

**Құрылыс-монтаждау жұмыстарымен байланысты емес сатып алынатын
жұмыстардың
техникалық ерекшелігі
(тапсырыс беруші толтырады)**

Тапсырыс берушінің атауы:	"Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Геология комитетінің "Орталыққазжерқойнауы" Орталық Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі
Ұйымдастырушының атауы:	"Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Геология комитетінің "Орталыққазжерқойнауы" Орталық Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі
Конкурстың №:	№ 17759567-1
Конкурстың атауы:	"М-42-139-В, L-42-7-А, L-42-7-Б, L-42-7-В, L-42-7-Г парақтары шегінде геологиялық-геофизикалық ақпаратты көп өлшемді талдау және жобалау жүйесінде (ГГАКТЖЖ) кенді сейсмикалық барлау және параметрлік бұрғылау арқылы геологиялық-геофизикалық әдістер кешенінің деректері негізінде дұрыс үш өлшемді геологиялық үлгілерді құруға арналған" объект бойынша геологиялық жұмыстардың жобасын және сметасын дайындау бойынша жұмыс
Лоттың нөмірі:	№ 87711401-OK4
Лоттың атауы	Геологиялық барлау бойынша жұмыстар
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:	711231.100.000002
Жұмыстың атауы:	Геологиялық барлау бойынша жұмыстар
Өлшем бірлігі:	Жұмыс
Саны (көлемі):	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы:	5172413.79
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	5172413.79

Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс:	
Жұмыстарды орындау мерзімі	Келісім шарттың және техникалық сипаттамаға сәйкес
Аванстық төлем мөлшері:	0
Кепілдік мерзімі (айлармен)	36

Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы	Құрылысқа байланысты емес сатып алынатын жұмыстардың Техникалық ерекшелігі Тапсырыс берушінің атауы: «Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Геология комитетінің «Орталыққазжерқойнауы» Орталық Қазақстан өңіраралық геология департаменті» республикалық мемлекеттік мекемесі. Ұйымдастырушының атауы: «Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Геология комитетінің «Орталыққазжерқойнауы» Орталық Қазақстан өңіраралық геология департаменті» республикалық мемлекеттік мекемесі. Конкурстың атауы: Жоба мен сметаны жасау Жұмыстың атауы: : М-42-139-В, L-42-7-А, L-42-7-Б, L-42-7-В, L-42-7-Г парақтары шегінде геологиялық-геофизикалық ақпаратты көп өлшемді талдау және жобалау жүйесінде (ГГАКТЖЖ) кенді сейсмикалық барлау және параметрлік бұрғылау арқылы геологиялық-геофизикалық әдістер кешенінің деректері негізінде дұрыс үш өлшемді геологиялық үлгілерді құруға арналған объект бойынша жер қойнауын мемлекеттік геологиялық зерттеу жобасы мен сметасын әзірлеу. Өлшем бірлігі: Жұмыс Саны (көлемі): 1 Қосылған құн салығынсыз сатып алуға бөлінген жалпы сома: 5 172 413,79 теңге Жұмысты орындау мерзімі: 2026 жылдың III тоқсаны - 2026 жылдың IV тоқсаны Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы 1. Жұмыстардың нысаналы мақсаты, объектінің кеңістіктік шекаралары, негізгі бағалау параметрлері: 1.1. Жұмыстардың нысаналы мақсаты: М-42-139-В, L-42-7-А, L-42-7-Б, L-42-7-В, L-42-7-Г парақтары шегінде геологиялық-геофизикалық ақпаратты көп өлшемді талдау және жобалау жүйесінде (ГГАКТЖЖ) кенді сейсмикалық барлау және параметрлік бұрғылау арқылы геологиялық-геофизикалық әдістер кешенінің деректері негізінде дұрыс үш өлшемді геологиялық үлгілерді құруға арналған объект бойынша жер қойнауын мемлекеттік геологиялық зерттеу жобасы мен сметасын әзірлеу. 1.2. Объектінің кеңістіктік шекаралары: М-42-139-В, L-42-7-А, L-42-7-Б, L-42-7-В, L-42-7-Г парақтары шегінде. Жұмыс алаңының нақты шекаралары, координаттары, алаңы, географиялық байланысы және өзге де кеңістіктік сипаттамалары қолданыстағы парақтар номенклатурасы, картографиялық материалдар және бастапқы геологиялық-геофизикалық деректер негізінде жобада айқындалуға тиіс. 1.3. Жұмысты орындау мақсаты: Жұмыстардың мақсаты кейіннен дұрыс үш өлшемді геологиялық үлгілерді жасай отырып, аумақтың геологиялық құрылымын, пайдалы қазбалар мен перспективалы кен объектілерін орналастыру заңдылықтарын кешенді зерделеуді көздейтін жер қойнауын мемлекеттік геологиялық зерттеудің ғылыми және әдістемелік негізделген жобасын әзірлеу болып табылады. Жоба кен сейсмикалық барлау мен параметрлік бұрғылауды қоса алғанда, геологиялық-геофизикалық жұмыстарды жүргізудің құрамын, көлемін, дәйектілігін және технологиясын негіздеуді, сондай-ақ геологиялық-геофизикалық ақпаратты көп өлшемді талдау және жобалау жүйесінде (ГГАКТЖЖ) алынатын ақпаратты өңдеуге, түсіндіруге және ықпалдастыруға қойылатын талаптарды қамтамасыз етуге тиіс. 2. Міндеттері, жүйелілігі және міндеттерді шешу
--	---

