gz202615108

荣成市荣昱新能源有限公司荣成市光储充一体化能源运营项目（一期 EPC）

招标文件

招 标 人：荣成市荣昱新能源有限公司

招标代理：荣成市城乡建设集团有限公司

日　期：2026 年 11 月

目录

第一章 招标公告 4

第二章 投标人须知 8

1. 总则 16
    1.1 项目概况 16
    1.2 资金来源和落实情况 16
    1.3 招标范围、计划工期、质量要求 16
    1.4 投标人资格要求 16
    1.5 费用承担 17
    1.7 语言文字 17
    1.8 计量单位 18
    1.9 踏勘现场 18
    1.10 投标预备会 18
    1.11 分包 18
    1.12 偏离 18
2. 招标文件 18
    2.1 招标文件的组成 18
    2.2 招标文件的澄清 19
    2.3 招标文件的修改 19
3. 投标文件 19
    3.1 投标文件的组成 19
    3.2 投标报价 21
    3.3 投标有效期 21
    3.4 投标保证金 21
    3.5 投标人资格审查资料 22
    3.6 投标文件的编制 22
4. 投标 23
    4.1 投标文件的递交 23
    4.2 投标文件的修改与撤回 23
5. 开标 23
    5.1 开标时间和地点 23
    5.2 开标程序 23
    5.3 开标异议 24
6. 评标 24
    6.1 评标委员会 24
    6.2 评标原则 25
    6.3 评标 25
7. 合同授予 25
    7.1 定标方式 25
    7.2 定标委员会 25
    7.3 中标候选人履约能力审查 26
    7.4 定标 26

7.5 中标结果异议 26
7.6 中标通知 27
7.7 履约担保 27
7.8 签订合同 27
8. 重新招标和不再招标 28
8.1 重新招标 28
8.2 不再招标 28
9. 纪律和监督 28
9.1 对招标人的纪律要求 28
9.2 对投标人的纪律要求 28
9.3 对评标（定标）委员会成员的纪律要求 28
9.4 对与评标（定标）活动有关的工作人员的纪律要求 29
9.5 投诉 29
10. 需要补充的其他内容 29
11. 电子招标投标 29
附件一：开标记录表 30
附件二：问题澄清通知 31
附件三：问题的澄清 32
附件四：中标通知书 33
附件五：计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求 34
第三章 评标办法（综合评估法）及定标办法 38
1、评标方法 38
2、评审标准 38
3、评标程序 38
4、定标 40
5、否决投标条件 41
第四章 合同条款及格式 44
第一部分 合 同 协 议 书 46
第二部分 通用条款 49
第三部分 专用条款 117
附件 1：承包人承揽工程项目一览表 152
附件 3：工程质量保修书 153
附件 13： 安全生产合同 156
第五章 技术标准和要求 158
第六章 项目任务书 186
第七章 投标文件格式 190

第一章 招标公告

荣成市荣昱新能源有限公司荣成市光储充一体化能源运营项目（一期EPC）招标公告

gz202615108

一、招标条件

1.1 本招标项目荣成市荣昱新能源有限公司荣成市光储充一体化能源运营项目（一期EPC）已由主管部门批准建设，招标人为荣成市荣昱新能源有限公司，建设资金来自自筹资金,项目出资比例100%。项目已具备招标条件，现对该项目进行公开招标，选定一家单位负责该项目的工程施工总承包（EPC）。

二、工程招标范围

2.1荣成市光储充一体化能源运营项目（一期EPC）的设计、施工、采购及保修全过程。

三、项目基本情况

3.1 荣成市荣昱新能源有限公司荣成市光储充一体化能源运营项目（一期EPC）位于荣成市，合同估算价459000000.00元，计划工期600天。

3.2 建设内容包括建设光伏电站直流侧容量49MWp，配套40MW额定交流侧逆变并网成套设备（含同等规模逆变器、箱式变压器、交流配电柜、并网开关柜、电缆线路、防孤岛保护装置、电能计量装置等全套交流侧并网设备）消纳方式为自发自用余电上网,年均发电5635万kWh，配套分散式磷酸铁锂储能151.5MWh，新建17处公共充电场站，配置充电桩129根，含3座光储充综合示范站，同步建设1座720kW重卡充电示范站。

3.3 设计要求的质量标准：符合国家现行设计相关规范标准。

设备材料的质量标准：符合国家相关标准并满足设计要求。

施工要求的质量标准：达到国家现行施工验收规范合格标准。

标段名称	规模	标段内容	招标控制价（元）
不分标段	0 平方米	荣成市光储充一体化能源运营项目（一期EPC）的设计、施工、采购及保修全过程。	459000000.00

四、投标企业资格要求

4.1投标人须是在国内注册的独立法人，具备有效的营业执照（或事业单位证书），同时具有以下资质：

①具备建设行政主管部门颁发的电力行业（送电工程和变电工程）专业乙级及以上设计

资质或电力行业（新能源发电）专业乙级及以上设计资质或电力行业乙级及以上设计资质或工程设计综合资质甲级。

②具备建设行政主管部门颁发的电力工程施工总承包二级及以上资质或机电工程施工总承包二级及以上资质；同时具备国家能源局颁发的承装（修、试）电力设施许可证（承装、承修、承试均为五级及以上）及安全生产许可证。

③具备建筑工程施工总承包三级及以上资质同时具有安全生产许可证。

4.2 投标人不得和招标人存在利害关系，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加该项目（同一标段）的投标。

4.3 法定代表人、投标人、委托代理人经“中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）”查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。

4.4 投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录。

五、项目负责人资格要求

5.1 拟派本项目总承包项目经理（下称项目经理）和施工负责人：

①拟派项目经理、施工负责人均须具备机电工程专业或建筑工程专业一级注册建造师执业资格，具备有效的安全生产考核合格证书（B证）；②本项目项目经理可以兼任施工负责人。

5.2 工程总承包设计负责人（下称设计负责人）须具有注册电气工程师执业资格。

5.3 项目经理未担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理。

5.4 项目经理、施工负责人、设计负责人“中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）”查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。

六、联合体投标要求

6.1本项目接受联合体投标。若为联合体投标，需提供联合体协议书，明确联合体牵头人和各成员职责分工、权利义务等，且参与联合体投标的单位不得同时与不同的单位组成不同的联合体或另行单独参加本项目的投标，本项目投标获取招 标文件、投标保证金缴纳、投标文件递交等相关事宜由牵头单位负责，牵头单位进行的该行为对 联合体各成员具有约束力。参与联合体投标的单位组成成员数量不得超过3家。

七、项目区域及投诉异议处理电话

7.1 本项目区域/监督部门：荣成/荣成市发展和改革局

7.2 异议处理电话：0631-7173125（招标代理机构）

7.3 投诉处理电话：0631-7562696（荣成市发展和改革局）

八、招标文件的获取

8.1【ztbml格式文件下载开始时间：****-**-** **:**:**；下载截止时间：****-**-** **:**:**下载地址：威海市建设工程电子交易系统（http://60.212.190.95:10020/webTransaction/home-page）本项目公告页面。有关情况的变更请及时关注“威海市建设工程电子交易系统”本项目公告页面。】

8.2 威海市建设工程电子交易系统共发布两个版本的招标文件，一个是pdf格式，另一个是ztbml格式。其中电子pdf格式的招标文件，任何人都可随时随地查看和下载；电子ztbml格式的招标文件，只有符合资格条件的潜在投标人在规定时间内通过CA 数字证书[CA证书办理方式一：流程详见威海市公共资源交易网（荣成市）首页的“CA办理”窗口；办理方式二：地址为威海市公共资源交易中心CA办理窗口（环翠区塔山中路317号四楼威海市公共资源交易中心CA窗口），电话0631-5170227]才能下载。只有下载过电子ztbml格式招标文件的潜在投标人才能参加投标（多标段的项目，潜在投标人应对参加的标段分别进行下载电子ztbml格式的招标文件，否则视为投标无效）。

8.3 潜在投标人查看招标文件澄清与修改的时间和方式：请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清与修改信息。澄清与修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。

8.4 潜在投标人对招标文件提出异议的时间和方式：请在招标文件规定的期限内，使用CA数字证书在招标公告下方的“提出疑问”按钮对本项目提出问题。

8.5 电子招标文件不收取费用。

九、投标文件的递交

开标地点：威海市公共资源交易中心荣成分中心（荣成市河阳东路81号，荣成经济开发区热电厂东200米路南）第**开标室

投标截止时间、开标时间：****年**月**日**时**分

十、发布公告的媒介

10.1 本次招标公告同时在中国招标投标公共服务平台、山东省公共资源交易网、威海市建设工程电子交易系统、威海市公共资源交易网、威海市公共资源交易网（荣成市）发布。

十一、联系方式

招标人：荣成市荣昱新能源有限公司	招标代理：荣成市城乡建设集团有限公司
地　址：荣成市黎明北路 88 号	地址：荣成市黎明北路 88 号
邮　编：264300	邮编：264300
联系人：宋志军	联系人：孟欢欢
电话：15666307797	电话：0631-7173125

传真：	传真：
电子邮件：	电子邮件：kfglb1234@163.com
开户银行：	开户银行：青岛银行威海荣成支行
账号：	账号：832020200322509

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	名称：荣成市荣昱新能源有限公司 地址：荣成市黎明北路 88 号 联系人：宋志军 电话：15666307797
1.1.3	招标代理机构	名称：荣成市城乡建设集团有限公司 地址：荣成市黎明北路 88 号 联系人：孟欢欢 电话：0631-7173125
1.1.4	项目名称	荣成市荣昱新能源有限公司荣成市光储充一体化能源运营项目（一期EPC）
1.1.5	建设地点	位于荣成市
1.2.1	资金来源及比例	自筹资金 100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	荣成市光储充一体化能源运营项目（一期EPC）的设计、施工、采购及保修全过程（详见工程量清单）。
1.3.2	计划工期	工期约600天。
1.3.3	质量要求	1、设计要求的质量标准：符合国家现行设计相关规范标准。 2、设备材料的质量标准：符合国家相关标准并满足设计要求。 3、施工要求的质量标准：达到国家现行施工验收规范合格标准。
1.4.1	投标人资质条件、能力	一、投标企业资格要求 1、投标人须是在国内注册的独立法人，具备有效的营业执照（或事业单位证书），同时具有以下资质： ①具备建设行政主管部门颁发的电力行业(送电工程和变电工程)专业乙级及以上设计资质或电力行业（新能源发电）专业乙级及以上设计资质或电力行业乙级及以上设计资质或工程设计综合资质甲级。 ②具备建设行政主管部门颁发的电力工程施工总承包二级及以上资质或机电工程施工总承包二级及以上资质；同时具备国家能源局颁发的承装（修、试）电力设施许可证（承装、承修、承试均为五级及

		以上）及安全生产许可证。 ③具备建筑工程施工总承包三级及以上资质具有安全生产许可证。 2、投标人不得和招标人存在利害关系，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加该项目（同一标段）的投标。 3、法定代表人、投标人、委托代理人经“中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）”查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。 4、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录。 二、项目负责人资格要求 1、拟派本项目总承包项目经理（下称项目经理）和施工负责人： ①拟派项目经理、施工负责人均须具备机电工程专业或建筑工程专业一级注册建造师执业资格，具备有效的安全生产考核合格证书（B证）；②本项目项目经理可以兼任施工负责人。 2、工程总承包设计负责人（下称设计负责人）须具有注册电气工程师执业资格。 3、项目经理未担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理。 4、项目经理、施工负责人、设计负责人“中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）”查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。列为失信被执行人。 三、联合体投标要求 本项目接受联合体投标。若为联合体投标，需提供联合体协议书，明确联合体牵头人和各成员职责分工、权利义务等，且参与联合体投标的单位不得同时与不同的单位组成不同的联合体或另行单独参加本项目的投标，本项目投标获取招 标文件、投标保证金缴纳、投标文件递交等相关事宜由牵头单位负责,牵头单位进行的该行为对 联合体各成员具有约束力。参与联合体投标的单位组成成员数量不得超过3家。
1.9.1	踏勘现场	不组织
1.10.1	投标预备会	不召开

1.10.2	投标人提出问题的时间和方式	时间：投标截止时间 10 日前 形式：请潜在投标人在本项目招标公告页面下方点击“提出问题”按钮上传需要澄清的问题。
2.1	构成招标文件的其他材料	招标文件的修改、澄清、答疑。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的时间及形式	时间：投标截止时间 10 日前 形式：请潜在投标人在本项目招标公告页面下方点击“提出问题”按钮上传需要澄清的问题。
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的澄清信息。
2.2.3	投标人确认收到澄清	澄清一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。
2.3.1	招标人修改的时间和方式	时间：投标截止时间 15 日前 形式：请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目招标公告页面下方的修改信息。
2.3.2	投标人确认收到修改	修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。
3.1.1	构成投标文件的其他材料	投标截止时间后投标人按照评标委员会要求对投标文件进行澄清、说明或者补正，且经投标人法定代表人或授权代表签字确认的书面文件。
3.2.3	招标控制价	**招标控制价为：** **（1）设计费招标控制价为 5508000 元；** **设计费=设计费招标控制价×投标费率_____%。** **（最高投标限价比例为 95%，投标人的投标报价不得超过最高投标限价比例）** **（2）施工费：** **施工费=施工费投资额×投标费率_____%。** **本项目施工费投资额：暂按 453492000.00 元。** **（最高投标限价比例为 95%，投标人的投标报价不得超过最高投标限价比例）** 项目总投资估算约 45900 万元。 1、设计费：招标控制价按照总投资估算额的 1.2%计算。投标人设计费让利不得低于 5%，否则将否决其投标文件。项目设计费包含设计费及项目全寿命周期内所有需要设计单位配合的服务内容等产生相关费用等。

		2、建安工程费：根据合同约定的结算方式。投标人建安工程费总造价让利不得低于5%，否则将否决其投标文件。（不含税金、甲供材、认质认价主要材料及设备）。 3、工程施工图纸经审查合格后，承包人按照合同约定的计价依据和让利承诺编制施工图预算(清单模式)，工程施工至付款节点时，由承包人申报已完工程量清单，依据计价规范、签字认可的材料与设备价格，经业主、监理、审计审核确认后，视为已完成工程量造价（不代表最终结算造价），做为工程进度付款的依据。 4、建安工程费用包括完成该工程项目的人工、材料设备、机械、企业管理费、利润、措施费、税金、质检（自检）、保险费、专利技术和特殊工艺、维护、缺陷修复、政策性文件规定费用及合同包含的所有责任、义务和风险等完成本项目的各项费用。
3.3.1	投标有效期	投标截止之日起90天
3.4.1	投标保证金	**√要求递交投标保证金** **投标保证金的形式：电汇、网上银行转账、银行保函、保险保函、电子保函等。**（投标单位如用其他转账形式影响到账时间的，由此引发的后果由投标单位自行承担）。 **投标保证金的金额：500000.00元（人民币伍拾万元整）。** **一、如采用电汇、网上银行转账形式，需从基本账户汇出，在投标截止时间前到达指定账户，逾期视为自动放弃本次投标，开标现场不予接收。** 收款人账户名称：**威海市公共资源交易中心荣成分中心** **收款人开户银行：收款人开户银行信息以投标人在系统‘投标保证金管理’页面中申请到的虚拟账号信息为准。** **账号获取的方式：**投标人通过CA数字证书及数字证书绑定密码，登录“威海市建设工程电子交易系统”，并进入“投标保证金管理”模块，选中目标项目，点击右上角的“申请”按钮。若需要通过虚拟账号缴纳保证金，则选择“虚拟账号”并按照提示获取虚拟账号。为能及时、准确退还投标保证金，请各投标人缴纳投标保证金时在摘要或备注内容中注明**“建设工程投标保证金”**。 注意：**申请收款人虚拟账号，一个收款人虚拟账号仅限定一个投标人在本项目上使用。**各投标人应严格按照招标文件的要求进行投标保证金的缴纳工作，在汇款时认真核对威海市建设工程电子交易系统的收款人名称和开户银行等信息是否与招标文件提供的信息一致，如有出入请及时联系招标人或招标代理，未按招标文件要求操作的，可能导

		致投标保证金无法确认，进而影响投标资格，由此引发的后果由投标人自行承担。 1．投标保证金必须从投标人基本账户转出。 2．作为投标文件的一部分，需同时提交投标人基本户开户许可证明（如开户许可证或银行开户许可申请表等）、基本账户汇款证明，且投标保证金转出账户需与基本账户相同。 **二、如选择银行保函方式：** 若采用银行保函形式提交投标保证的，要求银行保函由投标人开立基本账户的银行针对本工程出具，有效期不少于投标有效期满后30天，受益人为招标人，投标文件中附基本户开户证明（如开户许可证或银行开户申请表或基本存款账户信息证明等）、银行保函彩色扫描件。 **三、如选择保险保函方式：** 若选择保险保函形式，投标人支付的保险费必须由本单位基本账户支付。投标文件中需附：1）保险费汇款证明及有效发票；2）企业银行基本户开户证明（如开户许可证或银行开户证明等）；3)有效保函；4）保险机构在中国银行保险监督管理委员会或中国银行保险监督管理委员会批准或备案的证明；5）保险机构出具工程项目所在地设区市市域内设有的服务机构营业执照。 **四、如选择电子保函方式：** 若投标人采用电子保函形式提交投标保证的，需要通过威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台自主选择电子投标保函参与投标。投标文件只须附电子保函保单或保函凭证即可，基本账户等信息由代理机构开标现场进行保函验真。具体操作流程详见“威海市公共资源交易网”（详见办事指南--工程建设专区-威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台投标人使用手册）。电子保函办理咨询电话：400-0055-890。 **五、投标保证金免交的情形：**根据威海市发展和改革委员会推广《关于印发<进一步降低招标投标交易成本若干措施>的通知》（威发改发〔2023〕108号）要求，实施投标保证金减免政策，对公共信用综合评价A级及以上的投标人免收投标保证金。附公共信用评价等级查询截图。 **未按要求提交投标保证金，否决其投标。**

		若为联合体投标，保证金以牵头人的名义缴纳。
3.5.3	近年完成的类似项目的年份要求	无
3.6.3	技术标是否采用“暗标”评审方式	□不采用 √采用，投标人应严格按技术标（技术暗标）编制要求编制
3.6.5	签字或盖章要求	本项目采用全流程电子化进行开、评标。投标人应按照招标文件评分办法和投标文件格式要求在电子投标文件指定位置上加盖电子章。招标文件中投标文件格式里涉及签章的，若无电子个人印章，可在书面文件上完成盖章或签字工作后，再进行扫描上传加盖电子章的 pdf 格式电子文件。未按要求加盖电子章的，按无效标处理。
4.1.1	投标截止时间	******年**月**日**时**分**
4.1.2	递交投标文件地点	**投标人无需到开标现场参加电子开标会议。投标人需在本单位按照招标文件规定时间递交投标文件、网上签到、网上解密、唱标确认等。**
4.1.3	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：**威海市公共资源交易中心荣成分中心第**开标室** （地址：荣成市河阳东路 81 号）
5.2	开标程序	在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表 投标文件解密申请时间为 30 分钟。
6.1.1	评标委员会的组建	本项目采用跨省远程异地评标方式，评标委员会构成：评标专家 7 人，其中招标人代表 2 名、技术评委 3 名、经济评委 2 名。 **注：开标现场招标人或招标代理机构应当通过“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）查询评标专家是否为失信被执行人，若被列为失信被执行人，将不得作为评标专家参与评标活动。**
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，本项目采用“评定分离”方式，由评标委员会选定 3 名中标候选人，招标人组建定标委员会定标，最终确定中标人。
7.2	定标委员会的组建	定标委员会的构成：5 人，其中招标人 4 人，专家 1 人。 定标专家确定方式：由招标人直接确定
7.4.1	定标会时间及地点	定标会时间：中标候选人公示结束无异议后 5 个工作日内。 定标地点：招标人指定地点
7.4.2	采用“评定分离”法的定标方法	定标方法：直接票决定标法。

<table>
<tr><td>7.5</td><td>中标候选人公示媒介及期限</td><td>公示媒介：同公告发布媒体
公示期限：不少于 3 个工作日</td></tr>
<tr><td>7.7</td><td>履约担保</td><td>不要求</td></tr>
<tr><td>10</td><td>需要补充的其他内容</td><td>1、中标单位应在山东省住房城乡建设服务监管与信用信息综合平台（原山东省建筑市场监管与诚信一体化平台）注册登记，并在发放中标通知书之前通过登记且需提供登记通过证明（可通过网页截图）。
2、投标企业提供资料必须真实、有效，评标过程中若发现提供虚假材料，按无效标处理；中标后发现有弄虚作假现象，将取消其中标资格。评标过程中，若经查实投标企业存在被主管部门限制其投标的不良行为，应否决其投标，若为中标企业，应取消其中标资格。
3、如投标文件所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的，将作出否决投标的处理。
4、扫黑除恶电话及招标投标投诉电话如下：
<table>
<tr><td>1.市直
受理机构：威海市住房和城乡建设局
电话：0631-5232593
传真：0631-5231183
电子邮箱：whjzscjgk@163.com
通讯地址：威海市光明路149号，建筑市场监管科</td><td>2.环翠区
受理机构:环翠区住房和城乡建设局
电话：0631-5180256
传真：0631-5227025
电子邮箱：hcqzjjzbb@wh.shandong.cn
通讯地址：威海市远遥墩路99号环翠区住建局5楼东，环翠区建筑工程招标投标办公室</td></tr>
<tr><td>3.文登区
受理机构：文登区住房和城乡建设局
电话：0631-8456617
传真：0631-8456524
电子邮箱：wdsjsjgck@sina.com
通讯地址：威海市文登区文山东路188号建设大厦8楼，威海市文登区建设工程招标投标服务中心</td><td>4.荣成市
受理机构：荣成市住房和城乡建设局
电话：0631-7561053
传真：0631-7561179
电子邮箱：rcjg7561053@163.com
通讯地址：威海市荣成市伟德大道12号，荣成市建筑工程事务服务中心</td></tr>
<tr><td>5.乳山市
受理机构：乳山市住房和城乡建设局
电话：0631-6665902
传真：0631-6655260
电子邮箱：rsszjjzbb@wh.shandong.cn
通讯地址：乳山市胜利街38号建设大厦7楼，乳山市建设工程招标投标管理办公室</td><td>6.高区
受理机构：威海火炬高技术产业开发区建设局
电话：0631-5625432
传真：0631-5620550
电子邮箱gcglbgs@sina.com
通讯地址：威海市文化西路288号，威海火炬高技术产业开发区建设局工程管理办公室</td></tr>
<tr><td>7.经区
受理机构：威海经济技术开发区建设局
电话：0631-5987017
传真：0631-5980057
电子邮箱：jqjsjgck@wh.shandong.cn
通讯地址：威海市青岛中路107-1号经区建设局，工程科</td><td>8.临港区
受理机构：威海临港经济技术开发区建设局
电话：0631-5581993
传真：0631-5581810
电子邮箱：whlgqjgc@163.com
通讯地址：威海临港经济技术开发区江苏东路1号，威海临港经济技术开发区建筑工程管理处</td></tr>
<tr><td>9.综合保税区
受理机构：威海综合保税区规划建设局
电话：0631-8641855
传真：0631-8645877
电子邮箱：bsqjiansheju@wh.shandong.cn
通讯地址:威海市文登区大水泊镇威海综合保税区广贸路1号新兴科技大厦A座316室</td><td>10.南海新区
受理机构：威海南海新区规划建设与交通局
电话：0631-8966763
电子邮箱：nhxqgjjtj@wh.shandong.cn
通讯地址：威海市南海新区畅海路190号，招标投标管理科</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>11</td><td>电子招标投标</td><td>是，采用电子招标系统。具体要求详见本章附件五</td></tr>
<tr><td colspan="3">1、招标代理费：由中标人支付；请各投标单位在报价时综合考虑，中标人在签订合同前按工程类向招标代理公司全额交纳。
招标代理费收费标准：</td></tr>
</table>

服务类型/费率 中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标
100 以下	1.50%	1.50%	1.00%
100-500	1.10%	0.80%	0.70%
500-1000	0.80%	0.45%	0.55%
1000-5000	0.50%	0.25%	0.35%
5000-10000	0.25%	0.10%	0.20%
1 亿～5 亿	0.05%	0.05%	0.05%
5亿-10亿	0.035%	0.035%	0.035%

3、付款方式：本工程无预付款。工程在建期间，每月按工程进度付款至进度款的 70%，施工完成经验收合格后付至合同价款的 85%，工程结算审核完毕付至最终结算值的 97%，若无质量问题余款一年后无息结清余款。付款方式根据工程进度、自筹资金调拨程度、相关政策·法规·规定变动等因素有调整的，或因涉社会风险稳定、不可抗力等因素有变动的，双方可对付款方式另行协商。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行公开招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本招标项目招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本招标项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期、质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本招标项目的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本招标项目的质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目的资质条件、能力和信誉。

（1）资质条件：见投标人须知前附表；

（2）项目经理资格：见投标人须知前附表；

（3）其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 本项目接受联合体投标。若为联合体投标，需提供联合体协议书，明确联合体牵头人和各成员职责分工、权利义务等，且参与联合体投标的单位不得同时与不同的单位组成

不同的联合体或另行单独参加本项目的投标，本项目投标获取招 标文件、投标保证金缴纳、投标文件递交等相关事宜由牵头单位负责，牵头单位进行的该行为对 联合体各成员具有约束力。参与联合体投标的单位组成成员数量不得超过 3 家。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的；

（3）为本招标项目的监理人；

（4）为本招标项目的代建人；

（5）为本招标项目提供招标代理服务的；

（6）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

（7）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

（8）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；

（9）被责令停业的；

（10）被暂停或取消投标资格的；

（11）财产被接管或冻结的；

（12)被全国法院失信被执行人名单公布及查询或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；

（13）投标人近一年在“信用中国”或“信用中国（山东）”有严重失信记录；

（14）在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的；

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

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

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 本项目不组织踏勘现场，投标人可自行踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

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

1.10 投标预备会

1.10.1 本工程不召开投标预备会。

1.11 分包

工程分包应符合国家相关法律法规的规定。

1.12 偏离

投标文件不允许偏离招标文件要求。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

（1）招标公告；

（2）投标人须知；

（3）评标办法；

（4）合同条款及格式；

（5）技术标准和要求；

（6）项目任务书

（7）投标文件格式；

（8）投标人须知前附表规定的其他材料。

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

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和方式要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发布，如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人确认收到澄清：修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人确认收到修改：修改一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

投标文件由资格审查文件、资信标、商务标，技术标（技术标由工程总承包方案、施工

方案、设计方案三部分组成）组成。

3.1.1 资格审查文件、资信标、商务标

3.1.2 技术标（技术标由工程总承包方案、施工方案、设计方案三部分组成）

（1）工程总承包方案

①项目管理方案（包括相关的专业工程、服务、货物等）；

②进度管理方案；

③质量管理方案；

④合同管理与信息管理方案；

⑤现场平面管理方案；

（2）施工方案

①施工总平面图布置设计；

②施工方案和技术措施；

③施工进度计划和进度措施；

④质量保证措施；

⑤安全文明措施和环境保护措施；

⑥项目管理机构；

⑦资源配备计划；

（3）设计方案

①设计理念及总体实施概述

②设计构思及设计总体概述

③设计方案完整性

④设计方案综合评估

⑤限额设计控制措施

注：投标文件封皮、目录、项目班子成员表、投标函均为系统自动生成。

其它资料：除招标人要求必须提供的以上设计成果之外，投标人也可提供其他资料。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第八章“投标文件格式”的要求填写价格。各投标人在报价时，投标报价不能高于招标控制价及最高投标限价比例，否则否决其投标。

3.2.2 投标人应充分了解项目场地的位置、周边环境、道路、装卸、保管、安装限制以及影响投标报价的其他要素。任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。在施工现场，若因中标人原因给第三方造成损失则由中标人负责赔偿，赔偿金的确定由受损方、建设单位、监理单位共同认定。

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

3.2.4 若中标单位投标总价与综合单价合价不一致，以总价不变的原则，招标人有权合理修正综合单价。

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 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 应按投标人须知前附表规定的金额、形式的投标保证金递交保证金，并作为其投标文件的组成部分。

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

3.4.3 招标人与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人退还投标保证金及同期银行存款利息。

3.4.4 招标人与中标人签订合同后 5 日内，向中标人退还投标保证金及同期银行存款利

息。

3.4.5 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；

（2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保。

（3）提供的投标文件及相关证件弄虚作假，有围标、串标情况，骗取中标的行为。

3.5 投标人资格审查资料

投标人应按下列规定提供相关资料，以证明其满足本章第 1.4 款规定的资质、信誉等要求。投标文件中扫描件均为相关资料的原件扫描件。

3.5.1 投标人营业执照。

3.5.2 法定代表人身份证明或授权委托书。

3.5.3 投标保证金的相关证明材料。

3.5.4 项目管理机构相关证明材料。

3.5.5 投标人、法定代表人、委托代理人、项目经理、施工负责人、设计负责人未被最高人民法院列为失信被执行人。投标文件附通过网站（“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/））网站失信查询截图。

