

北京市矿山生态修复治理（2021年）房山区
史家营乡金鸡台四队煤矿等二个治理项目

招 标 文 件

项目编号：LYSD-2021-ZB-SJYX20068

招标人：北京市房山区史家营乡人民政府

招标代理机构：北京隆远盛达工程咨询有限公司

2021年09月



目 录

第一章	投标邀请	2
第二章	投标人须知	6
第三章	政府采购合同文本.....	32
第四章	采购需求书	11
第五章	图纸（另册提供）	69
第六章	工作量清单	70
第七章	评标标准	73
第八章	附件—投标文件格式.....	77

第一章 投标邀请

项目概况

北京市矿山生态修复治理（2021年）房山区史家营乡金鸡台四队煤矿等二个治理项目的潜在投标人应在（北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg bjzc.zhongcy.cn/bjczj-portal-site/index.html>））获取招标文件，并于2021年10月19日14点00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

招标编号：LYSD-2021-ZB-SJYX20068

项目名称：**北京市矿山生态修复治理（2021年）房山区史家营乡金鸡台四队煤矿等二个治理项目**

预算金额：863.95万元

采购需求：

采购内容	数量	控制金额(人民币)	实施地点	采购需求
矿山生态修复治理	1项服务	863.95万元	北京市房山区史家营乡金鸡台四队	本次项目主要治理工程包括平台及边坡整理、理缓坡整理与危岩清理工程、浆砌石挡墙工程、石笼挡墙工程、截、排水沟工程、集水槽工程及绿化工程等。具体要求详见招标文件第四章。

合同履行期限：2021年12月15日前完成验收

本项目是否接受联合体投标：见“申请人的资格要求”相关规定。

二、申请人的资格要求（须同时满足）：

- 1、申请人须为在中华人民共和国境内注册、响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人，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：“财政部 发展改革委 生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知”财库〔2019〕9号；扶持不发达地区和少数民族地区；“关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知”财库〔2020〕46号；《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）；《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）；《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）。

3、本项目的特定资格要求:

①本项目为非专门面向中小微企业采购; ②本项目不接受联合体投标; ③投标人具有行政主管部门颁发的有效期内的地质灾害治理工程施工乙级(含)以上资质; ④拟派的施工项目经理具有建筑工程或市政公用工程二级及以上注册建造师资格, 且具备有效的安全生产考核合格证(简称安全B本); ⑤经营状况: 在近三年内(2018年09月24日至今)没有骗取中标和严重违约及重大工程质量问题, 在经营活动中没有重大违法记录, 没有处于被责令停业, 投标资格被取消, 财产被接管、冻结, 破产状态; 法律、行政法规、招标文件关于“合格投标人”的其他条件;

5、在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)及“中国政府采购网”

(www.ccgp.gov.cn)等渠道被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商, 不得参与政府采购活动。

三、获取招标文件

时间: 2021年9月24日09:00-11:00至2021年9月30日14:00至16:00分(北京时间, 法定节假日除外)

地点: 北京市政府采购电子交易平台(<http://zbcg-bjzc.zhongcy.cn/bjczj-portal-site/index.html>)

方式: 须在公告有效期内登陆北京市政府采购电子交易平台(<http://zbcg-bjzc.zhongcy.cn/bjczj-portal-site/index.html>)线上项目“关注”并下载电子版招标文件, 同期办理招标文件领取登记的投标人。

并按照“办事指南”中的用户注册操作手册进行用户注册、浏览器设置和CA证书绑定(北京市政府采购电子交易平台技术支持服务热线010-86483801 13669922829), 并通过北京市政府采购电子交易平台进行项目网上报名并打印报名截图。如投标人未办理CA证书, 请按照北京市政府采购网首页“办事指南”进行办理。本项目仅接受公告有效期内已经完成北京市政府采购电子交易平台线上网上报名, 同期现场办理招标文件领取登记的投标人。

现场携带资料: 授权委托书原件(授权书需注明授权事宜, 包括但不限于本项目的报名及招标文件的领取事宜等)、法人身份证复印件、被授权代表人身份证原件及复印件、营业执照副本复印件(以上资料复印件需加盖公章)、企业类型声明函(格式详见附件)。

售价: 500元人民币/份(售后不退)

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

截止时间：2021年10月19日14时00分（北京时间）

地点：北京市房山区良乡拱辰北大街21号（南门）

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

- (1) **资金来源：**财政资金
- (2) **批复文号：**房财政采【2021】365号
- (3) **采购方式：**公开招标
- (4) **评审办法：**综合评分法
- (5) **本项目所属行业划分为：**其他未列明行业
- (6) **质疑方式联系人和联系电话：**投标人认为招标文件、招标过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。

联系人：王辉洋

联系电话：010-60300962

(7) 投诉处理方式的联系人和联系电话：

联系单位：北京市房山区财政局采购办

联系电话：010-69377919

(8) 投标担保

本项目不适用。

- (9) **发布公告媒介：**本项目公告同时在《中国政府采购网》、《北京市政府采购网》等媒介上对外公开发布，未经采购人、采购代理机构准许的任何转载，采购人及采购代理机构不做任何解答及承担任何法律责任。

八、凡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：北京市房山区史家营乡人民政府

地址：北京市房山区史家营乡北涧

联系方式：李会建 010-60396388

2.采购代理机构信息

名称：北京隆远盛达工程咨询有限公司

地 址：北京市房山区良乡拱辰北大街21号（南门）

联系方式：王辉洋 010-60300962

备注：

- 1、投标人不得直接或间接地与为本工程前期进行设计、编制技术规范和其他文件所委托的咨询公司或其附属机构有任何关联，且独立于采购人和采购代理机构的企业法人。与采购人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。
- 2、母、子公司（含子公司的子公司）不能同时参与招标活动。具有投资参股关系的关联企业，或具有直接管理和被管理关系的母子公司，或同一母公司的子公司，或法定代表人为同一人的两个及两个以上法人最多只能有一家投标单位通过资格审查。
- 3、北京市矿山生态修复治理项目（2021年）房山区史家营乡共有3个治理项目同时进行招标并同期实施，潜在投标人参与本乡镇多个治理项目投标的，中标单位拟派项目经理不得为同一人，如出现同一公司的同一项目经理中本乡镇中的其他项目，将推荐下一家公司中标，如果投标人全部不满足将重新进行招标。

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。标记“■”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	内容
1.3.5	本项目是否允许分支机构参与投标： ■不允许 □允许，分支机构的民事责任由其所属法人或其他组织承担。
2.1	资金来源：财政性资金。
2.2	招标范围（服务类）：包括但不限于招标文件技术需求书、图纸及工作量清单中为完成本项目的全部相关服务。
2.3	本项目是否属于政府购买服务项目： □否 ■是
3.2	现场考察踏勘： ■不组织 □组织
	开标前答疑会： ■不召开 □召开
7.2	若投标人对本项目的多个包（如有）同时进行投标，则投标文件的编制、包装要求如下： ■本项目不适用 □按包分别编制和包装； □统一编制和包装，具体为： 1、投标文件《资格、资信证明文件分册》所有各包可编制并包装在一册中，各包重复之处无需反复提供； 2、投标文件《商务技术文件分册》：□所有各包分别编制和包装；□按所投包号由小到大的顺序编制并包装在一册中； 3、投标人需在密封外包装、投标文件封皮及每个章节开始之处标明适用包号。投标文件如内容较多，可分成多本进行编制，并在每本封面上标记清楚，如“投标文件第 1 本/共 3 本”。
8.2.1	附件号“1-6”投标人应提供 2020年度的财务审计报告或开户银行出具的资信证明。

条款号	内容
9.3	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☒不允许 ☐允许，具体要求如下： 1、可以分包的具体内容为：_____； 2、可以分包的金额或者比例：_____； 3、投标人如涉及分包实施，应在投标文件中：①载明分包承担主体；②提供《申请人的资格要求》中规定的分包承担主体应具备的相应资质条件证明材料（如有），且承诺分包承担主体不再次分包，否则其投标无效。
11.1	投标保证金金额：人民币 0 万元。 投标保证金形式：支票、汇票、本票、网上银行支付等非现金形式 投标保证金提交截止时间：投标人应在投标截止时间前按招标文件规定的金额、形式等，将投标保证金交到北北京隆远盛达工程咨询有限公司（采用电汇或网上银行支付的，须在投标截止时间前到账，并注明采购代理机构项目编号：/。） 投标保证金交款单据（电汇形式的投标保证金提交汇款凭证复印件）须在投标截止时间前与《开标一览表》共同包装在一个信封内提交，并在该信封上标明“开标一览表和投标保证金”字样。
11.3	投标保证金银行账号： 投标保证金银行账号： 收款单位：北京隆远盛达工程咨询有限公司 账号：2000 0035 8653 0001 9346 024 开户银行：北京银行股份有限公司良乡支行
11.9	为保证中标人投标保证金的及时退还，中标人应在政府采购合同签订当日，通过其在本项目登记备案的邮箱向采购代理机构发送邮件告知准确合同签订日期，履行告知义务，并将合同扫描件后作为附件上传一并发送邮箱内或将合同送至招标代理机构。 如中标人未按要求及时发送通知邮件，由此导致的逾期退还投标保证金或发票开票延迟等责任由中标人承担，采购代理机构不承担相应责任。
12.1	投标有效期：90 日历天（自提交投标文件的截止之日起算）。

条款号	内容
13.1	投标文件的份数： 《资格、资信证明文件分册》：正本 1 份，副本 5 份； 《商务技术文件分册》：正本 1 份，副本 5 份； 《投标文件电子文档》：1 份（U 盘），应同时提供可编辑格式投标文件（word、excel 等）及盖章后的投标文件扫描件（PDF）。 对于《资格、资信证明文件分册》与《商务技术文件分册》要求提供的各项内容，除非招标文件另有明确规定，否则投标文件相关内容无需在两个分册中重复提供。 投标文件建议双面打印。
21	包含不允许偏离的实质性要求和条件的条款号：<u>1.3、9.3、10.4、10.6、10.9、11.4、11.5、12.1、18.2、20.3、23.2、23.3.1、24.2、27.2、29.5</u> 及其他标记★号的条款。
22.3	☐ 本项目 包为单一产品采购项目。 ☐ 本项目 包为非单一产品采购项目，核心产品为：_____。 ■关于核心产品本项目不适用。
23.3.1	对于投标文件报价出现前后不一致的情形，招标文件的另行规定： ■无 ☐ 有，_____
23.3.2.1	对于独立投标人，本项目对小型和微型企业产品的价格扣除比例为：6%
25.2	提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人，评审得分相同的，评标委员会按照以下方式确定一个投标人获得中标人推荐资格： ☐ 以投标报价较低者为中标候选人；得分且投标报价均相同的，按技术评分由高到低顺序排列；得分、投标报价且技术评分均相同的，随机抽取。 ☐ 随机抽取 ■本项目不适用
25.3	评标委员会推荐中标候选人的数量： ■推荐 <u>3</u> 名中标候选人 ☐ 推荐满足招标文件全部实质性要求的所有投标人为中标候选人
26.1	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☐ 是 ■否。 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人：得分且投标报价均相同的，以技术服务评分由高到低顺序确定；技术服务评分相同的，随机抽取。

条款号	内容
30.1	是否需要提交履约保证金： ☐不需要 ☒需要，具体要求如下： 履约保证金金额：合同总价的 3%； 履约保证金提交：详见第三章政府采购合同文本
31.1	如在招标各环节中出现投标人提供虚假材料谋取中标等违法行为，相关情形将被上报财政部门，并按政府采购相关规定处理。 《中华人民共和国政府采购法》第七十七条，投标人有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任： （一）提供虚假材料谋取中标、成交的； （二）采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的； （三）与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的； （四）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的； （五）在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的； （六）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。 投标人有前款第（一）至（五）项情形之一的，中标、成交无效。
32.1	本项目招标代理服务费由采购人支付。

投标人须知

一 说 明

1 采购人、采购代理机构、合格投标人（申请人）

1.1 采购人、采购代理机构：系指采购人及其委托的采购代理机构。“采购人”：详见《投标邀请》。招标文件中所称“招标人”、“用户方”、“甲方”、“买方”等，如无特指，亦是指采购人，以及享有采购人权利、承担采购人义务的相关单位及其代表。

1.2 投标人：系指响应本次招标、参加本次投标竞争的法人、其他组织或者自然人。招标文件中所称“投标方”、“投标人”、“申请人”、“乙方”、“卖方”、“中标人”等，如无特指，亦是指投标人。

1.3 “合格投标人（申请人）”须满足如下条件，或未出现如下禁止情形：

1.3.1 投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：

1.3.1.1 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）；

1.3.1.2 截止时点：投标截止时间以后、采购代理机构工作人员的实际查询时间；

1.3.1.3 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；

1.3.1.4 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，将拒绝其参与政府采购活动，其投标无效。

1.3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

1.3.3 除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

1.3.4 专门面向中小微企业采购的项目，只能由中小企业或微型企业参加。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额的政府采购政策。

1.3.5 行业情况特殊的，可允许法人的分公司、分所等分支机构参加投标，则分支机构的民事责任由其所属法人或其他组织承担。本项目是否允许分支机构参与投标，详见《投标人须知资料表》的规定。

1.3.6 若本项目《投标邀请》中规定接受投标人组成联合体投标，则联合体须符合法律法规的规定：

1.3.6.1 联合体各成员单位均须满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，联合体各方中至少应当有一方符合其他投标人资格要求，联合体成员资质须与其在联合体中的分工相匹配。若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的投标无效。

1.3.6.2 联合体中有同类资质的投标人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投标人确定资质等级。

1.3.6.3 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

1.3.6.4 联合体各方应签订联合体投标协议，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头单位，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的主办、协调工作。联合体牵头单位必须承担主要工作任务。该联合体投标协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就合同约定的事项对招标人承担连带责任。

1.3.6.5 在合同履行过程中，未经采购人同意，不得修改联合体协议。联合体协议中关于联合体成员间权利义务的划分，并不影响或减损联合体各方应就履行合同约定向采购人承担的连带责任。

1.3.7 投标人必须向采购代理机构购买并获取招标文件，未经向采购代理机构购买

并获取招标文件的潜在投标人均无资格参加本次投标。

2 资金来源、招标范围及项目属性

2.1 本项目的资金来源见《投标人须知资料表》。

2.2 本项目的招标范围见《投标人须知资料表》，采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

2.3 本项目的属性见《投标人须知资料表》。

3 投标费用与现场考察踏勘、开标前答疑会、视频演示、提供样品、测试等

3.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用，不论投标的结果如何，采购人或采购代理机构均无承担的义务和责任。

3.2 若《投标人须知资料表》中规定了进行现场考察踏勘、开标前答疑会、视频演示、提供样品、测试等，则投标人应按其要求在规定的的时间和地点参加。

二 招标文件

4 招标文件构成

4.1 要求提供服务的内容及详细采购需求、投标须知和合同条件等在招标文件中均有说明。招标文件内容如下：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 政府采购合同文本
- 第四章 采购需求书
- 第五章 图纸
- 第六章 工作量清单
- 第七章 评标标准
- 第八章 附件—投标文件格式

- 4.3 招标文件中的“货物”、“服务”系指中标人按招标文件规定向采购人提供的一切货物、服务。
- 4.4 招标文件采购需求书中如列有工艺、材料和设备的参照牌号、分类号或参考品牌型号，仅用于采购人对产品技术指标和品质要求的说明和参考，不是投标人必须选择的，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代品牌型号，但投标人所报产品技术指标和品质要求应当满足或不低于参考品牌型号。
- 4.5 招标文件采购需求书提出的各项功能要求和技术指标是对本项目的最基本要求，并未对一切细节做出全部详细规定，也未充分引述有关标准和规范性文件，投标人所有与本项目有关的技术标准均应不低于投标时已颁布的国家和行业标准、或相应的国际标准的有关条文，使用最新的专利和保密专利需特别说明。
- 4.6 招标文件中的“原厂商”系指货物生产厂家或其在我国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本招标文件所述的生产厂家、货物制造商、制造厂家、货物制造厂家等，均为原厂商。不具备产品商标和定价权的OEM代加工厂不是原厂商。
- 4.7 招标文件中的“产地”系指通过制造、加工或元部件装配，最终形成产品的国家或地区，或者提供相关服务的来源国家或地区。
- 5 潜在投标人要求对招标文件的澄清
- 5.1 潜在投标人对招标文件如有疑问，可要求澄清。潜在投标人应在投标截止时间前，按招标文件中载明的联系方式以书面形式送达采购人或采购代理机构。
- 6 采购人或采购代理机构对招标文件的澄清或修改
- 6.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布澄清公告，澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。
- 6.2 招标文件的澄清或修改对所有潜在投标人均具有约束力。潜在投标人在收到澄清或修改的书面通知后，应在 1 个工作日内向采购人或采购

代理机构回函确认（须加盖潜在投标人公章），否则采购人或采购代理机构将视为其已完全知道并接受此澄清或修改的内容。书面通知送达的通讯方式以获取了招标文件的潜在投标人提供的登记信息为准，因提供信息有误导致通知延迟送达或无法送达，采购人或采购代理机构不承担责任。

三 投标文件的编制

7 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 7.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。投标人可以对本项目的其中一个包进行投标，也可同时对多个包（如有）进行投标。
- 7.2 若投标人对本项目的多个包（如有）同时进行投标，则投标文件的编制、包装要求以《投标人须知资料表》中的规定为准。
- 7.3 投标文件中所使用的计量单位，除招标文件中有特殊要求外，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 7.4 投标文件及来往函电均应使用中文书写。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用另一种语言，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。

8 投标文件构成

- 8.1 投标人需将投标文件按《资格、资信证明文件分册》和《商务技术文件分册》分别编制并包装。
- 8.2 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式填写投标文件，包括 以下内容：

8.2.1 资格、资信证明文件分册:

附件号	内容	说明与要求
★1-1	法定代表人授权书	格式见附件
★1-2	联合投标协议书	本项目不适用
★1-3	投标人如为企业法人,须提供企 业法人营业执照; 投标人如为事 业单位或其他组织, 须提供事业 单位法人证书或登记证或组织机 构代码证或其他有效证明文件	复印件, 加盖投标人盖章
★1-4	依法缴纳税收的记录: 提供本项目开标日前六个月内任 意月份 投标人税务缴纳有效票据 凭证或其他有效证明材料, 依法 免税的, 应提供依法 免税的相关 证明文件	复印件, 加盖投标人盖章
★1-5	社会保障资金缴纳记录: 提供本项目开标日前六个月内任 意月份 投标人社会保障资金缴纳 有效票据凭证 或其他有效证明材 料, 依法免缴的, 应 提供依法免 缴的相关证明文件	复印件, 加盖投标人盖章
★1-6	投标人的资信证明: 投标人的财务状况报告(投标人 经会计 师事务所审计的按《投 标人须知资料表》规定年度的财务 审计报告复印件, 或 开标日前六 个月内投标人开户银行出具 的资 信证明)	(复印件, 加盖投标人公章) 1、财务审计报告应当体现投标人单 位名称、符合招标文件要求的审计年 度、加盖会 计师事务所印章并提供经 审计的财务报表。未体现以上内容的 视为无效。 2、银行资信证明可提供原件, 也可 提供复 印件。资信证明的开具银行明 确规定复印 无效的, 须提交原件。 3、银行出具的存款证明不能替代银 行资信 证明, 存款证明无效。 4、成立不到一年的公司须提交验资 证明复 印件或银行资信证明。
★1-7	具备履行合同所必需的设备和专 业技术 能力的证明材料	格式见附件
★1-8	投标人声明函	格式见附件
★1-9	投标人信用记录查询结果	无须投标人提供, 由采购代理机构查 询
★1-10	具备法律、行政法规规定的其他 条件或 招标文件“申请人的资格 要求”要求的其 他证明文件	1、行政主管部门颁发的有效期内的 地质灾 害治理工程施工乙级及以上 资质证书; 2、行政主管部门颁发的有效期内的 安全 生产许可证; 注: 提供复印件, 加盖投标人公章。

8.2.2 商务技术文件分册：

附件号	内容	说明与要求
★2-1	投标书	格式见附件
★2-2	开标一览表	格式见附件
★2-3	投标分项报价表	格式见附件
★2-4	商务条款偏离表	格式见附件
★2-5	采购需求偏离表	格式见附件
2-6	业绩一览表	格式见附件
2-7	项目技术及服务方案	根据本项目采购需求编制，包含内容见本须知第 9 条要求及本项目《评标标准》
2-8	项目管理机构	格式见附件
2-9	服务承诺	参考格式见附件
2-10	招标文件要求提供/投标人认为应附的其他材料	如有，例如： 1、《节能产品认证证书》：仅当采购人拟采购产品列入《节能产品政府采购品目清单》且属于强制采购的节能产品类别的，必须提供相应的认证证书，否则投标文件无效；其余情况下，投标人可自愿选择是否提供认证证书。 2、投标人在本项目中所提供产品为“贫困地区农副产品”的承诺函（格式见附件），投标人可自愿选择是否提供，仅针对农副产品采购项目） 3、投标人属于“聘用建档立卡贫困人员物业公司”的承诺函（格式见附件）。
2-11	招标代理服务费承诺书（本项目不适用）	格式见附件（本项目不适用）
2-12	企业类型声明函（如适用）	当本项目为“非专门面向中小微企业采购的项目”时在本册提供 1、监狱企业提供了由省级以上监狱管理局（北京市含教育矫治局）、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的，视同小型和微型企业。 2、残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》（见附件）的，视同小型和微型企业。 格式见附件。

8.3 除上述 8.2 条外，投标文件还应包括本须知第 9 条的所有文件。

8.4 对于招标文件中提供了格式的投标文件内容，属于实质性要求的格式文件严格按照招标文件提供的“投标文件格式”填写相关内容（注明“参考”格式的除外）。除明确允许投标人可以自行编写的外，投标人不得以“投标文件格式”规定之外的方式填写相关内容。对于招标文件未提供格式的投标文件内容，由投标人自行编写。

- 8.5 投标人如为联合体，联合体各方均应提供上述 8.2.1 条中的附件号为“1-3”至附件号为“1-9”号资格、资信证明文件，其余文件联合体中应至少一方出具。

9 证明服务的合格性和符合招标文件规定的文件

- 9.1 投标文件中提供的所有货物及其有关服务的原产地，均应是中华人民共和国国内或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家或地区。
- 9.2 本项目是否接受进口产品见《投标邀请》。进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品（此处所述产品是指通过制造、加工或元部件装配，最终形成的产品）。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119 号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248 号文）。
- 9.3 经采购人同意，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，详见《投标人须知资料表》。不允许分包的项目，中标人不得将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。政府采购合同分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包投标人就分包项目承担责任。政府采购合同主体、关键性工作不能分包。
- 9.4 投标人应提交证明文件，证明其拟供的合同项下的服务的合格性符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。
- 9.5 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：
- 9.5.1 投标人根据招标项目的特点及要求，提供相应的技术方案、实施方案、技术支持与售后服务方案、培训计划和招标文件中要求投标人响应的其他技术文件等。
- 9.5.2 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供产品和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。
- 9.5.3 招标文件《评标标准》中涉及的证明文件。
- 9.5.4 投标人认为应附的其他材料。

10 投标报价

- 10.1 所有投标均以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。
- 10.2 投标人应在《投标分项报价表》（格式见附件）上标明投标相关服务的单价（如适用）和总价，并由法定代表人或其授权代表签署。
- 10.3 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，招标人将不再支付报价以外的任何费用。投标人估算错误或漏项的风险一律由投标人自行承担。具体包括但不限于：
- 10.3.1 人工费、材料费、机械费、措施费、企业管理费、利润、规费、税金、以及合同约定范围内的风险费用等；
- 10.3.2 质量保证相关费用在内的最终价格；
- 10.3.3 招标文件《采购需求书》中要求的其他采购内容产生的费用。
- ★10.4 投标人应按招标人提供的工作量清单中列出的工程子目和工作量填报单价和合价，否则其投标将被拒绝。
- 10.5 投标人不得在投标过程中提出给予赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务，否则其投标无效。
- 10.6 投标总价须包含招标文件全部内容，已标价的工作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其他已标价的相关子目的单价或价格之中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，其投标无效。
- 10.7 为了方便评标委员会对投标文件进行比较，投标人可在投标分项报价表上将投标价分成几部分，但并不限制采购人以上述任何条件订立合同的权利。
- 10.8 投标人所报的各分项投标单价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被认为是非响应性投标，其投标无效。
- 10.9 每种产品/服务只能有一个投标报价，否则其投标无效。
- 11 投标保证金
- 11.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求提供投标保证金，并作为其投标的一部分。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

