

«БЕКІТЕМІН»
 Басқарма мүшесі ғылым және инновациялар
 жөніндегі Проректор
 «Әбілқас Сағынов атындағы университет» КеАҚ
 А.Д. Мехтиев
 2025 ж



Мемлекеттік тапсырыс шеңберінде 2025 жылға ғылыми зерттеулерге сатып алу жоспарланған тауарлардың, жұмыстардың және көрсетілетін қызметтердің тізбесі

Жо қ.	Аты	Сипаттамалары (жабдық үшін моделін, маркасын, елді және басқа ақпаратты көрсетуге рұқсат етіледі	Жабдықтарды сатып алуды негіздеу	Болжалды құны	Сатып алу мерзімде рі	Төлем шарттар ы 50/50%, 30/70 70/30%, 100% %,	Кепілді ктер
1	2	3	4	5	6	7	8
1	APPLE MacBook Pro 14,2 дюймдік Apple M4 (10C CPU/10C GPU), 16 ГБ, 512 ГБ, күміс, 2024 ж (MW2U3)	APPLE MacBook Pro 14,2 дюймдік Apple M4 (10C CPU/10C GPU), 16 ГБ, 512 ГБ, күміс, 2024 ж (MW2U3) • Дисплей: 3024 x 1964 пиксел рұқсаты бар 14,2 дюймдік Liquid Retina XDR, 120 Гц-ке дейінгі	Біз SIMATIC WinCC V7.0 функциялары бар тегін WinCC Sm@rtClient SIMATIC WinCC OA UI қолданбасын қамтитын MacBook Pro 14.2" Apple M4 (10C CPU/10C GPU), 16 ГБ, 512 ГБ, Қара, 2024 (MW2U3) сатып алуды ұсынамыз.	1 114 990	2025	50/50	12 ай

	<p>бейімделген жаңарту жиілігі бар ProMotion қолдауы.</p> <ul style="list-style-type: none">• Процессор және графика: 10 ядролы процессоры (4 өнімділік және 6 энергияны үнемдейтін ядро) және 10 ядролы GPU бар Apple M4 чипі.• ЖЖҚ: 16 ГБ бірыңғай жады.• Жад: 512 ГБ SSD.• Түсі: күміс• Порттар мен қосқыштар:• Зарядтауды қолдайтын үш Thunderbolt 4 (USB-C) порты, DisplayPort, Thunderbolt 4 (40 Гбит/с дейін) және USB 4 (40 Гбит/с дейін).• MagSafe 3 зарядтау порты.• SDXC картасы ұясы.• HDMI порты.• 3,5 мм құлақаспап ұясы.• Сымсыз мүмкіндіктер:• Wi-Fi 6E (802.11ax).• Bluetooth 5.3.• Камера: Center Stage және Desk View функциясы бар 12 МП, 1080p HD бейне жазуын қолдау.• Аудио:• Кеңістіктік дыбыс пен Dolby Atmos қолдауы бар алты динамикті аудио жүйе.					
--	--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Бағытталған сәулеленуі бар студиялық сапалы үш микрофонды массив. • Пернетақта және сенсорлық тақта: • 78 (АҚШ) немесе 79 (ISO) пернелері бар артқы жарықтандырылған сиқырлы пернетақта, оның ішінде 12 толық өлшемді функционалдық пернелер және 4 төңкерілген-Т көрсеткі пернелері. • Touch ID. • Force Touch сенсорлық тақтасы. • Батарея және қуат: • Бейнені 24 сағатқа дейін ойнату. • 16 сағатқа дейін сымсыз интернетті пайдалану. • 72,4 Вт литий-полимерлі батарея. • 70 Вт USB-C қуат адаптері. • Өлшемдері мен салмағы: • Биіктігі: 1,55 см. • Ені: 31,26 см. • Тереңдігі: 22,12 см. • Салмағы: 1,55 кг. 					
2	ТОМТОС Case Defender-A13 Black MacBook 15, (A13E3)	<ul style="list-style-type: none"> • Үйлесімділік: MacBook Pro 15” қоса алғанда, 15 дюймдік ноутбуктерге арналған. • Материал: құрылғыңыздың беріктігі мен қорғанысын қамтамасыз ету үшін берік полиэфирден жасалған. 	Құрылғының беріктігі мен қорғанысын қамтамасыз ету үшін берік полиэфирден жасалған. Бұрыштарында күшейтілген кірістірулері бар CornerArmor технологиясымен жабдықталған, бұл құлау мен	18 505	2025	50/50	12 ай

