

拉萨进近管制区和成拉复线监视系统建设 项目（二标段）

（招标编号：S1407003401015998001）

招标文件

招标人：~~中国民用航空西藏自治区管理局建设项目管理中心~~（盖章）

招标代理机构：~~湖南省湘咨工程咨询管理有限责任公司~~（盖章）

2026年3月

目录

第一章 招标公告	2
第二章 投标人须知	6
第三章 评标办法（综合评估法）	31
第四章 合同条款及格式	41
第一部分 协议书	42
第二部分 通用条款	45
第三部分 专用条款	88
第五章 工程量清单	139
第六章 图纸	140
第七章 技术标准和要求	141
第八章 投标文件格式	189

第一章 招标公告

拉萨进近管制区和成拉复线监视系统建设项目（二标段）招标公告

1、招标条件

本招标项目拉萨进近管制区和成拉复线监视系统建设项目（二标段）已经中国民用航空西南地区管理局以民航西南局函[2025]132号文件批准建设，项目招标人为中国民用航空西藏自治区管理局建设项目管理中心，建设资金来自民航发展基金，项目出资比例为100%。项目已具备招标条件，现对该项目的总承包进行公开招标。

2、项目概况与招标范围

2.1 项目名称：拉萨进近管制区和成拉复线监视系统建设项目（二标段）

2.2 项目编号：S1407003401015998002；

2.3 建设地点：西藏自治区内；

2.4 建设规模：（一）新建广域多点定位系统工程：在拉萨进近管制区新建1套广域多点定位系统，包括25套远端接收站、4套接收/询问一体站、2套移动式测试应答机、1套中心处理站、1套监控系统等。（二）新建扎玉拉一/二次雷达工程：在山南市贡嘎县甲竹林镇新建一/二次雷达系统1套，配置雷达天线罩；建设雷达塔1座；新建机房方舱2座、UPS电力方舱2座，油机方舱2座；配套建设通信、智慧台站、暖通、供电、消防等设施，征地13.5亩。（三）新建曲松二次雷达工程：在山南市曲松县下江乡曲松ADS-B台站内新建二次雷达系统1套，配置雷达天线罩；建设雷达塔1座；新建机房方舱1座、UPS电力方舱2座，油机方舱2座；配套建设通信、安防及综合监控、暖通、供电、消防等设施。（四）新建邦达二次雷达工程：在昌都市八宿县益青乡邦达ADS-B台站内新建二次雷达系统1套，配置雷达天线罩；建设雷达塔1座；新建机房方舱1座、UPS电力方舱2座，油机方舱2座；配套建设通信、安防及综合监控、暖通、供电、消防等设施。（五）新建洛隆二次雷达工程：在昌都市洛隆县康沙镇洛隆ADS-B台站内新建二次雷达系统1套，配置雷达天线罩；建设雷达塔1座；新建机房方舱1

座、UPS电力方舱2座，油机方舱2座；配套建设通信、安防及综合监控、暖通、供电、消防等设施。

2.5 招标范围：主要包括但不限于以下工程内容：新建扎玉拉一/二次雷达工程的配套土建工程、总图工程、供配电及防雷工程、暖通工程、通信线路工程；负责曲松台站、邦达台站和洛隆台站配套的土建工程、消防工程、供配电及防雷工程、暖通工程的施工；同时包括对以上各专业、系统的深化设计、设备材料采购、运输、仓储、施工安装、调试、成品保护、试运行、保驾运行、监造、培训、验收、维保、资料组卷归档；负责与该项目其他标段的配合；具体招标范围以招标图纸、工程量清单和招标文件第七章技术标准和要求的为准；

2.6 计划工期：本项目总工期为240日历天(自监理工程师签发开工令之日起计算)，投标人须在该工期内完成全部合同范围内的工作内容，并达到竣工验收条件；

2.7 质量要求：合格（符合国家工程建设质量验评合格标准）。

2.8 标段划分：本项目施工共划分为1个标段。

3、投标人资格要求

3.1 投标人须具有国内注册的独立法人资格，并在人员、设备、资金等方面具有本项目相应的承包能力。（联合体所有成员均须符合要求）

3.2 投标人资质：投标人须是同时具备建筑工程施工总承包三级以上（含三级）、输变电工程专业承包三级以上（含三级）或电力工程施工总承包三级以上（含三级）、承装（修、试）电力设施许可证三级以上（含三级）资质的独立法人或联合体，具备有效的安全生产许可证（如为联合体投标，联合体所有成员均须提供有效的安全生产许可证）。

3.3 拟为本项目配备的项目经理（需为联合体牵头人单位人员）须具备建筑工程专业壹级注册建造师执业资格，具有有效的安全生产考核合格证书，且未担任其他在施建设工程项目的项目经理。

3.4 本项目接受联合体投标，但只接受以具有建筑工程施工总承包三级以上（含三级）资质的投标人作为牵头人组成的联合体投标，其中联合体成员家数应不超过3家。联合体成员应签订联合体投标协议书，并明确联合体牵头人和各方权利义务。

4、关注项目

凡有意参加投标者,请于2026年3月23日至2026年3月30日(北京时间,下同),在西藏自治区公共资源交易平台(通过西藏自治区公共资源交易网登录,网址:ggzy.xizang.gov.cn)关注项目。关注项目时需添加相关执业及从业人员并进行打印,打印后,将相关执业及从业人员编入投标文件中。首次登陆须持有西藏自治区公共资源交易平台兼容的数字证书并完成交易主体登记。下述所称电子交易系统除特别说明外均指西藏自治区公共资源交易平台。

5、招标文件的获取

5.1 获取时间:2026年3月23日至2026年3月30日。

5.2 获取方式:潜在投标人须登录西藏自治区公共资源交易平台(通过西藏自治区公共资源交易网登录,网址:ggzy.xizang.gov.cn/)查阅并下载招标文件。

6、投标文件的递交

投标文件递交截止时间为2026年4月14日9时50分,投标人应在投标截止时间前通过西藏自治区公共资源交易平台(通过西藏自治区公共资源交易网登录,网址:ggzy.xizang.gov.cn)递交电子投标文件,上传包含施工组织设计及其它部分组成的投标文件,进行加密生成最终版的电子投标文件。逾期上传或不按要求上传的投标文件,西藏自治区公共资源交易平台将予以拒收。

7、开标时间及地点

7.1 开标时间:同投标截止时间。

7.2 开标地点:西藏自治区公共资源交易平台不见面开标大厅(可登录西藏自治区公共资源交易平台访问)。

8、发布公告的媒介

本公告在《西藏自治区公共资源交易网》上发布。

9、联系方式:

招标人:中国民用航空西藏自治区管理局建设项目管理中心

地址:拉萨贡嘎国际机场

联系人:阿旺拉措

电话:0891-6217883

招标代理机构:湖南省湘咨工程咨询管理有限责任公司

地址：西藏拉萨市城关区宝萨翠湖庄园 12-2

联系人：曾女士

电话：17711998692

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	招标人：中国民用航空西藏自治区管理局建设项目管理中心 地址：拉萨贡嘎国际机场 联系人：阿旺拉措 电话：0891-6217883
1.1.3	招标代理机构	招标代理机构：湖南省湘咨工程咨询管理有限责任公司 地址：西藏拉萨市城关区宝萨翠湖庄园 12-2 联系人：曾女士 电话：17711998692
1.1.4	项目名称	拉萨进近管制区和成拉复线监视系统建设项目（二标段）
1.1.5	建设地点	西藏自治区内
1.2.1	资金来源及比例	资金来源： <u>民航发展基金</u> ； 出资比例： <u>100%</u> 。
1.2.2	资金落实情况	资金已落实
1.3.1	招标范围	主要包括但不限于以下工程内容：新建扎玉拉一/二次雷达工程的配套土建工程、总图工程、供配电及防雷工程、暖通工程、通信线路工程；负责曲松台站、邦达台站和洛隆台站配套的土建工程、消防工程、供配电及防雷工程、暖通工程的施工；同时包括对以上各专业、系统的深化设计、设备材料采购、运输、仓储、施工安装、调试、成品保护、试运行、保驾运行、监造、培训、验收、维保、资料组卷归档；负责与该项目其他标段的配合；具体招标范围以招标图纸、工程量清单和招标文件第七章技术标准和要求为准。
1.3.2	计划工期	计划工期： <u>本项目总工期为 240 日历天（自监理工程师签发开工令之日起计算），投标人须在该工期内完成全部合同范围内的工作内容，并达到竣工验收条件</u> 计划开始日期： <u>2026 年 4 月 28 日</u> 计划竣工日期： <u>2026 年 12 月 24 日</u> 部分关键节点工期要求： 投标人除满足上述总工期要求外，还须严格遵守以下关键节点工期控制要求：

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>关键节点工作内容</th> <th>完成时限（自开工日起）</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>扎玉拉台站道路工程</td> <td>120 天</td> <td>完成分部验收并达到使用条件</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>扎玉拉台站供电外线工程</td> <td>180 天</td> <td>取得相关部门验收许可批复</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>扎玉拉台站铁塔工程</td> <td>210 天</td> <td>完成分部验收并达到使用条件</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>曲松、邦达、洛隆台站供电外线及站内所有配套工程</td> <td>180 天</td> <td>取得相关部门验收许可批复</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注：具体时间以签订的合同为准)</p>	序号	关键节点工作内容	完成时限（自开工日起）	备注	1	扎玉拉台站道路工程	120 天	完成分部验收并达到使用条件	2	扎玉拉台站供电外线工程	180 天	取得相关部门验收许可批复	3	扎玉拉台站铁塔工程	210 天	完成分部验收并达到使用条件	4	曲松、邦达、洛隆台站供电外线及站内所有配套工程	180 天	取得相关部门验收许可批复
序号	关键节点工作内容	完成时限（自开工日起）	备注																			
1	扎玉拉台站道路工程	120 天	完成分部验收并达到使用条件																			
2	扎玉拉台站供电外线工程	180 天	取得相关部门验收许可批复																			
3	扎玉拉台站铁塔工程	210 天	完成分部验收并达到使用条件																			
4	曲松、邦达、洛隆台站供电外线及站内所有配套工程	180 天	取得相关部门验收许可批复																			
1.3.3	质量标准	质量要求：合格（符合国家工程建设质量验评合格标准）。																				
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	<p>资质条件：</p> <p>①投标人须具有国内注册的独立法人资格，并在人员、设备、资金等方面具有本项目相应的承包能力。（联合体所有成员均须符合要求）</p> <p>②投标人资质：投标人须是同时具备建筑工程施工总承包三级以上（含三级）、输变电工程专业承包三级以上（含三级）或电力工程施工总承包三级以上（含三级）、承装（修、试）电力设施许可证三级以上（含三级）资质的独立法人或联合体，具备有效的安全生产许可证（如为联合体投标，联合体所有成员均须提供有效的安全生产许可证）。</p> <p>财务要求：近3年（2022年至2024年或2023年至2025年）无亏损，提供近三年（2022年至2024年或2023年至2025年）由会计事务所审计的财务报告及报表（如公司成立不足三年，则提供公司成立以来的由会计事务所审计的财务报告及报表）。（联合体所有成员均须符合要求）</p> <p>业绩要求：投标人近五年（2021年1月1日至投标截止日止）具有以下任意1项类似业绩：</p> <p>类似业绩①：1个施工总承包业绩，单项合同金额2500万元（含）以上，项目内容须同时体现建筑工程及输变电工程施工，否则不予认可；</p> <p>类似业绩②：1个建筑工程施工总承包业绩及1个输变电工程施工业绩，两项业绩合同金额之和须达到2500万元（含）以上。如为联合体投标，可根据职责分工分别提供各自的业绩。</p> <p>注：类似业绩证明材料须提供合同协议书复印件，业绩认定时间以合同签订时间为准，合同金额以合同协议书载明的金额为</p>																				

		<p>准。</p> <p>信誉要求：不存在投标人须知正文 1.4.3 规定的限制投标的情形（投标人自行提供承诺，联合体所有成员均须符合要求）</p> <p>项目经理资格：拟为本项目配备的项目经理（需为联合体牵头人单位人员）须具备建筑工程专业壹级注册建造师执业资格，具有有效的安全生产考核合格证书，且未担任其他在施建设工程项目的项目经理。（需提供人员身份证、注册证、安考 B 证、本公司近半年内（2025 年 9 月至 2026 年 2 月或 2025 年 10 月至 2026 年 3 月）的社保凭证）</p> <p>其它要求：</p> <p>①本项目接受联合体投标，但只接受以具有建筑工程施工总承包三级以上（含三级）资质的投标人作为牵头人组成的联合体投标，其中联合体成员家数应不超过 3 家。联合体成员应签订联合体投标协议书，并明确联合体牵头人和各方权利义务；</p> <p>②项目管理机构人员（联合体牵头人提供）：技术负责人具有建筑工程专业壹级注册建造师执业资格；配备的安全员（1 人）须提供主管部门核发的有效的资格证书或岗位证书。项目经理、技术负责人、安全员间不得兼任。[需提供人员身份证、注册证（技术负责人提供）、安考 C 证（安全员提供）、本公司近半年内（2025 年 9 月至 2026 年 2 月或 2025 年 10 月至 2026 年 3 月）的社保凭证]</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	<p><input type="checkbox"/>不接受</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>接受，应满足下列要求：本项目接受联合体投标，但只接受以具有建筑工程施工总承包三级以上（含三级）资质的投标人作为牵头人组成的联合体投标，其中联合体成员家数应不超过 3 家。联合体成员应签订联合体投标协议书，并明确联合体牵头人和各方权利义务。</p>
1.9.1	踏勘现场	<p><input checked="" type="checkbox"/>不组织</p> <p><input type="checkbox"/>组织，时间：____年____月____日____时____分 踏勘集中地点：_____</p>
1.10.1	投标预备会	<p><input checked="" type="checkbox"/>不召开</p> <p><input type="checkbox"/>召开，召开时间：____年____月____日____时____分 召开地点：_____</p>
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	2026 年 3 月 30 日 23 时 59 分
1.10.3	招标人书面澄清的时间	2026 年 4 月 1 日 18 时 00 分

1.11	分包	<input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许，专业分包内容要求： <u>非主体、非关键性工作，并经招标人确认。</u> <u>分包金额要求：以与接受分包的第三人签订的分包合同约定为准，不得低于成本价。</u> <u>接受分包的第三人资质要求：具有与分包工作相适应的专业承包资质。</u> <u>其他要求：不得再次分包。</u>
1.12	偏离	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，允许偏离的内容、偏离范围和幅度
2.1	构成招标文件的其他资料	对招标文件所作出的补遗、澄清、修改文件等
2.2.1	招标人修改澄清招标文件的截止时间	2026年4月14日00时00分
2.2.2	投标截止时间	2026年4月14日9时50分
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	投标人应在收到招标文件澄清函后24小时内回函确认，否则视为投标人已收到澄清函
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	投标人应在收到招标文件修改函后24小时内回函确认，否则视为投标人已收到修改函
3.1.1	构成投标文件的其他资料	对招标文件所作出的补遗、澄清、修改文件等
3.2.4	最高限价	最高限价：54831638.06元 投标人的投标报价不允许高于招标人给出的最高限价，如出现高于最高限价的，作为废标处理。
3.2.5	投标报价的其他要求	按招标工程量清单内容报价。
3.3.1	投标有效期	90日历天
3.4.1	投标保证金	投标保证金的金额：500000元（大写）伍拾万圆整； 招标人设置的担保额度不得超过招标项目估算价或最高投标限价的2%，且最高不得超过50万元。 递交方式：

		<p>1. 投标保证金实行电子保函保单制度，投标人应在公共资源交易系统在线申请符合法定资质机构出具电子保函或保单，并按照招标文件要求，将申请获得的电子保函或保单编入电子投标文件中；</p> <p>2. 投标担保有效期应当与投标有效期一致。所提交的电子保函/保单内容必须完全涵盖投标保函示范文本的全部关键要素与条款。如存在缺漏，评标委员会将否决其投标；若已中标，招标人有权取消其中标资格。</p>
3.4.4	有下列情形之一的，投标保证金将不予退还	通过受让、租借、挂靠资质投标，伪造、变造资质、资格证书或者其他许可证件，提供虚假业绩、奖项、项目负责人等材料。
3.5.2	企业近年财务状况的年份要求	近三年，指2022年至2024年或2023年至2025年。
3.5.3	近年完成的类似项目	近五年，指2021年1月1日至投标截止日止。
3.5.5	企业近年发生的诉讼及仲裁情况的年份要求	近三年，指2023年1月1日至投标截止日止。
3.6	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
3.7.1	投标文件格式	<p>1. 投标人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。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>5. 投标文件所附证明材料应清晰可辨。</p> <p>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。</p>
3.7.2	签字和盖章要求	<p>1. 招标文件中明确投标文件中需签字和盖章的地方应按要求进行电子签字或盖上电子章。</p> <p>2. 投标函及投标函附录应在规定位置加盖投标单位及其法人或</p>

		<p>授权委托人电子签字或盖章（以联合体名义进行投标的仅需加盖牵头单位的电子签章。</p> <p>3. 电子签字或盖章应使用对应使用人或单位的 CA 数字证书加盖，若 CA 数字证书信息与投标单位名称或其法定代表人或授权委托人不符否决投标）。</p> <p>4. 投标文件所有要求盖章的地方均应使用投标人单位公章，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。</p> <p>5. 电子版投标文件封面、投标函应使用投标人电子签章。纸质版投标文件封面（如有）、投标函应使用投标人单位公章。</p>
4.2.2	递交投标文件地点	<p>电子投标文件：通过西藏自治区公共资源交易平台（通过西藏自治区公共资源交易网登录，网址：ggzy.xizang.gov.cn）上传。</p>
4.2.3	是否退还投标文件	<p><input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p><input type="checkbox"/> 是</p>
5.1	开标时间和地点	<p>开标形式：网上不见面开标</p> <p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>开标地点：西藏自治区公共资源交易中心开标室（拉萨市三级政务服务中心西侧）；本项目实施不见面开标，各投标人应自行登录不见面开标大厅。开标时我公司发起解密后，各投标人应在 60 分钟内完成解密，超过时间仍未解密的视为放弃本项目投标。投标人无需携带任何原件参加开标会，但各投标人应随时保持在线状态，以便评标委员会对投标文件提出疑问时进行解答，如出现疑问且未能联系到投标人，评标委员会有权对有疑问的投标文件作出不利于投标人的解释，并对该解释负责。</p>
5.2	开标程序	<p>1. 投标截止时间前，投标人登录在公共资源交易服务平台不见面开标大厅。</p> <p>2. 投标截止时间后，招标人或其委托的招标代理机构在不见面开标大厅中组织线上开标。</p> <p>3. 投标人解密各自投标文件。</p> <p>4. 按照评标办法规定在系统上进行有关随机抽取事项。</p> <p>5. 系统将展示投标人名单，文件递交、解密情况，投标报价，投标保证金递交等相关信息。</p> <p>6. 提出异议，处理异议。</p> <p>7. 生成开标记录表，开标结束。</p> <p>投标人最迟应在完成开标前在线提出异议，招标人或其委托招标代理机构在线及时答复处理并做好记录。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。</p>

6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成： <u>7</u> 人，其中招标人代表 <u>2</u> 人，专家 <u>5</u> 人； 评标专家确定方式： <u>从自治区评标专家库中随机抽取。</u>
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，推荐的中标候选人人数： <u>3</u> 人
7.2	中标候选人公示媒介	《西藏自治区公共资源交易网》
7.4.1	履约担保	是否要求中标人提交履约保证金 <input checked="" type="checkbox"/> 要求，履约担保的形式： <u>银行保函或保单保函。</u> 履约担保的金额： <u>中标合同价的10%（不含暂列金额）</u> <input type="checkbox"/> 不要求 注：银行保函须在双方签订合同后的 <u>30</u> 个日历天内提交，起始时间以合同签订时间为准。其他方式的履约担保须在合同签订前提交。
10	需要补充的其他内容	
10.1	投标人代表出席开标会	
	<p>1. 本项目实施不见面开标，各投标人应自行登录不见面开标大厅。开标时我公司发起解密后，各投标人应在60分钟内完成解密，超过时间仍未解密的视为放弃本项目投标。投标人无需携带任何原件参加开标会，但各投标人应随时保持在线状态，以便评标委员会对投标文件提出疑问时进行解答，如出现疑问且未能联系到投标人，评标委员会有权对有疑问的投标文件作出不利于投标人的解释，并对该解释负责。2. 各投标人必须在投标截止时间前对电子投标文件上传并授权解密，因投标人授权解密异常导致现场无法读取投标文件的将视为无效投标，一切后果由投标人自行承担。3. 各投标人应随时保持在线状态，以便评标委员会对投标文件提出疑问时进行解答。如出现疑问且未能联系到投标人，评标委员会有权对有疑问的投标文件作出不利于投标人的解释。不见面开标注意事项如下：（1）投标人不见面开标操作流程详见西藏自治区公共资源交易网首页—服务中心—下载中心—不见面开标大厅操作注意事项（投标单位、供应商）。（2）投标人无须提供投标原件，上传到平台的电子投标文件所提供资料的真实性由投标人自行负责。（3）在完成开标之前，投标人应保持实时在线和电话畅通，对代理机构提出的问题及时回复。（4）在不见面开标过程中如遇到技术问题，请及时与西藏自治区公共资源交易平台技术支持联系（0891-6911122、0891-6938078）。</p>	
10.2	知识产权	
	构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。	

10.3	监 督
	<p>监督部门：中国民用航空西藏自治区管理局纪委办公室 地址：拉萨贡嘎国际机场 电话：0891-6217018 传真：/</p>
10.4	解释权
	<p>构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（招标公告）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。</p>
10.5	投标文件的真实性要求
	<p>投标人所递交的投标文件（包括有关资料、澄清）应真实可信，不存在虚假（包括隐瞒）。</p> <p>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，构成隐瞒，属于虚假投标行为。</p> <p>如投标文件存在虚假，在评标阶段，评标委员会应将该投标文件作废标处理；中标候选人确定后发现的，招标人和招投标行政监督部门可以取消中标候选人或中标资格。</p>
10.6	中标价及履约担保的缴纳
	<p>中标人的中标价作为暂定合同价格，是缴纳履约担保的基础。最终合同价格将根据合同约定调整后确定。</p>
10.7	农民工工资保证金
	<p>以现金、转账、保单、保函方式递交，按藏政办发【2017】34号文件执行。</p>
10.8	投标人诚信承诺函
	<p>投标企业须提交投标人诚信承诺函。（联合体牵头人提供）</p>
10.9	<p>施工组织设计“暗标”评审： 注：施工组织设计编制不超过 1000 页，否则其施工组织设计得分为 0 分。 施工组织设计编制要求： 本项目对投标人编制的施工组织设计采用暗标方式评审，投标人制作施工组织设计电子文件具体要求如下：施工组织设计文字部分全部采用 A4 纸幅编制，正文内</p>

	<p>容文字部分（含标题）采用四号黑色宋体字单页编写，行距为 1.5 倍行距，正文中图表中的文字内容采用四号黑色宋体字编写，行距及格式不作要求，页面设置为上、左、下、右均为 2.4cm；《施工进度表》对纸幅及格式不作要求，但必须采用黑色宋体字编辑。正文中不准有字体加粗、下划线、斜体字出现，不得留有任何可以证明投标人身份的标记，不编制目录，不标注页眉、页脚、页码。施工组织设计页数需控制在 1000 页以内。暗标部分未按要求编制，一经发现其施工组织设计部分计 0 分。</p>
10.10	<ol style="list-style-type: none"> 1、根据藏建招【2019】36号文《关于调整2016西藏自治区建设工程费用定额中税金的通知》相关规定，各投标单位在投标报价时按此通知计取税金。请各投标人自检可以接受招标人确定招标文件要求后，再自愿投标。 2、中标单位要严格执行《关于在全区工程建设领域试行建筑工人实名制管理的通知》（藏建市管〔2019〕38号）、《西藏自治区住房和城乡建设厅关于进一步加强全区建筑工人实名制管理工作的通知》（藏建市管〔2020〕1号）文件相关要求，规范建筑劳务用工管理，切实做好农民工工资支付工作，保障农民工合法权益，建筑工人实名制管理所需费用已包含在安全文明措施费里。如中标单位未按照本文件执行，招标人有权解除合同。 3、根据藏建市管函〔2021〕26号文件要求，中标单位在中标后，施工现场关键岗位人员到岗履职纳入“西藏自治区建筑工人实名制管理平台”进行信息化考勤管理。如中标单位未按照文件要求执行的，招标人有权解除合同。 4、投标人应在截止时间前通过西藏自治区公共资源交易平台（http://ggzy.xizang.gov.cn/）递交电子投标文件，逾期上传或不按要求上传的投标文件，西藏自治区公共资源交易平台交易平台将予以拒收。 5、中标单位须按照《关于在房屋建筑和市政基础设施工程建设中全面落实廉政协议制度的通知》藏建市管函〔2022〕262号文件，签订建设工程廉政协议书、否则招标人有权按相关规定处理。 6、安全文明施工费用等措施项目，施工单位必须按照《市政工程工程量计算规范》（GB50857-2013）、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）、《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）和2016年《西藏自治区建设工程工程量清单计价定额》和《西藏自治区建设安装工程费用定额》相应的措施费用费率计取方式计取。施工时，相应的措施项目必须符合业主要求和现行文件及法律法规规定（包括住建、安监、环保、市政市容等相关部门），如果施工单位的措施项目不符合业主要求和现行文件及法律法规规定（包括住建、安监、环保、市政市容等相关部门），则业主有权根据实际情况，可最高扣除招标限价内的措施费用。 7、本项目招标工程量清单由招标人提供，解释权归招标人所有。 8、投标人所提供的单价和合价在合同实施期间不因市场变化和政策调整而变动，投标人在计算报价时可考虑一定风险系数；凡漏项报价者，将视为已包括在类似项目中，中标后不得调整和补充。
10.11	<p>招标代理费服务费： 本次招标的招标代理服务费由中标单位支付，本项目为工程招标。</p>

中标人须按如下标准和规定交纳招标代理服务费：

- (1) 以中标通知书中确定的中标总金额作为招标代理服务费的计算基数。
- (2) 招标代理服务费币种以人民币支付。
- (3) 中标人参照国家计委计价格（2002）1980号《招标代理服务收费管理暂行办法》、国家发展改革委办公厅发改办价格[2003]857号文件及发改价格（2011）534号文件规定的收费标准，下浮5%执行。
- (4) 招标代理服务收费按差额定率累进法计算。
- (5) 中标单位应在发放中标通知书前一次性向湖南省湘咨工程咨询管理有限责任公司支付招标代理服务费。
- (6) 招标代理服务费由投标人综合考虑，投标报价时不对此费用单独列项。

招标文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以本表内容为准。同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准。

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）业绩要求：见投标人须知前附表；

（4）信誉要求：见投标人须知前附表；

（5）项目经理资格：见投标人须知前附表；

（6）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）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

（3）与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

（4）与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；

- (5) 为本招标项目的代建人；
- (6) 为本招标项目的招标代理机构；
- (7) 与本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (8) 与本招标项目的代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (9) 与本招标项目的施工承包人以及建筑材料、建筑构配件和设备供应商有隶属关系或者其他利害关系；
- (10) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (11) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (12) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (13) 在最近三年内发生重大施工质量问题或质量事故（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (14) 被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (15) 在“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）网站列入失信被执行人名单；
- (16) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性的；
- (17) 在最近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的项目经理及技术负责人有行贿、围标、串标及其他违法违规行为事实的；
- (18) 在最近一年内投标人拟委任的项目经理因违反《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；
- (19) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得在同一标段或未划分标段的同一项目中同时投标。
- (20) 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）在其他项目担任项目经理的。

(21) 根据国家或行政区域内有关部门制定的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。

本条规定的事项，应以有关行政主管部门出具的行政处罚决定书或司法部门出具的已生效的裁判文书为依据，“近三年”“近一年”应以行政处罚决定书或裁判文书的出具时间起算。

“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。

骗取中标是指投标人实施了以弄虚作假的行为作为谋取中标的手段，投标人只要具有弄虚作假的行为，无论结果是否中标，都属于骗取中标。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，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。

1.9.5 未能按招标人规定时间、地点参与项目现场踏勘的投标人，视为自动放弃竞标资格。

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

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

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) 技术标准和要求；
- (6) 发包人提供的资料；
- (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 1.10 款、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 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间前在西藏自治区公共资源交易网进行质疑，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 天前在西藏自治区公共资源交易平台（通过西藏自治区公共资源交易网登录，网址：ggzy.xizang.gov.cn）的“澄清（修改）”中发布，由投标人自行下载，不再以书面形式发出，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.2.3 招标人不承担因非招标人原因造成投标人未收到澄清文件的责任。澄清文件是招标文件的组成部分。澄清文件按时间先后顺序编号，对所有投标人都具有约束力。澄清文件与招标文件不一致的部分以澄清文件为准。如果前后发出的澄清文件的内容不一致时，以后发出的澄清文件为准。

2.2.4 投标人在投标截止时间前关注西藏自治区公共资源交易平台上有关本招标项目有无招标文件的澄清，招标人对未能及时下载澄清的投标人不负责，投标人将下载的澄清装订在投标文件的其他材料中。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标代理机构在西藏自治区公共资源交易平台上以澄清文件形式修改招标文件，并以彩色扫描件的形式上传至西藏自治区公共资源交易平台。各投标单位务必留意下载，招标人对未能及时下载修改的投标人不负责，投标人将下载的澄清装订在投标文件的其他材料中。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，并且修改内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人应自行登录西藏自治区公共资源交易平台查看澄清或修改后的内容，招标文件的澄清、修改、补充等均以西藏自治区公共资源交易平台发布的内容为准。当

招标文件的澄清、修改、补充等关于同一内容的表述不一致时，以最后发出的澄清、修改、补充等文件内容为准。为使投标人在编制投标文件时有充分的时间将招标文件的澄清、修改、补充等内容考虑进去，招标人将酌情延长递交投标文件的截止时间，具体时间将在招标文件的澄清、修改、补充等文件中予以明确，若招标文件的澄清、修改、补充等文件中未明确延长递交投标文件的截止时间的，则表示投标时间不延长。

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) 已标价工程量清单；
- (6) 施工组织设计；
- (7) 项目管理机构；
- (8) 拟分包项目情况表；
- (9) 资格审查资料；
- (10) 投标人须知前附表规定的其他材料

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

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格，需上传由注册造价工程师签字、加盖执业印章的扫描件。

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

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 日历天。

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 投标人应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金,并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的,其投标保证金由联合体牵头人提交。

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,其投标文件作否决投标处理。

3.4.4 有下列情形之一的,投标保证金将不予退还:

(1) 在投标截止时间后或投标有效期内撤回投标文件;

(2) 在投标活动中,串通投标、弄虚作假的;

(3) 中标人无正当理由不与招标人签订合同;中标人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;

(4) 中标人不按招标文件要求缴纳履约保证金;

(5) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。出现以上情形,招标人将按投标人提供的保函、保单向承保机构提起投保金额索赔。

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、资质证书副本等材料的复印件。

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复印件,具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附合同协议书复印件。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 “在建或正在实施的项目情况表”应附合同协议书复印件。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复印件,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 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

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。

3.7.2 签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件加密要求

投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体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，投标人应在招标文件规定的投标截止时间，用企业 CA 锁对投标文件进行解密，对投标文件在投标人须知前附表规定解密时长内不能完成解密或因投标人原因导致无法解密的，其投标文件按无效投标文件处理。

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（造价）等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济（造价）等方面专家的确定方式见投标人须知前附

表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“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. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；
- (3) 经评审合格的投标人不足 3 个的。

8.2 不再招标

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

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄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。

9.2 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。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

9.5 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。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件一：开标记录表

_____（项目名称）开标记录表

开标时间：_____年_____月_____日_____时_____分

序号	投标人名称	保证金 递交情 况	解密情况	投标报价 (元)	项目经理	项目经理 执业资格 注册编号	工期	质量 目标

招标人代表：_____ 记录人：_____ 监标人：_____

_____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）总承包招标的评标委员会，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：

1.

2.

.....

请将上述问题的澄清于_____年_____月_____日_____时前递交至（详细地址）或传真至_____（传真号码）。采用传真方式的，应在_____年_____月_____日_____时前将原件递交至_____（详细地址）。

评标委员会授权的招标人或招标代理机构：_____（签字或盖章）
年_____月_____日

附件三：问题的澄清

问题的澄清

编号：

_____（项目名称）总承包招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清如下：

1.

2.

.....

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（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）_____标段
施工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。

工程质量：符合_____标准。

项目经理：_____（姓名）。

请你方在接到本通知书后的_____日内到_____（指定地点）
与我方签订施工承包合同，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第7.3款规定向
我方提交履约担保。

特此通知。

招标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

_____年____月____日

附件五：中标结果通知书

中标结果通知书

_____（未中标人名称）：

我方已接受_____（中标人名称）于_____（投
标日期）所递交的_____（项目名称）总承包招标的投
标文件，确定_____（中标人名称）为中标人。

感谢你单位对我们工作的大力支持！

招标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

_____年_____月_____日

附件六：确认通知

确认通知

_____（招标人名称）：

你方于_____年_____月_____日发出的_____（项目名称）关于_____
_____的通知，我方已于_____年_____月_____日收到。

特此确认。

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

附表七：施工组织设计编制及报送要求

施工组织设计编制及报送要求

本项目对投标人编制的施工组织设计采用暗标方式评审，投标人制作施工组织设计电子文件具体要求如下：

施工组织设计文字部分全部采用 A4 纸幅编制，正文内容文字部分（含标题）采用四号黑色宋体字单页编写，行距为 1.5 倍行距，正文中图表中的文字内容采用四号黑色宋体字编写，行距及格式不作要求，页面设置为上、左、下、右均为 2.4cm；《施工进度表》对纸幅及格式不作要求，但必须采用黑色宋体字编辑。正文中不准有字体加粗、下划线、斜体字出现，不得留有任何可以证明投标人身份的标记，不编制目录，不标注页眉、页脚、页码。

施工组织设计页数需控制在 1000 页以内。

暗标部分未按要求编制，一经发现其施工组织设计部分计 0 分。

上传要求：按交易平台的投标系统要求，上传施工组织设计。

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。
		投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字和加盖单位公章。
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求。
		联合体投标人	提交联合体协议书，并明确联合体牵头人。
		报价唯一	只能有一个有效报价。
2.1.2	资格 评审 标准	营业执照	具备有效的营业执照（联合体所有成员均需提供）。
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证（如为联合体投标，联合体所有成员均须提供有效的安全生产许可证）。
		资质条件	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
		项目经理资格	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。
		投标人诚信承诺函	投标企业须提交投标人诚信承诺函。（联合体牵头人提供）
2.1.3	响应 性评 审标 准	投标报价	投标报价不得超过第二章“投标人须知附表”第3.2.4款规定的最高限价。否则，视为无效标，不予以通过。
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第1.3.1项规定。
		计划工期	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3.4.1项规定。
	权利义务	符合第四章“合同条款及格式”规定的权利义务。
	技术标准和要求	符合第七章“技术标准和要求”的规定。
	分包计划	符合第二章“投标人须知”第1.11项规定。
	低于成本价和异常低价	依据第三章“评分办法”3.1.4低于成本价和异常低价判断标准及处理程序：投标报价不存在明显低于其它投标报价，且未被评标委员会认定低于成本价。

备注：1. 以上涉及到资格评审的证件，投标文件中需附清晰复印件。如一项未能通过以上评审，则不能进入下一步详细评审。

条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成 (总分100分)	(1) 施工组织设计： <u>21</u> 分 (2) 项目管理机构： <u>24</u> 分 (3) 投标报价部分： <u>50</u> 分 (4) 其他因素部分： <u>5</u> 分

条款号	条款内容
-----	------

序号	评分因素	分值	评分标准
2.2.2(1)	总体概述	2	根据编制水平酌情计分，0~2分。
	施工方案与技术措施	2	方案完善、措施可行得1（不包含1分）~2分，基本可行得0.5（不包含0.5分）~1分，不可行得0~0.5分。
	质量管理体系与措施	2	体系完备、措施可行得1（不包含1分）~2分，基本可行得0.5（不包含0.5分）~1分，不可行得0~0.5分。
	安全管理体系与措施	2	体系完善、措施可行得1（不包含1分）~2分，基本可行得0.5（不包含0.5分）~1分，不可行得0~0.5分。
	环保管理体系与措施	2	体系完善、措施可行得1（不包含1分）~2分，基本可行得0.5（不包含0.5分）~1分，不可行得0~0.5分。
	工程进度计划与措施	2	计划具体、措施可行得1（不包含1分）~2分，基本可行得0.5（不包含0.5分）~1分，不可行得0~0.5分。
	劳动力投入计划	2	完全满足施工需要、保证措施具体得1（不包

		及保证措施		含1分)~2分,基本满足需要得0.5(不包含0.5分)~1分,不满足需要、措施不完善得0~0.5分。
		施工机械、检测、试验设备投入、进场计划及保证措施	1	完全满足施工需要、保证措施具体得0.5(不包含0.5分)~1分,基本满足需要得0.3(不包含0.3分)~0.5分,不满足需要、措施不完善得0~0.3分。
		施工总平面布置	1	布置规范合理,能切实满足施工需要得0.5(不包含0.5分)~1分,基本满足施工需要得0.3(不包含0.3分)~0.5分,不满足需要得0~0.3分。
		冬季施工措施	1	科学合理,有针对性得0.5(不包含0.5分)~1分;方法可行,措施较好得0.3(不包含0.3分)~0.5分;措施力度不够得0~0.3分。
		工程竣工后的保修措施	1	措施得当、可行得0.5(不包含0.5分)~1分,基本得当、可行得0.3(不包含0.3分)~0.5分,措施不得当得0~0.3分。
		建筑垃圾减量化目标和措施	1	措施得当、可行得0.5(不包含0.5分)~1分,基本得当、可行得0.3(不包含0.3分)~0.5分,措施不得当得0~0.3分。
		应对质量事故、安全事故、群体性上访等突发事件的处置措施	2	措施得当、可行得1(不包含1分)~2分,基本得当、可行得0.5(不包含0.5分)~1分,措施不得当得0~0.5分。
2.2.2(2)	项目管理机构(24分)	企业业绩	8	投标人近五年(2021年1月1日至投标截止日止)每具有1项类似业绩得2分,本项最多得8分。 类似业绩见投标人须知前附表1.4.1业绩要求。 注:类似业绩证明材料须提供合同协议书复印件,业绩认定时间以合同签订时间为准,合同金额以合同协议书载明的金额为准。
		项目经理	4	投标人拟派项目经理在满足投标人资格要求的基础上,具备机电工程专业壹级注册建造师执业资格得3分;具备工程相关专业高级职称得1分。本项最多得4分。 注:需提供人员身份证、注册证、职称证(如

