

# 文登污水处理厂提标改造二期工程 工程总承包招标文件

招标编号：gz202516007

招 标 人：文登创业水务有限公司

招标代理机构：威海鼎信工程管理咨询有限公司

日 期：二〇二五年八月



# 目 录

第一章 招标公告	1
第二章 投标人须知	4
投标人须知前附表	4
1. 总则	13
1.1 项目概况	13
1.2 资金来源和落实情况	13
1.3 招标范围、计划工期和质量要求	13
1.4 投标人资格要求	13
1.5 费用承担和设计成果补偿	14
1.6 保密	14
1.7 语言文字	14
1.8 计量单位	14
1.9 踏勘现场	14
1.10 投标预备会	15
1.11 分包	15
1.12 偏离	15
2. 招标文件	15
2.1 招标文件的组成	15
2.2 招标文件的澄清	15
2.3 招标文件的修改	16
3. 投标文件	16
3.1 投标文件组成	16
3.2 投标报价	16
3.3 投标有效期	17
3.4 投标保证金	19
3.5 资格审查资料	19
3.6 备选投标方案	19
3.7 投标文件的编制	19
4. 投标	20
4.1 投标文件的密封和标记	20
4.2 投标文件的递交	20
4.3 投标文件的修改与撤回	20
5. 开标	20
5.1 开标时间和地点	20
5.2 开标程序	20
5.3 开标异议	21
6. 评标	21
6.1 评标委员会	21
6.2 评标原则	21
6.3 评标	22
7. 合同授予	22
7.1 定标方式	22
7.2 中标候选人公示	22
7.3 中标通知	22
7.4 签订合同	22
7.5 农民工工资保证金	22
8. 重新招标和不再招标	22
8.1 重新招标	22
8.2 不再招标	23

# 文登污水处理厂提标改造二期工程工程总承包

9. 纪律和监督	23
9.1 对招标人的纪律要求	23
9.2 对投标人的纪律要求	23
9.3 对评标委员会成员的纪律要求	23
9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	23
9.5 投诉	23
10. 需要补充的其他内容	23
附件 1: 计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求	24
第三章 评标办法（综合评估法）	27
1、评标方法	27
2、评标准备	27
3、评审标准及程序	28
3.1 资格审查文件评审	28
3.2 资信标评审	28
3.3 技术标评审	28
3.4 商务标评审	28
3.5 判断投标是否为无效标	28
3.6 投标文件的澄清和补正	29
3.7 评标结果	29
附件 A: 评审细则	30
附件 B: 无效标投标条件	32
第四章 合同条款及格式	34
第一部分 合同协议书	34
一、工程概况	34
二、合同工期	34
三、质量标准	34
四、签约合同价与合同价格形式	34
五、工程总承包项目负责人	35
六、合同文件构成	35
七、承诺	35
八、订立时间	35
九、订立地点	35
十、合同生效	35
十一、合同份数	36
第二部分 通用合同条件	37
第 1 条 一般约定	37
第 2 条 发包人	43
第 3 条 发包人的管理	45
第 4 条 承包人	47
第 5 条 设计	51
第 6 条 材料、工程设备	54
第 7 条 施工	58
第 8 条 工期和进度	63
第 9 条 竣工试验	67
第 10 条 验收和工程接收	69
第 11 条 缺陷责任与保修	71
第 12 条 竣工后试验	73
第 13 条 变更与调整	74
第 14 条 合同价格与支付	78
第 15 条 违约	82
第 16 条 合同解除	84
第 17 条 不可抗力	87

## 文登污水处理厂提标改造二期工程工程总承包

第 18 条 保险	88
第 19 条 索赔	89
第 20 条 争议解决	90
第三部分 专用合同条件	92
第 1 条 一般约定	92
1.1 词语定义和解释	92
1.2 语言文字	92
1.3 法律	92
1.4 标准和规范	92
1.5 合同文件的优先顺序	92
1.6 文件的提供和照管	92
1.7 联络	93
1.10 知识产权	93
1.11 保密	93
1.13 责任限制	93
1.14 建筑信息模型技术的应用	93
第 2 条 发包人义务	94
2.2 提供施工现场和工作条件	94
2.3 提供基础资料	94
2.5 支付合同价款	94
2.7 其他义务	94
第 3 条 发包人的管理	94
3.1 发包人代表	94
3.2 发包人人员	94
3.3 工程师	94
3.6 商定或确定	95
3.7 会议	95
第 4 条 承包人	95
4.1 承包人的一般义务	95
4.2 履约担保	96
4.3 工程总承包项目负责人	96
4.4 承包人人员	96
4.5 分包	97
4.6 联合体	97
4.7 承包人现场查勘	98
4.8 不可预见的困难	98
第 5 条 设计	98
5.2 承包人文件审查	98
5.3 培训	98
5.4 竣工文件	98
5.5 操作和维修手册	98
第 6 条 材料和工程设备	98
6.1 实施方法	98
6.2 材料和工程设备	98
6.3 样品	99
6.4 质量检查	99
6.5 由承包人试验和检验	99
第 7 条 施工	99
7.1 交通运输	99
7.2 施工设备和临时设施	100
7.3 现场合作	100
7.4 测量放线	100

文登污水处理厂提标改造二期工程工程总承包

7.5	现场劳动用工	100
7.6	安全文明施工	100
7.9	临时性公用设施	101
7.10	现场安保	101
第8条	工期和进度	101
8.1	开始工作	101
8.2	竣工日期	101
8.3	项目实施计划	101
8.4	项目进度计划	101
8.5	进度报告	102
8.7	工期延误	102
第9条	竣工验收	102
9.1	竣工试验的义务	102
第10条	验收和工程接收	102
10.1	竣工验收	102
10.3	工程的接收	103
10.4	接收证书	103
10.5	竣工退场	103
第11条	缺陷责任与保修	103
11.2	缺陷责任期	103
11.3	缺陷调查	103
11.6	缺陷责任期终止证书	104
11.7	保修责任	104
第12条	竣工后试验	104
12.1	竣工后试验的程序	104
第13条	变更与调整	104
13.2	承包人的合理化建议	104
13.4	暂估价	104
13.5	暂列金额	105
13.8	市场价格波动引起的调整	105
第14条	合同价格与支付	105
14.1	合同价格形式	105
14.2	预付款	106
14.3	工程进度款	106
14.4	付款计划表	108
14.5	竣工结算	108
14.6	质量保证金	108
14.7	最终结清	109
第15条	违约	109
15.1	发包人违约	109
15.2	承包人违约	109
第16条	合同解除	110
16.1	由发包人解除合同	110
16.2	由承包人解除合同	110
第17条	不可抗力	111
17.1	不可抗力的定义	111
17.6	因不可抗力解除合同	111
第18条	保险	111
18.1	设计和工程保险	111
18.2	工伤和意外伤害保险	111
18.3	货物保险	111
18.4	其他保险	111

文登污水处理厂提标改造二期工程工程总承包

18.5 对各项保险的一般要求	111
第20条 争议解决	111
20.3 争议评审	111
20.4 仲裁或诉讼	112
21. 补充条款	112
第五章 发包人要求	145
第六章 发包人提供的资料	148
第七章 投标文件格式	149
投标函附录	150
联合体协议书	1771
法定代表人身份证明（联合体各方需分别填写）	1782
授权委托书	1793
项目负责人简历表	1804
项目管理机构组成表	1815
承包人用于本工程施工的机械设备表	1826
投标人基本情况表（联合体各方需分别填写）	1837
企业信誉与实力（联合体各方需分别填写）	1848
农民工工资承诺书	159
2024年度财务状况表（联合体各方需分别填写）	1850
近年发生的重大诉讼及仲裁情况（联合体各方需分别填写）	1860
失信情况查询	161
投标人信用承诺书	162
资信标评分索引表	164
附录 1	165
威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法	

## 第一章 招标公告

### 文登污水处理厂提标改造二期工程工程总承包招标公告

#### 一、招标条件

本招标项目文登污水处理厂提标改造二期工程工程总承包已由相关部门批准建设，招标人为文登创业水务有限公司，建设资金来自自筹资金。项目已具备招标条件，现对该项目进行公开招标。

#### 二、工程招标范围

包括项目初步设计、施工图设计阶段的工程勘察设计、概算编制、施工阶段、原有设备设施改造衔接的设计服务；设备及材料采购安装、现场清理、预算编制、工程施工、竣工图编制、原有设备设施改造、管道切改、联合试运转调试、竣工验收、项目移交等质量保证期内全过程服务工作。

#### 三、项目基本情况

主要建设内容和规模为：本项目位于环山办事处工业园、净水路1号文登污水处理厂院内，不新增建设用地，不改变规划条件。项目占地约8543平方米，日处理污水8万吨，主要将现状初沉池改造为后置AO生物池，总容积约9000立方米；拆除一期预处理区总容积约3000立方米及一期预处理附属设备间总建筑面积约200平方米；新建一座活性炭吸附澄清池及库房、设备间总建筑面积约512平方米，配套新建水井、配水井、提升泵池总容积约14900立方米；购置设备约90台(套)。本项目共分一个标段，总投资额约5826.17万元。计划工期：8个月。**招标控制价：勘察费按照实际勘探深度以米为单位（不参与竞争）据实结算，设计费依据《国家计委 建设部关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》（计价格〔2002〕10号）计算的工程设计收费基准价的30%，工程设计收费基价的计费额=建设单位确认的施工结算总造价；专业调整系数=各工程类型的专业调整系数加权平均；工程复杂调整系数=各工程类型的工程复杂调整系数加权平均；附加调整系数=各工程类型的附加调整系数加权平均，各设计阶段的设计费按照各章节中《各阶段工作量比例表》中的比例计算。**

施工结算造价为按照工程量清单计价方法计算的工程造价的97%。

标段名称	规模	标段内容	招标控制价(元)
不分标段	1组	主要内容为将初沉池改为后置AO生化池去除TN，新建粉末活性炭吸附澄清池去除COD。	/

#### 四、投标企业资格要求

- 1、投标人具有独立法人资格且具备以下工程勘察、设计和施工资质要求：
  - 1.1 工程勘察资质要求：工程勘察综合甲级资质或工程勘察专业类(岩土工程)乙级及以上资质；
  - 1.2 工程设计资质要求：工程设计综合资质甲级资质（或工程设计市政行业甲级资质或工程设计市政行业（燃气工程、轨道交通工程除外）甲级资质或工程设计市政行业（排水工程）专业甲级资质）；

## 文登污水处理厂提标改造二期工程工程总承包

1.3 工程施工资质要求：市政公用工程施工总承包贰级及以上资质及有效的安全生产许可证。

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、投标人及其法定代表人、委托代理人经“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）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。

### 五、项目负责人以及勘察、设计、施工负责人资格要求

1、项目负责人须具有注册公用设备（给水排水）工程师证书或高级工程师及以上职称。联合体投标的由联合体牵头人提供。

2、项目负责人经“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。

3、拟用于该工程项目负责人未担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目负责人。

4、勘察负责人应具备国家注册土木工程师（岩土）证书；设计负责人应具有注册公用设备（给水排水）工程师证书；施工负责人应具有市政公用工程专业一级注册建造师证书及安全考核合格 B 证。（项目负责人、勘察负责人、设计负责人、施工负责人不得同一人兼任）。

### 六、联合体投标要求

本工程接受联合体投标（联合体成员数量不得超过 3 家，**联合体牵头人必须为设计单位**。联合体各成员须签订联合体投标协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务。联合体各成员不得再以自己名义单独或者参加其他联合体在同一项目中投标）。

### 七、监督部门及投诉电话

1、监督部门：威海市文登区水利局。

2、投诉电话：0631-8452958。

### 八、招标文件的获取

【zbt 格式文件下载开始时间：2025-08-29 17:30:00；下载截止时间：2025-09-05 17:30:00 下载地址：威海市建设工程电子交易系统（<http://60.212.191.165:10006/Pages/Login/SSOLoginWH.aspx?appid=104&backurl=1>）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。】

1、威海市建设工程电子交易系统(<http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>) 共发布两个版本的招标文件，一个是 pdf 格式，另一个是 zbt 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 zbt 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 证书办理流程详见威海市公共资源交易网的办事指南-工程建设专区-数字证书办理流程，办理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 zbt 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 ztb 格式的招标文件，否则视为投标无效）。

2、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。

3、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。

4、电子招标文件不收取费用。

## 九、投标文件的递交

开标地点：本项目采用电子开标、评标，投标单位将制作好的电子投标文件上传至威海市建设工程电子交易系统并在投标截止时间前按时网上签到即可，不接受供应商到现场参加开标活动；供应商提前熟悉交易系统（工程建设项目供应商操作手册网址：<http://ggzyjy.weihai.cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.html>），通过交易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”。本项目开标地点：威海市文登区天福办文昌路 106-1 号四楼（宏利物流南 800 米与秀山东路路口-蓝海投资楼西）公共资源交易中心文登分中心第二开标室。

投标截止时间、开标时间：2025 - 09 - 19 9:00

## 十、发布公告的媒介

本次招标公告同时在威海市住房和城乡建设局网、山东省公共资源交易网、威海市公共资源交易网、天津城投集团电子采购平台发布。

## 十一、联系方式

招 标 人：文登创业水务有限公司

地 址：文登区环兴路 1 号

邮 编：264400

联 系 人：孙晓燕

电 话：0631-8262553

传 真：

电子邮件：

网 址：

开户银行：

账 号：

招标代理机构：威海鼎信工程管理咨询有限公司

地 址：威海市文登区天福办福谐路 27-2 号三楼

邮 编：264400

联 系 人：姜慧

电 话：0631-8457878

传 真：

电子邮件：whdxgczx@163.com

网 址：

开户银行：

账 号：

## 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：文登创业水务有限公司 地址：文登区环兴路1号 联系人：孙晓燕 电话：0631-8262553
1.1.3	招标代理机构	名称：威海鼎信工程管理咨询有限公司 地址：威海市文登区天福办福谐路27-2号三楼 联系人：姜慧 电话：0631-8457878 邮箱：whdxgczx@163.com
1.1.4	项目名称	文登污水处理厂提标改造二期工程工程总承包
1.1.5	项目建设规模	本项目位于环山办事处工业园、净水路1号文登污水处理厂院内，不新增建设用地，不改变规划条件。项目占地约8543平方米，日处理污水8万吨，主要将现状初沉池改造为后置A0生物池，总容积约9000立方米；拆除一期预处理区总容积约3000立方米及一期预处理附属设备间总建筑面积约200平方米；新建一座活性炭吸附澄清池及库房、设备间总建筑面积约512平方米，配套新建水井、配水井、提升泵池总容积约14900立方米；购置设备约90台(套)。
1.1.6	建设地点	威海市文登区
1.2.1	资金来源	自筹
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	包括项目初步设计、施工图设计阶段的工程勘察设计、概算编制、施工阶段、原有设备设施改造衔接的设计服务；设备及材料采购安装、现场清理、预算编制、工程施工、竣工图编制、原有设备设施改造、管道切改、联合试运转调试、竣工验收、项目移交等质量保证期内全过程服务工作。
1.3.2	计划工期	8个月
1.3.3	质量要求	1、勘察要求的质量标准：符合现行国家、地方及行业相关勘察

		<p>规范要求，并满足招标文件及发包人的要求。</p> <p>2、设计要求的质量标准：符合现行国家、地方及行业相关设计规范要求，并满足招标文件及发包人的要求。</p> <p>3、施工要求的质量标准：达到国家和行业施工验收规范合格标准。</p>
1.4.1	投标人资质条件	<p><b>一、投标企业资格要求：</b></p> <p>1、投标人具有独立法人资格且具备以下工程勘察、设计和施工资质要求：</p> <p>1.1 工程勘察资质要求：工程勘察综合甲级资质或工程勘察专业类(岩土工程)乙级及以上资质；</p> <p>1.2 工程设计资质要求：工程设计综合资质甲级资质（或工程设计市政行业甲级资质或工程设计市政行业（燃气工程、轨道交通工程除外）甲级资质或工程设计市政行业（排水工程）专业甲级资质）；</p> <p>1.3 工程施工资质要求：市政公用工程施工总承包贰级及以上资质及有效的安全生产许可证。</p> <p>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。</p> <p>3、投标人及其法定代表人、委托代理人经“中国执行信息公开网”（<a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a>）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。</p> <p>4、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录。</p> <p><b>二、项目负责人以及勘察、设计、施工负责人资格要求：</b></p> <p>1、项目负责人须具有注册公用设备（给水排水）工程师证书或高级工程师及以上职称。联合体投标的由联合体牵头人提供。</p> <p>2、项目负责人经“中国执行信息公开网”（<a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a>）查询，未被最高人民法院列为失信被执行人。</p> <p>3、拟用于该工程项目负责人未担任其他在建、排名第一的中标候选人或中标工程项目的项目负责人。</p> <p>4、勘察负责人应具备国家注册土木工程师（岩土）证书；设计负责人应具有注册公用设备（给水排水）工程师证书；施工负责人应具有市政公用工程专业一级注册建造师证书及安全考核合格B证。（项目负责人、勘察负责人、设计负责人、施工负责人不得同一人兼任）。</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	本工程接受联合体投标（联合体成员数量不得超过3家， <b>联合体</b>

		<b>牵头人必须为设计单位。</b> 联合体各成员须签订联合体投标协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务。联合体各成员不得再以自己名义单独或者参加其他联合体在同一项目中投标）。
1.5.2	承担费用和设计成果补偿	不补偿
1.9.1	踏勘现场	不统一组织
1.10.1	投标预备会	时间、地点：若有需要，届时通知
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	时间：投标截止时间前 10 日 形式：投标单位使用 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。
1.10.3	招标人书面澄清的时间	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。
1.11.1	分包	允许，法律允许范围内。
1.12	偏离	不允许
2.1	构成招标文件的其他材料	答疑、澄清、变更、修改或补充文件（若有）
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	时间：投标截止时间前 10 日 形式：投标单位使用 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。
2.2.2	投标截止时间	<u>2025 年 09 月 19 日 9 时 00 分</u>
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	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。
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	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。
3.1.1	构成投标文件的其他材料	投标人的书面澄清、说明或补正（但不得改变投标文件的实质性内容）。
3.3.1	投标有效期	自投标截止之日起 120 天（日历日）
3.4.1	投标保证金	本项目不收取投标保证金
3.5.2	近年财务状况	2024 年度
3.5.3	近年完成的类似工程	近五年，指自开标之日起向前推算 5 年，精确到日。
3.5.5	近年发生的重大诉讼及仲裁情况	近三年（自投标截止之日起往前推算 3 年，精确到日）
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许

3.7.3	盖章要求	本项目采用全电子标进行开、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。未按要求加盖电子章的，按无效标处理。
3.7.4	书面投标文件份数	本项目采用全电子标进行开、评标，投标单位不须提交纸质投标文件。
3.7.5	投标文件制作及装订要求	本项目采用全电子标进行开、评标，投标单位不须提交纸质投标文件。
4.1	投标文件的密封与标记	书面投标文件不须提交，以电子标为准进行开标、评标。
4.2.2	递交投标文件地点	本项目不需现场递交纸质投标文件，投标人应在招标文件规定的投标截止时间前，按照威海市建设工程电子交易系统要求制作的电子版投标文件上传至服务器。逾期未上传所造成的后果由投标单位承担。
4.2.3	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：威海市文登区天福办文昌路 106-1 号四楼（宏利物流南 800 米与秀山东路路口-蓝海投资楼西）公共资源交易中心文登分中心第二开标室。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：5 人（招标人评委 1 人，专家评委 4 人）。 评标专家确定方式：从山东省公共资源综合专家库管理系统中随机抽取。 <b>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”（<a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a>）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。</b>
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐中标候选人数量 3 名。招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。
7.2	中标候选人公示媒介及期限	本项目评标结果请各投标单位及时关注威海市建设工程电子交易系统（ <a href="http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index">http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index</a> ）的预中标公示。在预中标公示前，任何单位和个人应对评标结果保密，否则产生的一切责任由泄密者承担。

		公示期限：3 个工作日
7.5	农民工工资保证金	<p>农民工工资保证金的支付形式：电汇或转账或银行保函或保险保单。</p> <p>农民工工资保证金期限：至少涵盖本项目施工建设时间。</p> <p>承包人需支付农民工工资保证金：支付执行威海市《工程建设领域农民工工资保证金管理实施细则》的通知（威人社发〔2022〕19 号）有关规定。农民工工资保证金存储需开设专用账户，合同签订后由相关主管部门根据中标金额确定存储比例，由基本账户汇款至农民工工资保证金专用账户。</p> <p>工程项目合同完工验收并已足额支付农民工工资后，应在施工现场对无拖欠农民工情况进行不少于 5 天的公示，无异议后可向招标人提出工资专户撤销申请（包括工资结算情况和无拖欠工资承诺等）。经招标人审核通过后予以撤销，工资专户撤销后，账户人工费余额均作为工程款划拨至合同约定的中标人账户，中标人缴纳的工资保证金按照相关规定予以退回。</p>
10、需要补充的其他内容		
10.1 词语定义		
10.1.1	类似工程	处理规模≥8 万吨/日污水处理厂（含新建或扩建或技术改造）工程总承包项目
10.2 招标控制价		
10.2.1	招标控制价	<p>勘察费按照实际勘探深度以米为单位（不参与竞争）据实结算；设计费依据《国家计委 建设部关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》（计价格〔2002〕10 号）计算的工程设计收费基准价的 30%，工程设计收费基价的计费额=建设单位确认的施工结算总造价；专业调整系数=各工程类型的专业调整系数加权平均；工程复杂调整系数=各工程类型的工程复杂调整系数加权平均；附加调整系数=各工程类型的附加调整系数加权平均，各设计阶段的设计费按照各章节中《各阶段工作量比例表》中的比例计算；</p> <p>施工结算造价为按照工程量清单计价方法计算的工程造价的 97%。</p>
10.3 “暗标”评审		
10.3.1	施工组织设计、设计文件是否采用“暗标”评审方式	不采用，投标人按照本章节第 3.7.5 款编制。
10.4 投标文件电子版		
10.4.1	是否要求投标人在递交投	不要求。电子投标文件编制完成定稿后，点击【威海市建设工

	标文件时,同时递交投标文件电子版	程电子交易系统投标文件编制工具】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。
10.5 计算机评标		
10.5.1	是否实行计算机评标	是,本项目采用全过程电子标评标,投标现场不需要递交纸质投标文件,只需按本须知附件 1“电子投标文件编制及报送要求”编制及报送电子投标文件即可。
10.6 投标人代表出席开标会		
10.6.1	不接受供应商到现场参加开标活动;供应商提前熟悉交易系统(工程建设项目供应商操作手册网址: <a href="http://ggzyjy.weihai.cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.html">http://ggzyjy.weihai.cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.html</a> ),通过交易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”。	
10.7 中标公示		
10.7.1	在中标通知书发出前,招标人将中标结果的情况在本招标项目招标公告发布的同一媒体予以公示,公示期不少于 3 个工作日。	
10.8 知识产权		
10.8.1	构成本招标文件各个组成部分的文件,未经招标人书面同意,投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时,需征得其书面同意,并不得擅自复印或提供给第三人。	
10.9 重新招标的其他情形		
10.9.1	除投标人须知正文第 8 条规定的情形外,除非已经产生中标候选人,在投标有效期内同意延长投标有效期的投标人少于三个的,招标人应当依法重新招标。	
10.10 同义词语		
10.10.1	构成招标文件组成部分的“通用合同条款”“专用合同条款”“发包人要求”和“发包人提供的标资料”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”,在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。	
10.11 监督		
10.11.1	本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的建设工程招标投标行政监督部门依法实施的监督。	
10.12 解释权		
10.12.1	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释,互为说明;如有不明确或不一致,构成合同文件组成内容的,以合同文件约定内容为准,且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释;除招标文件中有特别规定外,仅适用于招标投标阶段的规定,按招标公告(投标邀请书)、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释;同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的,以编排顺序在后者为准;同一组成文件不同版本之间有不一致的,以形成	

	<p>时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。</p>
<p>10.13 资格审查资料</p>	
<p>本工程采用资格后审方式，各投标单位在上传投标文件时需上传以下资料彩色扫描件（word 文档或 PDF 文档），以下材料必须满足开标现场资格评审标准，不能满足开标现场资格评审的，将做无效标处理：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、企业营业执照；</li> <li>2、资质证书；（若存在过期情况，须附全国建筑市场监管公共服务平台网站自动延期的查询合格信息截图。）</li> <li>3、有效的安全生产许可证（施工资质企业提供）；</li> <li>4、联合体协议书（若有）；</li> <li>5、项目负责人须具有注册公用设备（给水排水）工程师证书或高级工程师及以上职称。联合体投标的由联合体牵头人提供。</li> <li>6、勘察负责人应具有注册土木工程师（岩土）证书，勘察审定人、审核人、专业技术人员各 1 名，须附中级及以上职称证；设计负责人应具有注册公用设备（给水排水）工程师证书，相关专业设计人员 3 名，须附相应注册证书或工程类中级及以上职称证。施工负责人应具有市政公用工程专业一级注册建造师证书及安全考核合格 B 证；安全员 2 名，具有专职安全考核合格 C 类证书扫描件；其他人员（不需提供证件复印件）：技术负责人、施工员、质检员（或质量员）、材料员、资料员各 1 名（项目负责人、勘察负责人、设计负责人、施工负责人不得同一人兼任）；</li> <li>7、项目管理机构所有成员须提供在本企业的近 1 个月的社会保险证明资料（社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明，若为退休人员无社会保险证明，须上传人力资源和社会保障部门出具的养老金收入证明和聘用单位出具的“聘书”）。</li> <li>8、法定代表人身份证明及法定代表人身份证原件扫描件；若有法定代表人授权委托代理人，还须提供法定代表人授权委托书及授权委托代理人身份证、劳动合同及在本企业的社会保险证明资料(社会保险中心提供的缴纳证明或社保网上打印带有电子签章的缴纳证明)原件扫描件。</li> <li>9、投标人或法定代表人或项目负责人或委托代理人未被最高人民法院列为失信被执行人。（投标单位须在投标文件中附“中国执行信息公开网”（<a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a>）查询投标人及其法定代表人、项目负责人、委托代理人是否为失信被执行人的截图，如被最高人民法院列为失信被执行人，将否决其投标。）</li> <li>10、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录。（投标单位须在投标文件中附“信用中国”（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）或“信用山东”（<a href="http://www.creditsd.gov.cn">www.creditsd.gov.cn</a>）网站下载的投标人信用报告。）</li> <li>11、农民工工资承诺；</li> <li>12、投标单位信用承诺书；</li> <li>13、其他资格审查所要提交的资料。</li> </ol>	
<p>10.14 招标人补充的其他内容</p>	
<p>1、威海市建设工程电子交易系统(<a href="http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index">http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index</a>)共发布两个版本的招标文件，一个是 pdf 格式，另一个是 ztb 格式。其中电子 pdf 格式的招标文件，</p>	

任何人都可随时随地查看和下载；电子 ztb 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 证书办理流程详见威海市公共资源交易网的办事指南-工程建设专区-数字证书办理流程，办理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 ztb 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 ztb 格式的招标文件，否则视为投标无效）。

2、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。

3、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。

4、电子招标文件不收取费用。

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：**

（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；

（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；

（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；

（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。

6、投标人或法定代表人或项目负责人或委托代理人未被最高人民法院列为失信被执行人。

（投标单位须在投标文件中附“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询投标人及其法定代表人、项目负责人、委托代理人是否为失信被执行人的截图，如被最高人民法院列为失信被执行人，将否决其投标。）

7、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录。（投标单位须在投标文件中附“信用中国”（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）或“信用山东”（[www.creditsd.gov.cn](http://www.creditsd.gov.cn)）网站下载的投标人信用报告。）

8、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不良行为，应否决其投标，若为中标企业，应取消其中标资格。

9、电子投标文件上传相关扫描件、截图等若存在模糊、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。

10、对在中标后一定时期内，更换项目负责人、技术负责人、质量负责人、安全负责人中一人及以上的项目，重点监管。监管内容包括：项目管理班子到岗履职、监理例会记录、验收资料签字、领导带班、工程款支付记录与施工合同对应、大型设备购买或租赁费用与实际对比、现场材料签收数量与采购分配量对比、劳务分包单位人员工资是否在总承包成本中列支等情况。

11、就下列事项投诉的，应当先向招标人提出异议。异议应当有事实依据及必要的证明材料；

(1)对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前使用 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。

(2)投标人对开标有异议的,应当通过电子系统在开标环节提出,招标人应当作出答复,并制作记录。

(3)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评标结果有异议的,应当在中标候选人公示期间提出。

## 12、特别说明:

(1)本项目采用全过程电子招标、投标、开标、评标。本项目在威海市建设工程电子交易系统房建与市政子系统中上传投标文件。

(2)不接受投标人到现场参加开标活动;投标人提前熟悉交易系统【威海市建设工程电子交易系统操作手册(投标人),网址:

<http://ggzyjy.wei hai.cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.html>】,通过交易系统线上参加开标活动,不熟悉系统操作产生的风险由投标人承担。

(3)采用不见面远程开标,评标结束后不公布评标结果,请各投标单位及时关注威海市建设工程电子交易系统(<http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>)的预中标公示。在预中标公示前,任何单位和个人应对评标结果保密,否则产生的一切责任由泄密者承担。

(4)请各参与投标企业在开标(投标截止)时间随时关注威海市建设工程电子交易系统(<http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>)配合完成开标环节相关确认工作(包括在线签到、在线解密、确认开标记录表等),以免因疏漏或疏忽导致开标会议延迟。投标人按照招标文件第二章投标人须知附件1中“计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求”进行操作。

(5)请各参与投标企业在开标结束后,评委评标期间,随时保持电脑网络在线登录状态,并设专人在线等候,随时解答评标委员会提出的问题。在评标过程中,评标委员会可能通过电子评标系统要求投标人对所提交电子投标文件中不明确的内容进行澄清或说明,或者对细微偏差进行补正。投标人应当在10分钟时间内(以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准)及时通过电子系统予以澄清、说明或补正,因未及时关注造成的责任自负。若投标人在10分钟内无法及时的澄清、说明或补正,请通过电子系统向评标委员会申请延长时 间,并说明合理理由。(注意:收到消息提醒后,投标单位必须对其进行刷新,方可查收到)。

(6)各投标单位须编制“资信标评分索引表”(详见第七章投标文件格式)并上传至资信标补充附件中。评标委员会在资信标详细评审结束后与资信标索引表进行对照,若评标委员会评审分值与投标单位编制的“资信标评分索引表”分值不同,评标委员会将通过电子评标系统对不同分值部分向投标单位发出告知,评标委员会发出告知后,投标单位未刷新系统无法接收,因此评标委员会将通知招标代理公司通过电子系统“威海公共资源实时公告”发送消息提醒,若有异议请在10分钟内(以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准)通过系统提出,否则视为认可。注意:收到消息提醒后,投标单位必须对其进行刷新,方可查收到。

(7)威海市建设工程电子交易系统“不见面远程开标”,技术支持电话:0631-5819292,15588382589。威海市公共资源交易中心文登分中心第四开标室录音电话:0631-8451505,投标单位若在开标期间有异议可以拨打此电话,除开标时间外不得拨打。

## 1. 总则

### 1.1 项目概况

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

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 项目建设规模：见投标人须知前附表。

1.1.6 建设地点：见投标人须知前附表。

### 1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

### 1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本项目的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本项目的质量要求：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。

(1) 资质条件：见投标人须知前附表。

(2) 项目负责人资格：见投标人须知前附表。

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

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一项目中投标。

联合体：两个及以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标。把有关法人或者其他组织组成的联合体当作一个整体，是指把该联合体作为一个独立的投标申请人看待，而不是指联合体中的某一个单位的名称。联合体各方均应当具备国家规定的资格条件和承担招标项目的相应能力。联合体各方应当签订书面的共同投标协议，明确各方拟承担的工作，并将共同投标协议连同投标文件提交招标人。如果中标的联合体内部发生纠纷，可以依据共同签订的协议加以解决。联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

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) 为政府投资项目编制项目建议书、可行性研究报告、初步设计文件的，上述文件招标人公开已经完成的除外；
  - (3) 为本招标项目的代建单位、项目管理单位、监理单位、造价咨询单位、招标代理单位；
  - (4) 被责令停业的；
  - (5) 被暂停或取消投标资格的；
  - (6) 财产被接管或冻结的；
  - (7) 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；
  - (8) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构或项目管理单位或造价咨询单位同为一个法定代表人的；
  - (9) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构或项目管理单位或造价咨询单位相互控股或参股的；
  - (10) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构或项目管理单位或造价咨询单位相互任职或工作的；
  - (11) 投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”有严重失信记录的；
  - (12) 投标人或其法定代表人或项目负责人或委托代理人被最高法院列入失信被执行人；
- 1.4.4 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本招标项目投标。

## 1.5 费用承担和设计成果补偿

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。**本项目招标代理服务收费** 73600.00 元，由中标单位支付给招标代理单位。

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

## 1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

## 1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

## 1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

## 1.9 踏勘现场

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

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

## 1.10 投标预备会

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

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前使用 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，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清使用 CA 数字证书在招标公告页面下方的澄清与修改信息发布。该澄清内容为招标文件的组成部分。

## 1.11 分包

1.11.1 投标人须知前附表规定应当由分包人实施的非主体、非关键性工作，投标人应当按照第五章“发包人要求”的规定提供分包人名单及其相应资料。

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

## 1.12 偏离

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

# 2. 招标文件

## 2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

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

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

## 2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前使用 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，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前使用 CA 数字证书在招标公告页面下方的澄清与修改信息发布，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，视澄清内容是否影响编制投标文件时间，确定是否相应延长投标截止时间，最终以各投标单位书面确认内容为准。

2.2.3 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。

## 2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，招标人可以书面形式修改招标文件，并使用 CA 数字证书在招标公告页面下方的澄清与修改信息发布。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，视修改内容是否影响编制投标文件时间，确定是否相应延长投标截止时间，最终以各投标单位书面确认内容为准。

