

# 政 府 采 购 合 同

## (服 务 类)

项目名称：克什克腾旗万合永镇中心村泥石流地质灾害治理项目监测  
工程

项目编号：CFZCKTS-G-F-250139

合同签订日期： 2025 年 12 月 17 日

甲方：克什克腾旗自然资源局

地址：克什克腾旗地质公园博物馆院内

乙方：内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司

地址：内蒙古自治区赤峰市新城区临潢大街天义路交汇处内蒙古地矿

甲乙双方根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及克什克腾旗万合永镇中心村泥石流地质灾害治理项目监测工程（政府采购项目编号）CFZCKTS-G-F-250139 的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件、投标（响应）文件等文件的相关内容，经平等自愿协商一致，就如下合同条款达成一致意见。

## 一、服务期、服务地点及工作范围

（一）服务期限：自签订合同之日起 5 年 3 个月。

1、监测工程的整体进度划分为三个阶段，分别是项目实施准备阶段、监测工程实施阶段以及验收与资料汇交阶段。

2、监测工程项目实施周期合计为 5 年 3 个月，各阶段周期划分与时间安排为：项目实施准备阶段共计 2 个月，监测工程实施阶段共计 5 年（含 2 年质保期），验收与资料汇交阶段共计 1 个月。

3、监测工程起始日期以克什克腾旗万合永镇中心村泥石流地质灾害治理项目监测工程合同签订时间为准，相应监测周期顺延。

（二）服务地点：克什克腾旗万合永镇中心村

（三）工作范围：监测工程范围 4.3971km<sup>2</sup>。共分为八个区域，包括：柳条沟段、西沟段、大石门子沟段、山咀段、下余营子段、广和隆段、大营子段、黑水段。

## 二、服务名称、内容及监测内容

（一）服务名称：克什克腾旗万合永镇中心村泥石流地质灾害治理项目监测工程。

（二）服务具体内容

1、监测对象

监测对象主要为：项目主体工程（浆砌石挡墙、拦砂坝、防护堤、格宾石笼护坡、格宾石笼护底）、项目附属工程（标志牌、警示牌、宣传牌、网围栏）、复垦植被（乔树林、灌木林、草地(防护堤背水面)）、泥石流特征值、泥石流对项目工程影响监测。

## 2、监测内容

（1）主体工程变形监测：包括浆砌石挡墙、浆砌石防护堤变形监测。

（2）项目主体工程与附属工程运行效果监测：①对项目主体工程（浆砌石挡墙、防护堤、拦砂坝、格宾石笼护坡、格宾石笼护底）的运行情况和损毁情况进行监测；②对项目附属工程（标志牌、警示牌、宣传牌及网围栏）的损毁、缺失情况进行监测。

（3）泥石流对项目工程的影响监测：泥石流淤积、侧蚀、底蚀作用对项目工程的影响监测。

（4）泥石流特征值监测：①泥石流的形成条件监测，主要包括固体物质来源、气象水文条件；②泥石流运动特征值监测，主要包括流速、流量、泥位、过流断面等；

（5）植被复垦效果监测：包括泥石流的形成条件监测、泥石流运动特征值监测；

（6）监测资料集成与存档：对监测数据进行综合整理、归纳和分析、研究，总结其变化规律，对治理工程稳定性、损毁程度做出准确预报。

## （三）监测方法、监测频率与监测周期

### 1、监测方法

（1）主体工程及附属工程监测主要采用定点监测、人工巡视和无人机航测等专业监测手段，对治理工程的变形情况、运行情况及损毁情况实施监测；

（2）泥石流特征值监测主要采用布设专业自动化监测设备进行实时监测；

（3）泥石流对项目工程的影响监测主要采取航测、人工巡视结合相应的坑探、槽探及专项测量的方法实施监测；

（4）复垦植被监测主要采用遥感影像、实地观测、样方测量等监测方法，对复垦区的土壤质量、植被生长状况进行监测。

### 2、监测频率与监测周期

(1) 位移沉降监测：砌体工程位移沉降监测正常情况下每 15 天监测一次，汛期需加密监测每月至少 3 次。当治理工程平面位移及竖向沉降变化值达到稳定期可每月监测 1 次。

(2) 运行效果监测：运行效果监测采用人工巡视结合遥感影像监测的方式。在无特殊地质灾害风险、气候条件稳定的正常情况下，人工巡视每月一次，汛期需加密监测每月至少 2 次，年监测总次数为 17 次；遥感影像监测利用无人机巡视每个季度航拍一次，年航拍 4 次。

