输通道精度测试、二次安防测试等全部试验检测内容，具体标准以所在区域电网公司最新规范要求为准；负责提供项目生产准备必需的备品备件、专用工具、场区标识标牌、各类消耗品等配套物资，完成场区围栏采购及安装施工，同时负责光伏场区及集电线路场地移交后的全部协调工作，配合完成升压站及光伏区征地、施工临时进场通道征地协调工作，完成项目施工及运营范围内的各类杆线、树木迁移等全部协调整改工作；负责完成全站全容量并网后安全稳定 360 小时试运行、项目缺陷排查与整改消缺、整套系统性能保证考核验收工作，落实全过程技术与售后服务并承担该阶段全部费用；最终需在项目全容量并网发电后 6 个月内完成全部收尾工作及整体竣工验收，确保项目验收合格、资料归档齐全、各项手续全部闭环落地。

注：施工总承包的施工内容为包工、包料、包工期、包质量、包安全、包文明施工、包交付（含并网）、包工程竣工验收备案、包整体移交（含档案移交）及竣工验收合格、缺陷责任期内的保修。即便在上述招标范围内没有载明，但实际证明是确保项目发电运行所必须的工作，则仍属于本合同内承包人应承担的工作范围。

2.8 工程类别和技术复杂程度：

工程类别：特大型

2.9 工期：180 日历天，在接到招标人下发的开工令后 180 日历天内具备全容量并网条件。

2.10 是否属于政府采购工程：

否

2.10.1 是否专门面向中小企业预留：

否

3. 投标人资格要求

3.1 投标人资质类别和等级：投标人须具备建设行政主管部门核发的电力工程施工总承包三级及以上资质并取得有效的企业安全生产许可证，同时具有国家能源局派出机构颁发的有效的承装、承修、承试（三项资质齐全）二级及以上电力设施许可证；

3.2 拟选派项目负责人专业及资质等级：项目负责人具有机电工程专业一级建造师注册证书，并持有《建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证》（B 类）；

3.3 资格审查必要条件：

3.3.1 财务要求：投标人应具有独立承担民事责任的能力（未处于财产被接管和破产等状态）。

3.3.2 投标人的资质类别、等级和项目负责人注册专业、资格等级符合国家有关规定；

3.3.3 投标人具备安全生产条件，并取得安全生产许可证（相关规定不作要求的除外）；

3.3.4 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者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；或因非承包方原因致使工程项目停工超过 120 天（含），经建设单位同意的；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的工程规模在项目负责人执业范围之内。

本项目招标文件项目负责人有在养护期内的绿化养护、市政养护项目的，不属于招标公告及文件规定的有在建工程。绿化养护、市政养护工程招标，对项目负责人是否有在建工程不作要求。

3.3.5 投标申请人代理人及投标承诺的项目部人员均为本单位的正式职工，投标时提供代理人、投标承诺的项目负责人从 2026 年 2 月开始至投标截止之日当月至少 1 个月在本单位缴纳养老保险缴费记录证明。（退休人员提供在本单位相关证明）。

3.3.6 申请人不得有资格预审文件第二章申请人须知第 1.4.3 项规定的情形。

3.4 资格审查可选条件：

3.4.1 企业承担过类似工程；

类似工程认定标准：投标人自 2023 年 5 月 1 日（以竣工验收证明时间为准）以来，承担过单项合同达 22.6MW 及以上规模集中式光伏发电工程施工业绩（含 EPC 工程施工）。类似工程业绩须提交的材料详见投标人须知 3.5。

提供的证明材料必须能反映出相关数据和内容，否则视为未提供。上述业绩不是投标人承接的工程，不予认可。

3.4.5 符合法律法规规定的其他条件：

凡存在以下情形之一的，本项目招标人拒绝其投标，一经发现资格审查不予通过，不得被确定为中标候选人、中标人。在一次招投标活动中，相关参与人因下述情形，导致其资格审查不通过或者被取消中标候选人资格、中标人资格的，不因其之后情况的变化，改变已经作出的决定：

被国家、江苏本省省级有关部门及盐城本市市级、盐都区区级（项目所在地）有关部门暂停招投标或市场准入资格且在公示处罚期内的。

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。（均自记录之日起至投标截止日止）

投标人作为失信联合惩戒对象被采取依法限制参与建设工程招投标惩戒措施的，且被有关部门推送在“信用中国”相关网站公示且在有效期内的。

3.5 本工程不接受联合体投标。

4. 资格审查办法

本次招标采用资格后审方式进行资格审查，资格评审标准详见招标文件第三章。

5. 评标办法

本次招标采用综合评估法（一阶段评标）

评标办法前附表

评标入围		
条款号	评审因素	评审标准
1	中标候选人排序方法	本工程招标评标办法采用“综合评估法”，由招标人依法组建的评标委员会对投标文件进行综合评审。采取计分制，按照得分由高至低产生1名中标候选人。但投标报价低于其成本的除外。合计评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以“施工组织设计（16分）”部分得分较高的投标人为优先；如上述各项得分均相等，由评标委员会通过随机方式确定中标候选人。
2.1.1	评标入围条件	投标文件存在所列情况之一的，不再进行后续评标： 至投标截止时间止，未按招标文件要求递交投标保证金； 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； 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； 投标函中载明的投标报价高于最高投标限价的；
2.1.2	评标入围方法和数量	评标入围方法： （一）当满足评标入围条件的投标文件小于等于20家时，全部确定为进入后续评标程序入围投标人； （二）当满足评标入围条件的投标文件超过20家时， <input checked="" type="checkbox"/> 招标人直接确定以下方法一的评标入围方法，确定进入后续评标程序入围投标人。

		<p><input checked="" type="checkbox"/>方法一：全部入围法</p> <p>进入评标入围环节的投标人全部进入后续评标程序。</p> <p>(三) 是否在初步评审结束后进入评标入围环节： □是。 <input checked="" type="checkbox"/>否。</p> <p>(四) 未入围评标的投标人，不再参与后续的评标程序，其投标文件不再进行下一步评审。</p> <p>(五) 评标入围结果调整方式： 评标结束后，除确认存在评审或计算错误外，评标入围结果不因其他任何情形而改变。</p>	
初步评审			
2.2.1	形式性评审标准	投标人名称	投标人名称与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致；不一致的，有有效证明材料。
		投标函 签字盖章	投标函加盖企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）。
		投标文件的组成	符合第二章“投标人须知”3.1.1的要求。
		报价唯一	只能有一个有效报价。
		暗标	符合招标文件有关暗标的要求。
	
2.2.2	资格评审标准	营业执照	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		安全生产许可证	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		项目负责人资质	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		项目负责人 安全生产考核	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		项目负责人其他 要求	<p>项目负责人必须满足下列条件：</p> <p>(1) 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；</p> <p>(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；或因非承包方原因致使工程项目停工超过120天（含），经建设单位同意的；或项目负责人有在建工程，</p>

			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的工程规模在项目负责人执业范围之内。
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定。
		联合体投标人(如有)	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1、1.4.2 项规定。
		其他禁止性情形	无第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任一项情形。
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定的其他要求。
	
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。
		工期	投标函中载明的工期符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定。
		工程质量	投标函中载明的质量符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定。
		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。
		投标报价	无下列情形之一：（1）低于成本；（2）高于招标文件设定的最高投标限价；（3）不符合第二章“投标人须知”第 3.2 项的规定。
		承诺书	按照招标文件要求提交有效的承诺书。
		其他	无第三章“评标办法”4.无效标条款所列情形。
	
详细评审			
条款号	条款内容	编列内容	
2.3.1	分值构成 (总分 100 分)	评标是否分两个阶段进行： <input checked="" type="checkbox"/> 不采用两阶段评标方式 施工组织设计： 16 分 投标人业绩： 2 分 投标报价： 82 分 不良记录：该项为扣分项，对投标企业在盐城市建设工程企	

		<p>业不良行为管理系统里存在不良记录，且在公示期内的进行扣分，按照系统里的扣分值直接在总得分里扣除。若联合体方式投标的，牵头单位与联合体均需要参与不良记录评审计分。</p>											
<p>2.3.2</p>	<p>评标基准价计算方法</p>	<p>一、评标基准价计算方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 招标人直接选择方法五作为评标基准价的计算方法；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 方法五：ABC 合成法。</p> <p>评标基准价=(A×50%+B×30%+C×20%)×K</p> <p>A=招标预算价×(100%一下浮率Δ)；</p> <p>B=在规定范围内的评标价除 C 值外的任意一个评标价，随机抽取确定；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；</p> <p>C=在规定范围内的最低评标价；</p> <p>规定范围内：评标价算术平均值×70%与招标预算价×30%之和下浮 25%以内的所有评标价；</p> <p>下浮系数 K、下浮率 Δ 在 <u>开标时由招标人代表</u> 按下表取值范围内随机抽取，B 在 <u>评标入围的通过初步审查的评标价中</u> 随机抽取。</p> <p>本次招标项目下浮率 Δ 分类为 <u>机电安装工程</u></p> <table border="1" data-bbox="726 1657 1460 2027"> <thead> <tr> <th colspan="2">分类</th> <th>取值范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">下浮系数 K</td> <td>95%、95.5%、96%、96.5%、97%、97.5%、98%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">下浮率 Δ</td> <td>房屋建筑工程</td> <td>6%、7%、8%、9%、10%、11%、12%</td> </tr> <tr> <td>装饰装修</td> <td>8%、9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%</td> </tr> </tbody> </table>	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	8%、9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%
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	8%、9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%											

		<table border="1"> <tr> <td>建筑幕墙、 钢结构工 程</td> <td></td> </tr> <tr> <td>机电安装 工程</td> <td>9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%、 16%</td> </tr> <tr> <td>市政工程</td> <td>12%、13%、14%、15%、16%、17%、18%、 19%、20%</td> </tr> <tr> <td>绿化工程</td> <td>17%、18%、19%、20%、21%、22%、23%、 24%、25%</td> </tr> </table> <p>上述评标基准价计算方法中的招标预算价和评标价均应扣除不可竞争部分后参与计算和抽取；应扣除的不可竞争部分为___/___，开标时不再另行计算。</p> <p>评标基准价如果大于最高投标限价，应将最高投标限价作为评标基准价。</p> <p>二、特殊情形下，评标基准价调整方式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 评标结束后，除确认存在计算错误外，评标基准价不因招标投标当事人异议、投诉、复核或者复议以及其他任何情形而改变。</p> <p>三、如采用两阶段评标，未入围第二阶段评审的单位不参加评标基准价计算。</p>	建筑幕墙、 钢结构工 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%
建筑幕墙、 钢结构工 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%									
2.3.3	投标报价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标报价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$ <p>注：投标报价应扣除不可竞争部分后参与计算</p>								
详细评审										
条款号	评分因素	评分标准								
2.3.4 (1) 施工组织设计评分标准	施工组织设计评分评审	<p>(1) 评标委员会对各投标人的施工组织设计按照以下评审要点进行评分，施工组织设计中除缺少相应内容的评审要点不得分外，其他各项评审要点得分不应低于该评审要点满分的70%（不包含第（3）项篇幅扣分和项目负责人陈述及答辩）。</p> <p>(2) 施工组织设计各评分点得分应当取所有技术标评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值为最终得分。</p>								

			<p>(3) 篇幅要求： 施工组织设计各评分点篇幅要求如下，每超过 1 页的，扣 0.01 分。</p> <p>(4) 项目负责人陈述及答辩，必须采用“暗标”法进行评审。各投标人委派的项目负责人需携带本人有效居民身份证原件在 2026 年 7 月 1 日 15 时 30 分前抵达盐城市公共资源交易中心（地址：盐城市府西路 1 号）开标三室并签到，接受评标委员会要求其陈述及答辩测试。各投标人及相关人员需提前做好相关准备工作。项目负责人未能在规定时间到达指定地点并参与测试的，视为自动放弃陈述答辩。</p>
	评分因素	页数要求	分值
	总体概述：施工组织总体设想、方案针对性及施工段划分	不超过 5 页	1.40-2.00 分
	施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置	不超过 5 页	1.40-2.00 分
	施工进度计划和各阶段进度的保证措施	不超过 10 页	1.40-2.00 分
	施工过程各阶段质量安全的保证措施	不超过 10 页	1.40-2.00 分
	劳动力、机械设备和材料投入计划	不超过 15 页	1.40-2.00 分
	关键施工技术、工艺及工程项目实施的重点、难点和解决方案	不超过 20 页	1.40-2.00 分
	新技术、新产品、新工艺、新材料、新能源运输工具、智能建造、绿色建造、绿色建材等应用	不超过 15 页	1.40-2.00 分
	<p>项目负责人陈述及答辩：评标委员会对各投标人项目负责人陈述及答辩测试进行综合评分，答辩采用暗标评审，得分范围</p>		<p>1.4-2.00 分</p>

			1.4-2分。 评审要点得分不应低于该评审要点满分的70%；如果得分小于设定分值的70%，请评委文字描述具体原因。	
2.3.4 (2)	投标人业绩评分标准	<input checked="" type="checkbox"/> 企业类似工程业绩	<p>投标人自2023年5月1日（以竣工验收证明时间为准）以来，承担过单项合同达22.6MW及以上规模集中式光伏发电工程施工业绩（含EPC工程施工）。每有1个得1分，最高得2分。</p> <p>资格审查业绩不参与本项计分。</p> <p>类似工程业绩须提交的材料详见投标人须知3.5。</p> <p>提供的证明材料必须能反映出相关数据和内容，否则视为未提供。上述业绩不是投标人承接的工程，不予认可。</p>	2分
2.3.4 (3)	投标报价评分标准	投标报价评审	<p>评标价等于评标基准价的得82分，评标价偏离评标基准价的相应扣减得分，评标价相对评标基准价每偏离1%，扣减一定的分值，每偏高1%扣0.9分，每偏低1%扣0.6分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。</p> <p>注：投标报价应扣除不可竞争部分后参与计算，等于评标基准价的得满分，相对评标基准价每低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>	82分
2.3.4 (6)	不良记录	不良行为记录扣分	该项为扣分项，对投标企业在盐城市建设工程企业不良行为管理系统里存在不良记录，且在公示期内的进行扣分，按照系统里的扣分值直接在总得分里扣除。若联合体方式投标的，牵头单位与联合体均需要参与不良记录评审计分。	

6. 招标文件的获取

6.1 招标文件获取时间为：2026年6月5日至2026年7月1日。

6.2 招标文件获取方式：投标人使用“CA数字证书”登录“电子招标投标交易平台”获取；本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”是指：

<https://ycggzy.jszfwf.gov.cn/gb-web/#/login>。

7. 投标文件的递交

7.1 投标截止时间为：2026年7月1日9时00分。投标人在投标截止时间前，登录“电子招标投标交易平台”，递交投标文件。

7.2 以联合体形式投标的，由联合体牵头人完成投标文件递交。

7.3 逾期未完成投标文件递交，“电子招标投标交易平台”将拒绝接收。

8. 其他要求

8.1 投标单位未按照招标文件约定要求提交投标保证金参与投标解密报价的、投标承诺的人员不到场以及其他不良行为，将会被盐城市建设工程企业不良行为管理系统记录，影响后续参加我市招投标活动，请各投标人诚信投标、确保履约。

8.2 本工程严禁挂靠、转包，一经核实挂靠、转包的，将被取消投标、中标资格，并按相关规定进行处罚，直至建议有关部门吊销资质证书。

8.3 本工程采用电子招标投标方式，并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“盐城开标大厅系统”，按系统提示完成开标流程。因自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。制作工具下载地址：盐城市公共资源交易平台---下载中心---广联达制作工具下载（<http://47.96.237.140:8088/#>）。移动CA驱动、硬件CA驱动下载地址：<https://ycggzy.jszfwf.gov.cn/gb-web/#/login>

8.4 “盐城开标大厅系统”网址为：<https://ycggzy.jszfwf.gov.cn/open/#/login>

8.5 本项目投标人须知前附表中从江苏省公共资源交易经营主体库信息系统中获取下载的材料，需要投标人先注册江苏省公共资源交易经营主体管理平台完善资料，登录网址为<http://49.77.204.17:7082//jsztk/#/login>

8.6 在使用过程中遇到问题可通过以下方式解决：

- (1) 江苏省公共资源交易经营主体库信息系统维护人员联系方式：025-83668675
- (2) 系统操作指导请联系：广联达 0515-69083535 或 0515-69083538
- (3) 使用江苏省公共资源交易CA互联互通助手登录遇到问题请联系：CFCA盐城专线：18932255322 江苏数科CA（原国信CA）盐城专线：0515-69083400

- (4) 在移动CA办理、登录系统、使用过程中遇到问题请联系：标信通APP：400-658-7878

苏招通 APP 盐城专线：18932255322 苏 e 通 APP：400-025-1010 新点标证通 APP：400-998-0000

9. 发布公告的媒介

9.1 本招标公告同步在江苏省公共资源交易平台 (<http://jsggzy.jszfw.gov.cn>)、江苏建设工程招标网 (<http://www.jszb.com.cn/jszb>)、盐城市公共资源交易平台 (<https://ycggzy.jszfw.gov.cn>) 同步发布。

9.2 本次招标公告为第 1 次发布。

10. 联系方式

10.1 招标主体

招 标 人：盐城创咏光伏开发有限公司

地 址：盐都区研创大厦四楼

联 系 人：季先生、严先生

电 话：0515-88638506、18252219808

招标代理机构：江苏恒业工程管理咨询有限公司

地 址：盐都区潘黄街道兆泉商务中心东三楼

联 系 人：张先生、孙先生

电 话：18932286537、15365769669

10.2 相关部门

招投标行政监督部门：盐城市盐都区数据局

联系电话：0515-81990116

10.3 异议渠道

投标人或者其他利害关系人应当在法律法规规定期限内向招标人或盐城市公共资源交易异议和投诉一体化接收处理平台(<http://221.231.4.242:7020/>)提出。

招标人或者其委托的招标代理机构（盖单位公章）：

投标人须知（不见面）

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称： <u>盐城创咏光伏开发有限公司</u> 地址： <u>盐都区研创大厦四楼</u> 联系人： <u>季先生、严先生</u> 电话： <u>0515-88638506、18252219808</u>
1.1.3	招标代理机构	名称： <u>江苏恒业工程管理咨询有限公司</u> 地址： <u>盐都区潘黄街道兆泉商务中心东三楼</u> 联系人： <u>张先生、孙先生</u> 电话： <u>18932286537、15365769669</u>
1.1.4	招标项目及标段名称	<u>盐都区楼王镇凤南村 37.72MW 渔光互补集中式光伏发电项目施工总承包</u>
1.1.5	招标方式	公开招标
1.1.6	建设地点	<u>盐都区楼王镇凤南村</u>
1.2.1	资金来源	<u>企业自筹</u> 本工程属于国有非政府投资项目
1.2.2	出资比例	<u>100%</u>
1.2.3	资金落实情况	<u>已落实</u>
1.2.4	工程款支付方式	<u>详见招标文件施工合同相关条款</u>
1.3.1	招标范围	<u>详见招标公告</u>
1.3.2	要求工期	要求工期： <u>180</u> 日历天 计划开工日期： <u>2026</u> 年 <u>7</u> 月 <u>7</u> 日 计划竣工日期： <u>2027</u> 年 <u>1</u> 月 <u>3</u> 日 除上述总工期外，发包人还要求以下节点工期（如有）： <u>/</u>
1.3.3	质量要求	质量标准： <u>合格</u> 。
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	见招标公告
1.4.2	是否接受联合体投标	见招标公告

1.5.2	招标代理服务费	<input checked="" type="checkbox"/> 招标人支付
1.9.1	踏勘现场	<p>投标人须自行到施工现场进行踏勘，了解招标范围、设计要求、工期要求、工艺要求、工作界面，现场水源、电源情况，同时根据招标人对总平面的布置，了解中标后临时设施布置、平面布置要求，对施工的影响，并将上述因素在投标报价时充分考虑，任何因误解工地情况导致的费用索赔招标人不予接受。</p> <p>注：凡参与本工程投标的投标人，视同已踏勘过项目现场和研究了本招标文件的所有内容，并无保留地接受招标文件的所有条款（含招标答疑、补充通知及招标最高限价等）</p> <p>踏勘现场联系人：严先生</p> <p>电话：18252219808</p>
1.10	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开
1.11	分包	<p><input checked="" type="checkbox"/> 允许，分包内容要求：<u>分包人与分包合同应经招标人确认备案。中标人不得将工程主体部分或关键性工作的施工分包给其他单位，具体详见招标文件投标人须知及合同专用条款中关于分包条款的约定。</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>分包单位资质满足相关规定。</u></p>
1.12.1	偏差	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许
2.1.1 (9)	构成招标文件的其他材料	<u>招标公告，招标文件的文字部分、施工图纸、工程量清单，预算价文件，修改答疑澄清文件（如果有）</u>
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	<u>2026年6月14日12时00分</u>
2.2.2	招标文件澄清发布时间	<u>2026年6月15日12时00分</u>
2.4	招标预算价及最高投标限价	<p>本工程设招标预算价，预算价金额为 <u>139997010.14元</u>，详见本招标文件投标人须知 2.4 条。</p> <p>本工程不可竞争部分：<u>暂列金额、材料（工程设备）暂估价、专业工程暂估价及其规费和税金合计 <u>/</u> 元。</u></p>

		<p>本工程最高投标限价为 132386941.17 元。</p> <p>特别提醒 以上预算价、最高投标限价均包含不可竞争部分。</p>
2.5	暂估价招标	<p><input checked="" type="checkbox"/> 不设暂估价</p>
3.1.1	投标文件的组成	<p>评标是否分两个阶段进行：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 不采用两阶段评标方式</p> <p>投标文件组成：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 投标函； <input checked="" type="checkbox"/> 法定代表人身份证明； <input checked="" type="checkbox"/> 授权委托书； <input checked="" type="checkbox"/> 已标价工程量清单； <input checked="" type="checkbox"/> 施工组织设计（如有）； <input checked="" type="checkbox"/> 拟分包项目计划表（如有）； <input checked="" type="checkbox"/> 资格审查资料； <input checked="" type="checkbox"/> 业绩资料； <input checked="" type="checkbox"/> 投标保证金凭证； <input checked="" type="checkbox"/> 入“江苏省公共资源交易经营主体管理平台”承诺书（如有联合体的，牵头方与联合体均需要提供）； <input checked="" type="checkbox"/> 投标人的法定代表人针对本工程签字盖章的诚信投标承诺书（如有联合体的，牵头方与联合体均需要提供）； <input checked="" type="checkbox"/> 盐城市公共资源交易投标信用承诺书（如有联合体的，牵头方与联合体均需要提供）； <input checked="" type="checkbox"/> 项目负责人投标承诺函； <p>需从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中获取的材料：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 企业营业执照； <input checked="" type="checkbox"/> 企业资质证书； <input checked="" type="checkbox"/> 电力设施许可证； <input checked="" type="checkbox"/> 安全生产许可证； <input checked="" type="checkbox"/> 建造师注册证书； <input checked="" type="checkbox"/> 安全生产考核合格证（B类证书）；

		<p><input checked="" type="checkbox"/>企业或项目负责人类似工程业绩材料(含中标通知书、合同、工程竣工验收证明材料，直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供发包人出具的加盖单位公章的直接发包证明)；详见投标人须知 3.5 条；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>投标申请人代理人、项目负责人养老保险缴费记录证明</p> <p>从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中获取的材料投标人必须上传至 <u>资格审查资料</u> 模块，否则不予认可。</p>
3.2.3	合同价格形式	<input checked="" type="checkbox"/> 单价合同
3.3.1	投标有效期	90 日历天（从投标截止之日起算）
3.4.1	投标保证金	<p>本工程投标保证金数额为：<u>50</u> 万元整。投标人须在本工程开标前办理投标保证金缴纳手续，投标保证金有效期与投标有效期一致。投标人可采用以下任何一种形式缴纳投标保证金，招标人不得限制投标保证金的缴纳方式。</p> <p>1、现金：招标人委托盐城市公共资源交易中心负责现金投标保证金的管理，投标单位缴纳的投标保证金必须从其基本户转出，并确保在投标文件递交截止时间前到达（以实际到账时间为准）盐城市公共资源交易中心指定子账号上。指定子账号的获取方法、注意事项等详见盐城市公共资源交易平台网站“办事指南”栏目“工程类”中《盐城市区建设工程项目现金投标保证金缴纳操作指南》（登录地址 https://ycggzy.jszfwf.gov.cn/workGuide?secondId=41&secondCode=workGuide）。同时需将现金缴纳回执、企业基本户开户许可证明上传至标书制作工具“投标保证金凭证”章节中。</p> <p>2、银行保函：（1）银行保函按照“一标段一保函”的原则。（2）银行保函须在招标文件规定的投标截止时间前办理完成，可以是纸质保函或电子保函。（3）银行保函必须为投标人基本账户开户网点所在地的当地银行或其上级银行机构出具的已生效的不可撤销、不可转让的见索即付独立保函</p>

		<p>(保函有效期须覆盖投标有效期)，保函中应明确投标标段名称、担保金额、受益人(须为招标人)等具体内容，且保函手续费必须从投标人的基本存款账户缴纳至出函银行。</p> <p>(4) 银行保函的保证范围应当包含招标文件投标人须知前附表第 3.4.4(3) 条和正文第 3.4.4 条规定的不予退还保证金的所有情形。(5) 投标人须在投标文件中将纸质保函原件扫描件(或电子保函)、基本存款账户证明材料和保函手续费从投标人的基本存款账户缴纳至出函银行的相关证明资料(包括保函手续费发票和银行支付凭证;出函银行免收保函手续费的，提供出函银行开具的免收凭证)上传至标书制作工具“投标保证金凭证”章节，材料不全、保函内容不符合以上要求或保函手续费不是从投标人的基本存款账户缴纳至出函银行的，评标委员会将按“未按招标文件要求提供投标保证金”作无效投标处理。(6) 以纸质银行保函形式提交投标保证金的，投标人还须将纸质银行保函原件在投标截止时间前提交给招标人，未按时送达的视为未提交投标保证金。</p>
3.4.4(3)	投标保证金将不予退还的其他情形)	详见投标人须知正文 3.4 条
3.5.1	投标人基本情况表材料要求	详见投标人须知正文 3.5 条
3.5.2	项目负责人资料表材料要求	详见投标人须知正文 3.5 条
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	详见投标人须知正文 3.5 条
3.5.4	投标承诺书资料要求	应附满足招标文件要求的《入“江苏省公共资源交易经营主体管理平台”承诺书》、《盐城市公共资源交易投标信用承诺书》、《法定代表人诚信投标承诺书》、《项目负责人投

		标承诺函》，格式详见第八章投标文件格式。
3.6	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许
3.7.4	施工组织设计暗标要求	<input checked="" type="checkbox"/> 采用 不得以任何方式直接或间接泄露投标人身份。按照招标文件设定的各详细评审点上传对应的文件。 施工组织设计内容、文字均不得出现投标单位名称、相关人员姓名等和其他可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称等。 对违反以上规定要求者一律按无效标书处理。
3.7.5	其他编制要求	详见招标文件具体条款
4.1.1	加密要求	详见招标文件具体条款
4.2.1	投标截止时间	2026年7月1日9时00分
4.2.2	递交投标文件地点	本工程采用电子招标投标方式： (1) 电子投标文件递交地点：电子招标投标交易平台 (2) 投标文件上传完毕后，投标人可通过电子招标投标交易平台获取已提交投标文件的回执单，作为已递交投标文件的证明。 (3) 投标人未在投标文件递交截止时间前将加密的投标文件上传至电子招标投标交易平台，视为放弃其投标。
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标大厅网址地点：盐城开标大厅系统 https://ycggzy.jszfwf.gov.cn//open/#/login
5.1.1	参加开标会的投标人代表	<input checked="" type="checkbox"/> 不见面开标： 本工程实行不见面开标。投标文件递交截止时间前，各投标人的授权委托人或法人代表提前进入盐城开标大厅系统（ https://ycggzy.jszfwf.gov.cn//open/#/login ）进入相应标段的开标会议区）收听观看实时音视频交互效果并及时

		<p>在讨论组中反馈，未按时加入开标会议区并完成扫码登录操作的或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，投标人将无法看到解密指令、废标及澄清、唱标、评审结果等实时情况，并承担由此导致的一切后果。</p> <p>开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一个人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员将均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。</p>
5.2	开标程序	<p>详见投标须知 5.2 条</p> <p>采用两阶段开标</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p>解密投标文件：</p> <p>投标人解密时间限定在投标文件解密指令发出后 40 分完成，因投标人原因未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件，系统内投标文件将被退回；因招标人原因或网上招投标平台发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间。（友情提示：解密时应用生成投标文件的那把锁，不要用其他锁解密，导致解密不了。）</p>
7.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成： <u>不少于 7</u> 人。</p> <p>评标专家确定方式： <u>电脑随机抽取</u>。</p>
7.3.1	评标方法	<p>综合评估法</p> <p>详见评标办法须知正文</p>
7.3.2	评标委员会推荐中标候选人数量	<p>采用评定分离方式</p> <p><input type="checkbox"/> 是</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p>推荐中标候选人数量 <u>1</u> 名。</p>

7.4.2	异议提出的截止时间 及接收异议的联系人和 联系方式	<p>异议提出的截止时间：同投标人须知前附表 2.2.1 条。</p> <p>接收异议联系人：孙先生</p> <p>联系方式：15365769669</p> <p>异议渠道：投标人或者其他利害关系人应当在法律法规规定期限内向招标人或盐城市公共资源交易异议和投诉一体化接收处理平台(http://221.231.4.242:7020/)提出。</p>
8.1.1 (A)	是否授权评标委员会确 定中标人	<p><input type="checkbox"/>是</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否，推荐的中标候选人：<u>1</u>。</p>
8.3	履约担保及支付担保	<p>履约担保的形式：</p> <p>(1) 招标人接受中标人从基本账户缴纳的现金或银行保函中任何一种形式的履约保证金。具体形式由投标人自主选择。</p> <p>履约担保的金额：<u>中标价的 5%</u>，投标人在收到中标通知书后，须在<u>7</u>日内向招标人按招标文件约定方式足额提交履约保证金，否则招标人可以取消其中标资格。</p> <p>差额履约担保：</p> <p><input type="checkbox"/>采用</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不采用</p>
10.5.1	招投标行政监督部门	<p>招投标行政监督部门：<u>盐城市盐都区数据局</u></p> <p>联系号码：<u>0515-81990116</u></p>
12	需要补充的其他内容	
12.1	<p>1. 本招标文件时间均以中华人民共和国北京时间为准，所涉及金额的币种均为人民币。</p> <p>2. 凡参与本工程投标的投标人，视同已踏勘过项目现场和研究了本招标文件的所有内容，并无保留地接受招标文件的所有条款（含招标答疑、补充通知及招标预算价（最高投标限价）等）。</p> <p>3. 为防止因开标前集中上传投标文件造成的网络拥堵，导致投标人无法在投标截止时间前成功上传投标文件，建议投标人在开标前尽早把投标文件上传到</p> <p>电子招标投标交易平台：https://ycggzy.jszfwf.gov.cn/gb-web/#/login</p> <p>4. 电子招标投标交易平台（https://ycggzy.jszfwf.gov.cn/gb-web/#/login）</p> <p>的项目，请统一使用最新版本的投标文件编制工具制作投标文件，相应软件请至盐城市公共资源交易网下载中心下载——广联达制作工具下载（网址：</p>	

http://47.96.237.140:8088 选择盐城地区)；投标文件编制工具会生成两个格式文件(① GYCT、② GYCT2)，及新建投标存档格式文件③ GTB8，其中①开标前上传至电子招标投标交易平台系统，②、③可以刻录到光盘等移动存储介质中做投标备份文件。

5. 因本工程采用不见面开标模式，故招标人特别说明如下：

①不见面开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。

②本项目招投标文件均采用专用招投标工具软件编制，并通过网上招投标平台完成招投标过程。投标人投标文件的编制和递交，应依照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、递交电子投标文件，将可能导致废标，其后果由投标人自负。盐城市不见面开标操作手册、盐城市不见面开标系统层面常见问题解答，详见

<https://ycggzy.jszfwf.gov.cn/gb-web/#/login>。投标人如对正确使用招投标专用工具软件、CA 驱动软件有疑问的，请尽早和对应软件公司的服务人员联系，他们会根据投标人要求，提供必要的培训和技术支持。系统和工具使用问题，参见盐城市公共资源交易平台网站“办事指南”、“信息公开”栏目。

③为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、解密的 CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）、扫描仪、打印机、传真机、高清视频监控等；建议投标人具备的软件设施有：谷歌浏览器（最新版本）、江苏省公共资源交易 CA 互联互通助手，下载地址 <https://ycggzy.jszfwf.gov.cn/gb-web/#/login>。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软硬件配备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自身承担一切后果。

④评标办法及其系数的抽取时，现场数字高频变换，抽取结果随机，抽取人无法人为设定，但受网络带宽、硬件设备等因素影响，远程投标人通过盐城开标大厅系统观看时，可能会感觉数字变化较慢或出现卡顿，此属正常现象，若投标人需要调取开标现场视频影像资料的，可以在评标完成后 3 个工作日之内以书面方式提出，逾期的概不受理现场视频调阅申请。

6. 本招标文件未尽事宜，按国家和省法律法规、规章要求处理。

7. 本招标文件的解释权归招标人所有。

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》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》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 本招标项目及标段名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本招标项目招标方式：见投标人须知前附表。

1.1.6 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。

1.2.4 本招标项目的工程款支付方式：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、要求工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的要求工期：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 投标人应具备有效的营业执照以及承担本标段施工的资质条件、能力和信誉，项目负责人注册专业、资格等级符合国家有关规定及本标段要求，具体资格要求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共同投标协议，联合体各方必须指定牵头人，授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作，并明确各方权利义务；

(2) 联合体各成员单位应当具备与共同投标协议中约定的分工相适应的施工资质和施工能力，共同投标协议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 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，参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标；

(6) 处于被责令停业，财产被接管，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) 处于财产被冻结，导致不具备履行本次招标项目能力的；

(8) 因拖欠工人工资被有关部门限制在招标项目所在地承接工程的；

(9) 投标人在资格预审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，本次招标所需建筑业企业资质动态监管结果处于不合格状态；

(10) 在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人名单的；

(11) 法律、法规规定的其他条件。

1.5 费用承担

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5.2 招标人与招标代理机构应当明确约定代理费用。招标代理机构收取的代理费用应当由招标人支付；约定由中标人代为支付代理费用的，应当在招标文件中明确支付标准和时间。招标代理机构不得收取代理合同约定之外的其他费用。

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 招标人不组织投标人踏勘现场，投标人可以自行对工程施工现场和周围环境进行勘察，以获取编制投标文件和签署合同所需的所有资料。施工现场的联系方式见须知前附表。

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 招标人向投标人提供的有关施工现场的资料和数据是招标人现有的能使投标人利用的资料。招标人对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人提出的问题应在投标人须知前附表规定的时间前，通过“电子招标投标交易平台”报送招标人。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，通过“电子招标投标交易平台”发布。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 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。

1.12 偏差

1.12.1 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，偏差应当符合招标文件规定的偏差范围和幅度。

1.13 知识产权

构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。

1.14 同义词语

构成招标文件组成部分的“通用合同条款”、“专用合同条款”、“发包人要求”、“发包人提供的资料”和“招标工程量清单”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；

- (4) 合同主要条款；
- (5) 招标工程量清单；
- (6) 发包人要求；
- (7) 发包人提供的资料；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

2.1.2 根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当招标文件及其澄清、修改等内容在同一内容的表述上不一致时或者相互矛盾时，若无其他特别说明均以最后发出的文件为准。

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。如发现缺页或附件不全，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通过“电子招标投标交易平台”提交招标人（或招标代理机构），要求招标人对招标文件予以澄清。投标人不在澄清期限内提出，招标人有权不予答复。

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前通过“电子招标投标交易平台”发给所有领取招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源，招标人不再另行通知。如澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不满足相关文件规定的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 澄清文件按本章第 2.2.2 款规定发出之时起，视为投标人已收到该澄清文件。投标人未及时通过“电子招标投标交易平台”查阅招标文件的澄清，或未按照澄清后的招标文件编制投标文件，由此造成的后果由投标人自行承担。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标文件发布后，招标人对招标文件进行修改，并通过“电子招标投标交易平台”发给所有已领取招标文件的投标人。如修改发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不满足相关文件规定的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 修改文件按本章第 2.3.1 款规定发出之时起，视为投标人已收到该修改文件。投标人未及时通过“电子招标投标交易平台”查阅招标文件的修改，或未按照修改后的招标文件编制投标文件，由此造成的后果由投标人自行承担。

2.4 最高投标限价

最高投标限价，是招标人根据国家或省级、行业建设主管部门颁发的有关计价依据和办法，以

及本招标文件和招标工程量清单，结合工程具体情况编制的本次招标工程的最高投标限价。本工程最高投标限价金额见投标人须知前附表。招标人确需对已发布的最高投标限价进行修改的，将通过“电子招标投标交易平台”发给所有投标人。

2.4.1 工程招标预算价及最高投标限价确定依据：

本项目采用一般计税方法。按照施工图纸、招标文件（含工程量清单）、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）、《市政工程工程量计算规范》（GB 50857-2013）、《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）……（以下简称《工程量计算规范》）；《江苏省建筑与装饰工程计价定额》（2014版）、《江苏省安装工程计价定额》（2014年）、《江苏省市政工程计价表》（2014年）（以下简称《计价定额》）、关于营改增后工程计价依据调整内容（苏建价〔2016〕154号）及省住房和城乡建设厅关于调整建设工程计价增值税税率的通知（苏建函价〔2019〕178号）、《江苏省建设工程施工工期定额》（苏建价〔2025〕128号）。盐市建价字〔2018〕29号文和省住房和城乡建设厅《关于调整建设工程按质论价等费用计取方法的公告》〔〔2018〕24号〕、苏建函价〔2026〕27号文、2026年第4期《盐城工程造价信息》、施工现场情况、工程特点及常规施工方案、相关计价文件的规定，计算出分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费、税金等确定工程预算价。

一、单位工程费用计费程序如下：

1、分部分项工程量清单费用 人工费+材料费+施工机具使用费+管理费+利润；

其中：

人工费 人工消耗量×人工单价

材料费 材料消耗量×除税材料单价

施工机具使用费 机械消耗量×除税机械单价

管理费 按《费用定额》计取

利 润 按《费用定额》计取

2、措施项目费用 单价措施费+总价措施费

单价措施费 除税综合单价×清单工程量

总价措施费 (分部分项工程费+单价措施项目费-除税工程设备费)×费率或以项

计

3、其他项目费用 详见工程量清单

4、规 费 (分部分项工程费用+措施项目费用+其他项目费用-除税工程设备费)×

费率

其中：

1) 环境保护税 (暂按 0.1%计取，工程竣工结算时按市环保部门实际收取的费用发票或收费凭证按实调整)。

2) 社会保险费 (按《费用定额》结合苏建价(2016)154号文计取)。

3) 住房公积金 (按《费用定额》结合苏建价(2016)154号文计取)。

5、税金 **【分部分项工程量清单费用+措施项目费用+其他项目费用+规费- (除税甲供材料费+除税甲供设备费) /1.01】** ×9%。

6、工程造价 分部分项工程量清单费用+措施项目费用+其他项目费用+规费- (除税甲供材料费+除税甲供设备费) /1.01+税金

说明：

一、分部分项工程费用部分

1、工程类别：按《费用定额》中的“工程类别划分”执行。

2、工程量按《建设工程工程量清单计价规范》、《工程量计算规范》、《费用定额》、《计价定额》及施工图纸等计算。

3、人工工资单价参照苏建函价(2026)27号文件执行。

4. 材料单价优先执行 2026 年第 4 期《盐城工程造价信息》主要建筑安装材料指导价中盐城市信息价，2026 年第 4 期中无盐城市材料信息价的执行盐城市建设工程材料信息价及市场参考价，无信息价及市场参考价的材料参照材料目前市场价格。

5. 机械单价中燃料费按 2026 年第 4 期《盐城工程造价信息》市场指导价或市场信息价。

6. 企业管理费按《费用定额》结合苏建价(2016)154号文中的“工程费用取费标准及有关规定”对应的取费标准计取。

7. 利润率：按《费用定额》中的“工程费用取费标准及有关规定”计取。

8. 风险费率：招标人在最高投标限价编制时不考虑风险费率，但投标人可按(人工费+除税材料费+除税机械费+管理费+利润-除税工程设备费)的适当比例和相关规定自行考虑。

二、措施项目部分：

(一) 单价措施项目：

详见招标人提供的工程量清单，未列项的单价措施费，在已列清单或总价措施费中综合考虑。

(二) 总价措施项目

一) 通用的总价措施项目费：

1、安全文明施工措施费：该费用为不可竞争费，在最高投标限价编制和投标报价中应根据文件规定足额计取。安全文明施工费中标后中标人按规定到相关部门予以核定，如核定则给予相关费用。无论何种原因如未能核定，则不给予相关费用。

根据《费用定额》结合苏建价（2016）154号文的规定，本招标工程的现场安全文明施工措施费标准如下表：

序号	项目名称	计算基础	基本费率（%）	省（市）级标化增加费（%）	扬尘污染防治增加费（%）
1	详见工程量清单	分部分项工程费+单价措施项目费-除税工程设备费	详见工程量清单	详见工程量清单	详见工程量清单

2、夜间施工费：招标人在编制最高投标限价时不计取，投标人可根据招标人的工期要求及施工组织设计自行考虑。

3、非夜间施工照明费：招标人在编制最高投标限价时不计取，投标人可根据招标人的工期要求及施工组织设计自行考虑。

4、二次搬运费：招标人在编制最高投标限价时不计取，投标人可根据招标人的工期要求及施工组织设计自行考虑。

5、冬雨季施工增加费：招标人在编制最高投标限价时不计取，投标人可根据招标人的工期要求及施工组织设计自行考虑。

6、地上地下设施、建筑物的临时保护设施费：招标人在编制最高投标限价时不计取，投标人可根据施工现场实际情况及施工组织设计自行考虑。

7、已完工程及设备保护费：招标人在编制最高投标限价时不计取，投标人可根据施工现场实际情况及施工组织设计自行考虑。

8、临时设施费：按分部分项工程费+单价措施项目费-除税工程设备费（大型土石方工程为1.65%、桩基工程为1.65%、土建工程为1.65%、安装工程为1.1%、其他建筑、设备及安装工程为1.1%）计算。中标人的临时设备配备要求满足施工合同的相关约定。

9、赶工措施费：按分部分项工程费+单价措施项目费-除税工程设备费（/）计算。

10、工程按质论价费：按分部分项工程费+单价措施项目费-除税工程设备费（/）计算。

11、特殊条件下施工增加费：招标人在编制最高投标限价时不计取。

12、建筑工程实名制费用：按分部分项工程费+单价措施项目费-除税工程设备费的（大型土石方工程为0.02%、桩基工程为0.02%、土建工程为0.03%、安装工程为0.03%、其他建筑、设备及安

装工程为0.03%)计算。中标人的临时设备配备要求满足施工合同的相关约定。

13、智慧工地费用：按分部分项工程费+单价措施项目费-除税工程设备费的（/）计算。

14、垃圾清运费：本工程施工过程中所产生的垃圾应由本工程承包人负责清运，各投标人须在投标报价中自行考虑。

15、本项目施工现场临时用水承包人自行负责，承包人现场单独挂表计量，费用由承包人负责。施工临时用电由承包人现场单独挂表计量，费用由承包人负责。

上述各项措施项目费用，招标人在确定最高投标限价时按最高投标限价编制要求及计价文件的有关规定予以适当考虑或计取。投标人的措施项目费是投标人依据图纸和施工组织设计及技术方案自行确定，投标人所报的措施费系为完成该项目施工及管理配合服务费所发生的一切涉及的措施费用。措施费中包括但不限于工程量清单中所描述的各项措施费用项目和完成该工程所发生的除该文件中所描述外包括但不限于：大型机械设备进出场及安拆费、二次搬运费、冬雨季施工增加费、现场施工围栏、特殊条件下施工增加费等。同时要求各投标人须根据本企业自身实力和工程的实际情况在投标报价的《措施项目清单费用》中自行考虑上述所有列出及未列出但实施过程中有可能发生的各项措施项目清单费用，中标后所有措施项目费结算调整方法详见合同专用条款中的相关约定。

三、其他项目费用：

1、暂列金额、暂估价：按招标人《其他项目清单与计价汇总表》执行。

暂列金额是招标人在工程量清单中暂定并包括在合同价款中的一笔款项。用于施工合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服务的采购，施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的工程价款调整以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。

暂估价是招标人在工程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料的单价以及专业工程的金额。

2、计日工：由承发包双方在施工合同中约定，招标时暂不考虑此项费用。

计日工是在施工过程中，完成招标人提出的施工图纸以外的零星项目或工作，按合同中约定的综合单价计价。

3、总承包服务费：总承包服务费是总承包人为配合、协调招标人进行的专业工程发包，对招标人自行采购的材料、工程设备等进行保管以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。本项目编制最高投标限价时不计取。

4、其余详见《其他项目清单与计价汇总表》。

四、规费：

1、环境保护税：按江苏省住房和城乡建设厅的（2018）24号文。

2、社会保险费和住房公积金：《费用定额》结合苏建价〔2016〕154号文中的标准执行。

五、税金：是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。以除税工程造价为计取基础，费率为9%。

2.4.2 投标报价其他要求

投标人应根据本工程实际情况考虑下列因素，并将所需费用计入投标报价，竣工结算时不因下列因素而调整中标价格（包括但不限于）：

（1）投标人应严格按照招标人提供的“工程量清单”要求编制投标报价。各投标人应严格根据招标人提供的清单编制投标文件，发现清单项目特征、工作内容、工程量、备注内容等存在错误或歧义时，应及时向招标人或代理公司书面提出质疑。未经招标人或代理公司书面答复的，投标人对发包人提供的清单所做出的任何推论、理解和结论发包人均不负责任（如：工程量清单存在重复、不同清单项目特征描述重复等等，均需要根据每个清单所描述的项目特征进行报价，与最高投标限价如何组价无关）。工程结算时按招标人提供的清单项目特征、实际的工程量进行结算，出现不同清单项目特征描述重复时，不论最高投标限价或投标报价是否对重复内容进行报价，结算时均不重复计算。

（2）承包人需自行勘察出入施工现场及场内外运输情况（场外要特别考虑的是：超大件、超重件、道路和桥梁限宽、限高、限载等特殊情况），发包人按现状交给承包人，场外道路承包人负责加固、保护并修复，同时做好现场环境保护和安全文明，在影响主要道路交通时及时向发包人汇报并听从发包人安排，由承包人协调交警、城管等部门解决问题；场内道路和交通设施由承包人根据工程实际需要施工。上述费用由承包人投标时在投标报价中自行考虑，发包人不另支付此项费用。

（3）安排专人24小时负责安全保卫工作，非夜间施工照明应注意安全要求，费用由承包人承担。

（4）施工过程中发现问题后应及时报告并做好防护，如因承包人没有及时报告和保护而造成的一切经济损失和法律责任由承包人承担；承包人必须按文明施工要求组织施工，保持场地整洁卫生，费用由承包人负责。

（5）本工程向建设主管部门办理的工程施工许可手续，由承包人代为办理，由发包人协助，费用按规定承担。

（6）如投标人认为招标人提供的工程量清单中总价措施费中以费率取值等费用与实际支出相比偏低的、或未列出但实施过程中有可能发生的各项措施费，投标人应自行考虑在投标报价让利中，中标后招标人不再另行增加任何费用。

（7）承包人需充分考虑招标人可能组织重大活动对工期的影响，工期不顺延，费用由承包人承

担。

(8) 红线内外临时用电、临时用水投标人自行考虑在报价中，临时用电、临时用水方案投标人自行勘查现场需经建设及相关主管部门确认后方可实施，以上费用综合考虑在报价中不另增加费用。

(9) 地上地下管线方面：

① 招标人发布招标文件后，投标人应自行到施工场地进行现场踏勘，并主动向招标人了解地形地貌、土质及现有地下管线（包括施工现场及工程施工所必需的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等）和设施（包括相邻建筑物、构筑物（含文物保护建筑）、古树名木等）情况，索取地质勘探需要的资料，了解施工现场区域划分位置。投标人应将上述费用（包括地方矛盾处理）及作为有经验的承包人应考虑的可预见费用考虑到投标报价中，结算时招标人不另行结算。本工程施工过程中遇到的一切施工矛盾、地方矛盾及由此发生的费用与发包人无关，均由承包人自行负责，并在投标报价中已考虑。

施工过程中中标人必须对施工场地周围地下管线和设施进行保护，所有费用（包括发生的保护或迁移费用、手续办理及与相关单位协调等费用）一律由中标人承担。如管线与施工有冲突，应及时联系相关单位、政府主管部门进行处理。投标人对招标人提供的资料所做出的任何推论、理解和结论，招标人均不负责任。任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。施工过程中承包人应编制专业施工方案报建设单位、监理单位或其他相关单位审批后方可保护性实施，费用由承包人承担。因承包人未按照方案实施或作为有经验的承包人应考虑到的施工方案而未考虑到的，由此产生的费用一律由承包人自行承担。

② 招标人发布招标文件后，如投标人未对施工场地踏勘，且未向招标人了解地形地貌、土质及现有地下管线、设施情况，索取地质勘探需要资料的，施工过程中对施工现场周围地下管线和邻近建筑物、构筑物（含文物保护建筑）、古树名木进行保护或迁改的费用一律由承包人自行承担。如投标人提出但招标人未提供相关资料或提供的资料不准确的，实际发生的费用由发包人承担。

(10) 本工程移交前的水电费、人员配合等费用投标人自行考虑在报价中；

(11) 本工程涉及临时占地、补偿、矛盾协调费用等相关费用投标人综合考虑在报价中。

(12) 承包人需负责协调供电部门送出线路设计、施工进度，已充分考虑电网送出线路建设与光伏项目建设的时序要求，负责对接电网公司送出线路建设事宜，确保送出线路在光伏电站建设完成的同时建设完成。承包人负责光伏项目场内主体工程与供电公司外线送出工程统筹同步建设、交叉施工协调管理，确保主体建筑安装施工与外线线路架设、设备接驳工程工期同步竣工、同步验收、同步具备并网条件；前述统筹协调、工序搭接、现场配合、交叉防护、临时接驳、资料合并报验等全部配套工作内容所产生的相关费用，均已综合包含在本合同签约总价内，由承包人全额承担，发

包人不再另行支付任何费用。

(13) 本项目承包人工作范围涵盖项目从工程启动起点至全站全容量并网安全稳定 360 小时试运行、最终竣工验收合格全过程的所有配套工作、手续办理、试验检测、现场协调、物资配套及相关服务等全部内容，且包含全过程所产生的各项费用，承包人对本范围内所有工作承担全部责任，具体包含：负责项目施工前期所有开工配套手续工作，完成工程开工许可相关资料的编制与落地实施、施工许可证全程申办等相关工作；项目建设期内全程购置涵盖建筑工程、安装工程、设备、承包人现场人员及第三方人员的完整项目保险，全程整理、编制并提供项目设备全套试验资料、运行手册、维护手册及项目生产准备所需的全部技术资料；负责编制项目专项应急预案，完成能监办项目安全备案全部手续及配套工作；全程负责完成水土保持、环境保护的专项施工及验收，以及消防备案及验收、质检验收、防雷接地评估及验收工作，落实劳动安全、职业健康三同时编制及验收（不含职业病危害预评价）、安全三同时编制及验收（不含安全预评价）工作，并按需完成涉路、噪音、网络安全等级保护测评、项目档案等所有专项验收事宜；全权办理国网公司运营项目所需全部手续，对接协调属地电网公司，委托第三方机构开展并网光伏电站性能检测与质量评估，全程办结项目并网、调度、供电相关审批手续，完成电力业务许可证办理及资产分界点协议、高压供用电合同、购售电合同、并网调度协议等全部相关协议签订工作；全面完成电力部门并网验收、并网安评、安全竣工验收、定值计算、全站所有性能测试及试验、电网一次调频设备安装调试及验收等电力专项工作，同步开展全套功率调节与电能质量测试，具体包括有功控制能力试验、无功控制能力试验、低电压穿越能力试验、高低压穿越能力试验、频率与电压适应性试验、惯量响应和一次调频测试、场站建模与模型验证、PMU 传输通道精度测试、二次安防测试等全部试验检测内容，具体标准以所在区域电网公司最新规范要求为准；负责提供项目生产准备必需的备品备件、专用工具、场区标识标牌、各类消耗品等配套物资，完成场区围栏采购及安装施工，同时负责光伏场区及集电线路场地移交后的全部协调工作，配合完成升压站及光伏区征地、施工临时进场通道征地协调工作，完成项目施工及运营范围内的各类杆线、树木迁移等全部协调整改工作；负责完成全站全容量并网后安全稳定 360 小时试运行、项目缺陷排查与整改消缺、整套系统性能保证考核验收工作，落实全过程技术与售后服务并承担该阶段全部费用；最终需在项目全容量并网发电后 6 个月内完成全部收尾工作及整体竣工验收，确保项目验收合格、资料归档齐全、各项手续全部闭环落地。即便在上述招标范围内没有载明，但实际证明是确保项目发电运行所必须的工作，则仍属于本合同内承包人应承担的工作范围，且相关费用投标人综合考虑在报价中。