	әдістері: Жұмыстарды орындау шеңберінде: - Зерттеу аумағы бойынша қолда бар геологиялық, геофизикалық, геохимиялық, бұрғылау, қашықтықтан және картографиялық материалдарды жинау, жүйелеу және талдау. - Аумақтың геологиялық және геофизикалық зерттелу дәрежесіне талдау жүргізу. - Үш өлшемді геологиялық үлгілерді құру үшін қолда бар материалдардың сапасын, дұрыстығын және жеткіліктілігін бағалауды орындау. - Бастапқы геологиялық-геофизикалық деректердің бірыңғай цифрлық базасын қалыптастыру. - Бастапқы материалдарды кеңістік байланыстыруды және біріздендіруді орындау. - Кенденудің орналасуын бақылайтын негізгі геологиялық, құрылымдық және геофизикалық элементтерді анықтау. - Аумақты одан әрі зерделеу үшін геологиялық-геофизикалық әдістер кешенін негіздеу. - Перспективалы учаскелердің терең құрылымын зерделеу үшін кен сейсмикалық барлауын қолдануды негіздеу. - Параметрлік ұңғымалардың салыну орындарын, тереңдігін және санын негіздеу. - Геологиялық-геофизикалық деректерді кешендеудің технологиялық схемасын әзірлеу. - Үш өлшемді геологиялық модельді құруға қойылатын талаптарды әзірлеу. - Геологиялық-геофизикалық ақпаратты көп өлшемді талдау және жобалау жүйесінде (ГГАКТЖЖ) деректердің интеграциясын қамтамасыз ету. - Кейіннен геологиялық зерделеу үшін перспективалы учаскелер мен объектілерді анықтау. - Далалық, камералдық және интерпретациялық жұмыстарды жүргізудің дәйектілігін әзірлеу. - Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін қажетті жұмыс көлемін айқындау. Жұмыстың мазмұны мен құрамына қойылатын талаптар: Жобаны әзірлеу кезінде мыналарды пайдалану қажет: - мемлекеттік геологиялық карталар; - әртүрлі масштабтағы геологиялық мазмұнның карталары; - бұрын орындалған геологиялық түсірілімдердің материалдары; - геофизикалық зерттеулердің нәтижелері; - аэрогеофизикалық зерттеулердің деректері; - сейсмикалық барлау материалдары; - гравиметрия және магнитометрия деректері; - геохимиялық зерттеулердің нәтижелері; - бұрғыланған ұңғымалар туралы мәліметтер; - каротаждық материалдар; - кен белгілері мен кен орындары бойынша деректер; - Жерді қашықтықтан зондтау деректері; - қор материалдары; - тау-кен қазбалары мен жер қойнауын пайдалану объектілері туралы мәліметтер; - өзге де қолжетімді геологиялық-геофизикалық материалдар. Барлық бастапқы деректер толықтығына, кеңістіктік байланысына, пайдаланылатын координаталар жүйелеріне сәйкестігіне және 3D-модельдеу кезінде одан әрі пайдалану мүмкіндігіне тексерілуі тиіс. Геологиялық зерделеуді талдау Жобада бағалауды орындау қажет: - аумақтың зерттелу дәрежесі; - қолда бар геологиялық материалдардың сапасы; - терең құрылыстың зерттелуі; - сынық тектониканың зерттелуі; - кен бақылайтын құрылымдардың зерделену дәрежесі; - геофизикалық ауытқуларды бөлу; - қолда бар деректердің үш өлшемді модельдеу талаптарына сәйкестігі; - жеткілікті зерттелмеген учаскелер. Талдау нәтижелері бойынша қосымша зерттеулерді қажет ететін аймақтарды анықтау қажет. Геологиялық-геофизикалық әдістер кешені Қолданылатын әдістердің құрамы геологиялық
--	---