(3) 泥石流特征值监测：a.固体物质来源监测采用人工巡视，每月监测一次，汛期需加密监测每月至少 2 次，年监测总次数为 17 次；无人机航拍影像监测每个季度一次，年航拍 4 次；b.气象水文条件和泥石流运动特征监测采用安装专业监测设备实时监测，及时对监测数据进行整理、分析。

(4) 泥石流对项目工程的影响监测：每年在汛期前后对泥石流的淤积、侵蚀情况进行监测，每年 2 次，如发现河道淤积、基底侵蚀孔洞等情况应投入相应的坑探、槽探及专项测量工作。

(5) 植被复垦效果监测：a.土壤质量监测：每年入冬及返春两季进行土壤质量监测，监测频率为 2 次/年；b.植被复垦效果监测：复垦植被效果监测主要集中在 5~10 月份，每月监测 1~2 次，监测频率为 6 次/年。

#### (四) 监测工程设计

##### 1、砌体工程变形监测

①监测点布设：水平位移与垂直沉降观测共用一个测点，监测点布设于浆砌石防护堤堤顶或浆砌石挡土墙墙顶中间位置，监测点布设间距 50~100m，当砌体工程建设长度小于 100m 时，保证每段工程布设一个监测点，监测点的布设以“不均匀布设监测点，突出监测重点”为原则，在防护堤过弯处应加密布设监测点，顺直段可适当减少。监测点采用刻槽法在稳定的墙体刻十字标志，中心点利用冲击钻嵌入沉降观测钉，并注明监测点编号。总计布置监测点 170 个。

②基准点布设：按工程建设过程中分标段施工的原则共分为 8 个标段，根据测区实际地形条件及标段建设工程分布范围，分段进行监测基准点的布设。为实现水准点间相互校核、规避基准点自身变形风险，每个标段布设 3 个水准点并组成闭合水准网，合计布设监测基准点 24 个。确保监测数据的可靠性与连

贯性。监测基准网实行定期复测制度，每半年开展 1 次全面复测。

## 2. 项目主体工程与附属工程运行效果监测

### (1) 监测内容

工程运行期间需对治理工程的运行损毁情况进行监测，监测内容主要为：

#### ①主体工程运行效果监测

a.浆砌石挡墙监测内容：墙体缺失、损毁、破损情况，墙体外观的老化、表皮脱落、裂缝发育情况，以及伸缩缝脱落、泄水孔堵塞情况等；

b.石笼拦砂坝监测内容：网箱变形、破损、锈蚀、连接处是否牢固，填充物料流失、松动及拦砂坝上游淤积、堵塞情况等；

c.石笼防护堤监测内容：堤顶平整度、网箱有无变形、破损、锈蚀、连接处是否牢固，钢筋骨架的缺失、开焊，填充物料流失、松动，防护堤基础的侵蚀孔洞、淤积和背水面的侵蚀沟发育情况等；

d.浆砌防护堤监测内容：墙体缺失、损毁、破损情况，墙体外观的老化、表皮脱落、裂缝发育等情况；

e.格宾石笼护底监测内容：坚实平整、破损、锈蚀、连接处是否牢固、填充物料流失、隆起、下沉、残缺、基地侵蚀悬空等情况；

f.格宾石笼护坡监测内容：坡面侵蚀、杂草杂物、变形、破损、锈蚀、连接处是否牢固、填充物料流失、松动、坡脚架空、垫层淘涮等情况。

#### ②附属工程运行效果监测

a.标志牌监测内容：字迹清晰度、瓷砖脱落、标志牌损毁、缺失情况；

b.警示牌监测内容：字迹清晰度、警示牌损毁、缺失情况；

c.宣传牌监测内容：字迹清晰度、宣传牌损毁、缺失情况；

d.网围栏：破损、缺失、是否牢固等情况；

### (2) 监测方法

监测方法采用无人机巡视+人工巡测的方式。

①人工巡视：以防治工程上游为起点，沿河道中线设置一条监测路线，同时对于分布于支沟、冲沟范围内的治理工程覆盖区域应该布设辅助监测路线；委派专人定期进行巡检，对工程运行、损毁情况进行拍照、记录、存档；

②无人机巡视：定期利用无人机对治理工程范围进行航拍，通过遥感影

像解译成果的前后对比，从而及时发现工程运行中的异常问题。

### 3、泥石流特征值监测

#### (1) 监测内容

泥石流灾害监测为形成条件（固体物质来源、气象水文条件等）监测、运动特征（流动动态要素、动力要素和输移冲淤等）监测。

#### (2) 监测方法

①固体物质来源监测：监测方法主要采用人工巡视结合遥感影像比对的方式进行宏观判定，初步确定固体物质补给区域的位置、范围；必要时需对滑坡、崩塌体进行专项监测。

②气象水文条件监测：a.降雨量监测；b.地下水动态监测。

③运动特征监测：通过布设专业监测设备对（1）泥石流动态要素监测，监测内容包括爆发时间、历时、过程、类型、流态和流速、泥位、流面宽度、爬高、阵流次数、沟床纵横坡度变化、输移冲淤变化和堆积情况等，并分析，测定输砂率、输砂量或泥石流流量、总径流量、固体总径流量等。（2）动力要素监测，包括泥石流流体动压力、龙头冲击力、石块冲击力和泥石流地声频谱、振幅等。