3.5.6 投标人近一年在信用中国（www.creditchina.gov.cn）或信用中国（山东）（credit.shandong.gov.cn）查询的信用报告。

3.5.7 投标人信用承诺书。

3.5.8 联合体承诺书（如需）。

3.5.8 其他资格要求。

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”、本章附件五“计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求”及评标办法附录进行编写。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

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

3.6.3 技术性采用暗标，投标文件中不得出现投标人的名称和其他可识别投标人身份的

字符、徽标、人员名称以及其他特殊标记等，否则否决其投标。

3.6.4 投标文件的签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的递交

4.1.1 投标人应在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.1.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.1.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2 投标文件的修改与撤回

4.2.1 在本章第 2.4 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.2.2 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还已收取的投标保证金。

4.2.3 修改的内容为投标文件的组成部分。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

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

5.2 开标程序

开标会由招标代理机构主持，并按以下程序进行：

5.2.1 开标前准备：

（1）开标前一小时系统自动开启签到窗口，投标人使用 CA 数字证书在线签到；

（2）代理机构填写开标准备表内容。

5.2.2 开标现场：

（1）代理机构主持开标会，宣布开标；

（2）代理机构通过系统查看投标人签到情况；

（3）代理机构启动解密，投标人使用 CA 数字证书在解密倒计时内点击【解密】按钮解密投标文件；

（4）代理机构启动在线唱标，各投标人界面自动加载唱标内容,包括投标人名称、投标报价和项目负责人姓名等；

（5）系统生成开标记录表，代理发送开标记录表至投标人界面，投标人在确认倒计时内确认开标记录表，同时确认是否需要回避；

（6）评标委员会对投标人进行初步审查；

（7）评标委员会对投标人进行资格审查；

（8）评标委员会按照职责评审资信标、技术标和商务标；

（9）投标人排序，评标委员会推荐中标候选人。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表要求。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加评标活动前 3 年内与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）系投标人的上级主管、控股或被控股单位的工作人员，或者投标人的退休人员，或者投标人聘用的顾问；

（3）与投标人的法定代表人或者主要负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或

者近姻亲关系；

（4）与投标人存在经济利益关系，或者参加评标活动前 3 年内与投标人发生过法律纠纷；

（5）与招标项目的建设单位、施工单位或者勘察设计、监理、造价咨询、招标代理等服务机构存在劳动关系，或者实际在上述单位从业；

（6）同一招标项目的评委有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（7）与投标人有其他可能影响评标活动公平、公正进行的关系；

（8）法律法规规定的其他情形。

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

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

是否授权评标委员会确定中标人详见投标人须知前附表。

7.2 定标委员会

7.2.1 招标人负责自行组建定标委员会，承担定标的主体责任，成员人数为 5 人。定标委员会主任由招标人法定代表人或其授权委托人担任，定标委员会成员原则上从招标人的领导班子成员、中层管理人员、工程技术（经济）人员中组成，也可以聘请一定数量的专家（本

项目代理机构工作人员除外），外聘专家人数原则上不得超过定标委员总人数的三分之一。招标人应对聘请的专家及其定标行为、定标结果承担责任。

7.2.2 定标委员会成员不得与中标候选人有利害关系，定标前期准备工作小组成员，不得兼任定标委员会成员。

7.2.3 定标委员会成员在定标期间不得与中标候选人或者其他利害关系人进行私下接触，应当客观、公正地履行职责，遵守纪律，保守秘密，对所提出的定标意见承担个人责任。

7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将提请定标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.4 定标

7.4.1 定标会时间及地点详见投标人须知前附表。

7.4.2 定标办法：本项目采用票决定标法。

定标委员会遵循择优的原则，独立行使投票权。定标委员会重点对企业信誉、价格因素、企业实力、拟派团队能力与水平、招标人认为需考量的其他因素等进行评审，并对评标委员会推荐的中标候选人进行投票排定名次，排名第一得 3 分，排名第二得 2 分，排名第三得 1 分，投票采用记名方式并注明投票理由。汇总最终得分，得分最高的为中标人。

最终得分相同的执行以下规定：

1、 获得定标委员会排名第一票数多的优先；

2、 得分相同的，重新投票。

7.4.3 中标人放弃中标、因不可抗力不能履行合同，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照定标委员会提出的中标名单排序依次确定其他中标人或重新招标。

7.4.4 定标完成后，定标委员会应当向招标人提交定标报告和中标人名单。

7.5 中标结果异议

7.5.1 中标公告媒介及期限：招标人将中标人的情况在投标人须知前附表规定的媒介予

以公示。公示媒介及期限见投标人须知前附表。

7.5.2 中标结果异议

投标人或者其他利害关系人对依法必须进行招标的项目的中标结果有异议的，应当在中标结果公示期间提出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

定标后中标人有下列情形之一的，可由原定标委员会从合格的中标候选人中按照招标文件规定的定标方法，重新确定中标人，也可以由招标人重新招标：

（1）中标人放弃中标资格或因不可抗力不能履行合同的；

（2）中标人不按照招标文件要求提交履约担保的；

（3）被查实存在影响中标结果的违法违规行为等情形。

7.6 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。

7.7 履约担保

本项目无履约保证金。

7.8 签订合同

7.8.1 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。

7.8.2 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；

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

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（定标）委员会成员的纪律要求

评标（定标）委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标（定标）有关的其他情况。在评标（定标）活动中，评标（定标）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（定标）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（定标）活动有关的工作人员的纪律要求

与评标（定标）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（定标）活动中，与评标（定标）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。

11. 电子招标投标

采用电子招标投标，见投标人须知前附表。

附件一：开标记录表

以“威海市建设工程电子交易系统”生成的开标记录表格式为准。

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）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.

……

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）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：_____（盖单位公章）

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

_____：

_____，位于，___年___月___日在公共资源交易中心进行_____招标后，经评标委员会评定，确定贵单位中标，中标价_____，工期为_____天（日历天），质量达到_____标准。项目经理为_____，项目管理机构关键岗位人员分别为_____。希望贵方按照招标文件及投标文件的有关内容，与建设单位积极配合，圆满完成此项工程任务。

请在接到本通知书 30 日内，与_____签订合同。

建设单位（盖章）　　代理机构（盖章）

日期：___年__月__日

附件五：计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求

一、电子投标文件制作须知：

1.本项目发布系统为：信创版威海市建设工程电子交易系统（以下简称“新工程系统”），需要通过威海市公共资源交易网“交易服务一网通办”新入口跳转使用。

2.投标人应通过“威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具（新版）”制作电子投标文件，制作前应详细阅读使用说明书，保证电脑网络为联网状态，软件为最新版本（只有联网状态，系统才会自动检测软件是否为最新版本）。

3.电子投标文件由资格审查、资信标、技术标、商务标组成。投标人下载 ztbml 版的电子招标文件后，使用“威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具（新版）”打开，并切换到投标文件制作模式，投标文件编制工具会根据电子招标文件评分办法自动生成电子投标文件制作目录，按照招标文件要求，逐条上传相关内容，不要出现错项、漏项，其中资格审查部分每项应按要求上传 pdf 格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息选择或上传 pdf 格式的文档。

注意：工程量清单报价时，投标文件编制工具可通过 gczj 格式清单导出全套表格，若招标文件还需要求其他附表，则需将附表制作完成后转换为 pdf 格式文件，上传至商务标的“补充附件”一项中。

4.投标报价清单信息应以 gczj 文件形式导入，其中 gczj 文件清单内容中的投标总报价、分部分项清单报价、措施报价、规费、税金、暂估价、暂列金额等信息应按要求填报，若有与报价相关的补充表格，须与 gczj 内容保持一致。

5.商务标“投标报价”栏目包括投标人的企业资质、项目负责人及报价等信息，投标人应认真填写不要遗漏，唱标时读取该信息。投标文件编制工具根据 “投标报价”的信息，自动生成投标函，投标人可根据实际情况对投标函进行调整，其中的报价等内容应确保准确无误，且与“投标报价”的内容保持一致。

6.电子签章是通过 CA 数字证书进行电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果，同时利用电子签名技术保障电子信息的真实性和完整性以及签名人的不可否认性。可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

7.投标人同时参加多个标段的项目投标，在打开 ztbml 电子招标文件切换到电子投标文件制作后，应在“标段管理”中选择所有参与的标段制作电子投标文件，并通过“标段管

理”依次切换所有投标标段制作电子投标文件。在所有标段的电子投标文件都制作完成后，投标人应将多个标段的电子投标文件保存为一个电子投标文件（不可以一个标段生成一个电子投标文件），否则电子投标文件将无法被电子评标系统读取。无法被系统读取的电子投标文件将按无效投标文件处理，否决其投标。

8.电子投标文件编制完成定稿后，点击“威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具（新版）”工具栏上的“签章”按钮进行电子签章并通过 CA 数字证书自动加密，签章完后再点击工具栏的“上传”按钮，上传电子投标文件，上传成功后，系统出具上传凭证，即为电子投标文件提交成功。以上工作应在投标截止时间前完成。投标人应下载上传凭证，以备核验。（注意：电子投标文件请务必要控制在 200M 以内（若超出，请将压缩后的电子投标文件重新上传））

注：关于电子投标文件签章的说明

1.资格审查部分每项应按要求上传 pdf 格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息点选或上传 pdf 格式的文档。

2.ztbml 格式投标文件制作完成后，投标人进入文件签章步骤进行电子签章，系统会按照标段和目录展示所有标书内容，请按照招标文件要求在指定位置上依次加盖电子签章（如投标函、投标函附录、授权委托书、投标人信用承诺书等），技术标无需电子签章。

二、投标人网上电子开标须知：

1. 投标截止时间前请投标人使用新工程系统提供的模拟开标功能，验证当前电脑环境是否可用、电子签章是否可以使用、CA 数字证书是否匹配，避免开标当天因电脑环境不可用、程序未安装插件及 CA 数字证书驱动不识别或解密使用的 CA 数字证书与加密的 CA 数字证书不匹配等原因造成无法正常网上电子开标。

模拟开标使用步骤：使用 CA 数字证书从威海市公共资源交易网“交易服务一网通办”新入口跳转进入新工程系统-》选择项目所在子系统-》点击“模拟开标”菜单。

2.投标人开标当天应携带加密本项目电子投标文件的 CA 数字证书和已配置好环境的、自行配置联网的笔记本电脑。不接受供应商到现场参加开标活动；供应商提前熟悉新工程系统（工程建设项目供应商操作手册通过“威海市公共资源交易网”首页，点击“办事指南”，在“工程建设专区”查看下载），通过新工程系统线上参加开标活动，不熟悉系统操作产生的风险由供应商承担”。

开标步骤：使用 CA 数字证书从威海市公共资源交易网“交易服务一网通办”新入口跳转进入新工程系统-》选择项目所在子系统-》点击“开标”菜单。登录系统需使用 CA 数字

证书设备密码（即锁本身的 pin 码）。建议提前验证密码是否正确。

3.电脑软硬件配置要求：

（1）操作系统：win7 及以上；

（2）浏览器：ie9 及以上，搜狗浏览器、360 浏览器、QQ 浏览器等兼容 ie 模式的浏览器，但要保证 ie 浏览器是 ie9 及以上；

（3）系统软件：CA 数字证书驱动，威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具（新版），签章软件。

投标人进入新工程系统-》文件下载专区，下载“威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具（新版）”并完成安装即可。

4.投标人需在线自行完成开标过程，且必须全程使用 CA 数字证书进行操作，不要随意插拔 CA 数字证书，建议至少提前 30 分钟登录系统。

开标步骤为：在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表。

（1）在线签到：投标截止时间前 1 小时系统自动开启签到功能，投标人在投标截止时间前 1 小时内通过 CA 数字证书在进入本项目开标室后，点击左侧【签到】按钮完成签到。

（2）在线解密投标文件：代理端启动解密后，投标人端口收到在线解密的消息。在解密倒计时内点击【解密】按钮。

注：投标人完成上述工作后，请耐心等待，系统将根据所有投标人提交解密的顺序依次解密投标文件。

（3）确认开标记录表：代理端发送开标记录后，投标人端收到确认开标记录表的消息。在倒计时内点击【确认开标记录】按钮，核对报价、项目负责人等信息无误后点击【确认】按钮。倒计时内未点击确认按钮，且未提出异议的，视同认同开标结果，系统将自动确认开标记录表。若投标单位需进行回避的，应在是否回避栏中点击【回避】按钮。

5.评标期间，请投标人保持在线登录状态，并设专人在线等候，随时解答评标委员会提出的问题。

6.本次招标采用全电子标进行开、评标，若在开评标工作开始后，招标人或招标代理因公共资源交易中心停电、网络故障、电子设备或者工程交易系统故障等导致无法继续进行开评标工作，将暂停开评标工作，待故障解除后继续开评标工作。

请投标人严格遵照以上要求，如有疑问请及时咨询开发单位技术服务，**联系电话：0631-5819292；客服 qq：2881295777。**

三、人员和业绩信息录入要求

项目班子成员和工程业绩信息需投标人在投标截止时间前通过威海市建设工程电子交易系统自主上传至系统里，无需审核，提交后的信息将通过系统对外公布。工程业绩信息一经使用将不再有修改权限。信息真实性由投标人自行负责，如发现投标人录入的信息存在弄虚作假的现象，将按照法律法规等文件要求进行依法处理，并记不良行为记录，情况严重者，将被列入黑名单。

四、投标人应按照招标文件要求在电子投标文件指定位置上签电子单位公章或电子个人印章（无需先在书面投标文件里盖章再扫描上传）

第三章 评标办法（综合评估法）及定标办法

1、评标方法

1.1 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，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，由招标人或其授权的评标委员会自行确定。

1.2 经评标委员会成员表决确定为恶意报价或串通报价的，将取消其投标资格。

2、评审标准

2.1 初步评审标准

2.1 分值构成与评分标准

2.1.1 分值构成

（1）资信业绩部分：见评标办法前附表；

（2）技术标部分：见评标办法前附表；

（3）投标报价：见评标办法前附表。

2.1.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.1.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.1.4 评分标准

详见评标办法附录

3、评标程序

3.1 初步评审

3.1 初步评审

评标委员会根据评标办法附录资格审查的要求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。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会根据评标办法附录的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

（1）评委对各投标单位编制的投标文件进行全面详细评审。

（2）技术标应按照招标文件第二章“投标人须知”3.6.4 规定编制，否则否决其投标。经统一编号后作为暗标交技术标评委评审，技术标最终得分为全部技术标评委得分去掉一个最高分后的算术平均值。

技术标中缺少针对某一项评审要点的内容时，经评标委员会确认后，该项得分为 0 分。缺少三项及以上评审要点的，评标委员会可以视为其技术标不能满足工程施工需要，该投标人不得推荐为中标候选人。

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 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明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，并否决其投标。

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（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

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

3.3.4 错误的修正

评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行校核，看其是否有计算上或累计上的算术错误，修正错误的原则如下：

（1）如果用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时，以文字数额为准。

（2）当单价与工程量的乘积与合价之间不一致时，通常以标出的单价为准。

除非评标机构认为有明显的小数点错位，此时应以标出的合价为准，并修改单价。

（3）当各细目的合价累计不等于总价时，应以各细目合价累计数为准，修正总价。

（4）按上述修改错误的方法，调整投标书中的投标报价，经投标单位确认同意后，调整后的报价对投标单位起约束作用。如果投标单位不接受修正后的投标报价则其投标将被拒绝，其投标保证金将被没收。

（5）修正后的最终投标报价若超过招标控制价，否决其投标。

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序。

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和中标候选人名单。

4、定标

4.1 定标方法

4.1.1 本项目采用票决定标法定标。

4.1.2 定标委员会遵循择优的原则，独立行使投票权。定标委员会重点对企业信誉、价格因素、企业实力、拟派团队能力与水平、招标人认为需考量的其他因素等进行评审，并对评标委员会推荐的中标候选人进行投票排定名次，排名第一得 3 分，排名第二得 2 分，排名第三得 1 分，投票采用记名方式并注明投票理由。汇总最终得分，得分最高的为中标人。

最终得分相同的执行以下规定：

1、获得定标委员会排名第一票数多的优先；

2、得分相同的，重新投票。

4.1.3 招标人在定标前如有必要将对投标人及拟派项目负责人进行考察。如果经考察，中标候选人的投标所用业绩、奖项等弄虚作假，或是经营、财务状况发生较大变化或者存在违法行为，可能影响其履约能力的，招标人应如实记录并提交定标委员会参考。招标人定标前组织考察的，定标会议时间适当推迟。

4.2 定标因素

定标委员会根据各定标候选人的信誉、履约能力等综合情况考虑。

4.3 定标结果

定标委员会按照第三章规定的方法、定标因素、标准和程序在评标委员会推荐的中标候选人中择优确定中标人，并向招标人提交定标报告。

5、否决投标条件

本附件所集中列示的否决投标条件，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否决投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。

5.1 投标人或其投标文件有下列情形之一的，其投标作否决投标处理：

5.1.1 资格审查有任一项不合格的；

5.1.2 除招标文件规定提交备选投标方案外，同一投标人递交两个以上不同的投标文件或者投标报价的；

5.1.3 投标报价被评标委员会认定为低于其成本价、违反政府指导价或者高于招标文件设定的招标控制价的；

5.1.4 投标文件没有对招标文件实质性要求和条件作出响应的；

5.1.5 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；

5.1.6 增减或修改招标文件提供的工程量清单的；

5.1.7 未按规定计取规费、税金等不可竞争费用的；

5.1.8 投标人拒绝对评标委员会提出的澄清、说明或者补正、修正进行说明或者提供相应证明材料的，以及说明理由不成立或者所提供的证明材料不属实的；

5.1.9 施工方案与报价不一致，投标人不能做出合理说明的；

5.1.10 技术标出现投标人的名称和其他可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称以及其他特殊标记的；

5.1.11 投标人提供材料不真实，有弄虚作假现象的；

5.1.12 投标文件所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的；

5.1.13 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

5.1.14 为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的；

5.1.15 为本招标项目的监理人；

5.1.16 为本招标项目的代建人；

5.1.17 为本招标项目提供招标代理服务的；

5.1.18 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

5.1.19 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

5.1.20 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；

5.1.21 被责令停业的；

5.1.22 被暂停或取消投标资格的；

5.1.23 财产被接管或冻结的；

5.1.24 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的；

5.1.25 投标文件未按照招标文件要求签字、盖章的；

5.1.26 投标人未按照招标文件要求提交投标保证金的；

5.1.27 投标人不符合国家或者招标文件规定的资格条件的；

5.1.28 法律、法规、规章和招标文件规定的其他情形。

5.2 有下列行为之一的评委会可以认定为串通投标：

5.2.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

5.2.2 投标人之间约定中标人；

5.2.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

5.2.4 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；

5.2.5 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；

5.2.6 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

5.2.7 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

5.2.8 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

5.2.9 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5.2.10 不同投标人的投标文件相互混装；

5.2.11 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；

5.2.12 招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；

5.2.13 招标人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；

5.2.14 招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；

5.2.15 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；

5.2.16 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；

5.2.17 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

5.3 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为，否决其投标并计不良行为记录，情节严重者，依法进行行政处罚：

5.3.1 使用伪造、变造的许可证件；

5.3.2 提供虚假的财务状况或者业绩；

5.3.3 提供虚假的项目经理或者主要技术人员简历、劳动关系证明；

5.3.4 提供虚假的信用状况；隐瞒招标文件要求提供的信息；

5.3.5 法律、法规、规章规定的其他情形。

5.4.电子投标文件有下列情况之一的，评标委员会应作出否决投标的决定：

5.4.1 电子投标文件所载明的类似工程业绩或者奖项等和实际不符的；

5.4.2 同一投标人在电子评标系统中就同一项目的同一标段存在多个不同电子投标文件的；同一投标人在同一项目的不同标段存在多个电子投标文件的；

5.4.3 未按招标文件要求提供电子投标文件的，或者未在规定的解密时间内，点击“解密”按钮申请解密操作的，或者解密使用的CA数字证书与加密上传电子投标文件的CA数字证书不一致导致解密失败的，或者因投标人的原因造成电子投标文件未能解密的；

5.4.4 电子投标文件未在投标截止时间前成功上传到服务器的,或者未在投标截止时间前在线签到的；

5.4.5 电子投标文件里所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的；

5.4.6 法律、法规、规章及招标文件规定的其他情形。

5.5. 电子投标文件有下列情况之一的，视为投标人相互串通投标：

5.5.1 不同投标人制作的电子投标文件经系统审查存在cpu编码、硬盘编码及MAC地址三项编码均相同的；

5.5.2 不同投标人编制投标报价的计价软件编码（用同一个预算编制软件密码锁制作）一致的；

5.5.3 不同投标人编制的电子投标文件存在两处以上（不含两处）异常一致错误的；

5.5.4 法律、法规、规章及招标文件规定的其他视为相互串通投标行为。

第四章 合同条款及格式

（GF-2020-0216） 合同编号：

建设项目工程总承包合同

中华人民共和国住房和城乡建设部

国 家 市 场 监 督 管 理　总 局　制定

第一部分 合 同 协 议 书

发包人(全称)：_____

承包人(全称)：_____

一、工程概况

工程名称：**荣成市荣昱新能源有限公司荣成市光储充一体化能源运营项目（一期 EPC）**

工程地点：**威海市荣成市**

工程立项备案号：_____

资金来源：**自筹资金**

工程内容：建设光伏电站直流侧容量 49MWp，配套 40MW 额定交流侧逆变并网成套设备（含同等规模逆变器、箱式变压器、交流配电柜、并网开关柜、电缆线路、防孤岛保护装置、电能计量装置等全套交流侧并网设备)消纳方式为自发自用余电上网,年均发电 5635 万 kWh，配套分散式磷酸铁锂储能 151.5MWh，新建 17 处公共充电场站，配置充电桩 129 根，含 3 座光储充综合示范站，同步建设 1 座 720kW 重卡充电示范站

承包范围：荣成市光储充一体化能源运营项目（一期EPC）的设计、施工、采购及保修全过程。

二、合同工期

计划开始工作日期：____年____月____日。

计划开始现场施工日期：_____年_____月____日。

计划竣工日期：_____年____月____日。

工期总日历天数：_____天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。具体开/竣工时间以建设方通知为主。

三、质量标准

工程质量标准：**满足国家和地方相关设计规范、标准要求，满足相关验收规范合格标准。**

四、签约合同价与合同价格形式

签约合同价（含税）为：

1.人民币（大写）_____ (¥_____元)。

不包含税金合同价格为：人民币（大写）_____(¥ ____元)，税金为：人民币（大写）_____(¥ _____元)

其中：（以下均为包含税金价格）

（1）设计费：人民币（大写）_____； 适用税率：_____%

（2）施工合同费：投资额（暂定）_____×中标费率_____%；适用税率：_____%

2.施工合同价格形式：**按计价标准和下浮费率据实结算**。

合同当事人对合同价格形式的其他约定：_____。

五、项目负责人

项目经理：_____。

施工负责人：_____。

设计负责人：_____。

六、组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书（如果有）；

（2）合同协议书；

（3）投标函及其附录（如果有）；

（4）专用合同条款及《发包人要求》等附件；

（4）通用合同条款；

（6）承包人建议书；

（7）价格清单；

（8）招标文件；

（9）双方约定的其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

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

七、承诺

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

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

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

八、签订时间

本合同于___年___月___日签订。

九、签订地点

本合同在_____签订。

十、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自_____生效。

十一、合同份数

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

发包人：

（公章）

法定代表人或其委托代理人：

（签字或盖章）

地　址：荣成市黎明北路 88 号

邮政编码：264300

电　话：

电子信箱：

开户银行：

账号：

承包人（联合体牵头人）：

（公章）

法定代表人或其委托代理人：

（签字或盖章）

地　址：

邮政编码：

电　话：

电子信箱：

开户银行：

账号：

承包人（联合体成员）：

（公章）

法定代表人或其委托代理人：

地　址：

邮政编码：

电　话：

电子信箱：

开户银行：

账号：

第二部分 通用条款

第 1 条 一般约定

1.1 词语定义和解释

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.1 合同当事人：是指发包人和（或）承包人。

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

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

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

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

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

1.1.2.7 工程项目经理：是指由承包人任命的，在承包人授权范围内负责合同履行的管理，且按照法律规定具有相应资格的项目负责人。

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

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

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

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

1.1.3 工程和设备

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

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

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

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

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

1.1.3.6 工程设备：指构成永久工程的机电设备、仪器装置、运载工具及其他类似的设

备和装置，包括其配件及备品、备件、易损易耗件等。

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

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

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

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

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

1.1.4 日期和期限

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

行的验收。

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

1.1.5 合同价格和费用

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

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

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

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

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

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

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

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

1.1.6 其他

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

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

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

1.2 语言文字

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

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

1.3 法律

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

合同当事人可以在专用合同条款中约定合同适用的其他规范性文件。

1.4 标准和规范

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

1.4.2 发包人要求使用国外标准、规范的，发包人负责提供原文版本和中文译本，并在专用合同条款中约定提供标准规范的名称、份数和时间。

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

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

1.5 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，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（如果有）；

（3） 投标函及投标函附录（如果有）；

（4） 专用合同条款及《发包人要求》等附件；

（5） 通用合同条件；

（6） 承包人建议书；

（7） 价格清单；

（8） 双方约定的其他合同文件。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分，并根据其性质确定优先解释顺序。

1.6 文件的提供和照管

1.6.1 发包人文件的提供

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

1.6.2 承包人文件的提供

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

（1） 《发包人要求》中规定的相关文件；

（2） 满足工程相关行政审批手续所必须的应由承包人负责的相关文件；

（3） 第 5.4 款[竣工文件]与第 5.5 款[操作和维修手册]中要求的相关文件。

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

1.6.3 文件错误的通知

任何一方发现文件中存在明显的错误或疏忽，应及时通知另一方。

1.6.4 文件的照管

除专用合同条款另有约定外，承包人应在现场保留一份合同、《发包人要求》中列出的所有文件、承包人文件、变更以及其他根据合同收发的往来信函。发包人和工程师有权在任何合理的时间查阅和使用上述所有文件。

1.7 联络

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

1.7.2 发包人和承包人应在专用合同条款中约定各自的送达方式和收件地址。任何一方

合同当事人指定的送达方式或收件地址发生变动的，应提前 3 天以书面形式通知对方。

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

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

1.8 严禁贿赂

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

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

1.9 化石、文物

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

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

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

1.10 知识产权

1.10.1 除专用合同条款另有约定外，由发包人（或以发包人名义）编制的《发包人要求》和其他文件，就合同当事人之间而言，其著作权和其他知识产权应归发包人所有。承包人可以为实现合同目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

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

不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

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

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

1.10.5 合同当事人可就本合同涉及的合同一方、或合同双方（含一方或双方相关的专利商或第三方设计单位)的技术专利、建筑设计方案、专有技术、设计文件著作权等知识产权，订立知识产权及保密协议，作为本合同的组成部分。

1.11 保密

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

除法律规定或合同另有约定外，未经对方同意，任何一方当事人不得将对方提供的文件、技术秘密以及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方或者用于本合同以外的目的。

一方泄露或者在本合同以外使用该商业秘密、技术秘密等保密信息给另一方造成损失的，应承担损害赔偿责任。当事人为履行合同所需要的信息，另一方应予以提供。当事人认为必要时，可订立保密协议，作为合同附件。

1.12 《发包人要求》和基础资料中的错误

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

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

1.13 责任限制

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

1.14 建筑信息模型技术的应用

如果项目中拟采用建筑信息模型技术，合同双方应遵守国家现行相关标准的规定，并符合项目所在地的相关地方标准或指南。合同双方应在专用合同条款中就建筑信息模型的开发、

使用、存储、传输、交付及费用等相关内容进行约定。除专用合同条款另有约定外，承包人应负责与本项目中其他使用方协商。

第 2 条 发包人

2.1 遵守法律

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

2.2 提供施工现场和工作条件

2.2.1 提供施工现场

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

2.2.2 提供工作条件

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

（1） 将施工用水、电力、通讯线路等施工所必需的条件接至施工现场内；

（2） 保证向承包人提供正常施工所需要的进入施工现场的交通条件；

（3） 协调处理施工现场周围地下管线和邻近建筑物、构筑物、古树名木、文物、化石及坟墓等的保护工作，并承担相关费用；

（4） 对工程现场临近发包人正在使用、运行、或由发包人用于生产的建筑物、构筑物、生产装置、设施、设备等，设置隔离设施，竖立禁止入内、禁止动火的明显标志， 并以书面形式通知承包人须遵守的安全规定和位置范围；