				有)、安考B证、本公司近半年内(2025年9月至2026年2月或2025年10月至2026年3月)的社保凭证。
		技术负责人	4	投标人拟派技术负责人在满足投标人资格要求的基础上,具备工程相关专业高级(含)以上职称得4分。 注:需提供人员身份证、注册证、职称证(如有)、本公司近半年内(2025年9月至2026年2月或2025年10月至2026年3月)的社保凭证。
		机电工程专业负责人	4	投标人拟派机电工程专业负责人具备机电工程专业壹级注册建造师执业资格得2分,同时具备通信与广电工程专业壹级注册建造师执业资格加2分,最多得4分。 注:需提供人员身份证、注册证、本公司近半年内(2025年9月至2026年2月或2025年10月至2026年3月)的社保凭证。
		电力工程专业负责人	4	投标人拟派电力工程专业负责人具备机电工程专业壹级注册建造师执业资格得2分,同时具备注册电气工程师(供配电)执业资格加2分,最多得4分。 注:需提供人员身份证、注册证、本公司近半年内(2025年9月至2026年2月或2025年10月至2026年3月)的社保凭证。
2.2.2(3)	投标报价部分(50分)		50	1、报价得分分值:50 2、选择算分方式:内插法(先计算评标基准价,再计算偏差率,再上浮下浮扣分) 3、评标价:评标价=投标函中的投标报价 4、评标基准价计算方法:基准价=评标价平均值*(1-下浮率) 5、评标价平均值计算方法: ①当投标单位家数<7时,去掉投标报价最高的0家,最低的0家,然后计算平均值; ②当投标单位家数≥7时,去掉投标报价最高的1家,最低的1家,然后计算平均值。 6、下浮率:0% 提示:不下浮时,下浮率设置为0 7、偏差率:偏差率=(投标人的评标价-评标基准价)/评标基准价*100%

			<p>8、评标价得分： 评标价得分计算公式： ①如果投标人的评标价\geq评标基准价，则评标价得分=$F - \text{偏差率} * 100 * E1$；$E1 = 0.02$ ②如果投标人的评标价$<$评标基准价，则评标价得分=$F + \text{偏差率} * 100 * E2$；$E2 = 0.01$ 其中 F 是评标价所占的权重分值，E1 是评标价每高于评标基准价一个百分点的扣分值，E2 是评标价每低于评标基准价一个百分点的扣分值。</p>
2.2.2(4)	其他因素部分(5分)	企业信用等级认证情况	<p>5</p> <p>企业信用（5分）：按照《西藏自治区建筑市场信用管理办法》，西藏自治区建筑市场监管公共服务平台的企业动态分值(最高分值限定为150分)的3.4%计取得分。 建筑企业信用得分最高不得超过5分，即：企业信用得分=各投标人的动态分值(最高150分)$\times 3.4\% \leq 5$分。 联合体参与投标的，对成员中均无公示期内失信行为的应按照联合体中信用分值最高的认定，若有成员中任意一方存在公示期失信行为的，应按联合体中信用分值最低的认定。</p>

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中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人或者经招标人授权评标委员会自行确定。

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) 施工组织设计：见评标办法前附表；

(2) 项目管理机构：见评标办法前附表；

(3) 投标报价部分：见评标办法前附表；

(4) 其他因素部分：见评标办法前附表。

2.2.2 评分标准

(1) 施工组织设计：见评标办法前附表；

(2) 项目管理机构：见评标办法前附表；

(3) 投标报价部分：见评标办法前附表；

(4) 其他因素部分：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”第 3.5.1 项至第 3.5.5 项规定的有关证明和证件。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；

关于串通投标情形的认定：

(一) 根据招投标相关法律法规的规定，在评标过程中评标委员会发现投标人有下列情形之一的，应视为串通投标行为。评委委员会应要求投标人作出解释说明，投标人没有合理的解释或者不能提供有效证据的，评委委员会将对其按否决投标处理。

- 1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制的；
- 2) 不同投标人的投标文件由同一台电脑编制或者同一台设备打印的；
- 3) 不同投标人的投标文件 IP 地址、计算机网卡 MAC 地址、计价软件加密锁号和数据储存设备序列号等信息一致的；
- 4) 不同投标人委托同一人投标的；
- 5) 不同投标人委托同一人或者注册在同一家企业的人员为其提供投标咨询、商务报价、技术咨询（招标工程本身要求采用专有技术的除外）等服务的；
- 6) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员出现同一人的；
- 7) 不同投标人的投标文件错、漏之处一致或雷同的；
- 8) 不同投标人的投标各项报价存在异常一致的；
- 9) 不同投标人的投标报价或者报价组成异常接近或者呈规律性变化的；
- 10) 不同投标人的投标文件中投标资料（包括电子资料）相互混装的；
- 11) 不同投标人的投标总报价相近且各分项报价、综合单价分析表内容混乱不能相互对应、乱调乱压或者乱抬的，在询标时没有合理的解释或者不能提供计算依据和报价依据的；
- 12) 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的；
- 13) 其他评标委员会认定的有明显串通行为情形的。

(二) 根据招投标相关法律法规的规定，在评标过程中评标委员会发现有下列情形之一的，应认定串通投标行为成立，对其按否决投标处理。

- 1) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- 2) 投标人之间约定中标人；
- 3) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。
- 4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- 5) 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动；
- 6) 其他评标委员会依法认定的串通投标情形。

(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。

3.1.4 低于成本价和异常低价判断标准及处理程序

(一) 判断标准

(1) 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值的[50%]；

(2) 投标报价低于通过符合性审查且报价次低投标人投标报价的[50%]；

(3) 投标报价低于招标项目最高限价的[45%]；

(4) 其他评标委员会认定报价过低，可能影响工程质量、服务标准或无法诚信履约的情形。

(二) 处理程序

(1) 评标委员会发现异常低价投标后，应立即启动审查程序，并书面通知相关投标人进行澄清；

(2) 投标人须在接到澄清通知后 [30 分钟] 内，作出书面说明并提供相关证明材料，证明材料包括但不限于成本测算明细、市场价格佐证、技术方案可行性说明等书面材料；

(3) 投标人不能合理说明或者未按要求提供证明材料或者材料无法证明报价合理性的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本价竞标，否决其投标。评标委员会应在评标报告中详细记录审查过程及结论。

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。

(1) 按本章第 2.2.2 (1) 目规定的评审因素和分值对施工组织设计计算出得分 A；

(2) 按本章第 2.2.3 (2) 目规定的评审因素和分值对项目管理机构计算出得分 B；

(3) 按本章第 2.2.3 (3) 目规定的评审因素和分值对投标报价部分计算出得分 C；

(4) 按本章第 2.2.3 (4) 目规定的评审因素和分值对其他因素部分计算出得分 D。

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。

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。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

附件 B：废标条件

废标条件

B0. 总 则

本附件所集中列示的废标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对第二章“投标人须知”和本章正文部分所规定的废标条件的总结和补充，如果出现相互矛盾的情况，以第二章“投标人须知”和本章正文部分的规定为准。

B1. 废标条件

投标人或其投标文件有下列情形之一的，其投标作废标处理：

B1.1 有串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

B1.2 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；

B1.3 在形式评审、资格评审(适用于未进行资格预审的)、响应性评审中，评标委员会认定投标人的投标不符合评标办法前附表中规定的任何一项评审标准的；

B1.4 当投标人资格预审申请文件的内容发生重大变化时，其在投标文件中更新的资料，未能通过资格评审的(适用于已进行资格预审的)；

B1.5 评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的；

B1.6 投标人未按第二章“投标人须知”第 10.1 款规定出席开标会的；

B1.7 投标文件逾期送达的；

B1.8 投标文件未按《招标文件》要求予以密封的；

B1.9 投标文件中的投标函未加盖投标人的企业及法定代表人签字的，或者企业法定代表人的委托代理人没有合法有效的委托书及委托代理人签字的；

B1.10 投标文件的关键内容字迹模糊无法辨认的；

B1.11 投标人未按照招标文件的要求提供投标保证金的；

B1.12 投标企业未办理建筑安全生产许可证或者办理的建筑安全生产许可证已经过期的；

B1.13 投标文件未实质性响应招标文件的；

备注：如果工程所在地管理规定要求评标委员会对判定为废标的投标文件说明废标情况的，应增加“废标情况说明表”格式，废标情况说明应当对照招标文件规定的废标条件以及投标文件存在的具体问题。

第四章 合同条款及格式

_____工程

施工合同

发包人：中国民用航空西藏自治区管理局建设项目管理中心

承包人：_____

年 月 日

第一部分 协议书

发包人(全称): 中国民用航空西藏自治区管理局建设项目管理中心

承包人(全称): _____

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国消防法》及其他有关法律、行政法规,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,双方就本建设工程施工事项协商一致,订立本合同。

一、工程概况

承包人须完成的工程概况如下:

1. 工程名称: _____

2. 工程地点: _____

3. 工程规模: 详见施工图

4. 签约合同价与合同价格形式:

(1) 签约合同价为: _____元

(人民币) 金额(大写): _____

其中: 暂列金额: _____元(含税);

材料和工程设备暂估价: _____元;

专业工程暂估价: _____元;

(2) 合同价格形式: 本合同为固定单价合同。

5. 资金来源: _____

6. 工程立项批准文号: _____

二、工程承包范围

承包人须完成以下工作: 招标文件及附件、施工图纸、以及设计变更中所包含的全部工程内容。

三、词语限定

本协议书的相关词语含义与通用条款、专用条款中的定义相同。

四、合同文件组成

下列文件均为本合同的组成部分:

- (1) 本合同协议书及补充协议；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函及其附录；
- (4) 招标文件
- (5) 招标文件补遗书及相关补充通知；
- (6) 专用合同条款及其附件；
- (7) 通用合同条款；
- (8) 技术标准和要求；
- (9) 图纸；
- (10) 投标文件其他组成部分；
- (11) 已标价工程量清单；
- (12) 其它合同文件。

五、双方承诺

承包人向发包人承诺按照合同约定进行施工、竣工并在质量保修期内承担工程质量保修责任。

发包人向承包人承诺按照合同约定的期限和方式支付合同价款及其他应当支付的款项。

六、承包人员

承包人项目经理：

姓名：____； 职称：____；

身份证号：____；

注册建造师执业资格证书号：____；

安全生产考核合格证书号：____。

技术负责人：

姓名：____； 职称：_____。

项目管理机构人员明细：详见附件一。

七、工程质量

工程质量符合现行国家和行业相关技术规范和验收合格标准及招标人要求。

八、合同期限

计划开工日期：___年___月___日

计划竣工日期：___年___月___日

合同工期总日历天数_____天，自监理人发出的开工通知中载明的开工日期起算。

九、合同的订立及生效

合同签订时间_____年___月___日

合同订立地点：拉萨贡嘎国际机场

本合同双方约定：本合同经双方签字盖章后生效。

本合同一式 捌 份，其中正本 贰 份、副本 陆 份，具有同等法律效力，双方各执 正本壹份副本叁份。

(以下为签署页，无正文)

发包人：（公章）

承包人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

（签字）

统一社会信用代码：_____

统一社会信用代码：_____

地址：_____

地址：_____

邮政编码：_____

邮政编码：_____

法定代表人：_____

法定代表人：_____

委托代理人：_____

委托代理人：_____

电话：_____

电话：_____

传真：_____

传真：_____

电子信箱：_____

电子信箱：_____

开户银行：_____

开户银行：_____

账号：_____

账号：_____

第二部分 通用条款

1、一般约定

1.1 词语定义

通用合同条款、专用合同条款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 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单，以及其他合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：指第 1.5 款所指的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指发包人通知承包人中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指构成合同文件组成部分的由承包人填写并签署的投标函。

1.1.1.5 投标函附录：指附在投标函后构成合同文件的投标函附录。

1.1.1.6 技术标准和要求：指构成合同文件组成部分的名为技术标准和要求文件，包括合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.7 图纸：指包含在合同中的工程图纸，以及由发包人按合同约定提供的任何补充和修改的图纸，包括配套的说明。

1.1.1.8 已标价工程量清单：指构成合同文件组成部分的由承包人按照规定的格式和要求填写并标明价格的工程量清单。

1.1.1.9 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：指专用合同条款中指明并与承包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.3 承包人：指与发包人签订合同协议书的当事人。

1.1.2.4 承包人项目经理：指承包人派驻施工现场的全权负责人。

1.1.2.5 分包人：指从承包人处分包合同中某一部分工程，并与其签订分包合同的分包人。

1.1.2.6 监理人：指在专用合同条款中指明的，受发包人委托对合同履行实施管理的法人或其他组织。

1.1.2.7 总监理工程师（总监）：指由监理人委派常驻施工现场对合同履行实施管理的全

权负责人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：指永久工程和（或）临时工程。

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

1.1.3.3 临时工程：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。

1.1.3.4 单位工程：指专用合同条款中指明特定范围的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、金属结构设备、仪器装置及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 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，不包括临时工程和材料。

1.1.3.7 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。

1.1.3.8 承包人设备：指承包人自带的施工设备。

1.1.3.9 施工场地（或称工地、现场）：指用于合同工程施工的场所，以及在合同中指定作为施工场地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：指专用合同条款中指明为实施合同工程需永久占用的土地。

1.1.3.11 临时占地：指专用合同条款中指明为实施合同工程需临时占用的土地。

1.1.4 日期

1.1.4.1 开工通知：指监理人按第 11.1 款通知承包人开工的函件。

1.1.4.2 开工日期：指监理人按第 11.1 款发出的开工通知中写明的开工日期。

1.1.4.3 工期：指承包人在投标函中承诺的完成合同工程所需的期限，包括按第 11.3 款、第 11.4 款和第 11.6 款约定所作的变更。

1.1.4.4 竣工日期：指第 1.1.4.3 目约定工期届满时的日期。实际竣工日期以工程接收证书中写明的日期为准。

1.1.4.5 缺陷责任期：指履行第 19.2 款约定的缺陷责任的期限，具体期限由专用合同条款约定，包括根据第 19.3 款约定所作的延长。

1.1.4.6 基准日期：指投标截止时间前 28 天的日期。

1.1.4.7 天：除特别指明外，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。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：指签订合同时合同协议书中写明的，包括了暂列金额、暂估价的合同总金额。

1.1.5.2 合同价格：指承包人按合同约定完成了包括缺陷责任期内的全部承包工作后，发包人应付给承包人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

1.1.5.3 费用：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 暂列金额：指已标价工程量清单中所列的暂列金额，用于在签订协议时尚未确定或不可预见变更的施工及其所需材料、工程设备、服务等金额，包括以计日工方式支付的金额。

1.1.5.5 暂估价：指发包人在工程量清单中给定的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、设备以及专业工程的金额。

1.1.5.6 计日工：指对零星工作采取的一种计价方式，按合同中的计日工子目及其单价计价付款。

1.1.5.7 质量保证金（或称保留金）：指按第 17.4.1 项约定用于保证在缺陷责任期内履行缺陷修复义务的金额。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

除专用术语外，合同使用的语言文字为中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.3 法律

适用于合同的法律包括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。

1.4 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。除专用合同条款另有约定外，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；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 图纸；
- (8) 已标价工程量清单；
- (9) 其他合同文件。

1.5 合同协议书

承包人按中标通知书规定的时间与发包人签订合同协议书。除法律另有规定或合同另有约定外，发包人和承包人的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位章后，合同生效。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

除专用合同条款另有约定外，图纸应在合理的期限内按照合同约定的数量提供给承包人。由于发包人未按时提供图纸造成工期延误的，按第 11.3 款的约定办理。

1.6.2 承包人提供的文件

按专用合同条款约定由承包人提供的文件，包括部分工程的大样图、加工图等，承包人应按约定的数量和期限报送监理人。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复。

1.6.3 图纸的修改

图纸需要修改和补充的，应由监理人取得发包人同意后，在该工程或工程相应部位施工前的合理期限内签发图纸修改图给承包人，具体签发期限在专用合同条款中约定。承包人应按修改后的图纸施工。

1.6.4 图纸的错误

承包人发现发包人提供的图纸存在明显错误或疏忽，应及时通知监理人。

1.6.5 图纸和承包人文件的保管

监理人和承包人均应在施工场地各保存一套完整的包含第 1.6.1 项、第 1.6.2 项、第 1.6.3 项约定内容的图纸和承包人文件。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和

决定等，均应采用书面形式。

1.7.2 第 1.7.1 项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件，均应在合同约定的期限内送达指定地点和接收人，并办理签收手续。

1.8 转让

除合同另有约定外，未经对方当事人同意，一方当事人不得将合同权利全部或部分转让给第三人，也不得全部或部分转移合同义务。

1.9 严禁贿赂

合同双方当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取不当利益或损害对方权益。因贿赂造成对方损失的，行为人应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.10 化石、文物

1.10.1 在施工场地发掘的所有文物、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，承包人应采取有效合理的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告当地文物行政部门，同时通知监理人。发包人、监理人和承包人应按文物行政部门要求采取妥善保护措施，由此导致费用增加和（或）工期延误由发包人承担。

1.10.2 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。

1.11 专利技术

1.11.1 承包人在使用任何材料、承包人设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担，但由于遵照发包人提供的设计或技术标准和要求引起的除外。

1.11.2 承包人在投标文件中采用专利技术的，专利技术的使用费包含在投标报价内。

1.11.3 承包人的技术秘密和声明需要保密的资料和信息，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人。

1.12 图纸和文件的保密

1.12.1 发包人提供的图纸和文件，未经发包人同意，承包人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

1.12.2 承包人提供的文件，未经承包人同意，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露

给他人或公开发表与引用。

2. 发包人义务

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证承包人免于承担因发包人违反法律而引起的任何责任。

2.2 发出开工通知

发包人应委托监理人按第 11.1 款的约定向承包人发出开工通知。

2.3 提供施工场地

发包人应按专用合同条款约定向承包人提供施工场地，以及施工场地内地下管线和地下设施等有关资料，并保证资料的真实、准确、完整。

2.4 协助承包人办理证件和批件

发包人应协助承包人办理法律规定的有关施工证件和批件。

2.5 组织设计交底

发包人应根据合同进度计划，组织设计单位向承包人进行设计交底。

2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.7 组织竣工验收

发包人应按合同约定及时组织竣工验收。

2.8 其他义务

发包人应履行合同约定的其他义务。

3、 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人受发包人委托，享有合同约定的权力。监理人在行使某项权力前需要经发包人事先批准而通用合同条款没有指明的，应在专用合同条款中指明。

3.1.2 监理人发出的任何指示应视为已得到发包人的批准，但监理人无权免除或变更合同约定的发包人和承包人的权利、义务和责任。

3.1.3 合同约定应由承包人承担的义务和责任，不因监理人对承包人提交文件的审查或批

准，对工程、材料和设备的检查和检验，以及为实施监理作出的指示等职务行为而减轻或解除。

3.2 总监理工程师

发包人应在发出开工通知前将总监理工程师的任命通知承包人。总监理工程师更换时，应在调离 14 天前通知承包人。总监理工程师短期离开施工现场的，应委派代表代行其职责，并通知承包人。

3.3 监理人员

3.3.1 总监理工程师可以授权其他监理人员负责执行其指派的一项或多项监理工作。总监理工程师应将授权监理人员的姓名及其授权范围通知承包人。被授权的监理人员在授权范围内发出的指示视为已得到总监理工程师的同意，与总监理工程师发出的指示具有同等效力。总监理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。

3.3.2 监理人员对承包人的任何工作、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理的期限内提出否定意见的，视为已获批准，但不影响监理人在以后拒绝该项工作、工程、材料或工程设备的权利。

3.3.3 承包人对总监理工程师授权的监理人员发出的指示有疑问的，可向总监理工程师提出书面异议，总监理工程师应在 48 小时内对该指示予以确认、更改或撤销。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第 3.5 款约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或委托给其他监理人员。

3.4 监理人的指示

3.4.1 监理人应按第 3.1 款的约定向承包人发出指示，监理人的指示应盖有监理人授权的施工场地机构章，并由总监理工程师或总监理工程师按第 3.3.1 项约定授权的监理人员签字。

3.4.2 承包人收到监理人按第 3.4.1 项作出的指示后应遵照执行。指示构成变更的，应按第 15 条处理。

3.4.3 在紧急情况下，总监理工程师或被授权的监理人员可以当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。承包人应在收到上述临时书面指示后 24 小时内，向监理人发出书面确认函。监理人在收到书面确认函后 24 小时内未予答复的，该书面确认函应被视为监理人的正式指示。

3.4.4 除合同另有约定外，承包人只从总监理工程师或按第 3.3.1 项被授权的监理人员处取得指示。

3.4.5 由于监理人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，由发包人承担赔偿责任。

3.5 商定或确定

3.5.1 合同约定总监理工程师应按照本款对任何事项进行商定或确定时，总监理工程师应与合同当事人协商，尽量达成一致。不能达成一致的，总监理工程师应认真研究后审慎确定。

3.5.2 总监理工程师应将商定或确定的事项通知合同当事人，并附详细依据。对总监理工程师的确定有异议的，构成争议，按照第 24 条的约定处理。在争议解决前，双方应暂按总监理工程师的确定执行，按照第 24 条的约定对总监理工程师的确定作出修改的，按修改后的结果执行。

4、承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 遵守法律

承包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因承包人违反法律而引起的任何责任。

4.1.2 依法纳税

承包人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

4.1.3 完成各项承包工作

承包人应按合同约定以及监理人根据第 3.4 款作出的指示，实施、完成全部工程，并修补工程中的任何缺陷。除专用合同条款另有约定外，承包人应提供为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备、工程设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、建造、运行、维护、管理和拆除。

4.1.4 对施工作业和施工方法的完备性负责

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

4.1.5 保证工程施工和人员的安全

承包人应按第 9.2 款约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。

4.1.6 负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作

承包人应按照第 9.4 款约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。

4.1.7 避免施工对公众与他人的利益造成损害

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

4.1.8 为他人提供方便

承包人应按监理人的指示为他在施工场地或附近实施与工程有关的其他各项工作提供可能的条件。除合同另有约定外，提供有关条件的内容和可能发生的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

4.1.9 工程的维护和照管

工程接收证书颁发前，承包人应负责照管和维护工程。工程接收证书颁发时尚有部分未竣工工程的，承包人还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为止。

4.1.10 其他义务

承包人应履行合同约定的其他义务。

4.2 履约担保

承包人应保证其履约担保在发包人颁发工程接收证书前一直有效。发包人应在工程接收证书颁发后 28 天内把履约担保退还给承包人。

4.3 分包

4.3.1 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肢解后以分包的名义转包给第三人。

4.3.2 承包人不得将工程主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将工程的其他部分或工作分包给第三人。

4.3.3 分包人的资格能力应与其分包工程的标准和规模相适应。

4.3.4 按投标函附录约定分包工程的，承包人应向发包人和监理人提交分包合同副本。

4.3.5 承包人应与分包人就分包工程向发包人承担连带责任。

4.4 联合体

4.4.1 联合体各方应共同与发包人签订合同协议书。联合体各方应为履行合同承担连带责任。

4.4.2 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，

不得修改联合体协议。

4.4.3 联合体牵头人负责与发包人和监理人联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。

4.5 承包人项目经理

4.5.1 承包人应按合同约定指派项目经理，并在约定的期限内到职。承包人更换项目经理应事先征得发包人同意，并应在更换 14 天前通知发包人和监理人。承包人项目经理短期离开施工场地，应事先征得监理人同意，并委派代表代行其职责。

4.5.2 承包人项目经理应按合同约定以及监理人按第 3.4 款作出的指示，负责组织合同工程的实施。在情况紧急且无法与监理人取得联系时，可采取保证工程和人员生命财产安全的紧急措施，并在采取措施后 24 小时内向监理人提交书面报告。

4.5.3 承包人为履行合同发出的一切函件均应盖有承包人授权的施工场地管理机构章，并由承包人项目经理或其授权代表签字。

4.5.4 承包人项目经理可以授权其下属人员履行其某项职责，但事先应将这些人员的姓名和授权范围通知监理人。

4.6 承包人人员的管理

4.6.1 承包人应在接到开工通知后 28 天内，向监理人提交承包人在施工场地的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、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格，以及各工种技术工人的安排状况。承包人应向监理人提交施工场地人员变动情况的报告。

4.6.2 为完成合同约定的各项工作，承包人应向施工场地派遣或雇佣足够数量的下列人员：

- (1) 具有相应资格的专业技工和合格的普工；
- (2) 具有相应施工经验的技术人员；
- (3) 具有相应岗位资格的各级管理人员。

4.6.3 承包人安排在施工场地的主要管理人员和技术骨干应相对稳定。承包人更换主要管理人员和技术骨干时，应取得监理人的同意。

4.6.4 特殊岗位的工作人员均应持有相应的资格证明，监理人有权随时检查。监理人认为有必要时，可进行现场考核。

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

承包人应对其项目经理和其他人员进行有效管理。监理人要求撤换不能胜任本职工作、行

为不端或玩忽职守的承包人项目经理和其他人员的，承包人应予以撤换。

4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.1 承包人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

4.8.2 承包人应按劳动法的规定安排工作时间，保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。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付酬。

4.8.3 承包人应为其雇佣人员提供必要的食宿条件，以及符合环境保护和卫生要求的生活环境，在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

4.8.4 承包人应按国家有关劳动保护的规定，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。其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。

4.8.5 承包人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.8.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

4.9 工程价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项价款应专用于合同工程。

4.10 承包人现场查勘

4.10.1 发包人应将其持有的现场地质勘探资料、水文气象资料提供给承包人，并对其准确性负责。但承包人应对其阅读上述有关资料后所作出的解释和推断负责。

4.10.2 承包人应对施工场地和周围环境进行查勘，并收集有关地质、水文、气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他为完成合同工作有关的当地资料。在全部合同工作中，应视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险。

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件，除专用合同条款另有约定外，是指承包人在施工场地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，包括地下和水文条件，但不包括气候条件。

4.11.2 承包人遇到不利物质条件时，应采取适应不利物质条件的合理措施继续施工，并及时通知监理人。监理人应当及时发出指示，指示构成变更的，按第15条约定办理。监理人没有发出指示的，承包人因采取合理措施而增加的费用和（或）工期延误，由发包人承担。

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 除专用合同条款另有约定外，承包人提供的材料和工程设备均由承包人负责采购、运输和保管。承包人应对其采购的材料和工程设备负责。

5.1.2 承包人应按专用合同条款的约定，将各项材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等报送监理人审批。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。

5.1.3 对承包人提供的材料和工程设备，承包人应会同监理人进行检验和交货验收，查验材料合格证明和产品合格证书，并按合同约定和监理人指示，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监理人，所需费用由承包人承担。

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人提供的材料和工程设备，应在专用合同条款中写明材料和工程设备的名称、规格、数量、价格、交货方式、交货地点和计划交货日期等。

5.2.2 承包人应根据合同进度计划的安排，向监理人报送要求发包人交货的日期计划。发包人应按照监理人与合同双方当事人商定的交货日期，向承包人提交材料和工程设备。

5.2.3 发包人应在材料和工程设备到货 7 天前通知承包人，承包人应会同监理人在约定的时间内，赴交货地点共同进行验收。除专用合同条款另有约定外，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。

5.2.4 发包人要求向承包人提前交货的，承包人不得拒绝，但发包人应承担承包人由此增加的费用。

5.2.5 承包人要求更改交货日期或地点的，应事先报请监理人批准。由于承包人要求更改交货时间或地点所增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.2.6 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。

5.3 材料和工程设备专用于合同工程

5.3.1 运入施工场地的材料、工程设备，包括备品备件、安装专用工器具与随机资料，必须专用于合同工程，未经监理人同意，承包人不得运出施工场地或挪作他用。

5.3.2 随同工程设备运入施工场地的备品备件、专用工器具与随机资料，应由承包人会同

监理人按供货人的装箱单清点后共同封存，未经监理人同意不得启用。承包人因合同工作需要使用上述物品时，应向监理人提出申请。

5.4 禁止使用不合格的材料和工程设备

5.4.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或工程设备，并要求承包人立即进行更换。监理人应在更换后再次进行检查和检验，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.4.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，应即时发出指示要求承包人立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

5.4.3 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）工期延误由发包人承担。

6、施工设备和临时设施

6.1 承包人提供的施工设备和临时设施

6.1.1 承包人应按合同进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工场地的承包人设备需经监理人核查后才能投入使用。承包人更换合同约定的承包人设备的，应报监理人批准。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，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。

6.2 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款中约定。

6.3 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合同进度计划和（或）质量要求时，监理人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）工期延误由承包人承担。

6.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

6.4.1 除合同另有约定外，运入施工场地的所有施工设备以及在施工场地建设的临时设施应专用于合同工程。未经监理人同意，不得将上述施工设备和临时设施中的任何部分运出施工场地或挪作他用。

6.4.2 经监理人同意，承包人可根据合同进度计划撤走闲置的施工设备。

7. 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

除专用合同条款另有约定外，发包人应根据合同工程的施工需要，负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路的通行权，以及取得为工程建设所需修建场外设施的权利，并承担有关费用。承包人应协助发包人办理上述手续。

7.2 场内施工道路

7.2.1 除专用合同条款另有约定外，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。

7.2.2 除专用合同条款另有约定外，承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供发包人和监理人使用。

7.3 场外交通

7.3.1 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。

7.3.2 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重安全行驶，并服从交通管理部门的检查和监督。

7.4 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，但专用合同条款另有约定除外。

7.5 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成施工场地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。

7.6 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。

8. 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 发包人应在专用合同条款约定的期限内，通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料。除专用合同条款另有约定外，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，按上述基准点（线）以及合同工程精度要求，测设施工控制网，并在专用合同条款约定的期限内，将施工控制网资料报送监理人审批。

8.1.2 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。

8.2 施工测量

8.2.1 承包人应负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置合格的人员、仪器、设备和其他物品。

8.2.2 监理人可以指示承包人进行抽样复测，当复测中发现错误或出现超过合同约定的误差时，承包人应按监理人指示进行修正或补测，并承担相应的复测费用。

8.3 基准资料错误的责任

发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责。发包人提供上述基准资料错误导致承包人测量放线工作的返工或造成工程损失的，发包人应当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。承包人发现发包人提供的上述基准资料存在明显错误或疏忽的，应及时通知监理人。

8.4 监理人使用施工控制网

监理人需要使用施工控制网的，承包人应提供必要的协助，发包人不再为此支付费用。

9. 施工安全、治安保卫和环境保护

9.1 发包人的施工安全责任

9.1.1 发包人应按合同约定履行安全职责，授权监理人按合同约定的安全工作内容监督、检查承包人安全工作的实施，组织承包人和有关单位进行安全检查。

9.1.2 发包人应对其现场机构雇佣的全部人员的工伤事故承担责任，但由于承包人原因造成发包人人员伤亡的，应由承包人承担责任。

9.1.3 发包人应负责赔偿以下各种情况造成的第三者人身伤亡和财产损失：

- (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场地及其毗邻地带造成的第三者人身伤亡和财产损失。

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.1 承包人应按合同约定履行安全职责，执行监理人有关安全工作的指示，并在专用合同条款约定的期限内，按合同约定的安全工作内容，编制施工安全措施计划报送监理人审批。

9.2.2 承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃、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。

9.2.3 承包人应严格按照国家安全标准制定施工安全操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对承包人人员的安全教育，并发放安全工作手册和劳动保护用具。

9.2.4 承包人应按监理人的指示制定应对灾害的紧急预案，报送监理人审批。承包人还应按预案做好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好有关人员的人身和财产安全。

9.2.5 合同约定的安全作业环境及安全施工措施所需费用应遵守有关规定，并包括在相关工作的合同价格中。因采取合同未约定的安全作业环境及安全施工措施增加的费用，由监理人按第3.5款商定或确定。

9.2.6 承包人应对其履行合同所雇佣的全部人员，包括分包人人员的工伤事故承担责任，但由于发包人原因造成承包人人员工伤事故的，应由发包人承担责任。

9.2.7 由于承包人原因在施工场地内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

9.3 治安保卫

9.3.1 除合同另有约定外，发包人应与当地公安部门协商，在现场建立治安管理机构或联防组织，统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

9.3.2 发包人和承包人除应协助现场治安管理机构或联防组织维护施工场地的社会治安外，还应做好包括生活区在内的各自管辖区的治安保卫工作。

9.3.3 除合同另有约定外，发包人和承包人应在工程开工后，共同编制施工场地治安管理制度，并制定应对突发治安事件的紧急预案。在工程施工过程中，发生暴乱、爆炸等恐怖事件，以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的，发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态，防止事态扩大，尽量减少财产损失和避免人员伤亡。

9.4 环境保护

9.4.1 承包人在施工过程中，应遵守有关环境保护的法律，履行合同约定的环境保护义务，并对违反法律和合同约定义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

9.4.2 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制施工环保措施计划，报送监理人审批。

9.4.3 承包人应按照批准的施工环保措施计划有序地堆放和处理施工废弃物，避免对环境造成破坏。因承包人任意堆放或弃置施工废弃物造成妨碍公共交通、影响城镇居民生活、降低河流行洪能力、危及居民安全、破坏周边环境，或者影响其他承包人施工等后果的，承包人应承担责任。

9.4.4 承包人应按合同约定采取有效措施，对施工开挖的边坡及时进行支护，维护排水设施，并进行水土保持，避免因施工造成的地质灾害。

9.4.5 承包人应按国家饮用水管理标准定期对饮用水源进行监测，防止施工活动污染饮用水源。

9.4.6 承包人应按合同约定，加强对噪声、粉尘、废气、废水和废油的控制，努力降低噪声，控制粉尘和废气浓度，做好废水和废油的治理和排放。

9.5 事故处理

工程施工过程中发生事故的，承包人应立即通知监理人，监理人应立即通知发包人。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。

10. 进度计划

10.1 合同进度计划

承包人应按专用合同条款约定的内容和期限，编制详细的施工进度计划和施工方案说明报送监理人。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复或提出修改意见，否则该进度计划视为已得到批准。经监理人批准的施工进度计划称合同进度计划，是控制合同工程进度的依据。承包人还应根据合同进度计划，编制更为详细的分阶段或分项进度计划，报监理人审批。

10.2 合同进度计划的修订

不论何种原因造成工程的实际进度与第 10.1 款的合同进度计划不符时，承包人可以在专用合同条款约定的期限内向监理人提交修订合同进度计划的申请报告，并附有关措施和相关资料，报监理人审批；监理人也可以直接向承包人作出修订合同进度计划的指示，承包人应按该指示修订合同进度计划，报监理人审批。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复。监理人在批

复前应获得发包人同意。

11、开工和竣工

11.1 开工

11.1.1 监理人应在开工日期 7 天前向承包人发出开工通知。监理人在发出开工通知前应获得发包人同意。工期自监理人发出的开工通知中载明的开工日期起计算。承包人应在开工日期后尽快施工。

11.1.2 承包人应按第 10.1 款约定的合同进度计划，向监理人提交工程开工报审表，经监理人审批后执行。开工报审表应详细说明按合同进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料设备、施工人员等施工组织措施的落实情况以及工程的进度安排。

11.2 竣工

承包人应在第 1.1.4.3 目约定的期限内完成合同工程。实际竣工日期在接收证书中写明。

11.3 发包人的工期延误

在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成工期延误的，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。需要修订合同进度计划的，按照第 10.2 款的约定办理。

- (1) 增加合同工作内容；
- (2) 改变合同中任何一项工作的质量要求或其他特性；
- (3) 发包人迟延提供材料、工程设备或变更交货地点的；
- (4) 因发包人原因导致的暂停施工；
- (5) 提供图纸延误；
- (6) 未按合同约定及时支付预付款、进度款；
- (7) 发包人造成工期延误的其他原因。

11.4 异常恶劣的气候条件

由于出现专用合同条款规定的异常恶劣气候的条件导致工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期。

11.5 承包人的工期延误

由于承包人原因，未能按合同进度计划完成工作，或监理人认为承包人施工进度不能满足合同工期要求的，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，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在专用合同条款中约定。承包人支付逾期竣工违约金，不免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

11.6 工期提前

发包人要求承包人提前竣工，或承包人提出提前竣工的建议能够给发包人带来效益的，应由监理人与承包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订合同进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用，并向承包人支付专用合同条款约定的相应奖金。

12. 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

因下列暂停施工增加的费用和（或）工期延误由承包人承担：

- （1）承包人违约引起的暂停施工；
- （2）由于承包人原因为工程合理施工和安全保障所必需的暂停施工；
- （3）承包人擅自暂停施工；
- （4）承包人其他原因引起的暂停施工；
- （5）专用合同条款约定由承包人承担的其他暂停施工。

12.2 发包人暂停施工的责任

由于发包人原因引起的暂停施工造成工期延误的，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。

12.3 监理人暂停施工指示

12.3.1 监理人认为有必要时，可向承包人作出暂停施工的指示，承包人应按监理人指示暂停施工。不论由于何种原因引起的暂停施工，暂停施工期间承包人应负责妥善保护工程并提供安全保障。

12.3.2 由于发包人的原因发生暂停施工的紧急情况，且监理人未及时下达暂停施工指示的，承包人可先暂停施工，并及时向监理人提出暂停施工的书面请求。监理人应在接到书面请求后的24小时内予以答复，逾期未答复的，视为同意承包人的暂停施工请求。

12.4 暂停施工后的复工

12.4.1 暂停施工后，监理人应与发包人和承包人协商，采取有效措施积极消除暂停施工的影响。当工程具备复工条件时，监理人应立即向承包人发出复工通知。承包人收到复工通知后，应在监理人指定的期限内复工。

12.4.2 承包人无故拖延和拒绝复工的，由此增加的费用和工期延误由承包人承担；因发包人原因无法按时复工的，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。

12.5 暂停施工持续 56 天以上

12.5.1 监理人发出暂停施工指示后 56 天内未向承包人发出复工通知，除了该项停工属于第 12.1 款的情况外，承包人可向监理人提交书面通知，要求监理人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停施工的工程或其中一部分工程继续施工。如监理人逾期不予批准，则承包人可以通知监理人，将工程受影响的部分视为按第 15.1(1) 项的可取消工作。如暂停施工影响到整个工程，可视为发包人违约，应按第 22.2 款的规定办理。

12.5.2 由于承包人责任引起的暂停施工，如承包人在收到监理人暂停施工指示后 56 天内不认真采取有效的复工措施，造成工期延误，可视为承包人违约，应按第 22.1 款的规定办理。

13. 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量验收按合同约定验收标准执行。

13.1.2 因承包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，监理人有权要求承包人返工直至符合合同要求为止，由此造成的费用增加和（或）工期延误由承包人承担。

13.1.3 因发包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，发包人应承担由于承包人返工造成的费用增加和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

13.2 承包人的质量管理

13.2.1 承包人应在施工场地设置专门的质量检查机构，配备专职质量检查人员，建立完善的质量检查制度。承包人应在合同约定的期限内，提交工程质量保证措施文件，包括质量检查机构的组织和岗位责任、质检人员的组成、质量检查程序和实施细则等，报送监理人审批。

13.2.2 承包人应加强对施工人员的质量教育和技术培训，定期考核施工人员的劳动技能，严格执行规范和操作规程。

13.3 承包人的质量检查

承包人应按合同约定对材料、工程设备以及工程的所有部位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，报送监理人审查。

13.4 监理人的质量检查

监理人有权对工程的所有部位及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应

为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工场地，或制造、加工地点，或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按监理人指示，进行施工场地取样试验、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监理人要求进行的其他工作。监理人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

13.5 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 通知监理人检查

经承包人自检确认的工程隐蔽部位具备覆盖条件后，承包人应通知监理人在约定的期限内检查。承包人的通知应附有自检记录和必要的检查资料。监理人应按时到场检查。经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在检查记录上签字后，承包人才能进行覆盖。监理人检查确认质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内修整返工后，由监理人重新检查。