### 4、泥石流（淤积、侵蚀）对项目工程的影响监测

#### (1) 监测内容

a.对沟道内泥石流的淤积堆积物进行监测。

b.对泥石流侧蚀、底蚀造成的堤岸防护工程基础淘涮情况进行监测。

#### (2) 监测方法

a.泥石流淤积物监测方法：利用人工巡视结合无人机航测的方法初步确定堆积区域位置、范围；如发现河道淤积、基底侵蚀孔洞等情况应投入相应的坑探、槽探及专项测量工作，详细查明其分布范围、堆积厚度、物质组成，评估淤积对河道行洪能力影响和基底侵蚀孔洞对防护堤稳定性影响；并精准核算相关处置所需的实际工程量（如清淤方量、基础加固工程量等），为后续工程维护提供精准数据支撑。

b.人工巡视结合 RTK 离散点测量的方式对泥石流侧蚀、底蚀造成的堤岸防护工程基础淘涮情况进行监测。

## 5、植被复垦效果监测

### (1) 复垦区土壤质量监测

#### 1) 监测内容

复垦区土壤质量监测内容主要为有效土层厚度、土壤有效水分、土壤容重、酸碱度 (pH)、有机质含量、有效磷含量、全氮含量、重金属含量等监测项目。

#### 2) 监测方法

依据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004), 采用方法选择直接取样法, 取样量各点(层)取 3kg 土样装入样品袋, 并记录现场采样点的具体情况, 如土壤剖面形态特征等做详细记录; 样品检验需送至具备相应资质的检测单位进行检测。

### (2) 植被复垦效果监测

#### 1) 监测内容

植被恢复情况监测内容主要为植物长势、高度、种植密度、成活率、郁闭度、产量(生长量)、病虫害等监测项目。

#### 2) 监测方法

监测方法主要采用: 实地观测、样方测量、遥感监测等监测方法, 通过数据分析了解植被在不同时间和空间上的变化趋势。

## (五) 监测工程技术要求

### 1、基准点平面控制测量

监测工程平面坐标及高程应与设计、施工和运行各个阶段的控制网一致, 设计继续利用项目区原有的 6 个控制点作为导线点与新布设的基准点进行联测。项目区内的监测基准点与项目区内已有控制点构成附合导线网, 采用 D 级 GPS 网定位的技术要求进行外业数据采集, 其要求须满足《工程测量规范》(GB50026—2020) 中“平面控制测量”的要求。

①采用 2000 国家大地坐标系, 统一的高斯正形投影 3°带平面直角坐标系;

②采用高斯投影 3°带, 投影面为测区抵偿高程面或测区平均高程面的平面直角坐标系; 或任意带, 投影面为 1985 国家高程基准面或测区平均高程面的平面直角坐标系;

③本项目基准控制网布设采用卫星定位测量方法，平面控制网精度为“四等”。

#### ④基准网复核

监测基准网实行定期复测制度，每半年开展 1 次全面复测；若对变形监测成果的准确性产生怀疑（如数据异常波动、外部环境突变等），需立即对监测基准网进行专项检核，确保沉降观测成果真实、有效。

### 2、监测基准点布设要求

#### ①基准点选址原则

基准点应优先选址于泥石流沟道外的稳定区域，具体需满足两项核心条件：

a.地基稳定性：依托岩石或坚实土基布设，规避松散土层、软土地段，防止地基沉降导致基准点位移；

b.观测便利性：选址区域需视线开阔，无高大植被、建筑物等遮挡物，确保可与监测区域内其他点位实现高效联测，减少观测误差。

#### ②基准点选埋与建设标准

规范依据：选埋流程需严格符合《GB/T18314-2021 全球定位系统（GPS）测量规范》；

a.标石规格：标石主体采用混凝土浇筑，标准尺寸为 40cm×40cm×60cm（长×宽×高）；

b.特殊场景调整：布设于基岩时，标石尺寸按上述标准执行；布设于坚实土基时，需额外保证标石埋深大于当地最大冻土深度（2.9m），避免冻胀融沉对标石稳定性造成影响；

c.标志材质：采用不锈钢材质制作标志，嵌入标石顶部，具备抗腐蚀、抗风化性能，确保长期使用中标志点位清晰可辨。

#### ③精度控制与维护要求

a.精度标准：基准点精度需达到四级水准点精度要求（依据《工程测量规范》GB50026，四级水准测量往返较差、附和或环线闭合差限值为 $\pm 20\sqrt{L}\text{mm}$ ，L 为水准路线长度，单位：km），保障基准点自身高程及平面位置误差在允许范围内；