	құрылым мен қойылған міндеттерді ескере отырып негізделуі тиіс. Жобада мыналар көзделуі мүмкін: - геологиялық картаға түсіру; - геохимиялық зерттеулер; - магнитометрия; - гравиметрия; - электр барлау; - кен сейсмикалық барлау; - каротаж; - дистанциялық әдістер; - параметрлік бұрғылау; - геологиялық-геофизикалық деректерді кешенді өңдеу және интерпретациялау. Әдістердің нақты құрамы, алаңдары, бейіндері, бақылау желілері мен көлемдері жобамен негізделуі тиіс. Кен сейсмикалық барлау Жоба құрамында перспективалы учаскелерде кен сейсмикалық барлау жүргізудің негіздемесін көздеу қажет. Жобада: - сейсмикалық зерттеулердің мақсаты; - сейсмикалық барлаудың типі мен технологиясы; - бейіндерді орналастыру схемасы; - бақылау еселігі 0-12 км диапазонда терең қималарды құруды қамтамасыз ететін сейсмикалық сигналдарды қоздыру және тіркеу параметрлері; - сейсмикалық сигналдарды қоздыру және тіркеу параметрлері; - далалық тіркеуге қойылатын талаптар; - алынатын деректердің сапасына қойылатын талаптар; - өңдеу әдістері; - сейсмикалық разрездерді құру әдістері; - шағылыстыратын көкжиектерді терең байланыстыруға қойылатын талаптар; - геологиялық және геофизикалық ақпаратпен сейсмикалық деректерді кешендеу тәртібі. Кенді сейсмикалық барлаудың негізгі міндеті аумақтың терең құрылымын, негізгі құрылымдық элементтердің, бұзылулардың, геологиялық кешендердің байланыстарының және үш өлшемді модельді құру және кендену болжамы үшін маңызы бар өзге де объектілердің жағдайын нақтылау болып табылады. Параметрлік бұрғылау Жобада қолда бар геологиялық-геофизикалық ақпарат дұрыс түсіндіру және үш өлшемді модельдеу үшін жеткіліксіз жерлерде параметрлік бұрғылауды көздеу қажет. Әрбір жобаланатын ұңғыма үшін: - координаттары; - жобалық тереңдігі; - азимут және көлбеу бұрышы; - ұңғыманың мақсаты; - геологиялық міндет; - болжамды геологиялық разрез; - нысаналы объектілердің күтілетін қиылысу аралықтары; - кернді зерттеу кешені; - ұңғымадағы геофизикалық зерттеулер кешені; - кернді құжаттандыру тәртібі; - сынауға қойылатын талаптар; - 3D-модельді құру кезінде бұрғылау нәтижелерін пайдалану тәртібі. Ұңғымаларды салу орындары қолда бар деректерді кешенді түсіндіру нәтижелерімен негізделуі тиіс. Үш өлшемді геологиялық модельді құру Бастапқы материалдарды талдау және зерттеулер кешенін жобалау нәтижелері бойынша үш өлшемді геологиялық үлгілерді құруға қойылатын талаптарды әзірлеу қажет. Үлгі мыналарды көрсетуді қамтамасыз етуі тиіс: - литологиялық-стратиграфиялық құрылымы; - геологиялық шекаралар; - тектоникалық бұзылулар; - кен бақылаушы құрылымдар; - маңызды контурлардың негізгі геофизикалық қасиеттері; - перспективалы объектілердің кеңістіктік орналасуы; - бұрғылау нәтижелері; - сейсмикалық барлау нәтижелері; - өзге де маңызды геологиялық-геофизикалық параметрлер. Модель кеңістікте келісілген және жаңа деректер келіп түскен кезде одан әрі нақтылау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. ГГАКТЖЖ-де жұмыс істеу Барлық жобалық шешімдер Геологиялық-геофизикалық ақпаратты көп өлшемді талдау және
--	--