2.5 暂估价招标

暂估价，是本工程招标时不能确定价格而由招标人在招标文件中暂时估定的工程、货物服务的金额。暂估价的招标主体及其权利义务见投标人须知前附表。

2.6 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在法律、法规和规章规定的时间前提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件的组成见投标人须知前附表。

3.1.2 第八章“投标文件格式”要求提供相关证明材料作为附件的，投标人应按要求在投标文件中提供相应材料，否则不予认可。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“招标工程量清单”的要求编制投标报价。

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“招标工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.3 本项目合同价格形式见投标须知前附表，各投标人的投标报价应充分考虑第四章“合同条款及格式”所列合同价格风险。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期见投标人须知前附表。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 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。投标人应予以书面答复，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及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第3.4.1项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人最迟将在与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。以现金形式缴纳的投标保证金及其银行同期存款利息一并退还至投标人的法人基本存款账户。现金保证金退还流程由招标人发起，具体退还时间为：中标候选人公示期满后 3 个工作日内，退还非中标候选人的投标保证金；中标公告发出后 3 个工作日内，退还未中标的中标候选人的投标保证金；招标人与中标人合同签订后 5 日内，退还中标人的投标保证金。因涉及异议、投诉暂缓退还，或者因投标人发生符合招标文件约定不予退还情形的，由招标人依法依规进行处理，并及时书面通知相关投标人和盐城市公共资源交易中心。以现金形式缴纳的投标保证金在中标公告发出满 3 个月仍未退还的，将划转至招标人指定账户，由招标人自行管理。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标截止后投标人撤销投标文件的；

(2) 中标人在收到中标通知书后，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，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

(3) 发生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。

3.4.5 存在上述 3.4.4 条规定的投标保证金不予退还的情形，如以银行保函等非现金形式递交的投标保证金，招标人将向保函出具单位进行索赔。

3.5 资格审查资料

3.5.1 投标人在编制投标文件时，应按本章第 3.1 项的要求在投标文件中提供资料。

3.5.2 投标人投标文件中提供的以下资格审查资料必须为原件彩色扫描件（或电子证照），关键信息齐全、清晰可辨（钢印除外）。

(1) 投标人有效的营业执照。

(2) 投标人有效的资质证书。

(3) 投标人有效的电力设施许可证。

(4) 投标人有效的安全生产许可证。

(5) 投标项目负责人有效的安全生产考核合格证（B 类）。

(6) 投标项目负责人有效的建造师注册证书、养老保险缴费记录证明。

(7) 本招标文件中招标公告需要投标人提供的业绩的中标通知书、合同、竣工验收证明彩色扫描件。

(8) 投标人代理人养老保险缴费记录证明。

特别提醒：

(1) 因上述扫描件不清晰无法辨认、或提供的关键信息不全、更新不及时导致投标文件被否决，

后果由投标人自负。

(2)若上述有关证书有效性被质疑的，被质疑人出具发证机关证明或通过二维码或证书查询系统能够证明有效即可。

(3)评委评标仅针对投标截止时间前投标人提交的投标文件进行评审，投标人后续撤回、修改、补充、作废江苏省公共资源交易经营主体库信息系统信息，不影响评委评审结果。投标人若需要更正投标资料信息，应在投标截止时间前撤回投标文件，重新勾选投标资料获取后上传。投标文件递交后，投标人不得对投标资料信息进行改动。

2.本招标文件要求的企业或项目负责人类似工程业绩，须提交的材料要求如下：

(1)中标通知书（非招标项目不需提供，但须提供发包人出具的加盖单位公章的直接发包证明）、施工合同、竣工验收证明（竣工验收证明需经设计、监理、施工、建设单位四方盖公章，否则不予认可）扫描件，否则业绩不予认可。

(2)若需要提供项目负责人类似工程业绩的，若中标通知书、合同、竣工验收证明中均未体现项目负责人姓名的，需提供招投标或建设主管部门出具的该项目项目负责人证明，否则该项目负责人业绩不予认可。出现中标通知书、施工合同、竣工验收证明项目负责人姓名出现不一致的，需同时提供建设行业主管部门或招投标主管部门项目负责人变更手续，否则该项目负责人业绩不予认可。变更手续上需明确变更前一个项目负责人已完成的工作量比例（房屋建筑工程须明确是否在主体结构封顶前变更）。如变更手续上未明确前一个项目负责人已完成的工程量占整个项目工程量的比例，须另提供建设行业主管部门或招投标主管部门出具前一个项目负责人已完成的工程量占整个项目工程量的比例的专项证明，否则该项目负责人业绩不予认可。房屋建筑工程主体结构封顶前、其它工程完成70%工程量前变更项目负责人的，个人业绩由变更后的人员所有。如业绩工程不止一名项目负责人的，本工程只认可排列第一位的项目负责人业绩。业绩不是投标人承接的工程，不予认可。

(3)本招标文件要求的相关指标需在提供的中标通知书或施工合同或竣工验收证明中体现，如提供的中标通知书、施工合同、竣工验收证明中均未能体现本招标文件要求的相关指标的，须提供业绩项目所在地工程招投标管理部门或建设行业主管部门出具的能反映相关指标的证明，或提供“全国建筑市场监管公共服务平台”、“江苏省建筑市场监管与诚信信息一体化平台”查询截图，相关指标能够体现，投标文件中同一指标，不一致的，以最小的为准。

(4)招标人对投标人提供的中标通知书、合同、竣工验收证明等有关业绩证明材料怀疑涉嫌造假的，招标人认为需要调查取证时，如能够调取到当地主管部门存档资料的，一律以调取的存档资料为准。

注：本招标文件要求的项目负责人业绩不是投标人承担的，或者合同履行时，项目负责人不具备注册建造师资格或超越注册建造师执业规模范围执业、或未取得安全生产考核合格证书(B证)的，或者项目负责人违反规定同时在两个及以上建设工程项目上担任项目负责人的，涉及奖项、业绩均不予认可。

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 投标文件应按第八章“投标文件格式”要求进行编制，投标人需另行增加的，应以扫描件的形式编入投标文件相应章节，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 电子投标文件应使用“电子招标投标交易平台”可接受的投标文件制作工具进行编制、签章和加密，并在投标截止期前上传至“电子招标投标交易平台”中。编制投标文件中用到的移动 CA 驱动名称“CA 互认检测安装工具”、硬件 CA 驱动名称“江苏省公共资源交易 CA 互联互通助手”，以上驱动下载地址 <https://ycggzy.jszfw.gov.cn/gb-web/#/login>。

3.7.3 投标文件中涉及从省主体管理平台中获取下载的材料见本章第 3.1.1 项，投标人应在相应章节中建立相应附件，对已在投标文件中省主体管理平台下载的材料进行更新完善。

投标人有义务核查投标文件中相应附件，以及从省主体管理平台中获取扫描件的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整等情形的，投标人应及时更新省主体管理平台相关材料，并重新获取下载相应信息。

从省主体管理平台中获取下载的材料，未按本项要求从省主体管理平台中获取的，在评标时该材料不予认可。

业绩材料中的“中标通知书、合同、竣工验收证明”和奖项材料中的“获奖证书或获奖文件”资料，须通过互联网：“盐城市公共资源交易平台——主体信息”电子件查看模块可以查询，按上述方式查询不到的，视为未提供。（新查询地址：

<https://ycggzy.jszfw.gov.cn/subjectInformation?secondId=23&secondCode=mainBodyInfo>）

投标人须知前附表 3.1.1 条无需从省主体管理平台中获取下载，可直接提供扫描件的材料，编制投标文件时可以通过省主体管理平台提供或者直接提供扫描件上传至投标文件制作工具其他材料栏。

3.7.4 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。

3.7.5 《入“江苏省公共资源交易经营主体管理平台”承诺书》、《法定代表人诚信投标承诺书》、《盐城市公共资源交易投标信用承诺书》、《项目负责人投标承诺函》（以上格式详见第八章投标文件格式——投标承诺书，编制时满足招标文件要求）

3.7.6 投标文件需要电子签章的位置必须使用单位和个人数字证书按照招标文件要求加盖电子印章。由投标人的法定代表人签字或加盖电子印章的，应附法定代表人身份证明，由委托代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。

3.7.7 施工组织设计暗标要求见投标人须知前附表。

3.7.8 投标文件编制的其他要求详见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的加密和数字证书认证

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。投标文件加密要求具体见投标人须知前附表。

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，登录“电子招标投标交易平台”，递交投标文件。投标人应充分考虑递交投标文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成递交的，“电子招标投标交易平台”将自动拒绝其投标文件。

因“电子招标投标交易平台”系统故障导致投标人无法正常递交投标文件的，投标人应及时与“电子招标投标交易平台”联系。

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 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

在本章第4.2.1项规定的投标截止时间前，投标人可以对已经递交的投标文件进行修改或者撤回，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至“电子招标投标交易平台”中最后一份投标文件为准。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 招标人在投标人须知前附表规定的开标时间和地点公开开标，所有投标人应在投标截止

前登录“电子招标投标交易平台”参加开标会。

5.1.2 投标人参加开标会人员要求：见前附表须知。

5.2 开标程序

5.2.1 一阶段开标

主持人按下列程序进行开标：

- (1) 公布投标人名单；
- (2) 在规定的时间内解密投标文件；
- (3) 按招标文件要求随机抽取评标相关参数（如有）；
- (4) 公布开标结果；
- (5) 投标人提出异议（如有）；
- (6) 招标人答复投标人提出的异议（如有）；
- (7) 开标结束。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出（通过系统平台提出），招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 招标人评标前准备

评标前，招标人应当组织进行下列评标准备工作，并向评标委员会提供相关信息，采用电子招标投标的，应当使用电子交易系统辅助开展评标准备工作：

- (1) 根据招标文件，编制评标使用的相应表格；
- (2) 对投标报价进行算术性校核；
- (3) 以评标标准和方法为依据，列出投标文件相对于招标文件的所有偏差，并进行归类汇总；
- (4) 核实投标人和项目负责人的资质和资格、经历和业绩、在建工程和信用状况等方面的情况。

招标人应当依据招标文件，采用同样的标准对所有投标文件进行全面的审查，但不投标文件作出评价。

招标人认为投标人的投标价有可能无法完成招标文件规定的所有工程内容，招标人可以提请评标委员会要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。

评标准备工作结束后，招标人应当向评标委员会提交评标准备报告。评标分两个阶段进行的，招标人根据第一阶段评审内容和第二阶段评审内容，分两个阶段进行评标准备工作，每个阶段评标准备工作结束后，招标人应当向评标委员会提交评标准备报告。

7. 评标

7.1 评标委员会

7.1.1 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和有关技术、经济等方面的专家组成。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。

7.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投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。
- (5) 与投标人有其他利害关系。

7.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

7.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

7.3 评标

7.3.1 评标委员会按照第三章“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，并对招标人提供的评标准备报告相关信息进行复核，发现错误或者遗漏的，应当进行补正。第三章“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。

7.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.4 评标结果（中标候选人）公示

7.4.1 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。

7.4.2 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在评标结果公示期间向招标人提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。投标人或者其他利害关系人对招标人的答复不满意或者招标人拒不答复的，可以按照本章 10.5 条的规定程序向有关招标投标行政监督部门提出投诉。

7.4.3 招标人在异议处理过程中认为需要重新评标的，将书面报告招投标监管机构。

7.4.4 因招投标当事人异议、投诉导致中标候选人发生改变的，招标人将重新公示中标候选人，公示期不少于 3 日。

8. 合同授予

8.1 定标方式

8.1.1 (A) 不采用“评定分离”方式的，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。

8.2 拟定中标人公示、中标结果公告及中标通知

8.2.1 (A) 不采用“评定分离”方式的，评标结果公示期满无异议或投诉的，招标人应按规定以书面形式向中标人发出中标通知书。同时，按规定的格式在招标公告发布的同一媒介发出中标结果公告，并将中标结果通知未中标的投标人。

投标人或者其他利害关系人对中标结果有异议的，应当在拟定中标人公示期间提出。异议或投诉处理决定不改变评标委员会推荐的中标候选人名单。中标候选人公示期间已经处理过的异议或投诉，投标人或者其他利害关系人不得在拟定中标人公示期间以相同理由再次提出相同异议或投诉。

拟定中标人公示期满无异议或投诉的，招标人应在公示期满后以书面形式发出中标通知书，同时发布中标结果公告。公告内容包括中标人名称、中标价和项目负责人等信息。

8.3 履约担保及支付担保

8.3.1 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四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金由牵头人递交或者由联合体各方按比例分别向招标人递交，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四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

8.3.2 中标人不能按本章第 8.3.1 项要求提交履约保证金的，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。

8.3.3 招标人应按规定向中标人提供工程款支付担保。

8.4 签订合同

8.4.1 中标人确定后，招标人应当与中标人在投标有效期内以及中标通知书发出之日起 30 日内签订合同。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。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。

8.4.2 不采用“评定分离”方式的，排名第一的中标候选人（或者评标委员会依据招标人的授权直接确定的中标人）放弃中标，或因不可抗力提出不能履行合同，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，依次确定其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，招标人可以重新招标。

8.4.3 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，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。

8.4.4 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

9. 重新招标和不再招标

9.1 重新招标

依法必须进行招标的项目有下列情形之一的，招标人应当分析原因，采取改进措施后依法重新招标：

9.1.1 获取招标文件的潜在投标人少于3个的；

9.1.2 在投标截止时间届满时提交投标文件的投标人少于3个的；

9.1.3 有效投标不足三个，评标委员会对有效投标是否仍具有竞争性无法达成一致意见的，决定否决全部投标的；

9.1.4 所有投标均不符合招标文件要求，被评标委员会否决的；

9.1.5 招标投标过程中，因项目发生变更，现有招标资格条件无法满足项目工程规模的；

9.1.6 评标委员会认为按照评标办法，无法确定中标候选人或者中标人的；

9.1.7 法律、法规规定的其他情形。

注：投标人有《江苏省招标投标条例》第六十条任一行为造成招标人重新招标的，招标人重新招标时可以拒绝其参加投标。

9.2 不再招标

有前款9.1.1-9.1.5情形重新招标，投标人仍少于三个的，属于必须审批、核准的工程项目，报经原审批、核准部门审批、核准后可以不再进行招标；其他工程项目，招标人可以自行决定不再进行招标。国家另有规定的，从其规定。

10. 纪律和监督

10.1 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。

10.2 对投标人的纪律要求

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。

10.3 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，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用招标文件规定以外的评审因素和标准进行评标。

10.4 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，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

10.5 投诉

10.5.1 投标人或者其他利害关系人认为本次招标投标活动不符合法律、法规和规章规定的，可以自知道或者应当知道之日起10日内向投标人须知前附表明确的有关招投标行政监督部门提出投诉。

10.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第2.6款、第5.3款、第7.4款和第8.2款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第10.5.1项规定的期限内。

10.5.3 投诉必须在规定的时限内严格按照有关法律、法规规定的方式和程序提出。招投标行政监督部门将依法受理和处理投诉。

11. 解释权

构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。

12. 需要补充的其他内容

12.1 若招标人对材料有特殊要求的，应当使用技术经济指标体现使用性能质量需求，若必须使用品牌体现性能质量需求的，则在列出品牌时，不能只列某一厂家的品牌产品，必须列出三家及三家以上符合技术标准和质量要求的厂家品牌供投标人选择。投标人可以在投标时明确所选的厂家品牌的产品，也可以在投标时承诺使用招标人推荐的厂家品牌的产品并在合同履行过程中进行选择。投标人选择推荐的厂家品牌以外的产品的，应当满足招标文件中提出的技术标准和质量要求，且必须在投标答疑截止时间前向招标人提出（须提供该品牌的技术参数和质量标准）。如招标人认可应以答疑文件的形式发出，如招标人不认可应作出答复。

一旦中标，除发现涉嫌品牌报备、品牌垄断，价格明显高于周边地区市场价，或本地无法供货，提出相关证据经招标人确认外，中标人不得以任何理由更换推荐品牌。同时报经有关部门对该行为进行不正当竞争调查，对涉嫌指定品牌或变相指定品牌的设计单位、工程量清单编制单位记不良行为，限制其我市国有资金项目投标资格，我市国有资金项目招标不得推荐采用该品牌。同等条件下，不得排斥投标人选用盐城市地产品牌进行投标。

12.2 本项目所有材料进场前须报发包人、监理单位和设计单位书面确认后方可进场施工，否则必须全部无条件清退出场，由此造成的损失由承包人自行承担，与发包人无关。

12.3 本项目发包人要求承包人严格按照苏人社规（2022）3号、苏人社规（2022）4号、苏建规字（2026）14号以及盐住建建筑（2021）56号文件要求的关于农民工工资相关约定执行。

12.4 本项目施工过程中遇到的一切地方矛盾及由此发生的费用（征地、拆迁、清障除外）或平行、交叉施工承包商之间的施工矛盾、配合及由此发生的费用均由承包人自行负责，并在投标报价中考虑。

12.5 本项目合同实施期间所有消防、市容保洁、环境噪声、成品保护、文明施工均由承包人负责，并自行承担由此发生的相关费用。

12.6 承包人进场后自觉服从发包人对工地安全、标准化现场、总平面布置的管理，如出现不服从、不配合等现象，发包人有权按违约处理。

12.7 工程必须确保安全，承包人自行承担工程施工过程中的工程质量、任何状况下的安全责任。非发包人原因，发生的一切问题和责任与发包人无关，相关一切费用或民事、刑事责任均由承包人自理。若承包人不能及时处理所发生的问题和责任，并且影响到工程进度时，发包人有权处理相关事务，所发生的费用在支付工程款或履约保证金时扣除。

12.8 施工过程中要注意成品保护，如因施工引起地下管线、电缆、道路、绿化、广场等破坏应及时修复，其修复费用及施工过程中、保修期内未及时修复而发生的一切费用和安全责任，均由施

工方自行承担，报价在总价措施费中考虑，由中标人包干使用，与招标人无涉。

12.9 承包人须考虑运输过程中钢板租赁等成品保护措施费用以及运输过程中防尘、密闭运输、安全等措施费用、路面清洁、洒水等相关费用及与建设、城管等部门之间的矛盾协调、处罚及应上缴的相关规费等费用，承包人须自行考虑，并将其考虑进入投标报价中，与发包人无涉。

12.10 应严格按现行的行业规定落实材料款、机械费支付措施执行，确保及时支付。若发生拖欠现象，承包人不及时、妥善处理并影响发包人的，发包人可直接支付。发包人因此而提前支付的部分，每天按所提前支付的部分万分之五向总承包人计取罚金，直至发包人向总承包人下次付款之日，并在付款时作相应扣罚。

12.11 为了防止中标人所选用的材料、设备以劣充优，以次充好，谋取不正当利益情况，所有设备必须都有厂家铭牌，设备必须与铭牌一致，招标人拒绝贴牌设备，请各投标单位在报价时本着诚实信用的原则按实际情况予以报价，一旦发现并经查实中标人贴牌设备，招标人可要求中标人立即退场，同时可处罚该设备价格 2 倍的罚金，在履约保证金或到期工程款中予以扣除，同时招标人有权对设备、材料生产基地进行实地考察，中标人须无条件予以配合。

12.12 本项目明沟暗塘由承包人自行勘查现场，承包人须考虑运输过程中钢板租赁等成品保护措施费用以及运输过程中防尘、密闭运输、安全等措施费用、路面清洁、洒水等相关费用及与建设、城管等部门之间的矛盾协调、处罚及应上缴的相关规费等费用，承包人须自行考虑，并将其考虑进入投标报价中，与发包人无涉。

12.13 中标人竣工清场前，必须将现场的建筑垃圾及生产、生活等临时设施拆除、清运出施工现场，并对拆除后的室外场地进行整理，否则招标人有权让第三方代为实施，但所发生的费用由招标人直接在中标人到期工程款中扣除。投标人投标报价时须充分考虑以上因素，并将其考虑进入投标报价。

12.14 工程所发生施工、生活、消防用水、用电由承包人挂表计量，水、电费用按供电局、自来水公司收费费用及损耗在每次电费结算时按月缴清。

12.15 临时设施搭设必须服从招标人的统一组织，不得随意搭设。

12.16 承包人提供增值税发票，本项目设备、材料（品牌推荐一览表中的设备、材料）需开具货物类（13%）增值税发票，工程部分（9%）增值税税率，税金由投标人综合考虑在投标报价中，招标人不因此单独支付该项费用。

12.17 本项目价款一律通过银行非现金结算，实行专款专用。

本招标文件未尽事宜，按国家和省法律法规、规章要求处理。

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

评标入围		
条款号	评审因素	评审标准
1	中标候选人排序方法	本工程招标评标办法采用“综合评估法”，由招标人依法组建的评标委员会对投标文件进行综合评审。采取计分制，按照得分由高至低产生 1 名中标候选人。但投标报价低于其成本的除外。合计评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以“施工组织设计（16 分）”部分得分较高的投标人为优先；如上述各项得分均相等，由评标委员会通过随机方式确定中标候选人。
2.1.1	评标入围条件	投标文件存在所列情况之一的，不再进行后续评标： 至投标截止时间止，未按招标文件要求递交投标保证金； 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； 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； 投标函中载明的投标报价高于最高投标限价的；
2.1.2	评标入围方法和数量	<p>评标入围方法：</p> <p>（一）当满足评标入围条件的投标文件小于等于 20 家时，全部确定为进入后续评标程序入围投标人；</p> <p>（二）当满足评标入围条件的投标文件超过 20 家时， <input checked="" type="checkbox"/> 招标人直接确定以下 方法一 的评标入围方法，确定进入后续评标程序入围投标人。 <input checked="" type="checkbox"/> 方法一：全部入围法 进入评标入围环节的投标人全部进入后续评标程序。</p> <p>（三）是否在初步评审结束后进入评标入围环节： <input type="checkbox"/> 是。 <input checked="" type="checkbox"/> 否。</p>

			<p>(四) 未入围评标的投标人，不再参与后续的评标程序，其投标文件不再进行下一步评审。</p> <p>(五) 评标入围结果调整方式： 评标结束后，除确认存在评审或计算错误外，评标入围结果不因其他任何情形而改变。</p>
初步评审			
2.2.1	形式性评审标准	投标人名称	投标人名称与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致；不一致的，有有效证明材料。
		投标函 签字盖章	投标函加盖企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）。
		投标文件的组成	符合第二章“投标人须知”3.1.1的要求。
		报价唯一	只能有一个有效报价。
		暗标	符合招标文件有关暗标的要求。
	
2.2.2	资格评审标准	营业执照	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		安全生产许可证	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		项目负责人资质	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		项目负责人 安全生产考核	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		项目负责人其他要求	<p>项目负责人必须满足下列条件：</p> <p>(1) 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；</p> <p>(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；或因非承包方原因致使工程项目停工超过120天（含），经建设单位同意的；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的工程规模在项目负责人执业范围之内。</p>
业绩要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。		

		联合体投标人(如有)	符合第二章“投标人须知”第1.4.1、1.4.2项规定。
		其他禁止性情形	无第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任一项情形。
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定的其他要求。
	
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。
		工期	投标函中载明的工期符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定。
		工程质量	投标函中载明的质量符合第二章“投标人须知”第1.3.3项规定。
		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。
		投标报价	无下列情形之一：（1）低于成本；（2）高于招标文件设定的最高投标限价；（3）不符合第二章“投标人须知”第3.2项的规定。
		承诺书	按照招标文件要求提交有效的承诺书。
		其他	无第三章“评标办法”4.无效标条款所列情形。
	
详细评审			
条款号	条款内容	编列内容	
2.3.1	分值构成 (总分100分)	评标是否分两个阶段进行： <input checked="" type="checkbox"/> 不采用两阶段评标方式 施工组织设计： <u>16</u> 分 投标人业绩： <u>2</u> 分 投标报价： <u>82</u> 分 不良记录：该项为扣分项，对投标企业在盐城市建设工程企业不良行为管理系统里存在不良记录，且在公示期内的进行扣分，按照系统里的扣分值直接在总得分里扣除。若联合体方式投标的，牵头单位与联合体均需要参与不良记录评审计分。	

<p>2.3.2</p>	<p>评标基准价计算方法</p>	<p>一、评标基准价计算方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 招标人直接选择方法五作为评标基准价的计算方法；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 方法五：ABC 合成法。</p> <p>评标基准价=(A×50%+B×30%+C×20%)×K</p> <p>A=招标预算价×(100%一下浮率Δ)；</p> <p>B=在规定范围内的评标价除C值外的任意一个评标价，随机抽取确定；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；</p> <p>C=在规定范围内的最低评标价；</p> <p>规定范围内：评标价算术平均值×70%与招标预算价×30%之和下浮25%以内的所有评标价；</p> <p>下浮系数K，下浮率Δ在开标时由招标人代表按下表取值范围内随机抽取，B在评标入围的通过初步审查的评标价中随机抽取。</p> <p>本次招标项目下浮率Δ分类为 <u>机电安装工程</u></p> <table border="1" data-bbox="726 1411 1460 2027"> <thead> <tr> <th>分类</th> <th>取值范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下浮系数K</td> <td>95%、95.5%、96%、96.5%、97%、97.5%、98%</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">下浮率Δ</td> <td>房屋建筑工程</td> <td>6%、7%、8%、9%、10%、11%、12%</td> </tr> <tr> <td>装饰装修、建筑幕墙、钢结构工程</td> <td>8%、9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%</td> </tr> <tr> <td>机电安装</td> <td>9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%、</td> </tr> </tbody> </table>	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、钢结构工程	8%、9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%	机电安装	9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%、
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、钢结构工程	8%、9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%											
	机电安装	9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%、											

		<table border="1"> <tr> <td>工程</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>市政工程</td> <td>12%、13%、14%、15%、16%、17%、18%、19%、20%</td> </tr> <tr> <td>绿化工程</td> <td>17%、18%、19%、20%、21%、22%、23%、24%、25%</td> </tr> </table> <p>上述评标基准价计算方法中的招标预算价和评标价均应扣除不可竞争部分后参与计算和抽取；应扣除的不可竞争部分为___/___，开标时不再另行计算。</p> <p>评标基准价如果大于最高投标限价，应将最高投标限价作为评标基准价。</p> <p>二、特殊情形下，评标基准价调整方式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 评标结束后，除确认存在计算错误外，评标基准价不因招标投标当事人异议、投诉、复核或者复议以及其他任何情形而改变。</p> <p>三、如采用两阶段评标，未入围第二阶段评审的单位不参加评标基准价计算。</p>	工程	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%
工程	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%							
2.3.3	投标报价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标报价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$ <p>注：投标报价应扣除不可竞争部分后参与计算</p>						
详细评审								
条款号	评分因素	评分标准						
2.3.4 (1)	施工组织设计评分标准	<p>(1) 评标委员会对各投标人的施工组织设计按照以下评审要点进行评分，施工组织设计中除缺少相应内容的评审要点不得分外，其他各项评审要点得分不应低于该评审要点满分的70%（不包含第（3）项篇幅扣分和项目负责人陈述及答辩）。</p> <p>(2) 施工组织设计各评分点得分应当取所有技术标评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值为最终得分。</p> <p>(3) 篇幅要求： 施工组织设计各评分点篇幅要求如下，每超过 1 页的，扣 0.01 分。</p> <p>(4) 项目负责人陈述及答辩，必须采用“暗标”法进行评审。</p>						

<p>各投标人委派的项目负责人需携带本人有效居民身份证原件在 2026 年 7 月 1 日 15 时 30 分前抵达盐城市公共资源交易中心（地址：盐城市府西路 1 号）开标三室并签到，接受评标委员会要求其陈述及答辩测试。各投标人及相关人员需提前做好相关准备工作。项目负责人未能在规定时间到达指定地点并参与测试的，视为自动放弃陈述答辩。</p>		
评分因素	页数要求	分值
总体概述：施工组织总体设想、方案针对性及施工段划分	不超过 5 页	1.40-2.00 分
施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置	不超过 5 页	1.40-2.00 分
施工进度计划和各阶段进度的保证措施	不超过 10 页	1.40-2.00 分
施工过程各阶段质量安全的保证措施	不超过 10 页	1.40-2.00 分
劳动力、机械设备和材料投入计划	不超过 15 页	1.40-2.00 分
关键施工技术、工艺及工程项目实施的重点、难点和解决方案	不超过 20 页	1.40-2.00 分
新技术、新产品、新工艺、新材料、新能源运输工具、智能建造、绿色建造、绿色建材等应用	不超过 15 页	1.40-2.00 分
<p>项目负责人陈述及答辩：评标委员会对各投标人项目负责人陈述及答辩测试进行综合评分，答辩采用暗标评审，得分范围 1.4-2 分。</p> <p>评审要点得分不应低于该评审要点满分的 70%；如果得分小于设定分值的 70%，请评委文字描</p>		1.4-2.00 分

			述具体原因。	
2.3.4 (2)	投标人业绩评分标准	<input checked="" type="checkbox"/> 企业类似工程业绩	<p>投标人自 2023 年 5 月 1 日（以竣工验收证明时间为准）以来，承担过单项合同达 22.6MW 及以上规模集中式光伏发电工程施工业绩（含 EPC 工程施工）。每有 1 个得 1 分，最高得 2 分。</p> <p>资格审查业绩不参与本项计分。</p> <p>类似工程业绩须提交的材料详见投标人须知 3.5。</p> <p>提供的证明材料必须能反映出相关数据和内容，否则视为未提供。上述业绩不是投标人承接的工程，不予认可。</p>	<u>2</u> 分
2.3.4 (3)	投标报价评分标准	投标报价评审	<p>评标价等于评标基准价的得 82 分，评标价偏离评标基准价的相应扣减得分，评标价相对评标基准价每偏离 1%，扣减一定的分值，每偏高 1% 扣 0.9 分，每偏低 1% 扣 0.6 分，偏离不足 1% 的，按照插入法计算得分。</p> <p>注：投标报价应扣除不可竞争部分后参与计算，等于评标基准价的得满分，相对评标基准价每低 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>	<u>82</u> 分
2.3.4 (6)	不良记录	不良行为记录扣分	该项为扣分项，对投标企业在盐城市建设工程企业不良行为管理系统里存在不良记录，且在公示期内的进行扣分，按照系统里的扣分值直接在总得分里扣除。若联合体方式投标的，牵头单位与联合体均需要参与不良记录评审计分。	

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会依次按照评标入围、初步评审、详细评审的顺序进行评审，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打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，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。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。

2. 评审标准

2.1 评标入围标准

2.1.1 评标入围条件：见评标办法前附表。

2.1.2 评标入围方法和数量：见评标办法前附表。

2.2 初步评审标准

2.2.1 形式性评审标准：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 详细评审

2.3.1 分值构成

不采用两阶段评标方式

(1) 施工组织设计：见评标办法前附表；

(2) 投标人业绩：见评标办法前附表；

(3) 投标报价：见评标办法前附表；

(4) 报价合理性：见评标办法前附表；

(5) 其他：见评标办法前附表。

(6) 不良记录：见评标办法前附表。

2.3.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.3.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表

2.3.4 评分标准

(1) 施工组织设计评分标准：见评标办法前附表；

- (2) 投标人业绩评分标准：见评标办法前附表；
- (3) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；
- (4) 报价合理性评分标准：见评标办法前附表；
- (5) 其他：见评标办法前附表。
- (6) 不良记录：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 组建评标委员会

3.1.1 评标委员会的组成：评标委员会由招标人代表和有关技术、经济等方面的评标专家组成，评标专家一般采用随机抽取方式确定。

3.1.2 评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到（或通过门禁系统签到）以证明其出席。

3.1.3 评标委员会成员应遵守有关法律、法规、规章，遵守评标纪律和其他评标有关规定。评标委员会成员推选一名评标委员会负责人，负责评标活动的组织领导工作，评标委员会负责人与评标委员会其他成员有同等的表决权。

3.1.4 招标人或其委托的招标代理机构应向评标委员会提供评标所需的重要信息和数据，但不得带有明示或者暗示倾向或者排斥特定投标人的信息。评标委员会负责人应组织评标委员会成员认真研究招标文件，招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。

不采用两阶段评标方式

3.2.1 评标入围

评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准在初步评审前确定进入初步评审的投标人名单。当满足评标入围条件的投标文件超过 20 家时，评标委员会根据评标办法前附表载明的评标入围方法和数量，确定进入后续评标程序入围投标人。评标委员会根据本章第 2.1.1 款列出的评标入围评审标准，对投标文件进行评标入围评审，有所列情况之一的，不再进行后续评标。

采用综合评估法的，可在初步评审结束后进入评标入围环节，确定评标入围的投标人。如采用在初步评审结束后进入评标入围环节，确定评标入围的投标人的，具体要求应在评标办法前附表中明确。

3.2.2 初步评审

(1) 形式性评审

评标委员会根据本章第 2.2.1 款列出的评审标准，对投标文件进行形式性评审，有一项不符合

评审标准的，作无效标处理。

(2) 资格评审

评标委员会根据本章第 2.2.2 款列出的评审标准，对投标文件进行资格评审，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

(3) 响应性评审

评标委员会根据本章第 2.2.3 款列出的评审标准，对投标文件进行响应性评审，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

(4) 评标委员会对投标文件有异议，或者依照招标文件需要作出无效标决定的，应当重点核实有关事项，并将核实情况记录在案。

(5) 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，其投标作无效标处理。

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的除外。

国家有新的规定的，从其规定。

3.2.3 详细评审

评标委员会按本章第 2.3 项规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

① 评标委员会按本章第 2.3.4 (1) 项规定的评审因素和分值对施工组织设计进行打分，并计算出得分 A；

② 按本章第 2.3.4 (2) 项规定的评审因素和分值对投标人业绩计算出得分 B；

③ 按本章第 2.3.4 (3) 项规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C；

④ 按本章第 2.3.4 (4) 项规定的评审因素和分值对投标报价合理性计算出得分 D；

⑤ 按本章第 2.3.4 (5) 项规定的评审因素和分值对投标人计算出得分 E；

⑥ 评标委员会按本章第 2.3.4 (6) 项规定的评审因素和分值对投标人进行打分，并计算出得分 F。

3.2.3 评标过程中，造价数据以元为单位保留两位有效小数，小数点后第三位“四舍五入”。评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。偏差率计算保留小数点后四位，小数点后第五位“四舍五入”。（招标人根据实际情况，可以在招标文件评标办法前附表中明确计算细则。）

3.2.4 投标人最终得分=A+B+C+D+E+F。

3.2.5 投标报价重点评审

在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者设有最高投标限价时明显低于最高投标限价，使得其投标报价可能低于其个别成本或者工程成本的，有可能影响质量或者不能诚信履约的，评标委员会可以要求投标人进行澄清、说明，投标人应当在合理的时间内做出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标被否决。

招标人认为投标人的投标价有可能无法完成招标文件规定的所有工程内容，招标人可以以书面方式提请评标委员会在详细评审阶段对该投标人的投标价进行重点评审。评标委员会认为招标人的提请合理的，按照上述评审办法对投标人的投标价进行重点评审；评标委员会认为招标人的提请不合理的，可以拒绝招标人的提请并做出书面说明。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式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。

3.3.2 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。

3.3.3 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。

3.3.4 投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可以否决其投标。

国家有新的规定的，从其规定。

3.4 推荐中标候选人或直接确定中标人

3.4.1 除投标人须知前附表授权直接确定中标人外，评标委员会在推荐中标候选人时，应遵照以下原则：

(1) 评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并根据投标人须知前附表规定的中标候选人数量，将排序在前的投标人推荐为中标候选人。

(2) 经评标委员会评审，符合招标文件要求的投标人少于三个的，评标委员会应当对有效投标是否仍具有竞争性进行评审。评标委员会一致认为有效投标仍具有竞争性的，应当继续推荐中标候选人；评标委员会对有效投标是否仍具有竞争性无法达成一致意见的，应当否决全部投标。评标委员会应当在评标报告中记载论证过程和结果。

3.4.2 投标人须知前附表授权评标委员会直接确定中标人的，评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并确定排名第一的投标人为第一中标候选人。

3.4.3 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

3.5 评标争议处理

3.5.1 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。

3.5.2 评标委员会成员对同一事项有不同意见，按照下列程序处理：

- (1) 评标委员会成员分别陈述意见；
- (2) 集体讨论；
- (3) 评标委员会成员表决；
- (4) 按照少数服从多数原则确定结果。

评标委员会成员的不同意见以及最终处理结果，应当如实记入评标报告。

3.5.3 评标委员会成员对书面决议或评审结论持有不同意见的，应当书面阐述其不同意见和理由。评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在书面决议或评标报告上签字且不书面陈述其不同意见和理由的，视为同意书面决议或评标结论。评标委员会应当对此书面说明并记录在案。

3.5.4 在评标过程中，招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行的，评标委员会应当停止评标工作，与招标人沟通并作书面记录。招标人确认后，应当修改招标文件，重新招标。

4. 无效标条款

投标人有以下情形之一的，属于重大偏差，视为未能对招标文件作出实质性响应，其投标作无效标处理：

- (1) 投标文件中的投标函未加盖投标人的公章；
- (2) 投标文件中的投标函未加盖企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）的；
- (3) 投标函加盖企业法定代表人委托代理人印章（或签字），企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书（原件）的（不见面开标项目不要提供原件）；
- (4) 投标人资质条件不符合国家有关规定，或者不满足招标文件规定的资格条件的；
- (5) 组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；
- (6) 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；
- (7) 投标报价低于工程成本或者高于招标文件设定的最高投标限价的；
- (8) 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；

(9) 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；

(10) 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；

(11) 投标文件的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号、项目名称、项目特征、计量单位、工程量不一致的；

(12) 未按招标文件要求提供投标保证金的；

(13) 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；

(14) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；

(15) 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；

(16) 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；

(17) 投标文件未能解密且按照招标文件明确的投标文件解密失败的补救方案补救不成功的；

(18) 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；

(19) 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；

(20) 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要求的；

(21) 投标文件关键内容模糊、无法辨认的。

(22) 不同投标人的电子投标文件由同一台电子设备编制、打包、加密或者上传；

(23) 不同投标人的投标文件由同一投标人的电子设备打印、复印；

(24) 不同投标人的投标报价用同一个预算编制软件密码锁制作或者出自同一投标人的电子文档；

(25) 不同投标人从同一个投标单位或者同一个自然人的互联网协议地址下载招标文件、上传投标文件（含被盐城市公共资源交易系统记录为 IP、MAC 地址一致的）；

(26) 不同投标人的投标保证金虽然经由投标人自己的基本账户转出，但所需资金来自同一单位或者个人的账户；

(27) 参加投标活动的人员为同一标段或者未划分标段的同一招标项目的其他投标人的在职人员。

(28) 未对招标文件中有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质

性内容作出响应的；

(29) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；

(30) 代理人或项目负责人未按照本招标文件约定的要求在本单位缴纳社会保险的；

(31) 投标人投标文件中提供的资格审查资料非有效原件彩色扫描件（或电子证照），或者关键内容模糊、无法辨认的（钢印除外）；

(32) 未按格式要求提交《入“江苏省公共资源交易经营主体管理平台”承诺书》、《法定代表人诚信投标承诺书》、《盐城市公共资源交易投标信用承诺书》、《项目负责人投标承诺函》的；

(33) 不同投标人编制的投标文件存在两处以上一致性错误的；

(34) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(35) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人或同一单位；

(36) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

除上述无效标条款外，招标人一般不得另行规定无效标条款。

盐都区楼王镇凤南村37.72MW渔光互补
集中式光伏发电项目施工总承包

第四章 合同主要条款

(GF—2017—0201)

建设工程施工合同 (示范文本)

住房和城乡建设部
国家工商行政管理总局 制定

盐都区楼王镇凤南村37.72MW渔光互补
集中式光伏发电项目施工总承包

说 明

为了指导建设工程施工合同当事人的签约行为，维护合同当事人的合法权益，依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》以及相关法律法规，住房和城乡建设部、国家工商行政管理总局对《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）进行了修订，制定了《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2017-0201）（以下简称《示范文本》）。为了便于合同当事人使用《示范文本》，现就有关问题说明如下：

一、《示范文本》的组成

《示范文本》由合同协议书、通用合同条款和专用合同条款三部分组成。

（一）合同协议书

《示范文本》合同协议书共计 13 条，主要包括：工程概况、合同工期、质量标准、签约合同价和合同价格形式、项目经理、合同文件构成、承诺以及合同生效条件等重要内容，集中约定了合同当事人基本的合同权利义务。

（二）通用合同条款

通用合同条款是合同当事人根据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，就工程建设的实施及相关事项，对合同当事人的权利义务作出的原则性约定。

通用合同条款共计 20 条，具体条款分别为：一般约定、发包人、承包人、监理人、工程质量、安全文明施工与环境保护、工期和进度、材料与设备、试验与检验、变更、价格调整、合同价格、计量与支付、验收和工程试车、竣工结算、缺陷责任与保修、违约、不可抗力、保险、索赔和争议解决。前述条款安排既考虑了现行法律法规对工程建设的有关要求，也考虑了建设工程施工管理的特殊需要。

（三）专用合同条款

专用合同条款是对通用合同条款原则性约定的细化、完善、补充、修改或另行约定的条款。合同当事人可以根据不同建设工程的特点及具体情况，通过双方的谈判、协商对相应的专用合同条款进行修改补充。在使用专用合同条款时，应注意以下事项：

1. 专用合同条款的编号应与相应的通用合同条款的编号一致；
2. 合同当事人可以通过对专用合同条款的修改，满足具体建设工程的特殊要求，避免直接修改通用合同条款；
3. 在专用合同条款中有横道线的地方，合同当事人可针对相应的通用合同条款进行细化、完善、补充、修改或另行约定；如无细化、完善、补充、修改或另行约定，则填写“无”或划“/”。

二、《示范文本》的性质和适用范围

《示范文本》为非强制性使用文本。《示范文本》适用于房屋建筑工程、土木工程、线路管道和设备安装工程、装修工程等建设工程的施工承发包活动，合同当事人可结合建设工程具体情况，根据《示范文本》订立合同，并按照法律法规规定和合同约定承担相应的法律责任及合同权利义务。

盐都区楼王镇凤南村37.72MW渔光互补
集中式光伏发电项目施工总承包

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：_____

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、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就盐都区楼王镇凤南村 37.72MW 渔光互补集中式光伏发电项目施工总承包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：盐都区楼王镇凤南村 37.72MW 渔光互补集中式光伏发电项目施工总承包。

2. 工程地点：_____。

3. 工程立项批准文号：_____。

4. 资金来源：_____。

5. 工程内容：_____。

6. 工程承包范围：_____。

二、合同工期

计划开工日期：202 年__月__日。具体以发包人通知为准。

计划竣工日期：202 年__月__日。

工期总日历天数：__日历天。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

工程质量符合合格标准。

满足合同及图纸设计要求，达到国家、所在省市现行有关施工质量验收规范要求 and 该类工程质量验收的标准，并验收合格，一次性并网成功。

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）_____（¥_____）；

其中：

（1）安全文明施工费：

人民币（大写）_____（¥_____）；

（2）材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）___/___（¥___/___）；

（3）专业工程暂估价金额：

人民币（大写）___/___（¥___/___）；

（4）暂列金额：

人民币（大写）___/___（¥___/___）。

2. 合同价格形式：___**固定单价合同**___。

五、项目负责人

承包人项目负责人：_____。

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。

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 2026 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 双方法定代表人或其委托代理人签字并加盖单位公章 生效。

十三、合同份数

本合同一式 捌 份，均具有同等法律效力，发包人执 肆 份，承包人执 肆 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： _____

盐都区楼王镇凤南村37.72MW渔光互补
集中式光伏发电项目施工总承包

第二部分 通用合同条款

详见《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2017-0201）通用合同条款

盐都区楼王镇凤南村37.72MW渔光互补
集中式光伏发电项目施工总承包

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 本合同协议书、中标通知书、本合同专用条款、本合同通用条款、招标文件、投标文件、发包人的工程量清单及招标控制价文件（预算书）、现行标准规范及有关技术文件、其他合同文件、施工图纸。合同履行中，发包人承包人有关工程的洽商、变更等书面协议或文件及本工程招标文件、合同履行过程中双方确认的对合同有影响的会议纪要、签证、施工方案、设计变更等相关材料视为本合同专用条款的组成部分。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.4 监理人：

名 称：_____；

资质类别和等级：_____；

联系电话：_____；

通信地址：_____。

1.1.2.5 设计人：

名 称：_____；

资质类别和等级：_____；

联系电话：_____；

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：同时须为建设、监理、跟审、设计等单位提供满足办公与使用要求的办公及生活设施用房，此费用由承包人投标报价时在临时设施费用中自行考虑，发包人不另支付此项费用。承包人搭设、布置的临时设施等应经发包人同意，不得影响发包人后续专项工程的施工，否则，承包人必须无条件拆除、重建或者变更线路等，且发生的费用一律由承包人自行承担，与发包人无关。

1.1.3.9 永久占地包括：∟。

1.1.3.10 临时占地包括：为实施本合同工程而需要的一切临时占用的土地，包括施工所用的临时支线和现场的临时出入通道，以及生产（办公）、生活等临时设施用地。承包人应根据施工组织计划确定本工程施工所必需的临时用地数量，并承担相应费用。临时占地的费用含入工程量清单各细目的单价或总价中，发包人不单独计列。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《建设工程质量管理条例》、《中华人民共和国安全生产法》及国家、省和所在市关于建设工程款结算的有关规定；部省市建设主管部门现行的法律、法规，盐城市相关的法规和政策文件等。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：中华人民共和国建设部颁发的现行有关标准、规范；国家标准、行业标准、工程所在地的地方标准以及相应的规范、规程等，前述标准规范规定不一致的，以较高标准者为准。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：∕；

发包人提供国外标准、规范的份数：∕；

发包人提供国外标准、规范的名称：∕。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：∕。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：①本合同协议书；②中标通知书；③招投标文件及其附件（含投标函及其附录）；④本合同专用条款；⑤本合同通用条款；⑥现行标准、规范及有关技术文件；⑦图纸；⑧工程量清单；⑨招标预算价或最高投标限价；⑩合同履行中，发包人与承包人有关工程的洽商、变更等书面协议和文件及本工程招标文件、合同履行过程中双方确认的对合同有影响的会议纪要、签证、施工方案、设计变更等相关材料视为本合同专用条款的组成部分。若对同一问题合同文件出现矛盾或含糊，则以时间在后的文件或条款为准。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。

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：签订施工合同后 5 天内；

发包人向承包人提供图纸的数量：发包人向承包人提供三套完整的施工图纸，未经发包人书面

同意不得复制。不得向承包人以外的人员泄露图纸的有关内容或透露于第三人，否则承包人须承担由此造成的一切损失；

发包人向承包人提供图纸的内容：全套施工图。未经发包人书面同意，不得向承包人以外的人员泄露图纸的有关内容。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：项目开工报验的全套资料，包括但不限于施工进度计划、材料清单、材料进场计划、劳动力计划以及发包人、监理及相关主管部门要求提供相关资料。应付款 7 天前申报本批工程款使用计划以及发包人、监理人要求提供的其他资料；

承包人提供的文件的期限为：按监理交底；

承包人提供的文件的数量为：根据发包人要求；

承包人提供的文件的形式为：书面及电子版；

发包人审批承包人文件的期限：收到文件后 7 日内。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：所有施工必须以发包人提供的图纸为准，发包人须向承包人提供经审查的有效图纸。

1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在 5 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：施工现场；

发包人指定的接收人为：现场代表。

承包人接收文件的地点：施工现场；

承包人指定的接收人为：项目负责人。

监理人接收文件的地点：施工现场；

监理人指定的接收人为：总监理工程师。

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：根据施工需要，承包人负责取得出入施工场所所需的批准手续和全部权利，以及取得因施工所需修建道路、桥梁以及其他基础设施的权利，并承担相关手续费用和建设费用。承包人应在订立合同前自行查勘施工现场，并根据工程规模及技术参数合理预见工程施

工所需的进出施工，费用由承包人承担。承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷载行驶，执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定，并配合交通管理部门的监督和检查。场内、外交通设施无法满足工程施工需要的，由承包人负责完善并承担相关费用。承包人负责办理施工期间一切有关公安（交通）的行政许可，并承担费用。承包人使用周边道路或者其他设施时，不得损坏，承包人负责保护，如发生损坏由承包人自行修复并承担相关费用。同时做好现场环境保护和安全文明，在影响主要道路交通时及时向发包人汇报并听从发包人安排。承包人已自行踏勘现场，索取地质勘探资料，充分了解工地位置情况、道路、储存空间、装卸限制、水电接入，以及任何其他足以影响承包价的因素，并已将涉及的相关费用（包括地方矛盾、赶工措施、克服冬、雨季施工费用等）考虑到合同价中。发包人向承包人提供的数据和资料，仅作参考。承包人任何因忽视或误解工地情况（用电、用水、出入口、地方矛盾等）而导致的索赔申请将不被批准。本项目竣工后，如有临时设施（含但不限于临时道路、临时围墙等）的拆除及处理由承包人自行考虑，结算时相关费用不予增加。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：场内、外交通均由承包人自行负责解决并承担费用，承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷载行驶，执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定，并配合交通管理部门的监督和检查。场内、外交通设施无法满足工程施工需要的，由承包人负责完善并承担相关费用。承包人负责修建、维修、养护和管理施工所需的其他场内临时道路和交通设施，相关费用由承包人自行承担。发包人和监理人为实现合同目的，可无偿使用承包人修建的场内临时道路和交通设施。因承包人原因造成上述道路或交通设施损坏的，承包人负责修复并承担由此增加的费用。承包人必须符合施工现场之外的公路交通安全相关规定。本项目竣工后，如有临时设施（含但不限于临时道路、临时围墙等）的拆除及处理由承包人自行考虑，结算时相关费用不予增加。

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：承包人已充分踏勘现场，已确认临时运输道路是否能满足要求等，承包人均已自行考虑并包含合同价款中，包干使用。发包人按现状交给承包人。其他由承包人自行办理，费用由承包人承担，发包人不再另行承担该项费用。

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，工程竣工验收合格后全部图纸、技术规范等资料等归还发包人；未经发包人书面许可不得将图纸、技术规范等资料等泄露给第三方，否则应当承担严重违约责任。保密信息的具体范围包括但不限于施工图纸、技术规范、工程量清单、工程报价单及预算书、工程进行中的有关洽商、变更等书面协议及本工程招标文件、合同履行过程中双方确认的对合同有影响的会议纪要、签证、施工方案、设计变更等相关材料。

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：发包人。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：承包人可以因实施工程的运行等目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。承包人为实施工程所编制的文件，除署名权以外的著作权属于发包人，未经发包人书面同意不得复制、使用上述文件，不得向承包人以外的人员泄露为实施工程所编制文件的有关内容。

承包人违反 1.11.1 以及 1.11.2 条的约定的，需承担与本合同约定的总价款等额的违约金。

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，费用包含在合同价中。

1.13 工程量清单错误的修正

1.13.1 出现工程量清单错误时，是否调整合同价格：无论招标时工程量清单中项目特征描述是否完整或准确，发包人要求承包人的投标报价应为完成该项目工程量清单的全部内容，若无相关设计变更，除本招标文件及施工合同中约定允许调整外，中标综合单价不予调整，工程量按实际完成的工程量结算。最终以按相关审计要求审核确认后的工程竣工结算价为准。其中，由承包人代交纳的相关规费等费用，在最终结算时凭缴费发票进入结算总价中。