b.定期复核：基准点需与周边同等级点位组成基准网，定期开展基准网复

核工作。通过复核及时发现并修正标石微位移、地基沉降等问题，避免因基准偏差导致后续观测数据失真。

### 3、监测点布设要求

结合工程建设特点，依据《工程测量标准》（GB50026-2020）、《建筑变形测量规范》（JGJ/T8-2016）及《土石坝安全监测技术规范》（水科教【1994】392号）要求，水平位移与竖向沉降观测采用“一点共用”模式，具体布设要求如下：

#### ①监测点布设位置与间距

布设位置：监测点统一设置于建筑物墙体顶部中间位置，该位置可同时满足水平位移观测的通视需求与竖向沉降观测的基准稳定性需求，避免因点位分散导致的观测误差叠加。

#### ②布设间距

a.基础要求：监测点间距不宜大于100m，确保对建筑物变形的覆盖性监测，避免出现监测盲区；

b.专项要求（土石坝场景）：需严格遵循《土石坝安全监测技术规范》细化标准——坝长小于300m时，间距宜取20~50m；坝长大于300m时，间距宜取50~100m，通过差异化间距匹配不同坝体长度的变形监测需求。

c.布设原则：以“不均匀布设监测点，突出监测重点”为核心原则，针对建筑物荷载集中段、结构薄弱段（如墙体转角、接缝处）、土石坝坝体变坡段、防渗体关键段等易发生变形的区域，适当加密监测点；对结构均匀、受力稳定的普通区域，可放宽间距，实现监测资源的高效分配。

#### ③监测点制作与标识

a.标志制作：采用“刻槽+嵌钉”组合工艺——先在稳定墙体表面刻制十字形基准槽（十字交点为核心监测点），确保点位定位精准；再通过冲击钻在十字交点处嵌入专用沉降观测钉（材质选用耐腐蚀金属，避免长期使用中锈蚀变形），形成兼具水平位移观测基准（十字槽）与竖向沉降观测载体（观测钉）的一体化监测点。

b.点位标识：完成制作后，需在监测点旁清晰标注唯一监测点编号（编号规则可结合工程分区、点位顺序统一制定，如“黑水段防护堤-01”“大营子防

护堤-03”等），便于观测时快速识别点位、记录数据，避免点位混淆导致的观测数据错配。

#### 4、变形监测技术要求

##### （1）监测方法

①水平位移监测：测定监测点任意方向的水平位移时，可视监测点的分布情况，采用全球导航卫星系统（GNSS）、全站仪监测等方法开展监测工作。

②竖向沉降监测：测定监测点竖向位移时，采用全站仪结合水准仪或监测等方法开展监测工作。

##### （2）监测设备精度要求：

RTK：静态 GNSS 测量平面精度： $\pm (2.5\text{mm}+0.5\times 10^{-6}\text{D})$ ，高程精度： $\pm (5\text{mm}+0.5\times 10^{-6}\text{D})$ ；实时动态测量平面精度： $\pm (8\text{mm}+1\times 10^{-6}\text{D})$ ，高程精度： $\pm (15\text{mm}+1\times 10^{-6}\text{D})$ 。

全站仪：选择中测程全站仪，仪器精度等级 10mm 级仪器，测角精度 $\leq 2''$ ，测距精度二级 $\pm (3+2\text{PPm}\times \text{Dmm})$ 。