（5） 按照专用合同条款约定应提供的其他设施和条件。

2.2.3 逾期提供的责任

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

2.3 提供基础资料

发包人应按专用合同条款和《发包人要求》中的约定向承包人提供施工现场及工程实施所必需的毗邻区域内的供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地上、地下管线和设施资料，气象和水文观测资料，地质勘察资料，相邻建筑物、构筑物和地下工程等有关

基础资料，并根据第 1.12 款[《发包人要求》和基础资料中的错误]承担基础资料错误造成的责任。按照法律规定确需在开工后方能提供的基础资料，发包人应尽其努力及时地在相应工程实施前的合理期限内提供，合理期限应以不影响承包人的正常履约为限。因发包人原因未能在合理期限内提供相应基础资料的，由发包人承担由此增加的费用和延误的工期。

2.4 办理许可和批准

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

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

2.5 支付合同价款

2.5.1 发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

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

2.6 现场管理配合

发包人应负责保证在现场或现场附近的发包人人员和发包人的其他承包人（如有）：

（1） 根据第 7.3 款[现场合作]的约定，与承包人进行合作；

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

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

2.7 其他义务

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

第 3 条 发包人的管理

3.1 发包人代表

发包人应任命发包人代表，并在专用合同条款中明确发包人代表的姓名、职务、联系方式及授权范围等事项。发包人代表应在发包人的授权范围内，负责处理合同履行过程中与发包人有关的具体事宜。发包人代表在授权范围内的行为由发包人承担法律责任。

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

发包人代表（或者在其为法人的情况下，被任命代表其行事的自然人）应：

（1） 履行指派给其的职责，行使发包人托付给的权利；

（2） 具备履行这些职责、行使这些权利的能力；

（3） 作为熟练的专业人员行事。

如果发包人代表为法人且在签订本合同时未能确定授权代表的，发包人代表应在本合同签订之日起 3 日内向双方发出书面通知，告知被任命和授权的自然人以及任何替代人员。此授权在双方收到本通知后生效。发包人代表撤销该授权或者变更授权代表时也应同样发出该通知。

发包人更换发包人代表的，应提前 14 天将更换人的姓名、地址、任务和权利、以及任命的日期书面通知承包人。发包人不得将发包人代表更换为承包人根据本款发出通知提出合理反对意见的人员，不论是法人还是自然人。

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

3.2 发包人人员

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

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

3.3 工程师

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

相关职责，但发包人另行授权第三方进行监理的除外。

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

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

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

3.4 任命和授权

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

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

3.5 指示

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

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

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

3.6 商定或确定

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

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

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

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

3.7 会议

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

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

第 4 条 承包人

4.1 承包人的一般义务

除专用合同条款另有约定外，承包人在履行合同过程中应遵守法律和工程建设标准规范，并履行以下义务：

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

（2）按合同约定完成全部工作并在缺陷责任期和保修期内承担缺陷保证责任和保修义

务，对工作中的任何缺陷进行整改、完善和修补，使其满足合同约定的目的；

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

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

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

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

（7） 在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。

4.2 履约担保

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

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

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

4.3 工程项目经理

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

4.3.2 承包人应按合同协议书的约定指派工程项目经理，并在约定的期限内到职。工程

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

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

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

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

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

4.4 承包人人员

4.4.1 人员安排

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

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

4.4.2 关键人员更换

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

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

4.4.3 现场管理关键人员在岗要求

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

4.5 分包

4.5.1 一般约定

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

4.5.2 分包的确定

承包人应按照专用合同条款约定对工作事项进行分包，确定分包人。

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

4.5.3 分包人资质

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

4.5.4 分包管理

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

4.5.5 分包合同价款支付

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

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

4.5.6 责任承担

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

4.6 联合体

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

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

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

4.7 承包人现场查勘

4.7.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应对基于发包人提交的基础资料所做出的解释和推断负责，因基础资料存在错误、遗漏导致承包人解释或推断失实的，按照第 2.3 项[提供基础资料]的规定承担责任。

承包人发现基础资料中存在明显错误或疏忽的，应及时书面通知发包人。

4.7.2 承包人应对现场和工程实施条件进行查勘，并充分了解工程所在地的气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他与完成合同工作有关的其他资料。承包人提交投标文件，视为承包人已对施工现场及周围环境进行了踏勘，并已充分了解评估施工现场及周围环境对工程可能产生的影响，自愿承担相应风险与责任。在全部合同工作中，视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险，但属于 4.8 款[不可预见的困难]约定的情形除外。

4.8 不可预见的困难

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

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

4.9 工程质量管理

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

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

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

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

第 5 条 设计

5.1 承包人的设计义务

5.1.1 设计义务的一般要求

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

5.1.2 对设计人员的要求

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

5.1.3 法律和标准的变化

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

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

5.2 承包人文件审查

5.2.1 根据《发包人要求》应当通过工程师报发包人审查同意的承包人文件，承包人应当按照《发包人要求》约定的范围和内容及时报送审查。

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

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

承包人对发包人的意见按以下方式处理：

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

解决]的约定执行；

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.3 培训

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

培训的时长应由双方在专用合同条款中约定，承包人应为培训提供有经验的人员、设施

和其它必要条件。

5.4 竣工文件

5.4.1 承包人应编制并及时更新反映工程实施结果的竣工记录，如实记载竣工工程的确切位置、尺寸和已实施工作的详细说明。竣工文件的形式、技术标准以及其它相关内容应按照相关法律法规、行业标准与《发包人要求》执行。竣工记录应保存在施工现场，并在竣工试验开始前，按照专用合同条款约定的份数提交给工程师。

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

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

5.5 操作和维修手册

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

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

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

5.6 承包人文件错误

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

第 6 条 材料、工程设备

6.1 实施方法

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

（1） 按照法律规定和合同约定的方法；

（2） 按照公认的良好行业习惯，使用恰当、审慎、先进的方法；

（3） 除专用合同条款另有规定外，应使用适当配备的实施方法、设备、设施和无危险的材料。

6.2 材料和工程设备

6.2.1 发包人提供的材料和工程设备

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

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

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

发包人需要对进场计划进行变更的，承包人不得拒绝，应根据第 13 条[变更与调整]的规定执行，并由发包人承担承包人由此增加的费用，以及引起的工期延误。承包人需要对进场计划进行变更的，应事先报请工程师批准，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同要求，或由于发包人原因发生交货日期延误及交货地点变更等情况的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

6.2.2 承包人提供的材料和工程设备

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

承包人应按照已被批准的第 8.4 款[项目进度计划]规定的数量要求及时间要求，负责组织材料和工程设备采购（包括备品备件、专用工具及厂商提供的技术文件），负责运抵现场。

合同约定由承包人采购的材料、工程设备，除专用合同条款另有约定外，发包人不得指定生产厂家或供应商，发包人违反本款约定指定生产厂家或供应商的，承包人有权拒绝，并由发包人承担相应责任。

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

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

6.2.3 材料和工程设备的保管

（1） 发包人供应材料与工程设备的保管与使用

发包人供应的材料和工程设备，承包人清点并接收后由承包人妥善保管，保管费用由承包人承担，但专用合同条款另有约定除外。因承包人原因发生丢失毁损的，由承包人负责赔偿。

发包人供应的材料和工程设备使用前，由承包人负责必要的检验，检验费用由发包人承担，不合格的不得使用。

（2） 承包人采购材料与工程设备的保管与使用

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

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

6.2.4 材料和工程设备的所有权

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

承包人按第 6.2.2 项提供的材料和工程设备，承包人应确保发包人取得无权利负担的材

料及工程设备所有权，因承包人与第三人的物权争议导致的增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

6.3 样品

6.3.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量等要求均应在专用合同条款中约定。样品的报送程序如下：

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

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

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

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

6.3.2 样品的保管

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

6.4 质量检查

6.4.1 工程质量要求

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

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

6.4.2 质量检查

发包人有权通过工程师或自行对全部工程内容及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为工程师或发包人的检查和检验提供方便，包括到施工现场，或制造、加

工地点，或专用合同条款约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按工程师或发包人指示，进行施工现场的取样试验，工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及工程师或发包人指示进行的其他工作。工程师或发包人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

6.4.3 隐蔽工程检查

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

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

除专用合同条款另有约定外，工程师不能按时进行检查的，应提前向承包人提交书面延期要求，顺延时间不得超过 48 小时，由此导致工期延误的，工期应予以顺延，顺延超过 48 小时的，由此导致的工期延误及费用增加由发包人承担。工程师未按时进行检查，也未提出延期要求的，视为隐蔽工程检查合格，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送工程师，工程师应签字确认。工程师事后对检查记录有疑问的，可按下列约定重新检查。

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

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

6.5 由承包人试验和检验

6.5.1 试验设备与试验人员

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

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

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

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

6.5.2 取样

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

6.5.3 材料、工程设备和工程的试验和检验

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

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

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

6.5.4 现场工艺试验

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

6.6 缺陷和修补

6.6.1 发包人可在颁发接收证书前随时指示承包人：

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

（2） 对不符合合同的其他工作进行修补，或者将其去除并重新实施；

（3） 实施因意外、不可预见的事件或其他原因引起的、为工程的安全迫切需要的任何

修补工作。

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

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

（2） 第 17.4 款[不可抗力后果的承担]中适用的不可抗力事件的情形。

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

第 7 条 施工

7.1 交通运输

7.1.1 出入现场的权利

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

7.1.2 场外交通

除专用合同条款另有约定外，发包人应提供场外交通设施的技术参数和具体条件，场外交通设施无法满足工程施工需要的，由发包人负责承担由此产生的相关费用。承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷载行驶，执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定，并配合交通管理部门的监督和检查。承包人车辆外出行驶所需的场外公共道路的通行费、养路费和税款等由承包人承担。

7.1.3 场内交通

除专用合同条款另有约定外，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。承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供发包人和工程师为实现合同目的使用。场内交通与场外交通的边界由合同当事人在专用合同条款中约定。

7.1.4 超大件和超重件的运输

由承包人负责运输的超大件或超重件，应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，发包人给予协助。运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用，

由承包人承担，但专用合同条款另有约定的除外。

7.1.5 道路和桥梁的损坏责任

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

7.1.6 水路和航空运输

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

7.2 施工设备和临时设施

7.2.1 承包人提供的施工设备和临时设施

承包人应按项目进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工现场的承包人提供的施工设备需经工程师核查后才能投入使用。承包人更换合同约定由承包人提供的施工设备的，应报工程师批准。

除专用合同条款另有约定外，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。承包人应在专用合同条款 7.2 款约定的时间内向发包人提交临时占地资料，因承包人未能按时提交资料，导致工期延误的，由此增加的费用和（或）竣工日期延误，由承包人负责。

7.2.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条款中约定。

7.2.3 要求承包人增加或更换施工设备

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

7.2.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

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

7.3 现场合作

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

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

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

7.4 测量放线

7.4.1 除专用合同条款另有约定外，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工程师。

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

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

7.5 现场劳动用工

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

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

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

7.6 安全文明施工

7.6.1 安全生产要求

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

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

因安全生产需要暂停施工的，按照第 8.9 款[暂停工作]的约定执行。

7.6.2 安全生产保证措施

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

承包人应当按照有关规定编制安全技术措施或者专项施工方案，建立安全生产责任制度、治安保卫制度及安全生产教育培训制度，并按安全生产法律规定及合同约定履行安全职责，如实编制工程安全生产的有关记录，接受发包人、工程师及政府安全监督部门的检查与监督。

承包人应按照法律规定进行施工，开工前做好安全技术交底工作，施工过程中做好各项安全防护措施。承包人为实施合同而雇用的特殊工种的人员应受过专门的培训并已取得政府有关管理机构颁发的上岗证书。承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强对于易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

7.6.3 文明施工

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

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

7.6.4 事故处理

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

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

人承担。

7.6.5 安全生产责任

发包人应负责赔偿以下各种情况造成的损失：

（1） 工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；

（2） 由于发包人原因在施工现场及其毗邻地带、履行合同工作中造成的第三者人身伤亡和财产损失；

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

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

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

7.7 职业健康

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

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

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

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

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

（5） 承包人应采取有效措施预防传染病，保持食堂的饮食卫生，保证施工人员的健康，

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

7.8 环境保护

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

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

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

7.9 临时性公用设施

7.9.1 提供临时用水、用电等和节点铺设

除专用合同条款另有约定外，发包人应在承包人进场前将施工临时用水、用电等接至约定的节点位置，并保证其需要。上述临时使用的水、电等的类别、取费单价在专用合同条款中约定，发包人按实际计量结果收费。发包人无法提供的水、电等在专用合同条款中约定，相关费用由承包人纳入报价并承担相关责任。

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

7.9.2 临时用水、用电等

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

合同当事人另有约定时除外。

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

7.10 现场安保

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

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

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

7.11 工程照管

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

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

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

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

第 8 条 工期和进度

8.1 开始工作

8.1.1 开始工作准备

合同当事人应按专用合同条款约定完成开始工作准备工作。

8.1.2 开始工作通知

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

除专用合同条款另有约定外，因发包人原因造成实际开始现场施工日期迟于计划开始现场施工日期后第 84 天的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。发包人应当承担

由此增加的费用和（或）延误的工期，并向承包人支付合理利润。

8.2 竣工日期

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

因发包人原因，在工程师收到承包人竣工验收申请报告 180 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，但非因发包人自身原因或者由于不可抗力不能进行验收的除外。

8.3 项目实施计划

8.3.1 项目实施计划的内容

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

8.3.2 项目实施计划的提交和修改

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

项目进度计划的编制和修改按照第 8.4 款[项目进度计划]执行。

8.4 项目进度计划

8.4.1 项目进度计划的提交和修改

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

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

8.4.2 项目进度计划的内容

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

则、承包人提交的份数和时间等，在专用合同条款约定。

8.4.3 项目进度计划的修订

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

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

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

8.5 进度报告

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

（1） 工程设计、采购、施工等各个工作内容的进展报告；

（2） 工程施工方法的一般说明；

（3） 当月工程实施介入的项目人员、设备和材料的预估明细报告；

（4） 当月实际进度与进度计划对比分析，以及提出未来可能引起工期延误的情形，同时提出应对措施；需要修订项目进度计划的，应对项目进度计划的修订部分进行说明；

（5） 承包人对于解决工期延误所提出的建议；

（6） 其他与工程有关的重大事项。

进度报告的具体要求等，在专用合同条款约定。

8.6 提前预警

任何一方应当在下列情形发生时尽快书面通知另一方：

（1） 该情形可能对合同的履行或实现合同目的产生不利影响；

（2） 该情形可能对工程完成后的使用产生不利影响；

（3） 该情形可能导致合同价款增加；

（4） 该情形可能导致整个工程或单位/区段工程的工期延长。

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

8.7 工期延误

8.7.1 因发包人原因导致工期延误

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

（1） 根据第 13 条[变更与调整]的约定构成一项变更的；

（2） 发包人违反本合同约定，导致工期延误和（或）费用增加的；

（3） 发包人、发包人代表、工程师或发包人聘请的任意第三方造成或引起的任何延误、妨碍和阻碍；

（4）发包人未能依据第 6.2.1 项[发包人提供的材料和工程设备]的约定提供材料和工程设备导致工期延误和（或）费用增加的；

（5） 因发包人原因导致的暂停施工；

（6） 发包人未及时履行相关合同义务，造成工期延误的其他原因。

8.7.2 因承包人原因导致工期延误

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

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

8.7.3 行政审批迟延

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

8.7.4 异常恶劣的气候条件

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

承包人应采取克服异常恶劣的气候条件的合理措施继续施工，并及时通知工程师。工程师应当及时发出指示，指示构成变更的，按第 13 条[变更与调整]约定办理。承包人因采取合理措施而延误的工期由发包人承担。

8.8 工期提前

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

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

8.9 暂停工作

8.9.1 由发包人暂停工作

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

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

8.9.2 由承包人暂停工作

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

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

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

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

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

8.9.4 暂停工作期间的工程照管

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

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

8.9.5 拖长的暂停

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

8.10 复工

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

8.10.2 不论由于何种原因引起暂停工作，双方均可要求对方一同对受暂停影响的工程、工程设备和工程物资进行检查，承包人应将检查结果及需要恢复、修复的内容和估算通知发包人。

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

第 9 条 竣工试验

9.1 竣工试验的义务

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

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

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

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

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

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

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

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

9.2 延误的试验

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

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

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

9.3 重新试验

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

9.4 未能通过竣工试验

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

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

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

（2） 未能通过竣工试验，对工程或区段工程的操作或使用未产生实质性影响的，发包

人有权要求承包人自费修复，承担因此增加的费用和误期损害赔偿责任，并赔偿发包人的相应损失；无法修复时，发包人有权扣减该部分的相应付款，同时视为通过竣工验收；

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

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

第 10 条 验收和工程接收

10.1 竣工验收

10.1.1 竣工验收条件

工程具备以下条件的，承包人可以申请竣工验收：

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

（2） 已按合同约定编制了扫尾工作和缺陷修补工作清单以及相应实施计划；

（3） 已按合同约定的内容和份数备齐竣工资料；

（4） 合同约定要求在竣工验收前应完成的其他工作。

10.1.2 竣工验收程序

除专用合同条款另有约定外，承包人申请竣工验收的，应当按照以下程序进行：

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

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

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

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

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

10.2 单位/区段工程的验收

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

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

10.3 工程的接收

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

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

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

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

10.4 接收证书

10.4.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应在竣工验收合格后向发包人提交第 14.6 款[质量保证金]约定的质量保证金，发包人应在竣工验收合格且工程具备接收条件后的 14 天内向承包人颁发工程接收证书，但承包人未提交质量保证金的，发包人有权拒绝颁发。发

包人拒绝颁发工程接收证书的，应向承包人发出通知，说明理由并指出在颁发接收证书前承包人需要做的工作，需要修补的缺陷和承包人需要提供的文件。

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

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

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

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

10.5 竣工退场

10.5.1 竣工退场

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

（1） 施工现场内残留的垃圾已全部清除出场；

（2） 临时工程已拆除，场地已按合同约定进行清理、平整或复原；

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

（4） 施工现场周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已全部清理；

（5） 施工现场其他竣工退场工作已全部完成。

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

10.5.2 地表还原

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

10.5.3 人员撤离

除了经工程师同意需在缺陷责任期内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程外，承包人应按专用合同条款约定和工程师的要求将其余的人员、施工设备和临时工程撤离施工

现场或拆除。除专用合同条款另有约定外，缺陷责任期满时，承包人的人员和施工设备应全部撤离施工现场。

第 11 条 缺陷责任与保修

11.1 工程保修的原则

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

11.2 缺陷责任期

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

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

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

11.3 缺陷调查

11.3.1 承包人缺陷调查

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

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

11.3.2 缺陷责任

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

11.3.3 修复费用

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

11.3.4 修复通知

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

11.3.5 在现场外修复

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

11.3.6 未能修复

因承包人原因造成工程的缺陷或损坏，承包人拒绝维修或未能在合理期限内修复缺陷或损坏，且经发包人书面催告后仍未修复的，发包人有权自行修复或委托第三方修复，所需费用由承包人承担。但修复范围超出缺陷或损坏范围的，超出范围部分的修复费用由发包人承担。

如果工程或工程设备的缺陷或损害使发包人实质上失去了工程的整体功能，发包人有权向承包人追回已支付的工程款项，并要求其赔偿发包人相应损失。

11.4 缺陷修复后的进一步试验

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

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

11.5 承包人出入权

在缺陷责任期内，为了修复缺陷或损坏，承包人有权出入工程现场，除情况紧急必须立

即修复缺陷或损坏外，承包人应提前 24 小时通知发包人进场修复的时间。承包人进入工程现场前应获得发包人同意，且不应影响发包人正常的生产经营，并应遵守发包人有关安保和保密等规定。

11.6 缺陷责任期终止证书

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

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

11.7 保修责任

因承包人原因导致的质量缺陷责任，由合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款和工程质量保修书中约定工程质量保修范围、期限和责任。

第 12 条 竣工后试验

本合同工程包含竣工后试验的，遵守本条约定。

12.1 竣工后试验的程序

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

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

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

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

12.1.5 竣工后试验的结果应由双方进行整理和评价，并应适当考虑发包人对工程或其

任何部分的使用，对工程或区段工程的性能、特性和试验结果产生的影响。

12.2 延误的试验

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

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

12.3 重新试验

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

12.4 未能通过竣工后试验

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

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

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

第 13 条 变更与调整

13.1 发包人变更权

13.1.1 变更指示应经发包人同意，并由工程师发出经发包人签认的变更指示。除第 11.3.6 项[未能修复]约定的情况外，变更不应包括准备将任何工作删减并交由他人或发包人自行实施的情况。承包人收到变更指示后，方可实施变更。未经许可，承包人不得擅自对工程的任何部分进行变更。发包人与承包人对某项指示或批准是否构成变更产生争议的，按第 20 条[争议解决]处理。

13.1.2 承包人应按照变更指示执行，除非承包人及时向工程师发出通知，说明该项变更指示将降低工程的安全性、稳定性或适用性；涉及的工作内容和范围不可预见；所涉设备

难以采购；导致承包人无法执行第 7.5 款[现场劳动用工]、第 7.6 款[安全文明施工]、第 7.7 款[职业健康]或第 7.8 款[环境保护]内容；将造成工期延误；与第 4.1 款[承包人的一般义务]相冲突等无法执行的理由。工程师接到承包人的通知后，应作出经发包人签认的取消、确认或改变原指示的书面回复。

13.2 承包人的合理化建议

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

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

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

13.3 变更程序

13.3.1 发包人提出变更

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

13.3.2 变更执行

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

13.3.3 变更估价

13.3.3.1 变更估价原则

除专用合同条款另有约定外，变更估价按照本款约定处理：

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

（2） 合同中包含价格清单，合同价格按照如下规则调整：

1） 价格清单中有适用于变更工程项目的，应采用该项目的费率和价格；

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

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

13.3.3.2 变更估价程序

承包人应在收到变更指示后 14 天内，向工程师提交变更估价申请。工程师应在收到承包人提交的变更估价申请后 7 天内审查完毕并报送发包人，工程师对变更估价申请有异议，通知承包人修改后重新提交。

发包人应在承包人提交变更估价申请后 14 天内审批完毕。发包人逾期未完成审批或未提出异议的，视为认可承包人提交的变更估价申请。

因变更引起的价格调整应计入最近一期的进度款中支付。

13.3.4 变更引起的工期调整

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

13.4 暂估价

13.4.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目，专用合同条款约定由承包人作为招标人的，招标文件、评标方案、评标结果应报送发包人批准。与组织招标工作有关的费用应当被认为已经包括在承包人的签约合同价中。

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

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

13.4.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

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

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

13.5 暂列金额

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

对于每笔暂列金额，发包人可以指示用于下列支付：

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

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

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

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

13.6 计日工

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

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

（1） 工作名称、内容和数量；

（2） 投入该工作的所有人员的姓名、专业、工种、级别和耗用工时；

（3） 投入该工作的材料类别和数量；

（4） 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；

（5） 其他有关资料和凭证。

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

13.7 法律变化引起的调整

13.7.1 基准日期后，法律变化导致承包人在合同履行过程中所需要的费用发生除第

13.8 款[市场价格波动引起的调整]约定以外的增加时，由发包人承担由此增加的费用；减少时，应从合同价格中予以扣减。基准日期后，因法律变化造成工期延误时，工期应予以顺延。

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

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

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

13.8 市场价格波动引起的调整

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

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

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

价格调整公式

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

公式中：△P---需调整的价格差额；

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

A ---定值权重（即不调部分的权重）；

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

Ft1；Ft2；Ft3；……Ftn---各可调因子的当期价格指数，指付款证书相关周期最后一

天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

F01；F02；F03；……F0n---各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

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

（2） 暂时确定调整差额

在计算调整差额时得不到当期价格指数的，可暂用上一次价格指数计算，并在以后的付款中再按实际价格指数进行调整。

（3） 权重的调整

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

（4） 承包人原因工期延误后的价格调整

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

（5） 发包人引起的工期延误后的价格调整

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

13.8.2.2 未列入《价格指数权重表》的费用不因市场变化而调整。

13.8.3 双方约定采用其他方式调整合同价款的，以专用合同条款约定为准。

第 14 条 合同价格与支付

14.1 合同价格形式

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

14.1.2 除专用合同条款另有约定外：

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

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

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

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

14.2 预付款

14.2.1 预付款支付

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

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

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

14.2.2 预付款担保

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

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

14.3 工程进度款

14.3.1 工程进度付款申请

（1）人工费的申请

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

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

1） 截至本次付款周期内已完成工作对应的金额；

2） 扣除依据本款第（1）目约定中已扣除的人工费金额；

3） 根据第 13 条[变更与调整]应增加和扣减的变更金额；

4） 根据第 14.2 款[预付款]约定应支付的预付款和扣减的返还预付款；

5） 根据第 14.6.2 项[质量保证金的预留]约定应预留的质量保证金金额；

6） 根据第 19 条[索赔]应增加和扣减的索赔金额；

7） 对已签发的进度款支付证书中出现错误的修正，应在本次进度付款中支付或扣除的金额；

8） 根据合同约定应增加和扣减的其他金额。

14.3.2 进度付款审核和支付

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

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

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

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

14.3.3 进度付款的修正

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

14.4 付款计划表

14.4.1 付款计划表的编制要求

除专用合同条款另有约定外，付款计划表按如下要求编制：

（1） 付款计划表中所列的每期付款金额，应为第 14.3.1 项[工程进度付款申请]每期进度款的估算金额；

（2） 实际进度与项目进度计划不一致的，合同当事人可按照第 3.6 款[商定或确定]修改付款计划表；

（3）不采用付款计划表的，承包人应向工程师提交按季度编制的支付估算付款计划表，用于支付参考。

14.4.2 付款计划表的编制与审批

（1） 除专用合同条款另有约定外，承包人应根据第 8.4 款[项目进度计划]约定的项目进度计划、签约合同价和工程量等因素对总价合同进行分解，确定付款期数、计划每期达到的主要形象进度和（或）完成的主要计划工程量（含设计、采购、施工、竣工试验和竣工后试验等）等目标任务，编制付款计划表。

其中人工费应按月确定付款期和付款计划。承包人应当在收到工程师和发包人批准的项目进度计划后 7 天内，将付款计划表及编制付款计划表的支持性资料报送工程师。

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

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

14.5 竣工结算

14.5.1 竣工结算申请

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

除专用合同条款另有约定外，竣工结算申请单应包括以下内容：

（1） 竣工结算合同价格；

（2） 发包人已支付承包人的款项；

（3） 采用第 14.6.1 项[承包人提供质量保证金的方式]第（2）种方式提供质量保证金的，应当列明应预留的质量保证金金额；采用第 14.6.1 项[承包人提供质量保证金的方式]中其他方式提供质量保证金的，应当按第 14.6 款[质量保证金]提供相关文件作为附件；

（4） 发包人应支付承包人的合同价款。

14.5.2 竣工结算审核

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

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

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

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

14.5.3 扫尾工作清单

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

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

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

14.6 质量保证金

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

14.6.1 承包人提供质量保证金的方式

承包人提供质量保证金有以下三种方式：

（1） 提交工程质量保证担保；

（2） 预留相应比例的工程款；

（3） 双方约定的其他方式。

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

14.6.2 质量保证金的预留

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

（1） 按专用合同条款的约定在支付工程进度款时逐次预留，直至预留的质量保证金总额达到专用合同条款约定的金额或比例为止。在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

（2） 工程竣工结算时一次性预留质量保证金；

（3） 双方约定的其他预留方式。

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

14.6.3 质量保证金的返还

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

发包人在接到承包人返还质量保证金申请后，应于 7 天内将质量保证金返还承包人，逾期未返还的，

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

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

14.7 最终结清

14.7.1 最终结清申请单

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

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

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

14.7.2 最终结清证书和支付

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

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

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

第15条 违约

15.1 发包人违约

15.1.1 发包人违约的情形

除专用合同条款另有约定外，在合同履行过程中发生的下列情形，属于发包人违约：

（1） 因发包人原因导致开始工作日期延误的；

（2） 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的；

（3） 发包人违反第13.1.1项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的；

（4） 因发包人违反合同约定造成工程暂停施工的；

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

（6） 发包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；

（7） 发包人未能按照合同约定履行其他义务的。

15.1.2 通知改正

发包人发生除第15.1.1项第(6)目以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。

15.1.3 发包人违约的责任

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

法。

15.2 承包人违约

15.2.1 承包人违约的情形

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

（1） 承包人的原因导致的承包人文件、实施和竣工的工程不符合法律法规、工程质量验收标准以及合同约定；

（2） 承包人违反合同约定进行转包或违法分包的；

（3） 承包人违反约定采购和使用不合格材料或工程设备；

（4） 因承包人原因导致工程质量不符合合同要求的；

（5） 承包人未经工程师批准，擅自将已按合同约定进入施工现场的施工设备、临时设施或材料撤离施工现场；

（6） 承包人未能按项目进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误；

（7） 由于承包人原因未能通过竣工试验或竣工后试验的；

（8） 承包人在缺陷责任期及保修期内，未能在合理期限对工程缺陷进行修复，或拒绝按发包人指示进行修复的；

（9） 承包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；

（10） 承包人未能按照合同约定履行其他义务的。

15.2.2 通知改正

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

15.2.3 承包人违约的责任

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

15.3 第三人造成的违约

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

第 16 条 合同解除

16.1 由发包人解除合同

16.1.1 因承包人违约解除合同

除专用合同条款另有约定外，发包人有权基于下列原因，以书面形式通知承包人解除合

同，解除通知中应注明是根据第 16.1.1 项发出的，发包人应在发出正式解除合同通知 14 天前告知承包人其解除合同意向，除非承包人在收到该解除合同意向通知后 14 天内采取了补救措施，否则发包人可向承包人发出正式解除合同通知立即解除合同。解除日期应为承包人收到正式解除合同通知的日期，但在第(5)目的情况下，

