

巴中市房屋建筑和市政工程
标准设计施工总承包招标文件
(2021 年版)

使用说明

一、《巴中市房屋建筑和市政工程标准设计施工总承包招标文件》适用于巴中市行政区域内依法必须招标的房屋建筑和市政工程设计施工总承包和设计采购施工总承包电子招标。根据《住房和城乡建设部 国家发展改革委关于印发房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法的通知》（建市规〔2019〕12号）第三条和第九条第（五）项的规定，招标人应在完成勘察工作后进行工程总承包项目发包，不得将勘察纳入工程总承包招标范围一并发包。

二、《巴中市房屋建筑和市政工程标准设计施工总承包招标文件》用相同序号标示的章、节、条、款、项、目，供招标人选择使用；以空格标示的由招标人填写内容，招标人应根据招标项目具体特点和实际需要具体细化，确实没有需要填写的，在空格中用“/”标示。

三、招标人按照《巴中市房屋建筑和市政工程标准设计施工总承包招标文件》第一章的格式发布招标公告或发出投标邀请书后，将实际发布的招标公告或实际发出的投标邀请书编入发出的招标文件中。其中，招标公告应同时注明发布所在的所有媒介名称。

四、《巴中市房屋建筑和市政工程标准设计施工总承包招标文件》第三章“评标办法”采用综合评估法，各评审因素的分值由招标人在规定区间内自主确定。

第三章“评标办法”前附表应列明全部评审因素和评审标准，并在本章前附表标明投标人不满足要求即否决其投标的全部条款。

五、《巴中市房屋建筑和市政工程标准设计施工总承包招标文件》第五

章“发包人要求”由招标人根据招标项目具体特点和实际需要编制，并与“投标人须知”、“通用合同条款”、“专用合同条款”相衔接。

六、《巴中市房屋建筑和市政工程标准设计施工总承包招标文件》中，“□”表示可选择项，除注明为多项选择外，其余均为单项选择。多项选择招标人可以选，也可以都不选。勾选的内容为招标文件组成部分（如：☒），未勾选的内容不作为招标文件组成部分（如：☐）。

巴中海螺新能源有限公司二期分布式光伏发电 项目 （项目名称）设

计施工总承包 / 标段

（招标编码： _____ ）

招标文件

招标人： 巴中海螺新能源有限公司

☐ 招标代理机构： _____ / _____

☐ 招标代理机构： 安徽安天利信工程管理股份有限公司

招标代理机构项目负责人： 刘金明

招标文件编制人员： 陶鹏飞、李从鑫、吴旭森、金梦

2026 年 07 月 08 日

注：实行委托招标组织形式的，招标代理机构项目负责人和招标文件编制人员应是招标人和招标代理机构双方签订的委托招标代理合同约定

的项目负责人和主要专职技术人员。

目 录

第一章 招标公告（适用于公开招标）

第二章 投标人须知

第三章 评标办法（综合评估法）

第四章 合同条款及格式

第五章 发包人要求

第六章 发包人提供的资料

第七章 投标文件格式

第八章 定标方案

第一卷

第一章 招标公告（未进行资格预审，适用于公开招标）

巴中海螺新能源有限公司二期分布式光伏发电 项目（项目名称）设计 施工总承包 / 标段 招标公告

1. 招标条件

1.1 本招标项目 巴中海螺新能源有限公司二期分布式光伏发电 项目（项目名称）已由 南江县发展和改革局（项目审批、核准或备案机关名称）以 川投资备【2512-511922-04-01-991190】FGQB-2026 号（批文名称及编号）批准建设，项目业主为 巴中海螺新能源有限公司，建设资金来自 企业自筹（资金来源），项目出资比例为 100%，招标人为 巴中海螺新能源有限公司。项目已具备招标条件，现对该项目的设计施工总承包进行公开招标。

1.2 本招标项目由 南江县发展和改革局（核准机关名称）核准（招标事项核准文号为 / ）的招标组织形式为 委托招标。招标人选择的招标代理机构是 安徽安天利信工程管理股份有限公司。

2. 项目概况与招标范围

- 2.1 招标项目名称：巴中海螺新能源有限公司二期分布式光伏发电项目；
- 2.2 标段划分：1 个标段；
- 2.3 建设地点：四川省巴中市南江县巴中海螺水泥有限责任公司厂区；
- 2.4 建设规模：项目主要利用巴中海螺水泥有限责任公司厂区空地、建筑屋面、矿山空地、新建车棚等建设光伏电站。建设规模 2.6MW（交流侧），发电模式为“全部自发自用”。

2.5 合同估算价：7200000.00 元；

2.6 计划工期：工程计划 2026 年 8 月开工，工程总工期为 120 日历天内电站全容量并网发电（具体开工日期以招标人或监理开工书面函件为准，本工程中的工期均以日历天数计算）；

2.7 招标范围：项目招标范围包括电站及其围（护）栏、光伏系统、接入系统、电力送出工程以及消防、环保、防雷、防震等项目配套设施。项目为 EPC 总承包工程，投标人须完成整个工程项目的工程设计、设备材料采购及管理、建筑安装工程（含施工、安装、协调、临时用地、场地平整、施工用水、施工用电辅助工程以及为满足施工条件必须发生的倒运等准备性工作）、试验、测试、分系统调试、整组启动调试、试运行、消缺、培训、涉网试验、验收、专项项目实施及验收、档案管理和最终交付商业运行的所有工作。具体内容详见招标文件。

（说明本次招标项目的建设地点、规模及投资额、计划工期、招标范围、标段划分及标段投资额等）。

（说明本次招标项目的建设地点、规模及投资额、计划工期、招标范围、标段划分及标段投资额等）。

3. 投标人资格要求

3.1 本次招标要求投标人须具备

3.1.1 资质要求：1、具备独立企业法人资格；2、具有工程设计综合甲级资质或工程设计（电力行业）乙级及以上或电力行业（新能源发电工程）专项设计乙级资质，并同时具有电力工程施工总承包三级及以上资质和承装（修、试）电力设施许可证（承装、承修、承试均为三级（10 千伏以下）及以上）资质，施工单位须具备有效的安全生产许可证。

3.1.2 业绩要求：（本项为多选）

☒ 设计业绩要求：近年（2022 年 01 月 01 日至投标截止时间，不少于 3 年）已完成 不少于 1（1 至 3 个）个类似项目。类似项目是指：项目规模不低于 1.6MW（或 1.7MWp）光伏发电项目工程设计（或 EPC 工

程总承包）业绩（若工程总承包业绩为联合体业绩，须在业绩中承担设计职责），因光伏发电项目未纳入国家全国建筑市场监管公共服务平台（四库一平台），故业绩证明材料无需提供全国建筑市场监管公共服务平台（四库一平台）或四川省建筑市场监管公共服务平台业绩信息网页截图。

☒ 施工业绩要求：近年（2022年01月01日至投标截止时间，不少于3年）已完成 不少于 1（1至3个）个类似项目。类似项目是指：项目规模不低于1.6MW（或1.7MWp）光伏发电项目工程施工（或PC/EPC工程总承包）业绩（若工程总承包业绩为联合体业绩，须在业绩中承担施工职责），因光伏发电项目未纳入国家全国建筑市场监管公共服务平台（四库一平台），故业绩证明材料无需提供全国建筑市场监管公共服务平台（四库一平台）或四川省建筑市场监管公共服务平台业绩信息网页截图。

☐ 无业绩要求。

3.1.3 项目经理的资格要求：☒ 具有机电工程专业二级及以上注册建造师执业资格，同时具有安全生产考核合格证书(B证) ☐ 由设计负责人兼任 ☒ 由施工负责人兼任，2022年1月1日以来（以竣工验收时间为准），具有1个及以上不低于1.6MW（或1.7MWp）光伏发电项目EPC工程总承包业绩，因光伏发电项目未纳入国家全国建筑市场监管公共服务平台（四库一平台），故业绩证明材料无需提供全国建筑市场监管公共服务平台（四库一平台）或四川省建筑市场监管公共服务平台业绩信息网页截图（业绩要求），须为本单位人员（若为联合体投标，须为联合

体牵头人人员)。

3.1.4 设计负责人的资格要求 国家注册电气工程师(发输变电专业)资格证书，须为投标人本单位人员。

3.1.5 施工负责人(建造师，下同)的资格要求 机电工程(注册专业)二级及以上(注册专业)(级别)建造师，具有省级及以上住房城乡建设主管部门颁发的安全生产考核合格证(B证)，须为投标人本单位人员。

3.2 本次招标接受联合体投标。联合体投标的，联合体牵头人应为 ☐ 设计单位 ☒ 施工单位，同时满足下列要求 (1) 采用联合体投标的，由联合体牵头单位进行缴纳投标保证金及投标文件的编制形成电子签章等投标工作 (2) 组成联合体单位成员不得超过 2 家，联合体牵头单位须具备招标公告要求的施工资质。 (3) 联合体成员各方不得再以自己的名义单独或参加其他联合体参与本次投标 (4) 联合体协议必须明确联合体各方的责任和义务(即明确各自承担的责任和义务)，除联合体协议需要各方盖章外，其余盖章由牵头人盖章即可，牵头人盖章即视为联合体各方均认可。

☐ 3.3 本次招标范围中施工部分的工作仅面向中小企业发包(其中属于大企业的分支机构、存在控股股东为大企业、与大企业的负责人为同一人的情形的企业均不属于中小企业。若为联合体投标的，本项目联合体协议书中职责分工为承揽施工工作的所有单位均应属于中小企业)。具体标准以《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300 号)中的“建筑业”划型标准为准，投

标人应提供中小企业声明函。（除技术复杂、存在特殊要求外，我省依法必须招标的国家投资工程，施工部分招标控制价在 3000 万元以下的，应勾选此项。）

4. 招标文件的获取

4.1 凡有意参加投标者，请于 2026 年 07 月 09 日 开始登陆 巴中市政务服务和公共资源交易服务中心网站（<https://www.bzsggzy.cn>）“公共资源交易平台”中“建设工程招标投标”，通过数字证书免费下载招标资料（招标文件、技术资料等）

4.2 招标人不提供招标文件获取的其他方式。

5. 投标文件的递交

投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2026 年 07 月 30 日 09 时 00 分，投标人应在投标截止时间前在线递交经投标人数字证书加密的数据电文形式投标文件。

6. 发布公告的媒介

本次招标公告在《全国公共资源交易平台（四川省）》和 全国公共资源交易平台（四川省·巴中市）、四川建设网（公告发布的其它媒介名称）上发布。

7. 行政监督部门

单位名称： 巴中市南江县发展和改革局

联系电话： 0827-5222256

8. 联系方式

招 标 人： 巴中海螺新能源有限公司

地 址： 四川省巴中市南江县巴中海螺水泥有限责任公司厂区

邮 编： /

联 系 人： 何涛

电 话： 18398926191

传 真： /

电子邮件： /

网 址： /

开户银行： /

账 号： /

☐ 招标代理机构： _____ /

☐ 招标代理机构： 安徽安天利信工程管理股份有限公司

地 址： 安徽省合肥市蜀山区井岗镇蜀鑫路 69 号

邮 编： 230031

联 系 人： 高琳珅、刘金明、陶鹏飞

项目负责人： 刘金明

电 话： 18946533631、18375333895、15212238998

传 真： /

电子邮件： lsgao@ahbidding.com

网 址： https://www.anhuibidding.com/

开户银行： /

账 号： /

2026 年 07 月 08 日

注：

（1）若划分标段，则填写标段序号；若划分为两个及以上标段，应分别明确各标段的具体内容、划分情况。

（2）招标人对投标人的资质要求，应是国家对投标人资质的强制性规定。不是国家规定必须具备的资质，不得作为资质要求。

（3）招标人对投标人的类似项目业绩要求，设置的投资额、面积、长度等规模量化指标不得高于本次招标工程相应指标，类似项目业绩的定义应明确，用语准确无歧义。类似业绩类型参照住建部总承包资质和专业资质的分类标准设定，不得设定特定行业的业绩。

（4）招标人限定的联合体成员数量不得少于设定的资质个数。

第二章 投标人须知

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>巴中海螺新能源有限公司</u> 地址： <u>四川省巴中市南江县巴中海螺水泥有限责任公司厂区</u> 联系人： <u>何涛</u> 电话： <u>18398926191</u>
1.1.3	招标代理机构	☐ _____ / _____ ☐ 名称： <u>安徽安天利信工程管理股份有限公司</u> 地址： <u>安徽省合肥市蜀山区井岗镇蜀鑫路69号</u> 联系人： <u>高琳珅、刘金明、陶鹏飞</u> 电话： <u>18946533631、18375333895、15212238998</u>
1.1.4	项目名称	<u>巴中海螺新能源有限公司二期分布式光伏发电项目</u> （项目名称）设计施工总承包 / 标段
1.1.5	建设地点	<u>四川省巴中市南江县</u>

1.2.1	资金来源 及比例	<u>企业自筹，100%</u>
1.2.2	资金落实情况	<u>已落实</u>
1.3.1	招标范围	<u>本项目招标范围包括电站及其围（护）栏、</u> <u>光伏系统、接入系统、电力送出工程以及消</u> <u>防、环保、防雷、防震等项目配套设施。本</u> <u>项目为 EPC 总承包工程，投标人须完成整个</u> <u>工程项目的工程设计、设备材料采购及管理、</u> <u>建筑安装工程施工(含施工、安装、协调、临</u> <u>时用地、场地平整、施工用水、施工用电辅</u> <u>助工程以及为满足施工条件必须发生的倒运</u> <u>等准备性工作)、试验、测试、分系统调试、</u> <u>整组启动调试、试运行、消缺、培训、涉网</u> <u>试验、验收、专项项目实施及验收、档案管</u> <u>理和最终交付商业运行的所有工作。具体包</u> <u>括但不限于以下内容：1. 工程设计：包括整</u> <u>个项目的光伏电站设计、送出工程、工程技</u> <u>术设计、施工图设计（包括但不限于光伏电</u> <u>站发电系统设计、消防设计、防雷设计、安</u> <u>全设施设计、环保设计（如需要）、防震设计</u> <u>（如需要）、水暖设计（如需要）、土建设计</u> <u>等），竣工图和竣工文件编制。2. 设备材料</u>

	<u>采购：包括但不限于光伏组件、逆变器、并网柜、防孤岛装置、计量装置、电能质量监测装置、安全保护装置、通讯装置、环境检测、监控系统、视频监控、消防系统、照明系统、水清洗系统、电缆、光缆、桥架、支架、钢材等满足工程需要的工程设备材料采购、运输、保险、装卸货、货物转运、储存、验货、取样检验、保管及二次搬运等。其中，光伏车棚钢材由招标人供应，具体详见《发包人供应设备材料一览表》，其余设备材料均由投标人提供。</u> <u>3. 建筑安装工程（本项目所有土建工程、安装工程、送出工程（满足接入系统要求）、环保工程。包括光伏发电系统、环境检测、监控系统、消防系统、照明系统、水清洗系统、围栏护栏、新建车棚、防雷接地等本项目所有设备材料及系统的安装、调试、试验、试运行、标志牌/警示牌、宣传栏制作安装、土建基础及钢结构制作安装等；包括施工用水和生产运营用水的施工、项目并网手续办理、供售电合同及调度协议签订、并网发电及通过验收）。</u> <u>4. 系统调试包括但不限于站内电气一、二次设备、计算机监控</u>
--	--

	系统和通讯系统的分系统调试。5. 电能计量和电能质量监测装置、太阳能资源实时监测、调度自动化和通讯（含传输通道）系统设备与电网调度之间的联调，满足电网调度对电站监控信息和安全防护的要求。按项目属地供电公司及招标人要求完成项目电能质量治理及验收工作。6. 光伏电站整组起动，聘请有资质专业机构进行并网前后的调试和测试。7. 光伏电站试运行期间的运行操作、运行管理、设备维护、现场保洁。8. 光伏电站监控后台的设备采购、安装与调试，本地视频监控的设备采购、安装与调试。9. 光伏电站所需的涉网试验等为满足电网部门并网要求的相关检测、试验，通过供电部门并网验收、竣工验收、环保、消防、防雷、防震、档案和安全等工程专项实施及验收，办理竣工手续、编制移交竣工资料等。10. 光伏整站并网运行，试运行合格之日起 10 日内，投标人须完成电站组件全面清洗工作，以确保电站整洁美观高效率运行，清洗完成后招标人开展系统性能检测。如检测指标不满足合同要求，由投标人采取整改措施，并再次进行系
--	--

		<u>统性能检测，再次检测的相关费用由投标人承担。</u> <u>11. 人员培训及电站运维。为招标人培训电站运维人员，负责工程接收证书签订之前的电站运维管理工作，竣工验收交付，以及质保期内的质保服务、相关技术资料的提供。</u> <u>12. 投标人负责提供本项目所需的专用工器具和备品备件。具体内容详见招标文件（含合同文本、接入系统批复、初步设计文件）。</u>
1.3.2	计划工期	<u>本工程计划 2026 年 8 月开工，工程总工期为 120 日历天内电站全容量并网发电（具体开工日期以招标人或监理开工书面函件为准，本工程中的工期均以日历天数计算）</u>
1.3.3	质量标准	<u>1. 设计：设计满足国家及行业设计规范、标准及质量检验评定标准要求。</u> <u>2. 采购：合格，满足国家规范及行业标准、招标文件及合同相关要求。</u> <u>3. 施工：符合中华人民共和国《建筑工程施工质量验收统一标准》、《电力建设施工及验收技术规范》合格标准及电网、住建等部门、招标文件及合同相关要求；且光伏电站全容量并网发电后光伏发电系统效率不小于 61.56%。</u>（填写设计要求的质量标准

		及施工要求的质量标准)
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	(1) 资质条件：同招标公告或投标邀请书； (2) 财务要求： ☐ 近 _____ 年（限定在 3 年以内）无亏损； ☒ 无财务要求； (3) 设计业绩要求：同招标公告或投标邀请书； (4) 施工业绩要求：同招标公告或投标邀请书； (5) 信誉要求：不存在投标人须知第 1.4.3 项规定的限制投标的情形； (6) 项目经理的资格要求：同招标公告或投标邀请书； (7) 设计负责人的资格要求：同招标公告或投标邀请书； (8) 施工负责人的资格要求：同招标公告或投标邀请书； (9) 具备有效的安全生产许可证（园林绿化、电梯安装等不实行安全生产许可的除外）； (10) 其他要求（多项选择）： ☐ 本次招标范围中施工部分的工作仅面

	向中小企业发包(其中属于大企业的分支机构、存在控股股东为大企业、与大企业的负责人为同一人的情形的企业均不属于中小企业。若为联合体投标的,本项目联合体协议书中职责分工为承揽施工工作的所有单位均应属于中小企业)。具体标准以《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号)中的“建筑业”划型标准为准,投标人应提供中小企业声明函。 (除技术复杂、存在特殊要求外,我省依法必须招标的国家投资工程,施工部分招标控制价在 3000 万元以下的,应勾选此项。) ☐ / 注(1)招标人在“投标人资质条件、能力和信誉”要求中,除 1.4.1 已列入的外,招标人不得脱离招标项目的具体特点和实际需要,随意和盲目地设定投标人要求,不得设定与招标项目具体特点和实际需要不相适应的资质资格、技术、商务条件或者业绩、奖项要求,不得设定企业股东背景、年平均承接项目数量或者金额、从业人员、纳税额、营业场所面积等
--	--

	规模条件,不得设定超过项目实际需要的企业注册资本、资产总额、净资产规模、营业收入、利润、授信额度等财务指标,不得设定与招标项目实际需要不相适应或者与合同履行无关的资质、人员资格等,不得设定特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项,不得设定投标人在本地注册设立子公司、分公司、分支机构,在本地拥有一定办公面积,在本地缴纳社会保险等,不得限定或者指定特定的专利、商标、品牌、原产地或者供应商,不得限定潜在投标人或者投标人所有制形式或者组织形式,不得设定国家已经明令取消的资质资格、非国家法定的资格,不得设定政府部门、行业协会商会或者其他机构对投标人作出的荣誉奖励和慈善公益证明等,不得设定国家职业资格目录中准入类职业资格以外的人员资格,不得设定要求投标人提供材料供应商授权书等,不得将施工员、质量员、安全员等现场专业管理人员配备情况列入招标文件中投标人响应承诺事项,否则属于以不合理条件限制、排斥潜在投标人或者投标人。 (2) 招标人应该按照住房城乡建设部关
--	---

		于印发《建筑业企业资质标准》的通知（建市〔2014〕159 号）和《住房城乡建设部关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》（建市〔2016〕226 号）及其配套规定确定对投标人的施工资质等级要求。 （3）不具备相应资质或超越资质等级取得的业绩，不作为有效业绩认定。 （4）重组、分立后的企业，其重组、分立前承接的工程项目不作为有效业绩认定；合并后的新企业，原企业在合并前承接的工程项目，提供了企业合并相关证明材料的，作为有效业绩认定。
1.4.2	是否接受 联合体投标	接受，联合体投标的，联合体牵头人应为 ☐ 设计单位 ☒ 施工单位，同时满足下列要求： <u>见招标公告</u> （1）联合体资质应符合法律法规的规定，并按照联合体协议约定的职责分工予以认定。 （2）联合体投标，应由联合体牵头人获取招标文件和提交投标保证金，在制作数据电文形式投标文件时，投标人名称应填写联合体牵头人名称。如未按要求进行投标，导致投标文件无法读取，由投标人自行负责。

1.4.3	限制投标的情形	除投标人不得存在的 12 种情形之一外，投标人也不得存在下列情形： （13）为本项目项目管理单位、造价咨询单位的； （14）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性的； （15）在最近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的项目经理有行贿犯罪行为的； （16）在最近一年内投标人拟委任的施工负责人因违反《注册建造师管理规定》被建设主管部门或者其他有关部门行政处罚的； （17）拟任项目经理在参加本项目投标时（指提交投标文件截止时间），在其他合同履行期间（合同履行期间是指从工程项目签订承包合同之日起至工程项目验收合格之日止的时间）的工程项目中担任项目经理或施工负责人的（☐ 在本项目其他标段担任项目经理的除外）。 ☒ （18）根据国家或四川省有关部门制定的其他联合惩戒措施规范性文件（联合惩戒措施包括限制参与工程招投标或限制参与政府采购活动），被列为联合惩戒对象的；
-------	---------	---

		注 除此之外招标人不得另行增加其他限制投标情形。 □ 本项目已公开项目建议书、可行性研究报告、初步设计文件,编制项目可行性研究报告、工程方案设计、初步设计且具备工程设计资质、工程总承包条件的单位可以参与本项目的投标。 本条（9）、（16）规定的事项，应以有关行政主管部门出具的已生效的行政处罚决定书为依据，“近三年”“近一年”应以行政处罚决定书的出具时间起算。 “被暂停或取消投标资格的”是指： 投标人存在被行政主管部门依据法律、法规、规章作出暂停或取消一定时期投标资格的已生效行政处罚,其限制投标范围与所依据的法律、法规、规章适用范围相同，与行政处罚规定的限制投标行政区域无关。
1.5	费用承担和设	☒ 不补偿

	计成果补偿	☐ 补偿，补偿标准： /
1.9.1	踏勘	☒ 不组织 ☐ 组织，时间 / 地点 / 联系人 / 联系电话 / 招标人不组织潜在投标人签到、点名，不出具回执。
1.10.1	投标预备会	不召开
1.11.1	招标人规定由分包人承担的工作	分包内容要求： / 对分包人的资质要求： / 注：不得要求投标人在投标文件中提供拟分包人的营业执照、资质证书、分包协议等证明文件。
1.11.2	投标人拟分包的工作	☒ 不允许 ☐ 允许，分包内容要求： / 对分包人的资质要求： / 注：不得要求投标人在投标文件中提供拟分包人的营业执照、资质证书、分包协议等证明文件。
1.12	偏差	☒ 不允许 ☐ 允许，允许偏离的内容、偏离范围和幅度 /
2.1	构成招标文件	<u>补遗、澄清等相关文件（如有）</u>

	的其他资料	
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	时间：投标截止时间 10 日前。 形式：通过《全国公共资源交易平台（四川省·巴中市）》 电子交易系统 向招标人提出。 如有疑问，应在规定的时间前通过《全国公共资源交易平台（四川省·巴中市）》 电子交易系统 向招标人提出需澄清的问题，要求招标人对招标文件予以澄清。
2.2.2	招标文件的澄清	投标截止时间： 2026 年 07 月 30 日 09 时 00 分 招标文件的澄清应于投标截止时间 15 日前，在《全国公共资源交易平台（四川省·巴中市）》 电子交易系统 发布， 涉及到评标办法修改的，应将修改后的招标文件作为附件上传，对招标文件的所有修改内容应在澄清文件正文中全部列出，新上传的招标文件中修改内容与澄清文件正文不一致的，以澄清文件正文为准。 若澄清文件发出的时间距投标截止时间不足 15 日，则应延长投标截止时间，<u>同时延长招标文件发售期且不得少于 5 日</u> （不影响投标文件编制的情形除外）。投标人应实时在《全国公共资源交易平台（四川

		省·巴中市)》 电子交易系统 上查询澄清文件，投标人未下载澄清文件的，其后果由投标人承担。
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	自行查询，无需确认。
2.3.1	招标文件的修改	招标文件的修改应于投标截止时间 15 日前，在《全国公共资源交易平台（四川省·巴中市）》 电子交易系统 发布， 涉及到评标办法修改的，应将修改后的招标文件作为附件上传，对招标文件的所有修改内容应在修改文件正文中全部列出，新上传的招标文件中修改内容与修改文件正文不一致的，以修改文件正文为准。 若修改文件发出的时间距投标截止时间不足 15 日，则应延长投标截止时间， <u>同时延长招标文件发售期且不得少于 5 日</u> （不影响投标文件编制的情形除外）。投标人应实时在《全国公共资源交易平台（四川省·巴中市）》 电子交易系统 上查询修改文件，投标人未下载修改文件的，其后果由投标人承担。
2.3.2	投标人确认收到招标文件修	自行查询，无需确认。

	改的时间	
3.1.1	构成投标文件的其他资料	<u>1. 投标文件真实性和不存在投标限制情形的声明； 2. 投标人认为有必要提供的其他材料。</u>
3.2.4	最高投标限价或其计算方法	控制价： <u>7200000.00</u> 元
3.2.5	投标报价的其他要求	投标总价扉页应按规定签字、盖章，投标报价实质性表格应完整，安全文明施工费、暂列金额、暂估费用应按招标清单公布的金额填报。 （上述要求不适用于总价与单价组合式合同中的单价部分不要求投标人对项目清单的各项费用进行报价的）。 其他： <u>（1）投标人须按招标文件规定的格式填写报价。（2）投标报价应按照招标文件要求采用固定总价包干方式进行报价，投标固定总价包括但不限于完成本项目招标范围内所需的全部工作内容，包括完成本项目所需的工程设计、设备及材料采购（其中光伏车棚钢材由招标人提供（详见《发包人供应设备材料一览表》），其他设备材料投标人提供）、建筑安装工程、安全文明施工、检测试验、涉网试验、并网手续、供电协调、专项</u>

	项目实施及验收、通过验收、管理费、利润、规费（不可竞争费）、税金、风险费、措施费、运输费、保险、关税、增值税及不可预见费等所有费用，招标人不另行支付其他任何费用。（3）投标人应认真读透读懂招标文件、仔细校对招标图、充分了解现场踏勘情况及行业标准等任何其它足以影响投标价格的情况，任何因忽视上述情况而导致的价格和工期索赔将不获批准。（4）本项目为固定总价包干（EPC）工程总承包项目，项目最终实际建设并网装机容量应不小于图纸设计容量，且超出容量不予结算费用。（5）投标人在中标后固定总价不再调整。（6）招标文件的合同条款中约定由承包人承担的费用，投标时投标人必须考虑此费用，中标后招标人不再另行支付。（7）投标报价中应包含配合招标人发生的各种费用及配合施工现场各专业工程交叉施工所发生的费用。（8）投标报价包括中标服务费和造价咨询费。（9）本次项目如需中标单位配合招标人完成合同备案、施工许可证增项等工作，须无条件配合，并承担其产生的相关费用。（10）其他 。
--	--

3.3.1	投标有效期	60 日历天（从投标截止之日起计算） 注：在原投标有效期内未完成评标和签订合同的，招标人应当通知所有投标人延长投标有效期；拒绝延长投标有效期的投标人有权收回投标保证金；没有拒绝延长投标有效期的投标人自动延长其投标担保的有效期，但不得修改投标文件的实质性内容。因延长投标有效期造成投标人损失的，招标人应当给予补偿，但因不可抗力需延长投标有效期的除外。
3.4.1	投标保证金	☐ 不要求投标人提交投标保证金。 ☒ 要求投标人提交投标保证金。投标保证金的金额：140000.00 元（小写），壹拾肆万元（大写）。 投标人可以选择下列 2 种形式之一提交： （1）投标人通过巴中市政务服务和公共资源交易服务中心网站进入“电子招投标平台”，使用基本账户，在线支付保证金（以银行到账时间为准）。转账的投标保证金应在投标截止时间前到达系统指定账户。 （2）以电子保单保函形式提交。投标人采用电子保单保函（银行保函、保证保险保单、担保机构担保函）形式递交投标保证金的，投标

		人从交易平台准入的金融服务机构中选择办理保单保函并予线上提交,开标时以系统中的投标保证金一览表到账名单为准。
3.4.3	投标保证金的退还	☐ 不适用(不要求投标人提交投标保证金的) ☒ 以在线支付形式提交的投标保证金,招标人最迟应当在书面合同签订后 5 日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金到投标人的基本账户。退还投标保证金时由招标人或招标代理机构在《全国公共资源交易平台(四川省·巴中市)》电子招投标系统中提出退款申请。 注:本项为单项选择。
3.4.4	投标保证金不予退还的情形	在投标活动中,投标人串通投标、弄虚作假、隐瞒限制投标情形,确定中标人前放弃中标候选人资格的,中标人在收到中标通知书后,无正当理由拒签合同协议书的,投标保证金也不予退还。 其他情形: <u>(1) 中标通知书发出后,中标人放弃中标项目的,无正当理由不与招标人签订合同的,或在签订合同时向招标人提出附加条件或者更改合同实质性内容的,或者拒不提交所要求的履约保证金的;</u> <u>(2) 投标人</u>

		<u>在投标活动中串通投标、弄虚作假的；（3） 法律法规规定不予退还的其他情形。</u>
3.5.2	近年财务状况	☒ 无 ☐ 有，具体要求：近 / 年
3.5.3	近年完成的类似项目	☐ 无 ☒ 有，具体要求：2022年01月01日至投标截止时间
3.5.5	近年发生的大诉讼及仲裁情况	☐ 本次投标不提供 ☒ 有，具体要求：2022年01月01日至投标截止时间
3.6	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.1	投标文件格式	（1）不得对招标文件规定的投标文件格式的内容进行改变原意或影响投标实质性的删减或修改。 （2）投标人可以在投标文件格式内容之外另行说明和增加相关内容，作为投标文件的组成部分。另行说明或自行增加的内容、以及按投标文件格式在空格（下划线）由投标人填写的内容，不得与招标文件的强制性审查标准和禁止性规定相抵触。 （3）按投标文件格式在空格（下划线）由投

		标人填写的内容，不需要填写的，可以在空格中用“/”标示，也可以不填（空白）。 （4）投标文件应对招标文件提出的所有实质性要求和条件作出实质性响应，并且实质性响应的内容不得互相矛盾。 （5）投标文件所附证明材料应清晰可辨。 （6）投标文件应为使用符合系统要求的投标文件制作工具制作生成的 <u>TBID（加密后格式TBID.P7S）</u> 格式文件。
3.7.3	签字或盖章要求	（1）数据电文形式投标文件中所有要求签字的地方应使用电子签章。过渡期内（指未全面实行电子签章期间），可以使用直接录入内容并上传用不褪色的墨水（签字笔）由本人亲笔手写签字（包括姓和名）的扫描件，不得用盖章（如签名章、签字章等）代替，也不得由他人代签。由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书。身份证明或授权委托书应符合招标文件中“投标文件格式”的规定。 （2）投标文件所有要求盖章的地方均应使用单位法定名称印章，不得使用专用印章（如经济合同章、投标专用章等）或直属（下属）单

		位印章代替。 (3) 数据电文形式投标文件所有要求盖章的地方，除投标总价扉页、联合体协议书外，均应加盖投标人（联合体投标的，为联合体牵头人）电子印章，投标总价扉页和联合体协议书上传签字、盖章的扫描件。联合体其他成员的中小企业声明函上传盖章的扫描件。
4.1	投标文件加密要求	在线递交的数据电文形式投标文件，须经投标人数字证书签名加密。
4.2.2	递交投标文件地点	投标人应在投标截止时间前在线递交经投标人数字证书加密制作的数据电文形式投标文件，不接受现场递交。投标人应在投标截止时间前授权解密（如未授权解密，不能参与开标，开标时该投标文件将无法解密）。
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：投标时间截止后，招标人或其委托代理机构在开标系统中进入线上开标环节。投标人登录《全国公共资源交易平台（四川省·巴中市）》电子交易系统 参与在线开标。
5.2	开标程序	（1）投标截止时间前，投标人登录《全国公共资源交易平台（四川省·巴中市）》电子交易系统 。

	(2) 投标截止时间后，招标人或其委托招标代理机构在开标系统中组织线上开标，系统将自动展示所有参与项目的投标人名单、投标保证金递交情况等相关信息。在四川省公共资源交易信息网“曝光台”查询公告信息，对处于被禁止参与投标期限内企业的投标文件，予以拒绝接收。 (3) 投标文件解密。 <u>投标文件在线解密应在解密开始后 60 分钟内完成。</u> (4) 系统展示各投标人名称、投标报价等内容。 (5) 将招标文件、投标文件导入电子辅助评标系统。 (6) 提出异议，处理异议。 (7) 生成开标记录表，开标结束。 投标人最迟应在完成上述第(5)项程序后 10 分钟内在线提出异议，招标人或其委托招标代理机构在线即时答复处理。如投标人未提出异议的，视为其认可开标过程、开标内容和开标结果。 因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件；因投标人之外的原因造
--	---

		成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。 已导入电子开标系统但无法导入电子评标系统的，招标人（或招标代理机构）做好开标记录，其投标文件由评标委员会作否决处理。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成： <u>5</u> 人 其中：招标人代表 <u>1</u> 人，评标专家 <u>4</u> 人。 评标专家确定方式： <u>按《四川省人民政府办公厅关于印发四川省评标专家和综合评标专家库管理办法的通知》（办发(2021)54 号）、《四川省人民政府办公厅关于关于深化改革创新促进招标投标市场规范健康发展的意见》（川办规(2025)8 号)文件规定执行</u> 注：评标委员会组建时，可增加评标委员会人数，但招标人代表人数不能增加。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，本项目采用中标候选人评定分离机制，推荐的中标候选人数为 3 人。当有效投标为 2 人时，可推荐 2 人，不足 2 人时，评标委员会不推荐中标候选人，本次招标失败。
7.2	中标候选人公示、定标结果公示媒介及期限	公示媒介：同招标公告发布媒介 中标候选人公示期限：不少于 3 日，公示期最后一日应为工作日。 定标结果公示期限：定标结束后，招标人应在

		3 日内将定标结果通过四川省公共资源交易信息网等指定媒介进行公示,公示期不少于 3 日。
7.4.1	履约担保	履约保证金=暂定合同价(扣除招标暂定部分)的: _____ %。 投标人可以选用下列形式之一提交履约保证金: (1) 以现金或者支票形式全额提交。采用该形式的履约担保必须通过中标人基本账户以银行转账方式提交。 (2) 以银行保函或专业担保公司保函或保险合同形式全额提交。采用该形式的履约担保必须提供银行出具的保函或保险公司出具的保险合同或专业担保公司出具的保函原件。 (3) 以现金或者支票、银行保函或专业担保公司保函或保险合同形式组合提交。采用现金或者支票形式的履约担保必须通过中标人基本账户以银行转账方式提交; 采用银行保函或专业担保公司保函或保险合同形式的履约担保必须提供银行出具的保函或专业担保公司出具的保函或保险公司出具的保险合同原件。 注 《四川省住房和城乡建设厅 中国银行保险

		监督管理委员会四川监管局关于深入推进建设工程保证保险工作的通知》（川建行规〔2019〕8号）规定：“严格落实国务院清理规范工程建设领域保证金的工作要求，积极推行工程担保制度，支持银行业金融机构、专业担保公司、保险机构作为工程担保保证人开展工程担保业务。建筑企业可以银行保函、专业担保公司担保函、保证保险等方式替代现金缴纳各类保证金，任何单位不得无故拒绝。”
9	需要补充的其他内容	
9.1	编页码	不需要。
9.2	招标代理服务费	☐ 不适合(自行招标)。 ☐ 招标人支付。 ☒ 中标的投标人支付，支付标准：<u>中标人在合同签订之前，中标人向招标代理机构缴纳中标服务费，计费基数为中标价（中标总价），中标服务费率为约定的费率。招标代理服务费=单项中标价格(金额)×招标代理服务费用比例（%），（招标代理服务费比例：①500万以下,为0.26%；②500-1000万元,为0.20%；③1000-3000万元,为0.11%；④3000万-5000</u>

		<u>万元,为0.07%;⑤5000万元-1亿元,为0.03%;⑥1亿元及以上,为0.02%</u>）（按照招标代理合同约定填写）。
9.3	报价唯一	只能有一个报价,任何有选择和保留的报价将不予接受。
9.4	低于成本报价	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,使得其投标报价可能低于其个别成本的,应当要求该投标人作出书面说明,评标委员会应从发包人要求和投标报价构成等方面综合考虑对投标人是否低于其个别成本进行认定, 评标委员会经评审认为其不低于成本的,应当书面说明理由。投标人不能说明或者评标委员会认为说明不合理的,由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标,其投标应作否决处理。 启动低于成本评审的具体标准: <u>/（招标人应根据最高投标限价的水平,结合市场情况合理设定,例如: 低于最高投标限价的**%时。但不得设定或变相设定最低投标限价。）</u> 评标委员会全体成员半数以上认为该投标人不能合理说明的,认定该投标人以低于成本报价竞标,其投标应作否决处理。持有异议的评

		标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由,拒绝签字且不陈述其不同意见和理由的,视为同意。
9.5	中标价	以中标的投标人在投标函中的投标报价为准。按第三章“评标办法”3.1.3对投标报价进行修正的,以投标人接受的修正价格为中标价。无论是采用综合评估法还是经评审的最低投标价法,都不保证报价最低的投标人中标,也不解释原因。
9.6	确定中标人	如投标人被推荐为第一中标候选人的多个标段配置了相同的项目经理和施工负责人,则按如下方式选择其中一个标段作为中标人: ☐ 由投标人选择中标的合同段,选择原则为: / 。 ☐ 由招标人选择中标的合同段,选择原则为: / 。 注 根据《四川省发展和改革委员会等部门关于扩面推广工程建设项目招标投标中标候选人评定分离机制的通知》,我省依法必须招标的国家投资工程建设项目,原则上应当使用中标候选人评定分离机制确定中标人。招标人按

		照定标方案从评标委员会推荐的中标候选人范围内确定中标人。中标人有放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金,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,可在其余中标候选人中另行确定中标人或重新招标。所有中标人都被取消资格的,重新招标。
9.7	合同履行过程中物价波动引起的价格调整	☐ 可以调整。按第四章“合同条款及格式”处理。 ☒ 不可以调整。
9.8	压证施工制度	实行施工负责人压证施工制度。投标文件承诺的施工负责人的执业资格证书原件,须在签订合同前由中标人提供给项目业主,合同标的主体的主体工程完工后方予退还。
9.9	严禁转包和违法分包	中标人在合同履行中,不得存在《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》(建市规〔2019〕1号)规定的转包和违法分包的情形。
9.10	招标文件内容冲突的解决及优先适用次序	招标文件中招标人编制的内容前后有矛盾或不一致,有时间先后顺序的,以时间在后的修改、澄清或补正文件为准;没有时间先后顺序的,以公平的原则进行处理。投标人须知前附

		表和招标文件中“注”的内容与正文不一致时，以投标人须知前附表和招标文件中“注”的内容为准。 对招标文件的内容理解有争议的，由招标人按照招标文件所使用的词句、招标文件的有关条款、招标的目的、习惯以及诚实信用原则，确定该条款的真实意思，有两种以上解释的，作出不利于招标人一方的解释。
9.11	投标文件的真实性要求	投标人所递交的投标文件（包括有关资料、澄清）应不存在弄虚作假或隐瞒。 投标人声明不存在限制投标情形但被发现存在限制投标情形的，属于隐瞒情形（单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，在同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标，若投标人在投标文件中已填报上述信息的，不属于隐瞒情形） 如投标文件存在弄虚作假或隐瞒，在评标阶段发现的，评标委员会应将该投标文件作否决投标处理；中标候选人确定后发现的，招标人依照《中华人民共和国招标投标法实施条例》第五十五条的规定处理。
9.12	知识产权	构成本招标文件的各组成部分，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。
9.13	计算机辅助评标	本次招标采用计算机辅助评标系统进行评标, 投标人应保证其所递交的 <u>TBID(加密后格式)</u> <u>TBID. P7S)</u> 格式数据电文投标文件能够为计算机辅助评标系统正确读取。
9.14	视为“串通投标”的情形	以下情形视为第三章“评标办法”第 3.1.2 (2) 项的“串通投标”情形, 评标委员会应按照评标办法“注(7)”的规定进行认定处理, 可以视情况要求投标人予以澄清、说明: (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制 (包括但不限于: a. 同一标段的不同投标人电子投标文件编制时的机器码(计算机网卡 MAC 地址、CPU 编号和硬盘信息)均相同的; b. 不同投标人的投标价格清单的计价软件编号、机器码任一条相同的)。 (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜 (包括但不限于: a. 不同投标人从同一投标单位或同一自然人的互联网协议 (IP)

		地址上传投标文件; b. 购买电子保函或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员)。 (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。 (4) 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。 (5) 不同投标人的投标文件相互混装。 (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出 (包括但不限于: 不同投标人通过同一单位或者个人账户购买电子保函)。 评标委员会发现的以上情形, 招标人应在评标结束后及时向有关行政监督部门报告。
9.15	是否采用“暗标”评审方式	☒ 不采用 ☐ 采用 (适用综合评估法), 承包人建议书和承包人实施计划采用暗标评审方式, 投标文件该部分需单独编制, 且要求如下: 1. 投标文件暗标部分均不得出现可能泄露投标人单位及个人信息的文字、图片、图表等有关表述或者任何标记, 否则评标委员会按零分处理, 并在评标报告中载明按零分处理的具体原因。