水准仪：选择 DS1、DSZ1 级精密仪器，1km 往返水准测量标准偏差 $\leq 1\text{mm}$ ，i 角中误差 $\leq 10''$ 。

#### 5、项目主体工程与附属工程运行效果监测技术要求

（1）监测路线设置：以治理工程上游为起点，沿河道中线设置一条主监测路线，并在支沟、冲沟治理区域布设辅助监测路线。监测路线应覆盖治理工程全域。

##### （2）检查方法和要求

a.常规方法：用眼看、耳听、手摸、脚踩等直观方法或辅以锤钎钢卷尺、放大镜、地质锤、测缝计及手持 GPS 等简单工具，对工程表面和异常现象进行检查。

b.特殊方法：采用开挖探坑或探槽的方式对工程地下部分基础进行检查。

##### c.检查工作要求

①巡视检查必须是熟悉治理工程情况的专业技术人员；

②日常巡视检查人员应准备好工具、设备、车辆，以及量测、记录、绘草图、照相、录像等器具。

### (3) 检查记录和报告

#### 1) 记录和整理工作要求如下

①每次巡视检查均应按附录的表作出记录，如发现异常情况，除应详细记述时间、部位、破损情况和测量定位坐标外，必要时应测图摄影或录像。

②现场记录必须及时整理，还应将本次巡视检查结果与以往巡视检查结果进行比较分析，如有问题或异常现象应立即进行复查以保证记录的准确性。

#### 2) 报告存档工作要求

①日常巡视检查中发现异常情况时，应立即上报主管部门。

②特别巡视检查结束后应提出简要报告，并对发现的问题进行综合分析比较写出详细报告并立即报告主管部门。

③各种巡视检查的记录、影像资料、图件和报告等均应整理归档。

### 6、泥石流特征值监测技术要求

#### (1) 监测方法

布设自动化监测设备进行实时监测。

#### (2) 监测要求

监测站布设要求：①气象水文条件、物源变化等形成条件监测点宜布置在形成区；②流动动态要素、动力要素和输移冲淤等运动特征监测点宜布置在流通区；③泥石流体物质组成及其物理性质等流体特征监测点宜布置在流通区和堆积区。

降雨量监测要求：①应采用自动雨量计监测降雨量；②泥石流沟雨量监测点重点布设在形成区，布设位置应选择在泥石流沟两岸地势较高处的稳定平台上；③仪器与安装环境应符合 GB/T21978 要求；④数据采集频率：降雨时不低于 1 次/5min；无雨时不低于 1 次/2h。

### (六) 检查记录、存档及巡视结果上报

#### 1、记录、存档

(1) 每次巡视检查均应按附录的表作出记录，如发现异常情况，除应详细记述时间、部位、破损情况和测量定位坐标外，必要时应测图摄影或录像。

(2) 现场记录必须及时整理，还应将本次巡视检查结果与以往巡视检查结果进行比较分析，如有问题或异常现象应立即进行复查以保证记录的准确性。

(3) 对监测数据进行综合整理、归纳和分析、研究，总结其变化规律，对治理工程稳定性、损毁程度做出准确预报。

## 2、巡视结果上报

### (1) 正常上报程序

监测报告分为月报、季报和年度总结报告。其中月报主要反映当月监测情况及累计监测情况；季报主要反映累计监测情况及变化趋势；年报主要对一年监测工作的总结。

### (2) 特殊情况上报程序

①当变形监测数据（成果）发生异常情况时，项目监测单位应及时向甲方汇报，并加密观测。

②巡检过程中发现浆砌石挡墙墙体侵蚀剥离、裂缝、破损、老化、泄水孔堵塞；石笼拦砂坝坝体变形、破损、锈蚀、连接处牢固性、填充物料流失、松动；防护堤石笼相邻堤段错动、变形、破损、锈蚀、连接处牢固性、填充物料流失、松动及堤脚隆起、下沉、冲刷、残缺；浆砌石防护堤墙体相邻堤段错动、侵蚀剥离、裂缝、破损、老化及堤脚隆起、下沉、冲刷、残缺、孔洞；格宾石笼破损、锈蚀、连接处牢固性、填充物料流失、隆起、下沉、残缺、基地侵蚀悬空；格宾石笼护坡坡面侵蚀、杂草杂物、变形、破损、锈蚀、连接处牢固性、填充物料流失、松动、坡脚架空、垫层淘涮；标志牌、警示牌、宣传牌、网围栏丢失、破损、字迹模糊等情况时，项目监测工程实施单位应及时将监测结果（特别是防治工程需要维护的信息）及时通报给甲方，甲方要求施工单位及时组织专业工程队伍进行维护，确保泥石流主体防治工程与附属工程能正常发挥防灾减灾功能。

③当监测结果显示河道淤积、基底侵蚀孔洞等情况时，应详细查明其分布范围、堆积厚度、物质组成，评估淤积对河道行洪能力影响和基底侵蚀孔洞对防护堤稳定性影响；并精准核算相关处置所需的实际工程量（如清淤方量、基础加固工程量等），当沟道淤积物厚度大于 0.5m，项目监测单位，应通知甲方及时安排施工单位进行清理、修复。

④当泥石流特征值监测成果显示异常时应及时上报甲方，并配合甲方启动相应预警程序；当发现泥石流侧蚀造成的沟岸滑坡、崩塌区域，以及水流作用下的松散物质面状侵蚀区，应上报甲方及时安排施工单位进行修复。

⑤植被监测过程中当监测结果显示有效土层厚度、有机物含量等信息偏低时，应通知甲方及时安排施工单位采取相关措施，增加土壤沃力；监测过程中发现病虫害、树木枯萎等情况应通知项目承担单位及时安排施工单位进行管护、替换、补植。