	жобалау жүйесіндегі (ГГАКТЖЖ) деректерді интеграциялау және талдау мүмкіндігіне бағдарлануы тиіс. - бастапқы деректерді жүктеу; - ақпаратты кеңістікте байланыстыру; - әртүрлі геологиялық-геофизикалық деректерді біріктіру; - деректерді визуализациялау; - көп өлшемді талдау; - геологиялық разрездер мен карталарды құру; - кеңістіктік өзара байланыстарды талдау; - 3D-үлгілерді құру; - жобаланатын бейіндер мен ұңғымаларды бейнелеу; - геофизикалық зерттеулер нәтижелерін талдау; - цифрлық карталар мен тіліктерді қалыптастыру. Камералдық өңдеу және интерпретациялау Камералдық өңдеу мыналарды қамтуы тиіс: - бастапқы материалдардың сапасын бақылау; - деректерді жүйелеу; - деректерді бірыңғай пішімге түрлендіру; - координаттық байланысын тексеру; - статистикалық талдау; - геологиялық-геофизикалық интерпретация; - цифрлық геологиялық разрездер мен карталарды құру; - геологиялық және геофизикалық разрездерді құру; - перспективалы аймақтарды бөлу; - деректерді 3D-модельдеу үшін дайындау. Цифрлық материалдарға қойылатын талаптар Жұмыс нәтижелері сандық түрде ұсынылуы тиіс. Цифрлық дерекқорлар мыналарды қамтуы тиіс: - кеңістіктік деректер; - цифрлық карталар; - геологиялық разрездер; - геофизикалық материалдар; - интерпретация нәтижелері; - 3D-модельдер; - жобалық бейіндер; - жобалық ұңғымалар; - жұмыстарды орындау кезінде қалыптастырылған өзге де материалдар. Координаттар жүйесі, проекция, файл форматтары және деректер базасының құрылымы Тапсырыс берушінің және пайдаланылатын ақпараттық жүйенің талаптарымен біркелкі және келісілген болуы тиіс. Жұмыс нәтижелері Орындаушы жұмыстарды орындау қорытындылары бойынша: - Геологиялық-геофизикалық әдістердің таңдалған кешенін негіздеу. - Қолда бар геологиялық-геофизикалық зерделеуді талдау. - Бастапқы деректердің жиынтық базасы. - Геологиялық және геофизикалық мазмұнның карталары. - Перспективалық учаскелердің схемасы. - Жобаланатын геофизикалық бейіндерді орналастыру схемасы. - Параметрлік ұңғымаларды орналастыру схемасы. - Параметрлік бұрғылау тереңдігін негіздеу. - Жобалық геологиялық және геофизикалық разрездер. - Үш өлшемді геологиялық үлгілерді құру үшін талаптар мен бастапқы деректер. - Әдістемені, бастапқы деректерді, орындалған есептеулер мен жобалық шешімдерді сипаттайтын түсіндірме жазба. Жобаның геологиялық-әдістемелік бөлігіне қойылатын талаптар Жоба мыналарды қамтуы тиіс: - кіріспе; - жұмыс ауданының сипаттамасы; - жұмыс ауданының экологиялық сипаттамасы; - геологиялық зерделеуді талдау; - геофизикалық зерделеуді талдау; - қолда бар геологиялық-геофизикалық деректерді талдау; - кешенді түсіндіру нәтижелері; - әдістемелік негіздеме; - қолданылатын әдістердің сипаттамасы; - кен сейсмикалық барлау негіздемесі; - параметрлік бұрғылаудың негіздемесі; - 3D-үлгілерді құру принциптерін сипаттау; - ГГАКТЖЖ -гі жұмыстың сипаттамасы; - жобалық шешімдер; - жұмыстардың көлемі мен кезеңділігі; - графикалық қосымшалар; - цифрлық қосымшалар; - тұжырымдар мен ұсынымдар. Жұмыс сапасына қойылатын талаптар Барлық жобалық
--	---