13.5.2 监理人未到场检查

监理人未按第 13.5.1 项约定的时间进行检查的，除监理人另有指示外，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监理人事后对检查记录有疑问的，可按第 13.5.3 项的约定重新检查。

13.5.3 监理人重新检查

承包人按第 13.5.1 项或第 13.5.2 项覆盖工程隐蔽部位后，监理人对质量有疑问的，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验，承包人应遵照执行，并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验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）工期延误，并支付承包人合理利润；经检验证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.5.4 承包人私自覆盖

承包人未通知监理人到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6 清除不合格工程

13.6.1 承包人使用不合格材料、工程设备，或采用不适当的施工工艺，或施工不当，造成工程不合格的，监理人可以随时发出指示，要求承包人立即采取措施进行补救，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6.2 由于发包人提供的材料或工程设备不合格造成的工程不合格，需要承包人采取措施

补救的，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。

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.1 承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、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。按合同约定应由监理人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。

14.1.2 监理人未按合同约定派员参加试验和检验的，除监理人另有指示外，承包人可自行试验和检验，并应立即将试验和检验结果报送监理人，监理人应签字确认。

14.1.3 监理人对承包人的试验和检验结果有疑问的，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，可按合同约定由监理人与承包人共同进行。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）工期延误由承包人承担；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，由发包人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。

14.2 现场材料试验

14.2.1 承包人根据合同约定或监理人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、试验设备器材以及其他必要的试验条件。

14.2.2 监理人在必要时可以使用承包人的试验场所、试验设备器材以及其他试验条件，进行以工程质量检查为目的的复核性材料试验，承包人应予以协助。

14.3 现场工艺试验

承包人应按合同约定或监理人指示进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，监理人认为必要时，应由承包人根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人审批。

15. 变更

15.1 变更的范围和内容

除专用合同条款另有约定外，在履行合同中发生以下情形之一，应按照本条规定进行变更。

- (1) 取消合同中任何一项工作，但被取消的工作不能转由发包人或其他人实施；
- (2) 改变合同中任何一项工作的质量或其他特性；

- (3) 改变合同工程的基线、标高、位置或尺寸；
- (4) 改变合同中任何一项工作的施工时间或改变已批准的施工工艺或顺序；
- (5) 为完成工程需要追加的额外工作。

15.2 变更权

在履行合同过程中，经发包人同意，监理人可按第 15.3 款约定的变更程序向承包人作出变更指示，承包人应遵照执行。没有监理人的变更指示，承包人不得擅自变更。

15.3 变更程序

15.3.1 变更的提出

(1) 在合同履行过程中，可能发生第 15.1 款约定情形的，监理人可向承包人发出变更意向书。变更意向书应说明变更的具体内容和发包人对变更的时间要求，并附必要的图纸和相关资料。变更意向书应要求承包人提交包括拟实施变更工作的计划、措施和竣工时间等内容的实施方案。发包人同意承包人根据变更意向书要求提交的变更实施方案的，由监理人按第 15.3.3 项约定发出变更指示。

(2) 在合同履行过程中，发生第 15.1 款约定情形的，监理人应按照第 15.3.3 项约定向承包人发出变更指示。

(3) 承包人收到监理人按合同约定发出的图纸和文件，经检查认为其中存在第 15.1 款约定情形的，可向监理人提出书面变更建议。变更建议应阐明要求变更的依据，并附必要的图纸和说明。监理人收到承包人书面建议后，应与发包人共同研究，确认存在变更的，应在收到承包人书面建议后的 14 天内作出变更指示。经研究后不同意作为变更的，应由监理人书面答复承包人。

(4) 若承包人收到监理人的变更意向书后认为难以实施此项变更，应立即通知监理人，说明原因并附详细依据。监理人与承包人和发包人协商后确定撤销、改变或不改变原变更意向书。

15.3.2 变更估价

(1) 除专用合同条款对期限另有约定外，承包人应在收到变更指示或变更意向书后的 14 天内，向监理人提交变更报价书，报价内容应根据第 15.4 款约定的估价原则，详细开列变更工作的价格组成及其依据，并附必要的施工方法说明和有关图纸。

(2) 变更工作影响工期的，承包人应提出调整工期的具体细节。监理人认为有必要时，可要求承包人提交要求提前或延长工期的施工进度计划及相应施工措施等详细资料。

(3) 除专用合同条款对期限另有约定外，监理人收到承包人变更报价书后的 14 天内，根据第 15.4 款约定的估价原则，按照第 3.5 款商定或确定变更价格。

15.3.3 变更指示

(1) 变更指示只能由监理人发出。

(2) 变更指示应说明变更的目的、范围、变更内容以及变更的工程量及其进度和技术要求，并附有关图纸和文件。承包人收到变更指示后，应按变更指示进行变更工作。

15.4 变更的估价原则

除专用合同条款另有约定外，因变更引起的价格调整按照本款约定处理。

15.4.1 已标价工程量清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的单价。

15.4.2 已标价工程量清单中无适用于变更工作的子目，但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.4.3 已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，可按照成本加利润的原则，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.1 在履行合同过程中，承包人对发包人提供的图纸、技术要求以及其他方面提出的合理化建议，均应以书面形式提交监理人。合理化建议书的内容应包括建议工作的详细说明、进度计划和效益以及与其他工作的协调等，并附必要的设计文件。监理人应与发包人协商是否采纳建议。建议被采纳并构成变更的，应按第 15.3.3 项约定向承包人发出变更指示。

15.5.2 承包人提出的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，发包人可按国家有关规定在专用合同条款中约定给予奖励。

15.6 暂列金额

暂列金额只能按照监理人的指示使用，并对合同价格进行相应调整。

15.7 计日工

15.7.1 发包人认为有必要时，由监理人通知承包人以计日工方式实施变更的零星工作。其价款按列入已标价工程量清单中的计日工计价子目及其单价进行计算。

15.7.2 采用计日工计价的任何一项变更工作，应从暂列金额中支付，承包人应在该项变更的实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送监理人审批：

(1) 工作名称、内容和数量；

- (2) 投入该工作所有人员的姓名、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) 监理人要求提交的其他资料和凭证。

15.7.3 计日工由承包人汇总后，按第 17.3.2 项的约定列入进度付款申请单，由监理人复核并经发包人同意后列入进度付款。

15.8 暂估价

15.8.1 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料、工程设备和专业工程属于依法必须招标的范围并达到规定的规模标准的，由发包人和承包人以招标的方式选择供应商或分包人。发包人和承包人的权利义务关系在专用合同条款中约定。中标金额与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

15.8.2 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料和工程设备不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，应由承包人按第 5.1 款的约定提供。经监理人确认的材料、工程设备的价格与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

15.8.3 发包人在工程量清单中给定暂估价的专业工程不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，由监理人按照第 15.4 款进行估价，但专用合同条款另有约定的除外。经估价的专业工程与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

除专用合同条款另有约定外，因物价波动引起的价格调整按照本款约定处理。

16.1.1 采用价格指数调整价格差额

16.1.1.1 价格调整公式

因人工、材料和设备等价格波动影响合同价格时，根据投标函附录中的价格指数和权重表约定的数据，按以下公式计算差额并调整合同价格。

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

式中： ΔP 一需调整的价格差额；

P_0 —第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书中承包人应得到的已完成工程量的金额。此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的扣留和支付、预付款的支付和扣回。第 15 条约定的变更及其他金额已按现行价格计价的，也不计在内；

A——定值权重（即不调部分的权重）；

$B_1; B_2; B_3; \dots B_n$ ——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；

$F_{t1}; F_{t2}; F_{t3}; \dots F_{tn}$ ——各可调因子的现行价格指数，指第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的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；

$F_{01}; F_{02}; F_{03}; \dots F_{0n}$ ——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。

16.1.1.2 暂时确定调整差额

在计算调整差额时得不到现行价格指数的，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。

16.1.1.3 权重的调整

按第 15.1 款约定的变更导致原定合同中的权重不合理时，由监理人与承包人和发包人协商后进行调整。

16.1.1.4 承包人工期延误后的价格调整

由于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，在使用第 16.1.1.1 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低的一个作为现行价格指数。

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

施工期内，因人工、材料、设备和机械台班价格波动影响合同价格时，人工、机械使用费按照国家或省、自治区、直辖市建设行政主管部门、行业建设管理部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工成本信息、机械台班单价或机械使用费系数进行调整；需要进行价格调整的材料，其单价和采购数应由监理人复核，监理人确认需调整的材料单价及数量，作为调整工程合同价格差额的依据。

16.2 法律变化引起的价格调整

在基准日后,因法律变化导致承包人在合同履行中所需要的工程费用发生除第 16.1 款约定以外的增减时, 监理人应根据法律、国家或省、自治区、直辖市有关部门的规定, 按第 3.5 款商定或确定需调整的合同价款。

17. 计量与支付

17.1 计量

17.1.1 计量单位

计量采用国家法定的计量单位。

17.1.2 计量方法

工程量清单中的工程量计算规则应按有关国家标准、行业标准的规定, 并在合同中约定执行。

17.1.3 计量周期

除专用合同条款另有约定外, 单价子目已完成工程量按月计量, 总价子目的计量周期按批准的支付分解报告确定。

17.1.4 单价子目的计量

(1) 已标价工程量清单中的单价子目工程量为估算工程量。结算工程量是承包人实际完成的, 并按合同约定的计量方法进行计量的工程量。

(2) 承包人对已完成的工程进行计量, 向监理人提交进度付款申请单、已完成工程量报表和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的工程量报表进行复核, 以确定实际完成的工程量。对数量有异议的, 可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。承包人应协助监理人进行复核并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核, 监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

(4) 监理人认为有必要时, 可通知承包人共同进行联合测量、计量, 承包人应遵照执行。

(5) 承包人完成工程量清单中每个子目的工程量后, 监理人应要求承包人派员共同对每个子目的历次计量报表进行汇总, 以核实最终结算工程量。监理人可要求承包人提供补充计量资料, 以确定最后一次进度付款的准确工程量。承包人未按监理人要求派员参加的, 监理人最终核实的工程量视为承包人完成该子目的准确工程量。

(6) 监理人应在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内进行复核，监理人未在约定时间内复核的，承包人提交的工程量报表中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

17.1.5 总价子目的计量

除专用合同条款另有约定外，总价子目的分解和计量按照下述约定进行。

(1) 总价子目的计量和支付应以总价为基础，不因第 16.1 款中的因素而进行调整。承包人实际完成的工程量，是进行工程目标管理和控制进度支付的依据。

(2) 承包人在合同约定的每个计量周期内，对已完成的工程进行计量，并向监理人提交进度付款申请单、专用合同条款约定的合同总价支付分解表所表示的阶段性或分项计量的支持性资料，以及所达到工程形象目标或分阶段需完成的工程量和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的上述资料进行复核，以确定分阶段实际完成的工程量和工程形象目标。对其有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。

(4) 除按照第 15 条约定的变更外，总价子目的工程量是承包人用于结算的最终工程量。

17.2 预付款

17.2.1 预付款

预付款用于承包人为合同工程施工购置材料、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。预付款的额度和预付办法在专用合同条款中约定。预付款必须专用于合同工程。

17.2.2 预付款保函

除专用合同条款另有约定外，承包人应在收到预付款的同时向发包人提交预付款保函，预付款保函的担保金额应与预付款金额相同。保函的担保金额可根据预付款扣回的金额相应递减。

17.2.3 预付款的扣回与还清

预付款在进度付款中扣回，扣回办法在专用合同条款中约定。在颁发工程接收证书前，由于不可抗力或其他原因解除合同时，预付款尚未扣清的，尚未扣清的预付款余额应作为承包人的到期应付款。

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款周期

付款周期同计量周期。

17.3.2 进度付款申请单

承包人应在每个付款周期末，按监理人批准的格式和专用合同条款约定的份数，向监理人提交进度付款申请单，并附相应的支持性证明文件。除专用合同条款另有约定外，进度付款申请单应包括下列内容：

- (1) 截至本次付款周期末已实施工程的价款；
- (2) 根据第 15 条应增加和扣减的变更金额；
- (3) 根据第 23 条应增加和扣减的索赔金额；
- (4) 根据第 17.2 款约定应支付的预付款和扣减的返还预付款；
- (5) 根据第 17.4.1 项约定应扣减的质量保证金；
- (6) 根据合同应增加和扣减的其他金额。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

(1) 监理人在收到承包人进度付款申请单以及相应的支持性证明文件后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料，经发包人审查同意后，由监理人向承包人出具经发包人签认的进度付款证书。监理人有权扣发承包人未能按照合同要求履行任何工作或义务的相应金额。

(2) 发包人应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

(3) 监理人出具进度付款证书，不应视为监理人已同意、批准或接受了承包人完成的该部分工作。

(4) 进度付款涉及政府投资资金的，按照国库集中支付等国家相关规定和专用合同条款的约定办理。

17.3.4 工程进度付款的修正

在对以往历次已签发的进度付款证书进行汇总和复核中发现错、漏或重复的，监理人有权予以修正，承包人也有权提出修正申请。经双方复核同意的修正，应在本次进度付款中支付或扣除。

17.4 质量保证金

17.4.1 监理人应从第一个付款周期开始，在发包人的进度付款中，按专用合同条款的约定扣留质量保证金，直至扣留的质量保证金总额达到专用合同条款约定的金额或比例为止。质量

保证金的计算额度不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额。

17.4.2 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期满时,承包人向发包人申请到期应返还承包人剩余的质量保证金金额,发包人应在 14 天内会同承包人按照合同约定的内容核实承包人是否完成缺陷责任。如无异议,发包人应当在核实后将剩余保证金返还承包人。

17.4.3 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期满时,承包人没有完成缺陷责任的,发包人有权扣留与未履行责任剩余工作所需金额相应的质量保证金余额,并有权根据第 19.3 款约定要求延长缺陷责任期,直至完成剩余工作为止。

17.5 竣工结算

17.5.1 竣工付款申请单

(1) 工程接收证书颁发后,承包人应按专用合同条款约定的份数和期限向监理人提交竣工付款申请单,并提供相关证明材料。除专用合同条款另有约定外,竣工付款申请单应包括下列内容:竣工结算合同总价、发包人已支付承包人的工程价款、应扣留的质量保证金、应支付的竣工付款金额。

(2) 监理人对竣工付款申请单有异议的,有权要求承包人进行修正和提供补充资料。经监理人和承包人协商后,由承包人向监理人提交修正后的竣工付款申请单。

17.5.2 竣工付款证书及支付时间

(1) 监理人在收到承包人提交的竣工付款申请单后的 14 天内完成核查,提出发包人到期应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕,由监理人向承包人出具经发包人签认的竣工付款证书。监理人未在约定时间内核查,又未提出具体意见的,视为承包人提交的竣工付款申请单已经监理人核查同意;发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的,监理人提出发包人到期应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具竣工付款证书后的 14 天内,将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的,按第 17.3.3(2) 目的约定,将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的竣工付款证书有异议的,发包人可出具竣工付款申请单中承包人已同意部分的临时付款证书。存在争议的部分,按第 24 条的约定办理。

(4) 竣工付款涉及政府投资资金的,按第 17.3.3(4) 目的约定办理。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

(1) 缺陷责任期终止证书签发后，承包人可按专用合同条款约定的份数和期限向监理人提交最终结清申请单，并提供相关证明材料。

(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，由承包人向监理人提交修正后的最终结清申请单。

17.6.2 最终结清证书和支付时间

(1) 监理人收到承包人提交的最终结清申请单后的 14 天内，提出发包人应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的最终结清证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的最终结清申请已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具最终结清证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。

发包人不按期支付的，按第 17.3.3(2) 目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的最终结清证书有异议的，按第 24 条的约定办理。

(4) 最终结清付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.3(4) 目的约定办理。

18. 竣工验收

18.1 竣工验收的含义

18.1.1 竣工验收指承包人完成了全部合同工作后，发包人按合同要求进行的验收。

18.1.2 国家验收是政府有关部门根据法律、规范、规程和政策要求，针对发包人全面组织实施的整个工程正式交付投运前的验收。

18.1.3 需要进行国家验收的，竣工验收是国家验收的一部分。竣工验收所采用的各项验收和评定标准应符合国家验收标准。发包人和承包人为竣工验收提供的各项竣工验收资料应符合国家验收的要求。

18.2 竣工验收申请报告

当工程具备以下条件时，承包人即可向监理人报送竣工验收申请报告：

(1) 除监理人同意列入缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作外，合同范围内的全部单位工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验和验收均已完成，并符合合同要求；

(2) 已按合同约定的内容和份数备齐了符合要求的竣工资料；

(3) 已按监理人的要求编制了在缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作清单以及相应施工计划；

(4) 监理人要求在竣工验收前应完成的其他工作；

(5) 监理人要求提交的竣工验收资料清单。

18.3 验收

监理人收到承包人按第 18.2 款约定提交的竣工验收申请报告后，应审查申请报告的各项内容，并按以下不同情况进行处理。

18.3.1 监理人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 28 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。承包人完成监理人通知的全部工作内容后，应再次提交竣工验收申请报告，直至监理人同意为止。

18.3.2 监理人审查后认为已具备竣工验收条件的，应在收到竣工验收申请报告后的 28 天内提请发包人进行工程验收。

18.3.3 发包人经过验收后同意接受工程的，应在监理人收到竣工验收申请报告后的 56 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的工程接收证书。发包人验收后同意接收工程但提出整修和完善要求的，限期修好，并缓发工程接收证书。整修和完善工作完成后，监理人复查达到要求的，经发包人同意后，再向承包人出具工程接收证书。

18.3.4 发包人验收后不同意接收工程的，监理人应按照发包人的验收意见发出指示，要求承包人对不合格工程认真返工重作或进行补救处理，并承担由此产生的费用。承包人在完成不合格工程的返工重作或补救工作后，应重新提交竣工验收申请报告，按第 18.3.1 项、第 18.3.2 项和第 18.3.3 项的约定进行。

18.3.5 除专用合同条款另有约定外，经验收合格工程的实际竣工日期，以提交竣工验收申请报告的日期为准，并在工程接收证书中写明。

18.3.6 发包人在收到承包人竣工验收申请报告 56 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。

18.4 单位工程验收

18.4.1 发包人根据合同进度计划安排，在全部工程竣工前需要使用已经竣工的单位工程时，或承包人提出经发包人同意时，可进行单位工程验收。验收的程序可参照第 18.2 款与第 18.3 款的约定进行。验收合格后，由监理人向承包人出具经发包人签认的单位工程验收证书。

已签发单位工程接收证书的单位工程由发包人负责照管。单位工程的验收成果和结论作为全部工程竣工上验收申请报告的附件。

18.4.2 发包人在全部工程竣工前，使用已接收的单位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。

18.5 施工期运行

18.5.1 施工期运行是指合同工程尚未全部竣工，其中某项或某几项单位工程或工程设备安装已竣工，根据专用合同条款约定，需要投入施工期运行的，经发包人按第 18.4 款的约定验收合格，证明能确保安全后，才能在施工期投入运行。

18.5.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的，由承包人按第 19.2 款约定进行修复。

18.6 试运行

18.6.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应按专用合同条款约定进行工程及工程设备试运行，负责提供试运行所需的人员、器材和必要的条件，并承担全部试运行费用。

18.6.2 由于承包人的原因导致试运行失败的，承包人应采取措施保证试运行合格，并承担相应费用。由于发包人的原因导致试运行失败的，承包人应当采取措施保证试运行合格，发包人应承担由此产生的费用，并支付承包人合理利润。

18.7 竣工清场

18.7.1 除合同另有约定外，工程接收证书颁发后，承包人应按以下要求对施工场地进行清理，直至监理人检验合格为止。竣工清场费用由承包人承担。

- (1) 施工场地内残留的垃圾已全部清除出场；
- (2) 临时工程已拆除，场地已按合同要求进行清理、平整或复原；
- (3) 按合同约定应撤离的承包人设备和剩余的材料，包括废弃的施工设备和材料，已按计划撤离施工场地；
- (4) 工程建筑物周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已按监理人指示全部清理；
- (5) 监理人指示的其他场地清理工作已全部完成。

18.7.2 承包人未按监理人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的金额从拟支付给承包人的款项中扣除。

18.8 施工队伍的撤离

工程接收证书颁发后的 56 天内,除了经监理人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,其余的人员、施工设备和临时工程均应撤离施工场地或拆除。除合同另有约定外,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场地。

19、缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期的起算时间

缺陷责任期自实际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前,已经发包人提前验收的单位工程,其缺陷责任期的起算日期相应提前。

19.2 缺陷责任

19.2.1 承包人应在缺陷责任期内对已交付使用的工程承担缺陷责任。

19.2.2 缺陷责任期内,发包人对已接收使用的工程负责日常维护工作。发包人在使用过程中,发现已接收的工程存在新的缺陷或已修复的缺陷部位或部件又遭损坏的,承包人应负责修复,直至检验合格为止。

19.2.3 监理人和承包人应共同查清缺陷和(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和查验的费用。经查验属发包人原因造成的,发包人应承担修复和查验的费用,并支付承包人合理利润。

19.2.4 承包人不能在合理时间内修复缺陷的,发包人可自行修复或委托其他人修复,所需费用和利润的承担,按第 19.2.3 项约定办理。

19.3 缺陷责任期的延长

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相应延长缺陷责任期,但缺陷责任期最长不超过 2 年。

19.4 进一步试验和试运行

任何一项缺陷或损坏修复后,经检查证明其影响了工程或工程设备的使用性能,承包人应重新进行合同约定的试验和试运行,试验和试运行的全部费用应由责任方承担。

19.5 承包人的进入权

缺陷责任期内承包人为缺陷修复工作需要,有权进入工程现场,但应遵守发包人的保安和保密规定。

19.6 缺陷责任期终止证书

在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期，包括根据第 19.3 款延长的期限终止后 14 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的缺陷责任期终止证书，并退还剩余的质量保证金。

19.7 保修责任

合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任。保修期自实际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前，已经发包人提前验收的单位工程，其保修期的起算日期相应提前。

20、保险

20.1 工程保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应以发包人和承包人的共同名义向双方同意的保险人投保建筑工程一切险、安装工程一切险。其具体的投保内容、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容在专用合同条款中约定。

20.2 人员工伤事故的保险

20.2.1 承包人员工伤事故的保险

承包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其履行合同所雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.2.2 发包人员工伤事故的保险

发包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其现场机构雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3 人身意外伤害险

20.3.1 发包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3.2 承包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.4 第三者责任险

20.4.1 第三者责任系指在保险期内，对因工程意外事故造成的、依法应由被保险人负责的工地上及毗邻地区的第三者人身伤亡、疾病或财产损失（本工程除外），以及被保险人因此而支付的诉讼费用和事先经保险人书面同意支付的其他费用等赔偿责任。

20.4.2 在缺陷责任期终止证书颁发前，承包人应以承包人和发包人的共同名义，投保第

20.4.1 项约定的第三者责任险，其保险费率、保险金额等有关内容在专用合同条款中约定。

20.5 其他保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

承包人应在专用合同条款约定的期限内向发包人提交各项保险生效的证据和保险单副本，保险单必须与专用合同条款约定的条件保持一致。

20.6.2 保险合同条款的变动

承包人需要变动保险合同条款时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。保险人作出变动的，承包人应在收到保险人通知后立即通知发包人和监理人。

20.6.3 持续保险

承包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。

20.6.4 保险金不足的补偿

保险金不足以补偿损失的，应由承包人和（或）发包人按合同约定负责补偿。

20.6.5 未按约定投保的补救

(1) 由于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，另一方当事人可代为办理，所需费用由对方当事人承担。

(2) 由于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保险人的赔偿，原应从该项保险得到的保险金应由负有投保义务的一方当事人支付。

20.6.6 报告义务

当保险事故发生时，投保人应按照保险单规定的条件和期限及时向保险人报告。

21、不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见，在工程施工过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用合同条款约定的其他情形。

21.1.2 不可抗力发生后，发包人和承包人应及时认真统计所造成的损失，收集不可抗力造

成损失的证据。合同双方对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的，由监理人按第 3.5 款商定或确定。发生争议时，按第 24 条的约定办理。

21.2 不可抗力的通知

21.2.1 合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同另一方当事人和监理人，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。

21.2.2 如不可抗力持续发生，合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告，说明不可抗力和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。

21.3 不可抗力后果及其处理

21.3.1 不可抗力造成损害的责任

除专用合同条款另有约定外，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，由合同双方按以下原则承担：

（1）永久工程，包括已运至施工场地的材料和工程设备的损害，以及因工程损害造成的第三者人员伤亡和财产损失由发包人承担；

（2）承包人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和其他财产损失及其相关费用；

（4）承包人的停工损失由承包人承担，但停工期间应监理人要求照管工程和清理、修复工程的金额由发包人承担；

（5）不能按期竣工的，应合理延长工期，承包人不需支付逾期竣工违约金。发包人要求赶工的，承包人应采取赶工措施，赶工费用由发包人承担。

21.3.2 延迟履行期间发生的不可抗力

合同一方当事人延迟履行，在延迟履行期间发生不可抗力的，不免除其责任。

21.3.3 避免和减少不可抗力损失

不可抗力发生后，发包人和承包人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方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。

21.3.4 因不可抗力解除合同

合同一方当事人因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方解除合同。合同解除后，承包人应按照第 22.2.5 项约定撤离施工场地。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除

订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。合同解除后的付款，参照第 22.2.4 项约定，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

22、违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情况属承包人违约：

(1) 承包人违反第 1.8 款或第 4.3 款的约定，私自将合同的全部或部分权利转让给其他人，或私自将合同的全部或部分义务转移给其他人；

(2) 承包人违反第 5.3 款或第 6.4 款的约定，未经监理人批准，私自将已按合同约定进入施工场地的施工设备、临时设施或材料撤离施工场地；

(3) 承包人违反第 5.4 款的约定使用了不合格材料或工程设备，工程质量达不到标准要求，又拒绝清除不合格工程；

(4) 承包人未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，已造成或预期造成工期延误；

(5) 承包人在缺陷责任期内，未能对工程接收证书所列的缺陷清单的内容或缺陷责任期内发生的缺陷进行修复，而又拒绝按监理人指示再进行修补；

(6) 承包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；

(7) 承包人不按合同约定履行义务的其他情况。

22.1.2 对承包人违约的处理

(1) 承包人发生第 22.1.1(6) 目约定的违约情况时，发包人可通知承包人立即解除合同，并按有关法律处理。

(2) 承包人发生除第 22.1.1(6) 目约定以外的其他违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。承包人应承担其违约所引起的费用增加和（或）工期延误。

(3) 经检查证明承包人已采取了有效措施纠正违约行为，具备复工条件的，可由监理人签发复工通知复工。

22.1.3 承包人违约解除合同

监理人发出整改通知 28 天后，承包人仍不纠正违约行为的，发包人可向承包人发出解除合

同通知。合同解除后，发包人可派员进驻施工场地，另行组织人员或委托其他承包人施工。发包人因继续完成该工程的需要，有权扣留使用承包人在现场的材料、设备和临时设施。但发包人的这一行动不免除承包人应承担的违约责任，也不影响发包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.1.4 合同解除后的估价、付款和结清

(1) 合同解除后，监理人按第 3.5 款商定或确定承包人实际完成工作的价值，以及承包人已提供的材料、施工设备、工程设备和临时工程等的价值。

(2) 合同解除后，发包人应暂停对承包人的一切付款，查清各项付款和已扣款金额，包括承包人应支付的违约金。

(3) 合同解除后，发包人应按第 23.4 款的约定向承包人索赔由于解除合同给发包人造成的损失。

(4) 合同双方确认上述往来款项后，出具最终结清付款证书，结清全部合同款项。

(5) 发包人和承包人未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按第 24 条的约定办理。

22.1.5 协议利益的转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的订货协议或任何服务协议利益转让给发包人，并在解除合同后的 14 天内，依法办理转让手续。

22.1.6 紧急情况下无能力或不愿进行抢救

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，监理人通知承包人进行抢救，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。此类抢救按合同约定属于承包人义务的，由此发生的金额和（或）工期延误由承包人承担。

22.2 发包人违约

22.2.1 发包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情形，属发包人违约：

(1) 发包人未能按合同约定支付预付款或合同价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误的；

(2) 发包人原因造成停工的；

(3) 监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；

(4) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的；

(5) 发包人不履行合同约定其他义务的。

22.2.2 承包人有权暂停施工

发包人发生除第 22.2.1(4) 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的 28 天内仍不履行合同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，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。

22.2.3 发包人违约解除合同

(1) 发生第 22.2.1(4) 目的违约情况时，承包人可书面通知发包人解除合同。

(2) 承包人按 22.2.2 项暂停施工 28 天后，发包人仍不纠正违约行为的，承包人可向发包人发出解除合同通知。但承包人的这一行动不免除发包人承担的违约责任，也不影响承包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.2.4 解除合同后的付款

因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后 28 天内向承包人支付下列金额，承包人应在此期限内及时向发包人提交要求支付下列金额的有关资料和凭证：

(1) 合同解除日以前所完成工作的价款；

(2) 承包人为该工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的金额。发包人付还后，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) 承包人撤离施工场地以及遣散承包人人员的金额；

(5) 由于解除合同应赔偿的承包人损失；

(6) 按合同约定在合同解除日前应支付给承包人的其他金额。

发包人应按本项约定支付上述金额并退还质量保证金和履约担保，但有权要求承包人支付应偿还给发包人的各项金额。

22.2.5 解除合同后的承包人撤离

因发包人违约而解除合同后，承包人应妥善做好已竣工工程和已购材料、设备的保护和移交工作，按发包人要求将承包人设备和人员撤出施工场地。承包人撤出施工场地应遵守第 18.7.1 项的约定，发包人应为承包人撤出提供必要条件。

22.3 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。

23、索赔

23.1 承包人索赔的提出

根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和（或）延长工期的，应按以下程序向发包人提出索赔：

(1) 承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加付款和（或）延长工期的权利：

(2) 承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

(3) 索赔事件具有连续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明连续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）工期延长天数；

(4) 在索赔事件影响结束后的 28 天内，承包人应向监理人递交最终索赔通知书，说明最终要求索赔的追加付款金额和延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

23.2 承包人索赔处理程序

(1) 监理人收到承包人提交的索赔通知书后，应及时审查索赔通知书的内容、查验承包人的记录和证明材料，必要时监理人可要求承包人提交全部原始记录副本。

(2) 监理人应按第 3.5 款商定或确定追加的付款和（或）延长的工期，并在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内，将索赔处理结果答复承包人。

(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 天内完成赔付。承包人不接受索赔处理结果的，按第 24 条的约定办理。

23.3 承包人提出索赔的期限

23.3.1 承包人按第 17.5 款的约定接受了竣工付款证书后，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。

23.3.2 承包人按第 17.6 款的约定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。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

23.4 发包人的索赔

23.4.1 发生索赔事件后，监理人应及时书面通知承包人，详细说明发包人有权得到的索赔金额和（或）延长缺陷责任期的细节和依据。发包人提出索赔的期限和要求与第 23.3 款的约定相同，延长缺陷责任期的通知应在缺陷责任期届满前发出。

23.4.2 监理人按第 3.5 款商定或确定发包人从承包人处得到赔付的金额和（或）缺陷责任期的延长期。承包人应付给发包人的金额可从拟支付给承包人的合同价款中扣除，或由承包人以其他方式支付给发包人。

24、争议的解决

24.1 争议的解决方式

发包人和承包人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决。

- (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提起诉讼。

24.2 友好解决

在提请争议评审、仲裁或者诉讼前，以及在争议评审、仲裁或诉讼过程中，发包人和承包人均可共同努力友好协商解决争议。

24.3 争议评审

24.3.1 采用争议评审的，发包人和承包人应在开工日后的 28 天内或在争议发生后，协商成立争议评审组。争议评审组由有合同管理和工程实践经验的专家组成。

24.3.2 合同双方的争议，应首先由申请人向争议评审组提交一份详细的评审申请报告，并附必要的文件、图纸和证明材料，申请人还应将上述报告的副本同时提交给被申请人和监理人。

24.3.3 被申请人在收到申请人评审申请报告副本后的 28 天内，向争议评审组提交一份答辩报告，并附证明材料。被申请人应将答辩报告的副本同时提交给申请人和监理人。

24.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任

何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

第三部分 专用条款

专用合同条款是对通用合同条款的有关条款的补充、删改或具体化，应对照通用合同条款中同一编号的条和款一起阅读和理解。

如果在合同文件任何部分，引用某条款号时(没有指明专用条款或通用条款)，被引用的条款指同一条款号的专用条款和通用条款的总称。

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

第 1.1.1.6 目补充：

技术标准和要求的根据法律法规、规章、规范性文件和行业规范的有关规定，用以明确现场条件、周围环境、承包范围、适用规范、技术标准等内容的文件，是合同文件的组成部分。

本项补充第 1.1.1.10 目：

1.1.1.10 补遗书：指发出招标文件之后由招标人向已取得招标文件的投标人发出的、编号的对招标文件所作的澄清、修改文件，是合同文件的组成部分。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.6 监理人：另行通知。

1.1.2.7 总监理工程师：另行通知。

本项补充第 1.1.2.8 目、第 1.1.2.9 目

1.1.2.8 发包人代表：指由发包人任命的，在授权范围内代表发包人行使本合同约定的权利并履行约定义务的代理人。

1.1.2.9 承包人技术负责人：指由承包人书面委派常驻现场负责管理本工程的技术总负责人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.2 永久工程：本项目工程量清单中列明的工程。

1.1.3.3 临时工程：包括但不限于：临时供水、临时供电、临时道路、临时排污、临时消防设施、承包人/监理人/发包人驻地建设等。

1.1.3.4 单位工程：承包范围内的所有工程。

1.1.3.10 永久占地：承包范围内永久工程的用地范围。

1.1.3.11 临时占地：指临时设施的建设用地，由发包人结合工程现场实际情况明确。

本项补充第 1.1.3.12 目、第 1.1.3.13 目、1.1.3.14 目、1.1.3.15 目、1.1.3.16 目。

1.1.3.12 材料：指合同文件约定的用于永久工程的各类物品和物资，但工程设备除外。

1.1.3.13 现场：指发包人提供的用于实施本工程以及工程设备和材料运达的场所，以及在合同文件中明确指定作为现场组成部分的其他场所。

1.1.3.14 质量目标：符合现行国家和行业相关技术规范和验收合格标准及招标人要求

1.1.3.15 管理责任：1、施工单位应当对建设工程的施工质量和安全负责。建设工程材料、设备的供应单位承担所供应材料、设备施工作业的，应当按照规定取得相应资质。施工单位应当组建施工现场项目管理机构，并根据合同约定配备相应的项目经理、技术负责人、专职质量管理和安全管理人员等技术、管理人员。施工单位在施工前，应当根据建设工程规模、技术复杂程度等实际情况，编制施工组织设计文件。对国家和本市规定的危险性较大的分部工程、分项工程，应当编制专项施工方案，附具安全验算结果，并按照规定经过专家论证。

施工组织设计文件编制应符合《建筑施工组织设计规范》等要求。危险性较大工程专项施工方案应符合《危险性较大的分部分项工程清单》等要求。

2、施工单位应当按照合同约定的施工工期进行施工，并按照技术标准和施工组织设计文件顺序施工，不得违反技术标准压缩工期和交叉作业。

3、危险性较大的分部工程、分项工程施工时，项目经理、专职安全管理人员应当进行现场监督。

4、施工单位应当按照发包人指令及时清理施工现场的临时建筑物、构筑物和设施、设备，并撤离相应的人员。（保驾护航和质保人员除外）。

5、施工单位应当在施工现场建立消防安全责任制度，确定消防安全责任人，制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程，设置消防通道、消防水源，配备消防设施和灭火器材，并在施工现场入口处设置明显标志。

6、建设工程材料和设备，以及施工脚手架（包括支架和脚踏板）、安全网应当符合防火要求。

7、施工单位按照有关规定实行劳务分包的，劳务分包单位应当具备相应的资质。

8、施工单位或者劳务分包单位应当与其施工作业人员签订劳动合同。

9、施工单位应当向施工作业人员提供符合国家和本市规定标准的安全防护用具、安全防护

服装和安全生产作业环境，并书面告知危险岗位的操作规程和违反操作规程操作的危害。

10、施工单位应当根据高原季节和天气特点，采取预警和安全防护措施；出现高温天气或者异常天气时，应当限制或者禁止室外露天作业。

11、按照国家和技术规范需要由专业监测单位实施监测的建设工程，施工单位应当委托没有利害关系的专业监测单位实施监测。

12、施工单位应当按照规定使用取得生产许可、强制产品认证或者经市建设行政管理部门备案的建设工程材料。

13、对进入施工现场的建设工程材料和设备，施工单位应当核验供应单位提供的生产许可或者认证证明、产品质量保证书和使用说明书。

14、建设工程使用商品混凝土、钢筋等结构性建设工程材料的，施工单位应当在分部工程、分项工程验收和竣工验收时，要求供应单位对供应数量进行确认。

15、对进入施工现场的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件，施工单位应当核验其生产（制造）许可证、产品合格证；其中，对建筑起重机械，还应当核验其制造监督检验证明和首次使用备案证明。

16、施工现场的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件应当由专人管理，并定期进行检查、维修和保养。

17、施工单位安装、拆卸建筑起重机械的，应当编制安装和拆卸方案，确定施工安全措施，并由专业技术人员现场监督。

18、施工单位应当在建筑起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施使用和拆除前，向建设行政管理部门或者其他有关部门登记。

19、建筑起重机械在使用过程中首次加节顶升的，应当经有相应资质的检验检测单位监督检验合格。

20、施工现场有多台塔式建筑起重机械作业的，施工单位应当根据实际情况，组织编制并实施防碰撞安全措施。

21、建设工程施工过程中发生质量和安全事故时，施工单位应当立即启动应急处置预案，并及时报告建设行政管理部门或者其他有关部门。施工单位应当配合相关行政管理部门进行事故调查处理。

22、事故现场处置完毕后，施工单位应当制定并落实整改和防范措施。已经暂停施工的，

经建设行政主管部门或者其他有关部门批准后方可复工。

23、施工单位对施工过程中发生质量问题或者竣工验收不合格的建设工程,应当负责返修。

24、发生结构性质量事故的,返修后的建设工程应当经检测单位检测合格。

1.3 法律

适用于合同的法律包括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,并符合《建筑工程施工质量验收统一标准》、《建设工程项目管理制度》等相关要求。

1.4 合同文件的优先顺序

(1) 本合同协议书及补充协议;

(2) 中标通知书;

(3) 投标函及其附录;

(4) 招标文件补遗书及相关补充通知;

(5) 专用合同条款及其附件;

(6) 通用合同条款;

(7) 技术标准和要求;

(8) 图纸;

(9) 招标文件其他组成部分;

(10) 已标价工程量清单;

(11) 其它合同文件。

如果图纸与技术要求之间有矛盾或者不一致,以发包人解释为准。

1.5 合同生效的条件

本款补充: 在合同协议书签订并生效之前,招标文件、投标文件和中标通知书将对双方具有约束力。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 发包人提供图纸的期限、数量: 发包人在签订合同后,7个工作日内提供给承包人用于施工的全套施工图纸一式2套,承包人可以自费复制更多的份数用于施工及制作竣工资料。

1.6.2 承包人提供的文件范围: 应同时满足监理人的要求及如下约定:

(1) 实施性施工组织计划和总进度计划,月形象进度,机械设备及劳务安排计划表;