⑥日常巡视检查中发现其他异常情况时，应立即上报甲方。

### 三、技术要求

- 1、《工程测量标准》（GB50026-2020）
- 2、《建筑变形测量规范》（JGJ/T8-2016）
- 3、《土石坝安全监测技术规范》（水科教【1994】392号）
- 4、《全球定位系统（GPS）测量规范》（GB/T18314-2001）
- 5、《崩塌、滑坡、泥石流监测规范》（DZ/T0221-2006）
- 6、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）

### 四、提交技术成果

乙方应提交监测综合报告及图件（监测项目实际材料图、泥石流防治工程变形变幅分区图、治理工程效果评价图、动态曲线图等图件）、监测数据与土壤分析测试报告、监测工程数据库。每个水文年度应该向项目监管单位提交年度监测报告（简报）。

### 五、监测数据所有权与使用权约定

本合同履行过程中产生的全部监测数据（包括原始数据、分析报告、图件等）的所有权归甲方所有。乙方仅有权在本合同履行范围内使用监测数据，不得用于任何商业用途或向第三方披露、转让，合同终止后应立即返还全部监测数据载体（包括电子文档、纸质资料等）。

### 六、合同金额

本合同总金额为人民币（大写）叁佰万元整。（小写）3000000.00元（含税），工程项目价格见附件：1

### 七、付款时间及发票

付款时间：

双方同意，本合同总金额将按照以下时间节点及比例分期支付：

第一笔付款：合同总金额的 30%，于本合同生效之日起 7 日内支付。

第二笔付款：合同总金额的 20%，于本合同签订日期第二年度起始之日起 7 日内支付。

第三笔付款：合同总金额的 20%，于本合同签订日期第三年度起始之日起 7 日内支付。

第四笔付款：合同总金额的 20%，于本合同签订日期第四年度起始之日起 7 日内支付。

第五笔付款：合同总金额的 10%，于本合同签订日期约定的项目服务期期满之日起 7 日内支付。

开具发票：

乙方收到费用后 5 日内向甲方出具等额增值税发票。

## 八、缴纳履约保证金：

1、缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险缴纳比例(5%)。

2、缴纳说明：履约担保递交方式：转账、电汇、网上银行或保函等形式；

①以转账、电汇或网上银行方式递交：递交在签订合同前由中标单位的基本账户一次性汇入采购人要求账户，详细汇款账户签订合同前另行给定；

②以银行、保险公司或担保公司出具保函方式递交：须出具无条件的、不可撤销的、见索即付的保函。出具保函的银行级别为地市级及以上国家政策性银行或商业银行。

3、提交履约担保的时间：收到中标通知书后 30 天内，并在签订合同协议书之前，通过本企业账户汇入采购单位账户。

4、履约担保退还：履约保证金在本项目整体验收合格后 10 日内，由甲方无息退还。若因乙方原因未按合同约定如期竣工或存在其他严重违约行为，甲方有权没收履约保证金；若因甲方原因或不可抗力导致工期延误，履约保证金仍应按约定退还，服务期限相应顺延。

## 九、双方权利和义务

### （一）甲方权利与义务

1、甲方有权对乙方的项目实施业务进行全面的技术指导、检查、管理和监督，对检查中发现的问题及时向乙方提出书面或口头改进意见。对检查中发现的问题有权要求乙方限期予以整改。

2、甲方有权对乙方不符合本合同约定、投标文件承诺或技术规范的行为进行处理，处理方式包括：（1）责令限期整改；（2）按实际损失扣减对应服务经费；（3）情节严重的，单方终止合同。甲方作出处罚前，应向乙方出具书面整改通知，告知违约事实和依据，乙方有权在3个工作日内提出书面申辩。

3、甲方有权监督检查乙方项目进展情况和项目质量情况。

4、如因国家政策、法律法规发生重大变化或不可抗力，确需对合同项目内容进行修改或补充的，甲方应提前书面通知乙方，双方应本着公平原则另行协商签订补充协议，明确变更内容、履行期限、费用调整及支付方式等。任何变更均不得实质性增加乙方责任或风险，且合同总价应根据变更内容做相应调整。