- 11.2 投标保证金是为了保护采购人或采购代理机构免遭因投标人的行为蒙受损失而要求的。投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或采购代理机构有权不予退还投标保证金。
- 11.3 投标保证金可采用的形式：《投标人须知资料表》中建议的形式及政府采购法律法规接受的其他非现金形式。
- 11.4 凡没有根据本须知 11.1 和第 11.3 条的规定随附投标保证金的投标，其投标无效。联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。
- 11.5 如发现由于投标人原因导致投标保证金无法入账，将被视为无效投标保证金，其投标无效。
- 11.6 投标保证金有效期同投标有效期。
- 11.7 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人或者转为中标人的履约保证金，详见履约保证金有关条款的规定；未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人。
- 11.8 若因投标人未按要求提供有关资料等自身原因导致投标保证金无法及时退还或发票开票延迟的，采购人或采购代理机构不承担相应责任。

12 投标有效期

- 12.1 投标应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期不满足要求的，其投标无效。
- 12.2 采购人或采购代理机构可根据实际情况，在原投标有效期截止之前，要求投标人同意延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标，且本须知中有关投标保证金的要求将在延长了的有效期内继续有效。投标人也可以拒绝采购人或采购代理机构的这种要求，其投标保证金将不会被没收。上述要求和答复都应以书面形式提交。

13 投标文件的签署、盖章及装订

- 13.1 投标人应准备《投标人须知资料表》中规定数量的投标文件正本、副

本及电子文档。每份投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”和“电子文档”的字样。若正本和副本不符，以正本为准；电子版与纸制文件不符，以纸制文件为准。

- 13.2 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表在投标文件上签字并加盖投标人公章。投标文件的副本可采用正本的复印件。
- 13.3 联合体投标的，对于要求盖章之处，除提供的格式中规定或本招标文件中要求联合体各方盖章的以外，其余均加盖联合体牵头单位公章即可。
- 13.4 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人的法定代表人或其授权代表签字或加盖投标人公章后才有效。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。
- 13.5 投标文件需牢固装订成册（凡用活页夹、文件夹、塑料方便式书脊(插入式或穿孔式)均不认为是牢固装订）、目录清楚、页码准确。
- ★13.6 投标人在投标过程中相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与投标人名称全称相一致的标准公章，如使用投标专用章或其它印章，须提供特别说明函，明确该投标专用章或其它印章作为直接参与投标时相关投标文件的签章、及业务合作伙伴参与投标时授权函的签章，其效力等同于公章(该特别说明函须同时加盖投标人公章和投标人投标专用章或其它印章)。

四 投标文件的递交

14 投标文件的包装、标记和密封

- 14.1 投标时，投标人需将投标文件分以下几部分进行包装、标记及提交：
 - (1) 投标文件《资格、资信证明文件分册》：将该正本、所有的副本包装在标记为“投标文件《资格、资信证明文件分册》正本、副本”的包装袋/箱中进行提交；
 - (2) 投标文件《商务技术文件分册》：将该正本、所有的副本包装在标记为“投标文件《商务技术文件分册》正本、副本”的包装袋/箱中进行提交，并尽量减少包装袋/箱的使用数量；

(3) 投标文件电子文档：将投标文件电子文档单独包装在标记为“投标文件电子文档”的包装袋中；若招标文件要求提交其他电子介质文档（如视频演示电子文档等），则该文档与投标文件电子文档一并封装在同一包装袋中）；

(4) 开标一览表及投标保证金：为方便开标唱标，除投标文件中的《开标一览表》及投标保证金交款单据以外，投标人还需另行准备一份相同的《开标一览表》，并与投标保证金交款单据一并包装单独提交，在信封上标明“开标一览表及投标保证金”字样。

14.2 所有包装袋/箱上均需：

(1) 清楚标明递交至投标邀请中指明的地址；

(2) 注明投标邀请中指明的项目名称、项目编号和“在 （开标日期、时间） 之前不得启封”的字样；

(3) 写明投标人名称和地址，并在包装袋/箱的封装处加盖投标人公章或密封章。

14.3 如果投标人未按上述要求包装及加写标记，采购人或采购代理机构对投标文件的误投或过早启封概不负责。

14.4 未密封的投标文件，采购人、采购代理机构予以拒收。

14.5 采购人拒绝接受以电报、电话、传真、电子邮件形式递交的投标文件。

15 投标截止期

15.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达采购人或采购代理机构，送达地点应是招标文件中规定的地址。

15.2 采购人或采购代理机构有权按本须知的规定，通过修改招标文件延长投标截止期。在此情况下，采购人或采购代理机构和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

15.3 逾期送达的投标文件，采购人、采购代理机构予以拒收。

16 投标文件的修改与撤回

16.1 投标截止时间前，投标人可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。

16.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

- 16.3 投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。开标后，投标文件不予退回。

五 开标及评标

17 开标

- 17.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织公开开标。开标时邀请所有投标人代表参加，参加开标的代表应签名报到以证明其出席。
- 17.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购人或采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格、是否提交了投标保证金及招标文件规定的需要宣布的其他内容。
- 17.3 开标过程将由采购人或者采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。投标人未参加开标的，视同认可开标

18 投标人的资格审查

- 18.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构将依法对投标人的资格进行审查。
- 18.2 投标人资格、资信证明文件（内容见本须知 8.2.1）有任何一项不符合招标文件要求的，资格审查不合格，其投标无效。
- 18.3 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

19 组建评标委员会

- 19.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次招标采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务。
- 19.2 评审专家须符合财库〔2016〕125 号《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，不得选定具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员。

20 投标文件的符合性审查

20.1 评标委员会依据招标文件的规定，对资格审查合格的投标人，从投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求进行审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

20.2 对于投标文件中不构成实质性偏差的不正规、不一致或不规则，评标委员会可以接受，但这种接受不能损坏或影响任何投标人的相对排序。

20.3 实质上没有响应招标文件要求的投标无效。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离从而使其投标成为实质上响应的投标。如发现下列情况之一的，其投标无效：

- (1) 投标总价超过项目预算金额（分包预算金额）或者最高限价的；
- (2) 未按照招标文件的规定提交投标保证金
- (3) 投标文件投标有效期不足的；
- (4) 投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的；
- (5) 投标文件不满足招标文件中★号条款要求的（本须知 8.2.1 各项内已在本须知 18.2 审查，此处不再包含）；
- (6) 投标文件技术指标超出招标文件“采购需求书”中主要技术参数允许偏差的最大范围的（如有）；
- (7) 投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价且未能应评标委员会要求证明其报价合理性的；
- (8) 投标人在投标文件中对同一货物或服务，报有两个或两个以上报价、两个或两个以上技术及服务投标方案的（招标文件允许提供备选方案的除外）；
- (9) 国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品不符合相应规定或要求的（采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得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；投标产品如涉及计算机信息系统安全专用产品的，须具有公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证；投标产品如有属于开展国家信息安全产品认证产品范围的，须具有由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书等）；

- (10) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;
- (11) 投标人、投标文件不符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求和投标被否决的情形,其投标无效。

21 包含不允许偏离的实质性要求和条件的条款号: 详见 《投标人须知资料表》。

22 评标方法

- 22.1 经符合性审查合格的投标文件, 评标委员会将根据招标文件规定的评标方法和标准, 对其投标文件进行商务和技术评估, 综合比较与评价; 未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。
- 22.2 本项目采用综合评分法进行评标。即指投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人评标方法。
- 22.3 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的, 按一家投标人计算; 非单一产品采购项目, 采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品, 详见 《投标人须知资料表》, 多家投标人提供的核心产品品牌相同的, 按一家投标人计算。

23 投标文件的评审与比较

- 23.1 评标过程中, 评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容, 作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式, 并加盖公章, 或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

- 23.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的, 有权要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明, 必要时提交相关证明材料; 若投标人不能证明其报价合理性, 评标委员会将其作为无效投标处理。

23.3 投标报价的调整

- 23.3.1 投标文件报价出现前后不一致的, 按照下列规定修正: (一) (报价表) 与投标文件中开标一览表 (报价表) 内容不一致的, 以单独递交的开标一览表 (报价表) 为准; (二) 投标文件中开标一览表 (报价表) 内容与投标文件

中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；（三）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；（四）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；（五）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。招标文件如有另行规定的（详见《投标人须知资料表》），从其规定。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

23.3.2 小微企业优惠政策调整：只有同时满足“①投标人为小型或微型企业；②提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他小型或微型企业制造的货物”两个条件的投标人，并且提供了《中小企业声明函》，该产品方可认定为小型和微型企业产品，评标时享受价格扣减的优惠政策；否则该产品不予认定为小型和微型企业产品，评标时其价格不予扣减。

23.3.2.1 对于独立投标人：本项目将对小型和微型企业产品的价格按照招标文件规定的比例（详见《投标人须知资料表》）给予扣除，用扣除后的价格参与评审打分。若全部或部分投标产品（货物、工程或服务）被认定为小型和微型企业产品，则评标价=投标人报价（指修正后的评标价）中的“小型和微型企业产品”价格×（100%-扣除比例）+投标人报价（指修正后的评标价）中的非“小型和微型企业产品”价格；否则评标价=投标人报价（指修正后的评标价）。

23.3.2.2 对于联合体投标人：(1)若联合体各方均为小型或微型企业，则联合体视同小微企业，则按上条原则确定联合体投标人的评标价；(2)若联合体是由大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型或微型企业组成，且联合体协议中约定的小型和微型企业产品的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%（含）以上的，则本项目将对联合体的价格给予2%的扣除，用扣除后的价格参与评审打分。则评标价=联合体投标人报价（指修正后的评标价）×（100%-2%）。(3)若联合体的构成不属于上述情形，则评标价=联合体投标人报价（指修正后的评标价）。(4)组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系，否则不予享受价格扣减的优惠政策。

23.3.2.3 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局（北京市含教育矫治局）、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的，视同小型和微型企业。

23.3.2.4 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》（见附件）的，视同小型和微型企业。

23.3.2.5 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

23.4 优先采购节能环保产品（注：所采购的货物在节能产品政府采购品目清单、环境标志产品政府采购品目清单中优先采购范围，并且投标产品获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能、环境标志产品认证证书），详见本项目《评标标准》（如涉及上述产品采购）。

23.5 优先采购贫困地区农副产品（注：采购农副产品的，同等条件下应优先采购贫困地区农副产品），详见本项目《评标标准》（如涉及上述产品采购）。

23.6 优先采购聘用建档立卡贫困人员物业公司提供的物业服务（注：使用财政性资金采购物业服务的，有条件的优先采购注册地在 832 个国家级贫困县域内，且聘用建档立卡贫困人员物业公司提供的物业服务），详见本项目《评标标准》（如涉及上述产品采购）。

24 评标过程及保密原则

24.1 政府采购评审专家以及与评审工作有关的人员不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的国家秘密、商业秘密。

24.2 在评标期间，投标人试图影响采购人、采购代理机构和评标委员会的任何活动，其投标无效，并承担相应的法律责任。

六 确定中标

25 中标候选人的确定原则及标准

25.1 评标委员会确定投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分推荐中标候选人。评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

25.2 提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照招标文件规定的方式（详见《投标人须知资料表》）确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

25.3 评标委员会将根据各投标人的评标排序以及招标文件中关于中标候选人的相关确定原则，依次推荐本项目各包的中标候选人。评标委员会推荐中标候选人的数量详见《投标人须知资料表》。

26 确定中标人

26.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式（详见《投标人须知资料表》）确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

26.2 采购人在确定中标人前，有权根据投标人递交的资格、资信证明文件和采购人认为其它必要的、合适的资料，对投标人的投标文件进行真实性审查。

27 接受和拒绝任何或所有投标的权利

27.1 项目出现法律法规规定的违法行为、影响中标结果的，中标结果无效，采购人有权从合格的中标候选人中另行确定中标人，没有合格的中标候选人的，重新开展采购活动。

27.2 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

27.3 当出现前款情形时，为维护国家和社会公共利益，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

28 中标公告与中标通知书

28.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，发出中标通知书，并在财政部门指定的媒体上公告中标结果，中标公告期限为 1 个工作日。

28.2 中标通知书是合同的组成部分，对采购人和中标人具有同等法律效力。

29 签订合同

29.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内签订书面合同。

中标人无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同的，中标结果无效，并应承担相应的法律责任。

29.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人有权按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，或重新开展政府采购活动。

29.3 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

29.4 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

29.5 政府采购合同不能转包。

30 履约保证金

30.1 中标人须按《投标人须知资料表》中规定的金额和形式，按规定的时间

间向采购人提交履约保证金。

31 投标人违法行为

31.1 如在招标各环节中出现投标人提供虚假材料谋取中标等违法行为，相关情形将被上报财政部门，并按政府采购相关规定处理。《中华人民共和国政府采购法》第七十七条，供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- （一）提供虚假材料谋取中标、成交的；
- （二）采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；
- （三）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （四）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- （五）在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- （六）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。

供应商有前款第（一）至（五）项情形之一的，中标、成交无效。

31.2 采购人或采购代理机构在任何时候发现投标人提交的投标文件内容有下列情形之一时，有权依法追究投标人的民事责任，投标人也将承担相应的法律责任：

31.2.1 提供虚假的资料；

31.2.2 在实质性方面失实。

32 招标代理服务收费方式及标准

32.1 中标人须在领取中标通知书前向采购代理机构缴纳招标代理服务费：

具体收费标准详见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，投标人报价应包含代理费用。

32.2 招标代理服务费的交纳方式按国家的收费标准和规定，向采购代理机构直接交纳招标代理服务费。可用支票、电汇等付款方式一次向采购代理机构缴清招标代理服务费。

33 接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等

33.1 方式：

- （1）投标人认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个

工作日内，由投标人派授权代表以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑，并及时向采购人、采购代理机构确认收到。

(2) 质疑函须使用财政部制定的范本文件。

(3) 投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

33.2 采购人、采购代理机构联系部门：采购管理部门、招标部门。

33.3 采购人、采购代理机构联系电话：见 《投标邀请》。

33.4 采购人、采购代理机构通讯地址：见 《投标邀请》。

33.5 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内两次及以上针对同一采购程序环节提出的质疑，不予受理。

33.6 投标人提出质疑应当有具体明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求、事实依据以及必要的法律依据。

第三章 政府采购合同文本

北京市规划和自然资源委员会 地质环境类项目 施工服务合同

项目名称:

项目地点:

签订日期:

甲方（全称）：

乙方（全称）：

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及行政主管部门对地质环境工作的其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就本项目施工事项协商一致，签订本合同。

1、项目概况：

1.1 项目名称：

1.2 项目地点：

1.3 项目内容：

1.4 资金来源：财政资金，资金已落实

2、项目范围

2.1 工作量清单及图纸包含的全部工作内容，具体以施工图（含甲方同意变更的部分）为准。

2.2 主要工作量

序号	项目	单位	数量	备注

2.3 承包方式：根据本合同的施工内容，乙方同意按固定总价方式进行承包。本合同固定总价在合同执行期间，除设计变更或工程洽商外，合同价格不做调整。

3、合同工期

3.1 开工日期：__年__月__日（该开工日期为暂定，具体开工日期以监理工程师通知为准，竣工日期顺延，但合同总工期不变。）

3.2 竣工日期：__年__月__日

3.3 合同工期总日历天数：__天

4、质量标准

4.1 质量标准：合格及以上

4.2 本合同所约定的服务范围内施工检验、试验由第三方负责，费用由乙方

承担。

4.3 乙方须允许并配合甲方或监理工程师进入乙方施工场地检查项目质量。项目具备覆盖、隐蔽条件或达到合同约定的中间验收要求时，乙方必须在自检合格以后，及时申请甲方或监理验收。乙方的施工必须经过甲方及监理工程师的检查、验收达到约定的质量标准并签字盖章后方可进行下一道工序。甲方的检查和检验不免除乙方按合同规定应承担的责任。

4.4 因乙方原因造成项目质量不合格，乙方应无条件进行返工或修理，使项目达到合同约定的质量标准，乙方承担所有费用，且工期不予顺延。如乙方在甲方指定的时间内未进行整改，则甲方有权指定第三方整改，并有权将发生的全部费用直接从乙方结算款项内扣除。

5、合同价款

5.1 金额（大写）：_____元（人民币），（小写）¥：_____元（人民币）

6、组成合同的文件

6.1 组成本合同的文件包括：

(1)本合同

(2)中标通知书

(3)标准、规范及有关技术文件

(4)招标文件、投标文件及其附件

(5)图纸

(6)报价单或预算书

6.2 双方有关项目的洽商、变更等书面协议或文件视为本合同的组成部分。

7、适用法律、标准及规范

7.1 需要明示的法律、行政法规：与本项目有关的现行的法律、法规。

7.2 适用标准、规范的名称：见招标文件及招标图纸的规定。

7.3 本条所发生的购买、翻译标准、规范或制定施工工艺的费用由乙方承担。

8、图纸

8.1 甲方向乙方提供套数：3套

8.2 乙方承担图纸保密措施费用（如有）。

8.2 未经甲方同意，乙方不得擅自将本项目的一切资料提供给第三方。乙方

提供的图纸和设计方案，保证不侵犯他人的知识产权和其他相关合法权利，否则由乙方负责处理，并承担由此引起的全部法律及经济责任。

9、工程师

9.1 本合同中“工程师”指监理单位派驻的监理工程师

姓名：_____职务：_____

9.2 甲方委托的职权：见本项目监理合同。

9.3 需要取得甲方批准才能行使的职权：见本项目监理合同

10、乙方项目经理

10.1 姓名：_____职务：_____

10.2 项目执行期间，未经甲方同意不得更换；

10.3 甲方现场检查、项目汇报、竣工验收等关键节点，乙方项目经理必须到场。

10.4 项目经理的其他职责：_____

10.5 项目组成员名单报甲方备案。重新选派管理人员的，须由施工单位提出正式书面申请，分别报甲方国土空间生态修复科（研究后报主管领导）、监理单位（总监理工程师）同意后方可调整；技术负责人、项目经理须24小时驻场。

11、甲方工作

11.1 甲方负责提供勘查、设计文件。

11.2 甲方负责按照合同约定支付合同款。

11.3 甲方有权要求乙方撤换不能胜任本职工作的管理及施工人员。

11.4 甲方有权对乙方的项目质量、工作进度等情况进行监督、检查和验收。

11.5 甲方有权对乙方施工工作面存在的安全隐患进行监督、检查，并督促乙方采取整改措施，严格按照相关法律、法规、规范性文件等规定进行工程施工管理。。

11.6 甲方定期对该项目治理区进展情况进行检查，对乙方不按招投标文件配备相关管理人员、不按图纸施工及违反施工合同的其他行为，提出整改措施，并督促整改到位。

12、乙方工作

12.1 乙方负责组织相关单位协调解决施工过程中出现的问题。

12.2 乙方应在开工前完成组建现场项目部、配备项目技术负责人、落实质

量安全生产管理等制度、配备专职项目技术人员、完成施工组织设计或施工方案，并报监理工程师批准。乙方进场前应对施工现场和施工报验资料内审，内审无误且取得总监理工程师的开工许可后方可施工。

乙方按项目管理要求设置门岗，严格项目区车辆及人员出入，对车辆、人员出入情况做好登记。项目工地要在适宜地方安装视频监控设施；采取监控措施对项目施工区域进行监督管理。

乙方作为项目施工单位，必须严格遵守相关法律法规的规定。严格履行招标采购相关规定，确定合适的投标人，并向甲方备案。

12.3 乙方应在每月25日向甲方和监理工程师提供当月实际完成工作量并提供下月计划完成工作量计划报表。

12.4 乙方应安排专职人员负责场内外接口及相关道路的疏导。

12.5 乙方应按相关规定办理施工场地交通、环卫和施工噪声管理等手续，遵守项目所在地政府主管部门的管理规定，并承担由此发生的费用。

12.6 乙方负责对已完工项目的保护，并承担由此产生的费用。

12.7 按政府有关规定做好施工现场地下管线和邻近建筑物、构筑物（含文物保护建筑）、古树名木的保护工作。保护工作的费用由乙方承担，并承担因乙方责任造成的损坏补偿和罚款。

12.8 乙方负责对施工余土、生产和生活垃圾及时清运，并承担由此发生的费用。项目区内的石料和渣土，全部用于场地平衡，严禁外运。

12.9 乙方负责解决在履行本合同过程中与施工现场周围的居民和公众产生的各类纠纷。

12.10 乙方相关部门须采取“四不两直”的方式不定期的检查项目现场，确保各项管理措施的实施到位。

12.11 乙方需严格履行《北京市规划和自然资源委员会房山分局地质环境类工程管理细则》中规定的施工单位的义务，否则甲方有权要求乙方承担违约责任，并视情况要求乙方进行赔偿。

12.12 乙方须严格遵守《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》等相关规定，在项目施工过程中不得出现违法、违规行为。

12.13 双方约定乙方应做的其他工作：①乙方不得以任何形式将本项目转包

给其它单位，须由乙方本单位实施；②乙方不得非法将全部工作或部分工作分包；③乙方负责补遗工作：如果任何未明显属于本项目承包的工作范围，但未以文字形式明确约定为属于任何指定分包人的工作范围，也未在本合同中以文字形式明确约定为属于乙方自行完成的工作范围，此类工作应由乙方作为本项目承包责任和义务自行完成；④乙方应积极协助甲方办理本项目所需的各种手续；⑤乙方必须按照项目设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改项目设计，不得偷工减料。⑥乙方必须按照建筑工程施工规范进行施工，根据国家现行建筑工程施工验收规范进行验收，必须达到合格标准；⑦本项目在施工过程中存在多个单位同时作业，乙方必须顾全大局，相互协作，密切配合，严格服从甲方和监理单位的协调指挥；⑧乙方负责施工用水、电源的接入及管理，施工期间现场所有用水、用电及附加损耗发生的费用由乙方负责，乙方的通信设施等由乙方自己解决，费用自理。⑨由乙方负责处理施工扰民和民扰问题，乙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按规定支付费用，该费用由乙方承担，以避免正常情况下产生的不可避免的施工噪音、震动、光线等扰民因素导致的民扰对项目进度造成影响。乙方有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。乙方因自身原因或管理不善而引起的民扰纠纷以及发生的费用由乙方承担。⑩严禁将项目挂靠、转包和违法分包；严禁借矿山生态环境修复治理项目名义，非法开采或放纵他人在项目区内非法开采（或倒卖）矿产资源；对项目区内出现非法开采或偷运矿产品的违法行为，有义务进行制止，并在第一时间向属地政府和甲方汇报。

13、工期延误

13.1 双方约定工期顺延的情况：

(1)因不可抗力造成连续停工时；

(2)甲方未能及时提供图纸、未完成应由甲方办理的开工手续，造成开工日期延误时；

(3)项目开工后，因图纸或由甲方供应的设备、材料影响项目关键线路项目累计停工时；

(4)工程师未能按约定发出指令、批准，致使施工不能正常进行导致关键线路工期延误时；

(5)其他确定：/

13.2 乙方在13.1 款情况发生后14天内，就延误的工期以书面形式向工程师提出报告。工程师在收到报告后14天内予以确认，逾期不予确认也不提出修改意见，视为同意顺延工期。

14、安全施工与检查

14.1 乙方须按照行政主管部门和本项目所在地政府的有关规定，按照“谁施工谁负责”的原则，做好本项目的安全施工管理。

14.2 因本项目出现的一切安全事故和造成的人员、财产损失全部由乙方承担。甲方对乙方任何雇员的工伤或伤亡，不论该人是直接受聘于乙方或是由其分包单位聘用，皆不负任何法律上的赔偿责任，乙方须保障甲方免负任何有关的索偿、要求、诉讼、成本、费用和支出。

15、合同价款及调整

15.1 采用固定总价合同，合同价款中包括的风险范围：包括不限于各种因素引起的材料价格、人工工资、施工机械使用等费用变化；投标文件中漏项、错报项目等；周围村民对施工的干扰等；因法律、行政法规和国家有关政策变化及工程结算相关文件影响项目造价。

15.2 风险费用的计算方法：由乙方在投标时自行计算。约定的风险范围内合同价款不再调整。

15.3 风险范围以外合同价款调整方法：无。

15.4 合同款总额以最终工程造价审计结果为准；最终造价审计金额超过合同价款的，以合同价款为准。

16、工作量确认

16.1 每月25日乙方向工程师提交已完工作量报告。工程师接到报告后7天内按设计图纸核实已完工作量（以下称计量），并在计量前24小时通知乙方，乙方应为计量提供便利条件并派人参加。乙方收到通知后不参加计量，计量结果有效，作为项目价款支付的依据。

16.2 工程师收到乙方报告后7天内未进行计量，从第8天起，乙方报告中开列的工作量即视为被确认，作为项目价款支付的依据。工程师不按约定时间通知乙方，致使乙方未能参加计量，计量结果无效。