		2. 在评审暗标部分时, 需要向投标人发出澄清的, 投标人的澄清回复内容除加盖的电子印章外, 不得出现可能泄露投标人单位及个人信息的信息、文字、图片、图表等有关表述或者任何标记, 否则评标委员会对其暗标部分按零分处理, 并在评标报告中载明按零分处理的具体原因。 评标委员会评审投标人的澄清回复内容时, 系统不显示投标人加盖的电子印章。评标报告中的澄清回复包含投标人加盖的电子印章盖章。 3. 暗标文件格式要求见投标人须知正文 3.8。 4. 暗标部分的页数不得超过 2 页(由招标人结合项目特点设定)。
投标人须知前附表增加条款表		
条款号	条款名称	编列内容
10.1	其他说明	<u>1、本投标人须知前附表与招标文件的其他内容不一致时, 以本表叙述为准, 前后不一致以较前的为准 招标文件与补遗书不一致时, 以补遗书为准。</u> <u>2、招标文件的项目名称与招标图的项目名称不一致时, 以招标文件的中投标人须知前附表中 1.1.4 的项目名称为准。</u> <u>监督及投诉: 按照《工程建设项目招标投标活</u>

		<u>动投诉处理办法》要求的投诉流程进行。联系方式:巴中市南江县发展和改革局:0827-8228521。</u>
--	--	---

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对该项目设计施工进行总承包招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量标准

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量标准：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求（适用于已进行资格预审的）

投标人应是收到招标人发出投标邀请书的单位。

1.4 投标人资格要求（适用于未进行资格预审的）

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉。

（1）资质条件：见投标人须知前附表；

（2）财务要求：见投标人须知前附表；

（3）设计业绩要求：见投标人须知前附表；

（4）施工业绩要求：见投标人须知前附表；

（5）信誉要求：见投标人须知前附表；

（6）项目经理的资格要求：应当具备相应工程建设类注册执业资格，包括注册建筑师、勘察设计注册工程师、注册建造师或者注册监理工程师等；未实施注册执业资格的，取得高级专业技术职称，具体要求见投标人须知前附表；

（7）设计负责人的资格要求：应当具备工程设计类注册执业资格，具体要求见投标人须知前附表；

（8）施工负责人的资格要求：应当具备工程施工类注册执业资格，具体要求见投标人须知前附表；

（9）具备有效的安全生产许可证（园林绿化、电梯安装等不实行安全生产许可的除外）；

（10）其他要求：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联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(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本招标项目中投标。

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) 为招标项目前期工作提供咨询服务的；
- (3) 为本招标项目的监理人；
- (4) 为本招标项目的代建人；
- (5) 为本招标项目提供招标代理服务的；
- (6) 被责令停业的；
- (7) 被暂停或取消投标资格的；
- (8) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (9) 在近三年内由于设计单位或施工单位违反工程质量有关法律法规和工程建设标准，使工程产生结构安全、重要使用功能等方面的质量缺陷，造成重大或者特别重大工程质量事故的。

(10) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

(11) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

(12) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的。

1.4.4 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本招标项目投标。

1.5 费用承担和设计成果补偿

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 招标人对符合招标文件规定的未中标人的设计成果进行补偿的，按投标人须知前附表规定给予补偿，并有权免费使用未中标人设计成果。

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，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

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

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡

和财产损失。

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

1.10 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 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

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，以书面形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.11.1 投标人须知前附表规定应当由分包人实施的非主体、非关键性工作，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

1.11.2 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、分包金额和资质要求等限制性条件。

1.12 偏离

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

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 发包人要求；
- (6) 发包人提供的资料和条件；
- (7) 投标文件格式；
- (8) 投标人须知前附表规定的其他资料。

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。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前通过公共资源交易平台向招标人提出需澄清的问题，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前

在公共资源交易平台中发布。澄清文件发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 天的，并且澄清内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人收到澄清后的确认：见投标人须知前附表。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，招标人可以修改招标文件，并在公共资源交易平台中发布。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改的确认：见投标人须知前附表。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- (3) 联合体协议书；
- (4) 投标保证金；
- (5) 价格清单；
- (6) 承包人建议书；
- (7) 承包人实施计划；
- (8) 资格审查资料；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他资料。

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

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第七章“投标文件格式”的要求填写价格清单。

3.2.2 投标人应充分了解施工现场的位置、周边环境、道路、装卸、保管、安装限制以及影响投标报价的其他要素。投标人根据投标设计，结合市场情况进行投标报价。

3.2.3 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“价格清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 120 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销或修改其投标文件的，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。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人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、担保形式和第七章“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。联合体投标的，其投标保证金由联合体牵头人递交，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 招标人最迟应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及银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在规定的投标有效期内撤销投标文件；
- (2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同或未按招标文件规定提交履约担保。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本、资质证书副本和施工单位的安全生产许可证等材料的扫描件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书等扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.3 “近年完成的类似设计施工总承包项目”应附合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）扫描件；或“近年完成的类似工程设计项目”应附合同协议书、发包人出具的证明文件扫描件；或“近年完成的类似施工项目”应附合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）扫描件；或“近年完成的类似工程总承包项目”应附合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）扫描件。具体年份要求见投标人须知前附表，每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在设计（施工、实施工程总承包）和新承接的项目情况表”应附合同协议书扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近年发生的重大诉讼及仲裁情况”应说明相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.6 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.5 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

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 投标文件格式的具体要求见投标人须知前附表。

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

3.7.3 签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.8 暗标文件格式要求

投标人须知前附表勾选采用暗标时，则制作暗标部分投标文件时应满足下列格式要求：

(1) 全文字体：字体（宋体）、字号（四号）、文字颜色（黑色）、不允许粗体、不允许下划线、不允许涂改或删除痕迹、不允许斜体、不允许字体着重号。封面字号（二号）。

(2) 全文段落：行距（1.5 倍），段前间距（0 行）、段后间距（0 行）、左侧缩进（0 字符）、右侧缩进（0 字符）、首行缩进（2 字符）、对齐方式（居左）、文档无网格。标题、表格、图片段落首行缩进（0 字符），图片居中对齐，图片嵌入型环绕文字。

(3) 目录：不允许显示页码。

(4) 表格属性：边框样式：实线、不允许文字环绕、不允许表格底纹颜色、对齐方式（居中）、单元格-垂直对齐方式（居中）、边框宽度（0.5 磅）。

(5) 页面纸质：纸张方向（纵向）、纸张大小（A4）、总页数不超过投标人须知前附表的要求。页边距：页上边距（2.54cm）、页下边距（2.54cm）、页左边距（3.17cm）、页右边距（3.17cm）。页面不允许页眉、不允许页脚、不允许页码、白色页面。

(6) 字符间距：缩放：100%，间距：标准，位置：标准。

(7) 其它要求：不允许超链接、不允许插入图形（非图片格式）、不允许水印、不允许空白页、不允许空行。

4. 投标

4.1 投标文件加密要求：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在线递交经投标人数字证书加密的数据电文形式投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 投标人所递交的投标文件不予退还。

4.3 投标文件的修改与撤回

在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的数据电文形式投标文件。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

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

5.2 开标程序

按投标人须知前附表规定的程序进行开标。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、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。

6.1.2 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。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“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。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. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委

员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人公示

招标人在投标人须知前附表规定的媒介公示中标候选人。

7.3 中标通知

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

7.4 履约担保

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。除投标人须知前附表另有规定外，履约担保金额为中标合同金额的 10%。联合体中标的，其履约担保由联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.4.2 中标人不能按本章第 7.4.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5 签订合同

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

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

8. 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏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。

8.2 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。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人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自离职守，影响评标程序正常进行。

8.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

9. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件一：开标记录表

_____（项目名称）设计施工总承包_____标段招标开标记录表

开标时间：_____年_____月_____日_____时_____分

序 号	投 标 人	是否提 交投 标保证 金	投标报价	质量标准	工期	备注
最高限价：						

招标人代表：_____ 监督人：_____
招标代理机构代表：_____ 记录人：_____
_____年_____月_____日

附件二：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：_____

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）设计施工总承包_____标段招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清、说明或补正：_____

请将上述问题的澄清、说明或补正于接到通知 _____ 分钟内通过在线形式或（短信、电子邮件等形式，适用于非电子评标）递交至评标委员会。

评标委员会成员签字：_____

_____年_____月_____日

注：评标委员会在评标过程中，如要求投标人澄清或说明的，评标委员会要求投标人在线澄清或说明的时间距投标人收到评标委员会通知的时间不得少于 60 分钟。

评标委员会认为投标人的澄清或说明不够明确，应再次要求投标人对不明确的内容进行澄清或说明，评标委员会要求投标人再次在线澄清或说明（短信、电子邮件等形式，适用于非电子评标）的时间距投标人收到评标委员会通知的时间不得少于 30 分钟。

投标人未在规定时间内作出澄清或说明的，或者评标委员会成员认为该投标人的两次澄清或说明都不符合评标委员会要求的，作否决投标处理。

附件三：问题的澄清

问题的澄清

编号： _____

评标委员会：

问题澄清通知（编号： _____）已收悉，现澄清、说明或补正如下： _____

（投标人可另行附页）

上述问题澄清、说明或补正，不改变我方投标文件的实质性内容，构成我方投标文件的组成部分

投标人名称： _____

_____年_____月_____日

时 _____ 分

评标委员会意见： _____

评标委员会成员签字： _____

_____年_____月_____日

附件四：中标通知书

中标通知书

_____（中标人名称）：

你方于_____（投标日期）所递交的_____（项目名称）设计施工总承包_____标段招标的投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：_____。

工期：_____日历天。

质量标准：_____。

项目经理：_____（姓名）。

设计负责人：_____（姓名）。 施工负责人：_____（姓名）。

请你方在接到本通知书后的_____日内到_____（指定地点）与我方签订设计施工总承包合同，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第7.4款规定向我方提交履约担保。

随附的澄清、说明、补正事项纪要，是本中标通知书的组成部分。

特此通知。

附：澄清、说明、补正事项纪要

招标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1 .1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
		签字、盖章	符合第二章“投标人须知”第 3.7.3 项要求
		投标文件格式	符合第七章“投标文件格式”的要求和符合第二章“投标人须知”第 3.7.1 项和第 5.2 项要求
		联合体投标人	提交联合体协议书，并明确联合体牵头人（如有）
		报价唯一	只能有一个报价，即符合第二章“投标人须知”第 9.3 项要求
		/	/

2.1 .2	资格评 审标准	营业执 照	具备有效的营业执照
		资质等 级	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务状 况	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		类似项 目业绩	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		项目经 理	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		设计负 责人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		施工负	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定

		责人	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
		其他要 求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		联合体 投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定（如有）
		投标要 求	不存在本章第 3.1.2 项任何一种情形之一
		/	/
2.1 .3	响应性 评审标 准	投标报 价	符合第二章“投标人须知”第 3.2.4 项和第 3.2.5 项规定
		投标内 容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定

		工期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		质量标准	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 款规定
		权利义务	符合第四章“合同条款及格式”规定的权利义务
		承包人建议	符合第五章“发包人要求”的规定
		/	/
条款号	条款内容	编列内容	

2.2.1	分值构成 (总分100分)	承包人建议书: <u>3</u> 分 资信业绩部分: <u>15</u> 分 承包人实施方案: <u>12</u> 分 投标报价: <u>70</u> 分 (不低于 60 分), 其他评分因素: <u>0</u> 分
3.2.4	低于成本评审	按照第二章“投标人须知”第 9.4 项规定进行评审。
2.2.2	评标基准价计算方法	采用下列方式: ☒ A 方式: 采用有效投标报价 (经初步评审合格且不低于成本的投标报价; 报价有修正的, 以修正后的价格为准) 中最低报价为评标基准价, 计算公式为: $S(\text{评标基准价}) = a_{\min}$, $a_{\min}$ 为有效的最低投标报价。 ☐ B 方式: 采用有效投标报价 (经初步评审合格且不低于成本的投标报价; 报价有修正的, 以修正后的价格为准) 的算术平均值为评标基准价, 计算公式为: $S(\text{评标基准价}) = (a_1 + \dots + a_n) / n$, a 为有效的投标报价。 注: 评标基准价小数点后保留两位。
2.2.3	投标报	偏差率 = $100\% \times (\text{投标人报价} - \text{评标基}) $

		价的偏差率计算公式	准价） /评标基准价 注：偏差率百分数小数点后保留两位。	
条款号		评分因素 （偏差率）	分值	评分标准
2.2.4 （1）	承包人建议书评分标准	<u>项目设计、设备配置方案及技术措施</u>	<u>3</u>	<u>项目技术设计、设备及材料配置方案、系统性能技术保障措施以及设备材料供货计划与保障措施；施工技术方案、劳动力配备、工种配置和材料调配投入计划衔接、安排合理性；保证措施完善程度。（优得：3.0 分≥得分>2.0 分，良得：2.0 分≥得分>1.0 分，差得：1.0 分≥得分>0 分）</u>
		——	——	——
注：承包人建议书评分因素可从图纸、工程详细说明、设备方案等方面设置。				
2.2	资信业	资信业	<u>10</u>	<u>自 2022 年 1 月 1 日以来（以竣</u>

. 4 (2)	绩评分 标准	绩评分 标准		<u>工验收时间为准), 投标人每具有 1 个不低于 1.6MW (或 1.7MWp) 光伏发电项目设计及施工业绩 (含 EPC 业绩) 的, 得 5 分, 满分 10 分。注: (1) 招标公告中的投标人资格业绩不作为本项业绩评分; (2) 竣工验收证明文件 (至少有业绩合同甲方单位和乙方单位加盖单位章); (3) 若为联合体投标, 设计业绩由设计单位提供, 施工业绩由施工单位提供。(4) 因光伏发电项目未纳入国家全国建筑市场监管公共服务平台 (四库一平台), 故业绩证明材料无需提供全国建筑市场监管公共服务平台 (四库一平台) 或四川省建筑市场监管公共服务平台业绩信息网页截图</u>
		项目经 理类似 业绩	5	<u>投标人拟派项目经理自 2022 年 1 月 1 日起 (以竣工验收时间为准) 至今具有 1 个不低于</u>

				<u>1.6MW（或 1.7MWp）光伏发电项目 EPC 工程总承包业绩得 5 分，满分 5 分；提供竣工验收资料及合同甲方证明材料。注：投标人提供的项目经理业绩证明材料须反映出拟派项目经理在此业绩中担任过项目经理的信息，如不能体现须提供该业绩建设单位的证明，否则不予认可，竣工验收证明文件(至少有业绩合同甲方单位和乙方单位加盖单位章)。因光伏发电项目未纳入国家全国建筑市场监管公共服务平台(四库一平台)，故业绩证明材料无需提供全国建筑市场监管公共服务平台(四库一平台)或四川省建筑市场监管公共服务平台业绩信息网页截图</u>
注：资信业绩评分因素可从信誉、类似项目业绩、项目经理业绩、设计负责人业绩、施工负责人业绩等方面设置。				
2.2	承包人	施工平	3	总体布置合理性；各要素配置

.4 (3)	实施方 案评分 标准	面布置 和临时 设施布 置、安全 文明措 施、环保 要求		完善，满足施工需要程度；安 全文明施工要求的符合程度； 针对项目实际情况，有相应的 安全文明、环保目标和保证措 施，措施完整性、可行性、科 学性；适用规范正确，满足规 范要求。（优得：3.0分 $\geq$ 得分 >2.0 分，良得：2.0分 $\geq$ 得分 >1.0 分，差得：1.0分 $\geq$ 得分 >0 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	3	对项目关键施工技术、工艺表 述的深入程度；对工程项目实 施重点、难点认识的清晰程度； 对项目关键施工技术、工艺解 决方案和优化方案的合理程度， 方案经济性、安全性、科学性、 先进性；对工程项目实施重点、 难点解决方案和优化方案的合 理程度，方案经济性、安全性、 科学性、先进性。（优得：3.0 分 $\geq$ 得分 >2.0 分，良得：2.0 分 $\geq$ 得分 >1.0 分，差得：1.0

				<u>分$\geq$得分>0分)</u>
		机械设 备和工 器具投 入计划 及保证 措施	<u>3</u>	<u>投入计划与进度计划呼应，满 足施工需要程度；机械设备和 检验实验仪器设备工器具投入 计划安排合理性；保证措施完 善程度。（优得：3.0 分$\geq$得分 >2.0 分，良得：2.0 分$\geq$得分 >1.0 分，差得：1.0 分$\geq$得分 >0 分）</u>
		施工进 度计划 和各阶 段进度 保证措 施及承 诺、质量 承诺与 保证	<u>3</u>	<u>关键线路选择合理性、清晰程 度；关键节点控制措施合理性； 各进度节点保证措施明确程度； 节点计划横道图、网络图内容 合理性、完整性；质量承诺明 确；针对项目实际情况，有相 应质量保证措施，措施完整性、 可行性、科学性。（优得：3.0 分$\geq$得分>2.0 分，良得：2.0 分$\geq$得分>1.0 分，差得：1.0 分$\geq$得分>0 分）</u>
注：承包人实施方案评分因素可从总体实施方案、项目实施要点、项目 管理要点等方面设置。				

2.2 .4 (4)	投标报 价评分 标准	偏差率	<u>70</u>	有效投标报价等于评标基准价的得满分，其他有效投标报价与评标基准价相比， 每高 1%扣 <u>2</u> （不少于 1）分， 每低 1%扣 _____ （仅限评标基准价计算方法采用方式 B 时填写，不少于 0.5）分。 ∕。（招标人可根据《四川省人民政府办公厅关于深化改革创新促进招标投标市场规范健康发展的意见》（川办规〔2025〕8 号）第（二十）条和《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）第九条规定，增加相应评分奖励内容。） 注：中间值采用插入法计算，小数点后保留两位。每低 1%所扣分值不得高于每高 1%所扣分值。
2.2	其他因	∕	<u>0</u>	∕

.4 (5)	素评分 标准			
		_____	_____	_____

注：

(1) 招标人应科学合理地设定评标办法，以保证足够的竞争性。

(2) 不得设定特定行政区域或者特定行业的奖项作为加分条件，不得设定与招标项目的具体特点不相适应的奖项作为加分条件，不得设定全国评比达标表彰工作协调小组办公室按照《评比达标表彰活动管理办法》公布的目录以外的奖项作为加分条件；招标项目的技术指标达到相应奖项申报条件的，方可设置相应奖项作为加分条件；设定奖项年限为近 3 年（或 4 年，或 5 年）的，个数不得超过 1 个，设定奖项年限为近 6 年及以上的，个数不得超过 2 个；评标办法中各类奖项加分总分值不得超过 3 分。

(3) 不得设定特定行政区域或者特定行业的业绩作为加分条件；不得设定与招标项目的具体特点不相适应的业绩作为加分条件；设定的业绩每类别个数不得超过 3 个（含资格条件个数）。

(4) 按照《国务院办公厅关于加快推进社会信用体系建设构建以信用为基础的新型监管机制的指导意见》（国办发〔2019〕35 号）精神，不得设定不属于国家有关部门或其授权的行业协会商会开展的信用评价作为加分条件。

(5) 不得将施工员、质量员、安全员等现场管理人员岗位证书设定为加分条件，也不得将其他未列入国家职业资格目录的人员资格设定为加分条件。

(6) 评标委员会在评标过程中，如要求投标人澄清或说明的，评标委员会要求投标人在线澄清或说明的时间距投标人收到评标委员会通知的时间不得少于 60 分钟。

评标委员会认为投标人的澄清或说明不够明确，应再次要求投标人对不明确的内容进行澄清或说明，评标委员会要求投标人再次在线澄清或说明的时间距投标人收到评标委员会通知的时间不得少于 30 分钟。

投标人未在规定时间内作出澄清或说明的，或者评标委员会成员认为该投标人的两次澄清或说明都不符合评标委员会要求的，作否决投标处理。

(7) 投标人串通投标或弄虚作假或有其他违法行为，评标委员会在评标过程中发现，证据确凿的，经评标委员会成员三分之二以上同意，其投标作否决投标处理；证据不够确凿的，其投标不能作否决投标处理，但评标委员会在向招标人提交书面评标报告时，应予说明。

(8) 投标文件暗标部分均不得出现可能泄露投标人单位及个人信息的信息、文字、图片、图表等有关表述或者任何标记，否则评标委员会按零分处理，并在评标报告中载明按零分处理的具体原因。

在评审暗标部分时，需要向投标人发出澄清的，投标人的澄清回复内容除加盖的电子印章外，不得出现可能泄露投标人单位及个人信息的信息、文字、图片、图表等有关表述或者任何标记，否则评标委员会对其暗标部分按零分处理，并在评标报告中载明按零分处理的具体原因。

评标委员会评审投标人的澄清回复内容时，系统不显示投标人加盖的电子印章。评标报告中的澄清回复包含投标人加盖的电子印章盖章。

在评标结束后发现投标人串通投标或弄虚作假或有其他违法行为，查证属实的，取消其中标资格。

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐 3 个中标候选人，但投标报价低于其成本的除外。当有效投标为 2 人时，可推荐 2 人，不足 2 人时，评标委员会不推荐中标候选人，本次招标失败。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由评标委员会自行确定。

推荐的中标候选人不排序。评标委员会须对中标候选人逐一出具评审意见，相关评审意见应针对性阐述中标候选人投标文件的优点、不足、可能存在的风险等，不得泛泛而谈。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

- 2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 承包人建议书：见评标办法前附表；
- (2) 资信业绩部分：见评标办法前附表；
- (3) 承包人实施方案：见评标办法前附表；
- (4) 投标报价：见评标办法前附表；
- (5) 其他评分因素：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 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。

2.2.4 评分标准

- (1) 承包人建议书评分标准：见评标办法前附表；

- (2) 资信业绩评分标准：见评标办法前附表；
- (3) 承包人实施方案评分标准：见评标办法前附表；
- (4) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；
- (5) 其他因素评分标准：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。（适用于未进行资格预审的）

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1.1 项、第 2.1.3 项规定的评审标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。当投标人资格预审申请文件的内容发生重大变化时，评标委员会依据本章第 2.1.2 项规定的标准对其更新资料进行评审。（适用于已进行资格预审的）

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

- (1) 第二章“投标人须知”第 1.4.3 项、第 1.4.4 项规定的任何一种情形的；
- (2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

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

- (1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。评标办法前附表对承包人建议书中的设计文件评审有特殊规定的，从其规定。

(1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对承包人建议书计算出得分 A；

(2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对资信业绩部分计算出得分 B；

(3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对承包人实施方案计算出得分 C；

(4) 按本章第 2.2.4 (4) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 D；

(5) 按本章第 2.2.4 (5) 目规定的评审因素和分值对其他部分计算出得分

E。

3.2.2 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”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D+E。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，应当否决其投标。

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。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 在评审暗标部分时，需要向投标人发出澄清的，投标人的澄清回复内容除加盖的电子印章外，不得出现可能泄露投标人单位及个人信息文字、图片、图表等有关表述或者任何标记，否则评标委员会对其暗标部分按零分处理，并在评标报告中载明按零分处理的具体原因。

评标委员会评审投标人的澄清回复内容时，系统不显示投标人加盖的电子印章。评标报告中的澄清回复包含投标人加盖的电子印章盖章。

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会按得分由高到低顺序推荐3个中标候选人，推荐的中标候选人不排序。当有效投标为2人时，可推荐2人，不足2人时，评标委员会不推荐中标候选人，本次招标失败。评标委员会须对中标候选人逐一出具评审意见，相关评审意见应针对性阐述中标候选人投标文件的优点、不足、可能存在的风险等，不得泛泛而谈。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

附表 1：评标委员会签到表

评标委员会 名单

工程名称： _____（项目名称）设计施工总承包_____标段

序号	姓名	工作单位
1		
2		
3		
4		
5		
... ..		

附表 2：形式评审记录表

形式评审记录表

工程名称：_____（项目名称）设计施工总承包_____标段

序号	评审因素	投标人名称及评审意见								
1	投标人名称									
2	签字、盖章									
3	投标文件格式									
4	联合体投标人									
5	报价唯一									
6										
评审结论：符合 /不符合										

评标委员会全体成员签名：

12	投标要求									
...										
评审结论: 符合 /不符合										

评标委员会全体成员签名:

附表 4：响应性评审记录表

响应性评审记录表

工程名称：_____（项目名称）设计施工总承包_____标段

序号	评审因素	投标人名称及评审意见								
1	投标报价									
2	投标内容									
3	工期									
4	质量标准									
5	投标有效期									
6	投标保证金									
7	权利义务									
8	承包人建议									
9										
评审结论：符合 /不符合										

评标委员会全体成员签名：

附表 5： 低于成本评审记录表

低于成本评审记录表

工程名称： _____（项目名称）设计施工总承包_____标段

评审因素	投标人名称及评审意见							
低于成本								
评审结论： 符合/不符合								

附表 6： 承包人建议书评审记录表

承包人建议书评审记录表

工程名称： _____（项目名称）设计施工总承包_____标段

序 号	评分因素	分 值	投标人名称及评审意见							
1										
2										
3										
... ...										
承包人建议书 得分合计 A										

评标委员会成员签名：

附表 7：资信业绩评审记录表

资信业绩评审记录表

工程名称：_____（项目名称）设计施工总承包_____标段

序号	评分因素	分值	投标人名称及评审意见							
1										
2										
3										
...										
...										
资信业绩得分 合计 B										

评标委员会成员签名：

附表 8： 承包人实施方案评审记录表

承包人实施方案评审记录表

工程名称： _____（项目名称）设计施工总承包_____标段

序号	评分因素	分值	投标人名称及评审意见							
1										
2										
3										
...										
...										
承包人实施方案得分合计 C										

评标委员会成员签名：

附表 9：投标报价评审记录表

投标报价评审记录表

工程名称：_____（项目名称）设计施工总承包_____标段

评分项目		分值	投标人名称及评审意见					
投标报价	投标人 投标报 价							
	评标基 准价							
	偏差率							
投标报价得分								

评标委员会全体成员签名：

附表 10：其他因素评审记录表

其他因素评审记录表

工程名称：_____（项目名称）设计施工总承包_____标段

序号	评分因素	分值	投标人名称及评审意见						
1									
2									
3									
.....									
其他因素得分									
合计 E									

评标委员会成员签名：

附表 11：详细评审评分汇总表

详细评审评分汇总表

工程名称：_____（项目名称）设计施工总承包_____标段

序号	评分因素	分值代码	投标人名称及其得分						
1	承包人建议书	A							
2	资信业绩	B							
3	承包人实施方案	C							
4	投标报价	D							
5	其他因素	E							
详细评审得分合计									

评标委员会成员签名：

附表 12：评标结果汇总表

评标结果汇总表

工程名称：_____（项目名称）设计施工总承包_____标段

评标委员会成员姓名	投标人名称及其得分						
.....							
得分合计							
得分平均值							
投标人排序							

评标委员会全体成员签名：

第四章 合同条款及格式

GF-2020-0216

合同编号： /

建设工程总承包合同

中华人民共和国住房和城乡
建设部

制定

国家市场监督管理总
局

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 / 项目的工程总承包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: /。
2. 工程地点: /。
3. 工程审批、核准或备案文号: /。
4. 资金来源: /。
5. 工程内容及规模: /。
6. 工程承包范围: /。

二、合同工期

计划开始工作日期: 年 月 日

计划开始现场施工日期: 年 月 日

计划竣工日期: 年 月 日

工期总日历天数: 天,工期总日历天数与根据前述计划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

工程质量标准: _____

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价(含税)为:

人民币(大写) _____ (¥ _____ 元)。

具体构成详见价格清单。其中:

- (1) 设计费(含税):

人民币(大写) _____ (¥ _____ 元); 适用税率: _____ %, 税金为人民币(大写) _____ (¥ _____ 元)。

- (2) 设备购置费(含税):

人民币(大写) _____ (¥ _____ 元); 适用税率: _____ %, 税金为人民币(大写) _____ (¥ _____ 元)。

- (3) 建筑安装工程费(含税):

人民币(大写) _____ (¥ _____ 元); 适用税率: _____ %, 税金为人民币(大写) _____ (¥ _____ 元)。

- (4) 暂估价(含税):

人民币(大写) _____ (¥ _____ 元)。

- (5) 暂列金额(含税):

人民币(大写) _____ (¥ _____ 元)。

(6) 双方约定的其他费用(含税):
人民币(大写) _____ (¥ _____ 元); 适用税率: _____ %, 税金为人民币(大写) _____ (¥ _____ 元)。

2. 合同价格形式:

合同价格形式为总价合同, 除根据合同约定的在工程实施过程中需进行增减的款项外, 合同价格不予调整, 但合同当事人另有约定的除外。

合同当事人对合同价格形式的其他约定: _____

五、工程总承包项目经理

工程总承包项目经理: _____

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件:

- (1) 中标通知书(如果有);
- (2) 投标函及投标函附录(如果有);
- (3) 专用合同条件及《发包人要求》等附件;
- (4) 通用合同条件;
- (5) 承包人建议书;
- (6) 价格清单;
- (7) 双方约定的其他合同文件。

上述各项合同文件包括双方就该项合同文件所作出的补充和修改, 属于同一类内容的合同文件应以最新签署的为准。专用合同条件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的设计、采购和施工等工作, 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。

八、订立时间

本合同于 _____ 年 _____ 月 _____ 日订立。

九、订立地点

本合同在 _____ 订立。

十、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立, 并自 _____ 生效。

十一、合同份数

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

发包人: (公章) _____	承包人: (公章) _____
法定代表人或其	法定代表人或其
委托代理人: _____ (签字)	委托代理人: _____ (签字)
统一社会信用代码 _____	统一社会信用代码 _____

码：_____
地址：_____
邮政编码：_____
法定代表人：_____
委托代理人：_____
电话：_____
传真：_____
电子信箱：_____
开户银行：_____
账号：_____

码：_____
地址：_____
邮政编码：_____
法定代表人：_____
委托代理人：_____
电话：_____
传真：_____
电子信箱：_____
开户银行：_____
账号：_____

第二部分 通用合同条件

第1条 一般约定

1.1 词语定义和解释

合同协议书、通用合同条件、专用合同条件中的下列词语应具有本款所赋予的含义：

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同：是指根据法律规定和合同当事人约定具有约束力的文件，构成合同的文件包括合同协议书、中标通知书（如果有）、投标函及其附录（如果有）、专用合同条件及其附件、通用合同条件、《发包人要求》、承包人建议书、价格清单以及双方约定的其他合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：是指构成合同的由发包人和承包人共同签署的称为“合同协议书”的书面文件。

1.1.1.3 中标通知书：是指构成合同的由发包人通知承包人中标的书面文件。中标通知书随附的澄清、说明、补正事项纪要等，是中标通知书的组成部分。

1.1.1.4 投标函：是指构成合同的由承包人填写并签署的用于投标的称为“投标函”的文件。

1.1.1.5 投标函附录：是指构成合同的附在投标函后的称为“投标函附录”的文件。

1.1.1.6 《发包人要求》：指构成合同文件组成部分的名为《发包人要求》的文件，其中列明工程的目的、范围、设计与其他技术标准和要求，以及合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.7 项目清单：是指发包人提供的载明工程总承包项目勘察费（如果有）、设计费、建筑安装工程费、设备购置费、暂估价、暂列金额和双方约定的其他费用的名称和相应数量等内容的项目明细。

1.1.1.8 价格清单：指构成合同文件组成部分的由承包人按发包人提供的项目清单规定的格式和要求填写并标明价格的清单。

1.1.1.9 承包人建议书：指构成合同文件组成部分的名为承包人建议书的文件。承包人建议书由承包人随投标函一起提交。

1.1.1.10 其他合同文件：是指经合同当事人约定的与工程实施有关的具有合同约束力的文件或书面协议。合同当事人可以在专用合同条件中进行约定。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.1 合同当事人：是指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：是指与承包人订立合同协议书的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。本合同中“因发包人原因”里的“发包人”包括发包人及所有发包人人员。

1.1.2.3 承包人：是指与发包人订立合同协议书的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.2.4 联合体：是指经发包人同意由两个或两个以上法人或者其他组织组成的，作为承包人的临时机构。

1.1.2.5 发包人代表：是指由发包人任命并派驻工作现场，在发包人授权范围内行使发包人权利和履行发包人义务的人。

1.1.2.6 工程师：是指在专用合同条件中指明的，受发包人委托按照法律规定和发包人的授权进行合同履行管理、工程监督管理等工作的法人或其他组织，该法人或其他组织应雇用一名具有相应执业资格和职业能力的自然人作为工程师代表，并授予其根据本合同代表工程师行事的权利。

1.1.2.7 工程总承包项目经理：是指由承包人任命的，在承包人授权范围内负责合同履行的

管理，且按照法律规定具有相应资格的项目负责人。

1.1.2.8 设计负责人：是指承包人指定负责组织、指导、协调设计工作并具有相应资格的人员。

1.1.2.9 采购负责人：是指承包人指定负责组织、指导、协调采购工作的人员。

1.1.2.10 施工负责人：是指承包人指定负责组织、指导、协调施工工作并具有相应资格的人员。

1.1.2.11 分包人：是指按照法律规定和合同约定，分包部分工程或工作，并与承包人订立分包合同的具有相应资质或资格的法人或其他组织。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：是指与合同协议书中工程承包范围对应的永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 工程实施：是指进行工程的设计、采购、施工和竣工以及对工程任何缺陷的修复。

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

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

1.1.3.5 单位/区段工程：是指在专用合同条件中指明特定范围的，能单独接收并使用的永久工程。

1.1.3.6 工程设备：指构成永久工程的机电设备、仪器装置、运载工具及其他类似的设备和装置，包括其配件及备品、备件、易损易耗件等。

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

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

1.1.3.9 施工现场：是指用于工程施工的场所，以及在专用合同条件中指明作为施工场所组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。

1.1.3.10 永久占地：是指专用合同条件中指明为实施工程需永久占用的土地。

1.1.3.11 临时占地：是指专用合同条件中指明为实施工程需临时占用的土地。

1.1.4 日期和期限

1.1.4.1 开始工作通知：指工程师按第 8.1.2 项[开始工作通知]的约定通知承包人开始工作的函件。

1.1.4.2 开始工作日期：包括计划开始工作日期和实际开始工作日期。计划开始工作日期是指合同协议书约定的开始工作日期；实际开始工作日期是指工程师按照第 8.1 款[开始工作]约定发出的符合法律规定的开始工作通知中载明的开始工作日期。

1.1.4.3 开始现场施工日期：包括计划开始现场施工日期和实际开始现场施工日期。计划开始现场施工日期是指合同协议书约定的开始现场施工日期；实际开始现场施工日期是指工程师发出的符合法律规定的开工通知中载明的开始现场施工日期。

1.1.4.4 竣工日期：包括计划竣工日期和实际竣工日期。计划竣工日期是指合同协议书约定的竣工日期；实际竣工日期按照第 8.2 款[竣工日期]的约定确定。

1.1.4.5 工期：是指在合同协议书约定的承包人完成合同工作所需的期限，包括按照合同约定所作的期限变更及按合同约定承包人有权取得的工期延长。

1.1.4.6 缺陷责任期：是指发包人预留工程质量保证金以保证承包人履行第 11.3 款[缺陷调查]下质量缺陷责任的期限。

1.1.4.7 保修期：是指承包人按照合同约定和法律规定对工程质量承担保修责任的期限，该期限自缺陷责任期起算之日起计算。

1.1.4.8 基准日期：招标发包的工程以投标截止日前 28 天的日期为基准日期，直接发包的工程以合同订立日前 28 天的日期为基准日期。

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

1.1.4.10 竣工试验: 是指在工程竣工验收前, 根据第 9 条[竣工试验]要求进行的试验。

1.1.4.11 竣工验收: 是指承包人完成了合同约定的各项内容后, 发包人按合同要求进行的验收。

1.1.4.12 竣工后试验: 是指在工程竣工验收后, 根据第 12 条[竣工后试验]约定进行的试验。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价: 是指发包人和承包人在合同协议书中确定的总金额, 包括暂估价及暂列金额等。

1.1.5.2 合同价格: 是指发包人用于支付承包人按照合同约定完成承包范围内全部工作的金额, 包括合同履行过程中按合同约定发生的价格变化。

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

1.1.5.4 人工费: 是指支付给直接从事建筑安装工程施工作业的工人的各项费用。

1.1.5.5 暂估价: 是指发包人在项目清单中给定的, 用于支付必然发生但暂时不能确定价格的专业服务、材料、设备、专业工程的金额。

1.1.5.6 暂列金额: 是指发包人在项目清单中给定的, 用于在订立协议书时尚未确定或不可预见变更的设计、施工及其所需材料、工程设备、服务等金额, 包括以计日工方式支付的金额。

1.1.5.7 计日工: 是指合同履行过程中, 承包人完成发包人提出的零星工作或需要采用计日工计价的变更工作时, 按合同中约定的单价计价的一种方式。

1.1.5.8 质量保证金: 是指按第 14.6 款[质量保证金]约定承包人用于保证其在缺陷责任期内履行缺陷修复义务的担保。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式: 指合同文件、信函、电报、传真、数据电文、电子邮件、会议纪要等可以有形地表现所载内容的形式。

1.1.6.2 承包人文件: 指由承包人根据合同约定应提交的所有图纸、手册、模型、计算书、软件、函件、洽商性文件和其他技术性文件。

1.1.6.3 变更: 指根据第 13 条[变更与调整]的约定, 经指示或批准对《发包人要求》或工程所做的改变。

1.2 语言文字

合同文件以中国的汉语简体语言文字编写、解释和说明。专用术语使用外文的, 应附有中文注释。合同当事人在专用合同条件约定使用两种及以上语言时, 汉语为优先解释和说明合同的语言。

与合同有关的联络应使用专用合同条件约定的语言。如没有约定, 则应使用中国的汉语简体语言文字。

1.3 法律

合同所称法律是指中华人民共和国法律、行政法规、部门规章, 以及工程所在地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章等。

合同当事人可以在专用合同条件中约定合同适用的其他规范性文件。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的国家标准、行业标准、工程所在地的地方性标准, 以及相应的规范、规程等, 合同当事人有特别要求的, 应在专用合同条件中约定。

1.4.2 发包人要求使用国外标准、规范的, 发包人负责提供原文版本和中文译本, 并在专用

合同条件中约定提供标准规范的名称、份数和时间。

1.4.3 没有相应成文规定的标准、规范时，由发包人在专用合同条件中约定的时间向承包人列明技术要求，承包人按约定的时间和技术要求提出实施方法，经发包人认可后执行。承包人需要对实施方法进行研发试验的，或须对项目人员进行特殊培训及其有特殊要求的，除签约合同价已包含此项费用外，双方应另行订立协议作为合同附件，其费用由发包人承担。

1.4.4 发包人对于工程的技术标准、功能要求高于或严于现行国家、行业或地方标准的，应当在《发包人要求》中予以明确。除专用合同条件另有约定外，应视为承包人在订立合同前已充分预见前述技术标准和功能要求的复杂程度，签约合同价中已包含由此产生的费用。

1.5 合同文件的优先顺序

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

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书（如果有）；
- (3) 投标函及投标函附录（如果有）；
- (4) 专用合同条件及《发包人要求》等附件；
- (5) 通用合同条件；
- (6) 承包人建议书；
- (7) 价格清单；
- (8) 双方约定的其他合同文件。

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。

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，并根据其性质确定优先解释顺序。

1.6 文件的提供和照管

1.6.1 发包人文件的提供

发包人应按照专用合同条件约定的期限、数量和形式向承包人免费提供前期工作相关资料、环境保护、气象水文、地质条件进行工程设计、现场施工等工程实施所需的文件。因发包人未按合同约定提供文件造成工期延误的，按照第 8.7.1 项[因发包人原因导致工期延误]约定办理。

1.6.2 承包人文件的提供

除专用合同条件另有约定外，承包人文件应包含下列内容，并用第 1.2 款[语言文字]约定的语言制作：

- (1) 《发包人要求》中规定的相关文件；
- (2) 满足工程相关行政审批手续所必须的应由承包人负责的相关文件；
- (3) 第 5.4 款[竣工文件]与第 5.5 款[操作和维修手册]中要求的相关文件。

承包人应按照专用合同条件约定的期限、名称、数量和形式向工程师提供应当由承包人编制的与工程设计、现场施工等工程实施有关的承包人文件。工程师对承包人文件有异议的，承包人应予以修改，并重新报送工程师。合同约定承包人文件应经审查的，工程师应在合同约定的期限内审查完毕，但工程师的审查并不减轻或免除承包人根据合同约定应当承担的责任。承包人文件的提供和审查还应遵守第 5.2 款[承包人文件审查]和第 5.4 款[竣工文件]的约定。

1.6.3 文件错误的通知

任何一方发现文件中存在明显的错误或疏忽，应及时通知另一方。

1.6.4 文件的照管

除专用合同条件另有约定外，承包人应在现场保留一份合同、《发包人要求》中列出的所有

文件、承包人文件、变更以及其他根据合同收发的往来信函。发包人和工程师有权在任何合理的时间查阅和使用上述所有文件。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式，并应在合同约定的期限内（如无约定，应在合理期限内）通过特快专递或专人、挂号信、传真或双方商定的电子传输方式送达收件地址。

1.7.2 发包人和承包人应在专用合同条件中约定各自的送达方式和收件地址。任何一方合同当事人指定的送达方式或收件地址发生变动的，应提前 3 天以书面形式通知对方。

1.7.3 发包人和承包人应当及时签收另一方通过约定的送达方式送达至收件地址的来往文件。拒不签收的，由此增加的费用和（或）延误的工期由拒绝接收一方承担。

1.7.4 对于工程师向承包人发出的任何通知，均应以书面形式由工程师或其代表签认后送交承包人实施，并抄送发包人；对于合同一方向另一方发出的任何通知，均应抄送工程师。对于由工程师审查后报发包人批准的事项，应由工程师向承包人出具经发包人签认的批准文件。

1.8 严禁贿赂

合同当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取非法利益或损害对方权益。因一方合同当事人的贿赂造成对方损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

承包人不得与工程师或发包人聘请的第三方串通损害发包人利益。未经发包人书面同意，承包人不得为工程师提供合同约定以外的通讯设备、交通工具及其他任何形式的利益，不得向工程师支付报酬。

1.9 化石、文物

在施工现场发掘的所有文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品属于国家所有。一旦发现上述文物，承包人应采取合理有效的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告有关政府行政管理部门，同时通知工程师。

发包人、工程师和承包人应按有关政府行政管理部门要求采取妥善的保护措施，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