5、甲方应按照合同约定及时向乙方支付项目款。

6、甲方行使检查、监督等权利时，应以不影响乙方正常、专业施工为限。甲方提出的口头改进意见，如需乙方执行，应在3个工作日内以书面形式确认。

## （二）乙方权利与义务

1、乙方有权对管理工作提出建议。

2、乙方认真按照投标文件的内容履行合同，并接受甲方组织的检查。

3、乙方接受甲方的检查监督及指导，完成招标文件规定的各项工作任务。

4、按招标文件规定的工作任务开展工作，如有改变，乙方应提出书面申请，并征得甲方的书面同意。

5、因乙方故意或重大过失导致项目实施过程中发生安全事故的，由乙方承担全部责任。

6、在合同期内，乙方要服从大局，有关事项双方协商解决。

## 十、验收办法

1、甲方成立验收小组，按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评

价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

2、甲方需在乙方提交成果后 15 个工作日内组织验收；验收标准以《克什克腾旗万合永镇中心村泥石流地质灾害治理项目监测工程与管护工程实施方案》及投标文件承诺的技术指标为准；若验收未通过，甲方需书面说明具体问题，乙方在 20 日内完成整改并重新提交。若甲方在收到乙方提交的完整验收申请及成果资料后，未在 15 个工作日内组织验收且未提出书面异议的，视为验收通过。若双方对验收结论存在争议，任何一方均可提请双方共同认可的、具备相应资质的第三方专业机构进行鉴定，鉴定费用由有过错方承担。鉴定期间，不视为乙方违约，服务期限相应顺延。

## 十一、违约责任

(一)乙方未能履行以上义务，未遵守投标文件中所承诺的服务内容，违反甲方本合同考核办法及投标文件中规定的行为均属于违约行为。甲方根据规定条款，视乙方违约行为的情节轻重，做出批评教育、警告、按照甲方因此遭受的实际损失扣罚服务经费（合同条款）等处理，情节严重者，甲方有权单方终止本合同而不承担任何违约责任，由乙方承担因乙方原因产生的一切经济损失和法律责任。因乙方违约造成甲方损失的，甲方有权从乙方服务经费中扣除。