16.3 对乙方超出设计图纸范围和因乙方原因造成返工的工作量，工程师不予计量。

17、合同款（进度款）支付

17.1 合同签订后7个工作日内，乙方向甲方交付相当于合同金额3%的履约保证金；

17.2 甲方收到乙方的履约保证金且乙方已进场开始施工，甲方向乙方支付约为合同金额的40%；

17.3 已完成工程量达到80%后，甲方向乙方支付至合同金额的80%；

17.4 项目竣工验收通过，经结算评审且财政资金落实后，甲方根据评审结果向乙方支付合同尾款；

17.5 质量保修期为1年，质量保修期满如有质量问题，履约保证金做相应扣除；如未发现质量问题，经参建各方共同核实后返还所有履约保证金（不计利息）；

17.7 上述支付进度及支付比例为参考比例，实际以财政拨付比例及时间进行支付；由于财政资金到位的进度原因，导致甲方不能按合同约定支付合同款（进度款），乙方不可停止施工，且甲方也不承担违约责任。

18、竣工验收

18.1 完整的竣工材料包括但不限于：乙方资质证书（单位及个人）复印件；开工报告（开工报审表）；项目基本情况；施工组织设计或实施方案；项目物资进场报验检验记录；隐蔽工程验收记录；施工质量评定及验收记录（分项、分部工程质量验收记录）；施工总结；项目变更；合同预付款、进度款申请和支付证书（工作量清单及计算方法）；施工日志；竣工验收图等。乙方须按照甲方关于地质环境类项目资料数字化工作的有关要求，进行资料汇交和数字化。乙方提供竣工资料的约定：项目具备竣工验收条件后10个工作日内乙方向甲方提供3套完整的竣工资料。

18.2 验收

(1)项目预验收：乙方按照合同约定完成全部工作后，甲方组织预验收；预验收时勘察、设计、施工、监理等单位共同参与，共同审阅项目全部资料，形成书面整改意见；预验收后15个工作日内，乙方需将全部问题整改到位，形成书面整改情况说明报甲方审核，直至验收合格。

(2)项目竣工验收：组织验收时，各参建单位项目负责人须到场，并接受专家质询；验收不合格的项目，必须立即组织整改直至验收合格。

19、竣工结算

19.1竣工验收报告经甲方认可后28天内，乙方向甲方提交竣工结算报告及完整的结算资料。

19.2 由于财政资金到位的进度原因，导致甲方不能按合同约定结算工程竣工价款，甲方不承担任何违约责任。

20、质量保修

20.1 乙方应按法律、行政法规或国家关于质量保修的有关规定，对交付甲方使用的项目在质量保修期内承担质量保修责任。质量保修期为自项目竣工验收起1年。

21、乙方违约责任

21.1 乙方未按约定组建现场项目部，擅自开工的，扣减乙方合同款的10%。乙方项目技术负责人由监理进行考勤，无故不到位的，每发现一次扣减合同金额的1‰。

乙方如果出现未严格履行施工合同，存在项目经理未严格24小时驻场、现场管理不到位的违约行为，；乙方除按合同约定承担违约责任之外，甲方有权扣除乙方缴纳的履约保证金。

乙方应严格履行施工合同，加强管理，杜绝盗采事件及类似盗采事件等违法行为发生。如发生盗采事件及类似盗采事件等违法行为，乙方除按合同约定承担违约责任之外，甲方有权扣罚乙方缴纳的履约保证金全部金额。

21.2 由于乙方责任导致工期延误，工期每拖后一天扣减项目总造价的0.5‰，当乙方原因导致项目延误达到180 天时，甲方有权与乙方无条件解除合同且不承担因此带来的任何责任，乙方应赔偿甲方相应损失。

21.3 项目施工质量未达到合同约定的质量标准，乙方应无条件返工，费用由乙方自理，工期不予顺延。经返工后，造成工期延误的，乙方应当承担违约责任。返工后仍达不到合同要求，甲方有权另择第三方完成该部分工作，由此发生的费用由乙方承担，并且扣减乙方合同款的5%。

21.4 质保期出现质量问题的，乙方应在约定期限内进行纠正并修复，否则甲方有权扣除履约保证金，乙方除应向甲方返还已收取的合同款项外，还应向甲方支付本合同金额的5%作为违约金。

21.5 乙方不履行合同义务或不按合同约定履行义务，且给甲方造成损失的，由乙方进行赔偿，甲方视情况可以解除合同并追究乙方责任。

21.6 乙方需严格履行《北京市规划和自然资源委员会房山分局地质环境类工程管理细则》中规定的义务，否则甲方有权要求乙方承担违约责任，并视情况要求乙方进行赔偿。

乙方因违反合同及其他违法行为，造成严重后果的，甲方有权上报上级主管部门，将乙方纳入企业不良信息体系。

如果乙方出现违反相关法律、法规、规范性文件等相关规定的违法行为，甲方有权解除合同，已经完成的项目成果归甲方所有，乙方除应向甲方返还已收取的合同款项外，还应向甲方支付本合同金额的5% 作为违约金，违约金未能弥补甲方全部损失的，乙方应继续承担赔偿责任。甲方有权将乙方违法行为向有关机关、部门通报，并移送有关机关、部门进行处理。

22、争议

22.1 双方约定，在履行合同过程中产生争议应协商解决，若协商不成时向北京市房山区人民法院提起诉讼。

23、保险

23.1 乙方应按照国家及地方的相关法规为本项目的全部雇员办理意外伤害保险，甲方认为必要的与项目有关的保险，以及为施工机械设备办理保险，保险费由乙方支付。

24、合同份数

24.1 本合同一式六份，甲乙双方各执三份。

25、合同生效

25.1 合同订立时间：___年___月___日

25.2 合同订立地点：

25.3 本合同双方签字（或签章）并加盖单位公章后生效。双方履行完合同规定的义务后，本合同自行终止。

甲方：（公章）

乙方：（公章）

地址：

地址：

法定代表人：（签字或签章）

法定代表人：（签字或签章）

或委托代理人：（签字或签章）

或委托代理人：（签字或签章）

电话：

电话：

传真：

传真：

开户银行:

帐号:

邮政编码:

开户银行:

帐号:

邮政编码:

附件一：安全和文明施工管理协议

安全和文明施工管理协议

甲方（全称）：

乙方（全称）：

依照《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国建筑法》及行政主管部门对地质环境工作的其他有关法律、行政法规，双方就本项目安全施工管理事项协商一致，订立本协议如下，双方共同遵守。

一、安全施工手续的办理：

1、以下手续由甲方协助办理：

- (1) 需要临时占用规划批准范围以外场地的。
- (2) 需要临时停水、停电、中断道路交通影响外界条件的。
- (3) 需要设计方提供相关安全手续的。
- (4) 需要甲方管辖的设备和物资投标人提供相关安全手续的。
- (5) 甲方邀请进入现场配合施工的相关方，在安全方面需要审查、登记、报告、教育和管理的。

2、以下手续由乙方办理：

- (1) 当地政府安全管理部门资质审查、监督检查、事故处理等需要办理的。
- (2) 当地政府民爆、消防和交通管理部门资质审查、监督检查等需要办理的。
- (3) 当地政府特设、卫生和环保管理部门监督检查等需要办理的。
- (4) 当地政府劳动、保险、保障管理部门监督检查和与基本国策相关部门监督检查等需要办理的。
- (5) 需要设计方提供相关安全软硬件变更手续的。
- (6) 需要甲方登记、确认、审批和备案手续的。
- (7) 需要乙方管辖的设备和物资投标人提供相关安全手续的。
- (8) 对分包方安全、文明施工方面需要审查、登记、报告、教育和管理的。
- (9) 乙方邀请进入现场配合施工的相关方，在安全、文明施工方面需要审查、登记、报告、教育和管理的。
- (10) 当地建设安全监督管理部门需要办理安全、文明施工手续的。

3、以下手续由双方配合办理：

- (1) 需要进行爆破作业的。
- (2) 需要进行抢险救援的。
- (3) 安全、文明施工事项需要与周边单位共同交涉的。
- (4) 需要办理夜间施工手续的。

二、安全施工相关资料的提供：（注：原件经审核之后退回给乙方）

1、甲方向乙方提供：

- (1) 甲方安全管理各级领导和各部门相关工作人员名单和联系方式。
- (2) 施工安全联系制度。
- (3) 有关安全、文明施工方面的特殊要求。

2、乙方向甲方提供：

- (1) 乙方主要负责人及其管理人员相关安全资质资料（原件和复印件）。
- (2) 乙方施工现场特种作业人员相关安全资质资料（原件和复印件）。
- (3) 乙方安全管理各级领导和各部门相关工作人员名单和联系方式。
- (4) 在施工组织设计中完整的施工安全技术措施。
- (5) 乙方施工安全保证计划书（副本）及现场文明施工组织管理方案。
- (6) 承包区域施工现场封闭、安全通道、安全标志和消防水接点等设置图。
- (7) 乙方和其分包方施工合同中安全条款的内容或安全、文明施工管理协议（原件和复印件）。
- (8) 乙方对分包方安全资质审查、从业人员登记和安全教育的汇总表（原件和复印件）。
- (9) 乙方对供料等相关方安全资质审查的汇总表（原件和复印件）。

三、甲方的安全、文明施工管理职责：

- 1、负责建立项目与所在地政府等相关方的安全工作联系，协调处理外部问题。
- 2、负责召开施工安全联系会议，统一沟通、协调、管理各施工方的安全文明施工工作。
- 3、对施工现场定期或不定期进行安全检查，动态评价和督导乙方的安全管理和文明施工。

4、根据需要，参与施工现场危急事项的处置，进行安全、文明施工事件及事故的调查处理。

5、负责项目中重要安全及文明施工事项的内部沟通，对本方人员进行安全教育和风险控制。

四、乙方安全、文明施工的主要职责：

1、遵守国家、地方有关安全、文明施工方面的法律法规及有关规定。项目施工安全的责任主体为乙方。

2、按照甲方的有关要求，做到定置管理、安全卫生、文明施工、工完场清。

3、负责本方和分包方及相关方安全资质的有效性，保证其人员安全资质的合法性。

4、建立健全本方安全、文明施工责任保障体系，负责本项目现场的安全、文明施工和灾害预防。

5、明确本项目安全、文明施工管理可测量目标，配置与本项目安全、文明施工要求相适应的人财物资源。

6、保证施工组织设计和施工安全技术措施的有效落实，组织施工的安全技术交底。

7、负责组织本方施工现场安全检查和隐患处理，及时解决甲方提出的安全、文明施工问题。

8、负责对分包方及相关方施工现场的安全、文明施工管理，组织本方人员、民工的安全教育。

9、负责本方安全、文明施工事项的内部沟通，确保各项安全、文明施工管理事项和活动记载的真实性。

10、负责事故抢救和报告及事故现场保护，按规定进行调查处理和防范措施落实。

五、事故责任和损失承担：

1、乙方承担施工风险 and 法律责任，包括事故调查和善后处理的全部义务。

乙方承担分包方原因造成的事故责任，包括涉及的连带责任和损失费用。

2、因本项目出现的一切安全事故和造成的人员、财产损失全部由乙方承担。

3、损害赔偿按照国家有关规定执行。

六、乙方按照现行相关法律法规之要求建立现场安全及文明施工管理体系，如发生安全事故时按现行相关法律法规执行。

七、乙方责任安全目标是：人员工亡事故为0，重大机械设备事故为0，重大火灾交通事故为0，创无重大事故项目。每月末甲方对乙方现场及安全施工进行考评，按考评结果进行奖惩，奖惩办法见甲方另行制定的《项目建设期间施工企业考评办法》。

八、本协议为双方《施工合同》相关安全施工条款的补充文件，在项目承包范围和合同期限内，同等有效。

本协议在执行中修订的条款内容和补充的事项，经协商后形成的文件均属本协议的有效部分。

本协议不代替双方应办理开工的其它手续，不能免除责任方对事故或问题应被追究的任何责任。

九、本协议订立时间：

订立地点：

本协议双方签字（或签章）并加盖单位公章后生效。

附：乙方安全生产承诺书

甲方：（公章） 法定代表人（签字或签章）：

或委托代理人（签字或签章）：

乙方：（公章）

法定代表人（签字或签章）：

或委托代理人（签字或签章）：

附件二：安全生产承诺书

安全生产承诺书

根据《中华人民共和国安全生产法》，我作为企业（单位）的法定代表人（实际控制人）和安全生产的第一责任人，对本企业（单位）的安全生产工作负全面责任。为贯彻执行省政府《落实生产经营单位安全生产主体责任暂行规定》和“法人代表安全生产承诺制度”，本人保证：认真贯彻执行国家、省关于安全生产的法律、法规、政策和工作要求，积极落实安全生产主体责任，努力做好本企业（单位）的安全生产工作，减少和杜绝安全生产事故，并郑重承诺：

一、依法建立安全生产管理机构，配备符合法定人数的安全生产管理人员，保证安全生产管理机构发挥职能作用，安全生产管理人员履行安全管理职责，使安全生产管理做到标准化、规范化。

二、建立健全安全生产责任制和各项规章制度、操作规程并严格落实。

三、确保资金投入，持续具备法律、法规、规章、国家标准和行业标准规定的安全生产条件。

四、依法对从业人员进行安全生产教育和安全知识培训，做到按要求持证上岗。

五、不违章指挥，不强令员工违章冒险作业。

六、保证新建、改建、扩建工程项目依法实行安全设施“三同时”。

七、统一协调管理承包、承租单位安全生产工作，并与有关单位签订专门的安全生产协议。

八、加强安全生产监督检查，及时发现和排除安全隐患。

九、落实重大危险源监控责任，对重大危险源实施有效的监测、监控和整改。

十、依法制定生产安全事故应急救援预案，并定期组织演练，落实操作岗位应急措施。

十一、自觉接受各级安全监管部门的监督检查，绝不弄虚作假。

十二、严格按照设计设置可靠的截流、防洪和排水工程。

十三、如实告知从业人员作业场所和工作岗位存在的危险、危害因素、防范措施和事故应急措施。

十四、按要求上报生产安全事故，做好事故抢险救援，妥善处理对事故伤亡人员依法赔偿等事故善后工作。

十五、尊重从业人员在安全生产方面应有的权益，引导鼓励从业人员履行安全生产方面的义务，鼓励从业人员对安全生产违法、违章行为提出改正建议，甚至批评、举报，对提出批评和举报的职工不打击报复，不因此解除劳动合同和降低工资待遇。

十六、为从业人员提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品，并监督教育从业人员正确佩戴、使用。

十七、依法参加工伤社会保险，为从业人员缴纳保险费。

十八、履行法律法规规定的其他安全生产职责。

若违反上述承诺和未履行安全生产管理职责，导致发生责任事故的，法定代表人（实际控制人）及单位接受安全生产监督管理部门以下处罚：

一、法定代表人（实际控制人）方面：（一）一般事故接受上一年年收入30%的罚款；（二）较大事故接受上一年年收入40%的罚款；（三）重大事故接受上一年年收入60%的罚款；（四）特别重大事故接受上一年年收入80%的罚款；同时接受相应的党纪、政纪处分和有关部门作出的暂停、撤销与安全生产有关的执业资格、岗位证书的处罚；构成犯罪的，接受相应的刑事处罚。

二、单位方面：

（一）一般事故接受10 万元以上20 万元以下的罚款；

（二）较大事故接受20 万元以上50 万元以下的罚款；

（三）重大事故接受50 万元以上200 万元以下的罚款；

（四）特别重大事故接受200 万元以上500 万元以下的罚款；
同时接受有关部门作出的暂扣或者吊销有关证照的处罚。

三、如发生不依法报告或者妨碍、拒绝事故调查处理等严重行为，单位接受100万元以上500 万元以下的罚款。法定代表人（实际控制人）接受上一年年收入60%至100%的罚款；并接受相应的党纪、政纪处分；构成犯罪的，接受相应的刑事处罚。

承诺单位：（公章）

法定代表人：（签字或签章）

实际控制人：（签字或签章）

____年____月____日

附件三：项目廉政责任书

项目廉政责任书

项目名称：

项目地址：

甲方：

乙方：

为加强项目建设中的廉政建设，规范建设项目承发包双方的各项活动，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，根据国家有关工程建设的法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本廉政责任书。

第一条 甲乙双方的责任

（一）应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、工程建设、施工安装和市场活动的有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

（二）严格执行工程项目承发包合同文件，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），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反工程建设管理、施工安装的规章制度。

（四）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，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

第二条 甲方的责任甲方的领导和从事该项目的工作人员，在工程建设的事前、事中、事后应遵守以下规定：

（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任何应由甲方或个人支付的费用。

（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、健身、娱乐等活动。

（五）不准向乙方介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方项目施工合同有关

的设备、材料分包、劳务等经济活动。不得以任何理由要求乙方和相关单位推荐分包单位和要求乙方购买项目施工合同约定以外的材料、设备等。

第三条 乙方的责任

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，严格执行工程建设的有关方针、政策，尤其是有关建筑施工安装的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

（一）不准以任何理由向甲方、相关单位及其工作人员索要、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、配偶子女的工作安排以及出国（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责任书第一、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；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）乙方工作人员有违反本责任书第一、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；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条 本责任书作为施工合同的附件，与施工合同具有同等法律效力。经双方签字（或签章）并加盖单位公章后生效。

第六条 本责任书的有效期为生效之日起至该项目竣工验收合格时止。

第七条 本责任书一式四份，由甲乙双方各执一份，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（签字或签章）：

法定代表人（签字或签章）：

或授权代理人（签字或签章）：

或授权代理人（签字或签章）：

地址：

地址：

电话：

电话：

年 月 日

年 月 日

第四章 采购需求书

1.概述

1.1 任务由来

为了落实《北京市深入打好污染防治攻坚战2021年行动计划》（京政办发【2021】3号）、《关于做好北京市废弃矿山生态环境修复治理工作有关事项的通知》（京规自发【2020】149号）、《北京市规划和自然资源委员会关于完善废弃矿山生态环境修复治理项目有关管理制度的通知》（京规自发【2019】407号）的相关要求，北京市各区政府牵头组织，规自房山分局具体组织实施，有序推进北京市矿山生态修复治理工程。

基于此，2021年4月北京市规划和自然资源委员会房山分局针对《北京市矿山生态修复治理（2021年）房山区史家营乡金鸡台四队煤矿等二个治理项目-勘查、设计》进行公开招投标，北京市勘察设计院有限公司（以下简称“我公司”）中标后，立即成立项目组开展工作。在充分收集分析以往治理工程成果资料以及勘查成果的基础上，于2021年5月编制完成设计方案。

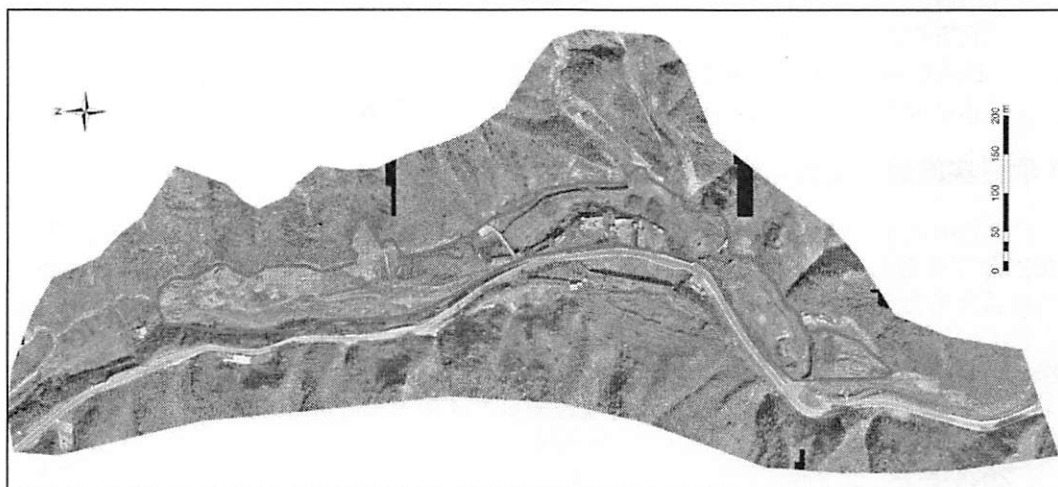
治理项目主要包括矿山环境的地形地貌整治工程、较陡边坡绿化及养护工程等内容，本次项目治理区共包括2个子治理区，治理区面积及范围分别详见表1-1、表1-2。

表 1-1 治理面积统计表（招标文件）

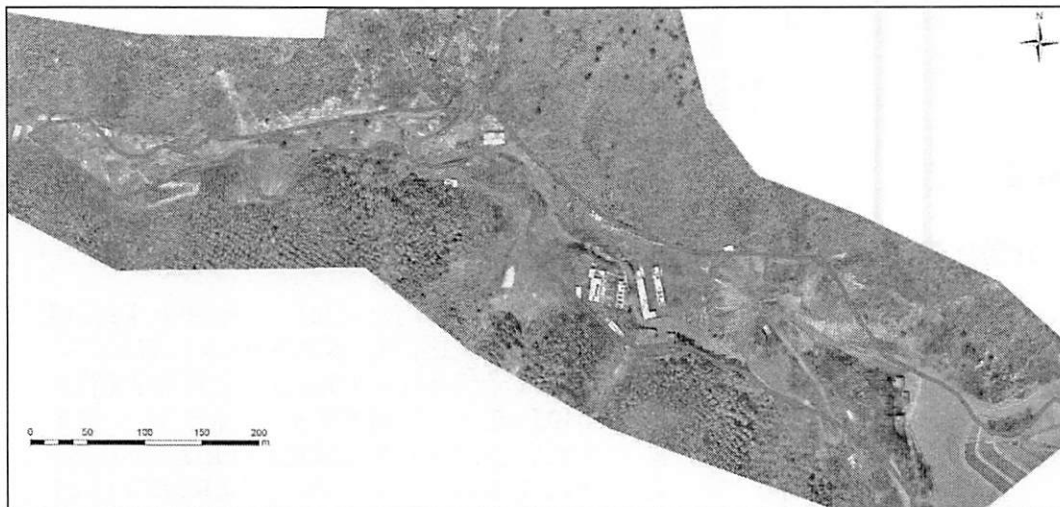
图斑编号	项目名称	项目区位置	图斑面积（ha）
2019110111KS0074	北京市矿山生态修复治理（2021年）房山区史家营乡金鸡台四队煤矿等二个治理项目	史家营乡金鸡台村	7.09
2019110111KS0079		史家营乡大村涧村	9.59

表 1-2 勘查、设计面积统计表（实际面积）

勘查面积 （ha）	12.37	设计面积（ha）	10.59	绿化区面积 （ha）	5.31
	12.58		10.22		2.25
合计	24.95	合计	20.81	合计	7.56



a.金鸡台村治理区



b.小村煤矿治理区
图 1-1 拟治理区范围示意图

1.2 技术由来及标准

《北京市矿山生态修复治理（2021年）房山区史家营乡金鸡台四队煤矿等二个治理项目勘查报告》；

《北京市矿山地质环境治理技术指南（试行）》；

《矿山生态环境保护与恢复治理方案（规划）编制规范（试行）》（HJ652-2013）；

《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T 0223-2011）；

《地质灾害治理工程实施技术规范》（DB 11/T 1524-2018）；

《建筑边坡工程技术规范》（GB 50330-2013）；

《造林技术规程》（GB/T 15776-2016）；

《封山（沙）育林技术规程》（GB/T 15163-2004）；

《水土保持综合治理验收规范》（GB/T 15773-2008）；

《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009版）；

《北京地区建筑地基基础勘察设计规范》（DBJ 11-501-2009）（2016年版）；

《地质灾害防治工程设计规范》（DB 50/5029-2004）；

《北京市建设工程预算定额》（2012年）；

《国家建筑标准设计图集挡土墙（重力式 衡重式 悬臂式）》（17J008）；

《北京市废弃矿山生态环境修复治理项目定额》（2018）。

1.3 项目实施的必要性与紧迫性

按照中共北京市委生态文明建设委员会关于印发《中共北京市委生态文明建设委员会2021年工作要点》（京生态文明委[2021] 1号）第25项工作的要求，根据北京市规划和自然资源委员会于2021年03月01日印发的京规自发[2021]57号《北京市规划和自然资源委员会关于做好2021年度废弃矿山生态修复治理工作的通知》的精神，按照《北京市矿山生态修复“十四五”规划》制定的要求节点，通过消灾减灾、地形整治、绿化等工程措施的实施，改善日益恶化的废弃矿山周边生态环境，积极推动国民经济可持续发展及营造和谐宜居的生活环境，贯彻落实中央生态环境保护督察整改工作的要求。

2021年度全市废弃矿山修复治理项目共计440公顷，要求本年度完成全部治理任务。矿山修复治理项目作为建设单位年度绩效任务，责任大、周期短、任务量多，对勘查设计工作提出了很高的要求。

2.治理区概况

2.1 治理工程概况

本项目工作范围包括房山区金鸡台村治理区、小村煤矿治理区等2处治理区，治理区位于北京市房山区史家营乡，地处房山区西北部，东与大安山乡、佛子庄乡相连，南与霞云岭乡毗邻，西、北与门头沟区清水镇黄安坨村接壤。治理区位置见图2-1。