2.3.2 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。

## 3. 投标文件

### 3.1 投标文件组成

3.1 投标文件由资格审查文件、资信标、商务标，技术标（勘察文件、设计文件、施工组织设计）组成。

3.1.1 资格审查文件、资信标、商务标

3.1.2 技术标（勘察文件、设计文件、施工组织设计）

**注：投标文件封皮、目录、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。

### 3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第七章“投标文件格式”的要求填写价格。

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。投标人根据投标设计，结合市场情况进行投标报价。

3.2.3 本工程投标报价包含费用内容的定义：

(1) 工程勘察服务费：发包人按照合同约定支付给承包人用于完成本项目进行工程勘察所发生的费用，主要包括：地质工程勘察等相关服务。

(2) 工程设计服务费：发包人按照合同约定支付给承包人用于完成本项目进行工程设计所发生的费用，主要包括：包括项目初步设计、施工图设计阶段的工程勘察设计、概算编制、施工阶段、原有设备设施改造衔接的设计服务。

(3) 工程施工总承包费：发包人按照合同约定支付给承包人用于完成建设项目所发生的费用，主要

包括：设备及材料采购安装、现场清理、预算编制、工程施工、竣工图编制、原有设备设施改造、管道切改、联合试运转调试、竣工验收、项目移交等质量保证期内全过程服务工作。

3.2.4 招标人设定招标控制价，**勘察费按照实际勘探深度按米（不参与竞争）据实结算**；设计费依据《国家计委 建设部关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》（计价格〔2002〕10号）计算的工程设计收费基准价的30%，工程设计收费基价的计费额=建设单位确认的施工结算总造价；专业调整系数=各工程类型的专业调整系数加权平均；工程复杂调整系数=各工程类型的工程复杂调整系数加权平均；附加调整系数=各工程类型的附加调整系数加权平均，各设计阶段的设计费按照各章节中《各阶段工作量比例表》中的比例计算。施工结算造价为按照工程量清单计价方法计算的工程造价的97%。

**投标人的投标报价高于招标控制价的作无效标处理。**投标人认为招标控制价低于本企业成本，可以放弃投标，并向招标人书面提交放弃投标说明。

投标人对招标人公布的招标控制价有异议的，应当在招标控制价公布之日起5天内向招标人书面提出，招标人应当及时核实，经核实确有错误的，招标人应当调整招标控制价，在投标截止日15日前通知所有投标人。

### 3.2.5 报价要求：

3.2.5.1 **在投标报价时，投标人必须在主要材料及设备表中详细列明主要材料、设备的规格、型号、品牌。**报价中所选用的产品的技术性能应为推荐品牌同档次产品或优于推荐品牌产品的技术性能，产品品牌要求如下：

- (1) 活性炭吸附及澄清池：江苏佳士德、苏伊士、温华环境
- (2) 水泵及推进器：蓝深、川源、荏原
- (3) 隔膜计量泵：米顿罗、普罗名特、帕斯菲达；
- (4) 螺杆泵：耐驰、西派克、莫诺；
- (5) 阀门及接头：天津塘阔、红星阀门、天津卡尔斯、武汉大禹；
- (6) 脱水机：上海离心机、阿法拉伐、海申机电、韦斯伐里亚、安德里茨；
- (7) 闸门：江苏河海、江苏一环、江苏佳士德
- (8) 计量仪表：天津迅尔、肯特、川仪；
- (9) 鼓风机：金士顿，鑫绿洲、山东三牛；
- (10) 电气主要元器件：ABB、施耐德、西门子；
- (11) 曝气设备：江苏溢洋、江苏菲力、江苏裕隆、江苏佳士德
- (12) 分析仪表：HACH、岛津、E+H
- (13) 起重设备：河南卫华、河南矿山、河南天桥

3.2.5.2 投标人的投标报价，应是完成本招标文件所列招标工程范围及工期的全部，不得以任何理由予以重复，作为投标人计算单价或总价的依据。

3.2.5.3 中标单位在施工过程中，若需对建筑物、道路及附属设施等破坏，须征得甲方的许可。中标单位施工过程中对建筑物、道路及附属设施等的破坏，均须无偿修复。

### 3.2.6 本工程结算要求：

- (一) 投标人须知

1. 投标人应充分了解施工场地的位置、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。

2. 项目实施期间因国家政策、法律法规、规范、标准等变化产生的变更以及政策性调整的风险由发包人承担。

3. 投标人应严格按照市级相关规定要求开展扬尘防控工作，洗车平台、雾炮、监控、道路喷淋、道路硬化等设施应安装到位、裸露土方覆盖、洒水车辆应满足要求。如因扬尘事宜发生被通报、停工情况，将进行处罚。

4. 施工技术规范标准：执行但不限于现行规范、建设标准的要求，有最新规范、标准替代原有规范、标准的，优先执行最新规范、标准。

5. 施工图设计文件审查合格后，发包人、监理单位相关人员应熟悉工程设计文件，并应参加发包人主持的图纸会审会议。图纸会审应在开工前进行。

#### （二）清单编制依据

《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2013）、《市政工程工程量计算规范》（GB 50857-2013）、《园林绿化工程工程量计算规范》（GB 50858-2013）、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）、《通用安装工程工程量计算规范》（GB 50856-2013）等工程量计算规范。

#### （三）组价依据

1. 市场竞争比较充分、价格比较透明的项目，包括但不限于门窗、栏杆、广告、土石方、监控、草坪、防水、光伏、乳胶漆、真石漆项目执行市场价格，执行市场价的项目不参与下浮。

2. 《山东省市政工程消耗量定额》（SDA 1-31-2016）、《山东省建筑工程消耗量定额》（SD 01-31-2016）、《山东省房屋修缮工程消耗量定额》（SD 00-41-2020）、《山东省安装工程消耗量定额》（SD 02-31-2016）、《山东省园林绿化工程消耗量定额》（SDA 2-31-2016）等定额、《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安全施工费的通知》（鲁建标字〔2023〕2号）、《山东省住房和城乡建设厅关于不再计列“疫情防控措施费”的通知》（鲁建标函〔2024〕2号）、住房公积金费率执行威住建通字〔2017〕65号文件和威住建通字〔2021〕3号文件；《山东省住房和城乡建设厅关于调整建设工程定额人工单价及各专业定额价目表的通知》（鲁建标字〔2020〕24号）发布的价目表；《威海市住房和城乡建设局关于加强工程造价计价定额管理的通知》（威住建通字〔2021〕7号）公布的各专业定额市地人工工日单价最低标准。采用增值税一般计税法，税前造价各构成要素均以不含税（可抵扣进项税额）价格计算，税金如遇税收政策调整则按照政策调整执行。

3. 设备、材料、苗木价格参照执行项目同期文登区政府采购招投标的价格（其中未涉及的价格，由建设单位、投标人依据施工当期的市场价格共同确定，报文登区水利局批准、审计局审定），设备费和苗木主材费不下浮。

4. 经建设单位、监理单位、工程总承包单位确认的设计变更、签证以及三方认可的其他文件，经文登区水利局审批认定后，方可作为工程结算的依据。

5. 承包人中标费率。

6. 其他未尽事宜按威海市文登区政府投资工程结算原则执行。

3.2.7 中标人必须保证为本工程提供质量合格并经招标人、监管部门同意进场使用的设备及材料。若

因中标人提供设备及材料经招标人、监理单位认定不符合要求或品牌、型号和技术参数等不合格时，招标人有权使其更换质量合格或满意的设备及材料且价格不做调整。所有材料均应选用符合国标的产品，所有由投标单位自主报价的材料，采购前中标单位均须提供样品，经招标人同意后方可使用；若中标单位提供的样品或因其它的原因达不到招标人的要求，招标人有权指定供应商，一切费用由中标单位承担。

3.2.8 最低报价不能作为中标的保证。

### 3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 120 天。

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

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

### 3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式递交投标保证金，且附相关资料复印件，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，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；
- (2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同或未按招标文件规定提交履约担保。
- (3) 经查实发现有围标、串标情况、业绩有弄虚作假情况的。

### 3.5 资格审查资料

见前附表 10.13 项“资格审查资料”。

### 3.6 备选投标方案

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

### 3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第七章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

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

3.7.3 投标文件的签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 书面投标文件份数见投标人须知前附表。

3.7.5 投标文件制作及装订要求见投标人须知前附表。

## 4. 投标

### 4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 书面投标文件无需提交，以电子标为准进行开标、评标。

### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章前附表第 2.2.2 项规定的投标截止时间前上传电子投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：无（本项目采用全电子标进行开、评标，投标单位无须提供纸质投标文件）。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所上传（递交）的电子投标文件不予退还。

4.2.4 电子投标文件应在投标截止时间前完成上传，上传成功后，投标人应下载上传凭证。

4.2.5 逾期上传的电子投标文件或者未在投标截止时间前在线签到的电子投标文件，招标人不予受理。

### 4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以撤回并修改已上传的电子投标文件。

4.3.2 投标人撤回并修改已上传的电子投标文件的，应按照本章第 3.7.3 项的要求盖章。

## 5. 开标

### 5.1 开标时间和地点

招标人在本章和前附表第 2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定地点公开开标，不接受供应商到现场参加开标活动；供应商提前熟悉交易系统（工程建设项目供应商操作手册网址：<http://ggzyjy.weihai.cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.html>），通过交易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”。

### 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，应当通过电子系统在开标环节提出，招标人作出答复，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。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

(二) 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；

(三) 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；

(四) 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；

(五) 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；

(六) 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；

(七) 与投标人有其他可能影响评标活动公平、公正进行的关系；

(八) 为失信被执行人；

(九) 法律法规规定的其他情形。

招标人、现场工作人员发现专家存在上述情形的，应当要求其回避。

6.1.3 关于评标中途更换评标委员会成员

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，应当及时更换。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

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表 7.1 条规定。

### 7.2 中标候选人公示

招标人在投标人须知前附表规定的媒介公示中标候选人。

### 7.3 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通过威海市建设工程电子交易系统（<http://60.212.191.165:10000/PortalQDManage/PortalQD/Index>）对外公告。

### 7.4 签订合同

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

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

### 7.5 农民工工资保证金

工程开工前，中标人通过基本账户将农民工工资保证金（农民工工资保证金存储比例执行威海市《工程建设领域农民工工资保证金管理实施细则》的通知（威人社发〔2022〕19 号）有关规定，合同签订后由相关主管部门自行根据中标金额确定存储比例。）存入工资专户。中标人不能按投标人须知前附表规定缴纳农民工工资保证金的，视为放弃中标。

## 8. 重新招标和不再招标

### 8.1 重新招标

8.1.1 有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；
- (3) 评标委员会否决不合格投标或者界定为无效标后因有效投标不足 3 个使得投标明显缺乏竞争，评标委员会决定否决全部投标的；
- (4) 同意延长投标有效期的投标人少于 3 个的；
- (5) 中标候选人均未与招标人签订合同的。

8.1.2 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

## 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

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

### 9.2 对投标人的纪律要求

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

### 9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

### 9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

### 9.5 投诉

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

## 10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

## 附件 1：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. 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】制作电子投标文件，制作前应仔细阅读使用说明书，保证电脑网络为联网状态，软件为最新版本（只有联网的状态，系统才会自动检测软件是否为最新版本）。

2. 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 ztb 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】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 word 或 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 word 或 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 qdz 格式清单导出全套表格，若招标文件还要求其他附表，则需将附表制作完成后转换为 word 或 pdf 格式文件，上传至商务标的“补充附件”一项中。

3. 投标报价清单信息应以 qdz 文件形式导入，其中 qdz 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 qdz 内容保持一致。

4. 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。

5. 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。

6. 投标人同时参加多个标段的项目投标，在打开 ztb 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。生成的电子投标文件名称应为投标人的全称。

7. 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】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 word 或 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 word 或 pdf 格式的文档。

2. ztb 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、招标人信用承诺书等），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威海市建设工程电子交易系统（以下简称“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 数字证书登录-》进入交易平台-》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；供应商提前熟悉交易系统（工程建设项目供应商操作手册网址：

<http://ggzyjy.weihai.cn/bszn/005001/20190131/2c0b92fd-0600-4350-ae82-4cb8890b0224.html>），通过交易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”。记住登录系统的两个密码：CA 数字证书绑定密码与 CA 数字证书设备密码。建议提前验证密码是否正确。

注：CA 数字证书绑定密码，即该 CA 数字证书与企业账号关联时，企业自行设置的关联密码；CA 数字证书设备密码，即锁本身的 pin 码。

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，签章软件。

以上系统软件均可通过威海市建设工程电子交易系统-》文件下载专区进行下载。

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。

登录步骤为：威海市建设工程电子交易系统-》招投标登录-》CA 登录-》输入数字证书绑定密码及数字证书设备密码-》进入交易平台-》开标项目-》选择开标项目进入开标室。

开标步骤为：在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表。

5. （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。

6. 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。

**7. 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：**

(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；

(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；

(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；

(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) 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；

(6) 纸质投标文件的水印编码与递交至服务器的电子投标文件编码不一致的；

(7) 法律、法规、规章及招标文件规定的其他情形。

**8. 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：**

(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；

(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；

(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；

(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。

9. 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，如有问题请及时咨询开发单位技术服务，联系电话：0631-5819292。**

## 第三章 评标办法（综合评估法）

### 1、评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章规定的评分标准进行打分，按照综合得分由高到底的顺序推荐中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人抽签确定。

各投标单位须编制“资信标评分索引表”（详见第七章投标文件格式）并上传至资信标补充附件中。评标委员会在资信标详细评审结束后与资信标索引表进行对照，若评标委员会评审分值与投标单位编制的“资信标评分索引表”分值不同，评标委员会将通过电子评标系统对不同分值部分向投标单位发出告知，评标委员会发出告知后，投标单位未刷新系统无法接收，因此评标委员会将通知招标代理公司通过电子系统“威海公共资源实时公告”发送消息提醒，若有异议请在10分钟内（以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准）通过系统提出，否则视为认可。注意：收到消息提醒后，投标单位必须对其进行刷新，方可查收到。

### 2、评标准备

#### 2.1 评标委员会成员签到

评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。

#### 2.2 评标委员会的分工

评标委员会首先推选一名评标委员会主任。招标人也可以直接指定评标委员会主任。评标委员会主任负责评标活动的组织领导工作。评标委员会主任在与其他评标委员会成员协商的基础上，可以将评标委员会划分为技术组和商务组。

#### 2.3 熟悉文件资料

2.3.1 评标委员会主任应组织评标委员会成员认真研究招标文件，了解和熟悉招标目的、招标范围、主要合同条件、技术标准和要求、质量标准 and 工期要求等，掌握评标标准和方法，熟悉本章及附件中包括的评标表格的使用，如果本章及附件所附的表格不能满足评标所需时，评标委员会应补充编制评标所需的表格。未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

2.3.2 招标人或招标代理机构应向评标委员会提供评标所需的信息和数据，包括招标文件、未在开标会上当场拒绝的各投标文件、开标会记录、招标控制价、工程所在地工程造价管理部门颁布的工程造价信息、定额（如作为计价依据时）、有关的法律、法规、规章、国家标准以及招标人或评标委员会认为必要的其他信息和数据。

#### 2.4 对投标文件进行基础性数据分析和整理工作（清标）

2.4.1 在不改变投标人投标文件实质性内容的前提下，评标委员会应当对投标文件进行基础性数据分析和整理（本章中简称为“清标”），从而发现并提取其中可能存在的对招标范围理解的偏差、投标报价的算术性错误、错漏项、投标报价构成不合理、不平衡报价等存在明显异常的问题，并就这些问题整理形成清标成果。评标委员会对清标成果审议后，决定需要投标人进行书面澄清、说明或补正的问题，形成质疑问卷，向投标人发出问题澄清通知（包括质疑问卷），投标人接到评标委员会发出的问题澄清

通知后,应当及时在规定的时间内通过电子系统予以澄清、说明或补正,因未及时关注造成的责任自负。

2.4.2 在不影响评标委员会成员的法定权利的前提下,评标委员会可委托由招标人专门成立的清标工作小组完成清标工作。在这种情况下,清标工作可以在评标工作开始之前完成,也可以与评标工作平行进行。清标工作小组成员应为具备相应执业资格的专业人员,且应当符合有关法律法规对评标专家的回避规定和要求,不得与任何投标人有利益、上下级等关系,不得代行依法应当由评标委员会及其成员行使的权利。清标成果应当经过评标委员会的审核确认,经过评标委员会审核确认的清标成果视同是评标委员会的工作成果,并由评标委员会以书面方式追加对清标工作小组的授权,书面授权委托书必须由评标委员会全体成员签名。

2.4.3 投标人接到评标委员会发出的问题澄清通知后,应按评标委员会的要求提供书面澄清资料并按要求进行密封,在规定的时间内递交到指定地点。投标人递交的书面澄清资料由评标委员会开启。

### 3、评审标准及程序

#### 3.1 资格审查文件评审

资格审查采用合格制,根据评标办法资格审查内容评审,每有一项不符合要求的,作无效标处理。

#### 3.2 资信标评审

评标委员会按照招标文件规定的资信标评标标准和方法进行量化评分。

##### 3.2.1 项目管理班子配备情况

投标文件中项目管理班子配备不符合招标文件要求的最低标准的,其投标将被否决。

#### 3.3 技术标评审

评标委员按照招标文件规定的技术标评标标准和方法进行量化评分。

3.3.1 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。

3.3.2 需要项目负责人陈述或答辩的,评标委员会应当根据工程特点和实际情况,制定需要陈述或答辩的内容。陈述或答辩顺序采用随机编号;陈述或答辩应当采用书面形式或背对背形式;陈述或答辩的内容不得泄露任何投标人的信息,否则陈述或答辩不得分。

3.3.3 投标文件技术标的最终得分,技术标得分为所有评委得分的算术平均值(保留2位小数,不四舍五入,以下相同)。

3.3.4 招标文件设定技术标合格标准的,评标委员会应当否决技术标得分低于合格标准的投标人。

#### 3.4 商务标评审

评标委员会按照评标办法前附表规定的商务标评标标准和方法进行量化评审。

#### 3.5 判断投标是否为无效标

3.5.1. 判断投标人的投标是否为无效标的全部条件,在本章附件A中集中列示。

3.5.2. 本章附件 A 集中列示的无效标条件不应与第二章“投标人须知”和本章正文部分包括的无效标条件抵触，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。

3.5.3. 评标委员会在评标过程中，依据本章附件 A 中规定的无效标条件判断投标人的投标是否为无效标。

### 3.6 投标文件的澄清和补正

3.6.1. 请各参与投标企业在开标结束后，评委评标期间，随时保持电脑网络在线登录状态，并设专人在线等候，随时解答评标委员会提出的问题。在评标过程中，评标委员会可能通过电子评标系统要求投标人对所提交电子投标文件中不明确的内容进行澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。投标人应当在 10 分钟时间内（以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准）及时通过电子系统予以澄清、说明或补正，因未及时关注造成的责任自负。若投标人在 10 分钟内无法及时的澄清、说明或补正，请通过电子系统向评标委员会申请延长时，并说明合理理由。（注意：收到消息提醒后，投标单位必须对其进行刷新，方可查收到）评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.6.2. 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。

3.6.3. 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。

3.6.4. 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

(3) 当单价与数量相乘不等于合价时，以单价计算为准，如果单价有明显的小数点位置差错，应以标出的合价为准，同时对单价予以修正；

(4) 当各子目的合价累计不等于总价时，应以各子目合价累计数为准，修正总价。

3.6.5. 工程量清单中的投标报价有其他错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

(2) 当单价与数量的乘积与合价（金额）虽然一致，但投标人修改了该子目的工程数量，则其合价按工程数量乘以投标人所报单价予以修正。

3.6.6. 修正后的最终投标报价若超过招标控制价上限（若有），投标人的投标文件作无效标处理。

### 3.7 评标结果

1. 评标委员会按照综合得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

2. 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

## 附件 A：评审细则

### A1. 评标委员会在详细评审过程中，发现下列情形之一的，可否决其投标：

1. 投标文件未按照招标文件要求签字、盖章的；
2. 投标人未按照招标文件要求提交投标保证金的；
3. 投标人不符合国家或者招标文件规定的资格条件的；
4. 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. 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；
6. 投标文件没有对招标文件实质性要求和条件作出响应的；
7. 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
8. 法律、法规、规章和招标文件规定的其他情形。
9. 投标人资信标中项目管理班子配备不符合招标文件要求的最低标准的；
10. 投标人技术标（设计文件、施工组织设计）不能满足工程施工需要，或者技术标得分低于招标文件规定合格标准的；
11. 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；
12. 投标文件提出了不能满足招标文件要求或者招标人不能接受的工程验收、计量、价款结算和支付办法的；

### A2. 投标人或其投标文件有下列情形之一的，可否决其投标：

1. 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
2. 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
3. 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
4. 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
5. 为本招标项目的代建人；
6. 为本招标项目的招标代理机构；
7. 与本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
8. 与本招标项目的代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
9. 被依法暂停或者取消投标资格；
10. 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
11. 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
12. 在最近三年内发生重大质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
13. 投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”有严重失信记录；
14. 投标人或其法定代表人或委托代理人或项目负责人被最高法院列入失信被执行人；
15. 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。
16. 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。
17. 在资格评审中，评标委员会认定投标人的投标未能通过此项评审的。

- 18.评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的。
- 19.评标委员会认定投标文件质量标准、工期、质保期等实质性内容方面未响应招标文件要求的。

**A3.有下列行为之一的评委会可以认定为串通投标：**

- 1.投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- 2.投标人之间约定中标人；
- 3.投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- 4.属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- 5.投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。
- 6.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 7.不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 8.不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- 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；
- 10.不同投标人的投标文件相互混装；
- 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。
- 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；
- 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；
- 14.招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
- 15.招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- 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；
- 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。

**A4. 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为，应作无效标处理并计不良行为记录，情节严重者，依法进行行政处罚。**

- 1.使用伪造、变造的许可证件；
- 2.提供虚假的财务状况或者业绩；
- 3.提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- 4.提供虚假的信用状况；
- 5.隐瞒招标文件要求提供的信息；
- 6.法律、法规、规章规定的其他情形。

A5.评标委员会根据评标办法规定否决不合格投标或者界定为无效标后，经评标委员会评审，合格投标人不足3个的，评标委员会应当否决全部投标。投标人少于三个或者经评标委员会评审后，合格投标人不足3个的，招标人应当依法重新招标。

A6.评委必须对各投标企业进行有记名评分，否则该投票无效。

A7.近一年度是指从开标日向前推算一年，近两年度是指从开标日向前推算二年，以此类推，精确到日。

A8.根据评标委员会评标报告，招标人应选择综合得分最高的为中标人。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。

A9.低于成本价的投标无效，其投标报价不参与评标基准价的计算。

## 附件 B：无效标投标条件

### 无效标条件

#### B0、总则

本附件所集中列示的无效标条件，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无效标条件的总结和补充，如果出现相互矛盾的情况，以第二章“投标人须知”和本章正文部分的规定为准。

#### B1 无效标条件

投标人或其投标文件有下列情形之一的，其投标作无效标处理：

- B1.1 有第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的。
- B1.2 有串通投标或弄虚作假或其他违法行为的，详下：
  - B1.2.1 不同投标人的投标文件内容存在非正常一致的；
  - B1.2.2 不同投标人的投标文件错漏之处一致的；
  - B1.2.3 不同投标人的投标报价或者报价组成异常一致或者呈规律性变化的；
  - B1.2.4 不同投标人的投标文件由同一单位或者同一个人编制的；
  - B1.2.5 不同投标人的投标文件载明的项目管理班子成员出现同一人的；
  - B1.2.6 不同投标人的投标文件相互混装的；
  - B1.2.7 不同投标人的投标文件由同一台电脑编制或者同一台附属设备打印的；
  - B1.2.8 不同投标人委托同一人投标的；
  - B1.2.9 不同投标人使用同一个人或者企业资金交纳投标保证金或者投标保函的反担保的；
  - B1.2.10 不同投标人聘请同一个人为其投标提供技术或者经济咨询服务的，但招标工程本身要求采用专有技术的除外；
  - B1.2.11 评标委员会认定的其他串通投标情形。
- B1.3 项目管理班子配备不符合招标文件要求的最低标准的或未按要求提供保险的。
- B1.4 技术标（设计文件、施工组织设计）未按招标文件规定编写的。
- B1.5 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。
- B1.6 评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的。
- B1.7 投标人或其法定代表人或项目负责人或委托代理人被最高人民法院列为失信被执行人的。
- B1.8 投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”有严重失信记录。
- B1.9 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。
- B1.10 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。
- B1.11 电子投标文件上传相关扫描件、截图等存在模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的。
- B1.12 资格审查采用合格制，根据评标办法资格审查内容评审，每有一项不符合要求的，作无效标处理。
- B1.13 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 ztb 格式的招标文件，否则视为投标无效。
- B1.14 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，未按要求加盖电子章的，按无效标处理。

B1.15 开标过程中，经评标委员会评审为不平衡报价且无法进行合理澄清的，其投标文件作无效标处理。

B1.16 投标人的投标报价高于招标控制价作无效标处理。

B1.17 投标人不按第二章第 3.4.1 项要求缴纳投标保证金的，其投标文件作无效标处理。

B1.18 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。

B1.19 投标报价有算术错误的，评标委员会按照第三章“评分办法”第 3.6.4 款规定对投标报价进行修正，修正的价格经投标人电子形式确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

B1.20 修正后的最终投标报价若超过招标控制价上限（若有），投标人的投标文件作无效标处理。

## 第四章 合同条款及格式

### 第一部分 合同协议书

发包人（全称）：文登创业水务有限公司

承包人（全称）：\_\_\_\_\_

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就文登污水处理厂提标改造二期工程工程总承包及有关事宜协商一致，共同达成如下协议：

#### 一、工程概况

1. 工程名称：文登污水处理厂提标改造二期工程工程总承包。

2. 工程地点：威海市文登区。

3. 工程审批、核准或备案文号：2508-371003-04-01-231781。

4. 资金来源：自筹资金。

5. 工程内容及规模：本项目位于环山办事处工业园、净水路1号文登污水处理厂院内，不新增建设用地，不改变规划条件。项目占地约8543平方米，日处理污水8万吨，主要将现状初沉池改造为后置A0生物池，总容积约9000立方米；拆除一期预处理区总容积约3000立方米及一期预处理附属设备间总建筑面积约200平方米；新建一座活性炭吸附澄清池及库房、设备间总建筑面积约512平方米，配套新建水井、配水井、提升泵池总容积约14900立方米；购置设备约90台(套)。

6. 工程承包范围：

包括项目初步设计、施工图设计阶段的工程勘察设计、概算编制、施工阶段、原有设备设施改造衔接的设计服务；设备及材料采购安装、现场清理、预算编制、工程施工、竣工图编制、原有设备设施改造、管道切改、联合试运转调试、竣工验收、项目移交等质量保证期内全过程服务工作。

#### 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，以发包人指令为准。

计划竣工日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日。

工期总日历天数：\_\_\_\_\_，工期总日历天数与根据前述计划日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

#### 三、质量标准

工程质量标准：(1) 勘察要求的质量标准：符合现行国家、地方及行业相关勘察规范要求，并满足招标文件及发包人的要求。(2) 设计要求的质量标准：符合现行国家、地方及行业相关设计规范要求，并满足招标文件及发包人的要求。(3) 施工要求的质量标准：达到国家和行业施工验收规范合格标准。

#### 四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价（含税）为：

勘察费：\_\_\_\_\_；适用税率：6%；

设计费：\_\_\_\_\_；适用税率：6%；

工程施工费：\_\_\_\_\_；适用税率：9%；

2. 合同价格形式：

(1) 勘察合同形式：单价合同。

(2) 设计合同形式：采用费率确定价格合同。

(3) 施工合同形式：采用费率确定价格合同。

五、工程总承包项目负责人

工程总承包项目负责人：\_\_\_\_\_。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

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

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

七、承诺

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

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

八、订立时间

本合同于 2025 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日订立。

九、订立地点

本合同在 文登创业水务有限公司会议室 订立。

十、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自法定代表人或法定代表人的授权代表签字后生效。

十一、合同份数

本合同一式 八 份，均具有同等法律效力，发包人执 四 份，承包人执 四 份。

发包人：文登创业水务有限公司（公章）      承包人：（联合体牵头人）（公章）

法定代表人或其委托代理人：                      法定代表人或其委托代理人：

（签字）

（签字）

统一社会信用代码： \_\_\_\_\_ 统一社会信用代码： \_\_\_\_\_

地 址： \_\_\_\_\_ 地 址： \_\_\_\_\_

邮政编码： \_\_\_\_\_ 邮政编码： \_\_\_\_\_

法定代表人： \_\_\_\_\_ 法定代表人： \_\_\_\_\_

委托代理人： \_\_\_\_\_ 委托代理人： \_\_\_\_\_

电 话： \_\_\_\_\_ 电 话： \_\_\_\_\_

传 真： \_\_\_\_\_ 传 真： \_\_\_\_\_

电子信箱： \_\_\_\_\_ 电子信箱： \_\_\_\_\_

开户银行： \_\_\_\_\_ 开户银行： \_\_\_\_\_

账 号： \_\_\_\_\_ 账 号： \_\_\_\_\_

承包人：（联合体成员）（公章）

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

统一社会信用代码： \_\_\_\_\_

地 址： \_\_\_\_\_

邮政编码： \_\_\_\_\_

法定代表人： \_\_\_\_\_

委托代理人： \_\_\_\_\_

电 话： \_\_\_\_\_

传 真： \_\_\_\_\_

电子信箱： \_\_\_\_\_

开户银行： \_\_\_\_\_

账 号： \_\_\_\_\_

## 第二部分 通用合同条件

执行建设项目工程总承包合同（示范文本）（GF-2020-0216）第二节 通用合同条件。

### 第1条 一般约定

#### 1.1 词语定义和解释

合同协议书、通用合同条件、专用合同条件中的下列词语应具有本款所赋予的含义：

##### 1.1.1 合同

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.1 合同当事人：是指发包人和（或）承包人。

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

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

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

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

1.1.2.6 工程师：是指在专用合同条件中指定的，受发包人委托按照法律规定和发包人的授权进行

合同履行管理、工程监督管理等工作的法人或其他组织；该法人或其他组织应雇用一名具有相应执业资格和职业能力的自然人作为工程师代表，并授予其根据本合同代表工程师行事的权利。

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

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

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

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

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

### 1.1.3 工程和设备

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 1.1.4 日期和期限

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

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

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

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

1.1.4.5 工期：是指在合同协议书约定的承包人完成合同工作所需的期限，包括按照合同约定所作

的期限变更及按合同约定承包人有权取得的工期延长。

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

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

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

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

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

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

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

#### 1.1.5 合同价格和费用

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

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

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

1.1.5.4 人工费：是指支付给直接从事建筑安装工程施工作业的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，用于在订立协议时尚未确定或不可预见变更的设计、施工及其所需材料、工程设备、服务等金额，包括以计日工方式支付的金额。

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

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

#### 1.1.6 其他

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

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

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

## 1.2 语言文字

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

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

## 1.3 法律

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

合同当事人可以在专用合同条件中约定合同适用的其他规范性文件。

## 1.4 标准和规范

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

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

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

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

## 1.5 合同文件的优先顺序

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

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

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

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

先解释顺序。

#### 1.6 文件的提供和照管

##### 1.6.1 发包人文件的提供

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

##### 1.6.2 承包人文件的提供

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

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

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

##### 1.6.3 文件错误的通知

任何一方发现文件中存在明显的错误或疏忽，应及时通知另一方。

##### 1.6.4 文件的照管

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

#### 1.7 联络

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

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

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

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

#### 1.8 严禁贿赂

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

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

#### 1.9 化石、文物

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

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

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

#### 1.10 知识产权

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

1.10.2 除专用合同条件另有约定外，由承包人（或以承包人名义）为实施工程所编制的文件、承包人完成的设计工作成果和建造完成的建筑物，就合同当事人之间而言，其著作权和其他知识产权应归承包人享有。发包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经承包人书面同意，发包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

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

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

1.10.5 合同当事人可就本合同涉及的一方、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件约定的赔偿最高限额。若专用合同条件未约定，则承包人对发包人的赔偿责任不应超过签约合同价。但对于因欺诈、犯罪、故意、重大过失、人身伤害等不当行为造成的损失，赔偿的责任限度不受上述最高限额的限制。

#### 1.14 建筑信息模型技术的应用

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

## 第2条 发包人

#### 2.1 遵守法律

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

#### 2.2 提供施工现场和工作条件

##### 2.2.1 提供施工现场

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

##### 2.2.2 提供工作条件

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

- (1) 将施工用水、电力、通讯线路等施工所必需的条件接至施工现场内；
- (2) 保证向承包人提供正常施工所需要的进入施工现场的交通条件；
- (3) 协调处理施工现场周围地下管线和邻近建筑物、构筑物、古树名木、文物、化石及坟墓等的保护工作，并承担相关费用；

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

(5) 按照专用合同条件约定应提供的其他设施和条件。

### 2.2.3 逾期提供的责任

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

## 2.3 提供基础资料

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

## 2.4 办理许可和批准

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

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

## 2.5 支付合同价款

2.5.1 发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

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

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

## 2.6 现场管理配合

发包人应负责保证在现场或现场附近的发包人人员和发包人的其他承包人（如有）：

- (1) 根据第 7.3 款[现场合作]的约定，与承包人进行合作；
- (2) 遵守第 7.5 款[现场劳动用工]、第 7.6 款[安全文明施工]、第 7.7 款[职业健康]和第 7.8 款[环境保护]的相关约定。

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

### 2.7 其他义务

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

## 第3条 发包人的管理

### 3.1 发包人代表

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

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

发包人代表（或者在其为法人的情况下，被任命代表其行事的自然人）应：

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

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

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

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

### 3.2 发包人人员

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

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

### 3.3 工程师

3.3.1 发包人需对承包人的设计、采购、施工、服务等工作过程或过程节点实施监督管理的，有权

委任工程师。工程师的名称、监督管理范围、内容和权限在专用合同条件中写明。根据国家相关法律法规规定，如本合同工程属于强制监理项目的，由工程师履行法定的监理相关职责，但发包人另行授权第三方进行监理的除外。