(二)乙方因人员、技术、管理等原因影响工作，未达到合同内容要求标准，甲方有权单方终止本合同，由乙方承担一切经济损失和法律责任。

(三)甲方应按合同规定支付款项。本合同的项目实施经费由政府拨款，如因政策调整，拨款未能及时到位，甲方应及时告知乙方并积极争取拨款。

## 十二、合同的解除与变更

因不可抗力、情势变更造成本合同无法履行时，经双方协商一致可变更或解除本合同。

## 十三、免责条款

因不可抗力导致工作被迫停止、合同条款无法及时拨付而给对方造成损失的，甲、乙双方均不承担违约责任。本合同所指不可抗力是指不能预见、不可避免且

人力不能克服的客观情况（包括地震、洪水、台风等自然灾害及战争、瘟疫等社会异常事件。

#### 十四、保密条款

本项目甲方向乙方提供的地理信息及部件信息等资料属于涉密资料，乙方必须履行承担保密义务。

1、甲方提供的所有涉密资料仅限于本合同履约管理过程中使用，乙方不得以口头、书面、电子、影像、音频等任何形式向第三方扩散、泄露。

2、乙方应遵守相关规定，对甲方提供的有关政策，文件或资料、数据，无论合同期内还是合同结束后，都必须遵循保密的原则。

3、乙方信息采集员按照本合同要求采集的所有信息均属于公共管理内部资料，未经甲方许可，乙方不得以任何形式公布、出售、转让、赠与、使用。

#### 十五、争议的解决

合同未尽事宜，应双方友好协商解决。协商不一致，任何一方均可向合同签订地人民法院提起诉讼。

#### 十六、合同生效及终止

（一）合同生效：本合同自甲乙双方授权代表签字、盖章后生效。

（二）合同终止：本合同出现以下情况时终止。

1、服务期限届满，项目通过验收，项目款全部付清后自行终止。

2、根据本合同约定及甲乙双方在《招投标文件》中做出的条款进行检查时，不符合相关规定需终止合同的，双方应对已发生工作量，据实结算。

3、有以下行为之一的：

（1）违反管理规定，造成重大伤亡或重大损失。

（2）擅自将合同转包给第三者。

（3）《投标文件》承诺项目未落实到位的，弄虚作假的。

#### 十七、合同的解释

本合同未尽事宜，按照甲乙双方招投标文件内容执行。甲乙双方也可根据实际情况另行签订补充协议，效力与本合同一致。

## 十八、合同的份数

本合同一式陆份，甲方贰份，乙方贰份，公共资源交易中心、采购代理机构等各壹份，具有同等法律效力，自双方签字盖章后生效。

十九、合同签订地：赤峰市克什克腾旗自然资源局

## 二十、乙方信息：

内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司

开户行：中国建设银行股份有限公司赤峰松山支行

账号：15001646657052503359

统一社会信用代码：91150400683423757W

地址：内蒙古自治区赤峰市新城区临潢大街天义路交汇处

甲方名称：克什克腾旗自然资源局（章）



甲方法定代表人或负责人：（签字）

丁学文

乙方名称：内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司（章）



乙方法定代表人或负责人：（签字）

李盼群

2025 年 12 月 17 日

附件：1

克什克腾旗万合永镇中心村泥石流地质灾害治理项目监测工程项目价格表

计算单位：万元

| 工作手段项目                | 工作量                                |                 |        |        |        |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|
|                       | 工作方法                               | 计量单位            | 总工作量   |        | 总预算    |
|                       |                                    |                 |        |        | (万元)   |
| 甲                     | 乙                                  | 丙               | 1      | 1×2×系数 | 0.8963 |
| 一、监测工程                |                                    |                 |        | 334.7  | 300.00 |
| (一) 砌体工程沉降与变形监测       |                                    |                 |        | 270.13 | 242.12 |
| 1、基准点布设               | 四等标石选埋（困难级别I级）                     | 点               | 24     | 4.18   | 3.75   |
| 2、监测点布设               | 采用刻槽法在稳定的墙体刻十字标志，中心点利用冲击钻嵌入沉降观测钉。  | 点               | 170    | 0.51   | 0.46   |
| 3、监测基准网               | 水平位移（四等、简单、单测）                     | 点               | 24     | 4.04   | 3.62   |
|                       | 垂直位移（四等、简单、单测）                     | km              | 17     | 1.1    | 0.99   |
| 4、位移、沉降观测             | 水平位移监测（四等、单向）。                     | 点/次             | 24650  | 156.77 | 140.51 |
|                       | 垂直位移监测（四等）。                        | 点/次             | 24650  | 103.53 | 92.79  |
| (二) 项目主体工程与附属工程运行效果监测 |                                    |                 |        | 26.57  | 23.82  |
| 1、人工巡视                | 根据巡视工作内容，确定每两人为一组，每组每天巡视路线长度约20km。 | km              | 5100   | 12.05  | 10.80  |
| 2、无人机航拍影像             | 无人机航测外业工作（比例尺1:2000，困难级别II级）       | km <sup>2</sup> | 87.942 | 14.53  | 13.02  |
| (三) 泥石流特征值监测          |                                    |                 |        | 10.85  | 9.74   |
| 1、固体物质来源监测            | 根据巡视工作内容，确定每两人为一组，每组每天巡视路线长度约20km。 | km              | 5100   | /      |        |
|                       | 无人机航测外业工作（比例尺1:2000，困难级别II级）       | km <sup>2</sup> | 87.942 | /      |        |
| 2、气象水文条件监测            | 布设雨量监测站                            | 处               | 1      | 1.09   | 0.99   |
|                       | 布设地下水动态监测点                         | 处               | 2      | 1.16   | 1.04   |
| 3、运动特征监测              | 雷达监测站                              | 处               | 4      | 8.6    | 7.71   |
| (四) 泥石流对项目工程的影响监测     |                                    |                 |        | 14.87  | 13.32  |

|                 |                                                                                                                  |                 |         |       |        |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|-------|--------|
| 1、无人机航测         | 无人机航测外业工作（比例尺1:500，困难级别II级）                                                                                      | km <sup>2</sup> | 3.628   | 6.37  | 5.71   |
|                 | 数字正射影响处理（DOM/TDOM）（比例尺1:500，困难级别II级）                                                                             | km <sup>2</sup> | 3.628   | 8.28  | 7.42   |
| 2、人工巡视+RTK离散点测量 | 地物地貌调绘（野外碎部点测量），比例尺1:500，困难级别II级                                                                                 | km <sup>2</sup> | 0.03628 | 0.21  | 0.19   |
| （五）植被监测         |                                                                                                                  |                 |         | 12.28 | 11.00  |
| 1、复垦区土壤监测       | 取样化验                                                                                                             | 份               | 80      | 1.87  | 1.68   |
| 2、人工巡视          | 每个样方为0.1hm <sup>2</sup> ，用尺子测量植被的株高、茎粗等指标，用称重法测定生物量，通过计算样方内植被覆盖面积得出覆盖度。根据测量工作内容及采样方法，确定每两人为一组，每组每天可完成10各样方的测量工作。 | hm <sup>2</sup> | 30      | 1.42  | 1.27   |
| 3、遥感监测          | 无人机航测外业工作（比例尺1:1000，困难级别II级）                                                                                     | km <sup>2</sup> | 5.66    | 3.55  | 3.18   |
|                 | 数字正射影响（多光谱数据）（比例尺1:1000，困难级别II级）                                                                                 | km <sup>2</sup> | 5.66    | 5.43  | 4.87   |
| 合计              |                                                                                                                  |                 |         |       | 300.00 |