图 2-1 治理区交通位置示意图

据现场走访调查，该地区煤矿开采具有300多年历史，本项目2个治理分区均为煤矿开采形成，开采方式均为地下开采，其中金鸡台村治理区对应的采矿证号1100000240308，大村涧治理区对应的采矿证号1100000240320。2010年，根据《关于北京市2010年小煤矿整顿关闭工作方案的通知》（京政办发[2010]22号）要求，治理区及其附近的采矿同步关闭。现为废弃矿山，因矿石开采矿山地质环境破坏严重，亟待进行治理。

2.2 气象、区域地形地貌及水文地质

北京市属暖温带半湿润、半干旱大陆性季风气候区，冬季受西伯利亚、蒙古冷高压控制，夏季受太平洋副热带高压影响，一年四季分明。春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季晴朗凉爽，冬季寒冷干燥。房山区多年平均降水等值线参见图2-2。

根据房山区气象站1955~2010年资料，本区气温变化较大，全年最高气温在6~7月份，最低气温在1~2月份。年平均气温为6.0℃~11.9℃，其中最热月的平均温度为33.1℃（1961年7月），最冷月平均气温为-12.8℃（1961年1月），极端最高气温为43.5℃（1961年6月10日），极端最低气温为-26.0℃（1966年2月22日）。

根据房山区水务局的统计资料，房山区1951~2011年平均降水量584.3mm，统计期内最大降水量1261mm（1954年），最小降水量310.7mm（1965年），全年降水量80%以上集中在6、7、8、9四个月，这四个月又集中在7月下旬和8月上旬，其中7、8两月平均占70%~80%，12月份降水量最少。房山区1951~2011年降水量参见图2-3。房山区多年平均无霜期202天。冬季地面下有600mm~1200mm的冻土层。

2012年“7.21”特大暴雨过程中，北京市遭遇1951年以来有完整气象记录最大降水量，城区平均降水量达215mm。房山区曾发生强降雨，平均降水量达460mm，佛子庄的最大降雨量为74mm/小时，参见图2-4。

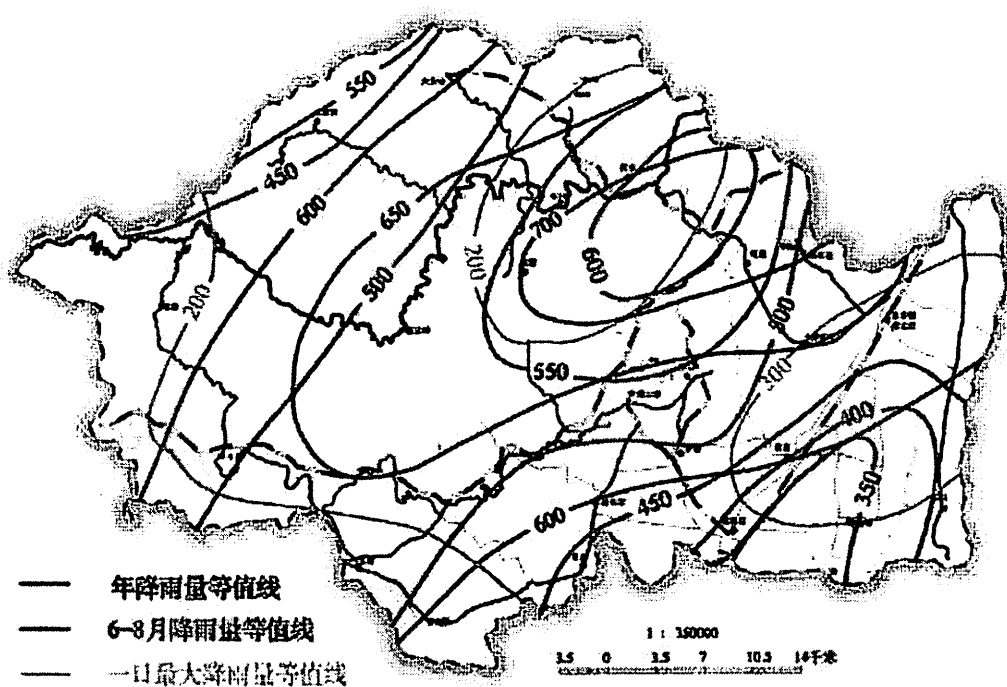


图 2-2 房山区 2002-2011 年降水量等值线图

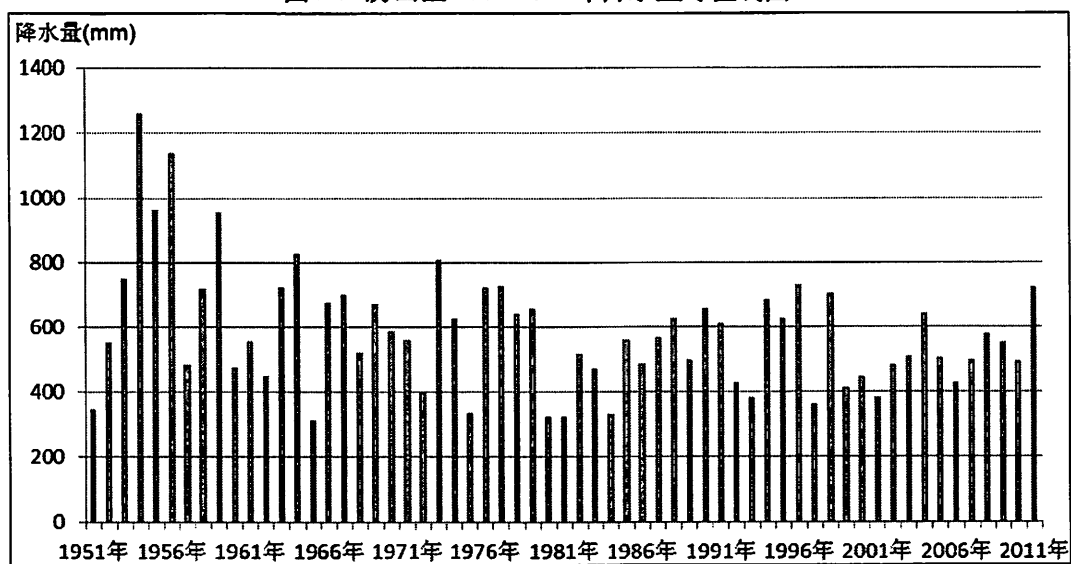


图 2-3 房山区 1951-2011 年降水量直方图

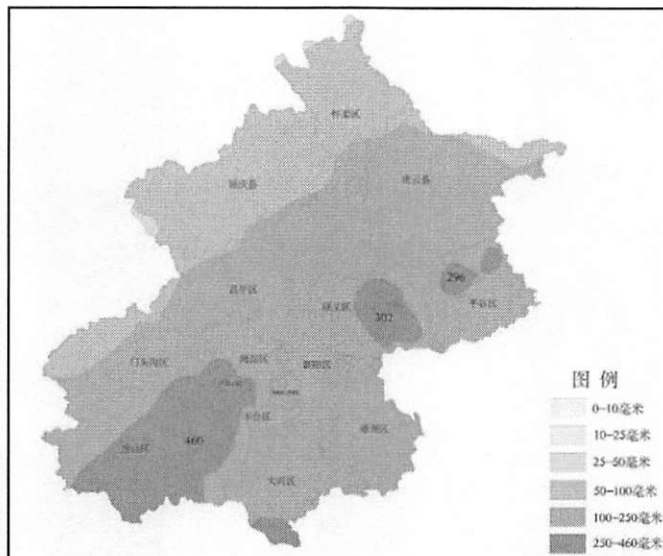


图 2-4 北京市 2012 年 7.21 降雨分布图

2.2.1 区域地形地貌

史家营乡地处深山区，地势西高东低。最高峰位于境内百花山主峰，海拔1991米，最低点位于境内柳林水村，海拔359米。其他山峰海拔多在500~800米之间。

金鸡台村治理区海拔500m左右，地表最大高差小于50m；小小村涧村治理区海拔1000m左右，地表最大高差小于200m；皆属于低山丘陵地貌。治理区具有山高、坡陡的特点，人类工程活动形成的创面基岩裸露且近直立，不适合植被生长，陡崖下部平台或缓坡处多分布煤矸石堆，黏性土占比小，需客土后方可植被绿化。

2.2.2 区域地质条件

根据区域地质资料，本次各治理区范围内主要出露地层如下，参见图2-5。其中，金鸡台村治理区主要出露奥陶系白云岩；小村煤矿治理区主要出侏罗系粉砂岩。

(1) 第四系 (Q)

本次勘查区范围内第四系覆盖层主要分为第四系冲积层 (Q_4^{al}) 和第四系坡积层 (Q_2^{dl})。

(2) 侏罗系 (J)

九龙山组 (J_2j)、窑坡组 (J_1y)：主要为粉砂岩夹煤层、长石石英砂岩、凝灰质粉砂岩。

(3) 奥陶系 (O)

下马家沟组 (O_2x)、亮甲山组 (O_1l)：主要为含燧石条带、燧石团块白云岩，白云质灰岩。

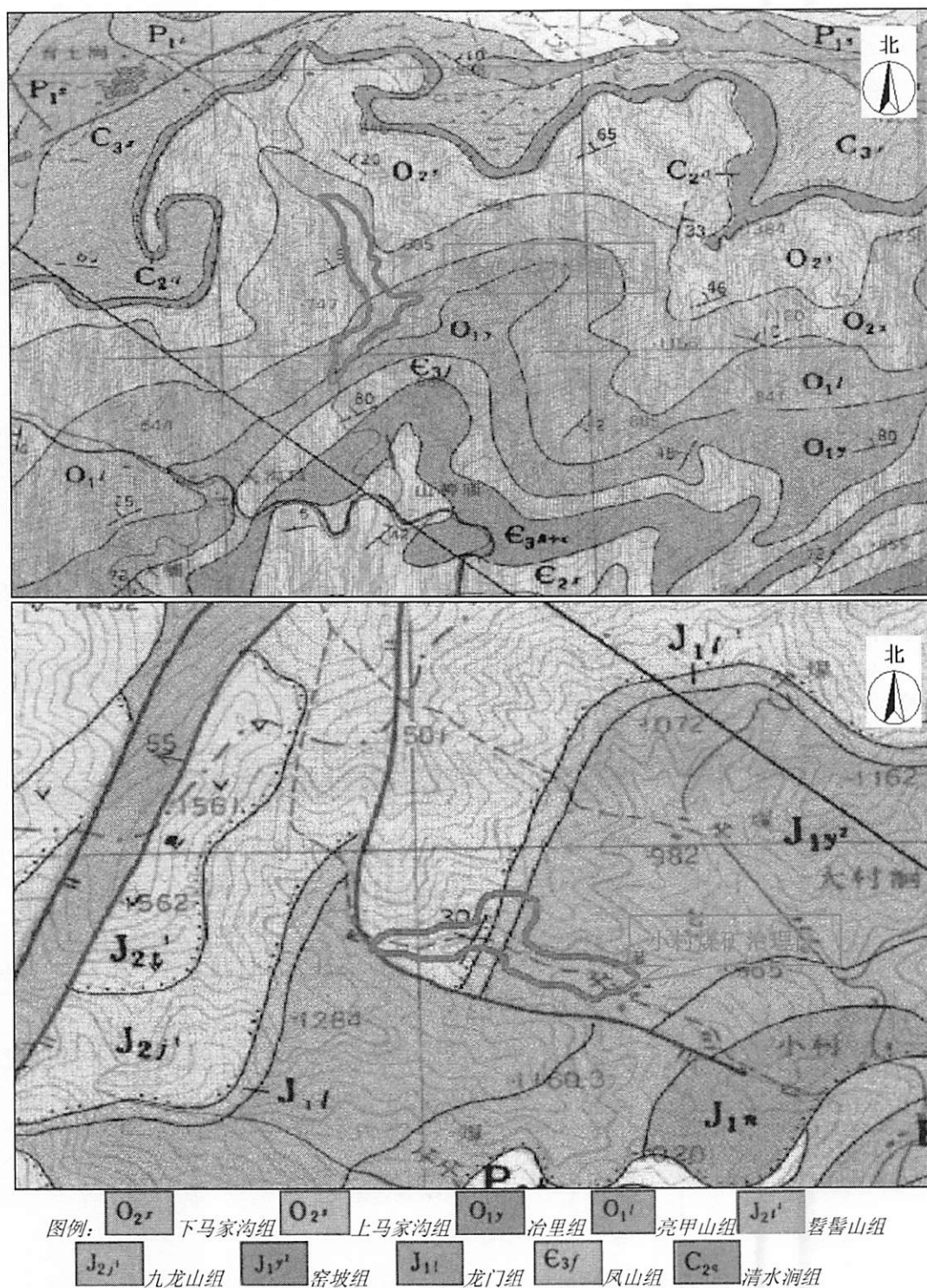


图 2-5 治理区及周边地质图

2.2.3 地层岩性及分布

通过对现场槽探、地质调绘及室内试验成果等的综合分析,按成因年代划分为人工堆积层、第四纪洪坡积层、奥陶纪沉积岩层、寒武纪沉积岩层、变质岩层等,共4大类。

(1) 人工堆积层(Q^{ml}):主要分布于山坡坡脚、沟谷及地势低洼地带,岩性主要为碎石素填土①层,主要为煤矸石,结构松散,物质组成杂乱,厚度变化大。

(2) 第四纪洪坡积层 (Q^{al+pl})：第四纪洪坡积层厚度差异较大，岩性主要为碎石②层。现场揭露的碎石土呈棱角形，级配较差，局部为大块石。

(3) 奥陶纪沉积岩层 (O_{2x} , 下马家沟组; O_{1l} , 亮甲山组)：岩性以白云岩为主，按风化程度主要划分为强风化白云岩③层、中等风化白云岩③₁层及微风化白云岩③₂层。中薄层状构造，节理裂隙发育，岩体为裂隙块状结构，属较坚硬岩~坚硬岩。

(4) 侏罗纪沉积岩层 (J_{2j} , 九龙山组; J_{1y} , 窑坡组)：岩性以粉砂岩为主，按风化程度主要划分为强风化粉砂岩④层、中等风化粉砂岩④₁层及微风化粉砂岩④₂层。厚层状构造，节理裂隙发育，岩体为裂隙块状结构，属较坚硬岩~坚硬岩。

表 2-1 地层主要参数一览表

地层编号	②	③	③ ₁	④	④ ₁
地层岩性	碎	强风	中等风	强风	中等风
岩土层地基承载	260	280~3	800~12	300~3	900~12
基底摩擦系数	0.3	0.45~0	0.60~0	0.50~0	0.65~0

2.2.4 区域水文地质

房山区内河流均属海河水系，有大小河流10余条，最主要的河流有拒马河、大石河、小清河和永定河，其余河流规模较小。

史家营乡境内河道属海河流域大清河水系。大石河为大清河水系北拒马河支流，为海河流域大清河水系的主要支流之一。境内最大的河流为大堰台沟水流，为大石河河源之一，发源于境内西北部山地，自西北向东南经莲花庵村、史家营村、柳林水村、元阳水村至佛子庄乡贾峪口入大石河，沟道长度22.5千米，流域面积112平方千米，中途建有大窑水库。

勘查区附近无常流性河流，有汇水冲沟，径流量随降雨季节变化而变化。

(1) 含水层的分布及赋水性

拟治理区主要赋存岩溶水，赋存于岩溶裂隙和溶洞中，富水程度强。

(2) 地下水补给、径流、排泄条件

地下水的主要补给来源为接受地表水体和大气降水入渗补给。一般枯水期水位低，夏末秋初丰水期水位较高。沟谷内有季节性径流。排泄方式主要是地表及沟谷区的侧向径流和泉水溢出。

2.3 区域植被发育情况及主要病虫害

2.3.1 植被

本次废弃矿山生态修复治理区周围现有树木主要为侧柏、国槐、柿子树、荆条等，建议结合勘查区地面高程、地形坡度、山体坡向及土壤厚度等进行细化分区，分别选择适宜的植物种类。现场植被调查情况见表2-2及图2-6。场地地表90%区域无植被，仅有零星分布的小型树木和局部分布的杂草。

表 2-2 现场植被种类调查表

植物类别		植物名称
木本植物	乔木	榆树、臭椿、侧柏、国槐、柿子树等
	灌木	荆条、酸枣树
草本植物	草	地黄、早熟禾、狗尾草、大羊胡子、高羊茅等



a.地黄、臭椿、

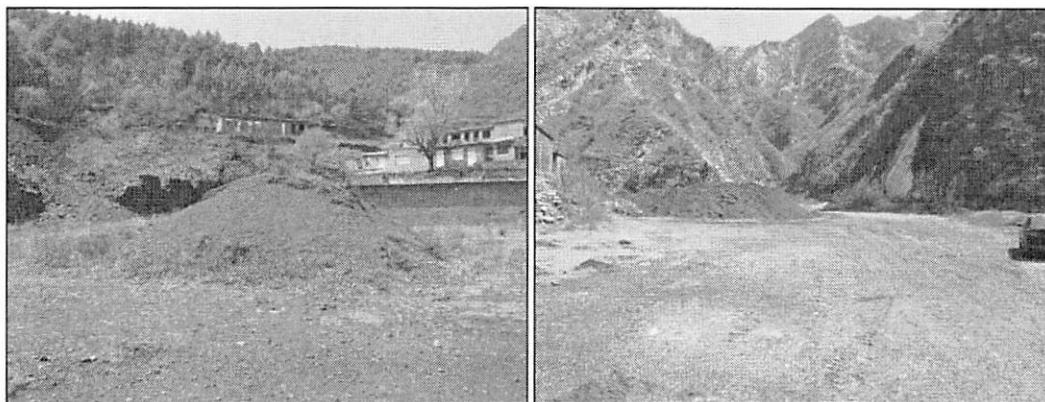


a.榆树

图 2-6 勘查区典型植被

2.3.2 土壤及用地属性

根据区域资料、现场调查及探槽揭露，治理区内以矿山开采形成的人工堆积的煤矸石为主，一般块径10cm~30cm，含黏性土约10%~40%，主要分布在平缓的坡面及平台处，一般厚度为0.3m~2.1m，最大厚度约为20m。区内基本无自然土壤，零星分布建、构筑物，地表以下0.50m深度内植物根系极少，参见图2-7。根据初步调查治理区内无农业用地。



勘查区内煤矸石堆

治理区内煤矸石填方平台



TC-J13 揭露地层

图 2-7 治理区土壤特征

2.3.3 主要病虫害

调查期间，本次治理区的各种植物均未发现有常见病虫害现象。

3. 矿山生态环境现状及问题

3.1 矿山生态环境现状

通过对治理区内的弃渣堆积体进行调查，发现区内现存有平台（含碎石平台、土质平台）、斜坡及弃渣堆。勘查期间，根据其性质特征不同对每个治理区进行了细部分区，本项目共划分为63个分区，详见附图2，各分区现场照片详见勘查报告，其中创面及弃渣（碎石）平台13处、边坡16处、缓坡3处、渣堆31处。

勘查区内现状平台、边坡、碎石堆及土堆等基本特征参见表3-1、表3-2、表3-3。

表3-1 平台基本特征

治理区	分区编号	高程 (m)		高 差 (m)	平均厚度 (m)	最大长度 (m)	最大宽度 (m)	投 影 面 积 (m ²)	平台类型、结构特征	土壤特征	现有植被特征
		Hmax	Hmin								
金鸡台村 (J)	PT01	504	500	4	5.0	128	67	5037	煤矸石堆积平台	表层一般为3.0m~8.0m (平均5.0m) 厚的煤矸石、碎石, 含黏性土约20%~30%	几无植被
	PT02	500	498	2	7.0	142	50	5535	煤矸石堆积平台	表层一般为4.0m~10.0m (平均7.0m) 厚的煤矸石、碎石, 含黏性土约20%~30%	几无植被
	PT03	509	508	1	6.0	285	70	13350	煤矸石堆积平台	表层一般为3.0m~8.0m (平均6.0m) 厚的煤矸石、碎石, 含黏性土约20%~30%	几无植被
	PT04	517	515	2	6.0	145	49	6505	煤矸石堆积平台	表层一般为3.0m~8.0m (平均6.0m) 厚的煤矸石、碎石, 含黏性土约20%~30%	几无植被
	PT05	522	518	4	1.5	45	28	733	煤矸石堆积平台	表层一般为1.0m~2.0m (平均1.5m) 厚的煤矸石、碎石, 含黏性土约20%~30%	几无植被
	PT06	523	519	4	0.5	220	36	5709	煤矸石堆积平台	表层一般为0.3m~1.0m (平均0.5m) 厚的煤矸石、碎石, 含黏性土约30%~40%	几无植被
	PT07	527	526	1	7.0	59	33	1447	煤矸石堆积平台	表层一般为4.0m~10.0m (平均7.0m) 厚的煤矸石、碎石, 含黏性土约40%~60%	杂草
	PT08	531	530	1	6.0	127	67	6564	煤矸石堆积平台	表层一般为3.0m~8.0m (平均6.0m) 厚的煤矸石、碎石, 含黏性土约20%~30%	几无植被
	PT09	536	535	1	7.0	90	23	1599	煤矸石堆积平台	表层一般为4.0m~10.0m (平均7.0m) 厚的煤矸石、碎石, 含黏性土约40%~60%	杂草

小村煤矿 (D)	PT01	1054	1054	0.5	4.0	55	38	935	煤矸石堆积平台	表层一般为2.0m~10.0m（平均4.0m）厚的煤矸石、碎石，含黏性土约20%~30%	几无植被
	PT02	940	939	1	12.0	82	68	4954	煤矸石堆积平台	表层一般为5m~15.0m（平均12.0m）厚的煤矸石、碎石，含黏性土约10%~30%	几无植被
	PT03	973	932	1	3.0	72	28	1446	煤矸石堆积平台	表层一般为2.0m~5.0m（平均3.0m）厚的煤矸石、碎石，含黏性土约30%~40%	几无植被
	PT04	909	909	0.2	3.5	16	11	166	煤矸石堆积平台	表层一般为3.0m~4.0m（平均3.5m）厚的煤矸石、碎石，含黏性土约20%~30%	杂草
	总计	/	/	/		/	/	53980	/	/	/

表3-2 边坡基本特征

治理区	分区编号	边坡类型、结构特征	最大坡宽 (m)	最大坡长 (m)	最大坡高 (m)	主要坡度 (°)	主要坡向	坡面投影面积 (m ²)	坡面表面积 (m ²)	土壤特征	现有植被特征
金鸡台村 (J)	BP01	岩质边坡，矿石开采创面，主要为强风化白云岩，边坡表面较破碎，易发生落石	127	5	5	70	286	2060	2783	矿石开采创面，基岩裸露，白云岩	坡面无植被
	BP02	岩质边坡，矿石开采创面，主要为强风化白云岩，边坡表面较破碎，有两级平台	80	6	6	80	295	962	1252	矿石开采创面，基岩裸露，白云岩	平台有杂草
	BP03	低矮岩质边坡，矿石开采创面，主要为强风化白云岩	56	4	4	75	315	467	584	矿石开采创面，基岩裸露，白云岩	杂草，低矮乔木
	BP04	岩质边坡，矿石开采创面，沿顺坡向层理开挖形成，主要为强风化白云岩	90	9	8	70	320	326	742	矿石开采创面，基岩裸露，白云岩	坡面无植被
	BP05	岩质天然边坡，主要为强风化白云岩，边坡表面较破碎，易发生落石	93	33	30	65	270	1573	1828	矿石开采创面，基岩裸露，白云岩	偶见低矮乔木
	BP06	岩质天然边坡，主要为强风化白云岩，边坡表面较破碎，易发生落石	94	7	7	70	260	671	859	矿石开采创面，基岩裸露，白云岩	杂草
	BP07	岩质边坡，矿石开采创面，主要为强风化白云岩，边坡表面较破碎，易发生落石	275	8	8	85	251	2338	4125	矿石开采创面，基岩裸露，白云岩	偶见杂草，低矮乔木
	BP08	碎石土坡，坡洪积形成，结构松散，受降水冲刷易发生垮塌	221	4	4	70	230	1238	2324	自然斜坡，坡洪积碎石土	偶见杂草
	BP09	岩质边坡，矿石开采创面，主要为强风化白云岩，边坡	65	6	6	80	75	445	1024	矿石开采创面，基岩裸露，	坡面无植被