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

1.10 知识产权

1.10.1 除专用合同条件另有约定外，由发包人（或以发包人名义）编制的《发包人要求》和其他文件，就合同当事人之间而言，其著作权和其他知识产权应归发包人所有。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。

1.10.2 除专用合同条件另有约定外，由承包人（或以承包人名义）为实施工程所编制的文件、承包人完成的设计工作成果和建造完成的建筑物，就合同当事人之间而言，其著作权和其他知识产权应归承包人享有。发包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经承包人书面同意，发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。

1.10.3 合同当事人保证在履行合同过程中不侵犯对方及第三方的知识产权。承包人在工程设计、使用材料、施工设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯他人的专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担；因发包人提供的材料、施工设备、工程设备或施工工艺导致侵权的，由发包人承担责任。

1.10.4 除专用合同条件另有约定外，承包人在投标文件中采用的专利、专有技术、商业软件、技术秘密的使用费已包含在签约合同价中。

1.10.5 合同当事人可就本合同涉及的合同一方、或合同双方（含一方或双方相关的专利商

或第三方设计单位)的技术专利、建筑设计方案、专有技术、设计作品著作权等知识产权,订立知识产权及保密协议,作为本合同的组成部分。

1.11 保密

合同当事人一方对在订立和履行合同过程中知悉的另一方的商业秘密、技术秘密,以及任何一方明确要求保密的其它信息,负有保密责任。

除法律规定或合同另有约定外,未经对方同意,任何一方当事人不得将对方提供的文件、技术秘密以及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方或者用于本合同以外的目的。一方泄露或者在本合同以外使用该商业秘密、技术秘密等保密信息给另一方造成损失的,应承担损害赔偿责任。当事人为履行合同所需要的信息,另一方应予以提供。当事人认为必要时,可订立保密协议,作为合同附件。

1.12 《发包人要求》和基础资料中的错误

承包人应尽早认真阅读、复核《发包人要求》以及其提供的基础资料,发现错误的,应及时书面通知发包人补正。发包人作相应修改的,按照第13条[变更与调整]的约定处理。

《发包人要求》或其提供的基础资料中的错误导致承包人增加费用和(或)工期延误的,发包人应承担由此增加的费用和(或)工期延误,并向承包人支付合理利润。

1.13 责任限制

承包人对发包人的赔偿责任不应超过专用合同条件约定的赔偿最高限额。若专用合同条件未约定,则承包人对发包人的赔偿责任不应超过签约合同价。但对于因欺诈、犯罪、故意、重大过失、人身伤害等不当行为造成的损失,赔偿的责任限度不受上述最高限额的限制。

1.14 建筑信息模型技术的应用

如果项目中拟采用建筑信息模型技术,合同双方应遵守国家现行相关标准的规定,并符合项目所在地的相关地方标准或指南。合同双方应在专用合同条件中就建筑信息模型的开发、使用、存储、传输、交付及费用等相关内容进行约定。除专用合同条件另有约定外,承包人应负责与本项目中其他使用方协商。

第2条 发包人

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律,并承担因发包人违反法律给承包人造成的任何费用和损失。发包人不得以任何理由,要求承包人在工程实施过程中违反法律、行政法规以及建设工程质量、安全、环保标准,任意压缩合理工期或者降低工程质量。

2.2 提供施工现场和工作条件

2.2.1 提供施工现场

发包人应按专用合同条件约定向承包人移交施工现场,给承包人进入和占用施工现场各部分的权利,并明确与承包人的交接界面,上述进入和占用权可不为承包人独享。如专用合同条件没有约定移交时间的,则发包人应最迟于计划开始现场施工日期7天前向承包人移交施工现场,但承包人未能按照第4.2款[履约担保]提供履约担保的除外。

2.2.2 提供工作条件

发包人应按专用合同条件约定向承包人提供工作条件。专用合同条件对此没有约定的,发包人应负责提供开展本合同相关工作所需要的条件,包括:

- (1) 将施工用水、电力、通讯线路等施工所必需的条件接至施工现场内;
- (2) 保证向承包人提供正常施工所需要的进入施工现场的交通条件;
- (3) 协调处理施工现场周围地下管线和邻近建筑物、构筑物、古树名木、文物、化石及坟墓等的保护工作,并承担相关费用;
- (4) 对工程现场临近发包人正在使用、运行、或由发包人用于生产的建筑物、构筑物、生产装置、设施、设备等,设置隔离设施,竖立禁止入内、禁止动火的明显标志,并以书面

形式通知承包人须遵守的安全规定和位置范围；

(5) 按照专用合同条件约定应提供的其他设施和条件。

2.2.3 逾期提供的责任

因发包人原因未能按合同约定及时向承包人提供施工现场和施工条件的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

2.3 提供基础资料

发包人应按专用合同条件和《发包人要求》中的约定向承包人提供施工现场及工程实施所必需的毗邻区域内的供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地上、地下管线和设施资料，气象和水文观测资料，地质勘察资料，相邻建筑物、构筑物和地下工程等有关基础资料，并根据第 1.12 款[《发包人要求》和基础资料中的错误]承担基础资料错误造成的责任。按照法律规定确需在开工后方能提供的基础资料，发包人应尽其努力及时地在相应工程实施前的合理期限内提供，合理期限应以不影响承包人的正常履约为限。因发包人原因未能在合理期限内提供相应基础资料的，由发包人承担由此增加的费用和延误的工期。

2.4 办理许可和批准

2.4.1 发包人在履行合同过程中应遵守法律，并办理法律规定或合同约定由其办理的许可、批准或备案，包括但不限于建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证等许可和批准。对于法律规定或合同约定由承包人负责的有关设计、施工证件、批件或备案，发包人应给予必要的协助。

2.4.2 因发包人原因未能及时办理完毕前述许可、批准或备案，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

2.5 支付合同价款

2.5.1 发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.5.2 发包人应当制定资金安排计划，除专用合同条件另有约定外，如发包人拟对资金安排做任何重要变更，应将变更的详细情况通知承包人。如发生承包人收到价格大于签约合同价 10% 的变更指示或累计变更的总价超过签约合同价 30%；或承包人未能根据第 14 条[合同价格与支付]收到付款，或承包人得知发包人的资金安排发生重要变更但并未收到发包人上述重要变更通知的情况，则承包人可随时要求发包人在 28 天内补充提供能够按照合同约定支付合同价款的相应资金来源证明。

2.5.3 发包人应当向承包人提供支付担保。支付担保可以采用银行保函或担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条件中约定。

2.6 现场管理配合

发包人应负责保证在现场或现场附近的发包人人员和发包人的其他承包人（如有）：

(1) 根据第 7.3 款[现场合作]的约定，与承包人进行合作；

(2) 遵守第 7.5 款[现场劳动用工]、第 7.6 款[安全文明施工]、第 7.7 款[职业健康]和第 7.8 款[环境保护]的相关约定。

发包人应与承包人、由发包人直接发包的其他承包人（如有）订立施工现场统一管理协议，明确各方的权利义务。

2.7 其他义务

发包人应履行合同约定的其他义务，双方可在专用合同条件内对发包人应履行的其他义务进行补充约定。

第 3 条 发包人的管理

3.1 发包人代表

发包人应任命发包人代表，并在专用合同条件中明确发包人代表的姓名、职务、联系方式及授权范围等事项。发包人代表应在发包人的授权范围内，负责处理合同履行过程中与发包人

有关的具体事宜。发包人代表在授权范围内的行为由发包人承担法律责任。

除非发包人另行通知承包人，发包人代表应被授予并且被认为具有发包人在授权范围内享有的相应权利，涉及第 16.1 款[由发包人解除合同]的权利除外。

发包人代表（或者在其为法人的情况下，被任命代表其行事的自然人）应：

- （1）履行指派给其的职责，行使发包人托付给的权利；
- （2）具备履行这些职责、行使这些权利的能力；
- （3）作为熟练的专业人员行事。

如果发包人代表为法人且在签订本合同时未能确定授权代表的，发包人代表应在本合同签订之日起 3 日内向双方发出书面通知，告知被任命和授权的自然人以及任何替代人员。此授权在双方收到本通知后生效。发包人代表撤销该授权或者变更授权代表时也应同样发出该通知。发包人更换发包人代表的，应提前 14 天将更换人的姓名、地址、任务和权利、以及任命的日期书面通知承包人。发包人不得将发包人代表更换为承包人根据本款发出通知提出合理反对意见的人员，不论是法人还是自然人。

发包人代表不能按照合同约定履行其职责及义务，并导致合同无法继续正常履行的，承包人可以要求发包人撤换发包人代表。

3.2 发包人人员

发包人人员包括发包人代表、工程师及其他由发包人派驻施工现场的人员，发包人可以在专用合同条件中明确发包人人员的姓名、职务及职责等事项。发包人或发包人代表可随时对一些助手指派和托付一定的任务和权利，也可撤销这些指派和托付。这些助手可包括驻地工程师或担任检验、试验各项工程设备和材料的独立检查员。这些助手应具有适当的资质、履行其任务和权利的能力。以上指派、托付或撤销，在承包人收到通知后生效。承包人对于可能影响正常履约或工程安全质量的发包人人员保有随时提出沟通的权利。

发包人应要求在施工现场的发包人人员遵守法律及有关安全、质量、环境保护、文明施工等规定，因发包人人员未遵守上述要求给承包人造成的损失和责任由发包人承担。

3.3 工程师

3.3.1 发包人需对承包人的设计、采购、施工、服务等工作过程或过程节点实施监督管理的，有权委任工程师。工程师的名称、监督管理范围、内容和权限在专用合同条件中写明。根据国家相关法律法规规定，如本合同工程属于强制监理项目的，由工程师履行法定的监理相关职责，但发包人另行授权第三方进行监理的除外。

3.3.2 工程师按发包人委托的范围、内容、职权和权限，代表发包人对承包人实施监督管理。若承包人认为工程师行使的职权不在发包人委托的授权范围之内的，则其有权拒绝执行工程师的相关指示，同时应及时通知发包人，发包人书面确认工程师相关指示的，承包人应遵照执行。

3.3.3 在发包人和承包人之间提供证明、行使决定权或处理权时，工程师应作为独立专业的第三方，根据自己的专业技能和判断进行工作。但工程师或其人员均无权修改合同，且无权减轻或免除合同当事人的任何责任与义务。

3.3.4 通用合同条件中约定由工程师行使的职权如不在发包人对工程师的授权范围内的，则视为没有取得授权，该职权应由发包人或发包人指定的其他人员行使。若承包人认为工程师的职权与发包人（包括其人员）的职权相重叠或不明确时，应及时通知发包人，由发包人予以协调和明确并以书面形式通知承包人。

3.4 任命和授权

3.4.1 发包人应在发出开始工作通知前将工程师的任命通知承包人。更换工程师的，发包人应提前 7 天以书面形式通知承包人，并在通知中写明替换者的姓名、职务、职权、权限和任命时间。工程师超过 2 天不能履行职责的，应委派代表代行其职责，并通知承包人。

3.4.2 工程师可以授权其他人员负责执行其指派的一项或多项工作，但第 3.6 款[商定或确定]下的权利除外。工程师应将被授权人员的姓名及其授权范围通知承包人。被授权的人员在授权范围内发出的指示视为已得到工程师的同意，与工程师发出的指示具有同等效力。工程师撤销某项授权时，应将撤销授权的决定及时通知承包人。

3.5 指示

3.5.1 工程师应按照发包人的授权发出指示。工程师的指示应采用书面形式，盖有工程师授权的项目管理机构章，并由工程师的授权人员签字。在紧急情况下，工程师的授权人员可以口头形式发出指示或当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。工程师应在授权人员发出口头指示或临时书面指示后 24 小时内发出书面确认函，在 24 小时内未发出书面确认函的，该口头指示或临时书面指示应被视为工程师的正式指示。

3.5.2 承包人收到工程师作出的指示后应遵照执行。如果任何此类指示构成一项变更时，应按照第 13 条[变更与调整]的约定办理。

3.5.3 由于工程师未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

3.6 商定或确定

3.6.1 合同约定工程师应按照本款对任何事项进行商定或确定时，工程师应及时与合同当事人协商，尽量达成一致。工程师应将商定的结果以书面形式通知发包人和承包人，并由双方签署确认。

3.6.2 除专用合同条件另有约定外，商定的期限应为工程师收到任何一方就商定事由发出的通知后 42 天内或工程师提出并经双方同意的其他期限。未能在该期限内达成一致的，由工程师按照合同约定审慎做出公正的确定。确定的期限应为商定的期限届满后 42 天内或工程师提出并经双方同意的其他期限。工程师应将确定的结果以书面形式通知发包人和承包人，并附详细依据。

3.6.3 任何一方对工程师的确定有异议的，应在收到确定的结果后 28 天内向另一方发出书面异议通知并抄送工程师。除第 19.2 款[承包人索赔的处理程序]另有约定外，工程师未能在确定的期限内发出确定的结果通知的，或者任何一方发出对确定的结果有异议的通知的，则构成争议并应按照第 20 条[争议解决]的约定处理。如未在 28 天内发出上述通知的，工程师的确定应被视为已被双方接受并对双方具有约束力，但专用合同条件另有约定的除外。

3.6.4 在该争议解决前，双方应暂按工程师的确定执行。按照第 20 条[争议解决]的约定对工程师的确定作出修改的，按修改后的结果执行，由此导致承包人增加的费用和延误的工期由责任方承担。

3.7 会议

3.7.1 除专用合同条件另有约定外，任何一方可向另一方发出通知，要求另一方出席会议，讨论工程的实施安排或与本合同履行有关的其他事项。发包人的其他承包人、承包人的分包人和其他第三方应任何一方的请求出席任何此类会议。

3.7.2 除专用合同条件另有约定外，发包人应保存每次会议参加人签名的记录，并将会议纪要提供给出席会议的人员。任何根据此类会议以及会议纪要采取的行动应符合本合同的约定。

第 4 条 承包人

4.1 承包人的一般义务

除专用合同条件另有约定外，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）办理法律规定和合同约定由承包人办理的许可和批准，将办理结果书面报送发包人留存，并承担因承包人违反法律或合同约定给发包人造成的任何费用和损失；

(2) 按合同约定完成全部工作并在缺陷责任期和保修期内承担缺陷保证责任和保修义务，对工作中的任何缺陷进行整改、完善和修补，使其满足合同约定的目的；

(3) 提供合同约定的工程设备和承包人文件，以及为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、施工、运行、维护、管理和拆除；

(4) 按合同约定的工作内容和进度要求，编制设计、施工的组织和实施计划，保证项目进度计划的实现，并对所有设计、施工作业和施工方法，以及全部工程的完备性和安全可靠性负责；

(5) 按法律规定和合同约定采取安全文明施工、职业健康和环境保护措施，办理员工工伤保险等相关保险，确保工程及人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程实施造成的人身伤害和财产损失；

(6) 将发包人按合同约定支付的各项价款专用于合同工程，且应及时支付其雇用人员（包括建筑工人）工资，并及时向分包人支付合同价款；

(7) 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。

4.2 履约担保

发包人需要承包人提供履约担保的，由合同当事人在专用合同条件中约定履约担保的方式、金额及提交的时间等，并应符合第 2.5 款[支付合同价款]的规定。履约担保可以采用银行保函或担保公司担保等形式，承包人为联合体的，其履约担保由联合体各方或者联合体中牵头人的名义代表联合体提交，具体由合同当事人在专用合同条件中约定。

承包人应保证其履约担保在发包人竣工验收前一直有效，发包人应在竣工验收合格后 7 天内将履约担保款项退还给承包人或者解除履约担保。

因承包人原因导致工期延长的，继续提供履约担保所增加的费用由承包人承担；非因承包人原因导致工期延长的，继续提供履约担保所增加的费用由发包人承担。

4.3 工程总承包项目经理

4.3.1 工程总承包项目经理应为合同当事人所确认的人选，并在专用合同条件中明确工程总承包项目经理的姓名、注册执业资格或职称、联系方式及授权范围等事项。工程总承包项目经理应具备履行其职责所需的资格、经验和能力，并为承包人正式聘用的员工，承包人应向发包人提交工程总承包项目经理与承包人之间的劳动合同，以及承包人为工程总承包项目经理缴纳社会保险的有效证明。承包人不提交上述文件的，工程总承包项目经理无权履行职责，发包人有权要求更换工程总承包项目经理，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。同时，发包人有权根据专用合同条件约定要求承包人承担违约责任。

4.3.2 承包人应按合同协议书的约定指派工程总承包项目经理，并在约定的期限内到职。工程总承包项目经理不得同时担任其他工程项目的工程总承包项目经理或施工工程总承包项目经理（含施工总承包工程、专业承包工程）。工程在现场实施的全部时间内，工程总承包项目经理每月在施工现场时间不得少于专用合同条件约定的天数。工程总承包项目经理确需离开施工现场时，应事先通知工程师，并取得发包人的书面同意。工程总承包项目经理未经批准擅自离开施工现场的，承包人应按照专用合同条件的约定承担违约责任。工程总承包项目经理的通知中应当载明临时代行其职责的人员的注册执业资格、管理经验等资料，该人员应具备履行相应职责的资格、经验和能力。

4.3.3 承包人应根据本合同的约定授予工程总承包项目经理代表承包人履行合同所需的权利，工程总承包项目经理权限以专用合同条件中约定的权限为准。经承包人授权后，工程总承包项目经理应按合同约定以及工程师按第 3.5 款[指示]作出的指示，代表承包人负责组织实施合同的实施。在紧急情况下，且无法与发包人和工程师取得联系时，工程总承包项目经理有权采取必要的措施保证人身、工程和财产的安全，但须在事后 48 小时内向工程师送交书面

报告。

4.3.4 承包人需要更换工程总承包项目经理的，应提前 14 天书面通知发包人并抄送工程师，征得发包人书面同意。通知中应当载明继任工程总承包项目经理的注册执业资格、管理经验等资料，继任工程总承包项目经理继续履行本合同约定的职责。未经发包人书面同意，承包人不得擅自更换工程总承包项目经理，在发包人未予以书面回复期间内，工程总承包项目经理将继续履行其职责。工程总承包项目经理突发丧失履行职务能力的，承包人应当及时委派一位具有相应资格能力的人员担任临时工程总承包项目经理，履行工程总承包项目经理的职责，临时工程总承包项目经理将履行职责直至发包人同意新的工程总承包项目经理的任命之日止。承包人擅自更换工程总承包项目经理的，应按照专用合同条件的约定承担违约责任。

4.3.5 发包人有权书面通知承包人要求更换其认为不称职的工程总承包项目经理，通知中应当载明要求更换的理由。承包人应在接到更换通知后 14 天内向发包人提出书面的改进报告。如承包人没有提出改进报告，应在收到更换通知后 28 天内更换项目经理。发包人收到改进报告后仍要求更换的，承包人应在接到第二次更换通知的 28 天内进行更换，并将新任命的工程总承包项目经理的注册执业资格、管理经验等资料书面通知发包人。继任工程总承包项目经理继续履行本合同约定的职责。承包人无正当理由拒绝更换工程总承包项目经理的，应按照专用合同条件的约定承担违约责任。

4.3.6 工程总承包项目经理因特殊情况授权其下属人员履行其某项工作职责的，该下属人员应具备履行相应职责的能力，并应事先将上述人员的姓名、注册执业资格、管理经验等信息和授权范围书面通知发包人并抄送工程师，征得发包人书面同意。

4.4 承包人人员

4.4.1 人员安排

承包人人员的资质、数量、配置和管理应能满足工程实施的需要。除专用合同条件另有约定外，承包人应在接到开始工作通知之日起 14 天内，向工程师提交承包人的项目管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括管理机构的设置、各主要岗位的关键人员名单及注册执业资格等证明其具备担任关键人员能力的相关文件，以及设计人员和各工种技术负责人的安排状况。

关键人员是发包人及承包人一致认为对工程建设起重要作用的承包人主要管理人员或技术人员。关键人员的具体范围由发包人及承包人在附件 5[承包人主要管理人员表]中另行约定。

4.4.2 关键人员更换

承包人派驻到施工现场的关键人员应相对稳定。承包人更换关键人员时，应提前 14 天将继任关键人员信息及相关证明文件提交给工程师，并由工程师报发包人征求同意。在发包人未予以书面回复期间内，关键人员将继续履行其职务。关键人员突发丧失履行职务能力的，承包人应当及时委派一位具有相应资格能力的人员临时继任该关键人员职位，履行该关键人员职责，临时继任关键人员将履行职责直至发包人同意新的关键人员任命之日止。承包人擅自更换关键人员，应按照专用合同条件约定承担违约责任。

工程师对于承包人关键人员的资格或能力有异议的，承包人应提供资料证明被质疑人员有能力完成其岗位工作或不存在工程师所质疑的情形。工程师指示撤换不能按照合同约定履行职责及义务的主要施工管理人员的，承包人应当撤换。承包人无正当理由拒绝撤换的，应按照专用合同条件的约定承担违约责任。

4.4.3 现场管理关键人员在岗要求

除专用合同条件另有约定外，承包人的现场管理关键人员离开施工现场每月累计不超过 7 天的，应报工程师同意；离开施工现场每月累计超过 7 天的，应书面通知发包人并抄送工程师，征得发包人书面同意。现场管理关键人员因故离开施工现场的，可授权有经验的人员临时代行其职责，但承包人应将被授权人员信息及授权范围书面通知发包人并取得其同意。现场管

理关键人员未经工程师或发包人同意擅自离开施工现场的,应按照专用合同条件约定承担违约责任。

4.5 分包

4.5.1 一般约定

承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人,或将其承包的全部工程支解后以分包的名义转包给第三人。承包人不得将法律或专用合同条件中禁止分包的工作事项分包给第三人,不得以劳务分包的名义转包或违法分包工程。

4.5.2 分包的确定

承包人应按照专用合同条件约定对工作事项进行分包,确定分包人。

专用合同条件未列出的分包事项,承包人可在工程实施阶段分批分期就分包事项向发包人提交申请,发包人在接到分包事项申请后的14天内,予以批准或提出意见。未经发包人同意,承包人不得将提出的拟分包事项对外分包。发包人未能在14天内批准亦未提出意见的,承包人有权将提出的拟分包事项对外分包,但应在分包人确定后通知发包人。

4.5.3 分包人资质

分包人应符合国家法律规定的资质等级,否则不能作为分包人。承包人有义务对分包人的资质进行审查。

4.5.4 分包管理

承包人应当对分包人的工作进行必要的协调与管理,确保分包人严格执行国家有关分包事项的管理规定。承包人应向工程师提交分包人的主要管理人员表,并对分包人的工作人员进行实名制管理,包括但不限于进出场管理、登记造册以及各种证照的办理。

4.5.5 分包合同价款支付

(1) 除本项第(2)目约定的情况或专用合同条件另有约定外,分包合同价款由承包人与分包人结算,未经承包人同意,发包人不得向分包人支付分包合同价款;

(2) 生效法律文书要求发包人向分包人支付分包合同价款的,发包人有权从应付承包人工程款中扣除该部分款项,将扣款直接支付给分包人,并书面通知承包人。

4.5.6 责任承担

承包人对分包人的行为向发包人负责,承包人和分包人就分包工作向发包人承担连带责任。

4.6 联合体

4.6.1 经发包人同意,以联合体方式承包工程的,联合体各方应共同与发包人订立合同协议书。联合体各方应为履行合同向发包人承担连带责任。

4.6.2 承包人应在专用合同条件中明确联合体各成员的分工、费用收取、发票开具等事项。联合体各成员分工承担的工作内容必须与适用法律规定的该成员的资质资格相适应,并应具有相应的项目管理体系和项目管理能力,且不应根据其就承包工作的分工而减免对发包人的任何合同责任。

4.6.3 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中,未经发包人同意,不得变更联合体成员和其负责的工作范围,或者修改联合体协议中与本合同履行相关的内容。

4.7 承包人现场查勘

4.7.1 除专用合同条件另有约定外,承包人应对基于发包人提交的基础资料所做出的解释和推断负责,因基础资料存在错误、遗漏导致承包人解释或推断失实的,按照第2.3项[提供基础资料]的规定承担责任。承包人发现基础资料中存在明显错误或疏忽的,应及时书面通知发包人。

4.7.2 承包人应对现场和工程实施条件进行查勘,并充分了解工程所在地的气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他与完成合同工作有关的其他资料。承包人提交投标文件,视为承包人已对施工现场及周围环境进行了踏勘,并已充分了解评估施工现场及周围环境对工程可能

产生的影响，自愿承担相应风险与责任。在全部合同工作中，视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险，但属于 4.8 款[不可预见的困难]约定的情形除外。

4.8 不可预见的困难

不可预见的困难是指有经验的承包人在施工现场遇到的不可预见的自然物质条件、非自然的物质障碍和污染物，包括地表以下物质条件和水文条件以及专用合同条件约定的其他情形，但不包括气候条件。

承包人遇到不可预见的困难时，应采取克服不可预见的困难的合理措施继续施工，并及时通知工程师并抄送发包人。通知应载明不可预见的困难的内容、承包人认为不可预见的理由以及承包人制定的处理方案。工程师应当及时发出指示，指示构成变更的，按第 13 条[变更与调整]约定执行。承包人因采取合理措施而增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

4.9 工程质量管理

4.9.1 承包人应按合同约定的质量标准规范，建立有效的质量管理体系，确保设计、采购、加工制造、施工、竣工试验等各项工作的质量，并按照国家有关规定，通过质量保修责任书的形式约定保修范围、保修期限和保修责任。

4.9.2 承包人按照第 8.4 款[项目进度计划]约定向工程师提交工程质量保证体系及措施文件，建立完善的质量检查制度，并提交相应的工程质量文件。对于发包人和工程师违反法律规定和合同约定的错误指示，承包人有权拒绝实施。

4.9.3 承包人应对其人员进行质量教育和技术培训，定期考核人员的劳动技能，严格执行相关规范和操作规程。

4.9.4 承包人应按照法律规定和合同约定，对设计、材料、工程设备以及全部工程内容及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送工程师审查。此外，承包人还应按照法律规定和合同约定，进行施工现场取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及其他工作。

第 5 条 设计

5.1 承包人的设计义务

5.1.1 设计义务的一般要求

承包人应当按照法律规定，国家、行业和地方规范和标准，以及《发包人要求》和合同约定完成设计工作和设计相关的其他服务，并对工程的设计负责。承包人应根据工程实施的需要及时向发包人和工程师说明设计文件的意图，解释设计文件。

5.1.2 对设计人员的要求

承包人应保证其或其设计分包人的设计资质在合同有效期内满足法律法规、行业标准或合同约定的相关要求，并指派符合法律法规、行业标准或合同约定的资质要求并具有从事设计所必需的经验与能力的设计人员完成设计工作。承包人应保证其设计人员（包括分包人的设计人员）在合同期限内，都能按时参加发包人或工程师组织的工作会议。

5.1.3 法律和标准的变化

除合同另有约定外，承包人完成设计工作所应遵守的法律规定，以及国家、行业和地方规范和标准，均应视为在基准日期适用的版本。基准日期之后，前述版本发生重大变化，或者有新的法律，以及国家、行业和地方规范和标准实施的，承包人应向工程师提出遵守新规定的建议。发包人或其委托的工程师应在收到建议后 7 天内发出是否遵守新规定的指示。如果该项建议构成变更的，按照第 13.2 款[承包人的合理化建议]的约定执行。

在基准日期之后，因国家颁布新的强制性规范、标准导致承包人的费用变化的，发包人应合理调整合同价格；导致工期延误的，发包人应合理延长工期。

5.2 承包人文件审查

5.2.1 根据《发包人要求》应当通过工程师报发包人审查同意的承包人文件，承包人应当按

照《发包人要求》约定的范围和内容及时报送审查。

除专用合同条件另有约定外，自工程师收到承包人文件以及承包人的通知之日起，发包人对承包人文件审查期不超过 21 天。承包人的设计文件对于合同约定有偏离的，应在通知中说明。承包人需要修改已提交的承包人文件的，应立即通知工程师，并向工程师提交修改后的承包人文件，审查期重新起算。

发包人同意承包人文件的，应及时通知承包人，发包人不同意承包人文件的，应在审查期限内通过工程师以书面形式通知承包人，并说明不同意的具体内容和理由。

承包人对发包人的意见按以下方式处理：

（1） 发包人的意见构成变更的，承包人应在 7 天内通知发包人按照第 13 条[变更与调整]中关于发包人指示变更的约定执行，双方对是否构成变更无法达成一致的，按照第 20 条[争议解决]的约定执行；

（2） 因承包人原因导致无法通过审查的，承包人应根据发包人的书面说明，对承包人文件进行修改后重新报送发包人审查，审查期重新起算。因此引起的工期延长和必要的工程费用增加，由承包人负责。

合同约定的审查期满，发包人没有做出审查结论也没有提出异议的，视为承包人文件已获发包人同意。

发包人对承包人文件的审查和同意不得被理解为对合同的修改或改变，也并不减轻或免除承包人任何的责任和义务。

5.2.2 承包人文件不需要政府有关部门或专用合同条件约定的第三方审查单位审查或批准的，承包人应当严格按照经发包人审查同意的承包人文件设计和实施工程。

发包人需要组织审查会议对承包人文件进行审查的，审查会议的审查形式、时间安排、费用承担，在专用合同条件中约定。发包人负责组织承包人文件审查会议，承包人有义务参加发包人组织的审查会议，向审查者介绍、解答、解释承包人文件，并提供有关补充资料。

发包人有义务向承包人提供审查会议的批准文件和纪要。承包人有义务按照相关审查会议批准的文件和纪要，并依据合同约定及相关技术标准，对承包人文件进行修改、补充和完善。

5.2.3 承包人文件需政府有关部门或专用合同条件约定的第三方审查单位审查或批准的，发包人应在发包人审查同意承包人文件后 7 天内，向政府有关部门或第三方报送承包人文件，承包人应予以协助。

对于政府有关部门或第三方审查单位的审查意见，不需要修改《发包人要求》的，承包人需按该审查意见修改承包人的设计文件；需要修改《发包人要求》的，承包人应按第 13.2 款[承包人的合理化建议]的约定执行。上述情形还应适用第 5.1 款[承包人的设计义务]和第 13 条[变更与调整]的有关约定。

政府有关部门或第三方审查单位审查批准后，承包人应当严格按照批准后的承包人文件实施工程。政府有关部门或第三方审查单位批准时间较合同约定时间延长的，竣工日期相应顺延。因此给双方带来的费用增加，由双方在负责的范围内各自承担。

5.3 培训

承包人应按照《发包人要求》，对发包人的雇员或其它发包人指定的人员进行工程操作、维修或其它合同中约定的培训。合同约定接收之前进行培训的，应在第 10.1 款[竣工验收]约定的竣工验收前或试运行结束前完成培训。

培训的时长应由双方在专用合同条件中约定，承包人应为培训提供有经验的人员、设施和其它必要条件。

5.4 竣工文件

5.4.1 承包人应编制并及时更新反映工程实施结果的竣工记录，如实记载竣工工程的确切位置、尺寸和已实施工作的详细说明。竣工文件的形式、技术标准以及其它相关内容应按照相

关法律法规、行业标准与《发包人要求》执行。竣工记录应保存在施工现场，并在竣工试验开始前，按照专用合同条件约定的份数提交给工程师。

5.4.2 在颁发工程接收证书之前，承包人应按照《发包人要求》的份数和形式向工程师提交相应竣工图纸，并取得工程师对尺寸、参照系统及其他有关细节的认可。工程师应按照第5.2款[承包人文件审查]的约定进行审查。

5.4.3 除专用合同条件另有约定外，在工程师收到本款下的文件前，不应认为工程已根据第10.1款[竣工验收]和第10.2款[单位/区段工程的验收]的约定完成验收。

5.5 操作和维修手册

5.5.1 在竣工试验开始前，承包人应向工程师提交暂行的操作和维修手册并负责及时更新，该手册应足够详细，以便发包人能够对工程设备进行操作、维修、拆卸、重新安装、调整及修理，以及实现《发包人要求》。同时，手册还应包含发包人未来可能需要的备品备件清单。

5.5.2 工程师收到承包人提交的文件后，应依据第5.2款[承包人文件审查]的约定对操作和维修手册进行审查，竣工试验工程中，承包人应为任何因操作和维修手册错误或遗漏引起的风险或损失承担责任。

5.5.3 除专用合同条件另有约定外，承包人应提交足够详细的最终操作和维修手册，以及在《发包人要求》中明确的相关操作和维修手册。除专用合同条件另有约定外，在工程师收到上述文件前，不应认为工程已根据第10.1款[竣工验收]和第10.2款[单位/区段工程的验收]的约定完成验收。

5.6 承包人文件错误

承包人文件存在错误、遗漏、含混、矛盾、不充分之处或其他缺陷，无论承包人是否根据本款获得了同意，承包人均应自费对前述问题带来的缺陷和工程问题进行改正，并按照第5.2款[承包人文件审查]的要求，重新送工程师审查，审查日期从工程师收到文件开始重新计算。因此款原因重新提交审查文件导致的工程延误和必要费用增加由承包人承担。《发包人要求》的错误导致承包人文件错误、遗漏、含混、矛盾、不充分或其他缺陷的除外。

第6条 材料、工程设备

6.1 实施方法

承包人应按以下方法进行材料的加工、工程设备的采购、制造和安装、以及工程的所有其他实施作业：

- (1) 按照法律规定和合同约定的方法；
- (2) 按照公认的良好行业习惯，使用恰当、审慎、先进的方法；
- (3) 除专用合同条件另有规定外，应使用适当配备的实施方法、设备、设施和无危险的材料。

6.2 材料和工程设备

6.2.1 发包人提供的材料和工程设备

发包人自行供应材料、工程设备的，应在订立合同时专用合同条件的附件《发包人供应材料设备一览表》中明确材料、工程设备的品种、规格、型号、主要参数、数量、单价、质量等级和交接地点等。

承包人应根据项目进度计划的安排，提前28天以书面形式通知工程师供应材料与工程设备的进场计划。承包人按照第8.4款[项目进度计划]约定修订项目进度计划时，需同时提交经修订后的发包人供应材料与工程设备的进场计划。发包人应按照上述进场计划，向承包人提交材料和工程设备。

发包人应在材料和工程设备到货7天前通知承包人，承包人应会同工程师在约定的时间内，赴交货地点共同进行验收。除专用合同条件另有约定外，发包人提供的材料和工程设备验收后，由承包人负责接收、运输和保管。

发包人需要对进场计划进行变更的，承包人不得拒绝，应根据第 13 条[变更与调整]的规定执行，并由发包人承担承包人由此增加的费用，以及引起的工期延误。承包人需要对进场计划进行变更的，应事先报请工程师批准，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同要求，或由于发包人原因发生交货日期延误及交货地点变更等情况的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

6.2.2 承包人提供的材料和工程设备

承包人应按照专用合同条件的约定，将各项材料和工程设备的供货人及品种、技术要求、规格、数量和供货时间等报送工程师批准。承包人应向工程师提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并根据合同约定的质量标准，对材料、工程设备质量负责。

承包人应按照已被批准的第 8.4 款[项目进度计划]规定的数量要求及时间要求，负责组织材料和工程设备采购（包括备品备件、专用工具及厂商提供的技术文件），负责运抵现场。合同约定由承包人采购的材料、工程设备，除专用合同条件另有约定外，发包人不得指定生产厂家或供应商，发包人违反本款约定指定生产厂家或供应商的，承包人有权拒绝，并由发包人承担相应责任。

对承包人提供的材料和工程设备，承包人应会同工程师进行检验和交货验收，查验材料合格证明和产品合格证书，并按合同约定和工程师指示，进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，检验和测试结果应提交工程师，所需费用由承包人承担。

因承包人提供的材料和工程设备不符合国家强制性标准、规范的规定或合同约定的标准、规范，所造成的质量缺陷，由承包人自费修复，竣工日期不予延长。在履行合同过程中，由于国家新颁布的强制性标准、规范，造成承包人负责提供的材料和工程设备，虽符合合同约定的标准，但不符合新颁布的强制性标准时，由承包人负责修复或重新订货，相关费用支出及导致的工期延长由发包人负责。

6.2.3 材料和工程设备的保管

（1） 发包人供应材料与工程设备的保管与使用

发包人供应的材料和工程设备，承包人清点并接收后由承包人妥善保管，保管费用由承包人承担，但专用合同条件另有约定除外。因承包人原因发生丢失毁损的，由承包人负责赔偿。发包人供应的材料和工程设备使用前，由承包人负责必要的检验，检验费用由发包人承担，不合格的不得使用。

（2） 承包人采购材料与工程设备的保管与使用

承包人采购的材料和工程设备由承包人妥善保管，保管费用由承包人承担。合同约定或法律规定材料和工程设备使用前必须进行检验或试验的，承包人应按工程师的指示进行检验或试验，检验或试验费用由承包人承担，不合格的不得使用。

工程师发现承包人使用不符合设计或有关标准要求的材料和工程设备时，有权要求承包人进行修复、拆除或重新采购，由此增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

6.2.4 材料和工程设备的所有权

除本合同另有约定外，承包人根据第 6.2.2 项[承包人提供的材料和工程设备]约定提供的材料和工程设备后，材料及工程设备的价款应列入第 14.3.1 项第（2）目的进度款金额中，发包人支付当期进度款之后，其所有权转为发包人所有（周转性材料除外）；在发包人接收工程前，承包人有义务对材料和工程设备进行保管、维护和保养，未经发包人批准不得运出现场。

承包人按第 6.2.2 项提供的材料和工程设备，承包人应确保发包人取得无权利负担的材料及工程设备所有权，因承包人与第三人的物权争议导致的增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

6.3 样品

6.3.1 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、数量等要求均应在专用合同条件中约定。样品的报送程序如下：

（1） 承包人应在计划采购前 28 天向工程师报送样品。承包人报送的样品均应来自供应材料的实际生产地，且提供的样品的规格、数量足以表明材料或工程设备的质量、型号、颜色、表面处理、质地、误差和其他要求的特征。

（2） 承包人每次报送样品时应随附申报单，申报单应载明报送样品的相关数据和资料，并标明每件样品对应的图纸号，预留工程师审批意见栏。工程师应在收到承包人报送的样品后 7 天向承包人回复经发包人签认的样品审批意见。

（3） 经工程师审批确认的样品应按约定的方法封样，封存的样品作为检验工程相关部分的标准之一。承包人在施工过程中不得使用与样品不符的材料或工程设备。

（4） 工程师对样品的审批确认仅为确认相关材料或工程设备的特征或用途，不得被理解为对合同的修改或改变，也并不减轻或免除承包人任何的责任和义务。如果封存的样品修改或改变了合同约定，合同当事人应当以书面协议予以确认。

6.3.2 样品的保管

经批准的样品应由工程师负责封存于现场，承包人应在现场为保存样品提供适当和固定的场所并保持适当和良好的存储环境条件。

6.4 质量检查

6.4.1 工程质量要求

工程质量标准必须符合现行国家有关工程施工质量验收规范和标准的要求。有关工程质量的特殊标准或要求由合同当事人在专用合同条件中约定。

因承包人原因造成工程质量未达到合同约定标准的，发包人有权要求承包人返工直至工程质量达到合同约定的标准为止，并由承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。因发包人原因造成工程质量未达到合同约定标准的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

6.4.2 质量检查

发包人有权通过工程师或自行对全部工程内容及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为工程师或发包人的检查和检验提供方便，包括到施工现场，或制造、加工地点，或专用合同条件约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按工程师或发包人指示，进行施工现场的取样试验，工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及工程师或发包人指示进行的其他工作。工程师或发包人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

6.4.3 隐蔽工程检查

除专用合同条件另有约定外，工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的，承包人应书面通知工程师在约定的期限内检查，通知中应载明隐蔽检查的内容、时间和地点，并应附有自检记录和必要的检查资料。

工程师应按时到场并对隐蔽工程及其施工工艺、材料和工程设备进行检查。经工程师检查确认质量符合隐蔽要求，并在验收记录上签字后，承包人才能进行覆盖。经工程师检查质量不合格的，承包人应在工程师指示的时间内完成修复，并由工程师重新检查，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

除专用合同条件另有约定外，工程师不能按时进行检查的，应提前向承包人提交书面延期要求，顺延时间不得超过 48 小时，由此导致工期延误的，工期应予以顺延，顺延超过 48 小时的，由此导致的工期延误及费用增加由发包人承担。工程师未按时进行检查，也未提出延期

要求的，视为隐蔽工程检查合格，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送工程师，工程师应签字确认。工程师事后对检查记录有疑问的，可按下列约定重新检查。

承包人覆盖工程隐蔽部位后，工程师对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检查，承包人应遵照执行，并在检查后重新覆盖恢复原状。经检查证明工程质量符合合同要求的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润；经检查证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

承包人未通知工程师到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，工程师有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，无论工程隐蔽部位质量是否合格，由此增加的费用和（或）延误的工期均由承包人承担。

6.5 由承包人试验和检验

6.5.1 试验设备与试验人员

（1） 承包人根据合同约定或工程师指示进行的现场材料试验，应由承包人提供试验场所、试验人员、试验设备以及其他必要的试验条件。工程师在必要时可以使用承包人提供的试验场所、试验设备以及其他试验条件，进行以工程质量检查为目的的材料复核试验，承包人应予以协助。

（2） 承包人应按专用合同条件约定的试验内容、时间和地点提供试验设备、取样装置、试验场所和试验条件，并向工程师提交相应进场计划表。

承包人配置的试验设备要符合相应试验规程的要求并经过具有资质的检测单位检测，且在正式使用该试验设备前，需要经过工程师与承包人共同校定。

（3） 承包人应向工程师提交试验人员的名单及其岗位、资格等证明资料，试验人员必须能够熟练进行相应的检测试验，承包人对试验人员的试验程序和试验结果的正确性负责。

6.5.2 取样

试验属于自检性质的，承包人可以单独取样。试验属于工程师抽检性质的，可由工程师取样，也可由承包人的试验人员在工程师的监督下取样。

6.5.3 材料、工程设备和工程的试验和检验

（1） 承包人应按合同约定进行材料和工程设备的试验和检验，并为工程师对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由工程师与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

（2） 试验属于自检性质的，承包人可以单独进行试验。试验属于工程师抽检性质的，工程师可以单独进行试验，也可由承包人与工程师共同进行。承包人对由工程师单独进行的试验结果有异议的，可以申请重新共同进行试验。约定共同进行试验的，工程师未按照约定参加试验的，承包人可自行试验，并将试验结果报送工程师，工程师应承认该试验结果。

（3） 工程师对承包人的试验和检验结果有异议的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可由工程师与承包人共同进行。重新试验和检验的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、工程设备和工程符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

6.5.4 现场工艺试验

承包人应按合同约定进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，发包人认为必要时，承包人应根据发包人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送发包人审查。

