竞争性磋商文件

招标编号：BRR22-BJ1-ZB-020-11

项目名称：水利工程日常维修养护经费—大红门闸电力增容

采　　购　　人：北京市凉水河管理处

采购代理机构：北京江河润泽工程管理咨询有限公司

2022年12月

目　录

第一章　竞争性磋商公告 1

一、项目基本情况 1
二、申请人的资格要求 1
三、获取采购文件 2
四、响应文件提交 2
五、开启 2
六、公告期限 2
七、其他补充事宜 2
八、对本次采购提出询问，请按以下方式联系 3

第二章 供应商须知 4

供应商须知前附表 4
一、总则 6
1、项目说明 6
2、定义 6
3、合格的供应商 6
4、资金来源 7
5、分包 7
6、合格的工程、货物和服务 7
7、响应费用 7
二、竞争性磋商文件说明 8
8、竞争性磋商文件的构成 8
9、磋商文件的澄清和修改 8
三、响应文件的编写 9
10、响应文件的语言 9
11、计量单位 9
12、响应文件的组成 9
13、响应报价 9
14、磋商保证金 10
15、磋商有效期 10
16、响应文件的制作和签署 11
四、响应文件的递交 11
17、响应文件的密封和标记 11
18、首次响应文件递交截止时间 11
19、响应文件的修改和撤销 12
五、评审与磋商 12
20、开启 12
21、磋商小组 13
22、响应文件的初步审查 13
23、响应偏离与非实质性响应 13
24、响应文件的澄清 13
25、磋商 14
26、评审 15
27、评审过程及保密原则 15
28、成交供应商的确定 15
六、授予合同 15
29、成交通知书 16
30、履约保证金（本实质性要求为合同签订阶段实质性要求，不作为符合性评审因素） 16

31、签订合同 16
七、其他 16
附件 1：磋商记录表 17
附件 2：最后报价书 18

第三章 评审标准 19

1、评审总则和磋商小组 19
2、评审依据 19
3、评审原则 19
4、评审纪律 19
5、评审过程的保密 20
6、磋商与评审程序 20
7、评审方法 23
8、评审标准 23
9、政府采购扶持政策 23
附表一 资格性审查表 25
附表二 符合性审查表 27
附表三 技术评审因素及分值分配表 29
附表四 商务评审因素及分值分配表 31
附表五 其他评审因素及分值分配表 32
附表六 价格评审因素及分值分配表 34

第四章 合同条款及格式 35

第一部分 合同协议书 36
第二部分 通用合同条款 39
1. 一般约定 39
2. 发包人 46
3. 承包人 48
4. 监理人 52
5. 工程质量 54
6. 安全文明施工与环境保护 56
7. 工期和进度 59
8. 材料与设备 64
9. 试验与检验 68
10. 变更 69
11. 价格调整 73
12. 合同价格、计量与支付 75
13. 验收和工程试车 80
14. 竣工结算 84
15. 缺陷责任与保修 86
16. 违约 88
17. 不可抗力 91
18. 保险 93
19. 索赔 94
20. 争议解决 95
第三部分 专用合同条款 97
1. 一般约定 97
2. 发包人 100
3. 承包人 100
4. 监理人 104
5. 工程质量 104

6. 安全文明施工与环境保护 105
7. 工期和进度 105
8. 材料与设备 107
9. 试验与检验 107
10. 变更 107
11. 价格调整 108
12. 合同价格、计量与支付 108
13. 验收和工程试车 110
14. 竣工结算 111
15. 缺陷责任期与保修 112
16. 违约 113
17. 不可抗力 114
18. 保险 114
20. 争议解决 114
21. 其他 115
第四部分 合同附件 117
附件 1：履约担保 118
附件 2：工程质量保修书 119
附件 3：承包人用于本工程施工的机械设备表 121
附件 4：承包人主要施工管理人员表 122
附件 5：安全生产协议书 123
附件 6：工程建设项目廉政合同 127
附件 7：非道路移动机械使用承诺书 130
附件 8：北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书 131
附件 9：农民工工资支付协议 132

第五章 采购需求 137

1、设备现状 137
2、工程实施条件 138
3、采购标的 138
3.1 标的名称 138
3.2 标的内容 139
3.3 标的预算 139
3.4 标的所属行业 139
4、落实政府采购政策需满足的要求 139
5、技术要求 139
5.1 质量标准和规范 139
5.2 性能要求 141
5.3 材料要求 141
5.4 结构要求 141
5.5 安全要求 142
5.6 环保要求 142
5.7 相关服务要求 142
5.8 附件 144
6、商务要求 144
6.1 项目实施期限 144
6.2 项目实施地点 144
6.3 合同价款支付 144
6.4 包装和运输 145
6.5 售后服务 145
6.6 保险 146

6.7 保障农民工合法权益 146
附件　技术标准和要求..... 147
第一节 一般要求 147
1. 工程说明 147
2. 承包范围 148
3. 工期要求 148
4. 质量要求 148
5. 适用规范和标准 149
6. 安全文明施工 149
7. 治安保卫 161
8. 地上、地下设施和周边建筑物的临时保护 162
9. 样品和材料代换 162
10. 进口材料和工程设备 164
11. 进度报告和进度例会 164
12. 试验和检验 165
13. 计日工 166
14. 计量与支付 166
15. 竣工验收和工程移交 168
16. 其他要求 169
第二节 特殊技术标准和要求 170
1.材料和工程设备技术要求 170
2.特殊技术要求 170
3.新技术、新工艺和新材料 172
4.其他特殊技术标准和要求 172
第三节 设计方案 173
一、设计工程内容 173
二、设计要求 175

第六章 响应文件的组成..... 182

评审索引 182
1、磋商响应函 183
2、磋商响应一览表 184
3、响应承诺书 185
4、法定代表人身份证明 186
5、授权委托书 187
6、竞争性磋商首次报价书 188
6-1　工程量清单说明..... 188
6-2　响应报价说明..... 189
6-3　其他说明..... 193
6-4　工程量清单..... 198
7、资格证明文件 199
7-1　供应商基本情况表..... 200
7-2　供应商具有独立承担民事责任的能力的证明材料..... 201
7-3　具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书..... 202
7-4　具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书..... 203
7-5　依法缴纳税收和社会保障资金的承诺书..... 204
7-6　供应商参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺书..... 205
7-7　供应商特定资格条件证明材料..... 206
7-8　供应商单位负责人同一人的单位存在控股、管理关系的单位说明..... 207
7-9　供应商没有为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的声明 208
7-10　中小微企业、监狱企业、残疾人福利单位的声明函或证明材料..... 209

8、商务响应文件 212
8-1 采购标的响应表..... 213
8-2 落实政府采购政策要求响应文件..... 214
8-3 商务要求响应表..... 216
8-4 合同条款响应表..... 217
9、履约能力证明文件 218
9-1 供应商经验..... 218
9-2 供应商管理能力 219
9-3 拟投入团队管理人员汇总表和资历表..... 220
10、技术响应文件 222
10-1 技术要求响应表..... 223
10-2 组织方案..... 224

第七章 附件..... 225

附件 1：政府采购投标担保函..... 225
附件 2：政府采购履约担保函..... 227
附件 3：北京市政府采购信用担保试点工作专业担保机构联系方式..... 229
附件 4：招标工程量清单..... 230

第一章 竞争性磋商公告

项目概况

水利工程日常维修养护经费—大红门闸电力增容采购项目的潜在供应商应在北京江河润泽工程管理咨询有限公司一层办公室（地址：北京市丰台区南四环西路188号总部基地十八区11号楼）获取采购文件，并于2023年1月14日9点30分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

招标编号：BRR22-BJ1-ZB-020-11

项目名称：水利工程日常维修养护经费—大红门闸电力增容

采购方式：□竞争性谈判 ■竞争性磋商 □询价

预算金额：人民币（大写）壹佰肆拾陆万伍仟捌佰壹拾柒元柒角捌分（小写：146.581778万元）

最高限价：人民币（大写）壹佰肆拾陆万伍仟捌佰壹拾柒元柒角捌分（小写：146.581778万元）

采购需求：将大红门闸电力由原200kVA容量箱变增容改造为500kVA容量箱变且采用架空线路供电;10kV侧与0.4kV侧均采用单母线接线;主变无功补偿容量为160kvar;新建箱变贴临原箱变位置重建后拆除旧箱变。

详见附件“采购需求”。

合同履行期限：2023年4月10日前全部完成并通过项目验收。

本项目不接受联合体。

二、申请人的资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目专门面向小微企业采购，供应商应为小型企业、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位，本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为“建筑业”。

3、本项目的特定资格要求：

（1）供应商应具备有效的输变电工程专业承包三级（含）以上资质；

（2）供应商具备电力设施承装承修五级及以上许可证；

（3）供应商应具有有效的安全生产许可证。

（4）拟任项目经理须在供应商本单位注册，具有有效的机电工程专业二级（含）以上注册建造师资格及建设行政主管部门颁发的B类安全生产考核合格证书。

（5）安全管理人员（专职安全生产管理人员）具有建设行政主管部门颁发的 C 类安全生产考核合格证书。

三、获取采购文件

时间：2022 年 12 月 30 日至 2023 年 1 月 9 日，每天上午 9:00 至 12:00，下午 13:30 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）；

地点：北京江河润泽工程管理咨询有限公司一层办公室（地址：北京市丰台区南四环西路 188 号总部基地十八区 11 号楼）；

方式：现场购买，售后不退；

售价：人民币 200 元。

四、响应文件提交

截止时间：2023 年 1 月 14 日 9 点 30 分（北京时间）；

地点：北京江河润泽工程管理咨询有限公司会议室（地址：北京市丰台区南四环西路 188 号总部基地十八区 11 号楼）。

五、开启

时间：2023 年 1 月 14 日 9 点 30 分（北京时间）；

地点：北京江河润泽工程管理咨询有限公司会议室（地址：北京市丰台区南四环西路 188 号总部基地十八区 11 号楼）。

六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

七、其他补充事宜

1.供应商属于下列情形之一的，不得参与本项目采购活动：

（1）被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单的供应商、被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商，无资格参加本项目的采购活动；

（2）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的磋商；

（3）为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目磋商。

（4）本项目招标不接受进口产品。

2.公告发布媒介：本竞争性磋商公告同时在中国政府采购网、北京市政府采购网和北京市水务局网站上发布。

3.采购项目需落实的政府采购政策：本项目需落实的节能环保、中小微型企业扶持、支持监狱企业、促进残疾人就业、融资担保等相关政府采购政策详见竞争性磋商文件。

4. 采购代理机构账户信息：

（1）开户银行：中国建设银行北京丰科园支行营业部

（2）账号：11001016201052511677

八、对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1.采购人信息

名称：北京市凉水河管理处

地址：北京市丰台区右安门外西头条 12 号

联系方式：田振宇 010-83938938

2.采购代理机构信息

名称：北京江河润泽工程管理咨询有限公司

地址：北京市丰台区南四环西路 188 号（总部基地 18 区 11 号楼）

联系方式：陈川　010-53105841

3.项目联系方式

项目联系人：陈川

电话：010-53105841

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	实质性要求	说　　明
5.4	分包要求	★	允许分包的非主体、非关键性工作：本项目不允许分包
8.3	接收质疑函的方式和联系方式		质疑函应以书面方式提出，质疑函的格式和内容应当符合《政府采购质疑和投诉办法》的要求。 联系人：陈川 联系电话：010-53105841 通信地址：北京市丰台区南四环西路 188 号（总部基地 18 区 11 号楼）
14.1	磋商保证金	★	本项目采购不要求提交磋商保证金，本条款以及与磋商保证金相关的条款均不适用
15.1	磋商有效期	★	磋商有效期：自首次响应文件递交之日起 90 日历天。
16.1	响应文件份数		纸质文件：3 份（1 份正本，2 份副本）。 电子文件：1 份，包含响应文件全部内容的可编辑版本以及签字盖章后扫描的 PDF 版。
16.2	响应文件分册与装订要求		对响应文件分册不做要求 响应文件不应采用活页方式装订
21.2	磋商小组组成		磋商小组组成：总人数 3 人，其中采购人代表 1 人、评审专家 2 人。 专家抽取方式：从财政部评审专家监管系统随机抽取。
25.5	最后报价书的份数要求		一式三份
28.1	成交候选供应商推荐数量		3
28.3	成交供应商的确定方式		■采购人按评审报告确定的成交候选供应商名单中按照排序由高到低的原则确定成交供应商 □采购人授权磋商小组直接确定成交供应商
30.1	履约保证金金额	★	履约保证金金额：金额为成交通知书写明的成交总价的 10%
32	需要补充的其他内容		本项目为竞争性磋商项目，采购文件中涉及规范性文件中的发包人即采购人、承包人（投标人）即供应商、投标函及其附录即磋商响应函及磋商响应一览表、投标报价即响应报价、投标文件即响应文件。
			成交供应商须向采购代理机构交纳采购代理服

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>务费。
代理服务费计算方法：以成交价为基数，按照以下费率标准采用差额定率累进法计取。
<table><tr><th>中标金额</th><th>费率</th></tr><tr><td>100万元以下部分</td><td>1.0%</td></tr><tr><td>100万元—500万元部分</td><td>0.7%</td></tr></table>例如：中标金额为146万元，计算招标代理服务收费额如下：
100万元×1.0%＝1.0万元
（146-100）万元×0.7%＝0.322万元
合计收费＝1.0＋0.322＝1.322万元
代理服务费支付时间：成交供应商领取成交通知书时一次性交纳。
代理服务费支付方式：电汇或支票。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：建筑业。</td></tr>
</table>

一、总则

1、项目说明

本采购项目按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214 号）等有关法律、法规和部门规章，通过竞争性磋商方式选定合格供应商。

2、定义

2.1 采购人：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人见竞争性磋商公告。

2.2 采购代理机构：指采购人委托的采购代理机构。本项目采购代理机构见竞争性磋商公告。

2.3 供应商：指响应采购人要求、参加竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.4 项目名称：见竞争性磋商公告。

2.5 采购标的、采购内容、技术和商务要求：见采购需求。

3、合格的供应商

★3.1 合格的供应商应具备以下条件：满足竞争性磋商公告“申请人的资格要求”，同时不属于竞争性磋商公告供应商不得参与本项目采购活动的情形。

★3.2 供应商应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他供应商的竞争行为，不得损害采购人或者其他供应商的合法权益。

★3.3 供应商不得以向采购人、磋商小组成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

3.4 本项目将执行在政府采购活动中查询及使用信用记录的规定，具体要求为：

3.4.1 信用信息查询的截止时点：响应文件递交前一工作日。

3.4.2 查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）；

3.4.3 信用信息查询记录和证据留存具体方式：采购代理机构将查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；

3.4.4 信用信息的使用规则：本政府采购项目的供应商在信用信息查询截止时点（含）之前存在第一章竞争性磋商公告第七条第 1 款第（1）项所述不良信用记录的，响应无效。

3.5 供应商应按磋商文件第六章规定的内容和格式提交证明其资格的材料。

3.6 竞争性磋商公告规定接受联合体的，除应符合本章第 3.1 款和第 3.2 款的要求外，还应遵守以下规定：

（1） 联合体各方应按竞争性磋商文件提供的格式签订联合体共同响应协议书，明确联合体牵头人和各方工作内容和义务；

（2） 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定联合体的资质等级；

（3） 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的响应；

（4） 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

4、资金来源

4.1 项目资金来源为财政资金。

4.2 项目预算金额（最高限价）详见竞争性磋商公告。

★5、分包

5.1 供应商根据竞争性磋商文件的规定和采购项目的实际情况，拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在响应文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

5.2 政府采购合同分包履行的，成交供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包人就分包项目承担责任。

5.3 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受中小企业扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

5.4 本采购项目具体分包要求见供应商须知前附表。

6、合格的工程、货物和服务

6.1 合同中提供的所有工程、货物和服务，均应来自上述第 3 条所规定的合格供应商。

7、响应费用

7.1 供应商应承担所有与编写和提交响应文件有关的费用，无论响应过程和结果如何，采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

二、竞争性磋商文件说明

8、竞争性磋商文件的构成

8.1 竞争性磋商文件包括下列文件和按第 9 条规定发出的补充通知。

（1）竞争性磋商文件共七章，内容如下：

章号	名称
第一章	竞争性磋商公告
第二章	供应商须知
第三章	评审标准
第四章	合同条款及格式
第五章	采购需求
第六章	响应文件的组成
第七章	附件

8.2 供应商应认真阅读竞争性磋商文件中所有的事项、格式条款和规范要求等。供应商没有对竞争性磋商文件做出全面的实质性响应是供应商的风险。采购人有权拒绝没有对竞争性磋商文件要求做出实质性响应的响应文件。

8.3 供应商认为采购文件使其权益受到损害的，在收到采购文件之日或采购文件公告期限届满之日起七个工作日内，按供应商须知前附表中接收质疑函的方式以书面形式一次性提出质疑。

9、磋商文件的澄清和修改

9.1 供应商对竞争性磋商文件如有疑问要求澄清，可以向采购人提出询问，要求采购人对竞争性磋商文件予以澄清。采购人对供应商的澄清要求均以书面形式予以答复，该澄清在原公告发布媒体上发布澄清（更正）公告，同时将书面答复发给所有领取竞争性磋商文件的供应商（答复中不包括问题的来源），并对其具有约束力。

9.2 供应商提交首次响应文件截止之日前，采购人主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对竞争性磋商文件进行修改，澄清或者修改的内容作为竞争性磋商文件的组成部分。该澄清或修改在原公告发布媒体上发布澄清（更正）公告，同时以书面形式通知所有供应商。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，以书面形式通知所有获取竞争性磋商文件的供应商；不足 5 日的，采购人顺延提交首次响应文件截止时间。

9.3 对与本项目有关的通知，采购人或采购代理机构将以书面的形式，通知有关的已登记备案并领取了竞争性磋商文件的供应商（潜在供应商）。供应商应于收到通知后按规定时间以书面方式予以回复确认。

三、响应文件的编写

10、响应文件的语言

10.1 供应商提交的响应文件及与响应相关的所有文件均应以中文书写，供应商提交的支持文件和印制的文献可以用另一种语言，但相应内容应附有中文的翻译本，在解释响应文件时以中文为准。

11、计量单位

11.1 响应文件中所使用的计量单位，除竞争性磋商文件中有特殊要求外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

12、响应文件的组成

12.1 供应商编写的响应文件应按照竞争性磋商文件提供的响应文件格式编写响应文件，应包括但不限于以下内容：

（1） **商务部分**

1) 磋商响应函；

2) 磋商响应一览表；

3) 响应承诺书；

4) 法定代表人身份证明；

5) 授权委托书；

6) 竞争性磋商首次报价书；

7) 资格证明文件；

8) 商务响应文件；

9) 履约能力证明文件；

（2） **技术部分**

10) 技术响应文件。

12.2 响应文件格式：对于竞争性磋商文件第六章中已经提供了格式的响应文件内容，供应商应按提供的响应文件格式进行填写和编制，没有提供格式的可自行设计。

12.3 供应商应当按照竞争性磋商文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。任何一项的虚假将导致其响应被拒绝。

13、响应报价

★13.1 所有响应报价按规定以人民币报价，响应文件首次报价总价或最后报价总

价超过（不含等于）项目预算金额（最高限价）的响应无效。

13.2 响应报价应包括供应商为完成竞争性磋商文件中规定的本项目采购内容和范围所需要的全部费用，以及相关的所有税费。供应商估算错误或漏项的风险一律由供应商承担。

13.3 供应商每次只允许有一个报价，采购人不接受有任何选择的报价。

14、磋商保证金

★14.1 供应商须在磋商前向采购代理机构提供供应商须知前附表规定金额和形式的保证金，并作为其响应文件的一部分，凡没有根据本竞争性磋商文件的规定随附保证金的响应文件，将被视为非实质性响应予以拒绝。联合体响应的，可以由联合体中的一方或者共同提交磋商保证金，以一方名义提交磋商保证金的，对联合体各方均具有约束力。

14.2 磋商保证金的货币为人民币。

14.3 下列任何情况发生，磋商保证金将不予退还：

（1）供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；

（2）除因不可抗力或竞争性磋商文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的。

14.4 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。采购人、采购代理机构应当退还退出磋商的供应商的磋商保证金。

14.5 成交供应商的磋商保证金，在采购合同签订后五个工作日内退还，其他供应商的磋商保证金，在成交通知书发出后五个工作日内退还。

14.6 采购人或者采购代理机构逾期退还磋商保证金的，除退还磋商保证金本金外，还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮 20%后的利率支付超期资金占用费，但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外。

15、磋商有效期

★15.1 磋商有效期见本须知前附表。在磋商有效期内，所有响应文件均保持有效。响应文件的有效期比本须知规定的有效期短的，将被视为非实质响应，采购人有权拒绝。

15.2 特殊情况下，采购人可于原磋商有效期满之前要求供应商同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。供应商可以拒绝上述要求，其磋商保证金不被没收。对于同意该要求的供应商，既不要求也不允许其修改响应文件，但将要求其相应延长磋商保证金的有效期，有关退还和没收磋商保证金的规定在磋商有效期的延长期内继续有效。

16、响应文件的制作和签署

16.1 供应商应准备响应文件正本、副本及电子版（具体份数要求详见供应商须知前附表），每份响应文件须清楚地标明“正本”、“副本”、“电子版本”。若正本和副本不符，以正本为准；若电子版与纸制文件不符，以纸制文件为准。

16.2 响应文件正本与副本应分别装订成册，具体分册及装订要求见供应商须知前附表规定。

★16.3 响应文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，供应商的法定代表人或经授权的代表须根据竞争性磋商文件第六章的规定在响应文件中签字（或加盖人名章）或加盖单位公章。委托代理人须具有有效的“授权委托书”，并将其附在投标文件中。响应文件中要求加盖单位章处均应为单位公章。要求签字处，加盖法定代表人名章，或由法定代表人或委托代理人签字，均为有效。

★16.4 如对响应文件进行了修改，则应由供应商的法定代表人或经其正式授权的代表在修改的每一页上签字。

16.5 响应文件的副本可采用正本的复印件。

四、响应文件的递交

17、响应文件的密封和标记

17.1 响应文件的正本、副本、电子文件均须密封提交，封袋密封口加盖密封章或单位公章。封袋面上应标明“正本”或“副本”或“电子文件”字样，并写明：

（1）采购人的名称；

（2）项目名称及招标编号；

（3）在____年____月____日____时前（首次响应文件递交截止时间）不准启封；

（4）供应商的名称、地址和联系方式。（加盖公章）

17.2 对封装材料及样式不作特别规定，但供应商应当保证其封装的可靠性，不致因搬运、堆放等原因散开。响应文件未按上述规定进行密封和标记的，采购人（采购代理机构）将拒收其响应文件，并不承担与此有关的责任。

18、首次响应文件递交截止时间

18.1 首次响应文件递交截止时间及响应文件递交地点见竞争性磋商公告。供应商应当在竞争性磋商文件要求提交首次响应文件的截止时间前，将响应文件密封送达递交地点。采购人或者采购代理机构收到响应文件后，如实记载响应文件的送达时间和密封

情况，签收保存，并向供应商出具签收回执。

18.2 采购人可以按本须知的规定，通过修改竞争性磋商文件，适当延长首次响应文件递交截止时间。在此情况下，采购人和供应商受首次响应文件递交截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

18.3 采购代理机构将拒绝接收在本须知规定的首次响应文件递交截止时间后收到的任何首次响应文件。

19、响应文件的修改和撤销

19.1 如果供应商提出书面修改或撤回响应文件要求，该修改或撤销的书面通知需在响应文件截止时间前送达响应文件递交地点的采购代理机构处，且该通知需由其法定代表人或经正式授权的供应商代表签字方为有效，采购代理机构将予以接受。

19.2 供应商在提交响应文件后可对其响应文件进行修改或撤销，供应商对响应文件修改的书面材料或撤销的通知应按第 16 和 17 条规定进行编写、密封、标注和递送，并注明“修改响应文件”或“撤销响应文件”字样。

19.3 在响应文件递交截止时间之后，供应商不得对其响应文件做任何修改。

19.4 从响应文件递交截止时间至供应商须知中确定的响应文件有效期之间，供应商不得撤回其响应文件，否则其磋商保证金将被没收。

五、评审与磋商

20、开启

20.1 供应商提交的将在竞争性磋商公告规定的时间公开开启。

★20.2 响应文件有下列情形之一的，视为无效响应，采购代理机构应当拒收（本实质性要求为响应文件递交阶段实质性要求，不作为符合性评审因素）：

（1）逾期送达的或者未送达指定地点的；

（2）未密封或者未按竞争性磋商文件要求密封的。

20.3 开启程序

响应文件开启按以下程序进行：

（1）宣布响应文件递交截止；

（2）宣布递交响应文件的供应商名单；

（4）核验供应商授权代表身份；

（5）供应商授权代表检查响应文件的密封情况；

（6）开启响应文件，并记录开启过程；

（7）宣布进入磋商小组评审及磋商阶段。

20.4 供应商对开启过程有疑义的，在开启结束后七个工作日内，按本须知 8.3 款接收质疑函的方式以书面形式一次性提出质疑。

21、磋商小组

21.1 采购人和采购代理机构参照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等有关法律法规和本项目的具体特点组建磋商小组，负责整个项目的磋商和评审工作。

21.2 磋商小组由采购人代表和评审专家共 3 人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的 2/3。具体磋商小组组成详见供应商须知前附表。

22、响应文件的初步审查

22.1 在磋商和详细评分之前，磋商小组要初步审查每份响应文件是否实质上响应了竞争性磋商文件的要求。

22.2 初步审查分为资格性审查和符合性审查。

22.2.1 资格性审查：磋商小组依据竞争性磋商文件，对响应文件中的资格证明文件行审查，以确定供应商是否具备磋商资格。

22.2.2 符合性审查：磋商小组依据竞争性磋商文件，对响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定供应商是否对竞争性磋商文件的实质性要求做出响应。

23、响应偏离与非实质性响应

23.1 响应文件应当对竞争性磋商文件有关资格要求、响应文件签署、磋商有效期、磋商保证金、响应报价、公平竞争要求等，以及采购需求中的实质性要求、合同条款实质性要求作出响应，否则响应无效。实质性要求标注★号条款。

23.2 对于响应文件中不构成实质性偏离的不正规、不一致或不规则，磋商小组可以接受，但这种接受不能损害或影响任何供应商的相对排序。

23.3 在磋商之前，根据本须知的规定，磋商小组要审查每份响应文件是否实质上响应了磋商文件的要求。磋商小组决定响应文件的响应性只根据响应文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

24、响应文件的澄清

24.1 磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求

供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

24.2 磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。澄清文件将作为响应文件内容的一部分。

24.3 实质上没有响应竞争性磋商文件要求的响应文件将被拒绝。供应商不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其成为实质上响应的响应文件。

25、磋商

25.1 磋商小组所有成员将集中与单一供应商分别进行磋商（根据项目需要将可能安排多轮磋商），磋商内容包括但不限于报价、技术方案等。磋商记录表参照本章附件1。在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

★25.2 参加磋商的供应商应由其法定代表人或本项目的授权代表作为磋商代表，法定代表人作为磋商代表的，应出示法定代表人身份证明；授权代表作为磋商代表的，应出示法定代表人授权委托书。磋商过程中可有商务、技术人员共同参加磋商。

25.3 在磋商过程中，磋商小组可以根据竞争性磋商文件和磋商情况实质性变动采购要求以及合同草案条款，但不得变动竞争性磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对竞争性磋商文件作出的实质性变动是竞争性磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

供应商应当按照竞争性磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

★25.4 采购人将对磋商过程进行记录，磋商记录须由供应商的法定代表人或本项目的授权代表签字确认。经签字确认后的磋商记录将作为成交后采购人与供应商签署合同的依据，具有法律效力。供应商法定代表人或授权代表拒绝签字的，响应文件将被否决。

25.5 磋商结束后，磋商小组应当要求所有参加磋商的供应商在规定的时间内进行最后报价。最后报价书的份数要求见供应商须知前附表。

★25.6 最后报价现场填写，由供应商法定代表人或其授权代表签字并加盖单位公章。供应商应按本章附件 2 规定的最后报价书格式事先准备足够数量的签字盖章后的空表表格，以便现场填写递交。最后报价书格式及签署不符合要求的，响应文件将被否决。

★25.7 供应商未按要求提供最后报价的，响应文件将被否决。

★25.8 如出现下述情形之一的，视为供应商自动放弃本项目成交资格，其响应将被拒绝：

1）供应商未按要求确认磋商小组确定的本项目最终技术需求的；

2）最后报价未实质性响应磋商小组确定的本项目最终技术需求的，或附有采购人无法接受的条件的。

26、评审

26.1 本项目采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

26.2 具体评审办法见第三章。

27、评审过程及保密原则

27.1 递交响应文件之后，直到授予成交供应商合同止，凡与本次采购有关的人员对属于评审、澄清、磋商的有关资料以及成交意向等，均不得向供应商或其他无关的人员透露。

27.2 在评审和磋商期间，供应商试图影响采购人和磋商小组的任何活动，将导致其响应文件被拒绝，并承担相应的法律责任。

28、成交供应商的确定

28.1 磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。成交候选供应商推荐数量见供应商须知前附表。

28.2 采购代理机构在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。

28.3 采购人应当在收到评审报告后 5 个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

六、授予合同

29、成交通知书

29.1 采购人或者采购代理机构在成交供应商确定后 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书。

29.2 成交通知书是合同文件的组成部分。

29.3 对非成交供应商，采购人不对未成交原因做出解释，同时亦不退还响应文件。

29.4 供应商对成交结果有疑义的，在成交结果公告期限届满之日起七个工作日内，按本须知 8.3 款接收质疑函的方式以书面形式一次性提出对成交结果的质疑。

★30、履约保证金（本实质性要求为合同签订阶段实质性要求，不作为符合性评审因素）

30.1 成交供应商在收到成交通知书后，并在签订合同前向采购人提交履约保证金，履约保证金金额见供应商须知前附表。履约保证金自合同生效之日起至成交供应商履行完合同约定权利义务事项后为止。

30.2 成交供应商履约保证金可采用支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

31、签订合同

31.1 成交供应商应当自收到成交通知书之日起 30 日内与采购人签订合同。

31.2 竞争性磋商文件、成交供应商的响应文件及双方确认的澄清文件等，均为有法律约束力的签订合同的依据。

31.3 成交通知书生效后，拒绝签订政府采购合同的，采购人有权按成交候选供应商排序将合同授予下一位成交候选供应商，或重新采购。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

七、其他

32、需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

附件 1：磋商记录表

磋商记录表

招标编号：BRR22-BJ1-ZB-020-11

供应商名称：

磋商内容	磋商记录及磋商结果
一、技术要求	
供应商对磋商文件采购需求的技术要求是否有不明确或进一步优化意见	
二、服务要求	
供应商对磋商文件采购需求的服务要求是否有不明确或调整意见	
三、合同草案条款	
供应商对磋商文件合同条款是否有不明确或调整意见	
四、其他事项	

磋商小组：　　供应商授权代表：

2023 年　月　日　　2023 年　月　日

注：本记录表为磋商过程记录表格，表中所列项目为磋商的主要内容，但不一定仅限于上述内容，供应商应事先做好准备。

附件 2：最后报价书

最后报价书

北京市凉水河管理处：

水利工程日常维修养护经费—大红门闸电力增容竞争性磋商项目（招标编号：BRR22-BJ1-ZB-020-11），经磋商后，我方最后报价总价为：

人民币大写：_____

小写：_____

我方承诺：如成交，我方将以本报价书的最后报价作为合同总价承担本项目的所有责任和义务，保证按期保质保量完成合同任务。

我方同意：如成交，工程进度款及完工结算价款在首次报价书的各子目单价和各项取费标准计算基础上，按照最后报价与首次报价的下浮比例同比例下浮作为实际支付工程进度款和完工结算价款。即：实际支付价款=（最后报价总价÷首次报价响应总价）×按照首次报价书的各子目单价和各项取费标准计算的工程进度款（完工结算价款）。

供应商：（公章）

法定代表人或授权代表：（签字或盖章）

日期：　　年　　月　　日

注：本附件作为供应商最后报价的格式文件，供应商在参加磋商时应事先准备足够数量签字盖章的空白报价书，供磋商结束后最后报价使用。

第三章 评审标准

1、评审总则和磋商小组

1.1 评审总则

评审工作须严格遵守相关招投标法律法规的规定。所有参加评审的专家应从实际出发，实事求是，依据本评审标准，对供应商的响应文件进行公平、公正的评价。所有参加评审的专家和工作人员应遵守评审工作纪律。评审活动及其当事人应当接受依法实施的监督。

1.2 磋商小组

评审工作由按有关规定组建的磋商小组负责。磋商小组由采购人代表、技术经济专家组成，总人数为 3 人，其中采购人代表 1 人、技术经济专家 2 人。磋商小组设组长 1 人，由磋商小组推荐产生。

2、评审依据

2.1 竞争性磋商文件及其补充文件；

2.2 响应文件及磋商小组要求澄清的文件；

2.3 《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》、《政府采购评审专家管理办法》（财库〔2016〕198 号）等；

2.4 其它适用的法律法规及规章。

3、评审原则

评审工作遵循“公平、公正、科学、择优”的原则。

4、评审纪律

4.1 磋商小组成员应客观、公正地履行职责，严格按照竞争性磋商文件、评审标准和国家有关规定进行评审，不得随意修改评审标准。

4.2 磋商小组成员对其提出的评审意见承担个人责任。

4.3 磋商小组及其成员不得有下列行为：

（1）所有磋商小组成员和工作人员不得与任何供应商进行私下接触，不得接受供应商的宴请，不得收受供应商的馈赠或其他好处；

（2）接受供应商提出的超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容的澄清或者说明；

（3）违反评审纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

（4）对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

（5）在磋商、评审过程中擅离职守，影响评审程序正常进行的；

（6）记录、复制或者带走任何磋商、评审资料；

（7）其他不遵守评审纪律的行为。

4.4　评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况，对在评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

4.5　评审期间实行封闭式管理，所有磋商小组成员及工作人员不得私自离开指定场所。

4.6　评审过程应接受监督部门的监督和质询。

5、评审过程的保密

5.1　自开启后直到签订合同为止，凡有关响应文件的审查、澄清、磋商、评审和定标等信息，对与本过程有关的供应商及其他人员保密。

5.2　供应商在响应文件的审查、澄清、磋商、评审和定标过程中，对采购人或磋商小组成员施加影响和试图获取评审信息的任何行为，都将导致取消其响应资格，并承担相应的法律责任。

6、磋商与评审程序

6.1　工作准备

（1）核对磋商小组评审专家身份和采购人代表授权函；

（2）宣布评审纪律，收取评审专家通讯工具，统一管理；

（3）公布供应商名单，告知评审专家应当回避的情形；

（4）组织磋商小组推选组长；

（5）采购人或采购代理机构根据磋商小组的要求介绍政府采购相关政策法规、竞争性磋商文件；

（6）磋商小组阅读竞争性磋商文件并确认竞争性磋商文件规定的磋商内容及主要磋商因素。

6.2　资格性审查

磋商小组依据竞争性磋商文件，对响应文件中的资格证明文件进行审查，以确定供应商是否具备磋商资格。

6.3　符合性审查

磋商小组依据竞争性磋商文件，对响应文件的有效性、完整性和对竞争性磋商文件的响应程度进行审查，以确定供应商是否对竞争性磋商文件的实质性要求做出响应。

6.4　算术性错误修正

响应文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）响应文件中磋商响应一览表内容与响应文件中相应内容不一致的，以磋商响应一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以磋商一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本章第6.5款的规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应无效。

6.5　响应文件的澄清

磋商小组经过符合性审查，针对响应文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，详细列出需要供应商澄清的问题，要求供应商做出必要的澄清、说明或者更正。供应商澄清、说明或者更正应以有效的书面文件为准，由供应商法定代表人或其授权代表签字或加盖公章，由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明，并作为响应文件的有效补充材料。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

6.6　磋商

6.6.1　磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

6.6.2　在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其

法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

6.6.3 磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。（适用于磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的）

磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。（适用于磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的）

6.7　最后报价

供应商与磋商小组进行充分的技术和商务谈判后，形成最终技术方案和商务条件，在此基础上，供应商经采购人同意后进行重新报价。采购人以供应商提交的最后一次报价为其最后报价，供应商最后报价在该报价提交给采购人后生效并在磋商有效期内保持有效，该报价在磋商有效期内不可撤销和变更。供应商未按要求提供最后报价的，响应文件将被否决。

6.8　详细评审

磋商小组根据初步评审结果和对供应商的澄清问题书面回复材料评审的基础上，确定进入详细评审的供应商名单。对进入详细评审阶段供应商的商务、技术等方面进行综合分析、比较、评审。

计分方法：磋商小组对进入详细评审阶段的供应商的响应文件，依据评审标准对评价项目进行独立评审、计分。计分采取记名的方式进行。磋商小组各成员打分的算术平均值即为各供应商的最后得分（评分保留小数点后二位有效数字，后面的数字四舍五入）。

6.9　评审报告

6.9.1　磋商小组应根据综合评审和计分结果，编写评审报告。

6.9.2　评审报告应详细说明初步评审、详细评审的情况，并按得分高低排序推荐成交候选供应商。

6.9.3　评审报告应当由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由

的，视为同意评审报告。

7、评审方法

采用综合评分法。对进入详细评审的供应商进行评审打分，按照评审得分由高到低顺序推荐成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

8、评审标准

8.1　资格性审查标准：见本章附表一。

8.2　符合性审查标准：见本章附表二。

8.3　分值和权重构成：总分 100 分，其中：

技术因素：54 分；

商务因素：3 分；

其他因素：13 分；

价格因素：30 分。

8.4　详细评审评分标准：

技术因素评分标准：见附表三。

商务因素评分标准：见附表四。

其他因素评分标准：见附表五。

价格因素评分标准：见附表六。

9、政府采购扶持政策

9.1　本项目专门面向小微企业采购。

证明材料：按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《中小企业划分标准规定》（工信部联企业〔2011〕300 号）“建筑业”的标准，供应商属于小微企业，应按照管理办法规定提交中小企业声明函。供应商应对提交的中小企业声明函的真实性负责。提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。

（1）供应商符合监狱企业扶持政策的。

证明材料：监狱企业视同小型、微型企业。供应商为监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。供应商应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责。提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。

（2）供应商符合残疾人福利性单位扶持政策的。

证明材料：残疾人福利性单位视同小型、微型企业。符合条件的残疾人福利性单位应提供《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。供应商应对提交的残疾人福利性单位声明函的真实性负责。提交的残疾人福利性单位声明函不真实的，应承担相应的法律责任。

9.2　鼓励节能环保政策

在性能、技术、服务等指标同等条件下，为项目实施提供的产品在采购期间内属于有效的“节能产品政府采购清单”、“环境标志产品政府采购清单”范围的优先采购。

证明材料：提供产品在政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单范围内，且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书作为证明材料。

9.3　优先采购财政部门核准的进口产品（适用于进口产品）

优先采购向我国企业转让技术、提供培训服务及其他补偿贸易措施、与我国企业签订消化吸收再创新方案（须附证明材料）。

附表一 资格性审查表

序号	评审内容	评审合格标准	是否符合要求
1.	具有独立承担民事责任的能力	按竞争性磋商文件要求提供了有效的具有独立承担民事责任能力的证明材料	
2.	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	按竞争性磋商文件要求提供了有效的承诺书	
3.	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	按竞争性磋商文件要求提供了有效的承诺书	
4.	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	按竞争性磋商文件要求提供了有效的承诺书	
5.	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	按竞争性磋商文件要求提供了有效的承诺书	
6.	信用信息查询记录	供应商未被“信用中国”网站列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单、未被中国政府采购网列入政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动	
7.	特定资格条件证明	（1）提供有效的输变电工程专业承包三级（含）以上资质证书； （2）提供有效的电力设施承装承修五级及以上许可证； （2）提供有效的安全生产许可证； （3）拟任项目负责人须在供应商本单位注册，具有有效的机电工程专业二级（含）以上注册建造师资格及建设行政主管部门颁发的 B 类安全生产考核合格证书。 （4）安全管理人员（专职安全生产管理人员)具有建设行政主管部门颁发的C类安全生产考核合格证书。	
8.	小微企业	按竞争性磋商文件给定格式提交了以下有效证明材料之一： 1.中小企业声明函； 2.省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件； 3. 残疾人福利性单位声明函	
9.	单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的磋商。	提供了“供应商关联企业情况声明”。各供应商之间不存在单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系情形。	

10.	为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目磋商。	提供了供应商没有为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的声明。	
	结论		

注：符合要求用“√”表示，不符合用“×”表示。结论为“合格”或“不合格”，有任一项不符合要求，结论为不合格。

附表二 符合性审查表

序号	评审项目	评审合格标准	是否符合要求
1.	响应文件签署盖章	按竞争性磋商文件要求在规定签署盖章的文件处加盖供应商公章（和/或）签字 注：委托代理人签署时应同时具有有效的法定代表人身份证明和授权委托书	
2.	磋商有效期	磋商响应函中承诺的磋商有效期满足竞争性磋商文件要求	
3.	公平竞争	提供了有效的响应承诺书，声明没有弄虚作假、恶意串通行为，不妨碍其他供应商的竞争行为，不损害采购人或者其他供应商的合法权益 注：弄虚作假、串通投标的情形见附注	
4.	磋商保证金（仅适用于竞争性磋商文件要求提交磋商保证金的情形）	按竞争性磋商文件要求提交磋商保证金	
5.	响应报价	（1）响应报价（包括首次报价、最后报价以及经确认的修正报价）未超过预算金额或最高限价； （2）已标价的“分部分项工程和单价措施项目清单与计价表”与竞争性磋商文件给定清单中的子目编码、子目名称、子目特征描述、计量单位、工程量一致。 （3）响应报价中安全文明施工费明细表写明的管理目标等级不低于“达标”等级。	
6.	报价修正	报价出现前后不一致的，供应商按照竞争性磋商文件要求确认报价修正	
7.	商务响应		
1)	标的名称	标的名称与采购需求一致	
2)	标的内容	标的内容与采购需求一致	
3)	落实政府采购政策响应	提供了有效的无进口产品承诺书	
4)	商务要求响应	对采购标的采购需求商务要求中实质性要求完全响应或优于采购需求，无负偏离	
5)	合同条款响应	对合同条款中的实质性要求（见合同条款响应表）完全响应或提出有利于采购人权益的条件，无负偏离	
8.	技术响应	对采购需求技术要求中实质性要求完全	

		响应或优于采购需求，无负偏离	
结论			

注：

1、符合竞争性磋商文件要求用“√”表示，不符合用“×”表示。结论为“合格”或“不合格”，有任一项不符合要求，结论为不合格。

2、竞争性磋商文件未做要求或评审过程中未发生的事项，该评审项目评审结论视为符合。

3、竞争性磋商文件要求以承诺形式做出响应的，承诺书与给定格式不完全一致，但意思表达完整正确的，应视为有效。

4、有下列情形之一的，视为供应商相互串通投标：

（1）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同供应商的响应文件相互混装；

（6）不同供应商的磋商保证金从同一单位或者个人的账户转出。

5、有下列情形之一的，属于提供虚假材料谋取中标的行为：

（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。

附表三 技术评审因素及分值分配表

（满分 54 分）

序号	评审因素	评审标准	分值
1	施工方案与技术措施	第一等次：方案内容完整，包括施工方法和作业流程、季节性施工、劳动力计划、施工机具配备等内容；施工方法和作业流程合理清晰。得 14 分 第二等次：方案内容完整，包括施工方法和作业流程、季节性施工、劳动力计划、施工机具配备等内容；但施工方法和作业流程存在不合理。得 10 分 第三等次：方案内容欠完整，包括施工方法和作业流程等主要内容。得 5 分 第四等次：方案内容不完整，主要内容有缺失。得 0 分	14
2	质量管理体系与措施	第一等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，针对控制关键点、重点制定了针对性的保障措施。得 10 分 第二等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，但未制定针对性的保障措施。得 7 分 第三等次：质量目标明确，质量保证体系健全，质量控制关键点、重点不明确。得 4 分 第四等次：质量目标不明确或者质量保证体系不健全。得 0 分	10
3	安全管理体系与措施	第一等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了详细的安全管理专项方案，包括施工作业、施工用电、防火、吊装、高空作业、有限空间作业、场内外交通等具体安全防护措施，以及安全教育、安全检查、安全考核等保障措施，安全防护和保障措施到位。得 10 分 第二等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了安全管理专项方案，包括施工作业、施工用电、防火、吊装、高空作业、有限空间作业、场内外交通等具体安全防护措施，以及安全教育、安全检查、安全考核等保障措施，安全防护措施可行，但保障措施简单，保障性差。得 7 分 第三等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了安全管理专项方案，但安全防护措施有缺失或存在不合理。得 4 分 第四等次：没有针对本项目建立安全组织管理体系，或职责不明确，或没有制定安全管理专项方案。得 0 分	10

4	环境保护管理体系与措施	第一等次：结合本项目施工作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并针对每一项污染因素制定了切实可行的作业现场环境保护措施。得 10 分 第二等次：结合本项目施工作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并制定了作业现场环境保护措施，措施总体可行，但未与污染因素结合，针对性有欠缺。得 7 分 第三等次：污染因素识别不全，或制定的保护措施缺乏可行性。得 4 分 第四等次：未识别污染因素，或未制定相应的保护措施。得 0 分	10
5	工程进度计划与措施	第一等次：施工进场、各项施工内容具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，时间安排合理，并制定了针对性的保障措施。得 10 分 第二等次：施工进场、各项施工内容具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，时间安排合理，但未制定针对性的保障措施。得 7 分 第三等次：施工进场、各项施工内容具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，但时间安排存在不合理。得 4 分 第四等次：施工进场、各项施工内容具体实施时段、项目验收等关键时间节点有不明确。得 0 分	10

附表四 商务评审因素及分值分配表

（满分 3 分）

序号	评审因素	评审标准	分值
1	货物包装和运输组织方案	第一等次：货物包装、运输方式与具体的材料、设备相对应，需制定包装运输方案的材料、设备齐全；需包装的货物，包装方式可靠，能够有效防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏；货物运输方式充分考虑起运地到最终目的地的合理性，以及运输过程中的保护措施，得 3 分； 第二等次：货物包装、运输方式与具体的材料、设备相对应，需制定包装运输方案的材料、设备齐全；但包装方式或运输方式存在不合理，得 2 分； 第三等次：货物包装、运输方式未完全涵盖用于本项目的材料、设备，得 1 分； 第四等次：未明确任何货物包装或运输方式，得 0 分。	3

附表五 其他评审因素及分值分配表

（满分 13 分）

序号	评审因素		评审标准	分值
1	供应商履约能力	供应商经验	供应商近 3 年承担电力工程施工项目经验： 第一等次：已完成 2 项（含）以上，得 4 分； 第二等次：已完成 1 项，得 2 分； 第三等次：已完成 0 项，得 0 分。	4
		供应商管理能力	第一等次：同时具有有效的质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系认证，得 3 分； 第二等次：同时具有有效的质量管理体系和环境管理体系认证，或同时具有有效的质量管理体系和职业健康安全管理体系认证，得 2 分； 第三等次：具有有效的质量管理体系认证，得 1 分； 第四等次：无有效的质量管理体系，得 0 分。	3
		供应商拟任项目负责人（项目经理）的经验	第一等次：2 项（含）以上，得 2 分； 第二等次：1 项，得 1 分； 第三等次：0 项，得 0 分。	2
		供应商拟投入本项目其他成员的能力	第一等次：为本项目实施配备的管理人员岗位包括施工、质量、材料、预算、资料管理岗位，得 3 分； 第二等次：为本项目实施配备的管理人员岗位包括施工、质量、材料、资料管理岗位，得 2 分 第三等次：为本项目实施配备的管理人员岗位包括施工、质量、资料管理岗位，得 1 分； 第四等次：岗位不明确，施工、质量、资料管理岗位有任一缺失，得 0 分。	3
2	优先采购			
（1）	节能产品优先采购		项目实施中供应商提供的材料设备具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。	0.5
（2）	环保产品优先采购		项目实施中供应商提供的材料设备在政府采购环境标志产品实施品目清单范围内，且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。	0.5

说明：

1、供应商经验：指供应商近 3 年（2019 年 12 月 1 日至今）承担已完成电力工程施工项目；已完成指项目完成时间（合同约定完成时间或验收资料等相关证明材料写明的完成时间）在上述时间内；需提供与用户签订的合同或验收资料或用户证明的复印件或

扫描件作为证明材料，未提供有效业绩证明不予计分。

2、供应商管理能力：需提供有效认证证书复印件或扫描件作为证明材料，证书标记需通过监督审核的还应提供监督审核合格的证明材料（原证书贴监督审核标识或另行出具监督审核结论），未提供有效证明不予计分。

3、供应商拟任项目负责人（项目经理）经验：需提供可证明其担任项目负责人（项目经理）的项目合同或中标通知书或成果验收文件或用户证明等相关材料复印件或扫描件，未提供有效证明不予计分。

4、供应商拟投入本项目其他成员的能力：以供应商拟投入团队管理人员汇总表中岗位配备为准，同一人兼职岗位的，不可重复计算。

5、节能环保优先采购需符合以下要求：

（1）投标产品须在本项目采购清单内，且在国家现行政府采购节能产品目录清单内；

（2）投标产品与节能/环保产品认证证书中的产品型号一致；

（3）需提供国家确定的认证机构出具的，处于有效期内的节能产品或环境标志产品认证证书复印件或扫描件。

附表六 价格评审因素及分值分配表

（满分 30 分）

序号	评审因素	评审标准	对应分值
1	响应报价	（1）评标基准价 满足磋商文件要求且最后报价最低报价为评标基准价。 （2）供应商报价价格得分： 报价得分=（评标基准价／供应商报价）×30。	30

第四章 合同条款及格式

采购实施计划附件：

本合同为中小企业预留合同

水利工程日常维修养护经费
—大红门闸电力增容

施工合同

发包人（采购人）：北京市凉水河管理处

承包人（供应商）：

年　　月　　日

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：_____

承包人（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就_____工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1.工程名称：_____。