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

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

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

### 3.4 任命和授权

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

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

### 3.5 指示

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

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

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

### 3.6 商定或确定

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

3.6.2 除专用合同条件另有约定外，商定的期限应为工程师收到任何一方就商定事由发出的通知后

42 天内或工程师提出并经双方同意的其他期限。未能在该期限内达成一致的，由工程师按照合同约定审慎做出公正的确定。确定的期限应为商定的期限届满后 42 天内或工程师提出并经双方同意的其他期限。工程师应将确定的结果以书面形式通知发包人和承包人，并附详细依据。

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

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

### 3.7 会议

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

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

## 第 4 条 承包人

### 4.1 承包人的一般义务

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

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

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

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

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

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

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

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

### 4.2 履约担保

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

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

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

#### 4.3 工程总承包项目负责人

4.3.1 工程总承包项目负责人应为合同当事人所确认的人选，并在专用合同条件中明确工程总承包项目负责人的姓名、注册执业资格或职称、联系方式及授权范围等事项。工程总承包项目负责人应具备履行其职责所需的资格、经验和能力，并为承包人正式聘用的员工，承包人应向发包人提交工程总承包项目负责人与承包人之间的劳动合同，以及承包人为工程总承包项目负责人缴纳社会保险的有效证明。承包人不提交上述文件的，工程总承包项目负责人无权履行职责，发包人有权要求更换工程总承包项目负责人，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约定要求承包人承担违约责任。

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

4.3.3 承包人应根据本合同的约定授予工程总承包项目负责人代表承包人履行合同所需的权利，工程总承包项目负责人权限以专用合同条件中约定的权限为准。经承包人授权后，工程总承包项目负责人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，工程总承包项目负责人有权采取必要的措施保证人身、工程和财产的安全，但须在事后 48 小时内向工程师送交书面报告。

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

按照专用合同条件的约定承担违约责任。

4.3.5 发包人有权书面通知承包人要求更换其认为不称职的工程总承包项目负责人，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 天内更换项目负责人。发包人收到改进报告后仍要求更换的，承包人应在接到第二次更换通知的 28 天内进行更换，并将新任命的工程总承包项目负责人的注册执业资格、管理经验等资料书面通知发包人。继任工程总承包项目负责人继续履行本合同约定的职责。承包人无正当理由拒绝更换工程总承包项目负责人的，应按照专用合同条件的约定承担违约责任。

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

#### 4.4 承包人人员

##### 4.4.1 人员安排

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

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

##### 4.4.2 关键人员更换

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

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

##### 4.4.3 现场管理关键人员在岗要求

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

#### 4.5 分包

#### 4.5.1 一般约定

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

#### 4.5.2 分包的确定

承包人应按照专用合同条件约定对工作事项进行分包，确定分包人。

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

#### 4.5.3 分包人资质

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

#### 4.5.4 分包管理

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

#### 4.5.5 分包合同价款支付

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

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

#### 4.5.6 责任承担

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

#### 4.6 联合体

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

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

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

#### 4.7 承包人现场查勘

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

担责任。承包人发现基础资料中存在明显错误或疏忽的，应及时书面通知发包人。

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

#### 4.8 不可预见的困难

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

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

#### 4.9 工程质量管理

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

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

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

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

## 第5条 设计

### 5.1 承包人的设计义务

#### 5.1.1 设计义务的一般要求

承包人应当按照法律规定，国家、行业 and 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 and 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 and 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-content 及时报送审查。

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

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

承包人对发包人的意见按以下方式处理：

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

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

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

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

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

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

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

5.2.3 承包人文件需政府有关部门或专用合同条件约定的第三方审查单位审查或批准的，发包人应

在发包人审查同意承包人文件后 7 天内，向政府有关部门或第三方报送承包人文件，承包人应予以协助。

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

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

### 5.3 培训

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

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

### 5.4 竣工文件

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

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

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

### 5.5 操作和维修手册

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

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

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

### 5.6 承包人文件错误

承包人文件存在错误、遗漏、含混、矛盾、不充分之处或其他缺陷，无论承包人是否根据本款获得

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

## 第 6 条 材料、工程设备

### 6.1 实施方法

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

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

### 6.2 材料和工程设备

#### 6.2.1 发包人提供的材料和工程设备

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

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

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

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

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

#### 6.2.2 承包人提供的材料和工程设备

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

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

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

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

#### 6.2.3 材料和工程设备的保管

##### (1) 发包人供应材料与工程设备的保管与使用

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

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

##### (2) 承包人采购材料与工程设备的保管与使用

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

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

#### 6.2.4 材料和工程设备的所有权

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

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

### 6.3 样品

#### 6.3.1 样品的报送与封存

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

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

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

发包人签认的样品审批意见。

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

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

### 6.3.2 样品的保管

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

## 6.4 质量检查

### 6.4.1 工程质量要求

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

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

### 6.4.2 质量检查

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

### 6.4.3 隐蔽工程检查

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

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

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

录有疑问的，可按下列约定重新检查。

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

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

## 6.5 由承包人试验和检验

### 6.5.1 试验设备与试验人员

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

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

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

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

### 6.5.2 取样

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

### 6.5.3 材料、工程设备和工程的试验和检验

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

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

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

### 6.5.4 现场工艺试验

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

## 6.6 缺陷和修补

### 6.6.1 发包人可在颁发接收证书前随时指示承包人：

- (1) 对不符合合同要求的任何工程设备或材料进行修补，或者将其移出现场并进行更换；
- (2) 对不符合合同的其他工作进行修补，或者将其去除并重新实施；
- (3) 实施因意外、不可预见的事件或其他原因引起的、为工程的安全迫切需要的任何修补工作。

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

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

(2) 第 17.4 款[不可抗力后果的承担]中适用的不可抗力事件的情形。

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

## 第 7 条 施工

### 7.1 交通运输

#### 7.1.1 出入现场的权利

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

#### 7.1.2 场外交通

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

#### 7.1.3 场内交通

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

#### 7.1.4 超大件和超重件的运输

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

### 7.1.5 道路和桥梁的损坏责任

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

### 7.1.6 水路和航空运输

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

## 7.2 施工设备和临时设施

### 7.2.1 承包人提供的施工设备和临时设施

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

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

### 7.2.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条件中约定。

### 7.2.3 要求承包人增加或更换施工设备

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

### 7.2.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

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

## 7.3 现场合作

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

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

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

## 7.4 测量放线

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

制网资料报送工程师。

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

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

#### 7.5 现场劳动用工

7.5.1 承包人及其分包人招用建筑工人的，应当依法与所招用的建筑工人订立劳动合同，实行建筑工人劳动用工实名制管理，承包人应当按照有关规定开设建筑工人工资专用账户、存储工资保证金，专项用于支付和保障该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件中约定具体的清偿事宜和违约责任。

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

#### 7.6 安全文明施工

##### 7.6.1 安全生产要求

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

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

因安全生产需要暂停施工的，按照第 8.9 款[暂停工作]的约定执行。

##### 7.6.2 安全生产保证措施

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

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

承包人应按照法律规定进行施工，开工前做好安全技术交底工作，施工过程中做好各项安全防护措施。承包人为实施合同而雇用的特殊工种的人员应受过专门的培训并已取得政府有关管理机构颁发的上

岗证书。承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强对于易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

### 7.6.3 文明施工

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

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

### 7.6.4 事故处理

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

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

### 7.6.5 安全生产责任

发包人应负责赔偿以下各种情况造成的损失：

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

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

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

### 7.7 职业健康

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

(1) 承包人应遵守适用的劳动法规，保护承包人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节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工及分包人聘用的第三方人员办理必要的证件、许可、保险和注册等。承包人应为其履行合同所雇用的人员提供必要的膳宿条件和生活环境，必要的现场食宿条件。

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

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

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

## 7.8 环境保护

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

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

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

## 7.9 临时性公用设施

### 7.9.1 提供临时用水、用电等和节点铺设

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

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

### 7.9.2 临时用水、用电等

承包人应在计划开始现场施工日期 28 天前或双方约定的其它时间，按专用合同条件中约定的发包人能够提供的临时用水、用电等类别，向发包人提交施工（含工程物资保管）所需的临时用水、用电等的

品质、正常用量、高峰用量、使用时间和节点位置等资料。承包人自费负责计量仪器的购买、安装和维护，并依据专用合同条件中约定的单价向发包人交费，合同当事人另有约定时除外。

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

#### 7.10 现场安保

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

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

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

#### 7.11 工程照管

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

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

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

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

## 第 8 条 工期和进度

### 8.1 开始工作

#### 8.1.1 开始工作准备

合同当事人应按专用合同条件约定完成开始工作准备工作。

#### 8.1.2 开始工作通知

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

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

### 8.2 竣工日期

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

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

### 8.3 项目实施计划

#### 8.3.1 项目实施计划的内容

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

#### 8.3.2 项目实施计划的提交和修改

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

项目进度计划的编制和修改按照第 8.4 款[项目进度计划]执行。

### 8.4 项目进度计划

#### 8.4.1 项目进度计划的提交和修改

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

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

#### 8.4.2 项目进度计划的内容

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

#### 8.4.3 项目进度计划的修订

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

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

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

### 8.5 进度报告

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

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

进度报告的具体要求等，在专用合同条件约定。

#### 8.6 提前预警

任何一方应当在下列情形发生时尽快书面通知另一方：

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

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

#### 8.7 工期延误

##### 8.7.1 因发包人原因导致工期延误

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

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

##### 8.7.2 因承包人原因导致工期延误

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

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

工违约金的金额。

### 8.7.3 行政审批迟延

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

### 8.7.4 异常恶劣的气候条件

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

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

## 8.8 工期提前

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

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

## 8.9 暂停工作

### 8.9.1 由发包人暂停工作

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

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

### 8.9.2 由承包人暂停工作

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

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

- (1) 发包人拖延、拒绝批准付款申请和支付证书，或未能按合同约定支付价款，导致付款延误的；
- (2) 发包人未按约定履行合同其他义务导致承包人无法继续履行合同的，或者发包人明确表示暂停

或实质上已暂停履行合同的。

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

8.9.4 暂停工作期间的工程照管

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

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

8.9.5 拖长的暂停

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

8.10 复工

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

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

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

## 第 9 条 竣工试验

9.1 竣工试验的义务

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

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

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

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

(2) 承包人进行启动试验，以证明工程或区段工程能够在所有可利用的操作条件下安全运行，并按

照专用合同条件和《发包人要求》中的规定操作；

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

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

9.1.4 完成上述各阶段竣工试验后，承包人应向工程师提交试验结果报告，试验结果须符合约定的标准、规范和数据。工程师应在收到报告后 14 天内予以回复，逾期未回复的，视为认可竣工试验结果。但在考虑工程或区段工程是否通过竣工试验时，应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，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，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

除专用合同条件另有约定外，承包人申请竣工验收的，应当按照以下程序进行：

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

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

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

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

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

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

### 10.2 单位/区段工程的验收

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

工程的验收成果和结论作为全部工程竣工验收申请报告的附件。

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

### 10.3 工程的接收

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

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

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

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

### 10.4 接收证书

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

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

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

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

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

### 10.5 竣工退场

#### 10.5.1 竣工退场

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

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

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

(4) 施工现场周边及其附近道路、河道的施工堆积物,已全部清理;

(5) 施工现场其他竣工退场工作已全部完成。

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

#### 10.5.2 地表还原

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

#### 10.5.3 人员撤离

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

## 第 11 条 缺陷责任与保修

### 11.1 工程保修的原则

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

### 11.2 缺陷责任期

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

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

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

### 11.3 缺陷调查

#### 11.3.1 承包人缺陷调查

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

如果承包人未能根据本款开展调查,该调查可由发包人开展。但应将上述调查开展的日期通知承包

人，承包人可自费参加调查。如果该缺陷应由承包人自费进行修补，则发包人有权要求承包人支付发包人因调查产生的合理费用。

#### 11.3.2 缺陷责任

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

#### 11.3.3 修复费用

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

#### 11.3.4 修复通知

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

#### 11.3.5 在现场外修复

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

#### 11.3.6 未能修复

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

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

#### 11.4 缺陷修复后的进一步试验

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

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

#### 11.5 承包人出入权

在缺陷责任期内，为了修复缺陷或损坏，承包人有权出入工程现场，除情况紧急必须立即修复缺陷或损坏外，承包人应提前 24 小时通知发包人进场修复的时间。承包人进入工程现场前应获得发包人同意，

且不应影响发包人正常的生产经营，并应遵守发包人有关安保和保密等规定。

#### 11.6 缺陷责任期终止证书

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

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

#### 11.7 保修责任

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

## 第 12 条 竣工后试验

本合同工程包含竣工后试验的，遵守本条约定。

### 12.1 竣工后试验的程序

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

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

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

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

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

### 12.2 延误的试验

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

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

### 12.3 重新试验

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

#### 12.4 未能通过竣工后试验

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

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

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

### 第 13 条 变更与调整

#### 13.1 发包人变更权

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

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

#### 13.2 承包人的合理化建议

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

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

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

#### 13.3 变更程序

##### 13.3.1 发包人提出变更

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

##### 13.3.2 变更执行

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

### 13.3.3 变更估价

#### 13.3.3.1 变更估价原则

除专用合同条件另有约定外，变更估价按照本款约定处理：

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

(2) 合同中包含价格清单，合同价格按照如下规则调整：

- 1) 价格清单中有适用于变更工程项目的，应采用该项目的费率和价格；
- 2) 价格清单中没有适用但有类似于变更工程项目的，可在合理范围内参照类似项目的费率或价格；
- 3) 价格清单中没有适用也没有类似于变更工程项目的，该工程项目应按成本加利润原则调整适用新的费率或价格。

#### 13.3.3.2 变更估价程序

承包人应在收到变更指示后 14 天内，向工程师提交变更估价申请。工程师应在收到承包人提交的变更估价申请后 7 天内审查完毕并报送发包人，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二期的进度款中支付。

#### 13.3.4 变更引起的工期调整

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

### 13.4 暂估价

#### 13.4.1 依法必须招标的暂估价项目

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

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

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

#### 13.4.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

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

因发包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承

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

### 13.5 暂列金额

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

对于每笔暂列金额,发包人可指示用于下列支付:

(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、工作或服务等,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、工作或服务项目报价单。发包人可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,列入最近二期进度付款申请单,由工程师审查并经发包人批准后列入进度付款。

### 13.7 法律变化引起的调整

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

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

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

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

### 13.8 市场价格波动引起的调整

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

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

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

#### (1) 价格调整公式

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

公式中： $\Delta P$ —需调整的价格差额；

$P_0$ —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）；

$B_1; B_2; B_3; \dots; B_n$ —各可调因子的变值权重（即可调部分的权重）为各可调因子在投标函投标总价中所占的比例，且  $A+B_1+B_2+B_3+\dots+B_n=1$ ；

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

$F_{01}; F_{02}; F_{03}; \dots; F_{0n}$ —各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定。价格指数应首先采用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)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高的一个作为当期价格指数。

13.8.2.2 未列入《价格指数权重表》的费用不因市场变化而调整。

13.8.3 双方约定采用其他方式调整合同价款的，以专用合同条件约定为准。

## 第 14 条 合同价格与支付

### 14.1 合同价格形式

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

14.1.2 除专用合同条件另有约定外：

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

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

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

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

### 14.2 预付款

#### 14.2.1 预付款支付

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

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

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

#### 14.2.2 预付款担保

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

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

### 14.3 工程进度款

#### 14.3.1 工程进度付款申请

##### (1) 人工费的申请

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

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

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

#### 14.3.2 进度付款审核和支付

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

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

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

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

#### 14.3.3 进度付款的修正

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

### 14.4 付款计划表

#### 14.4.1 付款计划表的编制要求

除专用合同条件另有约定外，付款计划表按如下要求编制：

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

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

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

#### 14.4.2 付款计划表的编制与审批

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

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

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

#### 14.5 竣工结算

##### 14.5.1 竣工结算申请

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

除专用合同条件另有约定外，竣工结算申请单应包括以下内容：

(1) 竣工结算合同价格；

(2) 发包人已支付承包人的款项；

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

(4) 发包人应支付承包人的合同价款。

##### 14.5.2 竣工结算审核

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

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

付款证书。

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

(3) 承包人对发包人签认的竣工付款证书有异议的,对于有异议部分应在收到发包人签认的竣工付款证书后 7 天内提出异议,并由合同当事人按照专用合同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费用包含在第 14.5.1 项[竣工结算申请]及第 14.5.2 项[竣工结算审核]中一并结算。

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

#### 14.6 质量保证金

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

##### 14.6.1 承包人提供质量保证金的方式

承包人提供质量保证金有以下三种方式:

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

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

##### 14.6.2 质量保证金的预留

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

- (1) 按专用合同条件的约定在支付工程进度款时逐次预留,直至预留的质量保证金总额达到专用合同条件约定的金额或比例为止。在此情形下,质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额;
- (2) 工程竣工结算时一次性预留质量保证金;
- (3) 双方约定的其他预留方式。

除专用合同条件另有约定外,质量保证金的预留原则上采用上述第(1)种方式。如承包人在发包人

签发竣工付款证书后 28 天内提交工程质量保证担保,发包人应同时返还预留的作为质量保证金的工程价款。发包人在返还本条款项下的质量保证金的同时,按照中国人民银行同期同类存款基准利率支付利息。

#### 14.6.3 质量保证金的返还

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

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

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

#### 14.7 最终结清

##### 14.7.1 最终结清申请单

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

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

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

##### 14.7.2 最终结清证书和支付

(1) 除专用合同条件另有约定外,发包人应在收到承包人提交的最终结清申请单后 30 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 31 天起视为已颁发最终结清证书。

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

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

## 第 15 条 违约

### 15.1 发包人违约

#### 15.1.1 发包人违约的情形

除专用合同条件另有约定外,在合同履行过程中发生的下列情形,属于发包人违约:

- (1) 因发包人原因导致开始工作日期延误的;
- (2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的;
- (3) 发包人违反第 13.1.1 项约定,自行实施被取消的工作或转由他人实施的;
- (4) 因发包人违反合同约定造成工程暂停施工的;

- (5) 工程师无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；
- (6) 发包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；
- (7) 发包人未能按照合同约定履行其他义务的。

#### 15.1.2 通知改正

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

#### 15.1.3 发包人违约的责任

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

### 15.2 承包人违约

#### 15.2.1 承包人违约的情形

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

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

#### 15.2.2 通知改正

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

#### 15.2.3 承包人违约的责任

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

### 15.3 第三人造成的违约

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

## 第 16 条 合同解除

### 16.1 由发包人解除合同

#### 16.1.1 因承包人违约解除合同

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

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

#### 16.1.2 因承包人违约解除合同后承包人的义务

合同解除后，承包人应按以下约定执行：

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

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

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

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

(3) 发包人实质上未能根据合同约定履行其义务，构成根本性违约；

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

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

- (6) 发包人未能遵守第 2.5.3 项的约定提交支付担保；
- (7) 发包人未能执行第 15.1.2 项[通知改正]的约定，致使合同目的不能实现的；
- (8) 因发包人的原因暂停工作超过 56 天且暂停影响到整个工程，或因发包人的原因暂停工作超过 182 天的；
- (9) 因发包人原因造成开始工作日期迟于承包人收到中标通知书（或在无中标通知书的情况下，订立本合同之日）后第 84 天的。

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

#### 16.2.2 因发包人违约解除合同后承包人的义务

合同解除后，承包人应按以下约定执行：

- (1) 除为保护生命、财产、工程安全的工作外，停止所有进一步的工作；承包人因执行该保护工作而产生费用的，由发包人承担；
- (2) 向发包人移交承包人已获得支付的承包人文件、生产设备、材料和其他工作；
- (3) 从现场运走除为了安全需要以外的所有属于承包人的其他货物，并撤离现场。

#### 16.2.3 因发包人违约解除合同后的付款

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

- (1) 合同解除前所完成工作的价款；
- (2) 承包人为工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的价款；发包人付款后，该材料、工程设备和其他物品归发包人所有；
- (3) 承包人为完成工程所发生的，而发包人未支付的金额；
- (4) 承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的款项；
- (5) 按照合同约定在合同解除前应支付的违约金；
- (6) 按照合同约定应当支付给承包人的其他款项；
- (7) 按照合同约定应返还的质量保证金；
- (8) 因解除合同给承包人造成的损失。

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

### 16.3 合同解除后的事项

#### 16.3.1 结算约定依然有效

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

#### 16.3.2 解除合同的争议

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

## 第 17 条 不可抗力

### 17.1 不可抗力的定义

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

### 17.2 不可抗力的通知

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

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

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

## 第 18 条 保险

### 18.1 设计和工程保险

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

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

### 18.2 工伤和意外伤害保险

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

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

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

### 18.3 货物保险

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

### 18.4 其他保险

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

### 18.5 对各项保险的一般要求

#### 18.5.1 持续保险

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

#### 18.5.2 保险凭证

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

#### 18.5.3 未按约定投保的补救

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

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

#### 18.5.4 通知义务

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

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

双方按本条规定投保不减少双方在合同下的其他义务。

## 第 19 条 索赔

#### 19.1 索赔的提出

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

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

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

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

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

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

#### 19.2 承包人索赔的处理程序

（1） 工程师收到承包人提交的索赔报告后，应及时审查索赔报告的内容、查验承包人的记录和证

明材料，必要时工程师可要求承包人提交全部原始记录副本。

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

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

### 19.3 发包人索赔的处理程序

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

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

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

### 19.4 提出索赔的期限

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

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

## 第 20 条 争议解决

### 20.1 和解

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

### 20.2 调解

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

### 20.3 争议评审

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

#### 20.3.1 争议评审小组的确定

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

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

除专用合同条件另有约定外，争议评审员报酬由发包人和承包人各承担一半。

#### 20.3.2 争议的避免

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

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

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

#### 20.3.3 争议评审小组的决定

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

#### 20.3.4 争议评审小组决定的效力

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

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

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

#### 20.4 仲裁或诉讼

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

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

#### 20.5 争议解决条款效力

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

## 第三部分 专用合同条件

### 第 1 条 一般约定

#### 1.1 词语定义和解释

##### 1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件：招标文件、施工组织设计、合同当事人在合同履行过程中的会议纪要、其他投标文件等。

##### 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：修建临时施工道路、临时住房租用的土地。

#### 1.2 语言文字

本合同除使用汉语外，还使用         /         语言。

#### 1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：《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》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》、《建筑工程质量管理条例》及现行有关法律法规执行。

#### 1.4 标准和规范

1.4.1 适用于本合同的标准、规范（名称）包括：国家、省、市现行施工及验收规范和质量评定标准。

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

1.4.3 没有成文规范、标准规定的约定：双方协商。

1.4.4 发包人对于工程的技术标准、功能要求：国家、省、市现行施工及验收规范和质量评定标准。

#### 1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：        /        。

#### 1.6 文件的提供和照管

##### 1.6.1 发包人文件的提供

发包人文件的提供期限、名称、数量和形式：        /        。

##### 1.6.2 承包人文件的提供

承包人文件的内容、提供期限、名称、数量和形式：勘察人应向发包人提交成果资料 4 份、设计人



## 第2条 发包人义务

### 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：执行通用条款。

### 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：书面授权，全权代表；

发包人代表的职责：书面授权，全权代表。

### 3.2 发包人人员

发包人人员姓名：      /      ；

发包人人员职务：                    ；

发包人人员职责：                    。

### 3.3 工程师

3.3.1 工程师名称：      /      ；工程师监督管理范围、内容：全部内容；工程师权限：书面授权，全权代表。

### 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（监理人）收到任何一方就商定事由发出的通知后 42 天内。工程师（监理人）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（监理人）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（监理人）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可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，发包人有权使用工程款支付拖欠的农民工工资。

（2）项目负责人在本合同主体工程施工期间每月驻现场工作天数不得少于 26 天，若发包人认为项目负责人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负责人负责本工程的施工。

（3）承包人应承担协调地方关系等工作，费用自理，发包人予以协助。

（4）承包人应为监理人、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。

（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）承包人应按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。

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：

(9) 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收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。

(10) 其他未尽事宜按相关法律法规执行。

## 4.2 履约担保

承包人是否提供履约担保：     /    。

履约担保的方式、金额及期限：     /    。

## 4.3 工程总承包项目负责人

4.3.1 工程总承包项目负责人姓名：                      ；

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，以及没有为工程总承包项目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。

4.3.2 工程总承包项目负责人每月在现场的时间要求：项目负责人应常驻施工现场，且每月在施工现场时间不少于 26 日。

工程总承包项目负责人未经批准擅自离开施工现场的违约责任：擅自离场≤3 天的，承包人应承担违约金 2 万元；擅自离场>3 天的，发包人有权要求承包人更换项目负责人，并承担违约金 5 万元。由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

4.3.3 承包人对工程总承包项目负责人的授权范围：书面授权，全权代表。

4.3.4 承包人擅自更换工程总承包项目负责人的违约责任：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 2 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 5 万元。由此增加的费用和（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总承包项目负责人的违约责任：由承包人向发包人支付 10 万元违约金，由此造成的工期延误，不予顺延。

## 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，向监理人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 日内报威海市文登区水利局备案，被更换的项目管理班

子人员 6 个月内不得参加投标。

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，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 1 万元；如原管理人员客观上已经无法继续履行职责的，监理人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 2 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 2 万元违约金/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：2 天内由监理人批准，2 天以上监理人同意后报发包人批准。

承包人现场管理关键人员擅自离开施工现场的违约责任：擅自离场≤3 天的，承包人应承担违约金 5000 元；擅自离场>3 天的，监理人有权要求承包人更换该管理人员，并承担违约金 1 万元。由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。项目管理班子成员施工期间请假外出时间原则上平均每个月不超过 4 天，且须向区质监站、建管处履行请假告知制度。

4.4.4 其他要求：对在中标后一定时期内，更换项目负责人、技术负责人、质量负责人、安全负责人中一人及以上的项目，要发包人重点监管。监管内容包括：项目管理班子到岗履职、监理例会记录、验收资料签字、领导带班、工程款支付记录与施工合同对应、大型设备购买或租赁费用与实际对比、现场材料签收数量与采购分配量对比、劳务分包单位人员工资是否在总承包成本中列支等情况。

## 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：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。

### 4.5.5 分包合同价款支付

关于分包合同价款支付的约定：执行通用条件。

## 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，发包人将合同款支付至联合体牵头人，牵头人向发包人开具增值税专用发票。联合体牵头人向联合体成员支付合同款，联合体成员向联合体牵头人开具增值税专用发票。

#### 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：按通用合同条件相关内容。

#### 4.8 不可预见的困难

不可预见的困难包括：\_\_\_/\_\_\_。

### 第 5 条 勘察和设计

#### 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为：书面形式；自收到承包人文件以及承包人的通知之日起7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：按通用合同条件相关内容。

#### 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：承包人应向监理人提交4份竣工记录。

5.4.3 关于竣工文件的其他约定：\_\_\_/\_\_\_。

#### 5.5 操作和维修手册

5.5.3 对最终操作和维修手册的约定：\_\_\_/\_\_\_。

### 第 6 条 材料和工程设备

#### 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\_\_\_/\_\_\_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发包人、监理单位提报材料使用计划，经发包人、监理单位确认后方可采购。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监理人批准。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。

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： / 。

### 6.3 样品

#### 6.3.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品种类、名称、规格、数量：主要材料均应选用符合国标的产品，所有由承包人自主报价的材料，采购前承包人均须提供样品，经发包人同意后方可使用。

### 6.4 质量检查

#### 6.4.1 工程质量要求

工程质量的特殊标准或要求： / 。

#### 6.4.2 质量检查

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

#### 6.4.3 隐蔽工程检查

关于隐蔽工程和中间验收的特别约定：工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的，承包人应在共同检查前48小时书面通知监理人检查，并应附有自检记录和必要的检查资料。

### 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，承包人应会同监理人进行检验和交货验收，查验材料合格证明和产品合格证书，并按合同约定和监理人指示，进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，检验和测试结果应提交监理人。

试验所需要的试验设备、取样装置、试验场所和试验条件：由承包人负责。

试验和检验费用的计价原则：所需费用由承包人承担。

## 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：以工程规划红线为界。

#### 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。

#### 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：所需费用由双方协商承担。

### 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：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，并在开工日期前 7 天内，将施工控制网资料报送工程师（监理人）。

### 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

合同当事人对安全施工的要求：在施工过程中，承包人须严格按照有关安全规范、法规及操作规程进行施工，服从发包人安全管理和遵守各项安全规章制度，因安全问题出现的事故，承包人承担完全责任和费用。

#### 7.6.3 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：1、承包人必须按照文明施工要求予以施工，要保护好施工范围内的所有设施及管线，若因保护措施不到而产生的问题及费用，均由承包人负担；2、施工场地必须保持整洁，每天造成的施工垃圾必须当天清理；3、施工材料等物料必须按建筑平面图的指定位置堆放整齐。4、渣土车等运输车辆必须执行威海市相关规定；5、建筑施工工地扬尘污染防治实行总承包单位责任制，成立以项目负责人为扬尘污染控制第一责任人的管理机构；6、项目部编制施工现场扬尘污染防治专项施工方

案，并经监理单位及建设单位审核通过；7、现场大门口设置扬尘治理警示牌，施工现场主要道路及办公区、生活区进行硬化处理并辅以洒水降尘；8、施工工地出入口设置车辆冲洗设备及泥浆沉淀池，车辆不得带泥上路施工现场裸露地面，土堆以及易产生扬尘的建筑材料需采取防尘网覆盖或临时绿化等抑尘措施；9、施工期间，从建筑上层将具有粉尘逸散形的物料、渣土或废弃物输送到地面时，应采用密闭方式运输，不得凌空抛洒；10、施工现场实行封闭式管理，沿主次街道设置围挡，安排人员定期巡视保持围挡的整洁、美观。11、严格按照省市的安全文明施工规定执行。

## 7.9 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。

## 7.10 现场安保

承包人现场安保义务的特别约定：\_\_\_/\_\_\_。发包人不提供施工设备或临时设施。

# 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：\_\_\_详见第一部分合同协议书\_\_\_。

## 8.3 项目实施计划

8.3.1 项目实施计划的内容

项目实施计划的内容：\_\_\_/\_\_\_。

8.3.2 项目实施计划的提交和修改

项目实施计划的提交及修改期限：承包人应在合同订立后 14 天内，向工程师（监理人）提交项目实施计划，工程师（监理人）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（监理人）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。

## 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：7 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：由承包人书面向监理人提交，并由监理人报发包人书面同意。

承包人提交项目进度计划的份数和时间：承包人应在合同签订后 14 天内，但至迟不得晚于开工日期前 7 天，向监理人提交详细的进度计划一式 4 份，并由监理人报送发包人。

#### 8.4.3 进度计划的修订

承包人提交修订项目进度计划申请报告的期限：7 日内。

发包人批复修订项目进度计划申请报告的期限：7 日内。

承包人答复发包人提出修订合同计划的期限：7 日内。

### 8.5 进度报告

进度报告的具体要求：承包人每月月初向发包人提供一式 4 份书面进度报告。

### 8.7 工期延误

#### 8.7.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因使竣工日期延误，每延误 1 日的误期赔偿金额为合同协议书的合同价格的 0.1%或人民币金额为： / 、累计最高赔偿金额为合同协议书的合同价格的： 2%或人民币金额为： / 。

#### 8.7.3 行政审批迟延

行政审批报送的职责分工：由承包人负责并承担相应责任。

#### 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：(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。

### 8.8 工期提前

8.8.2 承包人提前竣工的奖励：无。

## 第 9 条 竣工验收

### 9.1 竣工试验的义务

9.1.3 竣工试验的阶段、内容和顺序：试运行期间的水电费、加药费用、化验检验费和污泥处置费由招标人承担，调试和试运行期间的进行技术服务工作的人工费由承包人承担。

竣工试验的操作要求：按照通用合同条件内容。

## 第 10 条 验收和工程接收

### 10.1 竣工验收

10.1.2 关于竣工验收程序的约定：(1) 承包人须在工程验收前 7 天，提交满足工程验收要求的相关资料；承包人还须向发包人提交 4 份完整竣工资料及 4 份竣工图，提交的时间：提交竣工报告前 7 天，但不超过竣工后 20 天；(2) 承包人向发包人提交竣工验收报告的时间：在提交完整竣工资料及竣工图后 1

0天内；（3）承包人负责办理所有系统的报批手续，并通过相关政府职能部门验收通过，若没有验收通过，一切损失由承包人承担；（4）发包人应在收到竣工报告后15天内组织有关部门进行竣工验收，并在验收后10天内给予批复；（5）整个工程和部分工程，应按规定的全部或部分工程从开工之日算起的时间内完成，或者在发包人允许的延长工期内完成；（6）承包人应认真遵守施工规程、规范和国家有关验收标准，接受主管部门的检查与监督；（7）工程竣工验收后一个月内，承包人负责将竣工资料（含分包工程资料）整理成册，一式两份送交发包人；（8）其他按现行有关规定执行。

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：按照未付的合同价格和贷款市场报价利率（LPR）向承包人支付违约产生的费用。

### 10.3 工程的接收

10.3.1 工程接收的先后顺序、时间安排和其他要求：\_\_\_/\_\_\_。

10.3.2 接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：承包人于工程接收7日前按规定提交完整资料一式两份。

10.3.3 发包人逾期接收工程的违约责任：若发包人无正当理由不按照约定接收工程，每逾期一日，按照未付的合同价格和逾期时间贷款市场报价利率（LPR）向承包人支付违约产生的费用。

10.3.4 承包人无正当理由不移交工程的违约责任：若承包人无正当理由不按照约定移交工程，每逾期一日，按照未移交工程合同价款的万分之一向发包人支付违约金。

### 10.4 接收证书

10.4.1 工程接收证书颁发时间：按照通用条件内容。

### 10.5 竣工退场

10.5.1 竣工退场的相关约定：颁发工程接收证书后30日内。

10.5.3 人员撤离

工程师同意需在缺陷责任期内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程的内容：\_\_\_/\_\_\_。