发包人无须提前告知承包人其解除合同意向，可直接发出正式解除合同通知立即解除合同：

（1） 承包人未能遵守第 4.2 款[履约担保]的约定；

（2） 承包人未能遵守第 4.5 款[分包]有关分包和转包的约定；

（3） 承包人实际进度明显落后于进度计划，并且未按发包人的指令采取措施并修正进度计划；

（4） 工程质量有严重缺陷，承包人无正当理由使修复开始日期拖延达 28 天以上；

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

（6） 承包人明确表示或以自己的行为表明不履行合同、或经发包人以书面形式通知其履约后仍未能依约履行合同、或以不适当的方式履行合同；

（7） 未能通过的竣工试验、未能通过的竣工后试验，使工程的任何部分和（或）整个工程丧失了主要使用功能、生产功能；

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

（9） 承包人未能遵守第 8.2 款[竣工日期]规定，延误超过 182 天；

（10） 工程师根据第 15.2.2 项[通知改正]发出整改通知后，承包人在 28 天内仍不纠正违约行为并致使合同目的不能实现的。

（11）承包人未能按照合同约定履行其他义务的。

16.1.2 因承包人违约解除合同后承包人的义务

合同解除后，承包人应按以下约定执行：

（1） 除了为保护生命、财产或工程安全、清理和必须执行的工作外，停止执行所有被通知解除的工作，并将相关人员撤离现场；

（2） 经发包人批准，承包人应将与被解除合同相关的和正在执行的分包合同及相关的责任和义务转让至发包人和（或）发包人指定方的名下，包括永久性工程及工程物资，以及

相关工作；

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

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

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

16.1.3 因承包人违约解除合同后的估价、付款和结算

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

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

（2） 合同解除后，承包人应支付的违约金；

（3） 合同解除后，因解除合同给发包人造成的损失；

（4） 合同解除后，承包人应按照发包人的指示完成现场的清理和撤离；

（5） 发包人和承包人应在合同解除后进行清算，出具最终结清付款证书，结清全部款项。

因承包人违约解除合同的，发包人有权暂停对承包人的付款，查清各项付款和已扣款项，发包人和承包人未能就合同解除后的清算和款项支付达成一致的，按照第 20 条[争议解决]的约定处理。

16.1.4 因承包人违约解除合同的合同权益转让

合同解除后，发包人可以继续完成工程，和（或）安排第三人完成。发包人有权要求承包人将其为实施合同而订立的材料和设备的订货合同或任何服务合同利益转让给发包人，并在承包人收到解除合同通知后的 14 天内，依法办理转让手续。发包人和（或）第三人有权使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件。

16.2 由承包人解除合同

16.2.1 因发包人违约解除合同

除专用合同条款另有约定外，承包人有权基于下列原因，以书面形式通知发包人解除合同，解除通知中应注明是根据第 16.2.1 项发出的，承包人应在发出正式解除合同通知 14

天前告知发包人其解除合同意向，除非发包人在收到该解除合同意向通知后 14 天内采取了补救措施，否则承包人可向发包人发出正式解除合同通知立即解除合同。解除日期应为发包人收到正式解除合同通知的日期，但在第(5)目的情况下，承包人无须提前告知发包人其解除合同意向，可直接发出正式解除合同通知立即解除合同：

（1） 因发包人自身原因导致在规定的付款时间到期后 180 天内，承包人仍未收到应付款项；

（2） 发包人实质上未能根据合同约定履行其义务，构成根本性违约；

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

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

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

（6） 因发包人的原因暂停工作且致使合同目的无法实现的；

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

承包人因此增加的费用，由发包人承担。

16.2.2 因发包人违约解除合同后承包人的义务

合同解除后，承包人应按以下约定执行：

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

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

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

16.2.3 因发包人违约解除合同后的付款

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

（1） 合同解除前所完成工作的价款；

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

料、工程设备和其他物品归发包人所有；

（3） 承包人为完成工程所发生的，而发包人未支付的金额；

（4） 承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的款项；

（5） 按照合同约定在合同解除前应支付的违约金；

（6） 按照合同约定应当支付给承包人的其他款项；

（7） 按照合同约定应返还的质量保证金；

（8） 因解除合同给承包人造成的损失。

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

16.3 合同解除后的事项

16.3.1 结算约定依然有效

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

16.3.2 解除合同的争议

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

第 17 条 不可抗力

17.1 不可抗力的定义

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

17.2 不可抗力的通知

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

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

17.3 将损失减至最小的义务

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

17.4 不可抗力后果的承担

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

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

（2） 承包人提供的施工设备的损坏由承包人承担；

（3） 发包人和承包人各自承担其人员伤亡及其他财产损失；

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

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

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

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

17.5 不可抗力影响分包人

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

17.6 因不可抗力解除合同

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

（1） 合同解除前承包人已完成工作的价款；

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

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

（4） 承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的费用；

（5） 按照合同约定在合同解除前应支付给承包人的其他款项；

（6） 扣减承包人按照合同约定应向发包人支付的款项；

（7） 双方商定或确定的其他款项。

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

第 18 条 保险

18.1 设计和工程保险

18.1.1 双方应按照专用合同条款的约定向双方同意的保险人投保建设工程设计责任险、建筑安装工程一切险等保险。具体的投保险种、保险范围、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容应当在专用合同条款中明确约定。

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

18.2 工伤和意外伤害保险

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

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

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

18.3 货物保险

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

18.4 其他保险

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

18.5 对各项保险的一般要求

18.5.1 持续保险

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

18.5.2 保险凭证

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

18.5.3 未按约定投保的补救

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

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

18.5.4 通知义务

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

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

双方按本条规定投保不减少双方在合同下的其他义务。

第 19 条 索赔

19.1 索赔的提出

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

（1） 索赔方应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向对方递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由；索赔方未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加/减少付款、延长缺陷责任期和（或）延长工期的权利；

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

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

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

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

19.2 承包人索赔的处理程序

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

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

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

19.3 发包人索赔的处理程序

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

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

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

19.4 提出索赔的期限

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

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

第 20 条 争议解决

20.1 和解

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

20.2 调解

合同当事人可以就争议请求建设行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解，调解

达成协议的，经双方签字盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

20.3 争议评审

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

20.3.1 争议评审小组的确定

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

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

除专用合同条款另有约定外，争议评审员报酬由发包人和承包人各承担一半。

20.3.2 争议的避免

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

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

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

20.3.3 争议评审小组的决定

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

20.3.4 争议评审小组决定的效力

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

任何一方当事人不接受争议评审小组决定或不履行争议评审小组决定的，双方可选择采

用其他争议解决方式。

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

20.4 仲裁或诉讼

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

（1） 向约定的仲裁委员会申请仲裁；

（2） 向有管辖权的人民法院起诉。

20.5 争议解决条款效力

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

第三部分 专用条款

专用合同条款中的各条款是补充和修改通用合同条款中条款号相同的条款或当需要时增加新的条款，两者应对照阅读。一旦出现矛盾或不一致，则以专用合同条款为准，通用合同条款中未补充和修改的部分仍有效。

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件包括：/

1.1.3 工程和设备

1.1.3.5 单位/区段工程的范围：___/_____。

1.1.3.9 作为施工场所组成部分的其他场所包括：__/ 。

1.1.3.10 永久占地包括：____/__。

1.1.3.11 临时占地包括：永久占地之外的项目规划红线内的范围。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：**__《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《建设工程质量管理条例》、《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》、《建设工程勘察设计市场管理规定》、《山东省建筑安全生产管理规定》等相关法律、法规及规定。**

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：**本合同工程优先选用国家现行标准、规范；没有国家标准、规范但有行业标准、规范的，使用最新现行行业标准、规范；没有国家和行业标准、规范的，使用山东省标准、规范。本合同工程适用的标准、规范由承包人自费解决。**

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

1.4.3 没有成文规范、标准规定的约定：**协商解决** 。

1.4.4 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求： **国家、省、市现行工程施工及验收规范和质量评定标准等。**

由发包人委托设计单位提出标准及规范，经工程师确认后执行。现行的国家、行业及地方有关标准、规范，与发包人或设计技术条款要求不一致时，采用较严格标准，合同价

款和工期视为已包括执行较严格标准所需之全部费用和工期。

1.4.5 若现行标准、规范不能完全满足本工程施工需要，发包人将参照近期同类项目制定标准、规范，或将由发包人组织专家论证制定标准、规范报政府有关部门批准后执行。承包人须承担由此导致的一切风险和费用损失。

1.4.6 当合同期内发生相关标准、规范变更或修改的，按国家有关规定执行。

1.4.7 本工程所说明的工程规范亦包括设计说明、施工说明及做法说明和要求等。

1.4.8 本工程所说明的工程适用的法律、标准与规范按政府颁布的最新文件和最新规定执行。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：

（1）本合同协议书

（2）本合同专用条款

（3）中标通知书

（4）招投标文件及其附件

（5）本合同通用条款

（6）合同附件

（7）标准、规范及有关技术文件

（8）设计文件、资料和图纸

（9）双方约定构成合同组成部分的其它文件

双方在履行合同过程中形成的双方授权代表签署的会议纪要、备忘录、补充文件、变更和洽商等书面形式的文件构成本合同的组成部分。

1.6 文件的提供和照管

1.6.1 发包人文件的提供

发包人文件的提供期限、名称、数量和形式： / 。

1.6.2 承包人文件件的提供

承包人文件的内容、提供期限、名称、数量和形式：承包人应在图纸设计完成后 14 个工作日内完成图纸审查工作，并向发包人提供 10 份根据发包人及相关部门意见修改后的正式施工设计图纸及相应的电子文档，并在开工日期前 7 天向发包人提供施工组织设计、工程进度计划等。发包人对承包人提供的资料有异议的，承包人应予以修改，并重新报送发包人。

1.6.3 文件的照管

关于现场文件准备的约定：**承包人应在现场保留一份合同、《发包人要求》 中列出的所有文件、承包人文件、变更以及其他根据合同收发的往来信函。发包人和工程师有权在任何合理的时间查阅和使用上述所有文件。**

1.6.4 《荣成市荣昱新能源有限公司施工管理规定》（下称“《现场规定》”）作为本合同的有效组成部分。承包人承诺其自身及其分包人、供应商和其他为本项目雇用的任何人员，在项目现场的全部活动均严格遵守《现场规定》。任何违反《现场规定》的行为，均直接视为承包人违反本合同。 对此，发包人有权依据合同及《现场规定》的约定，要求承包人承担全部违约责任，包括但不限于责令整改、支付违约金及赔偿发包人的全部损失，并有权直接从应支付给承包人的款项中扣除相应费用。

1.7 联络

1.7.2 发包人指定的送达方式（包括电子传输方式）：**书面文件需当面送达，电子版文件需采用电子邮箱的方式进行传送**。

发包人的送达地址：_____。

承包人指定的送达方式（包括电子传输方式）：**书面文件需当面送达，电子版文件需采用电子邮箱的方式进行传送**。

承包人的送达地址：_____。

1.10 知识产权

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

1.10.2 由承包人（或以承包人名义）为实施工程所编制的文件、承包人完成的设计工作成果和建造完成的建筑物的知识产权归属：**归发包人享有，承包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。**

1.10.4 承包人在投标文件中采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式 **已含在签约合同价款中。**

1.11 保密

双方订立的商业保密协议（名称）：/，作为本合同附件。双方订立的技术保密协议（名称）：/，作为本合同附件。

1.13 责任限制

承包人对发包人赔偿责任的最高限额为__/__。

1.14 建筑信息模型技术的应用

关于建筑信息模型技术的开发、使用、存储、传输、交付及费用均已含在签约合同价款中。 承包人应执行山东省关于建筑信息模型技术的相关政策文件，且其费用均已含在签约合同价款中。

第 2 条 发包人

2.2 提供施工现场和工作条件

2.2.1 提供施工现场

关于发包人提供施工现场的范围和期限：**发包人于开工日期 7 天前向承包人移交施工现场。**

2.2.2 提供工作条件

关于发包人应负责提供的工作条件包括：_____。

2.3 提供基础资料

关于发包人应提供的基础资料的范围和期限：___/ 。

2.5 支付合同价款

2.5.2 发包人提供资金来源证明及资金安排的期限要求：__/__。

2.5.3 发包人提供支付担保的形式、期限、金额（或比例）：__/__。

2.7 其他义务

发包人应履行的其他义务：__/__。

第 3 条 发包人的管理

3.1 发包人代表

发包人代表的姓名：_____；

发包人代表的身份证号：_____；

发包人代表的职务：_____；

发包人代表的联系电话：_____；

发包人代表的电子邮箱：_____；

发包人代表的通信地址：_____；

发包人对发包人代表的授权范围如下： **代书面授权、全权代表** ；发包人代表的职责：**负责建设项目全过程管理,包括但不限于：1、参与工程质量、安全、投资、进度的管理及**

各有关协作单位的协调等事宜；2、与监理单位配合，做好隐蔽工程的验收；3、施工期间，对技术变更、工程量签证及各类文件的审批权；4、承包人项目经理及有关人员的调换须事先经其书面同意；5、在主要管理人员不能够按合同履职的情况下，以书面形式向承包人提出主要管理人员更换要求；6、行使合同赋予发包人的其他权力。

3.3 工程师

3.3.1 工程师名称：/；工程师监督管理范围、内容：/；工程师权限：/。

3.6 商定或确定

3.6.2 关于商定时间限制的具体约定：工程师收到任何一方就商定事由发出的通知后 42 天内。工程师应将确定的结果以书面形式通知发包人和承包人，并附详细依据。

3.6.3 关于商定或确定效力的具体约定：任何一方对工程师的确定有异议的，应在收到确定的结果后 28 天内向另一方发出书面异议通知并抄送工程师；关于对工程师的确定提出异议的具体约定：如未在 28 天内发出上述通知的，工程师的确定应被视为已被双方接受并对双方具有约束力。

3.7 会议

3.7.1 关于召开会议的具体约定：任何一方可向另一方发出通知，要求另一方出席会议，讨论工程的实施安排或与本合同履行有关的其他事项。发包人的其他承包人、承包人的分包人和其他第三方需应任何一方的请求出席任何此类会议。

3.7.2 关于保存和提供会议纪要的具体约定：发包人应保存每次会议参加人签名的记录，并将会议纪要提供给需要的出席会议的人员。

第 4 条 承包人

4.1 承包人的一般义务

承包人应履行的其他义务：除通用合同条件约定外，还应履行以下义务：

（1）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。如承包人未按合同约定按时发放本项目农民工工资，发包人有权使用履约保证金或责令承包人及时足额支付拖欠的农民工工资。

（2）项目经理在本合同工程施工期间每月驻现场工作天数不得少于 26 天，若发包人认为项目经理的素质不满足本工程的施工需要，则发包人有权要求承包人更换合格的项目经理负责本工程的施工。现场驻场工作天数以发包人考核为准，包括但不限于考勤签到、人脸识别记录等。

（3）承包人应为监理单位、发包人现场代表对施工现场的检查监督提供必要的配合，

并对这种配合对施工的影响应有充分的考虑。

（4）单位工程竣工后，承包人应按监理人的指示清理单位工程施工现场。并在单位工程竣工后 1 个月内完成并提交单位工程竣工资料。

承包人提交的竣工资料的内容：提供符合城建档案馆和质量监督及其他主管部门、物业管理和发包人要求的完整竣工图及竣工资料，竣工资料应包含影像资料（同时包含影像、声音及字幕）。

承包人需要提交的竣工资料套数：完整竣工图及竣工资料 6 套。

承包人提交的竣工资料的费用承担：由承包人承担。

承包人提交的竣工资料移交时间：工程竣工验收合格后，承包人负责在 30 日内统一将各专业分包工程的所有工程资料和竣工图汇总整理成完整的竣工资料移交发包人，配合发包人完成项目城建档案资料整理、移交。

承包人提交的竣工资料形式要求：书面资料及电子版资料。

承包人应履行的其他义务：包括项目负责人要求提供的一切与工程有关的技术资料及其他资料。

（5）承包人必须文明、安全施工，在施工期间发生的一切人员伤亡和财产损失等责任事故和所发生的一切费用全部由承包人承担。

（6）施工期间因承包人引起的任何赔偿费用,均由承包人承担。

（7）专门用于本工程施工的、由承包人提供的所有设备、设施和材料一经运至现场，即被视为专门供本工程施工使用。承包人除将上述物品在现场各部分之间转移外，如果没有发包人代表书面同意，不得将上述物品运出现场。发包人无论何时均不对上述承包人的设备、设施和材料的损失或损坏承担任何责任。

（8）在合同要求范围内的施工、安装和保修均应不使下述各方遭受不必要的干扰，包括但不限于： A.公众的便利 B 对公用道路、便道的使用和他人财产的占用。 承包人应保证发包人免于受到或承担应由承包人负责的上述事项所引起的或与之有关的索赔、诉讼、损害赔偿及其他开支，承包人未能按合同约定完成上述工作时，应承担全部责任及费用，工期不得顺延。

（9）负责项目并网等相关手续的办理。

（10）其他未尽事宜双方再协商 。

4.2 履约担保

承包人是否提供履约担保：__否__。

4.3 项目负责人

4.3.1 项目经理姓名：_____；

执业资格或职称类型：_____；

执业资格证或职称证号码：_____；

联系电话：_____；

电子邮箱：_____；

通信地址：_____。

施工负责人姓名：_____；

执业资格或职称类型：_____；

执业资格证或职称证号码：_____；

联系电话：_____；

电子邮箱：_____；

通信地址：_____。

设计负责人姓名：_____；

执业资格或职称类型：_____；

执业资格证或职称证号码：_____；

联系电话：_____；

电子邮箱：_____；

通信地址：_____。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理、施工负责人缴纳社会保险证明的违约责任：全部由承包人承担法律责任。

项目负责人职责：**工程总承包项目的负责人，经授权代表工程总承包企业负责执行项目合同，负责项目实施的计划、组织、领导和控制，对项目的质量、安全、费用和进度全面负责。**

4.3.2 工程施工负责人及项目经理每月在现场的时间要求每月在现场不得低于 26 天；项目经理当月累计离开现场时间超出 5 天的，每超出一天，承包人支付 1 万元的违约金。项目经理须参加每周例会、月度质量会议及现场协调会，每缺席一次承包人承担 5000 元的违约金。不得承接其他工程。

工程项目经理未经批准擅自离开施工现场的违约责任：**造成的损失由承包人承担，且每发现一次支付违约金 1000 元 。**

4.3.3 承包人对工程项目经理的授权范围：**代表承包人履行本合同，项目经理按发包人认可的施工组织设计（施工方案）和监理工程师依据合同发出的指令组织施工。在情况紧急且无法与监理工程师联系时，项目经理应当采取保证人员生命和工程、财产安全的紧急措施，并在采取措施后 48 小时内向工程师递交报告。责任在发包人或第三人，由发包人承担由此发生的追加合同价款，相应顺延工期；责任在承包人，由承包人承担费用，不顺延工期 。**

4.3.4 承包人擅自更换工程项目经理的违约责任：**原项目负责人如能够继续履行职责的，监理人应责令承包人撤销其更换决定，承包人应承担违约金 10 万元；如原项目负责人客观上已经无法继续履行职责的，发包人有权要求审核确认承包人更换的项目负责人，承包人应承担违约金 10 万元。项目负责人不得兼职其他项目，若出现该类情况，承包人项目经理在不得继续兼职其他项目的同时承担违约金 10 万元。因以上情况出现增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。**

4.3.5 承包人无正当理由拒绝更换工程项目经理的违约责任：**造成的损失由承包人承担，且支付违约金 50000 元。**

4.3.6 **工程项目经理不得兼职其他项目，若出现该类情况，承包人应支付违约金 100000 元，若因此造成工期延误的，由承包人承担违约责任。**

4.4 承包人人员

4.4.1 人员安排

承包人提交项目管理机构及施工现场人员安排的报告的期限：承包人应在接到开工通知后 7 天内， 向工程师提交承包人项目管理机构及施工现场人员安排的报告。项目管理班子成员不得随意更换，因特殊原因确需更换的，须经发包人同意，并应在 5 日内报区城乡建设局工程科备案。

承包人提交关键人员信息及注册执业资格等证明其具备担任关键人员能力的相关文件的期限： 承包人应在接到开工通知后 7 天内 。

4.4.2 关键人员更换

承包人擅自更换关键人员的违约责任：原管理人员如能够继续履行职责的，工程师应责令承包人撤销其更换决定；如原管理人员客观上已经无法继续履行职责的，工程师有权要求审核确认承包人更换的管理人员，承包人应承担违约金 1 万元。由此增加的费用和（或）

延误的 工期由承包人承担。

承包人无正当理由拒绝撤换关键人员的违约责任：由承包人向发包人支付 5000 元违约金/天*人次 。

4.4.3 现场管理关键人员在岗要求

承包人现场管理关键人员离开施工现场的批准要求：/。

承包人现场管理关键人员擅自离开施工现场的违约责任：/ 。

4.5 分包

4.5.1 一般约定

禁止分包的工程包括：主体、关键工作内容 。

4.5.2 分包的确定

允许分包的工程包括：非主体、非关键工作内容 。

其他关于分包的约定：（1）未经发包人同意，承包人不得将合同范围内主体、关键工作内容进行分包。（2）工程施工中凡涉及专业分包工程承包人必须分包给具备相应资质的单位施工，并保证通过有关部门验收。

4.5.5 分包合同价款支付

关于分包合同价款支付的约定：**执行通用条款 。承包人对专业分包承担连带责任**。

4.6 联合体

4.6.2 联合体各成员的分工、费用收取、发票开具等事项：详见联合体协议书内容。

4.7 承包人现场查勘

4.7.1 双方当事人对现场查勘的责任承担的约定：执行通用条款 。

4.8 不可预见的困难

不可预见的困难包括： 执行通用合同条件及（1）八级及以上的持续 2 天的大风；（2）日气温超过 38℃的高温及低于-20℃的严寒大于 3 天 ；（3）日降雨量 100 毫米至 150 毫米的持续 3 天的大雨及造成工程损坏的冰雹和大雪灾害 。

第 5 条 设计

5.2 承包人文件审查

5.2.1 承包人文件审查的期限：不超过 21 天 。

5.2.2 审查会议的审查形式和时间安排为：书面形式；自收到承包人文件以及承包人的通知之日起 21 日内，审查会议的相关费用由 **承包人**承担。

5.2.3 关于第三方审查单位的约定： **执行通用条款** 。

5.3 培训

培训的时长为／，承包人应为培训提供的人员、设施和其它必要条件为／。

5.4 竣工文件

5.4.1 竣工文件的形式、提供的份数、技术标准以及其它相关要求：**按照威海市相关规定** 。

5.4.3 关于竣工文件的其他约定：**（文本文件及电子版）**。

5.5 操作和维修手册

5.5.3 对最终操作和维修手册的约定：**执行通用条款** 。

第 6 条 材料、工程设备

6.1 实施方法

双方当事人约定的实施方法、设备、设施和材料：承包人对材料的加工、工程设备的采购、制造、安装应当按照法律规定、合同约定以及行业习惯来实施。

6.2 材料和工程设备

6.2.1 发包人提供的材料和工程设备

发包人提供的材料和工程设备验收后，由 **承包人** 负责接收、运输和保管。

6.2.2 承包人提供的材料和工程设备

材料和工程设备的类别、估算数量：承包人于开工前 7 日根据图纸设计要求给工程师提报材料使用计划，经工程师、发包人确认后方可采购。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。

承包人将各项材料和工程设备的供货人及品种、技术要求、规格、数量和供货时间等报送工程师批准。承包人应向工程师提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。

竣工后试验的生产性材料的类别或（和）清单： 双方协商 。

6.2.3 材料和工程设备的保管

发包人供应的材料和工程设备的保管费用由／承担。承包人提交保管、维护方案的时间：

材料进场前 7 日内。

发包人提供的库房、堆场、设施和设备：／ 。

6.2.4 关于材料的采购及使用约定：

①承包人应在主要材料、设备进场 30 日前，其他材料进场 7 日前向发包人书面递交材

料设备品牌、质量证明及样品，发包人和监理人 10 日内签认；发包人和监理人未签认的材料设备，承包人不得使用。

②所有材料批量进场时须按规范规定进行见证取样检验，并经发包人验收，未经发包人验收或验收不合格的材料，承包人不得使用，如果承包人私自使用，发包人有权要求承包人无偿拆除并重新施工；所有材料进场检验的费用均由承包人负责。

③合同价格还应包含所有材料的检验、检测费用以及节能保温现场检验、检测费和淋水实验费。

④图纸范围以内的其他材料价格乙方应自行考虑材料涨价、保管、运输等一切风险，风险考虑时间为施工期间。乙购材料，必须满足设计要求、规范要求及当地质量监督部门的有关规定。

6.3 样品

6.3.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量要求： 根据实际情况确定。包括但不限于在合同中列明的以及虽然合同中没有列明，但合同中对其质量标准、性能、规格、档次、厂家或品牌有要求或约定的材料和工程设备，承包人应加工定货时至少提前 56 天，向发包人提交样品并附上任何必要的说明书、证书、出厂报告、性能介绍、使用说明等相关资料，以供检验和审批。样品送达的地点和样品的数量或尺寸应符合发包人的要求。除非合同中另有约定，承包人在报送任何样品时应按发包人同意的格式填写并递交样品报送单。

发包人在收到样品后 7 天内就此样品给出书面批复，通知承包人对此样品所做出的决定或指示。承包人应根据发包人的书面批复和指示相应地进行下一步工作。如果发包人未能在承包人报送样品后 14 天内给出书面批复，承包人应就此通知发包人尽快批复。如果发包人在收到此类通知后 7 天内仍未对样品进行批复，则视为发包人已经批准。

得到批准后的样品按发包人要求的数量进行封样后由各方负责存放。但承包人应为保存样品提供适当和固定的场所并保持。

6.3.2 样品的封存范围及要求

本工程所有材料、设备、构配件、半成品及关键工序工艺样板，均须实行封样管理。承包人按设计文件、规范标准及发包人要求提供样品，随附合格证、检测报告、厂家资质等质量证明文件。由发包人、监理单位、承包人三方共同检验、核对，确认样品符合约定后，共同制作封样件。封样件须清晰标注：工程名称、样品名称、品牌、规格型号、生产厂家、

使用部位、封样日期、三方经办人签字及单位盖章，确保唯一性与可追溯性。封样件是本工程材料设备进场验收、工序质量检验、竣工验收、工程结算及质量争议判定的唯一实物依据。所有进场材料、设备及施工工艺，必须与封样件完全一致，严禁擅自变更。

封样件由发包人统一保管于专用封样场所，承包人承担样品完好责任及承担封样存放场所。未经三方共同书面同意，任何一方不得擅自启封、更换、损毁、转移封样件。封样保管期限：自封样之日起，至工程竣工验收合格且质保期满后终止。

确需调整封样的，承包人须提前书面申请，经发包人、设计单位、监理单位共同书面确认后，重新封样并替换原封样件；未经书面确认的变更，视为承包人违约。承包人使用与封样不符的材料、设备或工艺，发包人有权责令停工、返工、拆除，承包人承担全部费用与工期损失。发包人有权按合同约定计取违约金；造成工程质量缺陷、安全隐患或经济损失的，由承包人承担全部赔偿责任及法律责任。工程质量、材料品质发生争议时，以三方确认的封样件为最终判定标准；委托第三方检测的，费用由责任方全额承担。

6.4 质量检查

6.4.1 工程质量要求

工程质量的特殊标准或要求：**构成合同的任何合同文件中的相关约定或描述，均应理解为是对工程质量标准的定义，承包人应按照合同中约定的标准和方法组织施工或修补缺陷**。

双方对工程质量有争议，由双方同意的工程质量检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。双方均有责任，由双方根据其责任分别承担。