1.13.2 允许调整合同价格的工程量偏差范围：原工程量清单的缺项、漏项、非承包人原因造成的工程变更（含设计变更、工程数量调整）或其他不可预见的工程量，最终经发包人确认后作为结算依据。

1.13.3 合同约定可以调整的价格。

1.13.3.1 竣工结算时若承包人完成了发包人所要求的且为合同以外的零星工作或发生非承包人责任事件的工程量按现场实际完成的工程量经发包人签证确定。

1.13.3.2 工程竣工结算时，《其他项目清单与计价汇总表》中的暂列金额和暂估价均按发\\包人\\签证认可的价格执行，而且只调整此材料的价差和对应的规费及税金。

1.13.4 为有效控制不平衡报价，结算时需遵守如下约定：凡实施工作量增加超过招标工作量 15% 的，其超过部分的结算单价一律按市场价重新会商确定；凡实施工作量减少超过招标工作量 15% 的，超过部分按照市场价重新核定后扣除；当技术参数改变时，除对变更部分的结算单价按市场价会商确定外，对原投标单价也要按市场价重新核定后扣。调整公式如下：

(1) 数量增加型： $中标量 \\times 中标价 + 中标量 \\times 15% \\times 中标价 + (实际量 - 中标量 \\times 15% - 中标量) \\times 重新组价$

(2) 数量减少型： $中标量 \\times 中标价 - 中标量 \\times 15% \\times 中标价 - (中标量 - 中标量 \\times 15% - 实际量) \\times 重新组价$

(3) 设计变更型： $实际量 \\times 中标价 + 实际量 \\times (变更后的 - 变更前的)$ 重新组价。

注解：

①本条款不平衡报价是指相对应单项投标报价与标底预算审核价按照中标下浮率相比上下浮动超过一定范围的。按照专业工程划分：土建工程为 15%；园林景观绿化工程为 30%；其他工程为 20%。

②本条款重新组价原则是按照标底价格执行中标下浮率。若标底价格失真或者不存在则由\\承包人\\提出新的综合单价（按照招标文件约定套用相应定额，执行中标下浮率，材料价格执行招标时招标文件中明确的《盐城工程造价》的市场指导价或市场信息价），经\\发包人\\确认后调整；若套用定额下浮后费用与市场价误差 15% 以上的（比如，顶管、拉管、零星工程、市场上按照独立费招标的项目等）或没有定额要套的项目，则按照市场价进行调整。

2. 发\\包人\\

2.2 发\\包人\\代表

发\\包人\\代表：

姓 名：_____；

身份证号：_____；

职 务：_____；

联系电话：_____；

发\\包人\\对发\\包人\\代表的授权范围如下：代表发\\包人\\负责整体工程协调管理、确认现场工程量，按程序办理签证及变更方案实施。对工程质量、施工进度、造价控制、合同管理、信息管理及组织协调等各方面全面监督和管理。

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：书面正式通知后三天内。开工前由发包人按现状交给承包人，其他由承包人负责，满足工程施工需要，费用由承包人承担。

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：施工队伍进场后，首先由发包人和监理人与承包人进行现场工作面现状分界、交接，书面交接后方可进行现场施工。

施工用水、电由承包人现场单独挂表计量，费用由承包人负责，水、电费用由发包人代缴的部分结算时按实际缴纳金额进行扣回；水、电管线搭拆费用、水电费（含线路损耗）及用水用电产生的事故责任由承包人自行承担；施工场地与公共道路的通道开通，开工前由发包人配合承包人进行，费用由承包人负责；开工前5天内协调处理施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物（含文物保护建筑）、古树名木的保护工作，费用由承包人负责。承包人充分考虑进场后需要对道路红线内的障碍物的拆除及可能发生的地方矛盾的处理（发包人仅负责协助处理），费用由承包人自行承担。承包人自行勘探现场，并自行承担相关费用。承包人应主动向发包人了解地形情况，索取地质勘探资料，了解施工现场区域划分位置。承包人应充分了解工地位置、地形地貌情况（工地现场的地形对施工可能造成的影响）、道路、储存空间、装卸限制及任何其他足以影响承包价的情况。施工用水源、电源，由承包人自行解决，该费用由承包人在投标报价中考虑，在投标报价时承包人同时需考虑各种地方矛盾协调费；施工现场场内交通条件，如不具备，则由承包人实施，并承担费用；所有现场的成品保护由承包人负责，损坏的无条件恢复至原状，所发生的一切费用由承包人承担。任何因承包人忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。

2.5 资金来源证明及支付担保

发包人提供资金来源证明的期限要求：已提供。

发包人是否提供支付担保：否。

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

承包人在履行合同过程中应遵守法律和工程建设标准规范，并履行以下义务：

(1) 建设手续办理：承包人负责包括但不限于施工备案手续等工程施工相关必要手续；办理项目应急预案（能监办项目安全备案）；办理项目等保测评、防雷、消防、涉路、噪音（如需）、档

案等专项验收；以及承担建设项目所必要的其他建设手续办理。用地手续办理：承包人负责施工临时用地手续办理；承包人负责完成本项目施工生产生活临建用地、弃土场用地、集电线路（含地理/架空）及临时用地、直埋电缆、堆场用地等临时用地的手续办理和补偿，并承担过程中全部费用；负责本项目征租地红线放样、记录及影像留存。

并网手续：负责办理电站并网前、后的各项验收手续（包含政府、发包人等组织的各类验收），并取得相应报告；承包人负责包括但不限于各项并网协议协调取得，发包人配合；办理定值计算、质量监督咨询（其中与第三方质量监督咨询服务单位签订相关合同及合同费用由承包人承担）、启动验收等；负责并网验收、并网检测工作、交接试验、调度接口及信通接口费缴纳、安稳联调、信通方式切改、项目质量数据接入服务、电网公司初步设计评审、三级电网公司相关并网会议并承担相关费用；完成可再生能源发电工程质量监督站质量监督检查并与其配套的第三方质量监督咨询服务单位签订相关合同并承担合同费用全部费用，并取得并网通知书。有功/无功控制能力测试、动态无功补偿装置测试、一次调频测试、高/低压穿越能力与电网适应能力验证。以及电网公司要求并网所需的其他工作及费用。

注：即便在上述办理证件和批件内容内没有载明，但实际证明是确保项目发电运行所必须办理的手续，则仍属于本合同内承包人应承担的一般义务，费用由承包人承担。

（2）按法律规定和合同约定完成工程施工，并在保修期内承担保修义务；

（3）按法律规定和合同约定采取施工安全和环境保护措施，办理工伤保险，确保工程及人员、材料、设备和设施的安全；

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

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

（6）负责施工场地及其周边环境与生态以及施工场地周围地下管线和构筑物（含文物保护单位）、树木的保护，费用由承包人承担，如发现重点文物等，应及时报告当地政府及相关部门，如因承包人没有及时报告和保护而造成的一切经济损失和法律责任由承包人承担；

（7）采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失；

（8）及时支付农民工工资和机械设备租用费、分包项价款，不得因此造成矛盾。

(9) 承包人提交的竣工资料的内容按发包人要求提交全套施工资料及竣工图等材料以及发包人根据工程情况要求提供的其他资料。包括但不限于竣工图（如需）、施工过程中主要材料的合格证和检测报告、设备的合格证（如有）等。

承包人需要提交的竣工资料套数：竣工资料和竣工图 4 套。

承包人提交的竣工资料的费用承担：由承包人承担。

承包人提交的竣工资料移交时间：在工程竣工验收合格后 30 日内。

承包人提交的竣工资料形式要求：书面资料及电子档资料，满足主管部门及档案管理部门的要求。

承包人应履行的其他义务并承担由此产生的费用：1) 安排专人 24 小时负责安全保卫工作，非夜间施工照明应注意安全要求，费用由承包人承担；承包人在投标时已充分考虑在施工期间必须设置醒目的交通安全标志、标牌及警示灯，同时保证道路正常通行。施工场地要设立标语、标牌，做到文明施工，树立企业形象，主动接受社会监督和有关部门的管理。承包人在各种危险部位设置明显的安全警示标志，安全警示标志必须符合国家标准。如发生安全事故，责任概由承包人承担，非因承包人过错导致的第三方责任除外，发包人有权根据事故严重程度单方解除合同，没收全部履约保证金，由此造成的损失由承包人承担。

2) 承包人必须按规定对施工现场成品进行保护，自施工项目验收合格之日起交付给发包人止，专业工程施工现场成品保护由专业工程施工单位负责，损坏的无条件恢复至原状，所发生的一切费用由承包人承担；任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。

3) 承包人必须对施工场地周围地下管线和构筑（含文物保护单位）、古树名木进行保护，费用由承包人负责；如因承包人没有及时报告和保护而造成的一切经济损失和法律责任由承包人承担；

4) 承包人必须按文明施工要求组织施工，保持场地整洁卫生，费用由承包人负责；施工垃圾在指定区域定点堆放，及时清运，费用由承包人承担；如不及时清运的，由发包人指定其他单位代为实施，费用由承包人承担。

5) 承包人在本工程竣工验收后七日内拆除所有临时设施，并清运出现场，费用由承包人负责。否则，如发生相关费用由发包人在工程竣工结算价款中扣除；

6) 如发包人代扣代缴本工程应由承包人缴纳的各种费用，承包人必须履行发包人要求的各项手续，费用由承包人负责；

7) 本工程向建设主管部门办理的工程施工许可手续，由承包人代为办理，由发包人协助，费用

按规定承担。

承包人无条件服从发包人管理工作的要求。自行协调与其它专业工程施工承包人（如有）之间的矛盾，如发生相关费用，由承包人自行承担。

8) 承包人须对施工现场所有从业人员，建立电脑用工台账，实行日常考勤管理，必须第一时间内向建设单位、监理单位，主动提供与劳动公司签订的用工合同，或主动提供班组人员与承包人签订的用工合同。项目部管理人员按招投标文件、合同及相关规定配备到岗，按规定到发包人处进行打卡、考勤。（人脸识别考勤机由承包人采购、安装在施工现场，费用包含在合同价中）。

9) 进场后自觉服从发包人对工地安全、标准化现场、总平面布置的管理，如出现不服从、不配合等现象，发包人有权按违约处理，要求承包人承担违约责任。

10) 本项目施工过程中遇到的一切地方矛盾及由此发生的费用与发包人无涉，均由承包人自行负责，并在投标报价中考虑，结算时不调整。

11) 施工前，承包人自行到建设、城管、交警等部门办理各类可能涉及的相关手续、缴纳押金和办理备案，需缴纳的费用和涉及的所有费用自行考虑在投标报价中，结算时不另计。

12) 材料的堆放、二次运输以及施工单位现场驻地等需由承包人自行考虑，且不得破坏现场已建设完成的道路、绿化等，如破坏的，均由本工程承包人负责及时修复至原状。上述费用承包人自行考虑在投标报价中，发包人不另行支付此费用。

13) 工程施工中开挖、破除等施工手续的申请，由承包人按盐都区主管部门要求履行申请手续取得批准后方可施工，如申请时需缴纳保证金等有关费用的，均由承包人缴纳并承担费用，发包人不另行支付此费用。

15) 本项目施工如对现有道路交通造成一定影响，承包人需在项目实施前自行将施工方案、交通分流方案及临时设施、便道搭设方案等报发包人、交警、城管等相关部门审批，审批通过后方可施工，涉及到的一切费用（含保证金、交通疏导、警示牌制作等费用）及相关手续办理均由承包人负责，费用由承包人在投标报价中充分考虑，结算时不另计。

16) 本项目在施工期间现场雾炮、洒水车数量均须满足发包人及相关主管部门要求，裸土必须全覆盖，相关费用在投标报价中充分考虑。

17) 本项目施工范围内如有地下电缆等管线，供电、供水等管道，对施工造成影响的，承包人需根据权属部门要求组织施工，相关施工方案调整及施工措施增加等引起的费用由承包人自行考虑在综合报价中，发包人不再增加此项费用。

18) 雨季，承包人在报价时须考虑雨季施工的相关措施费，包括搭设防雨棚、抽排水等措施，

须无条件服从发包人统一调度和排水安排，对施工区域进行临时应急排水，相关费用自行考虑在报价中，结算时不另计。

19) 承包人报价时需考虑送检第三方检测等需要现场破坏性检测的材料费用，分摊在清单报价中。如发生第三方材料检测结果不合格，检测费用由承包人支付。

20) 本项目施工范围内如有临近供水、供电、供热等管线，或将对施工造成影响，承包人需根据管线权属部门要求编写施工方案组织施工，相关施工方案调整及施工措施增加等引起的费用由承包人自行考虑在综合报价中，发包人不再增加此项费用。

21) 需承包人办理的有关施工场地交通、环卫环保和施工噪音管理等手续遵守政府有关主管部门对施工场地交通、施工噪音、环境保护和安全生产等的管理规定，按规定办理有关手续，并以书面形式通知发包人，所有费用均已包含在合同价中。

22) 发包人因工作需要，可向承包人就有关资料提出查询、索取要求，承包人不得以任何理由拖延和隐瞒；否则，承包人应承担 5000 元/次的违约金。在工程施工过程中，若本工程由于出现施工质量、安全事故或者因承包人造成的其他原因，受到报纸、电视等媒体的曝光或被政府有关主管部门的通报批评，给本工程的社会形象损失，每次由承包人向发包人支付贰万元违约金，发包人有权从承包人工程进度款或保修款中扣除并赔偿发包人因此受到的一切损失。

23) 承包人在合同签订后10日内主动向发包人、监理单位，提供用工合同，并确保合同的合法性、有效性，签约的相关主体具有签约资格。

24) 本项目农民工工资按《保障农民工工资支付条例》（中华人民共和国国务院令 第724号）、《关于扎实推进房屋建筑和市政基础设施建设领域保障农民工工资支付工作的通知》（苏建规字〔2026〕14号）、《关于进一步做好建筑施工拖欠农民工工资治理工作的通知》（盐建建筑〔2016〕35号）文件执行，承包人应每周、每月对进场班组人员信息、联系方式、工资信息进行登记造册，并将农民工工资支付情况定时或不定时报建设单位，承包人应按时支付农民工工资，不得发生因未按时支付农民工工资造成的投诉和上访事宜。

25) 为了配合发包人做好建设局及相关主管部门要求的相关备案手续，承包人保证在发包人要求时间内及时向发包人出具无拖欠工程款证明，确保发包人备案手续的顺利及时地完成。

26) 如承包人拒绝提供无拖欠工程款证明材料造成发包人备案延误，承包人应承担由此造成的损失，并按规定承担违约责任。

27) 施工垃圾指定区域定点堆放，承包人及时清运，费用由承包人承担；如不及时清运的，由发包人指定其他单位代为实施，费用由承包人承担。

28) 施工过程中严格执行国家、本区域相关防疫规定，防疫用品配备到位，防疫措施实施到位，否则不得进行现场施工，相关费用全部包含在价款内，由承包人承担。

29) 需承包人办理的有关施工场地交通、环卫环保和施工噪音管理等手续遵守政府有关主管部门对施工场地交通、施工噪音、环境保护和安全生产等的管理规定，按规定办理有关手续，并以书面形式通知发包人，所有费用均已包含在合同价中。

30) 承包人自行承担工程施工过程中的工程质量、任何状况下的安全责任。非发包人原因，发生的一切问题和责任与发包人无关，相关一切费用或民事、刑事责任均由承包人自理。若承包人不能及时处理所发生的问题和责任，并且影响到工程进度时，发包人有权处理相关事务，所发生的费用在支付工程款时扣除或向承包人追偿。如因承包人没有及时报告施工情况和保护施工人员安全、施工现场财产安全而造成的一切经济损失和法律责任由承包人承担。

31) 承包人须接受现场不一定完全具备施工条件的现状，穿插施工，合理组织安排工期，确保按期完成。由此带来的损失由承包人自行承担。

32) 承包人不得以不了解现场或场地受限可能造成影响等情况为借口，做出额外索赔或延长工期的要求。妥善做好与所在街道、社区等当地部门的对接、协调可能需要的临时施工场地的使用。相关临时租用场地发生的费用，已综合考虑进临时设施费，发包人不另行支付。

33) 承包人必须遵守建设工程施工等方面的相关规定，服从行政主管部门的管理。凡涉及到承包人的施工备案、夜间施工、车辆准运、排污、环保、市容、城建城管、消防、治安、人口管理等相关手续，均由承包人自行办理，发包人给予配合，所发生的费用均由承包人承担。

34) 光伏场区及集电线路场地移交后的所有协调等工作及费用（包括负责完成进入施工场地临时通道的征地协调及影响项目实施的所有杆线、树木、坟地迁移、青苗）等工作并承担相关费用；施工期临时用地的手续办理，所发生的费用均由承包人承担。

35) 现场影响施工的杂树砍伐与清理由承包人负责，费用含在投标总价内。

36) 站用备用电源与水源工程由承包人负责，费用由承包人承担。

37) 安全设施设计、建设项目安全验收评价的编制工作，并负责组织专家评审，确保通过专家评审，达到应急管理局备查要求。

38) 本项目承包人工作范围涵盖项目从工程启动起点至全站全容量并网安全稳定 360 小时试运行、最终竣工验收合格全过程的所有配套工作、手续办理、试验检测、现场协调、物资配套及相关服务等全部内容，且包含全过程所产生的各项费用，承包人对本范围内所有工作承担全部责任，具体包含：负责项目施工前期所有开工配套手续工作，完成工程开工许可相关资料的编制与落地实施、

施工许可证全程申办等相关工作；项目建设期内全程购置涵盖建筑工程、安装工程、设备、承包人现场人员及第三方人员的完整项目保险，全程整理、编制并提供项目设备全套试验资料、运行手册、维护手册及项目生产准备所需的全部技术资料；负责编制项目专项应急预案，完成能监办项目安全备案全部手续及配套工作；全程负责完成水土保持、环境保护的专项施工及验收，以及消防备案及验收、质检验收、防雷接地评估及验收工作，落实劳动安全、职业健康三同时编制及验收（不含职业病危害预评价）、安全三同时编制及验收（不含安全预评价）工作，并按需完成涉路、噪音、网络安全等级保护测评、项目档案等所有专项验收事宜；全权办理国网公司运营项目所需全部手续，对接协调属地电网公司，委托第三方机构开展并网光伏电站性能检测与质量评估，全程办结项目并网、调度、供电相关审批手续，完成电力业务许可证办理及资产分界点协议、高压供用电合同、购售电合同、并网调度协议等全部相关协议签订工作；全面完成电力部门并网验收、并网安评、安全竣工验收、定值计算、全站所有性能测试及试验、电网一次调频设备安装调试及验收等电力专项工作，同步开展全套功率调节与电能质量测试，具体包括有功控制能力试验、无功控制能力试验、低电压穿越能力试验、高低压穿越能力试验、频率与电压适应性试验、惯量响应和一次调频测试、场站建模与模型验证、PMU 传输通道精度测试、二次安防测试等全部试验检测内容，具体标准以所在区域电网公司最新规范要求为准；负责提供项目生产准备必需的备品备件、专用工具、场区标识标牌、各类消耗品等配套物资，完成场区围栏采购及安装施工，同时负责光伏场区及集电线路场地移交后的全部协调工作，配合完成升压站及光伏区征地、施工临时进场通道征地协调工作，完成项目施工及运营范围内的各类杆线、树木迁移等全部协调整改工作；负责完成全站全容量并网后安全稳定 360 小时试运行、项目缺陷排查与整改消缺、整套系统性能保证考核验收工作，落实全过程技术与售后服务并承担该阶段全部费用；最终需在项目全容量并网发电后 6 个月内完成全部收尾工作及整体竣工验收，确保项目验收合格、资料归档齐全、各项手续全部闭环落地。并承担相应费用。

注：即便在上述工作范围内没有载明，但实际证明是确保项目发电运行所必须的工作，则仍属于本合同内承包人应承担的工作范围，费用由承包人承担。

39) 承包人需合理选用施工方案，并保证投运时鱼塘水位满足养殖要求。

40) 承包人需负责协调供电部门送出线路设计、施工进度，已充分考虑电网送出线路建设与光伏项目建设的时序要求，负责对接电网公司送出线路建设事宜，确保送出线路在光伏电站建设完成的同时建设完成。承包人负责光伏项目场内主体工程与供电公司外线送出工程统筹同步建设、交叉施工协调管理，确保主体建筑安装施工与外线线路架设、设备接驳工程工期同步竣工、同步验收、同步具备并网条件；前述统筹协调、工序搭接、现场配合、交叉防护、临时接驳、资料合并报验等

全部配套工作内容所产生的相关费用，均已综合包含在本合同签约总价内，由承包人全额承担，发包人不再另行支付任何费用。

41) 承包人负责开工仪式场地平整、现场布置、物料准备及相关组织工作，确保开工仪式按期顺利举行。

42) 鱼塘在施工过程中的抽放水由总包单位自行解决，不额外增加费用，施工完成后鱼塘水位需满足养殖与业主单位要求。

43) 承包人合同价款中已包含项目投产发电，正式竣工验收前现场已完工程的保管与维护工作及生活等相关费用。

3.2 项目负责人

3.2.1 项目负责人：

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：_____；

承包人对项目负责人的授权范围如下：代表承包人全面负责施工合同的履行，对本工程的施工进度、质量、安全、工期、付款、以及设计变更等全面跟踪监督及服务，协调各方面矛盾负责工程的施工安全，文件的签署、接收等。

关于项目负责人每月在施工现场的时间要求：该工程施工过程中项目负责人和进场施工时确认的项目部人员必须常驻现场实施施工管理。中途如需离开，必须经发包人书面同意，否则发包人有权终止合同，扣除履约保证金，并要求承包人支付合同协议书中约定的合同总价 5%的违约金。因此给发包人造成损失的，承包人需予以全部赔偿。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目负责人缴纳社会保险证明的违约责任：经发包人提出后，承包人未整改的，发包人有权终止合同，扣除履约保证金，承包人应承担合同总价 5%违约金，并赔偿由此给发包人造成的全部损失。

项目负责人未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：施工过程中项目负责人和投标时确认的项目部人员必须常驻现场实施施工管理，并参与发包人的日常考勤。中途项目负责人和项目部人员需离岗必须履行书面请假手续并经发包人书面同意。若未经发包人书面同意而擅自离岗的，将处以每人每天（擅自离岗超过2小时即视为一天，下同）5000元的违约金，发包人有权在当期工程款支付时或履约保证金中直接扣除。若擅自离岗累计达3天以上的，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，承包人应向发包人支付合同协议书中约定的合同总价5%的违约金。因此给发包人造成损失的，承包人需予以全部赔偿。

发包人将对本项目项目负责人进行考勤，时间为上午8:30—9:30，下午5:00—6:00到发包人进行打卡（上下午都满足打卡要求的，为1个有效考勤日期），如有特殊情况请假的，需提前3天向发包人提出书面申请，在得到书面同意后请假的，视为有效考勤日期。

3.2.3 承包人擅自更换项目负责人的违约责任：未经发包人书面同意，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，承包人应向发包人支付合同协议书中约定的合同总价5%的违约金。因此给发包人造成损失的，承包人需予以全部赔偿。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目负责人的违约责任：未经发包人书面同意，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，承包人应向发包人支付合同协议书中约定的合同总价5%的违约金。因此给发包人造成损失的，承包人需予以全部赔偿。

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：进场3日内。其中必须包括投标时确认的项目部成员，承包人应将人员名单报发包人备案。

施工现场主要管理人员：技术负责人，质检员，施工员，安全员等。

3.3.3 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：经发包人提出后，承包人拒绝更换的，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，承包人应向发包人支付合同协议书中约定的合同总价5%的违约金。因此给发包人造成损失的，承包人需予以全部赔偿。

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：项目部人员必须全部到施工现场参与工程施工管理，并接受发包人的考核，不得随意更换，须满足工程需要。发包人保留更换不称职的项目经理及其他管理人员的权利。中途施工管理人员需离岗必须履行书面请假手续并经发包人书面同意。未经发包人书面同意，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，承包人应向发包人支付合同协议书中约定的合同总价5%的违约金。因此给发包人造成损失的，承包人需予以全部赔偿。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：未经发包人书面同意擅自更换的，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，承包人应向发包人支付合同协议书中约定的合同总价 5%的违约金。因此给发包人造成损失的，承包人需予以全部赔偿。

工程开工时，承包人应出具书面授权委托书明确工程负责人，并按投标文件要求明确现场管理机构。项目负责人和项目部人员必须和投标文件一致并常驻现场，如项目实施过程中，经备案或发包人认可的主要施工管理人员不能胜任工作的，发包人有权要求更换，直至更换至能胜任现场管理工作为止，并且发包人有权要求承包人每人每次承担不少于 5000 元的违约金，发包人有权在当期工程款支付时或履约保证金直接扣除；项目负责人和项目部人员中途如需离开，必须书面申请，若未经发包人书面同意而擅自离岗的，将有权要求承包人承担每人每天 3000 元的违约金，承包人必须在发包人处罚决定后 2 日内以现金形式交由发包人。逾期未交的发包人有权在支付工程款时从应付的工程款中或从履约保证金中扣除，若拒绝更换的或更换后依然不符合的，经发包人提出仍未改正的，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，并要求承包人支付合同协议书中约定的合同总价 5%的违约金。因此给发包人造成损失的，承包人需予以全部赔偿。

3.3.6 承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：若未经发包人书面同意而擅自离岗的，承包人应承担每人每天 3000 元的违约金，承包人必须在 2 日内以现金形式交由发包人，逾期未交的发包人有权在支付工程款时从应付的工程款中或从履约保证金中扣除。若擅自离岗累计达 2 天以上的，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，承包人应向发包人支付合同协议书中约定的合同总价 5%的违约金。因此给发包人造成损失的，承包人需予以全部赔偿。

注：项目负责人和项目部人员必须和投标文件一致并常驻现场，所有人员有持证要求的必须持证上岗，在项目负责人的统一领导下，尽心尽职地做好本职工作。如不能胜任工作的，发包人将有权建议更换，直到更换至能胜任现场管理工作为止，承包人应无条件予以配合。

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、关键性工作。

主体结构、关键性工作的范围：依据有关法律法规、规定、标准及设计文件的规定。

3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括：如确有主体结构、关键性工作之外的专业工程需要分包的，以及承包人不具备招标范围内某项专业资质和相关许可的，须经发包人书面同意。

其他关于分包的约定：对于发包人进行的专业分包项目，承包人须对安全、质量、工程进度等进行分包管理并承担连带责任。

3.5.3 分包管理：

- 1) 承包人对整个工程（包括发包人分包的专业工程）的质量、进度、安全负责。
- 2) 分包单位进场前，承包人须对分包单位进行质量、进度、安全交底。
- 3) 承包人负责定期召开现场施工调度协调会，对分包单位的施工组织设计进行审核，制定详细的各专业工程施工进度计划，确保工程总体工期、质量要求及安全施工。
- 4) 承包人负责整个施工场地的安全防护、防火等安全工作，合理安排分包单位的堆料场等。
- 5) 承包人应及时向分包单位提供水源、电源，分包单位使用的水、电费用按规定结算。
- 6) 承包人负责整个工程的竣工验收备案工作，最终竣工验收资料及报告由承包人填写、编制并统一报竣工备案。

3.5.4 分包合同价款

关于分包合同价款支付的约定：按分包合同约定。

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：进场直至施工完成后交付使用，相关保护费用由承包人承担。承包人应为任何已完工、施工中和将要进行的任何永久和临时工程、材料、设备以及因永久工程施工而暴露的任何毗邻财产提供有效的覆盖和保护措施，以避免恶劣天气对工程施工的任何影响和减少可能的损失，费用由承包人承担。成品保护按相关要求执行，工程施工不得随意破坏已完工的项目，如破坏需及时按原状修复，否则由发包人另行安排施工队伍修复，费用由发包人安排的施工单位报价，在承包人结算总价中按 3 倍的价格扣除。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：是。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限：本工程履约保证金为中标金额的 5%，承包人在收到中标通知书后七日内，并在签订合同前，承包人将履约保证金以基本账户缴纳的银行保函非现金交易担保方式形式或现金汇转至指定账户。合同须在招标文件规定时间办理和签订。发包人对承包人不能遵守招标文件约定，不能按时办理中标手续和交纳履约保证金等费用，影响或者推迟签订合同的，发包人有权在承包人在收到中标通知书后第八日起宣布该中标人废标，有权没收其投标保证金，并按照国家现行相关法律、法规和规章的规定，建议行政主管部门予以处罚，因此产生的一切

责任均由承包人自行承担。

履约保证金待工程结束并通过验收合格后且无违约情况，无农民工工资拖欠情况（承包人需提供劳动部门出具的工资结清证明）方可退还（无息）。如有违约情形，需扣除违约金后如有剩余予以无息退还。

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：监理人代理人的委托，依照法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同，在施工阶段对工程投资、质量、进度及变更等全面控制，做好分部分项工程检验、验收及签证，对现场材料、设备进行检查、验收并签证。对合同、信息进行管理，对工程建设相关方的关系进行协调，并履行建设工程安全生产管理法定职责的服务活动。

关于监理人的监理权限：按发包人与监理公司所签订的《建设工程监理合同》内容规定权限为准，监理合同内容以外的权限须经发包人授权后方可行使。

关于监理人在施工现场的办公场所、生活场所的提供和费用承担的约定：由承包人提供费用含在合同价中。

4.2 监理人员

总监理工程师：

姓 名：_____；

职 务：_____；

监理工程师执业资格证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

关于监理人的其他约定：凡涉及设计变更、开工令、停工令、复工令及与工程造价有关的所 有 签证等事项，需要取得发包人批准才能行使的职权。

4.4 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) 根据监理合同约定进行。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：

1、本工程质量标准为国家“合格”标准。合同质量目标以承包人投标时承诺的质量目标为准。工程竣工验收实际质量目标达“合格”以上者，发包人也不另支付质量奖励费用。工程质量必须达到承包人中标时承诺的质量目标，并符合国家现行有关施工质量验收规范要求 and 该类工程质量验收的标准。实际施工过程中，如果达不到承诺质量目标，承包人必须无偿整改达到承诺质量目标，另按合同协议书中约定的合同总价 10%向发包人支付违约金，发包人有权直接从本工程的履约保证金或工程款中扣除，同时扣除投标报价时已计取的工程按质论价费；如一次性验收不合格的，承包人按分部分项工程费的 2%向发包人支付违约金，发包人有权直接从本工程的履约保证金或工程款中扣除。由此造成的工期延误将不予顺延，给发包人造成的损失还将承担经济赔偿责任，若承包人整改后仍达不到承诺质量目标的，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，承包人按合同协议书中约定的合同总价 5%向发包人支付违约金，发包人有权直接从本工程的履约保证金或工程款中扣除，同时扣除投标报价时已计取的工程按质论价费。由此造成的工期延误将不予顺延，给发包人造成实际损失的还将承担经济赔偿责任。

分部分项工程施工如一次性验收不合格的，承包人按分部分项工程费的 3%向发包人支付违约金，发包人有权直接从本工程的履约保证金或工程款中扣除。由此造成的工期延误将不予顺延，给发包人造成实际损失的还将承担经济赔偿责任。若整改后仍达不到承诺质量目标的，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，承包人按合同协议书中约定的合同总价 5%向发包人支付违约金，发包人有权直接从本工程的履约保证金或工程款中扣除，给发包人造成实际损失的还将承担经济赔偿责任。

2、非发包人原因，质量整改所发生的费用不予增加。工程质量须满足设计图纸、工程量清单、相关施工规范。施工和验收按照相关施工规范执行。上述因施工规范可能增加的工程费用已包含在合同价款中，结算时不额外增加费用。本项目技术规范要求与常规清单或定额的差异已包含在合同价款中，结算时不因此调整单价。

3、质量管理：承包人须严格按照招标文件、设计图纸、质量标准、验收规范等组织施工，接受发包人、监理单位的检查。若发生工序、检验批等验收不符合质量目标要求的，每发生一次每次向发包人支付 5000 元/次的违约金，发包人有权在当期工程款支付时直接扣除。若发生分项工程验收不符合质量目标要求的，每发生一次承包人向发包人支付 10000 元的违约金，另外承包人在执行上述要求的同时，并不免除在限期内整改到位、继续履行其他合同条款的义务，由此发生的所有费用均由承包人承担，工期、造价不给予补偿。违约金发包人可直接在支付工程款或履约保证金中扣除，发包人也可要求承包人在接到支付违约金通知之日起 3 日内另行支付。若未按照发包人要求及时整

改到位的, 发包人有权委托第三方代为实施, 所发生的费用由承包人承担。拒不整改的发包人有权终止施工合同, 已经发生的工作量按照 70% 结算。承包人必须按发包人提供的工程量清单及图纸 (如有) 要求进行施工 (如清单描述与图纸 (如有) 不一致时, 需经发包人确认相关做法后再进行施工, 否则因承包人擅自施工而引起的返工及损失由承包人自行承担), 除发包人要求变更外, 承包人未按上述要求施工, 发包人有权要求承包人按合同协议书中约定的合同总价的 5 倍支付违约金, 并在当期工程款支付时扣除; 材料品种、规格、数量等必须按图实施, 如发包方需要调整工程内容时, 承包人在接到书面通知后, 必须按发包人的要求进行施工, 且不得有任何理由拖延工期, 确保按期完工; 承包人确保竣工验收必须一次性验收合格, 如承包人未按设计图纸及发包人要求进行施工的, 导致竣工验收不合格, 承包人必须无条件返工至合格, 且每处向发包人支付 20000 元的违约金, 上述违约金直接从本工程的履约保证金或工程款中扣除。

4、为确保工程质量, 本工程已委托监理公司进行工程建设监理。具体负责质量、工期、投资的控制及相关单位关系的协调、安全和文明施工的监督。承包人必须按有关规定, 自觉配合, 接受监理关键工序应进行旁站把关, 发现不符合设计和国家现行施工规范、验收标准, 承包人应立即整改, 否则发包人将追究承包人的责任, 并承担由此造成的损失。

确保工程通过各类主管部门的验收, 如不能通过, 一切整改费用由承包人承担, 直至通过验收为止, 同时承担合同约定的违约并赔偿发包人因此遭受的全部损失。

发包人和监理人保留对主要设备及材料、重大构件等进行监督、驻厂监造的权利, 承包人须无条件配合, 且所产生的相关费用由承包人承担。对主要设备使用的培训工作由承包人负责并承担所有费用。

承包人须按法律法规及相关规定要求将建筑材料、建筑构配件、设备, 涉及安全的试块、试件及有关材料等送有相应资质的检测单位检测, 最终以具有相应资质的检测单位出具的检测报告作为对工程质量评定的依据。对关键部位、关键工序及隐蔽部位须按相关规定要求报质量监督部门验收, 并出具合格的质量监督证明, 否则发包人不予认可。工程质量应达到质量检验评定标准的合格条件, 承包人应认真按照所有适用的标准、规范和设计的要求以及发包人、监理人依据合同发出的指令要求组织施工。

关于工程奖项的约定: /。

5.3 隐蔽工程检查

5.3.2 承包人提前通知监理人隐蔽工程检查的期限的约定: 施工过程中所有隐蔽工程, 承包人应进行自检, 并在隐蔽或中间验收前 48 小时以书面形式通知监理工程师验收, 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，未经监理工程师验收合格，不得进入下道工序的施工。检查验收不合格时，影响正常施工的费用由承包人承担。如果承包人未自检合格就报验，对存在问题蒙混、侥幸，发现一次，承包人需支付违约金 2000 元，在当期工程款支付时扣除。所有质量问题均由承包人负责，如使用后，发现质量问题，承包人应及时维修、答复沟通，因承包人维修不及时、不到位的一切责任由承包人负责。非发包人原因，质量整改所发生的费用不予增加，工期不予顺延。

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。

关于延期最长不得超过：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：①本工程承包人必须确保安全，承包人自行承担工程施工过程中的工程质量、任何状况下的安全责任。非发包人原因，发生的一切问题和责任与发包人无关，相关一切费用或民事、刑事责任均由承包人自理并同时向发包人承担合同价的 3% 违约金。若承包人不能及时处理所发生的问题和责任，并且影响到工程进度时，发包人有权处理相关事务，所发生的费用在支付工程款时扣除。如发生安全事故，承包人除赔偿受害者外，还须向发包人缴纳与赔偿受害者同等金额的违约金，同时还需赔偿发包人的全部损失。

②承包人进场后，必须服从发包人、监理单位对施工场地总平面的规划，服从发包人、监理单位的统一调度和指挥。如不服从指挥和调度，则每发生一次承包人承担 5000 元/次的违约金，该违约金发包人有权直接在当期工程款或履约保证金时扣除。

③发包人、监理单位将不定期对承包人的施工质量、安全、文明施工进行检查，如发现工程现场及生活区内安全、文明施工管理较差，有权要求承包单位整改并通报批评，承包人应承担 5000 元/次的违约金，该违约金发包人有权直接在当期工程款或履约保证金时扣除。如发生二次通报批评情况，承包人按照合同协议书中约定的合同总价 0.1% 承担违约金。如发生三次及以上，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，并要求承包人支付合同协议书中约定的合同总价 5% 的违约金。因此给发包人造成损失的，承包人需予以全部赔偿。

④承包人在组织施工时需及时清运施工废弃物，材料堆放整齐有序，保持施工场地整洁、交通畅通。服从发包人及相关主管部门的管理要求，主动协调、解决问题，若在施工期间出现因场地清洁、交通不畅等违反文明施工管理规定的情况，所发生的整改费用由承包人承担，同时还需向发

人支付每次3万元的违约金，该违约金发包人有权直接从应付工程款中直接扣除或要求承包人另行交付。

⑤若承包人不能及时整改存在的问题，并影响到工程进度时，发包人有权要求承包人承担1000元—5000元/次的违约金，并处以经济处罚，所发生的费用发包人有权在支付工程款时或在履约保证金中扣除。承包人拒不整改或整改后仍达不到要求的，发包人有权委托第三方代为整改，所发生的费用由承包人双倍承担，在应付的工程款中扣除。

施工过程中如遇地下管线、电缆等破坏修复费用、施工过程中及保修期内未及时修复而发生的一切安全责任，均由承包人自行承担。

承包人应保障施工现场过往车辆及行人的安全，对安全生产负全责。

承包人应按有关规定采取严格的安全防护措施，确保工程施工安全管理到位，并接受发包人及相关部门不定时的安全监督和检查，后者的安全监督和检查应以不影响施工单位的工程施工为前提，对于发包人及相关部门在监督和检查过程中发现安全隐患，承包人必须在限期内进行整改。由于整改造成工期延误的责任由承包人承担。发包人及相关部门对于本项目的监督和检查不能免除承包人对于项目建设期间可能发生的安全事故的责任承担，施工期间发生重大伤亡事故时，承包人应按有关规定立即上报有关部门并通知发包人，同时按相关规定处理。

承包人应按有关规定编制施工组织设计方案和安全专项方案，采取严格的安全防护措施，确保工程施工安全管理到位，并接受发包人、监理人及相关部门的安全监督和检查，对于发包人、监理人及相关部门在监督和检查过程中发现的安全隐患，承包人必须在限期内进行整改，承包人承担2000元/次违约金。由于整改造成工期延误的责任由承包人承担。对发现的安全隐患，承包人逾期不整改的，承包人将承担5000元/次的违约金。施工期间如发生安全生产伤亡事故时，承包人应按规定及时上报有关部门并通知发包人，同时按相关规定处理，因此遭受发包人损失的，由承包人负责全部赔偿。

其他：（1）承包人须按国家、地方相关法律、法规及相关管理规定要求，完成各项安全文明施工管理工作。（2）承包人未按国家、地方相关法律、法规及相关管理规定要求完成安全文明施工管理工作的，发包人有权在应付工程款中扣除招标文件和合同规定的未按要求完成部分的安全文明施工措施管理费用。（3）承包人未按国家及地方相关规定要求完成安全文明管理工程的，须限期改正到位。承包人拒不整改或整改后仍达不到要求的，发包人有权解除施工合同，并扣除履约保证金，并委托第三方按国家及地方相关规定进行代为整改，所发生的费用由承包人承担，承包人必须在发

包人通知后 3 日内以现金形式交由发包人。给发包人造成损失的，还需赔偿发包人损失。（4）出现安全事故的，承包人须依法承担相关法律责任，与发包人无关，并须依法承担给发包人带来的损失。非因承包人过错导致的第三方责任除外。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：由承包人在现场建立治安管理机构或联防组织，统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

关于编制施工场地治安管理计划的约定：按通用条款。发包人和承包人在工程开工后 7 天内共同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

6.1.5.1 承包人必须遵守江苏省建设厅及盐城市建设主管部门颁布的《建设工程施工安全管理规定》和《建设工程文明施工管理规定》；承包人进场后，必须服从发包人和监理单位对施工场地总规划，服从发包人和监理单位的统一调度和指挥。如出现不服从管理和下列现象的，发包人将视情节轻重认定承包人是否违约，并根据情况要求承包人承担违约责任，并支付违约金，不少于 5000 元/次。

6.1.5.2 施工现场应在适当位置悬挂施工标准和文明施工标语，危险区域应当设置危险警示牌和警示灯。施工现场围护要求坚固、稳定、整洁、美观，施工现场车辆应当采取有效措施，确保不污染道路和环境，发包人和监理人有权监督承包人的文明施工措施按照相关管理规定实施到位。由于承包人疏于采取文明施工措施所造成的必要费用的支出，应由承包人自行承担。承包人未支付或迟延支付的，发包人可从到期工程款或履约保证金中予以扣除。发包人将对承包人的现场安全文明施工措施费基本费进行考核，未按规定使用到位的，即使有造价管理部门的核定单，结算时也不予计算。

6.1.5.3 承包人必须确保工程安全（施工场地内及施工运输过程中），若发生不安全问题，自行负责处理并承担一切责任，并同时向发包人承担合同协议书中约定的合同价的 3%违约金，给发包人造成损失的，还需赔偿发包人的全部损失。

6.1.5.4 承包人进场后，必须服从发包人和监理单位对施工场地总平面的规划，服从发包人、监理单位的统一调度和指挥。如出现不服从管理和下列现象的，发包人将视情节轻重认定承包人是否违约，并根据情况要求承包人承担违约责任。并支付合同协议书中约定的合同总价 1%-5%违约金。

工程必须确保安全，承包人自行承担工程施工过程中的工程质量、任何状况下的安全责任。非发包人原因，发生的一切问题和责任与发包人无关，相关一切费用或民事、刑事责任均由承包人自理。若承包人不能及时处理所发生的问题和责任，并且影响到工程进度时，发包人有权处理相关事务，所发生的费用，承包人必须在发包人通知后3日内以现金形式交由发包人。

6.1.5.5 发包人将定期对承包人的施工质量、安全、文明施工进行检查，如发现工程现场及生活区内安全、文明施工管理较差的，有权要求承包人整改并通报批评，承包人应承担5000元/次的违约金，发包人有权在当期工程款支付时扣除。如发生二次通报批评情况，承包人应按照合同协议书中约定合同总价0.1%承担违约金。如发生三次及以上，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，并要求承包人支付合同协议书中约定的合同总价5%的违约金。因此给发包人造成损失的，承包人需予以全部赔偿。

6.1.5.6 严禁在施工现场焚烧垃圾，如发现一次，承包人应按照合同协议书中约定合同总价0.2%承担违约金。

6.1.5.7 进入施工现场的所有施工人员必须戴好安全帽，如发现有一人次进入施工现场未戴安全帽，承包人应按50元/人次承担违约金，如一天发现3人以上进入施工现场未戴安全帽，承包人应按200元/人次承担违约金。

6.1.5.8 承包人不得在施工现场发生打架、斗殴、偷窃行为，发生一次，承包人应按5000元/人次承担违约金。

6.1.5.9 施工现场应在适当位置悬挂施工标准和文明施工标语，危险区域应当设置危险警示牌和警示灯。现场围护高度设置不低于2.5米按盐市城管〔2018〕6号文要求执行（具体要求由发包人将文件内容传承包人，长度根据发包人要求执行）；施工现场车辆按盐市建管字〔2013〕2号文执行；施工道路进出口和现场内主要交通道路和物料堆放地点全部敷设硬化路面，车辆进出需要有专门的地方进行自动冲洗，施工材料、裸土须进行有效覆盖，对现场产生的扬尘采取遮盖、洒水、封闭等有效控制措施，并不间断洒水降尘。发包人和监理单位有权监督承包人的文明施工措施按照相关管理规定实施到位。现场必须用硬质隔音材料全封闭。由于承包人疏于采取文明施工措施所造成的责任和其它费用的支出，应由承包人支付，承包人未支付或延迟支付的，发包人可从履约保证金中扣取。

6.1.5.10 施工过程中需考虑成品保护措施费用以及材料运输过程中防尘、密闭运输、安全等措施费用、路面清洁、洒水等相关费用及与建设、城管等部门之间的矛盾协调、处罚及应上缴的相关规费等费用，承包人须自行考虑，与发包人无涉。

6.1.5.11 承包人竣工清场前，必须将现场的建筑垃圾及生产、生活等临时设施拆除、清运出施工现场，并运至发包人指定地点，否则发包人有权让第三方代为实施，但所发生的费用由发包人直接在承包人到期工程款中扣除。

6.1.5.12 承包人在施工中污染周围环境、施工噪音干扰他人等所引起的政府职能部门罚款或停工整改或引起周围居民纠纷和索赔时，其所发生的费用与损失将全部由承包人自行承担，并赔偿发包人因此受到的一切损失。

6.1.5.13 施工现场应在适当位置悬挂施工标准和文明施工标语，危险区域应当设置危险警示牌和警示灯。现场围护要求坚固、稳定、整洁、美观，施工现场车辆应当采取有效措施，确保不污染道路和环境，发包人和监理单位有权监督承包人的文明施工措施按照相关管理规定实施到位。由于承包人疏于采取文明施工措施所造成的必要费用的支出，应由承包人支付，承包人未支付或迟延支付的，发包人可从到期工程款中予以扣除。

6.1.5.14 本工程施工期间发生的一切安全事故，其责任由承包人承担，非因承包人过错导致的第三方责任除外。承包人应按有关规定采取严格的安全防护措施，确保工程施工安全管理到位，并接受发包人及相关部门不定时的安全监督和检查，后者的安全监督和检查应以不影响施工单位的工程施工为前提，对于发包人及相关部门在监督和检查过程中发现安全隐患，承包人必须在限期内进行整改。由于整改造成工期延误的责任由承包人承担。发包人及相关部门对于本项目的监督和检查不能免除承包人对于项目建设期间可能发生的安全事故的责任承担，施工期间发生重大伤亡事故时，承包人应按有关规定立即上报有关部门并通知发包人，同时按相关规定处理。

6.1.5.15 承包人应负责整个场地的安全文明卫生管理，做到文明施工、保持施工场地清洁。本工程所有施工建筑垃圾均应全部清运出现场。服从发包人、监理单位及相关主管部门的管理要求，主动协调、解决问题，若在施工期间出现因场地不清洁、交通不畅等违反文明施工管理规定的情况，所发生的一切费用均由承包人承担，同时承包人承担每次 5000 元的违约金。承包人必须遵守江苏省建设厅及盐城市建设主管部门颁布的《建设工程施工安全管理规定》和《建设工程文明施工管理规定》。

施工过程中需考虑成品保护措施费用以及材料运输过程中防尘、密闭运输、安全等措施费用、路面清洁、洒水等相关费用及与建设、城管等部门之间的矛盾协调、处罚及应上缴的相关规费等费用，承包人须自行考虑，与发包人无涉。

承包人竣工清场前，必须将现场的建筑垃圾及生产、生活等临时设施拆除、清运出施工现场，并运至发包人指定地点，否则发包人有权让第三方代为实施，但所发生的费用由发包人直接在承包

人到期工程款中扣除。

承包人应当遵守国家及省市有关环境保护的法律法规，采取措施控制施工现场的各种粉尘、废气、废水、固体废物以及噪声、振动对环境的污染和危害。若因承包人采取措施不力，造成投诉或受到管理部门处理的，承包人承担违约金 0.5 万元/次。

在施工期间，凡影响或涉及各居民小区、工地、邻近区域出入口的，均设置减速驳。凡在施工期间，只要是双向通车的区域，其双向通行分隔均采用中型连续水泥隔离墩，使用时间为整个施工期间，且施工期间发生损坏的应及时更换。每个转弯路口应考虑设置交通标志标牌、弧面镜、路灯等照明安全设施。上述费用包含在签约合同价中。结算不另行增加费用。

承包人必须加强开放社会交通的临时道路交通组织管理，因管理不善造成交通事故，承包人承担违约金 1 万元/次，并承担由此产生的所有责任。

承包人在施工过程中应严格执行国家、省、市、行业主管部门关于文明施工的有关规定，加强文明施工、扬尘控制、噪声污染控制等管理。发包人、监理人、行业主管部门有权监督检查承包人文明施工措施的落实情况。承包人未按国家、地方相关法律、法规及相关管理规定要求完成安全文明施工管理工作的，须限期改正到位。承包人拒不整改或整改后仍达不到要求的，发包人有权委托第三方按国家及地方相关规定进行代为整改，所发生的费用由承包人承担，发包人可在应付的工程款中扣除。

工程施工过程中遇到的施工矛盾、地方矛盾引起的工期延误不予顺延，由此产生的一切费用均由承包人承担，发包人不另行增加此项费用。

其他：

(1) 承包人须按国家、地方相关法律、法规及相关管理规定要求，完成各项安全文明施工管理工作。

(2) 承包人未按国家、地方相关法律、法规及相关管理规定要求完成安全文明施工管理工作的，发包人有权在应付工程款中扣除招标文件和合同规定的未按要求完成部分的安全文明施工措施管理费用。

(3) 承包人未按国家及地方相关规定要求完成安全文明管理工程的，须限期改正到位。承包人拒不整改或整改后仍达不到要求的，发包人有权终止施工合同，扣除履约保证金，并委托第三方按国家及地方相关规定进行代为整改，承包人须无条件配合，且费用由承包人按实际发生费用的 1.5 倍承担，该违约金发包人有权直接在当期工程款或履约保证金时扣除。

(4) 承包人必须服从发包人统一管理，发包人可根据现场考核制度对工程的质量、安全、工程

等方面进行考核，如未达到发包人要求或国家验收规范标准的，该工程的本期工程款发包人有权不付或缓付、少付并要求承包人按照合同约定承担违约责任。承包人施工时，不得对已建道路进行破坏和污染，同时承包人必须对自己施工的各分项工程在合同期间进行保洁管理和安全维护。承包人施工车辆通行必须服从发包人指定路线通行，否则将承担违约金 2000 元/车次。如导致道路破坏或损坏，承包人必须及时修整完好，同时发包人有权要求承包人按实际恢复工程造价的 2 倍支付违约金。承包人必须严格执行盐政办发〔2013〕38 号文件《盐城市人民政府办公室转发市城乡建设局关于市区建设工程施工现场扬尘污染治理工作方案和市公安局市城市管理局关于市区建设工程渣土运输联合整治工作方案的通知》要求，如违反规定，除整改外，发包人有权要求承包人支付每次不少于 2000 元的违约金，承包人必须在发包人处罚决定后 3 日内以现金形式交由发包人。承包人须充分考虑发包人各种（如廉政文化进工地等）需要的现场打扫、清洗、横幅、宣传等费用，如不积极配合，则发包人有权要求承包人支付每次不少于 2000 元的违约金，承包人必须在 3 日内以现金形式交由发包人。

（5）本工程实施期间，施工场地内做到道路平坦畅通，无积水，建筑材料堆放有序；施工区域裸露地块、易形成扬尘的建筑材料等均须覆盖处理；生活垃圾、建筑垃圾等日产日清，及时清运出场，如不能清运出场地的，必须覆盖处理，减少扬尘。其他应严格按照文明工地的要求组织施工。覆盖用材料及其他和本工程有关的各项措施费承包人自行考虑，承包人充分考虑各项措施所涉及的费用，并将其考虑至投标报价措施项目费中，不考虑或考虑不足均视为承包人让利，实施过程中不再增加相关费用。

