*“Кумтөр Голд Компани” ЖАКсын сатып алууларды уюштуруу жана ишке ашыруу жөнүндө жобонун №3 тиркемеси*

**БЕКИТЕМ**

**КГК Башкармалыгынын Төрагасынын орун басары**

**Аты-жөнү\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025**

Илимий-техникалык (аналитикалык) иштерди аткаруу үчүн

**ТЕХНИКАЛЫК ТАПШЫРМА**

**«Кумтөр кенинин рудаларынын негизги типтеринин үлгүлөрүнүн элементтик жана минералдык курамын оптикалык-микроскопиялык жана прецизиондук методдор менен (электрондук микроскопия, сандык рентген-түзүмдүк анализ, индуктивдүү байланышкан плазма жана лазердик проба алуучу менен масс-спектрометриялар) аналитикалык изилдөөлөр»**

1. **Иштердин аталышы**: Кумтөр кенинин рудаларынын негизги типтеринин элементтик жана минералдык курамын изилдөөдө прецизиондук ыкмалар менен аналитикалык изилдөөлөр (электрондук микроскопия, сандык рентгендик структуралык анализи- QXRD, индуктивдүү байланышкан плазма жана лазердик үлгү алгыч менен масс-спектрометрия-LA-ICP-MS) жана оптикалык-микроскопиялык ыкмалар.
2. **Иштердин классификациясы**: илимий-техникалык (аналитикалык) иштер.
3. **Иштерди аткаруу мөөнөтү**: келишим түзүлгөн күндөн тартып -12 ай.
4. **Каржылоо булагы**: «Кумтор Голд Компани» ЖАК
5. **Иштерди жүргүзүүнүн максаты**: Кумтөр кенинин терең горизонтторундагы жана капталдарындагы негизги сульфиддүү руда түрлөрүнүн элементтик жана минералдык курамын, ар кандай категориядагы руда кампаларынан алынган сульфиддүү кен пробаларын, ошондой эле кычкылданган типтеги минералдашууга ээ пробаларды изилдөө аркылуу кендин заттык курамын, таза алтындын жана теллуриддердин курамын аныктоо.
6. **Илимий-техникалык иштердин негизги түрлөрү**:
7. Оптикалык микроскопия, электрондук микроскопия жана лазердик абляция менен ИСП-МС үчүн препараттарды даярдоо (шлифтер, аншлифтер, брикеттер) ~ 50 даана.
8. Пробалардын (шлифтердин, аншлифтердин) минералдык курамын оптикалык микроскопия ыкмалары менен аныктоо ~ 50 даана.
9. Ритвельд ыкмасы менен руда үлгүлөрүнүн сандык рентген түзүмдүк анализи (QXRD) ~ 100 үлгүлөр.
10. Баалуу металлдарды жана зыяндуу кошулмаларды топтоочу минералдардын курамын аныктоо жана минералдардын диагностикасын тастыктоо үчүн энергия-дисперсиялык насадкасы бар сканирлөөчү электрондук микроскопту колдонуу ~20 прибордун иш нөөмөтү.
11. Ар кандай курамдагы рудалардагы рудалык жана рудалык эмес минералдарда анализделген элементтердин спектрин LA-ICP-MS ыкмасы менен аныктоо, ар бир 20 үлгүнүн ичинде 10 локалдык рудалык (+ рудалык эмес) бөлүктүн элементтик курамын аныктоо жана анализ жүргүзүлгөн чекитти сүрөткө тартуу ~ 200 локалдык анализдер.
12. Тандалып алынган үлгүлөрдө минералдарды термогравиметриялык ыкмалар менен диагностиканы жүргүзүү ~ 10 анализ.
13. Рудалардын карбонаттуу минералдардагы кычкылтек жана көмүртектин изотоптук курамын, оксиддер менен сульфаттардагы кычкылтектин изотоптук курамын, ошондой эле сульфиддердеги күкүрттүн изотоптук курамын аныктоо ~ 20 анализ.
14. **Колдонулган ыкмалар жана жабдуулар**:

Аткаруучу көрсөтүлгөн кызматтарды аткаруу үчүн бардык зарыл жабдууларга жана адистерге ээ деп болжолдонууда.

1. **Иштерди аткаруу үчүн Буйрутмачы Аткаруучуга берчү баштапкы маалыматтар жана материалдар**: руданын үлгүлөрү, аншлифтер жана пробалар ар бир анализ түрүн жүргүзүү боюнча Аткаруучунун талаптарына ылайык өткөрүлүп берилет. Үлгүлөр, препараттар жана пробалар Аткаруучуга Буйрутмачынын эсебинен жөнөтүлөт. Мындан тышкары, аналитикалык иштерди жүргүзүү үчүн жөнөтүлгөн пробалар заттык курамын изилдөө боюнча бар болгон бардык натыйжалар Аткаруучуга өткөрүлүп берилет

* **Натыйжаларды берүү формасы, отчеттуулук**: иштер бүткөндөн кийин Аткаруучу Буйрутмачыга аткарылган илимий-техникалык кызматтар боюнча отчет берет. Отчет төмөнкүлөрдү камтышы керек: 1) изилдөө ыкмаларынын толук сүрөттөлүшү; 2) ар бир проба боюнча жүргүзүлгөн аналитикалык иштердин жыйынтыктары. Отчет, таблицалык тиркемелер, графиктер жана сүрөттөр электрондук форматта берилет.

**Түзүүчү:** «Кумтөр Голд Компани» ЖАКсынын Геологиялык чалгындоо бөлүмүнүн менеджери

Айдаркулов Тынчтыкбек