## 第 11 条 缺陷责任与保修

### 11.2 缺陷责任期

缺陷责任期的期限：24个月。

### 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：属于责任范围、内容的设备、材料，承包人应当在接到保修通知之日起24小时内派遣有经验的技术人员到达现场，任何问题最短在24小时内修复、解决。  
保修期内非因发包人原因而出现的设备、材料损坏或质量问题，由承包人负责包修、包换、调试、安装

或者包退，并承担修理、调换或退货的实际费用，该货物保修期也相应顺延。由于承包人货物质量问题，而给予发包人造成重大损失，承包人应作相应的赔偿。属于责任范围、内容的建安工程，承包人应当在接到保修通知之日起7天内派人保修。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。质量保修完成后，由发包人组织验收。

### 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届满通知后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：本工程涉及承包人的全部施工项目。包含承包人负责采购的设备、材料，绿化工程，土建工程等。

## 第 12 条 竣工后试验

本合同工程是否包含竣工后试验：包含。

### 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给发包人，发现其中存在技术上的缺陷，应通知承包人修改。发包人应在收到工程师报送的合理化建议后7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 承包人提出的合理化变更建议的利益分享约定：/。

### 13.3 变更程序

#### 13.3.3 变更估价

##### 13.3.3.1 变更估价原则

关于变更估价原则的约定：/。

### 13.4 暂估价

#### 13.4.1 依法必须招标的暂估价项目

承包人可以参与投标的暂估价项目范围：  /  /  。

承包人不得参与投标的暂估价项目范围：  /  /  。

招投标程序及其他约定：  /  /  。

#### 13.4.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

不属于依法必须招标的暂估价项目的协商及估价的约定：  /  。

### 13.5 暂列金额

其他关于暂列金额使用的约定：按发包人要求使用。

### 13.8 市场价格波动引起的调整

13.8.2 关于是否采用《价格指数权重表》的约定：  否  。

13.8.3 关于采用其他方式调整合同价款的约定：  不调整  。

## 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：

勘察合同形式：单价合同。

设计合同形式：采用费率确定价格合同。

施工合同形式：采用费率确定价格合同。

#### 14.1.2 关于合同价格调整的约定：本项目无价格清单。

#### 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：

##### (1) 清单编制依据

《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500-2013)、《市政工程工程量计算规范》(GB 50857-2013)、《园林绿化工程工程量计算规范》(GB 50858-2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854-2013)、《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856-2013)等工程量计算规范。

##### (2) 组价依据

1) 市场竞争比较充分、价格比较透明的项目，包括但不限于门窗、栏杆、广告、土石方、监控、草坪、防水、光伏、乳胶漆、真石漆项目执行市场价格，执行市场价格的项目不参与下浮。

2) 《山东省市政工程消耗量定额》(SDA 1-31-2016)、《山东省建筑工程消耗量定额》(SD 01-31-2016)、《山东省房屋修缮工程消耗量定额》(SD 00-41-2020)、《山东省安装工程消耗量定额》(SD 02-31-2016)、《山东省园林绿化工程消耗量定额》(SDA 2-31-2016)等定额、《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安全施工费的通知》(鲁建标字〔2023〕2号)、《山东省住房和城乡建设厅关于不再计列“疫情防控措施费”的通知》(鲁建标函〔2024〕2

号)、住房公积金费率执行威住建通字(2017)65号文件和威住建通字(2021)3号文件;《山东省住房和城乡建设厅关于调整建设工程定额人工单价及各专业定额价目表的通知》(鲁建标字(2020)24号)发布的价目表;《威海市住房和城乡建设局关于加强工程造价计价定额管理的通知》(威住建通字(2021)7号)公布的各专业定额市地人工工日单价最低标准。采用增值税一般计税法,税前造价各构成要素均以不含税(可抵扣进项税额)价格计算,税金如遇税收政策调整则按照政策调整执行。

3.设备、材料、苗木价格参照执行项目同期文登区政府采购招投标的价格(其中未涉及的价格,由建设单位、投标人依据施工当期的市场价格共同确定,报文登区水利局批准、审计局审定),设备费和苗木主材费不下浮。

4.经建设单位、监理单位、工程总承包单位确认的设计变更、签证以及三方认可的其他文件,经文登区水利局审批认定后,方可作为工程结算的依据。

5.承包人中标费率。

6.其他未尽事宜按威海市文登区政府投资工程结算原则执行。

## 14.2 预付款

### 14.2.1 预付款支付

预付款的金额或比例为:签订合同后支付施工费投资限额的15%。

预付款支付期限:签订合同后。

预付款扣回的方式:第一次付款时一并扣回。

### 14.2.2 预付款担保

提供预付款担保期限: / /。

预付款担保形式: / /。

## 14.3 工程进度款

### 14.3.1 工程进度付款申请

工程进度付款申请方式:书面提交进度付款申请单。

承包人提交进度付款申请单的格式、内容、份数和时间:每月月末向监理人提交,并附上已完成工程量报表和有关资料,一式两份。

进度付款申请单应包括的内容:详见通用条件内容。

### 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:

(1) 发包人审核方式:执行通用条款;

(2) 支付约定:

勘察费:项目结算审计定案后支付至勘察费的97%,缺陷责任期结束后30日内支付至结算审计定案价格的100%。

设计费:项目结算审计定案后支付至设计费的97%,缺陷责任期结束后30日内支付至结算审计定案

价格的100%。

建安费：按季度支付，经监理、建设单位审核已完工程价款 80%；项目结算审计完成后支付至结算审计定案价格的 97%，缺陷责任期结束后 30 日内支付至结算审计定案价格的 100%。

设备费：设备到场开箱检验合格后支付至到货设备额 50%，设备安装调试合格后支付至验收合格设备额 80%，项目结算审计定案后支付至设备费的 97%，缺陷责任期结束后 30 日内支付至结算审计定案价格的 100%。

注：根据《关于继续执行新增建设工程造价咨询服务收费标准的通知》（鲁价费发〔2007〕205号）规定，工程结算审核中各项核增、核减金额相抵后最终差额不超过 5%的，工程结算审计费由文登区审计局支付；最终差额超过 5%的，按超过部分的 5%计取由与甲方签订合同的工程总承包单位支付，该费用不列入总投资。

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 30 天内完成支付，发包人逾期支付进度款的，仅应按照 逾期支付进度款金额和贷款市场报价利率（LPR） 支付违约金。

#### 14.3.3 农民工工资：

##### （一）农民工工资支付

执行《山东省农民工工资支付监管平台管理办法》的通知（鲁人社规〔2019〕9号）和威海市《工程建设领域农民工工资专用账户管理工作实施意见》的通知（威人社字〔2022〕19号）有关规定。

1、承包人在项目所在地农民工工资专用账户协议银行开设农民工工资专用账户，并与发包人、开户银行和监管部门签订四方管理协议，对工资专户的设立和代发管理予以约定。工资专户只能用于该项目划拨人工费和支付农民工工资，不得多个项目共用或挪作他用。

2、承包人每月10日前需要将工资发放明细表上传监管平台和在施工现场公示，公示期不少于5天，确保每月15日前工资能足额发放到位。

3、工程开工后，发包人应按时足额拨付人工费，方式一：将项目人工费总额（不低于施工合同金额的16%）一次性或多次拨付至农民工工资专用账户；方式二：按照上月实际产生的人工费次月足额拨付至农民工工资专用账户。两种方式均应保证承包人次月15日前足额支付上月农民工工资。承包人次月10日前编制工资发放明细表，承包人签字、盖章确认后报发包人，并直接委托银行代发工资。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，发包人等有权对承包人进行处罚。

4、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，发包人有权告知银行直接动用农民工工资保证金支付不足部分。

##### （二）农民工工资保证金

支付形式：电汇或转账或银行保函或保险保单

期限：至少涵盖本项目施工建设时间。

承包人需支付农民工工资保证金：支付执行威海市《工程建设领域农民工工资保证金管理实施细则》的通知（威人社发〔2022〕19号）有关规定。农民工工资保证金存储需开设专用账户，合同签订后由相关主管部门根据中标金额确定存储比例，由基本账户汇款至农民工工资保证金专用账户。

### （三）农民工工资和保证金专户撤销

工程项目合同完工验收并已足额支付农民工工资后，承包人应在施工现场对无拖欠农民工情况进行不少于 5 天的公示，无异议后可向发包人提出工资专户撤销申请（包括工资结算情况和无拖欠工资承诺等）。经发包人审核通过后予以撤销，工资专户撤销后，账户人工费余额作为工程款划拨至合同约定的承包人账户。承包人开设的工资保证金专户按照相关程序予以撤销，保证金予以退回。

（四）承包人要自觉遵守区关于农民工工资、安全生产等方面的规定，若有违反，将按规定处理。

## 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：承包人应在工程竣工验收合格后28天内向发包人和监理人提交竣工结算申请单，最终结算以文登区审计局审定结果为准。

竣工结算申请的资料清单和份数：一式两份。

竣工结算申请单的内容应包括：变更、签证、竣工图纸及通用条件相关内容规定。

14.5.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：发包人应在90天内完成审批。

发包人完成竣工付款的期限：发包人应在签发竣工付款证书后的 30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。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：按照通用条件相关内容规定。

## 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件第14.6.1项第(2)目约定的工程款预留比例的质量保证金；

(3) 其他预留方式：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

关于质量保证金的补充约定：\_\_\_/\_\_\_。

### 14.7 最终结清

#### 14.7.1 最终结清申请单

当事人双方关于最终结清申请的其他约定：承包人应在工程结算经审计定案后、缺陷责任期终止证书颁发后 7 天内，按专用合同条件约定的份数向发包人提交最终结清申请单，并提供相关证明材料。

#### 14.7.2 最终结清证书和支付

当事人双方关于最终结清支付的其他约定：发包人逾期支付的，按照贷款市场报价利率(LPR)支付利息。

## 第 15 条 违约

### 15.1 发包人违约

#### 15.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形\_\_\_/\_\_\_。

#### 15.1.3 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法：(1) 发包人未能按合同约定支付合同价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误的，按照逾期支付金额和贷款市场报价利率(LPR)支付违约产生的费用；(2) 因发包人原因导致工期延误的，工期相应顺延；(3) 若发包人无正当理由不按照约定组织验收，按照未付的合同价格和贷款市场报价利率(LPR)向承包人支付违约产生的费用；(4) 累计最高赔偿金额为合同协议书的合同价格的2%。

### 15.2 承包人违约

#### 15.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：\_\_\_/\_\_\_。

#### 15.2.2 通知改正

工程师通知承包人改正的合理期限是：7日内。

### 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：

(1) 因承包人除非不可抗力因素原因造成工期延误的，以致工期延误而无法通过赶工完成施工任务的，每延误一天，承包人每天应向发包人支付签约合同价的万分之一作为逾期完工违约金并承担相应损失。

(2) 材料设备质量达不到约定标准的，或因承包人偷工减料达不到设计要求，以致在保修期间及日后施工过程中发生质量问题，应无条件采取返工修理补救措施，使工程质量达到约定标准，并承担所支出的费用。发包人根据情节严重程度提出索赔。

(3) 承包人的设计应优化、实用和合理，杜绝因保守设计导致的浪费和投资加大。承包人应当及时按照发包人要求变更图纸（变更不得超过施工费投资限额），不及时变更或因承包人未经发包人同意，擅自变更设计或随意变更设计而给发包人造成损失的，每发生一次，承包人应向发包人支付签约设计费5%的违约金及并承担相应损失。

(4) 设计人应无条件配合发包人对施工图纸进行深化，并对发包人要求的所有变更进行设计调整，且本次中标设计费率不调整。所有变更实施前需报发包人同意且出具正式设计变更资料后方可实施，不得边变更边施工，否则，每发生一次，承包人应向发包人支付签约合同总价款5%的违约金及并承担相应法律责任。

(5) 承包人未经发包人许可进行转包和违法分包的，承包人应向发包人支付签约合同价10%的违约金。

(6) 关于承包人违约解除合同的特别约定：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，发包人有权解除合同，承包人应向发包人支付10%签约合同价的违约金及其相应法律责任。

(7) 承包人应积极处理因自身原因导致的市长热线等问题，包含但不限于质量、噪音、扬尘、农民工工资投诉等方面，每有一次热线回复不满意，扣工程款1万元。

## 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：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

### 16.2 由承包人解除合同

16.2.1 因发包人违约解除合同

双方约定可由承包人解除合同的其他事由：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

## 第 17 条 不可抗力

### 17.1 不可抗力的定义

除通用合同条件约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形：大于9级4小时以上的大风，150m以上的雨雪天、十年来未发生的洪水，40℃以上的高温天气。

### 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

### 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：发包人委托承包人投保建设工程设计责任险，因投保产生的保险费和其他相关费用由承包人承担。

18.1.2 双方当事人关于第三方责任险的特别约定：承包人负责第三者责任险投保，因投保产生的保险费和其他相关费用由承包人承担。

### 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：承包人若不投保，项目实施期间所发生的一切与本工程有关的人员、工程、财产等意外伤害、损失等，由承包人承担全部责任和费用。

### 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：由承包人根据需要自行投保。

### 18.4 其他保险

关于其他保险的约定：由承包人根据需要自行投保。

### 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：按照通用合同条件相关内容。

18.5.4 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：按照通用合同条件相关内容。

## 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：同意。

### 20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的人数：3人。

争议评审小组成员的确定：合同当事人可以共同选择1名或3名争议评审员，组成争议小组。

选定争议避免/评审组的期限：争议发生14天内。

评审机构：    /    。

其他事项的约定：    /    。

争议评审员报酬的承担人：发包人和承包人各承担一半。

### 20.3.2 争议的避免

发包人和承包人是否均出席争议避免的非正式讨论：是。

### 20.3.3 争议评审小组的决定

关于争议评审小组的决定的特别约定：    /    。

## 20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第(2)种方式解决：

- (1) 向     /     仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向工程所在地有管辖权的人民法院起诉。

## 21. 补充条款

21.1 承包人在施工过程中要合理安排施工，加强与周边村民的沟通与协调，杜绝因施工不当、沟通不畅引发政务热线、信访事件。在施工过程中，若因上述原因产生政务服务热线、信访事件5件以下，且承包方采取积极措施解决问题，无需缴纳违约金；若产生政务服务热线、信访事件5件以上，每超过一件，承包方需向发包方缴纳200元违约金。

21.2 项目法人不得调减或挪用批准概算中所确定的工程建设有关安全作业环境及安全施工措施等所需费用。本工程安全生产所需费用应专款专用，在财务账目中应单独列项备查，不得挪作他用，否则发包人有权要求其限期改正，逾期未改正的，造成的损失和（延误）的工期由承包人承担。承包人须提供按一般计税原则计税的增值税专用发票，安全文明施工费预付款不扣回。

### 21.3

#### 专用合同条件附件

附件1：发包人要求

附件2：发包人供应材料设备一览表

附件3：工程质量保修书

附件4：主要建设工程文件目录

附件5：承包人主要管理人员表

## 附件 1《发包人要求》

### 一、项目概况

**1、项目名称：**文登污水处理厂提标改造二期工程

**2、项目概况：**本项目位于环山办事处工业园、净水路 1 号文登污水处理厂院内，不新增建设用地，不改变规划条件。项目占地约 8543 平方米，日处理污水 8 万吨，主要将现状初沉池改造为后置 AO 生物池，总容积约 9000 立方米；拆除一期预处理区总容积约 3000 立方米及一期预处理附属设备间总建筑面积约 200 平方米；新建一座活性炭吸附澄清池及库房、设备间总建筑面积约 512 平方米，配套新建水井、配水井、提升泵池总容积约 14900 立方米；购置设备约 90 台（套）。

**3、招标范围：**包括项目初步设计、施工图设计阶段的工程勘察设计、概算编制、施工阶段、原有设备设施改造衔接的设计服务；设备及材料采购安装、现场清理、预算编制、工程施工、竣工图编制、原有设备设施改造、管道切改、联合试运转调试、竣工验收、项目移交等质量保证期内全过程服务工作。

**4、项目总投资约 5826.17 万元。**采用限额设计，施工费投资限额为 5151.33 万元，工程建设其他费（含勘察费、场地准备及临时设施费、工程保险费、联合试运转费、招标代理服务费、池体鉴定费、高支模方案设计及评审费等）投资限额为：81.65 万元；超过限额设计的，超过部分工程造价由中标单位承担。

**5、污水处理厂现状：**文登污水处理厂主要承担文登城区、经济开发区和文登营、米山等周边镇生活污水和工业废水的处理，服务人口约 35 万人。文登污水处理厂一期工程始建于 1995 年 11 月，采用奥贝尔氧化沟工艺，原设计日处理能力为 4 万立方米，出水标准为二级出水标准。2000 年 7 月建成正式投入运行。二期改扩建工程于 2004 年开工建设，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，设计日处理能力为 5 万立方米，并将一期规模调整为日处理量 3 万立方米。设计出水水质为二级标准，2008 年 8 月正式投入运行，实际出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准。文登升级改造项目于 2013 年启动，处理规模 8 万立方米，出水水质设计标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。处理工艺采用“改良氧化沟+反硝化滤池+微絮凝过滤+紫外消毒”。

2013 年启动的一级 A 升级改造的主要内容：

（1）奥贝尔氧化沟和卡鲁塞尔氧化沟进行改造，增加内回流泵和推进器，增加配水点，通过功能区划分和运行调整，提高氧化沟对 COD、BOD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 的去除效果。

（2）在二沉池后面，新建二次提升泵房和反硝化滤池，反硝化滤池选择生物陶粒滤料过滤，采用下进水、气水混合反冲的运行方式，增设投加外部碳源的设施，进一步去除污水中的 TN 等污染物。

（3）新建微絮凝过滤池，由混凝沉淀池和上向流悬浮滤料滤池合建而成。混凝沉淀池通过投加 PAC 进行混凝沉淀，悬浮滤料滤池采用轻质 EPS 滤料，原水自下而上流经滤料层进行过滤。由于滤料的筛滤和粘附作用，使悬浮物得以去除。

（4）新建一座紫外线消毒渠，通过紫外线消毒，杀灭水中致病微生物。增设机械设备和自控仪表及电气系统，升级自控系统强化深度处理。

文登污水处理厂深度处理提标改造一期工程于 2021 年启动，在该期工程中主要将反硝化滤池改造成为气浮池，同时新建气浮回流泵房等附属构筑物，并根据加药需求改造了原有的加药间。文登污水处理厂现状处理规模约 7~8 万立方米/日，已经基本稳定达产运行。

## 6. 本工程设计进出水水质：

本期提标改造工程重点在于在不影响现状运行的基础上提升处理效果，本次设计进水水质标准为：

单位：mg/l

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
设计进水水质	500	150	300	45	70	8

本次设计出水水质标准为：

单位：mg/l

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
设计出水水质 日均值	≤30	≤6	≤10	≤1.5 (3)	≤10 (12)	≤0.3
设计出水水质 瞬时值	≤50	-	-	≤4 (6)	≤15	≤0.5

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值

上述未规定的其他项目出水水质指标执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB374809—2025）

## 7. 现状构筑物工艺设计：

表 原有水处理建、构筑为基本情况表

序号	名称	规格	数量	主要设计参数
1	粗格栅间	11.4m×5.6m×11.6m	1 座	回转式粗格栅 2 台，渠宽 B=2000mm，栅条间隙 b=20mm
	提升泵房	13m×8.9m×14m	1 座	提升泵 5 台，Q=1200m <sup>3</sup> /h，H=11m
2	细格栅	13m×9.2m×6.6m	1 座	转鼓式细格栅 3 台，b=5mm，转鼓直径 D=1400mm
	曝气沉砂池	28m×12.8m×7.3m	1 座	2 池
3	初沉池 (闲置)	Φ43m×3.5m	2 座	停留时间 2.61h (平均日) 表面负荷 1.5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h
4	配水井			
5	Orbal 氧化沟	83m×49m×5.5m	2 座	总停留时间 23.4h： 厌氧区（厌氧选择池）0.7h； 缺氧区（外沟）12.2h； 好氧区（中沟）6.9h； 好氧区（内沟）3.6h； 配水比例： 厌氧区（厌氧选择池）30%~50%； 缺氧区（外沟）50%~70%； 外回流比：50%~100%； 内回流比：400%；

序号	名称	规格	数量	主要设计参数
6	Carrousel 氧化沟	126.7m×56.5m×5.6m	2 座	总停留时间 24.9h; 厌氧区 1.9h; 第一缺氧区 4.8h; 第二缺氧区 6.7h; 好氧区 11.5h; 配水比例: 厌氧区 40%~50%; 缺氧区 40%~50%; 第二缺氧区 10%~20%; 外回流比 50%~100%; 第一缺氧区 内回流比 400%
7	二沉池	2 座Φ42m, 2 座Φ48m;	4 座	表面负荷: 0.59m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h; 0.75m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h;
8	二次提升 泵站	12.9m×5.0m×7.0m	1 座	轴流泵 3 台, 45kw, 扬程 4m, 流量 2170m <sup>3</sup> /h
	气浮池	44.7m×14.2m×7m	1 座 (8 组)	分离区表面负荷: 18.1m/h (8 用)
8.1	气浮池回 流泵房	13.6m×4.0m×6.5m	1 座	溶气回流比: 12~15%。
8.2	气浮池空 压机房	4.6m×2.5m×4.7m	1 座	
8.3	气浮池浮 渣池	3.7m×7.25m×3.7m	1 座	有效容积 31m <sup>3</sup>
9	微絮凝池	43.5m×7.8m×6.45m	1 座 (2 组)	混合时间 30s, 絮凝时间 12min
	斜管沉淀 池	单格 10.0m×4.0m×4.95m	1 座 (4 组)	斜管φ80mm L=1000mm 152m <sup>2</sup> 斜管沉淀区上升流速 28.7m/h
	上流悬浮 滤料滤池	43.5m×13.5m×6.25m 单格 10.0m×5.0m×6.25m	1 座 (8 格)	峰值滤速 10.9m/h 平均滤速 8.33m/h
10	紫外线消 毒渠	12.0m×5.0m×3.0m	1 座	N=70kW
	汛期提升 泵站			1 台 Q=4350m <sup>3</sup> /h, H=2.0m, N=75kW
11	加药间	17.4m×9.0m×5.1m	1 座	
	溶药池	8.7m×1.8m×2.3m	1 座 (4 格)	

表 原有泥处理建、构筑为基本情况表

序号	名称	规格	数量	主要设计参数
1	污泥回流泵 井		2 座	
2	污泥浓缩池	Φ 14m×4.4m	2 座	

		Φ16m	1座	
3	污泥进泥泵房	6.0m×6.0m×5.8m	2座	3台污泥螺杆泵
4	脱水机房	35m×18.8m×5m	1座	3台离心式脱水机

## 8、主要设备表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
<b>工艺设备</b>						
一、提升泵						
1	立式轴流泵	Q=2406m <sup>3</sup> /h H=5m P=55kW	成品	台	4	2用2备, 变频
	电动法兰蝶阀	DN1000 1.0MPa	成品	台	4	泵出口
	柔性接头	DN1000 1.0MPa	成品	台	4	泵出口
	止回阀	DN1000 1.0MPa	成品	台	4	泵出口
2	立式轴流泵	Q=1444m <sup>3</sup> /h H=5m P=37kW	成品	台	4	2用2备, 变频
	电动法兰蝶阀	DN800 1.0MPa	成品	台	4	泵出口
	柔性接头	DN800 1.0MPa	成品	台	4	泵出口
	止回阀	DN800 1.0MPa	成品	台	4	泵出口
二、初沉池改生物池						
1.	潜水搅拌推进器	3.7kW	成品	台	4	后置消氧区
2.	潜水搅拌推进器	5.5kW	成品	台	8	后置缺氧区
3.	曝气盘	3m <sup>3</sup> /h	成品	个	850	后置好氧区
4.	高效悬浮风机	Q=2500m <sup>3</sup> /h 55kPa 55kW	成品	个	2	后置好氧区, 1用1备
5.	高效悬浮风机	Q=500m <sup>3</sup> /h 50kPa 11kW	成品	个	1	后置好氧区
三、炭吸附澄清池						
1.	离心泵	Q=2183m <sup>3</sup> /h H=8.5m P=75kW	成品	台	3	2用1备, 变频、
2.	中心驱动刮泥机	D=16m P=5.5kW	成品	台	2	配套集水槽和出水堰板
3.	活性炭反应池搅拌器	P=7.5kW	成品	台	4	变频
4.	混凝搅拌器	P=3kW	成品	台	4	变频
5.	絮凝搅拌器	P=15kW	成品	台	2	变频
6.	后混合搅拌器	P=3.0kW	成品	台	0	
7.	污泥储池搅拌器	P=0.85kW	成品	台	2	
8.	回流污泥泵	Q=60m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=11kW	成品	台	4	含出口压力表, 变频, 3用1备, 渣浆泵
9.	剩余污泥泵	Q=60m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=11kW	成品	台	4	含出口压力表, 变频, 3用1备, 渣浆泵
10.	污泥输送泵	Q=180m <sup>3</sup> /h, H=15m,	成品	台	3	含出口压力表, 潜污泵,

## 文登污水处理厂提标改造二期工程工程总承包

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
		P=15kW				2用1冷备, 含起吊架
11.	冲洗风机	Q=5m <sup>3</sup> /min, P=50kPa, P=7.5kW	成品	台	1	压力表等安装附件 变频, 配套柔性接头、消音器、止回阀、
12.	靠壁闸门	BxH=800x800 P=0.55kW	成品	台	0	进水
13.	出水叠梁闸	800x2000	成品	台	2	澄清池出水
14.	排污泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=7m, P=0.55kW	成品	台	2	
15.	高压冲洗系统	Q=2m <sup>3</sup> /h, H=0-30m	成品	套	1	
16.	电动悬挂单梁起重机	Gn=2t, Lk=5m, 起升高 度:17m	成品	台	1	配电动葫芦, 管廊间
17.	手电两用铸铁镶铜 靠壁闸门	1000x1000 1.1kW	成品	台	2	进水
18.	手电两用铸铁镶铜 靠壁圆闸门	DN1000 1.1kW	成品	台	2	出水
19.	斜管及支撑架	L=1.5m, H=1.3m, 安装 角度 60° σ=2mm	工程 塑料	套	4	单套 100 平米
<b>四、加药系统</b>						
1.	药剂储罐	V=50m <sup>3</sup> P=3.0kW	PE	套	2	PAC 含搅拌器, 室外设置, 外包保温层
2.	计量泵	Q=200L/h H=30m P=0.25kW	成品	台	3	PAC 2用1备 含配套管件、阀门及支架等
3.	PAM 一体化泡药机	5.0kg/h 浓度 1~2%	成品	套	1	
4.	螺杆泵	Q=2500L/h 0.2Mpa P=0.75kW	成品	台	3	PAM 2用1备 含配套管件、阀门及支架等
5.	药剂储罐	V=50m <sup>3</sup>	成品	台	2	碳源药剂
6.	计量泵	Q=500L/h H=30m P=0.25kW	成品	台	3	NaAC 2用1备 含配套管件、阀门及支架等
7.	活性炭料仓	V=50m <sup>3</sup> P=18+0.75kW	成品	套	2	
8.	卸料泵	Q=50m <sup>3</sup> /h 0.1MPa P=3.0kW	成品	台	1	PAC 含配套管件、阀门及支架等
9.	卸料泵	Q=50m <sup>3</sup> /h 0.1MPa P=3.0kW	成品	台	1	NaAC 含配套管件、阀门及支架等
10.	空压机	Q=1.75m <sup>3</sup> /min, 11kW	成品	台	2	1用1备, 活性炭
11.	储气罐	V=1.0m <sup>3</sup>	成品	台	1	空压机配套
12.	冷冻式压缩空气干燥 机	Q=1.8m <sup>3</sup> /min, 0.55kW	成品	台	1	空压机配套
13.	空气过滤器	---	成品	台	2	空压机配套
14.	增压泵	Q=18m <sup>3</sup> /h, H=60m, N=5.5kW	成品	台	2	1用1备
15.	增压泵	Q=9m <sup>3</sup> /h, H=60m, N=3.7kW	成品	台	2	1用1备
<b>五、脱水机房改造</b>						
1.	离心脱水机	Q≥30m <sup>3</sup> /h (≥620kgDS/h)	成品	台	1	
2.	PAM 一体化泡药机	10kg/h 浓度 1~2%	成品	套	1	
3.	干泥输送螺旋	L=24m	成品	台	1	

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
<b>六、浓缩池</b>						
1、	浓缩机	D=15m	成品	套	1	
<b>七、总图管线及其他</b>						
1.	电动调节蝶阀	DN1000	成品	个	2	Carrousel 氧化沟
2.	柔性接头	DN1000	成品	个	2	Carrousel 氧化沟
3.	蝶阀	DN800	成品	个	2	Orbal 氧化沟
4.	柔性接头	DN800	成品	个	2	Orbal 氧化沟
5.	手电两用靠壁圆闸门	DN1200	铸 铁 镶铜	台	1	紫外消毒池
6.	手电两用靠壁圆闸门	DN1200	铸 铁 镶铜	台	2	混水井出水
7.	手电两用靠壁闸门	DN1400	铸 铁 镶铜	台	2	混合井进水/分配井出水
8.	手电两用靠壁闸门	DN1200	铸 铁 镶铜	台	2	混合井进水/分配井出水
<b>电气设备</b>						
1.	马达控制中心低压配电柜	抽屉柜	覆 铝 锌板	台	15	新增
2.	密集型母线槽	1000A/4P	铜质	米	30	
3.	马达控制中心低压配电柜改造	抽屉柜		台	6	原有改造
4.	就地按钮箱	IP65	SS304	台	30	
<b>自控设备</b>						
<b>1、混水井</b>						
1.	雷达液位计	0~20m		套	1	混水井
2.	液位开关	0~15m		套	1	混水井
<b>2、生物池</b>						
1.	氧化还原电位计	-500~500mV 投入式		套	2	生物池缺氧段
2.	悬浮物浓度计	0~10000 mg/l 投入式		套	2	生物池好氧段
3.	溶氧仪	0~5 mg/l 投入式		套	2	生物池好氧段
4.	热式气体流量计	0~7500Nm <sup>3</sup> /h		套	2	生物池好氧段
5.	氨氮分析仪	0~5mg/l 投入式		套	2	生物池好氧段
6.	硝氮分析仪	0~20mg/l 投入式		套	2	生物池好氧段
<b>3、分配井</b>						
1.	雷达液位计	0~20m		套	1	分配井
2.	液位开关	0~15m		套	1	分配井
3.	电磁流量计	DN1200		套	1	分配井
4.	电磁流量计	DN1400		套	1	分配井
5.	电磁流量计	DN1000		套	1	分配井
<b>4、提升泵池</b>						
1.	雷达液位计	0~20m		套	2	提升泵池
2.	液位开关	0~15m		套	2	提升泵池
<b>5、澄清池</b>						
1.	污泥界面计	0~10m 分体式		套	2	澄清池
2.	电磁流量计	DN200		套	2	回流污泥

## 文登污水处理厂提标改造二期工程工程总承包

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
3.	电磁流量计	DN200		套	2	污泥外输送
4.	污泥浓度计	0~10g/L DN200		套	2	污泥外输送
5.	PH分析仪	pH: 0~14 流通式		套	2	澄清池进、出水
	浊度分析仪	0~10 mg/l SS 流通式		套	2	澄清池进、出水
6.	总磷分析仪	0~5 mg/l TP 紫外消解, 分光光度法		套	2	澄清池进、出水
6、加药间						
1.	电磁流量计	DN32		套	2	乙酸钠加药
2.	磁翻板液位计	0~8m 一体式		套	1	乙酸钠加药罐
3.	电磁流量计	DN32		套	2	PAM加药
4.	磁翻板液位计	0~8m 一体式		套	1	PAC加药罐
5.	电磁流量计	DN20		套	2	PAC加药
6.	磁翻板液位计	0~8m 一体式		套	1	NaOH加药罐
7.	电磁流量计	DN20		套	2	NaOH加药
7、脱水机房						
1.	毒害气体流量计	H2S HN4 CH4 O2 四通道		套	1	脱水机房
8、自控设备						
1.	可编程序控制器 PLC	CPU、电源、100M 以太网、总线, I/O 模块: DI-160 DO-128 AI-48 AO-32		套	1	
2.	PLC 控制柜	2x(2200x900x600 (高×宽×深)), 按 PLC 需求成套供货, IP54		套	1	
3.	触摸屏	12"触摸屏, 配套监控软件		台	1	
4.	远程 I/O 站	DI-128 DO-96 AI-48 AO-32		套	1	
5.	以太网交换机	管理型, 1000Mbps, 2 个千兆光口、2 个千兆电口、6 个百兆电口, 冗余电源, 导轨式		套	1	
6.	以太网交换机	100Mbps, 2 个百兆光口、6 个百兆电口, 冗余电源, 导轨式		套	2	
7.	不间断供电电源	6kVA 1h 在线式 隔离型旁路功能输入: 220VAC 配: 手动旁路开关、隔离变压器和防尘网		台	1	
8.	PLC 监控软件	分控站 PLC 监控软件, 控制软件, 仿真调试程序, 故障诊断程序, 通讯程序等的组态、编程及调试		套	1	
9.	其他	安装连接缆线和附件等		套	1	