2.工程地点：_____。

3.工程立项批准文号：_____。

4.资金来源：_____。

5.工程内容：_____。

6.工程承包范围：_____。

二、合同工期

计划开工日期：_____年_____月_____日。

计划竣工日期：_____年_____月_____日。

工期总日历天数：_____天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

承包人在期限内完成合同工作内容并通过项目验收。

三、质量标准

工程质量符合_____标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1.签约合同价为：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

其中：

（1）安全文明施工费：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

（2）材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）_____（¥_____元）；

（3）专业工程暂估价金额：

人民币（大写）_____ （¥_____元）；

（4）暂列金额：

人民币（大写）_____ （¥_____元）。

2.合同价格形式：_____。

五、项目经理

承包人项目经理：_____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书（如果有）；

（2）投标函及其附录（如果有）；

（3）专用合同条款及其附件；

（4）通用合同条款；

（5）技术标准和要求；

（6）图纸；

（7）已标价工程量清单或预算书；

（8）其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

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

七、承诺

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

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

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

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订时间

本合同于_____年____月____日签订。

十、签订地点

本合同在_____签订。

十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十二、合同生效

本合同自_____生效。

十三、合同份数

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

发包人：　（公章）	承包人：　（公章）
法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）	法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）
组织机构代码：_____	组织机构代码：_____
地　址：_____	地　址：_____
邮政编码：_____	邮政编码：_____
法定代表人：_____	法定代表人：_____
委托代理人：_____	委托代理人：_____
电　话：_____	电　话：_____
传　真：_____	传　真：_____
电子信箱：_____	电子信箱：_____
开户银行：_____	开户银行：_____
账　号：_____	账　号：_____

第二部分 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义与解释

合同协议书、通用合同条款、专用合同条款中的下列词语具有本款所赋予的含义：

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同：是指根据法律规定和合同当事人约定具有约束力的文件，构成合同的文件包括合同协议书、中标通知书（如果有）、投标函及其附录（如果有）、专用合同条款及其附件、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单或预算书以及其他合同文件。

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。

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 技术标准和要求：是指构成合同的施工应当遵守的或指导施工的国家、行业或地方的技术标准和要求，以及合同约定的技术标准和要求。

1.1.1.7 图纸：是指构成合同的图纸，包括由发包人按照合同约定提供或经发包人批准的设计文件、施工图、鸟瞰图及模型等，以及在合同履行过程中形成的图纸文件。图纸应当按照法律规定审查合格。

1.1.1.8 已标价工程量清单：是指构成合同的由承包人按照规定的格式和要求填写并标明价格的工程量清单，包括说明和表格。

1.1.1.9 预算书：是指构成合同的由承包人按照发包人规定的格式和要求编制的工程预算文件。

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

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.1 合同当事人：是指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：是指与承包人签订合同协议书的当事人及取得该当事人资格的合法继

承人。

1.1.2.3 承包人：是指与发包人签订合同协议书的，具有相应工程施工承包资质的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.2.4 监理人：是指在专用合同条款中指明的，受发包人委托按照法律规定进行工程监督管理的法人或其他组织。

1.1.2.5 设计人：是指在专用合同条款中指明的，受发包人委托负责工程设计并具备相应工程设计资质的法人或其他组织。

1.1.2.6 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，并与承包人签订分包合同的具有相应资质的法人。

1.1.2.7 发包人代表：是指由发包人任命并派驻施工现场在发包人授权范围内行使发包人权利的人。

1.1.2.8 项目经理：是指由承包人任命并派驻施工现场，在承包人授权范围内负责合同履行，且按照法律规定具有相应资格的项目负责人。

1.1.2.9 总监理工程师：是指由监理人任命并派驻施工现场进行工程监理的总负责人。

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 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。

1.1.3.3 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。

1.1.3.4 单位工程：是指在合同协议书中指明的，具备独立施工条件并能形成独立使用功能的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：是指构成永久工程的机电设备、金属结构设备、仪器及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 施工设备：是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，但不包括工程设备、临时工程和材料。

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

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

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

1.1.4 日期和期限

1.1.4.1 开工日期：包括计划开工日期和实际开工日期。计划开工日期是指合同协议书约定的开工日期；实际开工日期是指监理人按照第 7.3.2 项〔开工通知〕约定发出的符合法律规定的开工通知中载明的开工日期。

1.1.4.2 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 13.2.3 项〔竣工日期〕的约定确定。

1.1.4.3 工期：是指在合同协议书约定的承包人完成工程所需的期限，包括按照合同约定所作的期限变更。

1.1.4.4 缺陷责任期：是指承包人按照合同约定承担缺陷修复义务，且发包人预留质量保证金的期限，自工程实际竣工日期起计算。

1.1.4.5 保修期：是指承包人按照合同约定对工程承担保修责任的期限，从工程竣工验收合格之日起计算。

1.1.4.6 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签订日前 28 天的日期为基准日期。

1.1.4.7 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 时。

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，包括安全文明施工费、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必需的开支，包括管理费和应分摊的其他费用，但不包括利润。

1.1.5.4 暂估价：是指发包人在工程量清单或预算书中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、工程设备的单价、专业工程以及服务工作的金额。

1.1.5.5 暂列金额：是指发包人在工程量清单或预算书中暂定并包括在合同价格中的一笔款项，用于工程合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服务的采购，施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的合同价格调整以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。

1.1.5.6 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。

1.1.5.7 质量保证金：是指按照第 15.3 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补义务的担保。

1.1.5.8 总价项目：是指在现行国家、行业以及地方的计量规则中无工程量计算规则，在已标价工程量清单或预算书中以总价或以费率形式计算的项目。

1.1.6 其他

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

1.2 语言文字

合同以中国的汉语简体文字编写、解释和说明。合同当事人在专用合同条款中约定使用两种以上语言时，汉语为优先解释和说明合同的语言。

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性法规、自治条例、单行条例和地方政府规章等。

合同当事人可以在专用合同条款中约定合同适用的其他规范性文件。

1.4 标准和规范

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

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

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

1.5 合同文件的优先顺序

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

（1）合同协议书；

（2）中标通知书（如果有）；

（3）投标函及其附录（如果有）；

（4）专用合同条款及其附件；

（5）通用合同条款；

（6）技术标准和要求；

（7）图纸；

（8）已标价工程量清单或预算书；

（9）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 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供和交底

发包人应按照专用合同条款约定的期限、数量和内容向承包人免费提供图纸，并组织承包人、监理人和设计人进行图纸会审和设计交底。发包人至迟不得晚于第7.3.2项〔开工通知〕载明的开工日期前14天向承包人提供图纸。

因发包人未按合同约定提供图纸导致承包人费用增加和（或）工期延误的，按照第7.5.1项〔因发包人原因导致工期延误〕约定办理。

1.6.2 图纸的错误

承包人在收到发包人提供的图纸后，发现图纸存在差错、遗漏或缺陷的，应及时通知监理人。监理人接到该通知后，应附具相关意见并立即报送发包人，发包人应在收到监理人报送的通知后的合理时间内作出决定。合理时间是指发包人在收到监理人的报送通知后，尽其努力且不懈怠地完成图纸修改补充所需的时间。

1.6.3 图纸的修改和补充

图纸需要修改和补充的，应经图纸原设计人及审批部门同意，并由监理人在工程或工程相应部位施工前将修改后的图纸或补充图纸提交给承包人，承包人应按修改或补充后的图纸施工。

1.6.4 承包人文件

承包人应按照专用合同条款的约定提供应当由其编制的与工程施工有关的文件，并按照专用合同条款约定的期限、数量和形式提交监理人，并由监理人报送发包人。

除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人文件后7天内审查完毕，监理

人对承包人文件有异议的，承包人应予以修改，并重新报送监理人。监理人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。

1.6.5 图纸和承包人文件的保管

除专用合同条款另有约定外，承包人应在施工现场另外保存一套完整的图纸和承包人文件，供发包人、监理人及有关人员进行工程检查时使用。

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送达接收人和送达地点。

1.7.2 发包人和承包人应在专用合同条款中约定各自的送达接收人和送达地点。任何一方合同当事人指定的接收人或送达地点发生变动的，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送达至送达地点和指定接收人的来往信函。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。

1.8 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。

承包人不得与监理人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，承包人不得为监理人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，不得向监理人支付报酬。

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，同时通知监理人。

发包人、监理人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 交通运输

1.10.1 出入现场的权利

除专用合同条款另有约定外，发包人应根据施工需要，负责取得出入施工现场所需的批准手续和全部权利，以及取得因施工所需修建道路、桥梁以及其他基础设施的权利，

并承担相关手续费用和建设费用。承包人应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。

承包人应在订立合同前查勘施工现场，并根据工程规模及技术参数合理预见工程施工所需的进出施工现场的方式、手段、路径等。因承包人未合理预见所增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

1.10.2 场外交通

发包人应提供场外交通设施的技术参数和具体条件，承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷载行驶，执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定，并配合交通管理部门的监督和检查。场外交通设施无法满足工程施工需要的，由发包人负责完善并承担相关费用。

1.10.3 场内交通

发包人应提供场内交通设施的技术参数和具体条件，并应按照专用合同条款的约定向承包人免费提供满足工程施工所需的场内道路和交通设施。因承包人原因造成上述道路或交通设施损坏的，承包人负责修复并承担由此增加的费用。

除发包人按照合同约定提供的场内道路和交通设施外，承包人负责修建、维修、养护和管理施工所需的其他场内临时道路和交通设施。发包人和监理人可以为实现合同目的使用承包人修建的场内临时道路和交通设施。

场外交通和场内交通的边界由合同当事人在专用合同条款中约定。

1.10.4 超大件和超重件的运输

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

1.10.5 道路和桥梁的损坏责任

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

1.10.6 水路和航空运输

本款前述各项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。

1.11 知识产权

1.11.1 除专用合同条款另有约定外，发包人提供给承包人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规范以及反映发包人要求的或其他类似性质的文件的著作权属于发包人，承包人可以为实现合同目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.11.2 除专用合同条款另有约定外，承包人为实施工程所编制的文件，除署名权以外的著作权属于发包人，承包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.11.3 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。

1.11.4 除专用合同条款另有约定外，承包人在合同签订前和签订时已确定采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费已包含在签约合同价中。

1.12 保密

除法律规定或合同另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将发包人提供的图纸、文件以及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

除法律规定或合同另有约定外，未经承包人同意，发包人不得将承包人提供的技术秘密及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

1.13 工程量清单错误的修正

除专用合同条款另有约定外，发包人提供的工程量清单，应被认为是准确的和完整的。出现下列情形之一时，发包人应予以修正，并相应调整合同价格：

（1）工程量清单存在缺项、漏项的；

（2）工程量清单偏差超出专用合同条款约定的工程量偏差范围的；

（3）未按照国家现行计量规范强制性规定计量的。

2. 发包人

2.1 许可或批准

发包人应遵守法律，并办理法律规定由其办理的许可、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、施工所需临时用水、临时用电、中断道路交通、临时占用土地等许可和批准。发包人应协助承包人办理法律规定的有关施工证件和批件。

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。

2.2 发包人代表

发包人应在专用合同条款中明确其派驻施工现场的发包人代表的姓名、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。发包人更换发包人代表的，应提前7天书面通知承包人。

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。

不属于法定必须监理的工程，监理人的职权可以由发包人代表或发包人指定的其他人员行使。

2.3 发包人人员

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，并保障承包人免于承受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。

发包人人员包括发包人代表及其他由发包人派驻施工现场的人员。

2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

2.4.1 提供施工现场

除专用合同条款另有约定外，发包人应最迟于开工日期7天前向承包人移交施工现场。

2.4.2 提供施工条件

除专用合同条款另有约定外，发包人应负责提供施工所需要的条件，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、古树名木的保护工作，并承担相关费用；

（4）按照专用合同条款约定应提供的其他设施和条件。

2.4.3 提供基础资料

发包人应当在移交施工现场前向承包人提供施工现场及工程施工所必需的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，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，并对所提供资料的真实性、准确性和完整性负责。

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施工前的合理期限内提供，合理期限应以不影响承包人的正常施工为限。

2.4.4 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、施工条件、基础资料的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.7 组织竣工验收

发包人应按合同约定及时组织竣工验收。

2.8 现场统一管理协议

发包人应与承包人、由发包人直接发包的专业工程的承包人签订施工现场统一管理协议，明确各方的权利义务。施工现场统一管理协议作为专用合同条款的附件。

3. 承包人

3.1 承包人的一般义务

承包人在履行合同过程中应遵守法律和工程建设标准规范，并履行以下义务：

（1）办理法律规定应由承包人办理的许可和批准，并将办理结果书面报送发包人留存；

（2）按法律规定和合同约定完成工程，并在保修期内承担保修义务；

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

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

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

（6）按照第6.3款〔环境保护〕约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作；

（7）按第6.1款〔安全文明施工〕约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失；

（8）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工资，并及时向分包人支付合同价款；

（9）按照法律规定和合同约定编制竣工资料，完成竣工资料立卷及归档，并按专用合同条款约定的竣工资料的套数、内容、时间等要求移交发包人；

（10）应履行的其他义务。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理应为合同当事人所确认的人选，并在专用合同条款中明确项目经理的姓名、职称、注册执业证书编号、联系方式及授权范围等事项，项目经理经承包人授权后代表承包人负责履行合同。项目经理应是承包人正式聘用的员工，承包人应向发包人提交项目经理与承包人之间的劳动合同，以及承包人为项目经理缴纳社会保险的有效证明。承包人不提交上述文件的，项目经理无权履行职责，发包人有权要求更换项目经理，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

项目经理应常驻施工现场，且每月在施工现场时间不得少于专用合同条款约定的天数。项目经理不得同时担任其他项目的项目经理。项目经理确需离开施工现场时，应事先通知监理人，并取得发包人的书面同意。项目经理的通知中应当载明临时代行其职责的人员的注册执业资格、管理经验等资料，该人员应具备履行相应职责的能力。

承包人违反上述约定的，应按照专用合同条款的约定，承担违约责任。

3.2.2 项目经理按合同约定组织工程实施。在紧急情况下为确保施工安全和人员安全，在无法与发包人代表和总监理工程师及时取得联系时，项目经理有权采取必要的措施保证与工程有关的人身、财产和工程的安全，但应在48小时内向发包人代表和总监理工程师提交书面报告。

3.2.3 承包人需要更换项目经理的，应提前14天书面通知发包人和监理人，并征得发包人书面同意。通知中应当载明继任项目经理的注册执业资格、管理经验等资料，继任项目经理继续履行第3.2.1项约定的职责。未经发包人书面同意，承包人不得擅自更换项目经理。承包人擅自更换项目经理的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.2.4 发包人有权书面通知承包人更换其认为不称职的项目经理，通知中应当载明要求更换的理由。承包人应在接到更换通知后14天内向发包人提出书面的改进报告。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，并将新任命的项目经理的注册执业资格、管理经验等资料书面通知发包人。继任项目经理继续履行第3.2.1项约定的职责。承包人无正当理由拒绝更换项目经理的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.2.5 项目经理因特殊情况授权其下属人员履行其某项工作职责的，该下属人员应具备履行相应职责的能力，并应提前7天将上述人员的姓名和授权范围书面通知监理人，并征得发包人书面同意。

3.3 承包人人员

3.3.1 除专用合同条款另有约定外，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，其内容应包括合同管理、施工、技术、材料、质量、安全、财务等主要施工管理人员名单及其岗位、注册执业资格等，以及各工种技术工人的安排情况，并同时提交主要施工管理人员与承包人之间的劳动关系证明和缴纳社会保险的有效证明。

3.3.2 承包人派驻到施工现场的主要施工管理人员应相对稳定。施工过程中如有变动，承包人应及时向监理人提交施工现场人员变动情况的报告。承包人更换主要施工管理人员时，应提前7天书面通知监理人，并征得发包人书面同意。通知中应当载明继任人员的注册执业资格、管理经验等资料。

特殊工种作业人员均应持有相应的资格证明，监理人可以随时检查。

3.3.3 发包人对于承包人主要施工管理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发包人所质疑的情形。发包人要求撤换不能按照合同约定履行职责及义务的主要施工管理人员的，承包人应当撤换。承包人无正当理由拒绝撤换的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，承包人的主要施工管理人员离开施工现场每月累计不超过5天的，应报监理人同意；离开施工现场每月累计超过5天的，应通知监理人，并征得发包人书面同意。主要施工管理人员离开施工现场前应指定一名有经验的人员临时代行其职责，该人员应具备履行相应职责的资格和能力，且应征得监理人或发包人的同意。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员，或前述人员未经监理人或发包人同意擅自离开施工现场的，应按照专用合同条款约定承担违约责任。

3.4 承包人现场查勘

承包人应对基于发包人按照第2.4.3项〔提供基础资料〕提交的基础资料所做出的解释和推断负责，但因基础资料存在错误、遗漏导致承包人解释或推断失实的，由发包人承担责任。

承包人应对施工现场和施工条件进行查勘，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。因承包人未能充分查勘、了解前述情况或未能充分估计前述情况所可能产生后果的，承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

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肢解后以分包的名义转包给第三人。承包人不得将工程主体结构、关键性工作及专用合同条款中禁止分包的专业工程分包给第三人，主体结构、关键性工作的范围由合同当事人按照法律规定在专用合同条款中予以明确。

承包人不得以劳务分包的名义转包或违法分包工程。

3.5.2 分包的确定

承包人应按专用合同条款的约定进行分包，确定分包人。已标价工程量清单或预算书中给定暂估价的专业工程，按照第10.7款〔暂估价〕确定分包人。按照合同约定进行分包的，承包人应确保分包人具有相应的资质和能力。工程分包不减轻或免除承包人的责任和义务，承包人和分包人就分包工程向发包人承担连带责任。除合同另有约定外，承包人应在分包合同签订后7天内向发包人和监理人提交分包合同副本。

3.5.3 分包管理

承包人应向监理人提交分包人的主要施工管理人员表，并对分包人的施工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。

3.5.4 分包合同价款

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

（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。

3.5.5 分包合同权益的转让

分包人在分包合同项下的义务持续到缺陷责任期届满以后的，发包人有权在缺陷责任期届满前，要求承包人将其在分包合同项下的权益转让给发包人，承包人应当转让。除转让合同另有约定外，转让合同生效后，由分包人向发包人履行义务。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

（1）除专用合同条款另有约定外，自发包人向承包人移交施工现场之日起，承包人应负责照管工程及工程相关的材料、工程设备，直到颁发工程接收证书之日止。

（2）在承包人负责照管期间，因承包人原因造成工程、材料、工程设备损坏的，由承包人负责修复或更换，并承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

（3）对合同内分期完成的成品和半成品，在工程接收证书颁发前，由承包人承担保护责任。因承包人原因造成成品或半成品损坏的，由承包人负责修复或更换，并承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

3.7 履约担保

发包人需要承包人提供履约担保的，由合同当事人在专用合同条款中约定履约担保的方式、金额及期限等。履约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款中约定。

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。

3.8 联合体

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

3.8.2 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经发包人同意，不得修改联合体协议。

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

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

工程实行监理的，发包人和承包人应在专用合同条款中明确监理人的监理内容及监理权限等事项。监理人应当根据发包人授权及法律规定，代表发包人对工程施工相关事项进行检查、查验、审核、验收，并签发相关指示，但监理人无权修改合同，且无权减轻或免除合同约定的承包人的任何责任与义务。

除专用合同条款另有约定外，监理人在施工现场的办公场所、生活场所由承包人提供，所发生的费用由发包人承担。

4.2 监理人员

发包人授予监理人对工程实施监理的权利由监理人派驻施工现场的监理人员行使，监理人员包括总监理工程师及监理工程师。监理人应将授权的总监理工程师和监理工程师的姓名及授权范围以书面形式提前通知承包人。更换总监理工程师的，监理人应提前7天书面通知承包人；更换其他监理人员，监理人应提前48小时书面通知承包人。

4.3 监理人的指示

监理人应按照发包人的授权发出监理指示。监理人的指示应采用书面形式，并经其授权的监理人员签字。紧急情况下，为了保证施工人员的安全或避免工程受损，监理人员可以口头形式发出指示，该指示与书面形式的指示具有同等法律效力，但必须在发出口头指示后24小时内补发书面监理指示，补发的书面监理指示应与口头指示一致。

监理人发出的指示应送达承包人项目经理或经项目经理授权接收的人员。因监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或发出了错误指示而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担相应责任。除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第4.4款〔商定或确定〕约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或委托给其他监理人员。

承包人对监理人发出的指示有疑问的，应向监理人提出书面异议，监理人应在48小时内对该指示予以确认、更改或撤销，监理人逾期未回复的，承包人有权拒绝执行上述指示。

监理人对承包人的任何工作、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理期限内提出意见的，视为批准，但不免除或减轻承包人对该工作、工程、材料、工程设备等应承担的责任和义务。

4.4 商定或确定

合同当事人进行商定或确定时，总监理工程师应当会同合同当事人尽量通过协商达成一致，不能达成一致的，由总监理工程师按照合同约定审慎做出公正的确定。

总监理工程师应将确定以书面形式通知发包人和承包人，并附详细依据。合同当事人对总监理工程师的确定没有异议的，按照总监理工程师的确定执行。任何一方合同当事人有异议，按照第20条〔争议解决〕约定处理。争议解决前，合同当事人暂按总监理工程师的确定执行；争议解决后，争议解决的结果与总监理工程师的确定不一致的，按

照争议解决的结果执行，由此造成的损失由责任人承担。

5. 工程质量

5.1 质量要求

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

5.1.2 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。

5.1.3 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。

5.2 质量保证措施

5.2.1 发包人的质量管理

发包人应按照法律规定及合同约定完成与工程质量有关的各项工作。

5.2.2 承包人的质量管理

承包人按照第7.1款〔施工组织设计〕约定向发包人和监理人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。对于发包人和监理人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。

承包人应对施工人员进行质量教育和技术培训，定期考核施工人员的劳动技能，严格执行施工规范和操作规程。

承包人应按照法律规定和发包人的要求，对材料、工程设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送监理人审查。此外，承包人还应按照法律规定和发包人的要求，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。

5.2.3 监理人的质量检查和检验

监理人按照法律规定和发包人授权对工程的所有部位及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工现场，或制造、加工地点，或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。监理人为此进行的检查和检验，不免除或减轻承包人按照合同约定应当承担的责任。

监理人的检查和检验不应影响施工正常进行。监理人的检查和检验影响施工正常进行的，且经检查检验不合格的，影响正常施工的费用由承包人承担，工期不予顺延；经

检查检验合格的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

5.3 隐蔽工程检查

5.3.1 承包人自检

承包人应当对工程隐蔽部位进行自检，并经自检确认是否具备覆盖条件。

5.3.2 检查程序

除专用合同条款另有约定外，工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的，承包人应在共同检查前48小时书面通知监理人检查，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。

监理人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。经监理人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。经监理人检查质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内完成修复，并由监理人重新检查，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

除专用合同条款另有约定外，监理人不能按时进行检查的，应在检查前24小时向承包人提交书面延期要求，但延期不能超过48小时，由此导致工期延误的，工期应予以顺延。监理人未按时进行检查，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，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监理人事后对检查记录有疑问的，可按第5.3.3项〔重新检查〕的约定重新检查。

5.3.3 重新检查

承包人覆盖工程隐蔽部位后，发包人或监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检查，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。

5.3.4 承包人私自覆盖

承包人未通知监理人到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，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。

5.4 不合格工程的处理

5.4.1 因承包人原因造成工程不合格的，发包人有权随时要求承包人采取补救措施，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。无法

补救的，按照第 13.2.4 项〔拒绝接收全部或部分工程〕约定执行。

5.4.2 因发包人原因造成工程不合格的，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。

5.5 质量争议检测

合同当事人对工程质量有争议的，由双方协商确定的工程质量检测机构鉴定，由此产生的费用及因此造成的损失，由责任方承担。

合同当事人均有责任的，由双方根据其责任分别承担。合同当事人无法达成一致的，按照第4.4款〔商定或确定〕执行。

6. 安全文明施工与环境保护

6.1 安全文明施工

6.1.1 安全生产要求

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

在施工过程中，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，承包人应及时报告监理人和发包人，发包人应当及时下令停工并报政府有关行政管理部门采取应急措施。

因安全生产需要暂停施工的，按照第7.8款〔暂停施工〕的约定执行。

6.1.2 安全生产保证措施

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、监理人及政府安全监督部门的检查与监督。

6.1.3 特别安全生产事项

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。

承包人在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、易燃易爆地段以及临街交通要道附近施工时，施工开始前应向发包人和监理人提出安全防护措施，经发包人认可后实施。

实施爆破作业，在放射、毒害性环境中施工（含储存、运输、使用）及使用毒害性、腐蚀性物品施工时，承包人应在施工前7天以书面通知发包人和监理人，并报送相应的安全防护措施，经发包人认可后实施。

需单独编制危险性较大分部分项专项工程施工方案的，及要求进行专家论证的超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，承包人应及时编制和组织论证。

6.1.4 治安保卫

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

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

除专用合同条款另有约定外，发包人和承包人应在工程开工后7天内共同编制施工场地治安管理计划，并制定应对突发治安事件的紧急预案。在工程施工过程中，发生暴乱、爆炸等恐怖事件，以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的，发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态，防止事态扩大，尽量避免人员伤亡和财产损失。

6.1.5 文明施工

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

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

6.1.6 安全文明施工费

安全文明施工费由发包人承担，发包人不得以任何形式扣减该部分费用。因基准日期后合同所适用的法律或政府有关规定发生变化，增加的安全文明施工费由发包人承担。

承包人经发包人同意采取合同约定以外的安全措施所产生的费用，由发包人承担。未经发包人同意的，如果该措施避免了发包人的损失，则发包人在避免损失的额度内承担该措施费。如果该措施避免了承包人的损失，由承包人承担该措施费。

除专用合同条款另有约定外，发包人应在开工后28天内预付安全文明施工费总额的50%，其余部分与进度款同期支付。发包人逾期支付安全文明施工费超过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16.1.1项〔发包人违约的情形〕执行。

承包人对安全文明施工费应专款专用，承包人应在财务账目中单独列项备查，不得挪作他用，否则发包人有权责令其限期改正；逾期未改正的，可以责令其暂停施工，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

6.1.7 紧急情况处理

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

6.1.8 事故处理

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

6.1.9 安全生产责任

6.1.9.1 发包人的安全责任

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场地及其毗邻地带造成的第三者人身伤亡和财产损失；

（3）由于发包人原因对承包人、监理人造成的人员人身伤亡和财产损失；

（4）由于发包人原因造成的发包人自身人员的人身伤害以及财产损失。

6.1.9.2 承包人的安全责任

由于承包人原因在施工场地内及其毗邻地带造成的发包人、监理人以及第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

6.2 职业健康

6.2.1 劳动保护

承包人应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。承包人应依法为其履行合同所雇用的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所雇用的人员办理必要的证

件、许可、保险和注册等。

承包人应按照法律规定保障现场施工人员的劳动安全，并提供劳动保护，并应按国家有关劳动保护的规定，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。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。

承包人应按法律规定安排工作时间，保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。因工程施工的特殊需要占用休假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或付酬。

6.2.2 生活条件

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；承包人应采取有效措施预防传染病，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， 在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

6.3 环境保护

承包人应在施工组织设计中列明环境保护的具体措施。在合同履行期间，承包人应采取合理措施保护施工现场环境。对施工作业过程中可能引起的大气、水、噪音以及固体废物污染采取具体可行的防范措施。

承包人应当承担因其原因引起的环境污染侵权损害赔偿责任，因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. 工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 施工组织设计的内容

施工组织设计应包含以下内容：

（1）施工方案；

（2）施工现场平面布置图；

（3）施工进度计划和保证措施；

（4）劳动力及材料供应计划；

（5）施工机械设备的选用；

（6）质量保证体系及措施；

（7）安全生产、文明施工措施；

（8）环境保护、成本控制措施；

（9）合同当事人约定的其他内容。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

除专用合同条款另有约定外，承包人应在合同签订后14天内，但至迟不得晚于第7.3.2项〔开工通知〕载明的开工日期前7天，向监理人提交详细的施工组织设计，并由监理人报送发包人。除专用合同条款另有约定外，发包人和监理人应在监理人收到施工组织设计后7天内确认或提出修改意见。对发包人和监理人提出的合理意见和要求，承包人应自费修改完善。根据工程实际情况需要修改施工组织设计的，承包人应向发包人和监理人提交修改后的施工组织设计。

施工进度计划的编制和修改按照第7.2款〔施工进度计划〕执行。

7.2 施工进度计划

7.2.1 施工进度计划的编制

承包人应按照第7.1款〔施工组织设计〕约定提交详细的施工进度计划，施工进度计划的编制应当符合国家法律规定和一般工程实践惯例，施工进度计划经发包人批准后实施。施工进度计划是控制工程进度的依据，发包人和监理人有权按照施工进度计划检查工程进度情况。

7.2.2 施工进度计划的修订

施工进度计划不符合合同要求或与工程的实际进度不一致的，承包人应向监理人提交修订的施工进度计划，并附具有关措施和相关资料，由监理人报送发包人。除专用合同条款另有约定外，发包人和监理人应在收到修订的施工进度计划后7天内完成审核和批准或提出修改意见。发包人和监理人对承包人提交的施工进度计划的确认，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。

7.3 开工

7.3.1 开工准备

除专用合同条款另有约定外，承包人应按照第7.1款〔施工组织设计〕约定的期限，向监理人提交工程开工报审表，经监理人报发包人批准后执行。开工报审表应详细说明按施工进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料、工程设备、施工设备、施工人员等落实情况以及工程的进度安排。

除专用合同条款另有约定外，合同当事人应按约定完成开工准备工作。

7.3.2 开工通知

发包人应按照法律规定获得工程施工所需的许可。经发包人同意后，监理人发出的开工通知应符合法律规定。监理人应在计划开工日期7天前向承包人发出开工通知，工期自开工通知中载明的开工日期起算。

除专用合同条款另有约定外，因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起90天内发出开工通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。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。

7.4 测量放线

7.4.1 除专用合同条款另有约定外，发包人应在至迟不得晚于第7.3.2项〔开工通知〕载明的开工日期前7天通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料。发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责。

承包人发现发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料存在错误或疏漏的，应及时通知监理人。监理人应及时报告发包人，并会同发包人和承包人予以核实。发包人应就如何处理和是否继续施工作出决定，并通知监理人和承包人。

7.4.2 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 工期延误

7.5.1 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）发包人未能按合同约定提供图纸或所提供图纸不符合合同约定的；

（2）发包人未能按合同约定提供施工现场、施工条件、基础资料、许可、批准等开工条件的；

（3）发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料存在错误或疏漏的；

（4）发包人未能在计划开工日期之日起7天内同意下达开工通知的；

（5）发包人未能按合同约定日期支付工程预付款、进度款或竣工结算款的；

（6）监理人未按合同约定发出指示、批准等文件的；

（7）专用合同条款中约定的其他情形。

因发包人原因未按计划开工日期开工的，发包人应按实际开工日期顺延竣工日期，确保实际工期不低于合同约定的工期总日历天数。因发包人原因导致工期延误需要修订施工进度计划的，按照第7.2.2项〔施工进度计划的修订〕执行。

7.5.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因造成工期延误的，可以在专用合同条款中约定逾期竣工违约金的计算方法和逾期竣工违约金的上限。承包人支付逾期竣工违约金后，不免除承包人继续完成工程及修补缺陷的义务。

7.6 不利物质条件

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

承包人遇到不利物质条件时，应采取克服不利物质条件的合理措施继续施工，并及时通知发包人和监理人。通知应载明不利物质条件的内容以及承包人认为不可预见的理由。监理人经发包人同意后应当及时发出指示，指示构成变更的，按第10条〔变更〕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。

7.7 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，有经验的承包人在签订合同时不可预见的，对合同履行造成实质性影响的，但尚未构成不可抗力事件的恶劣气候条件。合同当事人可以在专用合同条款中约定异常恶劣的气候条件的具体情形。

承包人应采取克服异常恶劣的气候条件的合理措施继续施工，并及时通知发包人和监理人。监理人经发包人同意后应当及时发出指示，指示构成变更的，按第10条〔变更〕约定办理。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。

7.8 暂停施工

7.8.1 发包人原因引起的暂停施工

因发包人原因引起暂停施工的，监理人经发包人同意后，应及时下达暂停施工指示。情况紧急且监理人未及时下达暂停施工指示的，按照第7.8.4项〔紧急情况下的暂停施工〕执行。

因发包人原因引起的暂停施工，发包人应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。

7.8.2 承包人原因引起的暂停施工

因承包人原因引起的暂停施工，承包人应承担由此增加的费用和（或）延误的工期，且承包人在收到监理人复工指示后84天内仍未复工的，视为第16.2.1项〔承包人违约的情形〕第（7）目约定的承包人无法继续履行合同的情形。

7.8.3 指示暂停施工

监理人认为有必要时，并经发包人批准后，可向承包人作出暂停施工的指示，承包人应按监理人指示暂停施工。

7.8.4 紧急情况下的暂停施工

因紧急情况需暂停施工，且监理人未及时下达暂停施工指示的，承包人可先暂停施工，并及时通知监理人。监理人应在接到通知后24小时内发出指示，逾期未发出指示，视为同意承包人暂停施工。监理人不同意承包人暂停施工的，应说明理由，承包人对监理人的答复有异议，按照第20条〔争议解决〕约定处理。

7.8.5 暂停施工后的复工

暂停施工后，发包人和承包人应采取有效措施积极消除暂停施工的影响。在工程复工前，监理人会同发包人和承包人确定因暂停施工造成的损失，并确定工程复工条件。当工程具备复工条件时，监理人应经发包人批准后向承包人发出复工通知，承包人应按照复工通知要求复工。

承包人无故拖延和拒绝复工的，承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期；因发包人原因无法按时复工的，按照第7.5.1项〔因发包人原因导致工期延误〕约定办理。

7.8.6 暂停施工持续 56 天以上

监理人发出暂停施工指示后56天内未向承包人发出复工通知，除该项停工属于第7.8.2项〔承包人原因引起的暂停施工〕及第17条〔不可抗力〕约定的情形外，承包人可向发包人提交书面通知，要求发包人在收到书面通知后28天内准许已暂停施工的部分或全部工程继续施工。发包人逾期不予批准的，则承包人可以通知发包人，将工程受影响的部分视为按第10.1款〔变更的范围〕第（2）项的可取消工作。

暂停施工持续84天以上不复工的，且不属于第7.8.2项〔承包人原因引起的暂停施工〕及第17条〔不可抗力〕约定的情形，并影响到整个工程以及合同目的实现的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。解除合同的，按照第16.1.3项〔因发包人违约解除合同〕执行。

7.8.7 暂停施工期间的工程照管

暂停施工期间，承包人应负责妥善照管工程并提供安全保障，由此增加的费用由责任方承担。

7.8.8 暂停施工的措施

暂停施工期间，发包人和承包人均应采取必要的措施确保工程质量及安全，防止因暂停施工扩大损失。

7.9 提前竣工

7.9.1 发包人要求承包人提前竣工的，发包人应通过监理人向承包人下达提前竣工指示，承包人应向发包人和监理人提交提前竣工建议书，提前竣工建议书应包括实施的方案、缩短的时间、增加的合同价格等内容。发包人接受该提前竣工建议书的，监理人应与发包人和承包人协商采取加快工程进度的措施，并修订施工进度计划，由此增加的费用由发包人承担。承包人认为提前竣工指示无法执行的，应向监理人和发包人提出书面异议，发包人和监理人应在收到异议后 7 天内予以答复。任何情况下，发包人不得压缩合理工期。

7.9.2 发包人要求承包人提前竣工，或承包人提出提前竣工的建议能够给发包人带来效益的，合同当事人可以在专用合同条款中约定提前竣工的奖励。

8. 材料与设备

8.1 发包人供应材料与工程设备

发包人自行供应材料、工程设备的，应在签订合同时在专用合同条款的附件《发包人供应材料设备一览表》中明确材料、工程设备的品种、规格、型号、数量、单价、质量等级和送达地点。

承包人应提前30天通过监理人以书面形式通知发包人供应材料与工程设备进场。承包人按照第7.2.2项〔施工进度计划的修订〕约定修订施工进度计划时，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。

8.2 承包人采购材料与工程设备

承包人负责采购材料、工程设备的，应按照设计和有关标准要求采购，并提供产品合格证明及出厂证明，对材料、工程设备质量负责。合同约定由承包人采购的材料、工程设备，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。

8.3 材料与工程设备的接收与拒收

8.3.1 发包人应按《发包人供应材料设备一览表》约定的内容提供材料和工程设备，并

向承包人提供产品合格证明及出厂证明，对其质量负责。发包人应提前24小时以书面形式通知承包人、监理人材料和工程设备到货时间，承包人负责材料和工程设备的清点、检验和接收。

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约定的，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的，按照第16.1款〔发包人违约〕约定办理。

8.3.2 承包人采购的材料和工程设备，应保证产品质量合格，承包人应在材料和工程设备到货前24小时通知监理人检验。承包人进行永久设备、材料的制造和生产的，应符合相关质量标准，并向监理人提交材料的样本以及有关资料，并应在使用该材料或工程设备之前获得监理人同意。

承包人采购的材料和工程设备不符合设计或有关标准要求时，承包人应在监理人要求的合理期限内将不符合设计或有关标准要求的材料、工程设备运出施工现场，并重新采购符合要求的材料、工程设备，由此增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 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，承包人清点后由承包人妥善保管，保管费用由发包人承担，但已标价工程量清单或预算书已经列支或专用合同条款另有约定除外。因承包人原因发生丢失毁损的，由承包人负责赔偿；监理人未通知承包人清点的，承包人不负责材料和工程设备的保管，由此导致丢失毁损的由发包人负责。

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

8.4.2 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。法律规定材料和工程设备使用前必须进行检验或试验的，承包人应按监理人的要求进行检验或试验，检验或试验费用由承包人承担，不合格的不得使用。

发包人或监理人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。

8.5 禁止使用不合格的材料和工程设备

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

包人承担。

8.5.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，承包人应按照监理人的指示立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

8.5.3 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担，并支付承包人合理的利润。

8.6 样品

8.6.1 样品的报送与封存

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

（1）承包人应在计划采购前28天向监理人报送样品。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，预留监理人批复意见栏。监理人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）经发包人和监理人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）发包人和监理人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。

8.6.2 样品的保管

经批准的样品应由监理人负责封存于现场，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。

8.7 材料与工程设备的替代

8.7.1 出现下列情况需要使用替代材料和工程设备的，承包人应按照第8.7.2项约定的程序执行：

（1）基准日期后生效的法律规定禁止使用的；

（2）发包人要求使用替代品的；

（3）因其他原因必须使用替代品的。

8.7.2 承包人应在使用替代材料和工程设备28天前书面通知监理人，并附下列文件：

（1）被替代的材料和工程设备的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他相关资料；

（2）替代品的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他相关资料；

（3）替代品与被替代产品之间的差异以及使用替代品可能对工程产生的影响；

（4）替代品与被替代产品的价格差异；

（5）使用替代品的理由和原因说明；

（6）监理人要求的其他文件。

监理人应在收到通知后14天内向承包人发出经发包人签认的书面指示；监理人逾期发出书面指示的，视为发包人和监理人同意使用替代品。

8.7.3 发包人认可使用替代材料和工程设备的，替代材料和工程设备的价格，按照已标价工程量清单或预算书相同项目的价格认定；无相同项目的，参考相似项目价格认定；既无相同项目也无相似项目的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照第4.4款〔商定或确定〕确定价格。

8.8 施工设备和临时设施

8.8.1 承包人提供的施工设备和临时设施

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

除专用合同条款另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，应由发包人办理申请手续并承担相应费用。

8.8.2发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条款中约定。

8.8.3要求承包人增加或更换施工设备

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

8.9 材料与设备专用要求

承包人运入施工现场的材料、工程设备、施工设备以及在施工场地建设的临时设施，

包括备品备件、安装工具与资料，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。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

9.1.1 承包人根据合同约定或监理人指示进行的现场材料试验，应由承包人提供试验场所、试验人员、试验设备以及其他必要的试验条件。监理人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。

9.1.2 承包人应按专用合同条款的约定提供试验设备、取样装置、试验场所和试验条件，并向监理人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，需要经过监理人与承包人共同校定。

9.1.3 承包人应向监理人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。

9.2 取样

试验属于自检性质的，承包人可以单独取样。试验属于监理人抽检性质的，可由监理人取样，也可由承包人的试验人员在监理人的监督下取样。

9.3 材料、工程设备和工程的试验和检验

9.3.1 承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由监理人与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

9.3.2 试验属于自检性质的，承包人可以单独进行试验。试验属于监理人抽检性质的，监理人可以单独进行试验，也可由承包人与监理人共同进行。承包人对由监理人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，监理人未按照约定参加试验的，承包人可自行试验，并将试验结果报送监理人，监理人应承认该试验结果。

9.3.3 监理人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，可由监理人与承包人共同进行。重新试验和检验

的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）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。

9.4 现场工艺试验

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

10. 变更

10.1 变更的范围

除专用合同条款另有约定外，合同履行过程中发生以下情形的，应按照本条约定进行变更：

（1）增加或减少合同中任何工作，或追加额外的工作；

（2）取消合同中任何工作，但转由他人实施的工作除外；

（3）改变合同中任何工作的质量标准或其他特性；

（4）改变工程的基线、标高、位置和尺寸；

（5）改变工程的时间安排或实施顺序。

10.2 变更权

发包人和监理人均可以提出变更。变更指示均通过监理人发出，监理人发出变更指示前应征得发包人同意。承包人收到经发包人签认的变更指示后，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。

涉及设计变更的，应由设计人提供变更后的图纸和说明。如变更超过原设计标准或批准的建设规模时，发包人应及时办理规划、设计变更等审批手续。

10.3 变更程序

10.3.1 发包人提出变更

发包人提出变更的，应通过监理人向承包人发出变更指示，变更指示应说明计划变更的工程范围和变更的内容。

10.3.2 监理人提出变更建议

监理人提出变更建议的，需要向发包人以书面形式提出变更计划，说明计划变更工程范围和变更的内容、理由，以及实施该变更对合同价格和工期的影响。发包人同意变更的，由监理人向承包人发出变更指示。发包人不同意变更的，监理人无权擅自发出变

更指示。

10.3.3 变更执行

承包人收到监理人下达的变更指示后，认为不能执行，应立即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对合同价格和工期的影响，且合同当事人应当按照第10.4款〔变更估价〕约定确定变更估价。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

除专用合同条款另有约定外，变更估价按照本款约定处理：

（1）已标价工程量清单或预算书有相同项目的，按照相同项目单价认定；

（2）已标价工程量清单或预算书中无相同项目，但有类似项目的，参照类似项目的单价认定；

（3）变更导致实际完成的变更工程量与已标价工程量清单或预算书中列明的该项目工程量的变化幅度超过15%的，或已标价工程量清单或预算书中无相同项目及类似项目单价的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照第4.4款〔商定或确定〕确定变更工作的单价。

10.4.2 变更估价程序

承包人应在收到变更指示后14天内，向监理人提交变更估价申请。监理人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，监理人对变更估价申请有异议，通知承包人修改后重新提交。发包人应在承包人提交变更估价申请后14天内审批完毕。发包人逾期未完成审批或未提出异议的，视为认可承包人提交的变更估价申请。

因变更引起的价格调整应计入最近一期的进度款中支付。

10.5 承包人的合理化建议

承包人提出合理化建议的，应向监理人提交合理化建议说明，说明建议的内容和理由，以及实施该建议对合同价格和工期的影响。

除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人提交的合理化建议后7天内审查完毕并报送发包人，发现其中存在技术上的缺陷，应通知承包人修改。发包人应在收到监理人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，监理人应及时发出变更指示，由此引起的合同价格调整按照第10.4款〔变更估价〕约定执行。发包人不同意变更的，监理人应书面通知承包人。

合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的，发包人可对承包人给予奖

励，奖励的方法和金额在专用合同条款中约定。

10.6 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4.4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。

10.7 暂估价

暂估价专业分包工程、服务、材料和工程设备的明细由合同当事人在专用合同条款中约定。

10.7.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目，采取以下第1种方式确定。合同当事人也可以在专用合同条款中选择其他招标方式。

第1种方式：对于依法必须招标的暂估价项目，由承包人招标，对该暂估价项目的确认和批准按照以下约定执行：

（1）承包人应当根据施工进度计划，在招标工作启动前14天将招标方案通过监理人报送发包人审查，发包人应当在收到承包人报送的招标方案后7天内批准或提出修改意见。承包人应当按照经过发包人批准的招标方案开展招标工作；

（2）承包人应当根据施工进度计划，提前14天将招标文件通过监理人报送发包人审批，发包人应当在收到承包人报送的相关文件后7天内完成审批或提出修改意见；发包人有权确定招标控制价并按照法律规定参加评标；

（3）承包人与供应商、分包人在签订暂估价合同前，应当提前 7 天将确定的中标候选供应商或中标候选分包人的资料报送发包人，发包人应在收到资料后 3 天内与承包人共同确定中标人；承包人应当在签订合同后 7 天内，将暂估价合同副本报送发包人留存。

第2种方式：对于依法必须招标的暂估价项目，由发包人和承包人共同招标确定暂估价供应商或分包人的，承包人应按照施工进度计划，在招标工作启动前14天通知发包人，并提交暂估价招标方案和工作分工。发包人应在收到后7天内确认。确定中标人后，由发包人、承包人与中标人共同签订暂估价合同。

10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

除专用合同条款另有约定外，对于不属于依法必须招标的暂估价项目，采取以下第1种方式确定：

第1种方式：对于不属于依法必须招标的暂估价项目，按本项约定确认和批准：

（1）承包人应根据施工进度计划，在签订暂估价项目的采购合同、分包合同前28天向监理人提出书面申请。监理人应当在收到申请后3天内报送发包人，发包人应当在收到申请后14天内给予批准或提出修改意见，发包人逾期未予批准或提出修改意见的，视为该书面申请已获得同意；

（2）发包人认为承包人确定的供应商、分包人无法满足工程质量或合同要求的，发包人可以要求承包人重新确定暂估价项目的供应商、分包人；

（3）承包人应当在签订暂估价合同后7天内，将暂估价合同副本报送发包人留存。

第2种方式：承包人按照第10.7.1项〔依法必须招标的暂估价项目〕约定的第1种方式确定暂估价项目。

第3种方式：承包人直接实施的暂估价项目

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，合同当事人可以在专用合同条款约定具体事项。

10.7.3 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。

10.8 暂列金额

暂列金额应按照发包人的要求使用，发包人的要求应通过监理人发出。合同当事人可以在专用合同条款中协商确定有关事项。

10.9 计日工

需要采用计日工方式的，经发包人同意后，由监理人通知承包人以计日工计价方式实施相应的工作，其价款按列入已标价工程量清单或预算书中的计日工计价项目及其单价进行计算；已标价工程量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，由合同当事人按照第4.4款〔商定或确定〕确定变更工作的单价。

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监理人审查：

（1）工作名称、内容和数量；

（2）投入该工作的所有人员的姓名、专业、工种、级别和耗用工时；

（3）投入该工作的材料类别和数量；

（4）投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；

（5）其他有关资料和凭证。

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

11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

除专用合同条款另有约定外，市场价格波动超过合同当事人约定的范围，合同价格应当调整。合同当事人可以在专用合同条款中约定选择以下一种方式对合同价格进行调整：

第 1 种方式：采用价格指数进行价格调整。

（1）价格调整公式

因人工、材料和设备等价格波动影响合同价格时，根据专用合同条款中约定的数据，按以下公式计算差额并调整合同价格：

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

公式中：ΔP——需调整的价格差额；

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

A——定值权重（即不调部分的权重）；

$B_1; B_2; B_3 \ldots\ldots B_n$——各可调因子的变值权重（即可调部分的权重），为各可调因子在签约合同价中所占的比例；

$F_{t1}; F_{t2}; F_{t3} \ldots\ldots F_{tn}$——各可调因子的现行价格指数，指约定的付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

$F_{01}; F_{02}; F_{03} \ldots\ldots F_{0n}$——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，非招标订立的合同，由合同当事人在专用合同条款中约定。价格指数应首先采用工程造价管理机构发布的价格指数，无前述价格指数时，可采用工程造价管理机构发布的价格代替。

（2）暂时确定调整差额

在计算调整差额时无现行价格指数的，合同当事人同意暂用前次价格指数计算。实际价格指数有调整的，合同当事人进行相应调整。

（3）权重的调整

因变更导致合同约定的权重不合理时，按照第 4.4 款〔商定或确定〕执行。

（4）因承包人原因工期延误后的价格调整

因承包人原因未按期竣工的，对合同约定的竣工日期后继续施工的工程，在使用价格调整公式时，应采用计划竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较低的一个作为现行价格指数。

第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。

合同履行期间，因人工、材料、工程设备和机械台班价格波动影响合同价格时，人工、机械使用费按照国家或省、自治区、直辖市建设行政管理部门、行业建设管理部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工、机械使用费系数进行调整；需要进行价格调整的材料，其单价和采购数量应由发包人审批，发包人确认需调整的材料单价及数量，作为调整合同价格的依据。

（1）人工单价发生变化且符合省级或行业建设主管部门发布的人工费调整规定，合同当事人应按省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工费等文件调整合同价格，但承包人对人工费或人工单价的报价高于发布价格的除外。

（2）材料、工程设备价格变化的价款调整按照发包人提供的基准价格，按以下风险范围规定执行：

①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价低于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过 5%时，或材料单价跌幅以在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过 5%时，其超过部分据实调整。

②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价高于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过 5%时，材料单价涨幅以在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过 5%时，其超过部分据实调整。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价等于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价涨跌幅以基准价格为基础超过±5%时，其超

过部分据实调整。

④承包人应在采购材料前将采购数量和新的材料单价报发包人核对，发包人确认用于工程时，发包人应确认采购材料的数量和单价。发包人在收到承包人报送的确认资料后 5 天内不予答复的视为认可，作为调整合同价格的依据。未经发包人事先核对，承包人自行采购材料的，发包人有权不予调整合同价格。发包人同意的，可以调整合同价格。