	шешімдер: - геологиялық негізделген; - қолда бар нақты деректерге негізделген; - өзара келісілген; - жер қойнауын кейіннен мемлекеттік геологиялық зерттеу кезінде практикалық қолдануға жарамды; - үш өлшемді үлгілерді одан әрі толықтыру және өзектендіру үшін жарамды. Жұмыс кезеңдері Ұсынылатын ақпарат кезеңдерінің дәйектілігі: 1-кезең. Бастапқы материалдарды жинау, жүйелеу және талдау. 2-кезең. Геологиялық және геофизикалық зерттеуді бағалау. 3-кезең. Бірыңғай цифрлық дерекқорды қалыптастыру. 4-кезең. Геологиялық-геофизикалық ақпаратты кешенді интерпретациялау. 5-кезең. Перспективалы учаскелер мен кен бақылайтын құрылымдарды бөлу. 6-кезең. Кен сейсмикалық барлауды жобалау. 7-кезең. Параметрлік бұрғылауды жобалау. 8-кезең. Үш өлшемді геологиялық модельді қалыптастыру. 9-кезең. Материалдарды ГГАКТЖЖ-не біріктіру. 10-кезең. Жоба мен графикалық материалдарды дайындау. 3. Жобаның сметалық бөлігі: Жобаланатын жұмыстардың негізгі түрлерін өндіруге кететін уақыт пен еңбек шығындарын, олардың сметалық құнын есептеу саланың нормативтік және әдістемелік талаптарына сәйкес жүзеге асырылады. Есептеулер кезінде: - Қазақстан Республикасында бекітілген әдістемелік ұсынымдар; - бекітілген нормалар мен әдістемелер болмаған жағдайда - мамандандырылған ұйымдардың коммерциялық ұсыныстары; - жобаланатын зерттеулерді жүргізуге еңбек және материалдық шығындарды есептеу, далалық жұмыстардағы көлікке қажеттілікті есептеу, қажетті материалдар мен жабдықтардың ерекшелігі, жұмыстардың барлық түрлерін жүргізудің күнтізбелік кестесі. 4. Табиғи жағдайларды және орындалатын жұмыстардың сипатын ескере отырып, қоршаған ортаны қорғау және оның ластануын болдырмау, қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету және жұмысшыларға санитариялық-гигиеналық қызмет көрсету жөніндегі іс-шараларды көздейтін жобаға «Қоршаған ортаны қорғау және өндірістік қауіпсіздік» бөлімін жасау. 5. Әлеуетті Өнім берушіге қойылатын талаптар: 5.1. Барлық қажетті сараптамалардан өткен Қазақстан Республикасының заңнамасы өзгерген жағдайда. 5.2. Мамандандырылған ұйымда жобаның және сметаның тәуелсіз экономикалық сараптамасынан өту. 6. Күтілетін нәтижелер: 6.1. КД РММ Кеңесінде объект бойынша жоба мен сметаны бекіту: М-42-139-В, L-42-7-А, L-42-7-Б, L-42-7-В, L-42-7-Г парақтары шегінде геологиялық-геофизикалық ақпаратты көп өлшемді талдау және жобалау жүйесінде (ГГАКТЖЖ) кенді сейсмикалық барлау және параметрлік бұрғылау арқылы геологиялық-геофизикалық әдістер кешенінің деректері негізінде дұрыс үш өлшемді геологиялық үлгілерді құруға арналған объект бойынша жер қойнауын мемлекеттік геологиялық зерттеу қағаз және электрондық тасығыштардағы графикалық қосымшалар жиынтығымен үш данада. Жұмыстарды орындау нәтижесінде Тапсырыс беруші бытыраңқы геологиялық-геофизикалық материалдардан талдаудың және үш өлшемді геологиялық модельдеудің бірыңғай цифрлық жүйесіне көшуді қамтамасыз ететін жер қойнауын мемлекеттік геологиялық зерттеудің ғылыми және техникалық негізделген жобасын алуға тиіс.
--	--

Әлеуетті өнім беруші оны жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Әлеуетті өнім берушінің көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін бас тартуына жол берілмейді)	Жұмысты орындау мерзімі: 2026 жылдың III тоқсаны - 2026 жылдың IV тоқсаны
---	--

**Техническая спецификация
закупаемых работ, не связанных со строительно-монтажными работами
(заполняется заказчиком)**

Наименование заказчика	Республиканское государственное учреждение "Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Центрказнедра"
Наименование организатора	Республиканское государственное учреждение "Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Центрказнедра"
№ конкурса:	№ 17759567-1
Наименование конкурса:	Работы по составлению проекта и сметы на проведение геологических работ по объекту "Построение достоверных трехмерных геологических моделей на основе данных комплекса геолого-геофизических методов с рудной сейсморазведкой и параметрическим бурением в Системе многомерного анализа геолого-геофизической информации и проектирования (СМАГГИП) в пределах листов М-42-139-В, L-42-7-А, L-42-7-Б, L-42-7-В, L-42-7-Г"
Номер лота:	№ 87711401-ОК4
Наименование лота:	Работы по геологической разведке
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:	711231.100.000002
Наименование работы:	Работы по геологической разведке
Единица измерения:	Работа
Количество (объем):	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:	5172413.79
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	5172413.79
Срок выполнения работы:	Согласно условиям договора и технической спецификации