		表面较破碎，易发生落石								白云岩	
	HP01	煤矿内现状道路，表层以人工堆积碎石土及煤矸石为主，下伏强风化白云岩	32	203	9	5	225	5490	5740	人工堆积碎石土为主，黏性土含量约20%	杂草
	HP02	碎石缓坡，矿石开采后，碎石、弃渣堆积而成，结构松散	38	55	10	30	200	1006	1239	人工堆积碎石土为主，几无黏性土	杂草
	HP03	碎石缓坡，矿石开采后，碎石、弃渣堆积而成，结构松散	119	48	12	25	195	2794	3305	矿石开采创面，基岩裸露，白云岩	坡面无植被
小村煤矿 (D)	BP01	岩质边坡，矿石开采创面，主要为强风化粉砂岩，边坡表面较破碎，易发生落石	64	24	20	58	190	744	886	矿石开采创面，基岩裸露，粉砂岩	杂草，低矮乔木
	BP02	岩质边坡，矿石开采创面，主要为强风化粉砂岩，边坡表面较破碎，易发生落石	100	59	50	58	175	1523	1769	坡洪积碎石土	50% 杂草
	BP03	土质边坡，主要为坡洪积碎石土，分选性差，磨圆差	34	15	10	43	155	514	697	坡洪积碎石土，D一般=10cm-80cm，分选性差，黏性土含量约40%	偶见杂草
	BP04	土质边坡，主要为人工堆积碎石土，分选性差，磨圆差	57	16	10	39	170	793	981	人工堆积碎石土，D一般=10cm-30cm，分选性差，黏性土含量约50%	偶见杂草
	BP05	自然岩质边坡，主要为强风化粉砂岩，边坡表面较破碎，易发生落石	26	21	20	75	240	463	951	自然斜坡，基岩裸露，粉砂岩	杂草

	BP06	自然岩质边坡，主要为强风化粉砂岩，边坡表面较破碎，易发生落石	76	11	10	70	190	775	1520	自然斜坡，基岩裸露，粉砂岩	杂草
	BP07	岩质边坡，矿石开采创面，主要为强风化粉砂岩，边坡表面较破碎，易发生落石	41	16	15	80	222	218	536	矿石开采创面，基岩裸露，粉砂岩	坡面无植被
	总计	/	/	/	/	/	/	24400	33145	/	/

表 3-3 渣堆基本特征

治理区	分区编号	高程 (m)		高 差 (m)	平均厚度 (m)	投 影 面 积 (m ²)	方量 (m ³)	土堆类型、结 构特征	土壤特征	现有植被 特征	备注
		Hmax	Hmin								
金 鸡 台 村 (J)	ZD01	503	500	3	2.0	1710	3420	煤矸石堆	煤矸石堆, 粒径一般2cm~5cm, 最大块径约30cm, 含矿粉、黏性土约20%	无植被	煤 矿 弃 渣
	ZD02	508	500	8	2.0	1213	2426	煤矸石堆	煤矸石堆, 粒径一般5cm~10cm, 最大块径约50cm, 含矿粉、黏性土约30%	无植被	煤 矿 弃 渣
	ZD03	503	500	3	2.5	379	947.5	煤矸石堆	煤矸石堆, 粒径一般2cm~10cm, 最大块径约30cm, 含矿粉、黏性土约10%	无植被	煤 矿 弃 渣
	ZD04	510	508	2	1.5	277	415.5	煤矸石堆	煤矸石堆, 粒径一般1cm~2cm, 最大块径约10cm, 含矿粉、黏性土约10%	无植被	煤 矿 弃 渣
	ZD05	522	509	13	2.0	1737	3474	煤矸石堆	煤矸石堆, 粒径一般2cm~5cm, 最大块径约30cm, 含矿粉、黏性土约20%	无植被	煤 矿 弃 渣
	ZD06	511	508	3	3.0	1084	3252	煤矸石堆	煤矸石堆, 粒径一般5cm~10cm, 最大块径约30cm, 含矿粉、黏性土约15%	无植被	煤 矿 弃 渣
	ZD07	512	508	4	2.5	768	1920	煤矸石堆	煤矸石堆, 粒径一般2cm~5cm, 最大块径约10cm, 含矿粉、黏性土约20%	无植被	煤 矿 弃 渣
	ZD08	511	508	3	2.5	329	822.5	煤矸石堆	煤矸石堆, 粒径一般5cm~15cm, 最大块径约40cm, 含矿粉、黏性土约10%	无植被	煤 矿 弃 渣
	ZD09	517	508	9	2.5	877	2192.5	煤矸石堆	煤矸石堆, 粒径一般5cm~20cm, 最大块径约30cm, 含矿粉、黏性土约10%	无植被	煤 矿 弃 渣

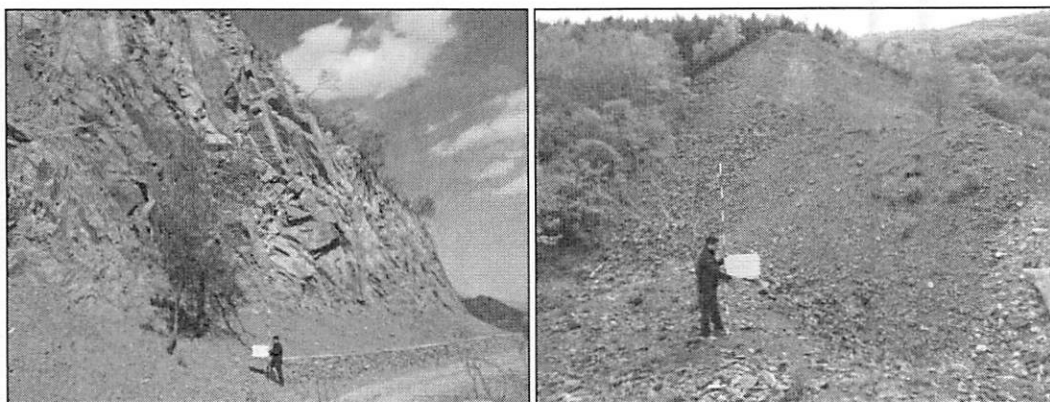
	ZD10	518	515	3	2.0	2445	4890	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般2cm~10cm，最大块径约20cm，含矿粉、黏性土约20%	无植被	煤矿弃渣
	ZD11	519	526	7	2.0	3129	6258	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般10cm~20cm，最大块径约50cm，含矿粉、黏性土约10%	无植被	煤矿弃渣
	ZD12	524	523	1	0.5	138	69	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般2cm~5cm，最大块径约20cm，含矿粉、黏性土约20%	无植被	煤矿弃渣
小村煤矿 (D)	ZD01				2.0	1771	3542	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般10cm~30cm，最大块径约60cm，含矿粉、黏性土约20%	无植被	煤矿弃渣
	ZD02				1.5	156	234	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般10cm~20cm，最大块径约40cm，含矿粉、黏性土约20%	无植被	煤矿弃渣
	ZD03				3.5	557	1949.5	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般5cm~20cm，最大块径约50cm，含矿粉、黏性土约15%	无植被	煤矿弃渣
	ZD04				6.0	4992	29952	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般10cm~30cm，最大块径约80cm，含矿粉、黏性土约20%	无植被	煤矿弃渣
	ZD05				2.0	838	1676	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般10cm~20cm，最大块径约30cm，含矿粉、黏性土约20%	无植被	煤矿弃渣
	ZD06				3.0	3323	9969	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般2cm~5cm，最大块径约30cm，含矿粉、黏性土约25%	无植被	煤矿弃渣
	ZD07				0.5	386	193	煤矸石堆	煤矸石堆，厚度较薄，为自上而下随坡倾泻而成	无植被	煤矿弃渣
	ZD08				0.5	966	483	煤矸石堆	煤矸石堆，厚度较薄，为自上而下随坡倾泻而成	无植被	煤矿弃渣

ZD09				0.5	324	162	煤矸石堆	煤矸石堆，厚度较薄，为自上而下随坡倾泻而成	无植被	煤矿弃渣
ZD10				5.0	1649	8245	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般5cm~15cm，最大块径约40cm，含矿粉、黏性土约20%	无植被	煤矿弃渣
ZD11				2.0	449	898	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般5cm~20cm，最大块径约30cm，含矿粉、黏性土约30%	无植被	煤矿弃渣
ZD12				3.0	2050	6150	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般5cm~20cm，最大块径约60cm，含矿粉、黏性土约20%	无植被	煤矿弃渣
ZD13				1.0	229	229	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般5cm~15cm，最大块径约40cm，含矿粉、黏性土约20%	无植被	煤矿弃渣
ZD14				1.2	84	100.8	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般0.5cm~1cm，最大块径约2cm，含矿粉、黏性土约25%	无植被	煤矿弃渣
ZD15				2.5	125	312.5	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般1cm~5cm，最大块径约10cm，含矿粉、黏性土约15%	无植被	煤矿弃渣
ZD16				5.0-8.0	8003	40015	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般10cm~40cm，最大块径约80cm，含矿粉、黏性土约15%	无植被	煤矿弃渣
ZD17				0.5	496	248	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般1cm~5cm，最大块径约10cm，含矿粉、黏性土约15%	无植被	煤矿弃渣
ZD18				1.5	2231	3346.5	煤矸石堆	煤矸石堆，粒径一般5cm~20cm，最大块径约30cm，含矿粉、黏性土约30%	无植被	煤矿弃渣
ZD19				0.5	105	52.5	煤矸石堆	块石堆，粒径一般20cm~30cm，最大块径约40cm，无黏性土	无植被	煤矿弃渣

3.2 矿山生态环境问题

3.2.1 矿山地质灾害

本治理区不良地质作用类型主要为危岩落石及煤矸石堆、土石创面等边坡，见图3-10。根据现场调查与分析，岩质创面整体处于稳定状态，局部危岩体易受坡面水流冲刷、物理风化、振动等因素诱发，发生岩块脱落；土岩结合、弃渣堆、土石创面等边坡，在降雨、地震、植被灌溉等因素诱发下有发生失稳的可能。



高陡岩质边坡

高陡煤矸堆



渣堆平台下过水涵洞

图 3-1 治理区不良地质作用与地质灾害

另外，现场勘查过程中对金鸡台村冲沟进行了调查，该沟道总流域面积4.76km²，沟长约1.4km，宽约3.3km，东岸沟壁高约30m，坡度约70°；西岸高约40m，坡度约75°。

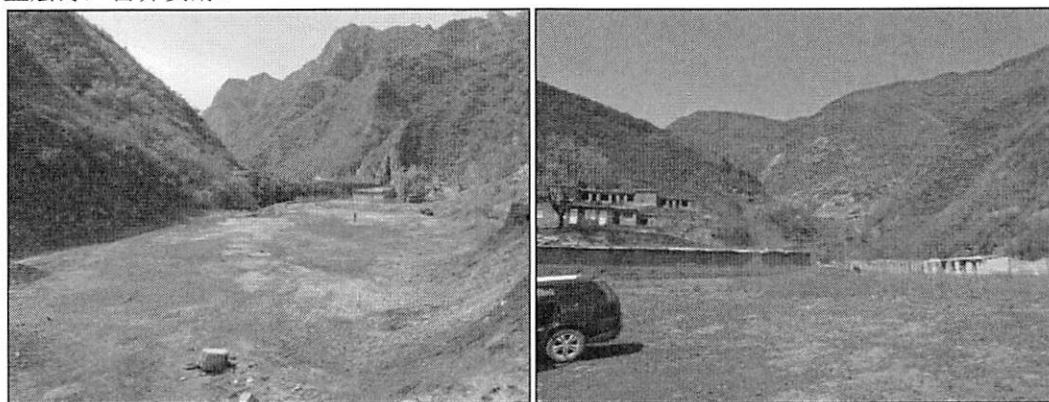
。沟谷呈宽U型，沟道较顺直，堵塞程度低，沟底平坦，雨季有水流；主沟纵坡度约10°，沟道松散堆积物以煤矸石及碎石土为主，已做分级平台处理。沟底和沟壁植被类型以乔灌木为主，植被覆盖率可达80%以上。根据《地质灾害危险性评估技术规范》（DB11/T 893-2012）表F.3，该沟道泥石流灾害易发性评判得分为63分（小于86分），判断该沟道泥石流灾害易发性为低易发，但在强降雨条件下需考虑洪水问题，需重新规划弃渣的堆放位置，并做好防冲刷、导排水措施，必要时可辅以坡面喷锚。

上述不良地质作用在地形整治、绿化施工及其后期养护期间对相关人员的生命财产安全造成威胁，因此，需采取必要措施(如清除危岩及浮石、分级放坡、挡墙支挡、柔性防护网等工程措施，并辅以必要的警示限行和人员导引等)进行处理。

3.2.2 植被资源损毁

（2）植被破坏情况

历史开采过程中破坏了原始地表植被，使植物失去生长的立地条件，堆积的矿渣掩埋了原生植被资源，造成大面积植物死亡，大风天气极易扬尘，水土流失严重。治理区内及周边附近由于多年开采，弃渣未经统筹处理，形成了大量弃渣坡、弃渣平台、弃渣堆及采石创面，几乎遍布整个勘查区。目前，勘查区基本已无植被覆盖，仅有零星小型树木、灌木及杂草生长。破坏的植物种类主要有侧柏、山榆树、荆条、柿子树、核桃树等，对治理区内及周边的生态环境造成了严重破坏，参见图3-2。由勘查区植被以灌木为主可知，覆盖层薄，营养贫瘠。



金鸡台村治理区现状

小村煤矿治理区现状

图 3-2 治理区植被破坏概况

3.2.3 对周边环境的影响

治理区内存在裸露的边坡及渣堆，在降雨及大风的天气条件下，容易造成水土流失和扬尘污染，对空气及生态环境造成危害。

总之，本次废弃矿山治理区内，由于存在大量的未绿化的裸露边坡，植被绿化覆盖率非常低，短期内植被等生态环境不会自然修复，需要采取工程治理措施，涵养水源、减少水土流失、降低扬尘粉尘污染。

4.治理原则及技术比选

通过治理区的生态环境修复治理，降低矿山地质灾害隐患和环境地质问题，保障周边人民生命财产安全；改善和恢复矿区及周边生态立地环境。

4.1 治理原则

本工程坚持因地制宜、生态性的基本原则，通过地形整治工程、绿化工程、养护工程等措施，修复矿山区域地形地貌、恢复矿山区域植被覆盖、优化生态立地条件，同时兼顾经济效益，达到技术可行、经济合理的设计目的。

考虑到本项目的实施目的及责任主体，除矿山修复设计区域的截排水外，在不扰动现有行洪条件的前提下，上下游的行洪问题。

4.2 目标和任务

(1) 目标

1) 通过地形地貌整治(裸岩清理、边坡及渣坡整形、现状坡面清理、挡墙、截排水沟等工程措施),形成与周边环境相协调的地形地貌,并降低治理区内的地质灾害隐患。

2) 通过绿化及养护工程,恢复地形地貌整治后的较陡边坡区域的植被覆盖率。

3) 针对治理区内植被,主要依靠自然力来恢复受损的植被系统,同时加以人工措施的辅助;情况较好的区域尽量减少人工绿化干预,依靠植被生态系统本身的恢复能力使其向典型自然植被系统顺向演替,尊重自然生态演化,从而成功实现土地的植被恢复与重建,同时有效控制工程造价。

(2) 任务

本次项目设计方案的主要任务是:对各类渣堆进行地形地貌整治工程设计,为后续绿化工程创造立地条件;对地形地貌整治后的陡坡及裸岩边坡进行绿化、养护工程设计,增加治理区的绿化范围。

本方案按照治理区地理位置分布情况,划分为金鸡台村辖区内的治理Ⅰ区、大村涧村辖区内的治理Ⅱ区。

4.3 技术路线

本项目2021年4月开展治理区地质环境调查,编写治理工程方案,2021年5月提交治理工程设计成果。

(1) 野外调查及勘查工作

首先,依据治理区范围内的地形条件,充分了解区内待治理的平台、边坡、缓坡具体位置、分布范围及场区地质条件。

(2) 设计工作

基于上述的勘查工作,并充分掌握并结合治理区范围内土地资源的使用性质的基础上,依据地形整治及地灾治理的相关规范中技术要求制定符合本工程实际情况的治理方案,并提供可实施的比选治理方案。

1) 地形整治工程

本次治理主要针对坡脚平台废渣、坡面清理及危岩清理,将清理的废渣等通过就地整平、修坡、修建护脚挡墙、石笼挡墙等措施形成可以绿化的平台和边坡;同时辅助以截排水沟等措施,保障治理后坡台各工况下的稳定性。

2) 绿化工程

根据陡坡或裸岩坡的绿化工况,提出绿化方案。

3) 养护工程

一般绿化养护工程:松土、灌溉、施肥、除蘖等。

灌溉工程:采用水车养护措施。

矿山区域养护期为2个水文年(后期养护1年,保存养护1年)。

5. 设计方案

本方案按照治理区地理位置分布情况,划分为金鸡台村辖区内的治理Ⅰ区、大村涧村辖区内的治理Ⅱ区。

5.1.1 Ⅰ区设计方案

地形、地貌整治工程设计

主要治理内容包含平台及边坡整理、缓坡整理、危岩清理、挡墙工程、截排水工程。本地形地貌工程按照从北到南、从高到低布置。

(1) 平台及边坡整理工程

对于之前矿山开采遗留的废弃渣堆以及缓坡堆积矿渣层，通过平台及缓坡整理，可以解决渣石造成的用地占用，从而提高绿化可用面积。

现有平台整理工作主要针对区内弃渣堆积区与现有平坦区域进行，依据地形地势，将场地整理整平，有序放坡。

比如，以PT01、PT02为代表的设计平台，现状为天然渣堆错落台，周边围绕高陡边坡，从经济、节约的角度考量分别统一平台标高，设计布置BP02按照39°将面层及坡角堆积的碎渣、块石进行清理、整形完成之后，在坡脚设置挡墙及平台，形成绿化可利用地形组合。

以BP01为代表的设计边坡，现状为薄层覆盖体下局部裸露的基岩体，高差较小，设计布置BP01按照39°将面层及坡角堆积的碎渣、块石进行清理、整形完成之后，在坡脚设置挡墙及平台，新增绿化可利用地形组合。

该工程主要采用机械及人工相结合的方式进行，按照区内挖高填低、进行清理浮石杂物、地面平台平整。设计原则为充分利用地形地物，按照所在位置划分土石方单元，多余土石方就近摊铺缓坡设计区域（HP），改善缓坡区域地形，最大限度减少场内运距及总挖填方量。

本方案共设计平台5处，形成绿化面积3.19公顷（47.85亩）；边坡整理2处，形成绿化面积0.24公顷（3.54亩）。

表 0-1 平台设计参数

序号	平台编号	控制标高（m）	反向涵养坡度	投影面积（m ² ）	实际面积（m ² ）	土石方开挖量（m ³ ）
1	PT01	501.50	2‰~5‰	4053.45	4053.45	2365.00
2	PT02	507.00	2‰~5‰	748.11	748.11	713.00
3	PT03	513.50	2‰~5‰	6767.74	6767.74	4338.00
4	PT04	509.50	2‰~5‰	13189.80	13189.80	5953.00
5	PT05	517.00	2‰~5‰	7193.97	7193.97	6226.00
总计				31953.06	31953.06	19595.00

表 0-2 坡面整理设计参数

序号	边坡编号	坡体类型	最大坡度（°）	投影面积（m ² ）	实际面积（m ² ）	土石方开挖量（m ³ ）
1	BP01	渣坡	39	571.95	786.92	367.00
总计				571.95	786.92	367.00

(2) 缓坡整理与危岩清理工程

主要针对区内开采平台和废石堆积区域进行，依据地形地势，将场地整理为规则缓坡，增加有效绿化面积。

比如，以HP08为代表的设计缓坡，在尊重现状绿化恢复区域前提下，设计不大于25°的缓坡，降低现状高度，在坡脚设置挡墙，配合裸岩清理，形成绿化可利用地形组合。

坡面裂隙贯通或已经发生较大变形、向坡外倾斜的危岩体，采用人工清除，可使用小型气动工具及手工钎锤清理明显的不稳定危岩体。清理工作应从上向下清除，对清理掉的危岩体应进行收集，在指定地方进行安全处理，不得随意抛向坡底，减轻崩塌风险同时为岩面绿化创造稳定立地条件。

以LY03为代表的设计边坡，现状为裸露岩壁，局部坡度近似直立，高差较大，多年来植被自然恢复情况不佳，仍伴随掉块风险，按照清理厚度30cm的设计原则清理坡面危岩和局部松动浮石，同时按照美观连续的整形布置原则，将清理的渣石平摊于坡脚设计平台，为后续裸岩绿化工程做好基础工作。

局部裸岩边坡为天然裸岩，可自然恢复，不再进行治理。
 本方案共设计缓坡19处，形成绿化面积2.11公顷（31.65亩）；裸岩清理8处，形成稳定岩质边坡面积0.69公顷（10.35亩）。植被天然恢复较好、结构稳定的现状边坡未考虑治理措施。

表 0-3 缓坡设计参数

序号	缓坡编号	最大坡度 (°)	投影面积 (m²)	实际面积 (m²)
1	HP01	15	107.39	111.17
2	HP02	15	839.11	868.71
3	HP03	15	5195.18	5378.45
4	HP04	15	1085.37	1123.66
5	HP05	15	37.09	38.40
6	HP06	15	38.92	40.29
7	HP07	15	7882.69	8160.76
8	HP08~1	15	1634.69	1692.36
9	HP08~2	15	139.34	144.26
10	HP08~3	15	396.91	410.91
11	HP09	15	183.41	189.88
12	HP10	15	91.35	94.57
13	HP11	15	636.55	659.01
14	HP12	15	298.27	308.79
15	HP13	15	241.07	249.57
16	HP14	15	481.29	498.27
17	HP15	15	203.39	210.56
18	HP16	15	471.39	488.02
17	HP17	15	64.66	66.94
总计			20028.08	20734.59

表 0-4 裸岩清理设计参数

序号	边坡编号	绿化重要性	清理厚度 控制值 (m)	投影面积 (m²)	实际面积 (m²)
1	LY01	矿区统筹	0.2	558.18	999.07
2	LY02	矿区统筹	0.2	227.09	487.48
3	LY03	矿区统筹	0.2	498.80	1836.24
4	LY04	矿区统筹	0.2	97.41	197.66
5	LY05	矿区统筹	0.2	148.43	439.25
总计				1529.90	3959.68

(3) 挡墙工程

距现状较低边坡0.5m~2m处设置浆砌石挡土墙，有效地减少水土流失，为后续矿山修复区裸岩绿化提供前置条件，挡墙类型为重力式挡土墙，浆砌块石砌筑。

浆砌石挡墙尺寸及设计参数见设计图，浆砌块石强度等级MU30，浆砌砂浆强度等级为M10，挡墙顶部采用2cm厚的M10砂浆压顶，外露墙面采用M10砂浆勾凸缝处理，每隔15m设置一道伸缩缝，缝宽2cm，缝内采用沥青木板填充，每隔2.5m设置一道泄水孔，采用直径10cm的PVC管材。

表 0-5 浆砌石挡墙设计参数

设计参数	DQ01	DQ02	DQ03	DQ04	DQ05	总计
长度（m）	81.90	281.96	20.17	22.94	40.82	447.80
断面面积（m²）	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	
浆砌石方量（m³）	137.52	473.42	33.87	38.51	683.31	1366.63
开挖截面积（m²）	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	
开挖（m³）	119.58	411.67	29.45	33.49	594.18	1188.37
回填截面积（m²）	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	
回填（m³）	58.97	203.01	14.52	16.51	29.39	322.42
伸缩缝（m²）	9.17	31.56	2.26	2.57	4.57	50.12
直径 10cm 的 PVC 排水管（m）	23.80	79.80	7.00	7.70	12.60	130.90
垫层（m²）	95.01	327.08	23.40	26.61	47.36	519.45
压顶（m²）	40.95	140.98	10.09	11.47	20.41	223.90

本治理区内局部平台为多级堆坡，为保证后续平台客土的稳定性，在平台边设置石笼挡墙，石笼挡墙尺寸及设计参数见设计图，块石强度等级MU30。

表 0-6 石笼挡墙设计参数

设计参数	长度（m）	断面面积（ m²）	块石方量（ m³）	石笼网面积（ m²）	开挖（m³）
SL01	70.71	1.50	106.07	282.85	35.36
SL02	89.49	1.50	134.24	357.97	44.75
SL03	180.48	1.50	270.73	721.94	90.24
SL04	61.47	1.50	92.21	245.89	30.74
SL05	65.40	1.50	98.10	261.60	32.70
SL06	42.96	1.50	64.44	171.85	21.48
SL07	180.64	1.50	270.97	722.58	90.32
SL08	99.52	1.50	149.28	398.07	49.76

SL09	26.31	1.50	39.46	105.23	13.15
SL10	113.43	1.50	170.14	453.70	56.71
SL11	92.94	1.50	139.41	371.76	46.47
SL12	46.89	1.50	70.33	187.55	23.44
SL13	39.65	1.50	59.48	158.61	19.83
合计	1109.90		1664.85	4439.61	554.95

(4) 截排水沟工程

本治理区南北距离长，东西两侧汇水面积较大，在瞬时强降雨条件下，地表径流容易冲击修整地形造成水土流失，为地形地貌整治的整体性及后续绿化成果，在PT05与HP07之间、HP011等沟口或涵管口设置截排水沟，降水通过截水沟汇集到河道。勘查统计上游汇水面积约为4.764km²

截排水沟的采用浆砌石砌筑，浆砌块石强度等级MU30，水泥砂浆强度等级为M10；沟壁承水面采用2cm厚的M10水泥砂浆抹平；沉降缝间距20m。砌筑时控制底面排水坡不小于3‰。