前述基准价格是指由发包人在招标文件或专用合同条款中给定的材料、工程设备的价格，该价格原则上应当按照省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的信息价编制。

（3）施工机械台班单价或施工机械使用费发生变化超过省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构规定的范围时，按规定调整合同价格。

第 3 种方式：专用合同条款约定的其他方式。

11.2 法律变化引起的调整

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 11.1 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。

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，由总监理工程师按第 4.4 款〔商定或确定〕的约定处理。

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。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

发包人和承包人应在合同协议书中选择下列一种合同价格形式：

1、单价合同

单价合同是指合同当事人约定以工程量清单及其综合单价进行合同价格计算、调整和确认的建设工程施工合同，在约定的范围内合同单价不作调整。合同当事人应在专用合同条款中约定综合单价包含的风险范围和风险费用的计算方法，并约定风险范围以外的合同价格的调整方法，其中因市场价格波动引起的调整按第 11.1 款〔市场价格波动引起的调整〕约定执行。

2、总价合同

总价合同是指合同当事人约定以施工图、已标价工程量清单或预算书及有关条件进行合同价格计算、调整和确认的建设工程施工合同，在约定的范围内合同总价不作调整。合同当事人应在专用合同条款中约定总价包含的风险范围和风险费用的计算方法，并约定风险范围以外的合同价格的调整方法，其中因市场价格波动引起的调整按第 11.1 款〔市场价格波动引起的调整〕、因法律变化引起的调整按第 11.2 款〔法律变化引起的调整〕约定执行。

3、其它价格形式

合同当事人可在专用合同条款中约定其他合同价格形式。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款的支付按照专用合同条款约定执行，但至迟应在开工通知载明的开工日期 7 天前支付。预付款应当用于材料、工程设备、施工设备的采购及修建临时工程、组织施工队伍进场等。

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

发包人逾期支付预付款超过7天的，承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知，发包人收到通知后 7 天内仍未支付的，承包人有权暂停施工，并按第 16.1.1 项〔发包人违约的情形〕执行。

12.2.2 预付款担保

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

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

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计量按照合同约定的工程量计算规则、图纸及变更指示等进行计量。工程量计算规则应以相关的国家标准、行业标准等为依据，由合同当事人在专用合同条款中约定。

12.3.2 计量周期

除专用合同条款另有约定外，工程量的计量按月进行。

12.3.3 单价合同的计量

除专用合同条款另有约定外，单价合同的计量按照本项约定执行：

（1）承包人应于每月 25 日向监理人报送上月 20 日至当月 19 日已完成的工程量报告，并附具进度付款申请单、已完成工程量报表和有关资料。

（2）监理人应在收到承包人提交的工程量报告后 7 天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人，以确定当月实际完成的工程量。监理人对工程量有异议的，有权要求承包人进行共同复核或抽样复测。承包人应协助监理人进行复核或抽样复测，并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核或抽样复测的，监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

（3）监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内完成审核的，承包人报送的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

12.3.4 总价合同的计量

除专用合同条款另有约定外，按月计量支付的总价合同，按照本项约定执行：

（1）承包人应于每月 25 日向监理人报送上月 20 日至当月 19 日已完成的工程量报告，并附具进度付款申请单、已完成工程量报表和有关资料。

（2）监理人应在收到承包人提交的工程量报告后 7 天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人，以确定当月实际完成的工程量。监理人对工程量有异议的，有权要求承包人进行共同复核或抽样复测。承包人应协助监理人进行复核或抽样复测并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核或抽样复测的，监理人审核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

（3）监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内完成复核的，承包人提交的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的，可以按照第12.3.4项〔总价合同的计量〕约定进行计量，但合同价款按照支付分解表进行支付。

12.3.6 其他价格形式合同的计量

合同当事人可在专用合同条款中约定其他价格形式合同的计量方式和程序。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

除专用合同条款另有约定外，付款周期应按照第 12.3.2 项〔计量周期〕的约定与计量周期保持一致。

12.4.2 进度付款申请单的编制

除专用合同条款另有约定外，进度付款申请单应包括下列内容：

（1）截至本次付款周期已完成工作对应的金额；

（2）根据第 10 条〔变更〕应增加和扣减的变更金额；

（3）根据第 12.2 款〔预付款〕约定应支付的预付款和扣减的返还预付款；

（4）根据第 15.3 款〔质量保证金〕约定应扣减的质量保证金；

（5）根据第 19 条〔索赔〕应增加和扣减的索赔金额；

（6）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；

（7）根据合同约定应增加和扣减的其他金额。

12.4.3 进度付款申请单的提交

（1）单价合同进度付款申请单的提交

单价合同的进度付款申请单，按照第 12.3.3 项〔单价合同的计量〕约定的时间按月向监理人提交，并附上已完成工程量报表和有关资料。单价合同中的总价项目按月进行支付分解，并汇总列入当期进度付款申请单。

（2）总价合同进度付款申请单的提交

总价合同按月计量支付的，承包人按照第 12.3.4 项〔总价合同的计量〕约定的时间按月向监理人提交进度付款申请单，并附上已完成工程量报表和有关资料。

总价合同按支付分解表支付的，承包人应按照第 12.4.6 项〔支付分解表〕及第 12.4.2 项〔进度付款申请单的编制〕的约定向监理人提交进度付款申请单。

（3）其他价格形式合同的进度付款申请单的提交

合同当事人可在专用合同条款中约定其他价格形式合同的进度付款申请单的编制和提交程序。

12.4.4 进度款审核和支付

（1）除专用合同条款另有约定外，监理人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 天内完成审批并签发进度款支付证书。发包人逾期未完成审批且未提出异议的，视为已签发进度款支付证书。

发包人和监理人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。监理人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，发包人应在收到监理人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临时进度款支付证书。存在争议的部分，按照第 20 条〔争议解决〕的约定处理。

（2）除专用合同条款另有约定外，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 14 天内完成支付，发包人逾期支付进度款的，应按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。

（3）发包人签发进度款支付证书或临时进度款支付证书，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。

12.4.5 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。

12.4.6 支付分解表

1、支付分解表的编制要求

（1）支付分解表中所列的每期付款金额，应为第 12.4.2 项〔进度付款申请单的编制〕第（1）目的估算金额；

（2）实际进度与施工进度计划不一致的，合同当事人可按照第 4.4 款〔商定或确定〕修改支付分解表；

（3）不采用支付分解表的，承包人应向发包人和监理人提交按季度编制的支付估算分解表，用于支付参考。

2、总价合同支付分解表的编制与审批

（1）除专用合同条款另有约定外，承包人应根据第 7.2 款〔施工进度计划〕约定的施工进度计划、签约合同价和工程量等因素对总价合同按月进行分解，编制支付分解表。承包人应当在收到监理人和发包人批准的施工进度计划后 7 天内，将支付分解表及编制支付分解表的支持性资料报送监理人。

（2）监理人应在收到支付分解表后 7 天内完成审核并报送发包人。发包人应在收到经监理人审核的支付分解表后 7 天内完成审批，经发包人批准的支付分解表为有约束力的支付分解表。

（3）发包人逾期未完成支付分解表审批的，也未及时要求承包人进行修正和提供

补充资料的，则承包人提交的支付分解表视为已经获得发包人批准。

3、单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批

除专用合同条款另有约定外，单价合同的总价项目，由承包人根据施工进度计划和总价项目的总价构成、费用性质、计划发生时间和相应工程量等因素按月进行分解，形成支付分解表，其编制与审批参照总价合同支付分解表的编制与审批执行。

12.5 支付账户

发包人应将合同价款支付至合同协议书中约定的承包人账户。

13. 验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

13.1.1 分部分项工程质量应符合国家有关工程施工验收规范、标准及合同约定，承包人应按照施工组织设计的要求完成分部分项工程施工。

13.1.2 除专用合同条款另有约定外，分部分项工程经承包人自检合格并具备验收条件的，承包人应提前 48 小时通知监理人进行验收。监理人不能按时进行验收的，应在验收前 24 小时向承包人提交书面延期要求，但延期不能超过 48 小时。监理人未按时进行验收，也未提出延期要求的，承包人有权自行验收，监理人应认可验收结果。分部分项工程未经验收的，不得进入下一道工序施工。

分部分项工程的验收资料应当作为竣工资料的组成部分。

13.2 竣工验收

13.2.1 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）除发包人同意的甩项工作和缺陷修补工作外，合同范围内的全部工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验均已完成，并符合合同要求；

（2）已按合同约定编制了甩项工作和缺陷修补工作清单以及相应的施工计划；

（3）已按合同约定的内容和份数备齐竣工资料。

13.2.2 竣工验收程序

除专用合同条款另有约定外，承包人申请竣工验收的，应当按照以下程序进行：

（1）承包人向监理人报送竣工验收申请报告，监理人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。监理人审查后认为尚不具备验收条件的，应通知承包人在竣工验收前承包人还需完成的工作内容，承包人应在完成监理人通知的全部工作内容后，再次提交竣工验收申请报告。

（2）监理人审查后认为已具备竣工验收条件的，应将竣工验收申请报告提交发包人，发包人应在收到经监理人审核的竣工验收申请报告后 28 天内审批完毕并组织监理人、承包人、设计人等相关单位完成竣工验收。

（3)竣工验收合格的,发包人应在验收合格后14天内向承包人签发工程接收证书。发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书的，自验收合格后第 15 天起视为已颁发工程接收证书。

（4）竣工验收不合格的，监理人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。

（5）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。

除专用合同条款另有约定外，发包人不按照本项约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的，每逾期一天，应以签约合同价为基数，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。

13.2.3 竣工日期

工程经竣工验收合格的，以承包人提交竣工验收申请报告之日为实际竣工日期，并在工程接收证书中载明；因发包人原因，未在监理人收到承包人提交的竣工验收申请报告 42 天内完成竣工验收，或完成竣工验收不予签发工程接收证书的，以提交竣工验收申请报告的日期为实际竣工日期；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。

13.2.4 拒绝接收全部或部分工程

对于竣工验收不合格的工程，承包人完成整改后，应当重新进行竣工验收，经重新组织验收仍不合格的且无法采取措施补救的，则发包人可以拒绝接收不合格工程，因不合格工程导致其他工程不能正常使用的，承包人应采取措施确保相关工程的正常使用，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

13.2.5 移交、接收全部与部分工程

除专用合同条款另有约定外，合同当事人应当在颁发工程接收证书后 7 天内完成工程的移交。

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

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

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程需要试车的，除专用合同条款另有约定外，试车内容应与承包人承包范围相一致，试车费用由承包人承担。工程试车应按如下程序进行：

（1）具备单机无负荷试车条件，承包人组织试车，并在试车前 48 小时书面通知监理人，通知中应载明试车内容、时间、地点。承包人准备试车记录，发包人根据承包人要求为试车提供必要条件。试车合格的，监理人在试车记录上签字。监理人在试车合格后不在试车记录上签字，自试车结束满 24 小时后视为监理人已经认可试车记录，承包人可继续施工或办理竣工验收手续。

监理人不能按时参加试车，应在试车前24小时以书面形式向承包人提出延期要求，但延期不能超过 48 小时，由此导致工期延误的，工期应予以顺延。监理人未能在前述期限内提出延期要求，又不参加试车的，视为认可试车记录。

（2）具备无负荷联动试车条件，发包人组织试车，并在试车前 48 小时以书面形式通知承包人。通知中应载明试车内容、时间、地点和对承包人的要求，承包人按要求做好准备工作。试车合格，合同当事人在试车记录上签字。承包人无正当理由不参加试车的，视为认可试车记录。

13.3.2 试车中的责任

因设计原因导致试车达不到验收要求，发包人应要求设计人修改设计，承包人按修改后的设计重新安装。发包人承担修改设计、拆除及重新安装的全部费用，工期相应顺延。因承包人原因导致试车达不到验收要求，承包人按监理人要求重新安装和试车，并承担重新安装和试车的费用，工期不予顺延。

因工程设备制造原因导致试车达不到验收要求的，由采购该工程设备的合同当事人负责重新购置或修理，承包人负责拆除和重新安装，由此增加的修理、重新购置、拆除及重新安装的费用及延误的工期由采购该工程设备的合同当事人承担。

13.3.3 投料试车

如需进行投料试车的，发包人应在工程竣工验收后组织投料试车。发包人要求在工程竣工验收前进行或需要承包人配合时，应征得承包人同意，并在专用合同条款中约定有关事项。

投料试车合格的，费用由发包人承担；因承包人原因造成投料试车不合格的，承包人应按照发包人要求进行整改，由此产生的整改费用由承包人承担；非因承包人原因导致投料试车不合格的，如发包人要求承包人进行整改的，由此产生的费用由发包人承担。

13.4 提前交付单位工程的验收

13.4.1 发包人需要在工程竣工前使用单位工程的，或承包人提出提前交付已经竣工的单位工程且经发包人同意的，可进行单位工程验收，验收的程序按照第 13.2 款〔竣工验收〕的约定进行。

验收合格后，由监理人向承包人出具经发包人签认的单位工程接收证书。已签发单位工程接收证书的单位工程由发包人负责照管。单位工程的验收成果和结论作为整体工程竣工验收申请报告的附件。

13.4.2 发包人要求在工程竣工前交付单位工程，由此导致承包人费用增加和（或）工期延误的，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。

13.5 施工期运行

13.5.1 施工期运行是指合同工程尚未全部竣工，其中某项或某几项单位工程或工程设备安装已竣工，根据专用合同条款约定，需要投入施工期运行的，经发包人按第 13.4 款〔提前交付单位工程的验收〕的约定验收合格，证明能确保安全后，才能在施工期投入运行。

13.5.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的，由承包人按第 15.2 款〔缺陷责任期〕约定进行修复。

13.6 竣工退场

13.6.1 竣工退场

颁发工程接收证书后，承包人应按以下要求对施工现场进行清理：

（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，场地已进行清理、平整或复原；

（3）按合同约定应撤离的人员、承包人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）施工现场其他场地清理工作已全部完成。

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

13.6.2 地表还原

承包人应按发包人要求恢复临时占地及清理场地，承包人未按发包人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定要求的，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。

14. 竣工结算

14.1 竣工结算申请

除专用合同条款另有约定外，承包人应在工程竣工验收合格后 28 天内向发包人和监理人提交竣工结算申请单，并提交完整的结算资料，有关竣工结算申请单的资料清单和份数等要求由合同当事人在专用合同条款中约定。

除专用合同条款另有约定外，竣工结算申请单应包括以下内容：

（1）竣工结算合同价格；

（2）发包人已支付承包人的款项；

（3）应扣留的质量保证金；

（4）发包人应支付承包人的合同价款。

14.2 竣工结算审核

（1）除专用合同条款另有约定外，监理人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。发包人应在收到监理人提交的经审核的竣工结算申请单后 14 天内完成审批，并由监理人向承包人签发经发包人签认的竣工付款证书。监理人或发包人对竣工结算申请单有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，承包人应提交修正后的竣工结算申请单。

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

（2）除专用合同条款另有约定外，发包人应在签发竣工付款证书后的 14 天内，完成对承包人的竣工付款。发包人逾期支付的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金；逾期支付超过 56 天的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率的两倍支付违约金。

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

14.3 甩项竣工协议

发包人要求甩项竣工的，合同当事人应签订甩项竣工协议。在甩项竣工协议中应明确，合同当事人按照第 14.1 款〔竣工结算申请〕及 14.2 款〔竣工结算审核〕的约定，对已完合格工程进行结算，并支付相应合同价款。

14.4 最终结清

14.4.1 最终结清申请单

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

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

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

14.4.2 最终结清证书和支付

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

（2）除专用合同条款另有约定外，发包人应在颁发最终结清证书后 7 天内完成支付。发包人逾期支付的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金；逾期支付超过 56 天的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率的两倍支付违约金。

（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。

15. 缺陷责任与保修

15.1 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。

15.2 缺陷责任期

15.2.1 缺陷责任期自实际竣工日期起计算，合同当事人应在专用合同条款约定缺陷责任期的具体期限，但该期限最长不超过24个月。

单位工程先于全部工程进行验收，经验收合格并交付使用的，该单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。因发包人原因导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的，缺陷责任期自承包人提交竣工验收申请报告之日起开始计算；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。

15.2.2 工程竣工验收合格后，因承包人原因导致的缺陷或损坏致使工程、单位工程或某项主要设备不能按原定目的使用的，则发包人有权要求承包人延长缺陷责任期，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能超过24个月。

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

15.2.4 除专用合同条款另有约定外，承包人应于缺陷责任期届满后7天内向发包人发出缺陷责任期届满通知，发包人应在收到缺陷责任期满通知后14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14天内，向承包人颁发缺陷责任期终止证书。

15.3 质量保证金

经合同当事人协商一致扣留质量保证金的，应在专用合同条款中予以明确。

15.3.1 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）质量保证金保函；

（2）相应比例的工程款；

（3）双方约定的其他方式。

除专用合同条款另有约定外，质量保证金原则上采用上述第（1）种方式。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留有以下三种方式：

（1）在支付工程进度款时逐次扣留，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

（2）工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

（3）双方约定的其他扣留方式。

除专用合同条款另有约定外，质量保证金的扣留原则上采用上述第（1）种方式。

发包人累计扣留的质量保证金不得超过结算合同价格的 5%，如承包人在发包人签发竣工付款证书后 28 天内提交质量保证金保函，发包人应同时退还扣留的作为质量保证金的工程价款。

15.3.3 质量保证金的退还

发包人应按 14.4 款〔最终结清〕的约定退还质量保证金。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期从工程竣工验收合格之日起算，具体分部分项工程的保修期由合同当事人在专用合同条款中约定，但不得低于法定最低保修年限。在工程保修期内，承包人应当根据有关法律规定以及合同约定承担保修责任。

发包人未经竣工验收擅自使用工程的，保修期自转移占有之日起算。

15.4.2 修复费用

保修期内，修复的费用按照以下约定处理：

（1）保修期内，因承包人原因造成工程的缺陷、损坏，承包人应负责修复，并承担修复的费用以及因工程的缺陷、损坏造成的人身伤害和财产损失；

（2）保修期内，因发包人使用不当造成工程的缺陷、损坏，可以委托承包人修复，但发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理利润；

（3）因其他原因造成工程的缺陷、损坏，可以委托承包人修复，发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理的利润，因工程的缺陷、损坏造成的人身伤害和财产损失由责任方承担。

15.4.3 修复通知

在保修期内，发包人在使用过程中，发现已接收的工程存在缺陷或损坏的，应书面

通知承包人予以修复，但情况紧急必须立即修复缺陷或损坏的，发包人可以口头通知承包人并在口头通知后 48 小时内书面确认，承包人应在专用合同条款约定的合理期限内到达工程现场并修复缺陷或损坏。

15.4.4 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。

15.4.5 承包人出入权

在保修期内，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保安和保密等规定。

16. 违约

16.1 发包人违约

16.1.1 发包人违约的情形

在合同履行过程中发生的下列情形，属于发包人违约：

（1）因发包人原因未能在计划开工日期前 7 天内下达开工通知的；

（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 10.1 款〔变更的范围〕第（2）项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的；

（4）发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的；

（5）因发包人违反合同约定造成暂停施工的；

（6）发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；

（7）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；

（8）发包人未能按照合同约定履行其他义务的。

发包人发生除本项第（7）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施工，并通知监理人。

16.1.2 发包人违约的责任

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

16.1.3 因发包人违约解除合同

除专用合同条款另有约定外，承包人按第 16.1.1 项〔发包人违约的情形〕约定暂停施工满 28 天后，发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，或出现第 16.1.1 项〔发包人违约的情形〕第（7）目约定的违约情况，承包人有权解除合同，发包人应承担由此增加的费用，并支付承包人合理的利润。

16.1.4 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，并解除履约担保：

（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；

（3）承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的款项；

（4）按照合同约定在合同解除前应支付的违约金；

（5）按照合同约定应当支付给承包人的其他款项；

（6）按照合同约定应退还的质量保证金；

（7）因解除合同给承包人造成的损失。

合同当事人未能就解除合同后的结清达成一致的，按照第 20 条〔争议解决〕的约定处理。

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。

16.2 承包人违约

16.2.1 承包人违约的情形

在合同履行过程中发生的下列情形，属于承包人违约：

（1）承包人违反合同约定进行转包或违法分包的；

（2）承包人违反合同约定采购和使用不合格的材料和工程设备的；

（3）因承包人原因导致工程质量不符合合同要求的；

（4）承包人违反第 8.9 款〔材料与设备专用要求〕的约定，未经批准，私自将已按

照合同约定进入施工现场的材料或设备撤离施工现场的；

（5）承包人未能按施工进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误的；

（6）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，或拒绝按发包人要求进行修复的；

（7）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；

（8）承包人未能按照合同约定履行其他义务的。

承包人发生除本项第（7）目约定以外的其他违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。

16.2.2 承包人违约的责任

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

16.2.3 因承包人违约解除合同

除专用合同条款另有约定外，出现第 16.2.1 项〔承包人违约的情形〕第（7）目约定的违约情况时，或监理人发出整改通知后，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，发包人有权解除合同。合同解除后，因继续完成工程的需要，发包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，合同当事人应在专用合同条款约定相应费用的承担方式。发包人继续使用的行为不免除或减轻承包人应承担的违约责任。

16.2.4 因承包人违约解除合同后的处理

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 4.4 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要求和监理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。

16.2.5 采购合同权益转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的采购合同的权益转让给发包人，承包人应在收到解除合同通知后 14 天内，协助发包人与采购合同的供应商达成相关的转让协议。

16.3 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。

17. 不可抗力

17.1 不可抗力的确认

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

不可抗力发生后，发包人和承包人应收集证明不可抗力发生及不可抗力造成损失的证据，并及时认真统计所造成的损失。合同当事人对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的，由监理人按第 4.4 款〔商定或确定〕的约定处理。发生争议时，按第 20 条〔争议解决〕的约定处理。

17.2 不可抗力的通知

合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同另一方当事人和监理人，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况，并提供必要的证明。

不可抗力持续发生的，合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告，说明不可抗力和履行合同受阻的情况，并于不可抗力事件结束后 28 天内提交最终报告及有关资料。

17.3 不可抗力后果的承担

17.3.1 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计量支付。

17.3.2 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、已运至施工现场的材料和工程设备的损坏，以及因工程损坏造成的

第三人人员伤亡和财产损失由发包人承担；

（2）承包人施工设备的损坏由承包人承担；

（3）发包人和承包人承担各自人员伤亡和财产的损失；

（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，发包人要求赶工的，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，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。

因合同一方迟延履行合同义务，在迟延履行期间遭遇不可抗力的，不免除其违约责任。

17.4 因不可抗力解除合同

因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，由双方当事人按照第 4.4 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；

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

（4）承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的费用；

（5）按照合同约定在合同解除前应支付给承包人的其他款项；

（6）扣减承包人按照合同约定应向发包人支付的款项；

（7）双方商定或确定的其他款项。

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

18. 保险

18.1 工程保险

除专用合同条款另有约定外，发包人应投保建筑工程一切险或安装工程一切险；发包人委托承包人投保的，因投保产生的保险费和其他相关费用由发包人承担。

18.2 工伤保险

18.2.1 发包人应依照法律规定参加工伤保险，并为在施工现场的全部员工办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求监理人及由发包人为履行合同聘请的第三方依法参加工伤保险。

18.2.2 承包人应依照法律规定参加工伤保险，并为其履行合同的全部员工办理工伤保险，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依法参加工伤保险。

18.3 其他保险

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

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备等办理财产保险。

18.4 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 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。

18.6 未按约定投保的补救

18.6.1 发包人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则承包人可代为办理，所需费用由发包人承担。发包人未按合同约定办理保险，导致未能得到足额赔偿的，由发包人负责补足。

18.6.2 承包人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则发包人可代为办理，所需费用由承包人承担。承包人未按合同约定办理保险，导致未能得到足额赔偿的，由承包人负责补足。

18.7 通知义务

除专用合同条款另有约定外，发包人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得承包人同意，并通知监理人；承包人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。

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。

19. 索赔

19.1 承包人的索赔

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

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

（2）承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向监理人正式递交索赔报告；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，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，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和（或）工期延长天数；

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

19.2 对承包人索赔的处理

对承包人索赔的处理如下：

（1）监理人应在收到索赔报告后 14 天内完成审查并报送发包人。监理人对索赔报告存在异议的，有权要求承包人提交全部原始记录副本；

（2）发包人应在监理人收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后的 28 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的索赔处理结果。发包人逾期答复的，则视为认可承包人的索赔要求；

（3）承包人接受索赔处理结果的，索赔款项在当期进度款中进行支付；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 发包人的索赔

根据合同约定，发包人认为有权得到赔付金额和（或）延长缺陷责任期的，监理人应向承包人发出通知并附有详细的证明。

发包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内通过监理人向承包人提出索赔意向通知书，发包人未在前述28天内发出索赔意向通知书的，丧失要求赔付金额和（或）延长缺陷责任期的权利。发包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，通过监理人向承包人正式递交索赔报告。

19.4 对发包人索赔的处理

对发包人索赔的处理如下：

（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）承包人应在收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后 28 天内，将索赔处理结果答复发包人。如果承包人未在上述期限内作出答复的，则视为对发包人索赔要求的认可；

（3）承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。

19.5 提出索赔的期限

（1）承包人按第 14.2 款〔竣工结算审核〕约定接收竣工付款证书后，应被视为已无权再提出在工程接收证书颁发前所发生的任何索赔。

（2）承包人按第 14.4 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。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

20. 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，经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

20.3 争议评审

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

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。除专用合同条款另有约定外，合同当事人应当自合同签订后 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，第三名成员为首席争议评审员，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，或由专用合同条款约定的评审机构指定第三名首席争议评审员。

除专用合同条款另有约定外，评审员报酬由发包人和承包人各承担一半。

20.3.2 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 天内作出书面决定，并说明理由。合同当事人可以在专用合同条款中对本项事项另行约定。

20.3.3 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。

20.4 仲裁或诉讼

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

（1）向约定的仲裁委员会申请仲裁；

（2）向有管辖权的人民法院起诉。

20.5 争议解决条款效力

合同有关争议解决的条款独立存在，合同的变更、解除、终止、无效或者被撤销均不影响其效力。

第三部分 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件包括：/ 。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.4 监理人：

名　　称：_____；

资质类别和等级：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

1.1.2.5 设计人：

名　　称：_____；

资质类别和等级：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.7 作为施工现场组成部分的其他场所包括：/。

1.1.3.9 永久占地包括：设计图纸标明的建筑物、结构物及设备安装场地。

1.1.3.10 临时占地包括：施工临时用地，根据现场情况由发包人另行指定。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：详见设计图纸、技术标准和要求。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：详见设计图纸、技术标准和要求。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：/；

发包人提供国外标准、规范的份数：/；

发包人提供国外标准、规范的名称：/。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：详见设计图纸、技术标准和要求。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：

（1）中标通知书；

（2）投标函及其附录；

（3）专用合同条款及其附件；

（4）通用合同条款；

（5）技术标准和要求；

（6）图纸；

（7）已标价工程量清单；

（8）其他合同文件。

图纸与技术标准和要求之间有矛盾或者不一致的，以其中要求较严格的标准为准。合同双方在合同履行过程中签订的补充协议亦构成合同文件的组成部分，其解释顺序视其内容与其他合同文件的相互关系而定。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人向承包人提供图纸的期限：开工日期之前 7 日内；

发包人向承包人提供图纸的数量：提供 3 套；

发包人向承包人提供图纸的内容：全套施工图纸。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：施工组织设计、设备供货安装方案、施工进度计划、施工方案等；

承包人提供的文件的期限为：开工日期之前 7 日内；

承包人提供的文件的数量为：提供 5 套；

承包人提供的文件的形式为：提交纸质文件的同时提交电子版文件全套；

发包人审批承包人文件的期限：按通用条款执行。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：按通用条款执行。

1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在 3 天内将与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.7.2 发包人接收文件的地点：_____；

发包人指定的接收人为：_____。

承包人接收文件的地点：_____；

承包人指定的接收人为：_____。

监理人接收文件的地点：_____；

监理人指定的接收人为：_____。

1.10 交通运输

1.10.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定：按通用条款执行。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：施工进场前，由发包人与承包人现场协商确定。

关于发包人向承包人免费提供满足工程施工需要的场内道路和交通设施的约定：在现场划定区域内免费使用。

1.10.4 超大件和超重件的运输

运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用由承包人承担。

1.11 知识产权

1.11.1 关于发包人提供给承包人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规范以及反映发包人关于合同要求或其他类似性质的文件的著作权的归属：发包人。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：按通用合同条款执行。

1.11.2 关于承包人为实施工程所编制文件的著作权的归属：发包人。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：除通用合同条款规定外，增加以下要求：任何时间、任何情况下，非经发包人书面同意，承包人不得私自复印或提供给第三人。合同解除及竣工后须将全部文件退还发包人。若违反本条，承包人应承担由此引起的全部法律责任，发包人有权向承包人索赔。

1.11.4 承包人在施工过程中所采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式：按通用合同条款执行。

1.13 工程量清单错误的修正

出现工程量清单错误时，是否调整合同价格：调整，具体按照合同约定的变更程序办理 。

允许调整合同价格的工程量偏差范围：变化幅度超过±15%，具体按照合同约定的变更程序办理。

2. 发包人

2.2 发包人代表

发包人代表：

姓　　名：_____；

身份证号：_____；

职　　务：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

发包人对发包人代表的授权范围如下：_____。

2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

2.4.1 提供施工现场

关于发包人移交施工现场的期限要求：开工日期之前 7 日内。

2.4.2 提供施工条件

关于发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：按通用条款执行。

2.5 资金来源证明及支付担保

发包人提供资金来源证明的期限要求：本合同资金来源为财政资金，资金已到位。

发包人是否提供支付担保：发包人无需提供支付担保。

发包人提供支付担保的形式：/。

3. 承包人

3.1 承包人的一般义务

（9）承包人提交的竣工资料的内容：根据北京市施工资料管理规程及相关行政单位要求编制的（包括但不限于）施工技术管理文件、产品质量证明文件、检验和检测报告、施工记录、检验批质量验收记录、设备安装调试记录、设备试运行记录、设备维修

使用说明书、竣工图等。

承包人需要提交的竣工资料套数： 4 套 。

承包人提交的竣工资料的费用承担： 承包人 。

承包人提交的竣工资料移交时间： 承包人应在竣工验收合格后 14 天内向发包人移交竣工资料。

承包人提交的竣工资料形式要求：除提供纸质文件外，还应提供相关信息全部电子文件及影像文件。

（10）承包人应履行的其他义务：

1）承包人应按照北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，在相关区域禁止使用不符合第三阶段及以上排放标准的非道路移动机械（包括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等），否则，将自行承担相应法律后果和一切处罚。工程开工前及实施过程中，承包人应做好非道路移动机械的维护保养，其一切费用包含在相应工程项目总价或单价中。

2）承包人应按照《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》的要求，使用在本市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械，否则，将自行承担相应法律后果和一切处罚。。

3）扰民与民扰：承包人方应采取适当的措施对施工现场周围的居民和公众进行安抚并在必要时支付补偿金，以避免因其施工（包括夜间施工）所产生的施工噪音、震动、光线等扰民因素导致的民扰对工程进展造成影响。承包人有责任和义务采取适当的措施最大程度地降低施工过程中产生的不可避免的施工扰民。承包人应保证发包方不会承担任何与施工扰民或民扰有关的费用，且不会遭受任何与施工扰民或民扰有关的费用和延长工期的索赔。因建设本工程发生任何对临近居民的滋扰，或任何临近居民对本工程的滋扰，均由承包人负责出面处理，并承担费用。居民滋扰问题不能作为不可抗力的理由。

4）承包人负责办理施工场外交通、环卫和施工噪音管理等有关手续，费用由承包人负担，如需相关建设资料，以书面形式向发包人申请提供相关资料。

5）承包人应按照国家及北京市的有关规定，制定切实可行的扬尘污染防治措施，全面负责施工现场扬尘污染防治工作。工程实施过程中，接受有关部门的监督管理。同时，承包人对违反有关规定，造成扬尘污染防治工作不力的，也应接受有关部门依法做出的相应处罚。

6）承包人应严格执行北京市交通委员会、北京市城市管理委员会等有关部门对运输车辆、建筑垃圾管理的有关规定及要求。

7）承包人应认真贯彻落实国家、行业和北京市有关规定，严格保障农民工合法权益，不拖欠农民工工资。设立农民工实名制、工资保证金、工资专户，实行银行代发等，并接受发包人或有关部门的监管。承包人未按要求执行《北京市工程建设领域农民工工资保证金管理办法》（京人社监发〔2018〕157 号）有关规定的，不得进入施工现场。承包人应按照北京市水务局《关于转发《劳动合同示范文本》的通知》（详见北京市水务局官网通知公告栏）要求，使用示范文本规范劳动合同签订。

8）承包人应遵守北京市关于施工现场生活区设置和管理的有关要求，规范施工现场生活区宿舍、食堂、盥洗间、淋浴间、厕所等的设置和管理。。

9）承包人应遵守国家和北京市关于建筑垃圾、生活垃圾分类管理的有关规定和要求。

10）承包人应严格运输车辆管理，将运输车辆管理纳入项目经理责任制，严禁无准运证、密闭装置破损、排放不达标的车辆进入工地，严禁超量装载、车身不洁、车轮带泥的车辆驶出工地，做到“三不进、两不出”（不达标禁止进入工地、无准运证禁止进入工地、密闭装置损坏禁止进入工地，车厢未密闭禁止驶出工地、车身不洁禁止驶出工地），对施工垃圾装载处置的具体管理负责。

承包人应统一设置《建筑垃圾处置责任公示牌》，公示建设单位、施工单位、运输企业、现场责任人、渣土消纳证编号、渣土消纳场所名称、监督电话等内容。

11）承包人应严格执行《北京市大气污染防治条例》、《建设工程扬尘污染防治规范》、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》（DB11/945--2012）、《绿色施工管理规程》（DB11/T513--2018）、《北京市建筑垃圾综合整治工作方案》等有关标准、规范和文件的规定，做好绿色施工措施。

12）承包人在有限空间作业前，须编制专题施工方案，制定操作规程，并落实各项防护措施，经监理人、发包人审查批准后方可实施。

13）按照《关于进一步加强建筑废弃物资源化综合利用工作的意见》（京建发[2018]7号）的要求，在技术指标符合设计要求及满足使用功能的前提下，率先在指定工程部位选用建筑废弃物再生产品。

14）承包人应尊重工程所在地的风俗习惯。

15）承包人对于施工过程中使用的涂料、清洗剂等须严格执行低挥发性有机化合物

（VOCs）的各项强制性标准。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理：

姓　　名：_____；

身份证号：_____；

建造师执业资格等级：_____；

建造师注册证书号：_____；

建造师执业印章号：_____；

安全生产考核合格证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

承包人对项目经理的授权范围如下：_____。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：项目经理每月在施工现场的时间不得少于 20 天，每天不得少于 8 小时。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：向发包人交纳违约金人民币 10000 元，并承担所有的法律责任。

项目经理未经发包人书面批准，擅自离开施工现场的违约责任：每次向发包人交纳违约金人民币 10000 元，超过 5 次，发包人有权要求更换项目经理。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：向发包人交纳违约金人民币 50000 元。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：向发包人交纳违约金人民币 50000 元。

3.3 承包人人员

3.3.1 承包人提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：承包人应在接到监理人发出的开工通知之日起 3 日内提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告。

3.3.3 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：向发包人交纳违约金人民币 5000 元/人次。

3.3.4 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：按通用条款执行。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：向发包人交纳违约金人民币 5000 元/人次。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：向发包人交纳违约金人民币2000元/人次。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：所有项目不允许分包。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

承包人负责照管工程及工程相关的材料、工程设备的起始时间：监理人发出开工通知中载明的开工日期之日起。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保： 提供 。

承包人提供履约保证金：签约合同价的10%，即人民币（大写）：　　（小写）：¥　　元。

履约担保的形式：_____。　银行保函、担保（包括电子保函）、支票、银行汇票、电汇等非现金形式。（签订合同时按照实际递交形式选填）；

发包人应在验收合格且资料移交后10日内，将履约保证金退还给承包人。

承包人违约的违约金从履约保证金或未支付款项中扣留；因承包人违约造成合同解除的，履约保证金不予退还。

履约保证金采用支票、汇票形式的，以支票或汇票方式退还；采用保函形式的，合同期满自行作废，不再退还。

发包人逾期退还履约保证金的，按中国人民银行规定的同期贷款最高利率和逾期天数计算并支付给承包人违约金。

4. 监理人

本项目无监理人，所有合同约定监理人职责和权力均由发包人承担和行使。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：/。

关于工程奖项的约定：/。

5.3 隐蔽工程检查

5.3.2 承包人提前通知监理人隐蔽工程检查的期限的约定： 承包人应在检查前48小时

以书面形式通知监理人检查。

监理人不能按时进行检查时，应提前 24 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过： 24 小时。

6. 安全文明施工与环境保护

6.1 安全文明施工

6.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：杜绝重大伤亡事故、重伤事故；达到安全文明工地合格要求；机电设备漏电保护装置安全有效率达到 100%；起重设备、限位装置安全有效率达到 100%；施工现场安全达标合格率达到 100%；安全管理人员及特种作业人员持证上岗达到 100%；工人入场三级安全教育达到 100%。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：承包人负责统一管理施工现场的治安保卫事项。

关于编制施工场地治安管理计划的约定：承包人负责编制施工场地治安管理计划，制定应对突发治安事件紧急预案。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：具体要求详见“技术标准和要求”。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：按本合同约定支付条款执行。

7. 工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 合同当事人约定的施工组织设计应包括的其他内容：/。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

承包人提交详细施工组织设计的期限的约定：合同签订后7天内。

发包人和监理人在收到详细的施工组织设计后确认或提出修改意见的期限：收到后 7 天内。

7.2 施工进度计划

7.2.2 施工进度计划的修订

发包人和监理人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限：收到后 7 天内。

7.3 开工

7.3.1 开工准备

关于承包人提交工程开工报审表的期限：合同签订后 7 天内。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：合同约定的计划开工日期前。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：合同约定的计划开工日期前。

7.3.2 开工通知

因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起 60 天内发出开工通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。

7.4 测量放线

7.4.1 发包人通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限：按通用条款执行。

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

（7）因发包人原因导致工期延误的其他情形：/。

7.5.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的计算方法为：工期每延误一天，承包人须向发包人赔偿签约合同价款的 1%，不足一天按一天计。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：最高不超过签约合同价的 10%。累计超过 10 日历天时发包人有权解除合同，对于给发包人造成的任何损失承包人应予以赔偿，具体事项及数额不需承包人确认。

7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定：/。

7.7 异常恶劣的气候条件

发包人和承包人同意以下情形视为异常恶劣的气候条件：

（1）24 小时内降雨量大于 50m 的暴雨；

（2）风速达到 8 级的台风灾害；

（3）日气温超过 40℃的高温大于 3 天；

（4）日气温低于-20℃的严寒大于 3 天；

（5）造成工程损坏的冰雹和大雪灾害；日降雪量 10mm 及以上；

（6）其他异常恶劣气候灾害。

7.9 提前竣工的奖励

7.9.2 提前竣工的奖励：无奖励。

8. 材料与设备

8.2 承包人采购材料与工程设备

本条增加以下内容：

承包人应当通过调查、考核、检验、审批等方式选择数家满足合同要求、质量稳定、规模适当、管理科学、品牌优良、信誉良好的生产厂商或供应商，报发包人或监理人审批后作为合格分供方。合格分供方的名单一旦被批准，承包人应且只应在批准的分供方中选择生产厂商或供货商，发包人有权在上述合格分供方中选择 1 家或数家供应产品；当承包人提供的合格分供方均不能满足工程质量、进度要求或工程需求时，发包人保留从其他生产厂商或供应商中选择同档次产品（含材料、设备）的权利，相应的价格风险已含在合同价款之中，产品价格不予调整。上述承包人采购的工程材料均应符合国家质量标准，出具检验合格证。

8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应的材料设备的保管费用的承担：/。

8.6 样品

8.6.1样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量要求：/。

8.8 施工设备和临时设施

8.8.1承包人提供的施工设备和临时设施

关于修建临时设施费用承担的约定：由承包人承担，费用包含在签约合同价中。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

9.1.2 试验设备

施工现场需要配置的试验场所：/。

施工现场需要配备的试验设备：常规取样设备。

施工现场需要具备的其他试验条件：/。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：/。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：按通用条款执行。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

关于变更估价的约定： 按通用条款执行。

10.5 承包人的合理化建议

监理人审查承包人合理化建议的期限：按通用条款执行。

发包人审批承包人合理化建议的期限：按通用条款执行。

承包人提出的合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的奖励的方法和金额为：/。

10.7 暂估价

本项目无暂估价项目。

10.7.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第 / 种方式确定。

10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第 / 种方式确定。

第 3 种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人直接实施的暂估价项目的约定：/。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：经发包人同意后按监理人指示使用。

11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定： 不调整 。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：除因变更引起的工程量清单变化幅度超出 15%外，其他风险均在投标报价范围内。

风险费用的计算方法：按照变更估价原则执行。

风险范围以外合同价格的调整方法：按照变更估价原则执行。

2、总价合同。

总价包含的风险范围：/。

风险费用的计算方法：/。

风险范围以外合同价格的调整方法：/。

3、其他价格方式：/。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付：

（1）预付款支付比例或金额：

预付款为合同签约价（不含安全文明施工费）的 50%；

安全文明施工费按合同签约价随预付款一次性全额支付，不再扣回。

（2）预付款支付期限：合同签订后 20 个工作日内，但不迟于开工通知载明的开工日期前 7 日内。

（3）预付款扣回的方式：预付款不再扣回，在工程结算时抵作工程进度款。

12.2.2 预付款担保

发包人不要求承包人提供预付款担保。

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计算规则：执行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500-2013)，按照承包人实际完成的工程量进行计量。

12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：工程全部完工后一次性计量。

12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：按通用条款执行。

12.3.4 总价合同的计量

关于总价合同计量的约定：/。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的，是否适用第 12.3.4 项〔总价合同的计量〕约定进行计量：/。

12.3.6 其他价格形式合同的计量

其他价格形式的计量方式和程序：/。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

工程进度款随完工结算一次性结清。

12.4.2 进度付款申请单的编制

关于进度付款申请单编制的约定：按通用条款执行。

12.4.3 进度付款申请单的提交

（1）单价合同进度付款申请单提交的约定：承包人应于每次付款时向监理人提交进度款付款申请单，并附上已完成工程量报表和有关资料。

（2）总价合同进度付款申请单提交的约定：/ 。

（3）其他价格形式合同进度付款申请单提交的约定：/。

12.4.4 进度款审核和支付

（1）监理人审查并报送发包人的期限：收到后 7 日内。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限：收到后 7 天内。

（2）发包人支付进度款的期限：进度款支付证书签发后 7 日内。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：按中国人民银行规定的同期贷款最高利率和逾期天数计算。因财政政策调整导致的延期支付情形除外。

12.4.6 支付分解表的编制

2、总价合同支付分解表的编制与审批：/。

3、单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批：按通用条款执行。

13. 验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

13.1.2 监理人不能按时进行验收时，应提前 24 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过： 48 小时。

13.2 竣工验收

13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定：按通用条款执行。

发包人不按照本项约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的违约金的计算方法：/。

13.2.5 移交、接收全部与部分工程

承包人向发包人移交工程的期限：按通用条款执行。

发包人未按本合同约定接收全部或部分工程的，违约金的计算方法为：/。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：每逾期一天支付违约金人民币

10000 元，逾期超过 10 天，应另向发包人支付本合同总价款 30%的违约金。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：设备试运行。

（1）单机无负荷试车费用由 承包人 承担；

（2）无负荷联动试车费用由 承包人 承担。

13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定： 按通用条款执行。

13.6 竣工退场

13.6.1 竣工退场

承包人完成竣工退场的期限：颁发工程接收证书之日起 14 天内。

14. 竣工结算

14.1 竣工付款申请

承包人提交竣工付款申请单的期限： 工程验收合格后 14 天内 。

竣工付款申请单应包括的内容：按通用条款执行。

14.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：监理人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。发包人应在收到监理人提交的经审核的竣工结算申请单后 28 天内完成审批，并由监理人向承包人签发经发包人签认的竣工付款证书。

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完成对承包人的竣工付款。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：最终结算价款经发包人审核确定，如结算审核结果与已支付合同结算价不一致，由合同双方协商解决。

14.4 最终结清

14.4.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：8 份。

承包人提交最终结算申请单的期限：缺陷责任期终止证书颁发后 7 天内。

14.4.2 最终结清证书和支付

（1）发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限：收到承包人提交的最终结清申请单后 28 天内。

（2）发包人完成支付的期限：颁发最终结清证书后 28 天内完成支付。

15. 缺陷责任期与保修

15.2 缺陷责任期

缺陷责任期的具体期限：12 个月。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定： 扣留 。

15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第 （2） 种方式：

（1）质量保证金保函；

（2） 3 %的工程款；

（3）双方约定的其他方式： / 。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第 （2） 种方式：

（1）在支付工程进度款时逐次扣留，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

（2）工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

（3）其他扣留方式： _____ 。

关于质量保证金的补充约定：发包人扣留质量保证金前，须先退还承包人的履约保证金。质量保证金优先采用质量保证保函。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为： 按合同附件工程质量保修书执行 。

15.4.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：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，属于保修范围、内容的项目，承包人应在接到发包人书面通知之日起 24 小时内到达工程现场并修复缺陷或损坏。但情况紧急必须立即修复缺陷或损坏的，发包人可以口头通知承包人并在口头通知后 48 小时内书面确认，承包人应在接到发包人口头通知后 1 小时到达工程现场并修复缺陷或损坏。如承包人未在发包人要求的时间内赶到现场并维修完毕，应承担给发包人造成的全部损失，发包人有权选择第三方进行维修，所需的全部费用由承包人承担。

16. 违约

16.1 发包人违约

16.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形：/。

16.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法：

（1）因发包人原因未能在计划开工日期前 7 天内下达开工通知的违约责任：发包人承担因其违约给承包人增加的费用和（或）延误的工期。

（2）因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任：发包人承担因其违约给承包人增加的费用和（或）延误的工期。

（3）发包人违反第 10.1 款〔变更的范围〕第（2）项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的违约责任：发包人承担因其违约给承包人增加的费用和（或）延误的工期。

（4）发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的违约责任：发包人承担因其违约给承包人增加的费用和（或）延误的工期。

（5）因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：发包人承担因其违约给承包人增加的费用和（或）延误的工期。

（6）发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的违约责任：发包人承担因其违约给承包人增加的费用和（或）延误的工期。

（7）其他：/。

16.1.3 因发包人违约解除合同

承包人按16.1.1项〔发包人违约的情形〕约定暂停施工满 28 天后发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，承包人有权解除合同。

16.2 承包人违约

16.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：1）承包人在提供的设备安装后设备无法达到国家及北京市的相关标准及发包人的使用要求；2）未经发包人书面同意，私自更换项目经理或主要管理人员；拒绝更换发包人要求撤换的不合格人员。

16.2.2 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法：承包人需赔偿发包人的一切直接经济损失及由此带来的管理投入、赔偿、罚款等间接经济损失且不需承包人确认其合理性。除经济损失外，若因承包人的违约行为，给发包人或其上级机关部门造成名誉损失，承包人还应向发包人支付合同总价款 20%的违约金。

16.2.3 因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：按通用条款执行。

发包人继续使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件的费用承担方式：由承包人承担。

17. 不可抗力

17.1 不可抗力的确认

除通用合同条款约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形： 政府活动要求的停工。

17.4 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应在商定或确定发包人应支付款项后 28 天内完成款项的支付。

18. 保险

18.1 工程保险

关于工程保险的特别约定：按通用条款执行。

18.3 其他保险

关于其他保险的约定：/。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：承包人除应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险外，还应按《中华人民共和国安全生产法》相关要求投保“安全生产责任保险”（简称：安责险）。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：按通用条款执行。

20. 争议解决

20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定：否。

20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定：_____/_____。

选定争议评审员的期限：_____/_____。

争议评审小组成员的报酬承担方式：_____/_____。

其他事项的约定：_____/_____。

20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定：_____。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第（2）种方式解决：

（1）向_____仲裁委员会申请仲裁；

（2）向 北京市丰台区 人民法院起诉。

21. 其他

21.1 本工程施工用水、用电均由发包人提供，合同价款不包含水、电费。

21.2 合同双方应认真落实北京市人民政府关于《北京市空气重污染应急预案》（京政发[2018]24 号）的要求，履行各自责任。

21.3 发包人对施工工地扬尘污染控制工作负总责，要及时支付安全防护、文明施工措施费用，并组织和督促承包人、监理人落实扬尘控制措施。及时向主管部门汇总上报管控的动态信息和数据。

21.4 承包人对施工现场扬尘污染控制负主体责任，应当认真落实施工现场扬尘控制措施，保证安全防护、绿色文明施工措施费用的投入。

21.5 监理人对施工现场扬尘污染控制负监理责任，应当督促施工单位在各个施工环节和施工现场严格执行各项扬尘控制措施。

21.6 具体空气重污染预警分级及措施要求详见《北京市空气重污染应急水务系统分预案（2018 年修订）》（京水务建管[2018]248 号）。

21.7 疫情防控要求：承包人需遵守北京市和本工程属地政府对新型冠状病毒疫情防护防控的相关要求。

21.8 为了规范农民工工资支付行为，保障农民工按时足额获得工资，根据《保障农民工工资支付条例》及有关法律规定，增加如下条款：

（1） 人工费支付周期

承包人按月计量核算申请人工费，支付周期原则上不超过一个月，工程项目建设过程中因不可抗力等情况出现停工且无需支付人工工资的，可暂停申请拨付人工费。

（2） 人工费支付方式

①发包人支付人工费与工程款实行分账管理，承包人按月申请人工费，申请原则为当月计量支付项目中包含的人工费，经监理审核无误后，由发包人将人工费直接支付到农民工工资专用账户中。