（6）承包人自行承担工程施工过程中的质量、安全责任。

（7）承包人考虑按中标通知书发出之日起的时间进场，接受现场不一定完全具备施工条件，穿插施工，合理组织安排工期，确保按期完成。

（8）承包人除做好自身已完工程的保护及进场材料、设备的管护外，还要做好其他施工单位、交叉施工单位的已完工程的保护，如有损坏、污染或其他影响，承包人无偿修复到位。承包人还应考虑保护其他施工单位已经做好的管道或井，或进场施工前及期间和可预见到的工程进展变化而完成的管道或井，包干在综合报价中，并不再提出额外要求。否则发包人另行安排施工队伍恢复，无须得到承包人确认的前提下，在监理、审计见证下，承包人需支付恢复费用二倍的违约金。发包人有权在承包人工程总价中直接扣除。

（9）承包人须服从发包人委托的监理单位管理，材料、设备进场提供产品合格证和检验报告，每道工序完成后隐蔽前提请发包人及监理单位验收合格才能进入下一道工序。

(10) 与其他专业承包等单位现场施工工作面交叉矛盾由承包人自行协调处理，相关费用包含在投标报价中；涉及现场产生的垃圾如不及时清理，发包人有权安排其他单位清理，费用按照实际发生的双倍费用在工程款中扣除。

6.1.5 条所涉违约金，发包人也有权直接从应付工程款中扣除或要求承包人另行支付。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：本工程安全文明施工费不单独支付，包含在工程款中支付。

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：(1) 施工方案；(2) 施工现场平面布置图；(3) 施工进度计划和保证措施；(4) 劳动力及材料供应计划；(5) 施工机械设备的选用；(6) 质量保证体系及措施；(7) 安全生产、文明施工措施；(8) 环境保护、成本控制措施；(9) 合同当事人约定的其他内容。

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：收到中标通知书十天内向发包人和监理工程师提供本工程详细的《施工组织设计》和施工总进度计划各一式四份；工程实施过程中，承包人严格按照经批准的施工组织设计组织施工，接受发包人、监理单位对进度的检查、监督。发包人和监理单位将对照确认的施工方案和进度计划对承包人的施工进度进行严格考核，每一周为一个考核周期。承包人应严格按照进度计划组织施工，如在一个考核周期内发生未能按照进度计划表约定的节点工期建设，发包人有权要求承包人在限期内整改，承包人同时承担每次5000元的违约金，发包人有权在当期工程款支付时或履约保证金中扣除，并要求承包人在下一个考核周期内抢工补救上一个考核周期内的施工任务和本考核周期内的施工任务。如在下一个考核周期内没有完成既定施工任务的，承包人将承担违约责任，承包人应承担每个考核周期不少于10000元的违约金，直至施工任务完成达到施工方案和进度计划的要求。如承包人的实际进度与进度计划不符，又不能按发包人提出的要求组织抢工改进，导致实际工期拖延，发包人可在不征求承包人意见及不需要承包人同意签订补充协议的前提下另行自行组织其他施工队伍帮助承包人抢工，承包人按照抢工发生费用的1.5倍承担费用，发包人有权在当期工程款支付时扣除。如承包人拒绝执行上述条款的，发包人有权清退解除合同，已完成工作量按70%结算，同时由此造成的损失均由承包人承担。如因承包人的原因导致工程不能按期开工，承包人应当向发包人支付违约金，违约金每延期一日以人民币10000元计。连续达到两个（不含）以上考核周期未按工程进度计划，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，承包人按

照合同协议书约定的合同总价的5%承担违约金并赔偿甲方因此遭受的全部损失。

发包人和监理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：7天。

7.2 施工进度计划

7.2.2 施工进度计划的修订

发包人和监理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：7天。

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：计划开工日期前7天提交开工报审表或开工报告。实际开工时间以发包人发出的开工通知日期为准。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前配合承包人将施工所需的水、电、电讯线路接至施工场地，费用由承包人承担；开工前提供工程地质和地下管线资料；办理施工所需证件、批件；交验水准点与坐标控制点交验，费用由承包人承担。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工前五日内，承包人自行完善施工用水、用电及场内外运输、通行所需的条件，由此发生的费用在投标报价的措施费中自行考虑。开工前必须向发包人提供施工进度计划、材料清单、材料进场计划、劳动力计划以及发包人、监理、建设主管部门要求提供相关资料等。承包人在中标后须派专人配合发包人办理相关手续，该人员办理手续期间，服从发包人工作安排，相关费用已在合同价款中考虑。承包人未按照发包人要求办理的，发包人有权要求承包人承担5000元/次的违约金。承包人须根据工程建设进度需要派专人负责工程所有相关资料的填写、审签、完善工作，服从发包人检查的需要，相关费用已在投标报价时考虑。承包人未按照发包人要求及时完成的，每发生一次承包人须向发包人支付2000元的违约金。前述违约金发包人有权在应付工程款中直接扣除，也可要求承包人另行支付。

7.3.2 开工通知

因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起7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

7.4.1 发包人通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限：开工前现场交验。

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

因发包人原因导致工期延误的其他情形：①发包人未能及时提供施工图纸，经催告后在合理时间内仍未提供的；②经发包人书面确认的不可抗力因素；③合同中约定的或发包人同意工期顺延的其他情况。上述情况必须经发包人书面确认，确认后工期可相应顺延并且承包人自愿放弃因发包方原因导致工期延误期间所有损失。

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：承包人应按照投标文件承诺的工期确保工程验收，满足工程竣工要求，必须在承诺工期内完成全部工程量，不得以任何借口停工怠工，如因承包人原因延误工期的（含不按期开工等情形），按每拖延一天向发包人支付人民币 5000 元的违约金，延期超过三天的，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，并要求承包人承担合同协议书约定的总价 5% 的违约金，同时对发包人的全部损失承担赔偿责任。如因发包人原因并且符合工程工期顺延的情况，经发包人签证确认后仅顺延工期，承包人不得向发包人提出其他索赔要求。如承包人无故提出停工、怠工二天以上，发包人有权解除合同，扣除履约保证金，清退出场，已完工程量不予结算。

签订合同后，承包人应编制施工组织设计报监理工程师批准。工程实施过程中，承包人严格按照经批准的施工组织设计组织施工，接受发包人对进度的检查、监督。发包人和监理单位将对照确认的施工方案和进度计划对承包人的施工进度进行严格考核，每一周为一个考核周期。承包人将严格按照进度计划组织施工，如在一个考核周期内发生未能按照进度计划表约定的节点工期建设，将在限期内整改，同时向发包人支付每次 10000 元的违约金，相关费用发包人有权直接从工程款项中扣除，并要求承包人在下一个考核周期内抢工补救上一个考核周期内的施工任务和本考核周期内的施工任务。如在下一个考核周期内没有完成既定施工任务的，承包人将承担违约责任，承包人应承担每个考核周期不少于 20000 元的违约金，直至施工任务完成达到施工方案和进度计划的要求。如承包人拒绝执行上述条款的，建设单位有权清退承包单位，已完工作量按 70% 结算，发包人有权扣除履约保证金，并要求承包人承担 5% 的违约金，同时对发包人的全部损失承担赔偿责任。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：∕。

7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定：执行通用条款。

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) 持续高温：连续三日日最高气温 35℃ 以上；

(2) 持续低温：连续三日日最低气温-10℃以下；

(3) 大风天气：施工区域日风力在 6 级以上且持续时间不少于 4 小时，或阵风大于 8 级；

(4) 暴雨天气：日降雨量 50mm 及以上，或降雨强度大于 20mm/h。

7.9 提前竣工的奖励

7.9.2 提前竣工的奖励： / 。

8. 材料与设备

8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应的材料设备的保管费用的承担：由承包人承担，并按发包人供应材料设备价格的 1%计取。

(1) 除合同工程量清单确定的《其他项目清单计价与汇总表》中的“暂估价”的材料外，其他材料均由承包人自行组织采购。凡由承包人采购的材料，承包人应按照设计要求、技术标准及合同的约定采购符合上述要求的材料。并向发包人提供质量保证书、出厂合格证及现场抽样检测报告等证明材料，对材料质量负责。如不符合质量及技术标准要求或规格有差异的，承包人应按发包人要求的时间将不符合要求的材料运出施工场地，重新采购符合要求的材料。若已使用，由承包人负责整改处理，确保达到要求的质量目标。因使用不符合要求的材料对工程造成的损失由承包人负责，由此延误的工期不予顺延，造成工期延误的，按照施工合同约定承担违约责任。

(2) 对本合同工程量清单《其他项目清单与计价汇总表》中确定为“暂估价”的设备材料和专业工程，发包人应根据国家发展改革委令 16 号要求，施工单项合同估算价在 400 万元以上的专业工程或单项合同估算价在 200 万元以上的重要设备材料等货物的采购，达此限额及以上的发包人应依法组织公开招标。单项合同估算价在上述限额标准以下的项目，根据区级主管部门规定执行。

(3) 如在施工过程中监管人员（发包人及监理人员等）一旦发现承包人未按发包人及设计人员书面确认材料及规格型号进行采购的或出现以劣充优、以次充好、贴牌等谋取不正当利益的情况，根据质量管理条例的相关规定，承包人在施工中偷工减料的，使用不合格的建筑材料、建筑构配件和设备的，或者有不按照工程设计图纸或者施工技术标准施工的其他行为的，责令改正，每发现 1 次承包人应承担签约合同价款百分之一的违约金；造成建设工程质量不符合规定的质量标准的，承包人负责返工、修理，根据合同约定承担违约责任并赔偿发包人因此造成的所有损失；情节严重的，报相关建设行政主管部门，责令停业整顿，降低资质等级或者吊销资质证书。

(4) 承包人未对建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土进行检验，或者未对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料取样检测的，责令改正，承包人应承担 1 万元以上 5 万元以下的违约金。

情节严重的，移交相关部门处理。

(5)采用甲供的材料、设备，承包人应提前 30 天向发包人提供所需材料、设备的情况，包括：材料、设备的品种、规格、型号、数量、质量等级、提供时间和地点等，发包人在所供材料、设备到货前 24 小时，以书面形式通知承包人，由承包人派人和发包人共同清点，其材料、设备的质量由承包人把关，如甲供的设备材料发生现场保管的，发包人须给付甲供设备材料总价款 1%的现场保管费用。

(6)所选用材料必须符合相关国家强制性标准和规范要求，保证材料符合相关安全、环保等要求。主材如未按合同约定，以次充优，擅自更换品牌或使用假冒、贴牌产品的，必须全部无条件清退出场。所造成的一切责任和后果均由承包人承担，对已发生的还将进行“以一罚十”的赔偿。

(7)承包人采购材料设备的约定：(1)符合施工图纸要求、满足国家及相关部门有关规定、保质保量并按相关规定进行检验、验收；(2)须向发包人提供质量证明书、出厂合格证及现场抽样送检的复试报告等证明材料，对材料质量负责；(3)如不符合质量及相关规定要求或规格有差异的，应禁止使用。若已使用，对工程造成的损失由承包人负责。发包人保留对承包人所供材料随机抽查送检的权利，如经相关部门检测不合格，承包人应无条件更换不合格产品，并赔偿不合格产品价值 3 倍的违约金，一切损失和责任均由承包人承担。如不服从或拒绝更换的，发包人有权单独采购符合要求的产品，其一切费用均在承包人款项中扣除。

(8)本项目所有设备、材料在采购前须列出详细的采购清单，采购清单须注明设备、材料的品牌、规格型号、产地等主要内容，并在采购前将书面设备、材料采购清单报发包人审批，经发包人书面同意后方可进行采购，否则所采购的设备、材料不予认可，如设备材料已运至施工现场的，须无条件退场（如已施工，须自行拆除），由此造成的损失由承包人自行承担，工期不因此类原因顺延。

(9)本工程如发现采用贴牌产品、假冒伪劣产品，一经发现须立即无条件清退出场（如已施工，须自行拆除，造成损失的由其自行承担），并按原招标要求重新采购和安装施工，同时承包人按该设备、材料投标价的 5%承担违约金；如在审计过程中发现贴牌产品，则承包人按该设备、材料投标价的 70%承担违约金，同时该设备、材料的售后、维修等服务仍由承包人负责。以上违约金费用均在结算时予以扣除，并由承包人承担相应的违约责任。

为了防止承包人所选用的材料、设备以劣充优，以次充好，谋取不正当利益情况，所有设备必须都有厂家铭牌，设备必须与铭牌一致，发包人拒绝贴牌设备，如发现并经查实承包人贴牌设备，发包人有权要求承包人立即退场，同时承包人承担设备实际采购价与合同价差价为基准计算最高

不超过 2 倍的违约金，发包人有权在履约保证金或到期工程款中予以扣除。

8.6 样品

8.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量要求：按规范要求招标文件及招标过程中的补充文件执行。发包人因此另行支付样品费用，样品费用包含在合同价中。

8.8 施工设备和临时设施

8.8.1 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：承包人自行修建施工设备和临时设施，费用自理。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

9.1.2 试验设备

施工现场需要配置的试验场所：由承包人提供。

施工现场需要配备的试验设备：由承包人提供。

施工现场需要具备的其他试验条件：由承包人提供。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：执行通用条款。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：工程变更须经发包人、设计单位及监理人确定后，承包人按书面文件要求实施。承包人必须无条件服从发包人对工程的设计变更，不得以因发包人设计变更减少了工程利润为由要挟发包人追加其它费用。设计变更按发包人书面签证确认为准，否则一律不予确认。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

承包人必须无条件服从发包人对工程的设计变更，不得以因发包人设计变更减少了工程利润为由要挟发包人追加其它费用。设计变更按发包人书面签证确认为准，否则一律不予确认。

关于变更估价的约定：1) 工程变更签证的资料要求。属于工程变更（含设计变更和合同外增加工程等）的签证工程，必须同时提供程序完善的变更缘由、工程业务联系单、签证单（须附上竣工图及验收单），如承包人原因造成资料不全，工程结算时不得补充资料，则工程造价增加的视为承

包人放弃此项权利，工程造价减少的按实结算扣除。

2) 签证的时限要求。发生设计变更、经济签证事件时，承包人须在事件发生 28 日内将书面变更资料（变更工程量、变更部分综合单价、拟增加的经济费用缘由、计取方式及依据）书面报送经监理方、发包人签字认可后作为结算依据，过期不予认可，责任由承包人自行承担。因不可抗力或发包人原因导致超期的，承包人可申请延期。

3) 由于承包人原因导致的工程变更，承包人无权要求签证赔偿。

4) 签证单的签证程序必须严格按照发包人规定执行，否则，视为无效签证单。无效签证单发包人不予承认，责任由承包人自负。

5) 若发包人有明确的工作指令，承包人不应以工程签证未办理完成作为借口，延误工作进展。

承包人必须无条件服从发包人对工程的设计变更，不得以因发包人设计变更减少了工程利润为由要挟发包人追加其它费用。设计变更按发包人书面签证确认为准。合同中已有适用的综合单价，按合同中已有的综合单价确定；合同中有类似的综合单价，参照类似的综合单价确定；合同中没有适用或类似的综合单价，由承包人依据市场行情提出建议价，经发包人确认后，作为结算依据。如合同中没有适用或类似的综合单价，其相应综合单价由承包人依据招标文件约定的计价方式及标准提出，并根据中标的下浮率下浮后，经发包人确认后作为结算依据。

10.5 承包人的合理化建议

监理人审查承包人合理化建议的期限：7 天。

发包人审批承包人合理化建议的期限：7 天。

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： / 。

10.7 暂估价

暂估价材料和工程设备的明细详见附件 11：《暂估价一览表》。

10.7.1 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第 / 种方式确定。

10.7.2 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第 / 种方式确定。

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：与本工程合同条件一致。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：/。

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：调整。

因市场价格波动调整合同价格，采用以下第3种方式对合同价格进行调整：

第1种方式：采用价格指数进行价格调整。

关于各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源的约定：/；

第2种方式：采用造价信息进行价格调整。

(2) 关于基准价格的约定：/。

专用合同条款①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价低于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过/%时，或材料单价跌幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过/%时，其超过部分据实调整。

②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价高于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过/%时，材料单价涨幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过/%时，其超过部分据实调整。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价等于基准单价的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨跌幅以基准单价为基础超过±/%时，其超过部分据实调整。

第3种方式：其他价格调整方式：按照《关于加强建筑材料价格风险控制的指导意见》[苏建价(2008)67号文]，本工程的材料价格在约定的幅度范围内允许调整。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式：

1、固定单价合同。

综合单价包含的风险范围：包含各类建材的市场风险、国家政策性调整风险系数和发包人对工期、质量等的要求，并计入综合单价，专用条款有约定的除外。

本工程采用“固定单价”合同，合同实施过程中除招标文件和合同约定允许调整外，其余的综合单价不作调整。

12.1.1、本招标项目工程竣工结算价=分部分项工程费用（实际数量*中标综合单价）+措施项目费用+其他项目费用+规费+税金+招标文件和合同约定可以调整的价格。上式中招标文件及合同约定

调整的价格包括但不限于以下情况：①由于工程量清单有误或设计变更等非承包人原因引起的工程量增减，当工程量清单项目工程量的变化幅度不超过 15%时，其综合单价执行中标综合单价。当工程量清单项目工程量的变化幅度超过 15%时，应由受益方在合同约定时间内向合同的另一方提出工程价款调整要求，由承包人提出增加部分的工程量或减少后剩余部分的工程量的综合单价调整意见，经发包人确认后作为结算的依据。②发包人签证使用的暂列金额、专业工程实际发包价。③经发包人认可的《专业工程暂估价及结算价表》（如有）中的材料价格调整。④由于工程量清单漏项或非承包人原因的工程变更，造成增加新的工程量清单项目，其相应综合单价由承包人按招标文件约定的计价程序提出综合单价，经发包人确认后参照中标下浮率同比下浮后进行结算。如按以上方法无法计算的按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照通用条款第 4.4 款（商定或确定）确定变更工作的单价。

中标价（扣除预算价中暂列金额、专业工程暂估价、
暂估材料总价及上述三项的规费和税金）

下浮率 = $1 - \frac{\text{中标价}}{\text{预算价}} \times 100\%$

预算价（扣除预算价中暂列金额、专业工程暂估价、
暂估材料总价及上述三项的规费和税金）

12.1.2、措施项目费

12.1.2.1 现场安全文明施工措施费调整方式：工程竣工后，由市、县（市）工程造价管理机构根据施工合同、省市级建筑安全文明施工标准化示范项目创建和通报情况等办理核定手续，出具《现场安全文明施工措施费费率核定表》，竣工结算时上述费用根据核定结果调整。未经核定，不予计算。（如造价部门出具新规定标准，竣工结算时根据相关规定进行调整。）

12.1.2.2 单价措施项目：执行投标时的综合单价。

12.1.2.3 总价措施项目：采用费率报价的按原组价方式执行投标时的费率。未按费率报价的，按《计价定额》规定组价的措施项目按原组价方法调整，未按《计价定额》规定组价的措施项目按投标时价格折算成费率调整。

12.1.2.4 因分部分项工程量清单缺项或非承包人原因的工程变更，引起施工方案改变并使措施项目发生变化时，拟实施的方案经发承包双方确认后执行，并按照下列规定调整措施项目费：

12.1.2.4.1 安全文明施工措施费按照实际发生的措施项目调整。

12.1.2.4.2 单价措施项目变更原则同分部分项工程。

12.1.2.4.3 总价措施项目费中以费率报价的，执行投标时的费率。总价项目中未按费率报价的，按《计价定额》规定组价的措施项目按原组价方法调整，未按《计价定额》规定组价的措施项目按投标时价格折算成费率调整；原措施费中没有的措施项目，由承包人按招标文件招标控制价约定的计价依据、程序（不计风险费）提出变更工程项目的单价，经发包人确认后作为结算依据（该项目单价的下浮率按照中标时的下浮率执行）。

12.1.3、以投标截止日前 28 天为基准日，其后国家的法律、法规、规章和政策发生变化导致工程税金、规费、人工发生变化，并由省级或行业建设行政主管部门或其授权的工程造价管理机构根据上述变化发布了政策性调整，影响工程造价的，相应调整工程价款。

12.1.4、竣工结算时若承包人完成了发包人要求的且为合同以外的零星工作或发生非承包人责任事件的工程量按现场实际完成的工程量经发包人签证确定。

12.1.5、工程竣工结算时，《其他项目清单与计价汇总表》中的暂列金额和暂估价均按发包人签证认可的价格执行，而且只调整此材料的价差和对应的规费及税金。

12.1.6、承包人须注意：施工过程中须考虑成品保护措施费用以及材料运输过程中防尘、密闭运输、安全等措施费用、路面清洁、洒水等相关费用及与建设、城管等部门之间的矛盾协调、处罚及应上缴的相关规费等费用，承包人须自行考虑，并将其考虑进入承包报价中，与发包人无涉。成品保护按相关要求执行，工程施工不得随意破坏已完工的项目，如破坏需及时按原状修复，否则由发包人另行安排施工队伍修复，费用由发包方安排的施工单位报价，在承包人结算总价中按 3 倍的价格扣减。

12.1.7、工程所发生施工、生活、消防用水、用电由承包人挂表计量，水、电费用按供电局、自来水公司收费费用及损耗在每次电费结算时按月缴清。

12.1.8、承包人应严格按现行的行业规定落实材料款、机械费支付措施执行，确保及时支付。若发生拖欠现象，承包人不及时、妥善处理并影响发包人的，发包人可直接支付。发包人因此而提前支付的部分，每天按所提前支付的部分万分之五向总承包人计取罚金，直至发包人向总承包人下次付款之日，并在付款时作相应扣罚。

12.1.9、“甲控乙供”材料（如有）的结算方式：结算时，不论承包人承包时“甲控乙供”材料的施工损耗如何考虑，发包人均按招标预算价编制依据中约定的《计价表》中的定额损耗进行结算，结算时按【实际成型数量+定额损耗量】调整此材料的价差和对应的规费及税金，单价按发包人和承包人共同招标确定的中标单价或发包人签证价。实际施工材料损耗超出定额损耗的，由承包人

承担。“甲供”（如有）材料的结算方式：结算时此甲供材料的施工损耗按招标预算价编制依据中约定的《计价定额》中的定额损耗执行，超额按发包人的采购价在工程款中扣减。材料用量（含损耗）如超出《计价定额》中的规定的损耗用量，应从工程总价中扣除，按其超出部分材料用量乘以发包人采购价 2 倍扣除。甲供材料数量由总包单位按实提供，由造价跟踪单位审核后供应。

12.1.10、施工现场如有建筑垃圾及地面地下其他构、建筑物基础等障碍物，承包人应认真踏勘现场，将清理障碍等费用计入投标报价的总价措施费中，由承包人包干使用施工时不再签证。

12.1.11 若发包人对材料有特殊要求的，应当使用技术经济指标体现使用性能质量需求，若必须使用品牌体现性能质量需求的，则在列出品牌时，不能只列某一厂家的产品品牌，必须列出三家及三家以上符合要求的厂家品牌同档次产品供承包人选择。承包人投标时无需选择某一具体品牌，但供货时必须选择其中一种进行供货。如承包人采用推荐品牌以外的其他产品供货的，质量和性能等技术指标必须优于或者相当于推荐品牌，且必须在投标答疑截止时间前向发包人提出，经发包人认可后以答疑文件的形式发出后方可。一旦中标，除发现涉嫌品牌报备、品牌垄断，价格明显高于周边地区市场价，或本地无法供货，提出相关证据经发包人确认外，承包人不得以任何理由更换推荐品牌。同时报经有关部门对该行为进行不正当竞争调查，对涉嫌指定品牌或变相指定品牌的设计单位、工程量清单编制单位记不良行为，限制其我市国有资金项目投标资格，我市国有资金项目招标不得推荐采用该品牌。同等条件下，不得排斥承包人选盐城本地产品牌进行投标。

12.1.12 根据《盐城市人民政府关于印发盐城市发展预拌砂浆管理办法的通知》（盐政发〔2009〕151号）文件精神，盐城市区规划区范围内的房屋建筑及装饰装修工程、市政基础设施工程、交通、水利等建设工程禁止在施工现场搅拌砂浆，必须全部使用预拌砂浆。承包人应将使用预拌砂浆费用考虑进投标报价。

12.1.13 施工现场应在适当位置悬挂施工标准和文明施工标语，危险区域应当设置危险警示牌和警示灯。现场维护高度设置不低于 2.5 米按盐建城【2018】6 号文要求执行（具体要求由发包人将文件内容传送承包人，长度根据发包人要求执行）；施工现场车辆按盐市建管字【2013】2 号文执行；施工道路进出口和现场内主要交通道路和物料堆放地点全部敷设硬化路面，车辆进出需要有专门的地方进行自动冲洗，施工材料、裸土须进行有效覆盖，对现场产生的扬尘采取遮盖、洒水、封闭等有效控制措施，并不间断洒水降尘。发包人和监理单位有权监督承包人的文明施工措施按照相关管理规定实施到位。现场必须用硬质隔音材料全封闭。由于承包人疏于采取文明施工措施所造成的必要费用的支出，应由承包人支付，承包人未支付或延迟支付的，发包人可从履约保证金中予

以提取。

12.1.14 本项目施工过程中遇到的一切地方矛盾及由此发生的费用（征地、拆迁、清障原因除外）等均由承包人自行负责，并在投标报价中考虑。

12.1.15 本项目合同实施期间所有消防、市容保洁、环境噪声、成品保护、文明施工均由承包人负责，并自行承担由此发生的相关费用。

12.1.16 承包人进场后自觉服从发包人对工地安全、标准化现场、总平面布置的管理，如出现不服从、不配合等现象，发包人有权按违约处理。

12.1.17 工程必须确保安全，承包人自行承担工程施工过程中的工程质量、任何状况下的安全责任。非发包人原因，发生的一切问题和责任与发包人无关，相关一切费用或民事、刑事责任均由承包人自理。若承包人不能及时处理所发生的问题和责任，并且影响到工程进度时，发包人有权处理相关事务，所发生的费用在支付工程款或履约保证金时扣除。

12.1.18 施工过程中要注意成品保护，如因施工引起破坏应及时修复，其修复费用及施工过程中、保修期内未及时修复而发生的一切费用和安全责任，均由承包人自行承担，与发包人无涉。

12.1.19 承包人须考虑运输过程中钢板租赁等成品保护措施费用以及运输过程中防尘、密闭运输、安全等措施费用、路面清洁、洒水等相关费用及与建设、城管等部门之间的矛盾协调、处罚及应上缴的相关规费等费用，承包人须自行考虑，并将其考虑进入投标报价中，与发包人无涉。

12.1.20 应严格按现行的行业规定落实材料款、机械费支付措施执行，确保及时支付。若发生拖欠现象，承包人不及时、妥善处理并影响发包人的，发包人可直接支付。发包人因此而提前支付的部分，每天按所提前支付的部分万分之五向总承包人计取罚金，直至发包人向总承包人下次付款之日，并在付款时作相应扣罚。

12.1.21 本项目发包人、承包人严格按照《保障农民工工资支付条例》（中华人民共和国国务院令 第724号）、《关于扎实推进房屋建筑和市政基础设施建设领域保障农民工工资支付工作的通知》（苏建规字〔2026〕14号）、《关于进一步做好建筑施工拖欠农民工工资治理工作的通知》（盐建建筑〔2016〕35号）文件要求执行。承包人应开设农民工工资支付专用账户，用于支付农民工工资，该账号列入工程项目开工报建内容，并报项目所在地建设行政主管部门备案，由发包人、承包人共管，确保专款专用。发包人应按工程总造价的分类档次（详见盐建建筑〔2016〕35号附件）；对实行专业承包的，发包人应在专业承包工程开工前，向专业承包单位农民工工资支付专用账户划拨该项工程的人工工资。农民工工资视为工程预付款在过程付款中足额扣回。

12.1.22 承包人竣工清场前，必须将现场的建筑垃圾及生产、生活等临时设施拆除、清运出施工现场，并对拆除后的室外场地进行整理，否则发包人有权让第三方代为实施，但所发生的费用由发包人直接在承包人到期工程款中扣除。承包人投标报价时须充分考虑以上因素，并将其考虑进入投标报价。

12.1.23 临时设施搭设必须服从发包人的统一组织，不得随意搭设。

12.1.24 承包人出现如下情况视为挂靠行为，发包人有权报主管部门给予处罚并按照招标文件和合同约定要求承包人承担违约责任：

(1) 项目负责人不参加第一次工程会议或监理方强调必须参加的重要会议；

(2) 项目负责人连续两次不参加工程例会；一个月内不参加工程例会的次数发生两次；

(3) 项目负责人累计五次缺席工程例会的；

(4) 项目负责人三次离开工地前未向监理方提交书面报告；

(5) 项目负责人一个月内在工地时间不足五分之三；

(6) 项目负责人累计不在工地时间达到总工期的三分之一；

(7) 主要施工人员与投标时的项目管理人员存在明显不同时；

(8) 对中标企业项目部人员现场出勤认真考核：中标项目负责人及项目部主要人员每天进入施工现场应主动到业主派驻工地的工程师处签到（上午、下午各一次），确需离开施工现场4小时以上的，必须提出书面申请批准，否则视同认定为挂靠。

12.1.25 双方约定合同价款不予调整的情形，包括但不限于下列情形：

① 发包人提供的图纸如果存在明显错误或疏忽，承包人作为合格的承包商应当发现并及时通知监理人。

如果承包人不能发现或发现后不及时通知监理人，由此引起的停工索赔与返工经济签证发包人不予认可，结算价款不予调整；

② 承包人原因造成工期延误，延误期间发生的材料价格上涨差额由承包人承担，不予调整；

③ 因承包人自身原因导致的工程变更、返工，造成工程价款增加的，不予调整；

④ 签证内容不全、与事实不符或不合技术标准、规范要求、施工常规、正常施工方法及已在招标文件要求计入投标报价范围的不予调整；

⑤ 不符合工程结算相关的法律、法规、规范性文件规定的价款不予调整。

12.1.26 本项目价款一律通过银行非现金结算，实行专款专用。

12.1.27 以上关于合同定价与结算方式主要条款中未尽事宜由甲乙双方依据《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2013)、建设部标准定额研究所关于其有关问题解释答疑及苏建定(2004)290号文中关于合同与结算的条款等进行协商，并另行约定。

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：合同价款的10%，含发包人打入农民工工资专用账户的保证金，发包人不另行支付农民工工资保证金。

预付款支付期限：合同签订后，工程开工前。

预付款扣回的方式：从第一、二次进度款中分次扣回预付款，每期按合同价款的5%抵扣。

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：《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)。

12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：根据工程每周工程进度向发包人工程师提交已完成工程量报表，经工程师、监理、审计单位签字后提交发包人审核和确认。

12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：工程量按2013清单计量规范计算。

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：

工程款指合同价（即中标价）扣除暂列金额、专业工程暂估价、发包人供应材料设备价格及上述三项的规费和税金后的工程价款。具体付款幅度如下：

（1）预付款：合同签订后 30 日内，工程开工前，发包人支付签约合同价的 10%作为本项目的预付款，承包人需在合同签订前提交等额银行履约保函及财务收据；

预付款的扣回：从第一、二次进度款中分次扣回预付款，每期按合同价款的 5%抵扣。

（2）进度款付款方式：当已完合格工程量达 30%时，发包人付至已完合格工程量价款的 80%；当已完合格工程量达 60%时，发包人付至已完合格工程量价款的 80%；已完合格工程量经监理、跟踪审计审核后，发包人凭承包人提交的监理人签发且发包人现场代表确认的工程进度款报表、经发包人审核确定的承包人人员考勤表、已完建筑安装工程价款的 80%的符合法律规定的增值税专用发票经审核无误后 30 天内，按照发包人及监理人确认的已完工程价款的 80%（支付时扣回预付款）向承包人支付工程进度款。

（3）竣工验收：项目通过竣工验收，发包人根据承包人提交的竣工验收报告、竣工档案资料、支付等额的增值税专用发票经审核无误后，发包人累计支付至已完工程价款的 80%。

（4）竣工结算：项目通过一审，支付至一审审定价的 90%，承包人需提前提交支付等额的增值税专用发票；项目通过二审，支付至二审审定价的 97%，承包人需提前提交支付等额的增值税专用发票及质保金发票。

（5）质保金：发包人预留二审审定价的 3%为质量保证金。24 个月缺陷责任期满，承包人提交质保未到期设备价款总额的 3%质量保函（保函有效期应满足工程保修书约定的各项设备质保期），发包人无息退还质量保证金。

注：按以上付款进度，无任何利息补偿。本工程价款一律通过银行非现金结算。条件允许的情况下，发包人将优先采用数字人民币形式支付工程款，届时承包人应无条件配合开通数字人民币结算业务。如果承包人在收到发包人支付的款项 10 日内不能足额支付考勤表上相应工人的报酬（包含分包单位的工人），若发包人一经发现，则发包人有权不按合同约定比例向承包人支付款项，同时发包人有权追究承包人相应责任。因承包人未及时递交已完工程结算资料，而影响工程款支付的，

一切后果由承包人自行负责。工程竣工验收合格后，若实际完成工程量经审核计算的工程价款超过合同价的 80%，则按照合同价的 80% 支付工程款。

以上价款一律通过银行非现金结算，承包人提供增值税务发票（本项目设备、材料（品牌推荐一览表中的设备、材料）需开具货物类（13%）增值税发票，工程部分（9%）增值税税率，税金由承包人综合考虑在投标报价中，发包人不因此单独支付该项费用）。承包人在达到付款条件时应首先提供增值税务发票，发包人在收到增值税务发票后经审核无误后将款项汇入指定账户，如承包人提供的发票不符合合同规定或不及时或存在其它瑕疵，则承包人应当重新补足提交审核，发包人付款时间相应顺延，并不承担任何责任。如因承包人提供的发票给发包人造成的经济损失，一切损失由承包人承担。

本工程提交审计时，承包人应在发包人约定的时间内完成资料整理，并积极配合，资料齐全、计算准确，不得虚报，要求与审计价差距不得超出 10%。

(1) 若承包人的结算报审价与最终审定价核减率 $< 10\%$ ，审计费由发包人承担。

(2) 若承包人的结算报审价与最终审定价核减率 $\geq 10\%$ ，所有审计费全部由承包人承担。发包人有权要求承包人在审计报告出具后二十日内支付，或发包人可直接从工程款中扣除。

关于农民工工资支付等的约定：

1) 承包人必须遵守“《江苏省工程建设领域农民工工资保证金管理办法》苏人社规〔2022〕4 号”等有关文件规定，及时到有关部门交纳农民工工资担保金，并向发包人提供有效的交纳凭证（不及时提供有效的交纳凭证将不支付工程进度款），保证按月支付农民工工资，发包人现场代表可定期或不定期对承包人施工期间的农民工工资发放进行调查，每发现一次未及时发放农民工工资的情况，承包人应承担 5-10 万元/次的违约金。承包人若拖欠民工工资引起农民工上访事件将视为承包人违约，发包人将扣除承包人工程款用于支付民工工资，或启用银行履约保函（或保证金）支付民工工资。

2) 严格落实农民工工资专用账户制度，施工企业项目开工前，按规定开设农民工工资专用账户，发包人按工程施工合同约定向农民工工资专用账户存入不低于进度款 20% 的资金，应发工资高于进度款 20% 的，则按照实际工资数额存入工资专户。

3) 工程竣工验收后且在合同约定付款时，承包人应当优先全额结清包括但不限于农民工在内的工人工资。

4) 承包人须对施工现场所有从业人员，建立电脑用工台账，实行日常考勤管理。

5) 承包人必须在第一时间主动内向发包人、监理单位，提供与劳务公司签订的用工合同，或提

供班组人员与施工单位签订的用工合同。

6) 由监理单位全程实施检查、监督和管理承包人的农民工工资支付发放工作及信息反馈工作。
发现存在拖欠农民工工资现象的，及时向发包人反映。

7) 在履行合同过程中，承包人应遵守国家或地方的法律、法规、规章、条例、规范性文件或任何对工程有管辖权的部门的规章，并按要求支付有关费用。

8) 无论发包人是否给予了批准或同意，承包人应对现场作业、施工方法及所施工工程的完备性、稳定性和安全性承担全部责任，负责完成对工程的稳定、完整、安全、可靠及有效运行所必须的全部工作。

9) 农民工工资管理办法详见《农民工工资条例》盐建建筑〔2016〕35号《关于进一步做好建筑施工拖欠农民工工资治理工作的通知》。

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：根据发包人统一格式报批。

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：按通用条款。
- (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：根据发包人统一格式报批。

12.4.4 进度款审核和支付

- (1) 监理人审查并报送发包人的期限：/。

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：/。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：/。

12.4.6 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，应提前按通用条款小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：按通用条款小时。

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：

13.2.2.1 进行工程移交验收的条件：

(1) 缺陷责任期满后施工单位根据合同约定对工程质量进行检查,确认工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准,提出工程移交报告;

(2) 经监理、施工等单位共同验收,存在的问题已整改到位;

(3) 监理单位对工程进行复查,并已提出工程移交评估报告;

13.2.2.2 发包人收到工程移交验收报告 15 天内组织工程移交验收。

13.2.2.3 工程移交验收标准: 工程移交验收标准为国家工程建设强制性标准、现行施工验收规范及相关标准、经审查通过的设计文件以及有关的法律、法规、规章和规范性文件规定。

13.2.2.4 工程移交验收程序及内容：

(1) 由发包人派驻的现场负责人主持移交验收;

(2) 检测、施工、监理等单位分别书面汇报工程项目在缺陷责任期内的建设质量状况、工程养护、维修情况;

(3) 验收组分为三部分分别进行检查验收:

①检查工程实体及外观质量;

②对工程的使用功能进行抽查、试验;

③对工程移交验收情况进行汇总讨论,形成工程移交综合验收结论,填写《工程移交验收证书》,验收组人员分别签字、单位盖章;

④当在验收过程中发现严重问题,达不到竣工验收标准时,验收组将责成责任单位立即整改,并宣布本次验收无效,重新确定时间组织工程移交验收;

⑤当在工程移交验收过程中发现一般需整改的质量问题,验收组可形成初步验收意见,填写《工程移交验收证书》,验收组人员分别签字,但各单位不加盖公章。验收组责成有关责任单位整改,并由发包人和监理单位项目负责人组织复查,整改完毕符合要求后,加盖各单位公章;

⑥当工程移交验收组各方不能形成一致验收意见,重新确定时间组织工程移交验收。

⑦最终验收结果需经发包人书面确认,发包人对验收结果拥有最终决定权。

其他:

1、本工程施工过程中遇到的一切地方矛盾及由此发生的费用均由承包人自行负责,与发包人无

涉。

2、本工程价款一律通过银行非现金结算，工程款汇入企业基本账户，实行专款专用。

3、承包人自行承担工程施工过程中的质量、安全责任。

4、在本合同履行过程中，如承包人发生如下情形之一，发包人将视承包人严重违约，立即解除合同，冻结专户资金，承包人承担合同协议书约定的合同总价 5%的违约金并承担由此造成的一切损失，承包人在现场的人员无条件退场，承包人在现场的设备和材料无条件供发包人使用，其设备租金和材料价值待诉讼裁决后，如有剩余，在裁决后 7 天内支付。

① 不同意本工程合同条件；

② 自认合同价款比例和时间；

③ 停工累计达 2 天或故意拖延施工进度或影响施工质量；

④ 要挟发包人提高合同价款；

⑤ 要挟发包人给予某种补偿者。

13.2.2.5、关于农民工工资支付等的约定：

1)工程竣工验收后且在合同约定付款时，承包人应当优先全额结清包括但不限于农民工在内的工人工资。

2)工程竣工验收后且在合同约定付款时，承包人未按上条约定履行的，或在工程施工过程中、竣工后发生一起包括但不限于农民工在内的工人上访讨薪事件的均视为承包人违约，若由发包人垫付，承包人除需返还发包人垫付的金额外，承包人还需承担垫付的金额 5 倍的违约金。

3)承包人须对施工现场所有从业人员，建立电脑用工台账，实行日常考勤管理。

4)承包人必须在第一时间主动向发包人、监理单位，提供与劳务公司签订的用工合同，或提供班组人员与施工单位签订的用工合同。

5)由监理单位全程实施检查、监督和管理承包人的农民工工资支付发放工作及信息反馈工作。发现存在拖欠农民工工资现象的，及时向发包人反映。

6)在履行合同过程中，承包人应遵守国家或地方的法律、法规、规章、条例、规范性文件或任何对工程有管辖的部门的规章，并按要求支付有关费用。

7)无论发包人是否给予了批准或同意，承包人应对现场作业、施工方法及所施工工程的完备性、稳定性和安全性承担全部责任，负责完成对工程的稳定、完整、安全、可靠及有效运行所必须的全部工作。

8) 承包人必须遵守“《江苏省工程建设领域农民工工资保证金管理办法》苏人社规〔2022〕4号”等有关文件规定，及时到有关部门交纳农民工工资担保金，并向发包人提供有效的交纳凭证（不及提供有效的交纳凭证将不支付工程进度款），保证按月支付农民工工资，发包人或发包人现场代表可定期或不定期对承包人施工期间的农民工工资发放进行调查，每发现一次未及时发放农民工工资的情况，承包人应承担 5-10 万元/次的违约金。承包人若拖欠民工工资引起农民工上访事件将视为承包人违约，发包人将扣除承包人工程款用于支付民工工资，或启用银行履约保函（或保证金）支付民工工资，并要求承包人按约承担违约责任。农民工工资管理办法详见《农民工工资条例》》盐建建筑〔2016〕35号《关于进一步做好建筑施工拖欠农民工工资治理工作的通知》。”

13.2.2.6、施工过程中的排污、环保、市容、城建城管、消防、治安、人口管理等办理相关手续以及对邻近居民、行人的影响等，由承包人负责协调处理，并承担相关的费用。

13.2.5 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：按通用条款。

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：无。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：按每拖延一天向发包人支付人民币 5000 元的违约金。拖延超过三天，发包人有权单方解除合同，扣除履约保证金，承包人应承担总合同价款 5% 违约金，以及赔偿由此给发包人造成的一切损失。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：∟。

(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：∟。

13.6 竣工退场

13.6.1 竣工退场

承包人完成竣工退场的期限：

1) 工程竣工验收前，承包人应完成场地清理（包括建筑物周围的堆积物及红线内的淤泥清运，临时生产和生活设施的拆除），并将现场清扫干净。

2) 工程竣工验收通过后 7 天内承包人将竣工工程交付发包人，撤除收尾工程所需的临时设施、人员、材料和设备，承包人不得以任何理由拖延交付及退场时间。承包人完成撤场并填写工程移交书，经发包人签署后，视为工程移交完毕。承包人逾期未向发包人完成移交手续造成发包人使用时间延误的，视为竣工日期拖延，承包人按专用条款 7.5.2 条向发包人支付违约金，并承担由此造成发包人的一切损失。工程竣工验收按备案规定执行。

3) 工程移交发包人之前，承包人负责维护。如发包人提前使用，由此造成的损坏所需的维修费用由发包人承担。

14. 竣工结算

14.1 竣工结算申请

承包人提交竣工结算申请单的期限：按通用条款。

竣工结算申请单应包括的内容：除通用条款约定外，还包括施工图、竣工资料等原件，要求随竣工结算申请单一同提交发包人，同时须确保提交的所有竣工资料一次性通过档案馆归档验收。申报结算资料时必须提供每道工序的影像，图片等资料，否则不予结算。

14.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：按付款约定。

发包人完成竣工付款的期限：按招标文件约定的工程款支付条款约定付款。

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。

14.4 最终结清

14.4.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：按通用条款。

承包人提交最终结清申请单的期限：按通用条款。

14.4.2 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：按通用条款。

(2) 发包人完成支付的期限：按通用条款。

15. 缺陷责任期与保修

15.2 缺陷责任期

缺陷责任期的具体期限：24 个月，自工程竣工验收合格之日起算。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：是。根据《建设工程质量保证金管理暂行办法》规定，本工

程缺陷责任期为2年执行。在缺陷责任期内，承包人应定时、不定时地对工程进行巡查，及时更换、维修破损的设施，在缺陷责任期内因承包人未能及时更换、维修破损的设施而发生的因为缺陷所造成的质量、安全等一切责任均由承包人承担。发包人通知承包人对缺陷问题限期修复，如承包人不能及时修复，发包人可指定单位修复，直接在质量保证金中扣除相关费用，由承包人承担修复费2倍的违约金，从质保金中扣除。承包人未接到通知，不排除其应承担的责任。缺陷责任期满但未履行工程移交手续，一切责任仍由承包人负责。

15.3.1 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) 3%的工程款；
- (3) 其他方式：/。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第1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：

在缺陷责任期内，因承包人原因造成工程缺陷、损坏的，承包人未能及时修复的，发包人可直接委托第三方修复，所需费用由承包人承担，缺陷责任期满将扣除修复费用、违约金（如有）部分无息退还承包人。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为：24个月。自工程竣工验收合格之日起算。

15.4.3 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、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起2天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理。2、发生紧急抢修事故的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。承包人不按时派人保修的，发包人可以委托他人修理，所发生的费用由承包人承担。

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： / / 。

(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： / / 。

(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： / / 。

(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： / / 。

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任： / / 。

(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： / / 。

(7) 其他：发包人发出书面开工通知前，承包人不得提前备工备料，承包人擅自投入造成损失的，发包人不做任何形式的补偿或赔偿。

项目因故未能实施，中标后至可以将项目负责人解锁期间的企业管理费中的人员费用，发包人不做任何形式的补偿或赔偿。

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 / / 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：违反合同约定进行转包或违法分包，违反合同约定采购不合格的材料和工程设备，在缺陷责任期及保修期内未能在合理期限对工程缺陷进行修复或拒绝修复，未能按合同约定工期按期交付工程，工程质量不能达到合同约定质量，不服从发包人安排，接到发包人通知不按时进场未能按投标文件承诺工期按期交付工程，工程质量不能达到投标文件承诺质量，不服从发包人安排，接到发包人通知不按时进场以及因工程施工中，安全、质量、文明施工、环境保护等各方面被媒体曝光，对发包人造成不良影响等。

承包人须保证农民工工资及时发放到位，不得截留和拖欠。若发包人发现一次承包人因农民工工资未及时发放而造成矛盾，发包人有权扣除承包人应得工程款而直接用于发放，承包人需向发包人支付垫付的金额 5 倍的违约金并赔偿发包人的损失。情节严重的，发包人有权单方解除合同，冻结专户资金。承包人除承担违约责任并承担由此造成的一切损失，承包人在现场的人员无条件退场，承包人在现场的设备和材料在限期内不搬离的，视为放弃所有权，发包人有权自行处置，由此产生的损失由承包人承担。

承包人不得转包、不得以任何形式进行挂靠施工及违法分包。如承包人以挂靠、转包或变相挂靠转包的，发包人有权解除合同，已完工的工程量无偿归发包人所有。发包人有权没收承包人履约保证金，清退其出场；对发包人的损失，由承包人加倍赔偿。无论发包人是否给予了批准或同意，承包人应对现场作业、施工方法及所施工工程的完备性、稳定性和安全性承担全部责任，负责完成工程的稳定、完整、安全、可靠及有效运行所必须的全部工作，如在施工过程中发现承包人对上述工作内容存在不负责的现象，发包人可给予警告和要求其承担违约金，情节严重，发包人可单方终止合同，并没收其履约保证金，承包人应承担合同总金额 30% 的违约金并赔偿因此造成发包人的一切损失。

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：

(1) 本工程开工时间以发包人和监理工程师批准的开工报告日期为准。如遇特殊情况推迟开工，经发包人确认，合同工期相应顺延。承包人应按照投标文件承诺的工期确保工程验收，不得以任何借口停工怠工。如因承包人原因延误工期的，承包人应承担违约责任，按每拖延一天向发包人支付合同约定的违约金，此违约金发包人有权在履约保证金或工程款中扣除。如因不可抗力或发包人原因造成工期延误的，工期相应顺延，但承包人必须有发包人的书面签证作为依据，否则视为承包人延期处理。如因发包人原因并且符合工程工期顺延的情况，经监理和发包人签证确认后顺延。

(2) 中标后，承包人应重新编制详细的工程施工进度计划报发包人批准。承包人严格按照经发包人批准的施工计划组织工程施工。接受发包人对进度的检查、监督，工程实际进度与经确认的进度计划不符时，承包人应按发包人的要求提出书面改进措施方案，并经发包人确认后执行。因承包人的原因导致实际进度与进度计划不符，承包人无权就改进措施提出追加合同价款，并按合同约定承担违约责任；

(3) 承包人在中标后须派专人配合发包人办理相关手续，该人员办理手续期间，服从发包人工作安排，相关费用已在签约合同价中考虑。承包人未按照发包人要求办理的，发包人有权要求承包

人承担 5000 元的违约金。须根据工程建设进度需要派专人负责工程所有相关资料的填写、审签、完善工作，服从发包人检查的需要，相关费用已在签约合同价中考虑。承包人未按照发包人要求及时完成的，每发生一次承包人须向发包人承担 2000 元的违约金；

(4) 承包人需服从发包人对施工现场的统筹管理，合理组织，推进工程建设，参加发包人定期开展的工作例会，并按照要求定期向承包人及现场监理上报进度计划，承包人应对照进度计划定期与实际工程量做比较，如未能按照进度计划完成施工，承包人应做具体分析，并且采取弥补措施，赶上原进度计划，赶工费用由承包人自行承担；如承包人不服从发包人管理、无故缺席工作例会、未能按照进度计划完成工作的，发包人有权要求承包人承担 5000 元/次的违约金并按照合同专用条款 7.5.2 条处理；

(5) 发包人根据现场进展情况有权要求承包人增加机械、人员，所发生的费用由承包人自行承担，不服从管理的，发包人有权要求承包人承担 5000 元每次的违约金；

(6) 承包人自行勘查现场，考虑地块位置的局限性及施工场地较小因素，并充分考虑工期及质量影响，项目现场矛盾由承包人自行协调解决，费用由承包人自行考虑在签约合同价中，发包人不另行签证，工期不顺延，确保质量符合要求；

(7) 承包人完成合同约定及发包人要求的全部工作量后，向发包人提交竣工验收申请报告，发包人及时组织工程竣工验收。如因工程质量问题导致的验收延误，责任由承包人承担，如因发包人原因导致的验收延误，责任由发包人承担，工期顺延。工程验收必须在质量合格的基础上进行，承包人须自检合格；

(8) 无论是货物、材料还是施工如有质量问题，承包人必须按发包人或监理提出整改意见整改到位后，提请验收；

(9) 工程质保期按现行相关规定执行，并从工程竣工验收合格之日起计算。在质保期内如出现产品质量问题或安装施工质量问题的，责任由承包人负责；

(10) 承包人须考虑保护地下设施，费用由承包人承担；

(11) 对于招标文件、清单或图纸中的表述不清、有矛盾的地方，承包人在规定的时间内提出答疑，未提出答疑，施工进场时，按照发包人的解释执行；

(12) 承包人报送的结算资料是复印件的，报审时携带原件核对。审核过程中，承包人保证密切配合，以确保及时、准确地完成工程结算审核工作；

(13) 本合同中所有涉及应当由承包人承担的违约金，在结算价中直接扣除。其他：以上关于合同定价与结算方式主要条款中未尽事宜由双方依据《建设工程工程量清单计价规范》

(GB50500-2013) 以及相关配套文件中关于工程价款调整结算的内容进行协商,并在合同中具体约定;

(14) 承包人应当按照开工令的开工日期开工。承包人不能按时开工,应当不迟于合同约定的开工日期前 7 天,以书面形式向发包人提出延期开工的理由和要求。发包人应当在接到延期开工申请后的 48 小时内以书面形式答复承包人,发包人在接到延期开工申请后的 48 小时内不答复,视为不同意承包人的要求。发包人不同意延期要求或承包人未在规定时间内提出延期开工要求,工期不予顺延;

(15) 承包人施工时必须服从发包人和监理工程师对施工场地和施工时间的统一管理。与相关施工单位密切配合绝不扯皮,如有问题以发包人意见为准,如不服从根据实际情况每次支付违约金 10000 元,如造成工期延误的,视为承包人违约,并按照合同约定承担逾期违约责任。承包人应充分考虑施工环境、施工部位和施工季节的特殊性,在应遵守地方政府规定的前提下确保工期和质量,自行处理各方关系,费用自理;