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
10.	控制室电源防雷装置	220VAC 电源防雷器组合进线侧		套	1	
11.	控制室电源防雷装置	220VAC 电源防雷器组合馈电侧		套	2	
12.	交流电源 SPD			套	20	
13.	模拟信号 SPD			套	60	
9、视频安防监控部分						
1.	网络摄像机	全天候、一体化球型机, 30 倍光学变倍、16 倍数字变倍, 超低照度 0.005Lux/F1.6(彩色), 0.001Lux/F1.6(黑白), 0 Lux with IR, 400 万像素, 红外照射 150 米, 10/100M 以太网 RJ-45 接口, IP66。配: 前端箱、24V 电源、3.5m 柱杆装支架		台	8	
2.	网络摄像机	一体化球型机, 30 倍光学变倍、16 倍数字变倍, 超低照度 0.005Lux/F1.6(彩色), 0.001Lux/F1.6(黑白), 0 Lux with IR, 200 万像素、25fps@1080p、H.264、MJPEG 双码流, 红外照射 150 米, 10/100M 以太网 RJ-45 接口, IP66。配: 前端箱、24V 电源、墙装支架		对	8	
3.	视频光端机	数字式, 单模光纤, 10/100M 自适应以太网接口		对	16	
4.	硬盘录像机			套	1	
5.	工业以太网交换机	模块化、千兆环网、网管型, 24 路 1000Mbps 单模光口 +4 路 10/100MbpsRJ45 电口, 220VAC		台	1	
6.	以太网室内端进线 SPD	4 路 RJ45 端口, 传输频率 $f > 100\text{MHz}$ $I_n = 7.5\text{kA}$ , 19" 标准机柜安装, 8 芯全保护模式		台	1	

注: 超过 37KW 的设备需按规格各提供一套叶轮、一套机械密封备用。

## 9、工艺机电设备

### 9.1 机械设备要求

#### 9.1.1 系统工艺要求

A.工艺流程应按给定的基础参数进行设计，各工艺单元参数及系统布置均可在指定的区域内进行调整，但应满足规范和进出水水质要求。

B.投标人应负责核算所提供设备的性能参数，并与系统性能要求所需要设备相匹配，同时考虑对结构设计的影响。允许根据实际需要部分设备性能参数、材质、数量等进行优化设计，但需经过招标人同意。

C.应满足相应的设计规范要求。

#### 9.1.2 机械设备一般性要求

A.所有工艺设备必须充分体现节能减排的原则，即：

1.最大限度节约用电，所有设备均处在高效运行状态；

2.最大限度节约用煤；

3.最大限度节约用水；

4.最大限度节约用地；

5.整个工艺系统设备应尽量减少废气排放量。排放的各种有害气体完全符合环境标准和项目环境影响评价要求；

6.整个工艺系统个环节设备产生的噪声完全符合环境标准和项目环境影响评价要求；

B.设备应是新型、工艺先进可靠和结构坚固，并便于检查、清理、润滑和维修。

C.设备应适应于现场条件、污水和污泥特性下的范围内操作并能可靠地长期运行。

D.材料的选用应考虑污泥、污水和有害气体的酸腐蚀和电化腐蚀。

E.设备易损件的更换及拆装应越简单、越方便为好。

F. 所有设备的质量、性能、可靠性及安全性等不能低于本技术规范的要求。

G. 除特殊要求外，设备易损部件的使用寿命不应少于 5 年。

H. 本节相关条款亦适于电气、自控及仪表

I.备品、备件

投标人在提供设备的同时，应质保期内的备品、备件，价格列入投标报价中。投标人应对质保期后 3 年内需要的备品备件报价，但不列入投标报价。并承诺在上述期间内以不高于上述报价的价格向业主提供备品备件。

J.专用工具

投标人应免费提供安装、运行、检修用的全部专用工具，并附专用工具的清单及说明书；

#### 9.1.2.1 材料及其防腐

A. 产品应由新材料制成，且具备合格的质量、无缺陷。

B. 设备的材料应适于其操作条件。与污水、污泥或周围空气直接接触的部分应能够完全抵抗此类环境中产生的腐蚀或磨损。

C. 金属材料的断面结构应有足够的强度、柔韧性和刚度和腐蚀余度。

D. 在规定使用“不锈钢”时，最低材料要求为 AISI 304。不锈钢相应环境下的抗腐蚀能力不得低于规范 GB 1220-92 或其它相应标准中对不锈钢的规定。需要焊接的不锈钢应采用不受晶间腐蚀影响的不锈钢类型。

E. 不锈钢部件应经酸洗和钝化处理。所有由不锈钢材料制成的设备、管路等表面不允许有锈斑、划痕、打磨的痕迹等表面缺陷。任何由加工运输或安装造成的表面缺陷应由投标人负责修复。

F. 由 AISI 304 不锈钢材料制成的设备、管路等，其表面还须进一步进行处理，即喷涂不锈钢面漆或氟碳漆。

G. 对于投标人所提供的不锈钢材料，招标人有权委托有关部门做材料鉴定，当材料检验合格时，费用由招标人负担；当材料检验不合格时，费用将由投标人负担。

#### **9.1.2.2 铸件和锻件**

A. 所有的铸件和锻件都应是良好的没有孔隙、裂缝、瑕疵、激冷硬块的金属，还应具有正确的轮廓、鲜明的外形，所有的形状与尺寸变化都应是渐变的，带合适的内外倒角。

B. 可锻铸铁不能用于任何需要承受工作应力的地方。

C. 所有铸件的外表必须有良好的平滑表面(通过处理)用以接受最后一道油漆工作。

#### **9.1.2.3 焊接件**

A. 所有焊接件的焊缝都应符合 IS0857, IS03834 和 GB985, GB986 标准的规定。

B. 所有的焊接件都应有熟练的操作工来操作，操作工必须具有有关部门颁发的焊接许可证(上岗证)，并符合相应焊接工程的标准和等级。

C. 所有的焊接接头必须采用已批准的焊接工艺，不得随意进行焊接操作。

D. 所有焊接无论是加工或不加工，一般都应进行消除应力处理，对于焊接件无法退火处理的，应采用一定的焊接工艺来保证不产生应力集中和焊接件的变形。

E. 对承受高应力的焊接件其焊缝应作探伤检测。

#### **9.1.2.4 电镀和镀锌**

电镀和镀锌可作为长期在污水环境中工作的金属体一种防腐措施。应满足相应的国家标准。

#### **9.1.2.5 非金属材料**

非金属材料的选择要考虑其本身的抗潮、阻燃、耐压、抗腐等因素，应根据设备本身性能和所在的安装区域不同而异。

#### **9.1.2.6 齿轮箱和电机**

##### **1. 齿轮箱**

A. 所有齿轮箱的设计、配置应与设备实际所需最大扭矩、电机输出功率相匹配，并留有一定的余度。

B. 所有的齿轮传动及齿轮箱均应是封闭式的(除另有要求)，齿轮箱外壳一般情况均应采用铸钢或钢板焊接件。

C. 齿轮箱盖及轴孔以及所有接缝处均应有较好的密封，以防止水与灰尘进入和润滑油的外流，且

其设计要使齿轮传动部件便于检查和维修。

D. 齿轮箱应具有刻度清楚的玻璃管或量油尺，以显示油位或量取油位，应设有加油孔、放油孔和通气装置，如果需要的话加油口和通气口应延伸以免油的溢出及方便油品的注入。

E. 齿轮箱应根据需要配备吊耳或吊孔，以便吊装。

## 2. 电机

A. 除特殊规定外

1. 电源 380V, 3ph, 50Hz

2. 绝缘等级 F

3. 防护等级

室内: IP55

室外: IP65 或 IP68 (能够抵御台风和暴雨的冲击)

水下: IP68

B. 如电压低于铭牌标定值的 15%，电机仍须有足够的输出扭矩。

C. 当电机功率低于 1.5kW 时，采用预润滑球轴承。

D. 功率大于 1.5kW 的水平电机应设有耐磨轴承，并方便润滑。废油易于排出而无需拆卸电机。

E. 垂直电机应设有滚子止推轴承，用以承受由设备自重和运行所产生的轴向力。

F. 所有轴承的润滑方法应在操作维修手册中列明。

G. 在三相平衡的供电系统中，无论电机工作在任何参数和任何载荷下，其三相不平衡电流应不超过：

1. 3.5kW 以下： 2. 5%

2. 3.5kW 以上： 5%

H. 如果不稳定电流不超过上述极限，投标人也必须解决不稳定电流引起的设备的振动问题。

I. 电机转子应作动平衡。

## 3. 轴系和转动部件的防护装置

A. 为保证轴与轴之间安装的同轴度，每一装置经调正检测合格后，必须用坚实的销钉或定位螺栓以坚固定位，保证各装置拆卸检修重新组装时得到正确的定位。

B. 投标人应在图纸上或安装技术要求上注明各转轴、联轴器间的标准允许偏差，以便准确的予以校准。

C. 所有转动轴系及转动部件的外部必须设置防护罩或金属网罩予以保护，以保证操作检查人员的安全。

## 4. 平衡

A. 所有的旋转部件在出厂前必须作适当的静态与动态平衡，其不平衡度应符合 IS01940 / 1(确定允许残余不平衡度规范)的要求)。

B. 所有旋转部件应作精加工，以保证机组的动态平衡。

C. 任何一部件过度的或不正常的振动将被拒收。

### 9.1.2.7 互换性

- A. 所有同型号设备，不论是作为一个整体或是它的有关部件均应是完全可以互换的。
- B. 所提供的设备应是标准的系列设计，这是使设备的部件能互换的必要条件。

### 9.1.2.8 法兰接口

- A. 法兰连接规格必须符合 ISO 标准。
- B. 密封垫片的材质和厚度应能满足密封性并有较长的使用寿命和耐腐蚀、耐老化性能。
- C. 法兰连接部分必须是带有整套的密封圈，螺栓和螺母的完整装置。密封圈的尺寸应与法兰盘吻合，装入密封圈前应将法兰盘的表面清洗干净。
- D. 法兰所使用的各类密封圈必须采用符合通过的介质所需要的硫化橡胶板（GB/T5574-94）（或等同材料）

### 9.1.2.9 螺纹、螺栓、螺母和垫圈

- A. 所有螺纹都用公制尺寸，中等配合，符合 GB2515 和 GB2516 以及相应的 ISO 标准。
- B. 螺栓长度应在完全拧紧状态下有 2~5 条螺纹露在外侧，螺母下必须有平垫圈和弹簧垫圈，以保证螺栓不产生弯曲应力。
- C. 所有与湿气接触的螺栓、螺母和垫圈应采用不锈钢材料，不与湿气接触的则应经过镀锌处理，受力较大的连接部位应采用高强度镀锌螺栓。
- D. 承受动载荷的浸没于水中或与湿气接触的地脚螺栓应采用化学不锈钢地脚螺栓，承受静载荷的地脚螺栓可采用不锈钢膨胀螺栓。重要的连接部位的螺栓应采用高强度螺栓。

### 9.1.2.10 设备基座

除非另有规定，所有设备应设有由高强度铸铁或结构钢制成的基座，基座置于混凝土基础上。基座固定用的螺栓、螺母、垫圈、调整螺丝等安装附件均应包括在设备供货范围内。

### 9.1.2.11 管道

A. 本合同所有碳钢及不锈钢的管道的壁厚应满足下表要求，PE 管道的壁厚要求满足《给水用聚乙烯（PE）管道系统第 2 部分：管材》（GB / T 13663.2-2018）中的相关要求。

序号	管径(DN.mm)	碳钢管道 最小厚度(mm)	不锈钢管道 最小厚度(mm)
1	50	3.5	3.5
2	80	4	4
3	100	4	4
4	125	4	4
5	150	4.5	4
6	200	6	6
7	250~350	8	6
8	400~1000	10	6

B. 焊接钢管用的钢板及钢管的内外表面应平整、光滑、不得有裂缝、折叠、轧折、发纹和结疤，钢板不得有分层。

C. 镀锌钢管的镀锌应采用热浸镀锌法。镀锌钢管的水压试验应在镀锌前进行，不得有渗漏现象。镀锌钢管应作镀锌均匀性试验。

D. 镀锌钢管应作镀锌层重量测定。其平均值不小于  $500\text{g} / \text{m}^2$ 。

E. 镀锌钢管的内外表面的镀层不得有任何缺陷，如未镀上锌的黑斑和气泡。

F. 所有由不锈钢管路表面不允许有锈斑、划痕、打磨的痕迹等表面缺陷。不锈钢管道应经酸洗和钝化处理，并喷涂不锈钢漆或氟碳漆。任何由加工运输造成的表面缺陷应由投标人负责修复。

G. 所有压力管道的壁厚应根据所输送的介质的压力和试验压力进行选择，但不能低于上表所规定的壁厚。

H. 所有钢管的试验压力应符合《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）等相关规范的要求。

### 9.1.2.12 阀门

#### 1.性能要求

A. 全部阀门应当装有手动的操作机构，带有手轮并固定在操作杆上。

B. 阀板与阀杆应设计成介质向任意方向流动时，都能承受介质作用在阀板上的最大压差的 1.5 倍负荷。

C. 阀门应结构紧凑、体积小、密封性好、操作灵活、省力、拆装方便。

D. 流通介质根据工艺需要，可能为脱水后或为满足不同干化阶段要求污泥、油、清水、浑水等，因此，阀门和密封材料能够适应并满足使用要求。

E. 根据需要，阀门可能为开关式或调节式。立式或水平安装。

F. 阀门驱动装置可能为电动或气动。

#### 2.结构和材质

A. 在阀体的适当部位铸出凸现文字：制造年份、工作压力、公称直径等。手轮的轮缘上要有明显的指示开、关两向的箭头。

B. 所有阀门构造件及密封材料等须与阀门为同一供货商。

C. 主要材质：

阀体、阀盖：球墨铸铁 QT450

阀板介质为污水时：球墨铸铁 QT450-10

介质为空气时：不锈钢 304 及以上

阀轴：2CR13（不锈钢）

阀座：EPDM 或更优

所有紧固件：不锈钢 304 及以上

D. 阀盘与阀轴连接方式：满足使用功能要求。

E. 阀杆与阀体有良好的衔接。

F. 阀板密封圈为丁睛橡胶或满足使用要求的材料直接镶嵌在阀板上；轴承密封方式为 V 型圈、丁睛橡胶或满足使用要求的材料；阀座的密封有完好的密封防漏功能，现场可更换不用任何垫片即可实现

法兰间的密封，材质为丁睛橡胶或满足使用要求。

G.所有蝶阀应严格按照国际或中国相关标准制造。

### 9.1.2.13 构维修平台、梯子及栏杆扶手（全部采用不锈钢）

A.室内外栏杆采用不锈钢 SS304 定型产品、厚度主要受力栏杆(横、竖)不小于 2.0MM 一般 1.5MM、主要立杆直径大于 2 寸，其他小于 1.2 寸，间距参照标准图集；

B. 钢制盖板、走道、楼梯、支架、栏杆及维修平台等设计应符合下列规定：

1. 作为出入口盖板的花纹钢板，应能承受  $4\text{kN} / \text{m}^2$  的均布动荷载；

每块盖板的最大重量不得超过 50kg。经常维护操作设备的入口，板重应不超过 25kg。盖板及活动地板应设活动把手；

2.所有金属制和混凝土制的走道、楼梯和相对高差大于 700mm 的人可及的平台的外沿均应安装栏杆（连接式或装配式），栏杆高度室内不小于 1.0m，室外不小于 1.1m。室内外栏杆采用不锈钢栏杆或定型产品栏杆，当采用定型产品栏杆时，采购前需要得到招标人的批准，安装形式为装配式），室内所有栏杆均应设踢脚。一般钢制栏杆扶手应符合 GB4053. 3—83 标准，并满足全国通用建筑标准设计图集 87J432(JSJT-90)的规格，同时满足 BS6399、BS6180 的标准要求；

3.钢结构架上所有平台、铁梯和走道应使用敞开式格栅板，钢制格栅应符合 YB4001 标准，同时满足 BS4592 / 1 或 ASTM 中相应标准要求。投标人应按照荷载确定，但不低于  $5\text{kN} / \text{m}^2$ （核对一下）的均布荷载选配相应的格栅，以满足 YB4001 标准及所附的安全荷载及其变形挠度关系。

4.所有格栅板表面须采用热浸锌防护。

## 9.1.3 工艺设备技术要求

### 9.1.3.1 潜水轴流泵

#### 1.设计描述

本项目潜水轴流泵应用于以下处理单元：卡鲁塞尔氧化沟和奥贝尔氧化沟内，将出水提升至后置 AO 池（由初沉池改造而成）。

#### 2.主要材料

电机壳体、导叶和进水室	GG25 或以上优质铸铁
☆叶轮	GG25 或以上优质铸铁
#主轴	不锈钢 420 或以上
吊链	不锈钢 304 或以上
#井筒、井盖	GG25 或以上优质铸铁
#机械密封	耐腐蚀烧结碳化钨或碳化硅
与介质接触紧固件	不锈钢 316 或不锈钢 316Ti 或更好

### 9.1.3.2 潜水离心泵

#### 1.设计描述

本项目潜水离心泵应用于以下处理单元：炭吸附澄清池前，将原水提升至炭吸附澄清池处理。

#### 2.主要材料

电机壳体	GG25 或以上优质铸铁
蜗壳	GG25 或以上优质铸铁
叶轮	GG25 或以上优质铸铁
主轴	不锈钢 420 以上
导杆/导链/吊链	不锈钢 304 以上
机械密封	碳化硅或耐腐蚀烧结碳化钨
与介质接触紧固件	不锈钢 304 及以上

### 9.1.3.3 潜水推流器

#### 1.设计描述

本项目潜水推进器应用于以下处理单元：后置 AO 池（由初沉池改造而成）

#### 2.主要材料

壳体	不锈钢 304
螺旋浆	玻璃纤维环氧树脂或聚氨酯
轴	不锈钢 420 及以上
机械密封	碳化硅或碳化钨
螺栓、螺母、垫圈	不锈钢 304 及以上
导轨	不锈钢 304 及以上
臂式起吊架	不锈钢 304 及以上
提拉绳	不锈钢 304 及以上，卸扣需配备防松动装置。

### 9.1.3.4 盘式曝气器系统

#### 1、设计描述

本项目潜水推进器应用于以下处理单元：后置 AO 池（由初沉池改造而成）

#### 2.性能要求

(1) 曝气系统由盘式橡胶膜微孔曝气器、空气分配管、池底固定支架及冷凝水排放系统等构成。

(2) 曝气器主要由一次注塑成型橡胶膜片（EPDM）、支撑体、独立连接件等部件组成。

#### 3.主要材料

橡胶膜：	EPDM
曝气器支撑体（橡胶膜除外）：	增强 PP 或更高等级材料
空气分配管：	给水级 UPVC 或 ABS
管道支架：	不锈钢 304
冷凝水管：	不锈钢 304
支架紧固件：	304 化学锚栓

### 9.1.3.5 炭吸附澄清池系统

#### 1.系统组成

炭吸附澄清池系统包括(但不限于)：

- (1) 混凝搅拌系统、炭吸附反应池系统
- (2) 絮凝搅拌系统
- (3) 沉淀池刮泥机
- (4) 斜管系统，包括所有安装附件
- (5) 污泥回流、排泥泵及备用泵
- (6) 取样系统
- (7) 出水槽系统（包括出水槽及出水堰板及安装附件），出水堰板 SS304。
- (8) 斜管自动冲洗系统（包含气水冲洗设备、装置）
- (9) 系统构筑物进水至出水及各种管路上的闸门、阀门
- (10) 与炭吸附澄清池所供机械设备配套的电气 MCC 控制柜、PLC 现场控制子站、电气控制箱（柜）、接线箱、就地操作箱等电气设备等

## 2.主要材料

- (1) 混凝池、炭吸附池搅拌器
  - 叶轮 SS304
  - 传动立轴 SS304
  - 其它螺栓、螺母、垫圈 SS304
- (2) 絮凝反应池搅拌机
  - 中心导流筒 SS304
  - 叶轮 SS304
  - 传动立轴 SS304
  - 螺栓、螺母、垫圈 水下部分 SS304
- (3) 沉淀池刮泥机
  - 传动轴： SS304
  - 刮臂及刮板支架： SS304
  - 螺栓、螺母、垫圈： SS304
  - 底部刮板： EPDM 或更优。
- (4) 回流污泥泵、剩余污泥泵
  - 泵的吸入室、排出体 铸铁 GG25 以上；
  - 泵的传动轴和联轴杆 不锈钢 316 以上；
  - 泵的转子 不锈钢 316 以上；
  - 泵的定子和万向节橡胶护套 丁腈橡胶；
  - 密封方式 机械密封（硬质合金）
- (5) 斜管(板)及支撑
  - 斜管 乙丙共聚、PP 或 ABS 工程塑料或更优
  - 斜管支撑 不锈钢 304 或更优

螺栓、螺母、垫圈 不锈钢 304 或更优

#### (6) 等流量配水堰

堰板 不锈钢 304 或更优

螺栓、螺母、垫圈 不锈钢 304 或更优

### 9.1.3.6 曝气风机

#### 1. 技术描述

本工程新建一座鼓风机房，共安装 3 台，2 用 1 备鼓风机，为后置好氧区提供氧气。

#### 2. 系统组成

整组系统应包括入口过滤/消音器、隔音罩、高速电机、变频器、轴承/控制器、波纹管补偿器、止回阀、放空阀、变径管、进风自动卷帘式空气过滤器、电动蝶阀、柔性接头、电气和控制系统以及使整个系统稳定、有效和安全运行所需的所有设施及附件。

### 9.1.3.7 加药系统

#### 1. 系统组成

加药系统应包括以下药剂储存/制备及投加系统，包括但不限于：乙酸钠储存及投加系统、PAC 储存及投加系统、PAM 制备及投加系统。

### 9.1.3.8 活性炭干粉投加系统

#### 1. 设计描述

活性炭干粉储存及投加系统的空压机系统布置在加药间内，其他设备布置在室外。

加药设施应具有在最小流量到高峰流量范围内将加药系统所需数量的药剂加入对应池体的能力。

本工程活性炭投加点位于炭吸附澄清池的活性炭接触池内。粉末活性炭在高速射流器的作用下，形成高速溶液进行投加，活性炭投加比为“COD=7:1（消耗比）”，设计投加量 70~105mg/L。

#### 2. 系统组成

活性炭干粉加药系统包括但不限于所列：干粉料仓、卸料控制机构、干粉投加机、仓顶除尘器、仓顶安全控制阀、仓压监测装置、正压气流输送装置、卸料机、阻旋料位计、真空压力变送器、高速射流混合器、电气控制柜（含 PLC、触摸屏）、现场控制箱、管道泵、料仓称重装置、压缩空气系统、系统防雷避雷和系统全套管道（包含至投加点的管道、含管道支架）、管件、手动/电动阀门、止回阀、以及使整个系统稳定、有效和安全运行所需的所有设施及附件。

### 9.1.3.9 离心脱水机

#### 1. 设计描述

实际运行时，进入到脱水机的污泥含水率受运行工况、进水水质、排泥方式等多个因素影响。因此，要求污泥浓缩脱水一体机需适应污泥含水率在 99.2%~95%之间污泥的浓缩脱水，并保证污泥脱水后的含固率 $\geq 20\%$ 。脱水机基本参数要求如下：

单台处理能力  $\geq 10\text{m}^3/\text{h}$

单台干污泥处理能力  $\geq 110\text{kg}/\text{h}$

每天工作时间 24h

脱水后污泥含固率  $\geq 20\%$ ，单台处理能力  $\geq 30\text{m}^3/\text{h}$ ，干污泥产能  $\geq 110\text{kg}/\text{h}$

絮凝剂投加量  $\leq 5\text{kg}/\text{tDS}$  污泥

絮凝剂种类：聚丙烯酰胺（PAM）

污泥回收率  $\geq 95\%$

使用寿命  $\geq 20$  年

## 2.主要材质

所有与物料接触的转动部件均采耐蚀耐磨的优质不锈钢。

转鼓：双相不锈钢 2304 离心浇铸及以上

螺旋：螺旋筒体为 321 不锈钢离心浇铸，叶片为 321 不锈钢及以上，叶片推泥部位采用喷涂碳化钨耐磨涂层。。

与污泥接触其余部件材料为 304 不锈钢及以上。

机架：碳钢涂防腐底漆和面漆及以上

机罩：不锈钢 304 及以上

螺栓、螺母和垫圈采用不锈钢 304 及以上

密封垫：丁腈橡胶 NBR 及以上。

### 9.1.3.10 螺旋输送机

#### 1.主要材质

A、无轴螺旋：16Mn；

B、U 形槽：不锈钢 304；

C、耐磨衬板（衬条）：可更换的耐磨损超高分子合成衬垫；

D、出料口：不锈钢 304；

E、固定支架：不锈钢 304；

螺栓、螺母等紧固件：不锈钢 304；

### 9.1.3.11 污泥浓缩机

#### 1.主要材质

工作桥：碳钢热浸锌

中心立柱：碳钢防腐（柱体壁厚  $\geq 8\text{mm}$ ）

中心传动竖架：不锈钢 304

刮臂：不锈钢 304

导流筒：不锈钢 304

刮泥板：不锈钢 304

撇渣装置/排渣斗：不锈钢 304

出水堰板/浮渣挡板：不锈钢 304

现场控制箱及所有连接件：不锈钢 304

### 9.1.3.12 镶铜铸铁靠壁闸门

#### 1.性能要求

(1) 靠壁闸门应是四面止水。除非有特殊规定，正向承压闸门，其承受的正向水压为 0.1MPa、反向水压为 0.03MPa；双向承压闸门，其承受的正向水压为 0.1MPa、反向水压为 0.06MPa。在最大工作压力条件下，闸门密封面的渗漏量应小于 1.25l/min.m（密封长度）。

(2) 靠壁闸门应是升杆式结构、镶铜密封止水、附壁式安装，启闭机与门体采用螺杆及连接轴联结，螺杆应外带防护罩管。

(3) 靠壁闸门的启闭方式为手电两用或手动启闭形式。采用电动启闭闸门时，其全开或全闭的时间应在 15 分钟内完成。

(4) 靠壁闸门在最大设计水压条件下，具有足够的强度和刚度。

(5) 靠壁闸门应适合于污水中工作，所有零件在恶劣环境中应使其使用寿命最长。

(6) 启闭机（含手轮机构及机座）应置于操作平台上，操作手轮的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接，必要时应设置螺杆导向支承，以使在最大关闭力下，压杆稳定符合规范要求。

(7) 开度指示机构：具有现场开度指示和远距离开度指示，且都必须与阀门的工作行程严格保持同步。

(8) 全部闸门都应具备下述的符号，符号应浇铸成凸出的字体于壳体上。

#### 2.主要材料

门框	QT450-10
门体	QT450-10
导轨	QT450-10
楔座	QT450-10
密封条（圈）	锡青铜
吊杆螺母	铝青铜
螺杆及连接杆	不锈钢 AISI420
所有安装用紧固件	不锈钢 AISI316

### 9.1.3.13 不锈钢渠道闸门

#### 1.性能要求

(1) 渠道闸门应是三面止水，正向承压闸门，其承受的正向水压为 0.02MPa。

(2) 渠道闸门应是暗杆式结构、橡胶密封止水、渠道式安装，启闭机与门体采用螺杆及连接轴联结。

(3) 闸门的启闭方式为手电两用或手动启闭形式。采用电动启闭闸门时，其全开或全闭的时间应在 15 分钟内完成。

(4) 渠道闸门应采用整体式结构，分体结构形式不予采纳。

(5) 渠道闸门应在最大设计水压时能有效地止水，其泄漏量不大于 0.1L/min.m（密封面长度）。

(6) 闸门在最大设计水压条件下, 具有足够的强度和刚度。

(7) 闸门应适合于污水中工作, 所有零件在恶劣环境中应使其使用寿命最长。

## 2. 主要材料

门槽	不锈钢 304
门体	不锈钢 304
门导轨	不锈钢 304
支承密封	EPDM 或氯丁橡胶或更优
推力螺母	磷青铜
螺杆及连接杆	不锈钢 420
所有安装用紧固件	不锈钢 304

### 9.1.3.14 不锈钢叠梁闸

#### 1. 性能要求

不锈钢叠梁闸应适用于明渠安装、关闭时分体重叠式门体的二侧和上下接合处应止水, 上端为敞开, 叠加后门体的总高度应比最大水深高 200mm, 叠梁闸最大设计水压应满足详细规定的要求。

不锈钢叠梁闸在整个渠道深度范围内可分成数块, 当门体宽度  $B < 1500\text{mm}$ 、单块组合门体高度  $H \approx 500\text{mm}$  时, 门体的提升与放下采用人工借助绳索的简易方式, 门体的重量应适合 2 人同时垂直提升。

当门体宽度  $B > 1500\text{mm}$  时, 投标人应根据招标文件详细规定要求配置可移动式起吊支架及起吊葫芦, 以利用起吊设备进行叠梁闸放下或吊起。

不锈钢叠梁闸应在最大设计水压时能有效地止水, 其泄漏量不大于  $1.25 \text{ l/min.m}$  (密封长度)。

#### 2. 主要材料

门槽	不锈钢 304
门体	不锈钢 304
密封装置	EPDM 或更优
涨紧弹簧片	不锈钢 304
起吊支架	不锈钢 304
自动抓落装置	不锈钢 304
紧固件	不锈钢 304

### 9.1.3.15 阀门及伸缩接头类设备

#### 1. 中线软密封蝶阀

阀体:	球墨铸铁 QT450-10 喷环氧树脂
阀板:	球墨铸铁 QT450-10
阀轴:	2CR13 (不锈钢)
阀座:	EPDM 或更优
所有紧固件:	不锈钢 304 及以上

#### 2. 暗杆软密封闸阀

阀体:	球墨铸铁 QT450
阀盖:	球墨铸铁 QT450
阀轴:	2CR13 (不锈钢)
阀板:	球墨铸铁硫化乙丙橡胶
密封圈:	铜合金
所有紧固件:	不锈钢 304 及以上

### 3. 蝶形止回阀

阀体: 球墨铸铁 QT450 或更优

阀座: EPDM 或更优

阀板: 不锈钢 304

阀杆: 不锈钢 304

弹簧: 不锈钢 304

### 5. 橡胶柔性接头

本体: EPDM 橡胶

增强层: 聚酯帘布

骨架层: Q235 碳钢

法兰: 不锈钢 304

螺栓、螺柱及螺母: 不锈钢 304

### 6. 限位伸缩接头

本体、压盖: 不锈钢 304

密封圈: NBR 或更优

限位短管: 不锈钢 304

螺栓、螺母: 不锈钢 304

### 7. 传力接头

本体、压盖: 不锈钢 304

密封圈: NBR 或更优

法兰短管: 不锈钢 304

螺栓、螺母: 不锈钢 304

## 10、电气设备

### 10.1 一般要求

A. 投标人应完成的工作包括衔接点开始的高压、计量低压等项目所需供配电系统及相关建筑物的照明、辅助动力、建筑物的防雷接地及防爆等设施, 并明确相应的使用要求。还包括电线、电缆、穿线管、电缆桥架及所需配件等。

B. 投标人所提供的设备应是新颖、安全、可靠的。设备制造商应具有完整的质量认证体系。并提供 ISO9000 系列质量认证证书。

C. 所有设备的供货均应进行质量评定, 做好自检试验记录。由招标人会同有关单位进行检验和评定。评定标准由投标人提出, 报招标人批准。质量评定报告至少应包括出厂试验报告、电气试验报告。报告结果均应符合相应国家标准的规定, 并获得中华人民共和国权威部门认可。

D. 按照本合同的要求, 本工程需要使用的设备和材料应保证与相关功能要求最为契合, 而且应为崭新的产品。

E. 每种设备元件或材料类型应均为专业生产厂家的产品, 并应得到当地法规要求和国际标准(ISO / IEC)的认可, 以提供具有质量保证和性能保障的产品。

F. 投标人应根据设计图纸中注明的机电设备的型号、规格和质量供应所需的所有机电设备和材料。

G. 投标人有责任, 但不限于以下几点:

a. 总的系统合同要确保所有的设备、元件和系统一起形成一个协调的、合理的、完整的电气装置。  
b. 所有设备在制造、供应方面应正确达到应用条款指定的功能, 不管这些条款在该节是否提出特殊要求。

c. 应确保所有设备的设计、制造的质量。

d. 提供的电气设备应满足所有工艺设备的正常运行要求。

e. 电气设备应满足当地地方供电部门的要求。

f. 应保证详细的、完整的提交规定的电气设备。

g. 电气设备的检查工作应一直进行到颁发验收证为止。

h. 本节规范所列电气装备各项的标准是供投标人使用的。工程中所用的电气部件, 除非另有规定, 均应遵守本节的规定条款。

H. 缩写

本规范使用了下列电气缩写语

- AC 一交流电

- DC 一直流电

- A 一安培

- mA 一毫安

- V 一伏特

- kW 一千瓦

- kVA 一千伏安

- kWh 一千瓦小时

- Hz 一赫兹

I. 工作电压及频率

1. LV(低压)系统:

- 电压: 额定 380V

- 频率: 50Hz

- 连接: TN-S

2. 控制电压:

- 电压: 220V;

- 相位: 单相

- 频率: 50Hz

- 所有的电气设备, 除非另有规定, 均能在同时发生的有关额定电压的 85% 的电压和频率变化 4%(2HZ) 的范围内连续工作。

J. 极性

所有电气工程中规定的设备极性应设置如下:

1. 二极设备中, 相位极或称为“带电”极应位于顶部(或在左侧), 中性或“接地”极位于底部(或右侧)。

2. 三或四极设备, 相位, 从下面观察, 如是垂直布局时, 从上到下, 如是水平布局, 则从左到右, 依次为黄、绿、红和中性。

## 11、自控、仪表系统设备

### 11.1 概述

1. 用于现场过程检测的仪表、过程控制系统和必须的便携式仪器仪表必须是没有使用过的新的产品; 所提供设备应具有 ISO9001 产品质量认证。

2. 提供的设备应在保证连续运行的前提下, 易于接近、替换、维护、处理、检查和修理并确保正常运行。

3. 全部的装备、设备和仪表应在现场的天气和其它条件下正常运行。

4. 所有的设备应设计成避免由动物、鸟、蚂蚁和害虫造成的短路。

5. 所有的移动、摩擦和磨损表面应进行机加工的或具有基础。

6. 设计和建造的装备和设备应降低维护费用, 减少人工, 使维护量为最小。

7. 设备的设计应主要关注操作和维护人员的安全。

8. 所有的尺寸、单位和设计参数应为国际单位制(SI)。

9. 投标人应当对招标文件规定的一切专利费和执照费承担责任, 并且负责保护业主不受任何损害。一切由执照费、文字和专利侵权的申诉, 或者由使用设备和工艺结构特征、元件的排列所引起的法律裁决、诉讼和费用与业主无关。本合同所规定的付款, 应当视作包括了专利费、执照费和其它这方面的费用。