对于合同中可能出现的新材料、新技术或新工艺，合同文件可能只对其施工技术或验收标准做出约定，或者合同中对某类材料、技术、工艺未约定制造的标准或实施的方法，在发包人认为必要的时候，承包人应按发包人的要求提出施工工艺以及发包人认为必要的任何资料和文件，并在取得发包人的批准后执行。如承包人不能一次性通过竣工验收并达到本合同约定的质量等级，则承包人向发包人支付质量违约金额为承包人合同总价的 0.2%，且进行返工直至验收合格，因此耽误的工期发包人不予延长；质量违约金额可以由承包人向发包人支付或由发包人直接从承包人任何应得的款项中扣除。承包人按本款约定支付质量违约金，并不减少或免除承包人本合同项下的义务。

如果承包人支付给发包人的质量违约金总额不足以弥补因承包人质量违约给发包人造成的损失，承包人应另行向发包人支付赔偿金。承包人知晓本工程的质量违约将会给发包人带来非常严重的违约责任和经济损失。

施工过程中如果发包人确认施工质量已无法最终满足合同要求，发包人有权单方解除施工承包合同。合同解除并不影响承包人承担违约责任。

6.4.2 质量检查

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

承包人提交保管、维护方案的时间：**执行通用条款** 。

质检部位与参检方

三方参检的部位、标准及表格形式：**按行业或有关部门相关规范执行**

两方参检的部位、标准及表格形式：**按行业或有关部门相关规范执行**

第三方检查的部位、标准及表格形式：**按行业或有关部门相关规范执行**

承包人自检的部位、标准及表格形式：**按行业或有关部门相关规范执行**

6.4.3 隐蔽工程检查

关于隐蔽工程和中间验收的特别约定：**执行通用条款 。**

需要质检的隐蔽工程和中间验收部位的分类、部位、质检内容、标准、表格和参检方的约定：**进场施工前须对现场原始地貌进行照相、录像。工程隐蔽或中间验收前 48 小时以书面形式通知发包人和监理工程师验收的内容、时间、地点，隐蔽工程、中间验收部位必须经发包人和监理单位出具验收合格文件方可进行下道工序的施工，同时做好相应影像资料；验收不合格，双方商订时限内由承包人负责修改后按上述循序重新验收。未经验收擅自施工的工程将在结算时扣除该部分工程量，并追究承包人的违约责任。结算时以发包方及监理方出具的书面材料为依据。**

6.5 由承包人试验和检验

6.5.1 试验设备与试验人员

试验的内容、时间和地点：对承包人提供的材料和工程设备，承包人应会同工程师进行检验和交货验收，查验材料合格证明和产品合格证书，并按合同约定和工程师指示，进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，检验和测试结果应提交工程师 。

试验所需要的试验设备、取样装置、试验场所和试验条件：**执行通用条款** 。

试验和检验费用的计价原则：/ 。

第 7 条 施工

7.1 交通运输

7.1.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定： /。

7.1.2 场外交通

关于场外交通的特别约定：/。

7.1.3 场内交通

关于场内交通的特别约定：/。

关于场内交通与场外交通边界的约定：**现场约定** 。

7.1.4 超大件和超重件的运输

运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用由 承包人承担。

7.2 施工设备和临时设施

7.2.1 承包人提供的施工设备和临时设施

临时设施的费用和临时占地手续和费用承担的特别约定：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，承包人承担相应费用。承包人应在临时占地 7 日前向发包人提交相关临时占地资料，因承包人未能按时提交资料，导致工期延误的，由此增加的费用和（或）竣工日期延误，由承包人负责。

为保证施工正常进展，承包人进场施工后，发包人和监理工程师将根据承包人提交的施工组织设计安排，检查其施工设备的到位情况。承包人进场的机械、试验设备必须与施工组织设计中所列的机械表一一对应，任何的更改和替换承包人必须出示足够的证明，证明其替换的人员或设备更优越，并须得到发包人的批准。否则属于承包人违约，承包人应按下列标准向发包人支付违约赔偿金，且此项违约赔偿金的支付并不意味免除承包人的任何责任及义务。

主要机械设备未能按工程计划及时到场，或到场设备不能正常运转，承包人应按 2000 元 /天·台（套）标准向发包人支付违约偿金，承包人设备未经监理工程师或发包人同意擅自撤离施工现场，发包人将视情节轻重处以 1 万元—5 万元违约金。

7.2.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施范围：/。

7.3 现场合作

关于现场合作费用的特别约定： 所需费用由承包人承担。

7.4 测量放线

7.4.1 关于测量放线的特别约定的技术规范：/。施工控制网资料的告知期

限：_____ 。

7.5 现场劳动用工

7.5.2 合同当事人对建筑工人工资清偿事宜和违约责任的约定：由承包人负责清偿事宜并向发包人支付 2 万元违约金/次 。

7.6 安全文明施工

7.6.1 安全生产要求

提交职业健康、安全、环境管理计划的份数和时间：按 GB/T50358-2017 标准在项目策划阶段提交初步计划,施工阶段的职业健康、安全和管理计划可与施工组织设计一并提交。提交份数：两份。现场的环境保护管理：

1、因施工需要，经发包人批准，由承包人办理有关施工场地交通、环卫和施工噪音管理等手续，费用由承包人负责。

2、经过城市道路的施工车辆，必须按交警、城管、运输等部门相关规定执行。由于施工车辆造成的道路、环境等污染，其责任和费用均由承包人承担。

合同当事人对安全施工的要求：

1、承包人应严格按照《山东省建筑安全生产管理规定》、《环境保护法》等文件要求，保证施工现场安全生产文明施工。

2、承包人负责在工程施工、竣工及保修的整个过程中施工现场全部人员及第三方的安全。发包人不承担因承包人原因造成的其单位人员或其他人员的伤亡赔偿或补偿责任。

3、工程施工中，承包人必须遵守安全生产的有关规定，采取必要的安全防护措施，杜绝安全质量事故的发生，如施工过程中确实存在重大安全隐患，应及时书面报告发包人，在排除后方可施工。如现场发生重大安全、质量事故，承包人应采取措施，负责自费保护好事故现场。

4、在施工现场设置施工围挡和警示标志，做好安全施工工作。按标准设置围挡，要整齐牢固、美观整洁，宣传内容齐全；标志标牌符合要求，指定安全责任人，确保安全生产；施工人员要按要求挂牌上岗，安全帽要设置统一标识。如达不到规定要求的，除按发包人的要求整改达标外，发包人有权扣除相应违约金。

5、承包人应从施工现场清除并运出承包装备、剩余材料、垃圾和各种临时设施，并保持整个现场及工程整洁，达到监理工程师及发包人认为合格的使用状态。由于承包人未及时清理而发生的罚款、赔偿、纠纷等责任和费用应由承包人承担，发包人可从承包人的任何款项中扣除。

文明施工

合同当事人对文明施工的要求： 承包人严格遵守《建筑法》、《环境保护法》、《山东省建筑安全生产管理规定》的要求，市政府《威海市建筑垃圾管理办法》等有关规定，成立以项目经理为组长的专项整治小组，对施工现场安全文明施工直接负责，保持场容场貌整洁，并采取有效措施防止或者减少粉尘、废气、废水、固体废弃物、噪声、振动和照明产生的污染和危害。

承包人承诺达到以下要求：

（1）制定切实可行的扬尘控制专项方案，在至少开工前 2 天报监理人审批。

（2）落实各项具体控尘措施，加大治理扬尘投入，落实项目部和项目经理扬尘控制责任，将扬尘治理纳入对项目部和项目经理的考核，加强企业员工（含农民工）上岗前培训，建立并施行扬尘控制工作奖惩制度，明确专人负责扬尘治理工作，设置专职保洁员负责现场清扫和保洁，与作业班组签订扬尘治理目标责任书，在工程现场公布扬尘投诉举报电话，将各项抑尘、降尘措施落实到操作层，使每个工程参建人员都能掌握扬尘控制知识和技能。

（3）施工现场毗邻的建筑物、构筑物和深基坑、爆破施工等特殊作业可能造成环境损害的，承包人应当制定专项施工方案，并采取相应的安全防护措施。通行危险的地段应当悬挂警戒标志，夜间设置警示灯。在车辆、行人通过的地方施工，应当对沟、坑、井等进行覆盖，并设置施工标志和防护设施。

（4）开挖前探清各种管线的分布情况，做好标识，采取相应的保护措施。

（5）施工产生的渣土等废弃物日产日清。

（6）在闹市区施工使用低噪音机械设备，确需夜间施工的，安排低噪音工序。

（7）承包人违反以上要求，应自觉接受行政主管部门依法下达的责令停止施工和限期改正的行政处罚，接受停工整改期间由主管部门安排的专项整治管理教育，接受行政主管部门依法作出的罚款、记不良行为记录、资质降级、资质吊扣及清出建设市场等行政处罚，造成不良社会影响的，应通过新闻媒体向全体市民公开致歉。

7.6.2 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：已包含在合同价款内，按工程进度款支付比例支付。

7.7 临时性公用设施

关于临时性公用设施的特别约定： 由承包人负责并承担相关费用 。

7.8 现场安保

承包人现场安保义务的特别约定： **执行通用条款** 。

关于治安保卫的特别约定： **承包人严格执行国家和省、市、区有关维护稳定社会秩序、保障社会稳定的规定，积极配合当地有关主管部门的社会稳定工作，承担防止和解决因承包人原因影响社会稳定的群众事件和极端事件的义务。**

关于编制施工场地治安管理计划的约定： 按照工程所在地行政主管部门规定执行。

第 8 条 工期和进度

8.1 开始工作

8.1.1 开始准备工作：/。

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

8.2 竣工日期

竣工日期的约定：**执行通用条款** 。

8.3 项目实施计划

8.3.1 项目实施计划的内容

项目实施计划的内容： **执行通用条款** 。

8.3.2 项目实施计划的提交和修改

项目实施计划的提交及修改期限：（1）承包人应在自签订合同之日起 14 日历天内完成前期手续办理（包括但不限于图审等发包人要求的手续）、图纸设计及施工方案进度计划、完工后移交等过程计划并提供给发包人，并经发包人同意项目进度计划；（2）份数要求：十套书面版及一套电子版。

8.4 项目进度计划

8.4.1 工程师在收到进度计划后确认或提出修改意见的期限： **28 工作日内**。

8.4.2 进度计划的具体要求： 项目进度计划应当包括设计、承包人文件提交、采购、制造、检验、运达现场、施工、安装、试验的各个阶段的预期时间以及设计和施工组织方案说明等，其编制应当符合国家法律规定和一般工程实践惯例 。

关键路径及关键路径变化的确定原则：进度计划不符合合同要求或与实际进度不一致的，承包人应向监理人提交修订的进度计划，并附具有关措施和相关资料，监理单位报送发包人。发包人应在收到修订的进度计划后 28 工作日内完成审核和批准或提出修改意见。发包人对承包人提交的进度计划的确认，不能减轻或免除承包人根据法律规定和合同约定应承担的任何责任或义务。

8.4.1 进度计划的修订

承包人提交修订项目进度计划申请报告的期限： 7日内 。

发包人批复修订项目进度计划申请报告的期限： 28工作日内 。

承包人答复发包人提出修订合同计划的期限： 7日内 。

8.7 工期延误

8.7.1 因发包人原因导致工期延误

因发包人原因导致工期延误的其他情形：

承包人应在约定情形发生后3日内向发包人项目部递交工期延误签证单，否则发包人有权不予签证；发包人按公司规定审批流程在7日内审核签认，不予签认应回复，未经发包人公司审核通过并加盖管理章的工期延误签证单无效。

延期开工和工期顺延的请求必须经发包人书面批复后生效。承包人不能因工期延长的申请未得到批准而暂停、拖延、放缓或停止施工。

8.7.2 因承包人原因导致工期延误

承包人保证按批准的计划进度进行施工，若监理工程师发现实际进度与计划进度不符时，或认为本合同工程的进度过慢，可要求承包人增加人员和机械设备，或通知承包人采取必要的措施，以确保工程在合同规定的时期内完成，承包人不得无故拒绝，也无权要求为了采取这些措施而支付任何附加费用。

如果在接到监理工程师通知后3天内，未能采取加快工程进度的措施，致使实际工程进度进一步滞后，或承包人虽采取了一些措施，仍无法按照规定的工期完成合同工程，造成合同中间阶段节点工期拖延，每逾期一天，发包人从进度阶段的应付工程进度款中扣减10000元/天的违约金，此违约金的扣除并不能解除承包人按期实现合同总工期的责任和应完成工程的其他责任；因承包人原因造成合同工期拖延，每逾期一天，承包人须向发包人支付违约工程总造价万分之三的违约金；承包人未按时移交工程的，每拖延一天支付工程结算总造价千分之一的违约金。

如果承包人中间节点工期延误，但经承包人努力，总工期按期完工的，并且不影响专业分包工程和独立工程的施工时间，承包人所支付的节点工期违约金应予返还。

如果承包人支付给发包人的误期违约金总额不足以弥补因承包人误期竣工给发包人造成的损失，并且该损失是任何有经验承包人在订立合同时预见到或应当预见到的，承包人应另行向发包人支付赔偿金。赔偿金的数额以补足误期违约金与上述损失间的不足部分为限。承包人应当充分了解，发包人已就本工程竣工交付与有关第三方达成了相关协议，因此本工程的误期竣工将会给发包人带来非常严重的违约责任和经济损失。

承包人工期延误时如果发包人确认工期已无法最终满足合同要求，发包人有权单方解除施工承包合同。合同解除并不影响承包人承担违约责任。

如达不到约定质量标准，承包人应采取返工、修理等补救措施使工程质量达到约定的质量标准，并承担所支付的一切费用。因此给发包人造成相应损失由承包人承担，返工期间工期不予顺延，并赔偿发包人的合理损失。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工、达不到质量标准、违约金的总上限：**承包范围合同价款的 5%** 。

8.7.3 行政审批迟延

行政审批报送的职责分工：**（承包人应及时按要求办理或协助发包人完成开工、竣工等相关工程行政审批手续） 。**

8.7.4 异常恶劣的气候条件

双方约定视为异常恶劣的气候条件的情形：**≥八级以上连续 4 小时的大风，200 毫米以上的暴雨；38℃以上的高温或-20℃以下的低温，且连续超过 3 天；其它双方共同认为是异常恶劣气候。**

8.7.5 暂停施工

考虑到项目的整体计划，发包人可以随时要求承包人暂停进行部分或全部工程。在工程部分或全部暂停期间，承包人应保护、照管及保障该部分或全部工程免遭任何损蚀、损失或损害。如承包人未采用有效措施，承包人应承担因未履行合同义务而给部分或全部工程造成的损失。如果在发包人发出部分或全部工程暂停指令之前，承包人已经订购了有关工程设备或材料，并且工程暂停已经超过 28 天，承包人有权得到的付款应为该工程设备或材料在停工日期前订购上述材料设备而发生的费用。但以下列条件为前提：

(1) 承包人根据发包人的指令已将该工程设备或材料标记为发包人的财产；

(2) 暂时停工不是由于承包人原因造成的；

(3) 如果承包人要求，发包人应随后接管该工程设备或材料。

一旦双方对于窝工损失发生争议，则承包人应当证明其采取了所有可能采取的合理措施以避免损失扩大，并应当提供书面的记录或文件予以佐证。

暂停后复工：

在收到发包人发出的继续施工的许可或指示（该许可和指示已经事先得到发包人的批准）后，承包人应与发包人一起检查受到暂停影响的工程以及工程设备和材料。承包人应修复在暂停期间发生在工程中的任何损蚀、缺陷或损失。如果此类暂停不是由于承包人的某种

违约或过失造成，则修复费用由发包人承担；如果此类暂停是由于承包人的某种违约或过失造成，或（无论由于何种原因造成）承包人未能执行发包人的指示履行适当保护和照管责任，则修复费用由承包人承担。

8.8 工期提前

8.8.2 承包人提前竣工的奖励：/。

第 9 条 竣工试验

9.1 竣工试验的义务

9.1.3 竣工试验的阶段、内容和顺序：**执行通用条款**。

竣工试验的操作要求：**执行通用条款**。

第 10 条 验收和工程接收

10.1 竣工验收

10.1.1 竣工验收条件

以单项工程进行竣工验收，执行通用条款。

10.1.2 关于竣工验收程序的约定：**执行通用条款**。

发包人不按照合同约定组织竣工验收、颁发工程接受证书的违约金的计算方式：/。

本合同工程包含竣工试验阶段。

工程验收标准：本工程按照设计要求、国家现行工程施工验收规范标准进行评定验收，如达不到合格标准，由承包人负责整改至合格，费用不作调整。

竣工资料和竣工验收报告

竣工验收报告的格式、份数和提交时间：竣工验收完成后 7 个工作日内，承包人将竣工文件资料、竣工图档案（原件）各一式陆份，电子版档案一份报送发包人。

完整竣工资料的格式、份数和提交时间：竣工验收完成后 7 个工作日内，承包人将竣工文件资料、竣工图档案（原件）各一式陆份，电子版档案一份报送发包人。

承包人需要提交的竣工资料套数：**6 套**。

承包人提交的竣工资料的费用承担：**由承包人承担。**

承包人提交的竣工资料移交时间：工程竣工后 7 天内,不按时报送按延误工期处理（按迟延的天数承担违约金）。

承包人提交的竣工资料形式要求：开工前提交 3 套书面版及 1 套电子版经图审合格的完整施工图纸。竣工后承包人向发包人提交 6 套完整竣工资料（含 6 套竣工图）、按照施工图的格式和比例绘制与实际施工现场相吻合的竣工图 6 套，电子版 1 套，每出现一处不吻合

处按 1000 元/处从工程未支付款项中扣除，经监理人复核签证后加盖竣工图章交发包人；并给规划部门提供该部门认可的电子版竣工图。其测图、绘图、竣工资料收集整理达到城建档案馆归档要求并协助发包人移交城建档案馆。

承包人应按照国家、省、市以及发包人有关整理工程档案的要求，在工程施工期间及时收集、汇总、整理、编制竣工档案，并于工程竣工验收后向发包人完整移交如下竣工档案：

①竣工文件资料、竣工图档案（原件）各一式陆份，电子版档案一份；

②承包人移交竣工档案的时限：承包人应于工程竣工验收后 7 天内将竣工档案提交监理工程师签认，监理工程师应在收到竣工档案后 3 天内签认。经监理工程师签认后，承包人应及时将竣工档案移交给发包人归档并同时移交有关归档的证明文件。发包人经审查合格的，应在收到竣工档案后 7 天内签署档案验收意见；不合格的，要求承包人限期补正，直至合格为止。

③电子版竣工图的编制，以发包人提供的施工图为基础。承包人在移交竣工档案时，应一并移交发包人提供的施工图。

④电子版施工图和电子版竣工图的知识产权归属发包人所有，非经发包人许可，承包人不得以任何方式复制、备份、转让和利用。否则，由此引起的任何纠纷和责任由承包人承担。

⑤因承包人的原因致使发包人未能按照国家规定向政府有关部门移交工程竣工档案而受到行政处罚的，由承包人承担全额赔偿责任。

关于竣工资料的特别约定：承包人的竣工资料应依据现场实际施工情况整理编制，并对其真实性终生负责。竣工资料经监理人及发包人签字确认后，丝毫不能免除承包人承担因竣工资料不完整、不准确导致的一切问题的责任。

10.3 工程的接收

10.3.1 工程接收的先后顺序、时间安排和其他要求： **由承包人负责指导发包人进行单项工程或（和）工程竣工后试验，并承担试运行考核责任的，接收单项工程的先后顺序及时间安排。**

10.3.2 接受工程时承包人需提交竣工验收资料的类别、内容、份数和提交时间： **按威海市相关规定。**

10.3.3 发包人逾期接收工程的违约责任： **执行通用条款** 。

10.3.4 承包人无正当理由不移交工程的违约责任： **执行通用条款** 。

10.4 接收证书

10.4.1 工程接收证书颁发时间：**执行通用条款**。

10.5 竣工退场

10.5.1 竣工退场的相关约定：**执行通用条款**。

10.5.3 人员撤离

工程师同意需在缺陷责任期内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程的内容：**执行通用条款。**

第 11 条 缺陷责任与保修

11.2 缺陷责任期

缺陷责任期的期限：**执行《工程质量保修书》。**

11.3 缺陷调查

11.3.4 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：**24 小时内到场。承包人在收到发包人维修通知后，应积极组织维修人员维修，若承包人超过规定时限不到场或不积极主动维修的，由承包人支付违约处罚 5000 元/次，且发包人有权选择其他单位进行维修施工，所发生的费用在承包人质保金中双倍扣除。**

11.6 缺陷责任期终止证书

承包人应于缺陷责任期届满后 7 天内向发包人发出缺陷责任期届满通知，发包人应在收到缺陷责任期满通知后 7 天内核实承包人是否履行缺陷修复义务，承包人未能履行缺陷修复义务的，发包人有权扣除相应金额的维修费用。发包人应在收到缺陷责任期届满通知后 7 天内，向承包人颁发缺陷责任期终止证书。

11.7 保修责任

工程质量保修范围、期限和责任为：**工程质量保修书** 。

第 12 条 竣工后试验

本合同工程是否包含竣工后试验：/。

12.1 竣工后试验的程序

12.1.2 竣工后试验全部电力、水、污水处理、燃料、消耗品和材料，以及全部其他仪器、协助、文件或其他信息、设备、工具、劳力，启动工程设备，并组织安排有适当资质、经验和能力的工作人员等必要条件的提供方：/。

第 13 条 变更与调整

13.2 承包人的合理化建议

13.2.2 工程师应在收到承包人提交的合理化建议后 7 日内审查完毕并报送发包人，发现其中存在技术上的缺陷，应通知承包人修改。发包人应在收到工程师报送的合理化建议后 7 日内审批完毕。合理化建议经发包人批准的，工程师应及时发出变更指示，由此引起的合同价格调整按照 **专用条款 14.1.2** 执行。发包人不同意变更的，工程师应书面通知承包人。

13.2.3 承包人提出的合理化变更建议的利益分享约定：/。

13.3 变更程序

13.3.3 变更估价

13.3.3.1 变更估价原则

关于变更估价原则的约定：**按合同约定的计算规则调整**。

13.4 暂估价

13.4.1 依法必须招标的暂估价项目

承包人可以参与投标的暂估价项目范围：/。

承包人不得参与投标的暂估价项目范围：/。

招投标程序及其他约定：/ 。

13.4.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

不属于依法必须招标的暂估价项目的协商及估价的约定：/。

13.5 暂列金额

其他关于暂列金额使用的约定： 执行通用条款 。

13. 市场价格波动引起的调整

13..2 关于是否采用《价格指数权重表》的约定：/。

13..3 关于采用其他方式调整合同价款的约定：/ 。

第 14 条 合同价格与支付

14.1 合同价格形式

14.1.1 关于合同价格形式的约定：

总价=设计费+施工费

（1）设计费：_____元。

设计费=施工费结算投资额×1.2%×投标费率_____%。

项目设计费包含设计费及项目全寿命周期内所有需要设计单位配合的服务内容等产生相关费用等。

（2）施工费：

施工费=施工费结算计价标准投资额×投标费率_____ %。

本次施工费包含施工及材料采购、竣工试验及验收、移交及保修、并网手续办理等所有费用。投标人依据招标文件、自行设计的图纸及现场踏勘情况，自主报价，报出投标费率及投标总报价（以元为报价单位，保留小数点两位）。

投标费率包括用地范围内所有工程相关的施工费、调试费、验收费、保修及相关手续费、配合移交费等全部费用以及合同中规定的所有责任、义务和不可抗力以外的一切风险费用。风险费用综合考虑到费率报价中。

施工费投资额结算计价标准：

①2016 版《山东省建筑工程消耗量定额》、2016 版《山东省安装工程消耗量定额》、2016 版《山东省市政工程消耗量定额》、2016 版《山东省园林绿化工程消耗量定额》、2020 版《山东省建筑、安装、市政、园林绿化、房屋修缮工程价目表》（鲁建标字〔2020〕24 号）配套的费用定额。人工、材料、机械按国家及地方有关工程造价政策和文件进行调整。结合实际施工费用按相关规定进行计取、支付和结算；

②《山东省建设工程费用项目组成及计算规则(2022 版)》、《山东省住房和城乡建设厅关于调整建设工程费用规则的通知》（鲁建标字〔2022〕7 号）、山东省住房和城乡建设厅《关于调整市政工程安全文明施工费中环境保护费费率的通知》（鲁建标字【2019】26 号）、《关于调整山东省建筑和市政工程安全文明施工费费率标准的通知》（鲁建标函【2017】23 号）、关于调整建设工程规费项目组成的通知（鲁建标字〔2019〕22 号）、山东省住房和城乡建设厅《关于调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（鲁建标字【2019】10 号）、关于调整建设项目工伤保险费率的通知（鲁建标字〔2020〕17 号）等省市有关文件规定（如省市下发新文件，按最新文件规定执行）；

③人工工资单价：综合工日省价（鲁建标字〔2020〕24 号）：建筑工程为 128 元/工日，装饰、安装工程为 138 元/工日，市政、园林绿化工程为 117 元/工日，修缮建筑工程为 133 元/工日，修缮安装工程为 138 元/工日；

综合工日市价（威住建通字〔2021〕7 号）：建筑工程 117 元/工日，装饰、安装工程 117 元/工日，市政、园林绿化工程 117 元/工日，修缮建筑工程为 117 元/工日，修缮安装工程为 117 元/工日；

安全施工费按照鲁建标字〔2023〕2 号文规定执行。

④工程类别：执行相应规定；

⑤费用计算：规费、税金按相关部门发布的最新规定；

⑥材料：主要材料品牌或价格最终由招标人、施工总包单位、监理单位、造价审计单位共同通过招标、认质认价或考察询价的方式确定；

⑦结算办法：结算计算公式：最终工程结算价款=[经审核的工程造价-不可竞争费-认质认价材料及设备价款-相应税金]×（1-下浮率）+不可竞争费+认质认价材料及设备价款+相应税金。

（3）其他未尽事宜，双方另行协商。

14.1.2 关于合同价格调整的约定：/

风险范围以外合同价格的调整方法：

14.1.3 按实际完成的工程量支付工程价款的计量方法、估价方法：_____ 。

14.2 预付款

14.2.1 预付款支付

预付款的金额或比例为：/。

预付款支付期限：/。

预付款扣回的方式、抵扣比例、抵扣时间：/。

14.2.1 预付款担保

提供预付款担保期限：/。预付款担保形式：/。

14.3 工程进度款

14.3.1 工程进度付款申请

工程进度付款申请方式：以货币资金形式支付。支付条件、支付比例约定如下

本工程无预付款。工程在建期间，每月按工程进度付款至进度款的70%，施工完成经验收合格后付至合同价款的85%，工程结算审核完毕付至最终结算值的97%，若无质量问题余款一年后无息结清余款。付款方式根据工程进度、自筹资金调拨程度、相关政策•法规•规定变动等因素有调整的，或因涉社会风险稳定、不可抗力等因素有变动的，双方可对付款方式另行协商。

承包人提交进度付款申请单的格式、内容、份数和时间：/ 。进度付款申请单应包括的内容：/。

14.3.2 进度付款审核和支付

进度付款的审核方式和支付的约定：_____ 。

发包人应在进度款支付证书或临时进度款支付证书签发后的 /天内完成支付，发包人逾期支付进度款的，应按照/支付违约金。

14.4 付款计划表

14.4.1 付款计划表的编制要求：_____ 。

14.4.2 付款计划表的编制与审批

付款计划表的编制：_____ 。

14.5 竣工结算

14.5.1 竣工结算申请

承包人提交竣工结算申请的时间： **竣工验收合格后 90 日内，承包人向发包人提交完整的竣工结算报告，发包人签收后予以审计，以审计结果作为竣工结算依据** 。

竣工结算申请的资料清单和份数：**竣工结算时提交 6 份竣工结算资料** 。

竣工结算申请单的内容应包括： **执行通用条款** 。

14.5.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：**执行通用条款** 。发包人完成竣工付款的期限：**执行通用条款。**

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序： 执行通用条款 。

14.6 质量保证金

14.6.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第 （2） 种方式：

（1）工程质量保证担保，保证金额为：/ ；

（2） 3 %的工程款；

（3）其他方式：/ 。

14.6.2 质量保证金的预留

质量保证金的预留采取以下第 （2） 种方式：

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

（2）工程竣工结算时一次性预留专用合同条款第 14.6.1 项第(2)目约定的工程款预留比例的质量保证金；

（3）其他预留方式:/ 。

关于质量保证金的补充约定：/ 。

14.7 最终结清

14.7.1 最终结清申请单

当事人双方关于最终结清申请的其他约定：_____ 。

17.7.2 最终结清证书和支付

当事人双方关于最终结清支付的其他约定：_____ 。

第 15 条 违约

15.1 发包人违约

15.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形 执行通用条款 。

15.1.3 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法： 执行通用条款 。

15.2 承包人违约

15.2.1 承包人违约的情形承包人违约的其他情形： 执行通用条款 。

15.2.2 通知改正

工程师通知承包人改正的合理期限是： 执行通用条款 。

15.2.3 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法： 执行通用条款 。

双方违约责任

1、质量奖罚：施工过程中发现工程质量不合格，必须返修至合格，若返修后仍未达到合格标准，由承办方承担违约金 10000 元/次，累计总额不超过工程结算额的 2%。

2、工期奖罚：工程不设工期提前奖。因发包方原因造成的工程工期拖延，经发包人和监理单位签证后，工期顺延并给予承包人相应补偿；因承包方原因造成的工期拖延，每滞后一天，承包人需支付违约金，违约金为 5000 元/天，累计最高赔偿金额为人民币 50 万元。