② 如当期计量支付项目中包含的人工费不足以支付当月农民人工费的，应按当月实际发生的人工费经监理审核后，由发包人通过银行代发支付到农民工工资专用账户中。

（3） 农民工支付资料备案

承包人每月农工工资支付的资料要报备监理备案。

（4） 向发包人报告农民工工资用户名、开户银行、账号。

第四部分 合同附件

附件 1：履约担保

附件 2：工程质量保修书

附件 3：承包人用于本工程施工的机械设备表

附件 4：承包人主要施工管理人员表

附件 5：安全生产协议书

附件 6：工程建设项目廉政合同

附件 7：非道路移动机械使用承诺书

附件 8：北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书

附件 9：农民工工资支付协议

附件 1：履约担保

履约担保

_____（发包人名称）：

鉴于_____（发包人名称，以下简称“发包人”）接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）于____年___月___日参加_____（项目名称）_____（标段名称）的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____ 元（¥_____）。

2. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至发包人签发合同工程完工证书之日止。

3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，无条件地在 7 天内予以支付。

4. 发包人和承包人按《合同条款》第 10 条变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

地　　址：_____

邮政编码：_____

电　　话：_____

传　　真：_____

_____年_____月_____日

附件 2：工程质量保修书

发包人（全称）：_____

承包人（全称）：_____

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

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程，屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，供热与供冷系统，电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，以及双方约定的其他项目。（根据工程内容由合同双方在签订时调整填写）

具体保修的内容，双方约定如下：（1）维修内容包括但不限于：质量保修期内发现的合同承包范围内的工程质量缺陷和设备运行故障；（2）对质量缺陷和故障的排除须满足相关规程规范的验收标准和使用功能需求。

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

1．地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；

2．屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗为___5___年；

3．装修工程为___2___年；

4．电气管线、给排水管道、设备安装工程为___2___年；

5．供热与供冷系统为___2___个采暖期、供冷期；

6．住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为___2___年；

7．其他项目保修期限约定如下：1 年。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为___12___个月，缺陷责任期自工程竣工验收合格之日起计算。单位工程先于全部工程进行验收，单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。

缺陷责任期终止后，发包人应退还剩余的质量保证金。

四、质量保修责任

1．属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起 7 天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理，发生的一切费用由承包人承担。

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

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

4．质量保修完成后，由发包人组织验收。

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：/。

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

发包人（公章）：_____	承包人（公章）：_____
地　址：_____	地　址：_____
法定代表人	法定代表人
或委托代理人：（签字或盖章）	或委托代理人：（签字或盖章）
电　话：_____	电　话：_____
传　真：_____	传　真：_____
开户银行：_____	开户银行：_____
账　号：_____	账　号：_____
邮政编码：_____	邮政编码：_____

附件 3：承包人用于本工程施工的机械设备表

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	产地	制造年份	额定功率（kW）	生产能力	备注

附件 4：承包人主要施工管理人员表

名称	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
项目经理				
技术负责人				

附件 5：安全生产协议书

安全生产协议书

工程项目名称：_____

工程项目地址：_____

建设单位（甲方）：_____

施工单位（乙方）：_____

为贯彻“安全第一，预防为主”的方针，确保_____工程的施工安全，按照国务院、水利部及北京市关于安全生产方面有关法律法规，甲、乙双方经充分协商，特签订本安全生产协议书。

一、本安全生产协议书作为_____工程施工总承包工程合同书的附件，与该合同具有同等效力。

二、乙方必须依法取得相应等级的资质证书及安全生产许可证后，方可从事其资质许可范围内的水利工程施工，乙方的法定代表人、项目经理、安全生产负责人、现场专职安全员及各级管理人员应对本工程安全生产工作各负其责。

三、乙方在施工中必须严格执行《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）、《水利工程建设安全生产管理规定》（2005 年 7 月 22 日水利部令第 26 号发布，2019 年 5 月 10 日中华人民共和国水利部令第 50 号修正）等法律法规及工程建设强制性标准的有关规定和要求，同时还要遵从北京市地方有关规定，包括：《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市建设工程文明安全施工管理规定》、《北京市建设工程施工现场安全防护标准》、《北京市建设工程施工现场保卫消防工作标准》、《北京市建设工程施工现场场容卫生标准》、《北京市建设工程施工现场环境保护标准》、《北京市建设工程施工现场文明安全施工补充标准》等，甲方将按照有关规定履行监督管理职责，并依据以上规定和标准对施工过程进行安全检查及奖惩。

四、乙方必须按照有关规定要求，建立健全安全生产规章制度及安全操作规程，配备足够的安全管理人员并实行安全生产责任制，编制安全技术措施方案以及应急救援预案、安全度汛方案等并适时演练，组织安全知识教育培训、安全技术交底等，生产生活中落实各项安全防护措施，安排专职人员巡视检查并及时整改，确保施工安全。

五、乙方施工人员中的电工、焊工及垂直运输、爆破、等高架设等特种作业人员必须按照国家《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》等有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后持证上岗；施工机具中的受压容器、电气设备、起重设施等特种设备必须具有符合安全要求的保护设施。

六、乙方在施工过程中，必须采取有效保护措施，保证地下管线和周边地表构造物的安全。若造成地下管线和地表构造物的损坏，乙方承担全部责任。

七、乙方在施工过程中，应认真组织审核发包人下发的施工图纸，并严格按审核后的施工图纸及相应的国家有关标准施工，不允许随意改变施工工艺和工法，否则出现的任何施工质量和安全问题都将由乙方承担全部责任。

八、施工过程中若发生人员伤亡（含刑事案件）、火灾、爆炸等事故，乙方必须立即按有关规定及时上报甲方及其政府主管部门，事故责任及事故损失均由乙方负责。

九、乙方所有的安全生产管理活动均应及时记录，形成可追溯文件。

十、乙方应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，并附具安全验算结果，经乙方公司技术负责人、及本建设工程总监理工程师签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。

基坑支护与降水工程、土方开挖工程、模板工程、起重吊装工程、脚手架工程、拆除或爆破工程、国务院建设行政主管部门或者其他有关部门规定的其他危险性较大的工程等工程中涉及深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程的专项施工方案，乙方还应当组织专家进行论证、审查。

十一、建设工程施工前，乙方负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员做出详细说明，并由双方签字确认。

十二、乙方应当根据不同施工阶段和周围环境及季节、气候的变化，在施工现场采取相应的安全施工措施。施工现场暂时停止施工的，乙方应当做好现场防护，所需费用由责任方承担，或者按照合同约定执行。

十三、乙方不得在尚未竣工的建筑物内设置员工集体宿舍。

十四、乙方对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，应当采取专项防护措施。

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

十六、乙方应当向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。

十七、乙方采购、租赁的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件，应当具有生产（制造）许可证、产品合格证，并在进入施工现场前进行查验。

十八、乙方的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员应当经建设行政主管部门或者其他有关部门考核合格后方可任职。

十九、乙方在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，应当对作业人员进行相应的安全生产教育培训。

二十、乙方在有限空间作业前应制定专题施工方案，落实各项防护措施，报监理工程师、甲方审查批准后方可实施。有效空间作业方案至少应满足以下要求及国家和北京市的其它相关规定：

（1） 有限空间作业前，必须严格执行“先检测，后作业”的原则，根据施工现场有限空间作业实际情况，对有限空间内部可能存在的危害因素进行检测。在作业环境条件可能发生变化时，乙方应对作业场所中危害因素进行持续或定时检测。

（2） 对随时可能产生有害气体或进行内防腐处理的有限空间作业时，每隔 30 分钟必须进行分析，如有一项不合格以及出现其他情况异常，应立即停止作业并撤离作业人员；现场经处理并经检测符合要求后，重新进行审批，方可继续作业。

（3） 实施检测时，检测人员应处于安全环境，未经检测或检测不合格的，严禁作业人员进入有限空间进行施工作业。

（4）检测指标应当包括氧气浓度、易燃易爆物质浓度值、有毒有害气体浓度值等。检测工作应符合《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》（GBZ159-2004）。

（5） 有限空间作业危害因素检测可由乙方自行检测，检测时应认真填写《特殊部位气体检测记录》，相关人员签字；临时作业或乙方缺乏必备检测条件时，也可聘请专业检测机构进行检测，填写《特殊部位气体检测记录》，并由检测单位负责人审核并签字。

（6） 根据检测结果，乙方现场技术负责人组织对作业环境危害情况进行评估，制定预防、消除和控制危害的措施，确保作业期间处于安全受控状态。危害评估依据为《缺氧危险作业安全规程》（GB8958-2006）、《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部份：化学有害因素》（GB/Z 2.1-2019）和《有毒作业分级》（GB 12331-1990）。

（7） 有限空间作业的施工单位应在有限空间入口处设置醒目的警示标志，告知存在的危害因素和防控措施。

（8） 有限空间作业前和作业过程中，可采取强制性持续通风措施降低危险，保持空气流通。严禁用纯氧进行通风换气。

（9） 当有限空间作业可能存在可燃性气体或爆炸性粉尘时，乙方应严格按上述要求进行“检测”和“通风”，并制定预防、消除和控制危害的措施。同时所用设备应符合防爆要求，作业人员应使用防爆工具，配备可燃气体报警仪器等。

（10） 呼吸防护用品的选用应符合《呼吸防护用品的选择、使用与维护》（GB/T18664-2002)的要求。缺氧条件下作业，应符合《缺氧危险作业安全规程》(GB8958-2006）要求。

（11） 进入密闭空间作业时，应当至少有两人同行和工作。若空间只能容一人作业时，监护人应随时与正在作业的人取得联系，作预防性防护。

二十一、本协议未尽事宜，依据有关法规、规章处理，法规、规章没有明确规定的，经双方协商处理解决。

二十二、本协议自签订之日起生效。

二十三、本协议书一式____份，具有同等法律效力，甲方____份，乙方____份，合同履行期间有效。

甲方：_____（盖单位章）　　乙方：_____（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）　　法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

签订日期：_____年___月___日

附件 6：工程建设项目廉政合同

廉 政 合 同

项目名称：

委托单位（甲方）：

承办单位（乙方）：

为进一步加强党风廉政建设，规范管理，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，特签订如下廉政合同：

第一条　甲乙双方的责任

（一）严格遵守国家有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

（二）严格执行合同文件，自觉按合同办事。

（三）业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得损害国家、集体和对方利益，不得违反物品采购、大宗物资采购、项目工程等各项规章制度。

（四）任何一方发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

（五）严格按照项目招投标的各项管理规定和程序开展工作；不得向其他单位或个人泄露本单位尚未公开的招投标方案、资费标准、发展规划等单位秘密。

第二条　甲方的责任

甲方的领导和从事该项目的工作人员应遵守以下规定：

（一）不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

（二）不准在乙方和相关单位报销应由甲方或个人支付的任何费用。

（三）不准要求、暗示或接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请和健身、娱乐等活动。不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

（五）不准向乙方和相关单位介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方项目工程施工合同有关的设备、材料、工程分包、劳务等经济活动。不得以任何理由向乙方和相关单

位推荐分包单位和要求购买项目合同规定以外的物品、材料、设备等。

第三条　乙方的责任

乙方应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，并遵守以下规定：

（一）不准以任何理由向甲方及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品和回扣、好处费、感谢费等。

（二）不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

（三）不准接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

第四条　违约责任

（一）甲方工作人员有违反本合同第一、第二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任。

（二）乙方工作人员有违反本合同第一、第三条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任。

第五条　双方约定

（一）本合同由甲乙双方签订，由双方单位纪检监察部门监督，自觉接受双方上级单位纪检监察部门对本合同履行情况的检查。

（二）本合同与物品采购、大宗物资采购、项目工程等合同同时签订，具有同等法律效力，经合同双方签署立即生效。

（三）本合同一式四份，具有同等法律效力，甲乙双方各执一份，送交甲乙双方的监督单位各一份。

甲方单位：（盖章）	乙方单位：（盖章）
法定代表人 或委托代理人（签字或盖章）：	法定代表人 或委托代理人（签字或盖章）：

年　月　日　　年　月　日

甲方监督单位（盖章）　　乙方监督单位（盖章）

签订时间：　　签订时间：

年　月　日　　年　月　日

附件 7：非道路移动机械使用承诺书

非道路移动机械使用承诺书

_____（发包人名称）：

我方作为_____（项目名称）_____（标段名称）的承包人，作出如下承诺：严格按照北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，在相关区域内，不使用不符合第三阶段及以上排放标准的非道路移动机械（包括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等）；严格按照《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》的要求，使用在本市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械。否则，我方自行承担相应法律后果和有关行政管理部门依法做出的处罚。

特此承诺。

承包人：（名称并盖单位公章）

法定代表人或委托代理人：　　（签字或盖章）

年　　月　　日

附件 8：北京市工程建设项目保障农民工工资支付工作承诺书

北京市工程建设项目

保障农民工工资支付工作承诺书

项目名称：_____

项目地址：_____

承包人：_____

为保障农民工工资支付，作为总承包企业（专业承包企业），我单位（承包人名称）现作出郑重承诺，保证遵守以下内容，切实维护本工程项目中农民工的合法权益：

一、在工程项目全面实施实名制管理，按月收集并确认《工资表》《考勤表》和《施工人员变更情况周统计表》。

二、按照本市有关规定按月足额支付农民工工资。

三、妥善解决好工程项目的劳务、劳资纠纷。发生农民工极端或群体性讨薪突发事件的，及时向施工项目所在地人力资源和社会保障行政部门通报情况，并配合人力资源和社会保障行政部门、行政主管部门和公安部门协调处理。

特此承诺。

承诺人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：___（签字或盖章）

日　期：_____年___月___日

附件 9：农民工工资支付协议

农民工工资支付协议

发包人：

法定代表人：

通讯地址：

联系电话：

电子邮箱：

传真号码：

承包人：

法定代表人：

通讯地址：

联系电话：

电子邮箱：

传真号码：

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规之规定，鉴于双方于___年___月___日共同签署了《_____施工合同》（以下简称“主合同”），为规范工程农民工工资支付行为，解决拖欠或克扣农民工工资问题，保障农民工按时足额获得工资，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《保障农民工工资支付条例》（国务院令第 724 号）、《工程建设领域农民工工资专用账户管理暂行办法》（人社部发〔2021〕53 号）、《工程建设领域农民工工资保证金规定》（人社部〔2021〕65 号）、《北京市人民政府关于健全完善保障农民工工资支付制度机制建设的意见》（京政发〔2020〕26 号）、《北京市工程建设领域保障农民工工资支付工作管理办法》（京人社监发[2021]12 号）、《北京市工程建设领域农民工工资保证金实施办法》（京人社监发〔2021〕36 号）、《北京市水务局关于转发《工程建设领域农民工工资专用账户管理暂行办法》的通知》和《北京市水务局关于转发《工程建设领域农民工工资保证金规定》的通知》等有关此方面的规定，发包人、承包人双方在遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则的基础上，共同达

成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：

2. 工程地点：

3. 工程规模：

4. 工程签约合同价：　　万元

5. 计划工期：　　日历天

6. 资金来源：

7. 质量要求：

二、人工费支付

发包人应依照本工程已签订的《_____施工合同》的约定及时确认承包人农民工工资款数额，并于本协议生效后按月将人工费足额拨付至农民工工资专用账户；承包人收到人工费后应根据其编制的工资支付表，通过农民工工资专用账户直接将工资支付到农民工本人的银行账户，并向发包人提供发放工资凭证。如因承包人报送的材料不合格或农民工工资专用账户未建立等原因造成该项费用支付延误的，责任由承包人自行承担。

三、发包人权利和义务：

1.发包人应当有满足施工所需要的资金安排。没有满足施工所需要的资金安排的，工程建设项目不得开工建设。

2.发包人应当按照合同约定及时拨付工程款，并将人工费用及时足额拨付至农民工工资专用账户，加强对施工总承包单位按时足额支付农民工工资的监督。因发包人未按照合同约定及时拨付工程款导致农民工工资拖欠的，发包人应当以未结清的工程款为限先行垫付被拖欠的农民工工资。

3.发包人应当以项目为单位建立保障农民工工资支付协调机制和工资拖欠预防机制，督促承包人加强劳动用工管理，妥善处理与农民工工资支付相关的矛盾纠纷。发生农民工集体讨薪事件的，发包人应当会同承包人及时处理，并向项目所在地人力资源社会保障行政部门和相关行业工程建设主管部门报告有关情况。

四、承包人责任和义务：

1. 承包人应指定一名本项目劳资专管员：

姓名：　　身份证号码：

职权：负责对本项目聘用的农民工或分包单位劳动用工实施监督管理，掌握施工现

场用工、考勤、工资支付等情况，审核分包单位编制的农民工工资支付表。

2. 承包人应当在工程施工合同签订之日起20个工作日内开立专用账户，并与发包人、开户银行签订资金管理三方协议。专用账户名称应为“承包人单位名称+项目名称+农民工工资”。承包人应当在工资专用账户开设后的20个工作日内报工程项目所在地人力资源社会保障部门备案。承包人在本市已有工资专用账户的，也可在符合项目所在地监管要求的情况下，将本项目纳入已有工资专用账户进行管理。

承包人应保证该账户至本项目完成竣工结算前可以正常使用。因该账户不能正常使用造成的任何收款及付款问题，责任由承包人承担。

3.承包人应按行政主管部门规定足额储存农民工工资保证金，为本工程农民工工资提供后备保障。承包人应在主合同生效之日起 20 个工作日内向发包人提供金额为签约合同价的3%的农民工工资保函。

4.承包人应实行农民工劳动用工实名制管理，承包人或其分包单位应当依法与所招用的农民工订立劳动合同并进行用工实名登记，与招用的农民工书面约定或者通过依法制定的规章制度规定工资支付标准、支付时间、支付方式等内容。未与承包人或其分包单位订立劳动合同并进行用工实名登记的人员，不得进入项目现场施工。

5.承包人应在其招用农民工进场施工后 5 日内将与招用的农民工书面约定或者依法制定的规章制度报发包人备案存档。农民工分批次进场的承包人应分批次按规定时间报送。

6.承包人须对施工现场作业人员实行实名管理，并将实名管理数据推送到发包人，实名制管理的数据包含农民工的进出场登记、劳动合同的签订、考勤和工资支付等记录。

7.承包人须监督劳务分包企业或劳务作业企业与农民工签订书面劳动合同，劳动合同应当明确约定农民工从事的工种、合同期限、工资计算方式、支付周期和支付日期。已签订的劳动合同，合同双方应各执一份，未订立劳动合同并进行用工实名登记的农民工人员，不得进入项目现场施工。

8.承包人负责按月考核农民工工作量并编制工资表，工资表应经农民工本人签字确认，并在工程现场维权告示牌上公示。

9.施工现场维权信息告示牌，应明示下列信息：

（1）建设单位、施工总承包单位及所在项目部、分包单位、相关行业工程建设主管部门、劳资专管员等基本信息；

（2）当地最低工资标准、工资支付日期等基本信息；

（3）相关行业工程建设主管部门和劳动保障监察投诉举报电话、劳动争议调解仲裁申请渠道、法律援助申请渠道、公共法律服务热线等信息。

（4）本工程发包人、承包人、劳务分包或专业作业企业、人社部门、建设行政主管部门等基本信息，且应明示劳动用工相关法律法规、考勤记录表、农民工工资支付表、工资支付日期、行业监管部门投诉举报电话和劳动争议调解仲裁、劳动保障监察投诉举报电话等工资维权信息。

10.承包人拖欠农民工工资，情节严重或者造成严重不良社会影响的，发包人有权向人力资源社会保障行政部门通报情况，并启用农民工保证金支付被拖欠的农民工工资，保证金不够支付的，发包人可先行垫付农民工工资，在向承包人拨付进度款时扣除，再依法追究承包人责任。

11.承包人应保存书面工资支付台账，包括用人单位名称，支付周期，支付日期，农民工姓名、身份证号码、联系方式，农民工进出场登记、月出勤天数（适用于计时）或月完成工作量（适用于计件）、工作时间，应发工资项目及数额，代扣、代缴、扣除项目和数额，实发工资数额，银行代发工资凭证或者农民工签字等内容，保存时限不少于农民工工资专用账户销户后 3 年，本工程缺陷责任期满，承包人除完成工程保修合同内约定事项外，还应向发包人提供保存的有关本工程的书面农民工工资支付台账。

12.承包人使用个人、不具备合法经营资格的分包单位或者未依法取得劳务派遣许可证的中介单位派遣的农民工，或承包人非法转包工程，造成纠纷拖欠农民工工资的，承包人除按主合同约定承担违约责任之外，还应当全权负责处理并承担无条件清偿的责任。

13.在本工程实施过程中，发包人、承包人间因工程数量、质量、造价等产生争议，承包人也不得因争议停止委托银行代发农民工工资；

14.如施工过程中出现扰民、民扰、承包人拖欠其雇佣的民工工资等与本工程施工有关的问题，由承包人全权负责并承担相应的责任及相关费用。如因承包人原因导致拖欠农民工工资引起工人上访、围堵发包人办公楼及大门、闹事、妨碍施工等影响发包人正常办公秩序及项目工程施工的情形，承包人同意上述情形每发生一次向发包人支付 20 万元的违约金，并承担由此给发包人造成的全部损失。

五、违约责任

1.发包人未按时足额拨付合同约定的人工费的；

2.承包人未设立工资专户，未按时向人社部门和建设行政主管部门报备工资专户信

息的；

3.承包人与开户银行共同责任挪用专户资金，拖欠农民工工资的；

4.承包人未通过工资专户发放农民工工资的；

5.承包人分包的专业承包企业或劳务分包企业未委托承包人代发农民工工资的；

6.发包人以前期手续未办理齐全为理由拖欠工程进度款的。

上述违约责任违约方除应承担《保障农民工工资支付条例》（国务院令第 724 号）规定的相应责任外，还应按主合同约定的承担违约和赔偿责任，同时发包人有权单方面解除原合同。

六、协议生效与终止

1.生效

本协议自发包人和承包人的法定代表人或其授权代表签字并加盖各自单位公章或合同专用章之日起生效。

2.终止

协议双方同时完成以下内容本协议即行终止：

（1）履行完协议约定的全部内容；

（2）结清完应付农民工工资；

（3）工资专户余额已由银行划至承包人账户；

（4）本工资专户已撤销后且已向人社部门和建设行政主管部门报备；

（3）工程已通过合同验收 6 个月。

七、争议解决

按照主合同争议解决条款的相关约定执行。

八、未尽事宜

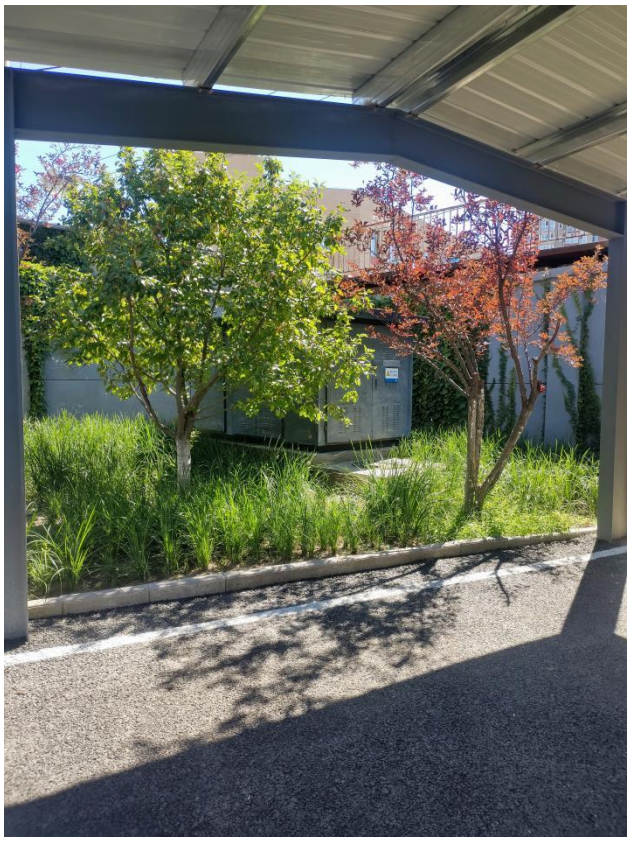
本协议未尽事宜应由双方协商解决，对本协议的任何修改或变更应由双方签署书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

发包人（签章）	承包人（签章）
法定代表人	法定代表人
或授权代表（签字或盖章）：	或授权代表（签字或盖章）：
签订日期：　　年　月　日	签订日期：　　年　月　日

第五章 采购需求

说明：采购需求中标注★号指标为实质性要求，实质性要求任一项不满足的将被作为无效投标否决。★号标注在序号前，指本序号所有内容均为实质性要求；★号标注在段落前，指仅本段落内容为实质性要求。

1、设备现状



吊装位置受限，需要移植绿化

2、工程实施条件

2.1 本工程架空线路、电缆专业、土建专业技术性强，工程难度较大。

2.2 本工程工作难度较大，施工范围多处涉及周围空间限制，土方工程、钢筋工程、模板工程、混凝土浇筑工程、电气设备安装工程、敷设电缆工程、架空线切改工程等。

2.3 施工时要协调好用户停送电时间，以免发生冲突，安排专人负责维护疏导交通，保证车辆畅通，行人安全。

2.4 接入系统方案

现状箱变电源取自箱变附近柱上开关（开关号 YK00319），开关额定电流 630A。本项目箱变取电点维持现状，更换架空线 T 接点至柱上分界开关之间的架空线及柱上分界开关电杆。

3、采购标的

★3.1 标的名称

水利工程日常维修养护经费—大红门闸电力增容。

★3.2 标的内容

将大红门闸电力由原200kVA容量箱变增容改造为500kVA容量箱变且采用架空线路供电；10kV侧与0.4kV侧均采用单母线接线；主变无功补偿容量为160kvar；新建箱变贴临原箱变位置重建后拆除旧箱变。

3.3 标的预算

本采购包预算金额为146.581778万元。

3.4 标的所属行业

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：建筑业。

4、落实政府采购政策需满足的要求

★（1）本项目专门面向小微企业采购，供应商对应中小企业划分标准“建筑业”应为小型或微型企业；

（2）根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号），残疾人福利性单位视同小微企业；

（3）根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小微企业；

★（4）用于本项目的材料设备（不含施工机械设备）应为国产产品；

（5）在性能、技术、服务等指标同等条件下，优先采购节能环保产品（注：项目实施中供应商提供的材料设备在政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单范围内，且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书）。

5、技术要求

★5.1 质量标准和规范

供应商针对本项目的施工，必须达到国家及行业现行技术规范合格标准，并通过供电管理部门验收。

本项目执行的技术标准规范包括：

（1）《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2018）；

（2）《20kV及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；

（3）《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(CBS0168-2016)；

（4）《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）；

（5）《给水排水工程管道结构设计规范》（GB 50332-2002）；

（6）《砌体结构设计规范》（GB 50003-2001）；

（7）《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；

（8）《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；

（9）《66kV 及以下架空电力线路设计规范》（GB 50061-2010）；

（10）《城市电力电缆线路设计技术规定》（DL/T5221-2005）；

（11）《10kV 及以下架空配电线路设计技术规程》（DL/T5220-2005）；

（12）《城市中低压配电网改造技术导则》（DL/T599-2005）；

（13）“关于印发北京市电力公司《配电网架空线路典型设计》等十三项企业标准的通知”（京电发展【2010】358 号）；

（14）“关于印发《配电网工程典型设计》和《配电网架空导线选型技术原则和检测技术规范》等 27 项技术原则的通知”（京电运检（2014）63 号）；

（15）“国网北京市电力公司关于印发《国网北京市电力公司配电网建设改造原则》的通知”（京电运检（2014）39 号）；

（16）“国网北京市电力公司关于印发《国网北京市电力公司配电自动化建设改造指导意见》的通知”（京电运检（2014）56 号）；

（17）“国网北京市电力公司关于进一步明确配电网建设改造相关技术标准的通知”（京电运检（2015）64 号）；

（18）“国网北京市电力公司运维检修部关于在配电网建设改造项目中执行新技术标准的说明”（运检（2015）47 号）；

（19）“国网北京市电力公司关于印发《北京电网规划设计技术原则》标准的通知（京电科信（2014）14 号）；

（20）“国网北京市电力公司关于印发《北京电网通信技术原则》等 10 项技术标准的通知”（京电科信（2015）5 号）；

（21）“国网北京市电力公司关于印发《国网北京市电力公司智能配电网建设改造技术细则》、《国网北京市电力公司“煤改电”建设改造技术细则》的通知”（京电运检（2016）68 号）；

（22）“国网北京市电力公司关于印发配电网工程典型设计（2016 年版）的通知”（京电运检（2016）70 号）；

（23）“关于印发《配电架空线路入地改造工程技术细则》的通知”（运检（2017）15 号）；

（24）《地下工程穿越交通设施安全监管暂行办法》；

（25）《北京市有限空间作业安全生产规范（试行）》；

（26）国网安质部关于转发国家发展和改革委员会《电力建设工程施工安全监督管理办法》的通知；

（27）《漏电保护器安装和运行》（GB13955－2005）；

（28）《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）；

（29）《国家电网公司安全设施标准》（Q/GDW 434.1-2010）；

（30）《国家电网公司电力安全工器具管理规定》（国网（安监/4）289-2014）；

（31）《杆塔作业防坠落装置》（Q/GDW 162-2007）；

（32）《国家电网公司安全生产反违章工作管理办法》（国网（安监/3）156-2014）；和《国家电网公司电力可靠性工作管理办法》 （国网（安监/2）105-2014）；

（33）《国家电网公司安全工作规定》（国网（安监/2）406-2014）；

（34）国家电网公司关于印发《国家电网公司基建管理通则》等 27 项通用制度的通知（国家电网企管[2015]221 号）；

（35）《国家电网公司电力安全工作规程（配电部分）》（试行）（国家电网安质〔2014〕265 号）；

上述标准如有有关机构发布的最新有效版本，以最新版本为准。除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

★5.2 性能要求

供应商应按照技术标准和要求施工。任何对技术标准和要求的负偏离均视为实质性不满足。本项目技术标准和要求见附件。

★5.3 材料要求

符合工程量清单特征描述和设计方案中有关材料规格、性能的要求（已标价的工程量清单须与工程量清单特征描述一致）。

工程量清单特征描述与设计方案不一致的，以工程量清单特征描述为准。

★5.4 结构要求

符合工程量清单特征描述和设计方案中有关结构做法的要求（已标价的工程量清单须与工程量清单特征描述一致）。

工程量清单特征描述与设计方案不一致的，以工程量清单特征描述为准。

★5.5 安全要求

（1）安全目标：杜绝重大伤亡事故、重伤事故；达到安全文明工地合格要求；机电设备漏电保护装置安全有效率达到 100%；起重设备、限位装置安全有效率达到 100%；施工现场安全达标合格率达到100%;安全管理人员及特种作业人员持证上岗达到100%；工人入场三级安全教育达到 100%。

（2）安全文明施工费：供应商应在响应报价中计取安全文明施工费，安全文明施工费按照《北京市建设工程安全文明施工费管理办法（试行）》（京建法〔2019〕9 号）规定计价，且不低于《关于印发配套 2021 年<预算消耗量标准＞计价的安全文明施工费等费用标准的通知》（京建发〔2021〕404 号）中“达标”等级，并按照《关于明确安全文明施工费中常态化疫情防控措施费用标准的通知》（京建发〔2022〕190 号）计取常态化疫情防控措施费用。

★5.6 环保要求

（1）供应商应按照北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，在相关区域禁止使用不符合第三阶段及以上排放标准的非道路移动机械（包括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等）。供应商应按照《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》的要求，使用在本市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械。

（2）供应商应按照国家及北京市的有关规定，制定切实可行的扬尘污染防治措施，全面负责施工现场扬尘污染防治工作。

（3）供应商应严格执行北京市交通委员会、北京市城市管理委员会等有关部门对运输车辆、建筑垃圾管理的有关规定及要求。

（4）供应商应严格执行《北京市大气污染防治条例》、《建设工程扬尘污染防治规范》、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》（DB11/945--2012）、《绿色施工管理规范》（DB11/T513--2018）、《北京市建筑垃圾处置管理规定》等有关标准、规范和文件的规定，做好绿色施工措施。

5.7 相关服务要求

供应商应结合本项目实际编制施工组织设计方案，包括施工方案与技术措施、质量管理体系与措施、安全管理体系与措施、环境保护管理体系与措施、工程进度计划与措施。

（1）施工方案与技术措施

第一等次：方案内容完整，包括施工方法和作业流程、季节性施工、劳动力计划、施工机具配备等内容；施工方法和作业流程合理清晰；

第二等次：方案内容完整，包括施工方法和作业流程、季节性施工、劳动力计划、施工机具配备等内容；但施工方法和作业流程存在不合理；

第三等次：方案内容欠完整，包括施工方法和作业流程等主要内容；

第四等次：方案内容不完整，主要内容有缺失。

（2）质量管理体系与措施

第一等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，针对控制关键点、重点制定了针对性的保障措施；

第二等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，但未制定针对性的保障措施；

第三等次：质量目标明确，质量保证体系健全，质量控制关键点、重点不明确；

第四等次：质量目标不明确或者质量保证体系不健全。

（3）安全管理体系与措施

第一等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了详细的安全管理专项方案，包括施工作业、施工用电、防火、吊装、高空作业、有限空间作业、场内外交通等具体安全防护措施，以及安全教育、安全检查、安全考核等保障措施，安全防护和保障措施到位；

第二等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了安全管理专项方案，包括施工作业、施工用电、防火、吊装、高空作业、有限空间作业、场内外交通等具体安全防护措施，以及安全教育、安全检查、安全考核等保障措施，安全防护措施可行，但保障措施简单，保障性差；

第三等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了安全管理专项方案，但安全防护措施有缺失或存在不合理；

第四等次：没有针对本项目建立安全组织管理体系，或职责不明确，或没有制定安全管理专项方案。

（4）环境保护管理体系与措施

第一等次：结合本项目施工作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并针对每一项污染因素制定了切实可行的作业现场环境保护措施；

第二等次：结合本项目施工作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并制定了作业现场环境保护措施，措施总体可行，但未与污染因素结合，针对性有欠缺；

第三等次：污染因素识别不全，或制定的保护措施缺乏可行性；

第四等次：未识别污染因素，或未制定相应的保护措施。

（5）工程进度计划与措施

第一等次：施工进场、各项施工内容具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，时间安排合理，并制定了针对性的保障措施；

第二等次：施工进场、各项施工内容具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，时间安排合理，但未制定针对性的保障措施；

第三等次：施工进场、各项施工内容具体实施时段、项目验收等关键时间节点明确，但时间安排存在不合理；

第四等次：施工进场、各项施工内容具体实施时段、项目验收等关键时间节点有不明确。

5.8 附件

技术标准和要求、工程量清单、图纸。

6、商务要求

★6.1 项目实施期限

2023 年 4 月 10 日前全部完成并通过项目验收。

★6.2 项目实施地点

项目实施地点（服务地点）：北京市丰台区大红门闸。

★6.3 合同价款支付

（1）付款进度

1）预付款：合同签订后 20 个工作日内，支付签约合同价（不含安全文明施工费）的 50%作为预付款。安全文明施工费按合同签约价随预付款一次性全额支付，不再扣回。预付款不再扣回，在工程结算时抵作工程进度款。

2）进度款：工程进度款随完工结算一次性结清。

3）最终结算：完工阶段最终结算价款以采购人结算审核为准。

（2）付款方式：转账支票或汇款方式。

（3）支付条件：每期支付时，供应商按照采购人要求开具合法合规的商业发票，采购人收到上述支付申请后 15 日内将款项支付给供应商。

6.4 包装和运输

★6.4.1 商品包装材料环保要求

（1）项目实施过程中，各种设备材料涉及到商品包装的，应满足以下要求：

1）商品包装层数不得超过 3 层，空隙率不大于 40%；

2）商品包装尽可能使用单一材质的包装材料，如因功能需求必需使用不同材质，不同材质间应便于分离；

3）商品包装中铅、汞、镉、六价铬的总含量应不大于 100mg/kg；

4）商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量应不大于 5%（以重量计）；

5）塑料材质商品包装上呈现的印刷颜色不得超过 6 色；

6）纸质商品包装应使用 75%以上的可再生纤维原料生产；

7）木质商品包装的原料应来源于可持续性森林。

（2）商品包装中重金属（铅、汞、镉、六价铬）总量的检测应按照 GB/T 10004-2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》规定的方法进行。

（3）商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物（VOCs）的检测应按照 GB/T 23986-2009《色漆和清漆挥发性有机化合物（VOC）含量的测定气相色谱法》规定的方法进行。

6.4.2 货物包装运输要求

供应商应制定包装和运输组织方案，以有效保障本项目实施过程中所需材料、设备等货物安全运抵现场。

第一等次：货物包装、运输方式与具体的材料、设备相对应，需制定包装运输方案的材料、设备齐全；需包装的货物，包装方式可靠，能够有效防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏；货物运输方式充分考虑起运地到最终目的地的合理性，以及运输过程中的保护措施；

第二等次：货物包装、运输方式与具体的材料、设备相对应，需制定包装运输方案的材料、设备齐全；但包装方式或运输方式存在不合理；

第三等次：货物包装、运输方式未完全涵盖用于本项目的材料、设备；

第四等次：未明确任何货物包装或运输方式。

★6.5 售后服务

6.5.1 缺陷责任期（质量保修期）

本项目工程缺陷责任期与工程质量保修期分别约定，工程缺陷责任期为 12 个月，工程质量保修期按《建设工程质量管理条例》规定执行，条例未规定的项目，质量保修期为 1 年。

6.5.2 保修责任

质量保修范围：包括合同工程量清单包含的，以及合同履行过程中变更洽商确认的全部工程项目。

质量保修内容：（1）维修内容包括但不限于质量保修期内发现的合同承包范围内的工程质量缺陷和设备运行故障；（2）对质量缺陷和故障的排除须满足相关规程规范的验收标准和使用功能需求。

质量保修责任：（1）属于保修范围、内容的项目，供应商应当在接到保修通知之日起7天内派人保修。供应商不在约定期限内派人保修的，采购人可以委托他人修理，发生的一切费用由供应商承担。（2）发生紧急事故需抢修的，供应商在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。（3）对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，供应商实施保修。

★6.6 保险

供应商应承诺投保以下保险：

（1）供应商应承诺按施工合同通用条款约定办理各类保险呢。

（2）安全生产责任保险：承包人除应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险外，还应按《中华人民共和国安全生产法》相关要求投保“安全生产责任保险”（简称：安责险）。

★6.7 保障农民工合法权益

供应商应认真贯彻落实国家、行业和北京市《关于印发北京市工程建设领域保障农民工工资支付工作管理办法的通知》（京人社监发[2021]12 号）有关规定，严格保障农民工合法权益，不拖欠农民工工资。

附件　技术标准和要求

第一节 一般要求

1. 工程说明

1.1本工程施工场地（现场）具体地理位置：北京市丰台区大红门闸。

1.2现场条件和周围环境

1.2.1本工程施工场地（现场）已经具备施工条件。

1.2.2现场条件和周围环境的其他资料和信息数据如下：

现场已经具备施工条件，承包人应先到工地现场踏勘以充分了解工地位置情况、道路、储存空间、装卸限制及任何其它足以影响承包价的情况，任何因疏忽或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不予批准。

1.2.3承包人被认为已在本工程投标阶段踏勘现场时充分了解本工程现场条件和周围环境，并已在其投标时就此给予了充分的考虑。

1.3资料和信息的使用

1.3.1合同文件中载明的涉及本工程现场条件、周围环境、地质及水文等情况的资料和信息数据，是发包人现有的和客观的，发包人保证有关资料和信息数据的真实、准确。但承包人据此作出的推论、判断和决策，由承包人自行负责。

1.3.2 发包人提供施工图纸的期限和数量

（1）发包人应在签署合同协议书后 14 天内提供给承包人全部施工图纸。

（2）发包人应向承包人提供 4 份各类施工图纸（包括设计修改图）。承包人可根据施工需要，要求增加提供图纸份数，并为增供的图纸支付费用。

（3）承包人收到发包人按上述规定提交施工图纸后，应进行详细检查，若发现错误或表达不清楚时，应在收到图纸后的 7 天内书面通知发包人。若发包人确认需要作出修改或补充时，应在接件后 7 天内将修改和补充后的施工图纸重新提交给承包人。

（4）发包人发出施工图纸后，需要对某些工程设计进行修改和补充时，应在该部位开始施工 7 天前及时签发设计修改图。

（5）若因施工情况紧急，发包人无法在上述规定的时间内签发修改施工图纸，可以临时发出施工图修改通知单，但应在此后的合理时限内补发正式施工图纸。

（6）由于受永久设备供货或其它不可预见因素的影响，发包人无法按预定计划提供施工图纸时，应由发包人与承包人共同研究临时措施，适当调整部分工程的施工进度，

其增加的费用或造成的工期延误，应按本合同《通用合同条款》第 15 条的规定办理。

1.3.3 承包人提供文件的期限和数量

（1）承包人提供的文件，包括但不限于承包人负责设计的临时工程图纸和文件、施工总进度计划、施工总布置设计、主要施工方法和措施、工程质量保证措施、施工安全措施、水土保持措施等。承包人应在收到开工通知后的 7 天内，将各类文件提供给发包人。发包人应在收到文件后 7 天内批复承包人。

（2）承包人提交文件的数量为 4 份。

1.3.4 除合同另有约定外，通用合同条款第 1.7.1 项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件的送达期限均为 3 天。

2. 承包范围

将大红门闸电力由原 200kVA 容量箱变增容改造为 500kVA 容量箱变且采用架空线路供电，最终规模实现为主变容量为 500kVA；10kV 侧与 0.4kV 侧均采用单母线接线；主变无功补偿容量为 160kvar；新建箱变贴临原箱变位置重建后拆除旧箱变。

承包范围包括施工图和工程量清单内的全部工程建设项目以及因变更洽商产生的工程内容。

3. 工期要求

3.1合同工期

本工程合同工期和计划开、竣工日期为承包人在投标函附录中承诺的工期和计划开、竣工日期，并在合同协议书中载明。

3.2关于工期的一般规定

3.2.1承包人在投标函中承诺的工期和计划开、竣工日期之间发生矛盾或者不一致时，以承包人承诺的工期为准。实际开工日期以发包人发出的开工通知中载明的开工日期为准。

3.2.2如果承包人在投标函附录中承诺的工期提前于发包人在本工程竞争性磋商文件中所要求的工期，承包人在施工组织设计中应当制定相应的工期保证措施，由此而增加的费用应当被认为已经包括在投标总价中。除合同另有约定外，合同履约过程中发包人不会因此再向承包人支付任何性质的技术措施费用、赶工费用或其他任何性质的提前完工奖励等费用。

3.2.3承包人在投标函附录中所承诺的工期应当包括实施并完成所有工作的工期。

4. 质量要求

4.1质量标准

4.1.1本工程要求的质量标准为：合格。

4.2特殊质量要求

4.2.1有关本工程质量方面的特殊要求如下：___/____。

5. 适用规范和标准

5.1适用的规范、标准和规程

5.1.1除合同另有约定外，本工程适用现行国家、行业和地方规范、标准和规程。适用于本工程的国家、行业和地方的规范、标准和规程等的名录见设计图纸。

构成合同文件的任何内容与适用的规范、标准和规程之间出现矛盾，承包人应书面要求发包人予以澄清，除发包人有特别指示外，承包人应按照其中要求最严格的标准执行。

5.1.2除合同另有约定外，材料、施工工艺和本工程都应依照本技术标准和要求以及适用的现行规范、标准和规程的最新版本执行。若适用的现行规范、标准和规程的最新版本是在基准日后颁布的，且相应标准发生变更并成为合同文件中最严格的标准，则应按合同条款第15条的约定办理。

5.2特殊技术标准和要求

5.2.1适用本工程的特殊技术标准和要求见第二节。

5.2.2有合同约束力的图纸和其他设计文件中的有关文字说明是本节的组成内容。

6. 安全文明施工

6.1安全防护

6.1.1在工程施工、竣工、交付及修补任何缺陷的过程中，承包人应当始终遵守国家和地方有关安全生产的法律、法规、规范、标准和规程等，按照合同条款约定履行其安全施工职责。

6.1.2承包人应坚持“安全第一，预防为主”的方针，建立、健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度。在整个工程施工期间，承包人应在施工场地（现场）设立、提供和维护并在有关工作完成或竣工后撤除：

（1） 设立在现场入口显著位置的现场施工总平面图、总平面管理、安全生产、文明施工、环境保护、质量控制、材料管理等的规章制度和主要参建单位名称和工程概况等说明的图板；

（2） 为确保工程安全施工须设立的足够的标志、宣传画、标语、指示牌、警告牌、火警、匪警和急救电话提示牌等等；

（3） 洞口和临边位置的安全防护设施，包括护身栏杆、脚手架、洞口盖板和加筋、竖井防护栏杆、防护棚、防护网、坡道等等；

（4） 安全带、安全绳、安全帽、安全网、绝缘鞋、绝缘手套、防护口罩和防护衣等安全生产用品；

（5） 所有机械设备包括各类电动工具的安全保护和接地装置和操作说明；

（6） 装备良好的临时急救站和配备称职的医护人员；

（7） 主要作业场所和临时安全疏散通道24小时36伏安全照明和必要的警示等以防止各种可能的事故；

（8） 足够数量的和合格的手提灭火器；

（9） 装备良好的易燃易爆物品仓库和相应的使用管理制度；

（10） 对涉及明火施工的工作制定诸如用火证等的管理制度；

（11） 其他：/。

6.1.3安全文明施工费用必须专款专用，承包人应对其由于安全文明施工费用和施工安全措施不到位而发生的安全事故承担全部责任。

6.1.4承包人应建立专门的施工场地（现场）安全生产管理机构，配备足够数量的和符合有关规定的专职安全生产管理人员，负责日常安全生产巡查和专项检查，召集和主持现场全体人员参加的安全生产例会（每周至少一次），负责安全技术交底和技术方案的安全把关，负责制定或审核安全隐患的整改措施并监督落实，负责安全资料的整理和管理，及时消除安全隐患，做好安全检查记录，确保所有的安全设施都处于良好的运转状态。承包人项目经理和专职安全生产管理人员均应当具备有效的安全生产考核合格证书。

6.1.5承包人应遵照有关法规要求，编印安全防护手册发给进场施工人员，做好进场施工人员上岗前的安全教育和培训工作，并建立考核制度，只有考核合格的人员才能进场施工作业。特种作业人员还应经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后方可上岗。在任何分部分项工程开始施工前，承包人应当就有关安全施工的技术要求向施工作业班组和作业人员等进行安全交底，并由双方签字确认。

6.1.6承包人应为其进场施工人员配备必需的安全防护设施和设备，承包人还应为施工场地（现场）邻近地区的所有者和占有者、公众和其他人员，提供一切必要的临时道路、人行道、防护棚、围栏及警告等，以确保财产和人身安全以及最大程度地降低施工可能

造成的不便。

6.1.7承包人应在施工场地（现场）入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞口、隧道口、基坑边沿、危险品存放处等危险部位设置一切必需的安全警示标志，包括但不限于标准道路标志、报警标志、危险标志、控制标志、安全标志、指示标志、警告标志等，并配备必要的照明、防护和看守。承包人应当按发包人的指示，经常补充或更换失效的警示和标志。

6.1.8承包人应对施工场地（现场）内由其提供并安装的所有提升架、外用电梯和塔吊等垂直和水平运输机械进行安全围护，包括卸料平台门的安全开关、警示铃和警示灯，卸料平台的护身栏杆，脚手架和安全网等等；所有的机械设备应设置安全操作防护罩，并在醒目位置张挂详细的安全操作要点等。

6.1.9承包人应对所有用于提升的挂钩、挂环、钢丝绳、铁扁担等进行定期检测、检查和标定；如果发包人认为，任何此类设施已经损坏或有使用不当之处，承包人应立即以合格的产品进行更换；所有垂直和水平运输机械的搭设、顶升、使用和拆除必须严格依照现行有关法规、规章、规范、标准和规程等的要求。

6.1.10所有机械和工器具应定期保养、校核和维护，以保证它们处于良好和安全的工作状态。保养、校核和维护工作应尽可能安排在非工作时间进行，并为上述机械和工器具准备足够的备用配件，以确保工程的施工能不间断地进行。

6.1.11在永久工程和施工边坡、建筑物基坑、地下洞室等的开挖过程中，应根据其施工安全的需要和（或）发包人指示，安装必要的施工安全监测仪器，及时进行必要的施工安全监测，并定期将安全监测成果提交发包人，以防止引起任何沉降、变形或其他影响正常施工进度的损害。

6.1.12承包人应对任何施工中的永久工程进行必要的支撑或临时加固。除非承包人已获得发包人书面许可并按要求进行了必要的加固或支撑，不允许承包人在任何已完成的永久性结构上堆放超过设计允许荷载的任何材料、物品或设备。在任何情况下，承包人均应对其任何上述超载行为引起的后果负责，并承担相应的修缮费用。

6.1.13承包人应成立应急救援小组，配备必要的应急救援器材和设备，制定灾害和生产安全事故的应急救援预案，并将应急救援预案报送发包人。应急救援预案应能随时组织应救专职人员、并定期组织演练。

6.1.14施工过程中需要使用爆破或带炸药的工具等危险性施工方法时，承包人应提前通知发包人。经发包人批准后，承包人应依照有关法律、法规、规章以及政府有关主管机

构制定的规范性文件等的规定，向有关机构提出申请并获得相关许可。承包人应严格依照上述规定使用、储藏、管理爆破物品或带炸药的工具等，并负责由于这类物品的使用可能引起的任何损失或损害的赔偿。任何情况下，承包人不得在已完永久性工程中和空心砌体中使用爆破方法。

6.1.15基坑支护与降水工程、土方开挖工程、模板工程、起重吊装工程、脚手架工程、拆除工程和爆破工程等达到一定规模和危险性较大的分部分项工程，承包人应当编制专项施工方案，其中深基坑、地下暗挖和高大模板工程的专项施工方案，还应组织专家进行论证和审查。