系统所用到的软件必须具有软件生产商的使用许可证, 业主不接受任何形式的盗版软件。如果投标人提供了盗版软件, 一经发现应立即进行更换。对于造成的损失, 应按照索赔条款赔偿。

保证软件免费升级。提供原版软件、操作手册、编程手册。提供必要的开发软件和运行软件, 并提供必要的开发锁和运行锁。最终程序做成软盘和光盘提供给业主。

### 11.2 自控仪表配置基本要求

#### (1) 仪表

本工程选用的仪表原则上采用技术先进的数显式仪表, 消耗品应满足质保期内所需相应的使用量。

投标人所选用的仪表必须是成套配备，包括仪表本身及所有安装所需的各种附件以及连接线。

现场仪表一般要求为在线式智能仪表，具有在线式连续检测、自动调零、自动校准、自诊断、自动故障与状态检验、量程自动转换、数据处理、线性校正、自动温度补偿、人机对话、现场数字显示及存储、传送标准的模拟及数字信号、数据通信等智能化功能。

仪表能自动检测出故障的部位，甚至故障的原因，检测值和工作状态能够送入 PLC。

所有仪表传感器、转换器的电缆口采用螺纹接头，并满足密封、抗冲击、耐腐蚀和安装维护方便的要求，管件必须齐全。且都应有可靠的接地端子。

所有安装在管道上的仪表都应有连接阀门，便于仪表在线拆修。需要与工艺管道连接时应具有密封装置，螺纹或法兰联接应符合 GB 标准或 DIN 标准，承包商必须提供连接配件。

现场仪表使用的材料、安装形式、量程范围等应适应污水和污泥处理现场，能长期连续在线测量。所有仪表均要求实用、可靠、稳定、易操作、易维护、耐腐蚀、寿命长（至少 1~2 年保质期）、无公害，并具有在同类工程中长期可靠稳定运行的实绩。

仪表传感器所需的专用安装支架、管件、阀门及附件应由仪表制造商成套提供，这些支架和附件是满足现场安装条件、方式要求的专用品，禁止采用现场加工制作的方式提供。材质为 0Cr19Ni10（AISI 304L）不锈钢，附件可采用 PVC 或其他适用材质。

直接与污水、污泥接触的仪表传感器应具有自清洗装置或功能。

水质分析仪必须使用化学试剂时，应遵循试剂价格低、低毒性、货源广的原则。

现场仪表的一般技术要求（不含本技术规范中特别注明的）如下：

- 1) 工作温度：-10~+50℃
- 2) 工作环境相对湿度：5~95%
- 3) 供电电压：直流 24V DC +10% -15%；交流 220V AC +10% -15%，50Hz
- 4) 测量信号输出：4~20mA DC，负载阻抗 > 350Ω
- 5) 故障报警输出：无源接点，接点容量 ≥ 2A 220VAC。

户外安装的变送器应设保护箱，接口设备、电源、防雷器安装在仪表箱内，以利于设备稳定工作。

为保证良好的售后服务，所有进口仪表应提供如下资质文件：

- 1) 仪表制造商或其认可的中国区总代理对该项目的授权；
- 2) 仪表制造商对其认可的中国区总代理的商务授权；
- 3) 仪表制造商对其认可的中国区技术服务中心的技术授权。

依据“货物需求一览表”的仪表配置，结合其安装位置，应充分利用数字式智能变送器的资源，采用多传感器合用一变送器的方式，尽可能节约投资。对此，投标人应列出明确配置清单，必要时附图说明。

投标人选用的仪表设备的具体性能指标应填入《投标设备清单》中，对于不同用途和不同规的仪表，应分别填写《投标设备清单》。

## (2) 自控

应用于污水和再生水处理现场的控制设备应具有在同类工程中长期可靠稳定运行的实绩。要求功能

实用、稳定可靠、易操作、易维护、耐腐蚀、寿命长，能长期连续运行。使用的材料、安装形式、电源等应适应现场环境，特别应具备硫化氢防护能力。在爆炸危险区域内的设备须采用适合的防爆型产品。

竣工验收时，PLC 柜以及远程 I/O 柜应具有与 PLC 的 15% 备用 I/O 对应的的富余输入、输出端口器件和配线；PLC 应具有 2 个以上的机槽以备扩展。

控制设备的一般技术要求（不含本技术规范中特别注明的）如下：

- 1) 工作温度：室内  $-5\sim+50^{\circ}\text{C}$ ，室外  $-10\sim+55^{\circ}\text{C}$
- 2) 工作环境相对湿度：5~95%
- 3) 防护等级：室内 IP54，室外 IP65
- 4) 供电电压：220VAC +10% -15%，50Hz
- 5) 模拟量输入和输出：4-20mA，24VDC
- 6) 开关量输入和输出：250VAC，2A，无源接点。

投标人选用的控制设备的具体性能指标应填入《投标设备清单》中，对于不同用途和不同规格的设备，应分别填写。

### (3) 配套控制柜

#### 1) 一般功能

工艺装置配套的控制柜一般在设备现场就近安装，应具有手动/联动/自动控制及连锁保护等基本功能：

#### (1) 现场手动控制

完全由控制柜独立对工艺装置各个设备进行的启动/停止、开启/关闭、手动给定的运行控制。通常用于工艺装置离线状态下的现场试车、检修维护。

选择“手动”工作模式时，工艺装置的安全连锁一般处于解锁状态。

#### (2) 就地联动控制

依据控制柜设定的控制程序，自动控制工艺装置各个设备的启动/停止、开启/关闭、手动给定的调节控制。通常称为就地自动控制，用于工艺装置在线状态下的现场试车、短时间生产运行。

选择“联动”工作模式时，工艺装置的安全连锁处于保护状态。

#### (3) 远程自动控制

在“自动”控制模式下，控制柜发送工艺装置各个设备的运行工况状态和数据给污水厂自控系统，并接受污水厂自控系统的运行控制指令；按照该运行控制指令自动控制工艺装置各个设备的启动/停止、开启/关闭、给定的自动调节，并负责工艺装置的安全连锁保护。

通常，在该工作模式时，污水厂自控系统还设计有“自动/遥控”两种运行方式选择。“自动”即为全自动控制；“遥控”相当于就地联动控制，用于“远程自动控制”时工艺装置在线状态下的调试、试车、短时间生产运行。

选择“自动”工作模式时，工艺装置的安全连锁由控制柜实现安全连锁保护状态。

#### (4) 安全连锁保护

控制柜必须具有安全连锁保护回路，满足工艺装置连锁运行要求，保障其安全运行；保护各个设备

的正常运转，避免非正常工况时人员伤害和设备损坏。

## 2) 接口要求

工艺装置配套的控制柜（箱）能与污水处理厂的中央控制系统通信，通信内容满足本节“1) 一般功能”的要求，通信接口符合下述要求：

通讯方式——工业以太网协议

通讯方式——100Mbps

承包商负责提供上述工业以太网接口模块、软件及相关的服务。

## （4）设备保证期

承包商必须担保从竣工验收证书签署算起的 12 个月的质量保证。

根据这项保证，承包商同意在标书中规定的期限内迅速地自费修复合同设备及服务等方面的任何缺陷，并赔偿由于这一类缺陷造成的全部损失。

业主应将所发现的设备缺陷立即以书面形式通知承包商。承包商接到通知后必须立即履行该保证中的各项承诺，否则，由此产生的全部损失应由承包商承担。

## 二、勘察要求

### 1、勘察范围：地质勘察、后续服务等。

### 2、勘察依据：（不限于以下标准）

为满足本工程施工图设计阶段的设计需要，通过勘察查明该工程所在区域地基土层的构成、分布及其物理、力学性质指标，对特殊性土、不良地质作用和有关的设计参数进行分析和评价，并提出建议，为设计提供可靠的资料。

查明建筑物场区范围内岩土层的类型、深度、分布工程特性，分析与评价地基土的稳定性，均匀性和承载力，查明不良地质作用的类型、成因、分布范围，发展趋势和危害程度，提出整治方案建议，划分场地土类型和建筑场地类别，提供抗震设计有关参数，查明地下水埋藏条件及变化规律，判定地下水对建筑材料的腐蚀性；提出经济合理的地基基础方案；提供地基设计有关参数。

《岩土工程勘察规范》（GB50021-2009）

《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）

《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）

《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）

《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）

《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ/T 87-2012）

《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）

《建筑抗震设计规范》（GB50011-2016）

《市政工程勘察规范》（JTJ56-2012）

《土工试验方法标准》（GB/T50123-1999）

## 三、设计要求

1、设计人应按国家技术规范、标准、规程和当地有关部门的审批要求及招标人提出的设计要求，进行项目设计，向招标人提交质量合格的设计资料，并对其负责。设计工作须达到现行中华人民共和国以

及省、市或行业的设计标准、规范的要求，须备案评审的，应通过相关监督部门的评审。设计文件应符合国家现行全部相关设计规范及其他相应法律法规的要求。

2、投标人在满足质量标准的前提下，尽可能地节约成本减少浪费，从设计环节做好成本控制。

3、各投标人所递交的投标方案，视为投标人受招标人委托创作的作品，其著作权、版权和设计使用权归招标人所有，该方案评审后不予退回，招标人可以在本项目借鉴使用该方案。招标人对投标人的设计方案享有拥有、修改和使用的权利。

4、设计人应无条件配合发包人对施工图纸进行深化，并对发包人要求的所有变更进行设计调整，且本次中标设计费不调整。

5、施工期间，设计人需给予配合。

6、提供工程设计各类图纸 CAD 电子版，且不得加密。

#### 四、施工要求

##### 1、建设标准

技术规范、规程和标准按国家有关规定执行。

##### 2、安全文明施工和环境保护要求

2.1 施工期间必须严格按照有关规定，搞好施工现场管理，做到安全文明施工，包括施工人员安全和其他工作人员安全，否则出现一切人身伤亡事故均由承包人负责；对于不按规定要求施工的，发包人有权终止其施工，不听劝阻的，将做罚款处理，直至停止施工。

2.2 施工现场要设置醒目的符合安全规定的安全警示标志、安全标语、夜间须设警示灯，设置标准及数量需满足安全法的相关规定，并设专人负责值班，作业现场有安全操作规章制度。

2.3 承包人应做好场区内环境保护，防止环境污染。承包人使用任何机械前，须报经发包人同意；施工中不得污染周边环境；做好各类设施的维护。任何因施工造成的环境破坏和污染，承包人都有责任采取措施予以防止和消除。由于承包人过失、疏忽或未按发包人指示做好环境保护工作导致需要另外采取环境保护措施，这部分额外工作的费用应由承包人负担。

##### 3、工程施工要求

3.1 工程施工用水、电、施工现场的临时设施和场地平整以及竣工后的清理工作，均由承包人自行解决。

3.2 工程施工过程中造成的地下管线及其他设施的损坏，由承包人负责恢复原状，一切责任由承包人承担。

3.3 工程施工过程中如需中断交通，承包人有义务配合交通管理部门和发包人组织施工现场的交通管理，做好有关交通警示。

3.4 发包人可对承包人随时抽查，若发现不良行为或对工作不尽责行为，可酌情对其进行处罚。

3.5 承包人须合理安排设备，因承包人原因造成需要保留的路面被损坏的，一切责任由承包人承担。

3.6 承包人在施工过程中，若需对建筑物、道路及附属设施等破坏，须征得发包人的许可。承包人施工过程中对建筑物、道路及附属设施等的破坏，均须无偿修复，此修复费用视为已包含在投标总价中，结算时不另行支付。

3.7 承包人提供高清具备云台功能的施工摄像头，并将视频影像传回天津创业环保集团股份有限公司建设管理中心。

## 五、施工规范

本招标项目勘察、设计、施工必须达到中华人民共和国以及省、市或行业的工程建设标准、规范的要求及其它现行的建设工程设计、施工验收规范、施工技术标准、程序、操作规程等。有关安全生产严格执行《建设工程安全生产管理条例》。





六、双方约定的其他工程质量保修事项：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

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

发包人：（公章）：

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 5 承包人主要管理人员表

名称	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
工程总承包项目负责人				
项目副经理				
勘察负责人				
设计负责人				
采购负责人				
施工负责人				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
计划管理				
安全管理				
环境管理				
其他人员				

## 第五章 发标人要求

### 一、项目概况

- 1、项目名称：**文登污水处理厂提标改造二期工程
  - 2、项目概况：**本项目位于环山办事处工业园、净水路1号文登污水处理厂院内，不新增建设用地，不改变规划条件。项目占地约8543平方米，日处理污水8万吨，主要将现状初沉池改造为后置AO生物池，总容积约9000立方米；拆除一期预处理区总容积约3000立方米及一期预处理附属设备间总建筑面积约200平方米；新建一座活性炭吸附澄清池及库房、设备间总建筑面积约512平方米，配套新建水井、配水井、提升泵池总容积约14900立方米；购置设备约90台(套)。
  - 3、招标范围：**包括项目初步设计、施工图设计阶段的工程勘察设计、概算编制、施工阶段、原有设备设施改造衔接的设计服务；设备及材料采购安装、现场清理、预算编制、工程施工、竣工图编制、原有设备设施改造、管道切改、联合试运转调试、竣工验收、项目移交等质量保证期内全过程服务工作。
  - 4、项目总投资约5826.17万元。**采用限额设计，施工费投资限额为5151.33万元，工程建设其他费（含勘察费、场地准备及临时设施费、工程保险费、联合试运转费、招标代理服务费、池体鉴定费、高支模方案设计及评审费等）投资限额为：81.65万元；超过限额设计的，超过部分工程造价由中标单位承担。
  - 5、污水处理厂现状：**文登污水处理厂主要承担文登城区、经济开发区和文登营、米山等周边镇生活污水和工业废水的处理，服务人口约35万人。文登污水处理厂一期工程始建于1995年11月，采用奥贝尔氧化沟工艺，原设计日处理能力为4万立方米，出水标准为二级出水标准。2000年7月建成正式投入运行。二期改扩建工程于2004年开工建设，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，设计日处理能力为5万立方米，并将一期规模调整为日处理量3万立方米。设计出水水质为二级标准，2008年8月正式投入运行，实际出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B排放标准。文登升级改造工程项目于2013年启动，处理规模8万立方米，出水水质设计标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。处理工艺采用“改良氧化沟+反硝化滤池+微絮凝过滤+紫外消毒”。  
2013年启动的一级A升级改造的主要内容：
    - （1）奥贝尔氧化沟和卡鲁塞尔氧化沟进行改造，增加内回流泵和推进器，增加配水点，通过功能区划分和运行调整，提高氧化沟对COD、BOD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP的去除效果。
    - （2）在二沉池后面，新建二次提升泵房和反硝化滤池，反硝化滤池选择生物陶粒滤料过滤，采用下进水、气水混合反冲的运行方式，增设投加外部碳源的设施，进一步去除污水中的TN等污染物。
    - （3）新建微絮凝过滤池，由混凝沉淀池和上流悬浮滤料滤池合建而成。混凝沉淀池通过投加PAC进行混凝沉淀，悬浮滤料滤池采用轻质EPS滤料，原水自下而上流经滤料层进行过滤。由于滤料的筛滤和粘附作用，使悬浮物得以去除。
    - （4）新建一座紫外线消毒渠，通过紫外线消毒，杀灭水中致病微生物。增设机械设备和自控仪表及电气系统，升级自控系统强化深度处理。
- 文登污水处理厂深度处理提标改造一期工程于2021年启动，在该期工程中主要将反硝化滤池改造成为气浮池，同时新建气浮回流泵房等附属构筑物，并根据加药需求改造了原有的加药间。文登污水处理厂现状处理规模约7~8万立方米/日，已经基本稳定达产运行。

## 6.本工程设计进出水水质:

本期提标改造工程重点在于在不影响现状运行的基础上提升处理效果, 本次设计进水水质标准为:

单位: mg/l

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
设计进水水质	500	150	300	45	70	8

本次设计出水水质标准为:

单位: mg/l

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
设计出水水质 日均值	≤30	≤6	≤10	≤1.5 (3)	≤10 (12)	≤0.3
设计出水水质 瞬时值	≤50	-	-	≤4 (6)	≤15	≤0.5

注: 每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值

上述未规定的其他项目出水水质指标执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB374809—2025)。

## 7.现状构筑物工艺设计:

表 原有水处理建、构筑为基本情况表

序号	名称	规格	数量	主要设计参数
1	粗格栅间	11.4m×5.6m×11.6m	1 座	回转式粗格栅 2 台, 渠宽 B=2000mm, 栅条间隙 b=20mm
	提升泵房	13m×8.9m×14m	1 座	提升泵 5 台, Q=1200m <sup>3</sup> /h, H=11m
2	细格栅	13m×9.2m×6.6m	1 座	转鼓式细格栅 3 台, b=5mm, 转鼓直径 D=1400mm
	曝气沉砂池	28m×12.8m×7.3m	1 座	2 池
3	初沉池 (闲置)	Φ43m×3.5m	2 座	停留时间 2.61h (平均日) 表面负荷 1.5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h
4	配水井			
5	Orbal 氧化沟	83m×49m×5.5m	2 座	总停留时间 23.4h: 厌氧区 (厌氧选择池) 0.7h; 缺氧区 (外沟) 12.2h; 好氧区 (中沟) 6.9h; 好氧区 (内沟) 3.6h; 配水比例: 厌氧区 (厌氧选择池) 30%~50%; 缺氧区 (外沟) 50%~70%; 外回流比: 50%~100%; 内回流比: 400%;

序号	名称	规格	数量	主要设计参数
6	Carrousel 氧化沟	126.7m×56.5m×5.6m	2 座	总停留时间 24.9h; 厌氧区 1.9h; 第一缺氧区 4.8h; 第二缺氧区 6.7h; 好氧区 11.5h; 配水比例: 厌氧区 40%~50%; 缺氧区 40%~50%; 第二缺氧区 10%~20%; 外回流比 50%~100%; 第一缺氧区 内回流比 400%
7	二沉池	2 座Φ42m, 2 座Φ48m;	4 座	表面负荷: 0.59m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h; 0.75m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h;
8	二次提升泵 站	12.9m×5.0m×7.0m	1 座	轴流泵 3 台, 45kw,扬程 4m, 流量 2170m <sup>3</sup> /h
	气浮池	44.7m×14.2m×7m	1 座 (8 组)	分离区表面负荷: 18.1m/h (8 用)
8.1	气浮池回流 泵房	13.6m×4.0m×6.5m	1 座	溶气回流比: 12~15%。
8.2	气浮池空压 机房	4.6m×2.5m×4.7m	1 座	
8.3	气浮池浮渣 池	3.7m×7.25m×3.7m	1 座	有效容积 31m <sup>3</sup>
9	微絮凝池	43.5m×7.8m×6.45m	1 座 (2 组)	混合时间 30s, 絮凝时间 12min
	斜管沉淀池	单格 10.0m×4.0m×4.95m	1 座 (4 组)	斜管φ80mm L=1000mm 152m <sup>2</sup> 斜管沉淀区上升流速 28.7m/h
	上流悬浮滤 料滤池	43.5m×13.5m×6.25m 单格 10.0m×5.0m×6.25m	1 座 (8 格)	峰值滤速 10.9m/h 平均滤速 8.33m/h
10	紫外线消毒 渠	12.0m×5.0m×3.0m	1 座	N=70kW
	汛期提升泵 站			1 台 Q=4350m <sup>3</sup> /h, H=2.0m, N=75kW
11	加药间	17.4m×9.0m×5.1m	1 座	
	溶药池	8.7m×1.8m×2.3m	1 座 (4 格)	

表 原有泥处理建、构筑为基本情况表

序号	名称	规格	数量	主要设计参数
1	污泥回流泵 井		2 座	
2	污泥浓缩池	Φ14m×4.4m	2 座	
		Φ16m	1 座	
3	污泥进泥泵 房	6.0m×6.0m×5.8m	2 座	3 台污泥螺杆泵

4	脱水机房	35m×18.8m×5m	1座	3台离心式脱水机
---	------	--------------	----	----------

## 8、主要设备表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
<b>工艺设备</b>						
<b>一、提升泵</b>						
1	立式轴流泵	Q=2406m <sup>3</sup> /h H=5m P=55kW	成品	台	4	2用2备,变频
	电动法兰蝶阀	DN1000 1.0MPa	成品	台	4	泵出口
	柔性接头	DN1000 1.0MPa	成品	台	4	泵出口
	止回阀	DN1000 1.0MPa	成品	台	4	泵出口
2	立式轴流泵	Q=1444m <sup>3</sup> /h H=5m P=37kW	成品	台	4	2用2备,变频
	电动法兰蝶阀	DN800 1.0MPa	成品	台	4	泵出口
	柔性接头	DN800 1.0MPa	成品	台	4	泵出口
	止回阀	DN800 1.0MPa	成品	台	4	泵出口
<b>二、初沉池改生物池</b>						
1.	潜水搅拌推进器	3.7kW	成品	台	4	后置消氧区
2.	潜水搅拌推进器	5.5kW	成品	台	8	后置缺氧区
3.	曝气盘	3m <sup>3</sup> /h	成品	个	850	后置好氧区
4.	高效悬浮风机	Q=2500m <sup>3</sup> /h 55kPa 55kW	成品	个	2	后置好氧区,1用1备
5.	高效悬浮风机	Q=500m <sup>3</sup> /h 50kPa 11kW	成品	个	1	后置好氧区
<b>三、炭吸附澄清池</b>						
1.	离心泵	Q=2183m <sup>3</sup> /h H=8.5m P=75kW	成品	台	3	2用1备,变频、
2.	中心驱动刮泥机	D=16m P=5.5kW	成品	台	2	配套集水槽和出水堰板
3.	活性炭反应池搅拌器	P=7.5kW	成品	台	4	变频
4.	混凝搅拌器	P=3kW	成品	台	4	变频
5.	絮凝搅拌器	P=15kW	成品	台	2	变频
6.	后混合搅拌器	P=3.0kW	成品	台	0	
7.	污泥储池搅拌器	P=0.85kW	成品	台	2	
8.	回流污泥泵	Q=60m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=11kW	成品	台	4	含出口压力表,变频,3用1备,渣浆泵
9.	剩余污泥泵	Q=60m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=11kW	成品	台	4	含出口压力表,变频,3用1备,渣浆泵
10.	污泥输送泵	Q=180m <sup>3</sup> /h, H=15m, P=15kW	成品	台	3	含出口压力表,潜污泵,2用1冷备,含起吊架
11.	冲洗风机	Q=5m <sup>3</sup> /min, P=50kPa, P=7.5kW	成品	台	1	压力表等安装附件 变频,配套柔性接头、消音器、止回阀、
12.	靠壁闸门	BxH=800x800, P=0.55kW	成品	台	0	进水
13.	出水叠梁闸	800x2000	成品	台	2	澄清池出水
14.	排污泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=7m, P=0.55kW	成品	台	2	
15.	高压冲洗系统	Q=2m <sup>3</sup> /h, H=0-30m	成品	套	1	

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
16.	电动悬挂单梁起重机	Gn=2t, Lk=5m, 起升高 度:17m	成品	台	1	配电动葫芦, 管廊间
17.	手电两用铸铁镶铜靠 壁闸门	1000x1000 1.1kW	成品	台	2	进水
18.	手电两用铸铁镶铜靠 壁圆闸门	DN1000 1.1kW	成品	台	2	出水
19.	斜管及支撑架	L=1.5m, H=1.3m, 安装 角度 60° $\sigma=2\text{mm}$	工程塑 料	套	4	单套 100 平米
四、加药系统						
1.	药剂储罐	V=50m <sup>3</sup> P=3.0kW	PE	套	2	PAC 含搅拌器, 室外设 置, 外包保温层
2.	计量泵	Q=200L/h H=30m P=0.25kW	成品	台	3	PAC 2 用 1 备 含配套管 件、阀门及支架等
3.	PAM 一体化泡药机	5.0kg/h 浓度 1~2%	成品	套	1	
4.	螺杆泵	Q=2500L/h 0.2Mpa P=0.75kW	成品	台	3	PAM 2 用 1 备 含配套管 件、阀门及支架等
5.	药剂储罐	V=50m <sup>3</sup>	成品	台	2	碳源药剂
6.	计量泵	Q=500L/h H=30m P=0.25kW	成品	台	3	NaAC 2 用 1 备 含配套管 件、阀门及支架等
7.	活性炭料仓	V=50m <sup>3</sup> P=18+0.75kW	成品	套	2	
8.	卸料泵	Q=50m <sup>3</sup> /h 0.1MPa P=3.0kW	成品	台	1	PAC 含配套管件、阀门及 支架等
9.	卸料泵	Q=50m <sup>3</sup> /h 0.1MPa P=3.0kW	成品	台	1	NaAC 含配套管件、阀门 及支架等
10.	空压机	Q=1.75m <sup>3</sup> /min, 11kW	成品	台	2	1 用 1 备, 活性炭
11.	储气罐	V=1.0m <sup>3</sup>	成品	台	1	空压机配套
12.	冷冻式压缩空气干燥 机	Q=1.8m <sup>3</sup> /min, 0.55kW	成品	台	1	空压机配套
13.	空气过滤器	---	成品	台	2	空压机配套
14.	增压泵	Q=18m <sup>3</sup> /h, H=60m, N=5.5kW	成品	台	2	1 用 1 备
15.	增压泵	Q=9m <sup>3</sup> /h, H=60m, N=3.7kW	成品	台	2	1 用 1 备
五、脱水机房改造						
1.	离心脱水机	Q $\geq$ 30m <sup>3</sup> /h ( $\geq$ 620kgDS/h)	成品	台	1	
2.	PAM 一体化泡药机	10kg/h 浓度 1~2%	成品	套	1	
3.	干泥输送螺旋	L=24m	成品	台	1	
六、浓缩池						
1、	浓缩机	D=15m	成品	套	1	
七、总图管线及其他						
1.	电动调节蝶阀	DN1000	成品	个	2	Carrousel 氧化沟
2.	柔性接头	DN1000	成品	个	2	Carrousel 氧化沟
3.	蝶阀	DN800	成品	个	2	Orbal 氧化沟
4.	柔性接头	DN800	成品	个	2	Orbal 氧化沟
5.	手电两用靠壁圆闸门	DN1200	铸铁镶 铜	台	1	紫外消毒池

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
6.	手电两用靠壁圆闸门	DN1200	铸铁镶铜	台	2	混水井出水
7.	手电两用靠壁闸门	DN1400	铸铁镶铜	台	2	混合井进水/分配井出水
8.	手电两用靠壁闸门	DN1200	铸铁镶铜	台	2	混合井进水/分配井出水
<b>电气设备</b>						
1.	马达控制中心低压配电柜	抽屉柜	覆铝锌板	台	15	新增
2.	密集型母线槽	1000A/4P	铜质	米	30	
3.	马达控制中心低压配电柜改造	抽屉柜		台	6	原有改造
4.	就地按钮箱	IP65	SS304	台	30	
<b>自控设备</b>						
1、混水井						
1.	雷达液位计	0~20m		套	1	混水井
2.	液位开关	0~15m		套	1	混水井
2、生物池						
1.	氧化还原电位计	-500~500mV 投入式		套	2	生物池缺氧段
2.	悬浮物浓度计	0~10000 mg/l 投入式		套	2	生物池好氧段
3.	溶氧仪	0~5 mg/l 投入式		套	2	生物池好氧段
4.	热式气体流量计	0~7500Nm <sup>3</sup> /h		套	2	生物池好氧段
5.	氨氮分析仪	0~5mg/l 投入式		套	2	生物池好氧段
6.	硝氮分析仪	0~20mg/l 投入式		套	2	生物池好氧段
3、分配井						
1.	雷达液位计	0~20m		套	1	分配井
2.	液位开关	0~15m		套	1	分配井
3.	电磁流量计	DN1200		套	1	分配井
4.	电磁流量计	DN1400		套	1	分配井
5.	电磁流量计	DN1000		套	1	分配井
4、提升泵池						
1.	雷达液位计	0~20m		套	2	提升泵池
2.	液位开关	0~15m		套	2	提升泵池
5、澄清池						
1.	污泥界面计	0~10m 分体式		套	2	澄清池
2.	电磁流量计	DN200		套	2	回流污泥
3.	电磁流量计	DN200		套	2	污泥外输送
4.	污泥浓度计	0~10g/L DN200		套	2	污泥外输送
5.	PH分析仪	pH: 0~14 流通式		套	2	澄清池进、出水
	浊度分析仪	0~10 mg/l SS 流通式		套	2	澄清池进、出水
6.	总磷分析仪	0~5 mg/l TP 紫外消解, 分光光度法		套	2	澄清池进、出水
6、加药间						
1.	电磁流量计	DN32		套	2	乙酸钠加药
2.	磁翻板液位计	0~8m 一体式		套	1	乙酸钠加药罐
3.	电磁流量计	DN32		套	2	PAM加药

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
4.	磁翻板液位计	0~8m 一体式		套	1	PAC 加药罐
5.	电磁流量计	DN20		套	2	PAC 加药
6.	磁翻板液位计	0~8m 一体式		套	1	NAOH 加药罐
7.	电磁流量计	DN20		套	2	NAOH 加药
7、脱水机房						
1.	毒害气体流量计	H2S HN4 CH4 O2 四通道		套	1	脱水机房
8、自控设备						
1.	可编程序控制器 PLC	CPU、电源、100M 以太网、总线，I/O 模块：DI-160 DO-128 AI-48 AO-32		套	1	
2.	PLC 控制柜	2x (2200x900x600 (高×宽×深))，按 PLC 需求成套供货，IP54		套	1	
3.	触摸屏	12"触摸屏，配套监控软件		台	1	
4.	远程 I/O 站	DI-128 DO-96 AI-48 AO-32		套	1	
5.	以太网交换机	管理型，1000Mbps，2 个千兆光口、2 个千兆电口、6 个百兆电口，冗余电源，导轨式		套	1	
6.	以太网交换机	100Mbps, 2 个百兆光口、6 个百兆电口，冗余电源，导轨式		套	2	
7.	不间断供电电源	6kVA 1h 在线式隔离型旁路功能输入：220VAC 配：手动旁路开关、隔离变压器和防尘网		台	1	
8.	PLC 监控软件	分控站 PLC 监控软件，控制软件，仿真调试程序，故障诊断程序，通讯程序等的组态、编程及调试		套	1	
9.	其他	安装连接缆线和附件等		套	1	
10.	控制室电源防雷装置	220VAC 电源防雷器组合进线侧		套	1	
11.	控制室电源防雷装置	220VAC 电源防雷器组合馈电侧		套	2	
12.	交流电源 SPD			套	20	
13.	模拟信号 SPD			套	60	
9、视频安防监控部分						
1.	网络摄像机	全天候、一体化球型机，30 倍光学变倍、16 倍数字变倍，超低照度 0.005Lux/F1.6 (彩色), 0.001Lux/F1.6 (黑白), 0 Lux with IR,		台	8	

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
		400万像素，红外照射150米，10/100M以太网RJ-45接口，IP66。配：前端箱、24V电源、3.5m柱杆装支架				
2.	网络摄像机	一体化球型机，30倍光学变倍、16倍数字变倍，超低照度0.005Lux/F1.6(彩色), 0.001Lux/F1.6(黑白), 0 Lux with IR, 200万像素、25fps@1080p、H.264、MJPEG双码流，红外照射150米，10/100M以太网RJ-45接口，IP66。配：前端箱、24V电源、墙装支架		对	8	
3.	视频光端机	数字式，单模光纤，10/100M自适应以太网接口		对	16	
4.	硬盘录像机			套	1	
5.	工业以太网交换机	模块化、千兆环网、网管型，24路1000Mbps单模光口+4路10/100MbpsRJ45电口，220VAC		台	1	
6.	以太网室内端进线SPD	4路RJ45端口，传输频率 $f > 100\text{MHz}$ $I_n = 7.5\text{kA}$ ，19"标准机柜安装，8芯全保护模式		台	1	

注：超过37KW的设备需按规格各提供一套叶轮、一套机械密封备用。

## 9、工艺机电设备

### 9.1 机械设备要求

#### 9.1.1 系统工艺要求

A.工艺流程应按给定的基础参数进行设计，各工艺单元参数及系统布置均可在指定的区域内进行调整，但应满足规范和进出水水质要求。

B.投标人应负责核算所提供设备的性能参数，并与系统性能要求所需要设备相匹配，同时考虑对结构设计的影响。允许根据实际需要部分设备性能参数、材质、数量等进行优化设计，但需经过招标人同意。

C.应满足相应的设计规范要求。

#### 9.1.2 机械设备一般性要求

A.所有工艺设备必须充分体现节能减排的原则，即：

- 1.最大限度节约用电，所有设备均处在高效运行状态；
- 2.最大限度节约用煤；

3.最大限度节约用水；

4.最大限度节约用地；

5.整个工艺系统设备应尽量减少废气排放量。排放的各种有害气体完全符合环境标准和项目环境影响评价要求；

6.整个工艺系统各个环节设备产生的噪声完全符合环境标准和项目环境影响评价要求；

B.设备应是新型、工艺先进可靠和结构坚固，并便于检查、清理、润滑和维修。

C.设备应适应于现场条件、污水和污泥特性下的范围内操作并能可靠地长期运行。

D.材料的选用应考虑污泥、污水和有害气体的酸腐蚀和电化腐蚀。

E.设备易损件的更换及拆装应越简单、越方便为好。

F. 所有设备的质量、性能、可靠性及安全性等不能低于本技术规范的要求。

G. 除特殊要求外，设备易损部件的使用寿命不应少于 5 年。

H. 本节相关条款亦适于电气、自控及仪表

I.备品、备件

投标人在提供设备的同时，应质保期内的备品、备件，价格列入投标报价中。投标人应对质保期后 3 年内需要的备品备件报价，但不列入投标报价。并承诺在上述期间内以不高于上述报价的价格向业主提供备品备件。