Размер авансового платежа* *:	0 %
Гарантийный срок (в месяцах)	36

Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных	Техническая спецификация закупаемых работ, не связанных со строительством Наименование Заказчика: Республиканское государственное учреждение «Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан РГУ МД «Центрказнедра» Наименование организатора: Республиканское государственное учреждение «ЦентральноКазахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан РГУ МД «Центрказнедра" Наименование конкурса: Разработка проекта и сметы Наименование работы: Разработка проекта и сметы государственного геологического изучения недр по объекту «Построение достоверных трехмерных геологических моделей на основе данных комплекса геолого-геофизических методов с рудной сейсморазведкой и параметрическим бурением в Системе многомерного анализа геолого-геофизической информации и проектирования (СМАГГИП) в пределах листов М-42-139-В, L-42-7-А, L-42-7-Б, L-42-7-В, L-42-7-Г». Единица измерения: Работа Количество (объем): 1 Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость: 5 172 413,79 теңге Срок выполнения работы: III квартал 2026г. - IV квартал 2026г. Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных 1. Назначение работ, пространственные границы объекта, основные оценочные параметры: 1.1. Назначение работы: Разработка проекта и сметы государственного геологического изучения недр по объекту «Построение достоверных трехмерных геологических моделей на основе данных комплекса геолого-геофизических методов с рудной сейсморазведкой и параметрическим бурением в Системе многомерного анализа геологогеофизической информации и проектирования (СМАГГИП) в пределах листов М-42-139-В, L-42-7-А, L-42-7-Б, L-42-7-В, L-42-7-Г». 1.2. Пространственные границы объекта: В пределах листов М-42-139-В, L-42-7-А, L-42-7-Б, L-42-7-В, L-42-7-Г. Точные границы площади работ, координаты, площадь, географическая привязка и иные пространственные характеристики должны определяться в проекте на основании действующей номенклатуры листов, картографических материалов и исходных геолого-геофизических данных. 1.3. Цель выполнения работ Целью работ является разработка научно и методически обоснованного проекта государственного геологического изучения недр, предусматривающего комплексное изучение геологического строения территории, закономерностей размещения полезных ископаемых и перспективных рудных объектов, с последующим построением достоверных трехмерных геологических моделей. Проект должен обеспечить обоснование состава, объемов, последовательности и технологии проведения геолого-геофизических работ, включая рудную сейсморазведку и параметрическое бурение, а также требования к обработке, интерпретации и интеграции получаемой информации в Системе многомерного анализа геологогеофизической информации и проектирования (СМАГГИП). 2. Задачи, последовательность и методы решения задач: В рамках
---	---

	выполнения работ необходимо: - Собрать, систематизировать и проанализировать имеющиеся геологические, геофизические, геохимические, буровые, дистанционные и картографические материалы по территории исследования. - Провести анализ степени геологической и геофизической изученности территории. - Выполнить оценку качества, достоверности и достаточности имеющихся материалов для построения трехмерных геологических моделей. - Сформировать единую цифровую базу исходных геолого-геофизических данных. - Выполнить пространственную привязку и унификацию исходных материалов. - Определить основные геологические, структурные и геофизические элементы, контролирующие размещение оруденения. - Обосновать комплекс геолого-геофизических методов для дальнейшего изучения территории. - Обосновать применение рудной сейсморазведки для изучения глубинного строения перспективных участков. - Обосновать места заложения, глубины и количество параметрических скважин. - Разработать технологическую схему комплексирования геологогеофизических данных. - Разработать требования к построению трехмерной геологической модели. - Обеспечить интеграцию данных в Системе многомерного анализа геолого-геофизической информации и проектирования (СМАГГИП). - Определить перспективные участки и объекты для последующего геологического изучения. - Разработать последовательность проведения полевых, камеральных и интерпретационных работ. - Определить объемы работ, необходимые для достижения поставленной цели. Требования к содержанию и составу работ: При разработке проекта необходимо использовать, при наличии: - государственные геологические карты; - карты геологического содержания различных масштабов; - материалы ранее выполненных геологических съемок; - результаты геофизических исследований; - данные аэрогеофизических исследований; - материалы сейсморазведки; - данные гравиметрии и магнитометрии; - результаты геохимических исследований; - сведения о ранее пробуренных скважинах; - каротажные материалы; - данные по рудным проявлениям и месторождениям; - данные дистанционного зондирования Земли; - фондовые материалы; - сведения о горных выработках и объектах недропользования; - иные доступные геолого-геофизические материалы. Все исходные данные должны быть проверены на полноту, пространственную привязку, соответствие используемым системам координат и возможность дальнейшего использования при 3Dмоделировании. Анализ геологической изученности В проекте необходимо выполнить оценку: - степени изученности территории; - качества имеющихся геологических материалов; - изученности глубинного строения; - изученности разломной тектоники; - степени изученности рудоконтролирующих структур; - распределения геофизических аномалий; - соответствия существующих данных требованиям трехмерного моделирования; - участков с недостаточной изученностью. По результатам анализа необходимо определить зоны, требующие дополнительных исследований. Комплекс геологогеофизических методов Состав применяемых методов должен обосновываться с
--	---