(2)开工后每月 25 日前提供当月完成工程进度报表并附有工程量清单单价及价款计算表；

(3) 随工程进度需提交的各类工程质量报表；

承包人提供的文件的期限为：合同生效后 14 日内且不能影响工程施工及办理相关手续，与进度款支付、随工程进度进行的质量检验有关的文件应满足前述条款的约定；

承包人提供的文件的形式为：签章完整的书面形式、发包人要求的电子文件格式；

承包人提供文件的期限、数量：在得到监理人书面通知后按照书面通知规定的内容及期限提供一式 8 份承包人文件。

监理人批复承包人提供文件的期限：在收到满足要求的承包人提供文件的 28 天内。

1.6.3 监理人签发图纸修改的期限：监理人在相应部位施工前 3 日将修改和补充的图纸给承包人。

本款补充第 1.6.6 项：

1.6.6 任何施工图纸必须经监理人专门确认，未经监理人确认的图纸无效。承包人只能从监理人处获得图纸，图纸经监理人审核盖章并经发包人同意后，再发送给承包人。

除上述规定的渠道外，承包人从任何其他渠道获得图纸并实施的行为，应由承包人自行承担责任；对于这类工程，监理人不得允许承包人实施。

1.7 联络

1.7.2 联络来往函件的送达和接收

(1) 联络来往函件的送达期限：合同约定了发出期限的，送达期限为合同约定的发出期限后的 24 小时内；合同约定了通知、提供或者报送期限的，通知、提供或者报送期限即为送达期限。

(2) 发包人指定的接收地点：施工现场办公室。

(3) 发包人指定的接收人为：另行通知。

(4) 监理人指定的接收地点：施工现场办公室。

(5) 监理人指定的接收人为：另行通知。

(6) 承包人指定的接收人为合同协议书中载明的承包人项目经理本人或者项目经理的授权代表。承包人应在收到开工通知后 7 天内，按照合同条款第 4.5.4 项的约定，将授权代表接收来往信函的项目经理的授权代表姓名和授权范围通知监理人。除合同另有约定外，承包人施工场地管理机构的办公地点即为承包人指定的接收地点。

(7) 发包人（包括监理人）和承包人中任何一方指定的接收人或者接收地点发生变动，应在实际变动前提前至少一个工作日以书面方式通知另一方。发包人（包括监理人）和承包人应当确保其各自指定的接收人在法定的和（或）符合合同约定的工作时间内始终工作在指定的接收地点，指定接收人离开工作岗位而无法及时签收来往信函构成拒不签收。

(8) 发包人（包括监理人）和承包人中任何一方均应当及时签收另一方送达其指定接收地点的来往信函，同一来往信函拒不签收达三次的，送达信函的一方可以采用挂号或者公证方式送达，所造成的费用增加（包括被迫采用特殊送达方式所发生的费用）和（或）延误的工期由拒绝签收一方承担。

1.8 转让

未经对方当事人同意，一方当事人不得将合同权利全部或部分转让给第三人，也不得全部或部分转移合同义务。

1.10 化石、文物

1.10.1 在施工场地发掘的所有文物、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，承包人应采取有效合理的保护措施，防止任何人员移动或损坏，并立即报告当地文物行政部门、及时通知发包人和监理人。发包人、监理人和承包人应按文物行政部门的要求采取妥善保护措施，保护费用、发掘和迁移费用由承包人承担。

1.10.2 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，按国家规定赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.11 专利技术

1.11.1 承包人在使用任何材料、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担。

1.11.2 图纸和文件的保密

发包人提供的图纸和文件，未经发包人同意，承包人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

1.11.4 承包人在本工程内申请的专利技术或其他知识产权归发包人所有。

2. 发包人义务

2.3 提供施工场地

发包人提供施工场地和有关资料的时间：开工通知约定的开工日期前的7天，根据工程的实际情况，发包人有可能分阶段提供施工场地及有关资料，并且发包人将尽可能提供工程地质和地下管线的相关资料。结合工程现场实际情况，发包人要求各参建单位适当集中建设临时驻地和临时生产设施。

2.4 协助承包人办理证件和批件

发包人协助承包人办理法律规定的有关施工证件和批件时间：按照办证机构的规定时间和施工现场的实际需要及时办理，否则由此增加的工期发包人应予以延长。

2.5 组织设计交底

发包人应当在合同条款 11.1.1 项约定的开工日期前组织设计单位向承包人进行合同工程总体设计交底（包括图纸会审）。

2.8 其他义务

发包人应履行的其他义务还包括：

(1) 按有关规定及时办理工程质量监督手续。

(2) 根据建设行政主管部门和（或）城市建设档案管理机构的规定，收集、整理、立卷、归档工程资料，并按规定时间向建设行政主管部门或者城市建设档案管理机构移交规定的工程档案。

(3) 批准和确认：按合同约定应当由监理人或者发包人回复、批复、批准、确认或提出修改意见的承包人的要求、请求、申请和报批等，监理人或发包人应及时给予回复。

(4) 发包人应履行合同约定的其他义务：

(a) 发包人协助承包人办理临时设施。

(b) 负责在开工前与承包人就水准点、坐标控制点等内容进行现场交验。水准点、坐标控制点交验完毕，即由承包人负责保护，此后由于破坏或失准等带来的重新测量、放点费用及由此造成的其他损失均由承包人承担。

(c) 向承包人提供工程的有关资料，承包人现场核实经监理人确认后实施。

(d) 协调处理施工场地红线范围内地上地下管线和邻近建筑物、构筑物的保护工作，由此发生的费用由承包人承担。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

第 3.1.1 项补充：

3.1.1.1 监理人在行使下列权力前需要经发包人事先批准：

- (1) 根据第 4.3 款，同意分包本工程的某些非主体和非关键性工作；
- (2) 确定第 4.11 款下产生的费用增加额；
- (3) 根据第 11.1 款、第 12.3 款、第 12.4 款发布开工通知、暂停施工指示或复工通知；
- (4) 决定第 11.3 款、第 11.4 款下的工期延长；
- (5) 审查批准技术标准和要求或设计的变更；
- (6) 根据 15.3 款发出的变更指示，变更涉及到增加合同价款；
- (7) 确定第 15.4 款下变更工作的单价；
- (8) 按照第 15.6 款决定有关暂列金额的使用；
- (9) 确定第 15.8 款项下的暂估价金额；
- (10) 确定第 23.1 款项下的索赔额

如果发生紧急情况，监理人认为将造成人员伤亡，或危及本工程或临近的财产需立即采取行动，监理人有权在未征得发包人的批准的情况下发布处理紧急情况所必须的指令，承包人应予执行，由此造成的费用增加由监理人按第 3.5 款商定或确定。

3.1.1.2 须经发包人事先批准行使的其它权利：本合同约定，所有由监理工程师发出的书面通知、指示、同意、批准、证书、决定及其他通讯联络，只要与本工程的合同价格、款项支付、计量、计价、工期延长、设备使用功能、供应商的选择、重大质量事故的处理等有关事项，均须事先经过发包人的审核与批准，并由发包人代表或其合法授权人的签字，方可成为双方有合同约束力的文件。

不管通用合同条款第 3.1.1 项如何约定，监理人履行须经发包人批准行使的权力时，应当向承包人出示其行使该权力已经取得发包人批准的文件或者其他合法有效的证明。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.3 除专用合同条款第 5.2 款约定由发包人提供的材料和工程设备和第 6.2 款约定由发包人提供的施工设备和临时设施外，承包人应负责提供为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备、工程设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、建造、运行、维护、管理和拆除。

4.1.8 为他人提供方便

承包人为他人提供条件的内容：承包人应听从监理人对工程的统一协调管理，并且应该为与本工程相邻或其他标段的承包人的施工提供方便或协助等。

承包人为他人提供条件可能发生费用的处理方法：发包人不予另行考虑，承包人与本工程相邻的承包人自行协商。

第4.1.8项补充：

(1) 承包人应当对在施工场地或者附近实施与合同工程有关的其他工作的独立承包人履行管理、协调、配合、照管和服务义务，由此发生的费用被认为已经包括在承包人的签约合同价（投标总报价）中，具体工作内容和要求包括：①在施工过程中应按发包人的安排与其他单位进行配合。②配合专业工程施工。提供配合服务的内容有：向独立承包人提供施工用水、用电的接驳（水电费由独立承包单位承担，业主提供高压电源点），提供承包人现有水平和垂直运输设备，施工脚手架，临时道路、通道、照明、排水、材料堆放场地等的配合服务等。

(2) 承包人还应按监理人指示为独立承包人以外的他人在施工场地或者附近实施与合同工程有关的其他工作提供可能的条件，可能发生费用由监理人按第3.5款商定或者确定。

(3) 与合同工程相邻的周边项目同期施工，承包人在投标过程中已自行考虑了由此带来的影响（如交通组织、施工场地布置等），投标报价中已包含了相关的费用；因此承包人在施工中须无条件服从发包人的统一协调和安排，不得额外收取其他费用。

(4) 承包人在投标过程中已自行考虑了与合同工程相邻的工程结构衔接点之间的相互影响，且投标报价中已包含了相关的配合费用，在施工中须按要求作好配合工作，不得额外收取其他费用。

第4.1.9项补充：

在承包人负责照管与维护期间，如果本工程或材料、设备等发生损失或损害，除不可抗力原因之外，承包人均应自费弥补，并达到合同要求。承包人对按第19条规定而实施作业的过程中由承包人造成的对工程的任何损失或损害负责。

4.1.10其他义务

承包人应履行合同约定的其他义务：

(1) 向监理人提供年、月度工程进度计划及相应进度统计报表，一式5份。

(2) 根据工程需要，提供和维修施工使用的照明、围栏设施，并负责安全保卫，由此发

生的费用由承包人承担。

(3) 办理有关施工场地交通、环卫和施工噪音管理等手续，严格遵守西藏自治区及民航的消防、安全施工管理规定，由此发生的费用由承包人承担。

(4) 对施工场地及周围地下管线、临近建筑物、构筑物及古树名木的保护要求及费用承担：施工前签订地下管线会签单，并采取挖探沟等方法探明地下管线和构筑物情况，如因施工行为引起各类损害，由承包人承担相应费用。

(5) 承包人按照发包人文明管理的有关规定及当地有关规定做好施工场地的清洁卫生，并接受发包人和当地有关环境保护部门的检查和处罚，由此发生的费用由承包人承担。

(6) 土石方开挖弃方（含腐殖土、草皮土等）地点由当地政府指定地点，所产生的费用由承包人承担。

(7) 消防工程验收及合格证颁发由承包人负责办理。

(8) 负责与当地有关市政、交通、供电、环保等相关单位的联系协调工作。

(9) 配合发包人筹备、进行开工、中期检查、竣工、保障等相关的工作，配合费用由承包人承担。

(10) 承包人在施工过程与相邻的工程作业界面的协调、取料场的调整应服从监理人和发包人的合理安排和要求，由此发生的费用由承包人承担。

(11) 承包人应按照国家规范和设计要求的检测频度进行检测，必须出具具有资质检测单位的检测报告，由此发生的费用由承包人承担。

如发包人委托第三方检测单位进行检测的，第三方检测费用由发包人承担，承包人必须进行配合工作，所发生的配合费用由承包人承担。

(12) 工程未正式交付之前，由承包人负责工程的成品保护工作（双方另行约定的项目除外），保护期间发生损坏，承包人自费予以修复、更换。

(13) 同意并履行发包人的相关管理规定。

(14) 按照西藏自治区、发包人的有关规定及合同约定份数编制工程竣工档案，由此发生的费用由承包人承担。

(15) 若本工程为不停航施工，承包人必须服从监理人及发包人的调度及协调确保机场空防安全及生产运行安全及正常的生产安全，由此发生的费用由承包人承担，并在承包人进场前与发包人签订《安全施工责任书》，严格按照发包方要求进行施工，如果在本期扩建所有工程

施工中，不按照规定进行安全施工，发包方将在履约保证金中进行扣罚。

(16) 现场数据

发包人将向承包人提供其取得的现场资料，发包人提供的资料均是以诚实可信的态度提供的，并保证资料的准确性。承包人应有义务自行核查这些资料，并负责解释所有此类资料，及就他自己的任何理解或解释、以及在此基础上的任何决策承担责任；

(17) 进场道路

① 承包人应采取有效的措施，必须采取昼夜施工，避免其车辆(特别是运输车辆)对运输沿线道路的损坏、污染、和对沿线居民的噪声干扰。一旦导致对沿线道路的损坏、污染、或噪声干扰，承包人应自费进行维修、补偿或赔偿，由此发生的费用由承包人承担。

② 发包人提供满足施工需要的进场通道，承包人须对通道进行维护，若承包人需对道路进行拓宽或桥梁加固时，费用由承包人自理。承包人在其自身工程内修建的临时道路必须无条件允许其他工程共同使用，承包人负责维修、养护和管理，由此发生的费用由承包人承担。临时道路和交通设施相关费用由承包人自理。

(18) 环境保护和水土保持

如承包人自行开采碎石，应取得当地政府（环保、国土资源等相关管理部门）的正式批准，并负责完成开采后按当地政府要求要求恢复植被或采取其他措施。

承包人应遵守政府有关主管部门对施工噪音以及环境保护的管理规定。

承包人废物和垃圾的清运、废置，必须符合环保规定和西藏自治区的有关规定。

承包人应设有专门卫生管理人员，负责施工现场的卫生。

保证施工场清洁符合环境卫生管理的有关规定，交工前清理现场达到监理人和发包人满意，承担因自身原因违反有关规定造成的损失和违约金。

承包人应按照合同及相关规定，切实落实业主提供的水土保持措施，其费用由承包人承担，并综合考虑在综合单价中，不再单独报价。

(19) 电、水

承包人应自行负责施工场所需施工电源的接入、安装、维护及使用，并承担由此产生的全部费用(包括但不限于电费、临时配电设施购置/租赁费、线路敷设、计量装置、安全防护等)。该费用已包含在投标总价中，发包人不再另行支付。

本工程现场不提供施工及生活用水水源。承包人须自行解决全部用水需求（包括施工、降

尘、养护及人员生活用水），并承担取水、运输、储存、净化、管道敷设及水费等所有相关费用。该费用已视为包含在投标报价中，发包人不予另行补偿。

承包人应按有关规定安装一切使用电、水计量所需要的经检验合格的任何仪器和物件。相关费用由承包人自行承担。

(20) 进度报表

按照合同条款规定，编制和递交的进度报表、计量申报表等；任何须按照合同规定进行支付的项目，承包人都必须递交该部分报表。

(21) 承包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于因承包人违反法律而引起的任何责任。根据建设管理需要，发包人制定的关于工程项目管理及现场管理的有关规章制度(安全管理制度、工程建设管理制度等)，承包人应予以遵照执行。如有违反，承包人承诺并保证接受相应的处罚或者承担相应的违约责任。

(22) 承包人应积极办理国家、地方相关法律法规和发包方要求的应由承包人办理的开工前置手续，如：履约保函、缴纳农民工工资保证金、开设农民工工资专用账户、购买施工人员意外伤害险等。上述前置手续应在正式开工前办理完毕。开工令下达后，若因承包人未能及时办理相关手续，造成工程无法正式开工的，工期不予补偿，相关责任及经济损失均应由承包人承担。若开工令下达30日后仍未能办理完毕的，发包人有权解除合同，由此产生的一切责任及经济损失均由承包人承担。

(23) 承包人或分包单位应与施工所招用的农民工订立劳动合同并进行用工实名登记，未与承包人或分包单位订立劳动合同并进行用工实名登记的人员，不得进入项目现场施工。

4.2 履约担保

本款约定为：

承包人应严格履约(自费)取得履约担保，按照发包人在招标文件中规定的履约担保形式向发包人递交一份履约担保。履约担保的金额为合同总金额（不含暂列金额）的 10%。履约担保的期限必须在发包人颁发工程接收证书前一直有效。发包人应在工程接收证书颁发后 28 天内把履约担保退还给承包人。

承包人要保证发包人支付工程款项专款专用，接受发包人的资金监管要求。

除出现以下情况发包人根据合同规定有权获得的金额外，发包人不应对履约担保提出索赔：

(a) 承包人未能按上段所述的要求延长履约担保的有效期，这时发包人可以对履约担保的

全部金额。

(b) 承包人未能在商定或确定后 42 天内，将承包人同意的，或按照第 23.4 款[发包人的索赔]或第 24 条[争议的解决]的规定确定的承包人应付金额付给发包人。

(c) 承包人未能在收到发包人要求纠正违约的通知后 42 天内进行纠正，或根据第 22.1.3 款[承包人违约解除合同]的规定，承包人违约解除合同的情况，不管是否已发出终止通知。

4.3 分包

4.3.2 分包的内容

当事人约定某些非主体、非关键性工作分包给第三人：本项目允许 / 分包。如总承包单位不能满足分包工程资质及业绩要求，总承包单位须向发包人及监理单位提供分包单位的资质及业绩材料，经发包人及监理单位审核通过后，方能签订分包合同，为保证施工质量及合法性，工程分包单位必须具备 / 工程专业承包 / 级以上资质（含 / 级）。

4.3.6 发包人同意承包人分包的非主体、非关键性工作见投标函附录。除通用合同条款第 4.3.2 款的约定外，分包还应遵循以下约定：

(1) 除投标函附录中约定的分包内容外，经过发包人和监理人同意，承包人可以将其他非主体、非关键性工作分包给第三人，但分包人应当经过发包人和监理人审批。发包人和监理人有权拒绝承包人的分包请求和承包人选择的分包人。

(2) 以暂估价形式包括在招标项目范围内的工程、货物、服务，属于依法必须进行招标的项目范围且达到国家规定规模标准的，应当依法进行招标。应当按专用合同条款第 15.8.1 项的约定负责实施暂估价项目招标的主体以及相应的招标程序。

(3) 在相关分包合同签订并报送有关建设行政主管部门备案后 7 天内，承包人应当将一份副本提交给监理人，承包人应保障分包工作不得再次分包。

(4) 分包工程价款由承包人与分包人结算。发包人不得擅自向分包人支付相关分包合同项下的任何工程款项。因发包人擅自向分包人支付相关分包合同项下的任何工程款项而影响承包人工作的，所造成的承包人费用增加和(或)延误的工期由发包人承担。

(5) 未经发包人和监理人审批同意的分包工程和分包人，发包人有权拒绝验收分包工程和支付相应款项，由此引起的发包人费用增加和(或)延误的工期由承包人承担。

4.5 承包人项目经理及技术负责人

本款补充第 4.5.5 项、4.5.6：

4.5.5 承包人项目经理、技术负责人必须与承包人投标时所承诺的人员一致，并在根据通用合同条款第 11.1.1 项确定的开工日期前到任。未经发包人书面许可，承包人不得更换项目经理、项目技术负责人。承包人项目经理的姓名、职称、身份证号、注册执业资格证书号、注册证书号、执业印章号等细节资料应当在合同协议书中载明。

(1) 未经发包人批准，擅自更换投标时所报项目经理、项目技术负责人。承包人应向发包人交纳违约金。违约金额约定为：20 万元/人次。

(2) 除非发包人批准，承包人代表应由项目经理担任。

(3) 在任何情况下，如果发包人和监理人认为项目经理或技术负责人不能胜任工作，有权以书面通知，要求承包人更换项目经理；承包人应在收到发包人通知之日起的 7 天内，按照发包人要求，提出新的项目经理人选，报发包人批准后，立即任命，并且支付违约金 10 万元/人。

(4) 项目经理、技术负责人在施工期间，必须常驻现场。如有特殊情况时，须经发包人同意，方可离开，且不能同时请假；未经同意擅自离开者，每人每天违约金 2000 元，擅自离开连续超过 7 天按承包人擅自更换项目经理和技术负责人处理。

(5) 除不可抗力外，如特殊情况确需更换项目经理、技术负责人的，必须经发包人批准，并且要求接替人员的资格等级不得低于被替换人员，且每更换一人次需支付 5 万元违约金。

4.5.6 承包人在 4.5.5 条中应当支付发包人的违约金，由发包人在应支付承包人的工程款中予以扣除。

4.6 承包人人员的管理

第 4.6.3 项补充以下内容：

项目管理机构成员中的项目副经理、五大员等必须与承包人投标时所承诺的人员一致，并在根据通用合同条款第 11.1.1 项确定的开工日期前到任。如特殊情况确需更换的，必须经发包人批准，并且要求接替人员的资格等级不得低于被替换人员。上述人员不得擅自离开工地现场，如有特殊情况时，须经发包人同意方可。未经同意擅自离开者，每人每天支付 500 元违约金。擅自离开连续超过 7 天按承包人擅自更换项目经理和技术负责人处理。

承包人在 4.6.3 条中应当支付发包人的违约金，由发包人在应支付承包人的工程款中予以扣除。

4.9 工程价款应专款专用

本款补充：

承包人应接受发包人对工程款专款专用的监管规定。

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件的范围：执行通用条款。

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 承包人负责采购、运输和保管的材料、工程设备：

除专用条款第5.2款约定由发包人提供的材料和工程设备外，由承包人提供的材料和工程设备均由承包人负责采购、运输和保管、试验和（或）检验。所负责采购的主要材料设备按设计及规范要求执行。

5.1.2 承包人提供的材料、设备的质量必须符合国家建材行业和机电行业等标准要求，其中电气设备须提供高海拔地区设备环境适应性报告；承包人采购的进口材料和设备必须是从国家规定的正规渠道进口的产品，具有合法手续，其所发生的一切法律责任由承包人负责。为了保证工程的质量和施工安全，对于需要从工程所在地采购的砂、石、汽油、柴油等材料，承包人必须按照发包人的管理要求，进行采购和管理。

承包人采购的材料、设备应符合投标文件承诺的规格型号、品牌、质量等级和生产厂家要求，发包人可根据实际需要，要求承包方提供样品、有关资料，经发包人确认后，方可采购进场。

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 材料的名称、规格、数量和价格： ____/____。

材料的交货方式、地点和日期： ____/____。

工程设备的名称、规格、数量和价格： ____/____。

工程设备的交货方式、地点和日期：材料设备供应商直接与承包人在监理人、发包人的监督下交接，地点在本工程的施工现场发包人指定位置，日期另行协商。

5.2.3 材料和工程设备的接收、运输与保管：由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。

6. 施工设备和临时设施

6.1 承包人提供的施工设备和临时设施

6.1.2 承包人承担修建临时设施费用的范围：用于发包人及承包人管理人员办公的临时设施，用于工人生活、生产、办公、仓库的临时设施、场内道路、临时排水、场地清理、施工场地内临时用水用电设施及管线。

本项补充：

临时占地的申请：由承包人负责办理，发包人协助办理。

临时占地相关费用：由承包人承担，并且承包人应自行测算征地范围及费用，此费用包含在合同价格中。

临时设施建设严格按照发包方和监理审批通过的临时设施总平布置方案执行。

7. 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

本款约定为：由承包人自行办理，发包人协助。

承包人应根据合同工程的施工需要，负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路通行权，以及取得为工程建设所需修建场外设施的权利，并承担有关费用。需要发包人协调时，发包人应协助承包人办理相关手续。

7.2 场内施工道路

7.2.1 临时道路和交通设施的修、维护、养护和管理人：执行通用条款。

7.2.2 临时道路和交通设施相关费用的承担：执行通用条款。

本款增加第 7.2.3 项、第 7.2.4 项

7.2.3 承包人在其自身标段内修建的临时道路必须无条件允许其他工程（或其他标段）承包人共同使用，承包人负责维修、养护和管理，相关费用已经考虑并包括在合同价款中。

7.2.4 如果承包人与其他工程（或其他标段）承包人共同使用公共范围内临时道路和交通设施时，应服从发包人或监理人的协调管理。承包人须根据发包人或监理人的要求，结合全场施工实际情况，合理规划合同范围内临时道路（出入口）与分区域交叉施工的关系，在施工时统筹考虑预留道路出入口，并负责建设、维护规划的临时道路，费用包含在合同总价中。

7.3 场外交通

本款增加第 7.3.3 项

7.3.3 承包人应采取有效的措施，避开城镇居民密集区，避免其车辆对运输沿线道路的损坏、污染，和对沿线居民的噪声干扰；一旦导致对沿线道路的损坏、污染、或噪声干扰，承包人应自费进行维修、补偿或赔偿，这类费用风险应认为承包人已经在报价时给予充分的考虑。

7.4 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，由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，由发包人给予协助。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。

8. 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 发包人提供测量基准点、基准线和水准点的期限：开工前 7 天内；

施工控制网的测设：在对原始基准点和基准线复核无误，并经监理批准后，承包人应按照施工需要布设并加密施工控制点，在取得有关资料后，分项施工前 7 日内形成施工控制网，以满足施工需要，该加密方案应事先经监理批准；加密后的测量报告应专门报送监理批准，监理在审批过程中应独立进行点位复核。

监理人审批施工控制网资料的期限：收到施工单位提交相关资料后 3 天内。

8.2 施工测量

8.2.1 本项补充以下内容：

在任何分项工程施工前，承包人应根据原始基准点和基准线，以及经监理人批准的施工控制点，对任何分项工程进行定位和放线，该测量数据应作为监理人批准任何分项工程开工报告的必要条件。

所有的放线和测量工作均须由具有相应资格证书和足够经验的测量工程师及人员执行，该类人员的证明资料，应随同相应的测量报告，一并经监理人审查。

所有分包人使用的基准点和基准线均由承包人负责提供，由分包人进行复核。

8.2.2 本项补充以下内容：

合同工程施工过程中，承包人应自行或根据监理人的要求对整个工程的测量数据、放样成果进行复测和校对，并编制测量报告；如发现错误或误差超出规范规定，承包人应进行修正或补测，并承担相应的费用。

8.3 基准资料错误的责任

本条补充以下内容：

在从发包人和监理人处接收原始基准点和基准线后，承包人应立即进行独立的测量复核，并在收到之日起的 15 天内，提出专项书面复核报告，报监理人批准后，才可应用于后续施工；监理人在审批过程中，应独立进行抽样复核。

如果在复核中发现任何错误，承包人应自费进行修正；若因承包人未将测量复核结果报监理人批准，擅自施工，则因基准点和基准线的错误导致的任何延误和返工，无论是否由发包人和监理人提供的原始基准点和基准线的错误引起，均须由承包人承担。

8.4 监理人使用施工控制网

本条补充以下内容：

在按照 8.3 条规定对原始基准点和基准线复核无误，并经监理人批准后，承包人应按照施工需要布设并加密施工控制点，以满足施工需要，该加密方案应经事先监理人批准；加密后的测量报告应专门报送监理人批准，监理人在审批过程中应独立进行点位复核。

本款补充 8.5~8.10 条

8.5 施工过程的定位和放线，在任何分项工程施工前，承包人应根据原始基准点和基准线，以及经监理人批准的施工控制点，对任何分项工程进行定位和放线，该测量数据应作为监理人批准任何分项工程开工报告的必要条件。此外，承包人还应在施工期间，或监理人要求的任何时间，对整个工程的准确性进行复核和校对，并编制测量报告。若发现工程的位置和标高、尺寸或定线中有任何错误，承包人应立即予以纠正，并承担纠正费用。

8.6 承包人应负责保护和维持所有的基准点和基准线，如果任何点位发生移位或破坏，承包人应立即准确地进行恢复。

8.7 所有分包人使用的基准点和基准线均由承包人负责提供，由分包人进行复核。

8.8 所有的放线和测量工作均须由具有相应资格证书和足够经验的测量工程师及人员执行，该类人员的证明资料，应随同相应的测量报告，一并经监理人审查。

8.9 在监理人要求时，承包人须为监理人提供作检验标高及放线工作提供一切劳务和设备。监理人的任何检验和复核不免除承包人对测量准确性的任何责任。

8.10 按照上述要求，应由承包人实施或配合的工作，均由承包人自行承担费用。

9. 施工安全、治安保卫和环境保护

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.1 承包人编制施工安全措施计划的期限：开工前 7 天内。

本款增加第 9.2.8 项、第 9.2.9 项、第 9.2.10 项

9.2.8 为了保护本合同工程免遭损坏，或为现场附近和过往群众的安全与方便，在确有必要的时候和地方，或当监理人或有关主管部门要求时，承包人应自费提供照明、警卫、护栅、警告标志等安全防护措施。

9.2.9 在整个施工过程中对承包人采取的施工安全措施，发包人和监理人有权监督，并向承包人提出整改要求，如果由于承包人未能对其负责的上述事项采取各种必要的措施而导致或

发生与此有关的人身伤亡、违约金、索赔、损失赔偿、诉讼费用及其他一切责任应由承包人负责。

9.2.10 安全防护、文明施工的要求

承包人应建立安全防护和文明施工制度，严格按照《建设工程安全文明工地标准》、《西藏自治区建设工程安全生产管理条例》、《西藏自治区房屋建筑和市政工程施工现场管理规定（暂行）办法》、《民用机场运行安全管理规定》等安全防护、文明施工、不停航施工的规定组织施工，并做好下列工作：

在施工出入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口电梯井口、孔洞口、桥梁口、隧道口、基坑边沿、爆破物及有害危险气体和液体存放处等危险部位，设置明显的安全警示标志；

保持现场道路畅通、排水及排水设施通畅，作必要的现场地面硬化处理和设置必要的绿化带。

妥善存放和处理材料设备和施工机械，水泥和其他易飞扬细颗粒的建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施，易燃易爆和有毒有害气体应分类存放。

现场设置消防通道、配置消防设施和灭火器材，保证施工现场安全。

现场设置密闭式垃圾站，施工垃圾、生活垃圾应分类存放，并及时从现场清运。

其他约定：

(1)施工中的一切安全责任由承包人负责。若工程施工过程中发生死亡及安全事故的，按国家相关行政主管部门或专业权威机构所出具的书面认定文件，并结合国家相关法律法规进行处理。

(2)承包人需合理安排施工时间和施工工序。承包人应在施工区域附近设置明显的警示标志，避免非相关人员进入施工区域。

(3)承包人应遵守政府有关主管部门对施工场地交通和安全生产等的管理规定，自费办理人员、工具进出施工区域的证件，并自费办理动火证；采取措施降低施工噪音；在施工前应对施工人员进行安全教育。

(4)承包人负责施工现场的消防安全，对电焊、氧割等明火作业要制定严格的操作规定确保安全，并配备消防设施(如灭火器)。

(5)承包人负责施工现场安全保卫，同时设立流动检查人员对工作区周围进行检查。

(6)做好施工场地地上地下管线和邻近建筑物、构筑物的调查和保护工作,并承担施工造成的破坏和损失。

(7)按照国家有关部门关于文明施工要求控制扬尘。

(8)为确保机场正常运行和工程施工的安全,必须遵守发包方的《工程施工安全制度》,并与机场有关部门签订相应的安全责任书(协议书)。

(9)除施工需要外,人员、车辆不得进入现有飞行区机坪;靠近机坪处,须设置保卫,24小时值勤,防止人员翻越围界进入飞行区。

(10)施工区内超高设施必须设置航空障碍灯。

(11)施工场地紧邻社会道路,同时也将使用部分社会道路,在道路出入口必须设置引导警示标识和车辆冲洗装置等(如全场统一设置以上设施,各相关承包人应分摊此费用),必须采取措施保证车辆出入安全和整洁卫生。

(12)项目工地防尘防噪按照西藏拉萨市和机场管理部门相关文件或要求执行。

(13)安全生产费用应专款专用,使用、管理、验收等须符合《民航专业工程安全生产费用管理办法(试行)》和发包人要求严格执行。

9.3 治安保卫

9.3.1 现场治安机构或联防组织的组建:承包人应与公安部门协商,在现场建立治安管理机构或联防组织,统一管理施工场地的治安保卫事项,履行合同工程的治安保卫职责。承包人应在施工现场重要部位和主要进出通道口设置门卫专人值守,费用包含在投标总价中。

9.3.3 施工场地治安管理计划和突发治安时间紧急预案的编制:工程开工后,由承包人编制施工场地治安管理计划,并制定应对突发治安事件的紧急预案,报监理人和发包人审批。在工程施工过程中,发生暴乱、爆炸等恐怖事件,以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的,发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态,防止事态扩大,尽量减少财产损失和避免人员伤亡。承包人履行该款规定生产的费用含在合同价格内,发包人不另行支付。

9.4 环境保护

9.4.2 施工环保措施计划报送监理人审批的时间:合同签订后10天内。

本款增加第9.4.7项、第9.4.8项

9.4.7 在整个施工过程中对承包人采取的环境保护措施,发包人和监理人有权监督,并向

承包人提出整改要求，如果由于承包人未能对其负责的上述事项采取各种必要的措施而导致或发生与此有关的人身伤亡、违约金、索赔、损失赔偿、诉讼费用及其他一切责任应由承包人负责。

9.4.8 在施工过程中，采取绿化、撒水、覆盖、净化生厂生活污水等措施，确保各项措施符合地方政府和法律法规的要求，确保大气、排水、垃圾排放符合规定，服从各级政府检查机关对违法、违规行为的处罚。

10. 进度计划

10.1 合同进度计划

承包人编制施工方案的内容：本工程工程量清单内包括的所有工程内容。

承包人报送施工进度计划和施工方案的期限：开工通知后7天内，承包人应使用招标人指定进度计划软件编制详细的施工进度计划和施工方案说明报送监理人和发包人，并保证在工程施工期间发包人指定进度计划软件能正常使用。施工进度计划中还应载明要求发包人组织设计单位进行阶段性工程设计交底的时间。

监理人批复施工进度计划和施工方案的期限：自监理人收到承包人报送的相关进度计划和施工方案说明后14天内。

承包人编制分阶段或分项施工进度计划和施工方案说明的内容：按发包人对本工程工期要求及国家相关规范进行编制。

承包人报送分阶段或分项施工进度计划和施工方案说明的期限：分阶段或分项工程施工前7天。群体工程中单位工程分期进行施工的，承包人应按照发包人提供图纸及有关资料的时间，按单位工程编制进度计划和施工方案说明。

群体工程中有关进度计划和施工方案说明的要求：

若本标段含有多个单位工程须分期进行施工的，承包人应按照发包人提供施工图纸及有关资料的时间，按单位工程编制进度计划和施工方案说明，且每个单位工程编制进度计划和施工方案的要求：完成时间应严格按合同进度计划执行，因承包人原因不能按时完成的，发包人有权利要求逾期违约金。

10.2 合同进度计划的修订

承包人报送修订合同进度计划申请报告的期限：承包人应在工程的实际进度与第10.1款的合同进度计划不符时，在7天内向监理人提交修订合同进度计划的申请报告，并附有关措施和

相关资料，报监理人审批。

监理人批复修订合同进度计划申请报告的期限：监理人应在收到有关文件 7 天内批复。监理人在批复前应获得发包人同意。

本款补充第 10.3-10.4 条

10.3 年度施工计划

承包人应在开复工前，根据已同意的合同进度计划或其修订的计划，向监理人提交 8 份格式和内容符合监理人合理规定的下一年度施工计划。该计划应包括本年度估计完成的和下一年度预计完成的工程数量和工作量，以及实施此计划将采取的措施。

10.4 合同用款计划

承包人应在签订本合同协议书的 28 天内，按规定的格式向监理人提交 2 份按合同规定承包人有款得到支付的详细的季度合同用款计划，以备监理人查阅。

11. 开工和竣工

11.3 发包人的工期延误

(7) 因发包人原因不能按照监理人发出的开工通知中载明的开工日期开工。除发包人原因延期开工外，发包人造成工期延误的其他原因还包括：

(A) 未按合同约定条件交出施工场地，且实质上造成控制工期拖延。

(B) 因发包人原因造成的设计变更，且实质上造成控制工期拖延。

(C) 按本合同定义的不可抗力（承包人已经充分考虑本合同定义以外的不可抗力对工期的影响）。

(D) 因发包人原因导致工程延期开工、停建、缓建、暂停施工（不含勒令停工）。

(E) 一周内非承包人原因停水、停电造成停工累计超过 8 小时（仅指由发包人提供的水源、电源）。

(F) 按本合同专用合同条款 11.4 款约定的异常恶劣的气候条件。

发生通用条款 11.3 款以及上述情形，确因发包人原因延误承包人关键线路工作，造成竣工日期及控制工期拖延、且该拖延后果确属不可避免，经协商后可相应顺延工期，但发包人不承担承包人窝工停工费等在内的其它费用和责任。

11.4 异常恶劣的气候条件

异常恶劣的气候条件的范围：参照国家或地方专业气象机构所发布的气象信息，结合发包

人和监理人意见共同认定。

11.5 承包人的工期延误

逾期竣工违约金的计算方法：承包人原因每延误一天，按照签约合同价的万分之一支付给发包人违约金，累计计算。

逾期竣工违约金的限额：最高不超过签约合同价的 2%。由此引起的一切社会风险和政治责任也一并由承包人承担。

11.6 工期提前

提前竣工的奖励方法：/

本款补充 11.7 条

11.7 竣工日期的保证

承包人必须采取一切有效措施保证竣工日期，不得延误。如因承包人原因导致不能按批准的进度计划完成任务，发包人有权采取违约金措施对承包人进行处罚，同时发包人有权将未完工程量从本合同中分割，交由第三方完成，由此发生的费用在合同价中扣除，由发包人直接支付给第三方。

12. 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

承包人承担暂停施工责任的其他情形：除本合同 11.3、11.4 约定外，承包人承担一切责任并承担由此造成的一切费用。

13. 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量验收按施工图纸的设计要求及《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300—2001）、《运输机场专业工程竣工验收管理办法》、《民航建设工程行业验收管理办法》及国家地方及行业现行标准执行。双方对工程质量有争议时，双方同意由项目质量监督部门鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。

13.1.2 工程质量达不到约定标准的部分，发包人或监理工程师一经发现，承包人应按发包人的要求进行返工，直到符合约定标准。因承包人原因达不到约定标准，由承包人承担返工费用，工期不予顺延，如果因此造成发包人的损失，由承包人负责赔偿。以上检查检验合格后，

又发现由承包人原因引起的质量问题，仍由承包人承担责任和发生的费用，并赔偿由此给发包人造成的损失，工期不予顺延。

监理人有权对工程的所有部位及其施工工艺、材料等进行检查和检验。承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工场地，或其他地方进行查看和查阅施工原始记录。承包人还应按监理人指示，进行施工场地取样实验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交实验报告和测量成果以及监理人要求进行的其他工作。监理人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

13.2 承包人的质量管理

13.2.1 承包人提交工程质量保证措施文件的期限：开工后的 28 日内。

监理人审批工程质量保证措施文件的期限：监理人收到文件后 5 日内。

本款补充第 13.2.3 条、第 13.2.4 条、第 13.2.5 条：

13.2.3 承包人必须遵守国家有关法律、法规和规章，严格执行国家及民航专业工程强制性技术标准、各类技术规范及规程，全面履行工程合同义务，依法对民航专业工程质量负责。

13.2.4 承包人应加强质量监控，确保规范规定的检验、抽验频率，现场质检的原始资料必须真实、准确、可靠、不得追记，接受质量检查时必须出示原始资料。

13.2.5 承包人必须完善检验手段，根据技术标准的要求配齐检测和试验仪器、仪表，并及时校正保证其精度。

13.3 承包人的质量检查

承包人向监理人报送工程质量报表的期限：每月 28 号。

承包人向监理人报送工程质量报表的要求：按国家相关规定执行。

监理人审查工程质量报表的期限：监理人收到报表后 5 日内。

13.5 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 通知监理人检查

本项补充：

经承包人自检确认的工程隐蔽部位具备覆盖条件后，承包人应通知监理人，监理人在收到通知后，除需进行大型试验外，应立即组织进行检查验收，完成时间不应超过 24 小时。同时留存完整的隐蔽工程影像资料。