J.专用工具

投标人应免费提供安装、运行、检修用的全部专用工具，并附专用工具的清单及说明书；

#### 9.1.2.1 材料及其防腐

A. 产品应由新材料制成，且具备合格的质量、无缺陷。

B. 设备的材料应适于其操作条件。与污水、污泥或周围空气直接接触的部分应能够完全抵抗此类环境中产生的腐蚀或磨耗。

C. 金属材料的断面结构应有足够的强度、柔韧性和刚度和腐蚀余度。

D. 在规定使用“不锈钢”时，最低材料要求为 AISI 304。不锈钢相应环境下的抗腐蚀能力不得低于规范 GB 1220-92 或其它相应标准中对不锈钢的规定。需要焊接的不锈钢应采用不受晶间腐蚀影响的不锈钢类型。

E. 不锈钢部件应经酸洗和钝化处理。所有由不锈钢材料制成的设备、管路等表面不允许有锈斑、划痕、打磨的痕迹等表面缺陷。任何由加工运输或安装造成的表面缺陷应由投标人负责修复。

F. 由 AISI 304 不锈钢材料制成的设备、管路等，其表面还须进一步进行处理，即喷涂不锈钢面漆或氟碳漆。

G. 对于投标人所提供的不锈钢材料，招标人有权委托有关部门做材料鉴定，当材料检验合格时，费用由招标人负担；当材料检验不合格时，费用将由投标人负担。

#### 9.1.2.2 铸件和锻件

A. 所有的铸件和锻件都应是良好的没有孔隙、裂缝、瑕疵、激冷硬块的金属，还应具有正确的轮廓、鲜明的外形，所有的形状与尺寸变化都应是渐变的，带合适的内外倒角。

- B. 可锻铸铁不能用于任何需要承受工作应力的地方。
- C. 所有铸件的外表必须有良好的平滑表面(通过处理)用以接受最后一道油漆工作。

#### 9.1.2.3 焊接件

- A. 所有焊接件的焊缝都应符合 IS0857, IS03834 和 GB985, GB986 标准的规定。
- B. 所有的焊接件都应有熟练的操作工来操作, 操作工必须具有有关部门颁发的焊接许可证(上岗证), 并符合相应焊接工程的标准和等级。
- C. 所有的焊接接头必须采用已批准的焊接工艺, 不得随意进行焊接操作。
- D. 所有焊接无论是加工或不加工, 一般都应进行消除应力处理, 对于焊接件无法退火处理的, 应采用一定的焊接工艺来保证不产生应力集中和焊接件的变形。
- E. 对承受高应力的焊接件其焊缝应作探伤检测。

#### 9.1.2.4 电镀和镀锌

电镀和镀锌可作为长期在污水环境中工作的金属体一种防腐措施。应满足相应的国家标准。

#### 9.1.2.5 非金属材料

非金属材料的选择要考虑其本身的抗潮、阻燃、耐压、抗腐等因素, 应根据设备本身性能和所在的安装区域不同而异。

#### 9.1.2.6 齿轮箱和电机

##### 1. 齿轮箱

- A. 所有齿轮箱的设计、配置应与设备实际所需最大扭矩、电机输出功率相匹配, 并留有一定的余度。
- B. 所有的齿轮传动及齿轮箱均应是封闭式的(除另有要求), 齿轮箱外壳一般情况均应采用铸钢或钢板焊接件。
- C. 齿轮箱盖及轴孔以及所有接缝处均应有较好的密封, 以防止水与灰尘进入和润滑油的外流, 且其设计要使齿轮传动部件便于检查和维修。
- D. 齿轮箱应具有刻度清楚的玻璃管或量油尺, 以显示油位或量取油位, 应设有加油孔、放油孔和通气装置, 如果需要的话加油口和通气口应延伸以免油的溢出及方便油品的注入。
- E. 齿轮箱应根据需要配备吊耳或吊孔, 以便吊装。

##### 2. 电机

##### A. 除特殊规定外

- 1. 电源 380V, 3ph, 50Hz
- 2. 绝缘等级 F
- 3. 防护等级

室内: IP55

室外: IP65 或 IP68 (能够抵御台风和暴雨的冲击)

水下: IP68

- B. 如电压低于铭牌标定值的 15%, 电机仍须有足够的输出扭矩。
- C. 当电机功率低于 1.5kW 时, 采用预润滑球轴承。

D. 功率大于 1.5kW 的水平电机应设有耐磨轴承，并方便润滑。废油易于排出而无需拆卸电机。

E. 垂直电机应设有滚子止推轴承，用以承受由设备自重和运行所产生的轴向力。

F. 所有轴承的润滑方法应在操作维修手册中列明。

G. 在三相平衡的供电系统中，无论电机工作在任何参数和任何载荷下，其三相不平衡电流应不超过：

1. 3.5kW 以下： 2. 5%

2. 3.5kW 以上： 5%

H. 如果不稳定电流不超过上述极限，投标人也必须解决不稳定电流引起的设备的振动问题。

I. 电机转子应作动平衡。

### 3. 轴系和转动部件的防护装置

A. 为保证轴与轴之间安装的同轴度，每一装置经调正检测合格后，必须用坚实的销钉或定位螺栓以坚固定位，保证各装置拆卸检修重新组装时得到正确的定位。

B. 投标人应在图纸上或安装技术要求上注明各转轴、联轴器间的标准允许偏差，以便准确的予以校准。

C. 所有转动轴系及转动部件的外部必须设置防护罩或金属网罩予以保护，以保证操作检查人员的安全。

### 4. 平衡

A. 所有的旋转部件在出厂前必须作适当的静态与动态平衡，其不平衡度应符合 ISO1940 / 1(确定允许残余不平衡度规范)的要求)。

B. 所有旋转部件应作精加工，以保证机组的动态平衡。

C. 任何一部件过度的或不正常的振动将被拒收。

#### 9.1.2.7 互换性

A. 所有同型号设备，不论是作为一个整体或是它的有关部件均应是完全可以互换的。

B. 所提供的设备应是标准的系列设计，这是使设备的部件能互换的必要条件。

#### 9.1.2.8 法兰接口

A. 法兰连接规格必须符合 ISO 标准。

B. 密封垫片的材质和厚度应能满足密封性并有较长的使用寿命和耐腐蚀、耐老化性能。

C. 法兰连接部分必须是带有整套的密封圈，螺栓和螺母的完整装置。密封圈的尺寸应与法兰盘吻合，装入密封圈前应将法兰盘的表面清洗干净。

D. 法兰所使用的各类密封圈必须采用符合通过的介质所需要的硫化橡胶板（GB/T5574-94）（或等同材料）

#### 9.1.2.9 螺纹、螺栓、螺母和垫圈

A. 所有螺纹都用公制尺寸，中等配合，符合 GB2515 和 GB2516 以及相应的 ISO 标准。

B. 螺栓长度应在完全拧紧状态下有 2~5 条螺纹露在外侧，螺母下必须有平垫圈和弹簧垫圈，以保证螺栓不产生弯曲应力。

C. 所有与湿气接触的螺栓、螺母和垫圈应采用不锈钢材料，不与湿气接触的则应经过镀锌处理，受力较大的连接部位应采用高强度镀锌螺栓。

D. 承受动载荷的浸没于水中或与湿气接触的地脚螺栓应采用化学不锈钢地脚螺栓，承受静载荷的地脚螺栓可采用不锈钢膨胀螺栓。重要的连接部位的螺栓应采用高强度螺栓。

### 9.1.2.10 设备基座

除非另有规定，所有设备应设有由高强度铸铁或结构钢制成的基座，基座置于混凝土基础上。基座固定用的螺栓、螺母、垫圈、调整螺丝等安装附件均应包括在设备供货范围内。

### 9.1.2.11 管道

A. 本合同所有碳钢及不锈钢的管道的壁厚应满足下表要求，PE 管道的壁厚要求满足《给水用聚乙烯(PE)管道系统第 2 部分：管材》(GB / T 13663.2-2018)中的相关要求。

序号	管径(DN.mm)	碳钢管道 最小厚度(mm)	不锈钢管道 最小厚度(mm)
1	50	3.5	3.5
2	80	4	4
3	100	4	4
4	125	4	4
5	150	4.5	4
6	200	6	6
7	250~350	8	6
8	400~1000	10	6

B. 焊接钢管用的钢板及钢管的内外表面应平整、光滑、不得有裂缝、折叠、轧折、发纹和结疤，钢板不得有分层。

C. 镀锌钢管的镀锌应采用热浸镀锌法。镀锌钢管的水压试验应在镀锌前进行，不得有渗漏现象。镀锌钢管应作镀锌均匀性试验。

D. 镀锌钢管应作镀锌层重量测定。其平均值不小于 500g / m<sup>2</sup>。

E. 镀锌钢管的内外表面的镀层不得有任何缺陷，如未镀上锌的黑斑和气泡。

F. 所有由不锈钢管路表面不允许有锈斑、划痕、打磨的痕迹等表面缺陷。不锈钢管道应经酸洗和钝化处理，并喷涂不锈钢漆或氟碳漆。任何由加工运输造成的表面缺陷应由投标人负责修复。

G. 所有压力管道的壁厚应根据所输送的介质的压力和试验压力进行选择，但不能低于上表所规定的壁厚。

H. 所有钢管的试验压力应符合《工业金属管道工程施工规范》(GB50235-2010)、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)等相关规范的要求。

### 9.1.2.12 阀门

#### 1.性能要求

A. 全部阀门应当装有手动的操作机构，带有手轮并固定在操作杆上。

B. 阀板与阀杆应设计成介质向任意方向流动时，都能承受介质作用在阀板上的最大压差的 1.5 倍负荷。

C. 阀门应结构紧凑、体积小、密封性好、操作灵活、省力、拆装方便。

D. 流通介质根据工艺需要，可能为脱水后或为满足不同干化阶段要求污泥、油、清水、浑水等，因此，阀门和密封材料能够适应并满足使用要求。

E. 根据需要，阀门可能为开关式或调节式。立式或水平安装。

F. 阀门驱动装置可能为电动或气动。

## 2.结构和材质

A. 在阀体的适当部位铸出凸现文字：制造年份、工作压力、公称直径等。手轮的轮缘上要有明显的指示开、关两向的箭头。

B. 所有阀门构造件及密封材料等须与阀门为同一供货商。

C. 主要材质：

阀体、阀盖：球墨铸铁 QT450

阀板介质为污水时：球墨铸铁 QT450-10

介质为空气时：不锈钢 304 及以上

阀轴：2CR13（不锈钢）

阀座：EPDM 或更优

所有紧固件：不锈钢 304 及以上

D. 阀盘与阀轴连接方式：满足使用功能要求。

E. 阀杆与阀体有良好的衔接。

F. 阀板密封圈为丁睛橡胶或满足使用要求的材料直接镶嵌在阀板上；轴承密封方式为 V 型圈、丁睛橡胶或满足使用要求的材料；阀座的密封有完好的密封防漏功能，现场可更换不用任何垫片即可实现法兰间的密封，材质为丁睛橡胶或满足使用要求。

G. 所有蝶阀应严格按照国际或中国相关标准制造。

### 9.1.2.13 构维修平台、梯子及栏杆扶手（全部采用不锈钢）

A. 室内外栏杆采用不锈钢 SS304 定型产品、厚度主要受力栏杆（横、竖）不小于 2.0MM 一般 1.5MM、主要立杆直径大于 2 寸，其他小于 1.2 寸，间距参照标准图集；

B. 钢制盖板、走道、楼梯、支架、栏杆及维修平台等设计应符合下列规定：

1. 作为出入口盖板的花纹钢板，应能承受  $4\text{kN} / \text{m}^2$  的均布动荷载；

每块盖板的最大重量不得超过 50kg。经常维护操作设备的入口，板重应不超过 25kg。盖板及活动地板应设活动把手；

2. 所有金属制和混凝土制的走道、楼梯和相对高差大于 700mm 的人可及的平台的外沿均应安装栏杆（连接式或装配式），栏杆高度室内不小于 1.0m，室外不小于 1.1m。室内外栏杆采用不锈钢栏杆或定型产品栏杆，当采用定型产品栏杆时，采购前需要得到招标人的批准，安装形式为装配式），室内所有栏杆均应设踢脚。一般钢制栏杆扶手应符合 GB4053. 3—83 标准，并满足全国通用建筑标准设计图集 87J432(JSJT-90)的规格，同时满足 BS6399、BS6180 的标准要求；

3. 钢结构架上所有平台、铁梯和走道应使用敞开式格栅板，钢制格栅应符合 YB4001 标准，同时满足 BS4592 / 1 或 ASTM 中相应标准要求。投标人应按照荷载确定，但不低于  $5\text{kN} / \text{m}^2$ （核对一下）的均布荷载选配相应的格栅，以满足 YB4001 标准及所附的安全荷载及其变形挠度关系。

4. 所有格栅板表面须采用热浸锌防护。

### 9.1.3 工艺设备技术要求

#### 9.1.3.1 潜水轴流泵

##### 1.设计描述

本项目潜水轴流泵应用于以下处理单元：卡鲁塞尔氧化沟和奥贝尔氧化沟内，将出水提升至后置 AO 池（由初沉池改造而成）。

##### 2.主要材料

电机壳体、导叶和进水室	GG25 或以上优质铸铁
☆叶轮	GG25 或以上优质铸铁
#主轴	不锈钢 420 或以上
吊链	不锈钢 304 或以上
#井筒、井盖	GG25 或以上优质铸铁
#机械密封	耐腐蚀烧结碳化钨或碳化硅
与介质接触紧固件	不锈钢 316 或不锈钢 316Ti 或更好

#### 9.1.3.2 潜水离心泵

##### 1.设计描述

本项目潜水离心泵应用于以下处理单元：炭吸附澄清池前，将原水提升至炭吸附澄清池处理。

##### 2.主要材料

电机壳体	GG25 或以上优质铸铁
蜗壳	GG25 或以上优质铸铁
叶轮	GG25 或以上优质铸铁
主轴	不锈钢 420 以上
导杆/导链/吊链	不锈钢 304 以上
机械密封	碳化硅或耐腐蚀烧结碳化钨
与介质接触紧固件	不锈钢 304 及以上

#### 9.1.3.3 潜水推流器

##### 1.设计描述

本项目潜水推进器应用于以下处理单元：后置 AO 池（由初沉池改造而成）

##### 2.主要材料

壳体	不锈钢 304
螺旋桨	玻璃纤维环氧树脂或聚氨酯
轴	不锈钢 420 及以上
机械密封	碳化硅或碳化钨
螺栓、螺母、垫圈	不锈钢 304 及以上
导轨	不锈钢 304 及以上
臂式起吊架	不锈钢 304 及以上

提拉绳 不锈钢 304 及以上，卸扣需配备防松动装置。

#### 9.1.3.4 盘式曝气器系统

##### 1、设计描述

本项目潜水推进器应用于以下处理单元：后置 AO 池（由初沉池改造而成）

##### 2.性能要求

- (1) 曝气系统由盘式橡胶膜微孔曝气器、空气分配管、池底固定支架及冷凝水排放系统等构成。
- (2) 曝气器主要由一次注塑成型橡胶膜片（EPDM）、支撑体、独立连接件等部件组成。

##### 3.主要材料

橡胶膜：	EPDM
曝气器支撑体（橡胶膜除外）：	增强 PP 或更高等级材料
空气分配管：	给水级 UPVC 或 ABS
管道支架：	不锈钢 304
冷凝水管：	不锈钢 304
支架紧固件：	304 化学锚栓

#### 9.1.3.5 炭吸附澄清池系统

##### 1.系统组成

炭吸附澄清池系统包括(但不限于)：

- (1) 混凝搅拌系统、炭吸附反应池系统
- (2) 絮凝搅拌系统
- (3) 沉淀池刮泥机
- (4) 斜管系统，包括所有安装附件
- (5) 污泥回流、排泥泵及备用泵
- (6) 取样系统
- (7) 出水槽系统（包括出水槽及出水堰板及安装附件），出水堰板 SS304。
- (8) 斜管自动冲洗系统（包含气水冲洗设备、装置）
- (9) 系统构筑物进水至出水及各种管路上的闸门、阀门
- (10) 与炭吸附澄清池所供机械设备配套的电气 MCC 控制柜、PLC 现场控制子站、电气控制箱（柜）、

接线箱、就地操作箱等电气设备等

##### 2.主要材料

- (1) 混凝池、炭吸附池搅拌器

叶轮	SS304
传动立轴	SS304
其它螺栓、螺母、垫圈	SS304

- (2) 絮凝反应池搅拌机

中心导流筒	SS304
-------	-------

叶轮	SS304
传动立轴	SS304
螺栓、螺母、垫圈	水下部分 SS304

### (3) 沉淀池刮泥机

传动轴:	SS304
刮臂及刮板支架:	SS304
螺栓、螺母、垫圈:	SS304
底部刮板:	EPDM 或更优。

### (4) 回流污泥泵、剩余污泥泵

泵的吸入室、排出体	铸铁 GG25 以上;
泵的传动轴和联轴杆	不锈钢 316 以上;
泵的转子	不锈钢 316 以上;
泵的定子和万向节橡胶护套	丁腈橡胶;
密封方式	机械密封 (硬质合金)

### (5) 斜管(板)及支撑

斜管	乙丙共聚、PP 或 ABS 工程塑料或更优
斜管支撑	不锈钢 304 或更优
螺栓、螺母、垫圈	不锈钢 304 或更优

### (6) 等流量配水堰

堰板	不锈钢 304 或更优
螺栓、螺母、垫圈	不锈钢 304 或更优

## 9.1.3.6 曝气风机

### 1. 技术描述

本工程新建一座鼓风机房，共安装 3 台，2 用 1 备鼓风机，为后置好氧区提供氧气。

### 2. 系统组成

整组系统应包括入口过滤/消音器、隔音罩、高速电机、变频器、轴承/控制器、波纹管补偿器、止回阀、放空阀、变径管、进风自动卷帘式空气过滤器、电动蝶阀、柔性接头、电气和控制系统以及使整个系统稳定、有效和安全运行所需的所有设施及附件。

## 9.1.3.7 加药系统

### 1. 系统组成

加药系统应包括以下药剂储存/制备及投加系统，包括但不限于：乙酸钠储存及投加系统、PAC 储存及投加系统、PAM 制备及投加系统。

## 9.1.3.8 活性炭干粉投加系统

### 1. 设计描述

活性炭干粉储存及投加系统的空压机系统布置在加药间内，其他设备布置在室外。

加药设施应具有在最小流量到高峰流量范围内将加药系统所需数量的药剂加入对应池体的能力。

本工程活性炭投加点位于炭吸附澄清池的活性炭接触池内。粉末活性炭在高速射流器的作用下，形成高速溶液进行投加，活性炭投加比为“COD=7:1（消耗比）”，设计投加量 70~105mg/L。

## 2.系统组成

活性炭干粉加药系统包括但不限于所列：干粉料仓、卸料控制机构、干粉投加机、仓顶除尘器、仓顶安全控制阀、仓压监测装置、正压气流输送装置、卸料机、阻旋料位计、真空压力变送器、高速射流混合器、电气控制柜（含 PLC、触摸屏）、现场控制箱、管道泵、料仓称重装置、压缩空气系统、系统防雷避雷和系统全套管道（包含至投加点的管道、含管道支架）、管件、手动/电动阀门、止回阀、以及使整个系统稳定、有效和安全运行所需的所有设施及附件。

### 9.1.3.9 离心脱水机

#### 1.设计描述

实际运行时，进入到脱水机的污泥含水率受运行工况、进水水质、排泥方式等多个因素影响。因此，要求污泥浓缩脱水一体机需适应污泥含水率在 99.2%~95%之间污泥的浓缩脱水，并保证污泥脱水后的含固率 $\geq 20\%$ 。脱水机基本参数要求如下：

单台处理能力	$\geq 10\text{m}^3/\text{h}$
单台干污泥处理能力	$\geq 110\text{kg}/\text{h}$
每天工作时间	24h
脱水后污泥含固率	$\geq 20\%$ ，单台处理能力 $\geq 30\text{m}^3/\text{h}$ ，干污泥产能 $\geq 110\text{kg}/\text{h}$
絮凝剂投加量	$\leq 5\text{kg}/\text{tDS}$ 污泥
絮凝剂种类：	聚丙烯酰胺（PAM）
污泥回收率	$\geq 95\%$
使用寿命	$\geq 20$ 年

#### 2.主要材质

所有与物料接触的转动部件均采耐蚀耐磨的优质不锈钢。

转鼓：双相不锈钢 2304 离心浇铸及以上

螺旋：螺旋筒体为 321 不锈钢离心浇铸，叶片为 321 不锈钢及以上，叶片推泥部位采用喷涂碳化钨耐磨涂层。。

与污泥接触其余部件材料为 304 不锈钢及以上。

机架：碳钢涂防腐底漆和面漆及以上

机罩：不锈钢 304 及以上

螺栓、螺母和垫圈采用不锈钢 304 及以上

密封垫：丁腈橡胶 NBR 及以上。

### 9.1.3.10 螺旋输送机

#### 1.主要材质

A、无轴螺旋：16Mn；

B、U形槽：不锈钢 304；

C、耐磨衬板（衬条）：可更换的耐磨损超高分子合成衬垫；

D、出料口：不锈钢 304；

E、固定支架：不锈钢 304；

螺栓、螺母等紧固件：不锈钢 304；

#### 9.1.3.11 污泥浓缩机

##### 1.主要材质

工作桥：        碳钢热浸锌

中心立柱：        碳钢防腐（柱体壁厚 $\geq 8\text{mm}$ ）

中心传动竖架：    不锈钢 304

刮臂：            不锈钢 304

导流筒：          不锈钢 304

刮泥板：          不锈钢 304

撇渣装置/排渣斗：  不锈钢 304

出水堰板/浮渣挡板：  不锈钢 304

现场控制箱及所有连接件：  不锈钢 304

#### 9.1.3.12 镶铜铸铁靠壁闸门

##### 1.性能要求

（1）靠壁闸门应是四面止水。除非有特殊规定，正向承压闸门，其承受的正向水压为 0.1MPa、反向水压为 0.03MPa；双向承压闸门，其承受的正向水压为 0.1MPa、反向水压为 0.06MPa。在最大工作压力条件下，闸门密封面的渗漏量应小于 1.25l/min.m（密封长度）。

（2）靠壁闸门应是升杆式结构、镶铜密封止水、附壁式安装，启闭机与门体采用螺杆及连接轴联结，螺杆应外带防护罩管。

（3）靠壁闸门的启闭方式为手电两用或手动启闭形式。采用电动启闭闸门时，其全开或全闭的时间应在 15 分钟内完成。

（4）靠壁闸门在最大设计水压条件下，具有足够的强度和刚度。

（5）靠壁闸门应适合于污水中工作，所有零件在恶劣环境中应使其使用寿命最长。

（6）启闭机（含手轮机构及机座）应置于操作平台上，操作手轮的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接，必要时应设置螺杆导向支承，以使在最大关闭力下，压杆稳定符合规范要求。

（7）开度指示机构：具有现场开度指示和远距离开度指示，且都必须与阀门的工作行程严格保持同步。

（8）全部闸门都应具备下述的符号，符号应浇铸成凸出的字体于壳体上。

##### 2.主要材料

门框                QT450-10

门体                QT450-10

导轨                QT450-10

楔座	QT450-10
密封条（圈）	锡青铜
吊杆螺母	铝青铜
螺杆及连接杆	不锈钢 AISI420
所有安装用紧固件	不锈钢 AISI316

### 9.1.3.13 不锈钢渠道闸门

#### 1.性能要求

- (1) 渠道闸门应是三面止水，正向承压闸门，其承受的正向水压为 0.02MPa。
- (2) 渠道闸门应是暗杆式结构、橡胶密封止水、渠道式安装，启闭机与门体采用螺杆及连接轴联结。
- (3) 闸门的启闭方式为手电两用或手动启闭形式。采用电动启闭闸门时，其全开或全闭的时间应在 15 分钟内完成。
- (4) 渠道闸门应采用整体式结构，分体结构形式不予采纳。
- (5) 渠道闸门应在最大设计水压时能有效地止水，其泄漏量不大于 0.1L/min.m（密封面长度）。
- (6) 闸门在最大设计水压条件下，具有足够的强度和刚度。
- (7) 闸门应适合于污水中工作，所有零件在恶劣环境中应使其使用寿命最长。

#### 2.主要材料

门槽	不锈钢 304
门体	不锈钢 304
门导轨	不锈钢 304
支承密封	EPDM 或氯丁橡胶或更优
推力螺母	磷青铜
螺杆及连接杆	不锈钢 420
所有安装用紧固件	不锈钢 304

### 9.1.3.14 不锈钢叠梁闸

#### 1.性能要求

不锈钢叠梁闸应适用于明渠安装、关闭时分体重叠式门体的二侧和上下接合处应止水，上端为敞开，叠加后门体的总高度应比最大水深高 200mm，叠梁闸最大设计水压应满足详细规定的要求。

不锈钢叠梁闸在整个渠道深度范围内可分成数块，当门体宽度  $B < 1500\text{mm}$ 、单块组合门体高度  $H \approx 500\text{mm}$  时，门体的提升与放下采用人工借助绳索的简易方式，门体的重量应适合 2 人同时垂直提升。

当门体宽度  $B > 1500\text{mm}$  时，投标人应根据招标文件详细规定要求配置可移动式起吊支架及起吊葫芦，以利用起吊设备进行叠梁闸放下或吊起。

不锈钢叠梁闸应在最大设计水压时能有效地止水，其泄漏量不大于 1.25 l/min.m（密封长度）。

#### 2.主要材料

门槽	不锈钢 304
门体	不锈钢 304

密封装置	EPDM 或更优
涨紧弹簧片	不锈钢 304
起吊支架	不锈钢 304
自动抓落装置	不锈钢 304
紧固件	不锈钢 304

### 9.1.3.15 阀门及伸缩接头类设备

#### 1. 中线软密封蝶阀

阀体:	球墨铸铁 QT450-10 喷环氧树脂
阀板:	球墨铸铁 QT450-10
阀轴:	2CR13 (不锈钢)
阀座:	EPDM 或更优
所有紧固件:	不锈钢 304 及以上

#### 2. 暗杆软密封闸阀

阀体:	球墨铸铁 QT450
阀盖:	球墨铸铁 QT450
阀轴:	2CR13 (不锈钢)
阀板:	球墨铸铁硫化乙丙橡胶
密封圈:	铜合金
所有紧固件:	不锈钢 304 及以上

#### 3. 蝶形止回阀

阀体:	球墨铸铁 QT450 或更优
阀座:	EPDM 或更优
阀板:	不锈钢 304
阀杆:	不锈钢 304
弹簧:	不锈钢 304

#### 5. 橡胶柔性接头

本体:	EPDM 橡胶
增强层:	聚酯帘布
骨架层:	Q235 碳钢
法兰:	不锈钢 304
螺栓、螺柱及螺母:	不锈钢 304

#### 6. 限位伸缩接头

本体、压盖:	不锈钢 304
密封圈:	NBR 或更优
限位短管:	不锈钢 304
螺栓、螺母:	不锈钢 304

## 7. 传力接头

本体、压盖：不锈钢 304

密封圈：NBR 或更优

法兰短管：不锈钢 304

螺栓、螺母：不锈钢 304

## 10、电气设备

### 10.1 一般要求

A. 投标人应完成的工作包括衔接点开始的高压、计量低压等项目所需供配电系统及相关建筑物的照明、辅助动力、建筑物的防雷接地及防爆等设施，并明确相应的使用要求。还包括电线、电缆、穿线管、电缆桥架及所需配件等。

B. 投标人所提供的设备应是新颖、安全、可靠的。设备制造商应具有完整的质量认证体系。并提供 ISO9000 系列质量认证证书。

C. 所有设备的供货均应进行质量评定，做好自检试验记录。由招标人会同有关单位进行检验和评定。评定标准由投标人提出，报招标人批准。质量评定报告至少应包括出厂试验报告、电气试验报告。报告结果均应符合相应国家标准的规定，并获得中华人民共和国权威部门认可。

D. 按照本合同的要求，本工程需要使用的设备和材料应保证与相关功能要求最为契合，而且应为崭新的产品。

E. 每种设备元件或材料类型应均为专业生产厂家的产品，并应得到当地法规要求和国际标准(ISO / IEC)的认可，以提供具有质量保证和性能保障的产品。

F. 投标人应根据设计图纸中注明的机电设备的型号、规格和质量供应所需的所有机电设备和材料。

G. 投标人有责任，但不限于以下几点：

- a. 总的系统合同要确保所有的设备、元件和系统一起形成一个协调的、合理的、完整的电气装置。
- b. 所有设备在制造、供应方面应正确达到应用条款指定的功能，不管这些条款在该节是否提出特殊要求。
- c. 应确保所有设备的设计、制造的质量。
- d. 提供的电气设备应满足所有工艺设备的正常运行要求。
- e. 电气设备应满足当地地方供电部门的要求。
- f. 应保证详细的、完整的提交规定的电气设备。
- g. 电气设备的检查工作应一直进行到颁发验收证为止。
- h. 本节规范所列电气装备各项的标准是供投标人使用的。工程中所用的电气部件，除非另有规定，均应遵守本节的规定条款。

### H. 缩写

本规范使用了下列电气缩写语

- AC 一交流电
- DC 一直流电
- A 一安培
- mA 一毫安

- V 一伏特
- kW 一千瓦
- kVA 一千伏安
- kWh 一千瓦小时
- Hz 一赫兹

#### I. 工作电压及频率

##### 1. LV(低压)系统:

- 电压: 额定 380V
- 频率: 50Hz
- 连接: TN-S

##### 2. 控制电压:

- 电压: 220V;
- 相位: 单相
- 频率: 50Hz

- 所有的电气设备, 除非另有规定, 均能在同时发生的有关额定电压的 85%的电压和频率变化 4%(2HZ) 的范围内连续工作。

#### J. 极性

所有电气工程中规定的设备极性应设置如下:

1. 二极设备中, 相位极或称为“带电”极应位于顶部(或在左侧), 中性或“接地”极位于底部(或右侧)。
2. 三或四极设备, 相位, 从下面观察, 如是垂直布局时, 从上到下, 如是水平布局, 则从左到右, 依次为黄、绿、红和中性。

### 11、自控、仪表系统设备

#### 11.1 概述

1. 用于现场过程检测的仪表、过程控制系统和必须的便携式仪器仪表必须是没有使用过的新的产品; 所提供设备应具有 IS09001 产品质量认证。

2. 提供的设备应在保证连续运行的前提下, 易于接近、替换、维护、处理、检查和修理并确保正常运行。
3. 全部的装备、设备和仪表应在现场的天气和其它条件下正常运行。
4. 所有的设备应设计成避免由动物、鸟、蚂蚁和害虫造成的短路。
5. 所有的移动、摩擦和磨损表面应进行机加工的或具有基础。
6. 设计和建造的装备和设备应降低维护费用, 减少人工, 使维护量为最小。
7. 设备的设计应主要关注操作和维护人员的安全。
8. 所有的尺寸、单位和设计参数应为国际单位制(SI)。

9. 投标人应当对招标文件规定的一切专利费和执照费承担责任, 并且负责保护业主不受任何损害。一切由执照费、文字和专利侵权的申诉, 或者由使用设备和工艺结构特征、元件的排列所引起的法律裁决、诉讼和费用与业主无关。本合同所规定的付款, 应当视作包括了专利费、执照费和其它这方面的费用。

系统所用到的软件必须具有软件生产商的使用许可证, 业主不接受任何形式的盗版软件。如果投标人提

供了盗版软件，一经发现应立即进行更换。对于造成的损失，应按照索赔条款赔偿。

保证软件免费升级。提供原版软件、操作手册、编程手册。提供必要的开发软件和运行软件，并提供必要的开发锁和运行锁。最终程序做成软盘和光盘提供给业主。

## 11.2 自控仪表配置基本要求

### (1) 仪表

本工程选用的仪表原则上采用技术先进的数显式仪表，消耗品应满足质保期内所需相应的使用量。投标人所选用的仪表必须是成套配备，包括仪表本身及所有安装所需的各种附件以及连接线。

现场仪表一般要求为在线式智能仪表，具有在线式连续检测、自动调零、自动校准、自诊断、自动故障与状态检验、量程自动转换、数据处理、线性校正、自动温度补偿、人机对话、现场数字显示及存储、传送标准的模拟及数字信号、数据通信等智能化功能。

仪表能自动检测出故障的部位，甚至故障的原因，检测值和工作状态能够送入 PLC。

所有仪表传感器、转换器的电缆口采用螺纹接头，并满足密封、抗冲击、耐腐蚀和安装维护方便的要求，管件必须齐全。且都应有可靠的接地端子。

所有安装在管道上的仪表都应有连接阀门，便于仪表在线拆修。需要与工艺管道连接时应具有密封装置，螺纹或法兰联接应符合 GB 标准或 DIN 标准，承包商必须提供连接配件。

现场仪表使用的材料、安装形式、量程范围等应适应污水和污泥处理现场，能长期连续在线测量。所有仪表均要求实用、可靠、稳定、易操作、易维护、耐腐蚀、寿命长（至少 1~2 年保质期）、无公害，并具有在同类工程中长期可靠稳定运行的实绩。

仪表传感器所需的专用安装支架、管件、阀门及附件应由仪表制造商成套提供，这些支架和附件是满足现场安装条件、方式要求的专用品，禁止采用现场加工制作的方式提供。材质为 0Cr19Ni10 (AISI 304L) 不锈钢，附件可采用 PVC 或其他适用材质。

直接与污水、污泥接触的仪表传感器应具有自清洗装置或功能。

水质分析仪必须使用化学试剂时，应遵循试剂价格低、低毒性、货源广的原则。

现场仪表的一般技术要求（不含本技术规范中特别注明的）如下：

- 1) 工作温度：-10~+50℃
- 2) 工作环境相对湿度：5~95%
- 3) 供电电压：直流 24V DC +10% -15% ； 交流 220V AC +10% -15%，50Hz
- 4) 测量信号输出：4~20mA DC ， 负载阻抗 > 350 Ω
- 5) 故障报警输出：无源接点，接点容量 ≥ 2A 220VAC。