(16) 因承包人原因,工程在中间交验过程中,不能达到招标和合同要求(工期、质量),累计拖延工期达 2 天以上,且承包人拿不出让发包人满意的追赶工期计划,承包人除承担违约责任外,发包人有权拒付(缓付)工程款,并酌情调整施工队伍直至清除出场,发包人也有权单方解除合同,扣除履约保证金,承包人需承担合同协议书约定的总价 5%的违约金,承包人承诺无条件服从并承担由此发生的一切费用和损失;

(17) 本合同涉及的承包人需承担的违约金、赔偿金等费用,发包人也有权直接在应付工程款或履约保证金等待付款项中直接扣除。如仍不能弥补发包人损失的,发包人有权暂停支付承包人在发包人处其他工程的应付款项。

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:

在本合同履行过程中,如承包人发生如下情形之一,发包人将视承包人严重违约,立即解除合同,没收全部履约保证金,承包人承担合同协议书约定的合同总价 5%的违约金并承担由此造成的一切损失,承包人在现场的人员无条件退场,承包人在现场的设备和材料无条件供发包人使用,其设备租金和材料价值待法院裁定后,如有剩余,在裁判生效后 7 天内支付。

①不同意本工程合同条件;

②停工累计达 2 天或拖延施工进度或影响施工质量;

③无正当理由,单方面要挟发包人提高合同价款;

④无正当理由，单方面要挟发包人给予某种补偿

⑤承包人未在合同签订后 15 日内完成施工许可证办理的。

⑥承包人未在合同签订后 10 日内向发包人、监理单位，提供与劳务公司（水电安装、消防、装修、室外附属工程）签订的用工合同，或提供班组人员与施工单位签订的用工合同的。

⑦因主要材料不到场而解除合同，承包人无条件退场（包括已进场的材料等一切投入），发包人不承担任何责任。

其他：未能按投标文件承诺工期按期交付工程，工程质量不能达到投标文件承诺质量，不服从发包人安排，接到发包人通知不按时进场等。工程竣工验收后且在合同约定付款比例时，施工单位未全额付清所有农民工工资，引起农民工上访讨薪事件产生负面影响的。

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：按通用条款执行。

16.2.4 本合同中所有涉及承包人需支付的经济处罚、违约金、赔偿金等，发包人均可在履约保证金、未付工程款、质量保证金中直接扣除。承包人对此不持异议。

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：政府行为、流行病、罢工等社会异常事件。

17.4 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 30 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：承包人投保安装工程一切险并承担保险费用。

18.3 其他保险

关于其他保险的约定：由承包人按相应规定办理，相关费用由承包人承担。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：按通用条款。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：按通用条款。

20. 争议解决

20.3 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： / 。

20.3.1 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： / 。

20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定： / 。

20.4 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 盐城 仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向 工程所在地 人民法院起诉。违约方应承担守约方支付的包括但不限于诉讼费、律师费、保全费、保函费、鉴定费在内的一切费用。

21. 通知

发包人向承包人发送的通知，以邮寄方式发出的，自邮寄之日起第 3 日视为送达，以电子邮件或传真发出的，自发出之时即视为送达。

发包人（盖章）：

承包人（盖章）：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

附件

协议书附件：

附件 1：承包人承揽工程项目一览表

专用合同条款附件：

附件 2：发包人供应材料设备一览表

附件 3：工程质量保修书

附件 4：主要建设工程文件目录

附件 5：承包人用于本工程施工的机械设备表

附件 6：承包人主要施工管理人员表

附件 7：分包人主要施工管理人员表

附件 8：暂估价一览表

盐都区楼王镇凤南村37.72MW渔光互补
集中式光伏发电项目施工总承包

附件 1:

承包人承揽工程项目一览表

单位工程名称	建设规模	建筑面积（平方米）	结构形式	层数	生产能力	设备安装内容	合同价格(元)	开工日期	竣工日期

附件 3:

工程质量保修书

发包人（全称）：_____

承包人（全称）：_____

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就（工程全称）签订工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程，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，供热与供冷系统，电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，以及双方约定的其他项目。具体保修的内容，双方约定如下：从该工程竣工验收合格之日起至该工程约定保修期满之日止为保修期。具体保修范围以承包人承揽工程项目一览表、工程量清单、图纸、本合同协议书约定的范围为准。保修期内若因承包人原因出现质量问题，承包人应该在发包人通知的期限内派人到场保修，并承担保修责任及保修费用；承包人不能在约定期限内派人到场保修的，可委托发包人委托他人保修，保修费用从发包人暂留的承包人质量保证金中扣除，不足的部分，承包人应全额赔偿。保修期内若因设备产品质量缺陷而必须更换的，该设备自承包人更换并经甲方验收合格之日起重新计算保修期。

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

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. 供热与供冷系统为2个采暖期、供冷期；
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：光伏组件质保期12年，线性功率质保25年；逆变器、断路器、SVG、GIS、变压器、箱变、高低压开关柜质保期 5 年；其余设备及其他项目质保期不少于 2 年并符合国家、省、市及行业现行相关规范标准等要求。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为 24 个月，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。单位工程先于全部工程进行验收，单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。

缺陷责任期终止后，发包人应退还剩余的质量保证金。

四、质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起 7 天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理。

2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：/。

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人（公章）：_____ 承包人（公章）：_____

地 址：_____ 地 址：_____

法定代表人（签字）：_____ 法定代表人（签字）：_____

委托代理人（签字）：_____ 委托代理人（签字）：_____

电 话：_____ 电 话：_____

传 真：_____ 传 真：_____

开户银行：_____ 开户银行：_____

账 号：_____ 账 号：_____

邮政编码：_____ 邮政编码：_____

附件 6:

承包人主要施工管理人员表

名 称	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
项目经理				
项目副经理				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
材料管理				
计划管理				
安全管理				
其他人员				

附件 7:

分包人主要施工管理人员表

名 称	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
项目经理				
项目副经理				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
材料管理				
计划管理				
安全管理				
其他人员				

第五章 招标工程量清单

工程量清单及投标报价说明

随本招标文件同时发布电子工程量清单文件。

盐都区楼王镇凤南村37.72MW渔光互补
集中式光伏发电项目施工总承包

第六章 发包人要求

一、基本要求

1. 项目概况与基本目标。
2. 性能与功能要求。
3. 工程范围与工作界面。
4. 设计要求。
5. 技术标准、规范与规格。
6. 国家标准、行业标准、工程所在地的地方标准以及相应的规范、规程等要求。
7. 材料与设备技术要求。
8. 施工工艺与质量要求。
9. 试验、检验与验收。
10. 竣工交付与培训。
11. 质量保修。
12. 其他：技术规范书。

二、特殊要求：

1. 特殊技术要求：如绿色建筑、BIM 技术应用、装配式建筑、智能建造、科技创新技术等，需提出具体的技术和实施要求。

2. 特殊保护要求：如历史文化遗产、文物、保护性建筑、古树名木、永久性绿地、河道桥梁、市政管线等，需提出具体的实施要求。

3. 特殊管控要求：如扬尘、噪音、建筑垃圾减量化等，需提出具体的实施要求。

详见招标文件附件材料

注：属于承包人自行采购的主要材料、设备，招标人可以在招标文件中提出材料、设备的技术标准或者质量要求，也可以推荐 3 个以上符合拟招标项目的技术标准或者质量要求的不同厂家品牌的产品供投标人参照选择。招标文件中不得规定投标人只能选择招标人推荐的厂家品牌的产品。投标人可以在投标时明确所选的厂家品牌的产品，也可以在投标时承诺使用招标人推荐的厂家品牌的产品并在合同履行过程中进行选择。投标人选择推荐的厂家品牌以外的产品的，应当满足招标文件中提出的技术标准和质量要求。具体要求招标人应当在招标文件中明确。

盐都区楼王镇凤南村 37.72MW 渔光互补集中式光 伏发电项目施工总承包

技术规范书

盐都区楼王镇凤南村37.72MW渔光互补
集中式光伏发电项目施工总承包

1. 概述

1.1 工程概况

盐都区楼王镇凤南村 37.72MW 渔光互补集中式光伏发电项目，建设地点位于江苏省盐城市盐都区楼王镇凤南村，位于东经 119.7812°，北纬 33.2507°。占地面积 782 亩淡水养殖渔光互补光伏电站，并对该区域养殖池塘生态化改造（732.35亩），规划尾水处理区域（49.65 亩）。



1.2 工程地质条件

详见地勘报告

1.3 气象资料

详见地勘报告

1.4 太阳能资源

经气象站实测数据修正，地区水平面年平均太阳辐射量 $4917.6\text{MJ}/\text{m}^2$ ($1365.9\text{kWh}/\text{m}^2\text{a}$)，属我国第三类太阳能资源区域，项目所在地属于太阳能资源丰富区，具有很好的开发优势。

1.5 对外交通条件

本项目发电设备的最重部件为主变、GIS、预制舱、SVG、箱变等，根据目前的场外交通条件，满足设备运输要求。同时由于太阳电池方阵易碎的特点，建议采用不中途转运的公路运输方案，可委托有资质的运输公司对设备途经道路进行勘察，并做出相应的运输组织措施。运输路线可由国道、省道和县道进入本项目站区。

1.6 施工用水、用电及砂石料

本工程所需施工用水、施工用电以及建筑建材，当地可以满足供应。

1) 施工用水：施工用水包括生产、消防用水两部分，施工用水请承包人自行考察现场确定。

2) 施工用电：电站施工用电先期从场区外在业主配合下由承包人引接一回 10kV 线路至本期站内施工区，提供一台站用变压器为施工现场负荷供电。施工时作为临时施工电源，光伏电站建成后此电源作为永久备用电源。

3) 建筑材料：

本工程所需的主要材料为砂石料、水泥、钢材、木材、油料和火工材料等，材料的主要来源为：砂石料：从盐城市附近地区采购

水泥：从盐城市附近地区采购

钢筋钢材：从盐城市附近地区采购

木材：从盐城市附近地区采购

油料：从盐城市附近地区采购

2. 工程范围

项目工程PC总承包内容包括但不限于：本项目竣工验收所涉及到的设备、材料采购、运输和管理；所有工程施工准备与施工（包括升压站集电线路及光伏区）；设备安装与调试、试验；所有验收工作；移交以及质保期内的服务采购和施工工作等。

注：协议中光伏区和集电线路统称为光伏场区

从工程起点至实现全站全容量并网安全稳定 360 小时试运行（含并网和验收各种相关手续办理及电力业务许可证、资产分界点协议、高压供用电合同、购售电合同、并网调度协议签订等，并承担此过程中发生的各项费用）、消缺、性能试验、整套系统的性能保证的考核验收、技术和售后服务、完成竣

工验收所涉及到的所有工作并承担相应费用（消防备案及验收、质检、防雷接地评估及验收、水土保持施工及验收、环境保护施工及验收、劳动安全及职业健康验收、电力部门并网验收、并网安评、安全竣工验收、功率调节和电能质量测试（包含有功控制能力试验、无功控制能力试验、低电压穿越能力试验、高低压穿越能力试验、适应性（频率、电压）试验、惯量响应和一次调频测试、场站建模与模型验证等，具体以所在区域电网公司公布的最新要求为准）、定值计算、所有性能测试及试验等及电网一次调频设备），同时也包括生产准备所必须的备品备件、专用工具、标识标牌、消耗品以及相关技术资料的提供、围栏采购及施工、光伏场区及集电线路场地移交后的所有协调等工作（包括配合完成升压站及光伏区征地工作和进入施工场地临时通道的征地协调及影响项目的所有杆线、树木迁移）等工作，承包人应对上述工作范围内的工作负全部责任。

升压站永久征地、光伏区土地租赁由发包人负责。光伏区外集电线路征地、场外进场道路通行协调、场外临时道路修建、其他临时土地租赁等全部由承包人负责。

本工程不包含送出线路和对端间隔改造。

2.1 总体

本工程承包人的投标范围包括电站设备和材料采购供应、安装工程施工、项目管理、调试、验收、培训、生产准备、移交生产、性能质量保证、工程质量保修期限的服务。

(1) 光伏场区、集电线路和升压站建筑工程施工，光伏厂区、升压站等设备安装与调试。

(2) 升压站站内设备、光伏场区光伏组件、支架、箱变、组串式逆变器、集电线路（包含电缆桥架及其附件）等设备构件采购。

(3) 升压站站内接地（包含接地扁钢、角钢、降阻剂、多股黄绿铜接地线、等电位连接铜排等）等设备构件采购和光伏场区内接地等设备构件采购。

(4) 道路工程（场区道路和场外设备进场道路及影响项目的所有杆线、树木迁移）。

(5) 站用备用电源与水源工程。

(6) 施工许可手续办理和消防备案验收等。

(7) 本项目电力质监、并网手续办理等相关验收工作。

(8) 规划许可办理；安全生产条件和设施综合分析、安全设施设计、建设项目安全验收评价的编制工作，并负责组织专家评审，确保通过专家评审，达到应急管理局备查要求。

(9) 承包人负责对接电网公司送出线路建设事宜，确保送出线路在光伏电站建成的同时建设完成。

(10) 升压站回填土要求：不应对钢结构具有强腐蚀性。

(11) 本电站承包人提供的设备、材料质保期及使用寿命符合招标人要求，电气设备质保期不低于2年。

(12) 其他（详见合同专用条款承包人应承担的其他义务）

2.2 物资供货范围

设备及材料采购内容：所有该光伏电站项目建设需要的设备和材料的采购。包括但不限于：升压站、光伏厂区设备及材料（基础桩、光伏支架、光伏组件、变压器、配电设备、控制设备、箱变、组串式逆变器、高低压交流电力电缆、低压直流电力电缆、控制电缆、光缆、接地、视频安防、电缆桥架

配套相应弯头接头和调节片、箱变专用围栏、标识标牌、热镀锌钢管、围栏和大门及所需辅助材料），所有施工涉及到的相关采购，备品备件以及工器具的相关采购。**总承包选择的主要设备、材料的厂家及详细技术参数必须经发包人认可。**

2.3 施工范围

施工内容：该光伏电站项目所有涉及到的土建工程、设备安装及调试工程。主要工作包含但不限于下列内容：升压站建筑及安装调试工程、升压站进站道路工程，光伏场区场内外道路（包括临时道路）、光伏场区场平、光伏厂区所有建筑及电气设备基础及设备安装调试，集电线路、通讯、视频安防、围栏和大门及附属设施安装工程、环境保护及水土保持治理工程、升压站工程、光伏区消防工程及影响项目的所有杆线、树木迁移工作。

其他需要说明的内容：

1) 工程施工和设备选型应满足当地环保、消防、城建规划、供电、水保及防洪等要求；满足电网公司、质量监督站、安评验收规范要求，即便在合同范围内没有写明，但实际证明是确保项目发电安全运行、确保通过各方验收所必须的各种费用由承包人负责。

2) 按发包人要求制作、装设施工期、运行期升压站及场区内所需的宣传标语，安全及设备标识、标牌。所有设备及材料的进场抽样送检及其他相关的测试，并提交测试报告。所有测试费用总承包人均应在投标时考虑在内，不管总包方在投标时是否单列该项费用，业主都认为报价总费用中已包含此项费用。

3) 承包人对光伏组件、逆变器、主变、箱变设备在出厂前要进行第三方监造，费用由承包人承担。

4) 升压站带电前按发包人的清单，配备安全工器具（包含福禄克带变焦镜头热成像仪）、设备标识、警示标识及划线和职业健康标识、系统图、巡检路线图、一次系统电子模拟操作图等。

2.4 建设管理范围

本工程由发包人负责委托工程监理、征地，发包人组织设计评审（评审费用包含在设计合同总价内）工作。

合法合规清单

序号	类型	提供文件	发包人	承包人	备注
1	前期规划	规划报告	√		
2		项目实施方案	√		
3		土地综合利用规划	√		
4		太阳能资源评估	√		
5		电网接入专题	√		
6		电网消纳专题	√		

7		农林渔业方案	√		
8		地勘报告	√		
9		地形图测量	√		
10		可研报告	√		
11		限电报告	√		
12	政府批复文件	项目备案文件	√		
13		电网接入批复	√		
14		开工报告		√	
15		项目选址意见书	√		
16		林业批复（涉及林地）	√		
17		农牧批复（涉及草地）	√		
18		土地预审文件	√		
18		升压站项目核准	√		
19		建设用地规划许可证	√		
20		建设工程规划许可证		√	
21		施工图审查	√		
22		施工许可证		√	
23		土地证	√		
24		房产证	√		
25		临时设施用地备案		√	
26		水土保持方案批复	√		
27		水土保持验收		√	
28		洪水评估报告	√		
29		环境评价批复	√		
30		环境评价验收		√	
31		军事设施证明	√		
32	消防设计审查意见/消防竣工验收		√		
33	压覆矿产批复	√			

33		地质灾害评价批复	√			
34		防雷设计验收(含专项设计、备案/验收)		√		
35	土地文件	地震安全评价批复	√			
36		防雷设计备案(含接地)		√		
37		文物保护审查意见	√			
38		人民防空审批	√			
39		职业健康三同时(不含预评价)、安全三同时(不含预评价)		√		
40		社稳风险评估审查意见		√		
41		电价批复文件	√			
42		节能评估审查意见	√			
44		土地租赁协议	√			
45		三分之二村民代表会议决议	√			
46		土地权属性质证明(地籍证明文件)	√			
47		土地税费说明	√			
48		国有建设用地使用权出让合同	√			
49		并网手续(含部门协调、资料报送、必备的前置手续办理)	质监备案		√	
50			安监备案		√	
51			电力质监		√	
52	调度及设备命名			√		
53	高压供电合同			√		
52	购售电合同			√		
53	并网调度协议			√		
54	发电业务许可证			√		
55	启动前的电力验收			√		
56	等级保护及安防评估		√			

2.5 工程界限

2.5.1 光伏场区内道路全部属承包人的采购、施工范围。

2.5.2 施工及生活临时用水管道及其它附属设施由承包人负责。

2.5.3 本工程场地排水（如有）全部由承包人采购、施工。

2.5.4 本工程场区、施工区的土石方开挖、回填等均属于承包人的承包范围。

2.5.5 施工及生活用水、电源属于承包人负责范围，经发包人验收合格后期转为光伏电站备用电源和永久生活水源。

2.5.6 承包人负责本项目的所有设备及材料的采购、运输、堆场租赁、二次倒运、卸货、保管、管理及剩余材料和备品备件的移交工作；发电工程施工准备与施工；设备安装与调试，包括但不限于消防系统、升压站和光伏场区防雷系统；并网调试、验收、并网三大协议办理及其相关的协调工作；采购、施工以及验收工作。

2.5.7 承包人负责全站全容量并网安全稳定360小时试运行、消缺、性能试验、整套系统的性能保证的考核验收、技术和售后服务、完成竣工验收所涉及到的所有工作及费用（消防报建图审及验收、防雷接地检测评估（应由第三方检测评估）及验收、劳动安全及职业健康三同时编制及验收、电力部门并网验收并网安评、PMU 传输通道精度测试、功率调节和电能质量测试、二次安防测试、定值计算、所有性能测试及试验等）。备品备件采购、配合生产移交；质保期内的相关服务等。

2.5.8 办理项目开工的行政许可文件，包括但不限于规划许可、施工许可、安全验收、环保验收、消防报建、防雷报建等施工期合法合规性的手续办理以及工程建设前期的“五通一平”工作；

2.5.9 办理电站转商运必须的所有审批、备案、验收等工作，包括但不限于组织启动会、安评验收、环评验收、水保验收、职业卫生验收、消防验收等的办理及前置文件的编写、评审工作；消防验收包含第三方报告；

2.5.10 提供电站生产运营所必须的生产准备工作；包括安全工器具（包含福禄克带变焦镜头热成像仪）、设备标识、警示标识及划线和职业健康标识、系统图、巡检路线图等，备品备件、专用工具、消耗品；安全工器具应有第三方检测报告，安全风险由第三方开展风险辨识。

2.5.11 承包人负责与各政府部门进行工程范围内所有工作面的交接及相关手续办理协助工作；

2.5.12 承包人应按发包人批准的施工组织设计的规划要求，负责在现场设计并修建承包本项目需要的任何临时设施（包括临时生产、生活与管理房屋、生活及办公设施、现场的道路、需硬化的场地、供水、供电、供暖、通讯、管理网络等设施）。并在合同工程竣工或在承包人使用结束时，按发包人的要求拆除或无条件的移交发包人。所有临时设施场地征用由承包人负责。

2.6 发包人负责范围

2.6.1 发包人负责升压站及光伏场区的征地工作。

2.6.2 负责与各政府部门进行工程范围内所有工作面的交接及相关手续办理协助工作。

2.6.3 工程监理费。

2.6.4 合同约定的应由发包人办理的合法合规手续。

3. 健康、安全与环境管理目标

3.1 目标

由投标人提出并征求业主的同意。投标人应贯彻“安全第一，预防为主”的方针和“安全为天”的管理思想，提高工程建设过程安健环管理水平，保障职工在劳动过程中的安全与健康。根据地方承包工程的有关安全环保管理规定、国家电网公司有关安全环保文件和国家有关法律法规的规定，努力创建安全文明施工样板工程；

3.2 可操作性程序文件清单

投标人应结合工程实际情况，提供符合 ISO14001：1996 环境管理体系要求的环境管理体系文件；

投标人应结合工程实际情况，提供符合 GB/T28001：2001 职业健康安全管理体系或（OSHMS）职业健康安全管理体系审核标准要求的安全健康管理体系文件。

3.3 项目职业安全、健康重大危险因素清单和重大环境因素清单。

3.4 项目健康安全管理措施和环境管理措施。

3.5 项目职业健康安全管理和环境管理网络。

4. 电气系统

4.1 光伏组件

光伏组件拟采用 625Wp 双面双玻 N 型组件，直流侧总容量不低于 49.21MW_p。

4.2 组串式逆变器

项目拟选用功率不低于 460kW 的组串式逆变器，该单元接线将子系统逆变输出的 1kV 电压升至 35kV，共计 2 回 35kV 集电线路接入 110kV 升压站的 35kV 母线，经二次升压后，最终以 110kV 电压等级接入电网。

4.3 电气系统说明

4.3.1 接入系统方案

本项目为一个并网点，37.72MW（交流侧）光伏项目采用 110kV 电压等级接入电网。

4.3.2 标准与规范

GB/T19964-2024《光伏发电站接入电力系统技术规定》；

GB 50797-2012《光伏发电站设计规范（2024 版）》；

GBT 156-2007《标准电压》；

DL/T 5352-2018《高压配电装置设计技术标准》；

GB 1984-2014《高压交流断路器》；

GB 1985-2023《高压交流隔离开关和接地开关》；

GB 11032-2010《交流无间隙金属氧化物避雷器》；

GB50059-2011《35kV-110kV 变电站设计规范》；

GB 50217-2018《电力工程电缆设计标准》；

GB 50057-2010《建筑物防雷设计规范》；

GB 50060-2008《3~110kV 高压配电装置设计规范》；
 DL/T 5352-2018《高压配电装置设计技术规程》；
 GB 50027-2008《并联电容器装置设计规范》；
 GB 4208-2008《外壳防护等级》；
 GB/T 50064-2014《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》；
 GB/T 50064-2011《交流电气装置的接地设计规范》；
 DL/T 5429-2009《电力系统设计技术规程》；
 DL/T 5044-2014《电力工程直流系统设计技术规程》；
 DL/T 5103-2012《35kV~220kV 无人值班变电站设计规程》；
 Q/GDW 617-2011《国家电网公司光伏电站接入电网技术规定》；
 《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》；
 《防止电力生产事故的二十五项重要要求及编制释义》
 江苏电力调度控制中心关于印发《发电企业自动化系统接入配置指导意见》的通知（电调〔2018〕40号）
 国家现行的相关规程、规范和规定。

4.3.3 电气主接线

4.3.3.1 光伏发电工程电气主接线

(1) 光伏方阵配电系统

本工程太阳能电池组件拟选用 625Wp 单晶硅 N 型电池组件，逆变器拟采用组串式逆变器（功率不低于 460kW）。本项目采用传统固定式支架的安装方式，安装倾角为 21°。根据水塘集散情况，每 2.76MW、3.22MW 组成一个光伏发电单元，全场共 12 个。每个光伏发电单元配置一台箱变，每 6 台、7 台组串式逆变器接入 1 台额定交流输出容量为 2800kVA、3300kVA 的升压箱变。该单元接线将子系统逆变输出的 1kV 电压升至 35kV，共计 2 回 35kV 集电线路接入 110kV 升压站的 35kV 母线，经二次升压后，最终以 110kV 电压等级接入电网。

(2) 光伏电站升压方式选择

本光伏电站组串式逆变器出口电压 1kV，箱变高压侧电压选用 35kV 电压等级。

(3) 集电线路方案

因此，从场址条件、集电线路投资、集电线路对光伏阵列的影响以及美观的角度考虑，推荐本光伏电站的场址各区域内集电线路采用电缆集电线路。根据场区地形不排除集电线路采用架空线路，请承包人在投标时考虑相关费用。

4.3.3.2 升压站电气主接线

(1) 主变压器容量及台数选择

本项目选用 1 台容量为 40MVA 油浸自冷有载调压升压变压器，配套中性点装置。

(2) 110kV 电压侧接线方式

本工程 110kV 侧配电装置选用 GIS 设备，110kV 系统采用单母线接线。

(3) 主变低压侧 35kV 侧接线方式

35kV 侧采用单母线接线。

(4) 110kV 升压变电站型式选择

110kV 配电装置采用户外 GIS 方案，主变、接地变兼站用变采用户外布置。

4.3.4 主要电气设备选择

4.3.4.1 主要电气设备

本光伏电站主要电气设备选择原则为：在满足正常运行、短路和过电压等各种要求的前提下，选择有成熟运行经验、技术先进、安装运行维护方便和经济合理的产品。主要设备初步选择如下：

箱变容量需与逆变器容量匹配，最终以承包人招标为准，承包单位设计时需充分考虑设备制造尺寸与技术参数的通用性与互换性，以便后期运行维护。

(1) 箱式升压变电站（具体要求详见技术规范书）

本工程采用箱式变压器为油变，内置变压器，包括高低压开关设备、高压负荷开关-熔断器组合电器、低压框架式断路器、专用工具、随机备品备件。箱变应配置微型纵向加密装置。

1) 箱式变电站进出线皆为电缆。进出线均位于箱变底部。

2) 箱变需留有的接线端子（下列数量为所需端子数量最少值，厂家考虑留有备用端子）。箱变高压侧接线端子需考虑接 3~6 根三芯电缆，箱变低压侧需考虑接 5~8 根三芯电缆。

3) 箱体内设防凝露装置，以避免内部元件发生凝露，设加热元件，保证设备在低温环境下运行。

4) 箱式变电站的变压器温度保护信号、熔断器熔断信号和负荷开关位置信号应能提供给光伏电站的计算机监视系统。

5) 箱体应有足够的机械强度，在运输、吊装、安装中不发生变形。应力求外型美观，色彩与环境协调。外壳必需采用金属钢板，油漆喷涂均匀，抗暴晒、抗腐蚀、抗风沙，并有牢固的附着力（投标方投标时需详细说明满足本要求的技术措施）。箱体高低压单元室外壳应为全密封结构，防护等级不低于 IP54，变压器油箱防护等级不低于 IP68。

6) 主要参数：

型式为：三相双绕组油浸变压器（二级能效）

电压比：37±2×2.5%/1kV（以设备最终招标结果为准）

短路阻抗：7%

高压侧：负荷开关+熔断器

箱式变压器低压侧配置框架和塑壳断路器，箱变辅助变低压侧配置微型断路器。

(2) 35kV 配电装置（详见技术规范书）

35kV 高压开关柜选用手车式开关柜，双排布置，母线桥连接，布置于预制舱内，共 6 面，具体为 2 面集电线路进线柜、1 面主变进线柜、1 面站用变兼接地变进线柜、1 面母线设备柜、1 面 SVG 进线柜。主变压器至 35kV 配电装置之间采用穿墙套管+铜母线连接。

35kV 开关柜设备参数：

型号：KYN-40.5

额定电压：40.5kV

额定电流：1250/630A

4S 额定短时耐受电流（有效值）：31.5kA

除无功补偿装置进线柜采用 SF6 断路器，其余开关柜均采用真空断路器。。

1) 开关柜技术参数（具体型号以最终招标为准）

(a) 型式	KYN61 40.5
(b) 额定电压	40.5kV
(c) 主母排额定电流	1250A
(d) 额定频率	50
(e) 相数	3 相
(f) 额定峰值耐受电流	80kA
(g) 额定短时耐受电流及其额定持续时间	31.5(4s)
(h) 额定雷电冲击耐受电压（峰值）	185kV
(i) 工频耐受电压（有效值）：	
相间、相对地	95kV
一次隔离断口	118kV
(j) 雷电冲击耐受电压（峰值）	
相间、相对地	185kV
一次隔离断口	215 kV
(k) 辅助回路额定电压	AC220V, DC220V
(l) 防护等级	外壳为 IP4X， 隔室间为 IP2X
2) 断路器	
型式	真空/SF6
额定电压	40.5kV
额定电流	主变进线柜：1250A，真空断路器 光伏进线柜、接地变兼站用变柜：630A 真空断路器 SVG 进线柜：630A，SF6 断路器
额定频率	50Hz
额定短路开断电流	31.5kA
额定短路关合电流（峰值）	80kA
额定短时耐受电流/时间	31.5/4s
额定峰值耐受电流	80kA

操作机构型式	弹簧
机械寿命	≥30000 次
3) 电流互感器 (装于柜内) 型号	LZZBJ9-35
额定电压	35kV
额定短时耐受电流和持续时间	31.5/4s
动稳定电流	80kA
准确级	5P30, 0.5, 0.2S
4) 避雷器型号	HY5WZ(R)-51/134
持续运行电压 (有效值)	51kV
雷电冲击电流残压 (5kA 峰值)	134kV
5) 电压互感器 型号	JDZX9-35
额定电压	40.5kV
额定频率	50Hz
准确等级	0.2/0.5(3P)/6P

(3) 主变压器 (详见技术规范书)

本项目选用 1 台容量为 40MVA 油浸自冷有载调压升压变压器, 采用真空有载调压开关, 其主要电气参数如下:

型号: SZ20-40000/110

冷却方式: ONAN

额定电压组合: $115 \pm 8X1.25\%/37kV$

连接组别: YNd11

短路阻抗: $U_k=10.5\%$

能效等级: 二级能效

负载能力: 保证在额定工况下过载 1.05 倍能长期运行。

(4) 110kV 高压配电装置 (详见技术规范书)

本工程 110kV 侧配电装置选用 GIS 设备, 110kV 系统采用单母线接线。110kV GIS 设备电气参数如下:

型式: 户外

额定电压: 126kV

隔离开关额定电流: 2000A

断路器额定电流: 2000A

额定频率: 50Hz

额定开断电流：40kA

额定关合电流：100kA

(5) 避雷器

电气设备的绝缘配合以避雷器的保护水平为基础，由避雷器限制电气设备所承受的操作过电压和大气过电压，避雷器参数选择如下

110kV 氧化锌避雷器

型号规格：Y10W-102/266

额定电压：102kV

持续运行电压：79.6kV

标称放电电压：10kA

直流 1mA 参考电压(不小于):148kV

0.75 倍直流 1mA 参考电压下漏电流(不大于):50 μ A

工频参考电压(不小于):102kV

(5) 无功补偿

根据 GB/T19964-2024《光伏发电站接入电力系统技术规定》中对无功调节的要求，大型和中型光伏电站的功率因数应能够在 0.98（超前）~0.98（滞后）范围内连续可调。因 SVG 具有响应速度快、不额外产生谐波、占地面积小、对环境影响小等优点，升压站 35kV 母线上设置 1 套 SVG 装置进行无功补偿。

根据接入系统批复，本项目需配置不低于 7 兆乏（容性）和 7 兆乏（感性）的动态无功补偿装置。本项目拟在 35kV 母线上设置 1 组 ± 7 Mvar 容量的动态无功补偿装置。

型式：SVG

额定电压：35kV

连续调节范围：感性 7Mvar~容性 7Mvar

响应速度： ≤ 30 ms

冷却方式：水冷却

(6) 35kV 中性点接地方式

本工程 35kV 母线接 2 回光伏组电缆进线，场内集电线路采用 35kV 电力电缆线路方式。经计算，在发生单相接地故障后，35kV 母线的电容电流为 10.87A，大于 10A，如不及时切除，易扩大事故。根据国家电网公司 2011 年第 974 号《风电并网运行反事故措施要点》，并满足《防止电力生产事故的二十五项重点要求（2023 版）》的要求，本工程 35kV 中性点采用小电阻的接地方式。小电阻接地电流应大于电容电流，主变压器低压侧设一台接地变压器，接地电阻接地故障电流按 200A 设计，电阻器的电阻为 106.1 Ω ，10s 过负荷系数取 10.5 倍，经计算，接地变压器额定容量取 400kVA。结合站用变容量，35kV 站用变兼接地变及小电阻成套装置型号为：DKSC-750/37-315/0.4；

额定电压：37 $\pm 2 \times 2.5\%$

连接组别：ZNyn11

阻抗电压：6%

(7) 电力电缆（均应符合国家标准）

因此，综合考虑光伏电站系统成本、电缆损耗等因素，光伏电站场内逆变器出线电缆选用 ZRC-YJLHV22-1.8/3kV 铝合金电缆，光伏场区 35kV 电力电缆选用 ZRC-YJLHV22-26/35 铝合金电缆、ZRC-YJV22-26/35 铜芯电缆（集电线路进站电缆）。

升压站内电力电缆和控制电缆按《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）选择。

本期升压站站内电力电缆均采用铜芯电力电缆。

4.3.5 防雷、接地及过电压保护设计

(1) 直击雷保护

1) 光伏阵列直击雷保护

光伏组件为单晶硅带边框，本项目将光伏组件支架与接地网可靠连接，雷电流可以通过支架散流入地，不需要设置避雷针。

2) 110kV 升压站直击雷保护

升压站根据设备布置情况，设置 1 根独立避雷针，避雷针高为 35 米。

(2) 配电装置的侵入雷电波保护

本工程电气设备的绝缘配合，参照国家行业标准 GB50064-2014《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》确定的原则进行选择。

在 110kV GIS 出线间隔设避雷器，避雷器采用外置式设备，在主变 35kV 侧装设外置避雷器，35kV 母线及出线柜内装设避雷器。

(3) 接地

本工程主接地网采用水平接地体和垂直接地极相结合的形式。光伏场区支架桩柱南北方向采用 50*5 镀锌扁钢架空连接，两端分别与桩顶板可靠焊接；东西方向利用支架本身作为接地体，支架单元之间采用 40*4 镀锌扁钢连接，水平接地体到垂直接地体之间的垂直引下线，采用 40*4 镀锌扁钢与桩顶板可靠焊接，然后沿桩身向下敷设，并与垂直接地极可靠焊接；约每间隔 40~50m 埋设一处垂直接地极。垂直接地极采用覆铜圆钢 L=4.0m，直径 16mm，垂直接地体顶部埋深不小于 0.8m。场区对应接地电阻均小于 4Ω。满足《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065 的规范要求。

箱变平台采用 50*5 镀锌扁钢形成接地网，与相邻接地网连接，并引下接至垂直接地极。

逆变器采用 1*25mm² 接地线与接地网可靠连接；电缆桥架在每段连接处采用 BVR-1*4mm² 跨接，电缆桥架每隔约 20~30m 采用 BVR-1*25mm² 与支架可靠连接。

为了保证人身和设备的安全，升压站内设一个总的接地网，充分利用土建金属基础钢筋作为自然接地体，接地网外缘闭合，升压站内所有电气设备均应接地。接地网拟以水平均压网为主，并采用部分垂直接地极组成复合环形封闭式接地网。接地网寿命按 30 年计算。水平接地网为网格状，兼做变电站均压带，埋深 0.8m。对接于本接地网的避雷器、避雷针区域，均应设置适当数量的垂直接地极以加强泄流。

独立避雷针设集中接地装置，保证接地电阻不大于 10Ω。另外，在经常有人出入的地方如升压

站进站大门，地下应敷设两条与主接地网连接的“帽檐式”均压带，升压站区域操作人员经常走动的区域铺 30mm 厚碎石或做沥青路面。

升压站接地网与光伏发电系统接地网连接，接地系统的设计应能适用于机械和电气设备的工作接地、保护接地和防雷接地等要求，确保接地电阻、跨步电压和接触电势满足《交流电气装置的接地设计规范》GB50065 规范要求。

中控室、计算机室等二次房间的等电位接地网通过裸铜排、绝缘电缆等构成，对主要二次设备构成一个统一的等电位接地网，通过一点与一次主接地网连接。

4.3.6 站用电及照明

4.3.6.1 站用电

根据初步统计，初选厂用变容量为 315kVA，厂用电电压等级采用 AC380V/220V。从外部引接一回电源作为站内备用电源，施工变压器容量为 315kVA。

4.3.6.2 照明

升压变电站设置一段 0.4kV 站用工作母线，工作电源分别从本期、备用变压器低压侧引接。本期设置 2 台容量为 315kVA 站用变，分别引至本期 35kV 母线、10kV 市电，统一为 110kV 升压站所属系统供电。

110kV 升压站站用电采用照明、动力混合供电方式。升压站内设置工作照明和事故照明，工作照明采用 380/220V 电压，中性点直接接地的三相五线制系统，照明电压 220V，事故照明采用交流 220V，应急疏散照明采用直流 36V。事故照明电源为直流逆变成交流 220V（由站内交直流逆变装置屏引接），应急疏散照明电源从集中电源照明配电箱引接。

照明灯具光源应采用 LED 型；疏散应急照明系统应急放电时间应不低于 120min，继续工作应急照明连续供电时间不应少于 3h；户外照明应配置光感系统。应急照明回路应采用耐火线缆；

升压站户外沿着道路设置庭院灯，绿化带内设置草坪灯，户外设备等照度要求高的场所设置投光灯。

照明设计具体按《发电厂和变电站照明设计技术规定》DL/T5390 和《建筑照明设计标准》GB50034 的规定进行。

4.3.7 电气一次设备布置

4.3.7.1 集电线路的布置

本光伏电站的箱变到升压站集电线路采用电缆敷设方式。光伏组件之间、组串至逆变器之间的电缆，其截面较小、数量多，采用沿热镀锌电缆桥架或直埋敷设。在敷设时要注意电缆敷设的松紧度，本项目所在地昼夜温差较大，电缆敷设过紧会因热胀冷缩造成线缆断裂。

光伏厂区通讯光缆考虑沿集电线路敷设，暂定为 2 路，光缆的敷设应考虑穿热镀锌钢管保护。

4.3.7.2 升压变电站电气设备的布置

升压站配置双层预制舱，布置有 35kV 配电室、二次设备室等功能间。35kV 配电设备双排布置于预制舱一层。全站继电保护屏柜、系统通信屏柜等多排同向布置，布置在预制舱二层。

本工程 110kV 配电装置采用 GIS 布置于生产区。主变压器露天布置于升压站中部，主变 110kV

侧采用 架空导线引至 110kV 配电装置，主变 35kV 侧采用铜排接至 35kV 配电室主变进线柜。

SVG 功率阀组及 SVG 控制柜集装箱式布置于升压站，电抗器、隔离开关、接触器（断路器）、避雷器等户外布置于 SVG 集装箱附近。

4.4 电气二次和通信

电气二次、通信与调度系统相关的设备配置以最终的接入系统和批复为准，应根据最终的接入系统和批复进行相应的调整。

按盐城供电公司要求，项目的二次设备软硬件应满足自主安全可控的要求。具体要求如下：

安全可控的内涵：

1. 装置应具备依靠自身研发、设计及生产，全面掌握核心技术，实现从硬件到软件的自主研发、生产、升级、维护的全过程可控，具备知识产权、供应链、技术发展等方面完全可控特点。

2. 装置的性能应满足现行国标、行标的技术要求。

3. 装置硬件元器件及操作系统等核心软件应满足安全可控要求，生产厂家应严格把关装置元器件选型设计，确保装置长期运行的可靠性。

4. 装置使用的操作系统应具备自主知识产权或基于开源代码开发。操作系统、数据库等基础软件应安全可控，严禁含有架构体系缺陷。

5. 装置核心元器件（CPU、存储、FPGA、ADC、继电器、PHY、光模块等）应满足安全可控要求。

6. 装置应与现有保护装置保持软硬件架构、功能实现机制基本一致。

7. 装置的功耗、温升等影响长期运行可靠性的关键参数应与现有保护装置基本持平装置要求：

9. 装置的功能应满足现行国标、行标的技术要求。

10. 继电保护装置核心保护功能、算法实现不依赖于操作系统，直接运行在硬件层，简洁可靠。

11. 常规采样的装置应坚持双 A/D 结构设计，防止单一 A/D 损坏导致保护不正确动作。

12. 装置除出口继电器外，任一元件损坏时，不应误动作跳闸。

13. 110kV 及以上装置应坚持“保护+启动”或“保护+保护”的系统架构设计原则。采用“保护+启动”架构时，保护逻辑和启动逻辑分别在不同处理器或同一处理器不同核上运行，程序异常复位功能应相互独立且互不影响。

14. 装置的整体功能（保护、人机及通信等）以及整体性能（采样精度、动作灵敏度、动作速度等）应与现有装置持平，满足现行国标、行标关于装置技术规范以及测试规范的要求。

15. 装置应具备内存软错误的防控措施，内存发生单 Bit 位翻转时能够可靠防止装置误动。安全可控要求：

16. 安全可控装置持续供应要求

17. 装置使用的关键元器件供应商应能够提供原厂级服务，芯片供应方能够保证产品持续供应，产品供应中断风险可控。

18. 装置生产厂家应具备批量供应、持续供应能力，有技术方案能够确保在装置使用寿命年限内（设计使用寿命为不低于 12 年）不发生断供。

19. 装置生产厂家应保证产品核心团队持续研发，有能力维持关键技术延续和发展。

20. 装置生产厂家应拥有专业的本地服务团队，能够提供原厂级服务，具备面向全网范围内的产品应用方作出服务响应的能力，能提供及时有效的服务。

21. 装置生产厂家有明确的产品服务规范和质量承诺，建立了全面的产品服务体系并通过权威的第三方认证，能够保证产品在交付、维护（包括但不限于现场维护、远程维护）过程中的安全性。

22. 供应商应确保装置全生命周期内备品备件、升级及消缺等技术支持。

23. 为保证保护装置芯片可供现场运维人员进行辨识及排查工作，不对相关装置芯片上信息进行非装置可靠性要求的涂抹、打磨、打胶等遮挡操作。

信创要求：

台式计算机、便携式计算机、服务器、网络安全设备、网络类设备、存储类设备、数据库、中间件、终端办公软件和工业设计软件等产品应使用信创目录产品。使用的中央处理器（CPU）、操作系统（包括但不限于桌面操作系统、服务器操作系统）、集中式数据库等应当通过安全可靠测评，测评通过名单实时参考“中国信息安全测评中心”公告。

4.4.1 调度管理关系

按照调度管理原则，本项目光伏电站按盐城地调一级调度设计。本光伏电站按“无人值班”（少人值守）的原则进行设计；电站采用以综合自动化监控系统为基础的监控方式。。

4.4.2 综合自动化系统

电气二次、通信与调度系统相关的设备配置以接入系统批复为准，应根据接入系统批复进行设计、施工，同时满足接入江苏电网调度规范要求，见接入系统审查意见。

4.4.2.1 光伏监控系统

（1）光伏发电工程计算机监控系统

本光伏电站计算机监控系统分为两部分：第一部分为光伏发电设备及逆变器的计算机监控单元，第二部分为箱式变电站和升压站的监控单元。

光伏发电系统监控子系统主要实现对光伏发电系统中光伏阵列、光伏逆变器等设备的监视和控制。

1) 光伏发电系统的监控子系统应按如下配置：

光伏逆变器设置监控装置，对监控信号进行分析处理、故障诊断和报警，并及时发现设备存在的故障。逆变器配套设置网络传输设备，经光缆或电缆将系统信号传输至发电站中控室，由运行人员进行集中远方监视和控制。

2) 光伏发电系统的监控子系统应具有如下功能：

逆变器的保护和监控设备由逆变器厂家配套提供。

逆变器正常采用集中监控方式，由光伏发电场运行人员，通过后台监控系统的人机接口，对光伏发电场内所有逆变器进行集中远方监视和控制。运行人员可通过逆变器现地控制面板对逆变器进行现地监视和控制；同时柜内含电源同期单元，它的主要功能是使逆变器同步并入电网。

②逆变器配置以下保护装置：电网故障保护，孤岛保护，恢复并网保护，输出过流保护，防反放电保护，极性反接保护，过/欠频率保护，过/欠电压保护，相序保护，输入过压、过流保护，内部短

路保护，过负荷保护、过热保护、三相不平衡保护、低电压穿越、电网故障保护、残余电流保护、防雷保护、防 PID 保护等。保护装置动作跳开逆变器输出断路器，并发出保护动作信号。

③逆变器应配有各种检测装置和变送器，反映逆变器实时状态。光伏发电系统监控子系统能自动连续对各逆变器进行监视，并能在显示器上显示以下内容：当前日期和时间、最大光伏阵列功率、最大光伏阵列开路电压、直流电压、直流电流、直流功率、交流电压、交流电流、逆变器机内温度、时钟、频率、当前发电功率、日发电量、累计发电量、累计 CO₂ 减排量、每天发电功率曲线图、电网电压过高过低、电网频率过高过低、逆变器异常等故障信息。

2) 箱式变电站监控单元

由于箱变跟随光伏组件布置于光伏电场各处，分布范围非常广，为了便于运行维护，减轻运行人员现场巡视强度，拟将箱变各运行状态信号上送至综合自动化/光伏监控系统。将箱式变电站的开关量及模拟量信号直接接入箱变现地监控单元，由箱变现地监控单元通过光口并借助于光伏集电线路通信光缆通道，将箱式变所有信号上传至中控室的综合自动化/光伏监控后台，从而实现箱式变的远程监视。

箱式变 35kV 负荷开关、低压侧断路器可在现地进行分、合闸手动操作；每台箱式变本体应参照《继电保护和安全自动装置技术规程》GB/T14285-2023 设配必要的保护，如箱式变电流保护、温度保护等；箱变监测运行状态量主要有：箱式变电站的 35kV 负荷开关位置、低压侧断路器信号、箱式变温度信号、箱变低压侧三相电压、三相电流及箱式变温度等。

4.4.2.2 计算机监控系统

(1) 升压站计算机监控系统

综合自动化系统具有保护、测控、计量、通信等功能，应满足全站安全运行监视和控制所要求的全部设计功能，可实现对升压站内监控的全功能综合自动化管理，实现光伏电站与调度端的遥测、遥信等功能，满足项目业主单位运行监视的需求，同时预留业主单位远程数据监控的通信接口；综合自动化系统的站控级配置监控主机及工程师站各 1 台，操作人员可在工作站上用人机对话的方式，对全场的变电站设备进行操作和监视；另外，综合自动化系统应与计量电度表、220V 直流电源系统等其它智能模块或系统（设备）相连接，共同完成全站的综合管理功能。光伏监控系统具备对场区所有设备的通信功能，包括逆变器、箱变等，光伏监控系统与综合自动化监控系统之间存在数据交互，通过综合自动化监控系统的远动设备实现对调度的数据上送。

光伏电站主控室设置在电气预制舱内，综合自动化系统的站控级终端布置在主控室内，继电保护设备布置于二次设备间内。

1) 自动控制

升压站各主要设备的控制方式如下：

各断路器的就地/远方控制；

变压器中性点接地闸刀的就地/远方控制；

变压器有载调压开关的自动调节，就地/远方控制；

GIS 隔离开关的就地/远方控制；

GIS 接地开关的就地/远方控制。

2) 测量表计

测量表计按《电力装置的电测量仪表装置设计规范》GB/T50063 配置，具体如下：

110kV 线路：电压、电流，正反向有功、无功电度，有功、无功功率；

110kV 母线：电压，频率；

主变压器：电流，有功、无功电度，有功、无功功率，温度；

35kV 母线：电压，频率；

35kV 线路：电压、电流，有功、无功功率；

35kV 站用变兼接地变：电压、电流，有功、无功功率；

35kV 动态无功补偿设备：电压、电流，无功功率；

站用变低压 380V 母线 I、II 段母线电压；

220V 直流电源系统直流母线电压。

3) 信号

不设常规音响信号系统。所有的事故、故障信号均输入综合自动化系统，由综合自动化系统显示器显示和进行语音报警，并打印记录。

各断路器、主变中性点、闸刀位置状态，各断路器控制回路断线信号；

各断路器小车投入、试验位置状态；

继电保护及自动装置的动作及装置异常信号；

站用变、接地变异常状态；

直流系统和交流电源故障信号；

视频监控、防盗系统及其它有关信号；

全场事故总信号。

4) 微机“五防”系统

根据国家电网有限公司十八项电网重大反事故措施的要求，光伏电站设置一套微机“五防”系统，该系统具有防误闭锁功能，能够进行操作预演，确保电力生产安全。系统应由微机五防主机（与站控层操作员站合用）、防误闭锁软件钥匙、锁具构成。五防功能包括：“防止误分、误合开关；防止带负荷拉、合隔离刀闸；防止带电挂（合）接地线（隔离开关）；防止带接地线（隔离开关）合开关（隔离开关）；防止误入带电间隔”。

依托全站的信息采集，防误闭锁的逻辑应完整、正确，适应各种运行工况，如对母线接地闸刀与各母线闸刀、主变各侧的闸刀与接地闸刀、线路开关母线侧闸刀与地刀等的双向闭锁功能应完整，并对检修、冷备用、热备用、运行及倒母操作等运行工况有正确的逻辑闭锁功能。

而对于手动操作设备，应通过机械编码锁完成防误闭锁功能，综合自动化监控系统通过串行通信向电脑钥匙传送操作对象的顺序和内容。

综合自动化监控系统应能对运行人员的电气设备操作步骤进行判断和分析，采取相应的措施，并打印显示相关信息。

(2) 升压站保护及测控

本工程继电保护及安全自动装置根据《继电保护及安全自动装置技术规程》GB/T14285 配置。

1) 主变压器保护

每台主变压器配置一套电气量保护和一套非电量保护，保护配置至少包括以下：

a) 纵差保护：作为主变压器内部及引出线短路故障的主保护；二次谐波比率制动的比率差动及差动速断保护，动作后瞬时跳主变各侧断路器。

b) 主变高压侧复合电压闭锁过流：保护延时跳主变各侧断路器。

c) 主变低压侧复合电压闭锁过流：保护延时跳主变各侧断路器。

d) 零序电流保护：高压侧零序过流保护作为主变压器高压侧及 110kV 线路单相接地故障的后备保护，保护动作跳主变各侧开关；低压侧零序电流保护作为主变低压侧单相接地保护，保护动作跳主变各侧开关。低压侧零序电流保护应与 35kV 侧小电阻接地系统中接地变零序电流保护完成跳闸逻辑及时序配合。

e) 间隙保护：当电力网单相接地且失去中性点时，间隙零序电流瞬时、高压侧零序过电压短延时动作主变压器各侧断路器跳闸；

f) 主变过负荷：设在高、低压压侧，动作发信号。

g) 非电量保护

a. 瓦斯保护：主变本体和无载调压开关均设有该保护；轻瓦斯动作发信号，重瓦斯动作后瞬时跳主变两侧断路器。

b. 主变压力释放保护：保护瞬时跳闸跳主变两侧断路器。

c. 温度保护：温度过高时动作主变压器两侧断路器跳闸，温度升高时动作于发信号。

h) 保护柜应设置高、低压侧断路器操作箱。

2) 35kV 线路保护

35kV 线路配置一套保护与测控一体化装置，应满足以下功能要求：

电流速断保护：保护动作断路器跳闸；

过电流保护：保护延时动作断路器跳闸；

零序电流保护：保护延时动作断路器跳闸；

过负荷保护：保护延时动作断路器跳闸或发信报警。

具有手合，远方合闸加速保护，合闸保护延时可以整定。

具有距离保护功能。

要求上述保护配置在一个机箱内。3) 35kV 无功自动补偿装置保护

35kV 动态无功补偿设备进线配置一套保护与测控一体化装置，应满足以下功能要求：

电流速断保护：保护动作断路器跳闸；

过电流保护：保护延时动作断路器跳闸；

零序电流保护：保护延时动作断路器报警或跳闸；

具有手合，远方合闸加速保护，合闸保护延时可以整定；

上述保护配置在一个机箱内。

4) 35kV 母线保护

35kV 母线配置一套微机型母线差动保护。

5) 35kV 接地变兼站用变保护

35kV 母线配置微机型电流差动式母线保护，满足接入该段母线所有支路装置。要求：区内故障时，即使 CT 饱和，母线保护应能可靠动作；区外故障时，即使 CT 饱和，母线保护应可靠不动作。母线保护应装设低电压闭锁回路。