6.6 缺陷和修补

6.6.1 发包人可在颁发接收证书前随时指示承包人：

（1） 对不符合合同要求的任何工程设备或材料进行修补，或者将其移出现场并进行更换；

- (2) 对不符合合同的其他工作进行修补, 或者将其去除并重新实施;
- (3) 实施因意外、不可预见的事件或其他原因引起的、为工程的安全迫切需要的任何修补工作。

6.6.2 承包人应遵守第 6.6.1 项下指示, 并在合理可行的情况下, 根据上述指示中规定的时间完成修补工作。除因下列原因引起的第 6.6.1 项第 (3) 目下的情形外, 承包人应承担所有修补工作的费用:

(1) 因发包人或其人员的任何行为导致的情形, 且在此情况下发包人应承担因此引起的工期延误和承包人费用损失, 并向承包人支付合理的利润。

(2) 第 17.4 款[不可抗力后果的承担]中适用的不可抗力事件的情形。

6.6.3 如果承包人未能遵守发包人的指示, 发包人可自行决定请第三方完成上述修补工作, 并有权要求承包人支付因未履行指示而产生的所有费用, 但承包人根据第 6.6.2 项有权就修补工作获得支付的情况除外。

第 7 条 施工

7.1 交通运输

7.1.1 出入现场的权利

除专用合同条件另有约定外, 发包人应根据工程实施需要, 负责取得出入施工现场所需的批准手续和全部权利, 以及取得因工程实施所需修建道路、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。承包人应协助发包人办理修建场内外道路、桥梁以及其他基础设施的手续。

7.1.2 场外交通

除专用合同条件另有约定外, 发包人应提供场外交通设施的技术参数和具体条件, 场外交通设施无法满足工程施工需要的, 由发包人负责承担由此产生的相关费用。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。承包人车辆外出行驶所需的场外公共道路的通行费、养路费和税款等由承包人承担。

7.1.3 场内交通

除专用合同条件另有约定外, 承包人应负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路和交通设施, 包括维修、养护和管理发包人提供的道路和交通设施, 并承担相应费用。承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供发包人和工程师为实现合同目的使用。场内交通与场外交通的边界由合同当事人在专用合同条件中约定。

7.1.4 超大件和超重件的运输

由承包人负责运输的超大件或超重件, 应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续, 发包人给予协助。运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用, 由承包人承担, 但专用合同条件另有约定的除外。

7.1.5 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成施工现场内外公共道路和桥梁损坏的, 由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

7.1.6 水路和航空运输

本条上述各款的内容适用于水路运输和航空运输, 其中“道路”一词的涵义包括河道、航线、船闸、机场、码头、堤防以及水路或航空运输中其他相似结构物; “车辆”一词的涵义包括船舶和飞机等。

7.2 施工设备和临时设施

7.2.1 承包人提供的施工设备和临时设施

承包人应按项目进度计划的要求, 及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工现场的承包

人提供的施工设备需经工程师核查后才能投入使用。承包人更换合同约定由承包人提供的施工设备的，应报工程师批准。

除专用合同条件另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，应由发包人办理申请手续并承担相应费用。承包人应在专用合同条件 7.2 款约定的时间内向发包人提交临时占地资料，因承包人未能按时提交资料，导致工期延误的，由此增加的费用和（或）竣工日期延误，由承包人负责。

7.2.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条件中约定。

7.2.3 要求承包人增加或更换施工设备

承包人使用的施工设备不能满足项目进度计划和（或）质量要求时，工程师有权要求承包人增加或更换施工设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

7.2.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

承包人运入施工现场的施工设备以及在施工现场建设的临时设施必须专用于工程。未经发包人批准，承包人不得运出施工现场或挪作他用；经发包人批准，承包人可以根据施工进度计划撤走闲置的施工设备和其他物品。

7.3 现场合作

承包人应按合同约定或发包人的指示，与发包人人员、发包人的其他承包人等人员就在现场或附近实施与工程有关的各项工作进行合作并提供适当条件，包括使用承包人设备、临时工程或进入现场等。

承包人应对其在现场的施工活动负责，并应尽合理努力按合同约定或发包人的指示，协调自身与发包人人员、发包人的其他承包人等人员的活动。

除专用合同条件另有约定外，如果承包人提供上述合作、条件或协调在考虑到《发包人要求》所列内容的情况下是不可预见的，则承包人有权就额外费用和合理利润从发包人处获得支付，且因此延误的工期应相应顺延。

7.4 测量放线

7.4.1 除专用合同条件另有约定外，承包人应根据国家测绘基准、测绘系统和工程测量技术规范，按基准点（线）以及合同工程精度要求，测设施工控制网，并在专用合同条件约定的期限内，将施工控制网资料报送工程师。

7.4.2 承包人应负责管理施工控制网点。施工控制网点丢失或损坏的，承包人应及时修复。承包人应承担施工控制网点的管理与修复费用，并在工程竣工后将施工控制网点移交发包人。承包人负责对工程、单位/区段工程、施工部位放线，并对放线的准确性负责。

7.4.3 承包人负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置具有相应资质的人员、合格的仪器、设备和其他物品。承包人应矫正工程的位置、标高、尺寸或基准线中出现的任何差错，并对工程各部分的定位负责。施工过程中对施工现场内水准点等测量标志物的保护工作由承包人负责。

7.5 现场劳动用工

7.5.1 承包人及其分包人招用建筑工人的，应当依法与所招用的建筑工人订立劳动合同，实行建筑工人劳动用工实名制管理，承包人应当按照有关规定开设建筑工人工资专用账户、存储工资保证金，专项用于支付和保障该建设工程项目建筑工人工资。

7.5.2 承包人应当在工程项目部配备劳资专管员，对分包单位劳动用工及工资发放实施监督管理。承包人拖欠建筑工人工资的，应当依法予以清偿。分包人拖欠建筑工人工资的，由承包人先行清偿，再依法进行追偿。因发包人未按照合同约定及时拨付工程款导致建筑工人工资拖欠的，发包人应当以未结清的工程款为限先行垫付被拖欠的建筑工人工资。合同当事人可

在专用合同条件中约定具体的清偿事宜和违约责任。

7.5.3 承包人应当按照相关法律法规的要求，进行劳动用工管理和建筑工人工资支付。

7.6 安全文明施工

7.6.1 安全生产要求

合同履行期间，合同当事人均应当遵守国家和工程所在地有关安全生产的要求，合同当事人有特别要求的，应在专用合同条件中明确安全生产标准化目标及相应事项。承包人有权拒绝发包人及工程师强令承包人违章作业、冒险施工的任何指示。

在工程实施过程中，如遇到突发的地质变动、事先未知的地下施工障碍等影响施工安全的紧急情况，承包人应及时报告工程师和发包人，发包人应当及时下令停工并采取应急措施，按照相关法律法规的要求需上报政府有关行政管理部门的，应依法上报。

因安全生产需要暂停施工的，按照第8.9款[暂停工作]的约定执行。

7.6.2 安全生产保证措施

承包人应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行设计、在设计文件中注明涉及施工安全的重点部位和环节，提出保障施工作业人员和预防安全事故的措施建议，防止因设计不合理导致生产安全事故的发生。

承包人应当按照有关规定编制安全技术措施或者专项施工方案，建立安全生产责任制度、治安保卫制度及安全生产教育培训制度，并按安全生产法律规定及合同约定履行安全职责，如实编制工程安全生产的有关记录，接受发包人、工程师及政府安全监督部门的检查与监督。承包人应按照法律规定进行施工，开工前做好安全技术交底工作，施工过程中做好各项安全防护措施。承包人为实施合同而雇用的特殊工种的人员应受过专门的培训并已取得政府有关管理机构颁发的上岗证书。承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强对于易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

7.6.3 文明施工

承包人在工程施工期间，应当采取措施保持施工现场平整，物料堆放整齐。工程所在地有关政府行政管理部门有特殊要求的，按照其要求执行。合同当事人对文明施工有其他要求的，可以在专用合同条件中明确。

在工程移交之前，承包人应当从施工现场清除承包人的全部工程设备、多余材料、垃圾和各种临时工程，并保持施工现场清洁整齐。经发包人书面同意，承包人可在发包人指定的地点保留承包人履行保修期内的各项义务所需要的材料、施工设备和临时工程。

7.6.4 事故处理

工程实施过程中发生事故的，承包人应立即通知工程师。发包人和承包人应立即组织人员和设备进行紧急抢救和抢修，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大，并保护事故现场。需要移动现场物品时，应作出标记和书面记录，妥善保管有关证据。发包人和承包人应按国家有关规定，及时如实地向有关部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

在工程实施期间或缺陷责任期内发生危及工程安全的事件，工程师通知承包人进行抢救和抢修，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救和抢修。此类抢救和抢修按合同约定属于承包人义务的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

7.6.5 安全生产责任

发包人应负责赔偿以下各种情况造成的损失：

- （1）工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；
- （2）由于发包人原因在施工现场及其毗邻地带、履行合同工作中造成的第三者人身伤亡和财产损失；

(3) 由于发包人原因对发包人自身、承包人、工程师造成的人身伤害和财产损失。

承包人应负责赔偿由于承包人原因在施工现场及其毗邻地带、履行合同工作中造成的第三者人身伤亡和财产损失。

如果上述损失是由于发包人和承包人共同原因导致的，则双方应根据过错情况按比例承担。

7.7 职业健康

承包人应遵守适用的职业健康的法律和合同约定（包括对雇用、职业健康、安全、福利等方面的规定），负责现场实施过程中其人员的职业健康和保护，包括：

(1) 承包人应遵守适用的劳动法规，保护承包人员工及承包人聘用的第三方人员的合法休假权等合法权益，按照法律规定安排现场施工人员的劳动和休息时间，保障劳动者的休息时间，并支付合理的报酬和费用。因工程施工的特殊需要占用休假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或酬劳。

(2) 承包人应依法为承包人员工及承包人聘用的第三方人员办理必要的证件、许可、保险和注册等，承包人应督促其分包人为分包人员工及分包人聘用的第三方人员办理必要的证件、许可、保险和注册等。承包人应为其履行合同所雇用的人员提供必要的膳宿条件和生活环境，必要的现场食宿条件。

(3) 承包人应对其施工人员进行相关作业的职业健康知识培训、危险及危害因素交底、安全操作规程交底、采取有效措施，按有关规定为其现场人员提供劳动保护用品、防护器具、防暑降温用品和安全生产设施。采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。

(4) 承包人应在有毒有害作业区域设置警示标志和说明，对有毒有害岗位进行防治检查，对不合格的防护设施、器具、搭设等及时整改，消除危害职业健康的隐患。发包人人员和工程师人员未经承包人允许、未配备相关保护器具，进入该作业区域所造成的伤害，由发包人承担责任和费用。

(5) 承包人应采取有效措施预防传染病，保持食堂的饮食卫生，保证施工人员的健康，并定期对施工现场、施工人员生活基地和工程进行防疫和卫生的专业检查和处理，在远离城镇的施工现场，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。承包人雇佣人员在施工中受到伤害的，承包人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

7.8 环境保护

7.8.1 承包人负责在现场施工过程中对现场周围的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木，及地下管线、线缆、构筑物、文物、化石和坟墓等进行保护。因承包人未能通知发包人，并在未能得到发包人进一步指示的情况下，所造成的损害、损失、赔偿等费用增加，和（或）竣工日期延误，由承包人负责。如承包人已及时通知发包人，发包人未能及时作出指示的，所造成的损害、损失、赔偿等费用增加，和（或）竣工日期延误，由发包人负责。

7.8.2 承包人应采取措施，并负责控制和（或）处理现场的粉尘、废气、废水、固体废物和噪声对环境的污染和危害。因此发生的伤害、赔偿、罚款等费用增加，和（或）竣工日期延误，由承包人负责。

7.8.3 承包人及时或定期将施工现场残留、废弃的垃圾分类后运到发包人或当地有关行政部门指定的地点，防止对周围环境的污染及对作业的影响。承包人应当承担因其原因引起的环境污染侵权损害赔偿赔偿责任，因违反上述约定导致当地行政部门的罚款、赔偿等增加的费用，由承包人承担；因上述环境污染引起纠纷而导致暂停施工的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

7.9 临时性公用设施

7.9.1 提供临时用水、用电等和节点铺设

除专用合同条件另有约定外，发包人应在承包人进场前将施工临时用水、用电等接至约定的

节点位置，并保证其需要。上述临时使用的水、电等的类别、取费单价在专用合同条件中约定，发包人按实际计量结果收费。发包人无法提供的水、电等在专用合同条件中约定，相关费用由承包人纳入报价并承担相关责任。

发包人未能按约定的类别和时间完成节点铺设，使开工时间延误，竣工日期相应顺延。未能按约定的品质、数量和时间提供水、电等，给承包人造成的损失由发包人承担，导致工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

7.9.2 临时用水、用电等

承包人应在计划开始现场施工日期 28 天前或双方约定的其它时间，按专用合同条件中约定的发包人能够提供的临时用水、用电等类别，向发包人提交施工（含工程物资保管）所需的临时用水、用电等的品质、正常用量、高峰用量、使用时间和节点位置等资料。承包人自费负责计量仪器的购买、安装和维护，并依据专用合同条件中约定的单价向发包人交费，合同当事人另有约定时除外。

因承包人未能按合同约定提交上述资料，造成发包人费用增加和竣工日期延误时，由承包人负责。

7.10 现场安保

承包人承担自发包人向其移交施工现场、进入占有施工现场至发包人接收单位/区段工程或（和）工程之前的现场安保责任，并负责编制相关的安保制度、责任制度和报告制度，提交给发包人。除专用合同条件另有约定外，承包人的该等义务不因其与他人共同合法占有施工现场而减免。承包人有权要求发包人负责协调他人就共同合法占有现场的安保事宜接受承包人的管理。

承包人应将其作业限制在现场区域、合同约定的区域或为履行合同所需的区域内。承包人应采取一切必要的预防措施，以保持承包人的设备和人员处于现场区域内，避免其进入邻近地区。

承包人为履行合同义务而占用的其他场所（如预制加工场所、办公及生活营区）的安保适用本款前述关于现场安保的规定。

7.11 工程照管

自开始现场施工日期起至发包人应当接收工程之日止，承包人应承担工程现场、材料、设备及承包人文件的照管和维护工作。

如部分工程于竣工验收前提前交付发包人的，则自交付之日起，该部分工程照管及维护职责由发包人承担。

如发包人及承包人进行竣工验收时尚有部分未竣工工程的，承包人应负责该未竣工工程的照管和维护工作，直至竣工后移交给发包人。

如合同解除或终止的，承包人自合同解除或终止之日起不再对工程承担照管和维护义务。

第 8 条 工期和进度

8.1 开始工作

8.1.1 开始工作准备

合同当事人应按专用合同条件约定完成开始工作准备工作。

8.1.2 开始工作通知

经发包人同意后，工程师应提前 7 天向承包人发出经发包人签认的开始工作通知，工期自开始工作通知中载明的开始工作日期起算。

除专用合同条件另有约定外，因发包人原因造成实际开始现场施工日期迟于计划开始现场施工日期后第 84 天的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。发包人应当承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并向承包人支付合理利润。

8.2 竣工日期

承包人应在合同协议书约定的工期内完成合同工作。除专用合同条件另有约定外，工程的竣工日期以第 10.1 条[竣工验收]的约定为准，并在工程接收证书中写明。

因发包人原因，在工程师收到承包人竣工验收申请报告 42 天后未进行验收的，视为验收合格，实际竣工日期以提交竣工验收申请报告的日期为准，但发包人由于不可抗力不能进行验收的除外。

8.3 项目实施计划

8.3.1 项目实施计划的内容

项目实施计划是依据合同和经批准的项目管理计划进行编制并用于对项目实施进行管理和控制的文件，应包含概述、总体实施方案、项目实施要点、项目初步进度计划以及合同当事人在专用合同条件中约定的其他内容。

8.3.2 项目实施计划的提交和修改

除专用合同条件另有约定外，承包人应在合同订立后 14 天内，向工程师提交项目实施计划，工程师应在收到项目实施计划后 21 天内确认或提出修改意见。对工程师提出的合理意见和要求，承包人应自费修改完善。根据工程实施的实际情况需要修改项目实施计划的，承包人应向工程师提交修改后的项目实施计划。

项目进度计划的编制和修改按照第 8.4 款[项目进度计划]执行。

8.4 项目进度计划

8.4.1 项目进度计划的提交和修改

承包人应按照第 8.3 款[项目实施计划]约定编制并向工程师提交项目初步进度计划，经工程师批准后实施。除专用合同条件另有约定外，工程师应在 21 天内批复或提出修改意见，否则该项目初步进度计划视为已得到批准。对工程师提出的合理意见和要求，承包人应自费修改完善。

经工程师批准的项目初步进度计划称为项目进度计划，是控制合同工程进度的依据，工程师有权按照进度计划检查工程进度情况。承包人还应根据项目进度计划，编制更为详细的分阶段或分项的进度计划，由工程师批准。

8.4.2 项目进度计划的内容

项目进度计划应当包括设计、承包人文件提交、采购、制造、检验、运达现场、施工、安装、试验的各个阶段的预期时间以及设计和施工组织方案说明等，其编制应当符合国家法律规定和一般工程实践惯例。项目进度计划的具体要求、关键路径及关键路径变化的确定原则、承包人提交的份数和时间等，在专用合同条件约定。

8.4.3 项目进度计划的修订

项目进度计划不符合合同要求或与工程的实际进度不一致的，承包人应向工程师提交修订的项目进度计划，并附具有关措施和相关资料。工程师也可以直接向承包人发出修订项目进度计划的通知，承包人如接受，应按该通知修订项目进度计划，报工程师批准。承包人如不接受，应当在 14 天内答复，如未按时答复视作已接受修订项目进度计划通知中的内容。

除专用合同条件另有约定外，工程师应在收到修订的项目进度计划后 14 天内完成审批或提出修改意见，如未按时答复视作已批准承包人修订后的项目进度计划。工程师对承包人提交的项目进度计划的确认，不能减轻或免除承包人根据法律规定和合同约定应承担的任何责任或义务。

除合同当事人另有约定外，项目进度计划的修订并不能减轻或者免除双方按第 8.7 款[工期延误]、第 8.8 款[工期提前]、第 8.9 款[暂停工作]应承担的合同责任。

8.5 进度报告

项目实施过程中，承包人应进行实际进度记录，并根据工程师的要求编制月进度报告，并提交给工程师。进度报告应包含以下主要内容：

- (1) 工程设计、采购、施工等各个工作内容的进展报告；
- (2) 工程施工方法的一般说明；
- (3) 当月工程实施介入的项目人员、设备和材料的预估明细报告；
- (4) 当月实际进度与进度计划对比分析，以及提出未来可能引起工期延误的情形，同时提出应对措施；需要修订项目进度计划的，应对项目进度计划的修订部分进行说明；
- (5) 承包人对于解决工期延误所提出的建议；
- (6) 其他与工程有关的重大事项。

进度报告的具体要求等，在专用合同条件约定。

8.6 提前预警

任何一方应当在下列情形发生时尽快书面通知另一方：

- (1) 该情形可能对合同的履行或实现合同目的产生不利影响；
- (2) 该情形可能对工程完成后的使用产生不利影响；
- (3) 该情形可能导致合同价款增加；
- (4) 该情形可能导致整个工程或单位/区段工程的工期延长。

发包人有权要求承包人根据第 13.2 款[承包人的合理化建议]的约定提交变更建议，采取措施尽量避免或最小化上述情形的发生或影响。

8.7 工期延误

8.7.1 因发包人原因导致工期延误

在合同履行过程中，因下列情况导致工期延误和（或）费用增加的，由发包人承担由此延误的工期和（或）增加的费用，且发包人应支付承包人合理的利润：

- (1) 根据第 13 条[变更与调整]的约定构成一项变更的；
- (2) 发包人违反本合同约定，导致工期延误和（或）费用增加的；
- (3) 发包人、发包人代表、工程师或发包人聘请的任意第三方造成或引起的任何延误、妨碍和阻碍；
- (4) 发包人未能依据第 6.2.1 项[发包人提供的材料和工程设备]的约定提供材料和工程设备导致工期延误和（或）费用增加的；
- (5) 因发包人原因导致的暂停施工；
- (6) 发包人未及时履行相关合同义务，造成工期延误的其他原因。

8.7.2 因承包人原因导致工期延误

由于承包人的原因，未能按项目进度计划完成工作，承包人应采取措施加快进度，并承担加快进度所增加的费用。

由于承包人原因造成工期延误并导致逾期竣工的，承包人应支付逾期竣工违约金。逾期竣工违约金的计算方法和最高限额在专用合同条件中约定。承包人支付逾期竣工违约金，不免除承包人完成工作及修补缺陷的义务，且发包人有权从工程进度款、竣工结算款或约定提交的履约担保中扣除相当于逾期竣工违约金的金额。

8.7.3 行政审批迟延

合同约定范围内的工作需国家有关部门审批的，发包人和（或）承包人应按照专用合同条件约定的职责分工完成行政审批报送。因国家有关部门审批迟延造成工期延误的，竣工日期相应顺延。造成费用增加的，由双方在负责的范围内各自承担。

8.7.4 异常恶劣的气候条件

异常恶劣的气候条件是指在施工过程中遇到的，有经验的承包人在订立合同时不可预见的，对合同履行造成实质性影响的，但尚未构成不可抗力事件的恶劣气候条件。合同当事人可以在专用合同条件中约定异常恶劣的气候条件的具体情形。

承包人应采取克服异常恶劣的气候条件的合理措施继续施工，并及时通知工程师。工程师应

当及时发出指示，指示构成变更的，按第 13 条[变更与调整]约定办理。承包人因采取合理措施而延误的工期由发包人承担。

8.8 工期提前

8.8.1 发包人指示承包人提前竣工且被承包人接受的，应与承包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订项目进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用，增加的费用按第 13 条[变更与调整]的约定执行；发包人不得以任何理由要求承包人超过合理限度压缩工期。承包人有权不接受提前竣工的指示，工期按照合同约定执行。

8.8.2 承包人提出提前竣工的建议且发包人接受的，应与发包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订项目进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用，增加的费用按第 13 条[变更与调整]的约定执行，并向承包人支付专用合同条件约定的相应奖励金。

8.9 暂停工作

8.9.1 由发包人暂停工作

发包人认为必要时，可通过工程师向承包人发出经发包人签认的暂停工作通知，应列明暂停原因、暂停的日期及预计暂停的期限。承包人应按该通知暂停工作。

承包人因执行暂停工作通知而造成费用的增加和（或）工期延误由发包人承担，并有权要求发包人支付合理利润，但由于承包人原因造成发包人暂停工作的除外。

8.9.2 由承包人暂停工作

因承包人原因所造成部分或全部工程的暂停，承包人应采取措施尽快复工并赶上进度，由此造成费用的增加或工期延误由承包人承担。因此造成逾期竣工的，承包人应按第 8.7.2 项[因承包人原因导致工期延误]承担逾期竣工违约责任。

合同履行过程中发生下列情形之一的，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施予以纠正。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不予以纠正，承包人有权暂停施工，并通知工程师。承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润：

（1） 发包人拖延、拒绝批准付款申请和支付证书，或未能按合同约定支付价款，导致付款延误的；

（2） 发包人未按约定履行合同其他义务导致承包人无法继续履行合同的，或者发包人明确表示暂停或实质上已暂停履行合同的。

8.9.3 除上述原因以外的暂停工作，双方应遵守第 17 条[不可抗力]的相关约定。

8.9.4 暂停工作期间的工程照管

不论由于何种原因引起暂停工作的，暂停工作期间，承包人应负责对工程、工程物资及文件等进行照管和保护，并提供安全保障，由此增加的费用按第 8.9.1 项[由发包人暂停工作]和第 8.9.2 项[由承包人暂停工作]的约定承担。

因承包人未能尽到照管、保护的责任造成损失的，使发包人的费用增加，（或）竣工日期延误的，由承包人按本合同约定承担责任。

8.9.5 拖长的暂停

根据第 8.9.1 项[由发包人暂停工作]暂停工作持续超过 56 天的，承包人可向发包人发出要求复工的通知。如果发包人没有在收到书面通知后 28 天内准许已暂停工作的全部或部分继续工作，承包人有权根据第 13 条[变更与调整]的约定，要求以变更方式调减受暂停影响的部分工程。发包人的暂停超过 56 天且暂停影响到整个工程的，承包人有权根据第 16.2 款[由承包人解除合同]的约定，发出解除合同的通知。

8.10 复工

8.10.1 收到发包人的复工通知后，承包人应按通知时间复工；发包人通知的复工时间应当给予承包人必要的准备复工时间。

8.10.2 不论由于何种原因引起暂停工作，双方均可要求对方一同对受暂停影响的工程、工

程设备和工程物资进行检查，承包人应将检查结果及需要恢复、修复的内容和估算通知发包人。

8.10.3 除第 17 条[不可抗力]另有约定外，发生的恢复、修复价款及工期延误的后果由责任方承担。

第 9 条 竣工试验

9.1 竣工试验的义务

9.1.1 承包人完成工程或区段工程进行竣工试验所需的作业，并根据第 5.4 款[竣工文件]和第 5.5 款[操作和维修手册]提交文件后，进行竣工试验。

9.1.2 承包人应在进行竣工试验之前，至少提前 42 天向工程师提交详细的竣工试验计划，该计划应载明竣工试验的内容、地点、拟开展时间和需要发包人提供的资源条件。工程师应在收到计划后的 14 天内进行审查，并就该计划不符合合同的部分提出意见，承包人应在收到意见后的 14 天内自费对计划进行修正。工程师逾期未提出意见的，视为竣工试验计划已得到确认。除提交竣工试验计划外，承包人还应提前 21 天将可以开始进行各项竣工试验的日期通知工程师，并在该日期后的 14 天内或工程师指示的日期进行竣工试验。

9.1.3 承包人应根据经确认的竣工试验计划以及第 6.5 款[由承包人试验和检验]进行竣工试验。除《发包人要求》中另有说明外，竣工试验应按以下顺序分阶段进行，即只有在工程或区段工程已通过上一阶段试验的情况下，才可进行下一阶段试验：

（1） 承包人进行启动前试验，包括适当的检查和功能性试验，以证明工程或区段工程的每一部分均能够安全地承受下一阶段试验；

（2） 承包人进行启动试验，以证明工程或区段工程能够在所有可利用的操作条件下安全运行，并按照专用合同条件和《发包人要求》中的规定操作；

（3） 承包人进行试运行试验。当工程或区段工程能稳定安全运行时，承包人应通知工程师，可以进行其他竣工试验，包括各种性能测试，以证明工程或区段工程符合《发包人要求》中列明的性能保证指标。

进行上述试验不应构成第 10 条[验收和工程接收]规定的接收，但试验所产生的任何产品或其他收益均应归属于发包人。

9.1.4 完成上述各阶段竣工试验后，承包人应向工程师提交试验结果报告，试验结果须符合约定的标准、规范和数据。工程师应在收到报告后 14 天内予以回复，逾期未回复的，视为认可竣工试验结果。但在考虑工程或区段工程是否通过竣工试验时，应考虑发包人对工程或其任何部分的使用，对工程或区段工程的性能、特性和试验结果产生的影响。

9.2 延误的试验

9.2.1 如果承包人已根据第 9.1 款[竣工试验的义务]就可以开始进行各项竣工试验的日期通知工程师，但该等试验因发包人原因被延误 14 天以上的，发包人应承担由此增加的费用和工期延误，并支付承包人合理利润。同时，承包人应在合理可行的情况下尽快进行竣工试验。

9.2.2 承包人无正当理由延误进行竣工试验的，工程师可向其发出通知，要求其在收到通知后的 21 天内进行该项竣工试验。承包人应在该 21 天的期限内确定进行试验的日期，并至少提前 7 天通知工程师。

9.2.3 如果承包人未在该期限内进行竣工试验，则发包人有权自行组织该项竣工试验，由此产生的合理费用由承包人承担。发包人应在试验完成后 28 天内向承包人发送试验结果。

9.3 重新试验

如果工程或区段工程未能通过竣工试验，则承包人应根据第 6.6 款[缺陷和修补]修补缺陷。发包人或承包人可要求按相同的条件，重新进行未通过的试验以及相关工程或区段工程的竣工试验。该等重新进行的试验仍应适用本条对于竣工试验的规定。

9.4 未能通过竣工试验

9.4.1 因发包人原因导致竣工试验未能通过的，承包人进行竣工试验的费用由发包人承担，竣工日期相应顺延。

9.4.2 如果工程或区段工程未能通过根据第 9.3 款[重新试验]重新进行的竣工试验的，则：

(1) 发包人有权要求承包人根据第 6.6 款[缺陷和修补]继续进行修补和改正，并根据第 9.3 款[重新试验]再次进行竣工试验；

(2) 未能通过竣工试验，对工程或区段工程的操作或使用未产生实质性影响的，发包人有权要求承包人自费修复，承担因此增加的费用和误期损害赔偿 responsibility，并赔偿发包人的相应损失；无法修复时，发包人有权扣减该部分的相应付款，同时视为通过竣工验收；

(3) 未能通过竣工试验，使工程或区段工程的任何主要部分丧失了生产、使用功能时，发包人有权指令承包人更换相关部分，承包人应承担因此增加的费用和误期损害赔偿 responsibility，并赔偿发包人的相应损失；

(4) 未能通过竣工试验，使整个工程或区段工程丧失了生产、使用功能时，发包人可拒收工程或区段工程，或指令承包人重新设计、重置相关部分，承包人应承担因此增加的费用和误期损害赔偿 responsibility，并赔偿发包人的相应损失。同时发包人有权根据第 16.1 款[由发包人解除合同]的约定解除合同。

第 10 条 验收和工程接收

10.1 竣工验收

10.1.1 竣工验收条件

工程具备以下条件的，承包人可以申请竣工验收：

(1) 除因第 13 条[变更与调整]导致的工程量删减和第 14.5.3 项[扫尾工作清单]列入缺陷责任期内完成的扫尾工程和缺陷修补工作外，合同范围内的全部单位/区段工程以及有关工作，包括合同要求的试验和竣工试验均已完成，并符合合同要求；

(2) 已按合同约定编制了扫尾工作和缺陷修补工作清单以及相应实施计划；

(3) 已按合同约定的内容和份数备齐竣工资料；

(4) 合同约定要求在竣工验收前应完成的其他工作。

10.1.2 竣工验收程序

除专用合同条件另有约定外，承包人申请竣工验收的，应当按照以下程序进行：

(1) 承包人向工程师报送竣工验收申请报告，工程师应在收到竣工验收申请报告后 14 天内完成审查并报送发包人。工程师审查后认为尚不具备竣工验收条件的，应在收到竣工验收申请报告后的 14 天内通知承包人，指出在颁发接收证书前承包人还需进行的工作内容。承包人完成工程师通知的全部工作内容后，应再次提交竣工验收申请报告，直至工程师同意为止。

(2) 工程师同意承包人提交的竣工验收申请报告的，或工程师收到竣工验收申请报告后 14 天内不予答复的，视为发包人收到并同意承包人的竣工验收申请，发包人应在收到该竣工验收申请报告后的 28 天内进行竣工验收。工程经竣工验收合格的，以竣工验收合格之日为实际竣工日期，并在工程接收证书中载明；完成竣工验收但发包人不予签发工程接收证书的，视为竣工验收合格，以完成竣工验收之日为实际竣工日期。

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

(4) 因发包人原因，未在工程师收到承包人竣工验收申请报告之日起 42 天内完成竣工验收的，以承包人提交竣工验收申请报告之日作为工程实际竣工日期。

(5) 工程未经竣工验收，发包人擅自使用的，以转移占有工程之日为实际竣工日期。

除专用合同条件另有约定外，发包人不按照本项和第 10.4 款[接收证书]约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的，每逾期一天，应以签约合同价为基数，按照贷款市场报价利率（LPR）支付违约金。

10.2 单位/区段工程的验收

10.2.1 发包人根据项目进度计划安排，在全部工程竣工前需要使用已经竣工的单位/区段工程时，或承包人提出经发包人同意时，可进行单位/区段工程验收。验收的程序可参照第 10.1 款[竣工验收]的约定进行。验收合格后，由工程师向承包人出具经发包人签认的单位/区段工程验收证书。单位/区段工程的验收成果和结论作为全部工程竣工验收申请报告的附件。

10.2.2 发包人在全部工程竣工前，使用已接收的单位/区段工程导致承包人费用增加的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

10.3 工程的接收

10.3.1 根据工程项目的具体情况和特点，可按工程或单位/区段工程进行接收，并在专用合同条件约定接收的先后顺序、时间安排和其他要求。

10.3.2 除按本条约定已经提交的资料外，接收工程时承包人需提交竣工验收资料的类别、内容、份数和提交时间，在专用合同条件中约定。

10.3.3 发包人无正当理由不接收工程的，发包人自应当接收工程之日起，承担工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用，合同当事人可以在专用合同条件中另行约定发包人逾期接收工程的违约责任。

10.3.4 承包人无正当理由不移交工程的，承包人应承担工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用，合同当事人可以在专用合同条件中另行约定承包人无正当理由不移交工程的违约责任。

10.4 接收证书

10.4.1 除专用合同条件另有约定外，承包人应在竣工验收合格后向发包人提交第 14.6 款[质量保证金]约定的质量保证金，发包人应在竣工验收合格且工程具备接收条件后的 14 天内向承包人颁发工程接收证书，但承包人未提交质量保证金的，发包人有权拒绝颁发。发包人拒绝颁发工程接收证书的，应向承包人发出通知，说明理由并指出在颁发接收证书前承包人需要做的工作，需要修补的缺陷和承包人需要提供的文件。

10.4.2 发包人向承包人颁发的接收证书，应注明工程或单位/区段工程经验收合格的实际竣工日期，并列明不在接收范围内的，在收尾工作和缺陷修补完成之前对工程或单位/区段工程预期使用目的没有实质影响的少量收尾工作和缺陷。

10.4.3 竣工验收合格而发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书的，自验收合格后第 15 天起视为已颁发工程接收证书。

10.4.4 工程未经验收或验收不合格，发包人擅自使用的，应在转移占有工程后 7 天内向承包人颁发工程接收证书；发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书的，自转移占有后第 15 天起视为已颁发工程接收证书。

10.4.5 存在扫尾工作的，工程接收证书中应当将第 14.5.3 项[扫尾工作清单]中约定的扫尾工作清单作为工程接收证书附件。

10.5 竣工退场

10.5.1 竣工退场

颁发工程接收证书后，承包人应对施工现场进行清理，并撤离相关人员，使得施工现场处于以下状态，直至工程师检验合格为止：

- （1）施工现场内残留的垃圾已全部清除出场；
- （2）临时工程已拆除，场地已按合同约定进行清理、平整或复原；

(3) 按合同约定应撤离的人员、承包人提供的施工设备和剩余的材料,包括废弃的施工设备和材料,已按计划撤离施工现场;

(4) 施工现场周边及其附近道路、河道的施工堆积物,已全部清理;

(5) 施工现场其他竣工退场工作已全部完成。

施工现场的竣工退场费用由承包人承担。承包人应在专用合同条件约定的期限内完成竣工退场,逾期未完成的,发包人有权出售或另行处理承包人遗留的物品,由此支出的费用由承包人承担,发包人出售承包人遗留物品所得款项在扣除必要费用后应返还承包人。

10.5.2 地表还原

承包人应按合同约定和工程师的要求恢复临时占地及清理场地,否则发包人有权委托其他人恢复或清理,所发生的费用由承包人承担。

10.5.3 人员撤离

除了经工程师同意需在缺陷责任期内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程外,承包人应按专用合同条件约定和工程师的要求将其余的人员、施工设备和临时工程撤离施工现场或拆除。除专用合同条件另有约定外,缺陷责任期满时,承包人的人员和施工设备应全部撤离施工现场。

第 11 条 缺陷责任与保修

11.1 工程保修的原则

在工程移交发包人后,因承包人原因产生的质量缺陷,承包人应承担质量缺陷责任和保修义务。缺陷责任期届满,承包人仍应按合同约定的工程各部位保修年限承担保修义务。

11.2 缺陷责任期

缺陷责任期原则上从工程竣工验收合格之日起计算,合同当事人应在专用合同条件约定缺陷责任期的具体期限,但该期限最长不超过 24 个月。

单位/区段工程先于全部工程进行验收,经验收合格并交付使用的,该单位/区段工程缺陷责任期自单位/区段工程验收合格之日起算。因发包人原因导致工程未在合同约定期限进行验收,但工程经验收合格的,以承包人提交竣工验收报告之日起算;因发包人原因导致工程未能进行竣工验收的,在承包人提交竣工验收报告 90 天后,工程自动进入缺陷责任期;发包人未经竣工验收擅自使用工程的,缺陷责任期自工程转移占有之日起开始计算。

由于承包人原因造成某项缺陷或损坏使某项工程或工程设备不能按原定目标使用而需要再次检查、检验和修复的,发包人有权要求承包人延长该项工程或工程设备的缺陷责任期,并应在原缺陷责任期届满前发出延长通知。但缺陷责任期最长不超过 24 个月。

11.3 缺陷调查

11.3.1 承包人缺陷调查

如果发包人指示承包人调查任何缺陷的原因,承包人应在发包人的指导下进行调查。承包人应在发包人指示中说明的日期或与发包人达成一致的其他日期开展调查。除非该缺陷应由承包人负责自费进行修补,承包人有权就调查的成本和利润获得支付。

如果承包人未能根据本款开展调查,该调查可由发包人开展。但应将上述调查开展的日期通知承包人,承包人可自费参加调查。如果该缺陷应由承包人自费进行修补,则发包人有权要求承包人支付发包人因调查产生的合理费用。

11.3.2 缺陷责任

缺陷责任期内,由承包人原因造成的缺陷,承包人应负责维修,并承担鉴定及维修费用。如承包人不维修也不承担费用,发包人可按合同约定从质量保证金中扣除,费用超出质量保证金金额的,发包人可按合同约定向承包人进行索赔。承包人维修并承担相应费用后,不免除对工程的损失赔偿责任。发包人在使用过程中,发现已修补的缺陷部位或部件还存在质量缺陷的,承包人应负责修复,直至检验合格为止。

11.3.3 修复费用

发包人和承包人应共同查清缺陷或损坏的原因。经查明属承包人原因造成的，应由承包人承担修复的费用。经查验非承包人原因造成的，发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理利润。

11.3.4 修复通知

在缺陷责任期内，发包人在使用过程中，发现已接收的工程存在缺陷或损坏的，应书面通知承包人予以修复，但情况紧急必须立即修复缺陷或损坏的，发包人可口头通知承包人并在口头通知后 48 小时内书面确认，承包人应在专用合同条件约定的合理期限内到达工程现场并修复缺陷或损坏。

11.3.5 在现场外修复

在缺陷责任期内，承包人认为设备中的缺陷或损害不能在现场得到迅速修复，承包人应当向发包人发出通知，请求发包人同意把这些有缺陷或者损害的设备移出现场进行修复，通知应当注明有缺陷或者损害的设备及维修的相关内容，发包人可要求承包人按移出设备的全部重置成本增加质量保证金的数额。

11.3.6 未能修复

因承包人原因造成工程的缺陷或损坏，承包人拒绝维修或未能在合理期限内修复缺陷或损坏，且经发包人书面催告后仍未修复的，发包人有权自行修复或委托第三方修复，所需费用由承包人承担。但修复范围超出缺陷或损坏范围的，超出范围部分的修复费用由发包人承担。如果工程或工程设备的缺陷或损害使发包人实质上失去了工程的整体功能，发包人有权向承包人追回已支付的工程款项，并要求其赔偿发包人相应损失。

11.4 缺陷修复后的进一步试验

任何一项缺陷修补后的 7 天内，承包人应向发包人发出通知，告知已修补的情况。如根据第 9 条[竣工试验]或第 12 条[竣工后试验]的规定适用重新试验的，还应建议重新试验。发包人应在收到重新试验的通知后 14 天内答复，逾期未进行答复的视为同意重新试验。承包人未建议重新试验的，发包人也可在缺陷修补后的 14 天内指示进行必要的重新试验，以证明已修复的部分符合合同要求。

所有的重复试验应按照适用于先前试验的条款进行，但应由责任方承担修补工作的成本和重新试验的风险和费用。

11.5 承包人出入权

在缺陷责任期内，为了修复缺陷或损坏，承包人有权出入工程现场，除情况紧急必须立即修复缺陷或损坏外，承包人应提前 24 小时通知发包人进场修复的时间。承包人进入工程现场前应获得发包人同意，且不应影响发包人正常的生产经营，并应遵守发包人有关安保和保密等规定。

11.6 缺陷责任期终止证书

除专用合同条件另有约定外，承包人应于缺陷责任期届满前 7 天内向发包人发出缺陷责任期即将届满通知，发包人应在收到通知后 7 天内核实承包人是否履行缺陷修复义务，承包人未能履行缺陷修复义务的，发包人有权扣除相应金额的维修费用。发包人应在缺陷责任期届满之日，向承包人颁发缺陷责任期终止证书，并按第 14.6.3 项[质量保证金的返还]返还质量保证金。

如根据第 10.5.3 项[人员撤离]承包人在施工现场还留有人员、施工设备和临时工程的，承包人应当在收到缺陷责任期终止证书后 28 天内，将上述人员、施工设备和临时工程撤离施工现场。

11.7 保修责任

因承包人原因导致的质量缺陷责任，由合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条件和工

程质量保修书中约定工程质量保修范围、期限和责任。

第 12 条 竣工后试验

本合同工程包含竣工后试验的，遵守本条约定。

12.1 竣工后试验的程序

12.1.1 工程或区段工程被发包人接收后，在合理可行的情况下应根据合同约定尽早进行竣工后试验。

12.1.2 除专用合同条件另有约定外，发包人应提供全部电力、水、污水处理、燃料、消耗品和材料，以及全部其他仪器、协助、文件或其他信息、设备、工具、劳力，启动工程设备，并组织安排有适当资质、经验和能力的工作人员实施竣工后试验。

12.1.3 除《发包人要求》另有约定外，发包人应在合理可行的情况下尽快进行每项竣工后试验，并至少提前 21 天将该项竣工后试验的内容、地点和时间，以及显示其他竣工后试验拟开展时间的竣工后试验计划通知承包人。

12.1.4 发包人应根据《发包人要求》、承包人按照第 5.5 款[操作和维修手册]提交的文件，以及承包人被要求提供的指导进行竣工后试验。如承包人未在发包人通知的时间和地点参加竣工后试验，发包人可自行进行，该试验应被视为是承包人在场的情况下进行的，且承包人应视为认可试验数据。