6.1.16承包人应按照合同条款的约定处理本工程施工过程中发生的事故。发生施工安全事故后，承包人必须立即报告发包人，并在事故发生后一小时内向发包人提交事故情况书面报告，并根据《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定，及时向工程所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门和建设行政主管部门报告。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向工程所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门和建设行政主管部门报告。

6.1.17承包人还应根据有关法律、法规、规定和条例等的要求，制定一套安全生产应急措施和程序，保证一旦出现任何安全事故，能立即保护好现场，抢救伤员和财产，保证施工生产的正常进行，防止损失扩大。

6.1.18安全防护方面的其他要求如下：

（1）安全目标：杜绝重大伤亡事故、重伤事故；达到安全文明工地合格要求；机电设备漏电保护装置安全有效率达到100%；起重设备、限位装置安全有效率达到100%；施工现场安全达标合格率达到100%；安全管理人员及特种作业人员持证上岗达到100%；工人入场三级安全教育达到100%。

（2）安全管理人员：承包人应针对本项目配备施工现场专职安全员，专职安全员应具有建设行政主管部门颁发的C类安全生产考核合格证书。

（3）安全文明施工费：承包人应在投标报价中计取安全文明施工费，安全文明施工费按照《北京市建设工程安全文明施工费管理办法（试行）》（京建法〔2019〕9号）规定计价，且不低于《关于印发配套2021年<预算消耗量标准＞计价的安全文明施工费等费用标准的通知》（京建发〔2021〕404号）中“达标”等级，并按照《关于明确安全文明施工费中常态化疫情防控措施费用标准的通知》（京建发〔2022〕190号）计取常态化疫情防控措施费用。

（4）施工应按照《水利水电工程施工通用安全技术规程》SL 398-2007、《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》GB50706-2011、《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》SL400-2007相关要求设置防护，高空作业工作人员系好安全带，并设置安全警戒线及警示标志；阀井、洞内等有限空间作业应先检查有害气体浓度，按照有限空间作业执行相关防护要求后施工作业；严禁非电气人员安装、检修电气设备。严禁在电线上挂晒衣服及其他物品。

（5）承包人施工人员中的电工、焊工及垂直运输、高处作业等特种作业人员必须按照国家《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》等有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后持证上岗；施工机具中的受压容器、电气设备、起重设施等特种设备必须具有符合安全要求的保护设施。

（6）承包人在有限空间作业前，须按照《有限空间作业安全技术规范》（DB11/T 852-2019） 的相关要求，编制专题施工方案，制定操作规程，并落实各项防护措施，经发包人审查批准后方可实施。

6.2临时消防

6.2.1承包人应建立消防安全责任制度，制定用火、用电和使用易燃易爆等危险品的消防安全管理制度和操作规程。各项制度和规程等应满足相关法律法规和政府消防管理机构的要求。

6.2.2承包人应根据相关法律法规和消防管理部门的要求，为施工中的永久工程和所有临时工程提供必要的临时消防和紧急疏散设施，包括提供并维持畅通的消防通道、临时消火栓、灭火器、水龙带、灭火桶、灭火铲、灭火斧、消防水管、阀门、检查井、临时消防水箱、泵房和紧随工作面的临时疏散楼梯或疏散设施，消防设施的设立和消防设备的型号和功率应满足消防任务的需要，始终保持能够随时投入正常使用的状态，并设立明显标志。承包人的临时消防系统和配置应分别经过发包人和消防管理部门的审批和验收；承包人还应自费获得消防管理部门的临时消防证书。所有的临时消防设施属于承包人所有，至工程实际竣工时且永久性消防系统投入使用后从现场拆除。

6.2.3承包人应当成立由项目主要负责人担任组长的临时消防组或消防队，宣传消防基本知识和基本操作培训，组织消防演练，保证一旦发生火灾，能够组织有效的自救，保护生命和财产安全。

6.2.4施工场地（现场）内的易燃、易爆物品应单独和安全地存放，设专人进行存放和领用管理。施工场地（现场）储有或正在使用易燃、易爆或可燃材料时或有明火施工的工

序，应当实行严格的“用火证”管理制度。

6.2.5临时消防方面的其他要求如下：_____/_____。

6.3临时供电

6.3.1承包人应当根据《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）及其适用的修订版本的规定和施工要求编制施工临时用电方案。临时用电方案及其变更必须履行“编制、审核、批准”程序。施工临时用电方案应当由电气工程技术人员组织编制，经企业技术负责人批准后实施，经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收合格后方可投入使用。

6.3.2承包人应为施工场地（现场），包括为工程楼层或者各区域，提供、设立和维护必要的临时电力供应系统，并保证电力供应系统始终处于满足供电管理部门要求和正常施工生产所要求的状态，并在工程实际竣工和相应永久系统投入使用后从现场拆除。

6.3.3临时供电系统的电缆、电线、配电箱、控制柜、开关箱、漏电保护器等材料设备均应当具有生产（制造）许可证、产品合格证并经过检验合格的产品。临时用电采用三相五线制、三级配电和两极漏电保护供电，三相四线制配电的电缆线路必须采用五芯电缆，按规定设立零线和接地线。电缆和电线的铺设要符合安全用电标准要求，电缆线路应采用埋地或架空敷设，严禁严地面明设，并应避免机械损伤和介质腐蚀。埋地电缆路径应设方位标志。各种配电设备均设有防止漏电和防雨防水设施。

6.3.4承包人应在施工作业区、施工道路、临时设施、办公区和生活区设置足够的照明，地下工程照明系统的电压不得高于36V，在潮湿和易触及带电体场所的照明供电电压不应大于24V。不便于使用电器照明的工作面应采用特殊照明设施。

6.3.5凡可能漏电伤人或易受雷击的电器及建筑物均应设置接地和避雷装置。承包人应负责避雷装置的采购、安装、管理和维修，并建立定期检查制度。

6.3.6临时用电方面的其他要求如下：_____/_____。

6.4劳动保护

6.4.1承包人应遵守所有适用于本合同的劳动法规及其他有关法律、法规、规章和规定中关于工人工资标准、劳动时间和劳动条件的规定，合理安排现场作业人员的劳动和休息时间，保障劳动者必须的休息时间，支付合理的报酬和费用。承包人应按有关行政管理部门的规定为本合同下雇佣的职员和工人办理任何必要的证件、许可、保险和注册等，并保障发包人免于因承包人不能依照或完全依照上述所有法律、法规、规章和规定等可能给发包人带来的任何处罚、索赔损失和损害等。

6.4.2承包人应按照国家《劳动保护法》的规定，保障现场施工人员的劳动安全。承包人应为本合同下雇佣的职员和工人提供适当和充分的劳动保护，包括但不限于安全防护、防寒、防雨、防尘、绝缘保护、常用药品、急救设备、传染病预防等。

6.4.3承包人应为其履行本合同所雇佣的职员和工人提供和维护任何必要的膳宿条件和生活环境，包括但不限于宿舍、围栏、供水（饮用及其他目的用水）、供电、卫生设备、食堂及炊具、防火及灭火设备、供热、家具及其他正常膳宿条件和生活环境所需的必需品，并应考虑宗教和民族习惯。

6.4.4承包人应为现场工人提供符合政府卫生规定的生活条件并获得必要的许可，保证工人的健康和防止任何传染病，包括工人的食堂、厕所、工具房、宿舍等；承包人应聘请专业的卫生防疫部门定期对现场、工人生活基地和工程进行防疫和卫生的专业检查和处理，包括消灭白蚁、鼠害、蚊蝇和其它害虫，以防对施工人员、现场和永久工程造成任何危害。

6.4.5承包人应在现场设立专门的临时医疗站，配备足够的设施、药物和称职的医务人员，承包人还应准备急救担架，用于一旦发生安全事故时对受伤人员的急救。

6.4.6劳动保护方面的其他要求如下：_____/_____。

6.5脚手架

6.5.1承包人应搭设并维护一切必要的临时脚手架、挑平台并配以脚手板、安全网、护身栏杆、门架、马道、坡道、爬梯等等。脚手架和挑平台的搭设应满足有关安全生产的法律、法规、规范、标准和规程等的要求。新搭设的脚手架投入使用前，承包人必须组织安全检查和验收，并对使用脚手架的作业人员进行安全交底。

6.5.2所有脚手架，尤其是大型、复杂、高耸和非常规脚手架，要编制专项施工方案，还应当经过安全验算，脚手架安全验算结果必须报送发包人核查后方可实施。

6.5.3搭设爬架、挂架、超高脚手架等特种或新型脚手架时，承包人应确保此类脚手架的安全性和保证此类脚手架已经过有关行政管理部门允许使用的批准，并承担与此有关的一切费用。

6.5.4承包人应当加强脚手架的日常安全巡查，及时对其中的安全隐患进行整改，确保脚手架使用安全。雨、雪、雾、霜和大风等天气后，承包人必须对脚手架进行安全巡查，并及时消除安全隐患。

6.5.5承包人应允许发包人、专业分包人、独立承包人（如果有）和有关行政管理部门或者机构免费使用承包人在现场搭设的任何已有脚手架，并就其安全使用做必要交底说明。

承包人在拆除任何脚手架前，应书面请示发包人他将要拆除的脚手架是否为发包人、专业分包人、独立承包人（如果有）和政府有关机构所需，只有在获得发包人书面批准后，承包人才能拆除相关脚手架，否则承包人应自费重新搭设。

6.5.6脚手架的其他要求如下：_____/_____。

6.6施工安全措施计划

6.6.1承包人应根据《中华人民共和国安全生产法》、《职业健康安全管理体系规范》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共 和国传染病防治法实施办法》和地方有关的法规等，按照合同条款第9.2.1项的约定，编制一份施工安全措施计划，报送发包人审批。

6.6.2施工安全措施计划是承包人阐明其安全管理方针、管理体系、安全制度和安全措施等的文件，其内容应当反映现行法律法规规定的和合同条款约定的以及本条上述约定的承包人安全职责，包括但不限于：

（1）施工安全管理机构的设置；

（2）专职安全管理人员的配备；

（3）安全责任制度和管理措施；

（4）安全教育和培训制度及管理措施；

（5）各项安全生产规章制度和操作规程；

（6）各项施工安全措施和防护措施；

（7）危险品管理和使用制度；

（8）安全设施、设备、器材和劳动保护用品的配置；

（9）其他：_____/_____。

施工安全措施的项目和范围，应符合国家颁发的《安全技术措施计划的项目总名称表》及其附录H、I、J的规定，即应采取以改善劳动条件，防止工伤事故，预防职业病和职业中毒为目的的一切施工安全措施，以及修建必要的安全设施、配备安全技术开发试验所需的器材、设备和技术资料，并对现场的施工管理及作业人员做好相应的安全宣传教育。

6.6.3施工安全措施计划应当在合同条款约定的期限内报送发包人。承包人应当严格执行经发包人批准的施工安全措施计划，并及时补充、修订和完善施工安全措施计划，确保安全生产。

6.7文明施工

6.7.1承包人应遵守国家和工程所在地有关法规、规范、规程和标准的规定，履行文明施工义务，确保文明施工专项费用专款专用。

6.7.2承包人应当规范现场施工秩序，实行标准化管理：

（1） 承包人的施工场地（现场）必须干净整洁、做到无积水、无淤泥、无杂物，材料堆放整齐；

（2） 施工现场土方应当集中堆放，裸露的场地和集中堆放的土方应当采取覆盖、固化或绿化等措施；

（3） 施工场地（现场）应进行硬化处理，定期定时洒水，做好防治扬尘和大气污染工作；

（4） 严格遵守“工完、料尽、场地净”的原则，不留垃圾、不留剩余施工材料和施工机具，各种设备运转正常；

（5） 承包人修建的施工临时设施应符合发包人批准的施工规划要求，并应满足本节规定的各项安全要求；

（6） 发包人可要求承包人在施工场地（现场）设置各级承包人的安全文明施工责任牌等文明施工警示牌；

（7） 材料进入现场应按指定位置堆放整齐，不得影响现场施工和堵塞施工、消防通道。材料堆放场地应有专职的管理人员；

（8） 施工和安装用的各种扣件、紧固件、绳索具、小型配件、镙钉等应在专设的仓库内装箱放置；

（9） 现场风、水管及照明电线的布置应安全、合理、规范、有序，做到整齐美观。不得随意架设和造成隐患或影响施工；

（10） 建筑拆除工程施工时应采取有效的降尘措施。

6.7.3承包人应为其雇佣的施工工人建立并维护相应的生活宿舍、食堂、浴室、厕所和文化活动室等，其标准应满足政府有关机构的生活标准和卫生标准等的要求。

6.7.4承包人应为任何已完成的、正在施工的和将要进行的任何永久和临时工程、材料、物品、设备、以及因永久工程施工而暴露的任何毗邻财产提供必要的覆盖和保护措施，以避免恶劣天气影响工程施工和造成损失。保护措施包括必要的冬季供暖、雨季用阻燃防水油布覆盖、额外的临时仓库等等。因承包人措施不得力或不到位而给工程带来的任何损失或损害由承包人自己负责。

6.7.5在工程施工期间，承包人应始终避免现场出现不必要的障碍物，妥当存放并处置

施工设备和多余的材料，及时从现场清除运走任何废料、垃圾或不再需要的临时工程和设施。

6.7.6承包人应为现场的工人和其他所有工作人员提供符合卫生要求的厕所，厕所应贴有磁砖并带手动或自动冲刷设备和洗手盆；承包人负责支付与该厕所相关的所有费用，并在工程竣工时，从现场拆除。承包人应在工作区域设立必要的临时厕所，并安排专门人员负责看护和定时清理，以确保现场免于随地大小便的污染。

6.7.7承包人应在现场设立固定的垃圾临时存放点并在各楼层或区域设立必要的垃圾箱；施工现场应当建立封闭式垃圾站。建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷；所有垃圾必须在当天清除出现场，并按有关行政管理部门的规定，运送到指定的垃圾消纳场。

6.7.8承包人应对离场垃圾和所有车辆进行防遗洒和防污染公共道路的处理。承包人在运输任何材料的过程中，应采取一切必要的措施，防止遗洒和污染公共道路；一旦出现上述遗洒或污染现象，承包人应立即采取措施进行清扫，并承担所有费用。承包人在混凝土浇筑、材料运输、材料装卸、现场清理等工作中应采取一切必要的措施防止影响公共交通。

6.7.9承包人应当制订成品保护措施计划，并提供必要的人员、材料和设备用于整个工程的成品保护，包括对已完成的所有分包人和独立承包人（如果有）的工程或工作的保护，防止已完工作遭受任何损坏或破坏。成品保护措施应当合理安排工序，并包括工作面移交制度和责任赔偿制度。成品保护措施计划最迟应当在任何专业分包人或独立承包人进场施工前不少于28天报发包人审批。

6.7.10文明施工方面的其他要求如下：_____/_____。

6.8环境保护

6.8.1在工程施工、完工及修补任何缺陷的过程中，承包人应当始终遵守国家和工程所在地有关环境保护、水土保护和污染防治的法律、法规、规章、规范、标准和规程等，按照合同条款约定履行其环境与生态保护职责。

6.8.2承包人应按合同约定和发包人指示，接受国家和地方环境保护行政主管部门的监督、监测和检查。承包人应对其违反现行法律、法规、规章、规范、标准和规程等以及本合同约定所造成的环境污染、水土流失、人员伤害和财产损失等承担赔偿责任。

6.8.3承包人制订施工方案和组织措施时应当同步考虑环境和资源保护，包括水土资源保护、噪声、振动和照明污染防治、固体废弃物处理、污水和废气处理、粉尘和扬尘控

制、道路污染防治、卫生防疫、禁止有害材料、节能减排以及不可再生资源的循环使用等因素。

6.8.4承包人应当做好施工场地（现场）范围内各项工程的开挖支护、截水、降水、灌浆、衬砌、挡护结构及排水等工程防护措施。施工场地（现场）内所有边坡应当采取有效的水土流失防治和保持措施。承包人采用的降水方案应当充分考虑对地下水的保护和合理使用，如果国家和（或）地方人民政府有特别规定的，承包人应当遵守有关规定。承包人还应设置完善的排水系统，保持施工场地（现场）始终处于良好的排水状态，防止降雨径流对施工场地（现场）的冲刷。

6.8.5承包人应当确保其所提供的材料、工程设备、施工设备和其他材料都是绿色环保产品，列入国家强制认证产品名录的，还应当是通过国家强制认证的产品。承包人不得在任何临时和永久性工程中使用任何政府明令禁止使用的对人体有害的任何材料（如放射性材料、石棉制品等）和方法，同时也不得在永久性工程中使用政府虽未明令禁止但会给居住或使用人带来不适感觉或味觉的任何材料和添加剂等；承包人应在其施工环保措施计划中明确防止误用的保证措施；承包人违背此项约定的责任和后果全部由承包人承担。

6.8.6承包人应为防止进出场的车辆的遗洒和轮胎夹带物等污染周边和公共道路等行为制定并落实必要的措施，这类措施应至少包括在现场出入口设立冲刷池、对现场道路做硬化处理和采用密闭车厢或者对车厢进行必要的覆盖等等。

6.8.7承包人应当保证施工生产用水和生活用水符合国家有关标准的规定。承包人还应建设、运行和维护施工生产和生活污水收集和处理系统（包括排污口接入），建立符合排放标准的临时沉淀池和化粪池等，不得将未处理的污水直接或间接排放或造成地表水体、地下水体或生产和生活供水系统的污染。

6.8.8承包人应当采取有效措施，建立相应的过滤、分离、分解或沉淀等处理系统，不得让有害物质（如燃料、油料、化学品、酸等，以及超过剂量的有害气体和尘埃、污水、泥土或水、弃渣等）污染施工场地（现场）及其周边环境。承包人施工工序、工作时间安排和施工设备的配置应当充分考虑降低噪声和照明等对施工场地（现场）周边生产和生活的影响，并满足国家和地方政府有关规定的要求。

6.8.9环境保护方面的其他要求如下：

（1）承包人应按照北京市生态环境局关于设定禁止高排放非道路移动机械使用区域的要求，在相关区域禁止使用不符合第三阶段及以上排放标准的非道路移动机械（包

括挖掘机、装载机、挖掘装载机、叉车、推土机、平地机、压路机、摊铺机、铣刨机、钻机、打桩机、起重机等）。承包人应按照《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》的要求，使用在本市进行信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械。

（2）承包人应按照国家及北京市的有关规定，制定切实可行的扬尘污染防治措施，全面负责施工现场扬尘污染防治工作。

（3）承包人应严格执行北京市交通委员会、北京市城市管理委员会等有关部门对运输车辆、建筑垃圾管理的有关规定及要求。

（4）承包人应严格执行《北京市大气污染防治条例》、《建设工程扬尘污染防治规范》、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》（DB11/945--2012）、《水利工程绿色施工规范》（DB11/T 1776--2020）、《北京市建筑垃圾处置管理规定》等有关标准、规范和文件的规定，做好绿色施工措施。

（5）采取措施控制施工现场的各种粉尘、废气、固体废弃物以及噪声、振动对环境的污染和危害。

（6）所采用的产品为绿色、环保、节能型产品，在施工过程中应使用节能型工具，在施工过程中注意节约用水、用电。

（7）应优先采用环保的施工工艺和材料，不得使用不符合环保标准的工艺和材料。

6.9施工环保措施计划

6.9.1合同条款约定的施工环保措施计划是承包人阐明环保方针和拟采用的环保措施及方法等的文件，其内容应包括但不限于：

（1） 承包人生活区（如果有）的生活用水和生活污水处理措施；

（2） 施工生产废水处理措施；

（3） 施工扬尘和废气的处理措施；

（4） 施工噪声和光污染控制措施；

（5） 节能减排措施；

（6） 不可再生资源循环利用措施；

（7） 固体废弃物处理措施；

（8） 人群健康保护和卫生防疫措施；

（9） 防止误用有害材料的保证措施；

（10） 施工边坡工程的水土流失保护措施；

（11） 道路污染防治措施；

（12） 完工后场地清理及其植被（如果有）恢复的规划和措施；

（13） 其他：_____/_____。

6.9.2施工环保措施计划应当在合同条款约定的期限内报送发包人。承包人应当严格执行经发包人批准的施工环保措施计划，并及时补充、修订和完善施工环保措施计划。

7. 治安保卫

7.1承包人应为施工场地（现场）提供24小时的保安保卫服务，配备足够的保安人员和保安设备，防止未经批准的任何人进入现场，控制人员、材料和设备等的进出场，防止现场材料、设备或其他任何物品的失窃，禁止任何现场内的打架斗殴事件。

7.2承包人的保安人员应是训练有素的专业保安人员，承包人可以雇佣专业保安公司负责现场保安和保卫；保安保卫制度除规范现场出入大门控制外，还应规定定时和不定时的施工场地（现场）周边和全现场的保安巡逻。

7.3承包人应制定并实施严格的施工场地（现场）出入制度并报发包人审批；车辆的出入须有出入审批制度，并有指定的专人负责管理；人员进出现场应有出入证，出入证须以经过发包人批准的格式印制。

7.4承包人应确保任何未经发包人同意的参观人员进入现场；承包人应准备足够数量的专门用于参观人员的安全帽并带明显标志，承包人同时应准备一个参观人员登记簿用于记录所有参观现场人员的姓名、参观目的和参观时间等内容；承包人应确保每个参观现场的人员了解和遵守现场的安全管理规章制度，佩带安全帽，确保所有经发包人和发包人批准的参观人员的人身安全。

7.5承包人应为施工场地（现场）提供和维护符合建设行政主管部门和市容管理部门规定的临时围墙和其他安全维护，并在工程进度需要时，进行必要的改造。围墙和大门的表面维护应考虑定期的修补和重新刷漆，并应保证所有的乱涂乱画或招贴广告随时被清理。临时围墙和出入大门考虑必要的照明，照明系统要满足现场安全保卫和美观的要求。

7.6承包人应当保证发包人支付的工程款项仅用于本合同目的，及时和足额地向所雇佣的人员支付劳动报酬，并制定严格的工人工资支付保障措施，确保所有分包人及时支付所雇佣工人的工资，有效防止影响社会安定的群体事件发生，并保障发包人免于因承包人（包括其分包人）拖欠工人工资而可能遭受的任何处罚、索赔、损失和损害等。

7.7施工场地（现场）治安管理计划的要求：应包括治安联防方案、重大节假日安全保卫方案、应急准备及安全措施、治安保证制度、工地门卫制度、民工住宿区安全管理措施等 。

7.8突发治安事件紧急预案的要求：保证本项目在施工过程中发生的各种治安保卫事件及紧急情况下的意外事故时，能够快速高效、紧张有序的做好处置工作，最大限度的减少国家财产损失和保障全体施工人员的生命安全不受危害，维护建设工程项目正常的施工生产秩序，并能及时协助公安机关查破案件，惩办犯罪分子及事件责任人。

7.9治安保卫方面的其他要求如下：_____/_____。

8. 地上、地下设施和周边建筑物的临时保护

8.1承包人应为施工场地及其周边现有的地上、地下设施和建筑物提供足够的临时保护设施，确保施工过程中这些设施和建筑物不会受到干扰和破坏。

8.2承包人应当制订现有设施临时保护方案和应急处理方案，并在本工程开工前至少提前 7 天报送发包人，发包人应在收到现有设施临时保护方案后的3天内批复承包人。承包人应当严格执行经发包人批准的保护方案，并保证在任何可能影响周边现有的地上、地下设施或周边建筑物的施工作业开始前，相应的临时保护设施能够落实到位。

8.3发包人特别提醒承包人注意以下地上、地下设施和周边建筑物的保护：___/___。

8.4地上、地下设施和周边建筑物的临时保护的其他要求如下：___/___。

9. 样品和材料代换

9.1样品

9.1.1本工程需要承包人提供样品的材料和工程设备如下___/___

9.1.2对于本款第9.1.1项约定的材料和工程设备，承包人应按照合同条款约定的期限，向发包人提交样品并附上任何必要的说明书、生产（制造）许可证书、出厂合格证明或者证书、出厂检测报告、性能介绍、使用说明等相关资料，同时注明材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等，以供检验和审批。样品送达的地点和样品的数量或尺寸应符合发包人的要求。除合同另有约定外，承包人在报送任何样品时应按发包人同意的格式填写并递交样品报送单。发包人应及时签收样品。

9.1.3合同条款约定的依法不需要招标的、以暂估价形式包括在工程量清单中的材料和工程设备，所附资料除本款第9.1.2项约定的内容外，还应附上价格资料，每一类材料设备，至少应准备符合合同要求的三个产品，价格分高、中、低三档，以便发包人选择和批准。

9.1.4发包人在收到样品后7天内就此样品给出书面批复。承包人应根据发包人的书面批复和指示相应地进行下一步工作。如果发包人未能在承包人报送样品后21天内给出书面批复，承包人应就此通知发包人，要求尽快批复。如果发包人在收到此类通知后7天内仍

未对样品进行批复，则视为发包人已经批准。

9.1.5得到批准后的样品由发包人负责存放。但承包人应为保存样品提供适当和固定的场所并保持适当和良好的环境条件。

9.1.6提供样品和提供存放样品场所的费用由承包人承担。

9.2材料代换

9.2.1如果任何后继法律、法规、规章、规范、标准和规程等等禁止使用合同中约定的材料和工程设备，承包人应当按本款约定的程序使用其他替代品来实施工程或修补缺陷。发包人对使用替代品的批准以及承包人据此使用替代品不应减免合同约定的承包人的任何责任和义务。

9.2.2如果使用替代品，承包人应至少在被替代品按批准的进度计划用于永久工程前56天以书面形式通知发包人并随此通知提交下列文件：

（1） 拟被替代的合同约定的材料和工程设备的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他任何详细资料；

（2） 拟采用的替代品名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他任何必要的详细资料；

（3） 替代品使用的工程部位；

（4） 采用替代品的理由和原因说明；

（5） 替代品与合同中约定的产品之间的差异以及使用替代品后可能对工程产生的任何影响；

（6） 价格上的差异；

（7） 发包人为做出适当的决定而随时要求承包人提供的任何其他文件。

发包人在收到此类通知及上述文件后，应在28天内向承包人给出书面指示。如果28天内发包人未给出书面指示，应视为发包人已经批准使用上述替代品，承包人可以据此使用替代品。

9.2.3任何情况下，替代品都应遵守本合同中对相关材料和工程设备的要求。

9.2.4如果承包人根据本条约定使用了替代品，发包人应与承包人适当协商之后并在合理的期限内确定替代材料和工程设备与合同中约定的材料和工程设备之间的价值差值，并决定：

（1）如果替代材料和工程设备的价值高于合同中约定的材料和工程设备的价值，则将高出部分的价值追加到合同价格中并相应地通知承包人；

（2）如果替代材料和工程设备的价值低于合同中约定的材料和工程设备的价值，则将节余部分的价值从合同价格中扣除并相应地通知承包 人。

10. 进口材料和工程设备

10.1本工程需要进口的材料和工程设备如下：_____/_____。

10.2上述进口材料和工程设备采购、进口、报关、清关、商检、境内运输（包括保险）、保管的责任以及费用承担方式划分如下：_____/_____。

11. 进度报告和进度例会

11.1进度报告

11.1.1施工过程中，承包人应向发包人指定的代表呈递一份每日的日进度报表、每周的周进度报表和每月的月进度报表。除非发包人同意，日进度报表应在次日上午九点前递交，周进度报表应在次周的周一上午九时前递交，月进度报表应随合同条款约定的进度付款申请单一并递交。

11.1.2日和周进度报表的内容应至少包括每日在现场工作的技术管理人员数量、各工种技术工人和非技术工人数量、后勤人员数量、参观现场的人员数量，包括分包人人员数量；还应包括所使用的各种主要机械设备和车辆的型号、数量和台班，工作的区段，以及工程进度情况、天气情况记录、停工、质量和安全事故等特别事项说明；此外，应附上每日进场材料、物品或设备的分类汇总表、用于次日或次周的工程进度计划等。

11.1.3月进度报表应当反映月完成工程量和累计完成工程量（包括永久工程和临时工程）、材料实际进货、消耗和库存量、现场施工设备的投运数量和运行状况、工程设备的到货情况、劳动力数量（本月及预计未来一个月劳动力的数量）、当前影响施工进度计划的因素和采取的改进措施、进度计划调整及其说明、质量事故和质量缺陷处理纪录、质量状况评价、安全施工措施计划实施情况、安全事故以及人员伤亡和财产损失情况（如果有）、环境保护措施实施和文明施工措施实施情况。

11.1.4月进度报告还应附有一组充分显示工程形象进度的定点摄影照片。照片应当在经发包人批准的不同位置定期拍摄，每张照片都应标上相应的拍摄日期和简要文字说明，且应用经发包人批准的标准或格式装裱后呈交。

11.1.5各个进度报表的格式和内容应经过发包人的审批。进度报表应如实填写，由承包人授权代表签名，并报发包人的指定代表签名确认后再行分发。

11.1.6如果发包人认为必要，进度报告和进度照片应同时以存储在磁盘或光盘中的数据文件的形式递交给发包人。数据文件采用的应用软件及其版本应经过发包人的审批。

11.1.7有关进度报告的其他要求：_____/_____。

11.2进度例会

11.2.1发包人将主持召开有发包人、承包人、独立承包人和主要分包人等与本工程建设有关各方出席的每周一次的进度例会。必要时，发包人可随时召集所有上述各方或其中部分单位参加的会议。承包人应保证能代表其当场作出决定的高级管理人员出席会议。

11.2.2进度例会的内容将涉及合同管理、进度协调和工程管理的各个方面，由发包人准备的会议议题将随会议通知在会议召开前至少24小时发给各参会方。

11.2.3发包人应当做好会议记录，并在会议结束时由与会各方签字确认。发包人应根据会议记录整理出会议纪要，并在相应会议后24小时内分发给出席会议的各方。会议纪要应当如实反映会议记录的内容，包括任何决定、存在的问题、责任方、有关工作的时间目标等等。各方在收到会议纪要后24小时内给予签字确认，如有任何异议，应将有关异议以书面形式通知发包人，由发包人与有异议一方或各方共同核对会议记录，有异议的一方或者各方对与会议记录内容一致的会议纪要必须给予签字确认，否则发包人可以用会议记录作为会议纪要。经参会各方签字认可的会议纪要对各方有合同约束力。

11.2.4有关进度例会的其他要求：_____/_____。

12. 试验和检验

12.1承包人应当按照工程施工验收规范和标准的规定和合同条款约定，对用于永久工程的主要材料、半成品、成品、建筑构配件、工程设备等进行试验和检验。

12.2发包人可以根据工程需要，指示承包人进行其他现场材料和工艺的试验和检验。

12.3本条上述约定需要进行检验的材料、工程设备和工艺在经过检验并获得发包人批准以前，不得用于任何永久工程。

12.4承包人应为任何材料、工程设备和工艺的检查、检测和检验提供劳务、电力、燃料、备用品、设备和仪器以及必要的协助。发包人及其任何授权人员应能够在任何时候进入现场及正在为工程制造、装配、准备材料和（或）工程设备的车间和场所进行任何必要的检查。无论这些车间和场所是否属于承包人，承包人都应提供一切便利，并协助其取得相应的权力和（或）许可。

12.5如果检查、检测、检验或试验的结果表明，材料、工程设备和工艺有缺陷或不符合合同约定，发包人可拒收此类材料、工程设备和工艺，并应立即通知承包人同时说明理由。承包人应立即修复上述缺陷并保证其符合合同约定。若发包人要求对此类工程设备、材料、设计或工艺重新进行检验，则此类检验应按相同条款和条件重新进行。如果此类

拒收和重新检验致使发包人产生了额外费用，则此类费用应由承包人支付给发包人，或从发包人应支付给承包人的款项中扣除。

12.6承包人应在发包人的监督下，对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料进行现场取样，并送质量检测单位进行检测。

12.7除合同另有约定外，承包人应负担本合同项下的所有材料、工程设备和工艺检验的费用。

13. 计日工

13.1合同条款约定的计日工，一般适用于合同约定之外的或者因变更而产生的、工程量清单中没有设立相应子目或者即便有相应子目但因工作条件发生变化而无法适用的额外工作，尤其是那些时间不允许事先商定价格的额外工作。计日工在发包人认为必要时，由发包人按合同条款约定通知承包人实施。

13.2在工程实际开工后14天内，承包人应当按合同条款约定的计日工报表内容，准备一份计日工日报表的格式，报送发包人审批，发包人应当在收到之日后7天内给予批复或提出修改意见。

13.3按计日工实施相关变更的过程中，承包人应当按经发包人批准的计日工日报表格式，每天提交计日工报表和有关凭证，报送发包人审批，发包人应当在收到相关报表和凭证后24小时内给予批复。

13.4计日工劳务按工日（8小时）计量，单次4小时以内按0.5个工日，单次4小时至8小时按1个工日，加班时间按照国家劳动法律法规的规定办理。实施计日工的劳务人员仅应包括直接从事计日工工作的工人和班组长（如果有），不应包括工长及其以上管理人员。

13.5已标价工程量清单计日工材料表中未列出的材料，实际发生于计日工时，其价格按照经发包人事先审批的材料运到现场的价格和有关材料采购的发票票面价格（运到现场价）中的较低者结算，另计一个在计日工材料表中填写的包括承包人企业管理费、利润在内的一个固定百分比，规费和税金另计。

13.6施工机械按台班计量（8小时），单次4小时以内按0.5个台班，单次4小时至8小时按1个台班，操作人员加班时间按照国家劳动法律法规的规定办理。计日工如果需要使用场外施工机械，台班费用和进出场费用按市场平均价格，由承包人事后报发包人审批。

13.7关于计日工的其他约定：_____/_____。

14. 计量与支付

14.1付款申请单

14.1.1在工程实际开工后14天内，承包人应当按照合同条款第17条的约定，准备一份已完工程量报表、进度付款申请单和计量文件的格式等报送发包人，发包人应当在收到承包人报送的格式后7天内给予批复或者提出修改意见。

14.1.2根据合同条款，承包人应当在合同约定的每个付款周期末，对当期完成的各项工程量进行计量和计价，并按照合同约定，对当期应增加和扣减的各类款项进行梳理和汇总，按经发包人批准的格式和专用合同条款约定的份数和内容准备并向发包人递交进度付款申请单，并将进度付款申请单连同已完工程量报表、有关计量资料以及能够证明其进度付款申请单中所索要款项符合合同约定的各个支持性文件同时报送发包人审批。

14.1.3竣工付款申请单的内容按合同条款的约定。采用单价合同形式的，竣工付款申请单应当附上按合同条款确定的结算工程量和最近一次进度付款和竣工付款之间完成的各子目的工程量计量文件。采用总价合同形式的，签约合同价所基于的工程量就是相应的竣工结算工程量，但是，变更应按合同约定进行计量和计价。

14.1.4竣工结算总价（合同价格）应当按以下内容梳理：

（1） 签约合同价；

（2） 应当扣减的项目：

1） 所有暂列金额；

2） 所有暂估价；

3） 根据合同条款应扣减的变更金额；

4） 根据合同条款应扣减的价格调整（下调部分）；

5） 根据合同条款应扣减的发包人索赔金额；

6） 甩项工程的合同价值（如果有）；

7） 根据合同约定发包人应扣减的其他金额。

（3） 应当增加的项目：

1） 实际发生的暂列金额（包括计日工）；

2） 实际发生的暂估价；

3） 根据合同条款应增加的变更金额；

4） 根据合同条款应增加的价格调整（上调部分）；

5） 根据合同条款应增加的承包人索赔金额；

6） 根据合同约定承包人应当得到的其他金额。

（4）规费和税金差额部分。

14.1.5最终结清申请单的应付金额应当按下列内容梳理：

（1） 按合同约定扣留的质量保证金

（2） 应当扣除的金额：

1） 按通用合同条款约定扣留的质量保证金；

2） 按通用合同条款约定扣除的质量保证金；

3） 根据合同条款应扣减的缺陷责任期内发生的发包人索赔金额；

4） 根据合同约定应扣减的其他金额。

（3） 应当增加的金额：

1） 已完且符合合同约定的甩项工程的价值；

2） 按合同条款约定由承包人修复的发包人原因造成的缺陷的价值；

3） 根据合同条款应增加的缺陷责任期内发生的承包人索赔金额；

4） 根据合同约定承包人应当得到的其他金额。最终结清应当由发包人和承包人按照“多退少补”的原则办理。

14.1.6竣工付款申请单和最终结清申请单应当比照进度付款申请单的格式准备，并提供相关证明材料。

14.2其他约定：____/____。

15. 竣工验收和工程移交

15.1竣工验收前的清理

15.1.1在向发包人提交竣工验收申请报告前，承包人应当完成竣工验收前的清理工作，包括但不限于：

（1） 从永久工程内清除所有剩余材料、杂物、垃圾等等；

（2） 检查、测试和确保所有服务系统、设施和设备达到良好的运行状态和效果。

15.1.2清理工作所需费用由承包人承担。

15.2竣工验收申请报告

15.2.1竣工验收申请报告，也称竣工验收报告，是承包人完成合同约定的工作内容后，按照国家有关施工质量验收标准的规定，经其自行检查，证明已经完成合同工作内容并符合合同约定，达到竣工验收标准，而向发包人提交的请求发包人组织进行合同工程竣工验收的一份书面申请函，合同约定的竣工验收资料和其他文件一般作为竣工验收申请报告的附件，是竣工验收申请报告的组成部分。

15.2.2竣工验收申请报告一般应当包括工程概况说明，承包范围，分包工程情况，主要

材料、设备供应情况，采用的主要施工方法，新材料、新技术和新工艺采用情况，自检质量情况等的说明。竣工验收申请报告的格式和应当包括的内容应事先经过发包人的审批。

15.2.3竣工验收申请报告应当按合同条款附上下列内容：

（1） 承包人的自行检查和评定记录文件，即除发包人同意列入缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作外，合同范围内的全部单位工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验和验收均已完成，并符合合同要求；

（2） 按合同条款约定的内容和份数整理的符合要求的竣工资料；

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

（4） 发包人要求在竣工验收前应完成的其他工作的证明材料；

（5） 发包人要求提交的竣工验收资料清单；

（6） 合同条款约定的单位工程竣工验收成果和结论文件（如果有）；

（7） 合同条款约定的质量保修书（此前已经提交的不再提交）；

（8） 其他：_____/_____。

15.3竣工清场

15.3.1发包人颁发（出具）工程接收证书后，承包人应在56天内按以下要求对施工场地（现场）进行清理：

（1） 从施工场地（现场）清除所有杂物和垃圾等等；

（2） 从施工场地现场拆除所有的临时工程和临时设施并恢复地面原状，但经发包人批准的护坡桩、锚杆、塔吊基础和无法拆除的埋入式模板等无法拆除的临时设施除外；

（3） 撤离所有承包人施工设备和剩余材料（经发包人同意需在缺陷责任期内继续使用的除外）；

（4） 发包人指示的其他清场工作。

16. 其他要求

_____/_____。

第二节 特殊技术标准和要求

1.材料和工程设备技术要求

1.1承包人自行施工范围内的部分材料和工程设备技术要求如下：本工程材料和工程设备所涉及的技术标准、产品标准和规范、工程标准和规范、验收标准和规范等必须符合中华人民共和国和北京市的要求。设计方案中的有关文字说明是本工程技术规范的组成部分。对于涉及新技术、新工艺、新材料的及相应厂家使用说明或者操作说明等内容，或者适用的国外同类标准的内容也是本工程技术规范的组成部分。

承包人对于设备的选择须满足设计性能要求。如因设备性能缺陷造成的责任全部由承包人承担。

1.2本工程施工现场所用混凝土或砂浆的供应方式为 预拌 。

2.特殊技术要求

2.1除合同约定的技术要求外，本工程的特殊技术要求如下：

本项目执行的技术标准规范包括：

（1）《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2018）；

（2）《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；

（3）《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）；

（4）《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）；

（5）《给水排水工程管道结构设计规范》（GB 50332-2002）；

（6）《砌体结构设计规范》（GB 50003-2001）；

（7）《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；

（8）《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；

（9）《66kV 及以下架空电力线路设计规范》（GB 50061-2010）；

（10）《城市电力电缆线路设计技术规定》（DL/T5221-2005）；

（11）《10kV 及以下架空配电线路设计技术规程》（DL/T5220-2005）；

（12）《城市中低压配电网改造技术导则》（DL/T599-2005）；

（13）“关于印发北京市电力公司《配电网架空线路典型设计》等十三项企业标准的通知”（京电发展【2010】358 号）；

（14）“关于印发《配电网工程典型设计》和《配电网架空导线选型技术原则和检测技术规范》等 27 项技术原则的通知”（京电运检（2014）63 号）；

（15） “国网北京市电力公司关于印发《国网北京市电力公司配电网建设改造原则》的通知”（京电运检（2014）39 号）；

（16）“国网北京市电力公司关于印发《国网北京市电力公司配电自动化建设改造指导意见》的通知”（京电运检（2014）56 号）；

（17） “国网北京市电力公司关于进一步明确配电网建设改造相关技术标准的通知”（京电运检（2015）64 号）；

（18） “国网北京市电力公司运维检修部关于在配电网建设改造项目中执行新技术标准的说明”（运检（2015）47 号）；

（19）“国网北京市电力公司关于印发《北京电网规划设计技术原则》标准的通知（京电科信（2014）14 号）；

（20） “国网北京市电力公司关于印发《北京电网通信技术原则》等 10 项技术标准的通知”（京电科信（2015）5 号）；

（21）“国网北京市电力公司关于印发《国网北京市电力公司智能配电网建设改造技术细则》、《国网北京市电力公司“煤改电”建设改造技术细则》的通知”（京电运检（2016）68 号）；

（22）“国网北京市电力公司关于印发配电网工程典型设计（2016 年版）的通知”（京电运检（2016）70 号）；

（23）“关于印发《配电架空线路入地改造工程技术细则》的通知”（运检（2017）15 号）；

（24）《地下工程穿越交通设施安全监管暂行办法》；

（25）《北京市有限空间作业安全生产规范（试行）》；

（26）国网安质部关于转发国家发展和改革委员会《电力建设工程施工安全监督管理办法》的通知；

（27）《漏电保护器安装和运行》（GB13955－2005）；

（28）《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）；

（29）《国家电网公司安全设施标准》（Q/GDW 434.1-2010）；

（30）《国家电网公司电力安全工器具管理规定》（国网（安监/4）289-2014）；

（31）《杆塔作业防坠落装置》（Q/GDW 162-2007）；

（32）《国家电网公司安全生产反违章工作管理办法》（国网（安监/3） 156-2014）和《国家电网公司电力可靠性工作管理办法》 （国网（安监/2）105-2014）；

（33）《国家电网公司安全工作规定》（国网（安监/2）406-2014）；

（34）国家电网公司关于印发《国家电网公司基建管理通则》等 27 项通用制度的通知（国家电网企管[2015]221 号）；

（35）《国家电网公司电力安全工作规程（配电部分）》（试行）（国家电网安质〔2014〕265号）。

3.新技术、新工艺和新材料

3.1本工程涉及的新技术、新工艺和新材料及相应使用和操作说明如下：_____/_____。

4.其他特殊技术标准和要求

详见设计方案。

第三节 设计方案

一、设计工程内容

1、土建工程

1.1 埋管

（1）新建电力埋管 5 米，管材采用 6φ150 热浸塑钢管。

（2）地基承载力要求：

1）埋管地基为原状土时，素土夯实；

2）埋管地基为回填土时，地基承载力不小于 100kPa；

3）槽底为淤泥时，应先挖除淤泥换土，浇筑 200mm 厚钢筋混凝土垫层，配筋横向 12@200、纵向 8@200。

（3）电缆管埋设深度不应小于 1.0m。

（4）电缆管应设管枕或托架固定，间距为 1m 放置一组。

（5）电缆管连接牢固，两管口对齐，密封良好，不能渗漏。

（6）沟槽回填原状土要求分层夯实，回填密实度＞95%，且符合道路回填要求。

（7）φ150 电缆保护管设计要求用中直径 140mm，长 1000mm 钢管拉棒试通。

1.2 箱变基础

（1）新建箱变基础一座，基础尺寸 4.85m×2.85m×2.85m。

（2)基础采用钢筋混凝土浇筑，混凝土强度等级 C30P6，钢筋采用 HPB300、HRB400，垫层采用 C15 混凝土。

（3）箱变基础上布置[12 热镀锌槽钢，外刷防锈漆，并与基础内接地扁铁进行可靠连接。

（4）箱变基础外露部分釉面砖 4.2 平米。

（5）箱变基础防水等级二级，抗渗等级 P6。

（6）基础筏板防水工程（由上至下）：

1）钢筋混凝土底板；

2）50 厚 C20 细石混凝土；

3）SBSII 型（3mm+3mm）卷材防水；

4）20 厚 1∶2.5 水泥砂浆找平层；

5）100 厚 C15 混凝土垫层；

6）素土夯实。

（7）侧墙防水工程（由内至外）：

1）20 厚 1:2.5 水泥砂浆抹面；

2）250 厚钢筋混凝土墙体；

3）20 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层；

4）SBSII 型（3mm+3mm）卷材防水；

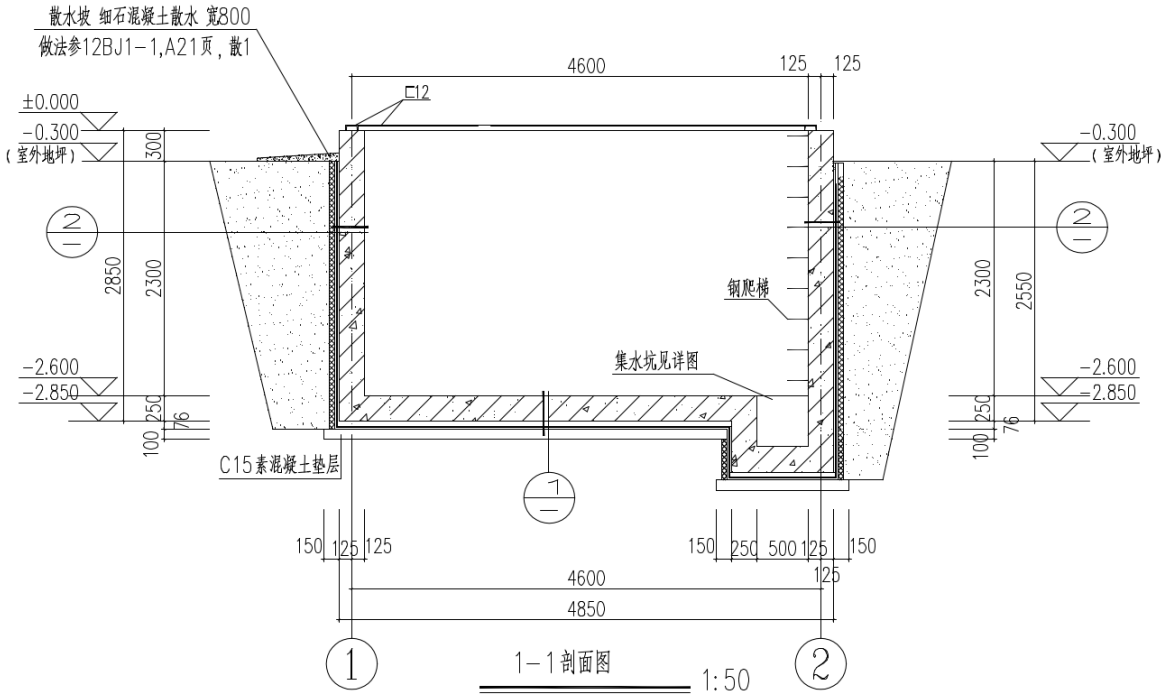
5）20 厚 1:3 水泥砂浆保护层；

6）50 厚挤塑聚苯板保护层；

7）2:8 灰土分层夯实。

（8）箱变基础四周侧墙两侧回填 2:8 灰土，确保密实度≥95%，回填时两侧应同时进行。

（9）箱变基础剖面图如下：



2、安装工程

2.1 10kV 电缆

新建电缆型号：ZC-YJY22-8.7/15kV-3x240mm² 电力电缆，长度 40m。

电缆终端头(户内)8.7/15kV-3x240mm²(冷缩)共 1 套，电缆终端头(户外)8.7/15kV-3x240mm²（冷缩）共 1 套。

2.2 1kV 电缆

（1）新建电缆型号：ZC-YJY22-0.6/1kV-4x120mm² 电力电缆，长度 200m。4*120mm² 冷缩头 4 套。

铜端子 16 个。

（2）新建电缆型号：ZC-YJY22-0.6/1kV-4x95mm² 电力电缆，长度为 100m。4*95mm² 冷缩头 4 套。铜端子 16 个。

2.3 通信

（1）现状 10kV 榴庄路支 12 号杆部分线路进行更换，光纤配线架 48 芯，含尾纤，分光器单元搭载信号放大器，利用 4G 模块进行无线传输，线路需实现光纤通信自动化功能，光缆敷设长度为 30 米。