本升压站 35kV 采用单母线接线方式，需配置母差保护（单套配置），1 套装置组 1 屏，合计 1 面。

6) 35kV 接地变兼站用变保护

35kV 接地变兼站用变进线配置一套保护与测控一体化装置，应满足以下功能要求：

三段式相间电流保护：保护动作断路器跳闸；

本体保护：保护延时动作断路器报警或跳闸；

零序电流保护：一时限保护动作跳 35kV 侧断路器，二时限动作跳接地变进线断路器与主变压器各侧断路器；

接地变联跳：接地变中性点上装设零序电流 I 段、零序电流 II 段保护，作为接地变压器单相接地故障的主保护和系统各元件的总后备保护。接地变压器电源侧装设变压器内部相间故障的主保护和后备保护，配置电流速断保护、过电流保护及本体保护。以上保护动作跳所接母线的的所有断路器。

具有手合，远方合闸加速保护，合闸保护延时可以整定。

要求上述保护配置在一个机箱内。

7) 故障录波

为便于运行管理和进行事故、故障分析，在升压站配置一面 96 路模拟量/192 路开关量的微机故障录波器柜，用以记录 110kV 线路、110kV 母线和主变高低压侧及 35kV 光伏线路等的模拟量及开关量信息。

配置的故障录波器应满足如下技术要求：故障录波器应为嵌入式、装置化产品，所选用的微机故障录波器应满足电力行业有关标准。故障录波器应能连续记录多次故障波形，能记录和保存从故障前 10s 到故障消失后 60s 的电气波形，至少能清楚记录 5 次谐波的波形。故障录波器模拟量采样频率在高速故障记录期间不低于 5000Hz，事件记录元件的分辨率应小于 1.0ms。

8) 防孤岛保护

电网失压时，光伏电站仍保持对失压电网中的某一部分线路继续供电的状态称为孤岛现象。非计划性孤岛效应的发生，可能危及线路维护人员和用户的生命安全，干扰电网的正常合闸，以及使得孤岛中的频率和电压失去控制。

本工程每段并网点各配置防孤岛保护装置 1 套。

9) 继电保护及故障录波信息管理子站

为光伏电站升压站配置 1 套继电保护及故障录波信息管理子站，子站应能与各继电保护装置和故障录波装置进行数据通信，收集各继电保护装置及故障录波装置的动作信号、运行状态信号，通过必

要的分析软件，在站内对事故进行分析，调度中心应能通过保护及故障信息管理子站调取继电保护装置和故障录波装置的定值、动作事件报告和故障录波报告、运行状态信号等。

(3) 与系统连接的 110kV 保护及安全自动装置

根据审定的接入系统报告，系统继电保护和安全自动装置的配置按以下方式设计：

1) 110kV 线路保护

根据《光伏电站接入电网技术规定》Q/GDW617-2011 第 8.5.1 条规定：一般情况下，专线接入公用电网的光伏电站宜配置光纤电流差动保护。《光伏发电站接入电力系统技术规定》GB/T19964-2024 第 11.1.2 条规定：专线接入公用电网的光伏发电站宜配置光纤电流差动保护。110kV 线路保护暂配置微机光纤电流差动主保护，三段相间、接地距离及四段零序电流后备保护，三相重合闸，保护动作于跳两侧 110kV 线路断路器。本工程 1 回 110kV 出线配置 1 套 110kV 线路保护装置，组 1 面柜，放置于二次设备室内。

4.4.2.3 调度自动化设备

本工程本次装机容量为 37.72MW，光伏发电系统性质属公用光伏系统。本项目光伏电站按盐城地调一级调度设计。（1）远动系统

本工程的远动功能并入综合自动化监控系统。远动信息并入升压站监控，由升压站远动主站统一上送至和盐城地调。

(2) 远动信息

①遥测

发电总有功功率和总无功功率；

无功补偿装置的进相及滞相运行时的无功功率；

升压变压器高压侧有功功率和无功功率及电流；

35kV 线路的双向有功功率、双向无功功率及电流；

站用总有功电能量；

光伏电站的电压、电流、频率、功率因数；

光伏电站的辐射照度、温度等；

光伏电站的储能容量状态。

并网线路有功功率、无功功率、三相电流；

集电线路有功功率、无功功率；

主变低压侧有功功率、无功功率、低压侧电流；

站用变及接地变各侧有功功率、无功功率、三相电流；

逆变器无功功率、相电流；

光伏电站正常发电容量、台数；

光伏电站限功率容量、台数；

光伏电站待光容量、台数；

光伏电站停运容量、台数；

光伏电站通信中断容量、台数；
 实际并网容量；
 当前光速下光伏电站机组可调有功上限、下限；
 各段高压母线可增无功、可减无功；
 光伏组件有功功率、无功功率、电流、线电压、日照度、温度；
 逆变器有功功率、无功功率，可发有功容量、无功容量。

②遥信

所有断路器位置信号；
 有载调压变压器分接头位置；
 逆变器、变压器和无功补偿设备的断路器位置信号；
 全厂事故总信号；
 35kV 线路、变压器护动作信号；
 35kV 所有隔离开关位置信号；
 升压站无功补偿装置自动/手动信号；
 自动发电控制（AGC）和自动电压控制（AVC）的允许信号；
 功率调节运行方式指示信号 AGC 是否投入；
 功率调节运行方式指示信号 AVC 是否投入；
 AGC 增出力闭锁信号、AGC 减出力闭锁信号等；
 光伏组件运行状态（电流、线电压、发电功率）。

③遥控

35kV 线路断路器的分合；
 有载调压变压器分接头的调节；
 无功补偿装置的投切；
 光伏发电站的启停；
 光伏站 AGC 投入/退出命令等。

④遥调

光伏发电站的功率调节；
 光伏站 AGC 调节命令；
 光伏站 AVC 调节命令。

其中光伏发电系统的远动信息量通过综合自动化监控系统与远动工作站通信后上传至盐城地调。

（3）有功功率控制系统（AGC）

根据（Q/GDW 1617-2015）《光伏电站接入电网技术规定》以及江苏省电力公司《光伏电站接入系统导则（2015年版）》，光伏电站应配置有功功率控制系统，该系统由电站本体建设。有功功率控制系统应能够接收并自动执行电网调度部门远方发送的有功出力控制信号，调节电站的有功功率输出，并具有限制输出功率变化率的能力。有功功率控制系统需满足有功功率控制的要求，远动主机具

备与功率控制系统通信的接口，实时调节功率与否由调度端根据运行方式确定。

按照电调[2020]26号江苏电力调度控制中心关于推进《江苏电网新能源场站一次调频功能建设的指导意见》的要求，35kV及以上电压等级并网光伏电站应具备一次调频功能。并能根据调度指令预留上调节有功备用容量，满足电网低频增负荷功能要求。统调新能源场站应具备一次调频在线监测功能，能够配合调度主站进行一次调频能力远方测试，辅助电网调度机构实时评估电网一次调频裕量。

故光伏电站建议配置有功功率控制系统1套，需具备一次调频在线监测功能。

(4) 无功电压控制系统（AVC）

根据（Q/GDW 1617-2015）《光伏电站接入电网技术规定》，光伏电站应配置无功功率控制系统，可根据电力调度部门指令，电站自动调节其发出（或吸收）的无功功率，控制电站并网点电压在正常运行范围内，其调节速度和控制精度应能满足电力系统电压调节的要求。该系统可由电站本体建设。无功功率控制系统需满足无功功率控制的要求，远动主机具备与无功电压控制系统通信的接口，实时调节功率与否由调度端根据运行方式确定。

故光伏电站建议配置自动电压控制系统1套。

(5) 远方电能量计量系统

本工程计量关口点按双表设计，设置主、副计费表各一块，考核点按单表设计，电能量计费表精度要求为0.2S级，电能表采用静止式多功能电能表，至少应具备双向有功和四象限无功计量功能、事件记录功能，配有标准通信接口，具备本地通信和通过电能信息采集终端远程通信的功能，采集信息应接入电网调度机构的电能信息采集系统。

光伏电站升压站配置电能量采集终端2套，计费关口表接入开关站采集终端，计费信息传送到调度端计费主站系统。

计量考核点校核关口表接入变电站原有采集终端，计费系统信息送到调度端计费主站系统。

要求有关电流互感器、电压互感器的精度分别达到0.2S、0.2级，其准确级应满足DL/T448-2016《电能计量装置技术管理规程》的要求。

(6) 电力调度数据网设备

本光伏电站的远动信息传送到盐城地调，传输通道应具备双路数据网通道，规约为IEC 60870-5-104。远动信息从调度数据网络传送时，通道传送速率为2Mbps，误码率不大于 10^{-7} 。

第一路数据网设备通过江苏电力第一平面调度数据网设备经江苏电力第一平面调度数据网至盐城地调；第二路数据网设备通过江苏电力第二平面调度数据网设备经江苏电力第二平面调度数据网至盐城地调。

本期光伏电站配置江苏调度数据网接入设备两套，每套包括1台路由器，2台交换机，组柜安装于光伏电站二次设备室。

(7) 二次安全防护设备

根据国能安全[2015]36号《电力监控系统安全防护总体方案》及附件4《发电厂监控系统安全防护方案》要求，电力监控系统安全防护的总体原则为“安全分区、网络专用、横向隔离、纵向认证”。本工程应具备边界安全防护和综合安全防护。其中边界安全防护含横向边界安全防护、纵向边

界安全防护等；综合安全防护含入侵检测系统、安全审计系统及恶意代码防范等。

边界安全防护相关要求及配置如下：

1) 横向边界防护

控制区（安全区 I）与非控制区（安全区 II）边界防护，应当能采用具有访问控制功能的网络设备、安全可靠的硬件防火墙或者相当功能的设备，实现逻辑隔离、报文过滤、访问控制等功能。

电厂生产控制大区和管理信息大区之间通信应当部署电力专用横向单向安全隔离装置。

2) 纵向边界防护

电厂生产控制大区系统与调度端系统通过电力调度数据网进行远程通信时，应当采用认证、加密、访问控制等技术措施实现数据的远方安全传输以及纵向边界的安全防护。

综上所述，本工程边界安全防护设备配置如下：

生产控制大区安全区 I、II 区之间配置 2 台横向隔离防火墙。

生产控制大区与管理信息大区之间配置正、反向隔离装置各 1 套。

电厂生产控制大区 I 区配置主备 2 台纵向加密认证装置。

电厂生产控制大区 II 区配置主备 2 台纵向加密认证装置。

3) 综合安全防护

综合安全防护相关要求及配置如下：

入侵检测系统

生产控制大区部署一套入侵检测系统，应当合理设置检测规则，检测发现隐藏于流经网络边界正常信息流中的入侵行为，分析潜在威胁并进行安全审计。

安全审计系统

生产控制大区的监控系统应当具备安全审计功能，能够对操作系统、数据库、业务应用的重要操作进行记录、分析，及时发现各种违规行为以及病毒和黑客的攻击行为。对于远程用户登录到本地系统中的操作行为，应当进行严格的安全审计。

恶意代码防范

恶意代码防范应当及时更新特征码，查看查杀记录。恶意代码更新文件的安装应当经过测试。禁止生产控制大区与管理信息大区共用一套恶意代码管理服务器。

综上所述，本工程综合安全防护设备配置如下：

生产控制大区配置 1 套入侵检测系统。

生产控制大区配置 1 套恶意代码防范系统。

生产控制大区配置 1 套安全审计系统。

安全监测装置

根据调网安[2017]150 号《电力监控系统网络安全管理平台基础支撑功能规范（试行）》、《电力监控系统网络安全管理平台应用功能规范（试行）》，按照“监测对象自身感知、网络安全监测装置分布采集、网络安全管理平台统一管控”的原则，构建电力监控系统网络安全管理体系，实现网络空间安全的实时监控和有效管理。为实现对本期电力监控系统的设备上采集、处理，同时把处理的结

果通过通信手段送到调度机构部署的网络安全管理平台。监测对象采用自身感知技术，产生所需网络安全事件并提供给网络安全监测装置，同时接受网络安全监测装置对其的命令控制。

故本工程建议在生产控制大区配置 2 套网络安全监测装置。可将上述入侵检测系统、恶意代码防范系统以及安全审计系统的相关信息通过该安全监测装置经调度数据网接入调度端安全监测管理平台。

(8) 电能质量监测装置

在升压站配置一套电能质量监测装置。电能质量监测装置具有常规的电能质量稳态指标的监测外，还应对电能质量的暂态扰动即电压的骤升、骤降进行监测和记录，同时能监测和记录 2~50 次谐波电压。

(9) 光功率预测系统

根据国网公司《光伏电站功率预测系统技术要求》NB/T32011 要求，光伏电站配置一套光电功率预测系统。太阳能光伏发电功率预测系统在建立数值天气预报的基础上，根据光伏电站设备、地理位置、地形、地貌等具体情况建立电站的发电预测模型，计算预计以后几个小时至几天的发电情况，使电网运行方式安排和调度能够提前计划，保证电网稳定运行。中期光伏功率预测应能够预测光伏电站未来 0h-168h 的光伏输出功率，短期光伏功率预测应能够预测光伏电站未来 0h-72h 的光伏输出功率，时间分辨率为 15min。超短期光伏功率预测应能够预测未来 15min-4h 的光伏输出功率，时间分辨率为 15min，且计算时间不超过 1min，每 15min 滚动执行一次。

可按照电网调度技术要求，实现标准格式的功率预测、自动环境监测站实时监测、逆变器检修容量、光伏电站装机容量、投运容量、最大出力等信息的上报。光伏电站的实时辐照度、环境温度、光伏组件温度等气象信息需通过远动装置上传至电网调度机构。

4.4.3 电气二次接线

(1) 场区设备二次接线设计方案

箱变控制电源为交流 220V，测量、控制、信号、防误闭锁接线方式采用硬接线方式，电缆选用耐火阻燃屏蔽电缆。

箱变、逆变器内断路器可实现就地和远方控制模式。箱变和逆变器的控制回路可在设备本体就地 and 综合自动化监控后台进行控制，并接受调度远方“四遥”命令。

(2) 升压站二次接线设计方案

升压站测量、控制、信号、防误闭锁等设计详见 6.3.3.5 等章节内容，全站控制电源为直流 220V，测量、控制、信号、防误闭锁接线方式采用硬接线，电缆选用耐火阻燃屏蔽电缆。

升压站的控制回路可在设备本体就地、间隔层测控装置、站内操作员站进行控制，并接受调度远方“四遥”命令。

升压站断路器操作回路采用直流电源供电。35kV 线路断路器设置操作箱，并采用机构本体防跳闭锁回路。操作箱采用独立直流电源供电，并对跳闸或合闸回路设立跳闸或合闸监视回路。断路器采用检无压或检同期合闸方式进行同期合闸。全站断路器、电动隔离开关、电动接地开关可实现就地 and 远方控制模式，合分闸状态均接入综合自动化监控系统。

一次设备的状态信号、故障信号；继电保护和安全自动装置的动作信号、装置故障信号；直流系统、UPS 系统以及火灾自动报警系统的重要信号均接入综合自动化监控系统。其中，除直流、UPS 系统外，模拟量采用交流采样形式。

(3) 互感器配置原则

电流互感器、电压互感器根据光伏电站内保护、测控、计量等功能的要求进行配置，主要参数根据《电流互感器和电压互感器选择及计算规程》DL/T866 进行选型。

(4) 卫星对时系统

根据《电力系统的时间同步系统第 1 部分：技术规范》DL/T1100.1 要求，光伏电站升压站内设置卫星对时系统一套，含两台主机设备及切换装置，时间信号接收单元采用主备冗余配置，同时每套时钟具备接收双北斗星导航系统的时间信号，可切换运行。并配有接收天线（加装防雷装置）及计算机接口的高精度时钟装置，用来同步后台监控主机时钟、间隔层单元时钟，包括和主电源接口的传感器，以获取系统频率，并与时间和 50Hz 标准频率比较，以获取电力系统的时间，系统内时钟误差应小于 1.0×10^{-6} 秒/天，同步接收精度误差小于 1.0×10^{-9} 秒/天。同步对时装置应满足标准时间信号，信号类型均为带有年月日时分秒全时间信息。同步对时装置与综自系统各装置的对时功能需匹配，优先采用 B 码对时。

(5) 接地

- 1) 控制电缆的屏蔽层应可靠接地。
- 2) 所有敏感电子装置的工作接地应不与安全地或保护地混接。
- 3) 在通信继保室、敷设二次电缆的桥架，就地端子箱，使用截面不小于 100mm^2 的铜缆与升压变电站主接地网紧密连接的等电位接地网。
- 4) 在通信继保室的电缆槽盒或屏(柜)下层的电缆室内，按屏(柜)布置的方向敷设 100mm^2 的专用接地铜排，将该专用铜排首末端连接，形成二次设备室内的等电位接地网。二次设备室的等电位接地网必须用至少 4 根以上、截面积不小于 50mm^2 的铜排(缆)与升压变变电站的主接地网可靠接地。
- 5) 保护和控制装置的屏下部应设有截面积不小于 100mm^2 的接地铜排。屏上装置的接地端子应用截面积不小于 4mm^2 的多股铜线和接地铜排相连。接地铜排应用截面积不小于 50mm^2 的铜缆与二次设备室内的等电位接地网相连。
- 6) 具有电联系的电压互感器的二次回路只允许一点接地，为保证接地可靠，各电压互感器的中性线不得接有可能断开的开关或熔断器等。已在控制室一点接地的电压互感器二次绕组，宜在开关场将二次绕组中性点经放电间隙或氧化锌阀片接地，并应定期检查放电间隙或氧化锌阀片，防止造成电压二次回路多点接地的现象。
- 7) 独立的、与其他电压互感器和电流互感器的二次回路没有电气联系的二次回路应在开关场一点接地。
- 8) 微机型继电保护装置屏屏内的交流供电电源的中性线(零线)不应接入等电位接地网。

(6) 防雷

- 1) 必要时，在各种装置的交、直流电源输入处设电源防雷器。

2)通信信道应装设通信信道防雷器。

(7) 抗干扰

1) 微型继电器保护装置所有二次回路的电缆均应使用屏蔽电缆。

2) 交流电流和交流电压回路、交流和直流回路、强电和弱电回路、以及来自开关场电压互感器二次的 4 根引入线和电压互感器开口三角绕组的 2 根引入线均应使用各自独立的电缆。

4.4.4 控制电源系统

为了给综合自动化装置、开关操作和事故照明等装置提供可靠的控制操作电源，设置 2 套交直流一体化电源系统。

(1) 直流电源系统

全站设置两套直流电源子系统，作为站内一、二次设备保护电源，采用辐射式供电，直流系统电压为 220V。配置 10 面柜（2 面馈电柜、2 面充电柜、1 面联络柜、2 面 UPS 电源柜、2 面通信电源柜、1 面逆变电源柜）。

直流系统采用单母线分段接线，设联络开关，每组蓄电池及其充电装置应分别接入不同母线段。正常运行时分段开关打开，两段母线切换时不中断供电，切换过程中允许两组蓄电池短时间并联运行。

每组蓄电池均应设专用的试验放电回路，试验放电设备宜经隔离和保护电器直接与蓄电池组出口回路并接。

电站事故停电按 2 小时考虑，经直流计算，每个站蓄电池容量为 300Ah，各配置两组蓄电池，每组蓄电池采用全密封阀控式铅酸（贫液），电池单体电压 2V，按浮充电方式运行。每段母线各带一套充电装置和一组蓄电池。

直流系统设有绝缘状态监测及接地故障定位装置、硅链降压装置、电池监测装置、集中监控装置，并能通过统一接口与储能电站自动化系统通信，达到远方监控目的。

(2) 交流电源系统

设置 2 套 10kVA 双冗余互为备用的交流不间断电源装置（UPS），为本光伏电站控制室内的操作员站、火灾报警控制器及远动主站、网络通信柜等负荷供电。UPS 系统包括整流器、逆变器、静态转换开关、隔离变压器、手动旁路开关等，总的静态切换时延 $\leq 4\text{ms}$ ，不间断电源装置的交流和直流电源分别来自于 110kV 升压站所用电系统和直流系统。

4.4.5 火灾自动报警系统（详见技术规范书要求）

光伏电站火灾自动探测报警及消防控制系统是根据《火灾自动报警系统设计规范》（GBJ50116-2013）的要求进行设计。

火灾自动探测报警及消防控制系统采用集中报警工作方式。在中控室设置壁挂式火灾报警控制器（联动型）1 台，主要监测设置在各火灾探测器场所的火警信号。火灾报警控制器上设有被控设备的运行状态指示和手动操作按钮。

箱变烟感告警型号上传至火灾报警系统。

光伏电站的火灾监测对象是重要的电气设备、电缆层、箱变等场所，根据环境及不同的燃烧机理，分别选用感烟、感温探测器。探测器主要安装在中控室、继电保护室、35kV 配电装置室、通信

室等场所。在各防火分区设置手动报警按钮和声光报警器。探测器或手动报警按钮动作时，火灾报警控制器发出声光报警并显示报警点地址，并按预先编制好的逻辑关系发出控制指令，启动声光报警器，也可由值班人员在火灾报警控制器上手动操作。

火灾报警动作和故障信号将接入升压站综合自动化监控系统。

火灾报警控制器自带24V并装有蓄电池的备用电源。正常工作交流220V电源由动力配电箱供给，当交流电消失时，自动切换至直流备用电源供电，保证系统正常工作。消防电缆（线）采用阻燃屏蔽控制电缆和阻燃屏蔽双色双绞电线。电缆敷设在电缆桥架上或电缆沟内，电线采用穿金属管或线槽内敷设。

火灾自动报警系统应满足《火灾自动报警系统设计规范》。

4.4.6 视频安防监控系统（详见技术规范书要求）

本工程设置一套视频监控系统，统一实现对升压站和场区设备的视频监控。视频监控系统主控制站设置于升压站内。

升压站内摄像头分别置于中控室、二次设备室等位置，各摄像头与控制站间通过光纤和电源线缆相连。

视频监视系统可以接收火灾报警控制系统的火警信号，以实现视频监视系统监视画面与火警信号的视频联动，提高集控中心的监控水平。

升压站设置电子围栏（或红外探测）作为周界防范报警系统，电子围栏由主机和前端探测围栏组成。电子围栏主机产生和接收高压脉冲信号，在前端探测围栏处于触网、短路、断路状态时能产生报警信号，并把入侵信号发送到安全报警中心，通知值班人员，以达安全防范之目的。

4.4.7 环境监测系统

在太阳能光伏电站内配置环境监测仪，实时监测日照强度、风速、风向、温度等参数。

该装置由风速传感器、风向传感器、日照辐射表、测温探头、控制盒及支架组成。可测量环境温度、风速、风向和辐射强度等参量，其通讯接口可接入计算机监控系统，实时记录环境数据。

4.4.8 光功率预测系统

本工程在继电保护室设置光功率预测屏。该系统具有 0h~24h 短期光伏发电功率预测以及 15min~4h 超短期光伏发电功率预测功能，通过数据网将其相关信息上传到地调、市调，满足电网调度要求。光功率预测数据在调度数据网上双平面报送。

光伏电站每 15 min 自动向电网调度机构滚动上报未来 15 min~4 h 的光伏电站发电功率预测曲线，预测值的时间分辨率为 15 min。

光伏电站每天上午 8 点前上报次日 0~24 时光伏电站发电功率预测曲线，预测值的时间分辨率为 15min 共 960 个时间节点有功功率预测数据和开机容量。光伏电站发电功率预测曲线应通过技术支持系统自动上传到电网调度机构。

4.4.9 电气二次设备布置

根据电气一次及土建的推荐方案，本工程二次设备主要布置在二次设备室。二次设备的布置应力求紧凑、节省空间。

(1) 计算机监控系统站控层设备、间隔层保护和控制设备设备别组屏布置在继保室。系统通信相关设备布置在通信机房。各监控主机设备布置在二次设备室内。

(2) 220V 蓄电池组布置在蓄电池室。

4.4.10 通信系统

4.4.10.1 系统通信

综合考虑通信、保护专业需求，本项目拟在光伏电站配置 1 台 622M SDH 设备，1 台调度 IAD 设备，1 面综合配线架，1 面保护光纤配线架。

4.4.10.2 站内通信

光伏场区的通信方式主要分为有线通信和载波通信方式 2 种。

有线通信：

有线通信方式主要通过通信电缆作为通信媒介，实现设备通信。光伏场区设备主要有逆变器、箱变等设备，逆变器通过通信线接入现地智能通信装置，智能通信装置与箱变监控装置通过共同接入现地环网交换机，通过换网交换机的双光口组成场区的光纤环网通信。

PLC 载波通信（用于组串式）：

载波通信方式是指利用现有的电力线设施作为通信媒介，实现设备通信。光伏场区设备主要有逆变器、箱变等设备，逆变器通过电力线缆直接将高频载波信号传输至箱变后，通过箱变内配置的数据采集器解码，解码后的逆变器信号与箱变监控装置信号共同接入现地环网交换机，通过换网交换机的双光口组成场区的光纤环网通信。

光伏电站场区需建设箱变至升压站的光纤通信线路，该通信线路将根据箱变分布情况和控制方式构成网络方式运行，以保证各光伏子阵的设备在运行控制、维护管理及故障信息上传等方面的通信需求。

本工程在升压站室内设置行、调合一程控交换机一套（64 用户 8 中继），作为光伏电站内生产调度、行政通信之用。

4.4.10.3 通信电源

本工程本期均不设专用通信机房，新增通信设备安装于变电站二次设备室内。本工程通信设备所需 2 路—48V 通信电源由变电站直流系统通过 2 组 DC-DC 变换器（分别含 3*20A 模块）供电，本期不设置专用通信电源系统。

4.5 集电线路

4.5.1 集电线路方案

本工程光伏发电输出电能采用每 6 个方阵箱变高压侧并入一回集电线路。箱变采用华变，35kV 侧设负荷开关+熔断器，单个方阵与线路的分合不影响线路上其他方阵的正常运行。根据以上设计原则，37.72MW 容量电能的汇集采用 2 回 35kV 集电线路，将电能输送至升压站 35kV 配电间隔。35kV 集电线路优先考虑沿光伏桩走桥架，无法走桥架时考虑直埋或者顶管。

4.5.2 防雷接地方案

光伏方阵场地内设置接地网，接地网采用人工接地极，同时充分利用光伏支架基础的金属构件。光伏方阵的接地保证连续、可靠，接地电阻小于 4Ω 。

4.6 设备监造及设备验收

4.6.1 监造与检验

在合同规定要提供的主要设备（组件、逆变器、箱变、主变、GIS、支架）由承包人根据最新版的《电力设备监造技术导则》以及相应技术规范中规定的内容、方式和监造项对合同工程的设备进行监造。

承包人应将应根据乙供设备采购及排产计划通知发包人及监造单位，并配合发包人及监造单位的工作。

4.6.2 催交、催运与现场检验

承包人应当负责所有设备材料的催交、催运直至运抵项目现场。

承包人应要求分包方及供货商同意监理工程师检验任何运抵现场供货内容。对监理工程师在检验过程中提出的任何异议承包人应立即进行核查，采取必要措施全面正确地履行其合同义务，并将采取的措施通知监理工程师并及时以口头及书面形式告知发包人。

承包人应执行合同及相应技术规范规定的所有检验和试验，相应检验方法和检验机构应满足技术规范要求，完成检验后向发包人提供检验或试验报告。承包人或其供货商或分包方应在执行任何检验或试验前5天书面通知监理工程师检验或试验的地点和时间。如果承包人未能发出此类通知，监理工程师有权不认可检验或试验的结果，并要求承包人重新检验或试验。如果承包人拒绝进行重新检验或试验，发包人有权自行或聘请第三方重新检验或试验，不论结果是否合格，所需费用均由承包人承担。

当承包人拒不理会监理工程师提出的质量及进度偏差。监理工程师有权直接向发包人发出预警。承包人将对此作出书面说明。

发包人可要求承包人对进入现场的设备、材料进行任何附加检验，或重新检验。如果附加或重新检验表明，结果不符合合同要求，不管合同有何其它规定，承包人不能将该批检验过的设备、材料用于合同工程，附加或重新试验的费用由承包人承担。如果附加或重新检验结果符合合同要求，由发包人承担附加或重新检验的费用。如果承包人执行监理工程师的指示进行附加或重新检验，使承包人遭受损失或合同工程已或将延误，且附加或重新检验的结果表明，检验过的设备、材料符合合同要求。

如果分包方或供货商未能及时、正确地履行上述合同义务，监理工程师有权拒绝接收分包方或供货商的供货或提供的服务。

承包人应当遵守中国相关法律和法规进行设备、材料强制性检验、试验、检测等要求。

4.6.3 检验、试验和验收

应按本规范对承包人提供的设备进行检验和试验。工厂检验和试验、现场检验和试验（含调试）及验收试验是三个不同的阶段。对材料及制造工艺进行检验，通过试验证实各设备的性能，而验收试验则指通过最终全面运行证明其性能和保证值。

业主将按最新版的约定的性能验收规范来接收整套光伏发电系统。

承包人应编制设备和材料的试验工作计划，安排所有设备、材料按规程、规范要求应进行的任何

现场试验的时间和试验方案，报监理方审核，发包人代表批准。承包人应提供足够的具有相应资格和经验的职员进行合同所规定的各项现场试验，并负责准备试验所需的技术文件、装备、仪器、工具、燃料、水电与材料等消耗品。

如果需要发包人代表及监理工程师到场的试验，则承包人应提前 72 小时通知发包人代表及监理工程师，如发包人代表及监理工程师未在通知的时间和地点到场，则除非发包人代表或监理工程师另有指令，否则，承包人就可开始进行规定的试验。

承包人应及时将正式的试验报告提交监理工程师及发包人代表。无论发包人代表及监理工程师是否参加了试验，检验或试验的准确性及正确性，仍由承包人负责，不解除承包人的任何义务或职责。

发包人可要求承包人附加任何检验，或重新试验。如果附加或重新试验表明，结果不符合合同技术协议要求，承包人则应立即组织更换或修复缺陷，并保证上述被更换或修复的项目符合合同技术协议规定；附加检验，或重新试验所产生的费用均由承包人承担。如果附加或重新试验结果符合合同技术协议要求，附加或重新试验的费用由发包人承担。以上过程中均应有相关的记录文件。

合同规定的由承包人承担试验之外的其他试验，承包人应负责提供为进行试验所必需的所有文件和其他资料，还应提供为有效进行上述试验所需要的协助。

4.6.4 清退出场

如果发包人代表或监理工程师根据检验、检查或试验结果判定，其工程设备、材料、设计或加工成品或半成品质量不合格或不符合合同及技术协议的规定，且是无法通过修复达到符合合同及技术协议规定的，则发包人代表或监理工程师有权发出通知要求承包人将上述工程设备、材料、加工成品或半成品，立即运离现场，并说明清退出场的理由。承包人则应立即组织清退并更换，并保证上述被更换物资符合合同及技术协议规定。

4.6.5 设备监造和性能验收试验的范围

设备监造的范围包括但不限于组件、逆变器、箱变、主变。

设备性能验收的范围包括且不限于箱变。

4.6.6 设备监造和性能验收试验的标准

监造及性能验收要求为设备合同相应技术协议要求。

4.7 预制舱（详见技术规范书）

4.7.1 基本要求

预制舱式模块化变电站是基于“标准化设计、工厂化生产、装配式建站”的理念，将变电站的一二次设备经过系统集成技术安装在一个密封、恒温、无尘、便于配送的预制舱模块内，箱体采用焊装一体式结构，有良好的机械强度和刚度，在起吊、运输和安装时不会变形或损伤。箱体的底架部件由型钢焊接而成，框架及顶盖均采用优质钢板经喷砂、热喷锌防腐处理工艺，箱体采用双层保温结构保证夏天隔温、冬天保温。

预制舱式变电站一二次设备等功能单元应实现模块化设计、工厂化生产，并减少现场工作量。

4.7.1.1 户外运行，要求抗冲击能力强，防盗、防破坏能力强。预制舱舱体应保证足够的机械强度和刚度。在起吊、运输和安装时不会变形或损伤，不会因起吊运输对舱体内设备造成的影响；具备

良好的抗震性能和抗风性能。

4.7.1.2. 防腐能力强，保证 30 年不生锈；

4.7.1.3. 外形美观、大方、协调；

4.7.1.4. 密封箱体，防尘、防潮、防凝露；

4.7.1.5. 体积小巧，结构紧凑；

4.7.1.6 本次招标的预制舱中，一层或二层结构疏散通道的设置，均应满足消防要求。

4.7.1.7. 舱体部分需在投标文件中提供具有相应资质的第三方出具的型式试验报告；

4.7.1.8 预制舱式模块化变电站各模块的安装方式要力求简单、并且减少对现场土建的施工要求，尽可能削减现场土建施工工作量和工程配合工作量。

4.7.1.9 各模块必须在工厂完成全部安装工作并运输到现场，现场除对模块进行固定并完成模块之间的连接以外，不得有其他安装工作，不允许将模块内的设备拆开到现场安装，必须在工厂内完成整个预制舱的生产、配线及调试工作。

4.7.1.10 预制舱整体防护等级不低于 IP55，具备防尘、防潮、防凝露的效果。舱体内部采用钢板及阻燃绝缘隔板严格分成各个隔室，各个隔室之间的防护等级为 IP40。

4.7.1.11 预制舱应具备良好的隔热保温性能，保证舱体内温差不因外界环境温度变化大范围浮动。

4.7.1.12 预制舱设计应不易积尘、积水，舱体顶盖有明显散水坡度，不应小于 5%，顶盖边沿应设有滴水沿，防止雨水回流进入舱体。

4.7.1.13 预制舱的接地系统符合 GB/T 50065-2011《交流电气装置的接地设计规范》等相关标准的要求。

4.7.1.14 预制舱内的照明设计应符合 DL/T 5390-2014《发电厂和变电站照明设计技术规定》等相关标准的要求。

4.7.1.15 预制舱应具备良好的隔绝电磁辐射及消音降噪功能，符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》、《HJ/T 24-1998 500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境评价技术规范》等相关标准的要求。

4.7.1.16 预制舱外观满足项目方需求，舱体表面应平直光滑，不应有裂缝、结疤、分层、毛刺。

4.7.1.17 舱体在起吊、运输和安装时不应产生永久变形、开裂或覆盖件脱落。

4.7.1.18 预制舱防范小动物措施满足项目方需求。

4.7.1.19 设备检修试验通道满足相关规范要求。

4.7.1.20 投标方需根据视频安防系统集成商要求预留舱内各类视频设备的安装位置和视频系统埋管。舱内视频设备的供货、安装、调试均由视频安防系统集成商负责，投标方予以配合。

4.7.1.21 预制舱内火灾探测及报警系统的设计和消防控制设备及其功能符合现行国家标准 GB 50116-2014《火灾自动报警系统设计规范》等相关标准的要求。

投标方需根据火灾报警系统集成商要求预留舱内各类火灾报警设备的安装位置、空调系统、排风

系统、照明系统等联动接口和火灾报警系统埋管。舱内火灾报警设备的供货、安装、调试均由火灾报警系统集成商负责，投标方予以配合。

4.7.2 预制舱关键技术要求

4.7.2.1 预制舱强度

4.7.2.2 预制舱舱体底架由型钢焊接而成，舱体骨架为焊装一体式结构，主要钢材材质应选用优质碳素结构钢，屈服强度不小于 235MPa，应有足够的机械强度和刚度，在起吊、运输和安装时不会产生变形，满足 GB17467《高低压预装式变电站》防冲击试验要求，并耐受以下的负荷和撞击：

a) 顶部负荷：最小值为 2500N/m²（竖立负荷或其他负荷）

b) 在面板、门和通风口上的外部机械撞击：外部机械撞击的撞击能量为 20J，对应的防护等级为 GB/T20138 的 IK10。

预制舱需具备承载设备的底座，底座与骨架主体结构为焊接一体式，不允许采用拼接形式。底座由型钢焊接而成，骨架主体结构采用型钢或薄壁冷弯型钢焊接式结构，钢板厚度不得小于 2mm；门板采用高耐候双层复合防火保温壁板。

不允许使用彩钢板拼装式舱体或外部围护结构为 GRC、金邦板材料的舱体。

4.7.2.3 预制舱设计应符合 GB50011-2010《建筑抗震设计规范》等相关标准，设防烈度不高于 7 度（0.15g）地区，舱体应按照设防烈度 7 度（0.15g）进行地震设计，其他地区应按照设防烈度不低于 8 度要求设计。舱体抗震性能按下列方法评估：

a) 舱体抗震性能试验按照 GB 50260—2013 中 6.4 抗震试验的方法进行。在设计的地震作用下，按规定方法试验后，舱体防护性能不降低、舱体外立面装饰构件不应脱落、舱内辅控设备完好、舱门无损坏；

b) 对于由于尺寸原因不具备试验条件的舱体，舱体框架本身的抗震性能可采用仿真分析验证。

4.7.3 预制舱具体要求

4.7.3.1 预制舱防腐

预制舱防腐处理应遵循 GB/T 30790.1-2014《色漆和清漆 防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护 第 1 部分：总则》、GB/T 30790.4-2014《色漆和清漆 防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护 第 4 部分：表面类型和表面处理》标准，采用多道防腐工艺，包括前处理、锌层、中间层、面层等多重处理工艺，前处理需保证钢板表面足够的粗糙度，锌层厚度不应小于 60 μm，中间层及面层等总厚度不应小于 200 μm，防腐年限不低于 30 年。

钢材表面涂装前，必须进行表面预处理。在预处理前，去飞边毛刺、锐边尖角进行倒角等清除残留物工作应首先完成，锐边和切割边缘打磨到 $R \geq 2\text{mm}$ ，并清除所有的焊接飞溅物和焊渣，咬边要进行打磨。

钢材表面在涂装前须进行喷砂除锈处理。第一道涂层为防腐油漆时，表面除锈等级应达到 Sa2.5 级，平均粗糙度要达到 50~80 μm，符合《涂装前钢材表面锈蚀等级和防锈等级》(GB8923-88)的要求；第一道涂层为热浸镀锌或热喷锌时，钢材表面除锈等级应达到 Sa3 级，平均粗糙度要达到 50~100 μm。

涂装后应按《漆膜厚度测定法》（GB/T 13452.2-2008）中规定的方法进行涂层干膜厚度测定。干膜厚度应大于或等于设计厚度值者应占检测点总数的 90%以上，其它测点的干膜厚度也不应低于 90%的设计厚度值，当不符合上述要求时，应根据情况进行局部或全面修补。

预制舱舱体外壳应需具备盐雾条件或湿热条件下良好的防腐性能，达到耐中性盐雾时间720小时以上、55℃ 交变湿热循环 6 次无影响的标准并提供相应的专业机构检测报告。

4.7.3.2 预制舱保温

预制舱舱体采用双层岩棉板结构方式，运用“冰箱”保温措施与工艺：用双层夹心结构，（内部填充物采用建设部许可聚氨酯防火保温材料，确保整个预制舱的保温和防火性能）+环保防火装修层；门板厚度不低于 45mm，保证达到“24 墙”保温功效；

4.3.2.3.2 舱体内设置自动温控系统，并加装工业型加热装置，具备长时间加热功能，不得采用民用电暖气或暖风机，以保证舱体内的运行环境的稳定性。

4.3.2.3.3 为保证舱内精密设备良好运行环境，部分舱体环境控制根据需要采用微正压空调，并配备相应的循环风道，风道上均匀设置流量可调的出风阀门，使舱内温度得到均匀调整和控制，不得采用简单的民用空调机的吹风循环方式。

投标厂家需保证舱体良好的隔热保温性能并在投标文件中提供在实际工况条件下的测试报告。

舱体内设置自动温控系统，并加装工业型加热装置，具备长时间加热功能，不得采用民用电暖气或暖风机，以保证舱体内的运行环境的稳定性。室外运行环境常年冬季温度不低于零下 15 度地区的项目可不配置电暖气。

根据舱体大小，选择合适的空调匹数（工业型）及数量，普通空调需在箱体长度方向均匀布置，使舱内温度得到均匀调整和控制；

a) 蓄电池舱内部环境控制目标温度：20℃~30℃；

b) 二次设备舱内部环境控制目标温度：10℃~30℃（无人）、18℃~25℃（有人）如控制室；

c) 35kV 配电装置舱内部环境控制目标温度：5℃~35℃。

d) 各舱内相对湿度要求：不大于 75%，任何情况下无凝露。具体采暖、空气调节的选型由厂家根据规范计算确定。

4.7.3.3 预制舱的密封与防尘

预制舱应保证良好的密封性能，舱体密封需采用硅橡胶或三元乙丙材料密封条，进出线电缆孔采用敲落孔配密封胶圈或密封件等处理，密封材料的寿命应大于5年，并制定合理的更换方案，提供相应的备品备件。

4.7.3.4 预制舱通风

预制舱内的通风设计应符合 DL/T 5035-2004 《火力发电厂采暖通风与空气调节设计技术规程》等相关标准的要求。

采用强制通风时，风机需采用进口、长寿命、免维护轴流式风机；风机的数量应满足排风和除湿的要求，排风要进行多道防尘处理，防尘网应方便拆装和清洗；排风处需设置风阀等结构，保证舱体的整体防护等级。

舱体内设置 SF6 电气设备时，应设置 SF6 监测以及自动排风系统，控制箱体的电动进风风阀和强制排风轴流风机的启停，电动风阀及轴流风机的总通风量需保证每 5 分钟将舱体内空气换气一次，进风风阀和轴流风机必须设置良好的除尘过滤装置，确保箱体防尘且过滤装置易更换。

设备舱内所有空调采用立式，不得采用挂机。

4.7.3.5 预制舱抗震要求

依据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）判定：抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.15g，

舱体应能保证变电站任意方向相对垂直度倾斜 5 度时，舱体无明显变形。

投标人需提供中国地震研究所出具的抗震计算书或报告。

4.7.3.6 线缆通道的要求

预制舱内的一、二次线缆的敷设需有专用的线缆通道，且相互独立、密闭。

一次电缆通道尺寸应满足电缆敷设以及合理弯曲半径要求设计，并在预制舱内合理布局。

二次线缆通道应采用金属线槽，考虑抗干扰以及防电磁屏蔽措施。

4.7.3.7 预制舱环评要求

预制舱应具备良好的电磁屏蔽及消音降噪功能，根据内部设备的性能参数，合理设计预制舱舱体外壳结构，使预制舱符合 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》、GB8702-2014 《电磁环境控制限制》等标准要求。在设备投运情况下，预制舱外噪音不大于 55dB，电场强度小于 4kV/m，磁场强度小于 100 μ T。

投标人须提供由专业第三方机构出具的噪声及电磁辐射检测报告。

4.7.3.8 预制舱紧急逃生措施

预制舱通道门板上需设置“推杠式”紧急逃生门锁，满足人员紧急逃生要求。门锁需满足防火要求，高可靠，长寿命。

紧急逃生通道设置醒目的安全出口指示，相关通道指示设备均需考虑应急电源，以保证其可靠指示。

4.7.3.9 预制舱防火性能

预制舱应保证良好的防火性能，壁板厚度不小于 150mm，有防火要求的舱体壁板及舱门需采用外部喷涂防火涂料或增加防火材料等措施保证内部或者外部着火时的最低性能水平为耐火 2 小时以上，2 小时内舱体外壳具有完整性及防火性。耐火等级不得低于二级。

投标厂家须提供由专业第三方机构出具预制舱壁板及舱门防火等相关检测试验报告。

预制舱排烟设计应符合现行国家标准 GB50016《建筑设计防火规范》的规定，电气配电装置预制舱应设置机械排烟装置；且当火灾发生时，送、排风系统、空调系统应能自动停止运行。

预制舱消防供电及应急照明设计应符合现行国家标准 GB50229-2019《火力发电厂与变电站设计防火标准》的规定。

4.7.3.10 舱体照明

预制舱检修走廊内设置通道照明灯，保证足够的照度，方便舱体内部的检修和试验。照明应满足

《火力发电厂及变电照明设计技术规定》DL/T 5390、《建筑照明设计标准》GB50034、《低压配电设计规范》GB50054、《消防应急灯具》GB17945 等相关规程规范的要求，舱内 0.75m（米）水平面的照度不小于 200lx，满足相关疏散照明要求。

预制舱检修走廊两端分别设置事故照明，并在全站停电的情况下能够自动启动，保证检修走廊内的事事故照明。

照明开关安装在预制舱出口内侧，开关边缘距门框边缘约 0.2m，安装高度为距室内地面 1.3m。

各拼接完后的预制舱内应设检修、动力、照明等专用电源箱（盒），电源箱（盒）至舱内插座、灯具、空调、风机等用电设施间的缆线及安装由预制舱厂家完成，电源箱（盒）底部距舱内地面高度为 1.3m，插座底边距舱内地面高度 0.5m。

4.7.3.11 舱体运维与检修

1) 舱体护栏与登舱梯

对于立体建站模式，二层舱体需设置防护围栏，方便运维以及保证安全。登舱梯顶部踏板与护栏的底座齐平，脚踏为格栅式，坡度 $\geq 55^\circ$ ，脚踏宽度 $\leq 250\text{mm}$ ，脚踏间高度差 $\geq 300\text{mm}$ ，登舱梯两侧设置扶栏等防护措施。

2) 设备检修

为方便预制舱内部设备检修，预制舱设计时应具备内部设备单独移出条件，内部设备可方便转移至舱外，具备设备整体更换的功能。

3) 内部布置

预制舱内部设备运维检修通道应满足 GB 50060《3-110kV 高压配电装置设计规程》、DL/T 5352《高压配电装置设计规范》等相关标准规范的要求。开关柜设备单列布置时，维护通道不小于 800mm，操作通道不小于 1500mm（固定式）或单手车+1200mm（移开式）；设备双列布置时，维护通道不小于 1000mm，操作通道不小于 2000mm（固定式）或双手车+900mm（移开式）。GIS 设备两侧设置安装检修通道和巡视通道；安装检修通道宜为 2000~3500mm，巡视通道不小于 1000mm。

4.7.3.12 舱体防涡流措施

当母线穿隔预制箱体时，预制舱厂家应采取可靠的防涡流措施。固定母线用金属夹件应选用不锈钢或铝等非磁性材料，预制舱箱体上安装金属夹件的门板及框架应选用不锈钢或铝等非导磁材料，以保证母线进入预制舱箱体时不形成导磁回路。

4.7.3.13 舱体接地

预制舱的箱体底架上应设专用接地导体，该接地导体上应设有与接地网相连接的固定接地端子，与预制舱内各设备接地和保护接地相连，并应有明显的接地标志。接地端子为直径不小于 12mm 的铜质螺栓。预制舱的金属骨架，高配电装置、低配电装置和变压器室的金属支架均应有符合技术条件的接地端子，并与专用接地导体可靠地连接在一起。预制舱每台箱体的底架外部应至少设有 4 个明显的接地点，该接地点应采用铜板与可靠底架焊接，并配有直径不小于 12mm 的铜质螺栓，以便现场进行箱体与基础接地网的连接。

每个预制舱内配置二次等电位环网，主网采用不小于 100mm² 的铜排，铜排与支架采用小绝缘隔

离，主网与柜体连接铜缆采用不小于50mm²截面，本标段不包含各预制舱之间的二次等电位环网的连接主材及辅材。

4.7.3.14 舱体消防

预制舱内需配置灭火器，应符合现行国家标准 GB50140《建筑灭火器配置设计规范》的规定。

表 1 预制舱集成要求相关标准技术参数表

序号	参数名称	单位	标准参数值	投标人保证值	备注
1	配电设备舱通道宽度	mm	不低于 GB50060 中最小要求		
2	二次设备舱通道宽度	mm	不低于 DL/T5136 中最小要求		
3	集成吊顶据地高度	mm	≥3200		
4	配电箱据地高度	mm	1300		
5	配电箱规格	mm	800(高)×600(宽)×180(深)		
6	风道通风面积	m ²	≥0.04		
7	风道出风口间距	mm	≥1500		
8	空调挂机安装高度	mm	≥1800		
9	下人井规格	mm	钢板厚≥1.5，700×700		
10	工具箱	mm	800(高)×600(宽)×180(深)		
11	防雨檐规格	mm	大于舱门宽度 90，探出舱门 190		

4.7.4 具体要求

4.7.4.1 办公控制舱模块

单层, 暂定尺寸（以发包人书面确认图纸为准）：16720×8900×3500mm（长×宽×高）（根据实际情况可以适当调整尺寸），舱体宜采用钢结构箱房，舱体部分需提供国家专业检验检测机构出具的型式试验报告及舱体壁板的耐火试验报告。舱顶承重及防水、防锈满足人员检修要求，舱体壁板设置保温层，保温层采用不燃材料，厚度≥50mm，传热系数 K 值≤0.4W/(m²·K)，设计使用年限按 30 年考虑。主要钢材材质应选用优质碳素结构钢，屈服强度不小于 235MPa。

装修装饰要求：

- (1) 舱内部整体的装修装饰，包括检修舱的墙面、地面、顶板的装饰装修、水电及门窗、橱柜

等。

(2) 内部装修的整体细节美观，适宜人的工作和生活（装修完毕后各项环保参数需达到国家标准，例如甲醛等）；墙面及顶部装修板所选用材料要求防火，卫生间地面材料要求防水；装修后整体牢固、可靠，抗震性好，满足长途运输的特点。装修所用材料环保级别达到 E1 级，舱体在出厂前需检测甲醛是否满足环保 E1 级要求，需提供第三方检测报告。

(3) 所有装修材料燃烧性能需要符合《建筑内部装修设计防火规范》的规定。

(4) 装修整体通用要求

a. 墙面及顶部

1) 墙面采用不小于 120mm 厚岩棉洁净室专用板，顶面采用不小于 160mm 厚岩棉洁净室专用板。

2) 洁净板采用无缝拼接方式进行拼接，采用钻尾丝或铆钉从拼接处内侧铆接固定在墙体四周，固定牢固、可靠，要求所有装饰完成时，从外侧看不到钻尾丝及铆钉。

3) 墙壁上的洁净板上下两端均要求进行可靠的固定，固定方式根据具体结构进行确定，固定点间距需小于等于 400mm；卫生间顶部高度为 2400mm（厨房油烟机顶部走管时也采用 2400 高度），其他隔室按 2600mm 设计，方便顶部走线走管。顶部洁净板利用转接件固定安装，洁净板与转接件之间采用拉铆钉的固定方式，铆钉间距需小于等于 400mm。