3、施工过程中，发包人每发现一次造成降低工程设计标准的质量问题，支付违约金 10000 元/次。

4、如承包人在施工过程中不能按投标承诺或合同约定履约，发包人将保留另行发包或部分另行发包的权利。

5、未经发包人书面同意，承包人不得更换项目负责人、设计负责人和项目经理，否则发包人有权解除该合同，并不支付工程款，给发包人造成损失的，由承包人承担。

6、承包人在施工过程中的一切安全措施必须到位，如因承包人原因引起的安全事故，一切责任由承包人负责。给发包人造成损失的，发包人有权从承包人工程款中直接扣除并有权对承包人进行处罚，根据事故大小，从￥1000.00 元（壹仟元）至￥100000.00 元（壹

拾万元）不等。

7、如承包人在施工过程中不能按投标承诺或合同约定履约的，经发包人合理催告后 7 日内仍不能完全履行合同的，发包人有权单方面解除合同，发包人将保留另行发包或部分另行发包的权利，承包人应向发包人支付违约部分合同金额 1%的违约金。

8、承包人负责赔偿发包人对于发生在本合同下或与本合同有关的因承包人、其雇员或其代表的任何方式的作为或不作为，无论这种作为或不作为是因涉及侵权、违反合同或其它原因引起，从而导致发包人因此而遭受任何性质的诉讼、行政诉讼、索赔、要求、损失、损害、瑕疵、费用和任何形式的开支，包括律师费和其它开支。该赔偿不受本工程完工、本合同到期和终止的限制。

9、施工期间，承包人负责场区内外、运输道路的清扫工作，如因污染道路或清扫不及时等原因致使发包人受到政府职能部门处罚，发包人则加倍处罚承包人，每发生一次，缴纳违约金不低于 2000 元。

第 16 条 合同解除

16.1 由发包人解除合同

16.1.1 因承包人违约解除合同

双方约定可由发包人解除合同的其他事由： 执行通用条款 。

16.2 由承包人解除合同

16.2.1 因发包人违约解除合同双方约定可由承包人解除合同的其他事由： 执行通用条款 。

第 17 条 不可抗力

17.1 不可抗力的定义

除通用合同条件约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形： 10 级以上的大风，且连续超过 8 小时，日降雨量 50mm 以上的暴雨，且连续超过 1 天；百年一遇的的山洪，五级以上的地震，国家法定的传染病疫情及其他不可抗力范围内的条件。

17.6 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应当在商定或确定发包人应支付款项后的 28 天内完成款项的支付。

第 18 条 保险

承包人的投保

合同双方商定，由承包人负责投保的保险种类、保险范围、投保金额、保险期限和持

续有效的时间：**由承包人投保，投保费用包含在合同价格中；法律、行政法规规定的强制性保险。**

一切险和第三方责任

土建工程一切险的投保方及对投保的相关要求： /。

安装工程及竣工试验一切险的投保方及对投保的相关要求：/。

第三者责任险的应投保方及对投保的相关要求：/。

18.1 设计和工程保险

18.1.1 双方当事人关于设计和工程保险的特别约定：/。

18.1.2 双方当事人关于第三方责任险的特别约定：/ 。

18.2 工伤和意外伤害保险

18.2.3 关于工伤保险和意外伤害保险的特别约定：/。

18.3 货物保险

关于承包人应为其施工设备、材料、工程设备和临时工程等办理财产保险的特别约定：/。

18.4 其他保险

关于其他保险的约定：/。

18.5 对各项保险的一般要求

18.5.2 保险凭证

保险单的条件：/。

18.5.4 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：/。

第 20 条 争议解决

20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定：/。

20.3.1 争议评审小组的确定争议评审小组成员的人数： /。

争议评审小组成员的确定： / 。

选定争议避免/评审组的期限：/ 。

评审机构：/ 。

其他事项的约定：/ 。

争议评审员报酬的承担人：/。

20.3.1 争议的避免

发包人和承包人是否均出席争议避免的非正式讨论：/ 。

20.3.2 争议评审小组的决定

关于争议评审小组的决定的特别约定：/ 。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决：

（1）向 /仲裁委员会申请仲裁；

（2）向 荣成市 人民法院起诉。

第 21 条 补充条款

本合同补充条款效力高于专用条款、通用条款，凡与补充条款约定内容不符者，均以补充条款为准。

1、承包人承诺：除发包人要求，应按投标文件的承诺派驻人员，项目经理及主要管理人员不得随意更换，更换需告知发包人和监理单位；不向发包人人员及建设监理单位人员行贿或变相行贿。一经发现，如是个人行为，一人次罚款 5000 元，同时调离本项目；如是单位行为，发包人有权终止合同。

2、应完全遵守发包人关于施工管理的各项规章制度、奖惩制度，承包人在违反规章制度时，发包人以书面形式催告整改，若催告后仍未整改的，发包人在阶段工程拨款中直接扣除。

3、工程进度款和结算审核时，承包人应据实提报，如提报值超过审定结算值 5%时，参照鲁价费发（2007）205 号有关规定承担审计费，未超过 5%的基本费用由发包人支付审计费。

4、承包人应服从发包人现场工程师及监理单位监督管理，根据工程师及监理单位的要求开展作业，对于不服从管理的人员承包人应根据发包人要求及时调换。

5、项目管理部应与投标文件所列组成人员相符；项目经理应常驻现场，每月在现场不得低于 26 天；项目经理当月累计离开现场时间超出 5 天的，每超出一天，承包人支付 1 万元的违约金。项目经理须参加每周例会、月度质量会议及现场协调会，每缺席一次承包人承担 5000 元的违约金。不得承接其他工程。；项目部组成人员未经监理、发包人同意不得随意更换。

6、各项工作的展开，要本着措施周密、交底清楚、样板先行、检查到位的原则。

7、承包人应充分考虑麦收、秋收劳动力情况，做好充分预案，两季要按正常进度施工.

8、施工产生的建筑垃圾应及时清理并外运,施工现场的布置、施工围挡、场地硬化、生活区、物料堆放、场地清洁、安全防护、标志牌、警示牌、施工用电、人员管理等需达到市相关标准，同时应满足发包人对施工现场的标准要求。

9、承包人应确保工人工资的发放，如因工人工资问题引起的上访或停工，承包人承担相应损失。承包人必须与工人签订规范的劳动合同，采用日工资的，月出勤记录表齐全，采用计件工资的，必须严格按照过程结算要求执行，月出勤记录表和结算单必须班组长及工人签字,必须按月足额发放工人工资；承包人未与其员工签订劳动合同，无出勤记录表和结算单，如发现每人次须向发包人支付 1000 元的违约金；承包人要将工资直接发放给劳动者本人，不得发放给分包单位或不具备用工主体资格的其他组织和个人，如有违反每次须向发包人支付 10000 元的违约金;承包人应保证所得工程进度款优先付清工人或劳务工人工资报酬，否则，发包人有权追究承包人相应违约责任，直至承包方整改完毕；如工人或劳务工人直接向发包人主张工资报酬，发包人凭承包人确认的工资款先行支付，并在工程进度款中扣除；如工人或劳务工人到发包人处或政府有关部门投诉上访的,每发生一次承包人须向发包人支付 5000 元的违约金；如承包人不予确认，而又不能在限定的时间内解决纠纷，发包人有权先行支付，后续损失由承包人自行承担，且每发生一起，承包人须向发包人支付投诉金额的违约金。

10、承包人的安全责任（1）承包人应按荣成市有关规定做好安全教育、安全防护等工作，保证施工安全和人身安全。发生事故应积极采取有效措施，防止损失扩大。若发生重大事故，承包人应按规定立即书面报告发包人有关部门。由于事故引发的一切损失均由承包人承担。

（2）承包人应制定安全防护措施。若承包人未做或防护措施不当而发生安全事故，由承包人承担有关责任和因此造成的一切经济损失。

（3）承包人在本工程施工期间应自备消防设备和器材，遵守政府有关安全消防和施工安全用电的规定，以及发包人的有关要求，出现安全问题，承包人应承担全部责任。

（4)发包人认为承包人工作中安全措施不力或安全设施不足,可要求承包人限期整改。若整改后仍不能满足安全要求，发包人有权自行安排，所发生的费用由承包人承担。

（5）设置现场广告牌和宣传本工程必须经发包人审批同意。

（6）承包人夜间施工应提供足够的照明和警示标志，确保安全。

11、安全文明施工

（1）项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：执行省市有关规定，承包人应当加

强安全管理，严禁发生重大安全事故。

（2）文明施工合同当事人对文明施工的要求：按照省、市有关规定，确保达到市级安全文明施工。

12、现场变更、签证办理

（1）承包人对于发包人正式发出的变更，应及时、完整地执行。

（2）现场签证单统一编号办理。

（3）签证内容要说明原因，确保真实、公平，文字说明要清晰，必要时附图说明。

（4）签证要及时，在签证项目隐蔽前及时做好记录，以保证签证的真实性。

（5）签证单不得随意涂改，确需涂改，应在涂改处签名，同时签明日期，否则，签证单无效。

（6）发包人发出的变更、签证单，应加盖发包人、监理单位指定的印章、指定的专人签字，否则承包人可以不予接受；承包人出具的要求发包人结算价款的变更、签证单，若没有发包人、监理单位及审计单位指定的印章、指定的专人签字，发包人将不予结算费用。

（7）每份签证单应签字、盖章齐全、同时签明日期。

（8）发包人、承包人均应对变更、签证单按单体、按配套分专业统一编号、妥善保存，为工程结算工作做好准备。凡因承包人原因丢失变更、签证单的，均不计入承包人结算造价。手续不全，一律不得进入结算。

13、竣工结算资料整理及其他

（1）承包人提报每单体的结算资料一式两份，均为原件；

（2）资料整理后，已经签字齐全，不再补报；

（3）各单体工程结算已经进入审核，承包人应积极配合。接到发包人通知结算对接时间时，各承包人应固定审核人员按时参加对接，同时列表提报审核人员姓名、电话、负责人姓名、电话，加盖单位公章；不得随意更换审核人员；

（4）承包人进行工程结算时，审核人员不得随意请假，由发包人负责考勤，保证按时完成，否则，发包人不予支付工程款；

（5）施工方进度款核算及竣工结算应客观公正杜绝高估冒算，对超出 5%的高估冒算部分应按审减额的 5%向造价审计单位支付审计费。

14、工程质量及验收

（1）本工程质量要求为合格工程，按市级优质结构工程进行施工管理。

（2）工程竣工备案验收后，承包人应协助业主交付运行，及时解决业主提出的应负责

任的各项问题。

（3）竣工验收后，承包人负责按政府职能部门要求整理竣工图及备案归档资料，一份交发包人归档，一份协助发包人移交城建档案馆，一份交甲方。本项目约定竣工图由承包人负责制作。工程竣工图必须实际竣工情况制作。对隐蔽的各种管线，必须标出管线走向、口径，埋深、用途与相临建筑物及管线之间的相对间距；管线交叉时的上下分层情况。竣工图与实际不符出现的问题，由承包人承担全部责任。

（4）竣工验收备案 承包人在工程竣工后，按照规定时间及发包人对结算资料的要求提报完整的竣工结算资料，要积极配合，在规定时间内完成工程审核工作，以便于发包人做好竣工验收备案工作，否则，后果自负。

15、其他要求

（1）由承包人原因导致质量、进度、安全文明达不到要求，存在严重问题，经建设监理单位提议，发包人有权解除施工合同，并承担由此给发包人造成的一切损失。

（2）承包人应按照发包人要求清理所有的临时性工程场地和临时道路，将这些场地恢复到原有状况，至少达到施工开始前的标准。

（3）制定防尘降噪措施，成立专项整治领导班子，层层落实责任，制定施工现场专项整治方案。施工现场出入口必须设置沉淀池，对驶出车辆进行冲洗，门口设置统一警示牌，严禁违规车辆出入。施工现场内的堆土要使用密目网双层覆盖，裸露地面要进行碾压并及时洒水，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，确保无扬尘；进行管线和道路施工，对回填的沟槽限时恢复，采取洒水、覆盖等措施，防止扬尘污染。禁止从高处向下倾倒或者抛洒。施工人员要按要求挂牌上岗，安全帽要设置统一标识。如达不到规定要求的，除按发包人的要求整改达标外，发包人有权扣除相应违约金。

（4）建筑渣土须委托有相关资质的专业渣土运输队伍清运。运输车辆按照规定的时段、行驶路线、倾倒地点运输和倾倒。运输车辆不带泥上路、不超高、不超载运输，不脱线行驶；主动使用有封闭设施的运输车辆防止撒落、扬尘，保证运输途中道路和环境“零”污染。乱倒土方处罚:清理乱倒造成的直接费用的 2 倍。

（5）承包人（EPC 施工总承包企业）必须按照《关于启用建筑工人管理服务信息平台高质量推进建筑工人实名制管理实施方案》（鲁建建管字〔2018〕18 号）文件要求，施工现场应用企业实名制管理系统，在项目配备专（兼）职实名制管理人员，负责施工现场实名制信息的登记与核实，及时准确向工程所在地住房城乡建设主管部门上传相关信息。

（6）承包单位应依法使用排放合格的非道路移动机械进行作业，在我市禁止使用高排

放非道路移动机械区域内，对达不到国三排放标准的非道路移动机械禁止入场作业。

（7）承包人必须负责做好在施工中与其他相关施工单位协调工作，并无条件服从发包人统一协调。做好与其他相关工程的协调施工及成品保护，不能影响总工期，否则将追究责任方的责任，并要承担由此引起的返工怠工损失，损失由相关部门共同确认。

（8）施工资料要随施工进度同步进行，下一道工序施工前必须完成上一道工序技术资料的交验签证。工程完工验收合格后，施工单位要对施工资料整理归档，并通过监理工程师审核；工程档案资料在工程验收后一个月内报送工程师。

（9）基础垫层部分应严格按照设计图纸施工，对于因超挖或超爆增加的部分，结算时不予计量。

（10）按照施工总进度计划排好工期，严格按照计划进行，如不能按时完成节点，施工单位承担每拖延一天 2000 元的违约金。

（11）实行工人工资分账管理制度

为切实落实《威海市住房与城乡建设局关于进一步加强建筑领域从业人员实名制管理和工资专户分账管理的通知》（威住建通【2018】130 号）文件要求，承包人应当设立工资专用账户，并与银行签订相应的监管协议，账户信息如下:

开户单位名称:

账号：

开户行：

承包人应在开工前将监管账户相关信息和监管协议报送建管办登记，并逐月报送分账支付情况。本账户资金不得提取现金，仅限承包人用于本工程中现场从业人员工资发放，不得挪作他用，工程竣工验收后，且承包人在工资及工程款清算完毕后方可用于日常运营。监管账户内的资金对外支付时，承包人需提供书面的由发包人确认后的银行监管产品功能维护申请表及同版电子版，经银行方维护后，由承包人通过网银直接代发，确保每月资金能够按时直接拨付至对应现场从业人员工资卡中。

发包人依据施工合同约定，每月 5 日前应确保监管账户金额不低于当月工程款 30%，作为承包人支付现场从业人员工资，其余工程款另行支付给承包人。承包人每月向发包人提供经承包人项目负责人签字并加盖承包人公章的、当月工人花名册及应付工资明细表。发包人收到上述合格材料后，方在共管账户支付手续上用印。若因承包人未如期提供材料或提供材料未加盖合格印章，造成的付款延迟由承包人承担责任。承包人对向发包人提供材料的真实性承担责任。若出现农民工工资发放不及时、资料弄虚作假等情况，发包人、监理单位等

有权对承包人进行处罚。若由于承包人原因造成发包人受到处罚或出现损失的，发包人有权在承包人全额赔偿前，拒绝支付应付承包人工资款之外的其他工程款，并有权在应付承包人工资款之外的其他工程款中直接抵扣相应损失。

若发包人收到关于农民工工资拖欠反映的，可要求承包人立即支付，承包人应当于收到发包人通知之日起 3 日内，足额支付农民工工资报酬，并将发放情况（附发放明细表）书面回复给发包人。承包人收到发包人通知后，逾期向发包人书面回复的，发包人有权按照农民工自行主张的金额先行垫付，并在应付承包人工程款中双倍扣除，由此产生的一切责任及损失均由承包人承担。

附件 ：

协议书附件：

附件 1：承包人承揽工程项目一览表专用合同条款附件：

附件 2：发包人供应材料设备一览表（略）

附件 3：工程质量保修书

附件 4：主要建设工程文件目录（略）

附件 5：承包人用于本工程施工的机械设备表（略）

附件 6：承包人主要施工管理人员表（略）

附件 7：分包人主要施工管理人员表（略）

附件 8：履约担保格式（略）

附件 9：预付款担保格式（略）

附件 10：支付担保格式（略）

附件 11：暂估价一览表（略）

附件 13：安全生产合同

附件 1：承包人承揽工程项目一览表

承包人承揽工程项目一览表

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

附件 3：工程质量保修书

工程质量保修书

发包人（全称）：**荣成市荣昱新能源有限公司**

承包人（全称）：_____

发包人和承包人根据《中华人民共和国民法典》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就**荣成市荣昱新能源有限公司荣成市光储充一体化能源运营项目（一期 EPC）**（工程全称）签订工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律、法规、规章规定和双方约定，承担工程质量保修责任。质量保修范围包括道路工程、桥梁工程、雨水工程、污水工程、照明工程，以及双方约定的其他项目。具体保修的内容，双方约定如下：承包人施工的所有工程内容。

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

1．地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；

2．屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗为 5 年；

3．装修工程为 2 年；

4．电气管线、给排水管道、设备安装工程为 2 年；

5．供热与供冷系统为 2 个采暖期、供冷期；

6．住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为 2 年；

7．其他项目保修期限约定如下：2 年。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

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

缺陷责任期终止后，发包人应退还剩余的质量保证金。

四、质量保修责任

4.1　双方约定的其他工程质量保修事项：保修期间，承包人应在接到发包人书面通知 24 小时内（特殊情况不超过 48 小时）派人修理，否则发包人可委托他人修理，其费用在保

修金内扣除，不足部分由承包人另行支付。

4.2 发生紧急抢修事故的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

4.3 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照有关规定，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。

4.4 质量保修完成后，由发包人组织验收。

五、保修费用。

5.1 保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：/

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)：

地　址：_____

法定代表人(签字)：_____

委托代理人(签字)：_____

电　话：_____

传　真：_____

开户银行：_____

账　号：_____

邮政编码：_____

承包人（联合体牵头人）(公章)：

地　址：_____

法定代表人(签字)：_____

委托代理人(签字)：_____

电　话：_____

传　真：_____

开户银行：_____

账　号：_____

邮政编码：_____

承包人（联合体成员）(公章)：

地　址：_____

法定代表人(签字)：_____

委托代理人(签字)：_____

电　话：_____

传　真：_____

开户银行：_____

账　号：_____

邮政编码：_____

附件 13： 安全生产合同

安全生产合同

为在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，本项目业主（以下简称“甲方”）与承包人（以下简称“乙方”）特此签订安全生产合同。

一、甲方职责

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，投放使用。

4、定期召开安全生产调度会。

二、乙方职责

1、严格遵守国家有关安全生产的法律法规及《工程施工安全技术规程》有关安全要求。

2、坚持“安全第一、预防为主”和“管生产须管安全”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，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、乙方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、乙方必须具有省级或以上建设行政主管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、机动车驾驶、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，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由专人负责保管，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；乙方不得将任何种类的爆炸物给予或转让给任何其他人，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，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、乙方必须按照本工程项目特点，组织本工程实施中的生产安全事故应急求援预案；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“四不放过”的原则，严肃处理相关责任人。

三、 违约责任

如因甲方或乙方违约造成安全事故，将依法追究责任。

四、 其他

本合同正本一式二份，副本八份，合同双方各执正本一份，副本四份。由双方法定代表人或其授权的代理人签署并加盖公章后生效。全部工程竣工验收合格后失效。

甲方：（单位全称）（盖章）　　乙方（联合体牵头人）：（单位全称）（盖章）

法定代表人：（签字）　　法定代表人：（签字）

地址：　　地址：

电话：　　电话：

日期：　　日期：

乙方（联合体成员）：（单位全称）（盖章）

法定代表人：（签字）

地址：

电话：

日期：

第五章　技术标准和要求

一、技术标准和要求

1、标准规范：

本工程的材料、设备、施工作业必须符合现行国家、行业及工程所在地地方标准、规范的要求。对于同一类标准、规范应以最新版本或最新颁发者为准。

国家、行业及工程所在地地方标准、规范存在不一致时，约定选用的标准、规范名称：如果工程所在地地方标准、规范低于国家、行业标准的，则按国家、行业标准执行；如果工程所在地地方标准、规范高于国家、行业标准的，则按工程所在地地方标准、规范执行；如果工程所在地地方标准、规范与国家、行业的标准出现矛盾或歧义的，在满足国家、行业标准的基础上按合同约定的标准、规范执行。

2、技术要求:

应严格按照相关施工质量验收规范、检验标准及设计文件进行施工。

3、主要材料和工程设备清单

序号	名称	单位	数量
1	600kW/720KW 整流柜	台	根据项目实际需求配置求配置
2	单枪液冷终端	台	根据项目实际需求配置求配置
3	双枪快充终端	台	根据项目实际需求配置求配置
4	V2G 双枪快充一体机	台	根据项目实际需求配置求配置
5	7kw 交流充电桩	台	根据项目实际需求配置求配置
6	光伏组件	块	根据项目实际需求配置求配置
7	逆变器	台	根据项目实际需求配置求配置
8	261kWh 储能柜	台	根据项目实际需求配置求配置
9	522kWh 储能柜	台	根据项目实际需求配置求配置
10	无人机智慧巡检工程	套	根据项目实际需求配置求配置
11	物联网关、服务器、网络资源	项	根据项目实际需求配置求配置
12	指挥中心	项	根据项目实际需求配置求配置
13	绿色智慧能源综合管控运营系统（运营平台及数智中枢平台）	项	1

本项目工程设备采购数量以项目实施最终结算数量为准

4、施工现场现状平面图:

1.标准和规范

1.1 本规范按有关标准、规范或准则、本规范附件规定的合同设备，包括投标人向其他厂商购买的所有辅件和设备，也应符合这些标准、规范或准则、本规范附件的要求。

1.2 所列标准中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡经修订的标准，其最新版本适用于本规范。

投标人提供的设备和附件需要满足的主要标准

标准号	标　　准　　名　　称
GB/T 2421-2020	环境试验 概述和指南
GB/T 2423.1-2008	电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 A： 低温
GB/T 2423.2-2008	电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温
GB/T 2423.4-2008	电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Db： 交变湿热（12h+12h 循环）
GB/T 2423.17-2024	环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ka：盐雾
GB/T 2423.55-2023	环境试验　　第 2 部分：试验方法 试验 Eh：锤击试验
GB 4208-2017	外壳防护等级（IP代码）
GB/T 4797.5-2017	环境条件分类 自然环境条件 降水和风
GB/T 13384-2008	机电产品包装通用技术条件
GB/Z 17625.6-2003	电磁兼容 限值 对额定电流大于 16 A 的设备在低压供电系统中产生的谐波电流的限制
GB/T 17626.2-2018	电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
GB/T 17626.3-2023	电磁兼容 试验和测量技术 第 3 部分：射频电磁场辐射抗扰度试验
GB/T 17626.4-2018	电磁兼容　　试验和测量技术　电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5-2019	电磁兼容　　试验和测量技术　浪涌(冲击)抗扰度试验
GB/T 17626.11-2023	电磁兼容 试验和测量技术 第 11 部分：对每相输入电流小于或等于 16 A 设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验
GB/T 29317-2021	电动汽车充换电设施术语
GB/T 29318-2024	电动汽车非车载充电机电能计量
GB/T 29316-2012	电动汽车充换电设施电能质量技术要求
NB/T 33001-2025	电动汽车非车载传导式充电机技术条件
NB/T 33008.1-2018	电动汽车充电设备检验试验规范 第1部分：非车载充电机
GB/T 18487.1-2023	电动汽车传导充电系统 第 1 部分：通用要求
GB/T 18487.2-2026	电动车辆传导充电系统 第2部分：非车载传导供电设备电磁兼容要求
GB/T 27930-2023	非车载传导式充电机与电动汽车之间的数字通信协议
GB/T 20234.1-2023	电动汽车传导充电用连接装置 第1部分：通用要求
GB/T 20234.3-2023	电动汽车传导充电用连接装置 第3部分：直流充电接口
GB/T 34657.1-2025	电动汽车传导充电互操作性测试规范 第1部分:供电设备
GB/T 2296-2025	光伏电池和组件型号命名方法
GB/T 4797.4-2019	环境条件分类 自然环境条件 太阳辐射与温度
GB/T 6495.1-2025	光伏器件 第1部分：光伏电流-电压特性的测量
GB/T 6495.2-2025	光伏器件 第 2 部分：标准光伏器件的要求
GB/T 6495.3-2025	光伏器件 第 3 部分：基于标准光谱辐照度数据的地面光伏器件测量原理
GB/T 6495.5-2025	光伏器件 第 5 部分：用开路电压法确定光伏器件的等效电池温度（ECT）
T/CEC 214-2019	电动汽车非车载充电机 高温沿海地区特殊要求
GB/T 6495.7-2025	光伏器件 第 7 部分：光伏器件测量的光谱失配修正计算方法
GB/T 6495.8-2025	光伏器件 第 8 部分：光伏器件光谱响应的测量
GB/T 6495.9-2025	光伏器件 第 9 部分：太阳模拟器特性分级

GB/T 20047.1-2025	光伏组件安全鉴定 第 1 部分：结构要求
GB/T 20047.2-2025	光伏组件安全鉴定 第 2 部分：测试要求
GB/T 20513.1-2025	光伏系统性能 第 1 部分：监测
GB/T 20514-2006	光伏系统功率调节器效率测量程序
GB/T 6497-2025	地面用光伏电池标定的一般规定
GB/T9535.101-2025	地面用光伏组件 设计鉴定和定型 第 1-1 部分：晶体硅光伏组件测试的特殊要
GB/T18210-2025	光伏方阵 电流-电压特性的现场测量

1.3 需随设备提供的资料

投标人应免费随设备提供给招标人相关资料，包括设备及配套软件的安装手册、管理维护手册以及参数配置手册等以及配套软件的安装介质。

2.高低压一体融合型充电设备/光伏储能充放电融合型设备箱体要求

箱体内部采用钢板及阻燃绝缘隔板严密分割成高压室、变压器室、低压室，各室防护等级为 IP3X。箱体外壳门板都采用 1.5MM 厚度及以上的优质冷轧钢板制作，箱体框架为组装式结构，外表无焊道，整机无外漏螺栓，立柱采用 1.2MM 厚度及以上的优质冷轧钢板制作。

箱体采用冷轧钢板电弧喷锌工艺做为底层，锌丝纯度 99.9%，锌层厚度>100ＭＭ，在锌层上喷中涂漆，面漆为丙烯酸聚胺脂双组份面漆。金属材料经防腐处理后表面覆盖层应有牢固的附着力，并均匀一致。箱体底架槽钢必须经过喷砂、喷锌处理后，采用沥青漆重度防腐处理，保证壳体 20 年内不退色、不氧化、不粉化，40 年不锈蚀。

箱体密封所采用的密封条必须是长寿命、高弹性产品，高压和低压的进出线电缆孔采用方便于密封的敲落孔并配有足够数量的密封胶圈。

箱体外壳必须设计足够的机械强度，在起吊、运输和隧道内搬运、安装时不会变形或损伤；箱变外壳必须设计有方便钩挂的吊装机构，并保证吊装机构与箱体重心的协调，不会导致吊装过程中箱变倾斜；设计的外壳形状应不易积尘、积水；尽量少用外露紧固件，以免螺钉穿通外壳使水导入壳内；对穿通外壳的孔，均应采取相应的密封措施；外壳应防水、防震、防腐、防尘、防电燃。

所有门应向外开，开启角度大于 100°，并设置定位装置。门有密封措施，并装有把手和暗锁，门的设计尺寸与所装设备的尺寸相配合。设门控自动开闭的照明设施。箱体顶盖应有明显散水坡度，不应小于 5°，顶盖边沿应设有滴水沿，防止雨水回流进入箱体。