12.1.5 竣工后试验的结果应由双方进行整理和评价，并应适当考虑发包人对工程或其任何部分的使用，对工程或区段工程的性能、特性和试验结果产生的影响。

12.2 延误的试验

12.2.1 如果竣工后试验因发包人原因被延误的，发包人应承担承包人由此增加的费用并支付承包人合理利润。

12.2.2 如果因承包人以外的原因，导致竣工后试验未能在缺陷责任期或双方另行同意的其他期限内完成，则相关工程或区段工程应视为已通过该竣工后试验。

12.3 重新试验

如工程或区段工程未能通过竣工后试验，则承包人应根据第 11.3 款[缺陷调查]的规定修补缺陷，以达到合同约定的要求；并按照第 11.4 款[缺陷修复后的进一步试验]重新进行竣工后试验以及承担风险和费用。如未通过试验和重新试验是承包人原因造成的，则承包人还应承担发包人因此增加的费用。

12.4 未能通过竣工后试验

12.4.1 工程或区段工程未能通过竣工后试验，且合同中就该项未通过的试验约定了性能损害赔偿违约金及其计算方法的，或者就该项未通过的试验另行达成补充协议的，承包人在缺陷责任期内向发包人支付相应违约金或按补充协议履行后，视为通过竣工后试验。

12.4.2 对未能通过竣工后试验的工程或区段工程，承包人可向发包人建议，由承包人对该工程或区段工程进行调整或修补。发包人收到建议后，可向承包人发出通知，指示其在发包人方便的合理时间进入工程或区段工程进行调查、调整或修补，并为承包人的进入提供方便。承包人提出建议，但未在缺陷责任期内收到上述发包人通知的，相关工程或区段工程应视为已通过该竣工后试验。

12.4.3 发包人无故拖延给予承包人进行调查、调整或修补所需的进入工程或区段工程的许可，并造成承包人费用增加的，应承担由此增加的费用并支付承包人合理利润。

第 13 条 变更与调整

13.1 发包人变更权

13.1.1 变更指示应经发包人同意，并由工程师发出经发包人签认的变更指示。除第 11.3.6 项[未能修复]约定的情况外，变更不应包括准备将任何工作删减并交由他人或发包人自行实施的情况。承包人收到变更指示后，方可实施变更。未经许可，承包人不得擅自对工程的任

何部分进行变更。发包人与承包人对某项指示或批准是否构成变更产生争议的，按第 20 条 [争议解决] 处理。

13.1.2 承包人应按照变更指示执行，除非承包人及时向工程师发出通知，说明该项变更指示将降低工程的安全性、稳定性或适用性；涉及的工作内容和范围不可预见；所涉设备难以采购；导致承包人无法执行第 7.5 款 [现场劳动用工]、第 7.6 款 [安全文明施工]、第 7.7 款 [职业健康] 或第 7.8 款 [环境保护] 内容；将造成工期延误；与第 4.1 款 [承包人的一般义务] 相冲突等无法执行的理由。工程师接到承包人的通知后，应作出经发包人签认的取消、确认或改变原指示的书面回复。

13.2 承包人的合理化建议

13.2.1 承包人提出合理化建议的，应向工程师提交合理化建议说明，说明建议的内容、理由以及实施该建议对合同价格和工期的影响。

13.2.2 除专用合同条件另有约定外，工程师应在收到承包人提交的合理化建议后 7 天内审查完毕并报送给发包人，发现其中存在技术上的缺陷，应通知承包人修改。发包人应在收到工程师报送的合理化建议后 7 天内审批完毕。合理化建议经发包人批准的，工程师应及时发出变更指示，由此引起的合同价格调整按照第 13.3.3 项 [变更估价] 约定执行。发包人不同意变更的，工程师应书面通知承包人。

13.2.3 合理化建议降低了合同价格、缩短了工期或者提高了工程经济效益的，双方可以按照专用合同条件的约定进行利益分享。

13.3 变更程序

13.3.1 发包人提出变更

发包人提出变更的，应通过工程师向承包人发出书面形式的变更指示，变更指示应说明计划变更的工程范围和变更的内容。

13.3.2 变更执行

承包人收到工程师下达的变更指示后，认为不能执行，应在合理期限内提出不能执行该变更指示的理由。承包人认为可以执行变更的，应当书面说明实施该变更指示需要采取的具体措施及对合同价格和工期的影响，且合同当事人应当按照第 13.3.3 项 [变更估价] 约定确定变更估价。

13.3.3 变更估价

13.3.3.1 变更估价原则

除专用合同条件另有约定外，变更估价按照本款约定处理：

(1) 合同中未包含价格清单，合同价格应按照所执行的变更工程的成本加利润调整；

(2) 合同中包含价格清单，合同价格按照如下规则调整：

1) 价格清单中有适用于变更工程项目的，应采用该项目的费率和价格；

2) 价格清单中没有适用但有类似于变更工程项目的，可在合理范围内参照类似项目的费率或价格；

3) 价格清单中没有适用也没有类似于变更工程项目的，该工程项目应按成本加利润原则调整适用新的费率或价格。

13.3.3.2 变更估价程序

承包人应在收到变更指示后 14 天内，向工程师提交变更估价申请。工程师应在收到承包人提交的变更估价申请后 7 天内审查完毕并报送给发包人，工程师对变更估价申请有异议，通知承包人修改后重新提交。发包人应在承包人提交变更估价申请后 14 天内审批完毕。发包人逾期未完成审批或未提出异议的，视为认可承包人提交的变更估价申请。

因变更引起的价格调整应计入最近一期的进度款中支付。

13.3.4 变更引起的工期调整

因变更引起工期变化的,合同当事人均可要求调整合同工期,由合同当事人按照第 3.6 款[商定或确定]并参考工程所在地的工期定额标准确定增减工期天数。

13.4 暂估价

13.4.1 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,专用合同条件约定由承包人作为招标人的,招标文件、评标方案、评标结果应报送发包人批准。与组织招标工作有关的费用应当被认为已经包括在承包人的签约合同价中。

专用合同条件约定由发包人和承包人共同作为招标人的,与组织招标工作有关的费用在专用合同条件中约定。

具体的招标程序以及发包人和承包人权利义务关系可在专用合同条件中约定。暂估价项目的中标金额与价格清单中所列暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用应列入合同价格。

13.4.2 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,承包人具备实施暂估价项目的资格和条件的,经发包人和承包人协商一致后,可由承包人自行实施暂估价项目,具体的协商和估价程序以及发包人和承包人权利义务关系可在专用合同条件中约定。确定后的暂估价项目金额与价格清单中所列暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用应列入合同价格。

因发包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的,由此增加的费用和(或)延误的工期由发包人承担,并支付承包人合理的利润。因承包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的,由此增加的费用和(或)延误的工期由承包人承担。

13.5 暂列金额

除专用合同条件另有约定外,每一笔暂列金额只能按照发包人的指示全部或部分使用,并对合同价格进行相应调整。付给承包人的总金额应仅包括发包人已指示的,与暂列金额相关的工作、货物或服务的应付款项。

对于每笔暂列金额,发包人 can 指示用于下列支付:

(1) 发包人根据第 13.1 款[发包人变更权]指示变更,决定对合同价格和付款计划表(如有)进行调整的、由承包人实施的工作(包括要提供的工程设备、材料和服务);

(2) 承包人购买的工程设备、材料、工作或服务的,应支付包括承包人已付(或应付)的实际金额以及相应的管理费等费用和利润(管理费和利润应以实际金额为基数根据合同约定的费率(如有)或百分比计算)。

发包人根据上述(1)和(或)(2)指示支付暂列金额的,可以要求承包人提交其供应商提供的全部或部分要实施的工程或拟购买的工程设备、材料、工作或服务的报价单。发包人 can 发出通知指示承包人接受其中的一个报价或指示撤销支付,发包人在收到项目报价单的 7 天内未作回应的,承包人应有权自行接受其中任何一个报价。

每份包含暂列金额的文件还应包括用以证明暂列金额的所有有效的发票、凭证和账户或收据。

13.6 计日工

13.6.1 需要采用计日工方式的,经发包人同意后,由工程师通知承包人以计日工计价方式实施相应的工作,其价款按列入价格清单或预算书中的计日工计价项目及其单价进行计算;价格清单或预算书中无相应的计日工单价的,按照合理的成本与利润构成的原则,由工程师按照第 3.6 款[商定或确定]确定计日工的单价。

13.6.2 采用计日工计价的任何一项工作,承包人应在该项工作实施过程中,每天提交以下报表和有关凭证报送工程师审查:

- (1) 工作名称、内容和数量;
- (2) 投入该工作的所有人员的姓名、专业、工种、级别和耗用工时;
- (3) 投入该工作的材料类别和数量;

- (4) 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；
- (5) 其他有关资料和凭证。

计日工由承包人汇总后，列入最近一期进度付款申请单，由工程师审查并经发包人批准后列入进度付款。

13.7 法律变化引起的调整

13.7.1 基准日期后，法律变化导致承包人在合同履行过程中所需要的费用发生除第 13.8 款[市场价格波动引起的调整]约定以外的增加时，由发包人承担由此增加的费用；减少时，应从合同价格中予以扣减。基准日期后，因法律变化造成工期延误时，工期应予以顺延。

13.7.2 因法律变化引起的合同价格和工期调整，合同当事人无法达成一致的，由工程师按第 3.6 款[商定或确定]的约定处理。

13.7.3 因承包人原因造成工期延误，在工期延误期间出现法律变化的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

13.7.4 因法律变化而需要对工程的实施进行任何调整的，承包人应迅速通知发包人，或者发包人应迅速通知承包人，并附上详细的辅助资料。发包人接到通知后，应根据第 13.3 款[变更程序]发出变更指示。

13.8 市场价格波动引起的调整

13.8.1 主要工程材料、设备、人工价格与招标时基期价相比，波动幅度超过合同约定幅度的，双方按照合同约定的价格调整方式调整。

13.8.2 发包人与承包人在专用合同条件中约定采用《价格指数权重表》的，适用本项约定。

13.8.2.1 双方当事人可以将部分主要工程材料、工程设备、人工价格及其他双方认为应当根据市场价格调整的费用列入附件 6[价格指数权重表]，并根据以下公式计算差额并调整合同价格：

(1) 价格调整公式

$$\Delta P = P_0 \left[A + \left(B_1 \times \frac{F_{t1}}{F_{01}} + B_2 \times \frac{F_{t2}}{F_{02}} + B_3 \times \frac{F_{t3}}{F_{03}} + \cdots + B_n \times \frac{F_{tn}}{F_{0n}} \right) - 1 \right]$$

公式中：△P——需调整的价格差额；

P₀——付款证书中承包人应得到的已完成工作量的金额。此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的预留和支付、预付款的支付和扣回。第 13 条[变更与调整]约定的变更及其他金额已按当期价格计价的，也不计在内；

A——定值权重（即不调部分的权重）；

B₁；B₂；B₃；……B_n——各可调因子的变值权重（即可调部分的权重）为各可调因子在投标函投标总报价中所占的比例，且 A+B₁+B₂+B₃+……+B_n=1；

F_{t1}；F_{t2}；F_{t3}；……F_{tn}——各可调因子的当期价格指数，指付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

F₀₁；F₀₂；F₀₃；……F_{0n}——各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定。价格指数应首先采用投标函附录中载明的有关部门提供的价格指数，缺乏上述价格指数时，可采用有关部门提供的价格代替。

(2) 暂时确定调整差额

在计算调整差额时得不到当期价格指数的，可暂用上一次价格指数计算，并在以后的付款中

再按实际价格指数进行调整。

（3）权重的调整

按第 13.1 款[发包人变更权]约定的变更导致原定合同中的权重不合理的，由工程师与承包人和发包人协商后进行调整。

（4）承包人原因工期延误后的价格调整

因承包人原因未在约定的工期内竣工的，则对原约定竣工日期后继续施工的工程，在使用本款第(1)项价格调整公式时，应采用原约定竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较低的一个作为当期价格指数。

（5）发包人引起的工期延误后的价格调整

由于发包人原因未在约定的工期内竣工的，则对原约定竣工日期后继续施工的工程，在使用本款第（1）目价格调整公式时，应采用原约定竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较高的一个作为当期价格指数。

13.8.2.2 未列入《价格指数权重表》的费用不因市场变化而调整。

13.8.3 双方约定采用其他方式调整合同价款的，以专用合同条件约定为准。

第 14 条 合同价格与支付

14.1 合同价格形式

14.1.1 除专用合同条件中另有约定外，本合同为总价合同，除根据第 13 条[变更与调整]，以及合同中其它相关增减金额的约定进行调整外，合同价格不做调整。

14.1.2 除专用合同条件另有约定外：

（1）工程款的支付应以合同协议书约定的签约合同价格为基础，按照合同约定进行调整；

（2）承包人应支付根据法律规定或合同约定应由其支付的各项税费，除第 13.7 款[法律变化引起的调整]约定外，合同价格不应因任何这些税费进行调整；

（3）价格清单列出的任何数量仅为估算的工作量，不得将其视为要求承包人实施的工程的实际或准确的工作量。在价格清单中列出的任何工作量和价格数据应仅限用于变更和支付的参考资料，而不能用于其他目的。

14.1.3 合同约定工程的某部分按照实际完成的工程量进行支付的，应按照专用合同条件的约定进行计量和估价，并据此调整合同价格。

14.2 预付款

14.2.1 预付款支付

预付款的额度和支付按照专用合同条件约定执行。预付款应当专用于承包人为合同工程的设计和工程实施购置材料、工程设备、施工设备、修建临时设施以及组织施工队伍进场等合同工作。

除专用合同条件另有约定外，预付款在进度付款中同比例扣回。在颁发工程接收证书前，提前解除合同的，尚未扣完的预付款应与合同价款一并结算。

发包人逾期支付预付款超过 7 天的，承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知，发包人收到通知后 7 天内仍未支付的，承包人有权暂停施工，并按第 15.1.1 项[发包人违约的情形]执行。

14.2.2 预付款担保

发包人指示承包人提供预付款担保的，承包人应在发包人支付预付款 7 天前提供预付款担保，专用合同条件另有约定除外。预付款担保可采用银行保函、担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条件中约定。在预付款完全扣回之前，承包人应保证预付款担保持续有效。

发包人在工程款中逐期扣回预付款后，预付款担保额度应相应减少，但剩余的预付款担保金额不得低于未被扣回的预付款金额。

14.3 工程进度款

14.3.1 工程进度付款申请

(1) 人工费的申请

人工费应按月支付,工程师应在收到承包人人工费付款申请单以及相关资料后 7 天内完成审查并报送发包人,发包人应在收到后 7 天内完成审批并向承包人签发人工费支付证书,发包人应在人工费支付证书签发后 7 天内完成支付。已支付的人工费部分,发包人支付进度款时予以相应扣除。

(2) 除专用合同条件另有约定外,承包人应在每月月末向工程师提交进度付款申请单,该进度付款申请单应包括下列内容:

- 1) 截至本次付款周期内已完成工作对应的金额;
- 2) 扣除依据本款第(1)目约定中已扣除的人工费金额;
- 3) 根据第 13 条[变更与调整]应增加和扣减的变更金额;
- 4) 根据第 14.2 款[预付款]约定应支付的预付款和扣减的返还预付款;
- 5) 根据第 14.6.2 项[质量保证金的预留]约定应预留的质量保证金金额;
- 6) 根据第 19 条[索赔]应增加和扣减的索赔金额;
- 7) 对已签发的进度款支付证书中出现错误的修正,应在本次进度付款中支付或扣除的金额;
- 8) 根据合同约定应增加和扣减的其他金额。

14.3.2 进度付款审核和支付

除专用合同条件另有约定外,工程师应在收到承包人进度付款申请单以及相关资料后 7 天内完成审查并报送发包人,发包人应在收到后 7 天内完成审批并向承包人签发进度款支付证书。发包人逾期(包括因工程师原因延误报送的时间)未完成审批且未提出异议的,视为已签发进度款支付证书。

工程师对承包人的进度付款申请单有异议的,有权要求承包人修正和提供补充资料,承包人应提交修正后的进度付款申请单。工程师应在收到承包人修正后的进度付款申请单及相关资料后 7 天内完成审查并报送发包人,发包人应在收到工程师报送的进度付款申请单及相关资料后 7 天内,向承包人签发无异议部分的进度款支付证书。存在争议的部分,按照第 20 条[争议解决]的约定处理。

除专用合同条件另有约定外,发包人应在进度款支付证书签发后 14 天内完成支付,发包人逾期支付进度款的,按照贷款市场报价利率(LPR)支付利息;逾期支付超过 56 天的,按照贷款市场报价利率(LPR)的两倍支付利息。

发包人签发进度款支付证书,不表明发包人已同意、批准或接受了承包人完成的相应部分的工作。

14.3.3 进度付款的修正

在对已签发的进度款支付证书进行阶段汇总和复核中发现错误、遗漏或重复的,发包人和承包人均有权提出修正申请。经发包人和承包人同意的修正,应在下期进度付款中支付或扣除。

14.4 付款计划表

14.4.1 付款计划表的编制要求

除专用合同条件另有约定外,付款计划表按如下要求编制:

- (1) 付款计划表中所列的每期付款金额,应为第 14.3.1 项[工程进度付款申请]每期进度款的估算金额;
- (2) 实际进度与项目进度计划不一致的,合同当事人可按照第 3.6 款[商定或确定]修改付款计划表;
- (3) 不采用付款计划表的,承包人应向工程师提交按季度编制的支付估算付款计划表,用于支付参考。

14.4.2 付款计划表的编制与审批

(1) 除专用合同条件另有约定外,承包人应根据第8.4款[项目进度计划]约定的项目进度计划、签约合同价和工程量等因素对总价合同进行分解,确定付款期数、计划每期达到的主要形象进度和(或)完成的主要计划工程量(含设计、采购、施工、竣工试验和竣工后试验等)等目标任务,编制付款计划表。其中人工费应按月确定付款期和付款计划。承包人应当在收到工程师和发包人批准的项目进度计划后7天内,将付款计划表及编制付款计划表的支持性资料报送工程师。

(2) 工程师应在收到付款计划表后7天内完成审核并报送发包人。发包人应在收到经工程师审核的付款计划表后7天内完成审批,经发包人批准的付款计划表为有约束力的付款计划表。

(3) 发包人逾期未完成付款计划表审批的,也未及时要求承包人进行修正和提供补充资料的,则承包人提交的付款计划表视为已经获得发包人批准。

14.5 竣工结算

14.5.1 竣工结算申请

除专用合同条件另有约定外,承包人应在工程竣工验收合格后42天内向工程师提交竣工结算申请单,并提交完整的结算资料,有关竣工结算申请单的资料清单和份数等要求由合同当事人在专用合同条件中约定。

除专用合同条件另有约定外,竣工结算申请单应包括以下内容:

- (1) 竣工结算合同价格;
- (2) 发包人已支付承包人的款项;
- (3) 采用第14.6.1项[承包人提供质量保证金的方式]第(2)种方式提供质量保证金的,应当列明应预留的质量保证金金额;采用第14.6.1项[承包人提供质量保证金的方式]中其他方式提供质量保证金的,应当按第14.6款[质量保证金]提供相关文件作为附件;
- (4) 发包人应支付承包人的合同价款。

14.5.2 竣工结算审核

(1) 除专用合同条件另有约定外,工程师应在收到竣工结算申请单后14天内完成核查并报送发包人。发包人应在收到工程师提交的经审核的竣工结算申请单后14天内完成审批,并由工程师向承包人签发经发包人签认的竣工付款证书。工程师或发包人对竣工结算申请单有异议的,有权要求承包人进行修正和提供补充资料,承包人应提交修正后的竣工结算申请单。

发包人在收到承包人提交竣工结算申请书后28天内未完成审批且未提出异议的,视为发包人认可承包人提交的竣工结算申请单,并自发包人收到承包人提交的竣工结算申请单后第29天起视为已签发竣工付款证书。

(2) 除专用合同条件另有约定外,发包人应在签发竣工付款证书后的14天内,完成对承包人的竣工付款。发包人逾期支付的,按照贷款市场报价利率(LPR)支付违约金;逾期支付超过56天的,按照贷款市场报价利率(LPR)的两倍支付违约金。

(3) 承包人对发包人签认的竣工付款证书有异议的,对于有异议部分应在收到发包人签认的竣工付款证书后7天内提出异议,并由合同当事人按照专用合同条件约定的方式和程序进行复核,或按照第20条[争议解决]约定处理。对于无异议部分,发包人应签发临时竣工付款证书,并按本款第(2)项完成付款。承包人逾期未提出异议的,视为认可发包人的审批结果。

14.5.3 扫尾工作清单

经双方协商,部分工作在工程竣工验收后进行的,承包人应当编制扫尾工作清单,扫尾工作清单中应当列明承包人应当完成的扫尾工作的内容及完成时间。

承包人完成扫尾工作清单中的内容应取得的费用包含在第 14.5.1 项[竣工结算申请]及第 14.5.2 项[竣工结算审核]中一并结算。

扫尾工作的缺陷责任期按第 11 条[缺陷责任与保修]处理。承包人未能按照扫尾工作清单约定的完成时间完成扫尾工作的,视为承包人原因导致的工程质量缺陷按照第 11.3 款[缺陷调查]处理。

14.6 质量保证金

经合同当事人协商一致提供质量保证金的,应在专用合同条件中予以明确。在工程项目竣工前,承包人已经提供履约担保的,发包人不得同时要求承包人提供质量保证金。

14.6.1 承包人提供质量保证金的方式

承包人提供质量保证金有以下三种方式:

- (1) 提交工程质量保证担保;
- (2) 预留相应比例的工程款;
- (3) 双方约定的其他方式。

除专用合同条件另有约定外,质量保证金原则上采用上述第(1)种方式,且承包人应在工程竣工验收合格后 7 天内,向发包人提交工程质量保证担保。承包人提交工程质量保证担保时,发包人应同时返还预留的作为质量保证金的工程价款(如有)。但不论承包人以何种方式提供质量保证金,累计金额均不得高于工程价款结算总额的 3%。

14.6.2 质量保证金的预留

双方约定采用预留相应比例的工程款方式提供质量保证金的,质量保证金的预留有以下三种方式:

- (1) 按专用合同条件的约定在支付工程进度款时逐次预留,直至预留的质量保证金总额达到专用合同条件约定的金额或比例为止。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预留质量保证金;
- (3) 双方约定的其他预留方式。

除专用合同条件另有约定外,质量保证金的预留原则上采用上述第(1)种方式。如承包人在发包人签发竣工付款证书后 28 天内提交工程质量保证担保,发包人应同时返还预留的作为质量保证金的工程价款。发包人在返还本条款项下的质量保证金的同时,按照中国人民银行同期同类存款基准利率支付利息。

14.6.3 质量保证金的返还

缺陷责任期内,承包人认真履行合同约定的责任,缺陷责任期满,发包人根据第 11.6 款[缺陷责任期终止证书]向承包人颁发缺陷责任期终止证书后,承包人可向发包人申请返还质量保证金。

发包人在接到承包人返还质量保证金申请后,应于 7 天内将质量保证金返还承包人,逾期未返还的,应承担违约责任。发包人在接到承包人返还质量保证金申请后 7 天内不予答复,视同认可承包人的返还质量保证金申请。

发包人和承包人对质量保证金预留、返还以及工程维修质量、费用有争议的,按本合同第 20 条[争议解决]约定的争议和纠纷解决程序处理。

14.7 最终结清

14.7.1 最终结清申请单

(1) 除专用合同条件另有约定外,承包人应在缺陷责任期终止证书颁发后 7 天内,按专用合同条件约定的份数向发包人提交最终结清申请单,并提供相关证明材料。

除专用合同条件另有约定外,最终结清申请单应列明质量保证金、应扣除的质量保证金、缺陷责任期内发生的增减费用。

(2) 发包人对最终结清申请单内容有异议的, 有权要求承包人进行修正和提供补充资料, 承包人应向发包人提交修正后的最终结清申请单。

14.7.2 最终结清证书和支付

(1) 除专用合同条件另有约定外, 发包人应在收到承包人提交的最终结清申请单后 14 天内完成审批并向承包人颁发最终结清证书。发包人逾期未完成审批, 又未提出修改意见的, 视为发包人同意承包人提交的最终结清申请单, 且自发包人收到承包人提交的最终结清申请单后 15 天起视为已颁发最终结清证书。

(2) 除专用合同条件另有约定外, 发包人应在颁发最终结清证书后 7 天内完成支付。发包人逾期支付的, 按照贷款市场报价利率 (LPR) 支付利息; 逾期支付超过 56 天的, 按照贷款市场报价利率 (LPR) 的两倍支付利息。

(3) 承包人对发包人颁发的最终结清证书有异议的, 按第 20 条[争议解决]的约定办理。

第 15 条 违约

15.1 发包人违约

15.1.1 发包人违约的情形

除专用合同条件另有约定外, 在合同履行过程中发生的下列情形, 属于发包人违约:

- (1) 因发包人原因导致开始工作日期延误的;
- (2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的;
- (3) 发包人违反第 13.1.1 项约定, 自行实施被取消的工作或转由他人实施的;
- (4) 因发包人违反合同约定造成工程暂停施工的;
- (5) 工程师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;
- (6) 发包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的;
- (7) 发包人未能按照合同约定履行其他义务的。

15.1.2 通知改正

发包人发生除第 15.1.1 项第 (6) 目以外的违约情况时, 承包人可向发包人发出通知, 要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后 28 天内仍不纠正违约行为的, 承包人有权暂停相应部位工程实施, 并通知工程师。

15.1.3 发包人违约的责任

发包人应承担因其违约给承包人增加的费用和 (或) 延误的工期, 并支付承包人合理的利润。此外, 合同当事人可在专用合同条件中另行约定发包人违约责任的承担方式和计算方法。

15.2 承包人违约

15.2.1 承包人违约的情形

除专用合同条件另有约定外, 在履行合同过程中发生的下列情况之一的, 属于承包人违约:

- (1) 承包人的原因导致的承包人文件、实施和竣工的工程不符合法律法规、工程质量验收标准以及合同约定;
- (2) 承包人违反合同约定进行转包或违法分包的;
- (3) 承包人违反约定采购和使用不合格材料或工程设备;
- (4) 因承包人原因导致工程质量不符合合同要求的;
- (5) 承包人未经工程师批准, 擅自将已按合同约定进入施工现场的施工设备、临时设施或材料撤离施工现场;
- (6) 承包人未能按项目进度计划及时完成合同约定的工作, 造成工期延误;
- (7) 由于承包人原因未能通过竣工试验或竣工后试验的;
- (8) 承包人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, 或拒绝按发包人指示进行修复的;
- (9) 承包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的;

(10) 承包人未能按照合同约定履行其他义务的。

15.2.2 通知改正

承包人发生除第 15.2.1 项第(7)目、第(9)目约定以外的其他违约情况时,工程师可在专用合同条件约定的合理期限内向承包人发出整改通知,要求其在指定的期限内改正。

15.2.3 承包人违约的责任

承包人应承担因其违约行为而增加的费用和(或)延误的工期。此外,合同当事人可在专用合同条件中另行约定承包人违约责任的承担方式和计算方法。

15.3 第三人造成的违约

在履行合同过程中,一方当事人因第三人的原因造成违约的,应当向对方当事人承担违约责任。一方当事人和第三人之间的纠纷,依照法律规定或者按照约定解决。

第 16 条 合同解除

16.1 由发包人解除合同

16.1.1 因承包人违约解除合同

除专用合同条件另有约定外,发包人有权基于下列原因,以书面形式通知承包人解除合同,解除通知中应注明是根据第 16.1.1 项发出的,发包人应在发出正式解除合同通知 14 天前告知承包人其解除合同意向,除非承包人在收到该解除合同意向通知后 14 天内采取了补救措施,否则发包人可向承包人发出正式解除合同通知立即解除合同。解除日期应为承包人收到正式解除合同通知的日期,但在第(5)目的情况下,发包人无须提前告知承包人其解除合同意向,可直接发出正式解除合同通知立即解除合同:

- (1) 承包人未能遵守第 4.2 款[履约担保]的约定;
- (2) 承包人未能遵守第 4.5 款[分包]有关分包和转包的约定;
- (3) 承包人实际进度明显落后于进度计划,并且未按发包人的指令采取措施并修正进度计划;
- (4) 工程质量有严重缺陷,承包人无正当理由使修复开始日期拖延达 28 天以上;
- (5) 承包人破产、停业清理或进入清算程序,或情况表明承包人将进入破产和(或)清算程序,已有对其财产的接管令或管理令,与债权人达成和解,或为其债权人的利益在财产接管人、受托人或管理人的监督下营业,或采取了任何行动或发生任何事件(根据有关适用法律)具有与前述行动或事件相似的效果;
- (6) 承包人明确表示或以自己的行为表明不履行合同、或经发包人以书面形式通知其履约后仍未能依约履行合同、或以不适当的方式履行合同;
- (7) 未能通过的竣工试验、未能通过的竣工后试验,使工程的任何部分和(或)整个工程丧失了主要使用功能、生产功能;
- (8) 因承包人的原因暂停工作超过 56 天且暂停影响到整个工程,或因承包人的原因暂停工作超过 182 天;
- (9) 承包人未能遵守第 8.2 款[竣工日期]规定,延误超过 182 天;
- (10) 工程师根据第 15.2.2 项[通知改正]发出整改通知后,承包人在指定的合理期限内仍不纠正违约行为并致使合同目的不能实现的。

16.1.2 因承包人违约解除合同后承包人的义务

合同解除后,承包人应按以下约定执行:

- (1) 除了为保护生命、财产或工程安全、清理和必须执行的工作外,停止执行所有被通知解除的工作,并将相关人员撤离现场;
- (2) 经发包人批准,承包人应将与被解除合同相关的和正在执行的分包合同及相关的责任和义务转让至发包人和(或)发包人指定方的名下,包括永久性工程及工程物资,以及相关工作;

(3) 移交已完成的永久性工程及负责已运抵现场的工程物资。在移交前,妥善做好已完工程和已运抵现场的工程物资的保管、维护和保养;

(4) 将发包人提供的信息及承包人为本工程编制的设计文件、技术资料及其它文件移交给发包人。在承包人留有的资料文件中,销毁与发包人提供的信息相关的数据及资料的备份;

(5) 移交相应实施阶段已经付款的并已完成的和尚待完成的设计文件、图纸、资料、操作维修手册、施工组织设计、质检资料、竣工资料等;

16.1.3 因承包人违约解除合同后的估价、付款和结算

因承包人原因导致合同解除的,则合同当事人应在合同解除后 28 天内完成估价、付款和清算,并按以下约定执行:

(1) 合同解除后,按第 3.6 款[商定或确定]商定或确定承包人实际完成工作对应的合同价款,以及承包人已提供的材料、工程设备、施工设备和临时工程等的价值;

(2) 合同解除后,承包人应支付的违约金;

(3) 合同解除后,因解除合同给发包人造成的损失;

(4) 合同解除后,承包人应按照发包人的指示完成现场的清理和撤离;

(5) 发包人和承包人应在合同解除后进行清算,出具最终结清付款证书,结清全部款项。因承包人违约解除合同的,发包人有权暂停对承包人的付款,查清各项付款和已扣款项,发包人和承包人未能就合同解除后的清算和款项支付达成一致的,按照第 20 条[争议解决]的约定处理。

16.1.4 因承包人违约解除合同的合同权益转让

合同解除后,发包人可以继续完成工程,和(或)安排第三人完成。发包人有权要求承包人将其为实施合同而订立的材料和设备的订货合同或任何服务合同利益转让给发包人,并在承包人收到解除合同通知后的 14 天内,依法办理转让手续。发包人和(或)第三人有权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。

16.2 由承包人解除合同

16.2.1 因发包人违约解除合同

除专用合同条件另有约定外,承包人有权基于下列原因,以书面形式通知发包人解除合同,解除通知中应注明是根据第 16.2.1 项发出的,承包人应在发出正式解除合同通知 14 天前告知发包人其解除合同意向,除非发包人在收到该解除合同意向通知后 14 天内采取了补救措施,否则承包人可向发包人发出正式解除合同通知立即解除合同。解除日期应为发包人收到正式解除合同通知的日期,但在第(5)目的情况下,承包人无须提前告知发包人其解除合同意向,可直接发出正式解除合同通知立即解除合同:

(1) 承包人就发包人未能遵守第 2.5.2 项关于发包人的资金安排发出通知后 42 天内,仍未收到合理的证明;

(2) 在第 14 条规定的付款时间到期后 42 天内,承包人仍未收到应付款项;

(3) 发包人实质上未能根据合同约定履行其义务,构成根本性违约;

(4) 发承包双方订立本合同协议书后的 84 天内,承包人未收到根据第 8.1 款[开始工作]的开始工作通知;

(5) 发包人破产、停业清理或进入清算程序,或情况表明发包人将进入破产和(或)清算程序或发包人资信严重恶化,已有对其财产的接管令或管理令,与债权人达成和解,或为其债权人的利益在财产接管人、受托人或管理人的监督下营业,或采取了任何行动或发生任何事件(根据有关适用法律)具有与前述行动或事件相似的效果;

(6) 发包人未能遵守第 2.5.3 项的约定提交支付担保;

(7) 发包人未能执行第 15.1.2 项[通知改正]的约定,致使合同目的不能实现的;

(8) 因发包人的原因暂停工作超过 56 天且暂停影响到整个工程,或因发包人的原因暂停工作超过 182 天的;

(9) 因发包人原因造成开始工作日期迟于承包人收到中标通知书(或在无中标通知书的情况下,订立本合同之日)后第 84 天的。

发包人接到承包人解除合同意向通知后 14 天内,发包人随后给予了付款,或同意复工、或继续履行其义务、或提供了支付担保等,承包人应尽快安排并恢复正常工作;因此造成工期延误的,竣工日期顺延;承包人因此增加的费用,由发包人承担。

16.2.2 因发包人违约解除合同后承包人的义务

合同解除后,承包人应按以下约定执行:

(1) 除为保护生命、财产、工程安全的工作外,停止所有进一步的工作;承包人因执行该保护工作而产生费用的,由发包人承担;

(2) 向发包人移交承包人已获得支付的承包人文件、生产设备、材料和其他工作;

(3) 从现场运走除为了安全需要以外的所有属于承包人的其他货物,并撤离现场。

16.2.3 因发包人违约解除合同后的付款

承包人按照本款约定解除合同的,发包人应在解除合同后 28 天内支付下列款项,并退还履约担保:

(1) 合同解除前所完成工作的价款;

(2) 承包人为工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的价款;发包人付款后,该材料、工程设备和其他物品归发包人所有;

(3) 承包人为完成工程所发生的,而发包人未支付的金额;

(4) 承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的款项;

(5) 按照合同约定在合同解除前应支付的违约金;

(6) 按照合同约定应当支付给承包人的其他款项;

(7) 按照合同约定应返还的质量保证金;

(8) 因解除合同给承包人造成的损失。

承包人应妥善做好已完工程和与工程有关的已购材料、工程设备的保护和移交工作,并将施工设备和人员撤出施工现场,发包人应为承包人撤出提供必要条件。

16.3 合同解除后的事项

16.3.1 结算约定依然有效

合同解除后,由发包人或由承包人解除合同的结算及结算后的付款约定仍然有效,直至解除合同的结算工作结清。

16.3.2 解除合同的争议

双方对解除合同或解除合同后的结算有争议的,按照第 20 条[争议解决]的约定处理。

第 17 条 不可抗力

17.1 不可抗力的定义

不可抗力是指合同当事人在订立合同时不可预见,在合同履行过程中不可避免、不能克服且不能提前防备的自然灾害和社会性突发事件,如地震、海啸、瘟疫、骚乱、戒严、暴动、战争和专用合同条件中约定的其他情形。

17.2 不可抗力的通知

合同一方当事人觉察或发现不可抗力事件发生,使其履行合同义务受到阻碍时,有义务立即通知合同另一方当事人和工程师,书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况,并提供必要的证明。

不可抗力持续发生的,合同一方当事人应每隔 28 天向合同另一方当事人和工程师提交中间

报告，说明不可抗力 and 履行合同受阻的情况，并于不可抗力事件结束后 28 天内提交最终报告及有关资料。

17.3 将损失减至最小的义务

不可抗力发生后，合同当事人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，使不可抗力对履行合同造成的损失减至最小。另一方全力协助并采取措施，需暂停实施的工作，立即停止。任何一方当事人没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

17.4 不可抗力后果的承担

不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和（或）工期延误等后果，由合同当事人按以下原则承担：

（1）永久工程，包括已运至施工现场的材料和工程设备的损坏，以及因工程损害造成的第三人人员伤亡和财产损失由发包人承担；

（2）承包人提供的施工设备的损坏由承包人承担；

（3）发包人和承包人各自承担其人员伤亡及其他财产损失；

（4）因不可抗力影响承包人履行合同约定义务，已经引起或将引起工期延误的，应当顺延工期，由此导致承包人停工的费用损失由发包人和承包人合理分担，停工期间必须支付的现场必要的工人工资由发包人承担；

（5）因不可抗力引起或将引起工期延误，发包人指示赶工的，由此增加的赶工费用由发包人承担；

（6）承包人在停工期间按照工程师或发包人要求照管、清理和修复工程的费用由发包人承担。

不可抗力引起的后果及造成的损失由合同当事人按照法律规定及合同约定各自承担。不可抗力发生前已完成的工程应当按照合同约定进行支付。

17.5 不可抗力影响分包人

分包人根据分包合同的约定，有权获得更多或者更广的不可抗力而免除某些义务时，承包人不得以分包合同中不可抗力约定向发包人抗辩免除其义务。

17.6 因不可抗力解除合同

因单次不可抗力导致合同无法履行连续超过 84 天或累计超过 140 天的，发包人和承包人均有权解除合同。合同解除后，承包人应按照第 10.5 款[竣工退场]的规定进行。由双方当事人按照第 3.6 款[商定或确定]商定或确定发包人应支付的款项，该款项包括：

（1）合同解除前承包人已完成工作的价款；

（2）承包人为工程订购的并已交付给承包人，或承包人有责任接受交付的材料、工程设备和其他物品的价款；当发包人支付上述费用后，此项材料、工程设备与其他物品应成为发包人的财产，承包人应将其交由发包人处理；

（3）发包人指示承包人退货或解除订货合同而产生的费用，或因不能退货或解除合同而产生的损失；

（4）承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的费用；

（5）按照合同约定在合同解除前应支付给承包人的其他款项；

（6）扣减承包人按照合同约定应向发包人支付的款项；

（7）双方商定或确定的其他款项。

除专用合同条件另有约定外，合同解除后，发包人应当在商定或确定上述款项后 28 天内完成上述款项的支付。

第 18 条 保险

18.1 设计和工程保险

18.1.1 双方应按照专用合同条件的约定向双方同意的保险人投保建设工程设计责任险、建

筑安装工程一切险等保险。具体的投保险种、保险范围、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容应当在专用合同条件中明确约定。

18.1.2 双方应按照专用合同条件的约定投保第三者责任险，并在缺陷责任期终止证书颁发前维持其持续有效。第三者责任险最低投保额应在专用合同条件内约定。

18.2 工伤和意外伤害保险

18.2.1 发包人应依照法律规定为其在施工现场的雇用人员办理工伤保险，缴纳工伤保险费；并要求工程师及由发包人为履行合同聘请的第三方在施工现场的雇用人员依法办理工伤保险。

18.2.2 承包人应依照法律规定为其履行合同雇用的全部人员办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求分包人及由承包人为履行合同聘请的第三方雇用的全部人员依法办理工伤保险。

18.2.3 发包人和承包人可以为其施工现场的全部人员办理意外伤害保险并支付保险费，包括其员工及为履行合同聘请的第三方的人员，具体事项由合同当事人在专用合同条件约定。

18.3 货物保险

承包人应按照专用合同条件的约定为运抵现场的施工设备、材料、工程设备和临时工程等办理财产保险，保险期限自上述货物运抵现场至其不再为工程所需要为止。

18.4 其他保险

发包人应按照工程总承包模式所适用的法律法规和专用合同条件约定，投保其他保险并保持保险有效，其投保费用发包人自行承担。承包人应按照工程总承包模式所适用法律法规和专用合同条件约定投保相应保险并保持保险有效，其投保费用包含在合同价格中，但在合同执行过程中，新颁布适用的法律法规规定由承包人投保的强制保险，应根据本合同第 13 条[变更与调整]的约定增加合同价款。

18.5 对各项保险的一般要求

18.5.1 持续保险

合同当事人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解工程实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。

18.5.2 保险凭证

合同当事人应及时向另一方当事人提交其已投保的各项保险的凭证和保险单复印件，保险单必须与专用合同条件约定的条件保持一致。

18.5.3 未按约定投保的补救

负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则另一方当事人可代为办理，所需费用由负有投保义务的一方当事人承担。

负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理某项保险，导致受益人未能得到足额赔偿的，由负有投保义务的一方当事人负责按照原应从该项保险得到的保险金数额进行补足。

18.5.4 通知义务

除专用合同条件另有约定外，任何一方当事人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得另一方当事人同意，并通知工程师。

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

双方按本条规定投保不减少双方在合同下的其他义务。

第 19 条 索赔

19.1 索赔的提出

根据合同约定，任意一方认为有权得到追加/减少付款、延长缺陷责任期和（或）延长工期的，应按以下程序向对方提出索赔：

（1） 索赔方应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向对方递交索赔意向通知书，

并说明发生索赔事件的事由；索赔方未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加/减少付款、延长缺陷责任期和（或）延长工期的权利；

（2） 索赔方应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向对方正式递交索赔报告；索赔报告应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额、延长缺陷责任期和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

（3） 索赔事件具有持续影响的，索赔方应每月递交延续索赔通知，说明持续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额、延长缺陷责任期和（或）工期延长天数；

（4） 在索赔事件影响结束后 28 天内，索赔方应向对方递交最终索赔报告，说明最终要求索赔的追加付款金额、延长缺陷责任期和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

（5） 承包人作为索赔方时，其索赔意向通知书、索赔报告及相关索赔文件应向工程师提出；发包人作为索赔方时，其索赔意向通知书、索赔报告及相关索赔文件可自行向承包人提出或由工程师向承包人提出。

19.2 承包人索赔的处理程序

（1） 工程师收到承包人提交的索赔报告后，应及时审查索赔报告的内容、查验承包人的记录和证明材料，必要时工程师可要求承包人提交全部原始记录副本。

（2） 工程师应按第 3.6 款[商定或确定]商定或确定追加的付款和（或）延长的工期，并在收到上述索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后及时书面告知发包人，并在 42 天内，将发包人书面认可的索赔处理结果答复承包人。工程师在收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内不予答复的，视为认可索赔。