截水沟与挡墙平行区段应共同开挖砌筑，避免多次开挖及回填。

表 0-7 截排水沟设计参数

设计参数	SG01	SG02	SG03	总计
长度（m）	105.56	33.33	30.94	169.83
断面面积（m ² ）	0.72	0.72	0.72	2.16
浆砌石方量（m ³ ）	75.98	23.99	22.27	122.25
开挖截面积(m ³)	2.09	2.09	2.09	6.26
开挖（m ³ ）	220.38	69.58	64.60	354.56
抹面(m ²)	253.34	79.99	74.27	407.60
垫层(m ²)	168.90	53.33	49.51	271.73

5.1.2 绿化及养护工程

(1) 绿化方案

治理区绿化工程主要是在整治后的裸岩、较陡边坡上种植植被，根据治理后的土地类型特征及治理区内原生的植物类型，在治理区内选择较为经济的绿化工艺，选取比较抗旱、和成活率高的植被进行绿化。

结合绿化现状，植被天然恢复较好区域保护为主，不再部署绿化措施。

表 5-8 设计绿化面积统计

序号	边坡编号	绿化措施	最大坡度 (°)	投影面积 (m ²)	实际面积（ m ² ）	客土量
1	BP01	植生格室	39	571.95	786.92	157.38
2	LY01	攀援植物		558.18	999.07	6.53
3	LY02	攀援植物		227.09	487.48	6.02

4	LY03	攀援植物		498.8	1836.24	11.49
5	LY04	攀援植物		97.41	197.66	3.76
6	LY05	攀援植物		148.43	439.25	3.22
合计				2101.86	4746.62	188.4

①植生格室

治理区绿化工程主要是在整治后大于25°的边坡上种植植被，针对地形整治中土石方工程区域设计采用客土植生格室（20cm厚）+播撒草籽+椰丝毯的绿化方案（措施1）；针对地形整治中场地平整工程区域设计采用客土（20cm厚）+播撒草籽+椰丝毯的绿化方案（措施2）。

选取比较抗旱、和成活率高的紫花苜蓿、皂荚等种子，配合各类掺合料按照配比与客土均匀拌和后回填播撒。

①植草时间：5~7月份进行撒播。

②植被品种：紫花苜蓿、皂荚、早熟禾、紫穗槐、榆树、刺槐、黑麦苗。

③植草播量：合计数量为8g/m²，其中紫花苜蓿2g/m²，其余种子1g/m²。

④客土掺和基质及用量：保水剂10g/m²，植物胶3g/m²，纸纤维900g/m²，肥料（过磷酸钙5g/m²，有机复合肥20g/m²，草炭土104g/m²，草坪专用缓释肥2g/m²，膨化鸡粪8g/m²）。

表 5-9 绿化用乔灌木草籽工作量统计

种子类型	绿化面积 (m ²)	用量 (g/m ²)	总量 (kg)
紫花苜蓿	786.92	2	1.57
皂荚		1	0.79
早熟禾		1	0.79
紫穗槐		1	0.79
榆树		1	0.79
刺槐		1	0.79
黑麦苗		1	0.79
合计	786.92	8	6.32

②裸岩边坡绿化

在坡脚种植槽内三叶地锦株与五叶地锦株条带扦插混种。

三叶地锦与五叶地锦植株混种数量比例1:2，带营养杯三年生苗木，种植槽截面规格：0.3m×0.4m，通长开挖深度0.4m，每穴3株，栽植穴距0.25m，种植穴覆土工布。

剩余裸岩区域为自然植被恢复良好、坡体稳定岩壁，完全依靠植被生态系统本身的恢复能力使其向典型自然植被系统顺向演替，因此不再进行人工绿化干预，经过一定时间，生态系统凭借自身的能力可恢复到先前的自然植被系统。见绿化平面图。

表 5-9 攀缘植物工作量统计

种子类型	绿化面积 (m ²)	单位	数量
三叶地锦	3959.68	株	1379
五叶地锦		株	2757
合计	3959.68		4136

(2) 养护工程设计

拟治理区主要绿化养护工程主要为矿山修复区域等绿化分块，可现场使用水车养护，追肥等其他养护措施依据相关规范进行。

5.1.3 辅助工程

(1) 联络线，依托场区现有道路位置，设计的平台、边坡坡度均不大于现有道路，可作为施工及后续活动联络线。

(2) 在项目实施期，做好场区封闭，组织专人值班，禁止无关人员进入治理区，避免意外事故发生。

(3) 临空面高差较大区域设置护栏。

5.2 II 区设计方案

5.2.1 地形、地貌整治工程设计

主要治理内容包含平台及边坡整理、挡墙工程、截排水工程。本地形地貌工程按照从西北到东南、从高到低布置。

(1) 平台及边坡整理工程

对于之前矿山开采遗留的废弃渣堆以及缓坡堆积矿渣层，通过平台及缓坡整理，可以解决渣石造成的用地占用，从而提高绿化可用面积。

现有平台级边坡整理工作主要针对区内弃渣堆积区与现有平坦区域进行，依据地形地势，将场地整理整平，有序放坡。

比如，以PT01、PT02为代表的设计平台，现状为天然渣堆错落台，周边围绕高陡边坡，从经济、节约的角度考量分别统一平台标高，设计布置BP01、BP02、BP03按照35°将面层及坡角堆积的碎渣、块石进行清理、整形完成之后，在坡脚设置挡墙及平台，同时新增绿化可利用地形组合。

以PT06、PT07为代表的设计平台，现状渣堆位于治理区沟谷中央位置，坡面较陡，高差较大，考虑到开挖造成两侧裸露及坡台稳定性等因素，设计布置BP04、BP05、BP06按照35°分级放坡，每级平台宽度不少于2m，每级坡脚设置石笼挡墙护脚，可有效承接坡面滚落碎石，同时新增绿化可利用地形组合。

以PT09、PT22为代表的设计平台，现状为绿化恢复较好区域，面积较小，按照涵养坡度2%~5%的设计原则清理后，同时结合临近边坡，按照美观连续的整形原则进行场地平整，形成可绿化组合地形。

以BP35、BP38为代表的设计边坡，现状为薄层覆盖体下的稳定坡体，高差不一，设计按照不大于39°、清理厚度30cm的设计原则清理后，依据边坡高度，选择一级或多级石笼挡墙，形成稳定的可绿化坡体。

HP01区域现有建筑拆除后依据现状地形进行场平整理。

平台及边坡整理工程主要采用机械及人工相结合的方式，按照土石方挖填、坡台面平整两种措施进行，平整厚度按照30cm控制，充分利用地形地物，将开挖及清理产生的土石方就近摊铺于设计平台区域，改善缓坡区域地形，最大限度减少场内运距及总挖填方量。

本方案共设计平台22处，形成绿化面积1.93公顷（28.94亩）；边坡（缓坡）整理39处，形成绿化面积4.06公顷（60.88亩）。

表 5-14 平台设计参数

序号	平台编号	地形整治措施	控制标高(m)	反向涵养坡度	面积(m ²)	土石方开挖量(m ³)
1	PT01	土石方工程	900.00	2‰~5‰	468.48	186.00
2	PT02	土石方工程	911.50	2‰~5‰	300.32	153.60
3	PT03	土石方工程	912.00	2‰~5‰	162.98	40.60
4	PT04	土石方工程	910.00	2‰~5‰	475.18	332.90
5	PT05	土石方工程	916.00	2‰~5‰	438.11	317.80
6	PT06	土石方工程	921.00	2‰~5‰	204.89	5098.60

7	PT07	土石方工程	931.00	2‰~5‰	356.32	
8	PT08	土石方工程	942.00	2‰~5‰	6102.82	1852.00
9	PT09	平整场地	955.00	2‰~5‰	286.95	按照面积控制
10	PT10	土石方工程	965.00	2‰~5‰	1130.50	4215.60
11	PT11	土石方工程	975.00	2‰~5‰	2995.71	
12	PT12	土石方工程	989.00	2‰~5‰	107.90	7765.30
13	PT13	土石方工程	999.00	2‰~5‰	439.33	
14	PT14	土石方工程	1009.00	2‰~5‰	1478.05	
15	PT15	土石方工程	1017.00	2‰~5‰	122.14	
16	PT16	土石方工程	1027.00	2‰~5‰	113.17	
17	PT17	土石方工程	1037.00	2‰~5‰	108.21	
18	PT18	土石方工程	1047.00	2‰~5‰	443.68	4818.60
19	PT19	土石方工程	1045.00	2‰~5‰	142.51	
20	PT20	土石方工程	1054.50	2‰~5‰	1931.35	
21	PT21	平整场地	997.00	2‰~5‰	632.14	按照面积控制
22	PT22	平整场地	1007.50	2‰~5‰	853.31	按照面积控制
可绿化总面积统计					19294.05	
地形整治分措施统计					1772.40	24781.00

表 5-15 坡面整理设计参数

序号	边坡编号	地形整治措施	最大坡度(°)	投影面积(m ²)	实际面积(m ²)	土石方开挖量(m ³)
1	BP01	土石方工程	35	839.97	1025.41	911.30
2	BP02	土石方工程	35	1781.96	2175.37	889.20
3	BP03	土石方工程	35	1419.92	1733.40	470.70
4	BP04	土石方工程	35	446.83	545.48	与 PT06~PT07 联合计算
5	BP05	土石方工程	35	1194.84	1458.63	
6	BP06	土石方工程	35	1859.69	2270.26	
7	BP07	土石方工程	35	589.25	719.34	180.60
8	BP08	平整场地	35	458.20	559.36	按照面积控制
9	BP09	平整场地	35	139.44	170.22	按照面积控制
10	BP10	平整场地	35	262.34	320.26	按照面积控制
11	BP11	平整场地	35	1115.43	1361.69	按照面积控制
12	BP12	平整场地	35	121.83	148.73	按照面积控制
13	BP13	平整场地	35	121.34	148.13	按照面积控制
14	BP14	土石方工程	35	789.59	963.91	658.70
15	BP15	土石方工程	35	1552.82	1895.64	与 PT10~PT11 联合计算
16	BP16	土石方工程	35	1920.40	2344.38	
17	BP17	平整场地	35	696.21	849.91	按照面积控制
18	BP18	土石方工程	35	741.91	905.70	与 PT12~PT18 联合计算
19	BP19	土石方工程	35	568.66	694.21	
20	BP20	土石方工程	35	763.14	931.62	
21	BP21	土石方工程	35	1114.36	1360.38	

22	BP22	土石方工程	35	485.54	592.73	
23	BP23	土石方工程	35	907.97	1108.43	
24	BP24	土石方工程	35	751.85	917.84	
25	BP25	土石方工程	35	691.37	844.01	
26	BP26	平整场地	35	203.38	248.28	按照面积控制
27	BP27	平整场地	35	96.24	117.49	按照面积控制
28	BP28	土石方工程	35	1512.31	1846.19	与 PT19~PT20 联合计算
29	BP29	土石方工程	35	1274.21	1555.52	
30	BP30	平整场地	35	1530.67	1868.60	按照面积控制
31	BP31	平整场地	35	147.82	180.45	按照面积控制
32	BP32	平整场地	35	943.54	1151.85	按照面积控制
33	BP33	平整场地	35	738.22	901.20	按照面积控制
34	BP34	平整场地	35	413.57	504.88	按照面积控制
35	BP35	平整场地	35	838.87	1024.07	按照面积控制
36	BP36	平整场地	35	305.30	372.70	按照面积控制
37	BP37	平整场地	35	415.22	506.89	按照面积控制
38	BP38	平整场地	35	902.74	1102.04	按照面积控制
39	HP01	平整场地	15	3055.70	3163.50	按照面积控制
可绿化总面积统计				33712.66	40588.73	
地形整治分措施统计				9450.36	14700.26	3110.50

(2) 挡墙工程

距现状较低边坡0.5m~2m处设置浆砌石挡土墙，有效地减少水土流失，为后续矿山修复区裸岩绿化提供前置条件，挡墙类型为重力式挡土墙，浆砌块石砌筑。

浆砌石挡墙尺寸及设计参数见设计图，浆砌块石强度等级MU30，浆砌砂浆强度等级为M10，挡墙顶部采用2cm厚的M10砂浆压顶，外露墙面采用M10砂浆勾凸缝处理，每隔15m设置一道伸缩缝，缝宽2cm，缝内采用沥青木板填充，每隔2.5m设置一道泄水孔，采用直径10cm的PVC管材。

表 5-16 浆砌石挡墙设计参数

编号	长度 (m)	浆砌石方量 (m³)	开挖 (m³)	回填 (m³)	伸缩缝 (m²)	PVC 排水管 (m)	垫层 (m²)	压顶 (m²)
DQ01	102.53	172.15	149.69	73.82	11.48	30.10	118.93	51.27
DQ02	117.68	197.58	171.81	84.73	13.17	34.30	136.51	58.84
DQ03	133.22	223.68	194.50	95.92	14.91	38.50	154.54	66.61
DQ04	73.92	124.10	107.92	53.22	8.27	21.70	85.74	36.96
DQ05	69.42	116.56	101.36	49.99	7.77	20.30	80.53	34.71
DQ06-1	20.88	35.05	30.48	15.03	2.34	7.00	24.22	10.44
DQ06-2	20.60	34.58	30.07	14.83	2.31	7.00	23.89	10.30
DQ07	26.73	44.88	39.03	19.25	2.99	8.40	31.01	13.37
DQ08	78.97	132.59	115.30	56.86	8.84	23.10	91.61	39.49
DQ09	108.89	182.82	158.97	78.40	12.19	31.50	126.31	54.44
DQ10	171.74	288.34	250.73	123.65	19.22	49.00	199.21	85.87
DQ11	60.72	101.94	88.64	43.71	6.80	18.20	70.43	30.36
DQ12	108.93	182.89	159.03	78.43	12.19	31.50	126.35	54.46
DQ13	78.17	131.25	114.13	56.28	8.75	23.10	90.68	39.09
DQ14	46.80	78.57	68.32	33.69	5.24	14.00	54.28	23.40
DQ15	67.94	114.06	99.19	48.91	7.60	20.30	78.80	33.97
DQ16	117.29	196.92	171.24	84.45	13.13	33.60	136.05	58.64

1404.39	2357.96	2050.40	1011.16	157.20	411.60	1629.09	702.19
---------	---------	---------	---------	--------	--------	---------	--------

本治理区内局部为多级放坡及薄层渣堆放坡，为保证后续平台稳定性，在多级放坡平台边设置石笼挡墙，石笼挡墙尺寸及设计参数见设计图，块石强度等级MU30。

表 5-17 石笼挡墙设计参数

编号	长度 (m)	块石方量 (m³)	石笼网面积 (m²)	开挖 (m³)
SL01	69.41	104.11	277.62	34.70
SL02	117.26	175.88	469.02	58.63
SL03	38.73	58.10	154.92	19.37
SL04	54.35	81.53	217.40	27.18
SL05	58.02	87.03	232.08	29.01
SL06	62.63	93.94	250.50	31.31
SL07	56.60	84.89	226.38	28.30
SL08	55.64	83.46	222.56	27.82
SL09	55.74	83.61	222.96	27.87
SL10	51.03	76.55	204.12	25.52
SL11	38.01	57.02	152.04	19.01
SL12	38.66	57.99	154.64	19.33
SL13	7.37	11.05	29.46	3.68
SL14	15.91	23.87	63.64	7.96
SL15	34.97	52.45	139.86	17.48
SL16	29.29	43.93	117.14	14.64
SL17	22.04	33.05	88.14	11.02
SL18	27.82	41.73	111.28	13.91
SL19	16.66	24.99	66.64	8.33
SL20	9.18	13.76	36.70	4.59
总计	859.28	1288.91	3437.10	429.64

(3) 截排水工程

本治理区距离长、高差大，在瞬时强降雨条件下，地表径流容易冲蚀修整地形造成水土流失，为地形地貌整治的整体性及后续绿化成果，设置环状截排水沟，降水通过截水沟汇集到设计节点集水槽。勘察统计上游汇水面积约为1.51km²

截排水沟的采用浆砌石砌筑，浆砌块石强度等级MU30，水泥砂浆强度等级为M10；沟壁承水面采用2cm厚的M10水泥砂浆抹平；沉降缝间距20m。砌筑时控制底面排水坡不小于3‰。

在排水沟支沟汇水处设计集水槽，串联截排水沟。集水槽采用浆砌石砌筑，蓄水面及顶面采用防渗处理。

截水沟与挡墙平行区段应共同开挖砌筑，避免多次开挖及回填。

表 5-18 截排水沟设计参数

编号	长度	断面面积 (m²)	浆砌石方 量 (m³)	开挖截面 积(m³)	开挖 (m³)	抹面(m²)	垫层 (m²)
SG01	257.24	0.72	185.16	2.09	537.64	617.39	411.59
SG02	70.80	0.72	50.96	2.09	147.96	169.91	113.27
SG03	250.90	0.72	180.60	2.09	524.38	602.16	401.44
SG04	96.29	0.72	69.31	2.09	201.25	231.10	154.06
SG05	272.17	0.72	195.91	2.09	568.84	653.21	435.47
SG06	140.98	0.72	101.48	2.09	294.65	338.35	225.57
SG07	145.08	0.72	104.43	2.09	303.22	348.19	232.13
SG08	185.95	0.72	133.85	2.09	388.64	446.28	297.52
SG09	239.19	0.72	172.17	2.09	499.91	574.06	382.70
SG10	80.50	0.72	57.94	2.09	168.25	193.20	128.80
SG11	94.62	0.72	68.11	2.09	197.76	227.09	151.39

SG12	249.80	0.72	179.81	2.09	522.08	599.52	399.68
SG13	95.89	0.72	69.02	2.09	200.41	230.14	153.42
SG14	54.07	0.72	38.92	2.09	113.01	129.77	86.51
总计	2233.48		1607.66		4667.97	5360.35	3573.57

表 0-19 集水槽设计参数

编号	蓄水边长 (m)	蓄水边宽 (m)	最大蓄水深度 (m)	最大蓄水体 积 (m ³)	浆砌石 (m ³)	垫层 (m ²)	防渗及抹面 (m ²)
S1	3.50	10.50	1.80	48.43	64.02	48.89	115.15
S2	3.50	10.50	1.80	48.43	64.02	48.89	115.15
S3	3.50	3.50	1.80	26.90	14.06	17.81	43.61
S4	3.50	3.50	1.80	26.90	14.06	17.81	43.61
S5	3.50	3.50	1.80	26.90	14.06	17.81	43.61
S6	3.50	3.50	1.80	26.90	14.06	17.81	43.61
S7			1.80	166.26	119.30	119.30	203.70
S8	3.50	3.50	1.80	26.90	14.06	17.81	43.61
S9	3.50	3.50	1.80	26.90	14.06	17.81	43.61
S10	3.50	3.50	1.80	26.90	14.06	17.81	43.61
合计				451.42	334.58	341.74	739.27

5.2.2 绿化及养护工程

(1) 绿化方案

治理区绿化工程主要是在整治后大于25°的边坡上种植植被，针对地形整治中边坡及渣坡整形工程中的边坡区域设计采用客土植生格室（20cm厚）+播撒草籽+椰丝毯的绿化方案（措施1）；针对现状坡面清理区域设计采用客土（20cm厚）+播撒草籽+椰丝毯的绿化方案（措施2）。

选取比较抗旱、和成活率高的紫花苜蓿、皂荚等种子，配合各类掺合料按照配比与客土均匀拌和后回填播撒。①植草时间：5~7月份进行撒播。

②植被品种：紫花苜蓿、皂荚、早熟禾、紫穗槐、榆树、刺槐、黑麦苗。

③植草播量：合计数量为8g/m²，其中紫花苜蓿2g/m²，其余种子1g/m²。

④客土掺和基质及用量：保水剂10g/m²，植物胶3g/m²，纸纤维900g/m²，肥料（过磷酸钙5g/m²，有机复合肥20g/m²，草炭土104g/m²，草坪专用缓释肥2g/m²，膨化鸡粪8g/m²）。

由于绿化客土主要发生在设计35°或现状边坡上，同时北部支沟边坡距联络线较远，高度较高，无可设备进出通道，因此无法直接进行客土的一体运输及铺填，所以绿化客土需考虑场区内二次运输及人工铺填的工作量。详见5.2.3辅助工程章节、附件三及设计图册EE-20。

表 5-20 设计绿化工作量统计

序号	边坡 编号	绿化 措施	最大坡度 (°)	投影面积 (m ²)	实际面积 (m ²)	客土量 (m ³)	客土场内平 面运距 (m)
1	BP01	措施1	35.00	839.97	1025.41	205.08	50
2	BP02	措施1	35.00	1781.96	2175.37	435.07	75
3	BP03	措施1	35.00	1419.92	1733.40	346.68	150
4	BP04	措施1	35.00	446.83	545.48	109.10	35

5	BP05	措施1	35.00	1194.84	1458.63	291.73	10
6	BP06	措施1	35.00	1859.69	2270.26	454.05	45
7	BP07	措施1	35.00	589.25	719.34	143.87	65
8	BP08	措施2	35.00	458.20	559.36	111.87	20
9	BP09	措施2	35.00	139.44	170.22	34.04	10
10	BP10	措施2	35.00	262.34	320.26	64.05	10
11	BP11	措施2	35.00	1115.43	1361.69	272.34	80
12	BP12	措施2	35.00	121.83	148.73	29.75	100
13	BP13	措施2	35.00	121.34	148.13	29.63	100
14	BP14	措施1	35.00	789.59	963.91	192.78	175
15	BP15	措施1	35.00	1552.82	1895.64	379.13	360
16	BP16	措施1	35.00	1920.40	2344.38	468.88	415
17	BP17	措施2	35.00	696.21	849.91	169.98	370
18	BP18	措施1	35.00	741.91	905.70	181.14	430
19	BP19	措施1	35.00	568.66	694.21	138.84	535
20	BP20	措施1	35.00	763.14	931.62	186.32	490
21	BP21	措施1	35.00	1114.36	1360.38	272.08	640
22	BP22	措施1	35.00	485.54	592.73	118.55	645
23	BP23	措施1	35.00	907.97	1108.43	221.69	940
24	BP24	措施1	35.00	751.85	917.84	183.57	925
25	BP25	措施1	35.00	691.37	844.01	168.80	910
26	BP26	措施2	35.00	203.38	248.28	49.66	850
27	BP27	措施2	35.00	96.24	117.49	23.50	715
28	BP28	措施1	35.00	1512.31	1846.19	369.24	770
29	BP29	措施1	35.00	1274.21	1555.52	311.10	880
30	BP30	措施2	35.00	1530.67	1868.60	373.72	455
31	BP31	措施2	35.00	147.82	180.45	36.09	445
32	BP32	措施2	35.00	943.54	1151.85	230.37	450
33	BP33	措施2	35.00	738.22	901.20	180.24	510
34	BP34	措施2	35.00	413.57	504.88	100.98	735

35	BP35	措施2	35.00	838.87	1024.07	204.81	615
36	BP36	措施2	35.00	305.30	372.70	74.54	565
37	BP37	措施2	35.00	415.22	506.89	101.38	575
38	BP38	措施2	35.00	902.74	1102.04	220.41	620
措施1统计				21206.60	25888.47	5177.69	
措施2统计				9450.36	11536.76	2307.35	
总计				30656.96	37425.23	7485.05	

表 5-21 绿化用乔灌木草籽工作量统计

种子类型	绿化面积 (m ²)	用量 (g/m ²)	总量 (kg)
紫花苜蓿	37425.23	2	74.85
皂荚		1	37.43
早熟禾		1	37.43
紫穗槐		1	37.43
榆树		1	37.43
刺槐		1	37.43
黑麦苗		1	37.43
合计	37425.23	8	299.44

(2) 养护工程设计

拟治理区主要绿化养护工程主要为矿山修复区域等绿化分块，可现场使用水车养护，追肥等其他养护措施依据相关规范进行。

本项目主要绿化措施为植生格室为客土播撒草籽，有些病害会造成幼苗死亡、产量降低或利用年限缩短，植被是否会发生病害及病害的严重程度主要受气候条件、土壤类型及生产管理水平的的影响。其中，土壤排水不良是导致植被发生病害最主要的原因。一旦发生病害，很难找到有效的措施挽回损失,所以日常管理在于防止病害的发生,而不是发生后治愈病害。

1) 草本科植被病虫害及防治

①锈病

光合作用下降，呼吸强度上升；由于表皮多处破裂，水分蒸腾强度上升，干热时容易发生萎蔫；锈病使叶片退绿、蜷缩并提前落叶，严重者可减产60%；染有锈病的植株含有毒素，会导致畜禽食用后中毒。

可用代森锰锌(0.2千克/公顷)、氧化萎锈灵与百菌清混合剂(0.4—0.8千克/公顷)、15%粉锈宁1000倍液喷雾，都可防治锈病。

②褐斑病

又称普通叶斑病，是常见的一种病害，在各地均可发生。其病原菌是假盘菌属植株假盘菌，病斑发生在叶片上，呈褐色，近圆形，直径0.5-2mm，边缘不整齐，发病时叶片变黄，严重时大量脱落，造成产量下降，可利用年限减少。