15. 变更

15.1 变更的范围和内容

删除通用条款，代之以：

在履行合同中发生以下情形之一，应按照本条规定进行变更：

A、取消合同中任何一项工作。

B、改变合同中任何一项工作的质量或其他特征。

C、改变合同工程的基线、标高、位置或尺寸。

D、改变合同中任何一项工作的施工时间或改变已批准的施工工艺或顺序。

E、为完成工程需要追加的额外工作。

F、由于设计变更和现场签证产生的施工图纸、招标文件未含的项目。

J、主要材料发生设计变更或额外工作。

H、变更权、变更程序按合同通用条款15.2、15.3规定执行。

I、承包人在投标时对工程量清单中未填报单价或合价的项目，不属于新增项目或漏项，且视为投标漏报项目所涉及的综合单价已计入其它项目的综合单价内，漏报项目不再计价或调整。

15.2 变更权

本款补充：

确因突发事件以及保证施工安全需要立即处理的设计变更，承包人在进行变更处理的同时应有监理人在场确认，并按规定书面向发包人报告，并及时按程序办理设计变更手续。凡未按发包人规定的程序报批，自行变更者，发包人一概不予承认，并追究有关责任者的责任

15.3 变更程序

15.4 变更的估价原则

通用条款 15.4.3 条修改为：

15.4.3 已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，按照以下方式执行：

1、民航专业工程，综合单价按照《民航专业工程工程量清单计价规范》（MH5028-2014）编制，套用最新版相关民航专业工程工程清单计价定额和费用定额及相关规定，并按承包人报价浮动率确定变更项目单价（不含材料费）；

2、非民航专业工程，综合单价按照《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）编制，套用最新版《西藏自治区建设工程工程量清单计价定额》和《西藏自治区建设工程工程费用定额》及相关规定，并按承包人报价浮动率确定变更项目单价（不含材料费）；

3、若定额中无变更项目适用或类似子目，则按照成本加利润的原则，由监理人按通用条款 3.5 条商定或确定单价。成本中的人工费、机械费等按与合同单价水平相一致的原则。若工程系民航专业工程且民航定额没有适用或类似的子目，优先套用最新版《西藏自治区建设工程工程量清单计价定额》组价，若西藏定额也没有适用或类似子目的，按成本加利润的原则确定。

4、因变更或清单缺项增加的材料价按以下顺序确定：a、参照施工当期工程造价管理机构发布的信息价执行；b、由发包人、监理人以及承包人共同进行市场考察后确定；

5、承包人报价浮动率 = (1 - 中标价 / 招标控制价) × 100%。

15.4.4 由于招标工程量清单缺项，新增分部分项工程清单项目的，按照专用条款 15.4.3 的规定确定单价。

15.4.5 因工程量清单漏项或工程内容变更引起措施项目发生变化，原措施项目费中已有的措施项目，采用原措施项目费的组价方法变更；原措施项目费中没有的措施项目，由承包人根据措施项目变更情况，提出适当的措施项目费变更，由监理人按通用条款 3.5 条商定或确定变更措施项目的费用。其中安全文明施工费按照国家或省级、行业建设主管部门的规定计算。凡措施项目单位为项的项目，均为包干使用，不在调整范围内。

15.4.6 因非承包人原因引起已标价工程量清单中列明的工程量发生增减，且单个子目工程量变化幅度在 15% 以内(含)时，应执行已标价工程量清单中列明的该子目的单价；单个子目工程量变化幅度在 15% 以外时(不含)，且导致分部分项工程费总额变化幅度超过 0.1% 时，该子目变化幅度 15% 以外部分按修正后的新的单价计价。

1、当工程量增加 15% 以上时，其增加部分的工程量的综合单价予以调低，

最终结算价为： $Q_1 > 1.15 \times Q_0$ 时： $S = 1.15 \times Q_0 \times P + (Q_1 - 1.15 \times Q_0) \times P \times 0.9$

2、当工程量减少 15% 以上时，减少后剩余部分的工程量的综合单价予以调高，

最终结算价为： $Q_1 < 0.85 \times Q_0$ 时： $S = Q_1 \times P \times 1.08$

式中：S—调整后的某一分部分项工程费结算价；

Q_0 —招标工程量清单中列出的工程量；

P—承包人在工程量清单中填报的综合单价；

Q_1 —最终完成的工程量。

15.4.7 类似分部分项工程量清单项目的综合单价第一种情况是指工程量清单项目仅对分部分项工程量清单项目中的某项材料进行变更，不引起该项综合单价中人工费、机械费及其它

材料费等的变化，仅对该分部分项工程量清单综合单价中的该项材料费进行价差调整，材料价差为：该分部分项工程量清单项目单价分析中的材料中标价与该项材料变更后的新材料的价差，材料的消耗量按投标人单价分析表中的耗量为准，但不得超出《民航专业工程工程量清单计价规范》（MH5028-2014）或最新版《西藏自治区建设工程工程量清单计价定额》的规定耗量，若超出，则以《民航专业工程工程量清单计价规范》（MH5028-2014）或最新版《西藏自治区建设工程工程量清单计价定额》及相关配套文件的规定耗量为准。变更后的新材料若在投标文件中有的，则按照投标文件的材料中标价确定，若在投标文件中没有的，则按照 15.4.3 条第 4 款约定确认。

类似分部分项工程量清单项目的综合单价第二种情况是指对工程量清单项目特征描述、工作内容予以删减，其综合单价在原有项目的基础上拆分，只对变更部分进行调整，产生新增的工程项目的综合单价按专用条款第 15.4.3 条执行。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.2 对承包人提出合理化建议的奖励方法：详见发包人下发的工程建设管理制度。

15.8 暂估价

15.8.1 条款补充：发包人和承包人的权利、义务关系

以暂估价形式包括在招标项目范围内的工程、货物、服务，属于依法必须进行招标的项目范围且达到国家规定规模标准的，应当依法进行招标，其承包人应作为招标人；不属于依法必须进行招标的项目，可不进行招标。其工作程序约定如下：

（一）招标程序

与组织招标工作有关的费用由承包人自行承担，发包人根据本款以下要求参与招标过程。若承包人能够提供足够放弃招标权利的理由，经发包人同意后，可由发包人作为招标人另行发包，由发包人与中标方签订合同，同时按暂估价调整本合同金额，与组织招标工作有关的费用由发包人自行承担。承包人或发包人在组织招标工作过程中应接受有管辖权的建设工程招标投标行政监督部门的监督。

(1) 在招标工作启动前，承包人应当提前至少 14 天编制招标工作计划并通过监理人报请发包人审批，招标工作计划应当包括招标工作的时间安排、拟采用的招标方式、拟采用的资格审查方法、主要招标过程文件的编制内容、对投标人的资格条件要求、评标标准和方法、评标委员会组成、是否编制招标控制价和(或)标底以及招标控制价和(或)标底编制原则，发包人应当

在监理人收到承包人报送的招标工作计划后 7 天内给予批准或者提出修改意见。承包人应当严格按照经过发包人批准的招标工作计划开展招标工作。

(2) 承包人应当在发出招标公告(或者资格预审公告或者投标邀请书)、资格预审文件和招标文件前至少 7 天, 分别将相关文件通过监理人报请发包人审批, 发包人应当在监理人收到承包人报送的相关文件后 3 天内给予批准或者提出修改意见。经发包人批准的相关文件, 由承包人负责誊清整理并准备出开展实际招标工作所需要的份数, 通过监理人报发包人核查并加盖发包人印章, 发包人在相关文件上加盖印章只表明相关文件经过发包人审核批准。最终发出的文件应当分别报送一份给发包人和监理人备查。

(3) 评标委员会应当由五人及以上单数构成, 发、承包发可各委派一名评标代表。若发包人或者承包人自愿放弃委派评标代表的权利时, 空缺的名额由社会专家等额委派。

(4) 设有标底的, 承包人应当在开标前提前 48 小时将标底报发包人审核认可, 发包人应当在收到承包人报送的标底后 24 小时内给予批准或者提出修改意见。承包人和发包人应当共同制定标底保密措施, 不得提前泄露标底。标底的最终审核和决定权属于发包人。

(5) 设有招标控制价的, 承包人应当在招标文件发出前提前 7 天将招标控制价报发包人审核认可, 发包人应当在收到承包人报送的招标控制价后 72 小时内给予认可或者提出修改意见。招标控制价的最终审核和决定权属于发包人, 未经发包人认可, 承包人不得发出招标文件。

(6) 承包人在收到相关招标项目评标委员会提交的评标报告后, 应当在 24 小时内通过监理人转报发包人核查, 发包人应当在监理人收到承包人报送的评标报告后 48 小时内核查完毕, 评标报告经过发包人核查认可后, 承包人才可以开始后续程序, 依法确定中标人并发出中标通知书。

(7) 发包人对承包人报送文件进行审批或提出的修改意见应当合理, 并符合现行有关法律法规的规定。

(8) 承包人违背本项上述约定的程序或者未履行本项上述约定的报批手续的, 发包人有权拒绝对相关专业工程或涉及相关专项供应的材料和工程设备的工程进行验收和拨付相应工程款项, 所造成的费用增加和(或)工期延误由承包人承担。发包人未按本项上述约定履行审批手续的, 所造成的费用增加和(或)工期延误由发包人承担。

(二) 不进行招标

(1) 承包人应根据施工进度计划, 在签订暂估价项目的采购合同或分包合同前, 提前向监

理单位提出书面申请。

(2) 监理单位收到申请后 3 天内报送发包人，发包人审核后批准或反馈修改意见。

(3) 承包人根据审批意见确定合适的供应商或分包人。若发包人认为承包人确定的供应商、分包人无法满足工程质量或合同要求的，发包人可以要求承包人重新确定暂估价项目的供应商、分包人。

通用条款 15.8.2，15.8.3 修改为：

15.8.2 发包人在工程量清单中给定暂估的材料和工程设备不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，其最终价格的估价人为发包人。

15.8.3 发包人在工程量清单中给定暂估价的专业工程不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，其最终价格的估价人为发包人。

16. 价格调整

通用条款 16.1 条修改为：

16.1 物价波动引起的价格调整

合同实施期间，合同价格不因物价波动进行任何价格调整。

通用条款 16.2 条修改为：

16.2 法律变化引起的价格调整

因法律变化导致承包人在合同履行中所需要的工程费用发生增减时，监理人应根据法律、国家或省、自治区、直辖市有关部门的文件规定，按第 3.5 款商定或确定需调整的合同价款。

17. 计量与支付

17.1 计量

17.1.2 计量方法

工程量清单中的工程量计算规则适用的有关国家标准、行业标准：《民航专业工程工程量清单计价规范》（MH5028-2014）、《建筑工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）或其适用的修订版本及工程量清单中细目特征描述的工程量计算规则。

17.1.3 计量周期

(1) 本合同的计量周期为月，每月25日为当月计量截止日期(不含当日)和下月计量起始日期(含当日)。承包人应在每月25日前提交当月经检验合格、符合计量和计价规定的实际完成的

各部位的已完工程量报告一式五份送交监理人。

(2) 本合同 执行 (执行/不执行) 通用合同条款本项约定的单价子目计量。总价子目计量方法按专用合同条款第17.1.5目总价子目的计量。

17.1.5 总价子目的计量：

总价子目按照有合同约束力的支付分解表支付。承包人应根据合同条款第10条约定的合同进度计划和总价子目的总价构成、费用性质、计划发生时间和相应工作量等因素对各个总价子目的总价按月进行分解，形成支付分解报告。承包人应当在收到经过监理人批复的合同进度计划后7天内，将支付分解报告以及形成支付分解报告的分项计量和总价分解等支持性资料报监理人审批，监理人应当在收到承包人报送的支付分解报告后7天内给予批复或提出修改意见，经监理人批准的支付分解报告为有合同约束力的支付分解表。支付分解表应根据合同条款第10.2款约定的有修订合同进度计划进行修正，修正的程序和期限应当依照本项上述约定，经修正的支付分解表为有合同约束力的支付分解表。

(1) 总价子目的价格调整方法：按现行相关规范执行。

(2) 列入每月进度付款申请单中各总价子目的价值为有合同约束力的支付分解表中对应月份的总价子目总价值。

(3) 监理人根据有合同约束力的支付分解表复核列入每月进度付款申请单中的总价子目的总价值。

17.2 预付款及安全生产预付款

17.2.1 预付款：是否申请预付款，承包人可根据自身情况自行确定，若申请预付款按以下条款执行：

预付款担保形式：银行保函。

预付款的额度和预付办法：本工程在合同签订后，发包人在收到约定的预付款担保后5日内向承包人支付合同金额（不含暂列金额及暂估价）30%的预付款按上述额度支付的预付款已包括农民工工伤保险费用以及安全防护和文明施工措施费用的预付额度。

承包人在申请预付款时提交预付款担保，预付款担保的担保金额应与预付款金额相同即合同金额（不含暂列金额及暂估价）的30%；预付款担保的担保金额根据预付款扣回的金额递减，担保条款中可以设立担保金额递减的条款；预付款担保有效期应自担保开具生效之日起至发包人出具预付款抵扣完毕证书之日止。

17.2.2 安全生产预付款：申请预付款，承包人按以下条款执行：

安全生产预付款的额度和预付办法：本工程在合同签订后，发包人在开工前根据承包人提交的安全生产预付款申请文件后5日内支付安全生产费总额50%。

17.2.3 预付款及安全生产预付款的扣回与还清

17.2.3.1 预付款在进度款付款中扣回的办法：当累计拨付进度款达到合同总价的（扣除暂列金及暂估价）30%时，从应支付进度款中，分四次扣回。分别在随后四次进度款中按预付款金额各扣回25%。进度款少于四次的或累计拨付进度款达到合同总价的（扣除暂列金及暂估价）70%时则在拨付最后一次进度款中一次扣清。如果由于不可抗力终止合同前，预付款尚未还清时，则未扣回的预付款应作为承包人对发包人到期应付款。

17.2.3.2 安全生产预付款扣回的办法：在支付进度款时根据工程量后分四次扣回。如果由于不可抗力终止合同前，安全生产预付款尚未还清时，则未扣回的安全生产预付款应作为承包人对发包人到期应付款。

17.2.4 预付款担保的退还

预付款担保应在发包人签认预付款抵扣完毕证明之日起14天内退还承包人。

17.3 工程进度付款

17.3.2 进度付款申请单

17.3.2.1 进度付款申请单的份数：五份；进度付款申请单的内容：以发包人制定的工程进度报表格式为准。承包人不得将工程款挪作非发包人工程使用，否则发包人停止付款，待承包人追回后发包人正常付款，承包人承担由此产生的一切责任。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

- (1) 监理人应于承包人递交工程量报告后5日内进行计量和确认；
- (2) 发包人现场工程师在收到经监理人审核的工程量报告后3日完成复核；
- (3) 造价单位在收到经监理人审核，发包人现场工程师复核后的工程量报告后2日内完成进度款的核定。
- (4) 发包人在收到承包人递交的完成签字的进度款支付审批单及相关资料后7日内（遇节假日顺延）将进度应付款支付给承包人。
- (5) 若进度付款涉及国库集中支付，按国库集中支付办法执行。
- (6) 在监理人、造价单位、发包人确认工程进度验工报表的过程中，如因所附资料不符合规定或不完整、相关人员的签字不全、资料出现严重错误以及承包人自身的其他原因等，

出现与承包人就资料的核对时间超过2天（含2天）、或承包人按要求补充或完善资料等情形，上述时限重新计算。

17.3.3.1

（1）合同内已标价清单工程量按当期最终审定的 85% 拨付进度款；

（2）专业暂估、合同外变更增加、合同内已标价清单工程量增加部分，由监理、造价及发包人审核后，按当期审核总价的 70% 支付进度款；

（3）当同时满足以下条件之一时停止支付对应的工程进度款：合同内已标价清单工程量部分累计支付至审定金额的 85%，专业暂估部分累计支付至审定金额的 70%，合同外变更增加、合同内已标价清单工程量增加部分累计支付至暂列金的 70%；

（4）安全文明施工费按基本费率根据完成的进度支付，包干措施费按照当期直接费的比例支付；承包人应当根据每一计量周期投入安全生产费用使用情况，编制安全生产费用工程量清单计量申请表（附相关凭证）和下期使用计划，经监理单位审核审定；发包人按审定金额 100% 支付；

（5）办理工程竣工结算后，支付至结算金额的 97%，3% 留作质量保修金；

（6）如果发生质量或安全事故，发包人有权暂停当月工程进度款的支付；

（7）承包人每次申请拨付进度款时均应提供相应金额的增值税普通发票。

（8）最终审定的进度款金额：20% 转入该工程设立的农民工工资专户，其余款项支付至承包人提供的收款账户。

17.4 质量保证金

17.4.1 进度付款过程中扣除质量保证金的约定：进度款拨付过程中不扣留质量保证金（但须满足提交的履约保函有效期符合要求），拨付工程结算款时一次性扣留工程竣工结算金额的百分之三（3%）作为质量保证金，承包人也可提供银行保函形式作为质量保证金。

17.4.2 在专用条款第 19.8 条约定的缺陷责任期满后，承包人可向发包人申请到期应支付承包人剩余的质量保证金（不计利息），发包人在收到承包人提交的申请拨付质量保证金资料后 10 个工作日内予以支付。

17.5 竣工结算

17.5.1 竣工付款申请单

承包人提交竣工付款申请单的份数：一式三份。

竣工付款申请单的内容：按照发包人、监理单位要求。

17.5.2 竣工付款证书及支付时间

本项相应部分修改为：

17.5.2 项第（1）目相关内容修改为：监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，不视为承包人提交的竣工付款申请单已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出发包人到期应支付给承包人的价款不视为已经发包人同意。工程结算时安全生产费用未计量部分原则上不再计量支付。安全生产费用结算金额原则上不得超过投标安全生产费用和设计变更发生的安全生产费用之和。

本款补充 17.5.3 条

17.5.3 竣工结算的办理

承包人应在工程竣工验收后 60 日内提供三套工程结算书及完整的相关资料并送达监理人。如承包人未在规定时间内完成竣工结算的编制，向发包人支付 5 万元的违约金。监理人审核无误后送达发包人，发包方接受工程结算及完整的相关资料后，组织监理人、第三方造价咨询单位及承包人在规定时间内审定完毕。特殊情况按承包人向发包人申请的延期请示酌情考虑。

本工程竣工结算以第三方造价咨询单位出具工程结算审计报告为依据，若本工程需经国家审计或财政评审的，以国家审计或财政评审结果为最终竣工结算，承包人应积极配合发包人做好后续国家审计或财政评审相关工作，若本工程在国家审计或财政评审的过程中出现审减金额，承包人应及时、足额返还国家审计或财政评审审计金额。

18. 竣工验收

18.2 竣工验收申请报告

竣工资料的内容：（2）承包人负责整理和提交的竣工验收资料，应当符合工程所在地以及民航档案管理部门有关资料的规定，具体内容包括但不限于：施工合同、施工图纸及会审记录；施工组织方案和技术交底资料；开工报告、材料、构配件、成品出厂证明和检验报告；材料代用核定单；施工纪录；整改通知书、整改完成报告、装饰装修施工试验报告；竣工自检记录；隐检记录；工程质量监理评估报告、装饰装修工程质量检验评定资料；变更记录；竣工图、竣工 BIM 模型；施工日记、房屋建筑工程质量保修书等。同时满足工程所在地建设行政主管部门和（或）城市建设档案管理机构的要求。

竣工资料的份数：一式三份。工程竣工后 30 天内，承包人向发包人提供完整的竣工资料（含

竣工图) 三套, 与纸质文件一致的电子版竣工图 (移动硬盘) 2 份, 声像档案 2 份。

竣工验收资料的费用支付方式: 承包人负责承担。

18.3 验收

18.3.5 经验收合格工程的实际竣工日期约定: 按满足通用条款第 18.3.1 条及 18.3.4 条约定的最终竣工验收申请报告日期为准, 并在工程接收证书中写明。

18.5 施工期运行

18.5.1 需要施工期运行单位工程或工程设备: 根据实际情况由发包人确定。

18.6 试运行

18.6.1 试运行组织及费用承担:

(1) 工程设备安装具备单机无负荷试运行条件, 由承包人组织试运行, 费用由承包人承担。

(2) 工程设备安装具备无负荷联运试运行条件, 由发包人组织试运行, 费用由承包人承担。

(3) 投料试运行应在工程竣工验收后由发包人负责, 如发包人要求在工程竣工验收前进行或需要承包人配合时, 应征得承包人同意, 另行签订补充协议。

19. 缺陷责任与保修责任

19.7 保修责任

本款约定为:

(1) 保修期及缺陷责任期自实际竣工验收合格日期起计算。

保修范围及期限: 按双方签订的《建筑工程质量保修书》执行, 未明确的保修内容按现行国家及行业有关规定的最高年限执行。

(2) 保修期与缺陷责任期重叠的期间内, 承包人的保修责任同缺陷责任。在缺陷责任期满后的保修期内, 承包人可不在工地留有办事人员和机械设备, 但必须随时与发包人保持联系, 在保修期内承包人应对由于施工质量原因造成的损坏自费进行修复。

(3) 在全部工程竣工验收前, 已经发包人提前验收的单位工程, 其保修期的起算日期相应提前。

(4) 工程保修期终止后的 28 天内, 监理人应签发保修期终止证书。

(5) 若承包人无正当理由不履行保修义务和责任, 则承包人应承担由于违约造成的法律后果, 并由发包人将其违约行为上报民航局主管部门, 作为不良记录在民航局有关平台上进行公示。

19.8 缺陷责任期期限

本工程缺陷责任期为 2 年。

20. 保险

20.1 工程保险

工程保险：由承包人按相关规定自行购买，所发生的费用由承包人自行承担。

20.2 施工人员意外伤害险

承包人施工人员意外伤害险由发包人认可的保险机构，由承包人投保并支付保费。同时，施工承包方在开工前应向发包方提供施工人员意外伤害险保单和保费的原件及复印件。

20.5 其他保险

需要投保其他内容、保险金额、费率及期限等：执行通用条款。

本款补充：

(1) 承包人必须为从事危险作业的职工办理意外伤害保险，并为施工场地内自有人员生命财产和施工机械设备办理保险，支付保险费用。

(2) 保险事故发生时，承包人有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。

(3) 承包人为其雇佣的全部人员办理工伤保险及人身意外伤害险，并为其施工设备办理保险及相关合同条款规定的其他必要的险种，保险费由承包人自行承担并支付，并包含在投标文件所报的单价、合价或总额价中，发包人不单独支付，承包人应在完成上述保险的投保工作后，向发包人提交保险单副本及缴费证明备查。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力情形的约定：执行通用条款。

本款补充：承包人在履行合同时，若其项目管理机构的主要人员因个人身体健康原因，已不适宜在高原继续工作或发生重大疾病等，视为不可抗力，但须提供三级甲等综合医院提供的相关证明，并经发包人认可。

21.2 不可抗力的通知

21.2.2 如不可抗力持续发生，合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告，说明不可抗力和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。

21.3 不可抗力后果及其处理

21.3.1 不可抗力造成损害的责任：执行通用条款。

22. 违约

22.1 承包人违约

22.1.2 对承包人违约的处理：本合同约定，承包人违约按以下方式处理：

(1) 承包人违反第 1.8 款或第 4.3 款的约定，私自将合同的全部或部分权利转让给其他人，或私自将合同的全部或部分义务转移给其他人；发包人有权解除合同、向建设行政主管部门和其他部门通报，同时承包人向发包人支付签约合同总金额的 10% 或总金额不超过人民币 500 万元的违约金。

(2) 承包人违反第 5.3 款或第 6.4 款的约定，未经监理人批准，私自将已按合同约定进入施工场地的施工设备、临时设施或材料撤离施工场地；承包人限期整改并向发包人支付违约金人民币 10 万元，工期不予顺延。

(3) 承包人违反第 5.4 款的约定使用了不合格材料或工程设备，工程质量达不到标准要求，又拒绝清除不合格工程；承包人负责更换材料或设备，清除不合格工程，同时按合格材料或工程设备总价的 20% 向发包人支付违约金，工期不予顺延。

(4) 竣工验收时，工程质量达不到设计要求和国家标准；承包人除负责返工、修理合格并赔偿由此造成的损失外，承包人按工程结算总价的 5% 向发包人支付违约金。

(5) 承包人在本合同规定的缺陷责任期内，未能对工程接收证书所列的缺陷清单的内容或缺陷责任期内发生的缺陷进行修复，而又拒绝按监理人指示再进行修补；发包人可委托其他单位修补，在承包人的质保金中按实际修补费用的 5 倍进行扣除。

(6) 承包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；发包人可通知承包人立即解除合同，并通过司法程序追究承包人的责任。

(7) 因承包人资料滞后导致工序验收延误，工程工期滞后的，承包人按 20000 元/次承担责任并支付违约金外，还需按本合同关于“工期延误”的约定支付工期违约金；若资料滞后导致发包人无法办理工程备案，第三方审计延误的，承包人需赔偿发包人因此产生的实际损失(含审计费，备案手续费，第三方索赔等)。

(8) 本合同其他条款规定的处理方式。

22.1.3 承包人违约解除合同

监理人发出整改通知 28 天后，承包人仍不纠正违约行为的，发包人可向承包人发出解除合同通知。合同解除后，发包人可派员进驻施工场地，另行组织人员或委托其他承包人施工。发包人因继续完成该工程的需要，有权扣留使用承包人在现场的材料、设备和临时设备。但发包人的这一行动不免除承包人应承担的违约责任，也不影响发包人根据合同约定享有的索赔权利。承包人不履行合同义务或不按合同约定履行义务的其他情况，本合同有特殊约定的，按照约定处理；本合同没有特殊约定的，承包人应立即改正并赔偿因其违约给发包人造成的损失，就其违约行为发包人有权视情况每次每项对承包方处以 2000 元的违约金。违约 5 次以上者，发包人可单方面解除合同，承包人应无条件撤出现场并承担由此造成的一切后果、赔偿发包人损失，并扣除全部履约保证金。

22.1.5 协议利益的转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的订货协议或任何服务协议利益转让给发包人，并在解除合同后的 14 天内，依法办理转让手续。

22.2 发包人违约

22.2.2 承包人有权暂停施工

发包人发生除第 22.2.1(4) 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的 28 天内仍不履行合同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，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。

22.2.3 发包人违约解除合同

(2)承包人按 22.2.2 项暂停施工 28 天后，发包人仍不纠正违约行为的，承包人可向发包人发出解除合同通知。但承包人的这一行动不免除发包人承担的违约责任，也不影响承包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.2.4 解除合同后的付款

因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后 28 天内向承包人支付下列金额，承包人应在此期限内及时向发包人提交要求支付下列金额的有关资料和凭证：执行通用条款。

23. 索赔

23.1 承包人索赔的提出

承包人索赔的提出根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和(或)延长工期的，应按以下程序向发包人提出索赔：

(1)承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 56 天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 56 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加付款(或)延长工期的权利；

(2)承包人应在发出索赔意向通知书后 56 天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和(或)延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

(4)在索赔事件影响结束后的 56 天内，承包人应向监理人递交最终索赔通知书，说明最终要求索赔的追加付款金额和延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

23.2 承包人索赔处理程序

(2)监理人员应按 3.5 款商定或确定追加的付款和(或)延长的工期，在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 28 天内，将索赔处理结果答复承包人。

(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 天内完成赔付。承包人不接受索赔处理结果的，按第 24 条的约定办理。

23.4 发包人的索赔

因承包人原因不能按照协议书约定的竣工日期或总监理工程师同意顺延的工期竣工，或因承包人原因工程质量达不到协议书约定的质量标准，或承包人不履行、不完全履行合同其他义务，承包人均应承担违约责任，赔偿因其违约给发包人造成的损失。

23.4.1 发包人的工程质量索赔：当承包的施工质量不符合施工技术规范的要求时，或使用的设备和材料不符合合同规定，发包人有权向承包人追究责任。发包人有权要求承包人对有缺陷的产品进行修补、对不能通过验收的产品进行返工、在规定的时间内修复存在质量问题的工程等。

23.4.2 发包人的工期延误索赔：指工期延误属于承包人责任时，发包人对承包人进行索赔，即由承包人支付逾期竣工违约金。逾期竣工违约金按专用合同条款 11.5 条计算。

23.4.3 发包人的工程保修索赔：在保修期未满以前未完成应该负责补修的工程时，发包人有权向承包人追究责任。如果承包人未在规定的期限内完成修补工作，发包人有权雇佣他人来完成工作，发生的费用由承包人承担。

23.4.4 发包人的解除合同索赔：如果发包人或承包人合理地终止合同，则发包人有权从承

包人手中收回未抵扣完毕的预付款、已支付且承包人未完成部分的款项以及原合同未付部分的款项。

23.4.5 发包人的对指定分包人的付款索赔：发包人在收到指定分包人出具的经行政主管部门或法律部门的相关认定文件后，可将承包人未付给指定分包人的所有款项（扣除保留金）付给这个分包人，并从应付给承包人的任何款项中如数扣回。

23.4.6 发包人的其他事项索赔：根据《建设工程施工合同》，承包人存在因不履行合同或不完全履行合同而造成其他违约行为，或是由于承包人的行为使业主受到损失时，发包人均可提出索赔。

24. 争议的解决

24.1 争议的解决方式

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，合同双方友好协商不成、不愿提请争议组评审或者不愿接受争议评审组意见的，选择下列第(2)种方式解决：

(1) 提请发包人所在的仲裁委员会按照该会仲裁规则进行仲裁，仲裁裁决是终局的，对合同双方均有约束力。

(2) 向发包人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

25、补充协议条款：

(1) 在竣工验收后 30 天内，承包方提交三套符合发包人要求的完成竣工资料给发包方归档。

(2) 承包人在工程施工中，当工程质量、进度不能满足发包人的要求时，发包人有权委托具有相应资质的第三方进行工程分包的权利，并且所产生的费用全部由承包人承担，承包人负责配合、协调分包方的工作，并负责整个工程的验收工作。

(3) 与外观及质量相关的物资采购，不做材料暂估的，需要施工单位提供至少 3 种品牌以上符合清单表述及图纸要求的物资、每种品牌至少 3 种不同外观，经发包人确认材料后再施工；

(4) 发包人按合同约定支付工程款项，承包人承诺不得拖欠施工人员、民工工资及材料款项，若发生承包人拖欠施工人员、民工工资及材料款项，一切责任由承包人承担，发包人有权从工程价款中扣除相应款项，交由自治区建设行政主管部门发放。

(5) 承包人应指派一位常驻工地的专职安全员专门处理安全事件及防止发生任何职工人

身事故。这一工作人员应能胜任此项工作，并有权发布各种指示及采取防止事故发生的预防措施。

工程施工过程中发生事故的，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，同时立即报告监理人和发包人。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。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。

(6) 竣工结算审计：发包人将委托具有相应资质的造价咨询机构对该工程竣工结算进行审计，若审减率未超过 3%（含 3%）时，相关审计费用由发包人承担。审减率超过 3%时，审减率 3%（含）以内部分审计费用由发包人承担，超出审减率 3%以外部分审计费用由承包人承担。结算审减金额=施工单位报送结算金额—咨询机构审定结算金额，审减率=（结算审减金额÷施工单位报送结算金额）×100%。

组价争议金额不作为结算审减金额。

收费标准以发包方与造价咨询机构签订的“工程竣工结算审计服务协议”为准。

(7) 为配合发包人实现资金监管的目标，保证发包人拨付的工程进度款专项用于本工程及民工工资发放的监督，发包人有权要求承包人及其分包人在与发包人商定的银行开立银行账户，承包人应在发包人发出指令后 15 个工作日内，在双方协商确定的银行无条件开设专门的监管账户。

(8) 为落实“四型机场”建设要求，促进本项目管理工作的数字化、智慧化、程序化、规范化，提升项目管理能力，确保建设科学、快速、安全和协调发展，本项目实施须接入招标人提供的建设项目综合管控平台进行施工管理，投标人应满足招标人在招标文件中提出的管理要求。

附件一：

项目管理机构人员明细

序号	姓名	性别	年龄	职称	专业	资格证书号	本工程拟任职务
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

附件二：

建筑工程质量保修书

发包人(全称)： 中国民用航空西藏自治区管理局建设项目管理中心

承包人(全称)： _____

发包人、承包人根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》和《房屋建筑工程质量保修办法》，经协商一致，对_____（工程名称）签订工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律、法规、规章的管理规定和双方约定，承担本工程的质量保修责任。质量保修范围包括：承包人承担的施工图范围内的全部内容。具体保修的内容，双方约定如下：承包人承担的施工图范围内的全部内容，因承包人原因造成的施工缺陷由承包人负责保修。非因承包人原因造成的质量缺陷，由承包人负责维修，费用由责任方承担，由发包人从责任方代扣并支付承包人。

二、质量保修期

双方根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，约定本工程的质量保修期如下：

1、基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程，为设计文件规定的该工程的合理使用年限；

2、屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为5年；

3、装修工程2年；

4、电气管线、给排水管道、设备安装工程为2年；

5、机场场道工程为5年；

6、机场目视助航工程为2年；

7、民航空管工程及输变电工程为2年；

8、航空油料工程为2年；

9、其他项目保修期限：其它未列明的项目质量保修期为1年。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、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，发包人委托他人修理。

2、发生紧急抢修事故的，承包人在接到事故通知后，应当在12小时内到达事故现场抢修。

3、对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《房屋建筑工程质量保修办法》的规定，立即向当地建设行政主管部门报告，采取安全防范措施；由原设计单位或者具有相应资质等级的设计单位提出保修方案，承包人实施保修。

4、质量保修完成后，由发包人组织验收。

四、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

五、其他

双方约定的其他工程质量保修事项：____/____

本工程质量保修书，由施工合同发包人、承包人双方在竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人（公章）：_____

承包人（公章）：_____

法定代表人

法定代表人

或授权委托人（签章）：_____

或授权委托人（签字）：_____

年 月 日

年 月 日

附件三：

廉政责任书

甲方（全称）： _____

乙方（全称）： _____

为进一步强化党风廉政建设，推动工程建设项目廉洁高效运行，营造清风正气的工作环境，防范廉政风险，保证双方在_____中正常合作，做到廉洁公正和相互监督，特签订本协议。

本协议书中条款内的乙方是指包括但不限于其工作人员、分包商、供应商等一切利益相关方。

第一条 双方的权利和义务

1. 严格遵守党和国家有关法律及党风廉政建设的有关规定。
2. 严格执行合同文件，自觉按合同办事。
3. 双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外），不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设管理规章制度。
4. 建立健全廉政制度，开展廉政教育，公布举报电话。
5. 双方工作人员（含工作人员的配偶、子女及亲属等）。不得为谋取私利就项目工作进行私下商谈或达成默契，损害单位利益。不得有其他任何有可能影响公正廉洁开展建设工作的活动。

第二条 甲方的义务

1. 甲方及其工作人员(含工作人员的配偶、子女及亲属等,下同)不得利用工作便利收受或索要乙方财物，以及各种名义的回扣；不得以任何名义向乙方提出借款；不得在乙方报销任何应由甲方或个人承担的费用等。
2. 甲方工作人员不得参加乙方安排的宴请和娱乐活动；不得接受乙方提供的通讯工具、家电、交通工具和高档办公用品等。
3. 甲方及其工作人员不得要求、暗示或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。

4. 甲方工作人员不得利用职权或影响力为其配偶、子女及其他近亲属从事与甲方工程相关的材料设备供应、工程分包、劳务、有偿中介等经济活动,或参与项目建设、服务提供便利。

5. 甲方及其工作人员不得以任何理由向乙方推荐分包单位。不能要求乙方购买合同规定外的材料和设备。

6. 甲方及其工作人员不得从事其他违法违纪行为。

第三条 乙方义务

1. 乙方需在承揽甲方工程项目时做好廉洁宣传及教育,对本单位工作人员开展廉洁教育,并接受甲方监督检查。

2. 乙方应建立健全工程劳务分包、专业工程分包、材料采购、安全管理等制度。

3. 乙方需约束包括但不限于其工作人员、分包商、协作队伍、供应商及其工作人员等一切利益相关方,遵守本协议约定。

4. 乙方不得向甲方和甲方的任何个人行贿,或者违反有关规定给予甲方工作人员以财物或各种名义的回扣、手续费等。

5. 乙方不得以任何名义向甲方及其工作人员提供借款或者报销应由甲方单位或个人承担的任何费用。

6. 乙方不得以任何理由安排甲方及其工作人员(含工作人员的配偶、子女及亲属等)参加宴请、旅游、娱乐活动或带有赌博性质的活动等。

7. 乙方不得为甲方及其工作人员购置或无偿提供通讯工具、交通工具、家电、办公用品等物品。

8. 乙方不得有其他任何有可能影响公正廉洁开展建设工作的活动。

第四条 违约责任

1. 甲方及其工作人员违反本协议约定,按管理权限,依照有关规定给予党纪、政纪或组织处理;涉嫌犯罪的,移交司法机关追究刑事责任。

2. 乙方违反本协议约定,依照有关规定,甲乙双方需进行核实,并给予相应处理,乙方对其处理结果需向甲方提供纸质版资料进行报备。

3. 合同执行期间,乙方若有上述第三条规定行为的,一经发现,甲方有权追究乙方

责任且乙方在3年内不准承接甲方项目。同时乙方须向甲方支付或甲方有权扣除相关费用作为违约金（见下表），由此产生的律师费、保全费、鉴定费、诉讼费等费用均由乙方承担。（本协议该条款独立于本协议，无论本协议是否生效、解除或终止，本违约责任条款均具有法律效力）。

序号	合同金额 (X) 万元	违约金 (万元/次)	备注
1	$X < 400$	3	若实施单位为 EPC 或联合体单位，仅对其中违反相关规定单位做处罚。
2	$400 \leq X < 1000$	5	
3	$1000 \leq X < 5000$	10	
4	$5000 \leq X < 10000$	15	
5	$X \geq 10000$	20	

4. 乙方违反本协议约定且次数达到5次及以上，甲方可根据实际情况解除合同。

第五条 双方约定：

1. 本协议由双方或双方上级单位的纪检机构负责监督。由甲方或甲方上级单位的纪检机构有权对乙方或乙方上级单位纪检机构就履行本协议情况进行检查，提出在本协议同规定范围内的裁定意见。

2. 双方发现在业务活动中有违反本协议条款的行为，双方应及时联系。

甲方建管中心综合部(0891-6217822)，民航西藏区局纪委办公室(0891-6217018)。
乙方 XX(XXXXXXXXXX)。

同时可向双方上级纪检机构或司法机关反映情况。

第六条 本协议有效期为双方签署之日起至该工程项目竣工验收合格后止。

第七条 本协议作为_____合同附件，与_____具有同等的法律效力，经双方签署后生效，工程竣工验收后自动解除。

第八条 本协议一式_____份，甲方执_____份，乙方执_____份，民航西藏区局纪委执_____份，协议正本和副本具有同等效力。

甲方：_____

乙方：_____

(公章)

(公章)