户外安装的变送器应设保护箱，接口设备、电源、防雷器安装在仪表箱内，以利于设备稳定工作。

为保证良好的售后服务，所有进口仪表应提供如下资质文件：

- 1) 仪表制造商或其认可的中国区总代理对该项目的授权；
- 2) 仪表制造商对其认可的中国区总代理的商务授权；
- 3) 仪表制造商对其认可的中国区技术服务中心的技术授权。

依据“货物需求一览表”的仪表配置，结合其安装位置，应充分利用数字式智能变送器的资源，采用多

传感器合用一变送器的方式，尽可能节约投资。对此，投标人应列出明确配置清单，必要时附图说明。

投标人选用的仪表设备的具体性能指标应填入《投标设备清单》中，对于不同用途和不同规的仪表，应分别填写《投标设备清单》。

## (2) 自控

应用于污水和再生水处理现场的控制设备应具有在同类工程中长期可靠稳定运行的实绩。要求功能实用、稳定可靠、易操作、易维护、耐腐蚀、寿命长，能长期连续运行。使用的材料、安装形式、电源等应适应现场环境，特别应具备硫化氢防护能力。在爆炸危险区域内的设备须采用适合的防爆型产品。

竣工验收时，PLC 柜以及远程 I/O 柜应具有与 PLC 的 15%备用 I/O 对应的的富余输入、输出端口器件和配线；PLC 应具有 2 个以上的机槽以备扩展。

控制设备的一般技术要求（不含本技术规范中特别注明的）如下：

- 1) 工作温度：室内  $-5\sim+50^{\circ}\text{C}$ ，室外  $-10\sim+55^{\circ}\text{C}$
- 2) 工作环境相对湿度：5~95%
- 3) 防护等级：室内 IP54，室外 IP65
- 4) 供电电压：220VAC +10% -15%，50Hz
- 5) 模拟量输入和输出：4-20mA，24VDC
- 6) 开关量输入和输出：250VAC，2A，无源接点。

投标人选用的控制设备的具体性能指标应填入《投标设备清单》中，对于不同用途和不同规格的设备，应分别填写。

## (3) 配套控制柜

### 1) 一般功能

工艺装置配套的控制柜一般在设备现场就近安装，应具有手动/联动/自动控制及连锁保护等基本功能：

#### (1) 现场手动控制

完全由控制柜独立对工艺装置各个设备进行的启动/停止、开启/关闭、手动给定的运行控制。通常用于工艺装置离线状态下的现场试车、检修维护。

选择“手动”工作模式时，工艺装置的安全连锁一般处于解锁状态。

#### (2) 就地联动控制

依据控制柜设定的控制程序，自动控制工艺装置各个设备的启动/停止、开启/关闭、手动给定的调节控制。通常称为就地自动控制，用于工艺装置在线状态下的现场试车、短时间生产运行。

选择“联动”工作模式时，工艺装置的安全连锁处于保护状态。

#### (3) 远程自动控制

在“自动”控制模式下，控制柜发送工艺装置各个设备的运行工况状态和数据给污水厂自控系统，并接受污水厂自控系统的运行控制指令；按照该运行控制指令自动控制工艺装置各个设备的启动/停止、开启/关闭、给定的自动调节，并负责工艺装置的安全连锁保护。

通常，在该工作模式时，污水厂自控系统还设计有“自动/遥控”两种运行方式选择。“自动”即为全自动控制；“遥控”相当于就地联动控制，用于“远程自动控制”时工艺装置在线状态下的调试、试车、短时间生产运行。

选择“自动”工作模式时，工艺装置的安全连锁由控制柜实现安全连锁保护状态。

#### (4) 安全连锁保护

控制柜必须具有安全连锁保护回路，满足工艺装置连锁运行要求，保障其安全运行；保护各个设备的正常运转，避免非正常工况时人员伤害和设备损坏。

#### 2) 接口要求

工艺装置配套的控制柜（箱）能与污水处理厂的中央控制系统通信，通信内容满足本节“1) 一般功能”的要求，通信接口符合下述要求：

通讯方式——工业以太网协议

通讯方式——100Mbps

承包商负责提供上述工业以太网接口模块、软件及相关的服务。

#### (4) 设备保证期

承包商必须担保从竣工验收证书签署算起的 12 个月的质量保证。

根据这项保证，承包商同意在标书中规定的期限内迅速地自费修复合同设备及服务等方面的任何缺陷，并赔偿由于这一类缺陷造成的全部损失。

业主应将所发现的设备缺陷立即以书面形式通知承包商。承包商接到通知后必须立即履行该保证中的各项承诺，否则，由此产生的全部损失应由承包商承担。

### 三、勘察要求

#### 1、勘察范围：地质勘察、后续服务等。

#### 2、勘察依据：（不限于以下标准）

为满足本工程施工图设计阶段的设计需要，通过勘察查明该工程所在区域地基土层的构成、分布及其物理、力学性质指标，对特殊性土、不良地质作用和有关的设计参数进行分析和评价，并提出建议，为设计提供可靠的资料。

查明建筑物场区范围内岩土层的类型、深度、分布工程特性，分析与评价地基土的稳定性，均匀性和承载力，查明不良地质作用的类型、成因、分布范围，发展趋势和危害程度，提出整治方案建议，划分场地土类型和建筑场地类别，提供抗震设计有关参数，查明地下水埋藏条件及变化规律，判定地下水对建筑材料的腐蚀性；提出经济合理的地基基础方案；提供地基础设计有关参数。

《岩土工程勘察规范》（GB50021-2009）

《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）

《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）

《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）

《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）

《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ/T 87-2012）

《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）

《建筑抗震设计规范》（GB50011-2016）

《市政工程勘察规范》（JTJ56-2012）

《土工试验方法标准》（GB/T50123-1999）

### 三、设计要求

1、设计人应按国家技术规范、标准、规程和当地有关部门的审批要求及招标人提出的设计要求，进行项目设计，向招标人提交质量合格的设计资料，并对其负责。设计工作须达到现行中华人民共和国以及省、市或行业的设计标准、规范的要求，须备案评审的，应通过相关监督部门的评审。设计文件应符合国家现行全部相关设计规范及其他相应法律法规的要求。

2、投标人在满足质量标准的前提下，尽可能地节约成本减少浪费，从设计环节做好成本控制。

3、各投标人所递交的投标方案，视为投标人受招标人委托创作的作品，其著作权、版权和设计使用权归招标人所有，该方案评审后不予退回，招标人可以在本项目借鉴使用该方案。招标人对投标人的设计方案享有拥有、修改和使用的权利。

4、设计人应无条件配合发包人对施工图纸进行深化，并对发包人要求的所有变更进行设计调整，且本次中标设计费不调整。

5、施工期间，设计人需给予配合。

6、提供工程设计各类图纸 CAD 电子版，且不得加密。

### 四、施工要求

#### 1、建设标准

技术规范、规程和标准按国家有关规定执行。

#### 2、安全文明施工和环境保护要求

2.1 施工期间必须严格按照有关规定，搞好施工现场管理，做到安全文明施工，包括施工人员安全和其他工作人员安全，否则出现一切人身伤亡事故均由承包人负责；对于不按规定要求施工的，发包人有权终止其施工，不听劝阻的，将做罚款处理，直至停止施工。

2.2 施工现场要设置醒目的符合安全规定的安全警示标志、安全标语、夜间须设警示灯，设置标准及数量需满足安全法的相关规定，并设专人负责值班，作业现场有安全操作规章制度。

2.3 承包人应做好场区内环境保护，防止环境污染。承包人使用任何机械前，须报经发包人同意；施工中不得污染周边环境；做好各类设施的维护。任何因施工造成的环境破坏和污染，承包人都有责任采取措施予以防止和消除。由于承包人过失、疏忽或未按发包人指示做好环境保护工作导致需要另外采取环境保护措施，这部分额外工作的费用应由承包人负担。

#### 3、工程施工要求

3.1 工程施工用水、电、施工现场的临时设施和场地平整以及竣工后的清理工作，均由承包人自行解决。

3.2 工程施工过程中造成的地下管线及其他设施的损坏，由承包人负责恢复原状，一切责任由承包人承担。

3.3 工程施工过程中如需中断交通，承包人有义务配合交通管理部门和发包人组织施工现场的交通管理，做好有关交通警示。

3.4 发包人可对承包人随时抽查，若发现不良行为或对工作不尽责行为，可酌情对其进行处罚。

3.5 承包人须合理安排设备，因承包人原因造成需要保留的路面被损坏的，一切责任由承包人承担。

3.6 承包人在施工过程中，若需对建筑物、道路及附属设施等破坏，须征得发包人的许可。承包人施工过程中对建筑物、道路及附属设施等的破坏，均须无偿修复，此修复费用视为已包含在投标总价中，结算时不另行支付。

3.7 承包人提供高清具备云台功能的施工摄像头，并将视频影像传回天津创业环保集团股份有限公司建设管理中心。

## 五、施工规范

本招标项目勘察、设计、施工必须达到中华人民共和国以及省、市或行业的工程建设标准、规范的要求及其它现行的建设工程设计、施工验收规范、施工技术标准、程序、操作规程等。有关安全生产严格执行《建设工程安全生产管理条例》。

## 第六章 发包人提供的资料

投标人须自行踏勘现场获取与投标有关的相关现场技术资料。

## 第七章 投标文件格式

以威海市建设工程电子交易系统生成的带唯一水印码的投标文件为准，除系统自动生成的格式外，其他格式可参考招标文件。

## 投标函附录

序号	条款内容	合同条款号	约定内容	备注
1	项目负责人	1.1.2.7 1.1.2.8 1.1.2.10	姓名: _____ 电话: _____ 邮箱: _____	
	设计负责人		姓名: _____ 电话: _____ 邮箱: _____	
	勘察负责人		姓名: _____ 电话: _____ 邮箱: _____	
	施工负责人		姓名: _____ 电话: _____ 邮箱: _____	
2	投标报价		<p><b>勘察费：按照实际勘探深度以米为单位（不参与竞争）据实结算，</b></p> <p>设计费：依据《国家计委 建设部关于发布工程勘察设计收费管理规定的通知》（计价格〔2002〕10号）计算的工程设计收费基准价的_____%，工程设计收费基价的计费额=建设单位和财政局确认的施工结算总造价；专业调整系数=各工程类型的专业调整系数加权平均；工程复杂调整系数=各工程类型的工程复杂调整系数加权平均；附加调整系数=各工程类型的附加调整系数加权平均，各设计阶段的设计费按照各章节中《各阶段工作量比例表》中的比例计算。</p> <p>施工结算造价：为按照工程量清单计价方法计算的工程造价的_____%。</p>	
3	工期	1.1.4.5		
4	缺陷责任期	1.1.4.6		
5	质量保修期	19.7		
6	分包	4.5.2		
<p>备注：（1）投标人在响应招标文件中规定的实质性要求和条件的基础上，可做出其他有利于招标人的承诺。此类承诺可在本表中予以补充填写。</p>				

投 标 人：\_\_\_\_\_（电子公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子法人章）

\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 联合体协议书

\_\_\_\_\_（所有成员单位名称）自愿组成 \_\_\_\_\_（联合体名称）联合体，共同参加（项目名称）设计施工总承包投标。现就联合体投标事宜订立如下协议：

1. \_\_\_\_\_（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。

2. 联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3. 联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行合同，并对外承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_。

5. 本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式\_\_\_\_\_份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

成员一名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

.....

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 法定代表人身份证明（联合体各方须分别填写）

投 标 人： \_\_\_\_\_

单位性质： \_\_\_\_\_

地 址： \_\_\_\_\_

成立时间： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

经营期限： \_\_\_\_\_

姓名： \_\_\_\_\_ 性别： \_\_\_\_\_ 联系方式（手机）： \_\_\_\_\_

年龄： \_\_\_\_\_ 职务： \_\_\_\_\_

系 \_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

上传：法定代表人身份证彩色扫描件。为便于开标、评标现场有问题可以及时沟通，法定代表人参加开标时手机号码必须填写，因未填写所造成的责任与风险由投标单位自行承担。

## 授权委托书

(联合体各方须分别填写)

本人 \_\_\_\_\_ (姓名) 系 \_\_\_\_\_ (投标人名称) 的法定代表人，现委托 \_\_\_\_\_ (姓名) (联系方式(手机)) 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)的投标文件、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： 至本项目投标有效期满。

代理人无转委托权。

上传：委托代理人身份证彩色扫描件。

注：若法定代表人参加开标会议，此表可删除。若有法定代表人授权委托代理人，为便于开标、评标现场有问题可以及时沟通，授权委托代理人手机号码必须填写，因未填写所造成的责任与风险由投标单位自行承担。

投 标 人： (电子公章)

法定代表人： (电子法人章)

年 月 日

## 项目负责人简历表

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	
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	
近两年获得荣誉					
时间	荣誉称号		发证机关	级别	

项目管理机构组成表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明					备注
			证书名称	级别	证号	专业	身份证号	
项目负责人								
施工人员								
技术负责人								
施工员								
.....								
设计人员								
勘察人员								



**投标人基本情况表**（联合体各方须分别填写）

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目负责人		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技 工		
经营范围						
备注						

### 企业信誉与实力（联合体各方须分别填写）

企业工程获奖情况							
序号	工程名称	建设单位	工程造价 (建设规模)	合同签订时间	所获奖项	获奖时间	备注
							按照评分办法的规定， 提供相应资料
类似工程业绩							
序号	工程名称	建设单位	工程造价 (建设规模)	中标通知书时间	合同签订时间	备注	
						按照评分办法的规定， 提供相应资料	

## 农民工工资承诺书

文登创业水务有限公司：

我单位承诺：按照《山东省工程建设领域农民工工资保证金管理实施办法》的规定执行。本项目中标后，及时缴纳农民工工资保证金，依法与所有农民工本人或合法劳务公司签订合同，并依合同约定要求劳务公司与每名农民工签订劳动合同，实行实名制管理，设立农民工工资专用账户，通过协议银行按月足额发放农民工工资，承担欠薪清偿责任。严格实行监管平台签到制度，每月10日前将工资发放明细表上传监管平台和在施工现场公示，公示期不少于5天。若在施工过程中，经监督部门检查，发现存在农民工工资发放不到位的情况，及时补发。若再次检查，仍未补发到位，我单位同意主管部门将我单位及法定代表人或者主要负责人、直接负责的主管人员和其他人员列入文登区信用体系建设“黑名单”，并上报上级相关单位实行联合惩戒，并向社会公布。

特此承诺。

投标人：\_\_\_\_\_（电子公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（电子法人章）

年 月 日

## 2024 年度财务状况表（联合体各方须分别填写）

附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书等复印件。

## 近年发生的重大诉讼及仲裁情况（联合体各方须分别填写）

注：应说明相关情况，并上传法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书扫描件。

## 失信情况查询（联合体各方须分别填写）

1、“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/>）网站失信查询截图（查询对象包括投标人及其法定代表人、项目负责人、委托代理人）。（若为联合体，联合体各方均须上传）

2、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录。（上传“信用中国”（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）或“信用山东”（[www.creditsd.gov.cn](http://www.creditsd.gov.cn)）网站下载的投标人信用报告。）（若为联合体，联合体各方均须上传）

## 投标人信用承诺书（联合体各方须分别填写）

工程名称：\_\_\_\_\_

本人作为经授权的投标人代表，清楚知晓我单位本项目投标活动，我单位和我本人对以下事项作出承诺：

一、我单位和我本人遵循公开、公平、公正、诚实守信的原则，依法依规参与本项目竞标。

二、我单位和我本人在此声明，本次招标投标活动中申报的所有投标资料都是真实、准确完整的，在本次投标活动中无资质挂靠、串标、围标、弄虚作假等其他违法违规情形。

三、我单位和我本人清楚知晓，有下列情形之一的，属于或视为串通投标行为：

（一）属于招标人与投标人串通投标：1. 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；2. 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；3. 招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；4. 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；5. 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；6. 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。

（二）属于投标人相互串通投标：1. 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；2. 投标人之间约定中标人；3. 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；5. 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

（三）视为投标人相互串通投标：1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；3. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；5. 不同投标人的投标文件相互混装；6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

四、我单位和我本人清楚知晓，有下列情形之一的，属于弄虚作假：1. 使用伪造、变造的许可证件；2. 提供虚假的财务状况或者业绩；3. 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；4. 提供虚假的信用状况；5. 其他弄虚作假的行为。

五、我单位和我个人清楚并知晓《中华人民共和国刑法》第二百二十三条“投标人相互串通投标报价，损害招标人或者其他投标人利益，情节严重的，处三年以下有期徒刑或者拘役，并处或者单处罚金。投标人与招标人串通投标，损害国家、集体、公民的合法利益的，依照前款的规定处罚”的规定。

六、我单位和我个人清楚并知晓《中华人民共和国刑法》第二百八十条“伪造、变造、买卖国家机关公文、证件、印章罪盗窃、抢夺、毁灭国家机关公文、证件、印章罪；伪造公司、企业、事业单位、

人民团体印章罪；伪造、变造居民身份证罪”的规定。

七、我单位未在投标、中标前组织现场施工。

八、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。

九、我方拟派本工程项目负责人，现阶段没有担任其他在建工程项目的项目负责人（项目负责人）。

十、我单位如被查实在本项目招标投标活动中存在串通投标、弄虚作假等违法违规行为，单位承担相应的法律责任，本人自愿承担直接责任人员法律责任，接受相应刑事、纪律和行政处罚以及失信惩戒。

十一、若承诺存在不属实情况，我单位和我个人同意建设主管部门将我单位和我个人列入失信“黑名单”，并向社会公布。

投标人\_\_\_\_\_（印章）：

法定代表人\_\_\_\_\_（签字）：

投标人授权代表\_\_\_\_\_（签字）：

年 月 日

## 资信标评分索引表

序号	标题	分值	评审内容	投标文件情况摘要（投标人填写）	得分	合计（分）	备注
3.1	企业类似业绩	2分	(2.00) 投标企业（牵头人）近五年类似工程每有一项业绩得1分，最高得2分。				
3.2	企业获奖情况	2分	(2.00) 投标人（联合体投标的牵头人）承担的污水处理类项目，近五年获得过国家级奖项（指鲁班奖、詹天佑奖、国家优质工程奖）的，每有1个得1分，最高得2分。				
3.3	企业信用情况	3分	(3.00) 投标人近一年内，在招标投标相关领域有行政处罚记录的，每有一条记录在基本分3分的基础上，扣1分，扣完为止。附通过信用中国（查询网址： <a href="https://www.creditchina.gov.cn">https://www.creditchina.gov.cn</a> ）或信用中国（山东）（ <a href="https://credit.shandong.gov.cn">https://credit.shandong.gov.cn</a> ）查询的信用报告。				
3.4	项目管理机构配备	3分	(3.00) 项目管理机构人员配备情况				
总计（10分）							

注：1、各投标单位须编制“资信标评分索引表”并上传至资信标补充附件中。评标委员会在资信标详细评审结束后与资信标索引表进行对照，若评标委员会评审分值与投标单位编制的“资信标评分索引表”分值不同，评标委员会将通过电子评标系统对不同分值部分向投标单位发出告知，评标委员会发出告知后，投标单位未刷新系统无法接收，因此评标委员会将通知招标代理公司通过电子系统“威海公共资源实时公告”发送消息提醒，若有异议请在10分钟内（以招标代理公司通过威海市建设工程电子交易系统“威海公共资源实时公告”即时对话框提醒时间为准）通过系统提出，否则视为认可。注意：收到消息提醒后，投标单位必须对其进行刷新，方可查收到。

2、投标人可根据需要自行扩展此表格。

备注：在评分办法资信标部分未要求的格式，参考第七章投标文件格式制作，并上传至资信标补充文件中。

附录1

# 威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第1页 共3页

序号	标题	分值	评分标准
<b>威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 [100.00]</b>			
<b>1</b>	<b>资格审查 [合格制]</b>		
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，须为有效证件。联合体各方均需上传。
1.2	资质证书	合格制	上传word文档或pdf文档，内容为同时具有： 1、工程勘察资质要求：工程勘察综合甲级资质或工程勘察专业类(岩土工程)乙级及以上资质；2、工程设计资质要求：工程设计综合资质甲级资质（或工程设计市政行业甲级资质或工程设计市政行业（燃气工程、轨道交通工程除外）甲级资质或工程设计市政行业（排水工程）专业甲级资质）；3、工程施工资质要求：市政公用工程施工总承包贰级及以上资质彩色扫描件，须为有效证件；且符合第二章“投标人须知”第1.4.1项资质要求规定。（若存在过期情况，须附全国建筑市场监管公共服务平台网站自动延期的查询合格信息截图）
1.3	安全生产许可证	合格制	上传word文档或pdf文档，内容为：安全生产许可证的原件扫描件，须为有效证件。（施工单位须上传）
1.4	法定代表人身份证明或授权委托书	合格制	上传word文档或pdf文档，内容为法定代表人身份证明及法定代表人身份证彩色扫描件、法定代表人授权委托书及授权委托书代理人身份证彩色扫描件（若有）。法定代表人身份证明及授权委托书具体格式详见招标文件第七章投标文件格式，须按要求加盖电子章。
1.5	联合体协议书	合格制	上传加盖电子公章的word文档或pdf文档，内容为：若为联合体投标，须上传加盖各方公章且法定代表人或委托代理人签字或盖章的联合体协议书彩色扫描件（格式详见招标文件第七章投标文件格式）；联合体成员数量不得超过3家，联合体牵头人必须为设计单位。若为非联合体投标，投标单位自行拟定声明，上传彩色扫描件，格式自拟。
1.6	项目管理机构	合格制	<p>上传word或pdf文档，包括人员证书及社保证明材料彩色扫描件：</p> <p>1、项目负责人：具有注册公用设备（给水排水）工程师证书或高级工程师及以上职称。联合体投标的由联合体牵头人提供。</p> <p>2、勘察资质人员：勘察负责人1名：具有注册土木工程师（岩土）证书。勘察人员：审定人、审核人、专业技术人员各1名，须附中级及以上职称证。</p> <p>3、设计资质人员：设计负责人1名：应具有注册公用设备（给水排水）工程师证书；相关专业设计人员3名，须附相应注册证书或工程类中级及以上职称证。</p> <p>4、施工资质人员：施工负责人1名：具有市政公用工程一级注册建造师证书及安全考核合格B证；安全员2名，具有专职安全考核合格C类证书扫描件；其他人员（不需提供证件复印件）：技术负责人、施工员、质检员（或质量员）、材料员、资料员各1名。</p> <p>备注： （1）项目管理机构成员必须为本企业正式员工，且必须上传近1个月及以上在本企业的社会保险证明材料彩色扫描件（社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明，若为退休人员无社会保险证明，须上传人力资源和社会保障部门出具的养老金收入证明和聘用单位出具的“聘书”）。</p> <p>（2）项目负责人及施工负责人证书，若存在过期情况，须附网站查询合格信息截图。</p> <p>（3）项目负责人、勘察负责人、施工负责人、设计负责人不得兼任。</p> <p>（4）项目管理机构具体格式详见招标文件第七章投标文件格式。</p>
1.7	失信情况查询	合格制	上传word文档或pdf文档，内容为： 1、“中国执行信息公开网”（ <a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a> ）网站失信查询截图（查询对象包括投标人及其法定代表人、项目负责人、委托代理人）。（若为联合体，联合体各方均须上传） 2、投标人近一年在“信用中国”或“信用山东”无严重失信记录。（上传“信用中国”（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> ）或“信用山东”（ <a href="http://www.creditsd.gov.cn">www.creditsd.gov.cn</a> ）网站下载的投标人信用报告。）（若为联合体，联合体各方均须上传）
1.8	投标人信用承诺书	合格制	上传word或pdf格式文档，具体格式详见招标文件第七章投标文件格式。（若为联合体，联合体各方均须上传）
1.9	农民工工资承诺	合格制	上传word文档或pdf文档，内容为：承诺落实农民工工资保证金、实名制管理、工资专用账户、分包企业委托施工总承包企业通过银行代发农民工工资等制度（300万以上项目承诺将本项目纳入山东省农民工工资支付监管平台管理），按月足额发放农民工工资，落实欠薪清偿责任。具体格式详见第七章投标文件格式。
<b>2</b>	<b>技术标 [50.00]</b>		<b>（汇总规则：取去掉0个最高分、0个最低分后的算术平均值；）</b>
<b>2.1</b>	<b>设计方案 [14.00]</b>		
2.1.1	总体设计方案	2.00	(2.00) 投标单位首行注明单位名称，另起一行制作标书内容。根据项目区位具体环境进行综合背景解析，按照项目的要求进行设计，由评标委员会根据各投标人提供的总体设计方案完整性、可行性与合理性及对招标文件技术要求的响应度进行评分。
2.1.2	工艺设计参数及工艺系统平面布置	3.00	(3.00) 投标单位首行注明单位名称，另起一行制作标书内容。工艺设计参数比较详实具体及工艺系统平面布置科学合理、具有较强可操作性等方面进行评审。

# 威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第2页 共3页

序号	标题	分值	评分标准
2.1.3	结构设计方案	3.00	(3.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 有详细的结构设计方案, 设计深度和精度能最大限度满足工程需要, 设计合理可行等。
2.1.4	电气、自控设计	3.00	(3.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 根据投标人电气、自控设计的合理性、经济性、科学性等进行评价
2.1.5	安全、消防、节能、环保设计	3.00	(3.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 安全、消防、节能、环保设计的全面性、合理性、满足工程实际需要等进行评审。
<b>2.2</b>	<b>勘察方案 [5.00]</b>		
2.2.1	勘察纲要	1.00	(1.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 勘察大纲的可操作性及验收计划; 现场安全文明作业措施是否可靠合理。
2.2.2	勘察钻孔的平面布置是否合理、探孔位置、方法、深度是否科学	1.00	(1.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 勘察钻孔的平面布置; 勘察钻孔的方法是否具有可靠性、科学性; 钻孔勘察的质量保障措施是否到位。
2.2.3	勘察进度计划	1.00	(1.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 根据投标单位所提报勘察工作量及计划安排的详细说明了合理性和有效性进行打分。
2.2.4	服务质量和保证措施	1.00	(1.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 根据投标单位所提报的服务方案及质量保证措施由评委酌情打分。
2.2.5	勘察工作组织和人员配置	1.00	(1.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 各工程技术人员配备是否合理, 是否满足该工程勘察需要。
<b>2.3</b>	<b>施工方案 [18.00]</b>		
2.3.1	总体实施方案	3.00	(3.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 由评委根据各投标人提供组织体系、设计管理、采购管理、施工管理内容进行评审。
2.3.2	项目实施要点	2.50	(2.50) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 由评委根据各投标人提供勘察设计、采购、施工、试运行的实施要点分析进行评审。
2.3.3	项目管理要点	2.00	(2.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 由评委根据各投标人提供合同管理、资源管理、费用估算及控制、职业健康管理要点、环境管理、沟通和协调管理、财务管理、风险管理、文件及信息管理、报告制度等进行审批。
2.3.4	质量控制	2.50	(2.50) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 由评委根据各投标人提供的设计、设备采购、施工质量保证措施进行评审。
2.3.5	进度控制	2.50	(2.50) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 由评委根据各投标人提供的设计、设备采购、施工进度方案和保证措施进行评审。
2.3.6	安全文明施工措施	1.50	(1.50) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 由评标委员会根据各投标人提供的安全文明施工措施的合理性进行评审。
2.3.7	调试方案	1.50	(1.50) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 由评标委员会根据各投标人提供的设备调试方案包括人员配置及培训计划, 调试验收方案等方面进行评审。
2.3.8	实施过程中的关键点和难点分析	2.50	(2.50) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 由评标委员会对本项目实施过程中的关键点和难点以及针对上述关键点、难点和其他可预见问题所提出的合理化建议和相应的解决措施内容进行评审。
<b>2.4</b>	<b>设备方案 [13.00]</b>		
2.4.1	机电设备的技术性能	5.00	(5.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 机电设备的技术性能优, 对招标文件技术要求的响应程度, 由评标委员会根据各投标人提供的设备满足用户要求的优化程度进行评审。
2.4.2	设备选型和品牌	5.00	(5.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 设备选型和品牌, 由评标委员会根据各投标人提供的设备选型和品牌情况进行评审。
2.4.3	售后服务	3.00	(3.00) 投标单位首行注明单位名称, 另起一行制作标书内容。 对主要设备供应商的技术支持与售后服务措施以及质量保修承诺内容等进行评审。
<b>3</b>	<b>资信标 [10.00]</b>		
3.1	企业类似业绩	2.00	(2.00) 上传word文档或pdf文档, 内容为: 投标企业(牵头人) 近五年类似工程每有一项业绩得1分, 最高得2分。 注: 1、类似工程是指处理规模≥8万吨/日污水处理厂(含新建或扩建或技术改造) 工程总承包项目。 2、近五年指自开标之日起向前推算5年, 精确到日。 3、上传中标通知书、合同作为有效业绩; 日期以合同签订时间为准。 4、具体格式详见招标文件第七章投标文件格式。

# 威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第3页 共3页

序号	标题	分值	评分标准
3.2	项目管理机构	3.00	<p>(3.00) 上传word文档或pdf文档,包括人员证书及社保证明材料彩色扫描件:                      1、项目负责人:具有注册公用设备(给水排水)工程师证书或高级工程师及以上职称。联合体投标的由联合体牵头人提供。                      2、勘察资质人员:勘察负责人1名:具有注册土木工程师(岩土)证书。勘察人员:审定人、审核人、专业技术人员各1名,须附中级及以上职称证。                      3、设计资质人员:设计负责人1名:应具有注册公用设备(给水排水)工程师证书;相关专业设计人员3名,须附相应注册证书或工程类中级及以上职称证。                      4、施工资质人员:施工负责人1名:具有市政公用工程一级注册建造师证书及安全考核合格B证;安全员2名,具有专职安全考核合格C类证书扫描件;其他人员(不需提供证件复印件):技术负责人、施工员、质检员(或质量员)、材料员、资料员各1名。                      满足以上配备要求,且与资格审查项目管理机构人员一致,得1分,其中:项目管理机构成员中(项目负责人除外)具有工程类高级工程师及以上职称的,每有一个再得1分,最高计至2分。                      本小项满分3分。                      备注:                      (1) 项目管理机构成员必须为本企业正式员工,且必须上传近1个月及以上在本企业的社会保险证明材料彩色扫描件(社会保险中心提供的缴纳证明或网上打印带有电子签章的缴纳证明,若为退休人员无社会保险证明,须上传人力资源和社会保障部门出具的养老金收入证明和聘用单位出具的“聘书”)。                      (2) 项目负责人及施工负责人证书,若存在过期情况,须附网站查询合格信息截图。                      (3) 项目负责人、勘察负责人、施工负责人、设计负责人不得兼任。                      (4) 项目管理机构具体格式详见招标文件第七章投标文件格式。</p>
3.3	企业获奖情况	2.00	<p>(2.00) 上传word文档或pdf文档,内容为:                      投标人(联合体投标的指牵头人)承担的污水处理类项目,近五年获得过国家级奖项(指鲁班奖、詹天佑奖、国家优质工程奖)的,每有1个得1分,最高得2分。                      注:1、近五年指自开标之日起向前推算5年,精确到日。                      2、上传证书或网页公示截图或公示文件;日期以证书或网页文件或公示文件载明的时间为准。</p>
3.4	企业信用情况	3.00	<p>(3.00) 上传word或pdf文档。                      投标人近一年内,在招标投标相关领域有行政处罚记录的,每有一条记录在基本分3分的基础上,扣1分,扣完为止。附通过信用中国(查询网址: <a href="https://www.creditchina.gov.cn">https://www.creditchina.gov.cn</a>)或信用中国(山东)(<a href="https://credit.shandong.gov.cn">https://credit.shandong.gov.cn</a>)查询的信用报告。</p>
<b>4</b>	<b>商务标 [40.00]</b>		
4.1	设计费报价	1.00	<p>本项无需上传附件,投标人按照招标文件给出的投标函附录样表填写设计费,上传到投标函附录里。                      设计费报价(1分):基准价计算方式:平均法。评标基准价为各有效投标报价的算术平均值。                      算术平均值计算过程:(n为有效投标人个数)                      当n&lt;5时,A=所有有效投标价的算术平均值;                      当n≥5时,A=所有有效投标报价中去除1个最高价、1个最低价后的算术平均值;                      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0.03分,最低计至0分。                      每低于基准价1%,扣减0.01分,最低计至0分。                      偏离不足1%时,按照插入法计算得分,分数保留两位小数。                      注:1、经评委会否决的投标为无效标书,不参与评标基准价的计算。                      2、举例:当评标基准值为28时,报价为29得分为1-(29-28)÷28×100×0.03=0.89分。</p>
4.2	工程总承包施工报价	39.00	<p>本项无需上传附件,投标人按照招标文件给出的投标函附录样表填写施工费,上传到投标函附录里。                      施工费报价(39分):基准价计算方式:平均法。评标基准价为各有效投标报价的算术平均值。                      算术平均值计算过程:(n为有效投标人个数)                      当n&lt;5时,A=所有有效投标价的算术平均值;                      当n≥5时,A=所有有效投标报价中去除1个最高价、1个最低价后的算术平均值;                      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0.3分,最低计至0分。                      每低于基准价1%,扣减0.1分,最低计至0分。                      偏离不足1%时,按照插入法计算得分,分数保留两位小数。                      注:1、经评委会否决的投标为无效标书,不参与评标基准价的计算。                      2、举例:当评标基准值为95时,报价为90得分为39-(95-90)÷95×100×0.1=38.47分。</p>
4.3	勘察报价	0.00	<p>本项无需上传附件,投标人按照招标文件给出的投标函附录样表填写勘察费,上传到投标函附录里。                      勘察费报价(0分):地质勘察费按照实际勘探深度以米为单位(不参与竞争),据实结算。</p>

其他注意事项

控制价 : 0.00

专家个数 :5

投标人报价方式 :费率 ( <1的小数 )

定标方式 :推荐候选人, 3 个。