（3） 承包人接受索赔处理结果的，发包人应在作出索赔处理结果答复后 28 天内完成支付。承包人不接受索赔处理结果的，按照第 20 条[争议解决]约定处理。

19.3 发包人索赔的处理程序

（1） 承包人收到发包人提交的索赔报告后，应及时审查索赔报告的内容、查验发包人证明材料；

（2） 承包人应在收到上述索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后 42 天内，将索赔处理结果答复发包人。承包人在收到索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内不予答复的，视为认可索赔。

（3） 发包人接受索赔处理结果的，发包人可从应支付给承包人的合同价款中扣除赔付的金额或延长缺陷责任期；发包人不接受索赔处理结果的，按第 20 条[争议解决]约定处理。

19.4 提出索赔的期限

（1） 承包人按第 14.5 款[竣工结算]约定接收竣工付款证书后，应被认为已无权再提出在合同工程接收证书颁发前所发生的任何索赔。

（2） 承包人按第 14.7 款[最终结清]提交的最终结清申请单中，只限于提出工程接收证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限均自接受最终结清证书时终止。

第 20 条 争议解决

20.1 和解

合同当事人可以就争议自行和解，自行和解达成协议的经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

20.2 调解

合同当事人可以就争议请求建设行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解，调解达成协议的，经双方签字盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

20.3 争议评审

合同当事人在专用合同条件中约定采取争议评审方式及评审规则解决争议的，按下列约定执行：

20.3.1 争议评审小组的确定

合同当事人可以共同选择一名或三名争议评审员，组成争议评审小组。如专用合同条件未对成员人数进行约定，则应由三名成员组成。除专用合同条件另有约定外，合同当事人应当自合同订立后 28 天内，或者争议发生后 14 天内，选定争议评审员。

选择一名争议评审员的，由合同当事人共同确定；选择三名争议评审员的，各自选定一名，第三名成员由合同当事人共同确定或由合同当事人委托已选定的争议评审员共同确定，为首席争议评审员。争议评审员为一人且合同当事人未能达成一致的，或争议评审员为三人且合同当事人就首席争议评审员未能达成一致的，由专用合同条件约定的评审机构指定。

除专用合同条件另有约定外，争议评审员报酬由发包人和承包人各承担一半。

20.3.2 争议的避免

合同当事人协商一致，可以共同书面请求争议评审小组，就合同履行过程中可能出现争议的情况提供协助或进行非正式讨论，争议评审小组应给出公正的意见或建议。

此类协助或非正式讨论可在任何会议、施工现场视察或其他场合进行，并且除专用合同条件另有约定外，发包人和承包人均应出席。

争议评审小组在此类非正式讨论上给出的任何意见或建议，无论是口头还是书面的，对发包人和承包人不具有约束力，争议评审小组在之后的争议评审程序或决定中也不受此类意见或建议的约束。

20.3.3 争议评审小组的决定

合同当事人可在任何时间将与合同有关的任何争议共同提请争议评审小组进行评审。争议评审小组应秉持客观、公正原则，充分听取合同当事人的意见，依据相关法律、规范、标准、案例经验及商业惯例等，自收到争议评审申请报告后 14 天或争议评审小组建议并经双方同意的其他期限内作出书面决定，并说明理由。合同当事人可以在专用合同条件中对本项事项另行约定。

20.3.4 争议评审小组决定的效力

争议评审小组作出的书面决定经合同当事人签字确认后，对双方具有约束力，双方应遵照执行。

任何一方当事人不接受争议评审小组决定或不履行争议评审小组决定的，双方可选择采用其他争议解决方式。

任何一方当事人不接受争议评审小组的决定，并不影响暂时执行争议评审小组的决定，直到在后续的采用其他争议解决方式中对争议评审小组的决定进行了改变。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项产生的争议，合同当事人可以在专用合同条件中约定以下一种方式解决争议：

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院起诉。

20.5 争议解决条款效力

合同有关争议解决的条款独立存在，合同的不生效、无效、被撤销或者终止的，不影响合同中有关争议解决条款的效力。

第三部分 专用合同条件

第1条 一般约定

1.1 词语定义和解释

1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件：_____。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.5 单位/区段工程的范围：_____。

1.1.3.9 作为施工场所组成部分的其他场所包括：_____。

1.1.3.10 永久占地包括：_____。

1.1.3.11 临时占地包括：_____。

1.2 语言文字

本合同除使用汉语外，还使用_____语言。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：_____。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于本合同的标准、规范（名称）包括：_____。

1.4.2 发包人提供的国外标准、规范的名称：_____；发包人提供的国外标准、规范的份数：_____；发包人提供的国外标准、规范的时间：_____。

1.4.3 没有成文规范、标准规定的约定：_____。

1.4.4 发包人对于工程的技术标准、功能要求：_____。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：_____。

1.6 文件的提供和照管

1.6.1 发包人文件的提供

发包人文件的提供期限、名称、数量和形式：_____。

1.6.2 承包人文件的提供

承包人文件的内容、提供期限、名称、数量和形式：_____。

1.6.4 文件的照管

关于现场文件准备的约定：_____。

1.7 联络

1.7.2 发包人指定的送达方式（包括电子传输方式）：_____。

发包人的送达地址：_____。

承包人指定的送达方式（包括电子传输方式）：_____。

承包人的送达地址：_____。

1.10 知识产权

1.10.1 由发包人（或以发包人名义）编制的《发包人要求》和其他文件的著作权归属：_____。

1.10.2 由承包人（或以承包人名义）为实施工程所编制的文件、承包人完成的设计工作成果和建造完成的建筑物的知识产权归属：_____

1.10.4 承包人在投标文件中采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式 _____

1.11 保密

双方订立的商业保密协议（名称）： _____ ，作为本合同附件。

双方订立的技术保密协议（名称）： _____ ，作为本合同附件。

1.13 责任限制

承包人对发包人赔偿责任的最高限额为 _____ 。

1.14 建筑信息模型技术的应用

关于建筑信息模型技术的开发、使用、存储、传输、交付及费用约定如下： _____ 。

第2条 发包人

2.2 提供施工现场和工作条件

2.2.1 提供施工现场

关于发包人提供施工现场的范围和期限： _____ 。

2.2.2 提供工作条件

关于发包人应负责提供的工作条件包括： _____ 。

2.3 提供基础资料

关于发包人应提供的基础资料的范围和期限： _____ 。

2.5 支付合同价款

2.5.2 发包人提供资金来源证明及资金安排的期限要求： _____ 。

2.5.3 发包人提供支付担保的形式、期限、金额（或比例）： _____ 。

2.7 其他义务

发包人应履行的其他义务： _____ 。

第3条 发包人的管理

3.1 发包人代表

发包人代表的姓名： _____

发包人代表的身份证号： _____

发包人代表的职务： _____

发包人代表的联系电话： _____

发包人代表的电子邮箱： _____

发包人代表的通信地址： _____

发包人对发包人代表的授权范围如下： _____

发包人代表的职责： _____

3.2 发包人人员

发包人人员姓名： _____

发包人人员职务： _____

发包人人员职责： _____

3.3 工程师

3.3.1 工程师名称：_____；工程师监督管理范围、内容：_____；工程师权限：_____。

3.6 商定或确定

3.6.2 关于商定时间限制的具体约定：_____

3.6.3 关于商定或确定效力的具体约定：_____；关于对工程师的确定提出异议的具体约定：_____。

3.7 会议

3.7.1 关于召开会议的具体约定：_____

3.7.2 关于保存和提供会议纪要的具体约定：_____

第4条 承包人

4.1 承包人的一般义务

承包人应履行的其他义务：_____。

4.2 履约担保

承包人是否提供履约担保：_____ 履约担保的方式、金额及期限：_____。

4.3 工程总承包项目经理

4.3.1 工程总承包项目经理姓名：_____

执业资格或职称类型：_____。

执业资格证或职称证号码：_____。

联系电话：_____。

电子邮箱：_____。

通信地址：_____。

承包人未提交劳动合同，以及没有为工程总承包项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：_____。

4.3.2 工程总承包项目经理每月在现场的时间要求：_____。

工程总承包项目经理未经批准擅自离开施工现场的违约责任：_____。

4.3.3 承包人对工程总承包项目经理的授权范围：_____。

4.3.4 承包人擅自更换工程总承包项目经理的违约责任：_____。

4.3.5 承包人无正当理由拒绝更换工程总承包项目经理的违约责任：_____。

4.4 承包人人员

4.4.1 人员安排

承包人提交项目管理机构及施工现场人员安排的报告的期限：_____。

承包人提交关键人员信息及注册执业资格等证明其具备担任关键人员能力的相关文件的期限：_____。

4.4.2 关键人员更换 _____。

承包人擅自更换关键人员的违约责任：_____。

承包人无正当理由拒绝撤换关键人员的违约责任：_____。

4.4.3 现场管理关键人员在岗要求

承包人现场管理关键人员离开施工现场的批准要求：_____。

承包人现场管理关键人员擅自离开施工现场的违约责任：_____。

4.5 分包

4.5.1 一般约定

禁止分包的工程包括：_____。

4.5.2 分包的确定

允许分包的工程包括：_____。

其他关于分包的约定：_____。

4.5.5 分包合同价款支付

关于分包合同价款支付的约定：_____。

4.6 联合体

4.6.2 联合体各成员的分工、费用收取、发票开具等事项：_____。

4.7 承包人现场查勘

4.7.1 双方当事人对现场查勘的责任承担的约定：_____。

4.8 不可预见的困难

不可预见的困难包括：_____。

第5条 设计

5.2 承包人文件审查

5.2.1 承包人文件审查的期限：_____。

5.2.2 审查会议的审查形式和时间安排为：_____，审查会议的相关费用由承担。

5.2.3 关于第三方审查单位的约定：_____。

5.3 培训

培训的时长为_____，承包人应为培训提供的人员、设施和其它必要条件为_____。

5.4 竣工文件

5.4.1 竣工文件的形式、提供的份数、技术标准以及其它相关要求：_____。

5.4.3 关于竣工文件的其他约定：_____。

5.5 操作和维修手册

5.5.3 对最终操作和维修手册的约定：_____。

第6条 材料、工程设备

6.1 实施方法

双方当事人约定的实施方法、设备、设施和材料：_____。

6.2 材料和工程设备

6.2.1 发包人提供的材料和工程设备

发包人提供的材料和工程设备验收后，由_____负责接收、运输和保管。

6.2.2 承包人提供的材料和工程设备

材料和工程设备的类别、估算数量：_____。

竣工后试验的生产性材料的类别或（和）清单：_____。

6.2.3 材料和工程设备的保管

发包人供应的材料和工程设备的保管费用由_____。

承包人提交保管、维护方案的时间：_____ 承担。

发包人提供的库房、堆场、设施和设备：_____。

6.3 样品

6.3.1 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,样品种类、名称、规格、数量:_____。

6.4 质量检查

6.4.1 工程质量要求

工程质量的特殊标准或要求:_____。

6.4.2 质量检查

除通用合同条件已列明的质量检查的地点外,发包人有权进行质量检查的其他地点:_____。

6.4.3 隐蔽工程检查

关于隐蔽工程和中间验收的特别约定:_____。

6.5 由承包人试验和检验

6.5.1 试验设备与试验人员

试验的内容、时间和地点:_____。

试验所需要的试验设备、取样装置、试验场所和试验条件:_____。

试验和检验费用的计价原则:_____。

第7条 施工

7.1 交通运输

7.1.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定:_____。

7.1.2 场外交通

关于场外交通的特别约定:_____。

7.1.3 场内交通

关于场内交通的特别约定:_____。

关于场内交通与场外交通边界的约定:_____。

7.1.4 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_____承担。

7.2 施工设备和临时设施

7.2.1 承包人提供的施工设备和临时设施

临时设施的费用和临时占地手续和费用承担的特别约定:_____。

7.2.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施范围:_____。

7.3 现场合作

关于现场合作费用的特别约定:_____。

7.4 测量放线

7.4.1 关于测量放线的特别约定的技术规范：_____。施工控制网资料的告知期限：_____。

7.5 现场劳动用工

7.5.2 合同当事人对建筑工人工资清偿事宜和违约责任的约定：_____。

7.6 安全文明施工

7.6.1 安全生产要求

合同当事人对安全施工的要求：_____。

7.6.3 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：_____。

7.9 临时性公用设施

关于临时性公用设施的特别约定：_____。

7.10 现场安保

承包人现场安保义务的特别约定：_____。

第8条 工期和进度

8.1 开始工作

8.1.1 开始准备工作：_____。

8.1.2 发包人可在计划开始工作之日起84日后发出开始工作通知的特殊情形：_____。

8.2 竣工日期

竣工日期的约定：_____。

8.3 项目实施计划

8.3.1 项目实施计划的内容

项目实施计划的内容：_____。

8.3.2 项目实施计划的提交和修改

项目实施计划的提交及修改期限：_____。

8.4 项目进度计划

8.4.1 工程师在收到进度计划后确认或提出修改意见的期限：_____。

8.4.2 进度计划的具体要求：_____。

关键路径及关键路径变化的确定原则：_____。

承包人提交项目进度计划的份数和时间：_____。

8.4.3 进度计划的修订

承包人提交修订项目进度计划申请报告的期限：_____。

发包人批复修订项目进度计划申请报告的期限：_____。

承包人答复发包人提出修订合同计划的期限：_____。

8.5 进度报告

进度报告的具体要求：_____。

8.7 工期延误

8.7.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因使竣工日期延误，每延误1日的误期赔偿金额为合同协议书的合同

价格的 _____ %或人民币金额为： _____ 、累计最高赔偿金额为合同协议书的合同价格的： _____ %或人民币金额为： _____ 。

8.7.3 行政审批迟延

行政审批报送的职责分工： _____ 。

8.7.4 异常恶劣的气候条件

双方约定视为异常恶劣的气候条件的情形： _____ 。

8.8 工期提前

8.8.2 承包人提前竣工的奖励： _____ 。

第9条 竣工试验

9.1 竣工试验的义务

9.1.3 竣工试验的阶段、内容和顺序： _____ 。

竣工试验的操作要求： _____ 。

第10条 验收和工程接收

10.1 竣工验收

10.1.2 关于竣工验收程序的约定： _____ 。

发包人不按照合同约定组织竣工验收、颁发工程接受证书的违约金的计算方式： _____ 。

10.3 工程的接收

10.3.1 工程接收的先后顺序、时间安排和其他要求： _____ 。

10.3.2 接受工程时承包人需提交竣工验收资料的类别、内容、份数和提交时间： _____ 。

10.3.3 发包人逾期接收工程的违约责任： _____ 。

10.3.4 承包人无正当理由不移交工程的违约责任： _____ 。

10.4 接收证书

10.4.1 工程接收证书颁发时间： _____ 。

10.5 竣工退场

10.5.1 竣工退场的相关约定： _____ 。

10.5.3 人员撤离

工程师同意需在缺陷责任期内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程的内容： _____ 。

第11条 缺陷责任与保修

11.2 缺陷责任期

缺陷责任期的期限： _____ 。

11.3 缺陷调查

11.3.4 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： _____ 。

11.6 缺陷责任期终止证书

承包人应于缺陷责任期届满后： _____ 天内向发包人发出缺陷责任期届满通知，发包人应在收到缺陷责任期满通知后 _____ 天内核实承包人是否履行

缺陷修复义务，承包人未能履行缺陷修复义务的，发包人有权扣除相应金额的维修费用。发包人应在收到缺陷责任期届满通知后 _____ 天内，向承包人颁发缺陷责任期终止证书。

11.7 保修责任

工程质量保修范围、期限和责任为： _____ 。

第 12 条 竣工后试验

本合同工程是否包含竣工后试验： _____ 。

12.1 竣工后试验的程序

12.1.2 竣工后试验全部电力、水、污水处理、燃料、消耗品和材料，以及全部其他仪器、协助、文件或其他信息、设备、工具、劳力，启动工程设备，并组织安排有适当资质、经验和能力的工作人员等必要条件的提供方： _____ 。

第 13 条 变更与调整

13.2 承包人的合理化建议

13.2.2 工程师应在收到承包人提交的合理化建议后 _____ 日内审查完毕并报送发包人，发现其中存在技术上的缺陷，应通知承包人修改。发包人应在收到工程师报送的合理化建议后 _____ 日内审批完毕。合理化建议经发包人批准的，工程师应及时发出变更指示，由此引起的合同价格调整按照 _____ 执行。发包人不同意变更的，工程师应书面通知承包人。

13.2.3 承包人提出的合理化变更建议的利益分享约定： _____ 。

13.3 变更程序

13.3.3 变更估价

13.3.3.1 变更估价原则

关于变更估价原则的约定： _____ 。

13.4 暂估价

13.4.1 依法必须招标的暂估价项目

承包人可以参与投标的暂估价项目范围： _____

承包人不得参与投标的暂估价项目范围： _____

招投标程序及其他约定： _____

13.4.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

不属于依法必须招标的暂估价项目的协商及估价的约定： _____

13.5 暂列金额

其他关于暂列金额使用的约定： _____

13.8 市场价格波动引起的调整

13.8.2 关于是否采用《价格指数权重表》的约定： _____

13.8.3 关于采用其他方式调整合同价款的约定： _____

第 14 条 合同价格与支付

14.1 合同价格形式

14.1.1 关于合同价格形式的约定： _____ 。

14.1.2 关于合同价格调整的约定： _____ 。

14.1.3 按实际完成的工程量支付工程价款的计量方法、估价方法 _____。

14.2 预付款

14.2.1 预付款支付

预付款的金额或比例为：_____。

预付款支付期限：_____。

预付款扣回的方式：_____。

14.2.2 预付款担保

提供预付款担保期限：_____。

预付款担保形式：_____。

14.3 工程进度款

14.3.1 工程进度付款申请

工程进度付款申请方式：_____。

承包人提交进度付款申请单的格式、内容、份数和时间：_____。

进度付款申请单应包括的内容：_____。

14.3.2 进度付款审核和支付

进度付款的审核方式和支付的约定：_____。

发包人应在进度款支付证书或临时进度款支付证书签发后的 _____ 天内完成支付，发包人逾期支付进度款的，应按照 _____ 支付违约金。

14.4 付款计划表

14.4.1 付款计划表的编制要求：_____。

14.4.2 付款计划表的编制与审批

付款计划表的编制：_____。

14.5 竣工结算

14.5.1 竣工结算申请

承包人提交竣工结算申请的时间：_____。

竣工结算申请的资料清单和份数：_____。

竣工结算申请单的内容应包括：_____。

14.5.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：_____。

发包人完成竣工付款的期限：_____。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：_____。

14.6 质量保证金

14.6.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第 _____ 种方式：

(1) 工程质量保证担保，保证金额为：_____；

(2) _____ %的工程款；

(3) 其他方式：_____。

14.6.2 质量保证金的预留

质量保证金的预留采取以下第 _____ 种方式：

(1) 在支付工程进度款时逐次预留的质量保证金的比例： _____ ，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预留专用合同条件第 14.6.1 项第(2)目约定的工程款预留比例的质量保证金；

(3) 其他预留方式： _____ 。

关于质量保证金的补充约定： _____ 。

14.7 最终结清

14.7.1 最终结清申请单

当事人双方关于最终结清申请的其他约定： _____ 。

14.7.2 最终结清证书和支付

当事人双方关于最终结清支付的其他约定： _____ 。

第 15 条 违约

15.1 发包人违约

15.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形 _____ 。

15.1.3 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： _____ 。

15.2 承包人违约

15.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形： _____ 。

15.2.2 通知改正

工程师通知承包人改正的合理期限是： _____ 。

15.2.3 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： _____ 。

第 16 条 合同解除

16.1 由发包人解除合同

16.1.1 因承包人违约解除合同

双方约定可由发包人解除合同的其他事由： _____ 。

16.2 由承包人解除合同

16.2.1 因发包人违约解除合同

双方约定可由承包人解除合同的其他事由： _____ 。

第 17 条 不可抗力

17.1 不可抗力的定义

除通用合同条件约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形： _____ 。

17.6 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应当在商定或确定发包人应支付款项后的 _____ 天内完成款项的支付。

第 18 条 保险

18.1 设计和工程保险

18.1.1 双方当事人关于设计和工程保险的特别约定：_____。

18.1.2 双方当事人关于第三方责任险的特别约定：_____。

18.2 工伤和意外伤害保险

18.2.3 关于工伤保险和意外伤害保险的特别约定：_____。

18.3 货物保险

关于承包人应为其施工设备、材料、工程设备和临时工程等办理财产保险的特别约定：_____。

18.4 其他保险

关于其他保险的约定：_____。

18.5 对各项保险的一般要求

18.5.2 保险凭证

保险单的条件：_____。

18.5.4 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：_____。

第20条 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人数：_____。

争议评审小组成员的确定：_____。

选定争议避免/评审组的期限：_____。

评审机构：_____。

其他事项的约定：_____。

争议评审员报酬的承担人：_____。

20.3.2 争议的避免

发包人和承包人是否均出席争议避免的非正式讨论：_____。

20.3.3 争议评审小组的决定

关于争议评审小组的决定的特别约定：_____。

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_____种方式解决：

(1) 向_____仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向_____人民法院起诉。

其他补充内容：

专用合同条件附件

附件 1：发包人要求

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：承包人主要管理人员表

附件 6：价格指数权重表

附件1 《发包人要求》

《发包人要求》应尽可能清晰准确，对于可以进行定量评估的工作，《发包人要求》不仅应明确规定其产能、功能、用途、质量、环境、安全，并且要规定偏离的范围和计算方法，以及检验、试验、试运行的具体要求。对于承包人负责提供的有关设备和服务，对发包人人员进行培训和提供一些消耗品等，在《发包人要求》中应一并明确规定。

《发包人要求》通常包括但不限于以下内容：

一、功能要求

- （一）工程目的。
- （二）工程规模。
- （三）性能保证指标（性能保证表）。
- （四）产能保证指标。

二、工程范围

- （一）概述
- （二）包括的工作

- 1. 永久工程的设计、采购、施工范围。
- 2. 临时工程的设计与施工范围。
- 3. 竣工验收工作范围。
- 4. 技术服务工作范围。
- 5. 培训工作范围。
- 6. 保修工作范围。

- （三）工作界区

- （四）发包人提供的现场条件

- 1. 施工用电。
- 2. 施工用水。
- 3. 施工排水。
- 4. 施工道路。

- （五）发包人提供的技术文件

除另有批准外，承包人的工作需要遵照发包人的下列技术文件：

- 1. 发包人需求任务书。
- 2. 发包人已完成的设计文件。

三、工艺安排或要求（如有）

四、时间要求

- （一）开始工作时间。
- （二）设计完成时间。
- （三）进度计划。
- （四）竣工时间。
- （五）缺陷责任期。
- （六）其他时间要求。

五、技术要求

- （一）设计阶段和设计任务。
- （二）设计标准和规范。

(三) 技术标准和要求。

(四) 质量标准。

(五) 设计、施工和设备监造、试验（如有）。

(六) 样品。

(七) 发包人提供的其他条件，如发包人或其委托的第三人提供的设计、工艺包、用于试验检验的工器具等，以及据此对承包人提出的予以配套的要求。

六、竣工试验

(一) 第一阶段，如对单车试验等的要求，包括试验前准备。

(二) 第二阶段，如对联动试车、投料试车等的要求，包括人员、设备、材料、燃料、电力、消耗品、工具等必要条件。

(三) 第三阶段，如对性能测试及其他竣工试验的要求，包括产能指标、产品质量标准、运营指标、环保指标等。

七、竣工验收

八、竣工后试验（如有）

九、文件要求

(一) 设计文件，及其相关审批、核准、备案要求。

(二) 沟通计划。

(三) 风险管理计划。

(四) 竣工文件和工程的其他记录。

(五) 操作和维修手册。

(六) 其他承包人文件。

十、工程项目管理规定

(一) 质量。

(二) 进度，包括里程碑进度计划（如果有）。

(三) 支付。

(四) HSE（健康、安全与环境管理体系）。

(五) 沟通。

(六) 变更。

十一、其他要求

(一) 对承包人的主要人员资格要求。

(二) 相关审批、核准和备案手续的办理。

(三) 对项目业主人员的操作培训。

(四) 分包。

(五) 设备供应商。

(六) 缺陷责任期的服务要求。

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）订立工程质量保修书。

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：

下：

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 年；
3. 装修工程为 年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为 年；
5. 供热与供冷系统为 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 年；
7. 其他项目保修期限约定如下：

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 个月，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。单位/区段工程先于全部工程进行验收，单位/区段工程缺陷责任期自单位/区段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，并由承包人提出保修方案，承包人将设计业务分包的，应由原设计分包人或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，作为工程总承包合同附件，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):

委托代理人(签字):

电 话:

传 真:

开户银行:

账 号:

邮政编码:

法定代表人(签字):

委托代理人(签字):

电 话:

传 真:

开户银行:

账 号:

邮政编码:

附件 4 主要建设工程文件目录

[illegible]

附件 5 承包人主要管理人员表

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				
工程总承包 项目经理				
项目副经理				
设计负责人				
采购负责人				
施工负责人				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
计划管理				
安全管理				
环境管理				
其他人员				

附件 6 价格指数权重表

序号	名称		变更权重 B		基本价格指数 F0		备注
			代号	权重	代号	指数	
	变 值 部 分		B1		F01		
			B2		F02		
			B3		F03		
			B4		F04		
定值部分权重 A							
合计							

第二卷

第五章 发包人要求

发包人要求

发包人要求应尽可能清晰准确，对于可以进行定量评估的工作，发包人要求不仅应明确规定其产能、功能、用途、质量、环境、安全，并且要规定偏离的范围和计算方法，以及检验、试验、试运行的具体要求。对于承包人负责提供的有关设备和服务，对发包人人员进行培训和提供一些消耗品等，在发包人要求中应一并明确规定。

第五章 发包人要求

发包人要求 (技术标准和要求)

目 录

第一部分 技术和供货要求

第一节 技术标准及规范

第二节 设备及材料供货要求

第二部分 工程设计要求

第一节 总体方案设计

第二节 电气设计

第三节 土建工程设计

第四节 给排水系统设计

第五节 工程消防设计

第六节 图纸评审及资料要求

第三部分 工程施工要求

第一节 基本要求

第二节 施工要求

第一部分 技术和供货要求

第一节 技术标准及规范

1. 说明

1.1 概述

- (1) 项目名称：巴中海螺新能源有限公司二期分布式光伏发电项目 EPC 总承包工程
- (2) 建设单位：巴中海螺新能源有限公司
- (3) 招标人：巴中海螺新能源有限公司
- (4) 建设规模：交流侧容量 2.6MW
- (5) 项目选址：本项目位于四川省巴中市南江县巴中海螺水泥有限责任公司，主要利用厂内空地、建筑屋面、矿山空地、新建车棚等建设光伏电站。建设规模 2.6MW（交流侧），发电模式为“全部自发自用”。

1.2 基本要求

系统应满足 GB29319-2024《光伏发电系统接入配电网技术规定》要求；GB50797-2012《光伏发电站设计标准》，同时满足电网公司相关要求。

太阳能并网光伏电站总的要求是：安全可靠、系统优化、功能完整。投标人提供的设计、设备以及施工，必须满足本技术规范规定的技术要求。

1.2.1 招标人所提及的技术要求和供货范围都是最低限度的要求（要满足强制性标准），并未对一切技术细节作出规定，也未充分地详述有关标准和规范的条文，投标人应提供符合招标文件和相关工业标准的功能齐全的优质产品及其相应服务。

1.2.2 本光伏电站工程中光伏发电选用单晶硅电池组件产品。

1.2.3 投标人应对太阳能光伏电站系统提出优化的布置方案，经招标人确认后采用。投标人对系统的拟定、设备的选择和布置负责，招标人的要求并不解除投标人的责任。

1.2.4 本技术规范书提出的是最低限度的技术要求，并没有对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准及规范的条文。投标人应保证提供符合本技术规范书和有关最新工业标准的产品，该产品必须满足国家有关安全、消防、环保、劳动卫生等强制性标准的要求。

1.2.5 投标人如对技术规范书有异议，不管多么微小，应以书面形式明确提出，反映在差异表中。在征得招标人同意后，可对有关条文进行修改。如招标人不同意修改，仍以招标人的意见为准。对于无明确异议的部分，则表明投标人认可本技术规范书的相应部分。

1.2.6 本项目光伏电站的平面布置，及所有满足系统要求的组件、逆变器、开关柜等设备布置及位置调整、电缆走向、仪表、附件等，在项目技术设计、施工图设计时，按招标人审定的意见做相应的优化调整，投标人对工程设计的可实施性负责，且投标人承诺不发生商务价格变动，投标人投标报价已考虑并愿意承担相应风险。

1.2.7 投标人对太阳能光伏电站系统成套设备的储存、保管、吊装、安装、调试、运行、验收、质保期内维保（包括但不限于光伏组件、逆变器、开关柜等主要设备）负有全责。

1.2.8 本工程采用 KKS 编号系统（电厂标识系统），满足《电厂标识系统设计导则》，DL/T950-2005 等国家标准规定的相关编码原则。对设备易损件也应予以编码。

1.2.9 工程联系文件、技术资料、图纸、计算、仪表刻度和文件中的计量单位为国际计量单位(SI)制。

1.2.10 工程中的工作语言为中文，所有的文件、图纸、设备标识等均有中文或英文，当中文和英文表述矛盾时，以中文为准。

2. 技术规范与引用标准

2.1 总则

2.1.1 本章规定本光伏项目 EPC 工程设计、设备采购制造、建筑安装施工、检测试验、调试验收、并网运行、安全环保、运维保障、生产考核、交付运营等全流程应遵循的技术规范和引用

标准，是本项目技术要求的核心依据。

2.1.2 本项目所涉及的全部工程内容、设备材料、施工工艺、质量验收、并网接入、验收及运维均必须符合本招标文件的要求的标准、规范的最新现行有效版本（包括其所有的修订版和补充文件）。

2.1.3 本章列明但项目实施必需的相关专业标准规范，投标人应遵循国家、行业发布的现行有效最新版本，不得低于本章所列标准的技术要求；涉及水面、屋顶等特殊场景的，需额外符合对应专项标准要求。

2.1.4 投标人应自行下载本章所列全部标准规范并严格执行，招标人不另行提供标准全文。

2.2 规范性引用文件

本章所列标准规范涵盖光伏项目基础通用、电气设计、设备技术、施工安装、质量验收、安全环保、电能质量、特殊技术（分场景专项）等全专业领域，其最新版本适用于本项目；其中所列部分专项标准，分别对应集中式/分布式、地面/水面/屋顶等光伏场景，投标人应结合项目实际场景优先执行。以下列出主要标准（以下为部分关键标准列举，未尽事宜以全部相关最新标准为准），但不仅限于此：

2.2.1 基础通用标准

- GB/T 2297-2025 《太阳光伏能源系统术语》
- GB/T 19964-2024 《光伏电站接入电力系统技术规定》
- GB/T 29319-2024 《光伏发电系统接入配电网技术规定》
- GB/T 20046-2006 《光伏(PV)系统 电网接口特性》
- GB 50797-2012 《光伏电站设计标准》（2024 年修订版）
- GB 50794-2012 《光伏电站施工规范》
- GB 50796-2012 《光伏电站工程验收规范》
- GB/T 33343-2016 《分布式光伏发电项目验收规范》
- GB/T 51348-2019 《水上光伏电站设计标准》
- GB/T 51347-2019 《水上光伏电站施工及验收标准》
- GB/T 33593-2017 《分布式电源并网技术要求》
- GB/T 51338-2018 《分布式电源并网工程调试与验收标准》

2.2.2 电气设计标准

- GB 50052-2016 《供配电系统设计规范》
- GB 50054-2011 《低压配电设计规范》
- 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 50065-2011 《交流电气装置的接地设计规范》
- 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》
- GB 50217-2018 《电力工程电缆设计标准》
- GB 50059-2011 《35kV~110kV 变电站设计技术规范》
- DL/T 5352-2006 《高压配电装置设计技术规程》
- GB 51048-2014 《电化学储能电站设计规范》
- GB/T 36547-2024 《电化学储能系统接入电网技术规定》
- DL/T 5810-2020 《电化学储能电站接入电网设计规范》
- GB 55037-2022 《建筑防火通用规范》

2.2.3 设备技术标准

- GB/T 6495.1-2025 《光伏器件 第1部分：光伏电流-电压特性的测量》
- GB/T 6495.2-2025 《光伏器件 第2部分：标准光伏器件的要求》
- GB/T 6495.10-2025 《光伏器件 第10部分：线性特性测量》
- GB/T 37408-2019 《并网光伏逆变器技术要求》

- GB/T 30427-2013 《光伏汇流箱技术要求》
- GB/T 20047.1-2006 《光伏(PV)组件安全鉴定 第1部分：结构要求》
- GB/T 34133-2017 《光伏组件回收利用通用技术要求》
- GB/T 14285-2023 《继电保护和安全自动装置技术规程》
- GB/T 32900-2025 《光伏电站继电保护技术要求》
- GB 17478-2004 《低压直流电源设备的性能特性》
- GB/T 17626 系列 《电磁兼容 试验和测量技术》
- GB/T 36558-2023 《电力系统电化学储能系统通用技术条件》
- NB/T 11814-2025 《漂浮式光伏支撑系统技术规程》

2.2.4 施工安装标准

- GB 50168-2018 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》
- GB 50169-2016 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》
- GB 50170-2018 《电气装置安装工程旋转电机施工及验收标准》
- GB 50171-2012 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》
- GB 50172-2012 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》
- GB 50254-2014 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》
- GB 50231-2009 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》
- GB 50235-2010 《工业金属管道工程施工及验收规范》
- JGJ/T 360-2016 《光伏发电站屋面工程技术规程》
- GB/T 51368-2019 《建筑光伏系统应用技术标准》
- GB/T 33594-2017 《分布式光伏发电系统安装工程施工及验收规范》
- NB/T 11353—2023 《漂浮式光伏电站施工规范》
- NB/T 32004-2018 《光伏电站施工组织设计规范》
- GB 50257-2014 《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》

2.2.5 质量验收标准

- GB/T 50252-2018 《工业安装工程施工质量验收统一标准》
- GB 50204-2015 《混凝土结构工程施工质量验收规范》
- GB 50184-2011 《工业金属管道工程施工质量验收规范》
- GB 50131-2007 《自动化仪表工程施工质量验收规范》
- GB 50185-2010 《工业设备及管道绝热工程施工质量验收标准》
- GB 50207-2012 《屋面工程质量验收规范》
- GB 50212-2014 《建筑防腐工程施工规范》
- DL/T 5274-2019 《光伏电站并网验收规范》

2.2.6 安全环保标准

- GB 50011-2010 《建筑抗震设计规范》
- GB 50017-2017 《钢结构设计规范》
- JGJ/T 46-2024 《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》
- JGJ 33-2012 《建筑机械使用安全技术规程》
- JGJ 59-2011 《建筑施工安全检查评分标准》
- GB/T 29481-2013 《电气安全标志》
- GB/T 16179-1996 《安全标志使用导则》
- GB/T 38795-2020 《光伏电站消防技术规范》
- GB 50229-2019 《火力发电厂与变电站设计防火标准》

2.2.7 电能质量标准

- GB/T 12325-2008 《电能质量 供电电压偏差》
- GB/T 15543-2008 《电能质量 三相电压不平衡》

- GB/T 15945-2008 《电能质量 电力系统频率偏差》
- GB/T 24337-2009 《电能质量 公用电网谐波》
- GB/T 14549-1993 《电能质量 公用电网谐波》
- GB/T 29321-2019 《光伏电站无功补偿技术规范》

2.2.8 特殊技术标准

- GB/T 18210-2025 《光伏方阵 电流-电压特性的现场测量》
- GB/Z 17626.1-2024 《电磁兼容 试验和测量技术 第1部分：抗扰度试验总论》
- GB/Z 17626.3-2023 《电磁兼容 试验和测量技术 第3部分：射频电磁场辐射抗扰度试验》
- IEC 423 《金属穿线管和固定件》
- IEC 446 《根据颜色和数字鉴别导线》
- IEC 439 《低压开关设备和控制设备组件》
- NB/T 32025-2015 《光伏发电调度技术规范》
- DL/T 2246.1~2246.9 《电化学储能电站并网运行与控制技术规范》

2.3 引用标准说明

2.3.1 标准优先级：本项目实施过程中，若不同标准对同一技术要求存在规定差异，按以下优先级执行：国家强制性标准 > 国家推荐性标准 > 电力行业标准（NB/T、DL/T） > 建筑行业标准（JGJ/T） > 其他行业标准；专项标准 > 通用标准；最新发布实施标准 > 旧版标准。当上述标准、规范与本招标文件的技术要求存在矛盾时，应以要求更严格者为准。

2.3.2 国际标准适用：本章所列 IEC 标准为等同采用国际标准，投标人可采用与该 IEC 标准等效的国内现行有效最新标准，或直接采用该 IEC 标准的最新正式版本，不得降低技术要求。

2.3.3 标准更新要求：若在本项目招标公告发布之日起至项目竣工验收完成前，国家、行业发布了本章所列标准的新版本并正式实施，投标人应无偿采用新版本标准进行项目设计、施工、验收，相关费用已包含在投标报价中，招标人不另行支付。

2.3.4 地方标准补充：本项目实施应同时符合项目所在地省级及以上住房和城乡建设、电力主管部门发布的现行有效最新地方标准、技术规定，地方标准技术要求高于本章所列标准的，按地方标准执行。

2.3.5 场景适配要求：投标人应结合项目实际场景（集中式/分布式、地面/水面/屋顶等），优先执行对应场景的专项标准，未明确专项标准的，执行通用标准；涉及储能的光伏项目，必须严格执行本章所列储能相关标准。

2.3.6 合规性要求：本章所列标准规范均为项目实施的最低技术要求，投标人应确保项目全流程符合国家能源局相关管理规定，确保并网合规、施工安全、质量达标。

当上述标准、规范与本招标文件的技术要求存在矛盾时，应以要求更严格者为准。如对标准执行有疑问，须在投标前以书面形式提请招标方澄清。

3. 接入系统情况

本项目光伏电站建设规模为 2.6MW（交流侧），并网运行模式为“全部自发自用”。光伏电站采用分块发电、就近并网方案，采用 380V 电压等级接入厂区低压配电室，光伏电站系统设计分成 8 个低压并网点，在每个并网柜均增加防孤岛装置；中控楼（汽轮机房）屋面光伏，逆变器才采用防孤岛断保护装置接入余热发电电力室。

最终接入方案以业主单位和电网部门批复意见为准。

4. 施工用水用电

由投标人自行解决。（招标人协助）

5. 投标人提交的图纸和文件

5.1 施工总进度计划

投标人应在收到开工通知后的 7 天内，按本规定，采用关键线路网络图编制本工程施工总进度计划（包括网络图电子计算软件）报送监理人、招标人审批。监理人应在签收后 7 天内批复投标人。经监理人、招标人批准的施工总进度计划是控制本工程进度的依据。

5.2 图纸和文件的提交计划

投标人应在签署合同后 7 天内将投标人项目经理、设计单位、设计负责人签署的图纸和文件的提交计划,报送监理人审批,监理人应在收到该提交计划后 7 天内批复投标人。按照本技术规范书要求提供设计图纸清单表。

投标人提供给监理人的所有图纸、文件、影像资料等费用,均包括在投标人的投标总价中。

6. 投标人提供的材料和设备

6.1 材料采购计划

投标人应按合同进度计划和本技术条款的要求制订材料采购计划报送监理人和招标人审批。并应及时提交材料采购计划。若施工过程中发生变更或需要修订合同进度时,则应相应调整材料的采购计划报送监理人和招标人审批。

6.2 材料交货验收

投标人提供的材料应按本合同的规定进行检查和验收,其材料交货验收的内容包括:

6.2.1 查验证件:投标人应按供货合同的要求查验每批材料的发货单、计量单、装箱单、材料合格证书、化验单、图纸或其它有关证件,并应将这些证件的复印件提交监理人。

6.2.2 抽样检验:投标人应会同监理人按本合同和本技术条款各章的有关规定进行材料抽样检验,并将检验结果报送监理人。

6.2.3 投标人应对每批材料是否合格作出鉴定,并将鉴定意见书提交监理人复查。

6.2.4 监理人按本合同的规定进行随机抽样检验。

6.2.5 材料验收:经鉴定合格的材料方能验收入库,投标人应派专人负责核对材料品名、规格、数量、包装以及封记的完整性,并作好记录。

6.2.6 不合格材料的处理

严禁将不合格的材料运往现场,经监理人查库发现的不合格材料,应禁止使用。投标人违约使用了不合格材料,应按本合同的规定处理。

6.2.7 材料的代用

投标人申请代用材料,应提供代用材料的技术标准、质量证明书和试验报告。只有在证明其材料不降低工程质量和不影响施工进度的前提下,经监理人和招标人批准后,才能采用代用材料。(监理不能修改设计,只能上报招标人,由招标人与设计联系沟通,经设计单位确认后修改)

6.3 投标人提供的工程设备

6.3.1 按合同规定由投标人负责采购和安装的工程设备,应根据施工进度的安排以及有关工程量清单所列的项目内容和本技术条款规定的技术要求,提出工程设备的订货清单,报送监理人和招标人审批。监理人收到订货清单后的 7 天内批复投标人。

6.3.2 投标人应按监理人和招标人批准的工程设备订货清单办理订货,并应将订货协议副本提交监理人。投标人应按本合同的规定,承担工程设备采购、验收、运输和保管的全部责任。

6.3.3 监理人应参加按本合同规定的交货验收和工程设备的检验测试。

6.4 投标人提供的施工设备

6.4.1 投标人应在协议书签订后 7 天内提交一份为完成本合同各项工作所需要的施工设备清单,报送监理人和招标人审批,监理人应在收到施工设备清单后的 7 天内批复投标人。

6.4.2 投标人报送的施工设备清单的内容应包括:

- (1) 施工设备的生产厂家、品名、型号、规格、主要性能、数量和预计进场时间;
- (2) 施工设备订货协议的复印件;
- (3) 施工设备的购置时间、残值、运行和检修记录以及维修保养证书等;
- (4) 租赁设备的购置时间、租赁期限、租赁价格、运行检修记录以及维修保养证书等。

第二节 设备及材料供货要求

1. 供货范围

本工程涉及到的设备及材料，除《发包人供应设备材料一览表》中明确光伏车棚钢材由招标人提供外，其他所有设备及材料均由投标人提供(包含采购、运输、装卸、保管、施工安装等)。