使用抗病品种或与禾本科牧草间作能减少病害的发生。此外应提前做好防护工作，在发病季节到前喷洒70%代森锰锌600倍液、75%百菌清500-600倍液或5%多菌灵可湿剂500-1000倍液进行防护。发病后，可以喷洒世高500-1000倍液进行防治，若病害发病严重，应提早刈割，以减少病害的传播。

③叶象虫

一般一年发生一代或两代，第一代幼虫盛期在5月下旬至6月上旬，虫期15—28天，该虫主要危害花基部和叶肉，严重者仅剩叶脉，状如网络。

对叶象虫可用50%二嗪农每亩150—200克、80%西维因可湿性粉剂每亩100克进行药物防治。

④蚜虫

危害后植株矮化、叶片发黄、产量降低。蚜虫危害严重的植株在天气炎热时会萎蔫。蚜虫危害主要有两种，分别是豌豆蚜虫和苜蓿斑蚜，苜蓿斑蚜虫体态黄色、具浅黑色斑，聚集在茎和叶片上吸食植株汁液。苜蓿斑蚜在美国中西部不常见，但豌豆蚜虫在西部干旱、炎热地区发生严重，尤其在干旱时期，要注意防治。

②可用50%马拉硫磷乳油、50%杀螟松乳油、25%亚胺硫磷乳油1000倍液、40%乐果乳油1000—1500倍液进行化学防治(注意：使用化学药物防治后，半月内不可放牧或刈割晒制干草)。

2) 攀援植物病虫害及防治

①菟丝子

以藤茎缠绕主干和枝条，被缠的枝条产生缢痕，藤茎在缢痕处形成吸盘，吸取树体的营养物质，藤茎生长迅速，不断分枝攀缠果株，并彼此交织覆盖整个树冠。

受害严重的地块，每年深翻，凡种子埋于3厘米以下便不易出土。春末夏初及时检查，发现菟丝子连同杂草及毒主受害部位一起消除并销毁，清除起桥梁作用的萌蘖枝条和野生植物。药剂防治方法：种子萌发高峰期地面喷1.5%五氯酚钠和2%扑草净液，以后每隔25天喷1次药，共喷3~4次，以杀死菟丝子幼苗。

②煤污病

侵害受害植物的叶片布满黑色的煤粉层，影响开花，降低观赏价值，甚至引起死亡。

加强栽培管理，种植密度要适当，及时修剪病枝和多余枝条、增强通风透光性。夏季高温时降低温度，及时排水，防止湿气滞留。

③白粉病

自幼苗起便可发病。基本危害整株植被。开始出现小黄点，而后发展成椭圆形斑体，外生白色粉状霉层，一般情况下下部背面多。霉斑早期单独分散，后再进行联合，可覆盖全页，严重影响光合作用，干扰新陈代谢，造成早衰。

农业措施有，一是种植品种抗病菌；二是合理栽培，施肥有当。药剂防治为，一是药剂拌种，方法同小麦散黑穗病；二要在春秋季节防治。

④叶斑病：

褐斑病，感染大片面积，叶上的病斑为椭圆形，后增大病斑，出现轮纹。茎部和叶柄上病斑黑褐色、显长条形状；

黑斑病。叶上出现黑色小圆斑，后扩大呈不规则斑块，边缘略起，两面散现小黑点；

枯斑病。叶上有椭圆型、长条形浅红褐色病斑，后扩大呈不规则斑块，病斑上有黑点产生；

如若在温室内可进行换土防治；爬山虎不宜喷浇，切勿喷浇处理；发病初便开始喷药，以防蔓延。注意药剂的交替使用，以免病菌产生抗药性。

5.2.3 辅助工程

(1) 在项目实施期，做好场区封闭，组织专人值班，禁止无关人员进入治理区，避免意外事故发生。

(2) 设置集水槽防渗及护栏。

6.工程量统计

6.1 I 区工程量汇总

表 7-1 7.1 I 区工程量汇总表

序号	分项	工作内容	单位	工程量
1	平台及边坡整理工程	挖一般土方（机械）运距1km	m ³	19962.00
2		平整场地 机械	m ²	32739.98
3	缓坡整理与危岩清理工程	缓坡 平整场地 机械	m ²	20734.59
4		危岩清理	m ³	3959.68
5	浆砌石挡墙工程	挖沟槽土方（机械），运距1km	m ³	1188.37
6		场地回填，素土	m ³	322.42
7		浆砌块料 块石	m ³	1366.63
8		水泥砂浆压顶（水泥砂浆 M10）	m ²	223.90
9		沥青木丝板墙板伸缩缝	m ²	50.12
10		水泥砂浆垫层（水泥砂浆 M10）	m ²	519.45
11		泄水管安装 PVC管 径110	m	130.90
12	石笼挡墙工程	石笼挡墙	m ³	1664.85
13		石笼网面积	m ³	4439.61
14		挖挡墙基槽 运距1km	m ³	554.95
15	截、排水沟工程	浆砌排水沟、截水沟	m ³	122.25
16		机挖沟槽 运距1km	m ³	354.56
17		抹面	m ³	407.60
18		垫层	m ³	271.73
19	绿化工程	植生格室	m ²	786.92
20		植生格室锚钉 1C14	m	125.91
21		种植槽、植生格室草籽播撒	m ²	786.92
22		三叶地锦	株	1379
23		五叶地锦	株	2757
24	客土工程	植生格室 回填	m ³	157.38
25		攀缘植物区	m ³	31.02
26	养护工程	后期养护 草	m ²	4746.62
27	辅助工程	金属网护栏	m ²	90.8

6.2 II 区工程量汇总

表7-2 II 区工程量汇总表

序号	分项	工作内容	单位	工程量
1	平台及边坡整理工程	挖一般土方（机械）运距1km	m³	27891.50
2		平整场地 机械	m²	16364.86
3	浆砌石挡墙工程	挖沟槽土方（机械），运距1km	m³	2050.40
4		场地回填，素土	m³	1011.16
5		浆砌块料 块石	m³	2357.96
6		水泥砂浆压顶（水泥砂浆 M10）	m²	702.19
7		沥青木丝板墙板伸缩缝	m²	157.20
8		水泥砂浆垫层（水泥砂浆 M10）	m²	1629.09
9		泄水管安装 PVC管 径110	m	411.60
10	石笼挡墙工程	石笼挡墙	m³	1288.91
11		石笼网面积	m²	3437.10
12		挖挡墙基槽 运距1km	m³	429.64
13	截、排水沟工程	浆砌排水沟、截水沟	m³	1607.66
14		机挖沟槽 运距1km	m³	4667.97
15		抹面	m²	5360.35
16		垫层	m²	3573.57
17	集水槽工程	浆砌石集水槽	m³	334.58
18		机挖沟槽 运距1km	m³	786.00
19		防水砂浆抹面 防水涂料	m²	739.27
20		垫层	m³	341.74
21	绿化工程	植生格室	m²	25888.47
22		椰丝毯	m²	37425.23
23		植生格室锚钉 1C14	m	4142.16
24		植生格室、椰丝毯草籽播撒	m²	37425.23
25	客土工程	植生格室、回填	m³	7485.05
26	养护工程	后期养护 草	m²	37425.23
27	辅助工程	BP34~BP38绿化客土	工日	5246.90
28		金属网护栏	m²	240.00

7.项目施工组织设计

7.1 工程基本情况

本项目为矿山生态环境修复治理项目，根据设计内容和施工特点，主要包括地形地貌整治工程、绿化及养护工程等。

通过项目施工组织设计，为工程设计的施工提供保障，达到治理目标。

7.2 施工总体部署

本项目由北京市政府财政拨款，按照本次关于矿山生态环境修复治理的相关规定，应严格按照批准的项目设计和相关标准开展各项工作。

人员安排：组织经验丰富的施工管理人员组成项目部。

设备安排：机械设备主要用于挖方、填方、碾压。

施工材料、施工机械可就近存放于开阔地带或搭建临时仓库存放，除临时施工材料、施工期间外，施工机械停放及维修场地、施工人员固定办公生活区域不得设置于施工现场。

7.3 主要施工方法和技术要求

根据设计内容和施工特点，施工主要分项环节为地形整治工程（平台及边坡整理、缓坡整理、危岩清理、挡墙工程、截排水工程）、绿化工程和养护工程。

7.3.1 平台及边坡整理、缓坡整理

对区内不稳定的次生边坡、基岩裸露区、废石废渣堆积区等区域进行地形地貌平整修复，采用机械和人工相结合，推高补低的方式进行。具体施工前应按治理工程平面布置要求进行测量放线，确定各治理区的边界位置，并按设计要求挖方自高向低进行施工，填方自低向高进行。大型碎块石应进行破碎后方可作为回填，且碾压的厚度每次不超过0.3m。治理后表层应采用人工整理的方式进行覆盖平整、压实。

地形整治实施原则是挖高填低，区内最短距离进行土石方调配。本治理工程挖、填方工作绝大部分可由机械作业完成，仅在机械作业有一定难度的地方由人工代替，工作量可忽略不计。机械铲运废石与冲沟、地势低洼处碾压回填这两部分工作具有连贯性，同时开展。

施工过程中，严格按照治理工程设计面和设计剖面线，进行施工测量放线和质量控制。

（1）清坡施工技术要求

清坡施工原则上由后向前进行施工，边坡坡度应按设计要求。应采取沿等高线自上而上、分层、分段依次进行，禁止采用挖空底脚的方法。

1) 先进行测量定位，抄平放线。

2) 按规定的尺寸合理确定开挖顺序和分层开挖深度，连续地进行施工。

3) 开挖时，应对平面控制桩、水准点、设计坡面位置、坡面控制标高、边坡坡度等经常进行检查。

（2）土石方的填筑要求

1) 填土应从最低处开始，由下向上整宽度分层铺填碾压或夯实。

2) 填土应尽量采用同类土填筑。当采用不同的土填筑时，应按土类有规则的分层铺填，将透水性大的土层置于透水性较小的土层之下，不得混杂使用，边坡不得用透水性较小的土封闭，以利水分排除和地基土稳定，并避免在填方内形成水囊和产生滑动现象。

3) 填土厚度每层不超过35cm。

4) 当天填土，应在当天压实。

（3）分层碾压技术要求

1) 采用振动压实法碾压。

2) 振动碾压机压实填方时, 应控制行驶速度, 一般不超过2km/h, 碾压方向应从两边逐渐向中间。

3) 为保证填土压实的均匀性及密实度, 避免碾轮下陷, 提高碾压效率, 在碾压机械碾压之前, 宜先用轻型推土机、拖拉机推平, 低速预压4~5遍, 使表面平实; 采用振动平碾压实爆破石渣或碎石类土, 应先静压, 而后振压。

4) 用压路机进行填方压实, 应采用“薄填、慢驶、多次”的方法, 填土厚度不应超过35cm; 碾压方向应从两边逐渐向中间, 碾轮每次重叠宽度约15~25cm, 避免漏压。运行中碾轮边距填方边缘应大于50cm, 以防止发生溜坡倾倒。边角、边坡边缘压实不到之处, 应辅以人力夯或小型夯实机具夯实。

5) 平碾碾压一层完后, 应用人工或推土机将表面拉毛。土层表面太干时, 应洒水湿润后, 继续回填, 以保证上、下层结合良好。

7.3.2 危岩清理

(1) 清除浮石时避免对整个隐患带的扰动, 对于受较大扰动的岩体, 应反馈设计人员, 确认补充加固措施。现场根据块体大小确定采用风钻、风镐切割方法或撬棍、铁锤等相互结合使用。

(2) 对于块体体积较大的浮石, 破碎后再转运。

(3) 清理顺序采用由坡顶向坡脚方向进行, 在清危过程中应采取保护措施, 避免诱发崩落灾害。

(4) 清除危石尽量减少由于人工松动危石而造成危岩体的整体崩落、弹跳、冲击。

(5) 清危前应做好安全防护工作, 并确保施工人员的安全, 设专人负责监控。

(6) 作业班组应间隔作业, 设置足够安全距离, 不得相互干扰。

7.3.3 挡墙

(1) 浆砌石挡墙

平台外缘采用浆砌石挡墙固土, 它的施工程序一般是: 选材、清基、砌筑。

1) 选材。块石应选用微风化~新鲜的较坚硬岩石, 浆砌块石强度等级MU30, 一般以人能搬动、砌筑方便为好。水泥砂浆选用强度为M10。

2) 清基。在砌筑前, 应将开挖槽底的松软土、杂填土清除, 根据验槽意见进行处理。

3) 砌筑。浆砌石一律采用坐浆砌筑方法, 砌石前应先在基面上铺一层3~5cm厚稠砂浆, 然后再砌筑。在砌筑时, 一定要让砂浆挤满石块底部及四周。

①采用机械或人工方法开挖基槽, 挖成一段, 砌筑一段, 以保证施工安全。所使用砂浆水灰比必须符合要求, 砂浆应填塞饱满, 岩石基坑内砌料必须紧靠坑壁, 与岩石结为一体。

②砌筑前, 应在砌体外将石料上的泥垢冲洗干净, 砌筑时保持砌石表面湿润。

③石料应质地坚实, 无风化剥落和裂纹。石块要用手锤加工, 打击口面, 不得使用裂石。

④上下层砌石应错缝砌筑; 砌体外露面应平整美观, 外露面上的砌缝应预留约4cm深的空隙, 以备勾缝处理; 水平缝宽应不大于2.5cm, 竖缝宽应不大于4cm。

⑤砌筑因故停顿, 砂浆已超过初凝时间, 应待砂浆强度达到2.5MPa后才可继续施工; 在继续砌筑前, 应将原砌体表面的浮渣清除; 砌筑时应避免振动下层砌体。

⑥勾缝前必须清缝, 用水冲净并保持缝槽内湿润, 砂浆应分次向缝内填塞密实; 勾缝砂浆标号应不低于砌体砂浆; 应按实有砌缝勾平缝, 严禁勾假缝; 砌筑完毕后应保持砌体表面湿润做好养护。

⑦砂浆配合比、工作性能等, 应按设计标号通过试验确定, 施工中应在砌筑现场随机制取试件。

4) 挡墙墙身设置泄水孔采用PVC管材, 管孔断面直径100mm的圆形, 沿墙体横向每2.5m设计一个, 距挡墙底部50cm, 倾角5°。

(2) 石笼挡墙

石笼网选择高镀锌丝, 网开孔80×100mm; 网丝3.0mm; 编丝4.0mm; 绑丝2.3mm。

- 1) 石笼网需放在按施工图设计平整好的坡面或开挖好的基坑中，将基坑或坡面整平。
- 2) 地基本准备好后，把预先安装好的没有装材料的石笼网放在适当的位置，沿边把各个部分连接起来，形成连续统一的整体。
- 3) 需装入的石料要符合相应的要求：石料需坚硬、棱角圆滑、具有耐久性；石料应该在100mm至200mm之间，公差为 $\pm 5\%$ ，最大不要超过250mm，最小不小于50mm。
- 4) 将石料充填到网箱中，一般每层厚度控制在30cm左右，并适当捣实，表面叠放平整。如箱笼厚度在30cm以下的，可一次性进行填料。
- 5) 装石料时注意不要破坏涂层。
- 6) 石笼石料装填过程中采用机械和人工相配合的施工方法，首先用机械装填料不超过石笼高。
- 7) 封口：将石料合理装入网中，基本平整、留有最小空隙后，覆上网盖，将网盖与网身接触的框线按规定进行绑扎。
- 8) 最后，将网片上末端所有突出的尖锐的部分都要尽量弯向笼内，使其平滑美观。

7.3.4 截排水沟

排水渠用浆砌石。它的施工程序一般是：选材、清基、砌筑、勾缝。

(1) 选材。块石应选用弱风化~新鲜的较坚硬岩石，浆砌块石强度等级MU30，一般以人能搬动、砌筑方便为好。水泥砂浆选用强度为M10水泥砂浆。

(2) 清基。在砌筑前，应将开挖槽底的较软的淤泥、杂填土清除，根据验槽意见进行处理。

(3) 砌筑。浆砌石一律采用坐浆砌筑方法，砌石前应先在基面上铺一层3~5cm厚稠砂浆，然后再砌筑。在砌筑时，一定要让砂浆挤满石块底部及四周。具体施工如下：

1) 采用机械或人工方法开挖基槽，挖成一段，砌筑一段，以保证施工安全。所使用砂浆水灰比必须符合要求，砂浆应填塞饱满，岩石基坑内砌料必须紧靠坑壁，与岩石结为一体。

2) 砌筑前，应在砌体外将石料上的泥垢冲洗干净，砌筑时保持砌石表面湿润。

3) 石料应质地坚实，无风化剥落和裂纹。石块要用手锤加工，打击口面。不得使用裂石和风化石。石料最小边厚度不宜小于300mm。长度在30cm以下的石块，连续使用不得超过4块，且两端须加丁字石。宜采用立砌法，不得叠砌和浮塞；砌体缝口应砌紧，底部应垫稳、填实，严禁架空。一般长条形丁向砌筑，不得顺长使用。且无宽度在1.5cm以上、长度在0.5m以上的连续缝。

4) 上下层砌石应错缝砌筑；砌体外露面应平整美观，外露面上的砌缝应预留约4cm深的空隙，以备勾缝处理；水平缝宽应不大于2.5cm，竖缝宽应不大于4cm。

5) 砌筑因故停顿，砂浆已超过初凝时间，应待砂浆强度达到2.5MPa后才可继续施工；在继续砌筑前，应将原砌体表面的浮渣清除；砌筑时应避免振动下层砌体。

6) 勾缝前用水冲净并保持缝槽内湿润，再用水泥砂浆进行勾缝，勾缝完毕后应保持砌体表面湿润做好养护，勾缝砂浆采用M10水泥砂浆。

7) 砂浆配合比、工作性能等，应按设计标号通过试验确定，施工中应在砌筑现场随机制取试件。

(4) 排水渠长度超过20m时应设置伸缩变形缝，原则上间距为20m，缝宽20mm，缝内填充沥青或其他防渗材料。

7.3.5 浆砌积水槽

(1) 集水槽地基需进行钎探，不满足要求的需要进行换填后方可进行砌筑。

(2) 砌筑时上沿与上下串联截排水沟顺接，砌筑完毕后待强度符合要求后方可回填，同时在集水槽顶面及蓄水面使用防水砂浆抹面并涂防水材料，砌筑完毕后及时安装防护栏杆及警示牌。

(3) 参考浆砌石挡墙施工方法及要求。

7.3.6 绿化种植

(1) 植生格室(20cm厚)+播撒草籽+椰丝毯的绿化方案

针对现状大于25°边坡采用植生格室客土+播撒草籽+椰丝毯工艺进行绿化。

1) 从坡顶至坡脚顺势铺挂土工格, 连接时将未展开的土工格室组件并齐, 对准相应的连接塑件, 先用主锚杆成品字形固定拉开, 拉紧土工格室, 再用副锚杆按一定的比例固稳。

2) 在坡面上按设计的锚杆位置放样, 采用钻杆进行钻孔, M10砂浆灌注。

3) 锚杆应按设计要求弯制, 并除锈、涂防锈油漆, 悬在坡面外的锚杆应套内径为Φ25的聚乙烯软塑料管, 管内所有的空间用油脂充填, 但不应密封。

4) 土工格室固定后, 用吊车、铲车等配合人工将种植土回填。种植土要从坡顶往下分层(约5~10cm)回填, 尽量填满每个格室, 浇水让其沉实。每层种植土回填后浇透水再回填第二层。

(2) 客土(20cm厚)+播撒草籽+椰丝毯绿化方案

针对现状平整边坡采用覆客土+播撒草籽+椰丝毯工艺进行绿化。

1) 施工时需因地制宜, 合理预留现状植被恢复较好区域。

2) 客土覆盖均匀, 与周边区域协调布置。

3) 其余参数参考植生格室要求。

(3) 攀缘植物穴栽

在治理区裸岩坡脚种植攀缘植物。采用人工的方法种植。植被种植应按照植被的生长特性选择最佳种植季节进行种植, 以保证成活率。

1) 栽植穴挖掘

①栽植穴、槽的定点放线应符合下列规定:

a栽植穴、槽定点放线应符合设计图纸要求, 位置准确, 标记明显。

b栽植穴定点时应标明中心点位置。栽植槽应标明边线。

c定点标志应标明树种名称(或代号)、规格。

2) 栽植穴、槽应垂直下挖, 上口下底应相等。

3) 栽植穴、槽挖出的表层土和底土应分别堆放, 底部应施基肥并回填表土或改良土。

4) 栽植槽底部遇有不透水层或重黏土层时, 应进行疏松或采取排水措施。

5) 土壤干燥时应于栽植前灌水浸穴、槽。

6) 当土壤密实度大于1.35g/cm³或渗透系数小于10⁻⁴cm/s时, 应采取扩大树穴, 疏松土壤等措施。

7) 种植槽内铺一层腐熟有机肥方可进行攀缘植物营养杯苗的栽植。

(4) 客土

1) 土壤pH值应符合本地区栽植土标准或按pH值5.6~8.0进行选择。

2) 土壤全盐含量应为0.1%~0.3%。

3) 土壤容重应为1.0g/cm³~1.35g/cm³。

4) 土壤有机质含量不应小于1.5%。

5) 土壤块径不应大于5cm。

7.3.7 绿化养护

矿山区域养护期为2年(后期养护1年, 保存养护1年), 成活率达到85%。

(1) 对于植生格室或客土撒播边坡区域, 铺种完毕后即可浇水, 灌溉喷头要细, 避免水柱直冲, 水量以保持地表湿润为宜。出苗后可逐渐减少喷水次数, 加大浇水量, 一次浇透为宜。

(1) 对于裸岩坡脚栽植区域, 地锦类植物适应性强, 既耐寒(在中国东北地区可露地越冬), 又耐热(在中国广东地区亦生长良好)。同时耐贫瘠、干旱, 耐荫、抗性强,

栽培管理比较粗放。入冬后疏理枯枝，早春施以薄肥，可促进枝繁叶茂。为防蔓基过早光秃和有利吸附，宜多行重剪。本工程建议选取带营养杯三年生地锦苗木进行移栽。

(2) 土工布

在种植穴内铺设土工布，用于植物生长初期的保水。

(4) 灌溉施肥

视客土肥力情况确定，一般在物理性状中等以上，肥力较低的土壤上施肥。可因地制宜结合水车灌溉采用水溶肥方式追肥。

7.4 现场管理

根据设计工作的进度安排和工程量可知，本次治理项目中的重点为地形整治工程与边坡绿化及养护工程，绿化工程主要受季节及温度的影响较大。在苗木适宜种植的季节到来之前，应科学合理安排地形整治工程和回填的施工进度，以保证绿化施工质量。

工程施工由施工单位根据设计进行，现场管理由施工单位进行协调各方关系，保证优质、按时完成施工任务。

7.5 保障措施

7.5.1 资金保障措施

本项目为北京市财政资金投资的矿山生态环境修复治理项目，执行专款专用制度，可以有效避免施工中因为资金问题而影响工程进展。

7.5.2 项目施工质量、安全保障措施

选择具有相应资质的施工单位进行施工。北京市规划和自然资源委员会房山分局进行监督。有相应资质单位进行施工的监理，保障施工质量及施工安全。

为了治理工程顺利实施，按时保质完成治理工作，建议做好以下工作：

(1) 严格执行招投标制度确定选择合格的、技术过硬的施工队伍，为治理工程的施工提供质量保障。

(2) 建立完备的工程监理制度，在施工过程中及时发现问题，确保工程的高质量。

(3) 建立由建设单位、施工单位、设计单位、监理单位组成的项目组，不定期的召开碰头会，及时解决施工中发现的问题。

(4) 建立和完善安全生产机构，确保安全施工。

7.5.3 施工材料与施工条件

(1) 施工用水

合格灌溉水是植物生长的必要条件，不仅影响草种及灌木的生长状态，严重时还影响植物的成活率。参照《农田灌溉水质标准》GB 5084-2005和《微灌工程技术规范》GB/T 50485-2009，调控水源水质和水量。灌溉养护水源应具有相关资质单位出具的合格绿化用水检测成果方可使用。治理区附近无常流性河流，绿化施工及后期养护工程的水源需从附近村镇机井接入或采取水车运输。

(2) 客土来源

参考《北京市园林绿化种植土壤》DB11/T 864-2012三级要求，控制客土的土壤盐碱程度，减少外源污染，保证工程质量，客土源应具有相关资质单位出具的合格绿化土壤检测成果方可选用。

据调查，治理区附近土壤厚度较薄且不均匀，零星分布，客土土源均需外运，运距按20km以外考虑。

(3) 施工用电

根据调查，治理Ⅰ区金鸡台治理区内有可接驳供电口；治理Ⅱ区大村涧治理区内无可用电源，建议施工用电可从就近村庄接入或采用柴油机发电。

(4) 施工道路

贾金路位于治理区附近，紧邻金鸡台村治理区，距小村涧村治理区约1000m，且有水泥路或石子路通往治理区，材料及人员运输交通较为便利；大村涧治理区现有道路可直达各治理工点，区域内有废弃矿山通道，简单修整后可通行。