箱变内设置检修走廊，宽度≥700MM，预留下人井，检修走廊通道须配置 LED 照明灯，并保证足够的照度，方便箱体内部的检修和试验。

变压器室采用通风结构，门板带有为防尘通风防水百叶窗门。

箱式变电站的箱体应设专用接地导体，高低压接地贯通，该接地导体上应设有与接地网相连接的固定接地端子，箱变内部各个隔室接地端子数量不少于 2 个，箱变外部接地端子数量不少于四个，并应有明显的接地标志。接地端子为直径不小于 12MM 的钢质螺栓。箱式变电站的金属骨架，高压配电装置、低压配电装置和变压器室的金属支架均应有符合技术条件的接地端子，并与专用接地导体可靠地连接在一起，箱变的接地电阻阻值符合标准。

3.分体式直流充电机技术要求

序号	名称	项目	单位	技术参数要求
1	分体式直流充电机	交流输入电压	V	380Vac±15%（A、B、C、N、PE)
2		交流电源频率	HZ	45～55
3		交流输入电流	A	≤909
4		输入功率因数	%	≥0.99
5		直流电压调节范围恒功率电压范围	V	200-1000V ，连续可调 300-1000V，连续可调，无明显电压断档点
6		充电模块功率	KW	≤20
7		输出电压设定误差	%	≤±0.1
8		输出电流设定误差		≤±0.2A（输出电流＜30A） ≤±0.2%（输出电流≥30A）
9		稳压精度	%	≤±0.5
10		稳流精度	%	≤±1

11		纹波系数		≤1%（峰峰值）
12		待机功耗	W	整机待机功耗＜30W，单枪待机功耗＜5W
13		输入冲击电流	A	≤110%额定输入电流
14		峰值效率	%	≥96
15		噪声	DB	≤65
16		静电放电抗扰度		4 级
17		射频电磁场辐射抗扰度		4 级
18		电快速瞬变脉冲群抗扰		4 级
19		浪涌（冲击）抗扰度		4 级
20		工频磁场抗扰度		5 级
21		谐波电流限值要求（THD）	%	≤5
22		充电机结构形式		分体式
23		有源功率因数校正电路	%	带
24		直流输出接口		GB／T20234.3-2015
25		平均无故障时间	H	MTBF≥8796H

4.直流充（放）电桩（终端）技术要求

结构要求

充电桩（终端）挂有充电枪线，枪线长度不小于 4 米，载流能力 250A。

充放电桩（终端）挂有充电枪线，枪线长度不小于 6 米，载流能力 250A。

耐气候环境要求

防护等级

充（放）电桩（终端）防护等级不应低于 GB/T 4208-2017 中 IP54（室外）的规定。

防盐雾保护

充（放）电桩（终端）应进行防盐雾处理。

防锈(防氧化)保护

充电机铁质外壳和暴露在外的铁质支架、零件应采取双层防锈措施，非铁质的金属外壳也应具有防氧化保护膜或进行防氧化处理。

5.分体式小功率充电机技术要求

序号	名称	项目	单位	技术参数要求
1	直流充电机	交流输入电压	V	三相380：323～437
2		交流电源频率	Hz	50±1
3		输入功率因数		≥0.99
4		直流电压调节范围	V	200-1000V
5		恒功率电压输出范围	V	300-1000V
6		输出电压设定误差	%	不超过±0.5
7		输出电流设定误差		≥30A：不超过±1
8		稳压精度	%	不超过±0.5
9		稳流精度	%	不超过±1
10		输入冲击电流	A	≤120%额定输入电流
11		输出过冲电压	V	≤110%稳态输出电压
12		效率	%	≥93%
14		噪声	dB	≤65dB
15		振荡波抗扰度		3级（1MHz和100kHz）
16		静电放电抗扰度		3级
17		射频电磁场辐射抗扰度		3级
18		电快速瞬变脉冲群抗扰度		3级
19		浪涌（冲击）抗扰度		3级
20		射频场感应的传导骚扰抗扰度		3级
21		谐波电流限值要求（THD）	%	≤5
22		充电机结构形式		分体式

23		有源功率因数校正电路	%	带
24		直流输出接口		GB / T20234.3-2023
25		平均无故障时间	h	≥17520h

分体式小功率直流充电终端技术要求

名称	参数
枪线长度	不少于3m
安装方式	落地/壁挂
充电接口	1 个（GB/T 20234.1-2023）
充电枪载流量	50A
机械寿命	空载插拔＞10000次
防护等级	IP54
工作环境温度	-20℃～＋50℃
状态指示功能	插枪/充电
额定电压	50V DC
绝缘电阻	>10 MΩ
接触电阻	0.5 mΩ Max
胶壳防火等级	UL94 V-0
噪音	不大于65dB

6.一体式直流充电机技术要求

充电输出参数、电磁兼容、可靠性要求

序号	名称	项目	单位	技术参数要求
1		交流输入电压	V	380Vac±15%，三相五线制
2		交流电源频率	HZ	45～66
3		交流输入电流	A	228
4		输入功率因数		≥0.99（负载≥50%）
		直流电压调节范围恒功率		50-1000V ，连续可调

5	分体式直流充电机	电压范围	V	300-1000V，连续可调，无明显电压断档点
6		充电模块功率	KW	≤20
7		输出电压设定误差	%	≤±0.1%
8		输出电流设定误差		≤±0.2A（输出电流＜30A） ≤±0.2%（输出电流≥30A）
9		稳压精度	%	≤ ±0.5%
10		稳流精度	%	≤ ±1%
11		纹波系数	%	峰值：≤±1%
12		待机功耗	W	整机待机功耗＜30W，单枪待机功耗＜5W
13		输入冲击电流	A	≤110%额定输入电流
14		峰值效率	%	≥96%
15		噪声	DB	II 级
16		静电放电抗扰度		4 级
17		射频电磁场辐射抗扰度		4 级
18		电快速瞬变脉冲群抗扰度		4 级
19		浪涌（冲击）抗扰度		4 级
20		工频磁场抗扰度		5 级
21		谐波电流限值要求（THD）	%	≤5%（负载≥50%）
22		充电机结构形式		分体式
23		有源功率因数校正电路	%	带
24		直流输出接口		GB／T20234.3-2023
25		平均无故障时间	H	≥26280H

7. 交流单桩技术要求

序号	名称	项　　目	单位	标准参数值
1		交流输入电压	V	单相220：176～264
2		交流电源频率	Hz	50±1
3		输出功率	KW	7kW
4		输出额定电流	A	32A

5		漏电保护装置	mA	≤30（A型）
6		机械强度	J	0.7
7		静电放电抗扰度		3级
8		射频电磁场辐射抗扰度		3级
9		电快速瞬变脉冲群抗扰度		3级
10		浪涌（冲击）抗扰度		3级
11		电压暂降、短时中断抗扰度试验		GB/T 17626.11
12		待机功耗	W	＜5
13		噪声	dB	＜20
14		充电接口		满足GB/T20234.1-2023 GB/T20234.2-2023
15		支付方式		扫码充电、刷卡充电
16		充电方式		自动充满、按金额、电量、时间充电
17		介电强度		≥2000V
18		漏电流		≤3.5MA
19		防护等级		≥IP55

8、720KW 整流柜

序号	名称	规格参数
1	720kW 整流柜	1）额定功率：720kW 2）输入电压：380Vac±15%，频率：50Hz 3）输出电压：200－1000VDC 4）最大输出终端数：≥10 枪 5）散热方式：风冷/液冷 6）防护等级：IP54 及以上

9、光储充放系统技术要求

汽车充放电柜技术要求

实现电动汽车充放电功能，功率模块输入端连接在交流 400V 母线，具备双向充放电功能；直流充放电机总功率 160kW,共配置 4 个充放电终端。

产品名称	**ACDC 充放电柜**
功率	160kW
交流参数	
额定功率	160kW
电压范围	AC260V-AC456V
电流范围	±38A*8
频率	50Hz/60Hz
功率因数	±0.98
THDi（谐波）	≤3%
直流参数	
额定功率	160kW（40kW*2*2）
电压范围	DC50V-DC950V
单路电流范围	±66.7A*4
稳压精度	≤0.5%
稳流精度	≤1%
限流特性	具备
限压特性	具备
基本特性	
充/放电效率	≥95%（满载）
正反向切换时间	≤20ms
BMS辅源	标配12V（24V可定制）
待机损耗	<100W
充电接口	2组/4个
工作温度	-20℃～+50℃
相对湿度	≤95%RH，无凝露
噪声	≤65dB
冷却方式	智能强制风冷
防护等级	IP20

海拔高度	≤2000m
大气压强	80kPa~101kPa
通信方式	CAN

储能电池箱技术要求

储能电池箱体要求

1）储能电池箱将电池系统、电池控制柜、工业空调、自动消防设备、散热风机、照明等集成在一个箱体内；

2）储能电池箱应具备良好的防腐、防火、防水、防尘、防震、防紫外线等功能，进出风口和设备的进风口加装可方便更换的标准通风过滤网；

3）箱体必须保证在运输和地震条件下箱体以及内部设备的机械强度满足要求，不出现变形、功能异常等故障，箱体内外部材料的性质不会因为紫外线的照射发生劣化、不会吸收热量等；

4）箱体采用高品质的隔热阻燃材料，外壳加隔热层，集装箱外壳结构、隔热保温材料、内外部装饰材料等全部使用阻燃材料；

5)箱体结构紧凑，占地面积小，造型美观环保，适应不同场景需求；

6)防护等级不低于 IP54，考虑排风散热、防尘、防雨雪、防腐蚀、抗低温等要求；

7）高强度外壳，一体化设计，可整体吊装、运输，现场安装调试方便快捷。

8）箱体密封所采用的密封条必须是长寿命、高弹性产品，的进出线电缆孔采用方便于密封的敲落孔并配有足够数量的密封胶圈。

9）所有门应向外开，开启角度不小于90°，并设置定位装置。门有密封措施，并装有把手和暗锁，门的设计尺寸与所装设备的尺寸相配合。设门控自动开闭的照明设施。箱体顶盖应有明显散水坡度，不应小于5°，顶盖边沿应设有滴水沿，防止雨水回流进入箱体。

10）预制舱应设专用接地导体，该接地导体上应设有与接地网相连接的固定接地端子，箱变外部接地端子数量不少于2个，并应有明显的接地标志。接地端子为直径不小于12mm的钢质螺栓。箱体的金属骨架，低压配电装置金

属支架均应有符合技术条件的接地端子，并与专用接地导体可靠地连接在一起，箱变的接地电阻应小于1欧姆。

新电池60kW/122kWh（配置一）

60kW/122kWh 工商业户外柜式储能系统需采用 3.2V/96Ah 方形铝壳磷酸铁锂电芯。户外柜由1套122kWh电池簇、1套BMS电池管理系统、1台60kW的PCS（具备多机并联能力）、1套空调系统、1套消防系统以及照明等主要设备组成。技术要求如下：

名称	技术参数
额定功率	60kW
额定容量	122kWh
额定输入电压	380V
额定输入频率	50Hz
系统放电深度	90%DOD
系统效率	≥88%
防护等级	IP54
电芯循环寿命	25℃条件下:不少于5000次
热管理	工业空调
储能箱体及内部环控	包含内部安全、消防设计

新电池 100kW/206 kWh（配置二）

100kW/206kWh 工商业户外柜式储能系统需采用 3.2V/96Ah 方形铝壳磷酸铁锂电芯。户外柜由1套206.43kWh电池簇、1套BMS电池管理系统、1台100kW 的PCS（具备多机并联能力）。

1套空调系统、1套消防系统以及照明等主要设备组成。技术要求如下：

名称	技术参数
额定功率	100kW
电池容量	206kWh
额定输入电压	380V
额定输入频率	50Hz

系统放电深度	90%DOD
系统效率	≥88%
防护等级	IP54
电芯循环寿命	25℃条件下:不少于5000次
热管理	工业空调
储能箱体及内部环控	包含内部安全、消防设计

新电池 125kW/261 kWh 及 250kW/522kWh（配置三）

序号	名称	规格参数
1	储能	1)额定容量：≥261kWh(直流侧) 2)额定功率：≥125kW(交流侧) 3)电芯类型：磷酸铁锂(LFP) 4)电芯额定容量：≥314Ah 5)循环寿命：≥6000 次（剩余容量≥80%） 6)防护等级：储能柜≥IP54
2	储能	1)额定容量：≥522kWh(直流侧) 2)额定功率：≥250kW(交流侧) 3)电芯类型：磷酸铁锂(LFP) 4)电芯额定容量：≥314Ah 5)循环寿命：≥6000 次（剩余容量≥80%） 6)防护等级：储能柜≥IP54

光伏车棚技术要求

序号	生产工艺	技术数据	备注
1	车棚主体框架	钢结构	
2	车棚覆盖面积	全覆盖车位	46/12 车位
3	光伏车棚高度	（1）车棚棚顶最低点距地垂直距离：2.7m （2）车棚棚顶最高点距地垂直距离：视车棚棚顶倾角而定	
4	车棚支撑柱跨度	按实际设计要求	
5	固定基础	常规情况：≥1.2m*1.2m*1.2m	

光伏组件技术要求

光伏组件应使用品质优良的原材料制造,采用高效率双玻半片单晶硅太阳能组件,符合国家或行业标准要求,确保产品在最严酷的环境中的长寿命和高可靠性。单晶体硅组件须按照 GB/T9535（或 IEC61215）标准要求，通过国家批准认证机构的认证。

供货组件应为双玻半片单晶硅光伏组件,且供应一个项目一个单元的组件规格应一致，供方提供详细的投标组件的性能参数。

序号	名称	性能参数	
1	最大输出功率	Wp	550
2	最大系统电压	V	DC1000（IEC）
3	工作温度范围	℃	-40～85
4	第一年功率衰降率	%	≤2.5%
5	功率衰减承诺 （第2-25年）	%	每年衰减≤0.7%/年
6	电池片等级		A
7	防护等级		IP65
8	组件效率	%	≥20

每块光伏组件应带有正负出线、正负极连接头和旁路二极管（防止组件热斑故障）自带的串联所使用的电缆线应满足抗紫外线、抗老化、抗高温、防腐蚀和阻燃等性能要求，选用双绝缘防紫外线阻燃铜芯电缆，电缆性能符合GB/T18950-2023 性能测试的要求；接线盒（引线盒）应密封防水、散热性好并连接牢固，引线极性标记准确、明显，采用满足IEC标准的电气连接；采用工业防水耐温快速接插件，接插件防锈、防腐蚀等性能要求，并应满足符合相关国家和行业规范规程。

光伏组件应满足正常使用寿命不小于 25 年。

逆变器技术要求：

参数	要求
最大输入电压	1100V
MPPT路数	≥4
每路MPPT输入路数	≥2
每路MPPT最大输入电流	≥20A

额定输出电压	380V
额定输出功率	40000W（配置一） 60000W（配置二）
最大输出电流	67.2 A（配置一）

10.绿色智慧能源综合管控运营系统（运营平台及数智中枢平台）

1、建设原则

本项目绿色智慧能源综合管控运营系统（运营平台及数智中枢平台）的基本原则坚持客观性、实用性、先进性，同时注重节约并重，在设计中客观反映本项目的实际情况，强调理论结合实际，可满足智慧能源管理的基本需要，具体如下：

（1）基础性和整体性

在区域能源系统转型过程中，能源基础数据的信息化管理是核心支撑。通过构建全域绿色智慧能源综合管控运营系统（运营平台及数智中枢平台）信息管理平台，实现对能源生产、传输、存储、消费全链条的静态与动态数据整合，能够全面反映区域能源结构、设施分布、负荷特性和运行瓶颈等全局性基础状态。

（2）技术的先进、实用性

目前技术发展迅速，近年来经济发展迅速，且项目投资大，建设周期较长，在采用的技术方面应体现先进、实用，才能确保本项目建设结束后相当一段时间内技术不落后。

（3）系统的开放性、可扩展性和安全性

开放的结构意味着通信协议的开放和数据与数据结构的开放和共享。通信协议开放，系统接口透明，便于与其他系统组网，实现系统的集成与资源共享；数据与数据结构的开放，可以很方便地从系统中抽取所需要的各种数据和信息，实现信息交换与共享。

（4）规范性

系统设计符合有关国家通用标准、协议和规范，符合国家与部颁标准及行业规范的要求；保证系统运行稳定可靠、数据安全；系统接口规范统一。

（5）经济性

能够实现最优的系统性能价格比，充分利用有限的资金，创造最大的社会效益和经济效益。

2、本项目绿色智慧能源综合管控运营系统（运营平台及数智中枢平台）主

要功能需求如下：

序号	子系统	核心功能	功能需求描述
运营平台			
1	光伏运行监测平台	光伏设备档案管理	应具备支持光伏品牌型号维护、电站相关方维护、电站维护、设备维护、附件信息、环境监测仪维护、拓扑图维护功能、摄像头维护、账号管理、电站分组、数据修正、备品备件型号维护、备品备件出入库、备品备件统计管理等功能
2		▲光伏运行监控管理	应支持光伏总览、电站矩阵、设备矩阵、电站监测、逆变器监测、汇流箱监测、电表监测、环境监测、其他设备监测、视频监控等功能
3		▲光伏运营决策分析	应支持报表查询、清洗参数配置、清洗分析、小时电量分析、电站体检、电量损失分析、一键检测、离散分析、对比分析、电站收益分析等功能
4		光伏运维管理	应支持计划发电量维护、清洗上报、合同管理、电站收益维护、人员证书管理、巡检计划管理、知识库配置、知识库、告警配置、告警阈值、告警屏蔽规则、告警中心等功能
5	储能运行监测平台储能账单管理	储能设备档案管理	应具备维护电站设备的品牌信息，品牌对应的设备型号，各型号的具体参数信息。维护电站相关方信息，包括投资方、设计单位、施工单位、运维单位等。维护电站的名称、容量、并网日期、投资额、经纬度、相关方等基础信息，维护采集设备信息。对 PCS、电池等储能电站设备进行档案维护管理。维护电站的附件信息，提供上传、下载功能，包括电站的设计资料、施工资料、竣工资料、合同资料、运维资料、电站视频等功能。
6			应支持展示登录人员权限范围内的所有电站的概

		▲储能运行监控管理	况信息，包括：资产统计信息、储能运行功率、充放电量等。以矩阵、列表、地图的形式综合展示登录人员权限范围内的所有电站的运维情况。以矩阵、列表的形式综合展示登录人员权限范围内的所有电站下设备的运维情况。监测电站的总体运行情况，包括：运行状态、充放电情况、告警事件等。实时监测电站下电能表的运行情况，包括：实时运行情况、历史电量等。实时监测储能电池运行情况，包括：电池堆、电池簇、电池包，以及 PCS 等功能。
7		储能账单管理	支持维护分时电价模板，电价维护时可直接采用模板电价。 维护费用及价格信息，以及应用此价格对应的电站范围，用以支撑计算储能电站收益等功能。
8	充电运营管理平台	▲充电桩综合展示	具备充电业务综合分析管理功能，满足用地图撒点和区域列表的形式显示充电场站的位置信息，支持实时查看桩枪设备数量以及状态信息，以及查看日常运营信息的数据以及趋势等；可满足展示选择充电站的基本运营、运行情况，可对充电实况进行展示，同时对充电业务经营情况分指标分析功能；
9		充电桩业务订单管理	具备展示各个状态的充电订单明细，并通过订单详情页展示订单信息、计费信息、结算信息、充电过程功率/电压/电流/电量变化明细等，可管理异常订单、企业订单、欠费订单、退款订单、开票记录等业务功能
10		充电桩财务管理	具备以业务订单视角汇总日/月订单账务数据，包含账单金额、应收金额、实收金额等。以资金流转视角汇总日/月资金流水数据，包含收支金额、手续费、收支净额等功能

11		▲充电场站管理	实现对充电站站点包含运营商、场站、场站标签、场站分级等模块管理；实现对场站包含品牌型号、充电桩、预备桩、二维码模板等管理，并提供高度灵活的计费配置功能。
12		流量聚合	支持包含渠道信息、渠道账户信息等模块，支持查询管理第三方渠道，包括分润规则配置，同时可查询渠道账户的充值、消费流水记录，并提供经营统计分析和清分结算管理功能
13		协议规则管理	支持满足全国主流充电桩协议，可按渠道编号、名称、运营商类型等查询运营商信息，满足增删改互联互通信息，并制定协议规则配置、充电异常规则配置、场站标签配置等功能。
14	微电网管理平台	可视化看板	综合展示微网系统整体运行情况，包括安全运行天数、系统主要构成图、光/储/充装机容量及负荷容量、系统功率曲线、并网功独查询。 率曲线、光伏发电量、储能充放电量、上网电量、市电下网电量、负荷用电量、光/储/充收益等，可对光伏、储能、充电等业务单独查询。
15		财务管理	可按日、月等维度统计站点光伏、储能、充电收益账单，支持导出数据。
16		▲微电网运行监控管理	电站矩阵包含电站列表和电站监测、自动控制策略下发、手动控制等模块，支持以矩阵的形式展示登录人员权限范围内的所有光储充电站的运维情况，满足对电站多维度状态进行监测，支持根据本地电价策略，设置下发的充放电时间、功率策略；满足临时手动设置充放电状态和功率。 设备矩阵包含设备列表和设备监测模块，支持以矩阵的形式展示登陆人员权限范围内的所有电站下光伏及储能设备的运维情况，满足对电站 mppt、

			pcs、bms、电表等设备参数进行监测，实时查看设备运行状况。
17		运维中心	支持对光储充场站设备故障管理、业务告警管理、基础数据源和标签管理，并支持对电站光伏、储能、充电等业务发生的巡检、故障、告警等工单进行追踪及管控。
18	虚拟电厂运营平台	综合看板	通过对负荷聚合商响应数据进行综合统计分析，基于数据驾驶舱，整体可视化展示聚合商需求响应整体应用状态，包含响应负荷、响应收益、响应偏差率、响应成功率、响应区域排名、响应设备数量等。
19		聚合资源档案管理	支持维护聚合商档案信息及参与业务信息；维护资源商档案信息及参与业务信息；维护户号档案信息及参与业务信息，户号与资源商多对一；维护设备档案信息及参与业务信息，设备与户号多对一；维护采集设备信息，作为资源点采集数据信息来源；展示用户信息档案，包含户号、企业名称、代理起始日期、协议签订日期、代理状态、分润比例等功能。
20		资源运行监测	支持对接入虚拟电厂的所有资源的实时有功进行监测。
21		▲虚拟电厂资源聚合分析	支持基于各类资源的运行状态、响应状态等信息，核算各类资源的响应能力，并对用户申报的响应容量或各类资源的调节能力进行聚合汇总；根据各类资源的运行状态及参与需求响应的资源类型、时段等信息，对每种资源的基线进行预测计算等功能。
22		▲需求响应管理功能	满足对需求响应全阶段的事件进行管理，展示响应事件的基础信息和响应状态；用于接收及响应新型负荷管理平台发出的邀约事件，包含实时需求响应和约时需求响应，实时记录响应事件基本信息；基

			于省平台下发的响应信息，根据可调节负荷资源库，通过模型计算分析，自动生成多级响应预案。 根据响应预案生成相应的申报方案向新型负管进行响应申报根据电网调度需求，响应下发到设备终端，具有对设备运行状态进行控制的功能；实时监测负荷聚合商和用户负荷响应状态，包含总负荷、基线负荷、应邀负荷、关口负荷等信息。 根据响应过程监测，计算聚合商和代理用户的预期收益；接收新型负管的响应结算结果，根据响应协议计算代理用户和聚合商的收益；平台提供向上级调度上送实时需求响应实时数据和模型数据功能，并满足上级调度对模型数据和实时数据的频率要求、数据项要求等功能。
23		运营管理	虚拟电厂平台接收电网下发的日收益数据，并按照分解规则及相关策略分解出清收益至各个项目用户。 虚拟电厂按照最终的日出清收益计算月收益，并按照收益计算规则分解到各个项目用户的月收益。
24		▲响应结果分析	展示聚合商整体以及各代理用户的响应收益趋势、响应负荷趋势、响应负荷率趋势、响应偏差率趋势等统计分析。 基于补贴价格系数，平台自动统计聚合商参与需求响应和电力辅助服务获取的补贴收益。 基于平台监测数据和电网数据，按周期统计计划执行偏差情况，并按照偏差率大小对聚合的各项目资源进行排名。
25		接口开发	与新型负管平台进行接口开发和联调并开发与代理用户的接入协议，要求协议开发适配业务正常运行。

26	市场化售电管理平台	业务参数配置管理	系统业务场景相关参数配置，如基准价、度电分摊费用等，维护不同周期峰平谷时段信息。
27		售电资源管理	具备维护聚合商档案信息及参与业务信息；维护资源商档案信息及参与业务信息；维护户号档案信息及参与业务信息，户号与资源商多对一；维护设备档案信息及参与业务信息，设备与户号多对一；维护电力交易合同信息，记录资源合同档案等功能。
28		数据监控	维护并展示业务相关数据同步配置情况，便于及时发现问题并修复；业务数据指标及其任务同步状态看板，包括数据日历、统计图表和任务详情等功能。
29		套餐管理	制定电力用户售电套餐模板，用于合同维护和电力用户月结算；通过设置相关参数和测算目标，系统自动给出适合售电公司签约的套餐方案；展示当前已签约的套餐信息等功能。
30		交易管理	查询电力用户、售电公司历史结算电量，分析用电趋势；中长期交易及结果；动态汇总不同交易品种的批发侧持仓情况；帮助业务人员按约定时间端对端自动申报交易信息至交易中心等功能。
31		结算管理	支持电力用户结算单生成并下发、售电公司月结算数据存档、系统提前预估出具电力用户月度结算单、系统提前预估出售电公司月度结算情况、系统提前预估出居间商月度结算情况等功能。
32		经营分析	对月度各经营相关指标进行分析展示，包括电量、电费等信息。
33		市场分析	统计各类电源等出力情况，支持按照月、天、分时进行统计；统计日前竞价空间与日前价格的关联性，分析竞价空间趋势等功能。
34		现货价格	统计日前、实时价格，价差表现等信息，统计日前

			-实时价格趋势，分析负价差概率、负价差大小。
35		中长期交易价格	统计网省月度交易、年度交易的交易量、交易价格统计。
36		▲辅助分析服务	展示 CECI 价格指数、中国 LNG 出厂价格指数；最佳相似日分析及推荐，类型包括最优推荐相似日、D-7 对照相似日、单项相似日等多种分析类型；选择运行日和标的日对比分析，支持从天气、市场、现货价格等多种维度进行对比分析等功能。
37	统一支付系统	交易概览	实时查看今日的支付数据概览，包括支付金额、笔数、笔单价、退款金额和退款笔数等。分析并监控支付通道和支付渠道的交易比例，并及时发现和处理异常交易数据。
38		交易账单	支持查看商户的交易支付记录，支持全额退款、部分退款和退分账退款操作。对于已分账的订单，可查看分账流水和退分账流水。提供支付平台与支付通道的对账记录，支持下载对账文件和原始对账文件进行核对。 展示商户与分账方之间的分账记录明细和退分账记录。
39		平台支付管理	展示已实现业务化包装和标准产品类型列表，可根据实际业务场景进行开发扩展。支持 Android 和 iOS 端的收银台版本维护和更新。管理统一支付平台的参数键值，确保平台参数的一致性和统一管理。
40		清分结算	平台根据业务账单，每日按业务组织维度生成结算单，并计算应结算金额。支持查看业务结算单明细。根据清分规则，以结算方维度生成商家结算单，计算商家应结算金额。系统根据商家每日结算单，生

			成月度结算账单。通过平台录入方式生成调账单，并利用平台账户作为中间账户，实现调账账户之间的资金划拨。支持根据商家结算单生成清分文件，清分文件支持 toB 清分文件、toC 清分文件和线下打款清分文件，并提供清分文件的上传和下载功能。
41		支付通道管理	允许将已经集成完成的支付通道同步至管理后台，并支持对支付通道的状态进行管理。提供根据路由规则组件组合配置支付路由规则的功能，支持在平台维度和商户维度下进行路由规则的配置。
42		对账服务	支持支付通道和平台的 T+1 日自动对账，支持对账文件下载、解析和自动对账。基于通道对账文件，按照商户维度出具商户业务对账文件。
43		SDK 服务	支持 Android 和 iOS 聚合支付收银台 SDK，支持收银台页面主题色更换。支持 Android 和 iOS 聚合代扣签约SDK，支持微信和支付宝直连通道。
44		物联网设备管理	设备管理是物联网平台的基础模块，主要负提供设备注册功能，设备监控与状态跟踪，设备配置与参数管理，设备分组与批量操作，设备固件升级与维护，设备安全与权限控制。系统支持新设备在首次连接到平台时进行注册，生成唯一的设备标识。能够实时监控设备的运行状态，包括设备的在线离线状态、工作模式、性能指标等。通过收集设备的实时数据，平台可以及时发现设备异常，如故障、性能下降等，并进行相应的处理。允许用户对设备的配置参数进行远程管理和调整。同时用户可以根据角色和职责，为不同的用户分配不同的设备操作权限。
45			平台提供配套的硬件网关，帮助一些传送的第三方