法定代表人

法定代表人

或授权委托人（签字）：_____

或授权委托人（签字）：_____

年 月 日

附件四：

安全生产合同

为在____工程_施工合同的实施过程中创造安全、高效的施工环境，切实搞好本项目的安全管理工作，本项目雇主__中国民用航空西藏自治区管理局建设项目管理中心__(以下简称“发包人”)与承包人_____(以下简称“承包人”)特此签订安全生产合同：

一、发包人职责

1. 严格遵守国家有关安全生产的法律法规，认真执行工程承包合同中的有关安全要求。
2. 按照“安全第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则进行安全生产管理，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。
3. 重要的安全设施必须坚持与主体工程“三同时”的原则，即：同时设计、审批，同时施工，同时验收，投入使用。
4. 定期召开安全生产调度会，及时传达中央及地方有关安全生产的精神。
5. 组织对承包人施工现场安全生产检查，监督承包人及时处理发现的各种安全隐患。

二、承包人职责

1. 严格遵守国务院第 393 号令《建设工程安全生产管理条例》、中有关安全生产的规定，认真执行工程承包合同中的有关安全要求。
2. 坚持“安全第一、预防为主”和“管生产必须管安全”的原则，加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职及兼职安全检查人员，有组织有领导地开展安全生产活动。各级领导、工程技术人员、生产管理人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本条款的各项规定，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。
3. 建立健全安全生产责任制。从派往项目实施的项目经理到生产工人(包括临时雇请的民工)的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏；各职能部门、人员的安全生产责任制做到横向到边，人人有责。项目经理是安全生产的第一责任人。现场设置的安全机构，应按施工人员的 1%~3%配备安全员，专职负责所有员工的安全和治安保卫工作及预防事故的发生。安全机构人员，有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。
4. 承包人在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴

力或妨碍治安的行为。

5. 承包人必须具有劳动安全管理部门颁发的安全生产证书,参加施工的人员,必须接受安全技术教育,熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程,定期进行安全技术考核,合格者方准上岗操作。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、锅炉、压力容器、焊接、机动车船艇驾驶、爆破、潜水、瓦斯检验等特殊工种的人员,经过专业培训,获得《安全操作合格证》后,方准持证上岗。施工现场如出现特种作业无证操作现象时,项目经理必须承担管理责任。

6. 对于易燃易爆的材料除应专门妥善保管之外,还应配备有足够的消防设施,所有施工人员都应熟悉消防设备的性能和使用方法;承包人不得将任何种类的爆炸物给予、易货或以其他方式转让给任何其他人,或允许、容忍上述同样行为。

7. 操作人员上岗,必须按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况,不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。

8. 所有施工机具设备和高空作业的设备均应定期检查,并有安全员的签字记录,保证其经常处于完好状态;不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用。

9. 施工中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时,必须制定相应的安全技术措施,施工现场必须具有相关的安全标志牌。

10. 承包人必须按照本工程项目特点,组织制定本工程实施中的生产安全事故应急救援预案;如果发生安全事故,应按照《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》以及其它有关规定,及时上报有关部门,并坚持“三不放过”的原则,严肃处理相关责任人。

三、违约责任

如因发包人或承包人违约造成安全事故,将依法追究责任。

四、其他

本合同一式四份,合同双方各执二份。由双方法定代表人或其授权的代理人签署与加盖公章后生效,全部工程竣工验收后失效。

发包人(盖章): _____ 承包人(盖章): _____

法定代表人

法定代表人

或其授权的代理人(签章): _____ 或其授权的代理人(签字): _____

日期: ____年__月__日

附件五：

按时支付农民工工资承诺书

致：中国民用航空西藏自治区管理局建设项目管理中心

我单位在_____工程的实施过程中，我们除响应本项目招标文件的所有条款、履行合同内容外，同时郑重承诺：

1、在项目实施过程中，我单位将根据工程进度，及时支付农民工工资，不从农民工工资中扣留质保金等其他费用，同时也不以工程变更或计量支付未批复为借口延期支付农民工工资。如果项目资金不能及时到位，我单位将用自有流动资金及时支付农民工工资，避免恶意拖欠。

2、若我单位违背上述承诺，拖欠农民工工资，同意相关部门在我单位提交的农民工工资保证金和履约保证金中予以解决，并接受业主和相关部门的处罚。

3、我单位承诺按《西藏自治区工程建设领域农民工工资保证金管理办法》的通知要求（藏人社发〔2022〕26号）执行，及时足额缴纳农民工工资保证金。

4、承诺按《关于在全区工程建设领域试行建筑工人实名制管理的通知》（藏建市〔2019〕38号）、《关于印发〈西藏自治区工程建设领域劳动用工实名制管理和工资银行代发实施办法〉的通知》（藏薪联字〔2017〕2号）的有关要求执行，以确保不出现因拖欠农民工工资发生的上访事件。

4.1 确保在建设项目开工前，在商业银行设立工人工资支付专用账户，并在用工之日起15日内为每个工人办理工资个人账户。

4.2 确保通过工人工资支付专用账户，依法按时足额将工人工资直接支付到工人的工资个人账户，并按月将工人工资支付明细表报施工总承包单位和建设单位备案。

4.3 确保建立用工管理台账，真实、准确记录工人名册、劳动合同、劳务合同、工程进度、工时、劳务承包款和工人工资支付情况等信息，并保存两年以上备查。

4.4 确保在项目开工后一个月内按要求完成劳务工实名制和劳务工工资支付分账管理工作，并与政府主管部门的管理平台对接联网。

5、发包人有权要求我单位在发包人指定银行开立银行账户接受监督。

6、若出现因拖欠农民工工资的上访事件，发包人有权解除合同，由此造成的一切损失及法律纠纷均由我单位承担。

承诺单位(盖章): _____

法定代表人或授权委托人(签字): _____

年 月 日

第五章 工程量清单

另册

第六章 图纸

另册

第七章 技术标准和要求

一、总则

本技术标准和要求为本项目的技术规范，是招标文件的组成部分，是投标人编制投标文件的依据，是本项目施工合同的依据。

以下给出的工程介绍和工作内容的描述不应视为是全面的。投标人被视为已详细阅读了工程合同文件的其它有关文件，并已充分研究合同、图纸和了解了工程的内容，《技术标准和要求》作为合同的附件，合同中未尽事宜按《技术标准和要求》执行，合同中与《技术标准和要求》不一致的按合同约定执行。《技术标准和要求》在执行过程中，如投标人认为某些条款有不明确之处，其解释权归招标人所有，招标人有权根据项目实际情况适当调整技术内容。

本技术标准和要求仅指主要要求，不应作为完整的详细要求，投标人应根据招标文件的要求、图纸、工程量清单等文件资料进行积极的分析研究以提交符合项目需求的方案。

投标人在充分满足招标文件要求的前提下，对于本技术标准和要求中未提到的要求，或投标人认为有更好的方案，可在所提交投标文件中向招标人提出建议或方案，并详细阐述理由，招标人将积极考虑这些建议或方案，保留采用更佳建议方案的权利。

在合同执行过程中，招标人有权变动所需材料的数量，也有权取消合同产品/材料，按照合同单价和实际数量进行结算，本项目投标人应无条件执行。

投标人须认真阅读本技术标准和要求，若投标人与招标人对条款的理解不一致，以招标人的解释为准。

若本技术标准和要求中描述的内容出现前后不一致，以招标人的解释为准。

投标人必须根据本技术规范在投标时提供投标技术方案，在投标技术方案中，投标人必须清楚地描述自己对工程范围、项目需求的理解，并在投标方案中进行清楚的描述。该描述将作为投标人的承诺，一旦中标后将无条件执行。

技术标准和要求与设计图纸的一致性：

本技术标准和要求与设计图纸的规定和要求基本是一致的，应互相对照阅读和使

用。一旦本技术标准和设计与设计图纸的规定和要求出现不一致的情况，以图纸为准。如果本技术标准和设计与设计图纸中有明显未提到的细节，或在涉及到本技术标准和设计中任何条款的叙述中没有明显的规定，都应被认为指的是采用招标人可以接受的标准和规范。

在本技术标准和设计与设计图纸都有叙述的，但投标人在投标前的澄清答疑中未做询问的，以招标人的解释为准。

本项目施工单位、人员、产品设备、施工工艺等均应遵循国家、地方和行业现行有关规范、规程或标准及要求。

当本技术要求与设计文件提出的设计要求、标准和规范和国家及地方有关标准和规范对同一工作均有规定时，但具体指标不一致时，应执行其中的最高标准。

如技术规格书中有更高要求的，以技术规格书中要求为准。

二、工程概况

(一)新建广域多点定位系统工程:在拉萨进近管制区新建1套广域多点定位系统,包括25套远端接收站、4套接收/询问一体站、2套移动式测试应答机、1套中心处理站、1套监控系统等。(二)新建扎玉拉一/二次雷达工程:在山南市贡嘎县甲竹林镇新建一/二次雷达系统1套,配置雷达天线罩;建设雷达塔1座;新建机房方舱2座、UPS电力方舱2座,油机方舱2座;配套建设通信、智慧台站、暖通、供电、消防等设施,征地13.5亩。(三)新建曲松二次雷达工程:在山南市曲松县下江乡曲松ADS-B台站内新建二次雷达系统1套,配置雷达天线罩;建设雷达塔1座;新建机房方舱1座、UPS电力方舱2座,油机方舱2座;配套建设通信、安防及综合监控、暖通、供电、消防等设施。(四)新建邦达二次雷达工程:在昌都市八宿县益青乡邦达ADS-B台站内新建二次雷达系统1套,配置雷达天线罩;建设雷达塔1座;新建机房方舱1座、UPS电力方舱2座,油机方舱2座;配套建设通信、安防及综合监控、暖通、供电、消防等设施。(五)新建洛隆二次雷达工程:在昌都市洛隆县康沙镇洛隆ADS-B台站内新建二次雷达系统1套,配置雷达天线罩;建设雷达塔1座;新建机房方舱1座、UPS电力方舱2座,油机方舱2座;配套建设通信、安防及综合监控、暖通、供电、消防等设施。

三、招标范围

主要包括但不限于以下工程内容:新建扎玉拉一/二次雷达工程的配套土建工程、

总图工程、供配电及防雷工程、暖通工程、通信线路工程；负责曲松台站、邦达台站和洛隆台站配套的土建工程、消防工程、供配电及防雷工程、暖通工程的施工；同时包括对以上各专业、系统的深化设计、设备材料采购、运输、仓储、施工安装、调试、成品保护、试运行、保驾运行、监造、培训、验收、维保、资料组卷归档；负责与该项目其他标段的配合；具体招标范围以招标图纸、工程量清单和招标文件第七章技术标准和要求为准。

四、现场条件及要求

扎玉拉台站：

位于山南市贡嘎县境内县道往羊卓雍错方向翻越垭口位置的山头上，隶属于山南市贡嘎县甲竹林镇，直线距离 25km，海拔约为 5284m，台址地势较为平坦，四周无严重的地形地物遮挡。占地 1768 平方米。

曲松台站：

位于山南市曲松县，距离曲松县直线距离约 20km，海拔约为 4963.97m，台址地势较为平坦，四周无严重的地形地物遮挡。占地约 3337 平米，约 5 亩，进台路 2705 平米，约 4 亩。

邦达台站：

位于昌都市八宿县益青乡，距离邦达机场跑道北端约 5000m，海拔约为 4559.32m，台址地势较为平坦，四周无严重的地形地物遮挡。占地约 3310 平方米，约 5 亩，进台路 3512 平米，约 6 亩。

洛隆台站：

位于昌都市洛隆县康沙镇，距离洛隆县直线距离约 10km，距，海拔约为 4603.04m，台址地势较为平坦，四周无严重的地形地物遮挡。占地约 3323 平方米，约 5 亩，进台路 2941 平米，约 5 亩。

投标人应熟悉建设环境，自行踏勘工程现场，熟悉现场条件及市政条件情况等，仔细检查了解施工现场和原有设施设备系统情况，并预计可能影响合同价和施工方案而发生的费用，招标人将一律视为投标人已确认所有现场条件并预计可能发生的全部异常情况。一旦中标，投标人被认为已在本工程投标阶段踏勘现场时充分了解本工程现场条件和周围环境，并已在其投标时就此给予了充分的考虑。投标人不得以不了解现场情况为

由，提出额外费用或延长竣工日期等要求。

投标人所提供的设备设施及建议的设备设施必须能够在以下现场条件中正常运行。投标人不能把以下现场条件作为设备设施功能不能实现或性能降低（如寿命缩短、易生锈等）的理由。如果受到影响，雇主有权要求投标人改进或更换。

1. 现场供电情况

承包人负责施工现场合同范围内临时供电设施，并确保供电负荷满足。由于工程施工而影响其他单位的正常供电或造成其它危害，应由该工程承包人负责。

2. 现场供水情况

承包人负责施工现场合同范围内临时供水设施，并确保供水通畅。由于工程施工而影响其他单位的正常供水或造成其它危害，应由该工程承包人负责。

3. 现场排污情况

承包人负责施工现场合同范围内临时排污设施，并确保排污通畅并满足当地政府要求的排放标准。由于工程施工而影响其他单位的正常排污或造成其它危害，应由该工程承包人负责。

4. 现场雨水情况

承包人负责施工现场合同范围内临时雨水排放设施，并确保雨水排放通畅。由于工程施工而影响其他单位的正常雨水排放或造成其它危害，应由该工程承包人负责。

5. 现场通讯情况

承包人负责施工现场合同范围内临时通讯设施，并确保通讯通畅。由于工程施工而影响其他单位的正常通讯或造成其它危害，应由该工程承包人负责。

6. 现场进场道路情况

业主目前提供的进场道路为所有施工单位进场的道路，在承包人施工期间，承包人应按业主及总包单位的要求负责对进场道路的维护、交通管理、卫生清洁。

五、运行要求

1. 气候环境要求

室外温度：-30℃~40℃

室内温度：-10℃~30℃

室内最大相对湿度：日平均不大于 90%（25℃时），月平均不大于 80%（25℃时）

饱和蒸汽压：日平均不大于 22mbar，月平均不大于 18mbar

地震地面加速度：水平加速度不超过 0.2G，垂直加速度不超过 0.1G

海拔：

扎玉拉台站：海拔约为 5284m

曲松台站：海拔约为 4963.97m

邦达台站：海拔约为 4559.32m

洛隆台站：海拔约为 4603.04m

其他：无明显尘埃、烟、腐蚀性或可燃性气体、水蒸气

4. 电力供应要求

电压：AC 380V 或 220V；三相五线制（+N+E）；

TN-S 系统 频率：50HZ ±2%

电压波动：±10%

接地电阻：≤4Ω

5. 电磁环境要求

系统的接地方式、抗电磁干扰措施能使设备在强电环境下正常工作。电磁兼容性满足 IEC801-2、IEC801-6、IEC801-3、IEC801-4。在设备提供者对设备使用环境考察确认后，保证设备的电磁兼容性。

6. 机械设备工作时间要求

连续工作时间：7*24 小时。

六、质量保证要求

投标人承诺提供的所有软硬件产品、文件资料等必须为正版，并保证雇主拥有合法有效的使用权，并且免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。否则，由此引起的法律诉讼、裁决、费用和工程进度延误的责任均与雇主无关，由投标人承担有关侵权的一切法律责任和经济责任。

投标人不得在为本项目提供的所有产品上安装监控限制类软件，如软件狗等。

投标人提供的软硬件产品如存在缺陷，在软硬件缺陷责任期内，必须无条件免费修复或更换。

投标人所提供的产品必须是全新的、无破损的，并为原厂包装，并符合合同规定的

规格、质量，如不符时，投标人应负全责并免费更换全部不合格产品。所有因产品规格不符、产品质量不符及产品损坏而造成的工程延误和由此产生的相关费用由投标人负责，雇主保留终止合同和向投标人索赔的权利。

投标人必须对所提供产品和系统的技术要求、质量负总责，包括外购、协作和合作制造部分。如果项目的软硬件产品/材料/服务涉及几个产品供应商，投标人在投标时须向招标人说明各产品供应商的工作范围和责任。

本项目承包商应遵守民航西藏区局和拉萨贡嘎机场的保密规定，对招标人的商业秘密、组织机构等信息以及本项目涉及的合同条款、系统架构及数据流程信息、运行信息等本项目的产出内容予以保密。未经招标人书面同意，不得向任何第三方以任何名义提供招标人的涉密信息。

进口设备及软件，到货时提供海关报关单，商检证明及可核实运单等相关证明文件，否则业主有权拒绝接受该产品，并有权更换产品或产品的采购渠道，由承包商承担相关的违约责任及费用。

七、规范要求

- (1) 《多点定位系统通用技术要求第 2 部分：广域多点定位系统》
(MH/T4037.2-2017)；
- (2) 《空中交通管制 S 波段一次监视雷达设备技术规范》（MH/T4017-2004）；
- (3) 《空中交通管制二次监视雷达设备技术规范》（MH/T4010-2024）；
- (4) 《民用航空通信导航监视台（站）设置场地规范第 2 部分：监视》
(MH/T4003.2-2014)；
- (5) 《民航空管雷达站、导航台及甚高频遥控台配套设施配置要求》
(MD-TM-2010-007)；
- (6) 《民航空管通信导航监视设施设备供配电配置指导材料》（IB-TM-2015-005）；
- (7) 《民航空管系统方舱二次监视雷达站建设指导材料》（IB-ATMB-2022-001）；
- (8) 《航空无线电导航台（站）电磁环境要求》（GB6364-2013）；
- (9) 《民用航空通信导航监视设施防雷技术规范》（MH/T4020-2006）；
- (10) 《民用航空通信导航监视运行保障与维护维修规程》（AP-115-TM-2016-01）；
- (11) 《通用雷达站设计标准》（GB51418-2020）；

- (12) 《民航空管单位安全保卫设施配置及管理办法》（民航函〔2023〕412号）；
- (13) 《民航空管系统通信导航监视台站无人值守运行管理规范》；
- (14) 《工业和信息化部关于〈雷达无线电管理规定（试行）〉的通知》（工信部无〔2025〕22号）；
- (15) 《民用运输机场安全保卫设施》（MH/T7003-2017）；
- (16) 《视频安防监控系统工程设计规范》（GB50395-2007）；
- (17) 《入侵报警系统工程设计规范》（GB50394-2007）；
- (18) 《安全防范工程技术标准》（GB50348-2018）；
- (19) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2012）；
- (20) 《建筑电气与智能化通用规范》（GB55024-2022）；
- (21) 《安全防范工程通用规范》（GB55029-2022）；
- (22) 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
- (23) 其他相关国家、地方性法规、规范及行业标准。

电气部分

- (1) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）；
- (2) 《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；
- (3) 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- (4) 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- (5) 《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）；
- (6) 《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）；
- (7) 《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）；
- (8) 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- (9) 《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T50065-2011）；
- (10) 《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》（GB/T50064-2014）；
- (11) 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- (12) 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）；
- (13) 《建筑电气工程电磁兼容技术规范》（GB51204-2016）；
- (14) 《消防应急照明和疏散指示系统》（GB17945-2010）；

- (15) 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）；
- (16) 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）；
- (17) 《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）；
- (18) 《火灾自动报警系统施工及验收标准》（GB50166-2019）；
- (19) 《民用航空导航台建设指导材料》（IB-TM-2010-004）；
- (20) 《民航空管通信导航监视设施设备供配电配置指导材料》（IB-TM-2015-005）；
- (21) 《民用航空通信导航监视设施防雷技术规范》（MH/T4020-2006）；
- (22) 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；
- (23) 《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
- (24) 《建筑电气与智能化通用规范》（GB55024-2022）；
- (25) 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
- (26) 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
- (27) 《通用雷达站设计标准》（GB51418-2020）；
- (28) 《城市配电网规划设计规范》（GB50613-2010）；
- (29) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
- (30) 其他相关国家、地方性法规、规范及行业标准。

国家及民航颁布的现行的有关设计规范及技术标准。

八、设备质量、供货、包装、运输等要求

1. 设备质量要求

1.1 投标人严格遵守总说明的内容。

1.2 投标人必须提供主要设备、配套设施及关键部件的使用许可证、质量认证书、产品代理授权书等有效证明（中标后提供）。

1.3 中标人订购的主要设备的合同，须向招标人提交合同副本1份。

1.4 投标人在工程保修期内免费更换故障部件，负责应用软件的免费升级。

1.5 投标人按照国家、行业规范和标准、设计图纸工艺和招标文件要求进行施工、安装和调试，工程质量达到合格。民航行业规定要进行飞行校验的设备要通过飞行校验；其它行业有特别验收规定的要通过相应验收。

1.6 附件和备件要求：

1.6.1 附件是实现设备的正常安装、运行、检测并满足本招标文件技术文件所必须的、不可或缺的配置。投标人必须随设备配备齐全。备件是实现设备在中断运行情况下通过更换板件、器件从而可以恢复设备正常运行所备用的板件、器件配置。

1.6.2 设备的备件,投标人应按照招标人提供的工程量清单中列明的备件清单提供并在投标报价时不单独报价,在设备综合单价中综合考虑。

1.6.3 其它设备备件,投标人提供各设备的完整备件清单,包括名称、功能、单价。投标人根据设备运行期间易损部件的实际情况提出推荐备件方案,列入可选件,其费用不计入总报价。招标人可以采用认为合适的方式另行订购,投标人要予以满足。

1.7 选型及检验要求

1.7.1 对于材料、设备安装等均要求先行选材及安排现场样板施工,经招标人、监理人确认后方可大面积实施。

1.7.2 投标人采购材料设备(包括成品或半成品),在招标文件或合同中招标人约定有品牌、品质的,投标人必须按招标文件或合同中招标人约定的品牌、品质范围进行采购。在投标人进行主要材料设备采购前,必须获得招标人认可。投标人提出变更,必须获得招标人书面同意,否则投标人承担一切责任。

1.7.3 投标人采购的材料设备(包括成品及半成品),投标人需要使用代用材料时,其材料设备品牌、品质标准必须等同或高于招标文件中或招标人有样板标准,并经招标人和监理工程师认可后方可使用,其增加费用,由投标人承担。

1.7.4 本工程质量等级约定为合格标准,以建设工程质量监督部门备案后的相关结论为准。保证本工程的质量达到约定的质量等级是投标人的责任和义务,如因投标人原因不能达到约定的质量等级,投标人应承担由此给招标人带来的所有损失(含直接损失及招标人因本项目而对他人承担的合同/协议项下的责任等)。

7.5 任何隐蔽工程或中间验收部位在隐蔽之前必须经过检验并得到招标人和监理工程师批准。在工程具备隐蔽条件并经投标人自检合格后,提前24小时通知招标人和监理工程师参加检验。招标人和监理工程师在收到此类通知后,应按约定的时间参加检验,如果招标人不能参加检验时,则投标人必须会同监理工程师进行检验,检验记录和结果经监理工程师签字确认后报送招标人。如检验结果表明其施工符合要求,招标人和监理工程师在验收记录上签字,投标人可进行隐蔽工程施工,如不符合要求投标人应拆

除不合格工程，并进行重新施工。

1.7.6 无论招标人是否参加检验，当其提出对已经隐蔽的工程重新检验时，投标人应按要求进行剥露或开孔，并在检验后重新覆盖或修复。如果检验结果表明符合要求，则招标人与投标人进行适当协商之后应将因此而发生的费用总额追加到合同价款中。其他任何情况下，由此而发生的一切费用由投标人承担。

2. 监造和检验要求

2.1 招标人有权在任何时候到主要设备/材料生产厂所在地去检查、检验和监督按合同规定提供的所有材料性能、设备、部件进行的检验和试验。材料设备在发货前，招标人将前往厂家进行工厂监造和验收，验收合格才能向工地现场发货，此验收不作为现场验收合格的依据。工厂监造验收费用由投标人承担，费用在投标报价中综合考虑，不再单独列项。费用应包括往返机票、食宿、当地交通费、旅行人身安全保险、通讯、招标人代表乘机离开出发地至返回出发地期间的急发性疾病医疗等费用。

招标人保留按此费用标准增减人数和天数的权利。因不可控因素，工厂监造和验收事项未执行，招标人有权在结算总价中扣除，费用按照现行规范标准及拟监造验收时的机票费用等具体核算，以招标人认可的投标人报送的工厂监造验收实施方案中列明的预算为准。工厂监造和检验要求如下表：

工厂监造和检验要求

序号	设备系统名称	批次	人数/每 批次	天数	地点
1	台站设备方舱和主要 电气设备及系统	1	5	3~5天(根据实际情况确 定)	生产厂家

2.2 招标人在制造厂的监造和工厂检验并不由此而解除中标人执行合同所承担的任何责任，也不作为招标人的最终验收。

2.3 主要设备/材料的检验应在工厂完成，中标人应提供必要的技术数据、图纸、检验标准和计划，供招标人认可。如果测试工作超出了投标人的能力，则应安排到有测试条件、具备相应资质的第三方（指除招标人、中标人以外的另一方）进行。测试工作的任何变化都应事先征得招标人的书面确认，如果某些产品在其它场所制造和测试时，中标人应替招标人代表办理进入现场的证明并亲自陪同。

2.4 制造期间，招标人拥有检查的权力，以及索取图纸和试验结果的权力，中标人应对招标人这些检查提供支持。如招标人代表有要求，中标人应解释监造、工厂检验的一切事项，直到招标人代表满意，如不符合本条款要求规定，中标人应按招标人要求作无偿改进。由此引起的延误，不得作为工期延期和增加费用的理由。

2.5 中标人必须在任何一个测试项目完成后，迅速将测试证书和报告提交招标人。

2.6 所有监造和检验费用应包含在总报价中。

3. 供货要求

3.1 资料要求

3.1.1 投标时应提供的资料

3.1.1.1 货物的详细配置；

3.1.1.2 提供技术资格能力资料：

- (1) 技术资质全套资料；
- (2) 性能测试报告、检测记录；
- (3) 专用检测设备和专用维修工具清单及备品、备件清单；
- (4) 产品样本图册及其它有关资料。

3.1.2 交货时应提供的资料

- (1) 产品合格证及产品出厂检测报告；
- (2) 产品装箱清单。包括专用检测设备、工具及备件清单；
- (3) 产品说明书（含验收测试说明书）；
- (4) 产品全套技术资料（含软件程序清单）；

技术资料应包括计划文件、系统文件、硬件设备技术文件、软件系统技术文件、安装和测试文件、维护操作文件以及买方认为必要的其它技术文件。

- (5) 制造厂商认为应提供的其它有关资料。

3.1.3 交货时提供资料注意事项

3.1.3.1 资料四套，含软件使用手册（同步提供电子版1套）。

3.1.3.2 所有资料均应使用中华人民共和国法定计量单位或国际标准计量单位。所提交的资料应正确、清晰、完整。图纸上应有制造厂商的名称。所有资料应符合上述要求，否则发包人有权拒收。重新提交这些资料的费用以及由此造成的项目延误由投标人

负责。

3.1.3.3 如果技术资料发生短缺、损失或损坏，投标人在收到发包人通知后一周内应予补齐。由于投标人提交了不完整或不正确的资料引起的损失，投标人必须承担由此而增加的费用，并负责消除由此而引起的交货期延误。

3.2 包装、运输及保管、储存要求

3.2.1 包装

3.2.1.1 货物和附件均应遵照发包人所在国家标准和有关包装和包皮的技术要求，包装应能适应长途海上和内陆运输、多次吊装、卸货以及长期露天堆放，还应能防止雨淋、受潮、生锈、腐蚀、受振以及机械和化学因素引起的损坏，并保证在运输、装卸、储运过程中不受任何形式的损坏。

3.2.1.2 装运时投标人应要求承运单位在运输时对包装件和附件箱作必要的加固和固定，以防止运输中的滚动和冲撞。

3.2.1.3 投标人所提供的技术文件、资料应妥善包装，使其能承受长途运输和大量搬运，并能防潮、防水、每份技术文件应装有目录清单。

3.2.1.4 为防止货物被窃或受外力破坏，不得采用有大缝隙的板条包装。

3.2.2 包装标志

3.2.2.1 每个包装件应标有型号和规格；产品标准名称、净重和毛重、制造厂名和制造日期。

3.2.2.2 每个附件箱上应标有附件的型号和规格，产品标准名称、套数、净重和毛重、制造厂名和制造日期。

3.2.2.3 每个包装件和附件箱侧壁应用中文书写：合同号、装运标志、发货和到货港名、发货人和收货人名称、产品名称和项目号、箱号(箱的序号 / 货物总件数)和外形尺寸。

3.2.2.4 投标人还应按照不同的装运要求在包装件和附件箱上标明“小心轻放”、“箭头向上”、“防潮”、“不准平放”起重吊钩的位置等标记，以及其它适用的国标通用标志。

3.2.2.5 包装件和附件箱应连续编号，不应出现重复号，而且在全部装运过程中，装箱编号的顺序应始终连贯。

3.2.3 投标人应负责将货物安全运到目的地，做到使货物在任何运输过程中不受损坏，应考虑到货物在船运和陆运运输中，可能受到的最大加速度所产生的冲击力而不松动、不损坏、不变形。

3.2.4 投标人应充分考虑装运件的尺寸的限制，保证安全顺利运输。铁路运输时，应满足全国铁路正常运输外限的规定；陆路运输时，货物应能在底板与地平线的夹角为15度的条件下运输。

3.2.5 所有部件在装运时必须做到便于卸货，搬运和现场安装。为了能正确搬运和安装，在必要处应提供吊钩或起吊设施，并在装运文件中提供吊索布置图。

3.2.6 笨重件或货物须装在滑板上或板条箱内，凡在运输中容易松散丢失的物件都应装箱并捆扎牢固，瓷套管应牢固固定在木箱内，以防相对移动。

3.2.7 同批货物和附件应统一编号运输。

3.2.8 在每批货物发出后24小时内，投标人应空邮一式4份通知单给发包人，通知单中应指明：合同号、货运单号、件数、重量和货物发出日期。

3.2.9 货物到交货地后，发包人应进行检验核对所收到的装箱数量是否与提货单相符，检验装箱状况有否因装运而损坏。发包人应在开箱检查前20天通知投标人预计日期，如果在合同货物开始检查期，投标人没有派人到安装现场参加开箱检查，发包人有权自行检查，并把检查结果告知投标人。

3.2.10 如果开箱检查中，发现货物质量、数量、规格与合同规定不符，由双方代表在一式两份开箱记录单上签字，双方各持一份。并由投标人负责解决符合到合同规定，所产生的费用由投标人负责。

3.3 技术培训

投标人应就其所投货物的安装、系统调试、使用操作、维护、安全保护措施，对发包人的技术人员和操作维修人员进行技术培训。投标文件中提出详细的技术培训计划，包括技术培训内容、技术培训时间、工厂技术培训费用等。

3.3.1 投标人派出的技术培训教员，应对所提供的同类型产品至少有三年的安装、系统调试、使用操作、维护经验，并曾独立担当过类似工作。技术培训教员的简历连同技术培训计划一并提交，发包人认为技术培训教员不合适，有权要求更换。

3.4 工厂培训、现场培训

3.4.1 工厂培训

3.4.1.1 投标人应安排招标人工程技术人员到制造厂家进行工厂培训，并提供技术培训材料。技术培训内容包括：如何进行部件的拆装、如何判断故障、如何排除故障，操作、维护、系统调试等。

3.4.1.2 投标人应承担工厂培训所需的费用，此费用计入投标报价中，不再单独列项。费用应包括往返机票、食宿、当地交通费、旅行人身安全保险、通讯、招标人代表乘机离开出发地至返回出发地期间的急发性疾病医疗等费用。招标人保留按此费用标准增减人数和天数的权利。因不可控因素，工厂培训事项未执行，招标人有权在结算总价中扣除，费用按照现行规范标准及拟工厂培训时的机票费用等具体核算，以招标人认可的投标人报送的工厂培训实施方案中列明的预算为准。

序号	设备系统名称	批次	人数/每批次	天数	地点
1	电气设备及系统	1	2	3~5天(根据实际情况确定)	生产厂家

3.4.2 现场培训

在货物进行现场系统调试时，发包人将安排工程技术和操作使用人员一同参与，投标人应安排有经验的工程师免费给予发包人的工程技术和操作使用人员进行必要的技术、安全保护措施培训，并提供技术培训材料。技术培训内容包括：了解货物的原理、结构，能够较为熟练地操作；使用所有相关工具、仪器和仪表，测试货物的实际性能参数，掌握故障识别和定位，以恢复货物正常运行。

现场培训可在系统现场安装调试过程中同步进行，也可在安装调试完成后进行，但投标方必须保证在设备现场验收前全部完成，培训教员应有厂家人员担任。投标方承担现场培训一切费用，包括培训教员的食宿、交通、医疗、意外保险、生活补贴等。

现场培训分为安装调试期间培训和安装调试结束后的培训。安装调试期间的培训对象为用户指定的配合安装调试的技术人员。安装调试结束后的培训对象为用户派出的设备维护人员和管制人员。

安装调试期间的培训时间应贯穿整个安装调试过程。用户派驻具备良好沟通能力和教员经历的人员参与安装调试，以配合做好培训工作。投标方应在安装调试前一周提交

培训计划，由用户认可后实施。

针对相关的技术人员，现场培训时间 5 天-28 天（由招标人根据系统或设备复杂程度确定），现场培训不限定参加人数。投标人应承担现场培训所需的费用，此费用计入投标报价中，不再单独列项。

现场培训的内容及至少达到的目标：

- 1) 正确使用相关工具、仪器和仪表；
- 2) 正确操作系统；
- 3) 测试系统的性能及主要参数；
- 4) 掌握一般性故障分析、判断和处理；
- 5) 安装系统硬件、软件、对主要数据进行配置；
- 6) 安装调试中遇到的疑难问题；
- 7) 技术人员提出的问题。

3.5 设备调试和试运行

3.5.1 货物及附件（包括所需的一切零部件及专用工具）、备件的开箱检验，应在货物到达交货地点后 7 天内在买方现场完成。检验人员由买方人员、投标人代表和监理人员组成。如有损坏和短缺，投标人应免费尽快为买方更换、修复、调整。此次检验并不代表最终验收。

3.5.2 在开始安装以前，投标人须按照设备参数进行优化设计并报经监理人、设计人、发包人审核同意，且必须提供两套完整的有关图纸及技术资料。

3.5.3 投标人应提供所有调试和试运行所需的工具、材料、仪器及劳务。调试和试运行所需费用应分别单独列出，并包括在总价内。

3.5.4 投标人必须严格按照有关标准和规范对设备(材料)进行安装。

3.5.5 安装调试的时间要求：设备到达现场验收合格后，由招标人提前 1 周向投标人提出具体的安装调试日期，投标人应在指定日期内安排人员到现场配合完成安装并进行调试。

3.5.6 安装调试的分工和责任：投标人提前 2 周进行现场勘察，提供设备安装调试方案，并在设备安装调试前对招标人的技术人员进行现场培训。设备调试由厂家负责。

3.5.7 投标人应派有经验的技术人员到现场负责整套设备的安装和调试，直到设备

正常运行，并保驾通航运行一个月。

3.5.8 设备安装完毕，应在买方工程师的监督下进行试运行前的测试，以证明可以进行试运行。

3.5.9 生产厂家应在现场对设备进行调试和试运行，以检验其设计、制造、操作性和功能等方面情况。

应在发包人代表在场的情况下进行，并提交所有的记录和报告。由于投标人原因造成的系统调试和试运行失败引起的费用和延误由投标人负责。调试完毕，应在发包人工程师的监督下进行试运行前的检测，以证明其可以进行试运行。

3.5.10 试运行应在发包人工程师监督下进行，内容如下：

3.5.10.1 进行货物的所有功能、电气性运行；

3.5.10.2 运行和检测保护设施、安全装置。

3.6 验收

3.6.1 制造单位的检验部门在货物制造过程中和完工后，应按有关标准和规范，对货物进行各项具体的检验和试验，提出检验报告，并对检验报告的准确性和完整性负责，以便买方工程师进行监理。

3.6.2 制造单位在取得授权的检验机构确认货物质量符合本标书规定标准和图样要求后，须填写产品质量证明书，并提交买方。

3.6.3 现场验收：投标人必须提前 2 周提供现场验收方案，经招标人确认后实施。现场验收时所需的专用工具和仪表等由投标人提供。

3.6.4 运行：试运行期为竣工验收后 6 个月，试运行期间出现的所有问题，由投标人及生产厂家负责解决。

3.6.5 当满足以下条件时，发包人才向投标人签发验收合格证书：

3.6.5.1 投标人已提供了合同中签署的全部货物，完成了合同要求的全部工作，并提供了完整的技术资料。

3.6.5.2 货物符合技术规范及要求中的规定，性能满足要求。

3.6.5.3 性能实验和系统试运行中出现的所有缺陷已经改正至发包人满意。

3.6.5.4 已通过各有关方面组织的最终验收。

3.6.6 验收过程所引起的费用由投标人自行承担。

3.7 备品、备件、专用工具、仪器仪表

3.7.1 投标人须随货物提供保证正常运转所必需的常用备品、备件、仪器仪表和专用工具等。计入投标报价中，并列明细分项报价清单。

3.7.2 质保期内，由于货物质量因素而造成的损坏，均由投标人负责免费维修和更换备件。

3.7.3 质保期满后，投标人应承诺提供给发包人 5 年优惠价格供应维持货物正常运转所必需的备品、备件、专用工具、仪器仪表的供应及技术支持；投标人所售货物的知识产权或生产权如被出售或转让给第三方，投标人继续负责所售货物正常运转所必需的备品、备件、和专用工具、仪器仪表的供应和技术支持，并不得损害发包人利益。投标人单独详细列出备品、备件、仪器仪表和专用工具清单单价报价，不计入投标报价，作为质保期满后 5 年内优惠供应发包人备品、备件、仪器仪表和专用工具的价格，签订合同同时发包人保留签约的权利。

3.7.4 投标人应在收到备件订购通知 10 日内发货。

3.7.5 投标人在收到故障件备件 10 内将返修件或替换件发给发包人。

3.7.6 所有检测、维修仪表工具须提供必需的附件、零配件及操作手册。

3.8 售后服务

3.8.1 投标人必须为所供货物提供为期 24 个月的质保期（第二部分技术标准和详细要求或合同条款中有更高要求的，以更高要求为准），时间从工程竣工验收合格之日起计算，终身维修。

3.8.2 投标人所提供的货物在验收后的质保期内，由于货物是设计、制造等技术和质量问题而产生故障影响正常运转，以及发包人无法处理的主要问题，投标人均应免费提供售后服务、及时解决货物中存在的各种问题和货物的修理。

3.8.3 投标人应按用户的要求及时提供维护中所需的各种修理用零配件和备件。在质保期内，投标人应发包人要求对所供货物做检查和维护，免费更换故障零配件。

3.8.4 在保修期结束前，须由投标人工程师和发包人代表进行一次全面检查，任何缺陷必须由投标人负责修理，在修理之后，投标人应将缺陷原因、修理内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给发包人。报告一式四份。

3.8.5 投标时，投标人必须提交货物质保期后维修保养合同，合同中至少包括下列

内容：

3.8.5.1 服务范围；

3.8.5.2 服务期限；

3.8.5.3 服务内容；

3.8.5.4 双方责任；

3.8.5.5 服务费用。

3.8.6 所有维修服务必须是 24 小时“随传”，2 小时做出响应，48 小时内提供现场服务（技术规格书中有更高要求的，以技术规格书中要求为准），并必须连续进行，直至故障排除、系统完全恢复正常为止。