投标人提供给厂家的设备技术资料，需经招标人的审核同意后，才能安排厂家生产，若没有经过招标人而直接采购的，导致所购产品不符合行业及相关验收要求的，投标人将无条件更换，一切费用由投标人自理。

2. 电气一次设备材料推荐品牌表

设备名称	推荐品牌	说明
光伏组件	隆基	
	晶科	
	上海电气恒羲光伏	
	弘元绿能	
	湖南红太阳	
	环晟光伏	
	安徽蔚蓝时代	
逆变器	固德威	
	首航	
	阳光电源	
	锦浪科技	
	上能电气	
	厦门科华	
	杭州禾迈	
箱式变压器	三变科技	低压万能式断路器可选品牌： ABB、西门子、施耐德、常熟、 泰永长征、凯帆、良信
	特锐德	
	明阳电气	
	江苏亚威	
	江苏大全	
	江西伊戈尔	
	环宇集团	
	江西泰开	
	常州太平洋	
	镇江大全	

中压柜	盛隆电气	高压真空断路器可选品牌：ABB、 西门子、施耐德、厦门华电、大 全、常州太平洋、山东泰开（固 封断路器） 互感器可选品牌：大连一互、大 连二互、大连北方
	施耐德宝光	
	特锐德	
	金隅电气	
	厦门 ABB	
	施耐德电气	
	西门子	
	伊顿电力	
低压柜	南京大全	低压断路器可选品牌：ABB、西 门子、施耐德、常熟、泰永长征、 凯帆、良信
	常州太平洋	
	金隅电气	
	上海纳杰	
	人民电器	
	湖北长江	
	合肥固泰	
	厦门 ABB	
	施耐德电气	
	西门子	
	伊顿电力	
无功补偿装置	新风光	断路器可选品牌：ABB、西门子、 施耐德、常熟、泰永长征、凯帆、 良信
	思源	
	明阳龙源	
	河南许继	
	东方电子	
	盛弘电气	
	安徽佑赛	
电缆	天康	
	远东	
	上上	
	起帆	

	东方	
	江扬	

注：对于业主推荐品牌（型号）的设备（材料），投标人可选用推荐品牌（型号）或不低于推荐品牌（型号）质量标准的其他设备（材料）；采用其他品牌的应在商务标中投标函后附投标函附件注明并提供相关技术参数、业绩等供评委会评审，未附投标函附件且未提供相关技术参数、业绩，或经评委会评审未通过的，中标后只能从业主推荐品牌中进行选择，价格不予调整（或推荐品牌外，经业主许可后方可采用，价格不予调整）。

3. 电气二次设备材料推荐品牌表

设备名称	推荐品牌	说明
安全自动装置/电能质量监测装置/远动通信装置/谐波治理装置/计算机监控系统	南瑞继保	
	国电南自	
	许继	
	四方	
	南京恒星	
	因泰莱	
	思源	
交直流系统	三辰	
	川仪	
	统部	
	许继	
	思源	
UPS	川仪	
	博力特	
	劲达联通	
	英威腾	
	盛弘	
	劲达电子	

注：对于业主推荐品牌（型号）的设备（材料），投标人可选用推荐品牌（型号）或不低于推荐品牌（型号）质量标准的其他设备（材料）；采用其他品牌的应在商务标中投标函后附投标函附件注明并提供相关技术参数、业绩等供评委会评审，未附投标函附件且未提供相关技术参数、业绩，或经评委会评审未通过的，中标后只能从业主推荐品牌中进行选择，价格不予调整（或推荐品牌外，经业主许可后方可采用，价格不予调整）。

4. 送出工程

工程电力送出方案由电网管理部门审查确定。投标人送出工程所选择的材料、设备需经过监理人、招标人的认可，与送出工程有关的费用已包含在投标总价中。

5. 发包人供应设备材料一览表

序号	设备材料品种	规格型号	单位	数量	单价 (元)	供应 时间	送达地点	备注
1	光伏车棚钢结构主材	车棚钢架（型钢、钢管、钢板）、檩条、撑杆、拉条、系杆、水平支撑	项	1	/	/	巴中海螺新能源有限公司	

注：1. 本工程涉及到的设备及材料，除上表所列设备材料由招标人提供，其他所有设备及材料均由投标人提供。

2. 上表设备材料的规格及数量为暂定，具体以招标人实际供货为准。

6. 备品备件及专用工具

投标人提供必需的备品备件及专用工具，费用包括在投标总价中。

所有备品备件应为全新产品,能与已经安装设备的相应部件能够互换,具有相同的规格材质和制造工艺。

所有备品备件应单独包装放入箱内，防尘、防潮、防止损坏等措施，与主设备一并发运，并标注“备品备件”以区别设备本体。

备品备件及专用工器具配置要求见下表：

备品 备件	序号	设备	配置要求
	1	光伏组件	5 块
	2	MC4 接头	20 套
	3	固定件	20 套
	4	逆变器直流断路器	每台配置 1 个
专用 工具	序号	设备	配置要求
	1	绝缘手套	2 双
	2	绝缘靴	2 双
	3	安全工器具柜	1 面
	4	开快接头工具	5 个
	5	悬挂安全标识牌	高压危险、禁止合闸等总共 10 张
	6	钳形电流表	1 台（FLUKE393FC）
	7	数字万用表	1 台（FLUKE283FC/PV）

注：上表中投标人提供必需的备品备件及专用工具，费用已包含在投标包干总价中。

第二部分 工程设计要求

本工程设计应满足项目所在国国家、行业相关标准要求。以下所列技术规范为本工程的最低要求，有关方案为暂定方案。因设计方案修改，投标人不降低系统设备的技术标准，不降低施工质量，并不带来任何价格的调整。

第一节 总体方案设计

1. 光伏组件选型

光伏组件是光伏发电系统的核心部件，其各项参数指标的优劣直接影响着整个光伏发电系统的发电性能。光伏组件性能的各项参数主要包括：标准测试条件下组件峰值功率、峰值电流、峰值电压、短路电流、开路电压、最大系统电压、组件效率、短路电流温度系数、开路电压温度系数、峰值功率温度系数等。

本项目采用高效单晶硅组件，组件标称功率不低于 620Wp。

投标人负责采购、验货、保管并按照以下规定完成光伏组件组串：

(1) 光伏组件布局和组串的串接数量设计合理，个别组件异常不影响系统整体效率和安全运行。

(2) 光伏发电系统设计考虑减小环状布置导线所围的面积，不得将导线多圈布置。

(3) 连接组串的电缆须采用热浸锌钢槽盒保护，电缆进入槽盒处应有防止电缆被刮伤和防水保护，槽盒有足够的机械强度，壁厚大于 2mm。

(4) 组串的最高电压不得超过光伏组件和逆变器制造商给出的允许电压。

(5) 投标人需提供与投标组件相关认证证书相配套的完整的包含原材料清单的认证测试报告（IEC61215 和 IEC61730 或 UL1703），投标太阳能电池组件使用的关键原材料（包括电池片，盖板玻璃，背板，EVA，边框，接线盒，密封胶，线缆，汇流条等）应与测试报告中的一致；组件需具有抗 PID 效应功能，以降低组件衰减。

(6) 投标人对接线盒、背板和 EVA 等构成太阳能电池组件的关键元件和材料的性能和使用寿命应提供技术分析说明。要求构成电池组件的元器件或材料需要经过 TUV 检测以及其它同等资质的第三方机构测试检验。

(7) 投标人提供光伏组件进场后安装前须进行抽样检测，抽样数量和质量检测项目按国家标准进行。若组件质量不符合要求，投标人有权直接拒收或对该批次组件全部退货；若对项目工期产生延误和损失，由投标人承担。

2. 光伏阵列的运行方式选择

光伏方阵有多种安装方式，工程上使用何种安装方式决定了项目的投资、收益以及后期的运行、维护。为减小投资，提高发电量，综合考虑以上因素，本项目的光伏组件安装方式推荐采用固定安装方式。

3. 逆变器方案选择

3.1、本期工程逆变器选用组串式逆变器。

3.2、组串式逆变器要求如下：

3.2.1、为了确保逆变器长期运行可靠性，组串逆变器单机防护等级不低于 IP66，逆变器推荐采用自然冷却的散热方案，若采用强制风冷的组串逆变器需提供风扇防护等级不低于 IP66 的证明文件，并加盖公司公章，招标人有权要求投标人更换不符合防护等级要求的散热风机，并对因此造成的发电量损失由投标人进行赔偿。

3.2.2、每台逆变器至少具备两路 MPPT；综合考虑光伏电站的运行安全和后期的运维费用等因素，推荐逆变器采用无直流熔断器设计，每两路组串接入一路 MPPT；组串式逆变器要求每个支路配备高精度电流检测以及故障检测功能，并说明每个支路电流检测精度。同一路 MPPT 的多

个输入支路配置一个电压故障检测单元，电流检测及电压检测单元检测到故障支路后能将故障信息上传至监控后台。

3.2.3、外置散热风机（如有）寿命预测功能：

组串逆变器应具备对外置散热风机有效寿命的预测功能，在散热风机达到寿命终结之前，应通过逆变器的人机界面和通信接口向用户和后台提出风机更换信息并提示更换原因。

3.2.4、逆变器输入直流断路器：

为保障光伏电站的运行可靠性，减少电站在生命周期内的维护费用，推荐采用两路组串接入一路 MPPT 的逆变器在直流侧无需配备直流断路器，但采用三路及以上组串接入一路 MPPT 的逆变器直流输入支路必须配置进口知名品牌光伏直流断路器，确保当直流侧发生短路或热斑效应时，可快速隔离故障点。

4. 光伏方阵设计

1、光伏接入方案设计：

本项目光伏电站建设规模为 2.6MW（交流侧），并网运行模式为“全部自发自用”。光伏电站采用分块发电、就近并网方案，采用 380V 电压等级接入厂区低压配电室，光伏电站系统设计分成 8 个低压并网网，在每个并网柜均增加防孤岛装置；中控楼（汽轮机房）屋面光伏，逆变器才采用防孤岛断保护装置接入余热发电电力室。

最终接入方案以业主单位和电网部门批复意见为准。

2、光伏阵列的布置设计：

综合考虑便利性、美观性、经济性、发电量等因素，本项目推荐采用固定倾角安装。

3、其他要求：项目设计图纸必须明确标注出阴影影响范围。

4、光伏主要建设区域

序号	名称	装机容量（kWp）	交流容量（kW）	备注
1	骨料机制砂楼屋顶	2786.28	2600	
2	矿山路边地面			
3	长输送廊道旁空地			
4	老破碎站空地			
5	矿山办公楼空地			
6	矿山车棚			投标人新建 光伏车棚
7	联合储库屋面			
8	石膏/混合材堆棚屋面			
9	中控楼（汽轮机房）屋 面			
10	包装栈台			
	合计	2786.28	2600	

注：最终建设区域及装机容量以发包人书面批准的施工图设计文件载明设计方案和容量为准，合同总价不因此作任何调整。

5. 清洗系统设计

清洗系统：为了提高光伏组件的转换率，本电站光伏区域需设置光伏组件水冲洗系统，由投标人自行踏勘现场确认水源和进行管道系统设计，需保证给水系统水量和水压，根据现场实际情

况，若压力不足，可以采用无负压的给水增加设备，保证冲洗水压。

清洗系统技术要求：

- 1、给水管道（CW）采用 1.25MPa 级 PP-R 给水管，热熔连接；
- 2、所有给水管安装完毕后需进行压力试验，给水管试验压力为 ≥ 1.0 MPa；
- 3、给水管管道水压试验后，竣工验收前应进行冲洗消毒。
- 4、给水管管道上的阀门采用与管材相匹配的材质阀门。
- 5、管道支架及吊架做法见国标 03S402 及相关专业图纸。
- 6、管道及设备施工安装须与土建、电气、暖通等专业密切配合，协调安装。
- 7、管道安装中应注意检查畅通，保证管道畅通，管内无任何杂物。
- 8、保温做法请见国标 03S401 中有关部分及产品说明书。
- 9、给水安装施工及验收应遵照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）、《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020-2021）要求，并满足设备制造厂

对设备的技术要求。

6. 其他通用设计要求

(1)、合理预留运维通道，地面光伏需要具备行车条件，屋面光伏需要安装运维走道。

(2)、所在地公司计量表计功率因数不得小于 0.92（所在地公司另有更高要求的应满足其要求）。

(3)、视频监控设备根据项目实际安装位置合理布局，确保从后台可以看到光伏场区各个位置。

(4)、本项目需同步完成清洗水管的安装，每隔不超过 50 米预留接清洗软管管的出水口。确保光伏组件 50 米范围内有可用的出水接口。

(5)、本项目光伏系统效率需满足合同性能考核要求。电站验收前必须保证项目组件表面清洁。

(6)、光伏区域及电气设备等区域设置围栏、栏杆等，且必须符合设计和规范要求，安装齐全并牢固，安全标示牌、警告牌齐全并按照海螺规范标准制作。投标人在编制建设项目的设计文件时，安全设施的设计必须符合国家标准以及行业标准。

(7)、太阳能光伏发电系统的电气系统的接地装置连接可靠，接地电阻经检测符合设计要求。

(8)、直流配电柜、逆变器、交流配电柜的绝缘电阻，需符合相关规范要求。

(9)、照明、通讯、安全防护装置齐全。

(10)、电气设备孔洞需进行封堵，消防器材配置合理，符合消防要求。

(11)、光伏组件及组件至逆变器之间的电缆应有固定措施，同时考虑电缆防晒措施。动力电缆和控制电缆分开排列并满足间距规范要求。

(12)、太阳能光伏发电系统各项控制功能及安全保护动作准确、可靠。

(13)、安装于室外的设备应具有安全防护设施，需采取防雷、防尘、防雨、防冻等措施。

(14)、投标人应在设计阶段提供项目效果图设计，项目竣工验收前提供全视野航拍照片。

(15)、满足电网公司的接入及验收要求。

(16)、建筑屋面光伏区域结构设计及施工技术设计应保证不破坏原屋面防雨防水结构，施工完毕后确保原建筑屋顶无漏雨漏水发生，保持其原有防水性能。

(17)、关于屋面采光带，要结合屋面采光带实际现状，考虑到人员在屋面巡检作业安全，所有采光带上安装防踩踏坠落的安全网板（强度满足承重要求），并采用夹具方式固定覆盖于采光带上，安全网板统一粉刷为黄色，并设置禁止踩踏、防止坠落等安全警示标识；要采取波谷铆钉加密方式对彩钢瓦、采光带檩条位置整体予以加固，以确保屋面本质安全。

(18)、关于屋面防护栏杆，针对平屋面（有女儿墙的屋面除外），在区域四周设置防护栏杆（高度 120cm 及以上，增加横杆），并通过斜撑在檩条位置焊接固定（下同）。针对空间狭小且坡度不大的屋面（如廊道屋面等），廊道两侧均不具备设置防护栏杆条件，通过设置安全生命线确保作业安全。针对坡度较大的屋面（如宿舍、办公楼、仓库屋面等，下同），在组件下方屋檐一

侧设置防护栏杆（高度 120cm 及以上，增加横杆）并安装隔离网板，防止工具或人员滑跌后从护栏间隙坠落地面，以规避造成物体打击及人员坠落风险。

(19)、关于屋面安全生命线，针对平屋面，可采用单点式或四点固定方式布置生命线（钢丝绳）；有女儿墙的，结合现场实际在顶部中心线上设置一至两条安全绳；无女儿墙的，在屋面沿四周走道板位置设置生命线（钢丝绳）；针对廊道屋面，采用夹具单点固定方式沿走道板位置设置生命线（钢丝绳）。针对坡度较大的屋面，要求根据检查维护路线在较高处设置生命线（钢丝绳），生命线（钢丝绳）需要在檩条位置加强固定，两端要延伸并固定到墙面稳固位置。

(20)、关于屋面走道板，针对平屋面，在光伏板区域四周和逆变器位置区域布置走道板，走道板设计并安装形成环行通道。针对空间狭小且坡度不大的屋面（如廊道屋面等），因廊道安装光伏组件后，中间区域相对比较狭小，现场结合实际情况，具备走道板安装空间要求的，在廊道中间位置设置安全通道；对于存在空间过于狭小廊道和坡度较大屋面不具备安装走道板的，要设计安装牢固的生命线（钢丝绳）。

(21)、关于坡度较大屋面组件安全问题，考虑到斜面光伏的风险性较大，且存在彩钢瓦整体掀翻的可能性，在檩条或钢架上要安装固定点将光伏板组件用钢丝绳进行拉紧，防止彩钢瓦整体掀翻与光伏板组件一起掉落。

(22)、关于地面陡坡区域安全防范，陡坡、山地区域光伏项目，为防止滑坡、流失水土发生，临边位置落实布置防护围栏，同时坡度较大区域要合理种植草皮和进行加固处理。

第二节 电气设计

1. 主要电气设备选择

电站主要电气设备选择原则：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。电气设备均按正常持续工作条件选择，三相短路及过电压等进行校验。在满足以上要求前提下尽量选择技术先进、安装运行维护方便和经济合理的产品。

2. 防雷、接地系统及安全措施

光伏组件采用支架直接接地的方式进行防雷保护，不设置独立防直击雷保护装置。将光伏光伏组件支架连接扁钢接到接地端子作为防雷保护。线路防雷，要求光伏发电系统直流侧的正负极均悬空、不接地，将光伏箱变电池方阵支架接地。汇流箱内设置电涌保护器，防止雷电引起的线路过电压。周围敷设以水平接地体为主，采用50*5的热镀锌扁钢，该接地采用方孔接地网，接地电阻按《光伏发电设计标准》GB50797-2012中的规定进行选择应不大于 4Ω 。在光伏阵列区域设置避雷带，防止直击雷。

3. 电缆技术要求及防火封堵

1、电缆技术要求

本项目除组件自有电缆外，电缆的技术要求和规格满足 GB50168-2018《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》、GB/T 33594-2017《光伏发电系统用电缆》、IEC 62930 Ed1.0 (2017)《光伏系统用电缆》和光伏发电系统达到铭牌功率时直流电缆上的电压降 $\leq 2\%$ ，交流电缆上的压降 $\leq 5\%$ ，同时满足：

(1) 光伏组件之间、光伏组件与组串逆变器之间，电缆安全载流量 ≥ 1.5 倍线路最大连续电流计算值。

(2) 直流侧总电缆的长期使用设计载流量应不低于光伏发电系统短路电流的 1.25 倍。

(3) 光伏组件之间、光伏组件与组串逆变器之间，采用经过 UL 认证，耐热 90℃、防酸、防潮、防晒光伏专用电缆。

(4) 光伏电站低压侧电力电缆采用阻燃型铝合金或铜芯电缆；高压交流侧采用阻燃铜芯电缆。

(5) 控制电缆采用铜芯、阻燃交流电缆。控制电缆芯线的截面积和备用芯预留数量符合国家及行业规定。

(6) 选用抗压、抗老化、耐腐蚀、阻燃、耐热 90℃材质的电缆保护管。

(7) 光伏电缆与组件支架的固定，采用户外扎带。

(8) 微机保护所用电缆选用屏蔽电缆，电缆布线时从上到下排列顺序为从高压到低压，从强电到弱电，由主到次，由远到近。通讯线缆采用屏蔽双绞线和光纤。按电力防火规程和国家消防法规，设置完备的消防措施；电缆沟分叉和进出房屋处设防火墙，防火墙两侧电缆刷防火涂料，屏柜下孔洞采用防火隔板和防火堵料进行封堵等。电力电缆沿桥架或穿管埋地敷设，通信光缆穿管敷设。

(9) 按电力防火规程和国家消防法规，设置完备的消防措施；电缆沟分叉和进出房屋处设防火墙，防火墙两侧电缆刷防火涂料，屏柜下孔洞采用防火隔板和防火堵料进行封堵等。电力电缆主要以直埋敷设为主，通信光缆穿管敷设。

2、电缆防火措施

a) 电力电缆的选型：为有效阻止电缆火灾延燃，全厂 10kV 及 0.4kV 电力电缆、控制电缆选用阻燃电缆。消防用电回路和直流电源回路采用耐火电缆。

b) 站区电缆防火：变电所区域的电缆布置以电缆沟为主，电缆沟主要采用阻火墙的防火方式，将沟分成若干阻火段，按照《电力工程电缆设计规范》要求，每隔 200m 或通风区域处设置一阻火墙，阻火墙采用成型的电缆沟阻火墙和有机堵料相结合的方式封堵。按照子单元进行防火分隔，对桥架的分支也进行防火分隔；防火分隔采用阻火包和有机堵料结合的方式。

4. 功率因数要求

光伏电站并网后,考核点的功率因数应不小于接入系统批复及供电管理部门要求值,且同时须满足招标人要求。

5. 电气系统设计

5.1 光伏电站计算机监控系统

光伏电站计算机监控系统按照“无人值班”(少人值守)的运行管理方式设计,全场的机电设备分场内发电单元和升压单元两个局域网进行监控。两个局域网结构上相对独立,均采用全计算机监控系统、分层分布式结构,必要时两局域网之间可进行信息交换,组成全场计算机监控系统。

监测逆变器、气象站和电网的电压及频率光伏电站概要,显示任何一台逆变器的在线数据,如状态、功率、电压、电流、温度和报警情况,显示任何一台配电设备的三相电流、断路器和隔离开关位置信号及故障信号等。显示高级功率曲线,包括功率曲线、分布曲线计算可利用率显示光能玫瑰图显示发电量,显示10分钟收集的数据。10分钟数据包括平均值、标准偏差,以及在此期间的最大值和最小值,显示整个光伏电站、单机和气象站的报警和事件记录,遥控单台逆变器:启动,暂停,待机,有功输出,无功输出。

站控层主要设备包括主机、操作员站、远动工作站、工程师站、打印机、时钟对时装置;网络层主要设备包括网络设备及规约转换接口等;间隔层主要设备包括保护测控单元。

另外,它还与太阳光伏组件、逆变器监控系统、电子式电能表、直流电源系统、图像监控系统等其它智能模块或设备相连接,共同完成全站的综合管理功能。

光伏发电、逆变设备监控系统结构、主要功能及设备配置。

a) 并网点及公共连接点的断路器应具备短路瞬时,长延时保护功能和分励脱扣,欠压脱扣功能。

b) 光伏场区的监控由逆变器监视和控制。

c) 光伏发电设备有功功率、无功功率及电压调节通过并网逆变器进行调节,并网逆变器具备功率因数可调功能,实现在0.95(超前)~0.95(滞后)范围内连续可调且逆变器应具备防孤岛能力。

d) 光伏发电工程中央监控系统由通讯管理机采用光缆环网接线方式将通信信号直接上传至变电站主控室内监控系统,由监控系统直接与调度或业主总部联系。

5.2 电能质量

由于光伏发电系统出力具有波动性和间歇性,另外光伏发电系统通过逆变器将太阳能电池方阵输出的直流转换成交流供负荷使用,有大量的电力电子设备,接入配电网会对当地电网的电能质量产生一定的影响,包括谐波、电压偏差、电压波动、电压不平衡度、直流分量、电压适应性、频率适应性等方面。为了能够向负荷提供可靠的电力,由光伏发电系统引起的各项电能质量指标应须满足项目属地供电主管部门要求且符合相关标准的规定。

5.3 系统继电保护及安全自动装置

5.3.1 380V 线路保护

本项目并网点、接入点和公共连接点的断路器应具备短路瞬时、长延时保护功能和分励脱扣等功能,按实际需求配置失压跳闸及低压闭锁合闸功能,同时应配置剩余电流保护装置。

5.3.2 防孤岛检测及安全自动装置

本项目选用逆变器具备电压和频率异常保护功能及防孤岛保护功能,具备快速检测孤岛且立即断开与电网连接的能力,防孤岛保护动作时间不大于2s;当电压和频率恢复正常后,逆变器应经过一个可调的延迟时间后方可恢复并网,延迟时间范围可采用20s~300s,控制误差不应大于2s。逆变器设置了启停机变化率时,恢复并网应满足启停机变化率的要求。

防孤岛装置,具备防孤岛保护、低频、低压、高频、高压保护功能。防孤岛保护功能可及时检测出非计划性孤岛,停止对负载供电,保障人身及设备安全。防孤岛保护动作时间应不大于2s。低频定值小于47.5Hz时0.2S跳闸。

系统发生扰动脱网后,在电网电压和频率恢复到正常运行范围之前,光伏发电系统不允

许并网。在电网电压和频率恢复正常值后，需要经过一定延时后才能重新并网，延时值应在 20s-5min 范围内可调，具体由投标人联系电网调度部门确定。

5.4 电能计量

在每个并网点安装 1 只智能物联电能表，计量光伏用户发电量，配置光伏设备数据交互模组与光伏逆变器通信。在每只智能物联电能表后端安装 1 只光伏专用断路器，接收智能电能表命令实施并离网控制。电能表参数如下：电压：220/380V，电流：0.015-0.075（6）A，准确度等级 C（0.5S）级；每个并网点电流互感器变准确度等级 0.2S 级。

5.5 调度自动化系统

本项目光伏电站模式为自发自用，调度管理关系根据相关电力系统调度管理规定、调度管理范围划分原则确定，远动信息的传输原则根据调度运行管理关系确定，此外需要按照调度部门要求接受调度监控指令。

本项目采用电信息采集系统实时采集并网运行信息，上传电流、电压和发电量信息，汇集后接入调度自动化系统，采用无线方式经过相应终端接入相应的用电信息采集系统，实现光伏电站远动信息远传至属地供电公司用电信息采集系统。

5.6 系统通信

逆变器通信内容应包括逆变器运行状态、故障告警等相关信息，应采用通用通信协议。需上传电流、电压和发电量信息，通信通道应具备定时上传分布式光伏运行工况数据的能力。

本项目信息传输应采取信息安全防护措施，在用户配电室配置无线电表采集终端装置，也可接入现有集抄系统实现电量信息远传，具体通信设备选择按照电网调度部门和信通部门要求执行。

保留各并网点智能物联电能表的有功/无功数据，通过无线公网（APN 专网通道）或厂内光纤局域网，统一汇聚至用户现有集抄系统，并同步转发至营销用电信息采集系统。

5.7 防逆流装置

本项目并网模式为自发自用余电不上网，为保证电量不反送电网，配置防逆流装置，在总降 110kV 变电站增加三相多功能电表，利用备用电表互感器采集总降负荷，当负荷出现反送电时由总降三相多功能电表发出控制命令，让本期并网逆变器降低功率运行，以满足不出现逆流，电表及逆变器之间采用 RS485 进行通信。

6. 视频监控

为便于变电站运行管理，保证变电站的安全运行，本光伏项目设置一套视频监控系统，实现各区域监控全覆盖。其功能按满足安全防范要求配置，不考虑对设备运行状态进行监视。图像监视系统设备包括视频服务器、终端监视器、录像设备、摄像机、云台、防护罩、编码器。

7. 电站数据采集

招标人负责本项目海螺智控云平台设备采购、安装及调试。投标人负责协调电站设备厂家相关技术人员，把控进厂调试节点，配合招标人完成海螺智控云平台数据采集相关的技术事宜，协调多方协作，使海螺智控云平台数据能够全量、精准的完成数据采集和上云部署。主要包含以下工作内容：

7.1 数据对接

(1) 已通过本地远动设备或后台监管系统完成数据采集汇聚的电站，投标人负责开通采集接口，提供对应的标准接口地址、测点描述、单位、倍率等点表信息，提供相应的接入支持，数据接口不允许设置有效期限。

(2) 无本地数据采集系统的电站，投标人负责在施工过程中完成逆变器、气象站、电表等设备的 485 有线电缆敷设，通讯电缆串接现场设备后，末端就近置于各个并网点供云平台采集设备接入，现场设备应支持标准的 ModbusRTU 通讯或 DLT 通讯协议，设置相关设备的通讯参数（地址、波特率等），确保单个采集链路下的设备地址的唯一性。

(3) 投标人负责在电站计量电表预留一路供海螺智控云平台数据采集接入，或单独为海螺智控云平台安装副表和互感器，并敷设 485 电缆。

(4) 在平台数据产生偏差或争议时，投标人负责组织电站设备厂家到场配合招标人协调定位解决处理。

7.2 网络筹备

招标人负责提供海螺智控云平台因特网网络接入点，投标人负责该网络节点到预制舱或并网

点之间的光缆敷设、熔纤及相应收发装置安装。

7.3 视频监控

投标人完成视频监控系统安装和调试，视频监控存储设备应配置硬盘刻录机，具备不少于 2 个自适应以太网接口，支持双网口独立工作模式，完整支持 GB/T 28181-2016 标准协议，并实现双网口负载均衡及网络冗余功能，具备海螺智控云平台系统接入条件。

注：电气设计最终接入方案以业主单位和电网部门批复意见为准。

第三节 土建工程设计

1. 基本资料和设计依据

地震基本烈度	6 度（0.05g）
设计地震分组	第一组
建筑场地类别	II 类
基本风压（50 年一遇）	0.3KN/m ² ；（25 年一遇）0.3KN/m ²
基本雪压（50 年一遇）	0.2KN/m ² ；（25 年一遇）0.2KN/m ²

本项目支架结构设计使用年限 25 年，混凝土结构及主体钢结构部分的设计使用年限 50 年；

本项目采用的主要技术标准包括下列标准的最新版本：

《建筑结构可靠度设计统一标准》	GB50068
《混凝土结构设计标准》	GB/T50010
《建筑结构荷载规范》	GB50009
《建筑抗震设计标准》	GB/T50011
《构筑物抗震设计规范》	GB50191
《建筑设计防火规范》	GB50016
《建筑地基基础设计规范》	GB50007
《建筑地基处理技术规范》	JGJ79
《钢结构设计标准》	GB50017
《门式钢架轻型房屋钢结构技术规范》	GB51022
《冷弯薄壁型钢结构技术规范》	GB50018
《钢结构工程施工质量验收规范》	GB50205
《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》	JGJ82
《空间网格结构技术规程》	JGJ7
《钢结构通用规范》	GB 55006
《工程结构通用规范》	GB 55001
《工业建筑防腐设计规范》	GB50046
《铝合金结构设计规范》	GB50429
《光伏发电站设计规范》	GB50797
《光伏发电站施工规范》	GB50794
《太阳能发电站支架基础技术规范》	GB51101

2. 光伏支架设计

光伏支架依据相关规范进行设计，风荷载、雪荷载和温度荷载按现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009 中 25 年一遇的荷载数值取值。支架设计时考虑恒载值，支架受力设计的主要影响因素为风荷载，在各种荷载组合下，支架应满足规范对强度、刚度、稳定等各项指标要求。本工程设计风荷载取自当地气象资料中的多年最大风速换算风压与建筑结构荷载规范中地区基本风压的较大值。

彩钢瓦屋面支架：将专用夹具固定在彩钢瓦屋面上，夹具通过螺栓连接导轨，将组件通过压块固定在导轨上。彩钢瓦屋面光伏支架导轨主要采用铝合金型材，支架导轨通过专用夹具与压型彩钢瓦屋面相连，或将专用夹具固定在钢结构屋面上，夹具采用螺栓连接导轨，将组件通过压块固定在导轨上。局部弧形屋面区域可考虑采用几字马镫及檩条形式作为轨道。**车棚支架：**车棚主体采用型钢钢架及薄壁型钢檩条结构连接形式；组件采用压块或螺栓固定于檩条上，并在组件间设置耐久性较好的防水压条，车棚组件安装完成后无漏水现象。**地面支架：**地面组件基础采用微孔灌注桩（直径 250mm）或独立基础或条形基础并采用钢支架固定组件，具体基础形式结合地勘和

现场地质情况确定，组件下沿离地高度不小于 500mm。**混凝土屋面支架：**混凝土屋面在梁柱的位置设置砼配重块，钢结构支架固定于砼配重块上，配重块采用型钢串并联焊接成一体，以提升抗风能力，钢结构支架上方铺设檩条，檩条通过夹具与光伏组件连接。

3. 逆变器安装

逆变器采用镀铝锌角钢制作支架，逆变器与支架相连，支架固定于地(墙、柱)侧或屋面上方。

4. 屋面电缆桥架安装

桥架采用与轨道固定方式，屋面瓦脊横向放置专业夹具固定导轨，桥架通过螺栓固定在导轨上。交流电缆采用穿桥架敷设方式，桥架每隔 100 米设置阻燃措施。

5. 监控摄像头安装

根据现场实际情况选择安装方式，屋顶监控一般采用立杆与水平支架安装。立杆安装时，立杆的高度根据视场的需要确定，一般不低于 2 米。立杆上方用螺栓固定支架，在支架上的万能活动夹上固定防护罩底盖，把视频线和电源线穿入防护罩，线和防护罩之间用密封圈进行封闭。

6. 屋面安全防护设计

建筑原屋面设有女儿墙大于 1.2m 高部分，可作为护栏用。在建筑屋面光伏板区域四周布置走道板，走道板设计并安装形成环形通道。

建筑屋面沿四周走道板位置布置生命线（安全绳），可采用单点式或四点固定方式布置生命线；考虑到彩钢瓦屋面采用自攻钉的连接方式，且在集中拉力作用时存在彩钢瓦整体掀翻的可能性，即在生命线支点固定处，其就近相邻连接处波峰及波谷正中间范围内需补充彩瓦自攻钉，并做好防漏雨措施，保持原建筑屋面防水性能。

7. 结构构件防腐设计

所有铝合金构件均采用阳极氧化防腐处理，弱腐蚀环境下，最小平均膜厚为 15 微米；最小局部膜厚 12 微米。钢结构檩条及组件支架构件，当采用热浸镀锌防腐时，镀锌量单面厚度不应低于 65 μm 。当采用镀锌铝镁防腐，双面镀层厚度不小于 275g/m²。其余外露钢结构防腐措施：除锈达到 GB/T8923-2011 中 Sa21/2 级标准后，按室外工程标准涂防锈底漆及面漆，涂抹厚度不小于 160 μm 。

8. 光伏支架基础设计

光伏支架基础形式结合地勘和现场地质情况确定基础形式，具体施工桩长和基础尺寸由投标人施工设计结合现场自行考虑，但技术标准不可低于招标文件初步设计要求，且组件最低标高须高出地面 500mm，**投标人投标报价需充分考虑桩基调整风险，不因光伏桩基长度或形式等的调整进行任何费用调整。**

9. 光伏车棚

光伏车棚采用独立基础及钢架结构及镀锌钢檩条固定组件。车棚钢结构主材（车棚钢架（型钢、钢管、钢板）、檩条、撑杆、拉条、系杆、水平支撑）由招标人提供，其他所有材料均由投标人提供，车棚制作安装、除锈防腐及基础施工均由投标人负责。

第四节 给排水系统设计

1. 设计依据

各专业所提的初步设计条件。

国家现行给排水设计规范：

《光伏电站设计规范》 GB 50797-2012

《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019

《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》 GB50242-2002

2. 供水水源

光伏电站施工用水由建筑施工用水、施工机械用水及生活用水等组成，电站施工过程中用水量不多，用水施工单位拟与业主协商取自当地水厂或临近河道。在用水方面投标人自行安装表计量，按表计费。下阶段应取得当地水行政管理部门和供水部门原则性同意用水的批复文件。

3. 清洗系统

为了提高光伏组件的转换率，本电站部分光伏区域需设置光伏组件水冲洗系统，由投标人自行踏勘现场确认水源和进行管道系统设计，需保证给水系统水量和水压，根据现场实际情况，若压力不足，可以采用无负压的给水增加设备，保证冲洗水压，设计用水点出水压力不小于 0.1MP。

第五节 工程消防设计

1. 设计依据

- (1)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)
- (2)《火力发电厂与变电站设计防火规范》(GB50229-2019)
- (3)《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013)
- (4)《电力工程电缆设计标准》(GB50217-2018)
- (5)《高压配电装置设计技术规程》(DL/T5352-2018)
- (6)《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)
- (7)《光伏发电站设计标准》(GB 50797-2012)(2024年修订)

2. 设计原则

(1)贯彻“预防为主、防消结合”的消防工作方针，加强火灾监测报警的基础上，对重要设备采用相应的消防措施，做到防患于未然。严格按照规程规范的要求设计，采取“一防、二断、三灭、四排”的综合消防技术措施，立足自防自救。

(2)设计中，严格执行国家有关防火规范和标准，工程消防设计与总平面布置统筹考虑，保证消防车道、防火间距、安全出口等各项要求。

(3)根据《20kV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)、《高压配电装置设计技术规程》(DL/T5352-2018)、《火力发电厂与变电站设计防火规范》(GB50229-2019)等，电气设备布置全部满足电气及防火安全距离要求；

(4)尽可能采用阻燃、难燃性材料为绝缘介质的电气设备；电缆电线的导线截面选择不宜过小，避免过负荷发热引起火灾；消防设备采用阻燃电缆；

(5)对穿越墙壁、楼板和电缆沟道进入其他设施的电缆孔洞，进行严密封堵；

(6)消防供电电源可靠，满足相应的消防负荷要求；

(7)设置完善的防雷设施及其相应的接地系统；

(8)主要疏散通道、楼梯间及安全出口等处按规定设置火灾事故照明及疏散方向标志灯，为了方便以后维护及检修方面在屋顶设置楼梯，考虑人事安全在检修维护通道四周设置围栏。

3. 主要设备消防设计

电缆从室外进入室内的入口处及主控制室与活动地板下的电缆层之间，电缆沟内的电缆进入高压开关柜或低压配电屏等，采取了防止电缆火灾蔓延的阻燃及分隔措施。具体措施是：

(1)选用交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆，最小截面满足负荷电流和短路热稳定的要求；控制电缆选用阻燃电缆。

(2)电力电缆与控制电缆分层敷设，各层之间用防火隔板分隔，隔板的耐火极限不低于0.75h。

(3)所有电缆穿越的孔洞，均采用软质耐火材料封堵，孔洞两端2m以内的电缆均喷涂防火涂料保护。

4. 主建筑物消防措施

在电缆沟工程中的工艺路线设计过程中，考虑消防防火要求。在各电器控制装置设计中，有火灾危险的场所设置事故照明设施，对防雷建筑物采取相应的避雷措施防止雷电引发的火灾；按规范要求对有防火防爆要求的生产场所配置相应的电气设备和灯具。各防火分区及各主要控制室墙体均采用非燃烧体材料，各重要防火区隔墙门采用防火门。

5. 施工消防设计

建筑工程开工前编制施工组织设计、施工现场消防安全措施及消防设施平面图。

施工现场设置临时消防车道，其宽度不得小于4米，并保证临时消防车道的畅通。禁止在临时消防车道上堆物、堆料或挤占临时消防车道。

建筑施工现场的灶间严禁设于在建建筑物内，不应与宿舍、办公用房合建，其耐火等级不应低于四级，燃料的存放及使用应符合有关规范要求。

施工现场必须配备消防器材，做到布局、选型合理。要害部位应配备不少于4具灭火器材，

要有明显的防火标志，并经常检查、维护、保养，保证灭火器材灵敏有效。

施工现场设置明显的防火宣传标志。组织施工现场的义务消防队员，定期组织教育培训及演练。

第六节 图纸评审及资料要求

1. 投标人应组织符合招标公告资质要求的电力设计单位完成工程设计。按《光伏电站设计标准》(GB 50797-2012) (2024 年修订) 要求, 设计应使光伏发电系统有能力在安全、稳定、经济状态下运行, 并使其性能达到最佳状态和满足国家、省电网企业对于太阳能并网电站的规定。设计方案须经过专家评审。

施工图设计必须报招标人审核。

设计图纸资料包括但不限于:

- 设备接线图 (设备间关系、桥架类型、长度、结点方式)。
- 设备位置图 (设备相对位置、体积、间距)。
- 系统走线图 (走线路径、线缆长度、规格类型)。
- 线缆选型 (压降、容量、损耗率、类型: 护套、阻燃、屏蔽、软硬)。
- 设备细化选型 (附加模块、连接端子、环境要求、通信方式等)。
- 防雷设计 (防雷等级、直击雷防护方式、引下线、电力与通信防雷保护器)。
- 配电设计 (开关柜、无功补偿装置、电能计量和电能质量监测装置、继电保护和自动装置、电力调度自动化和通信设备 (含传输通道)、太阳能资源实时监测系统、光伏功率预测系统、计算机监控系统、视频监控系统等)。
- 场内线缆的铺设 (管道、电缆沟)。
- 设置屋面取水点 (满足各子阵清洗需求)、屋面检修通道设计。
- 基础设计 (基础结构、基础稳定性)。
- 支架强度计算 (风压、积雪、地震)。
- 支架部件、装配详图 (零件三维装配图)。
- 系统效率计算 (线损、设备损耗、环境损耗、其它损耗)。
- 光伏电站电气系统短路电流汇总表。
- 环境保护、劳动安全与工业卫生、消防、安全设施设计。

2. 资料提供

投标人向招标人提供的技术文件及图纸等资料费用已包含在投标总价中。投标人所提供的各种技术资料能满足招标人对电站设计以及安装调试、运行试验和维护的要求。投标人保证技术文件及图纸清洁完整、封装良好、并按系统分类提供给招标人。投标人保证随最后一批资料供给一套完整的全套图纸、资料和手册的总清单。

- (1) 图纸评审前提供 3 套设计图纸和计算书, 评审时通知招标人参加。
- (2) 安装工程开工前, 提供 5 套施工图。
- (3) 应按招标人要求的时间向招标人提供施工进度计划。
- (4) 设计单位编写的设备规范书应交招标人审查, 招标人对设备规范书提出的修改意见, 投标人和投标人委托的设计单位应接受。设备订货时向招标人提供配电设备、集中监测和控制系统、电能表等订货技术协议各 3 套。

(5) 按时提供相应的技术说明、图纸、设备材料清册 (包括但不限于)

- 材质检验报告 3 套
- 设备明细清单 5 套
- 隐蔽工程验收记录 6 套
- 试验报告 5 套
- 设备图纸、盘柜电器元器件布置图和电气接线图以及随机资料各 3 套
- 竣工图纸 8 套 (正本 1 套、副本 7 套)
- 电站整体平面图、设备布置平面图、电气系统图 6 套
- 电站电气二次回路接线图 6 套
- 电站运行规程 6 套
- 电站设备维修手册 6 套