（2）通过光纤配线架安装 ONU 设备与杆上分光器连接。实现无线、有线双链接。

2.4 架空线切改

（1）拆除用户分界负荷开关 1 台、柱上互感器 1 台、自动化终端 1 套、JKLYJ-95mm²-绝缘线 66 米。

（2）新装用户分界负荷开关 1 台（额定电流 630A，热稳定电流 25kA/4s）、智慧化柱上互感器 1 台、自动化终端 1 套。

（3）新做 JKLYJ-95mm² 绝缘线 66 米。

（4）杆上标准化标识标牌。

2.5 箱变改造

（1）箱变外廓 4.6m×2.6m×2.8m，各设备仓呈品字形布置。（按照现场实际调整）

（2）箱变高压部分安装全绝缘型 SF6 环网柜 3 面，其中进线柜 1 面、计量柜 1 面、变压器出线柜 1 面。

（3）箱变内安装低柜 4 面，含进线柜 1 面、160kvar 电容补偿装置 1 面、出线柜 2 面。

（4）箱变变压器安装 S20-M-500kVA 油浸式变压 1 台。

（5）旧箱变暂存至供应商场地，由甲方指定最终存放地点，开关部分按供电部门要求运送至指定地点，产生吊装和运输费用，由供应商承担。

3、绿化破坏与恢复

（1）破坏绿地：马蔺破除及恢复 30m²；

（2）移栽乔木：2 棵；

（3）绿地恢复和移植后树木进行 1 年养护，保证植物存活，养护费用由供应商承担。

二、设计要求

1、土建工程

本工程箱变基础采用现浇结构，电力埋管敷设 6Φ150 电力埋管。

（1）材料

1）箱变基础本体采用强度等级 C30 混凝土，抗渗等级 P6；

2）埋管垫层采用强度等级 C15 混凝土；埋管包封采用 C20 豆石混凝土；

3）箱变基础防水材料采用防水 SBS 改性沥青卷材（热熔法）

4）防水保护层采用强度等级 C20 细石混凝土，聚苯板；

5）埋管采用管材φ150 热浸塑钢管；

6）钢筋：为⊕HPB300；⊕HRB400。

（2）排管要求

横断面：6φ150 热浸塑钢管双层排列，高为 0.64m，宽为 1.74m；

纵断面：地面高程采用现状地面高程，埋管与其他管线垂直交叉，高程按避让现状管线高程设计。电力埋管与其它管线有矛盾时，可根据现场现状管线的埋设进行适当调整。

（3）接地要求

电力埋管井井室均设置接地装置，接地极采用镀锌角钢，在井室外打设，其接地电阻不得大于 10Ω。

（4）防水要求

电缆井室结构均采用防水混凝土，埋管井室采用防水混凝土及外贴 SBS 防水卷材，施工缝的设置及做法应符合规范要求。

（5）其他要求

全线井室间埋管应为直线；管井混凝土抗渗要求 P6，且交叉管线较多，施工时应注意和现状管线位置关系，及时与相关部门沟通，必要时应采取相应保护措施。

2、安装工程

2.1 10kV 电缆

（1）电缆选型

根据入地方案，综合考虑10kV电缆规格及电缆备品备件的统一性，本工程主干线、分支及联络线电缆型号选用ZC-YJY22-8.7/15kV-3×240mm^2，用户电缆选用ZC-YJY22-8.7/15kV-3×240mm^2，规格满足供电要求。

（2）附件选型

用户电缆户内终端、户外终端均选用冷缩型，型号为8.7/15kV-3×240mm^2。

（3）电缆接地方式

电缆的接地方式采用两端直接接地，即在每路电缆的户内终端处，电缆钢带铠装层及金属屏蔽层经接地引线与接地装置可靠连接。接地引线为铜编织带。

（4）防火要求

电缆放线后，在箱变内电缆引上孔处需用防火板和防火堵料进行封堵。

（5）防水要求

电缆放线后，在每路电缆两端进室穿墙管内、外两侧、沟管连通处、设备基础的进出线位置，采用柔性封堵材料将进出线埋管封堵，且做到不渗不漏。

（6）电缆敷设方式

电缆一部分敷设在电力管井，一部分直埋敷设，走向敷设位置详见图纸,电缆直埋敷设采用φ150热浸塑钢管保护，直埋敷设电缆盖板加警示带敷设，电缆在转弯处应设置电缆标桩。

敷设方式：电缆夹层、电力隧道、电力埋管、直埋电缆、电缆上杆		
电缆夹层	ZC-YJY22－8.7/15kV-3×240mm2	15 米
直埋电缆	ZC-YJY22－8.7/15kV-3×240mm2	10 米
电缆上杆	ZC-YJY22－8.7/15kV-3×240mm2	15 米

（7）电缆盘长

3×240mm^{2}电缆 40 米 1 盘。

（8）其他要求

1）所有安装、敷设均要按电缆施工及安装的有关规范的规定执行；

2）发电前要核查相位，确保无误时再发电；

3）电缆的弯曲半径不小于电缆外径的 15 倍；

4）施工前需核实各进出线开关号及线路名，每路电缆两端均应悬挂电缆标牌；

5）10kV 电缆进出线两端需用封堵泥将进出线埋管封堵，且做到不渗不漏。

2.2 1kV 电缆

带大红门闸所有低压负荷。

（1）电缆型号

箱变与地箱之间的连接电缆采用 ZC-YJY22-0.6/1kV-4×120mm^2。

（2）电缆接地方式

电缆金属屏蔽及铠装钢带分别与箱变、地箱、墙箱地网，缆头杆接地极可靠连接。

（3）防火要求

在箱变、地箱及墙箱内电缆引上后需将电缆引上孔用防火板和防火堵料进行封堵。

（4）防水要求

电缆放线后，在每路电缆两端进室穿墙管内、外两侧、沟管连通处、设备基础的进出线位置，采用柔性封堵材料将进出线埋管封堵，且做到不渗不漏。

（5）电缆敷设

敷设的电缆采用穿管敷设方式；直埋敷设电缆需加电缆警示带，电缆在转弯处应设置不锈钢地贴，电缆采用热浸塑钢管保护。电缆敷设需破复路面共 10 平米。在大红门闸办公区电力 3 号井至现状配电室，新建箱变出线管与现状电力 1 号井连接。

（6）电缆盘长

4×120mm^2电缆 200 米 1 轴。

（7）其他要求

1）所有安装、敷设均要按电缆施工及安装的有关规范的规定执行；

2）发电前要核查相位，确保无误时再发电；

3）电缆的弯曲半径不小于电缆外径的 15 倍；

4）施工前需核实各进出线开关号及线路名称；

5）每路电缆两端均应悬挂电缆标牌；

6）电缆进出线两端需用封堵泥将进出线埋管封堵，且做到不渗不漏。

2.3 箱变

（1）电气部分

本项目新装 500kVA 箱变 1 台，箱变高压部分安装全绝缘型 SF6 环网柜 3 面,包括进线柜 1 面、变压器出线柜 1 面、计量柜 1 面；箱变内安装低柜 4 面，含进线柜 1 面、160kvar 电容补偿装置 1 面、出线柜 2 面。箱变变压器安装 S20-M-500kVA 油浸式变压 1 台。

箱变均采用水平、垂直复合式环形接地网。接地网干线、引线的连接交叉等部位应焊接牢固，并做防腐处理；所有电缆支架均用-60x6 扁钢相连并与接地网干线焊接；全部接地材料均须热镀锌。待接地网敷设后，应对该接地网进行实测，此值不大于 4 欧姆为合格,若不能满足则应采取降阻措施。

低压工作接地网距离保护接地网大于 5 米处敷设,由低压工作接地网引入箱变夹层时与箱变其它接地线严格分开,低压工作接地网和主变压器中性点相连,敷设后应实测接地电阻，此值应小于 4 欧姆。

（2）自动化部分

为完成本箱变的自动化功能，箱变内安装配网自动化测控终端，可采集 10kV 开关电流及相关遥信信息、串口采集变压器及低压设备遥测遥信信息，并具备遥控功能。

本期工程每台安装配网自动化测控屏 1 面，屏内安装配网自动化测控终端，预留通信装置位置，不小于 400mm 的空间，并在预留位置的两侧设 19 英才的立柱。箱变内设备应满足自动化要求，10kV 环网柜需随柜安装两相加零序的分列式电流互感器，负荷开关及接地开关应配置辅助节点，环网柜应安装远方当地转换手把、开关跳合闸按钮和指示灯，SF6 气箱具备压力报警节点。

变压器需配置温度控制器，并可串口上传报警信息。

低压侧安装网络表计并配置开关辅助节点和故障节点；低压电容器安装无功自动投切装置，该投切装置可接受配网自动化测控终端控制。

1）遥测量

①10kV 进、出线的 A、C 相和零序电流；

②380V 进线侧电流；

③380V 母线电压。

2）遥信量

①10kV 进、出线开关、接地开关的位置信号；

②10kV 按每段母线合发 SF6 气体压力报警信号；

③10kV 进、出线故障信号；

④10kV 断路器出线保护动作信号；

⑤远方/当地转换信号；

⑥配电自动化装置异常信号；

⑦380V 出线开关位置信号。

3）遥控量

10kV 进、出线开关远方拉合控制。

4）信息处理方式

①10kV 负荷开关遥信信息由 DTU 终端通过实点接线直接采集，10kV 负荷开关故障信息由 DTU 测控终端通过采集到的 A、C 相及零序电流值进行判断后，上送至上级配电自动化系统；10kV 断路器出线保护装置通过串口上送保护动作信息。10kV 开关遥控功能由配电自动化测控装置执行。

②该箱变采用光纤或无线通信方式，配电自动化测控终端装置以太网口与通信设备连接。通信设备安装于配电自动化测控终端屏内。

③通信方式采用光纤方式时使用 IEC60870-5-104 规约，采用无线方式时使用 IEC60870-5-101 规约与上级配电自动化系统通信。

5）配电远方终端电源

①配电自动化测控终端电源采用箱变内低压侧的交流 220V 电源供电，并由配电自动化测控终端装置的蓄电池作为备用电源。

②10kV 开关的电动操作机构及开关控制电源均由配电自动化测控终端装置的电源模块供电，电压为 DC48V。

③当主电源失电后，备用电源自动投入使用，且备用电源应满足装置正常运行八小时以上要求。

2.4 设备基础

（1）箱变均采用水平、垂直式复合接地网。

（2）室外地线网用-60×6 热镀锌扁钢沿基础外廓敷设,埋设深度为 1 米，素土夯实；接地极间距约为 5 米，敷设后应实测接地电阻，此值应小于 4 欧姆。

（3）室内地线网用-606 热镀锌扁钢明敷于夹层内距顶板 300mm 处，并与电缆架逐个焊接。

（4）所有电气设备外壳和金属构件均应用-60×6 热镀锌扁钢和接地网可靠焊接；地线的敷设及焊接必须符合《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(CBS0168-2016)中有关接地部分的规定。

2.5 设备接地

箱变采用水平、垂直复合式环形接地网。接地网干线、引线的连接交叉等部位应焊接牢固，并做防腐处理；所有电缆支架均用-60×6 扁钢相连并与接地网干线焊接；全部接地材料均须热镀锌。待接地网敷设后，应对该接地网进行实测，此值不大于 4 欧姆为合格,若不能满足则应采取降阻措施。

2.7 通信

根据配电网建设改造原则要求，线路需实现光纤通信自动化功能。

（1）业务需求

1 台箱变～营销主站需提供用电信息采集通道（安全三、四区）。

（2）总体方案

采用 PON（无源光网络）技术进行建设。配电通信所需变电站至主站通信通道由现

有的通信网提供，其中业务信息通过现有骨干通信网进行上传；用电信息采集业务通过本工程新建的配电通信网上传；网管信息业务通过现有综合数据网进行上传。

（3）光缆路由

根据该地区的光缆网络规划，以及系统一次接线方式，对 10kV 榴庄路敷设 48 芯管道光缆，具体明细详见下表：

序号	10kV 线路	箱变数量（台）	光缆长度（m）	备注
1	10kV 榴庄路	1	30	

第六章 响应文件的组成

评审索引

序号	评审因素	响应文件对应内容的册及页码
一	资格审查	
1		
2		
...		
二	符合性审查	
1		
2		
...		
三	商务因素评审	
1		
2		
...		
四	其他因素评审	
1		
2		
...		
五	技术因素评审	
1		
2		
...		

注：该评审索引表格放在响应文件目录后，正文的第一页。

本索引为提醒供应商做好响应文件检查工作和方便评审工作，不作为响应文件否决条件。

1、磋商响应函

磋商响应函（格式）

致：　（采购人名称）

我们已经仔细研究了《水利工程日常维修养护经费—大红门闸电力增容竞争性磋商文件》（招标编号：BRR22-BJ1-ZB-020-11）。本文件签署人受正式委托，兹以供应商的名义并代表_____（供应商的名称）按竞争性磋商文件要求递交全套文件的一份正本和两份副本给贵方。

本文件签署人特以本函在此声明并同意：

1、我方完全接受上述竞争性磋商文件、包括补遗和修改文件及有关附件的全部内容，我们决定对本次磋商进行响应，我们将按竞争性磋商文件的所有规定对合同的完成承担全部责任和义务。我单位对该合同的首次报价详见“磋商响应一览表”。

2、我方已详细阅读和审查了全部竞争性磋商文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我方已完全清楚，并放弃对竞争性磋商文件提出质疑的权利。

3、本响应文件从规定的递交首次响应文件截止日起 90 天内有效。

4、我方同意提供由采购人可能要求的与磋商有关的任何其它资料或数据。

5、如果我们成交，我们保证按照竞争性磋商文件的要求和采购人签订合同，成立项目部，选派有经验的项目负责人和专业人员实施合同。

供应商：_____单位名称_____（公章）

法定代表人：

（或授权代表）：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

2、磋商响应一览表

磋商响应一览表

招标编号	
项目名称	
响应总价	人民币（小写金额）：_____元 人民币（大写金额）：_____ 注：如有不一致，以大写为准
其他声明（如有）	

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人或其授权代表：_____（签章）

_____年____月____日

注：此表中响应总价应与磋商响应首次报价书中的总价相一致，如不一致时以此表中响应总价为准。

3、响应承诺书

响应承诺书

致：（采购人名称）

我方在此声明，我方就以下事项进行承诺：

（1） 在本次响应中我方无与其他供应商相互串通投标，或与采购人串通投标的行为；

（2） 在本次响应中我方无向采购人或磋商小组成员行贿的手段谋取中标的行为；

（3） 在本次响应中我方无出借或借用资质行为、在响应文件中所附资料无弄虚作假；

（4） 在本次响应中我方不妨碍其他供应商的竞争行为，不损害采购人或者其他供应商的合法权益；

（5） 我方没有处于被责令停产、停业、投标资格被取消状态；

（6） 我方不采用非法手段获取证据进行质疑、投诉，在质疑、投诉过程中不提供虚假情况或进行恶意质疑、投诉。

上述承诺内容如有不实，我方愿意承担由此造成的一切法律责任，并承诺赔偿给采购人造成的损失。

特此承诺。

供应商：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：　　年　月　日

4、法定代表人身份证明

法定代表人身份证明（格式）

单位名称：_____

单位性质：_____

地　　址：_____

成立时间：_____

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____职务：_____

身份证号码：_____

系_____供应商名称_____ 法定代表人。

特此证明。

供应商：_____（加盖单位公章）

日　期：　　年　　月　　日

附：法定代表人身份证复印件

5、授权委托书

授权委托书（格式）

致：_____（采购人名称）_____

本人___（姓名）___系_____（供应商名称）_____的法定代表人，现委托___（姓名）___（居民身份证号：_____）为我方的代理人，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）_____的响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方负责。

代理人无转委托权。

供应商：_____（公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

授权代表：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

日　　期：_____年_____月_____日

附：委托代理人身份证复印件或扫描件。

注：投标文件由法定代表人签署时，可不提供授权委托书。

6、竞争性磋商首次报价书

6-1　工程量清单说明

（1）本工程量清单是根据竞争性磋商文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

（2）本工程量清单应与竞争性磋商文件中的供应商须知、通用合同条款、专用合同条款、技术标准和要求及图纸等一起阅读和理解。

（3）本工程量清单仅是响应报价的共同基础，实际工程计量和工程价款的支付应遵循合同条款的约定。

（4）本节约定的计量和计价规则适用于合同履约过程中工程量计量与价款支付、工程变更、索赔和工程结算。

（5）本条与下述第 6-2 条和第 6-3 条的说明内容是构成合同文件的已标价工程量清单的组成部分。

6-2 响应报价说明

（1）响应报价应根据竞争性磋商文件中的有关计价要求，并按照下列依据自主报价。

1）本竞争性磋商文件；

2）现行《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）和配套工程量计算规范（GB50854-2013～GB50862-2013）；

3）国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价办法；

4）企业定额，国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额；

5）竞争性磋商文件（包括工程量清单）的澄清、补充和修改文件；

6）建设工程设计文件及相关资料；

7）施工现场情况、工程特点及拟定的供应商施工组织设计或施工方案；

8）与建设项目相关的标准、规定等技术资料；

9）市场价格信息或工程造价管理机构发布的工程造价信息；

10）其他的相关资料。

（2）工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

（3）工程量清单中的单价或金额，应包括所需人工费、材料费、施工机械使用费和企业管理费及利润、规费，以及一定范围内的风险费用。所谓“一定范围内的风险”是指合同约定的风险。

如下风险（包括但不限于此）视为供应商的风险，计入报价内，由供应商承担。

1） 合同实施期间，由供应商提供的材料、设备和人工的价格变化；

2） 季节性雨水、风等自然因素对施工的影响；

3） 一周内不超过 12 小时停水、停电造成损失。

（4）已标价工程量清单中供应商没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他已标价的相关子目的单价或价格之中。

（5）“投标报价汇总表”中的投标总价由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和税金组成，并且“投标报价汇总表”中的投标总价应当与构成已标价工程量清单的分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、税金的合计金额一致。

（6）分部分项工程和单价措施项目按下列要求报价：

1）分部分项工程和单价措施清单项目计价应依据计价计量规范中关于综合单价的组成内容确定报价。

2）如果分部分项工程和单价措施项目清单中涉及“材料（工程设备）暂估单价表”中列出的材料和工程设备，则按照本节第 6-3（3）项的报价原则，将该类材料和工程设备的暂估单价本身以及除对应的规费及税金以外的费用计入分部分项工程和单价措施清单相应子目的综合单价。

3）如果分部分项工程和单价措施项目清单中涉及“发包人提供的材料和工程设备一览表”中列出的材料和工程设备，则该类材料和工程设备供应至现场指定位置的采购供应价本身不计入响应报价，但应将该类材料和工程设备的安装、安装所需要的辅助材料、安装损耗以及其他必要的辅助工作及其对应的企业管理费及利润计入分部分项工程和单价措施项目清单相应子目的综合单价，并其他项目清单报价中计取与合同约定服务内容相对应的总承包服务费。

4）“分部分项工程和单价措施项目清单与计价表”所列各子目的综合单价组成中，各子目的人工、材料和机械台班消耗量由供应商按照其自身情况做充分的、竞争性考虑。材料消耗量包括损耗量。

5）供应商在响应文件中提交并构成合同文件的“主要材料和工程设备选用表”中所列的材料和工程设备的价格是指此类材料和工程设备到达施工现场指定堆放地点的落地价格，即包括采购、包装、运输、装卸、堆放等到达施工现场指定落地或堆放地点之前的全部费用，但不包括落地之后发生的仓储、保管、库损以及从堆放地点运至安装地点的二次搬运费用。“主要材料和工程设备选用表”中所列材料和工程设备的价格应与构成综合单价相应材料或工程设备的价格一致。落地之后发生的仓储、保管、库损以及从堆放地点运至安装地点的二次搬运等其他费用均应在响应报价中考虑。

（7）总价措施项目按下列要求报价：

1）总价措施项目清单计价应根据供应商的施工组织设计以“项”为单位计价。供应商所填报价格应包括除规费、税金外的全部费用。

2） 措施项目清单中的安全文明施工费应按国家、省级或行业建设主管部门的规定计价，不得作为竞争性费用。

经过测算，国家、省级或行业建设主管部门的规定的费率不能满足安全文明施工措施所需费用（特别是扬尘治理所需费用的投入造成的安全文明施工措施费用的增加），供应商应当根据实际情况填报相应费用。

3）采购人提供的总价措施项目清单与计价表中所列项目仅指一般的通用项目，供应商在报价时应充分、全面地阅读和理解竞争性磋商文件的相关内容和约定，详实了解

工程场地及其周围环境，充分考虑招标工程特点及拟定的施工方案和施工组织设计，对采购人给出的总价措施项目清单的内容进行细化或增补。

4）“总价措施项目清单与计价表”中所填写的报价金额，应全面涵盖竞争性磋商文件约定的供应商成交后施工、竣工、交付本工程并在缺陷责任期和保修期内维修其任何缺陷所需要履行的责任和义务的全部费用。

5）对于“总价措施项目清单与计价表”中所填写的报价金额，应按照“总价措施项目清单报价分析表”对措施项目报价的组成进行详细的列项和分析。

（8）其他项目清单费应按下列规定报价：

1）暂列金额按“暂列金额明细表”中列出的除税金额进行报价，此处的暂列金额是采购人在竞争性磋商文件中统一给定的，并不包括本节第 6-2（8）3）项的计日工金额。

2）暂估价分为材料和工程设备暂估单价和专业工程暂估价两类。其中的材料和工程设备暂估单价按本节第 6-3（3）2）项的报价原则进入分部分项工程和单价措施项目清单之综合单价，不在其他项目清单中汇总；专业工程暂估价直接按“专业工程暂估价表”中列出的除税金额和本节第 6-3（3）3）项的报价原则计入其他项目清单报价。

3）计日工按“计日工表”中列出的子目和估算数量，自主确定综合单价并计算计日工金额。计日工综合单价均不包括规费和税金，其中：

①劳务单价应当包括工人工资、交通费用、各种补贴、劳动安全保护、社保费用、手提手动和电动工器具、施工场地内已经搭设的脚手架、水电和低值易耗品费用、企业管理费和利润；

②材料价格包括材料运到现场的价格以及现场搬运、仓储、二次搬运、损耗和保险；

③施工机械限于在施工场地（现场）的机械设备，其价格包括租赁或折旧、维修、维护和燃油等消耗品以及操作人员费用，包括承包人企业管理费和利润，但不包括规费和税金。辅助人员按劳务价格另计。

4）总承包服务费根据竞争性磋商文件中列出的内容和要求，按“总承包服务费计价表”所列格式自主报价。

（9）规费和税金应按“规费、税金项目清单与计价表”所列项目并根据国家、省级或行业建设主管部门的有关规定列项和计算，不得作为竞争性费用。

（10）除竞争性磋商文件有强制性规定以及不可竞争部分以外，响应报价由供应商自主确定，但不得低于其成本。

（11）工程量清单计价所涉及的生产资源（包括各类人工、材料、工程设备、施工设备、临时设施、临时用水、临时用电等）的响应价格，应根据自身的信息渠道和采购渠道，分析其市场价格水平并判断其整个施工周期内的变化趋势，体现供应商自身的管理水平、技术水平和综合实力。

（12）企业管理费应由供应商在保证不低于其成本的基础上做竞争性考虑；利润由供应商根据自身情况和综合实力做竞争性考虑。

供应商在“费率报价表”中填报的费率应与“综合单价分析表”中所使用的费率一致，不一致时以“综合单价分析表”所反映的费率为准，并遵照下列原则：

针对同一分部分项工程，如果承包人在已标价工程量清单中未使用统一的企业管理费费率及利润费率，在合同履行过程中需要采用已标价工程量清单中相应费率组成新增子目的综合单价时，将适用已标价工程量清单中相应分部分项工程子目单价中所采用费率的最低值，措施项目亦适用同样原则。

（13）响应报价中应考虑竞争性磋商文件中要求供应商承担的风险范围以及相关的费用。

（14）响应总价为供应商在响应文件中提出的各项支付金额的总和，为实施、完成招标工程并修补缺陷以及履行竞争性磋商文件中约定的风险范围内的所有责任和义务所发生的全部费用。

6-3 其他说明

（1）词语和定义

1）工程量清单

是表现本工程分部分项工程项目、措施项目、其他项目、规费项目和税金的名称和相应数量等的明细清单。

2）总价子目

工程量清单中以总价计价，以“项” 为计量单位，工程量为整数 1 的子目，除专用合同条款另有约定外，价格固定包干。采用总价合同形式时，合同订立后，已标价工程量清单中的工程量均没有合同约束力，所有子目均是总价子目，视同按项计量（合同条款约定的变更除外）。

3）单价子目

工程量清单中以单价计价，根据有合同约束力的图纸和工程量计算规则进行计量，以实际完成数量乘以相应单价进行结算的子目。

4）子目编码

分部分项工程项目清单中所列的子目名称的数字标识和代码，子目编码与项目编码同义。

5）子目特征

构成分部分项工程项目清单子目、措施项目的实质内容、决定其自身价值的本质特征，子目特征与项目特征同义。

6）规费

承包人根据省级政府或省级有关权力部门规定必须缴纳的，应计入建筑安装工程造价的费用。

7）税金

国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的增值税销项税额。

8）总承包服务费

总承包人为配合协调发包人发包的专业工程、发包人采购的材料和工程设备等进行管理、服务以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等所需的费用。

9）同义词语

本节中使用的词语“采购人”和“供应商”分别与合同条款中定义的“发包人”和“承包人”同义；就工程量清单而言，“子目”与“项目”同义。

招标工程量清单是采购人依据国家标准、竞争性磋商文件、设计文件以及施工现场实际情况编制的，随竞争性磋商文件发布供响应报价的工程量清单，包括其说明和表格，同时也是编制招标控制价或标底的依据之一。

（2）工程量差异调整（适用于单价合同）

1）已标价工程量清单中的工作内容分类、子目列项、特征描述以及“分部分项工程和单价措施项目清单与计价表”中附带的工程量都不应理解为是对承包（招标）范围以及合同工作内容的唯一的、最终的或全部的定义。

2）供应商应对招标工程量清单进行认真细致的复核。这种复核包括对采购人提供的工程量清单中的子目编码、子目名称、子目特征描述、计量单位、工程量的准确性以及可能存在的任何书写、打印错误进行检查和复核，特别是对“分部分项工程和单价措施项目清单与计价表”中每个工作项目的工程量进行重新计算和校核，对“总价措施项目清单与计价表”中列项进行校核。如果供应商经过检查和复核以后认为招标工程量清单存在差异，特别是“总价措施项目清单与计价表”中存在可能对造价产生重大影响的漏项，则供应商应将此类差异的详细情况连同按供应商须知规定提交的要求采购人澄清的其他问题一起提交给采购人，采购人在核实差异后将根据实际情况决定是否颁发工程量清单的补充和（或）修改文件。

3）如果采购人在检查供应商根据上文提交的工程量差异问题后认为没有必要对招标工程量清单进行补充和（或）修改，或者采购人根据上文对招标工程量清单进行了补充和（或）修改，但供应商认为招标工程量清单中的工程量依然存在差异，则此类差异不再提交采购人答疑和修正，而是直接按招标工程量清单（包括采购人可能的补充和（或）修改）进行响应报价。供应商在按照招标工程量清单进行报价时，除按照本节 6-2（7）3）项要求对采购人提供的总价措施项目清单的内容进行细化或增补外，不得改变（包括对工程量清单子目的子目名称、子目特征描述、计量单位以及工程量的任何修改、增加或减少）采购人提供的分部分项工程和单价措施项目清单和其他项目清单。即使按照图纸和招标范围的约定并不存在的子目，只要在采购人提供的分部分项工程量清单中已经列明，供应商都需要对其报价，并纳入响应总价的计算。

（3）暂列金额和暂估价

1）“暂列金额明细表”中所列暂列金额（不包括计日工金额）中已经包含与其对应的企业管理费、利润、规费和税金。供应商应按本竞争性磋商文件规定，将此类暂列金额（除税）直接纳入其他项目清单的响应价格中。

2）“材料和工程设备暂估价表”中所列的材料和工程设备暂估价是此类材料、工程设备本身运至施工现场内的工地地面价，不包括其本身所对应的企业管理费、利润、规费、税金以及这些材料和工程设备的安装、安装所需要的辅助材料、安装损耗、驻厂监造以及发生在现场内的验收、存储、保管、开箱、二次倒运、从存放地点运至安装地点以及其他任何必要的辅助工作（以下简称“暂估价材料和工程设备的安装及辅助工作”）所发生的费用及其对应的企业管理费、利润、规费和税金。除应按本竞争性磋商文件规定将此类暂估价本身纳入分部分项工程量清单相应子目的综合单价以外，供应商还应将上述材料和工程设备的安装及辅助工作所发生的费用以及与此类费用有关的企业管理费和利润包含在分部分项工程量清单相应子目的综合单价中，并计取相应的规费和税金。

采购人在“材料和工程设备暂估价表”中给定的损耗率是北京市工程造价管理部门发布的现行预算定额规定的损耗率，定额中没有的，系采购人通过市场调查合理确定的损耗率。

供应商可以直接采用采购人给定的损耗率，也可以根据自身管理水平填报“材料和工程设备暂估价表”中损耗率并计算出相应的合价，但是，供应商填报的损耗率应当与其综合单价分析表所反映的损耗率一致，不一致时以综合单价分析表中其实际采用的损耗率为准。

“材料和工程设备暂估价表”中所列的材料和工程设备，其竣工结算数量为按照合同图纸（含变更）和合同约定的工程量计算规则所计算得出的数量加上按照下述原则确定的损耗率所计算出的损耗量，实际消耗量超出竣工结算数量的，其超出部分的费用由承包人承担。

①当已标价工程量清单中承包人填报的损耗率大于发包人（采购人）给定的损耗率的，采用发包人（采购人）给定的损耗率。

②当已标价工程量清单中承包人填报的损耗率小于发包人（采购人）给定的损耗率的，采用已标价工程量清单中承包人填报的损耗率。

3）专业工程暂估价表中所列的专业工程暂估价已经包含与其对应的企业管理费、利润、规费和税金。供应商应按本竞争性磋商文件规定将此类暂估价金额（除税）直接纳入其他项目清单的响应价格中。除按本竞争性磋商文件规定将此类暂估价金额（除税）纳入其他项目清单的响应价格中以外，供应商还需要根据竞争性磋商文件规定的内容考虑相应的总承包服务费。

（4）其他补充说明：

1）一般说明

★①响应报价中安全文明施工费应执行《关于印发〈北京市建设工程安全文明施工费管理办法（试行）〉的通知》（京建法〔2019〕9号）和《关于印发配套2021年<预算消耗量标准>计价的安全文明施工费等费用标准的通知》（京建发〔2021〕404号）的规定。安全文明施工费费用标准不低于《关于印发配套2021年<预算消耗量标准>计价的安全文明施工费等费用标准的通知》（京建发〔2021〕404号）规定的“达标”等级，并按照《关于明确安全文明施工费中常态化疫情防控措施费用标准的通知》（京建发〔2022〕190号）计取常态化疫情防控措施费用。

②本工程量清单中的分部分项工程量及措施项目工程量均是根据施工图，按照工程量清单计算规范进行计算的，仅作为供应商响应报价的共同基础，不能作为最终结算与支付价款的依据，工程量的变化调整以发包人与承包人签字的合同约定为准。

③分部分项工程量清单中对工程项目项目特征及具体做法只作重点描述，详细情况见施工图设计、技术说明及相关标准图集。组价时应结合供应商现场勘查情况包括完成所有工序工作内容的全部费用。

④供应商应充分考虑施工现场周边的实际情况对施工的影响并作出报价。

⑤本说明未尽事项，以计价规范、工程量计算规范、计价管理办法、竞争性磋商文件以及有关的法律法规、建设行政主管部门颁发的文件为准。

2）报价货币及计价精度说明

①报价货币：人民币；

②计价精度：精确到人民币“分”。

3）工程量清单与计价表

①已标价工程量清单按本节相关清单计价表格式填写。因计价软件调整或新的价格规范调整对表格样式有调整导致的细微偏差不作为实质性偏差；表格编号可调整；计价表表式与竞争性磋商文件招标工程量清单给定内容不同的，按招标工程量清单执行。

★②“分部分项工程和单价措施项目清单与计价表”中给定的子目编码、子目名称、子目特征描述、计量单位、工程量不得修改，不得自行增加新的项目，否则，响应文件将按被否决。

4）已标价工程量清单的签署

★报价文件封面、扉页应加盖公章，并由法定代表人（或授权代表）签字或盖章，编制报价文件的造价人员签字或盖章（因造价人员执业印章有的已取消，不要求必须盖专用章）。未按要求签字盖章的响应文件将被否决。

6-4 工程量清单

详见竞争性磋商文件第七章附件 4：招标工程量清单。

7、资格证明文件

1) 供应商基本情况表；
2) 供应商具有独立承担民事责任的能力的证明材料；
3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书；
4) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书；
5) 依法缴纳税收和社会保障资金的承诺书；
6) 供应商参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺书；
7) 特定资格条件证明材料；
8) 供应商单位负责人同一人的单位和存在控股、管理关系的单位说明；
9) 供应商没有为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的声明；
10) 中小微企业、监狱企业、残疾人福利单位的声明函或证明材料。

7-1 供应商基本情况表

企业名称		成立日期	
企业法人统一社会信用代码		批准登记机关	
注册资本		企业类型	
法定代表人		营业期限	
主营业务			
地　址			
开户银行			
银行账号			
电　话		传　真	
邮　箱		邮　编	
联系人		联系方式	

7-2 供应商具有独立承担民事责任的能力的证明材料

提供企业法人营业执照、事业单位法人证书、执业许可证、个体工商户营业执照、自然人身份证明等可证明其具有独立承担民事责任能力的证明材料（复印件或扫描件）。

7-3 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书

承诺书

致：（采购人名称）

我方承诺具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

供应商：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人:（签字或加盖人名章）

日期： 年 月 日

7-4 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书

承诺书

致：（采购人名称）

我方承诺具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

供应商：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：　　年　月　日

7-5 依法缴纳税收和社会保障资金的承诺书

承诺书

致：（采购人名称）

我方承诺已依法缴纳税收和社会保障资金。

供应商：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人:（签字或加盖人名章）

日期： 年 月 日

7-6 供应商参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺书

承诺书

致：（采购人名称）

我方承诺在参加本项目政府采购活动前三年内，在经营活动中无重大违法记录。

供应商：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人:（签字或加盖人名章）

日期： 年 月 日

7-7 供应商特定资格条件证明材料

提供以下证明材料：

（1）输变电工程专业承包三级（含）以上资质证书（复印件或扫描件）。

（2）电力设施承装承修五级及以上许可证（复印件或扫描件）。

（3）安全生产许可证（复印件或扫描件）。

（4）项目负责人机电工程专业二级（含）以上注册建造师资格及建设行政主管部门颁发的 B 类安全生产考核合格证书（复印件或扫描件）。

（5）安全管理人员（专职安全生产管理人员）具有建设行政主管部门颁发的 C 类安全生产考核合格证书。

7-8 供应商单位负责人同一人的单位存在控股、管理关系的单位说明

关联关系说明

致：（采购人名称）

（1）与我方的法定代表人（单位负责人）为同一人的单位如下：

（2）我方的控股股东如下：

（3）我方直接控股的企业如下：

（4）与我方存在管理、被管理关系的单位名称如下：

供应商：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：　　年　月　日

注：存在关联关系的单位如实填写，不存在关联关系的填写“无”或不填写。

7-9　供应商没有为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的声明

声明函

致：　（采购人名称）

我方没有为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。特此声明。

供应商：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：　　年　月　日

7-10 中小微企业、监狱企业、残疾人福利单位的声明函或证明材料

7-10-1 中小企业声明函

中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）的规定，本公司参加北京市凉水河管理处的水利工程日常维修养护经费—大红门闸电力增容采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. 水利工程日常维修养护经费—大红门闸电力增容，属于建筑业；承建企业为（企业名称）_____，从业人员_____人，营业收入为____万元，资产总额为_____万元[1]，属于_____（中型企业、小型企业、微型企业）_____。

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

[1]从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新企业可不填报

注：本项目采购专门面向小微企业，符合中小企业划型标准小型、微型的企业请提供本函，不符合的将被视为资格条件不符合。

7-10-2 监狱企业证明

省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

注：符合条件的监狱企业请提供证明，不符合的不需提供。

7-10-3　残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖单位章）：

日期：

注：符合条件的残疾人福利性单位请提供本函，不符合的不需提供。

8、商务响应文件

说明：

（1）供应商应对采购需求中的采购标的、落实政府采购政策要求、商务要求、合同条款逐一作出响应（对合同条款的响应无需写明具体响应内容），并按签署要求签字盖章。响应内容较多可另行提供附件文件，附件文件无需签字盖章。供应商就同一事项表述不一致的，以签字盖章的响应内容表述为准。**除合同条款的响应外，供应商对其他条款均应明确写明响应内容，未写明响应内容的（包括空白/完全响应等类似表述）将被视为未对条款做出响应。**

（2）除需要提供组织方案外，供应商应对照响应内容与采购需求的要求明确“无偏离/有偏离”。当且仅当指标项或合同条款明确为“有偏离”时，应进一步明确偏离性质为“正偏离/负偏离”，并具体描述偏离事项。

（3）“正偏离”是指响应内容高于采购需求，“负偏离”是指响应内容低于采购需求。响应内容与采购需求表述不完全一致，但不影响其实质性的，不构成“负偏离”。即使供应商表述为“无偏离”或“正偏离”，经磋商小组核实其响应内容与采购需求的偏离情况判定为“负偏离”的，以磋商小组判定结果为准。

（4）响应文件中标注“★”的任何实质性要求不得出现“负偏离”，否则，响应文件将被否决。

（5）供应商应认真核对采购需求与本章格式给出的指标项，如发现指标项有遗漏可自行增补并作出响应。给定指标项有遗漏，供应商未增补，涉及实质性要求的视为供应商完全响应采购需求的相关要求；涉及评审指标的视为供应商按采购需求的最低等次响应。

（6）在采购人与成交供应商签订合同时，如成交供应商未在商务响应文件中列出偏离说明，无论已发生或即将发生任何情形，均视为完全符合竞争性磋商文件要求并写入合同。若成交供应商在合同签订前，以上述事项为借口而不履行合同签订手续及执行合同，则视作拒绝与采购人签订合同。

8-1　采购标的响应表

序号	指标项	实质性要求	响应内容	无偏离/有偏离	正偏离/负偏离	偏离描述
1	标的名称	★				
2	标的内容	★				

供应商：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人:（签字或加盖人名章）

日期：　　年　月　日

8-2　落实政府采购政策要求响应文件

★8-2-1　无进口产品承诺

无进口产品承诺书

致：　　（采购人名称）　　

我方在此承诺，我方投标产品均为国产产品，无进口产品。

特此承诺。

供应商：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：　　年　月　日

8-2-2 优先采购证明文件

（1）优先采购节能产品证明材料：项目实施中供应商提供的材料设备符合优先采购节能产品的，需提供国家确定的认证机构出具的，处于有效期内的节能产品认证证书复印件或扫描件。

（2）优先采购环保产品证明材料：项目实施中供应商提供的材料设备符合优先采购环保产品的，需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件或扫描件。

8-3　商务要求响应表

序号	指标项	实质性要求	响应内容	无偏离/有偏离	正偏离/负偏离	偏离描述
1	项目实施期限	★				
2	项目实施地点	★				
3	合同价款支付	★				
4	包装和运输					
4.1	商品包装材料环保要求	★				
4.2	货物包装运输要求		填写说明：由供应商提供具体包装和运输组织方案，响应内容较多时可随本表另行提供附件文件	----	----	----
5	售后服务	★				
6	保险	★				
7	保障农民工合法权益	★				

供应商：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人:（签字或加盖人名章）

日期：　　年　月　日

8-4　合同条款响应表

条款号	合同条款名称	实质性要求	无偏离/有偏离	正偏离/负偏离	偏离描述
一	合同协议书	★			
二	通用合同条款	★			
三	专用合同条款				
1	一般约定	★			
2	发包人	★			
3	承包人	★			
4	监理人	★			
5	工程质量	★			
6	安全文明施工与环境保护	★			
7	工期和进度	★			
8	材料与设备	★			
9	试验与检验	★			
10	变更	★			
11	价格调整	★			
12	合同价格、计量与支付	★			
13	验收和工程试车	★			
14	竣工结算	★			
15	缺陷责任期与保修	★			
16	违约	★			
17	不可抗力	★			
18	保险	★			
20	争议解决	★			
21	其他	★			
四	合同附件	★			

供应商：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：　　年　月　日

9、履约能力证明文件

9-1 供应商经验

序号	项目名称	项目内容	服务期	委托单位名称	备注

注：

（1） 供应商经验：指供应商近3年（2019年12月1日至今）承担已完成电力工程施工项目。

（2） 已完成指项目完成时间（合同约定完成时间或验收资料等相关证明材料写明的完成时间）在上述时间内。

（3） 需提供与用户签订的合同或验收资料或用户证明的复印件或扫描件作为证明材料，未提供有效业绩证明不予计分。

9-2 供应商管理能力

供应商需提供有效认证证书复印件或扫描件作为证明材料，证书标记需通过监督审核的还应提供监督审核合格的证明材料（原证书贴监督审核标识或另行出具监督审核结论），未提供有效证明不予计分。

9-3 拟投入团队管理人员汇总表和资历表

9-3-1 拟投入团队管理人员汇总表

序号	姓名	年龄	学历	职称	工作年限	拟在本项目担任岗位

9-3-2 拟投入团队管理人员资历表

姓　名		性　别		出生年月	
职　务		职　称		学　历	
毕业院校			所学专业		
从事专业			从事相关工作年限		
拟在本项目中承担的工作					
主要工作经历及业绩：					

注：随本表提供有效职称证书、学历证书、职业资格证书和可证明担任项目经理（项目负责人）的项目合同或中标通知书或成果验收文件或用户证明等相关材料复印件或扫描件，未提供有效证明材料的相应评分项不予计分除项目经理和安全管理人员（专职安全生产管理人员）资格要求外，其他不作为投标否决条件）。

10、技术响应文件

说明：

（1）供应商应对采购需求中的技术要求逐一作出响应，并按签署要求签字盖章。响应内容较多可另行提供附件文件，附件文件无需签字盖章。供应商就同一事项表述不一致的，以签字盖章的响应内容表述为准。**供应商应明确写明响应内容，未写明响应内容的（包括空白/完全响应等类似表述）将被视为未对条款做出响应。**

（2）除需要提供组织方案外，供应商应对照响应内容与采购需求的要求明确“无偏离/有偏离”。当且仅当指标项明确为“有偏离”时，应进一步明确偏离性质为“正偏离/负偏离”，并具体描述偏离事项。

（3）“正偏离”是指响应内容高于采购需求，“负偏离”是指响应内容低于采购需求。响应内容与采购需求表述不完全一致，但不影响其实质性的，不构成“负偏离”。即使供应商表述为“无偏离”或“正偏离”，经磋商小组核实其响应内容与采购需求的偏离情况判定为“负偏离”的，以磋商小组判定结果为准。

（4）响应文件中标注“★”的任何实质性要求不得出现“负偏离”，否则，响应文件将被否决。

（5）供应商应认真核对采购需求与本章格式给出的指标项，如发现指标项有遗漏可自行增补并作出响应。给定指标项有遗漏，供应商未增补，涉及实质性要求的视为供应商完全响应采购需求的相关要求；涉及评审指标的视为供应商按采购需求的最低等次响应。

（6）在采购人与成交供应商签订合同时，如成交供应商未在商务响应文件中列出偏离说明，无论已发生或即将发生任何情形，均视为完全符合竞争性磋商文件要求并写入合同。若成交供应商在合同签订前，以上述事项为借口而不履行合同签订手续及执行合同，则视作拒绝与采购人签订合同。

10-1　技术要求响应表

序号	指标项	实质性要求	响应内容	无偏离/有偏离	正偏离/负偏离	偏离描述
1	质量标准和规范	★				
2	性能要求	★				
3	材料要求	★				
4	结构要求	★				
5	安全要求					
5.1	安全目标	★				
5.2	安全文明施工费	★	填写说明：明确安全文明施工费执行的标准和安全生产管理目标等级			
6	环保要求					
6.1	非道路移动机械使用要求	★				
6.2	扬尘污染防治要求	★				
6.3	运输车辆、建筑垃圾管理要求	★				
6.4	绿色施工执行标准、规范	★				
7	相关服务要求		填写说明：由供应商提供施工组织设计方案	----	----	----

说明：材料规格、性能要求和结构要求符合性评审以已标价的工程量清单为准，复核其特征描述是否与磋商文件给定工程量清单一致。

供应商：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或加盖人名章）

日期：　　年　月　日

10-2 组织方案

供应商对应技术要求响应表中各项需提供组织方案或措施的指标项逐一编制具体组织方案。

第七章 附件

附件 1：政府采购投标担保函

政府采购投标担保函（格式）

编号：

_____（采购人或采购代理机构）：

鉴于_____（以下简称“投标人”）拟参加编号为_____的_____项目（以下简称“本项目”）投标，根据本项目招标文件，投标人参加投标时应向你方交纳投标保证金，且可以投标担保函的形式交纳投标保证金。应投标人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1.中标后投标人无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；

2.招标文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币_____元（大写_____），即本项目的投标保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本保函生效之日起_____个月为止。

三、承担保证责任的程序

1.你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2.我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在____个工作日内进行备查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

四、保证责任的终止

1.保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

2.我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3.按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

五、免责条款

1.按照法律规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人投标保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。

2.因你方原因致使投标人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。

3.因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。

4.你方或其他有权机关对招标文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年　　月　　日

附件 2：政府采购履约担保函

政府采购履约担保函（格式）

编号：

_____（采购人）：

鉴于你方与_____（以下简称投标人）于__年__月__日签订编号为_____

的《_____政府采购合同》（以下简称主合同），且根据该合同的约定，投标人应在___年___月___日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应投标人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1.将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

2.主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）_____。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的_____%数额为 _____元（大写_____），币种为_____。（即主合同履约保证金金额）

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本合同生效之日起至投标人按照主合同约定的供货/完工期限届满后_____日内。

如果投标人未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1.你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人违约事实的证明材料。

如果你方与投标人因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供____部门出具的质

量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的裁决书、调解书，本保证人即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

2.我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在____个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1.保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2.我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3.按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4.你方与投标人修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与投标人修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1.因你方违反主合同约定致使投标人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2.依照法律法规的规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3.因不可抗力造成投标人不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年　　月　　日

附件 3：北京市政府采购信用担保试点工作专业担保机构联系方式

北京市政府采购信用担保试点工作
专业担保机构联系方式

一、中国投资担保有限公司

地址：北京市海淀区西三环北路 100 号光耀东方写字楼 19 层

联系人：刘尊

联系电话：88822559、88822659

移动电话：18701216551

传真：68437040、68472315

邮箱：liuzun@guaranty.com.cn

二、北京首创融资担保有限公司

地址：北京市西城区闹市口大街 1 号长安兴融中心四号楼

联系人：杨阳、陈浩然

联系电话：58528750、58528760

移动电话：13488752033、18910210850

传真：58528757

邮箱：yangyang@scdb.com.cnchenhaoran@scdb.com.cn

三、北京中关村科技融资担保有限公司

地址：北京市海淀区中关村南大街乙 12 号天作国际大厦 A 座 28 层

联系人：高路，孙莹

联系电话：59705600-6011、6931

移动电话：13910831161、13720094769

传真：59705606

邮箱：tailiwendy@126.com

附件 4：招标工程量清单

水利工程日常维修养护经费
——大红门闸电力增容

招标工程量清单

招　标　人：_____

（单位盖章）

2022年12月28日

总 说 明

一、工程概况：

1.工程名称：水利工程日常维修养护经费——大红门闸电力增容

2.工程内容：电气工程、通讯工程、拆除工程、基础工程、破复路面及绿化工程。

二、编制范围：

本工程拟定的招标文件、招标图纸、实施方案、批复预算、设计答疑中包含的全部内容。

三、编制依据：

1.本工程拟定的招标文件、招标图纸、实施方案、批复预算、设计答疑等文件；

2.《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）《市政工程工程量计算规范》（GB50857-2013）、《园林绿化工程工程量计算规范》（GB50858-2013）、《房屋修缮工程工程量计算规范》（DB 11/T 638-2016）及解释和勘误；

3.《北京市住房和城乡建设委员会关于建筑垃圾运输处置费用单独列项计价的通知》（京建法〔2017〕27号）；

4.《北京市住房和城乡建设委员会关于重新调整北京市建设工程计价依据增值税税率的通知》（京建发〔2019〕141号）；

5.《关于印发<北京市建设工程安全文明施工费管理办法（试行）>的通知》（京建法〔2019〕9号）；

6.《北京市住房和城乡建设委员会关于明确安全文明施工费中常态化疫情防控措施费用标准的通知》（京建发〔2022〕190号）；

7.国家及北京市建设工程造价管理部门颁发的相关文件；

8.与本工程相关的标准（包括标准图集）、规范、技术资料；

9.其他的相关文件、资料。

四、其他说明事项：

1.一般说明

（1）施工现场情况：以现场踏勘情况为准；

（2）工程量清单中的每一个项目，都需填入单价或价格，且只允许有一个报价；

（3）工程量清单中的单价或金额，应包括所需人工费、材料费、施工机械使用费和企业管理费、利润、规费，以及一定范围内的风险费用。所谓“一定范围内的风险”是指合同约定的风险；

（4）已标价工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他已标价的相关子目的单价或价格之中；

（5）投标人在投标文件中提交的“主要材料和工程设备选用表”中所列的材料和工程设备的价格是指此类材料和工程设备到达施工现场指定堆放地点的落地价格，即包括采购、包装、运输、装卸、堆放等到达施工现场指定落地或堆放地点之前的全部费用，但不包括落地之后发生的仓储、保管、库损以及从堆放地点运至安装地点的二次搬运费用。“主要材料和工程设备选用表”中所列材料和工程设备的价格应与构成综合单价相应材料或工程设备的价格一致。落地之后发生的仓储、保管、库损以及从堆放地点运至安装地点的二次搬运等其他费用均应在投标报价中考虑；

（6）本工程量清单中的分部分项工程量及措施项目工程量仅作为施工企业投标报价的共同基础，不作为最终结算与支付价款的依据，工程量的变化调整以业主与承包商签字的合同约定为准；

（7）工程量清单表中任何内容不得随意删除或涂改，若有错误，在招标答疑时及时提出，以“补遗”资料为准；

（8）分部分项工程量清单中对工程项目项目特征及具体做法只作重点描述，详细情况见施工图设计、技术说明及相关标准图集。组价时应结合投标人现场勘查情况包括完成所有工序工作内容的全部费用，清单描述不能作为投标人漏项、漏序的借口；

（9）投标人应充分考虑施工现场周边的实际情况对施工的影响并作出报价；

（10）税金根据国家、省级或行业建设主管部门的有关规定列项和计算，不得作为竞争性费用；

（11）规费应按北京市相关规定并执行京建发（2021）404号文要求；

（12）安全文明施工费：应按国家、省级或行业建设主管部门的规定计价，不得作为竞争性费用。应执行《关于印发<北京市建设工程安全文明施工费管理办法（试行）>的通知》（京建法〔2019〕9号）的规定，且不低于京建发〔2022〕190号文规定的“达标”费率标准；