3.8.7 投标人应提供固定的技术支持联系渠道（地址、电话、传真），如有变化应及时书面通知用户。

3.9 铭牌及各类标志

3.9.1 投标人提供的货物所有铭牌、使用指示、警告指示必需有中、英（进口货物）文表示。

3.9.2 每项货物均应有制造厂家的铭牌，并装在显著的地方。铭牌应标注出厂日期。

4. 总体说明

技术先进、工艺美观、功能完善、稳定性高、易于维护、具有良好的售后服务体系。

4.1 对货物制造商的基本要求

4.1.1 投标所报货物要取得民航行业主管部门或相关部门许可。

4.1.2 投标人提供的货物设计、制造及连续运行应符合本技术条款的要求。

4.1.3 所有货物及材料在制造、供应、安装及调试中应满足所规定的功能及性能。

4.2 技术资料

4.2.1 产品样本和有关的产品试验报告。

4.2.2 所提供的技术文件，其内容必须与所提供的设备相一致，由于软硬件的修改而导致文件的任何修改，投标人均应提供修改更正或补充的印刷文件。

4.2.3 随到货产品应提供两套产品样本、设备操作手册、维护手册及用户其它必需文件。

4.2.4 设备竣工验收后提供两份全套技术资料以供存档使用。

4.3 试验

所有设备出厂前应按厂家及有关标准进行测试，并向买方提交合格证明。

4.4 安装依据

国家和民航及行业有关标准规范规定、招标文件的技术要求，提交的安装计划。

4.5 未尽事宜详见施工设计图纸及工程量清单。

九、技术要求

1. 扎玉拉一二次雷达台站的配套工程

1.1 系统综述

为扎玉拉一二次雷达台站建设配套的土建工程、消防工程、供配电及防雷工程、总图工程、暖通工程、通信线路工程等。

1.2 配套土建工程主要技术要求

1.2.1 方舱机房主要技术要求

在扎玉拉雷达站内新建 2 座雷达机房，雷达机房采用整体方舱，为满足一二次雷达设备的安装需求及提供正常的维护空间，此方舱内尺寸为 7.0m×3.6m×3.0m（长×宽×高），地面采用防静电地板，同时配置机柜底座支架。

方舱机房为工厂集成型设备方舱机房，宜采用具有生产民航领域空管台站方舱经验、能力和成熟工艺的厂家生产，采用直角大板式结构，由大板拼接成型。设计寿命应不小于 20 年，舱体环境适应性、保温性能、承载能力、抗风能力、防雨等应满足雷达设备长期稳定运行要求。方舱主要性能要求如下：（1）工作温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ ；（2）保温性：在舱内外温差为 55°C 的环境条件下，传热系数不大于 $2.0\text{W}/(\text{m}^2\cdot^{\circ}\text{C})$ ；（3）防尘防水等级：IP55；（4）防火性：方舱板材有自熄阻燃的特性，环氧值不小于 30；（5）防风性：至少满足抗十二级风，可承受风速为 $45\text{m}/\text{s}$ ，阵风 $60\text{m}/\text{s}$ 而不受损；（6）防腐蚀性：方舱钢构件采用热浸镀锌材料，墙板及顶板外面板采用铝板，其它连接件为铝型材及不锈钢标准连接件；（7）防震性：抗里氏 8 级地震；（8）照度要求：不低于 500lx ；（9）方舱生产时应采用环保型材料；（10）设备方舱机房屋面应采取防渗漏、保温、耐热隔热措施（特别是馈线进出口处要做好封堵），必要时可通过采取坡顶、加架空人字形顶部等方式确保排水顺畅、防水可靠，除防雷设备、北斗/GPS 天线外，屋面不宜安装其它设备设施；（11）方舱内配置应急灯或其他应急照明系统；（12）设备

方舱机房基础高度应综合考虑防止机房水浸、冬季雨雪、夏季虫鼠危害等因素后设置，并确保机房周边地面排水情况良好；（13）方舱应预留各类线缆进出口和维护用爬梯；（14）方舱门配置具备防滑功能的钢制台阶和防鼠板；（15）方舱过渡间设通风窗，与设备间之间设有观察窗，满足消防要求；（16）方舱屋顶采用斜面设计，避免积冰雪。

电力方舱机房

方舱整体机房，轴距尺寸 $6.8 \times 3.6 \times 3\text{m}$ ；墙体和屋面板选用 120 厚金属夹芯板，具体尺寸由中标厂家和设计院确认。

金属面板基板厚度不小于 0.8mm。墙体的耐腐蚀性、耐久性应符合现行国家相关规定，气密性和水密性应满足相关规定。

应有保证屋面、墙面系统安全和不渗漏水的措施。

方舱金属夹芯板耐火极限不应小于 0.8h，外门采用乙级防火门。方舱机房整体耐火等级应满足二级要求。

墙体留洞：墙体留洞均见平面图。设备或管道安装后均应将洞周封堵严实。墙上配电箱留洞由施工单位电气专业人员配合预留。气体灭火系统的安装，应与给排水专业图纸核对。

方舱机房使用年限应满足 20 年以上。

室内装修选材及施工应符合《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222—2017）。室内污染物氨、甲醛、氡、苯和总挥发性有机化合物必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020）中的限量要求。

机房内墙采用防静电烤漆墙面；地板采用防静电塑胶地板。

整体机房外立面装饰材料要求耐久，防晒，不易脱落。外观颜色按用户要求定制。

1.2.2 雷达铁塔主要技术要求

在扎玉拉雷达站内新建 32m 封闭式雷达塔，截面为 $6\text{m} \times 6\text{m}$ ，塔体采用钢结构，配置维护平台，维护平台护栏为 1.2m 高，平台预留馈线孔，塔体配置单向钢楼梯上下塔，楼梯采用“之”字型，楼梯踏步做防滑纹路防止冬季低温或雨季金属表面滑，塔顶设置障碍灯。

雷达塔的主要技术要求：（1）正常工作风速 44.5m/s 时，雷达铁塔方位扭转角小于 1 角分，塔顶晃动量小于 $\pm 100\text{mm}$ ；（2）最大风速 55m/s 时，雷达铁塔无永久变形，

天线系统不受损坏；（3）雷达铁塔谐振频率大于 2Hz；（4）塔的承重要求： $\geq 6\sim 7$ 吨；（5）铁塔应进行防腐蚀处理，用以抵抗风沙、雨水等的侵蚀；（6）天线顶层平台天线罩内采取地面封闭保温设施；（7）配置吊物通道和吊物马达 1 套；（8）天线顶层平台入口采用液压挡板；（8）其他：抗震烈度 8 度、设计风压 0.35KN/m²、塔体垂直度 1/1000、顶部位移 $< 1/300H$ 、允许裹冰 $\leq 10\text{mm}$ 。

1.2.3 应答机铁塔主要技术要求

本塔为 25m 四柱角钢通讯塔，天线支架采用伸缩式安装；

本塔材料均为 Q235，焊条采用 E43，整塔热镀锌防腐；

塔体一层平台，外爬梯；

基本风压：0.45Kn/m²，抗震烈度：8 度，适应温度： $-35^{\circ}\text{C}\sim 50$ 摄氏度，允许裹冰 $\leq 10\text{mm}$ ；

垂直度：1/1000。

1.3 消防工程主要技术要求

根据《气体灭火系统设计规范》规定，雷达机房设备间、电力方舱机房采用七氟丙烷气体灭火系统（预制灭火系统），泄压口设置高度位于方舱净高的 2/3 以上。

1.3.1 柜式（无管网）预制七氟丙烷灭火装置主要技术要求

- （1）储存装置应由储存容器、容器阀等组成；
- （2）各防护区药剂储存量满足设计要求；
- （3）灭火剂贮存压力（20℃时）2.5MPa；
- （4）灭火剂喷射时间 $\leq 10\text{s}$ ；
- （5）启动延迟设定 0~30s 可调；
- （6）适用环境温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ；
- （7）工作电源：主电源 AC220V，备用电源 DC24V
- （8）启动方式自动控制，手动控制；
- （9）灭火剂储瓶容积满足各防护区药剂充装量需求；
- （10）箱体表面处理静电喷塑；
- （11）气体灭火系统储存装置 72h 内重新充装恢复工作；
- （12）各防区配置 2 套空气呼吸器。

1.3.2 自动泄压阀主要技术要求

- (1) 各防护区泄压口面积及自动泄压阀选型满足设计要求；
- (2) 供电电源 DC24V2.8A；
- (3) 动作压力 1100Pa；
- (4) 动作精度±50Pa；
- (5) 阀体材质冷轧钢板、表面喷塑。

1.4 供配电及防雷工程主要技术要求

1.4.1 系统综述

供电系统由贡嘎县变电站引接 1 路 10kV 专线供电。

项目内设置 1 台箱式变电站，变压器额定容量 200kVA。箱式变电站所有内部设备设施均由厂家成套提供。

项目内设置 2 台 160kW 的柴发机组作为本地自备电源。当市电失电或因故障检修停电时，备用柴油发电机和应急柴油发电机应在 15s 内完成自启动；若两台油机均成功启动，则由备用柴发进行供电，停止应急柴发（待备用柴发运行故障时再次启动）；若备用柴发未能成功启动，则由应急柴发进行供电。箱式静音柴发机组所有内部设备设施均由厂家成套提供。

本项目海拔高度约为 5300m，设备及元器件型号均为高原高寒型。

1.4.2 箱式变电站主要技术要求

- (1) 安装使用条件

海拔：约 5300m

室内环境温度：-15~40℃

室外环境温度：参考项目地室外气象条件

最大相对湿度：不超过 90%（25℃）；

安装场所：户外

- (2) 所有提供设备的设计、制造、检验、测试、系统配电、验收等标准应符合国际标准化组织及国际、国内相关行业已实施的标准。以下标准中，若有不同之处，则应符合其中标准较高的一个，包括但不限于：

GB/T17467-2020《高压/低压预装式变电站》；

GB/T11022-2020《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》；
GB/T3906-2020《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备》；
GB/T1094.11-2022《电力变压器第11部分：干式变压器》；
GB20052-2020《电力变压器能效限定值及能效等级》；
GB/T7251.1-2023《低压成套开关设备和控制设备第1部分：总则》；
GB/T7251.2-2023《低压成套开关设备和控制设备第2部分：成套电力开关和控制设备》；
GB/T20645-2021《特殊环境条件高原用低压电器技术要求》
GB/T20635-2006《特殊环境条件高原用高压电器的技术要求》
GB/T22580-2008《特殊环境条件高原电气设备技术要求低压成套开关设备和控制设备》

其它适用于本项目的有关国家规范和国家标准。

(3) 性能要求

- 1) 图中设备及元器件型号仅供参考，该箱变使用的设备及元器件型号的规格、性能等技术指标，不应低于图纸要求。
- 2) 箱变应满足室外环境运行要求（包括但不限于温度、湿度、降雨等），箱变内设置温湿度传感器及控制器，必要时配置通风设备。
- 3) 箱变外壳防护等级不小于 IP54，箱变具体尺寸及基础由中标厂家深化设计。
- 4) 高压开关柜具有“五防”机械连锁装置。
- 5) 高压熔断器额定电流仅作为参考，需厂家进行复核。
- 6) 变压器设置温控箱，变压器的门需高压断电才能打开。
- 7) 低压柜选用固定式柜。
- 8) 所有智能仪表均为数字仪表，配置通讯接口。
- 9) 箱变内设置工业级在线式 UPS 作为高压开关的后备操作电源，UPS 装置应单独安装于柜体外，散热良好。
- 10) 箱变内监控系统机柜，用于安装电力及环境监控系统。监控系统预留集成接口。
- 11) 箱变低压接地系统采用 TN-C 系统。
- 12) 箱变基础做法由中标设备厂家提供。

13) 图中设备及元器件型号均为高原高寒型，海拔高度约为 4600m。

14) 箱变外立面装饰材料要求耐久，防晒，不易脱落。外观颜色按用户要求定制。

1.4.3 静音式柴油发电机组主要技术要求

(1) 使用条件

投标方提供的设备应能符合下列现场条件

1) 环境条件：

海拔：约 5300m

室内环境温度：-15~40℃

室外环境温度：参考项目地室外气象条件

最大相对湿度：不超过 90%（25℃）；

2) 系统条件：

额定输出电压：AC400V。

额定频率：50Hz

安装场所：户外

(2) 总体要求

1) 采用室外静音箱式自启动柴油发电机组，工作方式为备用。机组应具有起动快、承受突加负荷能力强、运行可靠、调速性好、故障率低、低噪音、低震动、低污染、体积小、重量轻、维护方便等特点。

2) 机组采用一体式结构，底座采用冷压钢板折弯并表面喷塑处理工艺，耐油污、耐腐蚀性强，钢制底座设有可供起吊及牵引装置。

3) 发电机组应至少有 20 年的预期使用寿命。为柴油发电机组系统协调可靠运行，提高使用单位的供电保障能力，机组品牌必须为国内机场行业至少有 5 个以上项目应用案例的成熟产品。

4) 设计及性能要求

机组应无漏油、漏水、漏气现象。

机组的焊接应牢固可靠，焊缝均匀，无焊穿、咬边夹渣及气孔等缺陷，焊渣、焊药应清除干净；涂漆部分漆膜均匀，无明显裂纹和脱落；电镀件的镀层应光滑无斑点、锈蚀等现象；机组紧固件应不松动，工具及备件、附件应牢固。

机组各部结构应能承受运输时的振动和冲击。

机组的电器安装应符合电路图。机组控制柜接线端子的相序从正面看应自左到右，或自上到下排列。机组的各导线连接处应有不易脱落的明显标志。

发电机各绕组的温升、柴油机水温、机油温度等指标应分别符合配套发电机、柴油机的标准规定。

机组应满足环境保护要求（包括噪音、排烟、抑制无线电干扰），并配有避震器；

机组应具备足够的保护装置。如发动机超速（飞车）、滑油压力低、水温过高、发电机组过载、输出电压过高/过低等告警和保护功能。

5) 技术参数要求

额定功率：160kW

相数：三相四线

额定电压：400/230V（3P+N）

额定频率：50Hz

额定转数：1500 转/分

功率因数：0.8（滞后）

稳态电压调整率： $\leq \pm 1\%$

电压波动率： $\leq \pm 1\%$

机组在额定情况下，从冷态到热态的电压变化，不大于额定电压的 $\pm 2\%$

机组空载电压的调节范围为额定电压的 95%~105%

稳态频率调整率： $\leq 3\%$

频率波动率： $\leq \pm 0.5\%$

启动方式电动启动后自动达到额定转数

启动时间： ≤ 3 秒（10~15 秒内可带全负荷运行）

冷却方式发动机采用风扇冷却水循环闭式系统

机组为应急全自动柴油发电机组单独运行供电（可无人值守）。

接地方式：直接接地。

过载能力：柴油发电机组每运行 12h，其中允许 110%额定功率超负载运行 1h。

6) 报警系统及显示功能

报警显示依据预先设定的报警值，在发电机组运行参数超过报警设定，可能影响正常使用或设备损坏时，实施保护动作，保护动作可设定为了自动停机，报警应至少包含以下内容：

当出现市电电压过高、过低、缺相或相序倒置时，自动命令机组启动，并切换到由机组供电。

发电机过载保护

发电机短路保护

发电机高、低电压保护

发电机高、低频率保护

逆功率保护

发电机漏电保护

发电机相序检测保护

发动机低油压保护

发动机高水温保护

低冷却液位保护

启动失败报警

高电池电压报警

低电池电压报警

充电故障报警

短路保护

接地故障保护

(3) 柴油发电机组整体技术要求

1) 柴油发电机组须满足：全新未使用过的机组，功率标定必须符合 GB2820 和 IS08528 最新标准规定。

2) 发电机组设备供应商应根据供电及结构专业提供条件，应深化进风、排风、排烟系统及管道支撑、消声、降噪、减震，供油和回油等各环节设计。供货前提供相关设计方案（包括系统图、布置图、设备图纸、基础图等）。

3) 柴油发电机组应有必要的保护防止工作人员受到机械和电气伤害。电气设备外

壳应采取必要措施防止工作人员直接接触带电部分。

(4) 发动机技术要求

- 1) 发动机要求为知名品牌，具备优秀的高原启动性能。
- 2) 能够满足一次性突加负载功率要求不低于额定功率（机组常用功率）0—50%，一次性突减负载功率要求是额定功率（机组常用功率）100—0%。

3) 燃油系统：电喷

4) 转速：1500 转/分

5) 超速能力： $\geq 110\%$

6) 频率：50Hz

7) 启动方式：电动马达启动（DC24V 蓄电池组供电）

8) 气缸型式：6 缸及以上

9) 吸气方式：涡轮增压

10) 燃油消耗率（常用功率 PRP100%负载时，带风扇）： $\leq 220\text{g/kwh}$ 。

11) 冷却水需配置恒温加热装置，加热器温度可调，自动切断和接通。

(5) 发电机技术要求

1) 发电机要求为知名品牌电机。

2) 发电机类型：Y 型接线三相交流同步发电机。

3) 冷却方式：风冷。

4) 励磁方式：无刷励磁。

5) 中性点接地方式：直接接地。

6) 功率因素：0.8（滞后）。

7) 电压：额定电压：400/380V

8) 频率：额定频率：50Hz

9) 发电机效率：100%负载时不低于 94%

10) 谐波因数（THF）： $\leq 5\%$

11) 发电机节距：2/3

12) 绝缘等级：H 级

13) 防护等级：IP23

(6) 机组性能要求

当两路市电中断供电时，机组启动控制器接收到变配电所发出的低压失电信号（控制器需预留端子），单台机组 15 秒内启动、调整、带载，并联动相关辅助设备，当市电恢复正常后，机组接收停机信号自动延时停机。

(7) 单机运行方式

市电发生失压故障后，机组控制器接到启动信号，单台机组自动启动，启动时间在 3 秒内完成，或手动启动；10 秒内启动、调整后，可带全负荷运行，（单台机组自动启动，从机组启动、调整后到可带全负荷运行在 10~15 秒内完成）。市电恢复，接到停机信号后，延时 180 秒（可调）后自动启动停机程序，停止供电。

(8) 手动要求

- 1) 启动和停机、调频和调压、送电和供电等应能手动控制。
- 2) 自动停机和手动停机均应有正常停机和紧急停机两种。
- 3) 运行中的发电机组可自动保护停机，并有告警信号，允许手动和自动停机。
- 4) 出现下列重大故障时，运行中的发电机组可立即自动紧急停机。并发出光，声告警信号。如：机油压力低、冷却水温过高、过负载、转速高、低频率保护、多次启动失败、过频率等自诊断内部故障。

(9) 机组控制功能要求

1) 柴油发电机组控制装置应具有标准接口（包括 RS485、RS232 等），支持 MODBUS-RTU、TCP/IP 等标准通讯协议并接入到电力监控系统，开放接口通讯协议。

2) 监控系统应能监测以下（包括但不限于）参数和信号：

机组工作状态、故障报警等信号，输出频率、电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数等参数；

电源主断路器运行状态、故障报警、手/自动转换开关状态等信号；

油压过低、水温过高及启停故障等报警信号；

启动蓄电池电源电压监测等。

机组具有 RS485 标准接口，支持 MODBUS 协议，开放接口通讯协议，提供专业管理软件，通过现场总线接入建筑设备监控网络系统前端通信管理机从而纳入到电力监控系统统一管理。接口需得到电力监控管理系统承包商测试确认。可由电力监控系统对

其进行远程监控，控制机组启停（包括启停控制、增减机组控制等）。

机组控制器应能接收消防系统无源开关量远控启停信号，并将机组工作状态、故障报警信号返送值班室。

控制柜具有对蓄电池进行自动浮充功能。

发电机组控制系统

控制器应具有液晶显示和中文界面。可以实现单机的自动或手动启停控制，故障报警及电压、电流、频率、功率因素等发电机基本参数的监视。

柴油发电机的运行状态、运行参数、报警信息等；

柴油发电机控制系统应能实现相关数据的实时监测、事故/故障报警和保护功能，包括但不限于：

正常监视参数：三相电压、三相电流、频率、功率因素、机油压力、电池电压、运行小时、转速、有功功率和无功功率等。

事故/故障报警：燃油低位、发动机低温、机油低压、电池低压、电池高压、启动失败、超速、发动机高温、发电机电压过高/低、频率过高/低、过电流、发电机内部相间短路等；

控制按钮/开关：运行/停机/自动，紧急停机，报警声响停止，故障复位、手动/自动并机操作选择开关等。

保护功能：柴油发电机组控制系统应能实现过电压、过电流、断相、频率超范围、机油压力低、冷却水温高/低、欠/超速度、三次自动启动失败、逆功率、燃油低、电池电压低/高、充电器故障和过负荷等自动保护功能。

柴油发电机控制管理系统应设置多级密码保护，防止无效人员误操作。

（10）发电机组预热系统

发动机机组必须具有水温加热功能以保障发电机组的启动性能，应选用大功率高性能材质水套加热器，24小时恒温。

（11）室外防雨静音箱要求

静音型机组箱体7米处噪声应不大于85dB(A)。

静音箱材质选用优质冷轧钢板，喷塑处理耐腐蚀，箱体钢板厚度不低于2mm。外观颜色按用户要求定制。

防尘保温：采用双层电动百叶窗设计，平时为关闭状态，机组启动时百叶窗自动打开，机组停机经冷却延时后关闭百叶窗，实现联动。

静音内层应附吸音棉，同时应具有保温的效果。降噪消音材料应采用长时间使用对人体无害的环保材料。

应采用进排风加吸音挡板的结构设计，使机组的噪声不直接传递到箱外。同时消音箱内的净通风面积应充分考虑到机组正常运行机箱换气所需的面积，确保机组能够额定功率输出。进排风消音箱的净通风面积，应保证风速小于相应水平，确保达到降低噪声效果。

保持箱内温度：在水箱与排风口之间，应设有排风导风罩，用于防止热风在室内循环，同时在导风罩与水箱间应设柔性连接，以隔绝机组震动。在机组正常使用情况下，其箱体内部的温升不应超过 10℃（环境温度），机组运行完毕后，箱体内部应采取一定的强制通风措施，确保机组余热尽快散发。

排气噪声处理：

在排气管路上应设有工业型消音器，达到消减排气噪声的效果。

在管道上，应安装弹性减震节，隔绝机组震动对排气系统的影响，在排气系统的吊装上，应采用弹性吊挂形式，保证不损坏顶板或吊挂点，另外，对管道的室内部分应采用隔热隔声包扎，以有效地改善机组的运行环境及由排气管引起的噪声。

机组排烟管经过消音器后，伸出箱体的顶端应设置防雨帽，防雨帽结构合理，应能有效防止暴风雨天气条件雨水进入排烟管。

机组的机座下部应设有高效减震装置，吸收机组自身绝大部分的震动。

注：机组配套应至少包括机组本体、防雨静音箱体、控制盘（柜）、24 小时容量油箱（1000L）、排烟管及减震装置、消音器、排风连接件、市电充电器以及蓄电池、水套加热器、机油、防冻液等附件。

1.4.4 配电箱、应急照明配电箱主要技术要求

(1) 配电箱应满足如下但不限于下列相关国家标准规范：

GB/T7251.1-2023《低压成套开关设备和控制设备第 1 部分：总则》

GB/T7251.2-2023《低压成套开关设备和控制设备第 2 部分：成套电力开关和控制设备》；

GB/T7251.3-2017《低压成套开关设备和控制设备第3部分：由一般人员操作的配电板（DBO）》；

GB14048.2-2020《低压开关设备和控制设备第2部分：断路器》；

GB/T14048.11-2024《低压开关设备和控制设备第6-1部分：多功能电器转换开关电器》；

GB/T10963.1-2020《电气附件家用及类似场所用过电流保护断路器第1部分：用于交流的断路器》；

GB17945-2024《消防应急照明和疏散指示系统》；

GB51309-2018《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》。

(2) 生产厂家应按照设计图纸及工程进度要求提供配电箱系统接线方案、主要元器件规格型号以及箱体颜色供设计及发包人确认后才能组织生产。

1.5 暖通工程主要技术要求

1.5.1 工艺方舱机房

雷达工艺方舱机房夏季供冷及冬季供暖均采用分体空调系统。设有机械通风系统，气灭后手动启动。主要技术要求：

(1) 分体空调带来电自启装置，可在-20℃环境下制热，可远程控制，室外机带支架及机罩，APF需满足《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）中4.1章节的要求。

(2) 风机配置45°防雨罩、防虫网，内侧自带电动风阀，电动风阀与风机联动启闭。

1.5.2 电力方舱机房

电力方舱机房夏季供冷及冬季供暖均采用分体空调系统。设有机械通风系统，蓄电池间风机平时开启，火灾时关闭，待气灭结束后手动开启；UPS间风机平时关闭，待气灭结束后手动开启。主要技术要求：

(1) 分体空调带来电自启装置，可在-20℃环境下制热，可远程控制，室外机带支架及机罩，APF需满足《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）中4.1章节的要求。

(2) 风机配置45°防雨罩、防虫网，内侧自带电动风阀，电动风阀与风机联动启

闭。

2. 曲松、邦达、洛隆二次雷达台站的配套工程

2.1 系统综述

为曲松、邦达和洛隆二次雷达台站建设配套的土建工程、消防工程、供配电及防雷工程、暖通工程等。

2.2 配套土建工程主要技术要求

2.2.1 方舱机房主要技术要求

在曲松、邦达和洛隆雷达站内各新建 1 座雷达机房，雷达机房采用整体方舱，为满足一二次雷达设备的安装需求及提供正常的维护空间，此方舱内尺寸为 7.0m×3.6m×3.0m（长×宽×高），地面采用防静电地板，同时配置机柜底座支架。

方舱机房为工厂集成型设备方舱机房，宜采用具有生产民航领域空管台站方舱经验、能力和成熟工艺的厂家生产，采用直角大板式结构，由大板拼接成型。设计寿命应不小于 20 年，舱体环境适应性、保温性能、承载能力、抗风能力、防雨等应满足雷达设备长期稳定运行要求。方舱主要性能要求如下：（1）工作温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ ；（2）保温性：在舱内外温差为 55°C 的环境条件下，传热系数不大于 $2.0\text{W}/(\text{m}^2\cdot^{\circ}\text{C})$ ；（3）防尘防水等级：IP55；（4）防火性：方舱板材有自熄阻燃的特性，环氧值不小于 30；（5）防风性：至少满足抗十二级风，可承受风速为 $45\text{m}/\text{s}$ ，阵风 $60\text{m}/\text{s}$ 而不受损；（6）防腐性：方舱钢构件采用热浸镀锌材料，墙板及顶板外面板采用铝板，其它连接件为铝型材及不锈钢标准连接件；（7）防震性：抗里氏 8 级地震；（8）照度要求：不低于 $500\text{l}\text{x}$ ；（9）方舱生产时应采用环保型材料；（10）设备方舱机房屋面应采取防渗漏、保温、耐热隔热措施（特别是馈线进出口处要做好封堵），必要时可通过采取坡顶、加架空人字形顶部等方式确保排水顺畅、防水可靠，除防雷设备、北斗/GPS 天线外，屋面不宜安装其它设备设施；（11）方舱内配置应急灯或其他应急照明系统；（12）设备方舱机房基础高度应综合考虑防止机房水浸、冬季雨雪、夏季虫鼠危害等因素后设置，并确保机房周边地面排水情况良好；（13）方舱预留各类线缆进出口和维护用爬梯；（14）方舱门配置具备防滑功能的钢制台阶和防鼠板；（15）方舱过渡间设通风窗，与设备间之间设有观察窗，满足消防要求；（16）方舱屋顶采用斜面设计，避免积冰雪。

电力方舱机房

方舱整体机房，轴距尺寸 6.8×3.6×3m；墙体和屋面板选用 120 厚金属夹芯板，具体尺寸由中标厂家和设计院确认。

金属面板基板厚度不小于 0.8mm。墙体的耐腐蚀性、耐久性应符合现行国家相关规定，气密性和水密性应满足相关规定。

应有保证屋面、墙面系统安全和不渗漏水的措施。

方舱金属夹芯板耐火极限不应小于 0.8h，外门采用乙级防火门。方舱机房整体耐火等级应满足二级要求。

墙体留洞：墙体留洞均见平面图。设备或管道安装后均应将洞周封堵严实。墙上配电箱留洞由施工单位电气专业人员配合预留。气体灭火系统的安装，应与给排水专业图纸核对。

方舱机房使用年限应满足 20 年以上。

室内装修选材及施工应符合《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222—2017）。室内污染物氡、甲醛、氨、苯和总挥发性有机化合物必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020）中的限量要求。

机房内墙采用防静电烤漆墙面；地板采用防静电塑胶地板。

整体机房外立面装饰材料要求耐久，防晒，不易脱落。外观颜色按用户要求定制。

2.2.2 雷达铁塔主要技术要求

在曲松雷达站内新建 25m 封闭式雷达塔，在邦达雷达站内新建 27m 封闭式雷达塔，在洛隆雷达站内新建 25m 封闭式雷达塔，截面为 6m×6m，塔体采用钢结构，配置维护平台，维护平台护栏为 1.2m 高，平台预留馈线孔，塔体配置单向钢楼梯上下塔，楼梯采用“之”字型，楼梯踏步做防滑纹路防止冬季低温或雨季金属表面滑，塔顶设置障碍灯。

雷达塔的主要技术要求：（1）正常工作风速 44.5m/s 时，雷达铁塔方位扭转角小于 1 角分，塔顶晃动量小于±100mm；（2）最大风速 55m/s 时，雷达铁塔无永久变形，天线系统不受损坏；（3）雷达铁塔谐振频率大于 2Hz；（4）塔的承重要求：≥6~7 吨；（5）铁塔应进行防腐蚀处理，用以抵抗风沙、雨水等的侵蚀；（6）天线顶层平台天线罩内采取地面封闭保温设施；（7）配置吊物通道和吊物马达 1 套；（8）天线顶层平台入口采用液压挡板；（8）其他：抗震烈度 8 度、设计风压 0.35KN/m²、塔体垂直

度 1/1000、顶部位移 $<1/300H$ 、允许裹冰 $\leq 10\text{mm}$ 。

2.2.3 应答机铁塔主要技术要求

为曲松雷达站建设 25m 四柱角钢通讯塔；

为洛隆雷达站建设 15m 四柱角钢通讯塔；

天线支架采用伸缩式安装；

本塔材料均为 Q235，焊条采用 E43，整塔热镀锌防腐；

塔体一层平台，外爬梯；

基本风压：0.45Kn/m²，抗震烈度：8 度，适应温度：-35—50 摄氏度，允许裹冰 $\leq 10\text{mm}$ ；

垂直度：1/1000。

2.3 消防工程主要技术要求

根据《气体灭火系统设计规范》规定，雷达机房设备间、电力方舱机房采用七氟丙烷气体灭火系统（预制灭火系统），泄压口设置高度位于方舱净高的 2/3 以上。

2.3.1 柜式（无管网）预制七氟丙烷灭火装置主要技术要求

- (1) 储存装置应有储存容器、容器阀等组成；
- (2) 各防护区药剂储存量满足设计要求；
- (3) 灭火剂贮存压力（20℃时）2.5MPa；
- (4) 灭火剂喷射时间 $\leq 10\text{s}$ ；
- (5) 启动延迟设定 0~30s 可调；
- (6) 适用环境温度-10℃~50℃；
- (7) 工作电源主电源 AV220V，备用电源 DC24V
- (8) 启动方式自动控制，手动控制；
- (9) 灭火剂储瓶容积满足各防护区药剂充装量需求；
- (10) 箱体表面处理静电喷塑；
- (11) 气体灭火系统储存装置 72h 内重新充装恢复工作；
- (12) 各防区配置 2 套空气呼吸器。

2.3.2 自动泄压阀主要技术要求

- (1) 各防护区泄压口面积及自动泄压阀选型满足设计要求；

- (2) 供电电源 DC24V2.8A;
- (3) 动作压力 1100Pa;
- (4) 动作精度 ± 50 Pa;
- (5) 阀体材质冷轧钢板、表面喷塑。

2.4 供配电及防雷工程主要技术要求

2.4.1 系统综述

曲松台站供电系统由堆随 35kV 变电站的机场专线 T 接一路 10kV 市电电源供电。邦达台站供电系统由 220kV 邦达变电站的机场专线 T 接出一路 10kV 电源供电。洛隆台站供电系统由洛隆县 110kV 变电站引接 1 路 10kV 专线供电。

各台站项目内设置 1 台箱式变电站，变压器额定容量 200kVA。箱式变电站所有内部设备设施均由厂家成套提供。

各台站项目内设置 2 台 160kW 的柴发机组作为本地自备电源。当市电失电或因故障检修停电时，备用柴油发电机和应急柴油发电机应在 15s 内完成自启动；若两台油机均成功启动，则由备用柴发进行供电，停止应急柴发（待备用柴发运行故障时再次启动）；若备用柴发未能成功启动，则由应急柴发进行供电。箱式静音柴发机组所有内部设备设施均由厂家成套提供。

本项目海拔高度约为 4600m，设备及元器件型号均为高原高寒型。

2.4.2 箱式变电站主要技术要求

(1) 安装使用条件

海拔：约 4600m

室内环境温度： $-15\sim 40^{\circ}\text{C}$

室外环境温度：参考项目地室外气象条件

最大相对湿度：不超过 90%（ 25°C ）；

安装场所：户外

(2) 所有提供设备的设计、制造、检验、测试、系统配电、验收等标准应符合国际标准化组织及国际、国内相关行业已实施的标准。以下标准中，若有不同之处，则应符合其中标准较高的一个，包括但不限于：

GB/T17467-2020《高压/低压预装式变电站》；

GB/T11022-2020《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》；
GB/T3906-2020《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备》；
GB/T1094.11-2022《电力变压器第 11 部分：干式变压器》；
GB20052-2020《电力变压器能效限定值及能效等级》；
GB/T7251.1-2023《低压成套开关设备和控制设备第 1 部分：总则》；
GB/T7251.2-2023《低压成套开关设备和控制设备第 2 部分：成套电力开关和控制设备》；
GB/T20645-2021《特殊环境条件高原用低压电器技术要求》
GB/T20635-2006《特殊环境条件高原用高压电器的技术要求》
GB/T22580-2008《特殊环境条件高原电气设备技术要求低压成套开关设备和控制设备》

其它适用于本项目的有关国家规范和国家标准。

(3) 性能要求

- 1) 图中设备及元器件型号仅供参考，该箱变使用的设备及元器件型号的规格、性能等技术指标，不应低于图纸要求。
- 2) 变应满足室外环境运行要求（包括但不限于温度、湿度、降雨等），箱变内设置温湿度传感器及控制器，必要时配置通风设备。
- 3) 箱变外壳防护等级不小于 IP54，箱变具体尺寸及基础由中标厂家深化设计。
- 4) 高压开关柜具有“五防”机械连锁装置。
- 5) 高压熔断器额定电流仅作为参考，需厂家进行复核。
- 6) 变压器设置温控箱，变压器的门需高压断电才能打开。
- 7) 低压柜选用固定式柜。
- 8) 所有智能仪表均为数字仪表，配置通讯接口。
- 9) 箱变内设置工业级在线式 UPS 作为高压开关的后备操作电源，UPS 装置应单独安装于柜体外，散热良好。
- 10) 箱变内监控系统机柜，用于安装电力及环境监控系统。监控系统预留集成接口。
- 11) 箱变低压接地系统采用 TN-C 系统。
- 12) 箱变基础做法由中标设备厂家提供。

13) 图中设备及元器件型号均为高原高寒型，海拔高度约为 4600m。

14) 箱变外立面装饰材料要求耐久，防晒，不易脱落。外观颜色按用户要求定制。

2.4.3 静音式柴油发电机组主要技术要求

(1) 使用条件

投标方提供的设备应能符合下列现场条件

1) 环境条件：

海拔：约 5300m

室内环境温度：-15~40℃

室外环境温度：参考项目地室外气象条件

最大相对湿度：不超过 90%（25℃）；

2) 系统条件：

额定输出电压：AC400V。

额定频率：50Hz

安装场所：户外

(2) 总体要求

1) 采用室外静音箱式自启动柴油发电机组，工作方式为备用。机组应具有起动快、承受突加负荷能力强、运行可靠、调速性好、故障率低、低噪音、低震动、低污染、体积小、重量轻、维护方便等特点。

2) 机组采用一体式结构，底座采用冷压钢板折弯并表面喷塑处理工艺，耐油污、耐腐蚀性强，钢制底座设有可供起吊及牵引装置。

3) 发电机组应至少有 20 年的预期使用寿命。为柴油发电机组系统协调可靠运行，提高使用单位的供电保障能力，机组品牌必须为国内机场行业至少有 5 个以上项目应用案例的成熟产品。

4) 设计及性能要求

机组应无漏油、漏水、漏气现象。

机组的焊接应牢固可靠，焊缝均匀，无焊穿、咬边夹渣及气孔等缺陷，焊渣、焊药应清除干净；涂漆部分漆膜均匀，无明显裂纹和脱落；电镀件的镀层应光滑无斑点、锈蚀等现象；机组紧固件应不松动，工具及备件、附件应牢固。

机组各部结构应能承受运输时的振动和冲击。

机组的电器安装应符合电路图。机组控制柜接线端子的相序从正面看应自左到右，或自上到下排列。机组的各导线连接处应有不易脱落的明显标志。

发电机各绕组的温升、柴油机水温、机油温度等指标应分别符合配套发电机、柴油机的标准规定。

机组应满足环境保护要求（包括噪音、排烟、抑制无线电干扰），并配有避震器；

机组应具备足够的保护装置。如发动机超速（飞车）、滑油压力低、水温过高、发电机组过载、输出电压过高/过低等告警和保护功能。

5) 技术参数要求

额定功率：160kW

相数：三相四线

额定电压：400/230V（3P+N）

额定频率：50Hz

额定转数：1500 转/分

功率因数：0.8（滞后）

稳态电压调整率： $\leq \pm 1\%$

电压波动率： $\leq \pm 1\%$

机组在额定情况下，从冷态到热态的电压变化，不大于额定电压的 $\pm 2\%$

机组空载电压的调节范围为额定电压的95%~105%

稳态频率调整率： $\leq 3\%$

频率波动率： $\leq \pm 0.5\%$

启动方式电动启动后自动达到额定转数

启动时间： ≤ 3 秒（10~15 秒内可带全负荷运行）

冷却方式发动机采用风扇冷却水循环闭式系统

机组为应急全自动柴油发电机组单独运行供电（可无人值守）。

接地方式：直接接地。

过载能力：柴油发电机组每运行12h，其中允许110%额定功率超负载运行1h。

6) 报警系统及显示功能

报警显示依据预先设定的报警值，在发电机组运行参数超过报警设定，可能影响正常使用或设备损坏时，实施保护动作，保护动作可设定为了自动停机，报警应至少包含以下内容：

当出现市电电压过高、过低、缺相或相序倒置时，自动命令机组启动，并切换到由机组供电。

发电机过载保护

发电机短路保护

发电机高、低电压保护

发电机高、低频率保护

逆功率保护

发电机漏电保护

发电机相序检测保护

发动机低油压保护

发动机高水温保护

低冷却液位保护

启动失败报警

高电池电压报警

低电池电压报警

充电故障报警

短路保护

接地故障保护

(3) 柴油发电机组整体技术要求

1) 柴油发电机组须满足：全新未使用过的机组，功率标定必须符合 GB2820 和 ISO8528 最新标准规定。

2) 发电机组设备供应商应根据供电及结构专业提供条件，应深化进风、排风、排烟系统及管道支撑、消声、降噪、减震，供油和回油等各环节设计。供货前提供相关设计方案（包括系统图、布置图、设备图纸、基础图等）。