8 预期效益分析

8.1 生态效益

治理区通过实施绿化工程，恢复治理区的生态环境，消除矿山修复图斑2块，新增绿化面积46692.49平方米，恢复可绿化土地面积72331.37平方米。可以有效减少风尘污染，重点推进山区、浅山区生态恢复，构建区域生态格局。

矿山生态环境修复治理工作有利于本地山区生态涵养功能的进一步发挥，有利于当地自然环境得到改善，有利于当地区域环境保护和生态平衡，实现了将山区定位为生态涵养功能区的目标。

8.2 社会效益

本项目将治理土地资源破坏、水土流失和废弃矿山污染等问题，项目的实施将加快当地矿区产业转型，对农村基础建设和遏制非法盗采以及维护社会稳定起到了积极的作用。实施治理措施后，能有效增加治理区内可绿化土地面积，恢复大部分裸岩绿化面积，有效提高治理区绿化率；生物措施与工程措施相结合，能够改善矿区因采矿遗留的裸露矿山、植被破坏、环境恶化的问题，达到净化空气、有效改善当地居民的人居环境的目的。

本项目的实施可以为今后对远郊区县废弃矿山、荒地实施生态修复和绿化，恢复生态植被和景观起到示范作用，为其它地区的废弃矿山生态环境修复治理工程提供经验，具有明显的社会效益。

8.3 经济效益

在本项目实施过程中，可以为当地居民提供临时劳动就业岗位，增加临时就业居民经济收入。

在本项目实施后，将严重破坏的土地转变为可利用的土地，改善了破坏土地的生产条件。新增了绿化面积，将带来一定的经济效益。

9 其他需要说明的问题

(1) 裸岩清理等涉及高空作业的分部分项工程，施工单位务必挑选合格施工队伍实施，施工前必须编制施工安全专项方案及安全预案，方案涵盖内容需详实且可实施，在充分识别危险源基础上，制定并采用充分安全的施工防护措施，确保治理方案顺利并安全实施，方案需报送监理及业主审批备案后方可指导施工。

(2) 治理施工及养护期间，场区需设置封闭措施，并组织专人看管，禁止无关人员出入，集水槽蓄水期间需单独设置有效的护栏及明显警示牌，防止溺水事件发生。

第五章 图纸（另册提供）

第六章 工作量清单

工作量清单说明

- 1.本工作量清单为招标文件的组成部分。
- 2.工作量清单应与招标文件中的投标人须知、合同条款、采购需求书及图纸等章节内容一起阅读和理解。
- 3.工作量清单是投标报价的共同基础，合同价格的确定以及价款支付应遵循合同条款、技术要求以及本章的有关约定。
4. 投标人如对工作量清单进行复核后认为招标工作量清单存在差异，则投标人应将此类差异的详细情况连同按投标人须知规定提交的要求招标人澄清的其他问题一起提交给招标人，招标人在核实差异后将根据实际情况决定是否颁发工作量清单的补充和（或）修改文件，否则，招标人将认为所提供的工作量清单是完整的。

I 区工程量汇总

I 区工程量汇总表

序号	分项	工作内容	单位	工程量
1	平台及边坡整理工程	挖一般土方（机械） 运距 1km	m³	19962.00
		平整场地 机械	m²	32739.98
2	缓坡整理与危岩清理工程	缓坡 平整场地 机械	m²	20734.59
		危岩清理	m³	3959.68
3	浆砌石挡墙工程	挖沟槽土方（机械），运距 1km	m³	1188.37
		场地回填，素土	m³	322.42
		浆砌块料 块石	m³	1366.63
		水泥砂浆压顶（水泥砂浆 M10）	m²	223.90
		沥青木丝板墙板伸缩缝	m²	50.12
		水泥砂浆垫层（水泥砂浆 M10）	m²	519.45
		泄水管安装 PVC 管 径 110	m	130.90
4	石笼挡墙工程	石笼挡墙	m³	1664.85
		石笼网面积	m²	4439.61
		挖挡墙基槽 运距 1km	m³	554.95
5	截、排水沟工程	浆砌排水沟、截水沟	m³	122.25
		机挖沟槽 运距 1km	m³	354.56
		抹面	m²	407.60
		垫层	m²	271.73
6	绿化工程	植生格室	m²	786.92
		植生格室锚钉 1C14	m	125.91
		种植槽、植生格室草籽播撒	m²	786.92
		三叶地锦	株	1379
		五叶地锦	株	2757
7	客土工程	植生格室 回填	m³	157.38
		攀缘植物区	m²	31.02
	养护工程	后期养护 草	m²	4746.62
	辅助工程	金属网护栏	m²	90.8

II 区工程量汇总

II 区工程量汇总表

序号	分项	工作内容	单位	工程量
1	平台及边坡整理工程	挖一般土方（机械）运距1km	m ³	27891.50
		平整场地 机械	m ²	16364.86
2	浆砌石挡墙工程	挖沟槽土方（机械），运距1km	m ³	2050.40
		场地回填，素土	m ³	1011.16
		浆砌块料 块石	m ³	2357.96
		水泥砂浆压顶（水泥砂浆 M10）	m ²	702.19
		沥青木丝板墙板伸缩缝	m ²	157.20
		水泥砂浆垫层（水泥砂浆 M10）	m ²	1629.09
		泄水管安装 PVC管 径110	m	411.60
3	石笼挡墙工程	石笼挡墙	m ³	1288.91
		石笼网面积	m ³	3437.10
		挖挡墙基槽 运距1km	m ³	429.64
4	截、排水沟工程	浆砌排水沟、截水沟	m ³	1607.66
		机挖沟槽 运距1km	m ³	4667.97
		抹面	m ²	5360.35
		垫层	m ²	3573.57
5	集水槽工程	浆砌石集水槽	m ³	334.58
		机挖沟槽 运距1km	m ³	786.00
		防水砂浆抹面 防水涂料	m ²	739.27
		垫层	m ³	341.74
6	绿化工程	植生格室	m ²	25888.47
		椰丝毯	m ²	37425.23
		植生格室锚钉 1C14	m	4142.16
		植生格室、椰丝毯草籽播撒	m ²	37425.23
7	客土工程	植生格室、回填	m ³	7485.05
	养护工程	后期养护 草	m ²	37425.23
	辅助工程	BP34~BP38绿化客土	工日	5246.90
		金属网护栏	m ²	240.00

第七章 评标标准

评审办法前附表

一、商务评分标准(A) (权重20%)

序号	评分因素	评分标准	分值
1	管理体系	投标人具有有效的质量管理体系认证的, 得 6 分; 投标人具有有效的环境管理体系认证的, 得 6 分; 投标人具有有效的职业健康安全管理体系认证的, 得6分。 注: 投标人须提供证书复印件。	18
2	类似项目业绩	投标人 2018年 1 月 1 日至今(以合同签订时间为准)具有的类似项目业绩, 每有一个得 12分, 最多得48分。 注: 投标人须提供合同复印件为有效证明文件。未提供有效证明文件或不满足上述要求的业绩不予认可。	48
3	项目管理机构	拟派的施工项目经理具有建筑工程或市政公用工程二级及以上注册建造师资格, 且具备有效的安全生产考核合格证书(简称安全 B 本), 且同时具备水文或工程地质或岩土工程等相关专业中级及以上技术职称, 得 12分, 否则得 0 分。 注: 投标人须提供上述相关证书复印件, 否则不予认可。	12
		投标人提供的人员配备方案, 专业配置合理、职责清晰、类似项目经验丰富、针对性强, 得 20分; 专业基本合理、职责较清晰、具有一定的类似项目经验, 得10分; 人员配备方案可行性较差、有缺陷, 得1分; 未提供相应方案, 得0分。	20
4	商务响应程度	对招标文件支付方式、工期要求的响应, 完全响应要求得2分; 否则得 0 分。	2
合计			100

二、技术及服务评分标准(B) (权重60%)

序号	评审因素	评分标准说明	分值
1	项目重点难点分析	提供了内容完整、合理可行的重点与难点分析及对策方案, 有很强的针对性, 得 6 分; 提供了常规、通用的方案, 细节待完善, 得 4 分; 方案可行性较差、有缺陷, 得 2 分; 未提供相应方案, 得 0 分。	6
2	平台及边坡整理实施方案	提供了内容完整、详实可行的实施方案, 技术措施到位、有很强的针对性, 得 10 分; 提供了常规、通用的实施方案, 基本符合项目需求, 得 6 分; 方案可行性较差、有缺陷, 得 2 分; 未提供相应方案, 得 0 分。	10
3	浆砌石挡墙工程实施方案	提供了内容完整、详实可行的实施方案, 技术措施到位、有很强的针对性, 得 10 分; 提供了常规、通用的实施方案, 基本符合项目需求, 得 6 分; 方案可行性较差、有缺陷, 得 2 分; 未提供相应方案, 得 0 分。	10
4	石笼挡墙工程工程实施方案	提供了内容完整、详实可行的实施方案, 技术措施到位、有很强的针对性, 得 8 分; 提供了常规、通用的实施方案, 基本符合项目需求, 得 5 分; 方案可行性较差、有缺陷, 得 2 分; 未提供相应方案, 得 0 分。	8
5	截、排水沟工程实施方案	提供了内容完整、详实可行的实施方案, 技术措施到位、有很强的针对性, 得 10 分; 提供了常规、通用的实施方案, 基本符合项目需求, 得 6 分; 方案可行性较差、有缺陷, 得 2 分; 未提供相应方案, 得 0 分。	10
6	集水槽工程实施方案	提供了内容完整、详实可行的实施方案, 技术措施到位、有很强的针对性, 得 10 分; 提供了常规、通用的实施方案, 基本符合项目需求, 得 6 分; 方案可行性较差、有缺陷, 得 2 分; 未提供相应方案, 得 0 分。	10
7	绿化及养护工程实施方案	提供了内容完整、详实可行的实施方案, 技术措施到位、有很强的针对性, 得 10 分; 提供了常规、通用的实施方案, 基本符合项目需求, 得 6 分; 方案可行性较差、有缺陷, 得 2 分; 未提供相应方案, 得 0 分。	10
8	安全和绿色施工保障措施	提供了内容完整、合理可行的安全和绿色施工保障措施, 针对性强, 得 8 分; 提供了常规、通用的措施, 细节待完善, 得 5 分; 措施可行性较差、有缺陷, 得 2 分; 未提供相应方案, 得 0 分。	8
9	质量管理体系与保证措施	提供了内容完整、合理可行的质量管理体系与保证措施, 针对性强, 得 6 分; 提供了常规、通用的措施, 细节待完善, 得 4 分; 措施可行性较差、有缺陷, 得 2 分; 未提供相应方案, 得 0 分。	6

10	进度计划与保证措施	提供了内容完整、合理可行的进度计划与保证措施，针对性强，得 6 分；提供了常规、通用的措施，细节待完善，得 4 分；措施可行性较差、有缺陷，得 4 分；未提供相应方案，得 0 分。	6
11	组织协调与配合保证措施	提供了内容完整、合理可行的组织协调与配合保证措施，针对性强，得 5 分；提供了常规、通用的措施，细节待完善，得 3 分；措施可行性较差、有缺陷，得 1 分；未提供相应方案，得 0 分。	5
12	劳动力计划及主要设备材料用量及配备计划	提供了内容完整、合理可行的劳动力计划及主要设备材料用量及配备计划，针对性强，得 5 分；提供了常规、通用的计划，细节待完善，得 3 分；计划可行性较差、有缺陷，得 1 分；未提供相应方案，得 0 分。	5
13	紧急情况的处理措施、预案以及抵抗风险的措施	提供了内容完整、合理可行的紧急情况的处理措施、预案以及抵抗风险的措施，针对性强，得 6 分；提供了常规、通用的措施，细节待完善，得 4 分；措施可行性较差、有缺陷，得 2 分；未提供相应方案，得 0 分。	6
合计			100分

三、价格评分标准（C）（权重20%）

序号	投标人名称	投标报价	评标基准价	标准分	分值	实际得分	企业类型
1				100分			
2							
3							

价格得分的计算：

本项目价格权重为：20 分

投标人报价得分的计算采用低价优先法，按如下公式进行计算：

投标人报价得分=（满足招标文件要求且投标价格最低的投标人评标价/投标人评标价）×20

注：投标人评标价为根据《投标人须知》23.3 条规定调整后的投标报价。

详细评审得分汇总表(D)

项目名称: _____

序号	评分内容	分值代码 (权重)	供应商名称				
1	商务评分标准	A (20%)					
2	技术及服务得分	B (60)					
3	价格得分	C (20%)					
详细评审得分合计D=A+B+C							

评标专家签字: _____

日期: ____年__月__日

第八章 附件—投标文件格式

附件 1-1 法定代表人授权书（格式）

本授权书声明：注册于 （国家或地区的名称） 的（ 公司名称 ）的在下面签字的（ 法人代表姓名、职务 ）代表本公司授权（ 单位名称 ）的在下面签字的（ 被授权人的姓名、职务 ）为本公司的合法代理人，就（ 项目名称 ）的采购（含投标和转为其他方式），以本公司名义处理一切与之有关的事务。

法定代表人（签字或印章）：_____（注：若投标人为事业单位或其他组织或分支机构（仅当招标文件注明允许分支机构投标的），则此处签署人可为单位负责人）

投标人（盖章）：

电 话:

--	--

106

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

成立时间：_____年____月____日

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）_____的法定代表人/负责人。

特此证明。

附：法定代表人的身份证明：身份证正反面复印件，或护照复印件。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____

附件 1-2 联合投标协议书（本项目不适用）

附件 1-3 投标人如为企业法人，须提供企业法人营业执照；投标人如为事业单位或其他组织，须提供事业单位法人证书或登记证或组织机构代码证或其他有效证明文件（复印件，加盖投标人盖章）

附件 1-4 依法缴纳税收的记录

提供本项目开标日前六个月内任意月份投标人税务缴纳有效票据凭证或其他有效证明材料，依法免税的，应提供依法免税的相关证明文件（复印件，加盖投标人盖章）

附件 1-5 社会保障资金缴纳记录

提供本项目开标日前六个月内任意月份投标人社会保障资金缴纳有效票据凭证或其他有效证明材料，依法免缴的，应提供依法免缴的相关证明文件（复印件，加盖投标人盖章）

附件 1-6 投标人的资信证明

投标人的财务状况报告（投标人经会计师事务所审计的按《投标人须知资料表》规定年度的财务审计报告复印件，或开标日前六个月内投标人开户银行出具的资信证明）（复印件，须加盖投标人公章）

注：

- 1、财务审计报告应当体现投标人单位名称、符合招标文件要求的审计年度、加盖会计师事务所印章并提供经审计的财务报表。未体现以上内容的视为无效。
- 2、银行资信证明可提供原件，也可提供复印件。资信证明的开具银行明确规定复印无效的，须提交原件。
- 3、银行出具的存款证明不能替代银行资信证明，存款证明无效。
- 4、成立不到一年的公司须提交验资证明复印件或银行资信证明。

附件 1-7 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明

履行合同所必需的设备	(如完成本项目相关的办公、生产设备等)
专业技术能力	(如履行合同必需的专业技术人员的专业、人数, 专利或专有技术, 研发或实施能力等)

注: 本表必须填写, 表中内容不得为空。如本表中的内容在投标文件其他地方已有体现, 可填写对应内容的章节号或页码。

投标人法定代表人或授权代表 (签字): _____

投标人 (盖章): _____

附件 1-8 投标人声明函

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

1、我单位参与采购活动前三年内在经营活动中没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚（如果因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限已经届满）。

2、在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

3、与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

4、不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）。

5、我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）。

6、我单位将严格按照招标文件要求，在编制本投标文件时，承诺本投标文件中所提供的资料全部属实，所投产品符合国家有关产品生产、销售的各项强制性标准、规定。

若采购人或采购代理机构在本项目采购过程中发现我单位存在违反上述承诺的事项，我单位将自动失去在本项目的中标资格，并承担因此引起的一切后果及虚假投标责任。

投标人法定代表人或授权代表（签字）：_____

投标人（盖章）：_____

（注：投标人如存在上述要求不一致的情况，请如实列出。一旦发现投标人提供的声明函不实，按提供虚假材料处理。）

附件 1-10 其他证明文件

- (1) 行政主管部门颁发的有效期内的地质灾害治理工程施工乙级及以上资质证书；
- (2) 行政主管部门颁发的有效期内的安全生产许可证；

注：提供复印件，加盖投标人公章。

附件 2 商务技术文件分册

附件 2-1 投标书

投 标 书（格式）

致： （采购代理机构）

根据贵方为（项目名称）项目招标采购服务的招标公告（招标编号/包号）,签字代表（姓名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交下述文件正本一份及副本 份及电子文件 份：

1. 开标一览表
2. 投标分项报价表
3. 商务条款偏离表
4. 采购需求偏离表
5. 遵守国家有关法律、法规和规章，按招标文件中投标人须知和技术规格要求提供的有关文件
6. 以 形式出具的投标保证金，金额为人民币 元，交款单据复印件后附。

据此，签字代表宣布同意如下：

- （1）附招标文件中规定的应提交和交付的服务投标总价：见《开标一览表》。
- （2）投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
- （3）投标人已详细审查全部招标文件，包括第 号（项目编号、补充通知）（如有）。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- （4）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起 90 个日历日。
- （5）在规定的开标时间后，投标人保证遵守招标文件中有关保证金的规定。
- （6）投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
- （7）若投标人获得中标，投标人保证按有关规定向采购代理机构支付招标代理服务费。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____ 传真_____

电话_____ 电子函件_____

投标人法定代表人或授权代表（签字）_____

投标人名称（全称）_____

投标人（盖章）_____

日 期_____

附件 2-2 开标一览表

开 标 一 览 表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	投标人名称	投标总价（人民币元）		工期	质量标准	投标保证金	其他声明	备注
		大写	小写					

注：1.以上报价须包括投标人为完成本项目、达到招标文件采购需求书的所有费用及按照国家现行税法和有关部门现行规定需缴纳的一切税费。

2.此表须由投标人提供二份相同的原件，一份与投标保证金交款单据共同包装在一个信封内单独提交用于开标现场唱标，另一份在投标文件《商务技术文件分册》中提供。

3.此表中，每包的投标总价应和附件 2-3 中的总价相一致。

4.本表必须按包分别填写。

投标人法定代表人或授权代表（签字）：_____

投标人（盖章）：_____

日期：____年____月____日

附件 2-3 投标分项报价表

2-3-1 投标分项报价表

项目名称:

序号	治理区名称	金额（元）
1		
2		
3		
合计		

投标人：_____（盖章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

2-3-2 治理区报价明细表

金额单位：元

第 页 共 页

[illegible]

注：投标人须按第六章提供的工作量清单进行报价。工作量清单中填入的综合单价或金额，应包括所需人工费、材料费、施工机械使用费、措施费、规费、企业管理费、利润、税金，以及本工程可能发生的风险费用等全部费用。

投标人: _____ (盖章)

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

日期: _____年____月____日

2-3-3 主要材料清单报价表

第 页 共 页

序号	材料名称及规格	计量 单位	数 量	报价（元）		制造商及 品 牌
				单价	合价	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
...						

注：投标人须详细列出施工中所涉及的主材的规格、型号、品牌、价格等主要信息。

2-3-4 投标报价需要的其他资料

附件 2-4 商务条款偏离表

商务条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

对本项目商务条款（采购需求书以外的其他招标文件条款，包括但不限于合同的偏离情况（请进行勾选）： ☐ 无偏离 ☐ 有偏离。如有偏离，则请在下表中予以逐列明：					
序号	招标文件 条目号（页 码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况（据实填写 正偏离/负偏离）	说明

注：1、本偏离表是评委评审最重要的直观材料和主要依据，投标人应当予以填写，表中“偏离情况”一栏应填以“正偏离”或“负偏离”。对招标文件中的所有商务条款，除非本表所列明的所有偏离外，均视作投标人已对之理解和同意。

2、投标人对于偏离情况请如实列出，否则根据情况承担相应后果。任何情况下，对于投标人没有在偏离表中明确、清楚地披露的事项，包括可能属于被投标人在偏离表中遗漏披露的事项，一旦在评审中被发现存在偏离或被认定为属于偏离，则评标委员会有权按照规则予以处理。

3、签订合同时，对于招标文件中的所有商务条款，除在本表中已列明的所有偏离外，均视作完全响应和满足招标文件中的要求。

投标人法定代表人或授权代表（签字）：_____

投标人（盖章）：_____

附件 2-5 采购需求偏离表

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条目号 (页码)	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况（据实填写正偏离/ 负偏离/无偏离）

注：本偏离表是评委评审投标方案最重要的直观材料和主要依据，投标人需针对本招标文件《采购需求书》各项条款是否满足逐项填写偏离表，表中“偏离情况”一栏应填以“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”，应做到投标服务的技术应答与招标文件采购需求书序号、采购需求书要求相对应。

投标人法定代表人或授权代表（签字）：_____

投标人（盖章）：_____

附件 2-6 业绩一览表

序号	项目名称	合同签订时间	项目单位	项目单位 联系人/电话	项目内容 描述
1					
2					
...					

注：1、业绩的认定标准及有效证明文件要求见招标文件《评标标准》。

2、投标人须随本表附有效证明材料，业绩证明材料须提供复印件，须内容清晰。投标人须将提供的有效证明材料按本表形式及编号顺序进行编排。未提供有效证明材料的业绩在评标时将不予认可。

3、本表中信息如有虚假，一经查实，其投标无效。

投标人法定代表人或授权代表（签字）：_____

投标人（盖章）：_____

附件 2-7 项目技术及服务方案

投标人应根据本项目技术需求编制项目技术及服务方案，包含内容见招标文件投标人须知第 9 条要求及本项目评标标准。

- 1) 施工组织设计方案。投标人应采用文字并结合图表形式编制本工程的施工组织设计，编制时应说明各分部分项工程的施工方法，拟投入的主要施工机械设备情况、劳动力计划等，结合工程特点提出切实可行的工程质量、安全和绿色施工、进度计划及保证措施、技术组织措施，同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应技术措施，如冬雨季施工技术措施、减少扰民噪音、降低环境污染技术措施等。
- 2) 拟分包工作情况表（如有）；
- 3) 招标文件《评标标准》中涉及的证明文件。

附件 2-8 项目管理机构

附件 2-8-1 项目管理机构组成表

姓名	性别	年龄	职称	专业	资格证书编号	拟在本工程中 担任的工作或岗位

授权代表（签字）： _____
单位（盖章）： _____
日期： ____年____月____日

附件 2-8-2 项目经理简历表

姓 名		年 龄		身 份 证	
学 历		职 称		职 务	
注册建造师执业资格等级			级	建造师专业	
安全生产考核合格证书					
毕业学校	年毕业于		学校	专业	
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目名称		项目概况说明		发包人及联系电话

备注：项目经理应附建造师注册证书、安全生产考核合格证书（B 本）、身份证、职称证、学历证复印件，管理过的项目业绩须附合同协议书等业绩证明文件。类似项目限于以项目经理身份参与的项目。

附件 2-8-3 主要项目管理人员简历表

工作岗位名称			
姓 名		年 龄	
性 别		毕业学校	
学历和专业		毕业时间	
执业资格		专业职称	
执业资格证书编号		工作年限	
主要工作业绩			
时 间	参加过的类似项目名称	项目概况说明	发包人及联系电话

备注：主要项目管理人员指项目副经理、技术负责人、合同商务负责人、专职安全生产管理人员等岗位人员。应附注册资格证书、身份证、职称证、学历证复印件，专职安全生产管理人员应附安全生产考核合格证书，主要业绩须附合同协议书等业绩证明文件。

附件 2-9 服务承诺

格式自拟

附件 2-10 招标文件要求提供/投标人认为应附的其他材料

附件 2-10-2 投标人在本项目中所提供产品为“贫困地区农副产品”的承诺函

本项目不适用，无须提供。

附件 2-10-3 投标人属于“聘用建档立卡贫困人员物业公司”的承诺函

本项目不适用，无须提供。

附件 2-10-4 其他材料（如有，包括评标标准中涉及的或招标文件中要求的，以及投标人认为需要提供的其他材料）

附件 2-11 招标代理服务费承诺书（本项目不适用，无须提供）

附件 2-12 企业类型声明（如适用）

附件 2-12（1）中小企业声明函

中小企业类型声明函（格式）

本公司（联合体）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（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）

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. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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，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：

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成立企业可不填报。

附件 2-12（2）残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函格式

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（请进行勾选）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于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（盖章）：

日 期：

附件 2-12（3）监狱企业证明材料（监狱企业参加的）

根据《财政部 司法部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）》的规定提交有关部门出具的证明材料并加盖投标人公章。