（13）投标报价应考虑并包括为达到招标文件中所要求的内容而发生的全部费用；

（14）本说明未尽事项，以计价规范、工程量计算规范、计价管理办法、招标文件以及有关的法律法规、建设行政主管部门颁发的文件为准；

2.有关专业技术说明

（1）本工程中的土方工程量中包含了因工作面和放坡增加的土方工程量；

（2）本工程使用预拌混凝土，混凝土结构部分需添加的砼外加剂（包括但不限于减水剂、引气剂、泵送剂、缓凝剂、早强剂、防水剂、阻锈剂等）费用投标人自行考虑，合同履行期间不因外加剂变化调整混凝土价格。混凝土泵送费投标人自行考虑，不再单独计量。

（3）工程水电费：业主单位提供施工用水、用电，投标报价不计工程水电费。

工程项目投标报价汇总表

工程名称：大红门闸电力增容　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	金额（元）	其中：			
			暂估价（元）	建筑垃圾运输处置费（元）	规费（元）	
					规费	其中：农民工工伤保险
1	分部分项工程					/
1.1	大红门闸电力增容					/
2	措施项目					/
2.1	其中：单价措施项目					/
2.2	其中：安全文明施工费					/
2.3	其中：施工垃圾场外运输和消纳费					/
3	其他项目					/
3.1	其中：暂列金额（不包括计日工）					/
3.2	其中：专业工程暂估价					/
3.3	其中：计日工					/
3.4	其中：总承包服务费					/
4	税金					/
投标报价合计=1+2+3+4						

总价措施项目清单与计价汇总表

工程名称：大红门闸电力增容　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	子目名称	不含税金额（元）	含税金额（元）	备注
1		安全文明施工			明细详见表4.9-1
2		脚手架工程费			明细详见表4.12
3		施工垃圾场外运输和消纳费			明细详见表4.9-2
4		现场管理费			明细详见表4.12
合计					

注：1.在“不含税金额”中填写对应措施费用。除“安全文明施工费”及“施工垃圾场外运输和消纳费”由表4.9-1及表4.9-2带入数据外，其他均应逐项在表“4.12总价措施项目报价组成分析表”中列明施工方案出处及计算方法。
2.投标人的安全文明施工费、赶工增加费（如有）不得作为让利因素。

安全文明施工费明细表

工程名称：大红门闸电力增容

序号		项目编码	子目名称	不含税金额（元）				含税金额（元）	备注
				实际成本（元）	企业管理费（元）	利润（元）	小计（元）		
1			管理目标等级（达标）对应的《图集》标准内项目措施费						
其中	1.1		安全施工费						
	1.2		文明施工费						
	1.3		环境保护费						
	1.4		临时设施费						
	其中		常态化疫情防控措施费						
2			特殊安全文明施工措施费						
其中	2.1		管理目标等级对应的《图集》标准外项目措施费						
	2.2		超过一定规模的危大工程对应的安全文明施工增加措施费						
	2.3		其他特殊安全文明施工措施费						
合计		合计							

注：1.依据表“4.12总价措施项目报价组成分析表”，在“实际成本”“企业管理费”“利润”填写对应数值。并逐项在表“4.12总价措施项目报价组成分析表”中列明施工方案出处及计算方法。

2.“管理目标等级（　　）对应的《图集》标准内项目措施费”中“（　　）”填写要求：招标工程量清单和最高投标限价中填写招标人要求的管理目标等级；投标报价中填报的管理目标等级须与投标函中所填报的管理目标等级一致，且不得低于招标人要求的管理目标等级。

施工垃圾场外运输和消纳费明细表

工程名称：大红门闸电力增容　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	子目名称	计算基础	费率（%）	不含税金额（元）	备注
1	2	施工垃圾场外运输和消纳费				
1.1	2.1	施工垃圾场外运输和消纳费				
合 计						

注：按施工方案计算的施工垃圾场外运输和消纳费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“不含税金额”数值，但应在表“4.12总价措施项目报价组成分析表”中列明施工方案出处及计算方法。

税金项目计价表

工程名称：大红门闸电力增容　　第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	费率(%)	金额(元)
1	税金	分部分项工程+措施项目+其他项目			
合计					

总价措施项目报价组成分析表

工程名称：大红门闸电力增容

子目编码	措施项目名称	拟采取主要方案或投入资源描述	实际成本详细计算过程	不含税金额（元）				含税金额（元）	备注
				实际成本	企业管理费	利润	小计		
1.1	安全施工费								
1.1.1	安全帽								
1.1.2	临边洞口交义高处作业防护								
1.1.3	常态化疫情防控措施：如防护装备、消毒物资...								
1.1.4	.....								
1.2	文明施工费								
1.2.1	安全警示标志牌								
1.2.2	废水沉淀池								
1.2.3	常态化疫情防控措施：按需列项								
1.2.4	.....								
1.3	环境保护费								
1.3.1	现场临时绿化费用								
1.3.2	控制扬尘、噪声、废气费用								
1.3.3	常态化疫情防控措施：按需列项								
1.3.4	.....								
1.4	临时设施费								
1.4.1	一次性使用临建								
1.4.2	周转使用临建								

注：计算明细可另附表说明。

总价措施项目报价组成分析表

工程名称：大红门闸电力增容

子目编码	措施项目名称	拟采取主要方案或投入资源描述	实际成本详细计算过程	不含税金额（元）				含税金额（元）	备注
				实际成本	企业管理费	利润	小计		
1.4.3	常态化疫情防控措施：如突发事件隔离区...								
1.4.4	.....								
2.1	管理目标等级对应的《图集》标准外项目措施费								
2.1.1									
2.2	超过一定规模的危大工程对应的安全文明施工增加措施费								
2.2.1									
2.3	其他特殊安全文明施工措施费								
2.3.1									
1	脚手架工程费								
1.1									
2	施工垃圾场外运输和消纳费								
2.1	施工垃圾场外运输和消纳费								
3	现场管理费								
3.1	现场管理费								

注：计算明细可另附表说明。

单位工程分部分项工程和单价措施项目投标报价汇总表

工程名称：电气工程　　第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额（元）	其中：	
			暂估价（元）	规费（元）
1	分部分项工程			
1.1	架空工程			
1.1.1	其中：弃土或渣土运输和消纳费			
1.2	箱变工程			
1.2.1	其中：弃土或渣土运输和消纳费			
2	单价措施项目			
合　计				

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程　　第 1 页 共 11 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
		架空工程							
		第一部分							
1	030410003001	导线架设	1.名称:导线架设 2.电压等级:10kV 3.型号:JKLYJ/QN-10KV-95 4.规格:95mm2以下 5.地形:平原 6.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	km	0.066				
2	030410004001	杆上设备	1.名称:驱鸟器 2.电压等级（kV):10kV 3.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	组	8				
3	030410004002	杆上设备	1.名称:接地环 2.电压等级（kV):10kV 3.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	组	1				
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
4	030410004003	杆上设备	1.名称:故障指示器 2.电压等级（kV):10kV 3.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	组	1				
5	030410004004	杆上设备	1.名称:氧化锌避雷器 2.型号:HY5WS2-17/46.4 3.电压等级（kV):10kV 4.焊压接线端子、接线 5.接地要求:接地，符合设计和相关规范要求 6.单体调试 7.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	组	1				
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程　　第 3 页 共 11 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
6	030410004005	杆上设备	1.名称:分界断路器（含互感器、自动化终端） 2.型号:ZW20-12F 3.电压等级（kV):10kV 4.支撑架种类、规格:详见图纸 5.绝缘子及支撑架安装 6.焊压接线端子、接线 7.接地要求:接地，符合设计和相关规范要求 8.设备安装、调试 9.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	台	1				
7	03B001	带电作业	1.带电断火、带电接火	处	1				
8	030410004006	杆上设备	1.名称:电源变压器 2.型号:JSZW-10WFR9（三相五柱式） 3.电压等级（kV):10kV 4.焊压接线端子、接线 5.接地要求:接地，符合设计和相关规范要求 6.变压器安装、调试 7.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	台	1				
		分部小计							
		第二部分							
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
9	030410001001	电杆组立	1.名称:内嵌接地线混凝土电杆 含荧光防撞警示贴 2.材质:混凝土杆 3.规格:φ270×15m N级 4.类型:单杆 5.土质:综合考虑 6.电杆土方挖、填 7.拉线制作、安装 8.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	基	1				
10	030410004007	杆上设备	1.名称:驱鸟器 2.电压等级（kV):10kV 3.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	组	4				
11	030410004008	杆上设备	1.名称:接地环 2.电压等级（kV):10kV 3.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	组	1				
12	030410004009	杆上设备	1.名称:故障指示器 2.电压等级（kV):10kV 3.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	组	1				
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程　　第 5 页 共 11 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
			1.名称:氧化锌避雷器						
13	030410004010	杆上设备	2.型号:HY5WS2-17/46.4 3.电压等级(kV):10kV 4.支撑架种类、规格:详见图纸 5.焊压接线端子、接线 6.接地要求:接地，符合设计和相关规范要求 7.单体调试 8.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	组	1				
14	030408001001	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.型号:YJV 3.规格:ZC-YJY22-8.7/15kV-3*240mm2 4.材质:铜芯 5.敷设方式、部位:直接埋地敷设、沿电杆敷设 6.电压等级(kV):10kV 7.地形:平原 8.电缆沟挖填土 9.电缆保护板铺设 10.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	m	40				
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
15	030408006001	电力电缆头	1.名称:电力电缆终端头 2.型号:ZRC-YJY22-8.7/15kV-3*240mm2 3.规格:240mm2以下 4.材质、类型:冷缩式 5.安装部位:户外 6.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	个	1				
16	030408006002	电力电缆头	1.名称:电力电缆终端头 2.型号:ZRC-YJY22-8.7/15kV-3*240mm2 3.规格:240mm2以下 4.材质、类型:冷缩式 5.安装部位:户内 6.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	个	1				
17	030408008001	防火堵洞	1.名称:柔性封堵 2.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	处	4				
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
18	030408005001	铺砂、盖保护板(砖)	1.保护板、电缆警示带、电缆标桩 2.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	m	10				
19	030414015001	电缆试验	1.名称:电缆试验：耐压试验、局放试验 2.电压等级(kV):10kV	根	2				
		分部小计							
		分部小计							
		箱变工程							
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程　　第 8 页 共 11 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
20	030402018001	组合型成套箱式变电站	1.名称:箱变 2.容量（kV·A):500 KVA 3.组合形式:高压开关柜3面：XGN15-12，变压器1台：S13-M-500/10kV（±2）X2.5%/0.4kV，低压柜4面，详见图纸 4.基础型钢：[12热镀锌槽钢 5.保护地线网用-50*5热镀锌扁钢沿基础外廓敷设，埋设深度为1米 6.接地极安装 7.低压工作接地网用双条镀锌扁钢外套UPVC硬聚氯乙烯管引入箱变，与变压器低压侧中性点可靠焊接，详见图纸 8.设备安装、调试，设备接地 9.接地电阻测试 10.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	台	1				
21	030404002001	继电、信号屏	1.设备进线及避雷保护装置	台	1				
22	030404003001	模拟屏	1.名称:模拟屏 2.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	台	1				
23	030408009001	防火隔板	防火隔板	m2	1.1				
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程　　第 9 页 共 11 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
24	030414002001	送配电装置系统	1.名称:电力系统调试 2.电压等级(kV):10KV	系统	2				
25	030414002002	送配电装置系统	1.名称:电力系统调试 2.电压等级(kV):1KV	系统	1				
26	030414008001	母线	1.名称:母线调试 2.电压等级(kV):1	段	1				
27	030410004011	杆上设备	带电接火及安全措施	台	2				
28	03B002	防凝露封堵	1.名称:防凝露封堵 2.规格型号:BBS封堵,二次仓加伴热带或涂可剥离防水胶	m2	6				
29	03B003	发电车	1.发电车型号:1500KVA 2.工作时间：8小时	项	1				
30	030408001002	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.型号:YJV 3.规格:ZRC-YJY22-0.6/1kV-4*120mm2 4.材质:铜芯 5.敷设方式、部位:穿管敷设 6.电压等级(kV):1kV以下 7.地形:平原 8.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	m	200				
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程　　第 10 页 共 11 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
31	030408001003	电力电缆	1.名称:电力电缆 2.型号:YJV 3.规格:ZRC-YJY22-0.6/1kV-4*95mm2 4.材质:铜芯 5.敷设方式、部位:穿管敷设 6.电压等级(kV):1kV以下 7.地形:平原 8.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	m	100				
32	030408006003	电力电缆头	1.名称:电力电缆终端头 2.型号:ZRC-YJY22-0.6/1kV-4*120mm2 3.规格:120mm2以下 4.材质、类型:冷缩式 5.安装部位:户内 6.电压等级（kV):1kV以下 7.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	个	2				
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：电气工程　　第 11 页 共 11 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
33	030408006004	电力电缆头	1.名称:电力电缆终端头 2.型号:ZRC-YJY22-0.6/1kV-4*95mm2 3.规格:95mm2 4.材质、类型:冷缩式 5.安装部位:户内 6.电压等级（kV):1kV以下 7.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	个	2				
		分部小计							
		措施项目							
		分部小计							
本页小计									
合　计									

主要材料和工程设备选用表

工程名称：电气工程

序号	材料和工程设备名称	单位	单价	数量	品牌/厂家	规格型号	备注

注：本表中所列材料设备应仅限于承包人自行采购范围内的材料设备。本表格可以按照同样的格式扩展。

单位工程分部分项工程和单价措施项目投标报价汇总表

工程名称：通讯工程　　第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额（元）	其中：	
			暂估价（元）	规费（元）
1	分部分项工程			
2	单价措施项目			
合　计				

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：通讯工程　　第 1 页 共 2 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
		整个项目							
1	031101067001	数字（网络）终端单元(DTU或NTU)	1.名称：光网络单元 2.规格型号：ONU 3.支撑架制作、安装 4.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	架	1				
2	080703010001	光纤配线架	1.名称：光纤配线架 2.规格型号：48芯，含尾纤 3.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	架	1				
3	030505013001	分配网络	1.名称：分光器单元 2.规格型号：1分2非均分 3.未尽事宜详见招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	个	1				
4	031101056001	光线路放大器	1.信号放大器（双网放大） 2.未尽事宜详见招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	系统	1				
5	030501007001	接口卡	SIM4G卡，含一年服务费	台	1				
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：通讯工程　　第 2 页 共 2 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
6	040806002001	接地母线	1.名称：接地线 2.材质：铜绞线 3.型号：16 4.未尽事宜详见招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	m	12				
7	030501007002	接口卡	1.无线通信模块（支持4G通信） 2.未尽事宜详见招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	台	1				
8	031103008001	光缆	1.名称:光缆敷设 2.型号:GYDFH-48B1.1 3.敷设方式、部位:穿管敷设 4.未尽事宜详见招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	m	30				
9	030502015001	光缆终端盒	1.光缆终端接续48芯 2.未尽事宜详见招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	个	2				
10	031101051001	中继段、数字段光端调测	光纤测试	段	1				
		分部小计							
		措施项目							
		分部小计							
本页小计									
合　计									

主要材料和工程设备选用表

工程名称：通讯工程

序号	材料和工程设备名称	单位	单价	数量	品牌/厂家	规格型号	备注

注：本表中所列材料设备应仅限于承包人自行采购范围内的材料设备。本表格可以按照同样的格式扩展。

单位工程分部分项工程和单价措施项目投标报价汇总表

工程名称：拆除工程　　第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额（元）	其中：	
			暂估价（元）	规费（元）
1	分部分项工程			
2	单价措施项目			
合　计				

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：拆除工程　　第 1 页 共 1 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
		整个项目							
1	930208006001	杆上支持物拆除	[项目特征] 1.名称:拆除柱上真空断路器 2.型号:ZW20-12F	个	1				
2	930208006002	杆上支持物拆除	互感器PT拆除	个	1				
3	930208006003	杆上支持物拆除	控制器拆除	个	1				
4	930208006004	杆上支持物拆除	1.名称:拆除柱上FTU	个	1				
5	930208001001	电杆拆除	1.名称:电杆拆除 2.规格:12米	根	1				
6	930208003001	外线拆除	拆除导线YGJ95	m	120				
7	930207001001	接地极拆除	1.名称:拆除接地极 2.规格: Φ20*2000	根	4				
8	930206001001	电力电缆拆除	1.名称:电缆拆除 2.型号:3*120	m	30				
9	930202021001	组合型成套箱式变电站拆除	1.名称:拆除箱变 2.容量（kV·A):200kVA	套	1				
10	910401001001	混凝土基础拆除	1.箱变基础拆除 2.渣土外运消纳，运距由投标人依据项目实际情况自行考虑	m3	10.17				
11	03B001	拆除物资运到指定地点	1.名称:拆除物资运到房山库房 2.运距：25km	项	1				
		分部小计							
		措施项目							
		分部小计							
本页小计									
合　计									

主要材料和工程设备选用表

工程名称：拆除工程

序号	材料和工程设备名称	单位	单价	数量	品牌/厂家	规格型号	备注

注：本表中所列材料设备应仅限于承包人自行采购范围内的材料设备。本表格可以按照同样的格式扩展。

单位工程分部分项工程和单价措施项目投标报价汇总表

工程名称：基础工程　　第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额（元）	其中：	
			暂估价（元）	规费（元）
1	分部分项工程			
2	单价措施项目			
合　计				

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：基础工程　　第 1 页 共 3 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
		整个项目							
1	010501003001	箱变基础	1.箱变基础：基础尺寸 4.85m*2.85m*2.85m 2.混凝土种类:预拌混凝土 3.混凝土强度等级:C30P6 4.垫层:100厚C15预拌混凝土 5.基础土方挖、填，余土外运消纳，运距由投标人依据项目实际情况自行考虑 6.基础回填:2:8灰土，密实度≥95% 7.模板制作、安装、拆除 8.钢筋采用HPB300、HRB400，基础钢筋制作、安装，详见图纸 9.井筒砌筑、井圈及井盖安装 10.踏步、铁件及支架安装 11.基础外露部分贴通体瓷砖，做法详见图集08J1-1 外墙11A 12.底板防水、墙面保温防水：详见图纸 13.散水坡:细石混凝土散水，宽	座	1				
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：基础工程　　第 2 页 共 3 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
2	010607001001	不锈钢围栏	1.不锈钢护栏 2.高度:1.8m 3.护栏基础:0.2m*0.2m*0.5m，预拌混凝土 4.基础土方挖、填，余土外运消纳，运距由投标人依据项目实际情况自行考虑 5.基础模板制作、安装、拆除 6.包含围栏、连接件、预埋件及安装 7.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求 8.边框材质:	项	1				
3	040204002001	地面硬化	1.块料品种、规格:便道砖 2.基础：300mm厚天然级配砂石 3.垫层：100mm厚C20无砂大孔混凝土基层 4.20mm厚1:5水泥砂浆 5.80mm厚透水路面 6.挖土方 7.渣土外运、消纳，运距由投标人依据项目实际情况自行考虑 8.未尽事宜详见图纸、招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	m2	45.87				
		分部小计							
		措施项目							
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：基础工程　　第 3 页 共 3 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
		分部小计							
本页小计									
合　计									

主要材料和工程设备选用表

工程名称：基础工程

序号	材料和工程设备名称	单位	单价	数量	品牌/厂家	规格型号	备注

注：本表中所列材料设备应仅限于承包人自行采购范围内的材料设备。本表格可以按照同样的格式扩展。

单位工程分部分项工程和单价措施项目投标报价汇总表

工程名称：破复路面及绿化工程　　第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额（元）	其中：	
			暂估价（元）	规费（元）
1	分部分项工程			
1.1	破复路面			
1.1.1	其中：弃土或渣土运输和消纳费			
1.2	破复绿化			
1.2.1	其中：弃土或渣土运输和消纳费			
2	单价措施项目			
合　计				

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：破复路面及绿化工程　　第 1 页 共 2 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
		破复路面							
1	041001002001	拆除人行道	1.旧人行道拆除 2.厚度:40cm 3.拆除产生的渣土外运消纳，运距由投标人依据项目实际情况自行考虑	m2	10				
2	040204002001	人行道块料铺设	1.块料品种、规格:步道砖200*100*60 2.干铺 3.基础、垫层：材料品种、厚度：石灰粉煤灰碎石厚30cm 4.未尽事宜详见招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	m2	10				
		分部小计							
		破复绿化							
3	050102012001	铺种草皮	1.草皮种类:马蔺 2.马蔺起挖后重新栽植 3.未尽事宜详见招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	m2	30				
4	050102001001	栽植乔木	1.种类:乔木 2.原乔木起挖后重新栽植 3.未尽事宜详见招标文件中的技术要求，并满足设计、验收规范规定施工所需的一切工序及要求	株	2				
		分部小计							
		措施项目							
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：破复路面及绿化工程　　第 2 页 共 2 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	规费
		分部小计							
本页小计									
合　计									

主要材料和工程设备选用表

工程名称：破复路面及绿化工程

序号	材料和工程设备名称	单位	单价	数量	品牌/厂家	规格型号	备注

注：本表中所列材料设备应仅限于承包人自行采购范围内的材料设备。本表格可以按照同样的格式扩展。

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司

S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD

工程设计图纸

【证书编号：A211030912】

工程名称：大红门闸电力增容

工程编号：GDTR-20220039S-XL

方案编号：

设计阶段：初设

专业分类：架空

建设规模：

出图日期：　　年　　月

审 批 人 王英

审 核 人 史紫云

校 核 人 陈东

设 计 人 [illegible]

图纸目录表

大红门闸电力增容

第 1 页 共 1 页

设计阶段 初设 专业分类 架空

设计编号 GDTR-20220039S-XL 出图日期

审 批	王英
审 核	史紫云
设 计	张智

序号	图 名	图 号	张数	备 注
1	设计说明(局属部分)	GDTR-20220039S-XL-01	1	
2	主要设备器材表(局属部分)	GDTR-20220039S-XL-02	1	
3	施工平面图	GDTR-20220039S-XL-03	1	
4	柱上分界断路器混凝土电杆安装图(局属部分)	GDTR-20220039S-XL-04	1	含材料表
5	光纤布线示意图(局属部分)	GDTR-20220039S-XL-05	1	
6	一体化光纤通讯箱体焊接图(局属部分)	GDTR-20220039S-XL-06	1	
7	设计说明(用户部分)	GDTR-20220039S-XL-07	1	
8	主要设备器材表(用户部分)	GDTR-20220039S-XL-08	1	
9	终端隔离开关杆安装图(用户部分)	GDTR-20220039S-XL-09	1	含材料表

主 要 设 备 器 材 表(局属部分)

大红门闸电力增容

设计阶段 初设 专业分类 架空

设计编号 GDTR-202200395-XL-02 出图日期

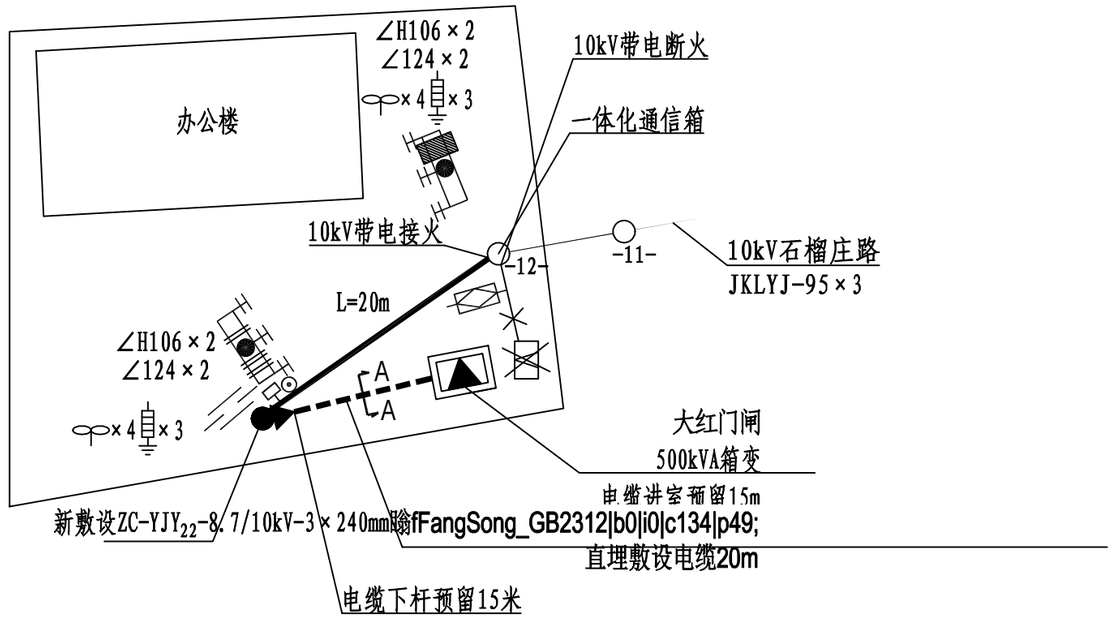
审 批	王英
审 核	史紫云
设 计	张智

序号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	绝缘导线	JKLYJ/QN-10kV-95mm²	米	66	含8%裕量
2	驱鸟器		只	8	
3	接地环		组	1	
4	故障指示器		组	1	
5	氧化锌避雷器	HY5WS2-17/46.4	组	1	
6	分界断路器	ZW20-12F	套	1	
7	10kV带电接火		处	1	
8	10kV带电断火		处	1	
9	一体化光纤通讯箱		套	1	
10	分光器		套	1	
11	架空通讯光缆	GYDY-48B1.1	米	30	预留
12	电源变压器	JSZW-10WFR(三相五柱式)	套	1	
13					
14					

设计说明书（局属部分）

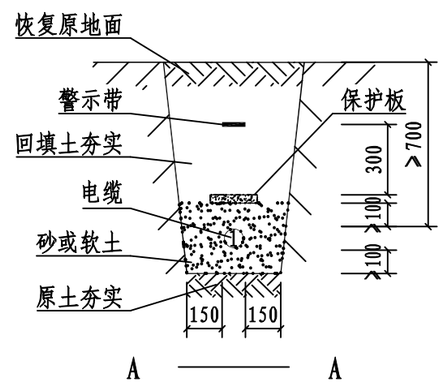
一、工程名称:大红门闸电力增容
二、图 号:GDTR-20220039S-XL
三、设计依据:
1. 北京电力公司供电方案;
2. 现行标准及设计规范:
[2016版]《国网北京市电力公司配电网工程典型设计》;
京电生[2005]108号文附件《北京10千伏及以下配电网技术标准和设备选用原则（试行）》
《66kV及以下架空电力线路设计规范》GB50061-2010
《中压架空配电线路常用杆型图册》
《中压架空配电线路常用材料加工图册》
《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169-2006
3. 甲方提供的技术资料和现场勘查。
四、工程概况:
1. 本工程为大红门闸电力增容;
2. 本工程施工地点位于北京市丰台区南苑范家庄;
依据方案: 自大红门变电站现状石榴庄路-12-#杆至新立石榴庄路1#杆新架设JKLYJ/QN-10kV-95mm^{2}绝缘线共22米×3条;
五、设计内容:
1. 主要工作量:
导线:
新架设高压导线JKLYJ/QN-10kV-95mm^2×3长22米（含8%裕度）
其他:
新装: 接地环1组，故障指示器1组，驱鸟器4只，避雷器1组，分界断路器1套，10kV带电接火1处,10kV带电断火1处,一体化光纤通讯箱1套，分光器1套。
2. 新施工完毕按新杆位补齐路名杆号牌、调度号;
六、施工注意事项
1. 工程开工前，供电公司组织施工启动会，邀请有关单位参加，确认无误再行施工;
2. 本工程设计文件必须经过北京电力公司有关部门会审合格，并组织设计交底后再行施工;
3. 施工过程中严格遵守文明施工安全措施要求;
4. 若施工现场与设计图纸不符，应与设计人员联系;
5. 用户负责协调施工用地、去树、停电等;
6. 工程发电前要核相，无误时再发,发电后局属部分移交属地公司;
7. 通信部分: 临时通信具备2G、4G功能，永久通信为光纤通信方式。
8. 分界点:以用户分界柱上断路器向用户侧延伸2米处作为产权分界点。
9. 发电之后，局属设备移交属地供电公司。

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容
批准人	王英	校核人	陈东	图纸名称	设计说明（局属部分）
审核人	史紫云	设计人	宁晓智		
		专业负责人		专业分类	架空 修改版本
日期		比例		图纸编号	GDTR-20220039S-XL-01



北

图 例 表		
序号	图 例	名 称
1	●	新建电杆
2	○	现状电杆
3	━━━	新建架空线路
4	- - - - - -	新敷设电缆
5	———	新敷设光纤
6		高压分界断路器
7	⊙	故障指示器
8		接地环
9		避雷器
10		驱鸟器
11		用户分界刀闸



局属部分主要工作量:

1. 导线:
   新架设高压导线JKLYJ/QN-10kV-95mm²×3 22米（含8%裕度）

。

2. 光缆:
   新架设光缆GYDY-48B1.1共30米（含预留）
3. 其他:
   新装：接地环1组，故障指示器1组，驱鸟器4只，避雷器1组，

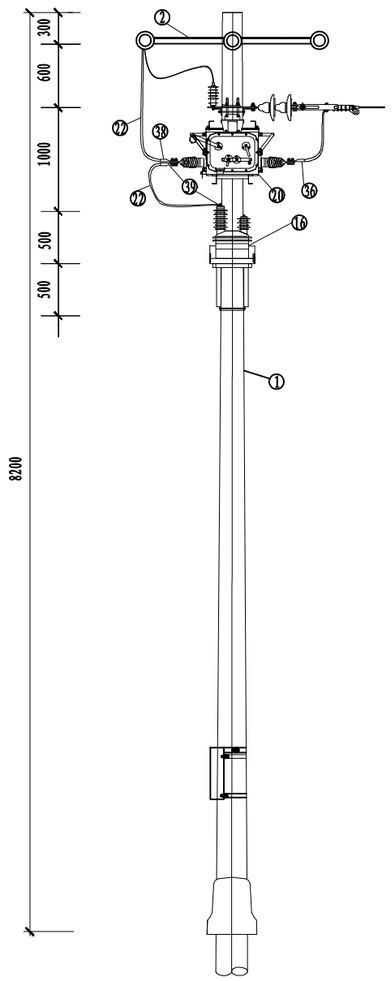
分界断路器1套，10kV带电接火1处，10kV带电断火1处，一体化光纤通讯箱1套，分光器1套。

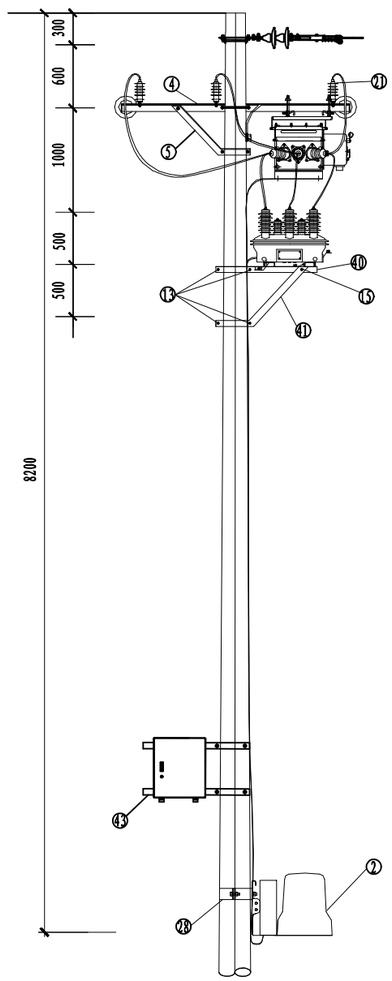
用户负责协调施工用地、去树、停电等。

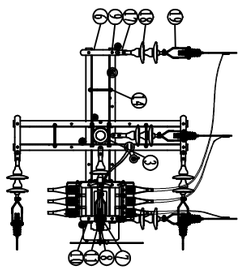
用户部分主要工作量:

1. 电杆:
   新立电杆φ270*15m 1基（N级，含反光膜）。
2. 电缆:
   直埋敷设高压电力电缆ZC-YJY22-8.7/10kV-3×150mm² 共52米。
   电缆总长度=电缆直埋长度×1.08+电缆下杆预留+电缆进箱变预留。
   其中电缆直埋长度为20m，电缆下杆预留15m，电缆进箱变预留15m。
3. 其他:
   新装：接地环1组，故障指示器1组，驱鸟器4只，避雷器1组，隔离开关（刀闸）1组。
   拆除:现状200kVA箱变1座，现状高压电缆30米。
   破复绿化14平方米。
   用户负责协调施工用地、去树、停电等。

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容	
批 准 人	王英	校 核 人	陈东	图纸名称	施工平面图	
审 核 人	史紫云	设 计 人	宁晨			
		专业负责人		专业分类	架空	修改版本
日 期		比 例		图纸编号	GDTR- 20220039S-XL- 03	







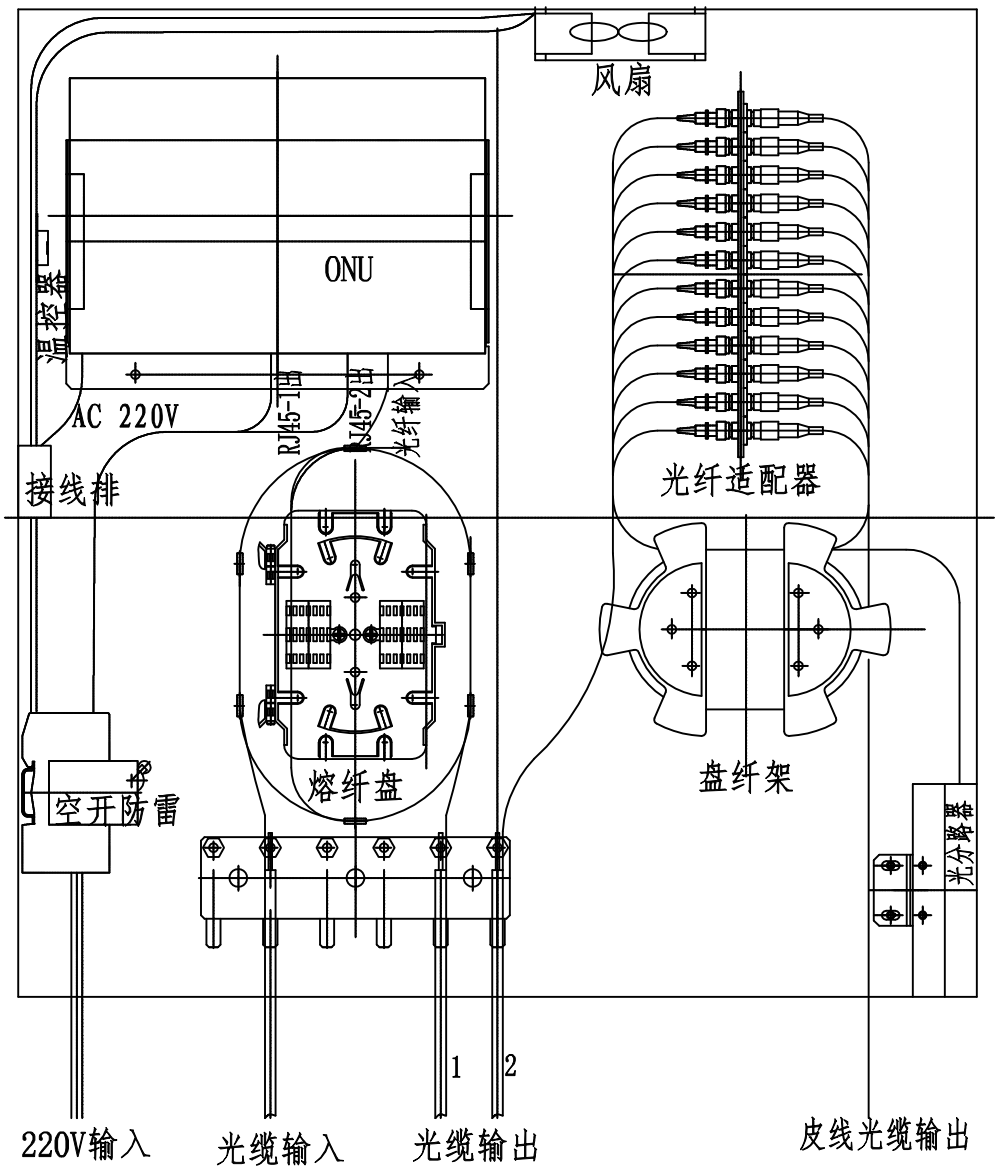
编号	名　称	规 格	单位	数量	备注
1	内嵌接地线混凝土电杆	φ190*15m	基	1	现状
2	自动化测控终端(FTU)		套	1	现状
3	抱　铁	-63×8×280	块	4	217　1.96kg/块
4	角　担	∠75×75×8×2100	块	4	∠H106 18.96kg/块
5	角　戗	∠65×65×6×910	块	2	∠124　5.21kg/块
6	连　板	-65×8×530	块	3	235　1.96kg/块
7	连　板	-65×20×480	块	2	4.90kg/块
8	槽　铁	[6×900对称双孔距650mm	块	1	5.96kg/块
9	穿　钉	φ16×40	条	20	0.13kg/条
10	穿　钉	φ16×70	条	6	0.13kg/条
11	穿　钉	φ16×125	条	2	0.30kg/条
12	穿　钉	φ16×350	条	4	0.75kg/条
13	穿　钉	φ16×350	条	6	0.90kg/条
14	双头穿钉	φ16×350	条	2	0.98kg/条
15	双头穿钉	φ16×350	条	1	0.98kg/条
16	电源变压器	JSZW-10WFR(三相五柱式)	套	1	210kg/台
17	平行挂板	PS-7	付	6	0.53kg/个
18	悬式瓷绝缘子	U70C	片	12	4.80kg/片
19	绝缘导线耐张线夹	ZNXJ10×95	个	6	2.10kg/个
20	分界断路器	ZW20-12F	套	1	189kg/台
21	氧化锌避雷器	HY5WS2-17/46.4	支	3	2.2kg/支
22	10kV交联软铜线	JKTRYJ-35mm²	米	25	480kg/km
23	接地板	φ20*2.1m	组	1	6.2kg/组
24	杆号牌		套	1	
25	路名牌		套	1	
26	接地环		个	3	0.5kg/个
27	标识标牌	200×100	块	3	0.25kg/个
28	抱　箍	-50×5×1200	付	2	加工号222-3
29	绝缘自粘带	2228	盘	1	
30	绝缘自粘带	33+	盘	1	
31	弹　垫	φ16	个	28	
32	弹　垫	φ18	个	4	
33	平　垫	φ18	个	4	
34	H型液压线夹	JHL-95/35	个	6	0.5kg/个 含绝缘罩
35	H型液压线夹绝缘罩	JHL-95/35	个	6	
36	自固化防水包材		块	26	
37	U型环	U-7	个	6	0.44kg/个
38	铜铝接线端子	DTL-2-95	个	6	
39	铜接线端子	DT-2-35	个	10	
40	角　担	正反∠75×75×8×970	块	2	加工号∠115
41	角　戗	正反∠63×63×6×910	块	2	加工号∠124

一体化通讯箱（ONU）安装材料

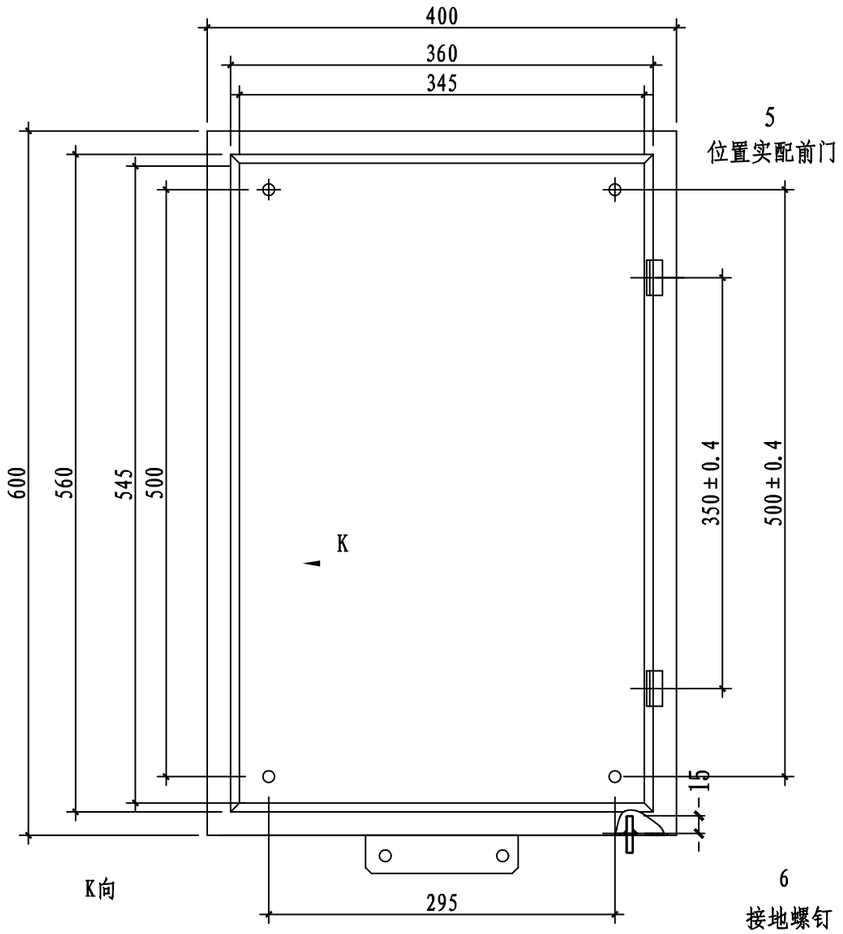
43	一体化通讯箱(ONU)	户外柱上型、含48芯ODF一套含尾纤、预留ONU安装位置	套	1	结构尺寸：623*513*162mm 材质：SMC
44	不锈钢I型六角螺母	M8	套	5	
45	角钢支架	∠65×65×6×1600	套	1	
46	热镀锌普通I型六角螺母	M16	套	8	
47	平垫圈	φ16×3	套	4	
48	不锈钢弹簧垫圈	φ8	套	5	
49	不锈钢六角头螺栓	M8×25	套	5	
50	平垫圈	φ8×φ22×1.5	套	10	
51	热镀锌U型栓抱箍	φ280×M16	套	2	
52	余缆抱箍		套	2	
53	扁铁抱箍	-65×8×760	副	1	
54	单凸抱箍	-65×8×760	副	1	
55	双槽夹板		块	1	
56	螺栓	φ16×100	条	2	

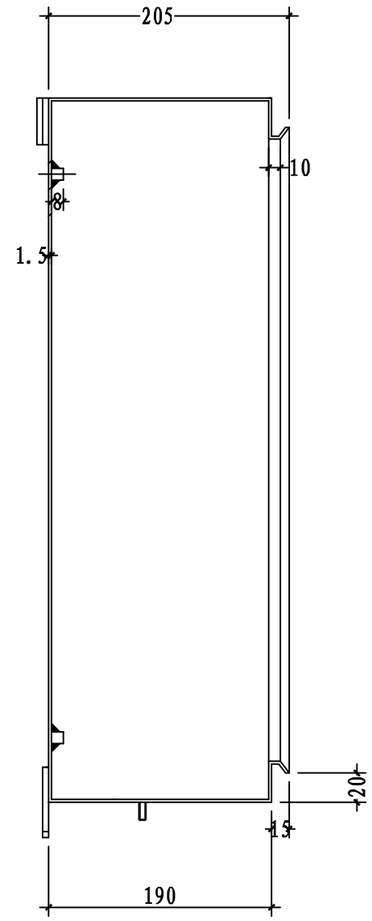
本图适用于现状石榴庄路-12-#杆

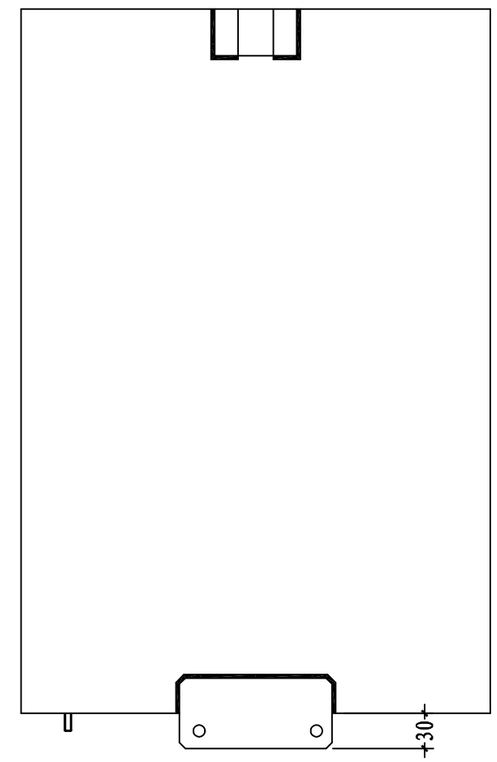
北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容
批 准 人	王英	校 核 人	陈东	图纸名称	柱上分界断路器混凝土电杆安装图(局属部分)
审 核 人	史敏云	设 计 人	王晶晶		
		专业负责人		专业分类	架空　　修改版本
日　期		比　例		图纸编号	GDTR- 20200035S-XL- 04

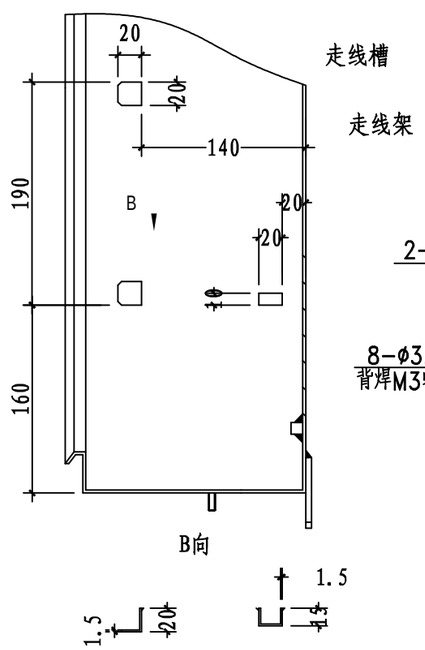


北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容		
批准人	王英	校核人	陈东	图纸名称	光纤布线示意图(局属部分)		
审核人	史紫云	设计人	张智				
		专业负责人		专业分类	架空	修改版本	
日期		比例		图纸编号	GDTR- 20220039S-XL- 05		



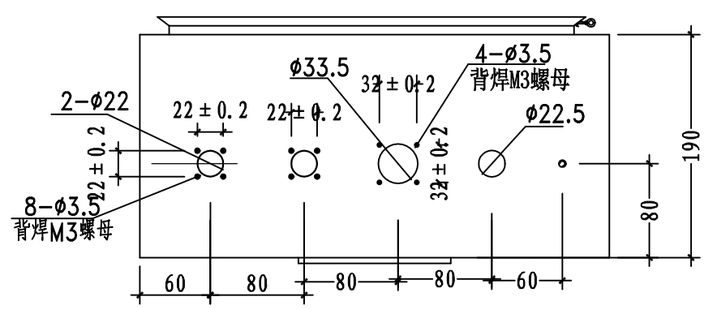






走线槽

走线架



技术要求

1. 焊接牢固，焊缝平整，外焊缝修光。
2. 焊接密封不透水。
3. 表面喷塑，户外粉，颜色为电脑灰。

序号	代号	名称	数量	材料	单件重量	总计重量	备注
6		螺柱M6*30	1				
5	TXX1-1-1-5	铰链	2				
4	TXX1-1-1-4	固定板	1				
3	FDK-301-1-1-3	螺柱	4				
2	TXX1-1-1-2	挂板	1				
1	FDK-301-1-1-1	箱体	1	Q235 t1.5			本图

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容
批准人	王英	校核人	陈东	图纸名称	一体化光纤通讯箱体焊接图(局属部分)
审核人	史紫云	设计人	宁晓智		
		专业负责人		专业分类	架空 修改版本
日期		比例		图纸编号	GDTR- 20220039S-XL- 06

设计说明书(用户部分)

一、工程名称:大红门闸电力增容
二、图 号:GDTR-20220039S-XL
三、设计依据:
1. 北京电力公司供电方案;
2. 现行标准及设计规范:
[2016版]《国网北京市电力公司配电网工程典型设计》;
京电生[2005]108号文附件《北京10千伏及以下配电网技术标准和设备选用原则（试行）》
《66kV及以下架空电力线路设计规范》GB50061-2010
《中压架空配电线路常用杆型图册》
《中压架空配电线路常用材料加工图册》
《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169-2006
3. 甲方提供的技术资料和现场勘查。
四、工程概况:
1. 本工程为大红门闸电力增容;
2. 本工程施工地点位于北京市丰台区南苑范家庄;
依据方案: 自新立石榴庄路-12-#杆引下ZC-YJY$_{22}$-8.7/10kV-3×240mm^{2}单条高压电缆，直埋敷设20米至大红门闸箱变201#开关，为箱变一路进线电缆;
五、设计内容:
1. 主要工作量:
电杆:
新立电杆φ270*15m 1基（内嵌接地线混凝土电杆，N级，含反光膜）
电缆:
直埋敷设高压电力电缆ZC-YJY$_{22}$-8.7/10kV-3×240mm^2 共52米
电缆总长度=电缆直埋长度×1.08+电缆下杆预留+电缆进箱变预留
其中电缆直埋长度为20m，电缆下杆预留15m，电缆进箱变预留15m
其他:
新装: 接地环1组，故障指示器1组，驱鸟器4只，避雷器1组，隔离开关（刀闸）1组.
2. 新施工完毕按新杆位补齐路名杆号牌，调度号;
3. 新施工电缆终端头（室内）1套，电缆终端头（室外）1套，型号与电缆配套;
4. 新施工电缆采用直埋敷设，需加设电缆盖板，电缆埋深为永久地面下0.7米以上;
5. 直埋电缆需加设警示带、保护盖板;
6. 电缆直埋起始点、转弯处设立直埋电缆标桩，直埋标桩直线距离不大于25米。
六、施工注意事项
1. 工程开工前，供电公司组织施工启动会，邀请有关单位参加，确认无误再行施工;
2. 本工程设计文件必须经过北京电力公司有关部门会审合格，并组织设计交底后再行施工;
3. 施工过程中严格遵守文明施工安全措施要求;
4. 若施工现场与设计图纸不符，应与设计人员联系;
5. 电缆弯曲半径应符合规范要求，为电缆外径的15倍;
6. 电缆两端应挂标示铭牌;
7. 用户负责协调施工用地、去树、停电等;
8. 工程发电前要核相，无误时再发。