3) 柴油发电机组应有必要的保护防止工作人员受到机械和电气伤害。电气设备外

壳应采取必要措施防止工作人员直接接触带电部分。

(4) 发动机技术要求

- 1) 发动机要求为知名品牌。
- 2) 能够满足一次性突加负载功率要求不低于额定功率（机组常用功率）0—50%，一次性突减负载功率要求是额定功率（机组常用功率）100—0%。

3) 燃油系统：电喷

4) 转速：1500 转/分

5) 超速能力： $\geq 110\%$

6) 频率：50Hz

7) 启动方式：电动马达启动（DC24V 蓄电池组供电）

8) 气缸型式：6 缸及以上

9) 吸气方式：涡轮增压

10) 燃油消耗率（常用功率 PRP100%负载时，带风扇）： $\leq 220\text{g/kwh}$ 。

11) 冷却水需配置恒温加热装置，加热器温度可调，自动切断和接通。

(5) 发电机技术要求

1) 发电机要求为知名品牌电机。

2) 发电机类型：Y 型接线三相交流同步发电机。

3) 冷却方式：风冷。

4) 励磁方式：无刷励磁。

5) 中性点接地方式：直接接地。

6) 功率因素：0.8（滞后）。

7) 电压：额定电压：400/380V

8) 频率：额定频率：50Hz

9) 发电机效率：100%负载时不低于 94%

10) 谐波因数（THF）： $\leq 5\%$

11) 发电机节距：2/3

12) 绝缘等级：H 级

13) 防护等级：IP23

(6) 机组性能要求

当两路市电中断供电时，机组启动控制器接收到变配电所发出的低压失电信号（控制器需预留端子），单台机组 15 秒内启动、调整、带载，并联动相关辅助设备，当市电恢复正常后，机组接收停机信号自动延时停机。

(7) 单机运行方式

市电发生失压故障后，机组控制器接到启动信号，单台机组自动启动，启动时间在 3 秒内完成，或手动启动；10 秒内启动、调整后，可带全负荷运行，（单台机组自动启动，从机组启动、调整后到可带全负荷运行在 10~15 秒内完成）。市电恢复，接到停机信号后，延时 180 秒（可调）后自动启动停机程序，停止供电。

(8) 手动要求

- 1) 启动和停机、调频和调压、送电和供电等应能手动控制。
- 2) 自动停机和手动停机均应有正常停机和紧急停机两种。
- 3) 运行中的发电机组可自动保护停机，并有告警信号，允许手动和自动停机。
- 4) 出现下列重大故障时，运行中的发电机组可立即自动紧急停机。并发出光，声告警信号。如：机油压力低、冷却水温过高、过负载、转速高、低频率保护、多次启动失败、过频率等自诊断内部故障。

(9) 机组控制功能要求

1) 柴油发电机组控制装置应具有标准接口（包括 RS485、RS232 等），支持 MODBUS-RTU、TCP/IP 等标准通讯协议并接入到电力监控系统，开放接口通讯协议。

2) 监控系统应能监测以下（包括但不限于）参数和信号：

机组工作状态、故障报警等信号，输出频率、电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数等参数；

电源主断路器运行状态、故障报警、手/自动转换开关状态等信号；

油压过低、水温过高及启停故障等报警信号；

启动蓄电池电源电压监测等。

机组具有 RS485 标准接口，支持 MODBUS 协议，开放接口通讯协议，提供专业管理软件，通过现场总线接入建筑设备监控网络系统前端通信管理机从而纳入到电力监控系统统一管理。接口需得到电力监控系统承包商测试确认。可由电力监控系统对

其进行远程监控，控制机组启停（包括启停控制、增减机组控制等）。

机组控制器应能接收消防系统无源开关量远控启停信号，并将机组工作状态、故障报警信号返送值班室。

控制柜具有对蓄电池进行自动浮充功能。

发电机组控制系统

控制器应具有液晶显示和中文界面。可以实现单机的自动或手动启停控制，故障报警及电压、电流、频率、功率因素等发电机基本参数的监视。

柴油发电机的运行状态、运行参数、报警信息等；

柴油发电机控制系统应能实现相关数据的实时监测、事故/故障报警和保护功能，包括但不限于：

正常监视参数：三相电压、三相电流、频率、功率因素、机油压力、电池电压、运行小时、转速、有功功率和无功功率等。

事故/故障报警：燃油低位、发动机低温、机油低压、电池低压、电池高压、启动失败、超速、发动机高温、发电机电压过高/低、频率过高/低、过电流、发电机内部相间短路等；

控制按钮/开关：运行/停机/自动，紧急停机，报警声响停止，故障复位、手动/自动并机操作选择开关等。

保护功能：柴油发电机组控制系统应能实现过电压、过电流、断相、频率超范围、机油压力低、冷却水温高/低、欠/超速度、三次自动启动失败、逆功率、燃油低、电池电压低/高、充电器故障和过负荷等自动保护功能。

柴油发电机控制管理系统应设置多级密码保护，防止无效人员误操作。

（10）发电机组预热系统

发动机机组必须具有水温加热功能以保障发电机组的启动性能，应选用大功率高性能材质水套加热器，24小时恒温。

（11）室外防雨静音箱要求

静音型机组箱体7米处噪声应不大于85dB(A)。

静音箱材质选用优质冷轧钢板，喷塑处理耐腐蚀，箱体钢板厚度不低于2mm。外观颜色按用户要求定制。

防尘保温：采用双层电动百叶窗设计，平时为关闭状态，机组启动时百叶窗自动打开，机组停机经冷却延时后关闭百叶窗，实现联动。

静音内层应附吸音棉，同时应具有保温的效果。降噪消音材料应采用长时间使用对人体无害的环保材料。

应采用进排风加吸音挡板的结构设计，使机组的噪声不直接传递到箱外。同时消音箱内的净通风面积应充分考虑到机组正常运行机箱换气所需的面积，确保机组能够额定功率输出。进排风消音箱的净通风面积，应保证风速小于相应水平，确保达到降低噪声效果。

保持箱内温度：在水箱与排风口之间，应设有排风导风罩，用于防止热风在室内循环，同时在导风罩与水箱间应设柔性连接，以隔绝机组震动。在机组正常使用情况下，其箱体内部的温升不应超过 10℃（环境温度），机组运行完毕后，箱体内部应采取一定的强制通风措施，确保机组余热尽快散发。

排气噪声处理：

在排气管路上应设有工业型消音器，达到消减排气噪声的效果。

在管道上，应安装弹性减震节，隔绝机组震动对排气系统的影响，在排气系统的吊装上，应采用弹性吊挂形式，保证不损坏顶板或吊挂点，另外，对管道的室内部分应采用隔热隔声包扎，以有效地改善机组的运行环境及由排气管引起的噪声。

机组排烟管经过消音器后，伸出箱体的顶端应设置防雨帽，防雨帽结构合理，应能有效防止暴风雨天气条件雨水进入排烟管。

机组的机座下部应设有高效减震装置，吸收机组自身绝大部分的震动。

注：机组配套应至少包括机组本体、防雨静音箱体、控制盘（柜）、24 小时容量油箱（1000L）、排烟管及减震装置、消音器、排风连接件、市电充电器以及蓄电池、水套加热器、机油、防冻液等附件。

2.4.4 配电箱、应急照明配电箱主要技术要求

(1) 配电箱应满足如下但不限于下列相关国家标准规范：

GB/T7251.1-2023《低压成套开关设备和控制设备第 1 部分：总则》

GB/T7251.2-2023《低压成套开关设备和控制设备第 2 部分：成套电力开关和控制设备》；

GB/T7251.3-2017《低压成套开关设备和控制设备第3部分：由一般人员操作的配电板（DBO）》；

GB14048.2-2020《低压开关设备和控制设备第2部分：断路器》；

GB/T14048.11-2024《低压开关设备和控制设备第6-1部分：多功能电器转换开关电器》；

GB/T10963.1-2020《电气附件家用及类似场所用过电流保护断路器第1部分：用于交流的断路器》；

GB17945-2024《消防应急照明和疏散指示系统》；

GB51309-2018《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》。

(2) 生产厂家应按照设计图纸及工程进度要求提供配电箱系统接线方案、主要元器件规格型号以及箱体颜色供设计及发包人确认后才能组织生产。

2.5 暖通工程主要技术要求

2.5.1 工艺方舱机房

雷达工艺方舱机房夏季供冷及冬季供暖均采用分体空调系统。设有机械通风系统，气灭后手动启动。主要技术要求：

(1) 分体空调带来电自启装置，可在-20℃环境下制热，可远程控制，室外机带支架及机罩，APF需满足《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）中4.1章节的要求。

(2) 风机配置45°防雨罩、防虫网，内侧自带电动风阀，电动风阀与风机联动启闭。

2.5.2 电力方舱机房

电力方舱机房夏季供冷及冬季供暖均采用分体空调系统。设有机械通风系统，蓄电池间风机平时开启，火灾时关闭，待气灭结束后手动开启；UPS间风机平时关闭，待气灭结束后手动开启。主要技术要求：

(1) 分体空调带来电自启装置，可在-20℃环境下制热，可远程控制，室外机带支架及机罩，APF需满足《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）中4.1章节的要求。

(2) 风机配置45°防雨罩、防虫网，内侧自带电动风阀，电动风阀与风机联动启

闭。

十、建设项目综合管控平台要求

为落实“四型机场”的建设要求，促进本项目管理工作的数字化、智慧化、程序化、规范化，进一步加强项目管理工作，提升项目管理能力，确保建设科学、快速、安全和协调发展，特提出数字建造技术应用专项要求，投标文件应提供数字化应用详细方案、技术和清单。

工作范围和阶段划分

投标人应充分利用数字化新技术全方位服务项目建设，以数字孪生为技术路线，以建设运行一体化为实施目标，开展包括但不限于以下服务内容：制定本项目的数字化实施总体方案；创建与工程建设范围一致的施工深化模型、施工应用模型、竣工模型以及运维模型。

利用以上模型及其衍生技术结合业主已有数字化相关平台，搭建本项目的项目级综合管控平台并承担本项目施工期间的信息化运维管理工作；

成立数字化应用小组，配备专业设备和人员，在发包人数字化中心集中办公，开展 BIM+GIS 应用和智慧建造相关应用，协同各参建单位，优化工程建设方案、保障工程施工安全、提高工程建设质量、节约工程建设投资、缩短工程建设工期，归集项目管理全过程信息；服从招标人的管理，接受招标人对投标人的平台建设及应用成果的审查；在工程投用前投标人在运维模型中完成运维信息录入和原有 BIM+GIS 技术使用成果整合；协助招标人准备平台的汇报、宣传、报奖等相关材料。

（一）BIM+GIS 模型的搭建及其衍生技术应用

配备专业的设备和人员，创建与工程建设范围一致的施工深化设计模型、施工模型、竣工模型以及运维模型并整合招标人已有的 BIM+GIS 技术使用成果，模型的深度应满足国家、行业相关规范及招标人的要求，并按要求上传建设项目综合管控平台；利用 BIM+GIS 其衍生技术，在招标人的统筹管理下通过建设项目综合管控平台进行包括但不限于制作三维场景漫游、BIM 深化设计模型、管线碰撞检查、要求的施工组织模拟、现场模型核对与质量验评、现场模拟方案审核、构件信息提取确认等。

（二）平台应用

投标人应在甲方相关数字化标准的管理下，利用建设项目综合管控平台开展数字化

技术应用。应牵头搭建项目级子平台后，规范化使用包括但不限于工程动态、图纸版本管理、工程动态管理、资料归档管理等信息化应用。

二、数字化应用实施执行依据

投标人数字化应用包括但不限于以下依据：

- (1) 《中国民航四型机场建设行动纲要》（2020-2035 年）；
- (2) 《四型机场建设导则》（MH/T 5049-2020）；
- (3) 《推动民航智能建造与建筑工业化协同发展的行动方案》（民航局航综司 2021.8）；
- (4) 《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T51301-2018）；
- (5) 《建筑信息模型施工应用标准》（GB/T51235-2017）；
- (6) 《建筑工程设计信息模型制图标准》（JGJT448-2018）；
- (7) 《民用建筑信息模型应用标准》（DBJ41/T201-2018）；
- (8) 《市政工程信息模型应用标准（综合管廊）》（DBJ41/T203-2018）；
- (9) 《市政工程信息模型应用标准（道路桥梁）》（DBJ41/T202-2018）；
- (10) 《民用运输机场建筑信息模型应用统一标准》（MH/T5042-2020）；
- (11) 《民用运输机场建筑信息模型运维应用标准》（MH/T5073-2023）
- (12) 其他的 BIM+GIS 及其衍生技术相关的法律法规与标准；
- (13) 招标人提出的其他依据。

三、工作内容及技术要求

（一）总体要求

（1）投标人须接受招标人的管理，平台实施的应用成果须投标人组织专家和发包人进行审查，并在规定时限内完成审查意见修改。平台开发和使用进度作为招标人支付工程进度款的参考依据。

（2）投标人有义务配合招标人提出的平台及 BIM 相关服务要求，包括但不限于提供平台创建、成果汇报及报奖创优所需的基础素材、BIM 成果等。

（3）投标人须在中标之日起 30 日内，完成数字化应用方案编制和前期准备，并配备相关的设备和专业人员开展相关工作。

（4）投标人应按照经发包人同意的标准和制度开展平台的建设和应用，及时在平

台内上传和更新与投标人相关的所有数据，审核与投标人相关的数据及应用成果并保证满足以上的要求。

(5) 数字化技术应用产生的相关费用由投标人在投标报价中综合考虑（不单独列项），包括但不限于以下内容：平台的应用、维护、管理及与招标人要求的系统对接，智慧工地软硬件体系建立和应用，BIM设计施工阶段综合应用，电子沙盘提交等。

(6) 向建设单位提供四台手持移动终端用于数字化施工管理。

(二) 模型创建要求

投标人按以下要求创建模型：

(1) 投标人须按国家、行业、民航规范标准及发包人的深度要求创建施工图深化设计模型、竣工模型，运维模型。模型创建范围与工程建设范围一致。竣工模型应达到《民用运输机场建筑信息模型应用统一标准》MH/T5049-2020所规定的G3N4/LOD400深度，在约定的服务周期内，应在发生维修、改造后进行更新。

(2) 投标人应当将分部分项竣工验收信息添加到施工模型中，并根据项目实际情况进行修正，以保证模型与工程实体的一致性、完整性、准确性，进而形成竣工模型，以满足交付及运营基本要求；在竣工模型的基础上，结合运营管理对模型的深度要求，增加模型运维阶段相关信息，形成运维模型，以达到建设阶段模型数据有效传递、共享至运维阶段使用的目标，为运营管理提供准确模型和相关数据。

(3) 投标人须购买正版软件创建模型，其他未采用Revit创建的模型须以BIM软件建模并提交相应源生格式模型文件，并包含相应信息。

(4) BIM模型应按照拉萨贡嘎国际机场统一PH坐标系进行各专业模型建立及各阶段模型进行融合。

(5) BIM+GIS模型应达到《民用运输机场建筑信息模型应用统一标准》(MH/T5042-2020)规定的颗粒度、信息录入、编码等要求，满足BIM+GIS及衍生技术的实际使用要求，确保信息服务于工程建设。

(6) 模型深度应施工阶段深化设计模型应能指导施工单位施工及交底、建设单位管理人员对照检查、技术交底（G3N3/LOD400深度）；竣工阶段与竣工图和现场匹配（G3N4/LOD400深度）

(7) 投标人创建的所有模型须采用相同的坐标系统、高程系统以及模型基点（原

点)；各专业模型须建立专业模板：包括各个专业的颜色分类体系，构件模数，构件命名等信息。

(8) 模型构件须按专业附着不同的颜色，颜色直观易辨，搭配美观，并便于识别和区分。

(9) 投标人按本项目所涉及的专业创建各专业的族库文件夹，族库包含本项目所创建的族文件。

(10) 投标人须按发包人要求及经招标人认可同意的制度标准与其他参建单位开展模型创建协同工作。

(三) 交付成果要求及计划

投标人须编制数字建造技术应用实施方案并提交进度计划，并按以下要求提交 BIM 实施的成果：

- (1) 按招标人要求修改完善的数字化台实施方案；
- (2) 符合国家、行业、民航规范标准深度及招标人要求深度的施工图设计模型、深化设计模型、施工模型、竣工模型、运维模型；
- (3) 各专业族文件库；
- (4) 施工图设计、深化设计碰撞检查报告；
- (5) 施工图设计、深化设计管线综合报告；
- (6) 施工组织模拟、施工工艺模拟、施工进度模拟等模拟成果和安全、质量、进度、投资管理报告；
- (7) 平台和智慧工地应用应用过程报告和总结性文件；
- (8) 文件提交格式包括但不限于 rvt、dgn、docx、xls、ppt、pdf、jpg、ifc 等；
- (9) 其他发包人需要的成果。

第八章 投标文件格式

_____（项目名称）招标

招标编号：

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
- 二、授权委托书
- 三、联合体协议书
- 四、投标保证金
- 五、已标价工程量清单
- 六、施工组织设计
- 七、项目管理机构
- 八、拟分包项目情况表
- 九、资格审查资料
- 十、其他资料

一、投标函及投标函附录

(一) 投标函

致：_____（招标人名称）

在考察现场并充分研究_____（项目名称）_____标段（以下简称“本工程”）施工招标文件的全部内容后，我方兹以：

人民币（大写）：_____元

RMB¥：_____元

的投标价格和按合同约定有权得到的其它金额，并严格按照合同约定，施工、竣工和交付本工程并维修其中的任何缺陷。

在我方的上述投标报价中，包括：

安全文明施工费 RMB¥：_____元

暂列金额（不包括计日工部分）RMB¥：_____元

专业工程暂估价 RMB¥：_____元

如果我方中标，我方保证在_____年_____月_____日或按照合同约定的开工日期开始本工程的施工，_____天（日历日）内竣工，并确保工程质量达到_____标准。我方同意本投标函在招标文件规定的提交投标文件截止时间后，在招标文件规定的投标有效期期满前对我方具有约束力，且随时准备接受你方发出的中标通知书。

随本投标函递交的投标函附录是本投标函的组成部分，对我方构成约束力。

随同本投标函递交投标保证金一份，金额为人民币（大写）：_____元（¥：_____元）。

在签署协议书之前，你方的中标通知书连同本投标函，包括投标函附录，对双方具有约束力。

我方承诺：我方拟派的项目经理_____（姓名）身份证号：_____。我方委托代理人为_____（姓名）身份证号：_____，负责参加开标会、签署开标记录等有关工作。

投标人（盖章）：_____

法人代表或委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

备注：采用综合评估法评标，且采用分项报价方法对投标报价进行评分的，应当在投标函中增加分项报价的填报。

(二) 投标函附录

工程名称：_____（项目名称）_____标段

序号	条款内容	合同条款号	约定内容	备注
1	项目经理	1.1.2.4	姓名：_____	
2	工期	1.1.4.3	_____日历天	
3	缺陷责任期	1.1.4.5		
4	承包人履约担保金额	4.2		
5	分包	4.3.4	见分包项目情况 表	
6	逾期竣工违约金	11.5		
7	逾期竣工违约金最高限 额	11.5	_____	
8	质量标准	13.1		
9	价格调整的差额计算	16.1.1	见价格指数权重 表	
10	预付款额度	17.2.1		
11	预付款保函金额	17.2.2		
12	质量保证金扣留百分比	17.4.1		
13	质量保金额度	17.4.1		
.....			

备注：投标人在响应招标文件中规定的实质性要求和条件的基础上，可做出其他有利于招标人的承诺。此类承诺可在本表中予以补充填写。

投标人（盖章）：_____

法人代表或委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：____年____月____日

价格指数权重表

名 称	基本价格指数		权 重			价格指数来源
	代号	指数值	代号	允许范围	投标人建议值	
定值部分			A			
变 值 部 分	人工费	F ₀₁	B ₁	___至___		
	钢材	F ₀₂	B ₂	___至___		
	水泥	F ₀₃	B ₃	___至___		
		
合 计					1.00	

备注：在专用合同条款 16.1 款约定采用价格指数法进行价格调整时适用本表。表中除“投标人建议值”由投标人结合其投标报价情况选择填写外，其余均由招标人在招标文件发出前填写。

二、法定代表人身份证明

投 标 人：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表

人。

特此证明。

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

二、授权委托书

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

委托期限：_____。
_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证及委托代理人身份证

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

三、联合体协议书

牵头人名称：_____

法定代表人：_____

法定住所：_____

成员二名称：_____

法定代表人：_____

法定住所：_____

成员三名称：_____

法定代表人：_____

法定住所：_____

.....

鉴于上述各成员单位经过友好协商，自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（招标人名称）（以下简称招标人）_____（项目名称）_____标段（以下简称本工程）的施工投标并争取赢得本工程施工承包合同（以下简称合同）。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. 在本工程投标阶段，联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本工程投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和中标有关的一切事务；联合体中标后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3. 联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行投标义务和中标后的合同，共同承担合同规定的一切义务和责任，联合体各成员单位按照内部职责的部分，承担各自所负的责任和风险，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：_____。按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：_____。

5. 投标工作和联合体在中标后工程实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

6. 联合体中标后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

7. 本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者中标时合同履行完毕后自动失效。

8. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员二名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员三名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

.....

_____年_____月_____日

联合体授权委托书

本授权委托书声明：我_____系_____（联合体牵头人）的法定代表人，我_____系_____（联合体成员二名）的法定代表人，我_____系_____（联合体成员三名）的法定代表人，现共同授权委托_____（联合体牵头人）的_____（法定代表人或委托代理人）为我们所组成投标联合体参加（项目名称）项目投标的委托代理人。委托代理人在本项目招标、投标、评标、合同签署等活动过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，均为代表本联合体的行为，本联合体将承担委托代理人行为的一切法律责任和后果。

委托代理人无转委托权。

委托代理人姓名：_____

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

联合体牵头人单位名称：_____（盖公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

联合体成员二单位名称：_____（盖公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

联合体成员三单位名称：_____（盖公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

四、投标保证金

(提示：以投标人申请的金融机构保函或保单格式为准)。

五、已标价工程量清单

说明：已标价工程量清单按第五章“工程量清单”中的相关清单表格式填写。构成合同文件的已标价工程量清单包括第五章“工程量清单”有关工程量清单、投标报价以及其他说明的内容。

六、施工组织设计

1. 投标人应根据招标文件和对现场的勘察情况，采用文字并结合图表形式，参考以下要点编制本工程的施工组织设计：

- (1) 总体概述
- (2) 施工方案与技术措施
- (3) 质量管理体系与措施
- (4) 安全管理体系与措施
- (5) 环保管理体系与措施
- (6) 工程进度计划与措施
- (7) 劳动力投入计划及保证措施
- (8) 施工机械、检测、试验设备投入、进场计划及保证措施
- (9) 施工总平面布置
- (10) 冬季施工措施
- (11) 工程竣工后的保修措施
- (12) 建筑垃圾减量化目标和措施
- (13) 应对质量事故、安全事故、群体性上访等突发事件的处置措施

2. 若投标人须知规定施工组织设计采用技术“暗标”方式评审，则应按投标人须知前附表的要求编制施工组织设计。

3. 施工组织设计除采用文字表述外可附下列图表，图表及格式要求附后。若采用技术暗标评审，则下述表格应按照章节内容，严格按给定的格式附在相应的章节中。

- 附表一 拟投入本工程的主要施工设备表
- 附表二 拟配备本工程的试验和检测仪器设备表
- 附表三 劳动力计划表
- 附表四 计划开、竣工日期和施工进度表
- 附表五 施工总平面图
- 附表六 临时用地表

附表四：计划开、竣工日期和施工进度表

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用网络图和（或）横道图表示。

附表五：施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

附 2：主要项目管理人员简历表

主要项目管理人员指技术负责人、专职安全生产管理人员等岗位人员。应附相关证书及社保证明复印件，专职安全生产管理人员应附安全生产考核合格证书，主要业绩须附合同协议书复印件。

岗位名称			
姓 名		年 龄	
性 别		毕业学校	
学历和专业		毕业时间	
拥有的执业资格		专业职称	
执业资格证书编号		工作年限	
主要工作业绩及担任的主要工作			

附 3：承诺书

承诺书

_____（招标人名称）：

我方在此声明，我方拟派往_____（项目名称）_____标段（以下简称“本工程”）的项目经理_____（项目经理姓名）现阶段没有担任任何在施建设工程项目的项目经理。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

八、拟分包计划表

序号	拟分包项目名称、范围及理由	拟选分包人				备注
		拟选分包人名称	注册地点	企业资质	有关业绩	
		1				
		2				
		3				
		1				
		2				
		3				
		1				
		2				
		3				
		1				
		2				
		3				

备注：本表所列分包仅限于承包人自行施工范围内的非主体、非关键工程。

日期：_____年____月____日

九、资格审查资料

(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		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技 工		
经营范围						
备注						

备注：本表后应附企业法人营业执照及其年检合格的证明材料、企业资质证书副本、安全生产许可证等材料的复印件。

（二）近年财务状况表

备注：在此附经会计师事务所或审计机构审计的财务财务会计报表，包括资产负债表、损益表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件，具体年份要求见第二章“投标人须知”的规定。

(三) 近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人联系人及电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

备注：1、类似项目指_____工程。

2、本表后附合同协议书复印件，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。

(四) 正在施工的和新承接的项目情况表

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	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

备注：本表后附合同协议书复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

（五）近年发生的诉讼和仲裁情况

说明：近年发生的诉讼和仲裁情况仅限于投标人败诉的，且与履行施工承包合同有关的案件，不包括调解结案以及未裁决的仲裁或未终审判决的诉讼。

（六）企业其他信誉情况表（年份要求同诉讼及仲裁情况年份要求）

1、近年企业不良行为记录情况

2、在施工程以及近年已竣工工程合同履行情况

3、其他

- 备注：1、企业不良行为记录情况主要是近年投标人在工程建设过程中因违反有关工程建设的法律、法规、规章或强制性标准和执业行为规范，经县级以上建设行政主管部门或其委托的执法监督机构查实和行政处罚，形成的不良行为记录。应当结合第二章“投标人须知”前附表第 10.1.2 项定义的范围填写。
- 2、合同履行情况主要是投标人近年所承接工程和已竣工工程是否按合同约定的工期、质量、安全等履行合同义务，对未竣工工程合同履行情况还应重点说明非不可抗力解除合同（如果有）的原因等具体情况，等等。

（七）主要项目管理人员简历表

说明：“主要人员简历表”同本章附件七之（二）。未进行资格预审但本章“项目管理机构”已有本表内容的，无需重复提交。

十、其他材料

(一) 投标人诚信承诺函

_____ (招标人名称)：

我单位参与_____ (招标项目名称)的投标。作为法定代表人，本人清楚知晓我单位在本项目投标活动的情况。本人已详细阅读承诺函的内容，并在此郑重承诺：

一、我单位和我本人遵循公开、公平、公正、诚实守信的原则，依法依规参与本项目投标，没有串通投标、弄虚作假，没有借用资质给他人投标。

二、经确认，我单位在本项目提交的已标价工程量清单情况（应单选，并在圆圈内打“√”。未勾选的，视为默认选择第1项。）：

1. 由本单位在岗造价人员使用本单位实名的计价软件编制已标价工程量清单。

2. 委托工程造价咨询企业编制已标价工程量清单。投标文件提供加盖双方单位公章的委托书，并在已标价工程量清单加盖负责编制的工程造价咨询企业公章以及负责审定的一级注册造价师姓名章。同时，清楚知晓《中华人民共和国招标投标法实施条例》第四十条第（一）（二）项情形及委托编制带来的风险，并自愿承担相应的违法后果。

3. 按招标文件规定，无需提交已标价工程量清单。

三、经确认，我单位在本项目投标过程中：

（一）从招标公告/投标邀请书规定的渠道获取招标文件以及招标控制价电子文件，没有通过其他不正当渠道获取招标文件。

（二）使用本单位自有办公设备编制、递交、解密投标文件。

（三）没有向其他投标人提供本单位的投标文件信息，也没有获取他人的投标文件信息。

（四）由本单位在岗人员办理投标保证金事宜。

（五）授权委托的投标代理人为本单位在岗人员。

（六）递交的投标文件及其有关资料（包括第三方提供的资料）没有弄虚作假。

四、我单位和我本人清楚知晓《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》串通投标、弄虚作假的规定。清楚知晓下列行为将被视为串通投标的情形，招投标监管部门将结合相关事实证据，依法予以查处。

(一) 不同投标人的电子投标文件使用同一台计算机上传、解密（开标现场上传、解密除外）。

(二) 不同投标人的电子投标文件使用同一台计算机编制。

(三) 不同投标人的投标报价文件使用同一台计算机或同一计价软件加密锁编制。

(四) 符合《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》串通投标认定的其他行为。

五、我单位和我个人清楚并知晓《中华人民共和国刑法》第二百二十三条“投标人相互串通投标报价，损害招标人或者其他投标人利益，情节严重的，处三年以下有期徒刑或者拘役，并处或者单处罚金。投标人与招标人串通投标，损害国家、集体、公民的合法利益的，依照前款的规定处罚”的规定。

六、我单位如在本项目招标投标活动评标工作中存在串通投标、弄虚作假以及出借他人资质的，本人自愿承担法律责任，接受相应刑事、纪律和行政处罚以及失信惩戒。

七、本承诺函我单位盖章及由法定代表人本人亲自签字确认。

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（签字）

承诺时间：____年____月____日

注：

1、本承诺函由加盖单位公章、法定代表人签字并扫描上传。

2、第一中标候选人应在中标候选人公示后，在招标文件规定时限内将本承诺函原件提交招标人。

(二) 拟派出项目经理承诺函

_____ (招标人名称)：

本人_____ (姓名、身份证号码)系 (投标人名称) 的在岗人员。本人已清楚知晓，本单位已确定本人作为_____ (项目名称及标段) 的拟派出项目经理，参与本招标项目的投标。

本人承诺：

- 一、中标后履行项目经理职责，按照合同约定实际到岗履职。
- 二、本承诺函由我单位盖章及拟派出项目经理本人亲自签字确认。

投标人：_____ (盖单位公章)

拟派出项目经理：_____ (签字)

承诺时间：____年____月____日

注：

- 1、本承诺函由加盖单位公章、拟派出项目经理签字并扫描上传。
- 2、第一中标候选人应在中标候选人公示后，在招标文件规定时限内将本承诺函原件提交招标人。

评标办法附表

1、项目基本信息

项目编号：S1407003401015998002

项目名称：拉萨进近管制区和成拉复线监视系统建设项目（二标段）

招标方式：公开招标

最高限价：有 54831638.06 元

2、评标参数

拉萨进近管制区和成拉复线监视系统建设项目（二标段）

评标参数

评标办法：综合评估法

是否有暗标评审：有

资格审查方式：资格后审

是否接受联合体：是

评定分离：否

确定中标人方式：推荐中标候选人 中标候选人数量：3

评标步骤

序号	评审步骤	暗标	分值
1	形式评审	否	
2	资格评审	否	
3	响应性评审	否	
4	商务部分评分	否	24
5	技术部分评分	是	21

6	其他因素评审	否	5
7	投标报价修正	否	
8	投标报价打分	否	50
9	得分汇总	否	
10	推荐中标候选人	否	
11	评标报告	否	
12	评标结束	否	

评标条款

形式评审

序号	评审因素	评审标准
1	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致。
2	投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字和加盖单位公章。
3	投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求。
4	联合体投标人	提交联合体协议书，并明确联合体牵头人。
5	报价唯一	只能有一个有效报价。

资格评审

序号	评审因素	评审标准
1	营业执照	具备有效的营业执照（联合体所有成员均需提供）。
2	安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证（如为联合体投标，联合体所有成员均须提供有效的安全生产许可证）。
3	资质条件	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
4	财务要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
5	业绩要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
6	信誉要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。

7	项目经理资格	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
8	其他要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定。
9	投标人诚信承诺函	投标企业须提交投标人诚信承诺函。（联合体牵头人提供）

响应性评审

序号	评审因素	评审标准
1	投标报价	投标报价不得超过第二章“投标人须知附表”第3.2.4款规定的最高限价。否则，视为无效标，不予以通过。
2	投标内容	符合第二章“投标人须知”第1.3.1项规定。
3	计划工期	符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定。
4	质量标准	符合第二章“投标人须知”第1.3.3项规定。
5	投标有效期	符合第二章“投标人须知”第3.3.1项规定。
6	投标保证金	符合第二章“投标人须知”第3.4.1项规定。
7	权利义务	符合第四章“合同条款及格式”规定的权利义务。
8	技术标准和要求	符合第七章“技术标准和要求”的规定。
9	分包计划	符合第二章“投标人须知”第1.11项规定。
10	低于成本价和异常低价	依据第三章“评分办法”3.1.4低于成本价和异常低价判断标准及处理程序：投标报价不存在明显低于其它投标报价，且未被评标委员会认定低于成本价。

商务部分评分

序号	评审因素	评审标准	分值
1	企业业绩	投标人近五年（2021年1月1日至投标截止日止）每具有1项类似业绩得2分，本项最多得8分。类似业绩见投标人须知前附表1.4.1业绩要求。注：类似业绩证明材料须提供合同协议	8

		书复印件，业绩认定时间以合同签订时间为准，合同金额以合同协议书载明的金额为准。	
2	项目经理	投标人拟派项目经理在满足投标人资格要求的基础上，具备机电工程专业壹级注册建造师执业资格得3分；具备工程相关专业高级职称得1分。本项最多得4分。注：需提供人员身份证、注册证、职称证（如有）、安考B证、本公司近半年内（2025年9月至2026年2月或2025年10月至2026年3月）的社保凭证。	4
3	技术负责人	投标人拟派技术负责人在满足投标人资格要求的基础上，具备工程相关专业高级（含）以上职称得4分。注：需提供人员身份证、注册证、职称证（如有）、本公司近半年内（2025年9月至2026年2月或2025年10月至2026年3月）的社保凭证。	4
4	机电工程专业负责人	投标人拟派机电工程专业负责人具备机电工程专业壹级注册建造师执业资格得2分，同时具备通信与广电工程专业壹级注册建造师执业资格加2分，最多得4分。注：需提供人员身份证、注册证、本公司近半年内（2025年9月至2026年2月或2025年10月至2026年3月）的社保凭证。	4
5	电力工程专业负责人	投标人拟派电力工程专业负责人具备机电工程专业壹级注册建造师执业资格得2分，同时具备注册电气工程师（供配电）执业资格加2分，最多得4分。注：需提供人员身份证、注册证、本公司近半年内（2025年9月至2026年2月或2025年10月至2026年3月）的社保凭证。	4

技术部分评分

序号	评审因素	评审标准	分值
1	总体概述	根据编制水平酌情计分，0~2分。	2
		方案完善、措施可行得1	

2	施工方案与技术措施	(不包含1分)~2分,基本可行得0.5(不包含0.5分)~1分,不可行得0~0.5分。	2
3	质量管理体系与措施	体系完备、措施可行得1(不包含1分)~2分,基本可行得0.5(不包含0.5分)~1分,不可行得0~0.5分。	2
4	安全管理体系与措施	体系完善、措施可行得1(不包含1分)~2分,基本可行得0.5(不包含0.5分)~1分,不可行得0~0.5分。	2
5	环保管理体系与措施	体系完善、措施可行得1(不包含1分)~2分,基本可行得0.5(不包含0.5分)~1分,不可行得0~0.5分。	2
6	工程进度计划与措施	计划具体、措施可行得1(不包含1分)~2分,基本可行得0.5(不包含0.5分)~1分,不可行得0~0.5分。	2
7	劳动力投入计划及保证措施	完全满足施工需要、保证措施具体得1(不包含1分)~2分,基本满足需要得0.5(不包含0.5分)~1分,不满足需要、措施不完善得0~0.5分。	2
8	施工机械、检测、试验设备投入、进场计划及保证措施	完全满足施工需要、保证措施具体得0.5(不包含0.5分)~1分,基本满足需要得0.3(不包含0.3分)~0.5分,不满足需要、措施不完善得0~0.3分。	1
9	施工总平面布置	布置规范合理,能切实满足施工需要得0.5(不包含0.5分)~1分,基本满足施工需要得0.3(不包含0.3分)~0.5分,不满足需要得0~0.3分。	1
10	冬季施工措施	科学合理,有针对性得0.5(不包含0.5分)~1分;方法可行,措施较好得0.3(不包含0.3分)~0.5分;措施力度不够得0~0.3分。	1
11	工程竣工后的保修措施	措施得当、可行得0.5(不包含0.5分)~1分,基本得当、可行得0.3(不包含0.3分)~0.5分,措施不得当得0~0.3分。	1

12	建筑垃圾减量化目标和措施	措施得当、可行得0.5（不包含0.5分）~1分，基本得当、可行得0.3（不包含0.3分）~0.5分，措施不得当得0~0.3分。	1
13	应对质量事故、安全事故、群体性上访等突发事件的处置措施	措施得当、可行得1（不包含1分）~2分，基本得当、可行得0.5（不包含0.5分）~1分，措施不得当得0~0.5分。	2

其他因素评审

序号	评审因素	评审标准	分值
1	企业信用等级认证情况	企业信用（5分）：按照《西藏自治区建筑市场信用管理办法》，西藏自治区建筑市场监管公共服务平台的企业动态分值（最高分值限定为150分）的3.4%计取得分。建筑企业信用得分最高不得超过5分，即：企业信用得分=各投标人的动态分值（最高150分）×3.4%≤5分。联合体参与投标的，对成员中均无公示期内失信行为的应按照联合体中信用分值最高的认定，若有成员中任意一方存在公示期失信行为的，应按联合体中信用分值最低的认定。	5

报价评审

投标总报价分值为 50 分

计算规则如下：

(1) 评标价

评标价=投标函中的投标报价

(2) 基准价计算方法

方法一：基准价=评标价平均值*(1-下浮率)

当投标单位家数 < 7 时，去掉投标报价最高的 0 家，最低的 0 家，然后计算平均值；

当投标单位家数 ≥ 7 时，去掉投标报价最高的 1 家，最低的 1 家，然后计算平均值。

下浮率： 0 %

(3) 偏差率

偏差率=(评标价-评标基准价)/评标基准价×100%

(4) 评标价得分

评标价得分计算公式：

如果投标人的评标价 \geq 评标基准价，则评标价得分 $=F - \text{偏差率} \times 100 \times E1$ ； $E1 = 0.02$

如果投标人的评标价 $<$ 评标基准价，则评标价得分 $=F + \text{偏差率} \times 100 \times E2$ ； $E2 = 0.01$

其中F 是评标价所占的权重分值，E1 是评标价每高于评标基准价一个百分点的扣分值、E2 是评标价每低于评标基准价一个百分点的扣分值。

开标一览表

序号	唱标名称	唱标内容
1	投标单位名称	
2	投标文件递交情况	
3	投标文件解密情况	
4	投标报价	
5	工期	
6	质量标准	
7	投标保证金	
8	项目负责人	