4) 洁净板四周拐角采用专用装饰条修饰。装饰条具有较好的强度，避免安装后发生翘脚、弯曲的现象。若采用铝合金装饰条，装饰条壁厚不得低于 2mm。

5) 装饰条颜色与墙板颜色保持一致或采用相同色系，不得有明显色差。

6) 装饰条拐角有专用的过渡件进行过渡，拐角处理美观、大方。

7) 洁净板、装饰条安装完毕后表面平整，无翘起，固定牢固可靠，满足长途运输不得松动。

b. 地板

1) 休息室地面采用防滑地砖保温地面，餐厅、卫生间、淋浴间地面采用防水保温防滑地砖地面，保温层采用不小于 90mm 厚挤塑保温隔热板。

2) 地板铺设前，供方铺设工作人员应先检查预制舱地面的平整度是否达到相应的要求。

3) 地板边缘四周采用踢脚线装饰，拐角及端头有专用的过渡装饰件；踢脚线及装饰件的颜色，协调、一致、美观，安装牢固、可靠；有固定件进行固定时，要求固定件的间距小于 500mm。塑胶地板采用塑胶地板专用踢脚线，占用空间小，塑胶地板与踢脚线无缝粘贴，固定牢固、可靠。

c. 门板

1) 门板采用实木复合门。

2) 门板在公司内安装。门开启时铰链轴上下中心无偏移，锁具开启关闭时轻松自如，无卡涩现象，整体强度好，满足长途运输强度要求。

3) 门框与墙体之间的配合采用门框包边的结构形式，以起到较好的美观性。其中休息室、办公室开门门框处供方设计有垫块，安装岩棉板前进行安装。

4) 门板上所用五金件采用 304 优质不锈钢材质。

5) 门板具有开门定位用门吸装置。

- 6) 每扇门安装三只不锈钢合页，以保证门板在运输过程中的强度问题。
- 7) 门框安装固定完毕后，四周采用泡沫填缝剂进行填充密封。
- 8) 门板具有良好的防潮、防腐性能，避免卫生间潮气的影响而发生变形、腐烂现象。
- 9) 门板应根据门板实际情况，考虑门板发货过程中的固定措施，防止门板因运输颠簸造成损坏。
- 10) 门板在安装过程中，门框包边发泡时，发泡必须饱满且均匀，发泡完毕后不允许出现发泡剂之间出现缝隙，发泡完毕后，需做防水实验，不允许在出现在一侧喷水，另一侧渗水情况出现。
- 11) 包边完成后，门框与洁净板之间必须打胶均匀，美观。不允许不打胶或者打胶不均匀的情况出现。

d. 窗户

- 1) 窗户采用铝合金断桥复合窗，双层真空玻璃结构，具有良好的密封、隔热、保温、隔音效果；采用金属材质的高档次纱网。
- 2) 窗体颜色采用白色。
- 3) 窗户安装时，窗框上边和左右两边均需进行固定，螺栓固定间距不得大于 500mm。
- 4) 窗户能从内部进行锁定，开关灵活，无卡涩，底部不存水。
- 5) 休息室窗户需配置相应的窗帘，窗帘采用可灵活升降遮光百叶帘，以遮挡阳光，卫生间的窗户玻璃内侧下半部分需贴不透明磨砂窗贴，以遮挡隐私。
- 6) 窗户安装时注意与墙体外侧平齐，内部墙体开孔四周采用一体式包边处理，以提高外观档次。
- 7) 窗户排水孔开孔规整、美观，严禁采用电钻开长圆孔造成毛刺多、不规整。排水孔位于纱窗下侧位置进行隐藏。

e. 水路及管道

- 1) 箱体内部水管优先采用 PPR 材质。水路连接洗手盆、淋浴房、马桶、热水器、洗菜盆。
- 2) 卫生间与厨房共预留一个总进水口、一个洗手盆排水孔、一个淋浴房地漏孔、一个地漏孔、一个马桶排水孔，一个洗菜盆排水孔。
- 3) 进水口与排水口需预留好相应管道，以便现场进行管道的连接；预留的管道接口接至距底座下表面 20mm 位置处；要求预留的管道固定牢固、可靠，方便现场的管道连接。
- 4) 购买地漏时注意地漏与排水管道的连接方式，因预制仓底座为钢结构，与水泥建筑物不同，宜采用直接连接管道的连接方式进行可靠连接，防止此处连接密封不好，现场漏水。
- 5) 此项目需要充分考虑地漏上表面四周与塑胶地板之间的密封，有必要的措施防止水从地漏与塑胶地板之间的间隙进入到塑胶地板下方，导致塑胶地板起鼓。
- 6) 洗手盆、洗菜盆、地漏、马桶均需具备完善、可靠的防反味、防臭措施，不得将相应排水口经直管直接连至出水管处；洗手盆和洗菜盆应具有防溢出水口。
- 7) 电热水器热水管道通至淋浴房、洗手盆、洗菜盆三处。
- 8) 进水与排水用水管采用市面通用管道直径，方便现场的连接（马桶排水管道直径优先选用 Φ 110 管、排水管道直径优先选用 Φ 50 管）。
- 9) 所有管道需做保温处理，防止水管冬天气温较低时上冻冻裂。

10) 管道需在墙面装修之前铺设完毕，防止墙面装修完毕后，管道无法正常铺设。

11) 所有管道采用管道专用固定件进行固定，固定牢固、可靠，管道固定间距不得大于 500mm。

12) 热水器、淋浴喷头出水口冷热水管开孔位置高度需保持一致，冷、热水管之间高度误差不得大于 2mm。所有水路出口墙体开孔处，需采用专用装饰垫片进行装饰，一起到美观的作用，提高细节档次。注意墙板开孔尺寸大小与水管的配合，防止开孔过大水管固定不牢固，也不美观。

13) 水路安装完毕后，需打压；打压前，需通知需方质检人员参与过程验收。检查无问题、需方质检人员检验合格后，再进行装修墙板。

f. 功能要求：

1) 舱内按功能划分为休息室、餐厅、卫生间、过道、会议室等，同时配置床铺桌椅、床头柜、橱柜、洗浴、马桶、热水器等生活、工作配套用品。各个房间内厂家需配置采暖通风、照明、给排水等设施。

2) 休息室内每间配备两张单人床（灰白色家居板式木床），同时应配备衣柜、床头柜等。床铺的净长为 2m，净宽为 1.2m。

3) 餐厅布置有开敞式厨房功能区域，采用无明火餐厨电器。应配备有知名品牌餐椅、橱柜、冰箱、洗菜盆、电磁炉、抽油烟机餐厨用具。橱柜台面采用大理石，橱柜门板基材采用颗粒板，表面光化喷漆防腐处理，具有良好的防腐、防潮、防变形性能。柜门整体颜色与墙体、地面颜色协调美观。橱柜门板及柜体板材材料厚度不低于 18mm，以保证柜体的整体强度。柜体环保级别应达到 E1 级。橱柜柜门铰链带阻尼功能，能够匀速闭合，降音降噪。橱柜柜体需与墙体进行固定，固定牢固、可靠，满足长途运输的强度要求。

4) 卫生间须采用一体化设计以节省空间，卫生间和淋浴间配备国内知名品牌卫浴产品（马桶、洗手盆、洗浴设备、至少 80-100L 储水式或即热式热水器等），并预留给排水接口。

5) 生活舱舱内装标准和风格为高品质的房车风格，采用知名品牌家具家电，舱内所有线路均为隐藏布线。舱体内装修工程需满足《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的要求。装修所用材料环保级别达到 E1 级（甲醛含量 $\leq 1.5\text{mg/L}$ ），装修后整体牢固、可靠，抗震性好，满足长途运输的特点。

6) 会议室要求

设置可容纳 10 人开会的会议桌及座椅。

设置国产会议系统。（包括 3 个无线 4K 全向麦克风，一个摄像头 200 万 5 倍光学变焦，1920*1080 分辨率；一个外箱音响。）

投屏电视（不小于 85 英寸）。

照明及电源插座：

1) 室内顶部照明线路采用 PVC 管，PVC 管防火、阻燃；PVC 管需进行可靠固定，固定点间距应小于等于 500mm；墙体内二次线，采用蜡管防护后从立柱走线；顶部二次线均从洁净板或吊顶上方走线；所有线路均为隐藏布线。

2) 走线路径及二次线穿线、分叉位置应方便检修、更换，对集中分线处设置检修口，方便二次线发生故障时进行检修。

3)同一隔室内部安装的插座位置应保持高度一致、整齐、同一，插座及开关固定牢固、可靠。相邻插座应水平并排布置，不得上下并列布置。

4)所有插座、开关，有接地要求的，其接地必须可靠，禁止虚接或不接地。

5)二次线由厂家提供，PVC管由厂家提供，厂家负责PVC管及二次线的安装及施工。

6)卫生间、淋浴间的插座、开关考虑防潮防护措施。

7)所有插座、开关均为安装结构，安装美观、牢固、可靠。

8)预制舱出口处应设置消防应急照明和疏散指示照明。

采暖通风与空调设计：

1)对于寒冷、严寒地区应根据实际需求，加设电采暖设施。卫浴室采用卫浴型专用电暖气或风暖一体型浴霸。

2)舱内卫生间采用机械排风，排风设备为换气扇。

3)舱内应设置民用静音空调。以维持室内温度：夏季 $26^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$ ，冬季 18°C 。

4)餐厅的通风应满足《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736中的规定。

5)舱内的排烟设施应满足《建筑防火规范》GB 50016的规定。

4.7.4.2 35kV 配电装置预制舱、二次设备预制舱模块

35kV 配电装置预制舱置于一层，暂定尺寸（以发包人书面确认图纸为准）：宽*长*高， $18000*11500*4000\text{mm}$ ，舱体宜采用钢结构箱房，舱体部分需提供国家专业检验检测机构出具的型式试验报告及舱体壁板的耐火试验报告。设计使用年限按30年考虑。主要钢材材质应选用优质碳素结构钢，屈服强度不小于 235MPa 。为保证舱内设备运行环境，设备舱体内应装设工业级一体式空调机，空调制冷量按舱体面积按每平方米 $200\sim 250\text{W}$ 制冷量考虑，每台空调均为冷暖空调。设置除湿机，采用电磁锁具。工业除湿机除湿量大于 90L/D 。能耗等级一级，含挡鼠板，满足招标方要求。

二次设备预制舱置于二层，暂定尺寸（以发包人书面确认图纸为准）：宽*长*高， $18000*11500*4000\text{mm}$ ，置于35kV配电装置预制舱上，舱体宜采用钢结构箱房，舱体部分需提供国家专业检验检测机构出具的型式试验报告及舱体壁板的耐火试验报告，设计使用年限按30年考虑。主要钢材材质应选用优质碳素结构钢，屈服强度不小于 235MPa 。为保证舱内设备运行环境，设备舱体内应装设工业级一体式空调机，空调制冷量按舱体面积按每平方米 $200\sim 250\text{W}$ 制冷量考虑，每台空调均为冷暖空调。设置除湿机，采用电磁锁具。工业除湿机除湿量大于 90L/D 。能耗等级一级，含挡鼠板，满足招标方要求。

投标单位综合考虑舱体内部配置，包含空调、除湿机、玻璃隔墙及内部布置等全部配套设施，空调采用格力、美的、海尔等品牌；工业除湿机多乐信、松下、三菱等品牌。

备注：具体详见设计图纸、施工技术标准和技术规格书，最终须满足招标方及验收要求。

4.7.4.3 固废舱

单层，暂定尺寸（以发包人书面确认图纸为准）：宽*长*高， $3300*3700*3400\text{mm}$ ，舱体宜采用钢结构箱房，舱体部分需提供国家专业检验检测机构出具的型式试验报告及舱体壁板的耐火试验报告，设计使用年限按30年考虑。主要钢材材质应选用优质碳素结构钢，屈服强度不小于 235MPa 。

固废暂存舱应采取防火防爆措施，固废暂存舱应满足《危险废物贮存污染控制标准（2019）》的相关要求。舱体内装修工程需满足《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017 的要求。固废暂存舱地面应采用耐酸抗渗地面，内墙面应采用耐酸碱墙面，顶棚应采用耐酸碱顶棚。舱体要有安全照明设施和观察窗口。外门采用乙级防火钢门，外窗应采用断桥铝固定窗，且应为毛玻璃

含挡鼠板，满足招标方要求。满足法律规范对危废舱设置要求。

4.7.4.4 其他：投标单位综合考虑舱体内全部配套设施。

具体详见设计图纸、施工技术标准和技术规格书，最终须满足招标方及验收要求。

5. 工程施工及安装

5.1 施工准备

承包人负责光伏电站工程施工准备工作，包括场地平整、清除站内及场区范围内影响施工的所有杂物、施工道路修筑、进场、进站道路改扩建、接通施工用水用电等工作，并在合同价中考虑该项费用。

5.2 基础施工

5.2.1 工程地质条件

本工程光伏面板和升压站区域主要位于渔塘内，地形破碎，地势较低，地面高程一般为 2.58~3.95m（1985 国家高程基准），水系发育，交通较便利。

场地地貌分区为里下河浅洼平原区，地貌单元为浅洼平原。

5.2.2 施工

（1）按设计文件技术要求和监理工程师的指示，组织并实施工程的全部土方明挖、土方回填、场地平整等工作。

（2）按技术规定和监理工程师的指示，负责所有基础混凝土工程所需材料的采购、运输、储存、试验、检验所需的全部设备和辅助设施，并进行基础全部的混凝土施工作业。

（3）按技术条款的规定以及施工图纸和监理工程师的指示，负责埋设件的材料采购、运输、加工、安装、检验、试验、埋设等工作，以及施工期的维护。

5.3 光伏电站安装

主要包括：光伏支架、组串式逆变器、箱变、集电线路的安装、电缆及接地敷设、桥架、光伏场区围栏安装以及为完成上述工程所有辅助工程施工等。

5.4 土建工程施工

包括但不限于以下工作内容：

- （1）升压站预制舱基础。
- （2）升压站配电基础。
- （3）升压站设备安装。
- （4）升压站室外工程。
- （5）光伏场区支架基础。
- （6）光伏场区组件支架。

- (7) 场区设备基础。
- (8) 电气设备埋件及安装工程。
- (9) 光伏场内道路工程。
- (10) 给排水及消防工程。
- (11) 施工所需的临时工程。
- (12) 环水保恢复工程。
- (13) 其它为完成上述工程所有辅助工程施工。

5.5 电气设备安装

5.5.1 电气设备安装范围

光伏电站工程电气设备安装包含：升压站电气一二次设备、通信设备、照明设备、消防供水控制设备、光伏组件、组串式逆变器、光伏区接地、升压箱变、升压站接地工程等。

5.5.2 安装技术要求

(1) 承包人应对用于本工程中的全部电气设备、器具及附件应按设计要求订货，并按所规定的规范要求进行检查验收。检验记录及出厂合格证书、出厂试验报告、交接试验报告，在工程移交时作为竣工资料移交发包人。全部设备、器具、附件在安装前应逐个进行试验、检验或整定，达到国家部颁标准及设计、制造单位的要求。对存在缺陷的产品不得进行安装，因使用不合格产品而造成的损失由承包人承担责任。

(2) 承包人应按照规定的程序、设计施工详图及有关技术条件进行施工，安装工艺和质量应符合有关技术标准和规范要求。

(3) 承包人在安装中用于检查、校验、试验的电气仪表及计量器具必须经过法定计量单位的标定，并在有效期内。所有仪表的精度等级应高于被测对象的精度等级。

(4) 承包人应使用设计施工详图及有关技术文件规定的装置性材料，代用品要经过监理工程师及发包人书面批准。

5.5.3 检查验收项目

承包人应向发包人提交检查试验计划，经监理工程师审核、发包人批准后实施。试验计划应规定各项试验的顺序、准备工作及操作步骤、试验过程中的各项数据的设计值或其他判据标准。

本工程主要设备的现场试验项目，承包人应根据设备的订货合同要求和电气设备交接试验标准和电网公司要求进行。由设备供货方或其他分承包人完成的安装与试验项目，承包人需做好协调、配合与交接验收工作，设备供货方或其他分标人需具备相应的试验资质，试验资质需报监理单位审核。

6. 技术规定

6.1 建筑工程

6.1.1 土方开挖工程

本章规定适用于本合同施工图纸所有的土方开挖工程。其开挖工作内容包括但不限于：准备工作、场地清理、土方开挖、施工期排水、完工验收前的维护，以及将开挖可利用或废弃的土方运至指定的堆放区，并按环境保护要求对开挖边坡进行保护、治理等工作。

6.1.1.1 施工中应遵循的标准和规程、规范

- 《建筑地基基础施工质量验收规范》 GB50202；
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300；
- 《土方与爆破工程施工及验收规范》 GB50201。

6.1.1.2 土方开挖

(1) 开挖区域的临时道路

承包人应结合施工开挖区的开挖方法和开挖运输机械的运行路线，规划好开挖区域的施工道路。

(2) 雨季施工

在雨季施工中，承包人应有保证基础工程质量和安全施工的技术措施，有效防止雨水冲刷边坡和侵蚀地基土壤。

(3) 校核测量

开挖过程中，承包人应经常校核测量开挖平面位置、水平标高、控制桩号、水准点和边坡坡度等是否符合施工图纸的要求。监理人有权随时抽验承包人的上述校核测量成果或与承包人联合进行核测。

(4) 临时边坡的稳定

临时开挖边坡，应按施工图纸所示或监理人的指示进行开挖。对承包人自行确定边坡坡度、且时间保留较长的临时边坡，经监理人检查认为存在不安全因素时，承包人应进行补充开挖和采取保护措施。但承包人不得因此要求增加额外费用。

(5) 土方开挖

应从上至下分层分段依次进行，严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法，施工中应随时作成一定的坡势，以利排水，开挖过程中应避免边坡稳定范围形成积水，以免影响边坡的稳定。

(6) 弃土的堆置

不允许在开挖范围的上侧弃土，必须在边坡上部堆置弃土时应确保开挖边坡的稳定，并经监理人批准。在冲沟内或沿河岸岸弃土时，应防止山洪造成泥石流或引起河道堵塞。

(7) 机械开挖的边坡修整

使用机械开挖土方时，实际施工的边坡坡度应适当留有修坡余量，再用人工修整，应满足施工图纸要求的坡度和平整度。

(8) 边坡面渗水排除

在开挖边坡上遇有地下水渗流时，承包人应在边坡修整和加固前，采取有效的疏导和保护措施。

(9) 边坡安全的应急措施

土方开挖过程中，如出现裂缝和滑动迹象时，承包人应立即暂停施工和采取应急抢救措施，并通知监理人。必要时，承包人应按监理人的指示设置观测点，及时观测边坡变化情况，并做好记录。

6.1.1.3 质量检查和验收

土方开挖前，承包人应会同监理人进行以下各项的质量检查和验收。

- a) 用于开挖工程量计量的原地形测量剖面的复核检查。
- b) 按施工图纸所示的工程建(构)筑物尺寸进行开挖剖面测量放样成果的检查。承包人的开挖剖面

放样成果，应经监理人复核签认后，作为工程量计量的依据。

c) 开挖区周围排水和防洪保护设施的质量检查和验收。

(2) 土方开挖过程中的质量检查

在土方开挖过程中，承包人应定期测量校正开挖平面的尺寸和标高。

(3) 土方工程完成后的质量检查和验收

a) 按施工图纸要求检查基础开挖面的平面尺寸、标高和场地平整度；

b) 本款规定的基础面检查清理作业是检验目的和性质不同的两次作业，未经监理人同意，承包人不得将这两次作业合并为一次完成。

6.1.2 土方回填工程

6.1.2.1 承包人的责任

(1) 承包人应按施工图纸和监理人的指示，完成施工图纸范围内的全部土方回填工作。

(2) 承包人应结合本工程土、石料场的统一规划，对开采和填筑的料物进行合理的平衡，保证填筑工程供料的连续和均衡。若供料不当，导致土石方填筑施工受阻，其延误的工期和增加的费用由承包人负责。

6.1.2.2 回填与碾压

(1) 基础下部回填前，应通过基坑开挖的验收及表面的清理工作。

(2) 回填面上应清除一切树根、杂草和尖石，保证铺设层面平整，不允许出现凸出及凹陷的部位，并应分层碾压夯实。排除铺设工作范围内的所有积水。

(3) 材料的级配应符合施工规范的要求，分层压实后满足设计的要求。应分层回填，分层夯实，每层虚铺厚度不宜大于 30cm，基础下部每层回填的压实系数不小于 0.94，其它部位不得小于 0.90。

(4) 采用机械碾压，碾压前要及时平料，力求铺料均匀、平整、特别要防止欠压、漏压。

(5) 气候干燥时，混合料碾压前要适当洒水，使填料达到最佳含水量，以利充分压实，日降雨量大于 50mm 时，应停止施工。

(6) 工序宜连续进行，若因施工或气候原因造成停歇，复工前要对表土洒水湿润，方可继续施工。

(7) 施工时，不允许回填的材料的大、小颗粒集中分布，若出现这种现象，承包人应负责进行混杂拌合，直到监理工程师认为达到要求后方能进行填筑施工。

6.1.3 混凝土工程

6.1.3.1 一般规定

(1) 应用范围

a) 适用于本合同施工图纸所示的所有建(构)筑物混凝土(含钢筋混凝土)工程的施工，包括普通混凝土、预制混凝土。

b) 本章的主要工作内容包括：混凝土生产(包括混凝土材料、配合比设计、混凝土拌制及混凝土的取样和检验等)；模板的设计、制作、运输和施工安装；钢筋的制作、运输和施工安装；管路和预埋件施工；止水、伸缩缝和排水施工；混凝土运输、混凝土浇筑和混凝土温度控制；混凝土养护；以及各项工作内容的质量检查和验收等。

(2) 承包人的责任

a) 合同约定外，承包人应按本合同工程各种类型混凝土的要求，负责砂、石骨料的采购、运输、贮存和使用。

b) 除合同约定外，承包人应负责修建本合同工程施工所需的混凝土搅拌厂及其生产设备的采购、安装、运行管理、维护和拆除，并使其生产能力满足本合同规定的施工进度要求。

c) 承包人应负责本合同工程施工所需的各种类型模板的材料供应，以及模板的制作、安装、拆除和维护。

d) 承包人应负责本合同工程各种钢筋和锚筋的材料供应，以及钢筋和锚筋的制作、运输和施工安装。

e) 承包人应根据本合同技术条款和施工图纸所示的各种强度等级混凝土的质量要求，负责混凝土配合比的设计和试验，以及混凝土的拌和、运输、浇筑、温度控制、养护、维修及进行质量检查和检验等的全部混凝土施工作业。

f) 承包人应负责本合同技术条款和施工图纸所示的预制混凝土构件的制作、运输、吊运、安装及进行质量检查和检验等的全部施工作业。

g) 承包人负责本工程的止水材料的采购、运输、保管及成型制作、安装和缺陷处理；若由发包人提供，承包人负责止水材料的成型制作、安装和缺陷处理。

h) 承包人负责提供混凝土表面保护所需的材料和有关设备的采购、运输、保管、制作、安装。

(3) 完工验收资料

a) 建(构)筑物竣工图；

b) 隐蔽工程及其部位的质量检查验收报告；

c) 混凝土工程的缺陷修补和质量事故处理报告；

d) 监理人指示提交的其它完工资料。

(4) 施工中应遵循的标准和规程、规范

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204；

《混凝土结构设计规范》GB50010；

《混凝土质量控制标准》GB50164；

《通用硅酸盐水泥标准》GB175；

《混凝土外加剂》GB8076；

《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119；

《普通混凝土用碎石或卵石质量标准及检验方法》JGJ53；

《普通混凝土用砂、石质量标准及检验方法》JGJ52；

《混凝土拌合用水标准》JGJ63；

《普通混凝土配合比设计规程》JGJ55；

《钢筋焊接及验收规程》JGJ18；

《土工试验方法标准》GB / T50123；

《建筑地基基础设计规范》GB50007；

《建筑地基基础工程质量验收规范》GB50202。

6.1.3.2 混凝土材料

(1) 水泥

a) 水泥品种：水泥应符合国家标准《通用硅酸盐水泥标准》GB—175 的规定，选用其它水泥应符合相应国家标准。

b) 发货：每批水泥出厂前，承包人均应对制造厂水泥的品质进行检查复验，每批水泥发货时均应附有出厂合格证和复检资料。每批水泥运至工地后， 监理人有权对水泥进行查库和抽样检测，当发现库存或到货水泥不符合本技术条款规定标准的要求时， 监理人有权通知承包人停止使用。

c) 运输：水泥运输过程中应注意其品种和标号不得混杂， 承包人应采取有效措施防止水泥受潮。

d) 贮存：到货的水泥应按不同品种、出厂批号、袋装或散装等，分别贮放在专用的仓库或储罐中，防止因贮存不当引起水泥变质。袋装水泥的存放时间不应超过出厂日期 3 个月，散装水泥不应超过 6 个月，袋装水泥的堆放高度不得超过 15 袋。

(2) 骨料

a) 粗细骨料的质量应符合国家现行标准《普通混凝土用碎石或卵石质量标准及检验方法》 JGJ53、《普通混凝土用砂、石质量标准检验方法》 JGJ52 的规定；

b) 不同粒径的骨料应分别堆存， 严禁相互混杂和混入泥土； 装卸时， 应避免造成骨料的严重破碎；

c) 对含有活性成分的骨料必须进行专门试验论证。

(3) 水

混凝土拌和与养护的用水标准应符合 DL/T5144 第 5.5 节的规定。

(4) 外加剂

a) 承包人应根据混凝土的性能要求， 结合混凝土配合比的选择， 通过试验确定外加剂的掺量， 其试验成果应报送监理人；

b) 用于混凝土中的外加剂， 其质量及应用技术应符合 GB8076、 GB50119 等以及有关环境保护的规定。

6.1.3.3 混凝土的配合比

(1) 混凝土配合比必须通过试验选定， 试验依据国家现行标准 JGJ55 的有关规定。

(2) 混凝土配合比试验前 7 工作日， 承包人应将各种配合比试验的配料及其拌合、 制模和养护等的配合比试验计划报送监理人。

(3) 混凝土配合比调整

在施工过程中， 承包人需要改变经监理人批准的混凝土配合比， 必须重新得到监理人批准。

(4) 总含碱量的控制

混凝土配合比设计应按 DL/T5144 附录 B 的规定控制混凝土中的总含碱量， 以保证混凝土的耐久性。

6.1.3.4 混凝土拌制

承包人拌制现场混凝土时，应遵守经监理人批准的混凝土配料单进行配料，严禁擅自更改配料单。

(1) 承包人拌制现场浇筑混凝土时，必须严格遵守经监理人批准的混凝土配料单进行配料，严禁擅自更改配料单。

(2) 除合同另有规定外，承包人应采用固定拌合设备，设备生产率必须满足本工程高峰浇筑强度的要求，所有的称量、指示、记录及控制设备都应有防尘措施，设备称量应准确，其称量偏差不应超过 GB50204 的有关规定，承包人应按监理人的指示定期校核称量设备的精度。

(3) 拌合设备安装完毕后，承包人应会同监理人进行设备运行操作检验。

(4) 混凝土拌合应符合 GB50204 的有关规定，拌合程序和时间均应通过试验确定。

(5) 因混凝土拌合及配料不当，或因拌合时间过长而报废的混凝土应弃置在指定的场地。

6.1.3.5 混凝土取样与检验

在混凝土浇筑过程中，承包人应按GB50204的相关规定和监理人指示，在现场进行混凝土取样试验，并向监理人提交以下资料：

(1) 选用材料及其产品质量证明书；

(2) 试件的配料、拌合和试件的外形尺寸；

(3) 试件的制作和养护说明；

(4) 试验成果及其说明；

(5) 各种龄期混凝土的容重、抗压强度、抗拉强度、极限拉伸值、弹性模量、泊松比、坍落度和初凝、终凝时间等试验资料。

6.1.3.6 模板

(1) 说明

a) 承包人应负责模板的材料供应、设计、制作、运输、安装和拆除等全部模板作业。模板的设计、制作和安装应保证模板结构有足够的强度和刚度，能承受混凝土浇筑和振捣的侧向压力和振动力，不产生移位，确保混凝土结构外形尺寸准确，并应有足够的密封性，以避免漏浆。模板表面应光洁平整，接缝严密，不漏浆，以保证混凝土表面的质量。每块模板应制成使每节可以单独拆除，而不损伤混凝土。

b) 承包人应在模板加工前 30 工作日，按施工图纸要求和监理人指示，提交一份包括本工程各种类型模板（包括特种模板）的材料品种和规格、模板的结构设计以及混凝土浇筑模板的制作、安装和拆除等的模板设计和施工措施文件，报送监理人审批。

(2) 材料

a) 模板材料的质量应符合本合同指明的现行国家标准或行业标准。

b) 木材的质量应达到III等以上的材质标准。腐朽、严重扭曲或脆性的木材严禁使用。

c) 钢模面板厚度应不小于 3mm，钢板面应尽可能光滑，不允许有凹坑、皱折或其它表面缺陷。

d) 模板的金属支撑件（如拉杆、锚筋及其它锚固件等）材料应符合有关规定。

(3) 制作与安装

模板的制作应满足施工图纸要求的基础结构外形，其制作与安装的允许偏差不应超过国标

GB50204 第 4 章的要求。

(4) 模板的清洗和涂料

a) 钢模板在每次使用前应清洗干净，为防锈和拆模方便，钢模面板应涂刷矿物油类的防锈保护涂料，不得采用污染混凝土的油剂，也不得采用影响混凝土或钢筋混凝土质量的涂剂，对已污染的混凝土面，承包人必须采取有效措施加以清除。

b) 木模板面应采用烤石蜡或其它保护性涂料进行保护。

(5) 拆除

模板拆除时限，应满足 GB 50204 第 4.3 条。

经计算和试验复核，混凝土结构物实际强度已能承受自重及其它实际荷载，应经监理人批准后，方能提前拆模。

(6) 模板的质量检查

a) 现场安装质量检查：

模板安装前，承包人应会同监理人共同检查进场模板及其附件的制作质量是否符合本合同技术条款的要求。

模板安装应有足够的密封性能，以防止混凝土浇筑过程中的水泥浆流失。

重复使用的模板应保持原设计要求的强度、刚度、密实性和模板表面的光滑度，检查发现模板有损坏时，承包人应按监理人指示进行更换或修补。

模板安装完成后，应由承包人负责对模板的安装质量进行检查，并将检查和检测记录提交监理人。

在混凝土浇筑过程中，承包人应随时检查模板的定线和定位，一旦发现偏差和位移，应采取有效措施予以纠正，并做好记录，及时提交监理人。

b) 模板拆除后的检查

承包人应验算混凝土建筑物拆模后的混凝土强度，保证拆除支撑或模板后，其承受的压力不会引起混凝土结构受损，验算成果应提交监理人。

6.1.3.7 钢筋

(1) 说明

a) 承包人应负责钢筋材料的验收和保管，并应按规范规定，对钢筋进行进厂材质检验和验点入库，监理人认为有必要时，承包人应通知监理人参加检验和验点工作。

b) 钢筋作业包括本技术条款规定的钢筋、钢筋骨架和锚筋等的制作加工、绑焊、安装和预埋工作。

c) 若承包人要求采用其它种类的钢筋替代施工图纸中规定的钢筋，应将钢筋的替代报告报送监理人审批。

d) 混凝土外露的插筋必须按设计要求进行埋设，外露的呈直线，整齐划一、长筋与短筋之差要统一，严禁出现弯曲、被污染等现象。

(2) 钢筋的材质

a) 混凝土结构用的钢筋和锚筋应符合 DL/T5169 的规定；其种类、钢号、直径等应符合 DL/T5057 的规定，并应满足本合同技术条款和施工图纸的要求。

b) 每批钢筋均应附有产品质量证明书及出厂检验单，每批钢筋进场入库前应由承包人会同监理人进行验点，并应将产品质量证明书及出厂检验单提交监理人。

c) 每批钢筋使用前，应按 DL/T5169 第 4.2.2 条的规定，分批进行钢筋的机械性能检测。检测合格后才准使用，检测记录应提交监理人。

d) 对钢号不明的钢筋，承包人应按 DL/T5169 第 4.2.3 条的规定进行钢材化学成分和主要机械性能的检验，经检验合格，并提交监理人批准后，方可使用。

(3) 钢筋的加工和安装

a) 钢筋的表面应洁净无损伤，油漆污染和铁锈等应在使用前清除干净。带有颗粒状或片状老锈的钢筋不得使用。

b) 钢筋应平直，无局部弯折，钢筋的调直应遵守以下规定：

采用冷拉方法调直钢筋时，I 级钢筋的冷拉率不宜大于 4%；II 级钢筋的冷拉率不宜大于 1%；冷拔低碳钢丝在调直机上调直后，其表面不得有明显擦伤，抗拉强度不得低于施工图纸的要求。

c) 钢筋加工的尺寸应符合 GB50204 第 5.3 条的要求，加工后钢筋的允许偏差不得超过 GB 50204 中表 5.3.4 的规定。

d) 钢筋的连接应符合 GB 50204 第 5.4 条的要求

e) 钢筋的安装位置、间距、保护层及各部分钢筋尺寸的大小均应符合施工图纸的规定。其偏差不得超过 GB 50204 表 5.5.2 规定。

f) 在已架设好的钢筋工程中，不应再沾有泥土、有害的铁锈、松散的铁屑、油漆、油脂或其它有害的物质。

6.1.3.8 混凝土工程

(1) 混凝土运输

混凝土出搅拌站后，应迅速运达浇筑地点，运输时间不应超过 45 分钟，运输中不应有分离、漏浆、严重泌水及过多降低坍落度等现象。

(2) 混凝土施工及养护

混凝土施工应满足规范 GB50204 中 7.4 条的有关规定。

6.1.3.9 预制混凝土构件的制作

(1) 制作场地：制作预制混凝土的场地应平整坚实，设置必要的排水设施，保证制作构件不因混凝土浇筑和振捣引起沉陷变形。

(2) 预制构件的预埋件：按施工图纸所示安装钢板、钢筋、吊耳及其它预埋件。

(3) 预制混凝土构件的制作偏差：

a) 构件尺寸应符合施工图纸要求，其长度允许误差 $\pm 10\text{mm}$ ，横断面允许误差 $\pm 5\text{mm}$ ；

b) 局部不平（用 2m 直尺检查）允许误差 5mm；

c) 构件不连续裂缝宽度小于 0.1mm，边角无损伤。

(4) 运输、堆放、吊运和安装

a) 运输：预制混凝土构件的强度达到设计强度标准值的 75%以上，才可对构件进行装运，卸车时

应注意轻放，防止碰撞。

b) 堆放：堆放场地应平整坚实，构件堆放不得引起混凝土的超应力或构件的损坏。堆垛高度应考虑构件强度、地面耐压力、垫木强度及垛体的稳定性。

c) 吊运：吊运构件时，其混凝土强度不应低于施工图纸和监理人对其吊运的强度要求，且不低于设计强度的 75%；吊点应按施工图纸的规定设置，起吊绳索与构件水平面的夹角不得小于 45°；应注意避免构件变形，防止发生裂缝和损坏，在起吊前应做临时加固措施。

d) 构件安装：应按施工图纸或监理人的指示进行安装。安装前，应使用仪器校核支承结构的尺寸和高程，并在支承结构上标出中心线和标高。

尚未达到设计强度的预制构件，应在安装完成后继续养护，只有在构件达到设计强度后，才允许承受全部设计荷载。

6.1.3.10 质量检查与验收

(1) 原材料的质量检验

混凝土原材料的质量检验按本章第 6.3.2 条的规定执行。

(2) 混凝土各分项工程的质量检查与验收标准应满足规范 GB50204 中有关规定。

6.1.3.11 完工验收资料

混凝土工程全部完工后，承包人应按本合同《专用合同条款》第 25 条的约定，向发包人申请完工验收，并按下列各款的规定提交完工资料。

(1) 混凝土工程（包括：模板、钢筋、混凝土等）的建筑物的竣工图；

(2) 混凝土试验成果分析表或统计表；

(3) 隐蔽工程及工程隐蔽部位的质量检查验收报告；

(4) 混凝土工程的缺陷修补和质量事故处理报告；

(5) 监理人指示提交的其他完工验收资料。

6.1.3.12 计量和支付

以《工程量清单》所列项目的各种混凝土以（m³）数量支付，钢筋以（t）数量支付。工程量清单与现有图纸计算不符的，以工程量清单为准进行报价。

单价中包括混凝土浇筑所用的材料（包括水泥、骨料、外加剂等）的采购、运输、保管、贮存，以及混凝土配合比试验和混凝土的生产、浇筑、养护、表面保护、试验和辅助工作等所需的人工、材料、模板及使用设备和辅助设施等一切费用均包括在混凝土每立方米单价中。

6.2 电气安装配合及建筑工程

6.2.1 工程范围

承包人应承担下电气材料的保管、部分基础件和构件的制作、后期工程预留孔的封堵、消缺处理直至移交给发包人的全部工作。分项工程包括：

(1) 电缆管及设备基础预埋；

(2) 建筑电气设备的采购、安装；

(3) 接地、防雷设施。

详见《工程量清单》

6.2.2 接地工程

本工程接地工程主要工作范围包括：

厂区内所有电气设备、光伏支架和辅助装置的接地，金属结构物和金属管路的接地及连接引线，集电线路、电缆桥架及所有电气设备的外壳接地。

6.2.3 安装技术要求和规范

(1) 一般技术要求

承包人应参加本合同的全部电气设备、器具、附件的验收工作。检查、验收应按所规定的技术要求进行。全部设备、器具及附件应于安装前在监理人参与下逐个进行试验、检验或整定，并应达到各自的订货合同规定的技术标准、规范及设计、制造厂商的要求。如发现设备缺陷后应及时向监理人报告，对存在缺陷的产品，承包人不得进行安装，因使用不合格产品而造成的损失由承包人承担责任。

由承包人采购的安装材料、零部件或自制的零部件、装配件应经过检验并有质量检验的合格证明。代用品应经工程监理人及发包人批准后方可使用。

承包人在安装设备的过程中，应能满足的安装设备对环境的要求，如温度、湿度、含尘量等，当达不到要求时，承包人必须采取必要措施，所需费用已包括在合同报价中。

(2) 安装应遵守的规程规范

- a) 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2002
- b) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》 GB50168
- c) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB50169
- d) 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》 GB50254
- e) 《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范》 GB50303
- f) 《现场绝缘试验实施导则》 DL/T474

选用的技术标准和规范，应是已颁布的最新版本。

6.2.4 通用检查项目

设备材料本体安装位置正确、附件齐全、外表清洁、固定可靠，位置指示正确、油漆完整、相色标志正确、接地可靠。

6.2.5 竣工验收

本工程设备均应在建筑物竣工验收前，由监理人进行了单项验收。各单位工程的内验收项目，在单位工程或全部工程的验收时，一并验收。验收资料应列入各单位工程的完工验收资料内，报送监理人。

竣工验收时承包人应具备下列资料：

经批准的竣工验收申请报告。

竣工图纸及修改通知。

设备安全操作规程及设备资料。

6.3 道路工程

道路设计考虑永临结合，施工期间为满足施工及设备运输要求，运行期满足检修维护的需要，道路设计标准：

1. 110kV 升压站站内道路

站内道路采用混凝土道路，宽度：4m，路面横坡：2%，路基压实度： $\geq 94\%$ 。设计速度：20km / h。

2. 方阵区道路

尽量选用原有塘埂，不满足要求的需进行拓宽，最小转弯半径为 9m，路面为泥结碎石路面。路面横坡：2%，路面最大纵坡：8%，路基压实度： $\geq 94\%$ 。设计速度：20km / h。

6.4 给排水工程

新扩建升压站生产生活用水由市政管道直压供给。排水设计需满足施工期间及电站长期运行要求。生活污水重力自流排入室外化粪池，定期抽运。屋面雨水经雨水斗和立管收集后，经雨水口就近排入场区的室外冲沟。

6.5 围栏

为了方便后期运维管理，光伏阵列区应设置围栏，采用浸塑钢丝网片，高度不小于 1.9m，围栏钢管立柱间距不大于 3m。围栏在道路出入口处设置铁艺围栏大门，建议宽 6m，高 2.3m。

6.6 设备及支架基础工程

设备基础包括：升压站设备基础、光伏支架基础、箱逆变基础、电缆桥架基础等。

6.6.1 光伏支架基础（以施工图为准）

本工程均采用固定式支架形式，倾角 21° ，光伏组件最低点按不低于 30 年一遇最高洪涝水位并考虑超高 0.5m，高于塘埂 2m 考虑。具体还需依据各鱼塘常水位、塘埂顶部高程等因素综合考虑。本工程固定支架结构主要由横梁、立柱、檩条、斜撑和抱箍等部件组成。主要构件采用钢结构，钢结构材料等级不低于 S350GD，镀锌层平均厚度不小于 $80\mu\text{m}$ ，最小厚度不小于 $70\mu\text{m}$ 。

支架设计过程中考虑了恒载、活荷载，恒载包括电池组件重量、支架结构自重；活荷载包括风荷载、雪荷载等。

基础主要考虑受压承载力、抗拔承载力、水平承载力、抗倾覆承载力和桩身强度。综合考虑本项目的地质条件、水文条件及项目特点，初步确定本项目支架基础拟采用预应力混凝土管桩，直径为 300mm。桩型及桩长将根据详勘报告对光伏组件基础的形式和外形尺寸等进行多方案的技术经济比较，综合优化基础设计。

6.6.2 箱逆变基础

本工程箱逆变基础可采用预制管桩基础+钢平台结构；预制管桩可采用预应力高强混凝土管桩（PHC 管桩，直径 400mm），每个基础可采用 6~9 根 PHC 管桩（型号：PHC 400 AB 95，具体数量需根据箱变厂家资料确认），根据地勘报告和场区地形图，经计算确认管桩长度。

6.6.3 组串式逆变器基础

本项目组串式逆变器通过支架固定于预制管桩上，逆变器底标高需不低于 50 年一遇洪涝水位标高且不低于水塘塘埂高程。

6.7 消防工程

本项目消防设计应贯彻“预防为主，防消结合”的设计原则，针对工程的具体情况，积极采用先进的防火技术，做到保障安全，使用方便，经济合理。

升压站室外消火栓系统采用临时高压给水系统，系统由消防水池、消防泵组、消防管道及配件、室外消火栓等组成。消防水池及消防泵房布置于站区内，消防水池有效容量 162m³。消防泵一体化装置，设置消火栓泵组，室外消火栓系统合用一台消防泵组。

根据不同的保护对象，分别采用温、烟、光感探测器和热敏温感线等探测手段。在电子设备间、高低压配电室、门厅等处设有手动报警器或警铃。探测报警控制系统的主要功能是收集各方的火灾信息，同时发出报警信息。本项目各连接电缆、电线均采用阻燃型。在每个发电单元附近配置干粉灭火器，用于发电单元电气设备的灭火。

电缆采取防火封堵措施。电气设备布置应满足电气及防火安全距离要求。

升压站室外和建筑物内部应根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）、《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）及《电力设备典型消防规程》（DL5027-2015）的规定配置灭火设施。

7. 光伏电站调试、试运行和验收

7.1 范围

包括但不限于：承包人负责按总承包合同、设计文件及监理的要求，依据有关技术规程、规范，组织本项目光伏场区工程的调试、试运行验收，并协助本光伏电站进行并网联调。

7.2 主要技术规程、规范和标准

光伏电站调试、试运行和验收应满足，但不限于下列标准：

ICEA 绝缘电缆工程师学会标准

GL 德国劳埃德船级社标准

NEC 全国电气规程

UBC 统一建筑规程

IEC 国际电工委员会标准

GB50300 《建筑工程施工质量验收统一标准》

GB50303 《建筑电气工程施工质量验收规范》

GB50202 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》

GB50168 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》

GB50169 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》

GB50173 《电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》 GB/T 19939 光伏系统并网技术要求

GB/T 20046 光伏（PV）系统电网接口特性（IEC 61727:2004, MOD） GB/Z 19964 光伏电站接入电力系统技术规定

GB 19939 太阳能光伏发电系统并网技术要求

- SJ 11127 光伏（PV）发电系统的过电压保护——导则
- GB 20513 光伏系统性能监测测量、数据交换和分析导则
- GB 20514 光伏系统功率调节器效率测量程序
- DL/T5137 《电测量及电能计量装置设计技术规程》
- DL5003 《电力系统调度自动化设计技术规程》
- DL/T5007 《电力建设施工及验收技术规范》
- GBJ147 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》
- GBJ148 《电气装置安装工程电力变压器/油电抗器/互感器施工及验收规范》
- GBJ149 《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》
- GB50169 《电气安装工程接地装置施工及验收规范》
- GB50171 《电气装置安装工程盘\柜及二次回路结线施工及验收规范》
- GB50172 《电气装置安装工程蓄电池及验收规范》
- GB50168 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》
- GB50150 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》
- GB50254 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》

7.3 光伏电站调试、试运行和验收程序

光伏电站内单项工程、启动验收由总承包单位组织验收，并要求有发包人和监理单位参加。

8. 进度管理

8.1 工程进度管理

8.1.1 工程进度定义

工程建设二级进度将用来有效管理承包人范围内的设计、设备采购、施工调试等活动。

三级进度是承包人应在工程建设二级进度的基础上分别编制详细的设计、采购、施工调试三级进度，用以协调工作接口，跟踪项目进展。

工程建设二级进度、设计三级进度、采购三级进度、施工调试三级进度以及合同进度目标必须相互一致。

8.1.2 承包人的进度

本工程工期 180 日历天，承包人应根据如下要求编制其工程建设进度计划。

具体开工日期以监理下达的开工令为准。

该进度计划应是用关键路径法编制的网络计划。

承包人所提交的进度计划应具有相关光伏电站的实践经验。

承包人必须提交进度编制的分析报告。

工程建设二级进度在合同执行期间是合同进度管理的基础。

承包人须向发包人提交进度计划的纸质文件和电子文件。编制进度的软件和硬件须满足发包人的要求。编制计划的软件要求是在 WINDOWS 运行环境下的 PROJECT2007，选用其他软件，需征得发包人的批准。

8.1.3 工程进度管理

承包人必须尽最大努力去完成各项里程碑和进度活动，并切实加强和发包人的协调、沟通与合作，以保证合同进度要求。

承包人应提供其建议的进度控制方法和措施（包括进度活动进展的度量方法）、组织、工程管理程序和人力动员计划给发包人评审。

承包人应分析在完成进度、人力动员和资源供应等方面的困难、问题及风险，以保证各项进度活动的按时完成。一旦出现进度拖延的情况，承包人必须采取有效措施赶上进度并实现进度计划中的每一个关键里程碑。

8.2 工程建设二级进度

工程建设二级进度应统筹本项目设计、设备采购、施工调试的工作接口。承包人应提供工程建设二级进度供发包人评审、批准，并成为合同进度。

8.3 施工调试三级进度

承包人应根据工程建设二级进度要求，提供施工调试三级进度供发包人评审、批准。施工调试三级进度应充分合理安排施工秩序，并满足现场活动精细化跟踪管理的要求。

9. 土建、安装、调试的质保要求

9.1 概述

承包人组织的工程施工质量必须符合设计、设备制造商图纸、资料以及国内有关电力建设的标准要求，工程经最终质量验收评定，达到优良标准。

承包人保证合同承包范围内的建筑施工工程质量，符合设计文件及相应的技术条件、验收标准、规程、规范的要求，为此承包人应根据质量管理的具体要求建立质量体系或质量保证大纲并有效运行。

9.2 质量目标和质量标准

1、质量目标

承包人应确保工程施工质量必须符合设计、设备制造商图纸、资料以及国内有关电力建设的标准要求，工程经最终质量验收评定，所有建筑施工工程合格率 100%，单位工程优良率 100%，分部工程优良率 95%。

2、质量标准

(1) 承包人应积极主动参与以项目为中心的质量体系贯标工作

(2) 承包人在履行合同过程中应严格执行承包人所提供的设计和设备厂商的图纸资料、技术要求以及国内有关的规程、规范、技术标准。

(3) 当规定的质量标准不能满足工程需要或标准间发生矛盾时或由于某种原因不能执行原规定要求时，承包人应及时报告监理方，并组织有关单位协调后，提出处理意见进行实施。

9.3 承包人的管理体系要求

承包人应依据 ISO9001:2008 质量管理体系标准，建立并维护质量管理体系，应保持质量管理体系有效运行。或编制质量保证大纲，经监理批准后组织实施。

承包人应向监理提供清晰的最新有效的管理体系证书复印件及管理体系年度审核确认证书复印件，加盖公章，应包括文件编号、文件名称、发布时间、版本信息等。如未建立质量管理体系，承包人还应根据质量保证大纲编制有关的质保管理程序（细则）、施工工作程序和作业指导书，并提交监理方审查批准。

承包人应建立项目质量管理组织，安排具有相应资质和能力的质量管理人员，归口管理、明确落实合同附件的有关要求，承包人必须建立一个质量控制部门，配备符合资质要求的质量工程师和检查人员。在质量检查前必须制定工作程序、质量计划和检查记录单。工程用原材料及试验资料、主要施工技术记录表、工程质量检验评定表符合《电力建设施工质量验收及评定规程》（第1部分：土建工程 DL/T5210.1-2005）、《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2001）。

承包商需要按照程序文件、作业指导书、检查清单进行产品的质量保证和质量控制。并列清单，建立档案，并提交发包人备案。

9.4 工程监理与质量监督

1、工程监理

发包人通过招标选择确定监理单位对工程建设实施监理。发包人招标选择监理单位，与监理单位签订书面工程建设监理合同后，将通知承包人有关监理单位的情况，承包人应接受、配合、支持监理单位的监理工作。

2、质量监督

质量监督包括承包商自我监督、监理监督、发包人监督三个层次，同时还应在履行本合同项目的土建、安装、调试、工程验收等环节上，接受当地电力建设项目质量监督中心站的质量监督和发包人聘请的第三方监督检查。

承包人应编制质量监督检查计划，提交监理及发包人批准。承包人应按计划开展监督检查，有关记录和报告根据发包人要求提交发包人审查、备案。

承包人应委托向当地电力建设项目质量监督中心站报请监督立项，并按质量监督中心站的要求，安排配合质量监督活动。承包人负责向当地电力建设项目质量监督中心站获取工程项目合格证书及入网许可证。承包人负责向当地电力建设项目质量监督中心站支付因质量监督活动引起的一切费用。发包人视为该项费用已包含在本合同总价中。

承包人应组织完善自我监督体制，并按计划开展自我监督。

承包人应统一管理质量监督的有关文件、记录建立档案，以便发包人随时查阅。根据发包人要求或在项目完成后 2 周内将记录档案移交发包人安全质保部。

3、施工质量控制和质量检验

(1) 单位工程的开工，承包人应向发包人、监理方提出开工申请报告，经发包人、监理审核后就可开工。

(2) 承包人应编制合同服务范围内的施工组织设计和重大施工技术措施和方案，报发包人、监理方认可后实施。

(3) 承包人应根据设计图纸、规程、规范的要求，编制质量检验和试验计划，质量检验和试验

计划应在工程项目开工前，及早交发包人、监理方审查后实施。

(4) 承包人配备的施工人员资格必须符合有关规定要求。发现不合格人员时，承包人应及时更换，不允许不合格人员上岗。特殊工种人员所持证件的有效期和工作范围必须符合要求，施工前承包单位应将《特殊工种人员资格审查表》含资质证明材料报发包人、监理方审查，不允许无证上岗和超工作范围上岗。

重要工艺作业前必须进行操作人员培训，培训计划应由监理方及发包人审查确认，培训过程应经监理方见证。

(5) 对工程中采用的新材料、新结构、新工艺、新技术，承包人应审核其技术鉴定书或进行试验，并报监理方和发包人认可。未经认可的新工艺、新技术、新材料、新结构不得在工程上应用。

(9) 对于拟进场的工程材料、半成品、构配件，承包人必须在进场前向发包人及监理方报送《主要材料及构（配）件供货商资质报审表》及质量证明资料，未经发包人及监理方签认的工程材料、半成品、构配件不得在工程上应用。

(10) 本工程施工用机具、设备必须符合《电力生产、施工使用机具、设备规定》。大型、重要施工用机具、设备必须向发包人、监理方报送《大型、重要施工用机具、设备使用报审表》含相关证明材料，经监理方审查确认合格后，方可进场。

(11) 承包人应积极主动参与以项目为中心的质量体系贯标工作

4、计量和测量管理

承包人应按照计量法及检查和试验设备管理程序的要求，加强计量管理，所有计量器具均应检定合格并在有效期内使用。对拟在工程中使用的计量器具和试验用仪器仪表，承包人应向发包人、监理方提交《主要施工计量器具、检测仪表检验统计表》报审。经发包人、监理方审核确认的计量器具和试验用仪器仪表方可在本工程中使用。

承包人应建立统一的设备档案和台账，提交发包人备案。

9.5 项目质量计划

1、承包人质量计划

承包人应依据发包人要求，编制项目总体质量计划，应涵盖土建、安装、调试、验收等关键过程和步骤。项目总体质量计划需提交发包人安全质保部审查、批准，项目总体质量计划未经批准，不得安排开工。发包人安全质保部在收到质量计划后两周内将其意见反馈给承包人。在考虑了发包人安全质保部的意见（若有的话）后，承包人要组织升版质量计划，并正式将升版的质量计划发送给发包人安全质保部再次批准。

项目质量计划中应设置质控点，且发包人安全质保部设置发包人质控点。发包人安全质保部有权修改发包人及承包人质量计划中质控点的设置或其它内容，承包人应充分考虑发包人这些新的要求并组织修改升版相应的质量计划。当更改涉及到质控点的增加由于时间限制供应方无法按规定的要求正式通知发包人安全质保部时，承包人应尽可能早地通知发包人。