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容
批准人	王英	校核人	陈东	图纸名称	设计说明（用户部分）
审核人	史紫云	设计人	宁晓智		
		专业负责人		专业分类	架空 修改版本
日期		比例		图纸编号	GDTR-20220039S-XL-07

主 要 设 备 器 材 表(用户部分)

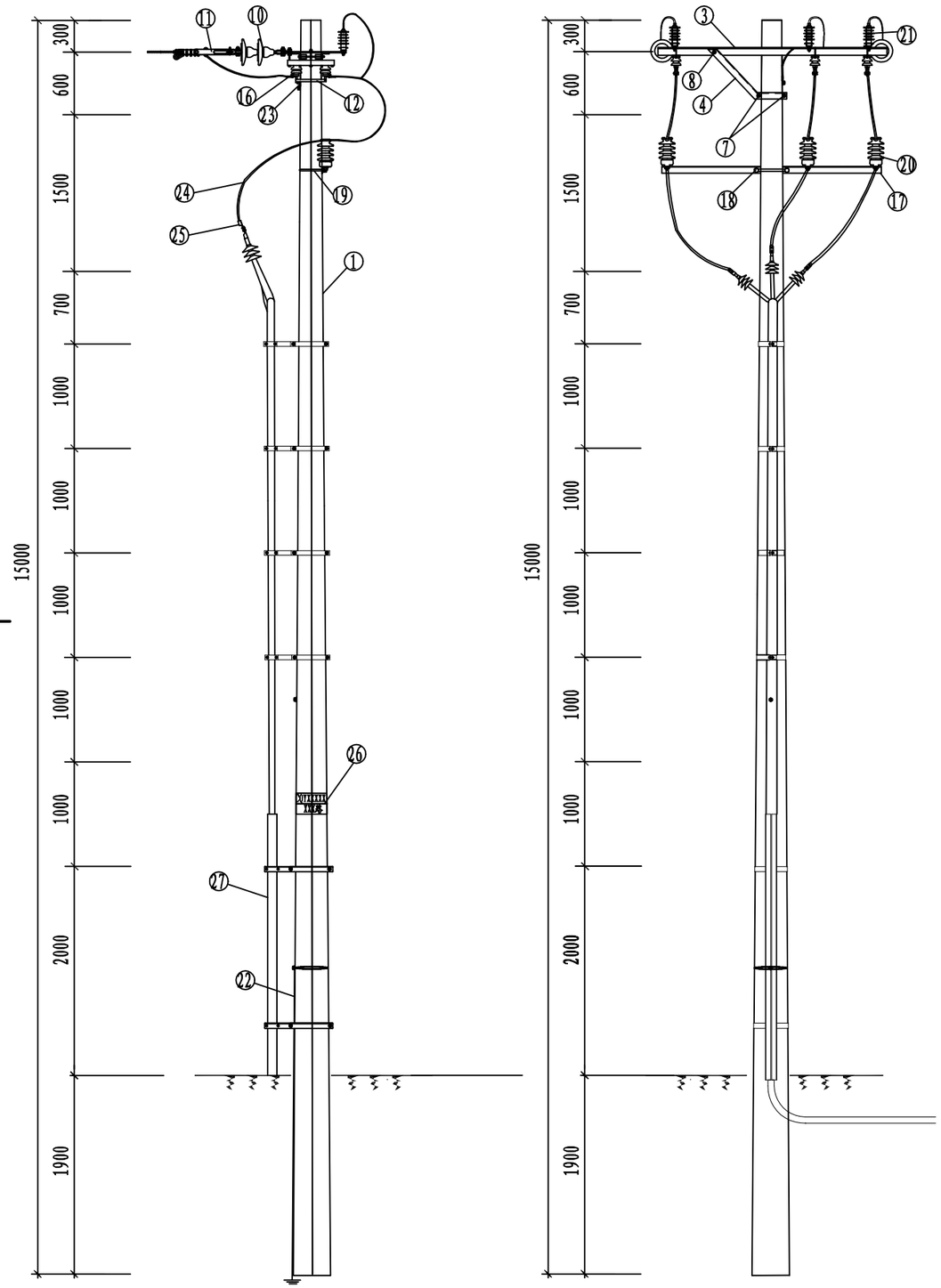
大红门闸电力增容

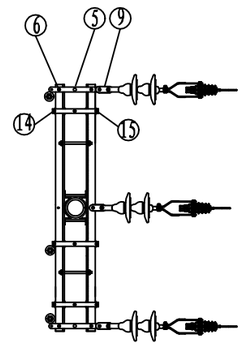
设计阶段 初设 专业分类 架空

设计编号 GDTR-202200395-XL-08 出图日期

审 批	王英
审 核	史紫云
设 计	张智

序号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	内嵌接地线混凝土电杆	φ270*15m N级	基	1	含反光膜
2	驱鸟器		只	4	
3	接地环		组	1	
4	故障指示器		组	1	
5	氧化锌避雷器	HY5WS2-17/46.4	组	1	
6	电缆	ZC-YJY$_{22}$-8.7/10kV-3×240mm²	米	52	含8%裕量
7	电缆终端头(室内)	ZC-YJY$_{22}$-8.7/10kV-3×240mm²	套	1	
8	电缆终端头(室外)	ZC-YJY$_{22}$-8.7/10kV-3×240mm²	套	1	
9	电缆标示牌		个	2	
10	专业封堵		套	4	
11	电缆盖板		块	40	
12	警示带		米	20	
13	电缆标桩		块	1	
14	破复绿化		平米	14	
15	拆除现状箱变		座	1	
16	拆除现状电缆		米	30	
17					





终端隔离开关杆(DG)

材 料 表

编号	名 称	规 格	单位	数量	备注
1	内嵌接地线混凝土电杆	φ270*15m N级	基	1	2465kg/基
2	荧光防撞警示贴		套	1	
3	角 担	∠75×75×8×2100	块	2	∠H106
4	角 戗	∠50×50×5×910	块	2	∠124 5.21kg/块
5	连 板	-65×8×480	块	2	235 1.96kg/块
6	穿 钉	φ16×40	条	10	0.13kg/条
7	穿 钉	φ16×350	条	2	0.75kg/条
8	双头穿钉	φ16×350	条	2	0.75kg/条
9	平行挂板	PS-7	付	3	0.53kg/付
10	悬式瓷绝缘子	U70C	片	3	4.80kg/个
11	增强型绝缘线楔型耐张线夹	ZNXJ10×95	个	3	2.10kg/个
12	隔离开关	GW9-12/630	只	3	7.0kg/只
13	隔离开关保护罩	GW9-12/630	套	3	与隔离开关配套
14	隔离开关背板	∠50×50×5×550	块	3	2.08kg/块
15	穿 钉	φ16×125	条	6	0.30kg/条
16	铜铝接线端子	DTL-2-95	个	3	0.5kg/个
17	角 担	∠75×75×8×2100	块	1	106 12.02kg/块
18	抱 铁	-65×8×280	块	1	217 1.96kg/块
19	圆铁抱箍	φ16×670	付	1	301 2.22kg/付
20	线路柱式瓷绝缘子	R12.5ET105	个	3	5.50kg/个
21	氧化锌避雷器	HY5WS2-17/46.4	支	3	2.2kg/支含引线
22	接地极	φ19*2.0m	组	1	带接地引线6.2kg/组
23	10kV交联线	JKTRYJ-35mm²	米	15	接地线 222kg/km
24	10kV交联线	JKLYJ/QN-95mm ²	米	12	
25	铜铝接线端子	DTL-2-95	个	6	0.5kg/个
26	标识标牌	200×100	块	2	0.25kg/个
27	电缆上杆金具	15米杆	套	1	
28	弹 垫	φ18	个	25	
29	平 垫	φ18	个	4	

本图适用于新立石榴庄路12-1#杆

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容
批 准 人	王英	校 核 人	陈东	图纸名称	终端隔离开关杆安装图(用户部分)
审 核 人	史紫云	设 计 人	宁晨智		
		专业负责人		专业分类	架空 修改版本
日 期		比 例		图纸编号	GDTR- 20200035S-XL-09

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司

S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD

工程设计图纸

【证书编号：A211030912】

【审定版】

工程名称：大红门闸电力增容

工程编号：GDTR-20220039S-PD01

方案编号：

设计阶段：初设

专业分类：电气一次

建设规模：500kVA*1 箱变一座

出图日期：　　年　　月

审 批 人 王英

审 核 人 史紫云

校 核 人 田炜

设 计 人 陈东

设计说明书

一、工程名称：大红门闸电力增容
二、设计编号：GDTR-20220039S-PD01
三、设计依据：
1、北京市电力公司客户用电报装供电方案
2、国家现行标准及设计规范：
[2016版]《国网北京市电力公司配电网工程典型设计》；
京电生[2005]108号文附件《北京10千伏及以下配电网技术标准和设备选用原则（试行）》
《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013；
《低压配电设计规范》GB50054-2011；
《供配电系统设计规范》GB50052-2009；
《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018；
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169-2016；
《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》GB50062-2008；
3、甲方提供的技术资料和建设要求。
四、工程概况：
1、本设计为北京市凉水河管理处大红门闸电力增容。
用电设备容量及预计最大负荷：300kW
2、用电地址：北京市凉水河管理处。
3、批准变压器容量：新装500kVAx1　总计：500kVA；
4、电源运行方式：10kV单路供电；　敷设方式：单路架空电源引入；
5、本工程电源由现状架空接引出单路10kV电源架空入地至本工程新建箱变。
五、计量方式：高供高量（须安装电量远程采集装置）（依据最终供电公司批复供电方案为准）
六、设备选择
1、高压开关柜3面：XGN15-12，进线柜1面，计量柜1面，变压器柜1面；
2、变压器1台：S13-M-500/10kV(±2)x2.5%/0.4kV　D,yn11 Uk=4%；
3、低压柜4面：进线柜1面，出线柜2面，电容柜1面；
4、低压侧新安装无功补偿并联电容器容量：160kvar，补偿后设备功率因数达到95%以上。

七、接地方式
1、本站接地为10kV经低电阻接地系统；
2、接地网为独立接地方式；
3、箱变基础地线网用-50X5热镀锌扁钢沿箱变基础外廓敷设，埋深0.8米，共打接地极6根，施工后实测电阻应小于4欧姆；
4、低压系统电源接地网用-50X5热镀锌扁钢在距箱变基础地线网5米外敷设，埋深0.8米，共打接地极4根，接地极间距为5米，施工后实测电阻应小于4欧姆；
5、低压系统电源地线网由两处引入箱变，与变压器中性点可靠焊接，引入箱变镀锌扁钢外套UPVC硬聚氯乙烯管，与箱变基础接地网严格分开无电气连接；
6、箱变及箱变内设备外壳均应可靠接地；
7、接地详见《地线网施工图》。
八、箱变内照明由箱体制造厂家负责设计，夹层内设应急照明灯。
九、其它：
1、节能降耗：箱变建设过程中应综合考虑环保与节能降耗问题，如采用环保型装饰材料、选用环保节能型设备等；
2、箱变土建施工时考虑其通风、照明、防火、排烟等；

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容		
批　准　人	王英	校　核　人		图纸名称	设计说明书		
审　核　人	史紫云	设　计　人	陈东				
		专业负责人		专业分类	电气一次	修改版本	1
日　　期		比　　例		图纸编号	GDTR-20220039S-PD01-01		

卷册检索号
GDTR-20220039S-PD01

图纸目录表

大红门闸电力增容　　设计阶段　初设　　专业分类　电气一次

序号	图　　名	图　号	张数	备 注
1	设计说明书	GDTR-20220039S-PD01-01	1	
2	设备器材表	GDTR-20220039S-PD01-02	1	
3	10kV电气系统图	GDTR-20220039S-PD01-03	1	
4	0.4kV开关柜电气系统图	GDTR-20220039S-PD01-04	1	
5	电气平面布置、断面及立面图	GDTR-20220039S-PD01-05	1	
6	箱变基础结构图	GDTR-20220039S-PD01-06	2	
7	地线网施工图	GDTR-20220039S-PD01-07	1	

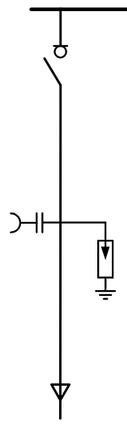
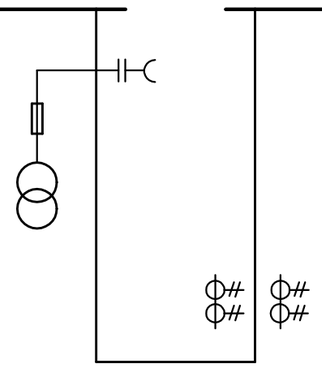
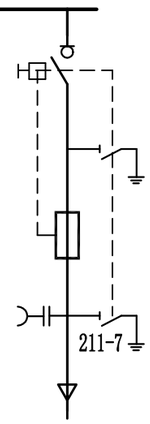
设 备 器 材 表

大红门闸电力增容　　设计阶段　初设　　（第1页 共1页）

卷册名称　箱变电气　　专业分类　电气一次　　设计编号 GDTR-20220039S-PD01-02

序号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	变压器	S20-M-500/10kV(±2)x2.5%/0.4kV	台	1	D,yn11 Uk%=4
2	变压器温控	与变压器配套	台	1	
3	变压器冷风机	与变压器配套	台	1	
4	10kV 高压开关柜	XGN15-12	面	3	
5	0.4kV 低压开关柜	GGD	面	3	
6	0.4kV 低压电容器柜	GGJ	面	1	
7	避雷器	HY1.5WS2-0.3/1.3	只	3	
8	电缆	ZRC-YJY-8.7/15kV-1x120mm²X3	米	30	高压柜至变压器
9	电缆终端头(室内)	ZRC-YJY-8.7/15kV-1x120mm²X3	套	2	
10	母线桥	1000A	座	1	
11	箱变壳体	4.6mX2.6mX2.8m	座	1	
12	箱变基础	4.85mX2.85mX2.85m	座	1	土建
13	防鼠挡板		块	4	
14	安全工具箱	安全工具、标识牌各一套	套	1	
15	模拟板		块	1	
16	防凝露封堵		平方米	6	
17	电缆	ZRC-YJY22-0.6/1kV-4x120mm²	米	200	直埋穿管敷设
18	电缆	ZRC-YJY22-0.6/1kV-4x95mm²	米	100	直埋穿管敷设
19	电缆终端头(室内)	0.6/1kV-4x120mm²	套	2	
20	电缆终端头(室内)	0.6/1kV-4x95mm²	套	2	
21	拆除200kVA箱变		座	1	含基础
22	破复绿化		平米	16	
23	移植乔木		株	2	
24	破复路面		平米	10	

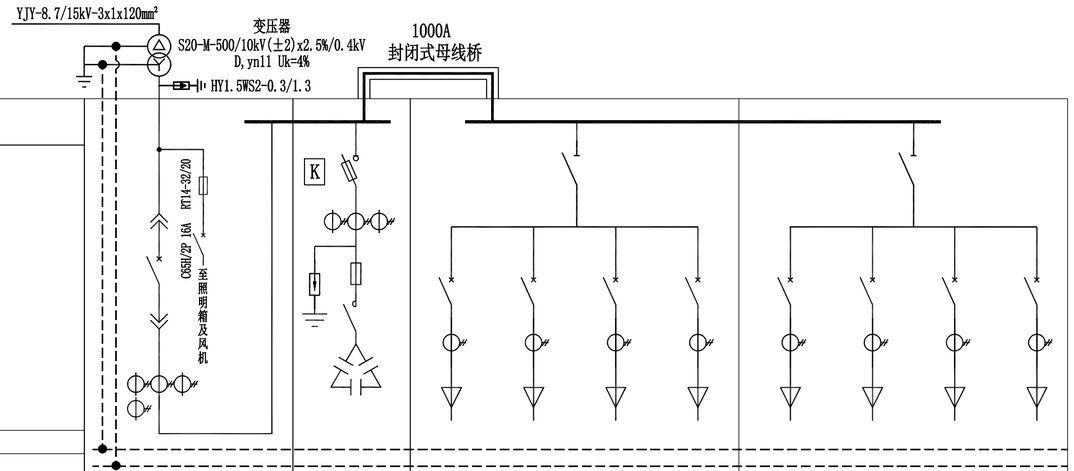
北京国电天瑞工程勘测设计有限公司　设计人 陈东　校核人 田梦　审核人 史紫云　日期

母线规格:TMY-3×(60×6)						
一次额定电压:10kV						
高压一次系统图						
部件表名称						
柜编号	AH1		AH2		AH3	
柜用途	进线柜		计量柜		变压器柜	
柜方案型号	XGN15-12		XGN15-12		XGN15-12	
柜体尺寸：宽×深×高	500×1000×1635		750×1000×1635		500×1000×1635	
电器部件名称	型号规格	数量	型号规格	数量	型号规格	数量
SF6负荷开关（二工位）	630A/20kA 3S	1				
SF6负荷开关（三工位）					630A/20kA 3S	1
电流互感器			LZZBJ9-10 0.2S级 30/5	2		
电压互感器			JDZ-10 10/0.1 0.2级	2		
高压熔断器			XRNP-12kV/1A	3	SDLAJ-12/50A	3
三相电压表			10kV/0.1kV	1		
带电显示器 DXN2-10/T		1		1		1
脱扣器+辅助						1
接地刀(套) 25KA/4S						1
故障指示器 SEC-III-BC		1				
避雷器 HY5WZ2-17/43.5		3				
SF6气体压力表		1				1
多功能电度表、数据采集器				1套		
变压器容量					500kVA	
电缆规格型号 YJY22-8.7/15-	3×240mm²					
电缆规格型号 YJY-8.7/15-					3×1×120mm²	

说明 ：

1. 五防为机械五防；
2. 订货时须各备用一组(3只)：XRNP、SDLAJ熔断器；
3. 熔断器SDLAJ带撞针，可连跳开关；
4. 变压器柜装超温跳闸装置.
5. 厂家配套SF6气压表；
6. 计量柜安装电量远程采集装置。
7. 更换10kV三相1.5（6）A电光总表1组，附 PT 10000/100V CT 30/5A 各1组 （非居民照明）。

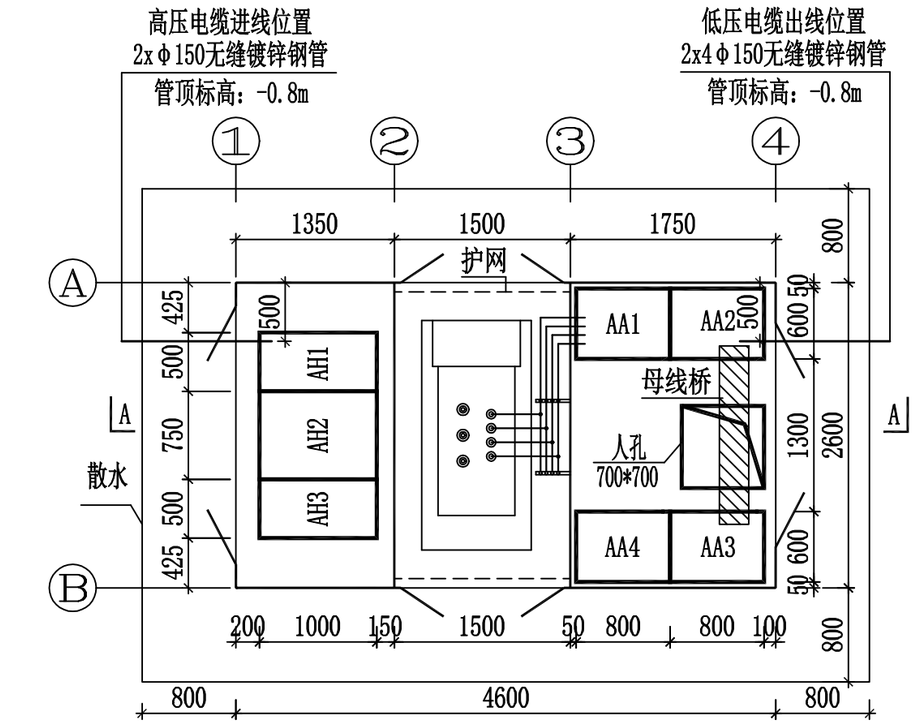
北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容		
批 准 人	王英	校 核 人		图纸名称	10KV电气系统图		
审 核 人	史紫云	设 计 人	陈东				
		专业负责人		专业分类	电气一次	修改版本	1
日 期		比 例		图纸编号	GDTR-20220039S-PD01-03		



编　号		AA1	AA2	AA3				AA4			
型　号		GGD	GGJ	GGD				GGD			
外形尺寸 WxDxH		800x600x2200	800x600x2200	800x600x2200				800x600x2200			
柜内主要元件	隔离开关 HD13BX- /3P			1000A				1000A			
	框架断路器 NA1-2000/3P M	1									
	塑壳断路器 NM1- /3P			200	200	200	125	200	200	200	125
	断路器脱扣器整定电流（A）	In=1000A Ir=0.9In Isd=3Ir		In=200A Ir=1In Ii=2Ir	In=200A Ir=1In Ii=2Ir	In=200A Ir=1In Ii=2Ir	In=100A Ir=1In Ii=10Ir	In=200A Ir=1In Ii=2Ir	In=200A Ir=1In Ii=2Ir	In=200A Ir=1In Ii=2Ir	In=100A Ir=1In Ii=10Ir
	电流互感器 BH-0.66 0.5	4*1000/5	3*300/5	200/5	200/5	200/5	100/5	200/5	200/5	200/5	100/5
	开关熔断器组 QSA-400/3P 配315A熔芯		1								
	熔断器 厂家配套		24（8组）								
	交流接触器 厂家配套		8								
	电容器		8*20Kvar								
	功率因数控制器 MSC-12		1								
	电压表 6L2-V 附转换开关	0~450V	0~450V								
	电流表 6L2-A	0~1000A	0~300A	0~200A	0~200A	0~200A	0~100A	0~200A	0~200A	0~200A	0~100A
	避雷器 HY1.5WS2-0.3/1.3		3								
	按组	红绿各一									
	指示灯	红绿各一		红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一
设备名称		进线柜	电容补偿柜	馈线	备用	备用	备用	馈线	馈线	备用	备用

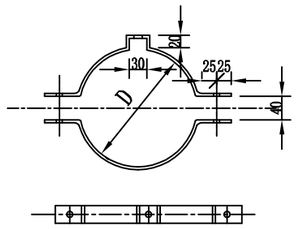
注：1、至箱变照明箱的电缆用BV-500V 5*4mm²；
2、进线断路器设置二段保护：长延时和短延时电流保护，开断电流不小于65KA；
3、出线断路器设置两段保护：长延时和瞬时电流保护，开断电流不小于50KA；
4、电容投切控制装置，按无功需量控制，补偿后功率因数达到95%以上；
5、新装380/220V三相1.5（6）A电力子表1具，附CT:100/5A×3具（非工业）

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容	
批 准 人	王英	校 核 人		图纸名称	0.4kV开关柜电气系统图	
审 核 人	史繁云	设 计 人	陈东			
		专业负责人		专业分类	电气一次	修改版本 1
日　期		比　例		图纸编号	GDTR-20220039S-PD01-04	



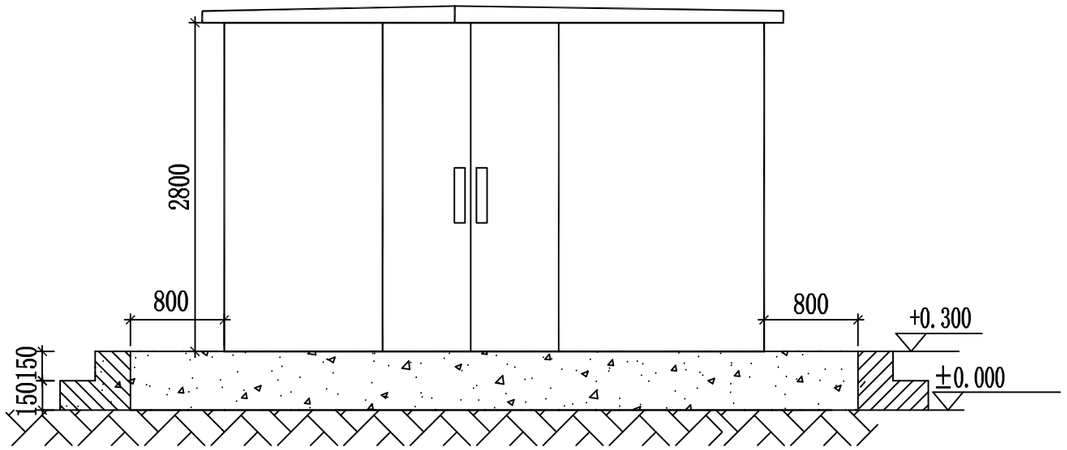
箱变电气布置图

1:50



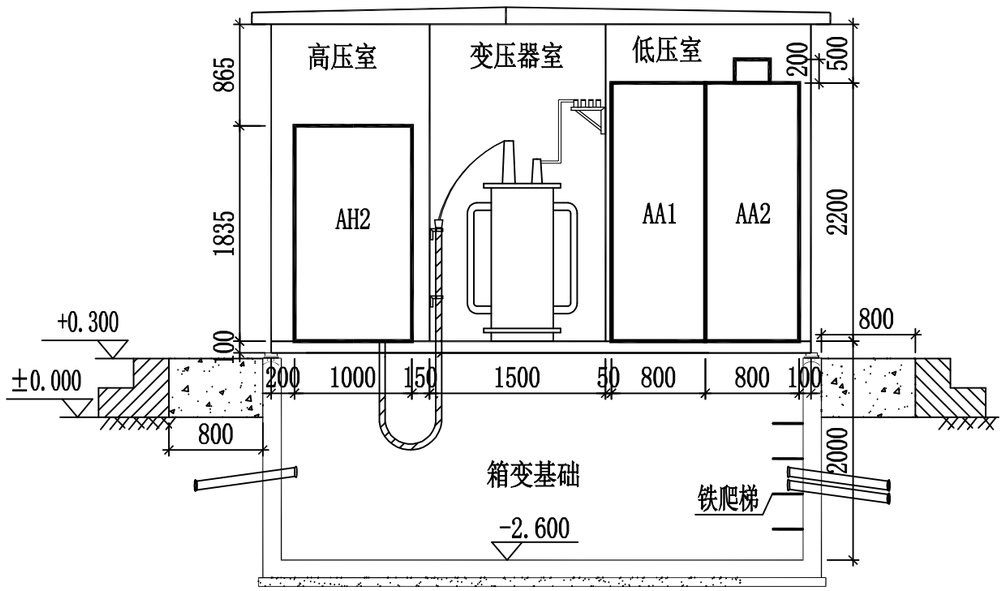
抱箍大样图

1:10



正立面图

1:50



A-A

1:50

注:1.箱体设足够的自然通风和隔热措施，有足够的进出风通道，可以保证在一般周围空气温度下运行时，所有电器设备的温度不超过其最大允许温度。箱体顶盖的倾斜度不小于3°，并装设防雨檐；

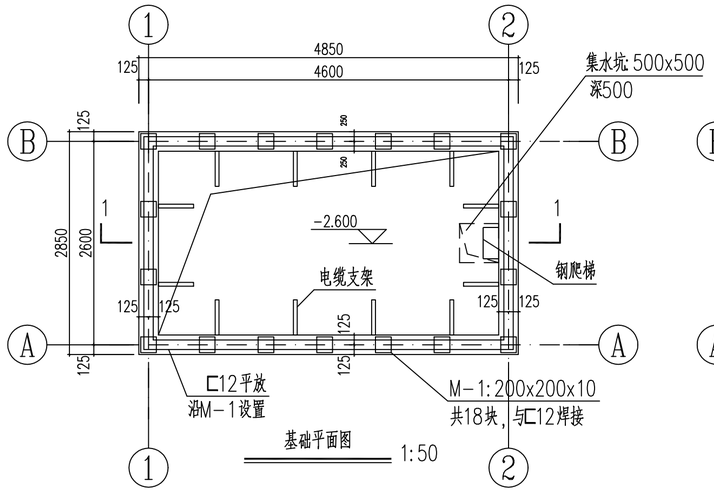
2.箱体基座和所有外露金属件均进行防锈处理，并喷涂耐久的防护层，箱体有可靠的密封性能，门、窗和通风口设防尘、防小动物进入和防渗、漏雨水措施。箱体的内壁和隔板用金属或非金属材料，其色彩与内部电器设备颜色协调，金属构件亦进行防锈处理和喷涂防护层。箱体内设驱潮装置，以尽量避免内部元件发生凝露；

3.箱式变电站由于安装在户外，箱变的防护等级不低于GB4208-1993中的IP33，也可以做到IP43，箱变外壳能承受20J能量的撞击的少许变型不影响箱变的电气性能和防护等级；

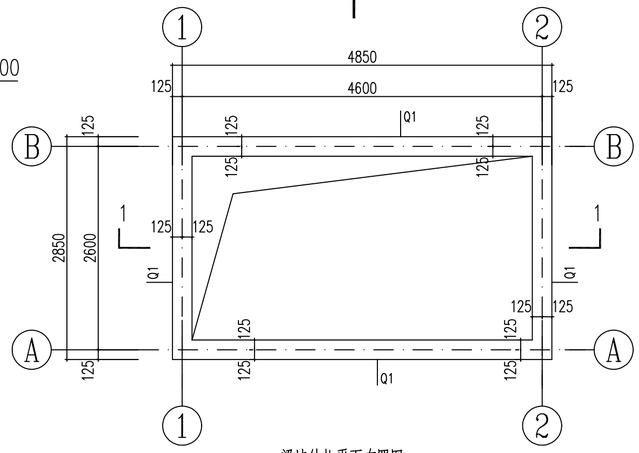
4.箱变内安装夹层内强排风装置；

5.高压进出线均配有门型支架，根据电缆进出线的位置在门型支架上安装抱箍固定电缆。

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容		
批 准 人	王英	校 核 人		图纸名称	电气平面布置、断面及立面图		
审 核 人	史紫云	设 计 人	陈东				
		专业负责人		专业分类	电气一次	修改版本	1
日 期		比 例		图纸编号	GDTR-20220039S-PD01-05		



基础平面图 1:50



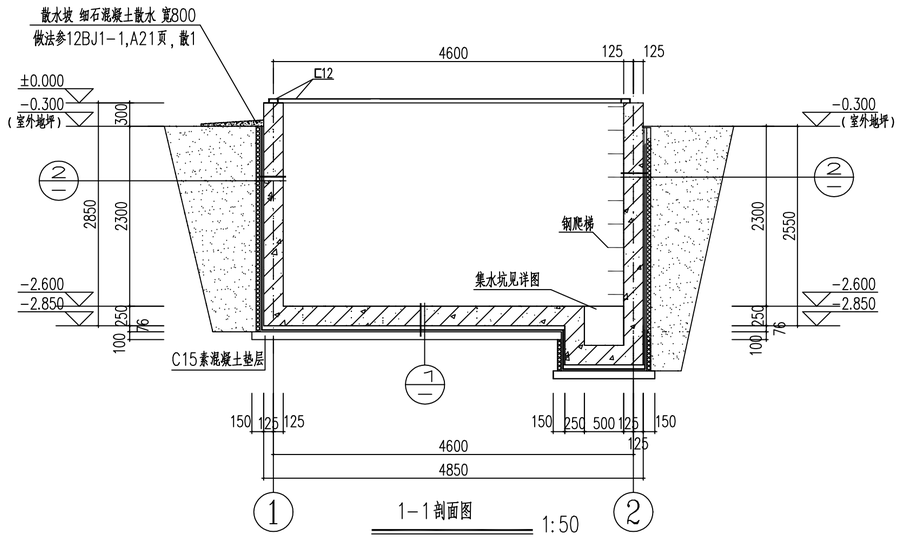
梁墙结构平面布置图 1:50

板厚h=250,配筋双层双向Φ12@150
板底标高-0.800
本图中未给定位梁墙均沿轴线居中设置

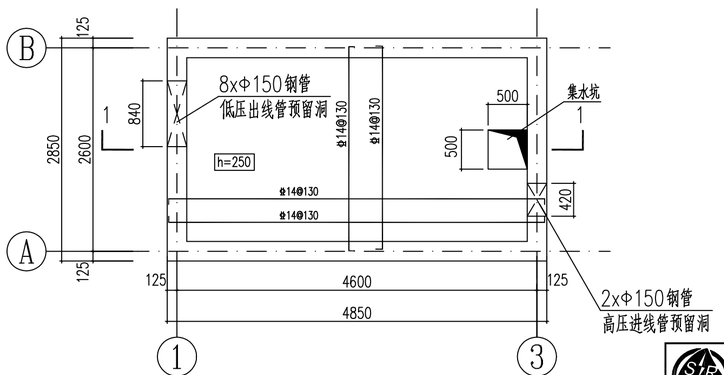
250厚钢筋混凝土底板,随打随压光	20厚1:2.5水泥砂浆抹面
50厚C20细石混凝土保护层	250厚钢筋混凝土墙体
SBSII型(3mm+3mm)卷材防水	20厚1:2.5水泥砂浆找平层
20厚1:2.5水泥砂浆找平层	SBSII型(3mm+3mm)卷材防水
100厚C15混凝土垫层	20厚1:3水泥砂浆保护层
素土夯实	50厚挤塑聚苯板保护层
	2:8灰土分层夯实

说明:

1. 材料: 钢材Φ-HPB300;Φ-HRB400,混凝土垫层C15、
   混凝土:C30(抗渗等级P6);钢板采用Q235B;焊条采用E43
   所有铁件均做热镀锌处理,焊缝喷锌处理。
   砖砌体采用MU20混凝土普通砖、M10水泥砂浆砌筑。
2. 最外层钢筋保护层厚度:底板、外墙外层50mm,内侧25mm,梁、板25mm
3. 槽钢于梁墙顶周圈布置,要求水平度、不直度每米、全长不大于5mm;槽钢焊于M-1之上,焊缝高度不小于6mm.
4. 底板设500x500x500集水坑,底板向集水坑找坡。
5. 基础不得有燃气、水暖、污水等管道经过。
   基础四周留有2米空地,并留有运输,消防通道.
   基础开挖必须至老土,开挖后经有关人员验槽后,方可继续施工。
   地基承载力特征值不应小于100KPa
6. 预埋钢管出内墙面100,出外墙面1500或伸入电缆井内,室外向下找7%坡,两端均做胀口,管间距200;埋管穿越墙体时加止水钢板,做法详08BJ6-1第145页②图,墙埋管预留洞口用C15混凝土浇筑,电缆施工完毕管口封堵。地面以下底板、侧墙、顶板及井腔均外做卷材防水SBSII型(3mm+3mm)厚。
   基础露出地面部分贴深灰色通体瓷砖面层,做法详08J1-1外墙11A。
7. 土建施工应和电缆专业密切配合,严格按图以及国家有关规程规范施工。
8. 基础施工前需与外电源图纸核实埋管位置、标高及定位,并可根据现场情况进行适当调整。



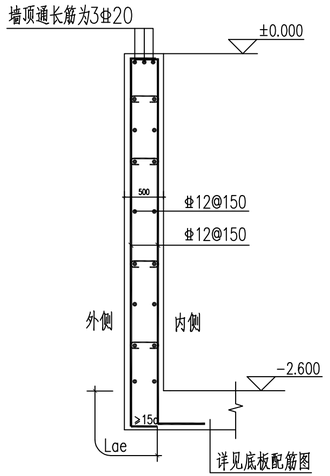
1-1剖面图 1:50



基础底板配筋图 1:50

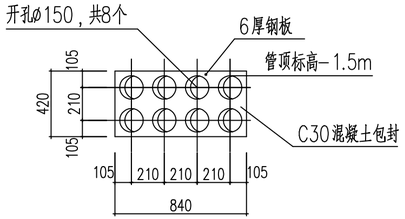
基础底板顶标高为-2.600m

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容		
批准人	王英	校核人		图纸名称	箱变基础结构图		
审核人	史紫云	设计人	陈东				
		专业负责人		专业分类	电气一次	修改版本	1
日期		比例		图纸编号	GDTR-20220039S-PD01-06 (01/02)		



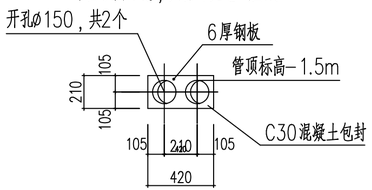
Q1配筋详图 1:25

拉筋:Φ6@450(梅花状布置)



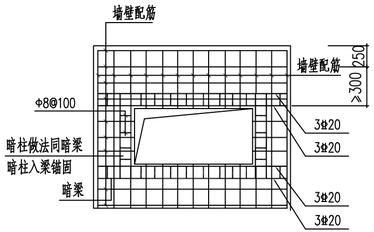
1-1电力埋管一 1:25

本图仅为示意,具体详见电气图纸

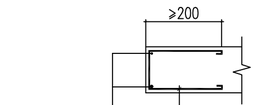


2-2电力埋管二 1:25

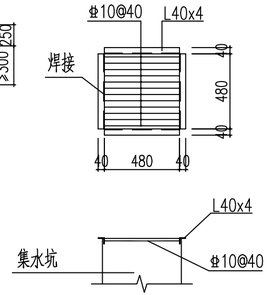
本图仅为示意,具体详见电气图纸



埋管加固图

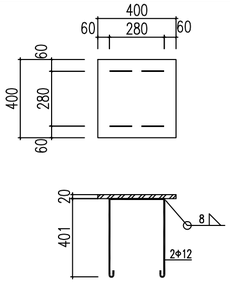


人孔环筋做法示意



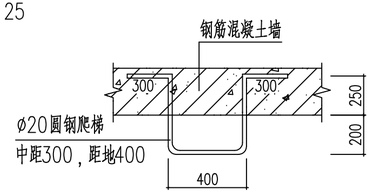
铁箅子加工图 1:25

置于集水坑上方

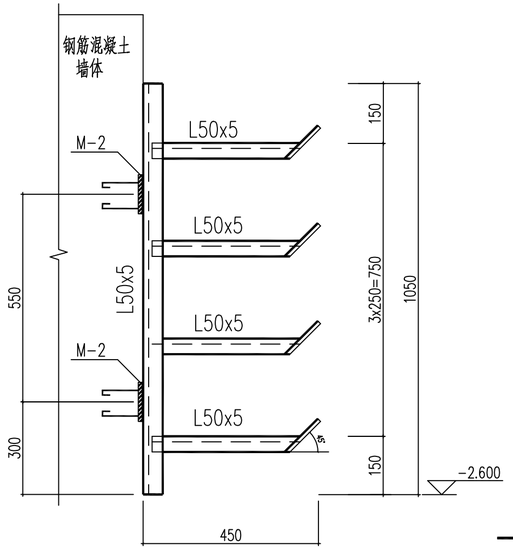


M-1 1:10

设置在混凝土墙、梁顶面
埋件间距800

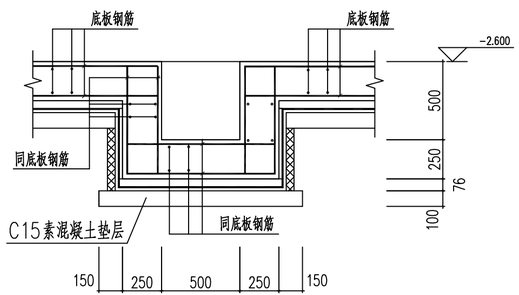


钢爬梯详图 1:20

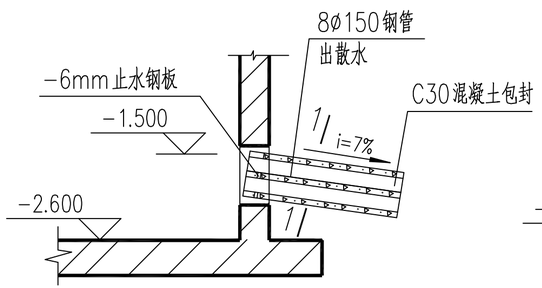


电缆支架

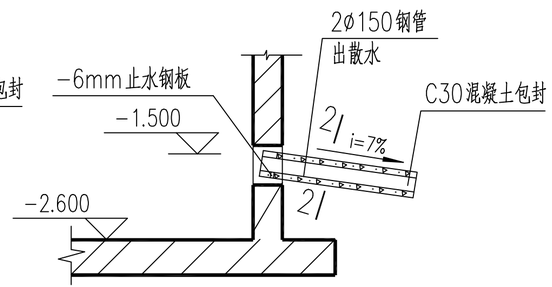
沿混凝土墙内侧四周设置,间距1000,
每个支架与2块M-2焊接



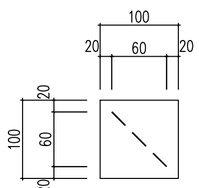
集水坑配筋图 1:25

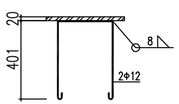


低压出线口做法



高压进线口做法

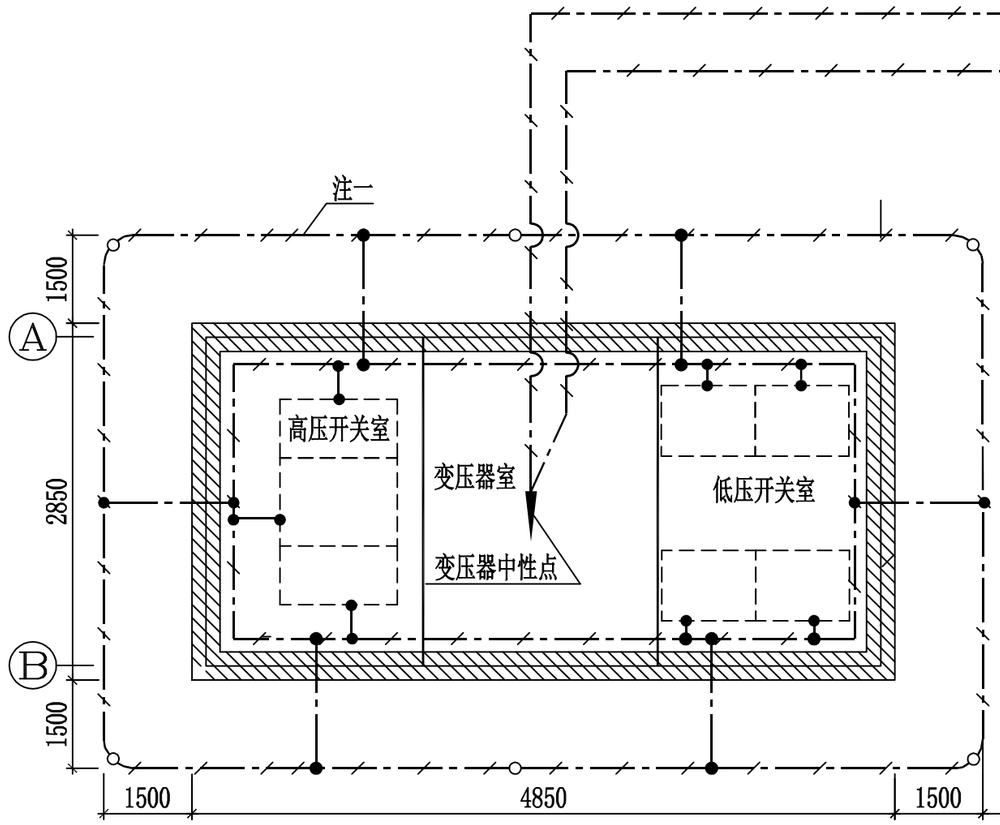




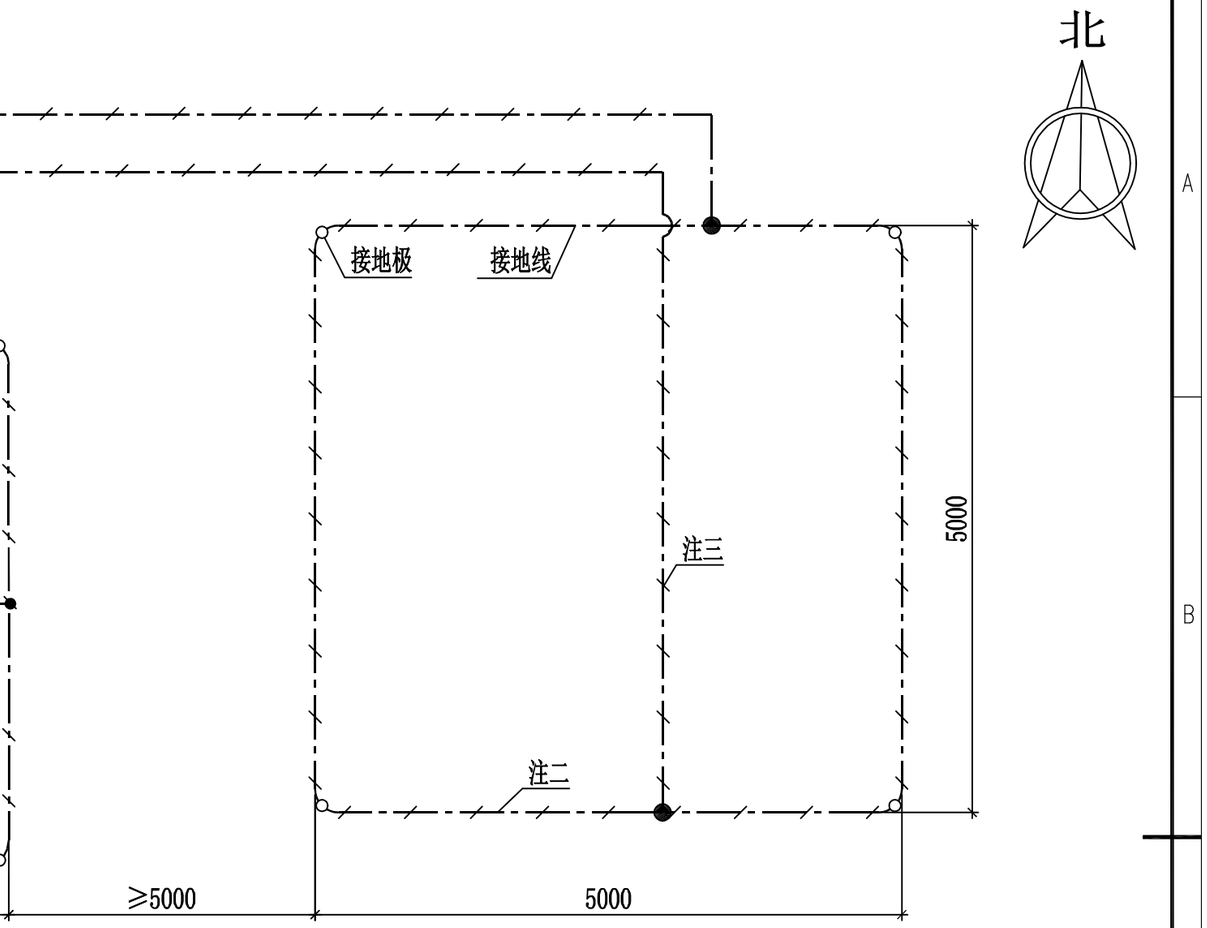
M-2

埋于钢筋混凝土侧墙
每个支架2块

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容		
批准人	王英	校核人		图纸名称	箱变基础结构图		
审核人	史紫云	设计人	陈东				
		专业负责人		专业分类	电气一次	修改版本	1
日期		比例		图纸编号	GDTR-20220039S-PD01-06 (02/02)		



保护地线网 1:50



低压工作接地网 1:50

说明：

1. 保护地线网用-50x5热镀锌扁钢沿箱变外轮廓敷设，埋深0.8m，共打接地极6根，施工后实测接地电阻应不大于4欧姆，如图所示由六处与箱变基础槽钢可靠焊接。
2. 低压工作接地网用-50x5热镀锌扁钢在距箱变保护地线网大于5米处敷设，埋深0.8米以下，共打接地极4根，施工后实测接地电阻应不大于4欧。如不满足需补打接地极，直至满足接地要求。（此地线网具体位置根据实际情况在施工时现场定）
3. 低压工作接地网用双条-50x5镀锌扁钢外套UPVC硬聚氯乙稀管（外径φ63，壁厚为4毫米）如图所示引入箱变，与变压器低压侧中性点可靠焊接。
4. 箱变及箱变内设备外壳均应可靠接地。

图列	名称	型号规格	单位	数量	敷设方式及施工要求
○	接地极	φ25，L=2500	根	10	垂直打入地下，上端顶部与接地网干线焊牢
⊥-⊥	接地网干线	-50x5 镀锌扁钢	米	30	明敷于夹层内，并与电缆架逐个焊接
⊥-⊥	接地网干线	-50x5 镀锌扁钢	米	120	水平敷设于室外地坪以下1.0米处，当与建筑物基础交叉时，埋于基础下0.3米处

材料表

北京国电天瑞工程勘测设计有限公司 S&R ELECTRIC POWER SOLUTIONS CO.,LTD				初设 设计阶段	大红门闸电力增容
批准人	王英	校核人		图纸名称	地线网施工图
审核人	史紫云	设计人	陈东		
		专业负责人		专业分类	电气一次 修改版本 1
日期		比例		图纸编号	GDTR-20220039S-PD01-07