提供的文件，包括图纸、计算书、说明、使用手册等使用国际单位制（SI），所有文件、图纸、传真、信件均使用简体中文，如提供外文资料，须征得招标人同意。

除纸质资料外，提供盘柜安装接线图、施工图纸、竣工图纸、电站电气系统图、电站二次回路接线图、光伏电站运行规程、光伏电站设备维修手册电子版资料各 2 套。

在试运行前一周，提交电站系统图和运行规程。

在项目竣工后，投标人需提交符合招标人要求的竣工资料，并配合招标人档案管理人员或招标人委托的工程档案编制单位，按照工程档案规范化建档要求，完成竣工资料归档工作

第三部分 工程施工要求

本工程施工及验收应满足项目所在国国家、行业相关标准要求。以下所列标准规范为本工程的最低要求，有关方案为暂定方案。因设计、施工方案修改，投标人不得降低工程标准，不降低施工质量，并不带来任何价格的调整。

第一节 基本要求

1. 施工范围

本项目合同范围内，站区全部建筑安装工程为投标人的施工范围。

2. 工程界限

2.1 光伏电站的设计、采购、施工、调试、并网、验收属于投标人的承包范围；另进场道路、10kV 升压站及送出工程的设计、采购、施工、调试也属于投标人的承包范围。

2.2 站区雨水、防洪、排洪设施的设计、设施的采购、施工属于投标人的承包范围。

2.3 系统远动、系统通讯、继电保护及自动装置等二次系统的设计、采购、施工、调试属于投标人的承包范围。

2.4 变电工程的设计、采购、施工、调试等范围属于投标人。

2.5 本工程站区、施工区的土石方开挖、回填、平整等均属于投标人的承包范围。

2.6 施工期间的生活用水外取。

2.7 10kV 或 380V 施工电源引接（含架空线路、变压器、开关、计量表等附件），办理用电手续及施工期间缴纳电费由投标人负责。

2.8 投标人应按招标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认为需要的任何临时设施（包括临时生产、生活与管理房屋、砼搅拌站、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投标人使用结束时，按招标人的要求拆除或无条件的移交招标人。

第二节 施工要求

1. 施工要求

现场施工按照招标文件技术标准和要求开展，同时应满足项目所在国国家、行业相关标准要求。

1.1 一般规定

1.1.1 光伏发电系统的安装符合设计要求。

1.1.2 安装前应具备的条件：

- 设计文件齐全，并已审查通过。
- 施工组织设计或施工方案符合现行国标《光伏发电工程施工组织设计规范》GB/T50795 要求，并已提供审查批准。

- 施工场地符合施工组织设计要求。

- 现场水、电、场地、道路等条件能满足正常施工需要。

- 预留基座、孔洞、预埋件、设施符合设计图纸要求，并已验收合格。

- 施工单位具备实施本项目能力，且具备要求的相应施工资质。

- 施工单位的人员等保险已购买。

1.1.3 采取合理措施及时回收施工产生的废弃物，避免河道及周边生态造成破坏，同时确保施工期间噪音控制和电站投产后设备运行噪音满足环保部门的要求，不干扰周边人员正常生产、生活。

1.1.4 投标人对整个现场各种操作和施工方法的适用性、稳定性和安全性全面负责。但应服从监理和招标人的现场协调。

1.1.5 投标人在投标文件中需提供里程碑控制点计划表。

1.2 施工安全要求

1.2.1 安全目标

不发生以下事故：

- (1) 不发生人身重伤及死亡事故；
- (2) 不发生一般及以上设备事故；
- (3) 不发生水淹厂房事故；
- (4) 不发生负主要责任和同等责任的一般及以上交通事故；
- (5) 不发生一般及以上火灾事故；
- (6) 不发生一般及以上环境污染事故
- (7) 不发生一般及以上电力安全事故；

1.2.2 光伏发电系统设备和部件在存放、搬运、吊装等过程中不得碰撞和受损，光伏组件的正反面不得受到任何碰撞和挤压。

1.2.3 在安装时，禁止站在光伏组件上作业，电路接通后应有防止电击的安全措施。不允许带负荷或能够形成低阻回路的情况下接通或断开隔离开关、安装或拆卸连接缆线。

1.2.4 光伏组件施工时，应做好安全围护措施，光伏组件连接完成或部分完成后，遇有组件破裂须及时设置限制接近的措施，并由安全监察人员会同技术人员处置。

1.2.5 吊装光伏组件，其底部衬垫木。吊装大件设备时，有保障施工人员和机具、建筑物安全的措施。

1.2.6 雨天停工前，做好光伏组件输出电缆防护，防止日照条件下光伏组件有电时发生短路。

1.3 基础、支架施工

1.3.1 天然基础施工满足《混凝土结构设计规范》和本电站设计要求。

1.3.2 光伏组件支架及其材料符合设计要求。钢结构的焊接符合现行版 GB50205《钢结构工程施工质量验收规范》的规定。组件支架型钢的焊接工艺符合现行版《钢结构焊接规范》GB 50661的有关规定。

1.3.3 光伏组件之间的连接方式，符合设计文件规定。

1.3.4 光伏组件的排列连接固定可靠，外观整齐。

1.3.5 光伏组件背面通风良好，不得被杂物遮挡。

1.3.6 光伏组件和支架安装完成后，检查光伏组件布线美观、整齐、无线缆外露，各方阵线缆连接附件有足够的强度、防水、抗老化、便于连接和运行维护，对成品采取保护措施。

1.4 电气设备和缆线安装

1.4.1 高低压开关柜、变压器安装符合现行国家标准《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GB50147、《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》GB50148、《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GB50149、《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254、《电气装置安装工程 66kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》GB 50173、《110kV~750kV 架空输电线路施工及验收规范》GB 50233、《电气装置安装工程 1kV 及以下配线工程施工及验收规范》GB50258、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168 和设计文件规定。

1.4.2 逆变器、无功补偿装置、环境监控装置等的安装符合设计文件及产品技术要求。

1.4.3 继电保护和安全自动装置、自动化和通信设备、计算机监控系统、视频监控系统、电能计量和电能质量监测装置、直流系统的盘柜安装及接线，符合现行国家标准《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》、《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》和设计文件规定，符合产品技术要求。

1.4.4 监控设备的安装应符合现行国家标准相关规定。

1.4.5 电缆终端头和中间接头，须使用符合绝缘标准的冷缩电缆接头产品。

1.4.6 逆变器表面不得设置其他电气设备和堆放杂物，不得破坏组串式逆变器的通风环境。

1.4.7 光伏系统直流部分施工时，须保证正负极性的正确性。

1.4.8 电线、电缆穿越楼板、屋面和墙面时，应配置防水套管并做好防水套管与建筑物主体间的缝隙的防水密封，做好建筑物表面光洁处理。

1.5 在工程设备施工平台、走道、吊装孔等有坠落危险处，设置栏杆或盖板。防坠落伤害设计符合国家相关标准要求。

2. 检测、调试、验收

检测、调试、验收符合《光伏电站施工规范》GB50794、《光伏发电工程验收规范》GB/T50796、《光伏发电建设工程质量监督检查大纲》、符合环保、消防、水利、建筑、防雷等相关部门和电网公司并网验收的相关规定，并满足下列要求：

2.1 检测前应具备的条件：

2.1.1 逆变器、开关柜等设备，接头无锈蚀、松动，结构和电气连接正确和完整，没有功能衰退等缺陷。

2.1.2 确认光伏组件连接可靠、极性正确，线路连接符合设计要求，光伏组件清洁、无遮挡。

2.1.3 设备安装使用条件，符合使用说明书和相关标准、规程的规定。

2.2 测试时段为 10:00~14:00，在日照和风力稳定，光伏方阵接受光照较好的条件下进行。

2.3 在无光照的条件下（或者有光照但光伏组件被有效遮挡），短接光伏组件输出端，测量输出端与接地端的绝缘电阻 $\geq 40\text{M}\Omega \cdot \text{m}^2$ / 光伏组件总面积 m^2 。

2.4 依次分级测量各个光伏组串、方阵、直流侧、交流侧和整个光伏发电系统。要求后级测量在前级测量正常进行。

在明亮环境下进行测量，要有防止工作人员被光伏系统电击的措施。

2.5 检测设备的重复性和准确度等性能指标，应优于光伏发电系统本身的计量检测单元的性能，并满足光伏发电系统设计的技术指标要求。按照国家和行业相关标准和规范，编制详细的检测记录表格，形成有效的存档记录。

2.6 投标人进行电气设备、电缆等交接试验时，应使用经有资质机构检验合格的仪器和试验设备。试验项目和合格标准按照 GB50150-2006《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》执行。

投标人在进行继电保护及安全自动装置检验前,根据 DL/T 584-2017《3kV~110kV 电网继电保护装置运行整定规程》进行整定计算,并使用经有资质机构检验合格的仪器与试验装置,按照规程和厂家说明书的要求进行检验。

2.7 系统调试

2.7.1 系统的调试由具备相应资质的单位和部门,按照国家、行业和本地电网企业的规定的测试项目和合格标准进行。测试内容和结果符合《光伏电站接入电力系统技术规定》GBT19964、《光伏电站接入电网技术规定》Q/GDW 617、《光伏电站低电压穿越检测技术规程》NB/T32005、《光伏电站电能质量检测技术规程》NB/T32006、《光伏电站功率控制能力检测技术规程》NB/T32007、《光伏电站太阳能资源实时监测技术规范》NB/T32012、《光伏电站电压与频率响应检测规程》NB/T32013、《光伏电站防孤岛效应检测技术规程》NB/T32014、《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150、《继电保护和电网安全自动装置检验规程》DL/T 995 和设计文件的规定。规程没有规定的,按照设计文件和厂家说明书的要求进行检测、调试。

在工程项目交付招标人之前,如有国家和电力主管部门新的标准、规程规范发布,还应符合新的标准和规程规范的要求。

2.7.2 光伏发电系统的调试顺序为:先调试光伏组串,合格后再依次调试光伏方阵、直流侧、交流侧、整个光伏发电系统。电站送出电缆线路的试验和调试与光伏发电系统同时进行。

电站并网点的测试应由具备相应资质专业机构或部门进行,并在测试前将测试方案报招标人和所接入电网企业备案。

2.7.3 投标人负责在光伏发电系统并网运行后 6 个月内向招标人和电网企业提供有关光伏发电系统运行特征的测试报告,测试应在辐照良好的环境下进行。检测内容至少包括:

- (1) 电能质量,包括电压不平衡度、谐波、直流分量、电压波动和闪变等;
- (2) 通用技术条件测试,包括接地、耐压、抗电网扰动等;
- (3) 有功功率输出特性(有功功率输出与辐照度、温度的关系特性);
- (4) 并网运行适应性;
- (5) 安全与保护功能;
- (6) 光伏发电系统启停时对电网的影响。

2.7.4 通过检测证明电站设备运行参数符合设计规定,电站满足接入电网的相关规定,电站自用电系统满足现场使用要求。

测试中发现任何不合格,由投标人自费进行整改。整改后经复测合格,由具备相应资质专业机构或部门出具测试报告。

招标人要求测试方案和测试工作由同一个专业机构或部门完成,除非得到招标人同意,投标人不得在测试过程中更换事前已确定的测试专业机构或部门。

2.8 系统性能检测:项目试运行合格且投标人完成全部组件清洗之日起 10 日内由招标人完成系统性能检测,系统效率检测前招标人需通知投标人。

系统性能检测项目:1) 光伏组串失配率检测,检测组串比例不低于总组串数量 5%;2) 接地连续性检测;3) 光伏方阵绝缘性检测;4) 光伏发电系统效率检测,检测时长为 4 个有效自然日;5) 逆变器效率测试;5) 逆变器电能质量测试。逆变器相关测试,逆变器检测比例不低于 5%,不少于 2 台。

如检测指标不满足合同要求,由投标人采取整改措施后,投标人委托具有相应资质的第三方检测单位重新开展系统性能检测,检测过程须通知招标人全程参与,重新检测的相关费用由投标人承担。

3. 试运行管理与维护

3.1 一般规定

3.1.1 光伏发电系统并网前调试合格后,试运行开始前,投标人为招标人培训员工并提前一周提交电站运行规程。

3.1.2 试运行前,由投标人编写电站管理制度,包括技术档案管理、安全操作、巡回检查、

定期点检、事故预防和处理等并经招标人确认。

3.1.3 在并网前、后和试运行期间,投标人聘请并配合有资质的专业机构或部门完成光伏发电系统的各项电气测试和消防、环保、防雷验收工作。

3.2 管理与维护

3.2.1 自试运行开始至电站正式移交,投标人作为项目安全生产第一责任主体,负责光伏发电系统的运行操作、工程场所和设备的保洁、运行设备和备用设备保管等。

3.2.2 电站正式移交前,如光伏发电系统发生异常,由投标人或者投标人联系设备厂家专业人员进行处理,并及时通知招标人。

招标人认为处理方案需要改进,有权提出书面改进意见,投标人一般不得拒绝。如投标人认为执行会导致不良后果,应在8小时内书面提出与招标人不一致但能及时有效解决问题的方案,并切实做好方案经招标人同意即可立即实施的准备。

3.2.3 测试、分项工程验收完成后,投标人负责汇总、分析、保管运行记录、测试报告和验收合格证明,对存在的问题及时整改。

投标人提供测试报告和分项工程验收合格证明复印件给招标人,接受招标人的检查。

4. 工程验收

工程验收符合GB/T50796-2012《光伏发电工程验收规范》、国家电力建设工程质量监督和电网公司光伏电站项目验收相关规定并满足下列要求:

4.1 一般规定

4.1.1 投标人负责工程材料和设备(包括招标人提供的设备)的卸货、收货、验货和货物保管。

4.1.2 工程验收包括光伏发电系统验收和与之相关的建筑工程验收,并根据施工安装特点进行分项工程验收和竣工验收。

4.1.3 相关的建筑工程验收符合GB50300《建筑工程施工质量验收统一标准》的规定。

4.2 隐蔽工程验收

隐蔽工程验收前由投标人技术(质量)人员先行质量检查合格,并提前24h向招标人提交书面验收申请。招标人项目技术负责人,投标人项目专业质量(技术)负责人参加验收,验收项目包括:

- 预埋件或后置螺栓、锚栓连接件。
- 基座与主体结构连接节点。
- 支架与基座的连接节点。
- 光伏发电系统的防雷、接地连接节点。
- 封闭空间内预留的基座、孔洞、预埋件以及敷设管道和电气线缆预埋管等。
- 架空线杆塔基础。
- 建(构)筑物基础。

4.3 分项工程验收

工程验收前,现场应清理干净、孔洞应进行封堵。

4.3.1 分项工程验收由投标人项目技术负责人组织,招标人技术工程师、施工单位项目专业质量(技术)负责人参加。

4.3.2 分项工程验收根据工程施工特点分期进行。限定下列工序,须在前道工序验收合格后才能进入后道工序的施工:

- 在光伏组件安装就位前,基础、支架和框架的验收。
- 在隐蔽工程隐蔽前,进行施工质量验收。

4.4 竣工验收

4.4.1 按照电网有关规定完成电站并网前验收;按照《光伏发电工程验收规范》GB/T50796,完成电站的单位工程、工程启动、工程试运移交生产和工程竣工验收。

4.4.2 电站商业运行后6个月内,完成电站安全生产标准化达标验收。

4.4.3 投标人自查合格后于竣工验收前一个月向招标人提交竣工验收申请报告及下列资料:

- 设计文件、设计变更文件和竣工图。
 - 主要材料、设备、成品、半成品、仪表的出厂合格证明或检验资料。
 - 电站建筑物屋面防水检漏记录。
 - 隐蔽工程验收记录和分项工程验收记录。
 - 光伏发电系统调试和试运行记录(包括电力送出工程、光伏组串、逆变器、开关柜、电缆与电线绝缘测试记录、接地电阻测试记录、防雷测试记录等)。
 - 电站运行、监控、显示、计量等功能的检验记录。
 - 电站运行规程、保护定值整定计算书。
 - 电站光伏发电系统使用维护手册。
 - 电站计算机监控设备说明书、系统操作说明和维护手册。
 - 环境检测监测系统、视频监控系统设备说明书、系统操作说明和维护手册。
 - 建筑、消防、防雷、防震、水利、环保、卫生、安全等行政主管部门要求提供的其他资料。
- 4.4.4 招标人对竣工资料和工程场所、设备进行检查,发现问题书面通知投标人整改。投标人需按照招标人的要求及时进行整改,并在整改后通知招标人重新验收。
- 4.4.5 满足条件时,投标人组织招标人及相关单位对工程进行验收。验收中查出的问题,由投标人负责整改,整改合格后,投标人做好验收记录和资料立卷归档工作。
- 4.4.6 工程竣工验收合格并获得招标人出具项目接受证书后,投标人负责将光伏发电系统移交招标人,运行记录、电站管理制度、测试报告原件、验收报告原件、签署文件等竣工验收资料同时立卷移交。
- 4.4.7 投标人应聘请有资质的单位,按照《光伏电站并网安全条件及评价规范》、《小型发电企业安全生产标准化达标管理办法》相关规定,完成电站安全生产标准化达标工作,如有不合格项,均由投标人自费整改合格,取得电力监管部门电站验收合格相关文件。

5. 质量保证和服务

5.1 质量保证

- 5.1.1 投标人需在电站设计、施工组织设计、设备采购保管、施工、安装、试验、调试、测试、试运行直至通过电站验收全过程执行 GB/T 19000《质量管理体系 基础和术语》。
- 5.1.2 工程设备订货满足国家、相关规程和本技术要求。投标人在设备采购协议中,明确设备供货商直接向招标人承诺提供售后服务、质保和现场培训。
- 5.1.3 投标人负责卸货,负责查验材料的数量、材质、规格,负责查验设备外观合格、出厂报告和合格证齐全,负责查验设备规格、数量、随机资料与装箱单一致并在开箱前通知招标人到场。
- 5.1.4 投标人设置临时仓库,并指定专人保管验收合格的设备与材料,保管条件应满足设备、材料对存储环境和安全的需要,不因保管原因导致设备、材料出现质量问题或丢失影响工程进度。
- 5.1.5 工程设备必须是全新、技术先进、性能可靠、经运行验证的合格产品。
- 5.1.6 设备(包括附件、零部件)从整体上满足工程需要,即使在本技术要求书中没有明显地提出,也应满足作为完整产品所能满足的全部要求,在安装、调试、验收、试运行中发现不足、损坏、丢失,由投标人免费在 72 小时内补齐。

5.2 现场服务

- 5.2.1 投标人应指定负责本工程的项目经理。项目经理负责工程全过程的各项工作,如工程进度、设计、图纸文件、设备和材料采购保管、现场施工、设备安装、试验、调试、验收测试以及并网安全条件及评价、安全生产标准化达标等。
- 5.2.2 投标人现场技术人员有对招标人技术人员详细解释技术文件、图纸、运行和维护手册、设备特性、分析方法和有关的注意事项的义务并对技术指导正确性负责,如因错误指导而引起设备和材料的损坏,投标人免费修理、更换。
- 5.2.3 如因投标人原因造成设计、施工安装、调试工作拖期,招标人有权要求投标人增加人力资源,费用由投标人自理。

5.3 投标人应安排有培训资格的专业技术人员按招标人指定地点对招标人技术人员进行技术培训，培训效果直至受训人员能够了解光伏发电原理和系统构成，能够安全、正确、熟练操作光伏发电系统设备，能够判别系统故障原因并会对简单缺陷进行处理。

第六章 发包人提供的资料

发包人提供的资料

一、项目概况

二、发包人提供的资料

1. 施工场地及毗邻区域内的供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料、气象和水文观测资料，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，以及其他与建设工程有关的原始资料。
2. 定位放线的基准点、基准线和基准标高。
3. 发包人取得的有关审批、核准和备案材料，如规划许可证。
4. 其他资料。

第三卷

第七章 投标文件格式

注：“_____（盖单位章）”的，下划线上填写单位全称（法定名称），在单位全称上加盖单位章，单位全称应与单位章一致，联合体投标的，投标人名称应填写联合体牵头人名称。

_____ (项目名称)设计施工总承包 _____ 标段

投 标 文 件

投标人： _____ （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： _____ （签字）

____ 年 ____ 月 ____ 日

目录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明或授权委托书
- 三、联合体协议书
- 四、投标保证金
- 五、价格清单
- 六、承包人建议书
- 七、承包人实施方案
- 八、资格审查资料
- 九、其他资料

注：投标文件不需要编制页码。

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究了 _____（项目名称）设计施工总承包 _
标段招标文件的全部内容，愿意愿意以 _____ 元的投标报价，
工期 _____，质量标准： _____，按合同约定进行设计、实施和竣工承

包工程，修补工程中的任何缺陷，实现工程目的。

2. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

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

4. 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）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内不更换项目经理、施工负责人，因特殊情况确需更换的，应征得你方同意，且更换后的人员不低于原投标承诺人员所具有的资格和条件，否则愿意承担相应违约责任。

（5）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件（包括有关资料、澄清）真实可信，不存在弄虚作假或隐瞒。

经我方认真核查，本投标人不存在招标文件第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

6. _____（其他补充说明）。

投 标 人： _____

（盖单位章）

法定代表人或其委托代理

人： ____（签 字）

地 址： _____

网 址： _____

电 话： _____

传 真： _____

邮政编码： _____

____ 年 ____ 月 ____ 日

注：电话为法定代表人或其委托代理人手机号码，用于接收评标过程中的澄清通知提示短信（不见面开标）或电话通知。

(二) 投标函附录

序号	条款名称	约定内容	备注
1	项目经理	姓名： _____	_____
2	施工负责人	姓名： _____	_____
3	设计负责人	姓名： _____	_____
4	工期	天数： _____ 日历天	_____
5	缺陷责任期	_____	_____
6	分包	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

二、法定代表人身份证明

投标人名称： _____

姓名： _____ 性别： _____ 年龄： _____ 职务： _____

系 _____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证扫描件

投标人：

（盖单位章）

____ 年 ____ 月 ____ 日

注：法定代表人亲自投标而不委托代理人投标适用。

二、授权委托书

本人_____（姓名）系 _____（投标人全称）的法定代表人，现授权委托 _____（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）设计施工总承包_____标段投标文件、签订合同和处理有关事宜（向有关行政监督部门投诉另行授权），其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至“投标有效期”结束为止。

代理人无转委托权。

附：（1）法定代表人身份证扫描件、委托代理人身份证扫描件

（2）投标人为委托代理人缴纳的社保缴费证明（提供最近 6 个月连续缴费证明）扫描件

投 标 人： _____

（盖单位章）

法定代表人： _____

（签字）

身份证号码： _____

委托代理人： _____

(签字)

身份证号码： _____

_____年____月____日

注： （1）法定代表人不亲自投标而委托代理人投标适用。

（2）法定代表人委托他人投标的，委托代理人应是投标人本单位（联合体投标为牵头人）的人员。

（3）最近 6 个月连续缴费的社保证明是指从招标文件开始下载时间的上一个月或上上个月起算，往前推 6 个月的连续、不间断的缴费证明，企业设立不足 6 个月的可少于 6 个月。

三、联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成 _____（联合体名称）联合体，共同参加 _____（项目名称）设计施工总承包标段投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____（某成员单位名称）为 _____（联合体名称）牵头人。

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

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

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式 _____份，联合体成员和招标人各执一份。

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

联合体牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

联合体其他成员名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签 字）

联合体其他成员名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签 字）

.....

_____ 年 _____ 月 _____ 日

注：本协议书为联合体投标时适用，非联合体投标时无需填写。

四、投标保证金

(1) 若采用转账方式，投标人应附银行给投标人的转账回单扫描件、人民银行颁发的基本存款账户开户许可证扫描件。

(2) 若采用银行电子保函或专业担保公司电子保函或电子保险合同方式，投标文件中无需附相应材料。提交电子保函的，参考格式如下（由招标人选择下列示范文本之一）：

☐ 独立保函【住房和城乡建设部关于印发工程保函示范文本的通知（建市〔2021〕11 号附件 1：投标保函示范文本（独立保函）】

☐ 非独立保函【住房和城乡建设部关于印发工程保函示范文本的通知（建市〔2021〕11 号附件 2：投标保函示范文本（非独立保函）】

注：（1）电子保函或电子保险合同的担保责任、承担担保责任的方式、有效期等实质性内容应符合上述要求。

（2）未要求提交投标保证金的，不需填报。

五、价格清单

注：投标人应按照招标文件的要求提交价格清单。

五、价格清单

（一）投标报价说明

1.1 本项目为总价包干 EPC 工程总承包项目，无工程量清单，投标人无需自拟格式编制详细价格清单。

1.2 价格清单（若有）列出的任何数量，不视为要求承包人实施的工程的实际或准确的工作量。在价格清单中列出的任何工作量和价格数据应仅限用于合同约定的变更和支付的参考资料，而不能用于其他目的。

1.3 投标报价应结合招标文件中投标人须知、合同条款、技术标准和要求、初步设计图纸、供电接入系统方案批复和投标人现场实际踏勘情况进行报价。

1.4 本 EPC 总承包工程以固定总价包干方式进行发承包，价格清单及工程量（若有）不视为项目实施的工程的实际或准确的工作量，不作为结算标准，投标人报价时务必依据招标文件并结合现场实际踏勘后综合考虑报价，接入系统方案中内容均属招标范围内由投标人承担，如在招标范围内满足项目并网运营及通过验收所需要的，即使价格清单中未明确列出，视为已包含在投标总价中。

1.5 投标人编制投标文件时应应对施工期间除可能出现的政策、施工环境和市场的变化以及由于招标人分期付款带来的资金占用风险等可能影响工程造价的因素，作出正确的评估，并体现到投标报价中。否则，造成的经济风险责任自负。尤其是工程材料，无论是政策变化还是市场变化引起的价格变动，工程实施中投标人不得要求调整合同价格。

1.6 投标报价应按照招标文件要求采用固定总价方式进行报价，投标固定总价包括但不限于完成本项目招标范围内所需的全部工作内容，包括完成本项目所需的工程设计、设备及材料采购（光伏车棚钢材由招标人提供（具体详见《发包人供应设备材料一览表》），其他设备材料乙方提供）、建筑安装工程、安全文明施工、检测试验、涉网试验、并网运行、专项项目实施及验收、通过验收、管理费、利润、规费（不可竞争费）、税金、风险费、措施费、运输费、保险、关税、增值税及不可预见费等所有费用，招标人不另行支付其他任何费用。

1.7 投标人应认真读透读懂招标文件，开标前自行踏勘现场，充分了解现场实际情况、建设环境条件、行业标准及电网部门验收要求等任何足以影响投标价格的情况，综合考虑报价风险因素，任何因忽视上述情况而导致的价格和工期索赔将不获批准，风险由投标人自负，投标报价已考虑相应风险。

1.8 本项目为固定总价包干（EPC）工程总承包项目，项目最终实际建设并网装机容量应不小于图纸设计容量，且超出容量不予结算费用。

1.9 本项目招标范围包含编制安全设施设计、安全设施施工及通过验收。安全设施“三同时”中，投标报价包含编制安全设施设计、施工及通过验收，不包含安全预评价、安全验收评价及报告编制，投标报价不包含职业病防护设施“三同时”及水土保持。

1.10 投标报价表所列价格中设计含 6%增值税专用发票、设备含 13%增值税专用发票、建筑工程及安装工程含 9%增值税专用发票。

1.11 本招标工程的施工地点为本须知前附表所述，投标人应自行到施工现场踏勘以充分了解工地位置、情况、道路、储存空间、装卸限制及任何其他足以影响投标报价的情况，任何因忽视或误解施工场地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。对于受施工现场场地限制，如需要另外寻找场地解决临时住宿、材料及设备堆放，由此所产生的费用应包含在投标报价范围内，招标人不再承担该费用。

（二）价格清单

工程投标报价表

工程名称：

序号	项目类别	含税金额（元）	税率	备注
1	设计服务费		6%	
2	设备材料费		13%	
3	建筑安装工程费		9%	
4	合计=1+2+3			
投标总报价：_____元				
注： 1. 投标报价按照招标范围进行报价，投标总价可以精确到小数点后 2 位有效数字。 2. 报价含报价说明中所列内容。 3. 报价以人民币（元）为单位进行报价。				

说明：

1. 投标报价应按照招标文件要求采用固定总价包干方式进行报价，投标总价包括完成本项目招标范围内的全部工作内容。
2. 光伏基础方案根据后期实际现场施工情况按需调整，价格不做调整，费用差异已包含在投标总价中，风险投标人自担。
3. 投标价格是投标人全面实质性响应招标文件规定的 EPC 总承包项目的所有责任和风险的。
4. 对于业主推荐品牌（型号）的设备（材料），投标人可选用推荐品牌（型号）或不低于推荐品牌（型号）质量标准的其他设备（材料）；采用其他品牌的应在商务标中投标函后附投标函附件注明并提供相关技术参数、业绩等供评委会评审，未附投标函附件且未提供相关技术参数、业绩，或经评委会评审未通过的，中标后只能从业主推荐品牌中进行选择，价格不予调整（或推荐品牌外，经业主许可后方可采用，价格不予调整）。设备（材料）推荐品牌详见招标文件“技术标准和要求”。
5. 招标文件“技术标准和要求”中备品备件及专用工具所需费用已包含在投标总价中。
6. 投标报价包含安全设施“三同时”中编制安全设施设计、安全设施施工及通过验收，不包含安全预评价、安全验收评价及报告编制，不包含职业病防护设施“三同时”及水土保持。

投标人名称：（盖单位公章）

投标人法定代表人或其委托代理人：（签字或签章）

日期：

六、承包人建议书

（一）图纸

（二）工程详细说明

（三）设备方案

1. 生产设备。
2. 必备的备品备件。
3. 备选的备品备件。

（四）分包方案

（五）对发包人要求错误的说明

（六）其他

说明：发包人认为承包人实施计划中的有关内容应列入承包人建议书的，应在本页载明。

七、承包人实施计划

（一）概述

1. 项目简要介绍。
2. 项目范围。
3. 项目特点。

（二）总体实施方案

1. 项目目标（质量、工期、造价）。
2. 项目实施组织形式。
3. 项目阶段划分。
4. 项目工作分解结构。
5. 对项目各阶段工作及文件的要求。
6. 项目分包和采购计划。
7. 项目沟通与协调程序。

（三）项目实施要点

1. 设计实施要点。
2. 采购实施要点。
3. 施工实施要点。
4. 试运行实施要点。

（四）项目管理要点

1. 合同管理要点。
2. 资源管理要点。

3. 质量控制要点。
4. 进度控制要点。
5. 费用估算及控制要点。
6. 安全管理要点。
7. 职业健康管理要点。
8. 环境管理要点。
9. 沟通和协调管理要点。
10. 财务管理要点。
11. 风险管理要点。
12. 文件及信息管理要点。
13. 报告制度。

说明：发包人认为上述内容应列入承包人建议书的，应在“投标文件格式”中“承包人建议书”中载明。

八、资格审查资料

注：新成立企业不满足招标人年度要求的，投标人只提供成立后相应年度的资料。

（一）投标人基本情况表

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		专业技术职称		电话	
技术负责人	姓名		专业技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	高级专业技术职称人员		
营业执照号						
注册资金				中级专业		

			技术职称 人员	
开户银行			初级专业 技术职称 人员	
账号			技工	
经营范围				
与投标人的单位 负责人为同一人 的单位				
与投标人存在控 股关系的单位				
与投标人存在管 理关系的单位				
备注				

注：投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关证明材料扫描件。

（一）投标人基本情况表（成员单位）

联合体成员名称						
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		专业技 术职称		电 话	
技术负责人	姓名		专业技 术职称		电 话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	高级专业 技术职称 人员		
营业执照号				中级专业 技术职称 人员		
注册资金				初级专业 技术职称 人员		
开户银行						

账号			技工	
经营范围				
与投标人的单位 负责人为同一人 的单位				
与投标人存在控 股关系的单位				
与投标人存在管 理关系的单位				
备注				

注：投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关证明材料扫描件。非联合体投标时无需填写。

（二）近年财务状况表

注：（1）投标人应按照第二章“投标人须知”3.5.2 提供相应年份的财务状况表扫描件，可以不含财务情况说明书。

“近年财务状况表”分两种情况。例：招标文件开始下载的时间在 6 月 1 日以前的，若投标人须知前附表规定为“近 3 年”，“近 3 年”是指当年之前的 3 个年度或当年的上一年之前的 3 个年度。如某项目招标，招标文件开始下载的时间是 2020 年 5 月 1 日，“近年财务状况表”是指 2017 年、2018 年、2019 年的财务状况，或 2016 年、2017 年、2018 年的财务状况，采用哪 3 个年度，由投标人选择；招标文件开始下载的时间在 6 月 1 日以后（含 6 月 1 日）的，“近 3 年”是指当年之前的 3 个年度，如某项目招标，招标文件开始下载的时间是 2020 年 6 月 5 日，“近年财务状况表”是指 2017 年、2018 年、2019 年的财务状况。投标人须知前附表规定的时间不足 3 年的，以此类推。

（2）新设立企业只提供设立以来的财务状况表，破产重整企业视为新设立企业。”后续内容编号依次顺延。

（3）若为联合体投标，所有成员单位均须提供。

（4）若无要求，无需填写。

（三）近年完成的类似项目情况表

序号： _____

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
设计（施工） 服务期限（工 期）	
设计（施工） 内容	
项目负责人	
项目描述	
备注	

注：（1）投标人应根据投标人须知第 3.5.3 项的要求在本表后附相关证明材料扫描件。

（2）类似项目业绩是指：详见资格条件及评标办法要求；

“近年完成的类似工程设计项目”应附合同协议书、发包人出具的证明文件，类似项目业绩时间以发包人出具的证明文件中载明的设计成

果文件提交时间为准；

“近年完成的类似施工项目”应附合同协议书、竣工验收证明材料（总承包工程是指竣工验收报告，专业承包工程是指专业工程竣工报告或专业工程验收表或发包人（总承包人）出具的证明文件等材料）。提供的业绩为总承包工程的，还须提供全国建筑市场监管公共服务平台（四库一平台）或四川省建筑市场监管公共服务平台（以下简称“两平台”）业绩信息网页截图，截图内容需确保截图页面内容完整清晰，且体现网站名称、查询网址等关键要素，至少包括“工程基本信息”中的“详细信息”（数据等级应为C级及以上），专业承包工程业绩无需提供“两平台”业绩信息网页截图。类似项目业绩时间以竣工验收证明材料上的竣工时间为准；

“近年完成的类似工程总承包项目”应附合同协议书、竣工验收证明材料（工程总承包是指竣工验收报告，专业承包工程采用工程总承包方式的是指专业工程竣工报告或专业工程验收表或发包人（总承包人）出具的证明文件等材料）。提供的业绩为工程总承包的，还须提供全国建筑市场监管公共服务平台（四库一平台）或四川省建筑市场监管公共服务平台业绩信息网页截图，截图内容需确保截图页面内容完整清晰，且体现网站名称、查询网址等关键要素，至少包括“工程基本信息”中的“详细信息”（数据等级应为C级及以上），专业承包工程采用工程总承包方式的业绩无需提供“两平台”业绩信息网页截图。类似项目业绩时间以竣工验收证明材料上的竣工时间为准。类似工程总承包项目是指设计施工总承包项目或设计采购施工总承包项目（含勘察一并发包的项

目)。

(3) 招标文件要求的类似项目业绩的建设规模或技术指标以合同协议书和除发包人(总承包人)出具的证明文件以外的竣工验收证明材料为准,若合同协议书和除发包人(总承包人)出具的证明文件以外的竣工验收证明材料无法体现招标文件要求的建设规模或技术指标的,则投标人还需提供发包人(总承包人)出具的证明文件。

(4) 若无要求,无需填写。

（四）正在设计（施工实施工程总承包）和新承接的项目情况表

序号： _____

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理（项目负责人）	
项目描述	
备注	

注：（1）投标人应根据投标人须知第 3.5.4 项的要求在本表后附相关证明材料扫描件。

（2）类似项目业绩是指：详见资格条件及评标办法要求，证明材料

为合同协议书。类似项目业绩时间以合同协议书签订时间为准。

（3）类似项目业绩的合同协议书无法体现招标文件要求的建设规模或技术指标的，则投标人还需在发包人出具的证明文件中予以明确。

（4）工程总承包是指设计施工总承包或设计采购施工总承包（含勘察一并发包的项目）。

（5）若无要求，无需填写。

（五）近年发生的重大诉讼及仲裁情况

序号	案由	双方当事人名称	判决、裁决时间
1			
..... .			
..... .			

注 （1）本表为调查表，填写投标人认为可能影响其履约能力的诉讼、仲裁情况，并按投标人须知第 3.5.5 项的要求在本表后附相关证明材料扫描件。

（2）诉讼、仲裁的起算时间为法院或仲裁机构作出的判决、裁决文书的时间。

（3）若为联合体投标，所有成员单位均须提供。

（六）拟投入本项目的主要施工设备表

[illegible]

(七) 拟配备本项目的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时数	用途	备注

(八) 项目管理机构组成表

职务	姓名	专业技术职称	执业或职业资格证明				备注
			证书名称	级别	证号	专业	

（九）主要人员简历表

姓 名		年 龄		拟在本合 同任职	
职 称		职 务			
毕业学 校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历：					
时 间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系电话	

注：（1）项目经理、设计负责人、施工负责人应附身份证、社保缴费证明和第二章投标人须知前附表 1.4.1 条规定的证书扫描件；其他人员应附身份证、社保缴费证明和第三章评标办法中规定的证书扫描件。

（2）社保缴费证明是指，由社保部门出具的主要人员在该投标人单位最近 6 个月连续缴费证明，从招标文件开始下载时间的上一个月或上上个月起算，往前推 6 个月的连续、不间断的缴费证明，企业设立不足 6 个月的可少于 6 个月；退休人员提供退休证明材料，无需提供社保缴费证明；新聘人员提供至少 1 个月在该投标人单位的社保缴费证明并提供聘用合同。

（3）资格条件和评标办法中有其他要求的应按要求提供相关证明材料扫描件，未要求的可不提供。若要求施工负责人业绩，则施工负责人业绩以竣工验收报告中载明的施工项目负责人为准。

（4）使用电子注册证书的，其电子证书的有效性应符合有关规定。

九、其他资料

□

中小企业声明函

本单位郑重声明，根据《四川省人民政府办公厅关于深化改革创新促进招标投标市场规范健康发展的意见》（川办规（2025）8号）的规定，本单位参加 _____（招标人名称）的 _____（项目名称、标段名称）招标活动，本单位的具体情况如下：

_____（项目名称、标段名称）属于建筑业；承建（承接）企业为 _____（单位名称），营业收入为 _____ 万元，资产总额为 _____ 万元，属于 _____（中型企业或小型企业或微型企业）；

本单位声明不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本单位对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

声明单位： _____

年 月 日

注：

1、投标人根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业(2011)300号）规

定，结合自身实际，确定对应的中小企业划型。

2、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业从业人员、营业收入、资产总额填 0 或不填，根据提交投标文件时的实际情况填写企业类型。“上一年度”时间认定分两种情况。例：招标文件开始下载的时间在 6 月 1 日以前的，上一年度是指当年之前的 1 个年度或当年的上一年之前的 1 个年度。如某项目招标，招标文件开始下载的时间是 2020 年 5 月 1 日，“上一年度”是指 2019 年度或 2018 年度，采用哪个年度，由投标人选择；招标文件开始下载的时间在 6 月 1 日以后（含 6 月 1 日）的，“上一年度”是指当年之前的 1 个年度，如某项目招标，招标文件开始下载的时间是 2020 年 6 月 5 日，“上一年度”是指 2019 年度。

3、若为联合体投标的，本项目联合体协议书中职责分工为承揽施工工作的所有单位均应属于中小企业，并应分别填写此表。

第八章 定标方案

序号	条款名称	内容
1	定标时限	定标时限: <u>中标候选人公示期结束后五个工作日内</u> 注: 定标一般应在中标候选人公示期结束之日起20日内完成。
2	是否进行中标候选人核查	☐ 不进行 ☒ 进行 核查的内容: <u>中标候选人单位资质、信用情况、履约能力、人员情况、评审报告是否存在打分畸高或畸低情况</u> 注: 核查可包括信用状况、履约能力、是否受到可能影响履约的行政处罚、是否被标注“资质异常”、是否被安全生产许可预警标注等内容, 以及招标人认为需要核查的其他内容。核查应在定标前完成并将相关核查结果作为定标资料提交定标会议。
3	是否进行现场考察	☒ 不进行 ☐ 进行 考察的内容: / 注: 开展考察的, 应当基于公平原则涵盖所有中标候选人, 不得区别对待。考察期间, 不得与中标候选人就中标条件、合同实质性内容进行谈判。

		考察活动应当全过程录音、录像并纳入招标档案统一存档备查。考察应在定标前完成并将相关考察结果作为定标资料提交定标会议。
4	是否进行 拟派项目 团队现场 答辩	☒ 不进行 ☐ 进行 答辩内容与要求： / 注：开展答辩的，应当基于公平原则涵盖所有中标候选人，不得区别对待。答辩期间，不得与中标候选人就中标条件、合同实质性内容进行谈判。答辩活动应当全过程录音、录像并纳入招标档案统一存档备查。答辩应在定标前完成并将相关答辩结果作为定标资料提交定标会议。
5	定标因素	定标因素： <u>参考核查报告综合考量中标候选人情况企业实力、信用情况。拟派人员能力，参考评审报告考量价格因素、投标方案因素、企业信誉因素等招标人认为需要考量的其他因素。</u> 注：（1）招标人应根据项目具体情况选择定标因素，不宜将投标文件编写水平优劣、评标专家评价高低、报价高低作为唯一依据，还应结合项目特征、规模、技术难度等，重点考察企业实力、信用状况、拟派团队管理技术实力等直接关系到履约能力和水平的因素。定标可参考以下要素：价格因素、企业实力、企业信誉、投标方案、拟

		派团队能力与水平、提供产品质量、招标人认为需要考量的其他合理因素。 (2) 仅面向中小企业发包的，在其他定标因素相当的情况下，原则上应优先选择小微建筑企业。
6	定标方式	☒ 招标人领导班子（党政机关、事业单位、团体组织的党委、党组，国有及国有控股企业相应“三重一大”决策层级）集体决策 <u>由领导班子成员根据定标因素参考核查报告、评审报告决定中标人</u> ☐ 组建定标委员会确定（ ☐ 直接票决制 ☐ 逐轮票决制 ☐ 其他） <u>具体规则</u> 定标委员会组成： _____ 数量： _____ 定标委员会成员应当回避的具体情形： _____ 注 招标控制价在 3000 万元以下，使用通用技术、性能标准，或者招标人对技术、性能没有特殊要求的施工项目，宜通过招标人议事决策机制直接定标。项目规模较大、技术较为复杂的项目，招标人可以组建定标委员会负责定标事宜。

注 招标人应结合项目实际编制定标方案，具体要求详见《四川省发展和改革委员会等部门关于扩面推广工程建设项目招标投标中标候选人评定分离机制的通知》。