首次提交审查的质量计划范本由发包人给出，承包人组织完善。

2、发包人对承包人质量计划要求

承包人应编制项目质量计划，提交发包人代表批准后实施。发包人代表在收到质量计划后两周内将其意见反馈给承包人。在考虑了发包人代表的意见（若有的话）后，承包人要组织升版质量计划，并正式将升版的质量计划发送给发包人代表再次批准。某个项目质量计划未经批准该项工作不得开工。

项目质量计划中应设置质控点，且发包人代表设置发包人质控点。发包人代表有权修改发包人及承包人质量计划中质控点的设置或其它内容，承包人应充分考虑发包人这些新的要求并组织修改升版相应的质量计划。当更改涉及到监督点的增加由于时间限制供应方无法按规定的时间要求正式通知发包人代表时，承包人应尽可能早地通知发包人代表。

首次提交审查的质量计划由发包人给出，承包人组织完善该质量计划。

在质量计划（包括检验和试验部分）中应明确规定控制点（W、H 点等）。在施工期间，承包人应于检验或试验开始的 24 小时前，书面通知发包人、监理方（并经发包人、监理方同意），发包人、监理方应按时到达现场进行检查，如无异议，双方代表应对检验或试验结果记录签字确认。对 W 见证点，如发包人、监理方代表未能及时到场，承包人可在自检合格后继续施工。对 H 停工待检点，如发包人、监理方代表未能及时到现场，承包人在接到发包人和监理方的书面通知后，可继续施工，发包人、监理方对此类检验或试验结果应予承认，并在三天之内补办相应的签字确认手续。

在质量计划中承包人应对全部隐蔽工程质控点设置为 H 点，并按质量计划见证的要求执行。承包人应严格执行隐蔽工程验收制度，隐蔽工程在具备覆盖条件时，承包人应提前两日书面通知发包人、监理方（并经发包人、监理方同意），发包人、监理方应按时到现场验收并办理隐蔽工程验收手续。在未经发包人、监理方检查、测量或测试而予以掩盖或隐蔽的设备或工程部分，发包人、监理方有权要求承包人对该设备或工程部分予以揭露以进行检查、测量或测试。如果发包人、监理方发出揭露任何隐蔽工程的指示，承包人应予以执行。检查完毕后，承包人应对该部分进行修补，使其恢复原貌。如果发现工程的该部分符合本合同规定，承包人因遵循发包人、监理方的指示而发生的所有费用应由发包人、监理方承担。直接由此引起的工期延误，应在项目进度表中予以等期顺延。如果发现该部分工作不符合本合同的规定，发包人、监理方检查与测试的任何费用及后果均应由承包人承担。

承包人在隐蔽工程施工前，未按规定书面通知发包人、监理方检查验收，擅自覆盖隐蔽工程，发包人、监理方有权要求停工，停工损失由承包人自行负责。该隐蔽工程如已覆盖，则发包人、监理方对该工程部分予以开挖所产生的所有费用均应由承包人承担，工期不予顺延。

所有隐蔽工程施工过程中的上道工序未经验收合格，不得进行下一道工序的施工。

3、承包人配合发包人质量见证

发包人实施 ERP 管理，承包人应根据发包人要求，配合发包人代表完成 ERP 中质控点的设置、质量计划的审批和提供质量见证记录的编号和信息；承包人应配合发包人代表完成质量信息反馈及不符合项的流程，并提供有关信息。

4、质量见证

承包人对项目总体质量计划和各分质量计划质控点见证负有责任，必须组织安排有关人员按质控点开展质量见证，编制见证记录或报告，签署质控点。

承包人需根据发包人要求，按质量计划整理全部质量见证记录、报告、不符合项，以及不符合

项关闭记录。形成记录档案，编制清单，提交发包人审查、备案。

发包人、监理方对承包人的施工质量和质量体系运行情况有权实施监督检查，对质量不符合本合同规定的部分有权发出纠正通知，并限令承包人在规定期限内采取纠正措施。当发现有严重损害质量、或多次采取纠正措施均无效的情况时，发包人、监理方有权使用质量一票否决权，发布黄牌警告或红牌停工令。监理方在发出红牌停工令前应征得承包人同意。

9.6 不符合项、质量事故事件管理

1、不符合项管理

发生不符合项时，承包人应按发包人、监理方认可的不符合项管理程序进行处理，不符合项只有按程序妥善处理，才能进行下道工序施工。处理结果要形成记录，以表明不符合项处理的封闭情况。

承包人应建立统一的不符合项档案和台账，提交发包人备案。

2、质量事件和事故

(1) 发生质量问题，按不符合项章节分类并按不符合项有关程序执行。

(2) 在土建、安装、调试、运行阶段发生质量事故，承包人应在 2 小时内向发包人报告，并由发包人代表参加组成调查组，协调承包人、监理方共同研究处理，在任何情况下，都不能使最终工程质量受到影响，造成隐患，并保证工期。

9.7 安装部分质量保证要求

1、安装前准备

承包人应组织对安装承包商在安装前准备情况进行检查，涉及但不限于人员资格、培训情况、特种作业人员资格、人员档案、安装的指导文件及其签署情况、技术文件和图纸的审批状态、设备和工具状态及校准情况、设备和工具台账、材料验收情况、材料保管情况、材料台账、工作环境以及安全保障等，监理应参与检查，检查记录和报告应由参加人员及发包人代表审查签署。

2、安装过程要求

承包人在安装前应熟悉施工图纸和现场条件，并到现场进行核实，确保本工程施工安装满足图纸设计要求和国家现行的施工验收规范。承包人需按质量计划监督、见证安装过程。

3、安装后检查

承包人组织对安装结果进行验收，监理参加验收。承包人应组织编写，并审查安装验收规范，确保技术文件和图纸要求在安装要求和安装规范中得以体现和落实，以保证安装结果能满足设计要求。承包人参与安装结果验收，并签署验收报告。

承包人需将安装依据文件、安装记录、安装报告、检查记录、检查报告统一汇总，编制清单，报发包人审查、备案。

9.8 调试运行部分质量保证要求

1、调试前准备

承包人应组织对调试承包商在调试前准备情况进行检查，涉及但不限于人员资格、培训情况、特种作业人员资格、人员档案、调试程序和试验程序、其他指导文件及其签署情况、技术文件和图纸的

审批状态、调试试验设备和工具状态及校准情况、调试试验设备和工具台账、工作环境以及安全保障等，监理应参与检查，检查记录和报告应由参加人员及发包人代表审查签署。

2、调试过程要求

承包人在调试前应熟悉调试试验程序和现场条件，并到参与调试和试验，监理需出席调试和试验过程。承包人需按质量计划监督、见证安装过程。

3、调试后试验

设备、系统安装结束后必须按规范进行相关试验，试验时间和结果应满足规范要求，并有相关记录。

承包人需将调试和试验依据文件、调试记录、调试报告、试验记录、试验报告、检查记录、检查报告统一汇总，编制清单，报发包人审查、备案。

9.9 验收与交付

1、材料验收

承包人应组织或安排本工程中使用的砂、石、水泥、钢筋、电缆、砼试块等按规范规定抽样，到质量检验部门进行检验。承包人应确保工程中使用的材料与送检样品必须一致，其检验报告必须送监理工程师审查批准，本工程采购的材料和加工的预制件必须有完备的产品合格证、材质证明书并向监理工程师提供复印件。

本工程中使用的材料、原材料或加工制成品，要有完整的产品合格证、材质证明书、检验报告等足以证明其质量的文件，并妥善保管。

设备供应方所供设备质量上应满足技术要求，数量上也应满足设计配套要求，设备及其部件必须是刚出厂的全新设备。

承包人应根据发包人技术要求组织制定各种材料的质量验收规范，材料质量验收有关文件和清单需提交发包人审查、备案。承包人应统一管理材料质量验收的有关记录和报告，统一规定，编制目录清单，形成档案，便于发包人随时检查。在项目验收后 1 周内移交发包人。

2、设备验收

(1) 到货验收

所有由设备供应方提供的设备到现场后承包人要组织验收，每台设备必须有装箱单、说明书、合格证、检验记录等随机文件（乙供设备由甲方、承包人、监理方及厂家联合验货），进口设备还必须有商检部门的检验合格文件。验收应作详细记录，与产品的合格证、检验或试验报告、产品说明书等一同作为竣工资料的一部分。

(2) 设备安装前验收

承包人应组织设备安装前开箱检查，监理工程师应在场，与承包人一同对开箱后的实物进行逐个检查和登记，对设备的数量和质量进行检查和确认。检查结果应记录并签字，将其作为竣工文件的一部分。检查内容应符合相关的设备安装工程及验收规范的内容，主要包括（但不限于）以下内容：

a. 根据装箱单、设备说明书、合格证、验收记录等随机文件核对设备的型号、规格以及全部零件、部件、附属材料和专用工具；

b. 检查设备的外形应规则、平直，结构应完整，焊缝应饱满、无缺损和孔洞、无明显划伤、锈斑等；

c. 设备的进口和出口应密封良好，随机的零部件应齐全无损伤。

如检查发现不符合项按第二章不符合项处理办法，启动不符合项处理程序。

3、工程验收

(1) 与土建有关的建筑施工工程的中间交接验收工作应向安装调试施工作业队提供土建施工作业队的质量自检记录，安装调试作业人员组织质量检查，承包人和监理参与，从安装角度提出验收意见，如发现不合格（对照验收标准），并影响建筑施工质量时，根据要求进行处理。

(2) 建筑施工的工序质量的验收，通知监理方、发包人，并办理工序质量验收签证。

(3) 根据原电力部颁发的工程质量验收标准，完成三级验收自评的基础上，监理方应及时组织对关键分项工程、分部工程、单位工程质量进行验收及评定工作。

4、并网、竣工验收

承包人负责组织、协调、邀请当地电力有限公司、当地电力调度中心、供电公司、设计、施工、监理及发包人等相关单位，参加本项目的并网试验和竣工验收。验收活动应付的一切费用由承包人支付，发包人视为该项费用已包含在本合同总价中。

工程全部内容竣工验收合格后，发包人负责获取当地电力建设质量监督中心站颁发的入网许可证。

设备、系统安装调试完毕，承包人自验合格后，在认为已具备验收的条件下书面提出验收申请，并附验收内容、验收时间和完备的竣工资料，承包人负责组织调试、运行等单位参加安装结束后的静态系统检查验收。

承包人应组织并网、竣工验收前的质量检查，发现存在质量问题，跟踪解决整改。监理参加质量检查。承包人应将质量检查的有关记录和报告提交发包人代表审查。

工程竣工时，承包人组织技术、质量部门的各专业人员，整理、审核、装订好施工记录、文件等竣工资料，并及时按要求移交给发包人。

9.10 会议要求

1、周例会

承包人应组织召开工前会后，并每周组织现场召开进度及质量会以及安全例会，协调解决现场发现的质量问题。承包人应编制周报报送发包人，周报应涵盖土建、安装、调试、监理等单位的工作情况，质量问题及解决情况。

2、月例会

承包人组织召开月例会，对本月情况进行总结，并跟踪质量问题的处理情况，传达并落实发包人的有关质保要求和文件精神。承包人需在月例会召开前1周内通知发包人安全质保部，发包人将根据情况决定参加。承包人需编制月报报送发包人安全质保部，应涵盖土建、安装、调试、监理等单位的工作情况，质量问题及解决情况。

3、专题会

发包人根据情况有权要求承包人组织召开专题会，针对专项质量问题开会研究解决办法，专题会

议纪要需经发包人审批后发布。

9.11 文档、记录和质量信息管理

文档管理一般要求

(一) 总承包单位现场文档管理组织及人员职责

1、总承包单位应进场时同步建立项目基建文档管理组织体系，并设立一名专职文档管理员，保证其稳定性，一般情况下，建设期内不得更换，如有特殊情况，需经业主单位书面批准。

2、总承包单位应审核各外部参建单位的现场专职文档管理员资质，确保其具备工程相关专业知识和相关档案从业经验；

3、总承包单位文档管理员应参加业主项目部组织的基建文档业务培训，考试合格后，方可上岗；

4、总承包单位文档管理员应在项目建设全过程中实时做好基建文档管理及对接工作。

(二) 总承包单位文件管理职责

1、负责本单位承包范围内的文档的形成、积累、整理、扫描、竣工档案成品的移交归档；

2、随项目建设进度而产生的文件，需发包人审批的，应及时上报发包人审批，并及时为应归档的文件制作电子目录，将纸质文件及时整理、扫描成电子件，并按月提交业主项目部；对于不符合以上要求的总承包单位，业主单位将延迟支付相应进度款直至总承包单位完成整改。

3、对于已存档但需要现场借阅的文件实行借阅登记；

4、应在项目现场配置符合档案存储要求的档案室或档案柜等；

5、接受业主单位的文档业务监督及指导，积极配合各类文档检查、验收工作。

(三) 审核、签署文件职责

1、审核各施工单位文件格式与内容的真实性、完整性、准确性；

2、对施工过程中施工单位上报的基建文件，应及时完成审核、签署；

3、负责组织竣工图四方会审，确保竣工图纸与工程实体相符。

二、档案移交标准

总承包单位应严格按照以下要求向业主单位移交档案，因达不到要求造成的一切损失均由总承包单位承担。对于未按时按质移交的总承包单位，即使工程其他方面完成验收，发包人仍将延迟支付相应进度款直至完成整改并移交我方。

施工文件移交要求

(一) 移交数量

1、两套纸质原件；

2、原件的扫描件刻制两套光盘。

(二) 移交档案的质量

1、纸质原件质量要求

纸质原件应是最终版原件，应清晰、完整、齐全，签字、盖章手续应完备，内容应与工程实际相符。每卷包含卷内文件目录，每条文件目录应注明对应每份文件页码总数。每条文件目录对应的每份文件，其纸质原件的每一页均应编明页码、签字、盖章手续应完备，内容应与工程实际相符。

2、扫描件要求

以文件为单位扫描，完成后一个案卷内全部文件扫描件与卷内文件目录存入同一文件夹，文件夹以档号命名，文件以档号+卷内顺序号命名。扫描件具体要求如下：

- 第一：清晰、端正、居中；
- 第二：PDF 格式；
- 第三：扫描档案原件，而非复印件；
- 第四：采用彩色扫描模式，扫描后的 PDF 文件与原件完全相同。
- 第五：一份文件为一份 PDF，而非一页文件或一个案卷扫描成一份 PDF；
- 第六：扫描分辨率一般为 300DPI，超过 50 页的文件可适当降低分辨率，但不低于 100DPI。

（三）移交档案的范围

所承包工程在建设过程中形成、接收的所有基建文档。

（四）移交前档案整理要求移交档案应系统。

（五）移交时间

在发包人转生产（初验）前移交。

设备技术文件移交要求

一）移交数量

- 1、一套纸质原件；
- 2、部分原件的扫描件（详见清单版式中标注部分）刻制两套光盘。

二）移交档案的质量

1、纸质原件质量要求

纸质原件应是最终版原件，应清晰，制成材料应有利于长期保存，图文字迹应符合形成文件设备（打印机、复印机、扫描仪等）标准的质量要求，应完整、齐全，签字、盖章手续应完备，内容应与设备实际相符。每卷包含卷内文件目录，每条文件目录应注明对应每份文件页码总数。每条文件目录对应的每份文件，其纸质原件的每一页均应编明页码、签字、盖章手续应完备，内容应与工程实际相符。

2、扫描件要求

以文件为单位扫描，文件以文件题名命名。扫描件具体要求如下：

- 第一：清晰、端正、居中；
- 第二：PDF 格式；
- 第三：扫描档案原件，而非复印件；
- 第四：采用彩色扫描模式，扫描后的 PDF 文件与原件完全相同。
- 第五：一份文件为一份 PDF，而非一页文件或一个案卷扫描成一份 PDF；
- 第六：扫描分辨率一般为 300DPI，超过 50 页的文件可适当降低分辨率，但不低于 100DPI。

三、移交档案的范围

- 1、反映设备设计、制造、生产、监造、运输、进场、防护等的有保存价值的文件；

2、设备开箱验收记录及设备出厂资料应包含设备装箱单、零部件清单、出厂质量证明、实（试）验报告、监测报告、合同要求的工程验收第三方检验报告、合格证、使用说明书、技术文件及图纸、安装手册、维修售后卡等；

3、太阳能设备的技术文件清单。

四、移交前档案整理要求移交档案应系统。

五、移交时间

发包人转生产（初验）前。

一）移交文档的质量

1、纸质原件质量要求

纸质原件应是最终版原件，应清晰、完整、齐全，签字、盖章手续应完备，内容应与工程实际相符。

2、电子版质量要求

第一：清晰、端正、居中；

第二：PDF 格式；

第三：内容与纸质原件完全相同；

第四：一份文件或一张图纸作为一份独立文件，制作成一份 PDF 文件，而非多张图纸制成一份 PDF 文件，每份 PDF 文件以文件题名或图号命名。

3、移交文件应经过系统分类、整理。

二）移交时间

1、发包人转生产（初验）前。

2、质量记录及典型表式

（1）承包方应对记录表格和报告提出统一格式要求，并按规程、规范和管理程序、典型表式的要求收集整理并向发包人、监理方移交有关质量记录，承包方对质量记录的完整性、有效性负责。

（2）承包方依据发包人及监理人、规范等统一有关质量记录的规格、分类、编目、装订等要求进行质量记录的整理移交工作。

六、质量信息管理

手段科学、渠道畅通、沟通灵敏、信息准确、处理高效，确保工程资料管理与工程建设同步进行。

承包人应及时如实地向发包人、监理方质量部门报告工程质量存在的问题和质量趋势，并提供有关质量报表。

10. 安全管理要求

承包人根据约定提取安全费用，并根据《太阳能电站建设与运维安全管理标准 20110923》进行项目安全标准化管理。

10.1 承包人必须按本合同规定履行其安全保护责任。承包人应在工程开工前 7 天内编制一份工程施工安全措施文件报送监理人审批，其内容应包括安全机构的设置、专职安全人员的配备以及防火、

防毒、防噪声、防洪、救护、警报、治安、爆破和炸药管理、危险源的辨识和主要专项安全应急预案等措施。

10.2 承包人应加强对职工进行施工安全教育，应按照本节第 10.5 条规定编印安全防护手册发给全体职工。工人上岗前应进行安全操作的考试和考核。合格者才准上岗，特殊工种人员必须持证上岗。

10.3 承包人必须符合国家颁布的有关安全生产法律法规和标准规范要求，严格遵守发包人的各项安全生产规章制度。若承包人责任区内发生重大安全事故时，承包人应立即通报发包人，并在事故发生后 24h 内向发包人提交事故情况的书面报告。

10.4 承包人应加强对施工作业的安全检查，建立健全安全管理组织机构，配备数量符合现场施工作业面需要的专职安检人员。

10.5 承包人应编制适合本工程需要的安全防护手册，其内容应遵守国家颁布的各种安全规程。承包人应要收到开工通知后7天内将手册的复制清样提交监理人。安全防护手册除发给承包人全体职工外，还应提交发包人、监理人，存档备查。安全防护手册的基本内容应包括（但不限于）：

- 1、防护衣、安全帽、防护鞋袜及防护用品的使用；
- 2、各种施工机械的使用；
- 3、汽车驾驶安全；
- 4、用电安全；
- 5、模板作业的安全；
- 6、脚手架搭设作业的安全；
- 7、混凝土浇筑作业的安全；
- 8、机修作业的安全；
- 9、起重作业的安全和防护；
- 10、用火作业的安全和防护；
- 11、油漆作业的安全和防护；
- 12、意外事故和火灾的救护程序；
- 13、信号和告警知识；
- 14、防止煤气中毒；
- 15、其它有关规定。

投标单位中标后必须满足以下要求：

- 1、所有新入场人员必须具备一年以内县级及以上医院的体检证明，包括视力、听力、外科、内科、心电图等项目，能够从事现场施工工作。
- 2、所有新入场的施工人员必须按照业主项目部要求办理工作证，在工作期间持证上岗。
- 3、承包商所有新入场人员须穿着统一工作服，配发劳保鞋，进入施工现场必须着装统一。
- 4、严格执行每日“工前会”，“工后会”及危险源辨识（告知）制度，形式须符合业主要求。
- 5、承包商进场后签订“安全生产责任书”、“环保、水保责任书”及“森林防火责任书”，

并严格按其内容执行。

6、严格执行人员信息卡制度及安全生产施工流程。

7、承包商须按照业主规定格式及时向监理上报工程及安全日报、周报、月报，并确保报表的真实性和时效性，由监理审核汇总后报于业主项目部。

8、要求严格执行“最小作业单元”制度。

9、施工现场的安全设施配备满足业主标准化工作要求。

10、承包商需签订安全管理协议，并根据协议内容执行其他有关规定，具体详见附件。

11. 电站验收

11.1 总则

(1) 为确保并网光伏发电工程的施工质量，根据 DL/T 5210.1-2005《电力建设施工质量验收及评定规程第 1 部分：土建工程》、DL/T 5161.1~17-2002《电气装置安装工程的质量验收及评定规程》，制定本竣工验收标准。

(2) 本标准适用于并网光伏发电工程的竣工验收。

(3) 并网光伏发电工程的竣工验收，除按本竣工验收标准执行外，尚应符合国家现行的有关施工质量验收规范的规定。

(4) 性能试验及所用仪器设备需符合设计要求和国家及电力系统的相关标准规范，试验结果需满足设计和标准要求。

(5) 电站必须满足 Q/GDW617-2011《光伏电站接入电网技术规定》和 GB/T19964-2012《光伏发电站接入电力系统技术规定》；

(6) 逆变器性能验收如下表。

序号	项目	检测依据	备注
1	直流电压、电流检测有效精度测试	GB/T 19964-2012《光伏发电站接入电力系统技术规定》； 021-GN-P-MS-K00-040 《逆变器性能验收技术标准》	
2	逆变器供货设备范围及备品备件的符合性检查		
3	逆变器配置及管元件检查		
4	逆变器交直流电度表的准确度测试		
5	逆变器转换效率测试		
6	逆变器各直流支路 I-V 测试		
7	逆变器综合效率		
8	逆变器直流母线电容器温升测试		
9	逆变器电能质量测试		
10	逆变器噪声测试		

11	逆变器故障率统计	
12	电站系统效率	
13	电站故障率统计	

11.2 验收检查依据

GB50300-2013 《建筑工程施工质量验收统一标准》

GB50202-2018 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》

GB50303-2002 《建筑电气安装工程质量验收规范》

DL/T 5210.1-2005 《电力建设施工质量验收及评定规程第 1 部分：土建工程》

DL/T 5161.1~17-2002 《电气装置安装工程质量验收及评定规程》

GB/T 16895.6-2000 建筑物电气装置第 5 部分电气设备的选择和安装第 52 章：布线系统

GB/T 16895.32-2008 建筑物电气装置第 7—712 部分特殊装置或场所的要求：太阳能光伏（PV）

电源供电系统

GB50147-2010 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》

GB50148-2010 《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》

GB50149-2010 《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》

GB50150-2006 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》

GB50168-2018 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》

GB50169-2016 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》

GB50171-2012 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》

GB50172-2012 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收的规范》

GB50173-2014 《电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》

GB50233-2014 《110kV~750kV 架空输电线路施工及验收规范》

GB50255-2014 《电气装置安装工程电力变流设备施工及验收规范》

DL/T724-2000 《电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程》

GB14285-2023 《继电保护和安全自动装置技术规程》

GB50229-2019 《火力发电厂与变电站设计防火标准》

DL5027-2015 《电力设备典型消防规程》

GB50166-2019 《火灾自动报警系统施工及验收规范》

IEC 61730-1-2004 《光电（PV）模块安全合格鉴定第一部分：施工要求》

IEC 61215-2005 《地面用晶体硅光伏组件—设计鉴定和定型》

IEC 61646-2008 《薄膜地面光电（PV）模块—设计质量和型号核准》

IEC 62108-2007 《聚光组件检测标准》

《继电保护及安全自动装置检验条例》

《防止电力生重大生产事故的二十五项重点要求》

《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》
 国家《建设管理文件汇编》的有关制度规定。
 经批准的工程设计文件（含设计变更通知单）
 上述验收规范要求不是最新版的以最新版为准。

11.3 竣工验收检查应具备的条件

- (1) 工程施工承包合同及设计要求全部施工完毕。
- (2) 土建工程全部质量验收已经结束，并办理了质量验收签证。个别遗留问题不影响电站的进行。
- (3) 电气安装、调试工程已经结束，按照验收规范的规定已能满足电站运行的要求。
- (4) 电站各个阵列及公用系统已经全部投运，且试运行达到15天，试运行期间的所有缺陷已全部消除。
- (5) 技术文件资料、施工记录、质量检验评定记录完整、齐全并签证完备。
- (6) 监理单位对工程进行了竣工预验收和消缺验证，已具备满负荷运行条件。
- (7) 电站并网调度协议已签订，电力业务许可证已批复。
- (8) 工程环境保护、水土保持和消防系统全部通过相关监管部门的验收。
- (9) 工程安全文明施工是否严格落实发包方的相关制度要求。

11.4 验收检查范围

可研设计审批文件及设计图纸界定的全部工程范围。

11.5 竣工验收检查的内容

11.5.1 土建和支架施工质量检查内容

11.5.1.1 竣工资料审查

审查资料是否齐全、正确、完整、真实。按档案移交规定达到标准要求，电站土建工程竣工资料主要应包括但不限于以下内容：

- a. 已签证的施工技术记录；
- b. 电站土建工程施工质量检验及评级记录；
- c. 原材料的化验单、试验报告、质保书和合格证；
- d. 代用材料清单及签证；
- e. 工程试验报告及试验记录；
- f. 分项、分部工程消缺单及晒图；
- g. 工程遗留问题记录；
- h. 隐蔽工程检查验收记录及签证、中间验收检查记录及签证；
- i. 大型及特殊工程的施工方案；
- j. 工程联系单、变更单；
- k. 设计审查文件及设计修改通知单；
- l. 支架设计图及强度校核报告；

- m. 支架安装质量检验记录；
- n. 所区道路密实度检验报告和室内地基密实度检验报告；
- o. 竣工图；

11.5.1.2 土建施工质量检查

1) 基础质量检查

检查支架基础及设备基础的原材料（检验批）质量出厂合格证，试验块试验记录、基坑深度。

2) 支架施工质量检查

原材料（检验批）质量出厂合格证，是否按照设计图纸制作和安装，方阵支架钢结构件及紧固件表面防锈涂镀处理层的厚度。

11.5.2 电气安装施工质量检查内容

11.5.2.1 技术资料审查

资料应按顺序编号、齐全、正确、工整、清洁、数据真实可靠、装订成册并列目录、签证手续齐全。电站电气安装工程技术资料主要应包括但不限于以下内容：

- a) 施工组织设计、作业指导书及安装工艺要求。
- b) 承装承修承试资质；
- c) 调试设备检验报告；
- d) 调试人员资质；
- e) 设计交底审查文件及设计变更通知单；
- f) 生产厂提供的安装使用说明书、试验记录、合格证件及安装图纸等技术文件；
- g) 材料、器材出厂合格证及试验报告；
- h) 设备开箱检查记录与缺陷及其处理签证记录；
- i) 安装技术记录；
- j) 调整试验记录；
- k) 根据合同提供的备品、备件清单
- l) 继电保护整定单及调试记录；
- m) 运动、综合自动化装置调试记录；
- n) 通讯装置安装调试记录；
- o) 监控系统安装调试记录；
- p) 隐蔽工程验收签证记录；
- q) 竣工图及有关资料；
- r) 未按设计施工的项目及附图；
- s) 质量检验评级记录及汇总表；
- t) 重大技术措施及技术革新记录；
- u) 工程遗留问题及永久性缺陷记录；

11.5.2.2 发电系统直流部分检查

直流系统的检查，包括但不限于如下项目：

- a) 直流系统的设计、说明与安装是否满足 GB/T 16895.32:2008 要求；
- b) 在额定情况下所有直流元器件能够持续运行，并且在最大直流系统电压和最大直流故障电流下能够稳定工作（开路电压的修正值是根据当地的温度变化范围和组件本身性能确定；根据 GB/T16895.32:2008 规定，故障电流为短路电流的 1.25 倍）；
- c) 在直流侧保护措施采用 II 类或等同绝缘强度（GB/T 16895.32:2008 类安全）；
- d) 光伏组串电缆，光伏方阵电缆和光伏直流主电缆的选择与安装应尽可能降低接地和短路时产生的危险（GB/T 16895.32:2008）；
- e) 配线系统的选择和安装要求能够抵抗外在因素的影响，比如风速、覆冰、温度和太阳辐射（GB/T 16895.32:2008）；
- f) 对于没有装设过电流保护装置的系统 组件的反向额定电流值 (I_r) 应大于可能产生的反向电流，同样组串电缆载流量应与并联组件的最大故障电流总和相匹配；
- g) 若装设过电流保护装置的系统：应检查组串过电流保护装置的匹配性，并且根据 GB/T16895.32:2008 关于光伏组件保护说明来检查制造说明书的正确性和详细性；
- h) 直流隔离开关的参数是否与直流侧的逆变器（GB/T 16895.32:2008）相匹配；
- i) 阻塞二极管的反向额定电压至少是光伏组串开路电压的两倍（GB/T 16895.32:2008）；
- j) 如果直流导线中有接地，应确认在直流侧和交流侧设置的分离装置，避免电气设备腐蚀。

注 1：检查直流系统需要依据最大系统电压和电流。最大系统电压是建立在组串/方阵设计之上的，组件开路电压 (V_{oc}) 与电压温度系数及光照辐射变化有关。最大故障电流是建立在组串/方阵设计之上的，组件短路电流 (I_{sc}) 与电流温度系数及光照辐射变化有关（GB/T16895.32:2008）。

注 2：组件生产商一般不提供组件反向额定电流 (I_r) 值，该值视为组件额定过电流保护的 1.35 倍。

注 3：根据 IEC 61730-1 标准要求由生产商提供组件额定过电流保护值。

其他：电气一、二次技术规范书详见本项目附件。

第七章 发包人提供的资料

1. 现场条件与基础资料：场地现状图及地形图、地下管线及设施资料、相邻建筑物及构筑物资料、现场水电接驳点位置。
2. 地质与勘察资料：岩土工程勘察报告。
3. 设计文件与技术要求：随本招标文件同时发布电子图纸。
4. 项目批准与许可文件。
5. 环境与外部条件资料：气象水文资料、周边交通与物流条件、场地及周边环境敏感点等。
6. 国家标准、行业标准、工程所在地的地方标准以及相应的规范、规程等要求。
7. 合同及相关商务文件：合同条件（草案）；发包人制定的现场管理、质量管理、安全文明、信息报送等具体规定。
8. 其他：详见招标文件附件材料。

盐都区楼王镇凤南村37.72MW渔光互补
集中式光伏发电项目施工总承包

开标记录表

项目名称：盐都区楼王镇凤南村37.72MW渔光 项目编号：E3209030002000154002
互补集中式光伏发电项目施工总承包

标段(包)名称：盐都区楼王镇凤南村37.72MW 标段(包)编号：E3209030002000154002001
渔光互补集中式光伏发电项目施工总承包

招标人：盐城创咏光伏开发有限公司

序号	投标单位名称	投标总报价 (元)	工期(日历天)	项目负责人	质量标准
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

序号	投标单位名称	投标文件递交情况	异常记录
1			
2			
3			
4			
5			
6			

序号	投标单位名称	投标文件递交情况	异常记录
7			
8			

监督人员签字：

交易中心签字：

招标人签字：

招标代理签字：

评标办法附表

评标办法附表

分值构成（总分100）		(1) 施工组织设计评审：14分 (2) 项目经理答辩：2分 (3) 投标人业绩：2分 (4) 报价打分：82分 (5) 不良记录评审：0分	
序号	步骤名称	评审因素	评审标准
1	评标入围	设置评标入围方法 当满足评标入围条件投标文件 $< X$ ，采用全部入围； 当满足评标入围条件投标文件 $\geq X$ 家时，采用以下评标入围方法： $X=20$ <input checked="" type="radio"/> 直接确定： <input checked="" type="radio"/> 全部入围 <input type="radio"/> 低价排序 <input type="radio"/> 均值入围	
2	初步评审	1形式评审	
		1.1投标人名称	投标人名称与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致；不一致的，有有效证明材料。
		1.2投标函签字盖章	投标函加盖企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）。
		1.3投标文件的组成	符合第二章“投标人须知”3.1.1的要求。
		1.4报价唯一	只能有一个有效报价。

序号	步骤名称	评审因素	评审标准
		1.5暗标	符合招标文件有关暗标的要求。
		2资格评审	
		2.1营业执照	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		2.2安全生产许可证	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		2.3资质等级	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		2.4项目负责人资质	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		2.5项目负责人安全生产考核	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		2.6项目负责人其他要求	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者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超过120天（含），经建设单位同意的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的工程规模在项目负责人执业范围之内。
		2.7业绩要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		2.8联合体投标人（如有）	符合第二章“投标人须知”第1.4.1、1.4.2项规定。
		2.9其他禁止性情形	无第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任一项情形。
		2.10其他要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定的其他要求。
		3响应性评审	
		3.1投标内容	符合第二章“投标人须知”第1.3.1项规定。

序号	步骤名称	评审因素	评审标准	
		3.2工期	投标函中载明的工期符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定。	
		3.3工程质量	投标函中载明的质量符合第二章“投标人须知”第1.3.3项规定。	
		3.4投标有效期	符合第二章“投标人须知”第3.3.1项规定。	
		3.5投标保证金	符合第二章“投标人须知”第3.4.1项规定。	
		3.6投标报价	无下列情形之一：（1）低于成本；（2）高于招标文件设定的最高投标限价；（3）不符合第二章“投标人须知”第3.2项的规定。	
		3.7承诺书	按照招标文件要求提交有效的承诺书。	
		3.8其他	无第三章“评标办法”4.无效标条款所列情形。	
3	施工组织设计评审	总体概述：施工组织总体设想、方案针对性及施工段划分	不超过5页	篇幅扣分上限2
		施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置	不超过5页	篇幅扣分上限2
		施工进度计划和各阶段进度的保障措施	不超过10页	篇幅扣分上限2

序号	步骤名称	评审因素	评审标准		
		施工过程各阶段质量安全的保证措施	施工过程各阶段质量安全的保证措施	不超过10页	篇幅扣分上限2
		劳动力、机械设备和材料投入计划	劳动力、机械设备和材料投入计划	不超过15页	篇幅扣分上限2
		关键施工技术、工艺及工程项目实施的重点、难点和解决方案	关键施工技术、工艺及工程项目实施的重点、难点和解决方案	不超过20页	篇幅扣分上限2
		新技术、新产品、新工艺、新材料、新能源运输工具、智能建造、绿色建造、绿色建材等应用	新技术、新产品、新工艺、新材料、新能源运输工具、智能建造、绿色建造、绿色建材等应用	不超过15页	篇幅扣分上限2
施工组织设计评审各评分点篇幅要求见评审点篇幅要求:每超过1页					

序号	步骤名称	评审因素	评审标准
		的，扣0.01分	
4	项目经理答辩	项目负责人陈述及答辩（0~2）	评标委员会对各投标人项目负责人陈述及答辩测试进行综合评分，答辩采用暗标评审，得分范围1.4-2分。评审要点得分不应低于该评审要点满分的70%；如果得分小于设定分值的70%，请评委文字描述具体原因。
5	投标人业绩	企业类似工程业绩（0~2）	投标人自2023年5月1日（以竣工验收证明时间为准）以来，承担过单项合同达22.6MW及以上规模集中式光伏发电工程施工业绩（含EPC工程施工）。每有1个得1分，最高得2分。资格审查业绩不参与本项计分。类似工程业绩须提交的材料详见投标人须知3.5。提供的证明材料必须能反映出相关数据和内容，否则视为未提供。上述业绩不是投标人承接的工程，不予认可。
6	投标报价重点评审	投标报价重点评审	在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者设有最高投标限价时明显低于最高投标限价，使得其投标报价可能低于其个别成本或者工程成本的，有可能影响质量或者不能诚信履约的，评标委员会可以要求投标人进行澄清、说明，投标人应当在合理的时间内做出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标被否决。招标人认为投标人的投标价有可能无法完成招标文件规定的所有工程内容，招标人可以以书面方式提请评标委员会在详细评审阶段对该投标人的投标价进行重点评审。评标委员会认为招标人的提请合理的，按照上述评审办法对投标人的投标价进行重点评审；评标委员会认为招标人的提请不合理的，可以拒绝招标人的提请并做出书面说明。
7	报价打分	投标总报价 一、评标基准价计算方法： <input checked="" type="checkbox"/> 直接确定方法五（必须填写预算价） 开标时由招标人从以下方法中随机抽取确定：	

序号	步骤名称	评审因素	评审标准
		<input type="checkbox"/> 方法一 <input type="checkbox"/> 方法二（必须填写预算价） <input type="checkbox"/> 方法三 <input type="checkbox"/> 方法五（必须填写预算价）	<p>注意：如果选择方法二、五必须要在招标文件填写预算价，否则评标不能自动计算投标单位报价得分</p> <p>二、基准价方法描述： 方法五：ABC合成法</p> <p>评标基准价=(A×50% + B×30% + C×20%)×K</p> <p>A=预算价(剔除不可竞争部分)×(100% - 下浮率 Δ)；</p> <p>B=在规定范围内的评标价(剔除不可竞争部分)除C值外的任意一个评标价，以评标入围的通过资格审查的评标价中随机抽取确定；抽取方式：若评标价(剔除不可竞争部分)在A值的95%(及以上)范围内，则该评标价(剔除不可竞争部分)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(剔除不可竞争部分)，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(剔除不可竞争部分) (除C值外) 中随机抽取B值；</p> <p>C=在规定范围内的最低评标价(剔除不可竞争部分)；</p> <p>规定范围内指:评标入围的通过资格审查的评标价(剔除不可竞争部分)算术平均值×70%与预算价(剔除不可竞争部分)×30%之和下浮25%以内的所有评标价(剔除不可竞争部分)；</p> <p>下浮系数K、下浮率 Δ，在开标时由招标人代表按下表取值范围内随机抽取。</p> <p>下浮系数K的取值范围为：<u>95%,95.5%,96%,96.5%,97%,97.5%,98%</u> (请从 95%、95.5%、96%、96.5%、97%、97.5%、98%中填写需要抽取的值，逗号分割) ；</p> <p>下浮率 Δ 的取值范围：<u>9%,10%,11%,12%,13%,14%,15%,16%</u>(请在推荐范围内，填写需要抽取的值，逗号分割)</p> <p>推荐范围： 房屋建筑工程：6%、7%、8%、9%、10%、11%、12%</p>

序号	步骤名称	评审因素	评审标准
		装饰装修、建筑幕墙及钢结构工程：8%、9%、10%、11%、12%、13%、14%、15% 机电安转工程：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% 上述预算价和评标价均应剔除不可竞争部分后参与计算和抽取；应剔除不可竞争的部分须在招标文件中予以明确，开标时不再另行计算。 三、扣分标准： 以评标入围的通过资格审查的投标报价(剔除不可竞争部分)等于评标基准价的得满分，投标报价(剔除不可竞争部分)相对评标基准价每低1%扣0.6分，每高1%扣0.9分；偏离不足1%的，按照插入法计算得分。	
8	不良记录评审	不良行为记录扣分（-2 ~ 0）	该项为扣分项，对投标企业在盐城市建设工程企业不良行为管理系统里存在不良记录，且在公示期内的进行扣分，按照系统里的扣分值直接在总得分里扣除。若联合体方式投标的，牵头单位与联合体均需要参与不良记录评审计分。

投标文件格式

投标文件格式

序号	文件夹/文件名称
1	目录
2	封面
3	投标函（适用于一阶段开评标项目）
4	法定代表人身份证明
5	授权委托书
6	承诺书
7	拟分包项目计划表（如有）
8	资格审查资料
8.1	投标人基本情况表
8.2	项目负责人简历表
8.3	近年完成的类似项目情况表
8.4	其他情况
8.5	投标人认为需要的其他材料
9	投标保证金凭证
10	已标价的工程量清单
11	业绩资料
12	其他材料（含定标材料）
13	施工组织设计评审
13.1	总体概述：施工组织总体设想、方案针对性及施工段划分

序号	文件夹/文件名称
13.2	施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置
13.3	施工进度计划和各阶段进度的保证措施
13.4	施工过程各阶段质量安全的保证措施
13.5	劳动力、机械设备和材料投入计划
13.6	关键施工技术、工艺及工程项目实施的重点、难点和解决方案
13.7	新技术、新产品、新工艺、新材料、新能源运输工具、智能建造、绿色建造、绿色建材等应用

目 录

封面

投标函

法定代表人资格证明

授权委托书

共同投标协议（如有）

承诺书

施工组织设计

拟分包项目计划表（如有）

资格审查资料

投标保证金凭证

已标价工程量清单

业绩资料

中小企业声明函（如有）

其他材料（含定标材料）

封面

(项目名称及标段名称) 施工招标

投 标 文 件

项目编号：_____

标段编号：_____

投标人：_____ (盖单位公章)

法定代表人或其委托代理人：_____ (签字或印章)

_____年____月____日

投 标 函（适用于一阶段开评标项目）

_____（招标人名称）：

1. 根据你方项目编号为_____（标段编号）的_____（标段名称）工程招标文件，遵照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，经踏勘项目现场和研究上述招标文件的投标须知、合同条款、图纸、工程建设标准和工程量清单及其他有关文件后，我方愿以人民币（大写）_____元（RMB¥_____元）的投标报价并按上述图纸、合同条款、工程建设标准和工程量清单的条件要求承包上述工程的施工、竣工，并承担一切质量缺陷保修责任。我方保证工程质量达到_____标准，工期_____日历天。

2. 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 项规定的任何一种情形。

3. 我单位委派_____（建造师姓名）作为本工程的项目负责人，并承诺拟派项目负责人满足第二章“投标人须知”第 1.4.1 项中关于项目负责人的相关要求。

4. 我方承诺在本次投标过程中无弄虚作假和串通投标等违法、违规行为，并愿意承担因弄虚作假和串通投标所引起的一切法律责任。

5. 我方承诺在本次投标过程中无弄虚作假和串通投标等违法、违规行为，并愿意承担因弄虚作假和串通投标所引起的一切法律责任。我方知晓，委托他人代为编制投标文件、使用虚拟网卡或外置网卡、使用虚拟操作系统或虚拟电脑、使用公用网络或动态 IP 下载上传制作招投标文件，出现本标段或跨标段下载招标文件、上传投标文件的 IP 地址、MAC 地址、文件制作机器码（MAC 地址@硬盘唯一标识@CPU ID@主板号）、预算编制软件密码锁号雷同将会被系统记录。在数据筛查时发现，有可能会被记录不良行为以及受到行政处罚，影响公司信誉和后续投标。我方承诺独立投标，不与他人协商、不委托他人（不接受他人委托）代为编制投标文件和报价文件；在公司所在地使用专用网络、专用电脑、正版软件下载、制作、上传招投标文件。若违反本承诺本单位自愿放弃中标候选人资格。

6. 我方承诺投标文件的投标有效期符合招标文件第二章“投标人须知”第 3.3.1 项的规定；在投标有效期内撤销投标文件的，自愿承担招标文件和法律规定的责任。

7. 如我方中标：

（1）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。

（2）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（3）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

（4）我方同意本投标函在招标文件规定的提交投标文件截止时间后，在招标文件规定的投标有效期内对我方具有约束力，且随时准备接受你方发出的中标通知书。

8. 本项目招标人按照有关规定，需对中标人项目部成员出勤情况进行考核并记录标后履

约不良行为，我单位承诺项目部现场考勤所需设备已考虑到投标报价中，一旦中标无挂靠、转包、违法分包行为，项目部人员全部按规定在岗履职，若被记录到盐城市建设工程企业不良行为管理系统，明白对我单位进入盐城市场投标带来不良影响。

9. _____。

投 标 人：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或印章）

日期：_____年_____月_____日

法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓 名：_____ 性 别：_____

年 龄：_____ 职 务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：_____（盖单位公章）

_____年_____月_____日

授权委托书

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）_____标段施工投标文件、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：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人及委托代理人身份证

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（签字或印章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____

委托代理人联系号码：_____

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

承诺书

入“江苏省公共资源交易经营主体管理平台”承诺书

为维护市场公平竞争，营造诚实守信的招投标交易环境，我单位自愿加入“江苏省公共资源交易经营主体管理平台”（省主体管理平台），自愿将本单位相关信息予以登记并对外发布，省主体管理平台发布的相关信息均经我单位确认无误，对此郑重承诺如下：

一、我单位提交并在省主体管理平台发布的相关信息均真实有效，提交的材料无任何伪造、修改、虚假成份，材料所述内容均为本单位真实拥有。

二、我单位在参加投标过程中严格遵守各项廉政制度，如有违反自愿按规定接受处罚。

三、我单位知晓盐城市有关部门不再对省主体管理平台内容进行审核把关，有关信息一经提交确认，将无法修改撤回，有关信息若有虚假，无论是否作废，均作为对我单位的处理依据，我单位保证审慎提交。

四、我单位保证认真、及时维护和更新省主体管理平台中与我单位有关的内容，保证用于投标的有关资料，关键信息齐全、清晰可辨、真实有效。投标时严格按照招标文件约定从省主体管理平台获取下载的有关资料，如有违反，我单位将自愿承担由此造成的一切不良后果。

承诺人法定名称（法人公章）：

统一社会信用代码：

承诺人法定代表人（签字或盖章）：

____年____月____日

法定代表人诚信投标承诺书

本人以企业法定代表人的身份郑重承诺：

一、将遵循公开、公正和诚实信用的原则参加_____项目的投标；

二、保证我公司本次投标文件中所提供的一切材料都是真实、有效、合法的；如有投诉经查实，自愿接受以弄虚作假骗取中标进行处罚；

三、保证我公司用于本次投标的项目负责人无在建工程，保证代理人及投标承诺的项目部人员均为本单位的正式职工，并确保均已按本招标文件约定的要求在本单位缴纳养老保险。如有投诉经查实，自愿接受以弄虚作假骗取中标进行处罚；

四、不出借、转让资质证书，不让他人挂靠投标，不以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标；

五、不与其他人相互串通投标报价，不排挤其他投标人的公平竞争、损害招标人的合法权益；不与招标人、招标代理机构或其他投标人串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；

六、严格遵守开标现场纪律，服从监管人员管理；

七、保证中标后不存在转包、违法分包及挂靠等违法行为；

八、保证中标之后，按照投标文件承诺派驻管理人员及投入机械设备；

九、如在投标过程和公示期间发生异议、投诉行为，保证按照《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程招标投标活动异议与投诉处理实施办法》苏建规字（2016）4号要求进行，不捏造事实恶意投诉（异议），不借投诉（异议）之名进行敲诈勒索，不以非法手段获取相关证据材料。如有投诉（异议），投诉书形式要件合法、有效，内容符合有关规定。不一诉多投、不越级投诉。如投诉（异议）不实，给他人造成损失的，应承担赔偿责任的，我同意招标人在我公司投标保证金中直接扣减相应数额，不足部分补足。

十、若对本次投标有投诉（异议），我保证由我投标时授权的代理人全权处理投诉（异议）事项，不再另行委托他人处理，如若违背，招标人或监管机构有权拒绝受理我公司投诉（异议）事项。

以上内容我已仔细阅读，本公司若有违反以上承诺内容或其他弄虚作假，骗取中标的

行为，自愿依法接受取消投标、中标资格、行政处罚、被盐城市建设工程企业不良行为管理系统记录不良行为等处理。

投标单位（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

_____年____月____日

盐城市公共资源交易投标信用承诺书

(样本)

为营造公开、公平、公正的公共资源交易环境，树立诚信守法的投标人形象，本人代表本单位作出以下承诺：

一、本单位对所提交的单位基本信息、单位负责人、项目负责人、技术负责人、从业资质和资格、业绩、财务状况、信誉等所有资料，均合法、真实、准确、有效，无任何伪造、修改、虚假成分；

二、严格依照国家和省、市关于招标投标等方面的法律、法规、规章、规范性文件，参加公共资源交易招标投标活动；积极履行社会责任，促进廉政建设；

三、严格遵守即时信息公示规定，及时更新江苏省公共资源交易经营主体管理平台中信息；

四、自我约束、自我管理，守合同、重信用，不参与围标串标、弄虚作假、骗取中标、干扰评标、违约毁约、恶意投诉等行为，主动维护公共资源交易招标投标的良好秩序；

五、自觉接受政府部门、行业组织、社会公众、新闻舆论等监督；

六、本单位自愿接受招标投标有关行政监督部门的依法检查。如发生违法违规或不良行为或存在其他法律法规对招标投标行为予以限制的情形，自愿接受招标投标有关行政监督部门依法给予的行政处罚（处理），并依法承担相应的法律责任；

七、本单位有义务共同维护诚实守信的公共资源交易市场环境，有义务履行招标文件要求、投标文件承诺以及合同约定。在投标和履约过程中若出现不良行为，本单位自觉接受投标人的不良行为记录，我单位知晓经过认定的不良行为记录将影响后续参加盐城市招投标活动。当发现被记录的不良行为不实时，有权向行政监督部门进行申诉。

上述承诺已向本单位员工作了宣传教育。

法定代表人签名：

企业名称（盖章）：

_____年____月____日

项目负责人投标承诺函

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）参与（项目名称+标段名称）_____

标段投标的项目负责人，我承诺本次投标截止前本人无在建工程、无行贿犯罪行为记录，不存在在两个或者两个以上单位受聘或者执业情形，本人身体状况健康，具备项目负责人正常履约能力，若我单位中标，本人正常在岗履职，不随意更换项目负责人，否则接受除按招标文件及相关规定接受经济处罚外，还将作为不良行为计入盐城市建设工程企业不良行为管理系统，影响后续参加盐城市建设工程项目招投标。

项目负责人：_____（签字）

身份证号码：_____

手机号码：_____（必填）

_____年_____月_____日

投标人基本情况表

投标人基本情况表（含附件）

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		
组织结构						
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：			
企业资质等级			其中	项目负责人		
营业执照号				高级职称人员		
安全生产许可证号				中级职称人员		
信用手册				初级职称人员		
开户银行				技 工		
账号						
经营范围						
备注						

说明：

1. 投标人编制投标文件时，应将____（投标人须知前附表 3.1.1 款规定的材料）作为本表的附件。
2. （投标人须知前附表 3.1.1 款规定材料）从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中获取；

近年完成的类似项目情况表

近年完成的类似项目情况表

企业近年完成的类似项目情况							
序号	项目名称	建设规模	开、竣工日期	项目描述	项目负责人	合同价	其他说明
项目负责人近年完成的类似项目情况							
序号	项目名称	建设规模	开、竣工日期	项目描述	项目负责人	合同价	其他说明

说明：

1. 近年来完成的类似项目情况包括企业和项目负责人业绩；
2. 投标人编制投标文件时，应将表中所填类似工程的（投标人须知前附表 3.1.1 款规定的材料）作为本表的附件；
3. （投标人须知前附表 3.1.1 款规定的材料）等从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中获取。

其他情况

具体要求见招标文件要求。

投标人认为需要的其他材料

投标人认为需要提交的其他资格审查材料。

投标保证金凭证

已标价工程量清单

业绩资料

业绩资料

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人联系人及电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目负责人（建造师）	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

- 说明：1. 近年来完成的类似项目情况包括企业和项目负责人业绩；
2. 投标人编制投标文件时，应将表中所填类似工程的（投标人须知前附表 3.1.1 款规定的材料）作为本表的附件；
3. （投标人须知前附表 3.1.1 款规定的材料）等从**江苏省公共资源交易经营主体信息库系统**中获取。
4. 除法律法规规定的项目负责人奖项、业绩不予认可的情形外，以下情形也不予认可：（1）项目负责人奖项、业绩不是投标人承担的；（2）合同履行时，项目负责人不具备注册建造师资格或者超越注册建造师执业规模范围执业的；（3）项目负责人未取得建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书的；（4）项目负责人违反规定同时在两个及以上建设工程项目上担任项目负责人的。

其他材料（含定标材料）

其他材料