		网关管理	硬件设备与物联网平台建立连接能力，支持的协议有：MQTT、OPC-UA、HTTP、CAN、BACnet、BLE、ModBus、SNMP、ZigBee 等，以及具备自定义协议适配的能力。
数智中枢平台			
46	数据治理中台	全域数据接入与集成	多源异构采集：支持关系型数据库、时序数据库、API接口、文件（CSV/JSON等）、IoT物联网协议（MQTT/OPCUA）的实时与离线接入。 ETL/ELT数据管道：提供可视化拖拽式数据抽取、转换、加载工具，支持复杂的数据清洗与格式转换。
		数据标准与建模	业务术语与标准管理：建立企业级统一的业务词汇表和数据元标准，消除“同名不同义”或“同义不同名”。 主数据管理(MDM)：对核心实体（如设备台账、组织架构、能源介质）进行唯一性识别和全生命周期管理。
		数据质量管控	质检规则引擎：内置完整性、准确性、一致性、时效性等规则库，支持自定义SQL规则。 智能质检与闭环:自动生成数据质量报告，追踪脏数据源头，并支持将数据质量整改工单推送到运维大屏。
		数据资产与目录	元数据采集与分析:自动解析表结构、字段含义，构建数据血缘图谱（从哪来到哪去），支持影响分析。 企业数据目录:面向业务人员的搜索门户，像查字典一样快速找到可用的数据资产。
		数据安全与隐私	敏感数据识别与脱敏:自动识别手机号、身份证等敏感字段，提供静态脱敏和动态脱敏策略。
47	数据治	现状诊断	业务调研与痛点分析，输出数据现状评估报告，制

	理服务（咨询服务+实施）	与咨询	定数据治理顶层规划
		标准制定与建模	1）梳理能源业务域（电、水、气、热） 2）制定数据编码规范、接口标准 3）搭建基础数据仓库/数据湖模型
		数据清洗与迁移	历史脏数据（如SCADA缺失值、错误状态码）清洗；老旧系统数据割接与验证；数据资产目录初始化填充
48	数字孪生平台	轻量化建模	基于照片建模或简易CAD，无复杂光影。
		数据驱动	基础点位绑定，状态变色（红绿灯），简单告警弹窗。
		基础交互	点击设备查看基础台账。
		视频融合	3D 场景内嵌入摄像头画面，云台联动追踪。
		空间分析	路径规划、可视域分析、缓冲区分析。
49	AI能源智能体	负荷与交易智能体	基于 LSTM/Transformer 的多时间尺度负荷预测。 结合电力市场分时电价、绿电交易政策的博弈策略分析。
		设备运维智能体	基于振动、温度、电流等多维传感数据的异常检测。 结合知识图谱的设备故障根因定位与剩余寿命预测(PHM)。
		能效策略优化智能体	对暖通空调、空压机等大型耗能设备进行寻优控制。 结合电价信号的微电网/储能充放电策略优化。
		智能交互中枢（问数）	能源 Copilot：支持自然语言查询数据（“本月 3 号车间耗电量是多少？”）、自动生成分析报告、语音播报告警。
50	运营指挥大屏	全局态势感知(总览驾驶舱)	1GIS 能源网络全景图：基于 5D/3DGIS 地图，全局展示光伏、储能、充电站、可调负荷等所有能源站点的地理分布、实时状态与关键指标。 2 集团级 KPI 指标卡：实时刷新核心考核指标：总发电量、总用电量、总碳排放量、综合能源成本、设备在线率等，支持钻取查看明细。 3 综合能效实时监测：展示整体能效水平，如单位产值能耗、综合能源利用率、峰谷用电占比等，辅助宏观决策。 4 碳排放与双碳追踪：实时计算碳排曲线，与双碳目标进行对比，展示碳配额使用情况及绿电减排贡献。 5 全局告警与事件中心：汇总全系统告警，按等级（紧急/重要/一般）分类，支持点击告警直接联动数字孪生平台定位设备。

		光储运营（光伏+储能监控）	1 光伏电站实时监控：展示发电功率、日/月/年累计发电量、等效利用小时数，并与辐照度数据进行对比分析，评估发电效率。 2 逆变器运行分析：监控逆变器运行状态、转换效率、MPPT 跟踪效果，对停机、限功率、故障等异常状态进行实时告警。 3 储能系统全景监控：核心监控电池簇的 SOC（剩余电量）、SOH（健康度）、充放电功率、电池单体温度/电压均衡性，防止热失控。 4 光储协调策略展示：可视化展示光储互补策略的执行效果，如平滑出力、削峰填谷、跟踪计划出力、防逆流等控制模式。 5 光储收益与经济性：实时计算并展示峰谷套利收益、绿电补贴收益、需量电费管理节省金额，辅助投资回报分析。
		充电运营（充电网络监控）	1 场站/桩实时状态：以拓扑图或 3D 场站形式，展示每个充电桩的实时状态（空闲/充电/故障/离线）、当前充电功率、SOC 及预计充满时间。 2 功率与电量分析：展示实时充电总功率曲线、日/月充电量统计、功率利用率，识别充电高峰与低谷，指导有序充电。 3 设备利用率与周转率：统计充电桩利用率、平均充电时长、周转率，识别低效桩和热点桩，为场站扩容或新建提供数据支撑。 4 订单与收入统计：实时滚动订单数据，统计充电金额、支付方式占比、会员消费排行，生成日/周/月收入趋势图。 5 用户行为分析：分析用户充电习惯（高峰时段、常用站点、充电时长偏好），辅助精准营销和充电服务费策略调整。 6 告警与运维联动：充电桩故障、离线、急停等告警实时弹窗，支持一键生成运维工单并派发至对应运维人员 APP。
		虚拟电厂（VPP 调度中心）	1 资源聚合全景：可视化展示虚拟电厂聚合的各类资源（光伏、储能、充电桩、可调负荷）的容量、实时出力及在线状态。 2 实时可调能力评估：动态评估当前系统可上调/下调的功率容量，并基于 AI 预测未来 24 小时的可调能力曲线，为市场交易提供依据。 3 市场交易与出清展示：对接电力交易平台，展示日前市场申报量价、出清结果、实时市场价格信号、中标容量与收益预估。 4 调度指令执行监控：接收电网调度指令（如削负荷、增

			发电），将指令分解下发至各资源端，并实时监控执行进度、实际响应功率与效果。 5 虚拟电厂收益分析： 统计并展示需求响应补贴、辅助服务收益、削峰填谷收益、绿电交易收益等，形成 VPP 经营报表。
		指挥调度中心(公共支撑模块)	1 多屏联动与预案管理：支持“日常模式”、“应急模式”、“保电模式”一键切换。大屏告警可自动推送到值班长 PC 端或移动端。 2 闭环工单系统：将 AI 智能体或人工发现的隐患自动生成维修工单，派发到具体班组，并追踪处理结果回传至大屏形成闭环。 3 视频融合与 AI 识别：集成场站摄像头，支持云台控制，结合 AI 算法实现人员违章、设备异常（如冒烟、漏水）的智能识别与告警联动。

（1）投标人所投绿色智慧能源综合管控运营系统（运营平台及数智中枢平台）需支持私有化部署。投标人需提供承诺函，未提供承诺函按

无效标处理。

（2）投标人需协助招标方申请该项目相关软件著作权。投标人需提供承诺函，未提供承诺函按无效标处理。

上述材料和工程设备技术要求中如果出现了参考品牌或规格型号，其目的是为了方便承包人直观和准确地把握相应材料和工程设备的技术标准，不具指定或唯一的意思表示，承包人应当参考所列品牌的材料和工程设备，采购相当于或高于所列品牌技术标准的材料和工程设备。

第六章　项目任务书

（一）工程总承包要求

1、项目概况：

项目位于荣成市，建设内容包括建设光伏电站直流侧容量49MWp，配套40MW额定交流侧逆变并网成套设备（含同等规模逆变器、箱式变压器、交流配电柜、并网开关柜、电缆线路、防孤岛保护装置、电能计量装置等全套交流侧并网设备）消纳方式为自发自用余电上网,年均发电5635万kWh，配套分散式磷酸铁锂储能151.5MWh，新建17处公共充电场站，配置充电桩129根，含3座光储充综合示范站，同步建设1座720kW重卡充电示范站。

说明：设备采购数量以项目实施最终结算数量为准。

2、工期要求

总工期：建设期：600 日历天（包含设计、设备采购、工程施工）。

3、设计要求的质量标准：符合国家现行设计相关规范标准；

施工要求的质量标准：达到国家现行施工验收规范“合格”标准。

4、投标单位要有相匹配的管理机构;工程总承包项目经理部，作为工程总承包企业履行该项目建设工程施工总承包合的主体，负责对所有分包单位进行管理。在构建组织机构时，必须理清总、分包管理的界限，充分做到层级清晰、岗位精简、职责明确、关系简洁、接口闭合。

5、投标单位应有相应的进度、质量、费用管理方案，包括施工进度和设计进度等各方面，对工程设计质量、施工质量及进场的材料设备质量标准、品牌档次、规格型号等的管控措施，以及对工程款支付，工程款具体使用计划等。

6、投标单位要有总承包的意识，要有系统的思维，有纵观全局、运筹帷幄能力和行为;工程开工前，总承包方必须站在全局的高度，根据各专业工程施工的特点系统地、前瞻地进行施工组织、平面布置、设备选用、进度安排等工作。

7、投标单位应对工程风险，包括信息失误风险、物资管理风险、成本管理风险、分包风险等合理评估，并编制应对方案。

8、投标单位对内各专业施工图设计的安排、协调、时间保证措施，施工现场平面管理，对外协助招标人办理各种手续、同职能部门的沟通、协调、承诺等。

9、投标单位要有精通本专业、熟知相关专业的本领，总承包项目经理部的管理人员至少应熟悉各专业工程的专业知识，并精通某专业。人人都应具备与岗位相匹配的总包管理能力。

（二）设计要求

一、设计范围

包含本项目方案设计、初步设计、施工图设计、现场施工配合及竣工验收等工作。

二、设计要求

1、建筑设计等必须符合国家现行有关法律、法规、规定、规范及相关文件要求。

2、提供本项目的所有设计图纸光盘及计算书复印件。

3、设计周期：按发包人要求。

4、最终设计内容由发包人确定，包括但不限于：

（1）总图设计包括：总平面设计、竖向设计及设计说明。

（2）设计专业包括建筑、结构、给排水、暖通、强电、弱电、消防、园林、水利。

（3）室外工程设计包括但不限于道路、广场、管线、照明、围墙、大门等配套工程设计。

（4）透视图、鸟瞰图、模型、分析报告等。

（5）设计深度应满足《建筑工程设计文件编制深度规定》（2023 版）要求以及政府审查部门审查要求。

（6）采用的技术措施、建设标准应统一。

（7）设计方案应充分考虑现行法律、法规、规范及政策性文件要求，乙方出具的设计文件，须经图纸审查机构审查合格后方可进行施工。

（8）初步设计及施工图设计应严格按照规划局审批通过的方案设计，不得擅自改动。任何单体建筑的面积、建筑高度不得超过规划局批准的经济技术指标。各专业的统一做法、大样图等应报建设单位审核同意后方可全面开展工作。在出图前应提供一套完整的施工图报建设单位审核。

（9）应符合威海市建设的相关规定(如有),如政策有相关要求,需设置雨水调蓄池、雨水回收利用等系统和措施。

（四）设计总体要求

三、工程服务

1、项目设计期间，设计人必须派驻所报项目负责人驻场设计；按照招标人审核意见完善设计内容、出图直到符合要求为止。

2、施工期间根据建设单位及现场实际需求，设计人必须派驻本项目设计负责人及其他至少一人（需在设计人员情况表中予以注明）驻场作技术服务，负责现场技术交底、施工技术督导，处理因施工技术无法实施而导致的技术变更等；

3、协助建设单位完成必要的工程资料，按规定参加分部分项、隐蔽工程验收和竣工验收（含消防验收）。

4、协助甲方报送各种设计审批程序并通过相关部门的所有审查。

四、设计依据

设计应依据现行标准、规范，包括但不限于：

《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2017

《建筑结构制图标准》GB/T50105-2010

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

《民用建筑通用规范》GB55031-2022

《屋面工程技术规范》GB50345-2012

《无障碍设计规范》GB50763-2012

《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019（2024 年版）

《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T50353-2013

《工程结构可靠性设计统一标准》GB50153-2018

《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008

《建筑结构荷载规范》GB50009-2012

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011

《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015

《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202—2018

《城市管线综合规划规范》GB50289-2016

《城市电力规划规范》GB50293-2014

《室外排水设计规范》GB50014-2021

《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016

《室外给水设计规范》GB50013-2018（2018 年版）

涉及消防、环保、卫生、地震、园林、文化、交通、人防、保密、水利等问题时，应满足各相关部门要求。其他未尽事宜按国家相关法律、法规、技术规范执行。建筑面积计算按照《建筑工程建筑面积计算规范》（GB/T50353-2013)执行。

五、交付标准

全部设计文件必须满足国家、行业和地方的规范和标准。

第七章　投标文件格式

本章投标文件格式仅提供了投标人在制作投标文件时，部分需要上传 PDF 文件的固定格式，其他相关内容由系统自动生成。

ztbml 格式投标文件制作完成后，投标人点击系统工具条上方的红色签章按钮进行电子签章，系统会自动将所有分项上传的投标内容合并为一个完整版的 pdf 文档，再按照招标文件要求加盖电子签章（如投标函、投标函附录、法定代表人身份证明等，技术标无需电子签章）。

投标函附录

序号	条款名称	约定内容	备注
1	拟派项目经理姓名、专业、级别及建造师注册证书注册编号	姓名：　　专业： 级别：　　注册编号：	
	拟派施工负责人姓名、专业、级别及建造师注册证书注册编号	姓名：　　专业： 级别：　　注册编号：	
	拟派设计负责人姓名、专业、级别、注册证书注册编号	姓名：　　专业： 级别：　　注册编号：	
2	工期		
3	质量标准		
4	投标有效期		
5	缺陷责任期		
6	质量保修期		
7	分包		
……			

投标人：（公章）

法定代表人：（印章）

____年_____月_____日

报价明细表

序号	报价
1	投标总报价：_____元（包含设计费、施工费）。 其中：1.设计费人民币(大写)：_____元;(小 写)_____ 元。 2.施工费人民币(大写)：____元;(小 写)_____ 元。 设计费=设计费招标控制价×投标费率____ %。 施工费=施工投资额×投标费率_____ %。 备注：税金、甲供材、认质认价主要材料及设备费不做竞争。

投标人：（公章）

法定代表人：（印章）

_____年____月____日

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

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：_____（ 公章）

_____年____月_____日

附：法定代表人身份证复印件

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）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。

投标人：_____（ 公章）

法定代表人：_____（ 印章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

附：法定代表人及委托代理人身份证复印件。

联合体共同授权委托书

本人_____（姓名）系_____（联合体牵头人名称）的法定代表人，_____本人_____（姓名）系_____（联合体成员名称）的法定代表人，现共同委托_____（姓名，需为联合体牵头人人员）为我方代理人，联系电话_____（手机），邮箱_____。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）投标文件，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：委托代理人身份证明

（如为联合体投标，需按此格式填写，联合体成员数量可根据实际单位数量自行增删对应行。）

申 请 人：（盖牵头人单位公章）

法定代表人:（牵头人法定代表人印章）

身份证号码：

联合体协议书（如需）

_____/_____/_____自愿组成联合体（最多不超过三家联合体），参加（项目名称：_____；编号为_____）项目投标。现就有关事宜订立协议如下：

1._____为联合体牵头方，_____ 为联合体成员。

2.联合体内部有关事项规定如下：

（1）联合体由牵头方负责与业主联系。

（2）投标工作由联合体牵头方负责，由双方组成的投标小组具体实施，联合体牵头方代表联合体办理投标事宜，联合体牵头方在投标文件中的所有承诺均代表了联合体各成员。

（3）联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险，在法律上承担连带责任。

（4）如中标，联合体内部将遵守以下规定：

a.联合体牵头方和成员共同与业主签订合同书，并就中标项目向业主负责有连带的和各自的法律责任；

b.联合体牵头方代表联合体成员承担责任和接受业主的指令、指示和通知，在整个合同实施过程中按职责负责各自的工作内容。

c.联合体各成员职责分工如下：联合体牵头方负责项目的_____工作，联合体成员负责项目的_____工作。

3.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。如中标后，联合体内部另有协议的，联合体牵头方应将该协议书送交业主；

4.本协议书正本一式____份，送业主一份，投标报名时递交一份，联合体成员各一份；

公司名称（联合体牵头方）：_____（盖章）

法定代表人或授权委托人：

地址：

年　　月　　日

公司名称（联合体成员）：_____（盖章）

法定代表人或授权委托人：

地址：

年　　月　　日

注：联合体协议可由投标单位根据项目实际情况自行适当调整、增删相关内容。

项目经理简历表

姓　名		年 龄		学历	
职　称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于　　学校　　专业				
注册建造师资格等级				建造师专业	
安全生产考核合格证书（B 证）					
主要工作经历					
时　间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话

本表应附执业资格证、注册证书（注册建造师同时提供安全生产考试考核合格证）、身份证、职称证（如有）、社保证明材料（近三个月任意一个月均可），参加过的类似项目。

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（加盖印章）

日期：____年_____月_____日

施工负责人简历表

姓　名		年 龄		学历	
职　称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于　　学校　　专业				
注册建造师资格等级				建造师专业	
主要工作经历					
时　间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话

本表应附执业资格证、注册证书（注册建造师同时提供安全生产考试考核合格证）、身份证、职称证（如有）、社保证明材料（近三个月任意一个月均可），参加过的类似项目。

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（加盖印章）

日期：____年_____月_____日

设计负责人简历表

姓　名		性别		年 龄	
职　称		职 务		学历	
参加工作时间			拟在本合同任职		
主要工作经历					
时　间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话

本表应附设计负责人执业资格证（如有）、注册证书、身份证、职称证（如有）、社保证明材料（近三个月任意一个月均可），参加过的类似项目。

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（加盖印章）

日期：____年_____月_____日

项目施工团队组成表

职务	姓名	身份证号码	职称	资格证明		备注
				专业	证书编号	

注：1.上述填报内容真实，若不真实，愿按有关规定接受处理。

2.本表应附设计负责人执业资格证（如有）、注册证书、身份证、职称证（如有）、社保证明材料（近三个月任意一个月均可）

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（加盖印章）

日期：____年___月___日

项目团队其他专业人员组成表

职务	姓名	身份证号码	职称	资格证明		备注
				专业	证书编号	

注：1.上述填报内容真实，若不真实，愿按有关规定接受处理。

2.本表应附设计负责人执业资格证（如有）、注册证书、身份证、职称证（如有）、社保证明材料（近三个月任意一个月均可）

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（加盖印章）

日期：____年___月___日

投标人基本情况表

<table>
<tr><td>投标人名称</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>注册地址</td><td colspan="4"></td><td>邮政编码</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系方式</td><td>联系人</td><td colspan="3"></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="3"></td><td>网址</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>组织结构</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>姓名</td><td></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>技术负责人</td><td>姓名</td><td></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>成立时间</td><td colspan="3"></td><td colspan="5">员工总人数：</td></tr>
<tr><td>企业资质等级</td><td colspan="3"></td><td rowspan="6">其中</td><td colspan="2">项目经理</td><td></td></tr>
<tr><td>营业执照号</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">高级职称人员</td><td></td></tr>
<tr><td>注册资金</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">中级职称人员</td><td></td></tr>
<tr><td>开户银行</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">初级职称人员</td><td></td></tr>
<tr><td>账号</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">技工</td><td></td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="8"></td></tr>
</table>

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（加盖印章）

日期：___年____月_____日

此项上传至资信标补充附件中

投标人信用承诺书

为营造公平竞争、规范有序的市场环境，树立诚信守法经营形象。本单位郑重承诺：

一、我方在此声明，本次招标投标活动中申报的所有资料都是真实、准确完整的，如发现提供虚假资料，或与事实不符而导致投标无效，甚至造成任何法律和经济责任，完全由我方负责。

二、我方在本次投标活动中绝无资质挂靠、串标、围标情形，若经贵方查出，立即取消我方投标资格并承担相应的法律责任。

三、我方一旦中标，将按规定及时与招标人签订合同，严格按照投标文件中所承诺的报价、质量、工期、投标方案、项目经理等内容组织实施。

四、自觉接受社会各界的监督，依法接受有关行政机关的事中事后监管和执法检查，并如实提供有关情况和材料。

五、我方承诺近三年内无行贿犯罪记录。如有不实，愿意承担一切后果。

六、我方拟派本工程项目经理，现阶段没有担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目经理（项目负责人）。

七、本《信用承诺书》同意向社会公开。

承诺单位：　　（加盖企业公章）

____年____月___日

序号	标题	分值	评分标准
威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 [100.00]			
1	**资格审查 [合格制]**		
1.1	营业执照	合格制	上传 word 或 pdf 格式的文档，内容为营业执照的彩色扫描件
1.2	资质证书	合格制	上传 word 或 pdf 格式的文档，内容为资质证书的彩色扫描件
1.3	安全生产许可证	合格制	上传 word 或 pdf 格式的文档，内容为安全生产许可证的彩色扫描件
1.4	法定代表人身份证明或授权委托书	合格制	上传 word 或 pdf 格式的文档，内容为企业法定代表人身份证复印件及法人身份证明（若法人代表人参加投标）或企业法定代表人身份证复印件、授权委托代理人身份证复印件及授权委托书（若授权代表参加投标）
1.5	投标保证金证明	合格制	上传 word 或 pdf 格式的文档，投标保证金的形式：电汇、网上银行转账、银行保函、保险保函、电子保函等。（投标单位如用其他转账形式影响到账时间的，由此引发的后果由投标单位自行承担）。 详见投标人须知前附表 3.4.1
1.6	项目管理机构	合格制	上传 word 或 pdf 格式的文档,内容包括： 1、项目负责人资格要求： （1）拟派项目经理、施工负责人均须具备机电工程专业或建筑工程专业一级注册建造师执业资格，具备有效的安全生产考核合格证书（B证）；项目经理可以兼任施工负责人。 （2）设计负责人须具有注册电气工程师执业资格。 2、项目施工团队其他人员（除项目经理、施工负责人）： 技术负责人必须持工程系列中级及以上职称或建设类注册证书；其他关键岗位管理人员（施工员1人、质量员1人、专职安全员（C证）2人、机械员1人、材料员1人）配备齐全。填写项目负责人简历表。（项目管理机构组成表请在资信标一项中选择人员）。 注：（1）附项目经理、施工负责人、设计负责人、技术负责人、专职安全员（C证）的相关证件及所有成员的社保证明材料（近三个月任意一个月均可），若为退休人员可提供退休及返聘证明材料。

1.7	失信情况查询	合格制	上传word或pdf格式的文档 1、参与投标的投标人、法定代表人、委托代理人、项目经理、施工负责人、设计负责人未被最高人民法院列为失信被执行人。投标文件附通过网站（“中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）”）网站失信查询截图。 2、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录，附信用中国（www.creditchina.gov.cn）或信用中国（山东）（credit.shandong.gov.cn）查询的信用报告。
1.8	投标人信用承诺书	合格制	上传 word 或 pdf 格式的文档，内容为投标人信用承诺书。
1.9	联合体协议	合格制	上传 word 或 pdf 格式的文档，内容为联合体协议书（如需）。
2	**技术标 [40.00]** **(汇总规则:当专家数量小于等于 5 位，取去掉 0 个最高分、0 个最低分后的算术平均值；当专家数量大于 5 位，取去掉 1 个最高分、0 个最低分后的算术平均值；**		
2.1	**工程总承包管理方案 10 分** **内容应精练简短、务实，总页数控制在 100 页内，否则不得分。**		
2.1.1	项目管理方案	2.00	（2.0 分）项目管理方案，包括相关的专业工程、服务、货物等管理方案进行打分。
2.1.2	进度管理方案	2.00	（2.0 分）进度管理方案，包括合理安排施工进度和设计进度等各方面进行打分。
2.1.3	质量管理方案	2.00	（2.0 分）质量管理方案，对工程整体质量及进场的材料设备质量标准等的管控措施合理可行等进行打分。
2.1.4	合同管理与信息管理方案	2.00	（2.0 分）合同管理与信息管理方案，是否有完善的信息管理系统，便于各参建方进行工程管理 等进行打分。
2.1.5	现场平面管理方案	2.00	（2.0 分）现场平面管理方案，对各专业施工图设计的安排、协调、时间保证措施等进行打分。
2.2	**施工方案评分标准 15 分** **内容应精练简短、务实，总页数控制在 200 页内，否则不得分。**		

2.2.1	施工总平面图布置设计合理	3.00	（3.0 分）对工程整体有深刻认识，表述清晰完整，施工段划分、临时设施、临时道路、施工总平面图布置设计合理；
2.2.2	施工方案和技术措施合理,对关键工序有针对性等	3.00	（3.0 分）施工方案和技术措施合理，对关键工序和关键部位施工具有针对性，措施得力、经济、安全、可行；
2.2.3	施工进度计划和进度措施	3.00	（3.0 分）施工进度计划和进度措施（包括以横道图或标明关键线路的网络进度计划、保障进度计划需要的主要施工机械设备、劳动力需求计划及保证措施、材料设备进场计划及其他保证措施等）；
2.2.4	质量保证措施	1.50	（1.5 分）有完整的质量保证措施，先进可行，有针对本工程的通病治理措施；
2.2.5	安全文明施工和环境保护措施	1.50	（1.0 分）安全文明施工和环境保护措施（含扬尘污染控制措施，落实渣土车运输管控措施）；
2.2.6	项目管理机构人员配备	1.50	（1.5 分）项目管理机构人员配备齐全合理、职责分工明确；
2.2.7	投入的劳动力、机械设备	1.50	（1.5 分）投入的劳动力、机械设备等计划合理，与进度计划呼应，满足施工及工期需要；
2.3	**设计方案评分标准（15 分）** **内容应精练简短、务实，总页数控制在 150 页内，否则不得分。**		
2.3.1	设计理念及总体实施概述	3.00	（3.0 分）设计整体实施概述，包括但不限于 整体方案介绍、整体时间计划、节点安排、各设计专业工作人员的 配置、管理组织机构设置、投资控制与质量控制目标及实施方案等 情况进行综合评审；
2.3.2	设计构思及设计总体概述	3.00	（3.0 分）根据设计总体概述对项目分区、用 途及分析等情况进行综合评审；
2.3.3	设计方案完整性	3.00	（3.0 分）根据设计的说明、理解、分析、构思等情况 进行综合评审；
2.3.4	设计方案综合评估	3.00	（3.0 分）根据设计方案的内容、专业、深度及指导 项目施工等情况进行综合评审；
2.3.5	限额设计控制措施	3.00	（3.0 分）根据限额设计与工程成本控制措施情况进行综合评审；

3	**资信标 [10.00]**		
3.1	企业信用情况	2.00	上传 word 或 pdf 格式的文档 投标人近一年内，在招标投标相关领域、工程质量相关领域、工程安全相关领域等有行政处罚记录的，每有一条记录在基本分 2 分的基础上，扣 0.5 分，扣分无下限，以开标现场查询信用中国或信用中国（山东）结果为准。投标文件中附信用中国（查询网址：https://www.creditchina.gov.cn ）或信用中国（山东）（https://credit.shandong.gov.cn）网站查询的信用报告。如两个网站下载的信用报告内容不一致，以行政处罚记录多的为准。
3.2	团队配备	8.00	通过系统选择项目班子成员： 拟派项目团队其他专业人员（除项目经理、施工负责人、设计负责人）：项目配备的专业负责人包括一级注册建筑师、一级注册结构工程师、注册公用设备工程师、注册电气工程师，每有一名持有以上注册证书人员加 2 分(同一人员、同一类别证书不重复计分），最高得 8 分。 注：附项目团队其他专业人员相关证件及社保证明材料（近三个月任意一个月均可），若为退休人员可提供退休及返聘证明材料，否则不得分。
4	**商务标 [50.00]**		
4.1	投标报价	50.00	评标基准价 C＝A2。 A1=投标算术平均值。 当 n≤2 时，A1 = 所有有效标书报价的算术平均值 当 n ＞3 时，A1 = 所有有效标书报价中去掉 1 个最高价、1 个最低价后的算术平均值 当 n＞5 时，A2=所有不高于 A1 的投标报价去掉 1 个最低价后的算术平均值； 当 n≤5 时，A2=A1×K。 K：下浮系数。取值范围为 0.95 ～ 0.98，且数量不少于 5 个，开标时抽取，填写时用 , 隔开 K：0.95,0.955,0.96,0.965,0.970 以评标基准值为基准，投标报价与基准进行比较，相同得满分 每高于基准价 1% ，扣减 0.30 分，扣完为止。

			每低于基准价 1% ，扣减 0.20 分，扣完为止。 偏离不足 1% 时，按照插入法计算得分，分数保留两位小数。