	учетом геологического строения и поставленных задач. Проектом могут предусматриваться: - геологическое картирование; - геохимические исследования; - магнитометрия; - гравиметрия; - электроразведка; - рудная сейсморазведка; - каротаж; - дистанционные методы; - параметрическое бурение; - комплексная обработка и интерпретация геологогеофизических данных. Конкретный состав методов, площади, профили, сети наблюдений и объемы должны быть обоснованы проектом. Рудная сейсморазведка В составе проекта необходимо предусмотреть обоснование проведения рудной сейсморазведки на перспективных участках. Проектом должны быть определены: - назначение сейсмических исследований; - тип и технология сейсморазведки; - схема размещения профилей; - кратность наблюдений параметры возбуждения и регистрации сейсмических сигналов, обеспечивающих построение глубинных разрезов в диапазоне 0-12 км.; - параметры возбуждения и регистрации сейсмических сигналов; - требования к полевой регистрации; - требования к качеству получаемых данных; - методы обработки; - методы построения сейсмических разрезов; - требования к глубинной привязке отражающих горизонтов; - порядок комплексирования сейсмических данных с геологической и геофизической информацией. Основной задачей рудной сейсморазведки является уточнение глубинного строения территории, положения основных структурных элементов, разломов, контактов геологических комплексов и иных объектов, имеющих значение для построения трехмерной модели и прогноза оруденения. Параметрическое бурение Проектом необходимо предусмотреть параметрическое бурение в местах, где существующая геолого-геофизическая информация недостаточна для достоверной интерпретации и трехмерного моделирования. Для каждой проектируемой скважины должны быть определены: - координаты; - проектная глубина; - азимут и угол наклона; - назначение скважины; - геологическая задача; - предполагаемый геологический разрез; - ожидаемые интервалы пересечения целевых объектов; - комплекс исследований керна; - комплекс геофизических исследований в скважине; - порядок документирования керна; - требования к опробованию; - порядок использования результатов бурения при построении 3D-модели. Места заложения скважин должны быть обоснованы результатами комплексной интерпретации имеющихся данных. Построение трехмерной геологической модели По результатам анализа исходных материалов и проектирования комплекса исследований необходимо разработать требования к построению трехмерных геологических моделей. Модель должна обеспечивать отображение: - литологостратиграфического строения; - геологических границ; - тектонических нарушений; - рудоконтролирующих структур; - основных геофизических свойств значимых контуров; - пространственного положения перспективных объектов; - результатов бурения; - результатов сейсморазведки; - иных значимых геолого-геофизических параметров. Модель должна быть пространственно согласованной и обеспечивать возможность дальнейшего уточнения при поступлении новых данных. Работа в
--	--

	СМАГГИП Все проектные решения должны быть ориентированы на возможность интеграции и анализа данных в Системе многомерного анализа геолого-геофизической информации и проектирования (СМАГГИП). В СМАГГИП должны быть обеспечены: - загрузка исходных данных; - пространственная привязка информации; - объединение разнородных геолого-геофизических данных; - визуализация данных; - многомерный анализ; - построение геологических разрезов и карт; - анализ пространственных взаимосвязей; - построение 3D-моделей; - отображение проектируемых профилей и скважин; - анализ результатов геофизических исследований; - формирование цифровых карт и разрезов. Камеральная обработка и интерпретация Камеральная обработка должна включать: - контроль качества исходных материалов; - систематизацию данных; - преобразование данных к единому формату; - проверку координатной привязки; - статистический анализ; - геолого-геофизическая интерпретация; - построение цифровых геологических разрезов и карт; - построение геологических и геофизических разрезов; - выделение перспективных зон; - подготовку данных для 3D-моделирования. Требования к цифровым материалам Результаты работ должны предоставляться в цифровом виде. Цифровые базы данных должны включать: - пространственные данные; - цифровые карты; - геологические разрезы; - геофизические материалы; - результаты интерпретации; - 3D-модели; - проектные профили; - проектные скважины; - иные материалы, сформированные при выполнении работ. Система координат, проекция, форматы файлов и структура базы данных должны быть единообразными и согласованными с требованиями Заказчика и используемой информационной системы. Результаты работ По итогам выполнения работ Исполнитель должен предоставить: - Обоснование выбранного комплекса геологогеофизических методов. - Анализ имеющейся геолого-геофизической изученности. - Сводную базу исходных данных. - Карты геологического и геофизического содержания. - Схему перспективных участков. - Схему размещения проектируемых геофизических профилей. - Схему размещения параметрических скважин. - Обоснование глубин параметрического бурения. - Проектные геологические и геофизические разрезы. - Требования и исходные данные для построения трехмерных геологических моделей. - Пояснительную записку с описанием методики, исходных данных, выполненных расчетов и проектных решений. Требования к геолого-методической части проекта Проект должен содержать: - введение; - характеристика района работ; - экологическая характеристика района работ; - анализ геологической изученности; - анализ геофизической изученности; - анализ имеющихся геолого-геофизических данных; - результаты комплексной интерпретации; - методическое обоснование; - описание применяемых методов; - обоснование рудной сейсморазведки; - обоснование параметрического бурения; - описание принципов построения 3D-моделей; - описание работы в СМАГГИП; - проектные решения; - объемы и этапность работ; - графические приложения; - цифровые приложения; - выводы и рекомендации.
--	---

	Требования к качеству работы Все проектные решения должны быть: - геологически обоснованными; - основанными на имеющихся фактических данных; - взаимно согласованными; - пригодными для практического применения при последующем государственном геологическом изучении недр; - пригодными для дальнейшего пополнения и актуализации трехмерных моделей. Этапы работ Последовательность этапов предоставляемой информации, следующая: Этап 1. Сбор, систематизация и анализ исходных материалов. Этап 2. Оценка геологической и геофизической изученности. Этап 3. Формирование единой цифровой базы данных. Этап 4. Комплексная интерпретация геолого-геофизической информации. Этап 5. Выделение перспективных участков и рудоконтролирующих структур. Этап 6. Проектирование рудной сейсморазведки. Этап 7. Проектирование параметрического бурения. Этап 8. Формирование трехмерной геологической модели. Этап 9. Интеграция материалов в СМАГГИП. Этап 10. Подготовка проекта и графических материалов. 3. Сметная часть проекта: Расчет затрат времени и труда на производство основных видов проектируемых работ, их сметной стоимости осуществляется в соответствии с нормативными и методическими требованиями отрасли. При расчётах применяются: - методические рекомендации, утверждённые в Республике Казахстан; - коммерческие предложения специализированных организаций - в случае отсутствия утверждённых норм и методик; - расчет трудовых и материальных затрат на проведение проектируемых исследований, расчет потребности в транспорте на полевых работах, спецификацию необходимых материалов и оборудования, календарный график проведения всех видов работ. 4. Составление раздела «Охрана окружающей среды и производственная безопасность» к проекту, предусматривающего мероприятия по охране окружающей среды и исключению ее загрязнения, по обеспечению безопасных условий труда и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих с учетом природных условий и характера выполняемых работ. 5. Требования к потенциальному Поставщику: 5.1. В случае изменения законодательства Республики Казахстан с предоставлением прошедших всех необходимых экспертиз. 5.2. Прохождение независимой экономической экспертизы проекта и сметы в специализированной организации. 6. Ожидаемые результаты: 6.1. Утверждение на Совете РГУ МД проекта и сметы по объекту: «Построение достоверных трехмерных геологических моделей на основе данных комплекса геолого-геофизических методов с рудной сейсморазведкой и параметрическим бурением в Системе многомерного анализа геолого-геофизической информации и проектирования (СМАГГИП) в пределах листов М-42-139-В, L-42-7-А, L-42-7-Б, L-42-7-В, L-42-7-Г» с комплектом графических приложений на бумажных и электронных носителях в трех экземплярах. В результате выполнения работ Заказчик должен получить научно и технически обоснованный проект государственного геологического изучения недр, обеспечивающий переход от разрозненных геолого-геофизических материалов к единой цифровой системе анализа и трехмерного геологического
--	---

	моделирования.
Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается)	Срок выполнения работы: III квартал 2026г. - IV квартал 2026г