		<ul style="list-style-type: none"> • Қорғау: Бұрыштарында күшейтілген кірістірулері бар CornerArmor технологиясымен жабдықталған, бұл құрылғының құлау мен соққы кезінде қорғанысын арттырады. • Ішкі төсем: жұмсақ жұмсақ төсем ноутбукке сызаттар мен зақым келтіруден сақтайды. • Қосымша бөлімдер: Зарядтағыш, кабельдер немесе құжаттар сияқты керек-жарақтарды сақтауға арналған алдыңғы сыдырма қалтамен жабдықталған. • Өлшемдері: • Сыртқы өлшемдері: 38 x 25,6 x 2,8 см. • Ноутбук бөлігінің ішкі өлшемдері: 35,7 x 24,6 x 1,7 см. • Салмағы: шамамен 340 г. • Түс: Қара. 	соққы кезінде құрылғының қорғанысын арттырады. Жұмсақ жұмсақ төсем ноутбукке сызаттар мен зақым келтіруден сақтайды.				
3	MacBook 15, (A13E3) үшін TOMTOC Case Defender-A13 қою көк	<p>Үйлесімділік: MacBook Pro 15 дюймді қоса алғанда, 15 дюймдік ноутбуктерге арналған.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материал: құрылғыңыздың беріктігі мен қорғанысын қамтамасыз ету үшін берік полиэфирден жасалған. • Қорғау: Бұрыштарында күшейтілген кірістірулері бар CornerArmor технологиясымен жабдықталған, бұл құрылғының 	<p>Құрылғының беріктігі мен қорғанысын қамтамасыз ету үшін берік полиэфирден жасалған.</p> <p>Бұрыштарында күшейтілген кірістірулері бар CornerArmor технологиясымен жабдықталған, бұл құлау мен соққы кезінде құрылғының қорғанысын арттырады.</p>	18 505	2025	50/50	12 ай

		<p>құлау мен соққы кезінде қорғанысын арттырады.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ішкі төсем: жұмсақ жұмсақ төсем ноутбукке сызаттар мен зақым келтіруден сақтайды. • Қосымша бөлімдер: Зарядтағыш, кабельдер немесе құжаттар сияқты керек-жарақтарды сақтауға арналған алдыңғы сыдырма қалтамен жабдықталған. • Өлшемдері: • Сыртқы өлшемдері: 38 x 25,6 x 2,8 см. • Ноутбук бөлігінің ішкі өлшемдері: 35,7 x 24,6 x 1,7 см. • Салмағы: шамамен 340 г. • Түс: қою көк. 	Жұмсақ жұмсақ төсем ноутбукке сызаттар мен зақым келтіруден сақтайды.				
4	Ноутбук	ASUS Vivobook 17 X1704VA (90NB10V2-M00CK0) Процессор: Intel Core i7 Процессор жиілігі, ГГц: 1,7 Біріктірілген графика: Intel Iris Xe Graphics RAM, ГБ: 16 қатты күйдегі диск: 1 ТБ SSD Экран диагоналы: 173 дюйм.		939 980	наурыз-сәуір	50/50	12 ай
5	Тінтуір	Defender Fame GM-516, Ақ, Bluetooth, USB Сенсор түрі: Оптикалық сенсор: Pixart P3325 Максималды ажыратымдылық, нүкте/дюйм: 10000 Жеделдету, g: 20 Қуат: Кірістірілген батарея		17 980	наурыз-сәуір	50/50	12 ай

6	Кеңсе қағазы	A4 пішімі, тығыздығы 80г/м2, орамдағы 500 парақ, СІЕ 146%, С класы		130 000	наурыз-сәуір	50/50	12 ай
7	Проектор	<p>Acer X1827 проекторы, стационарлық проектор. Техникалық сипаттамалар UID MR.JWK11.00P</p> <p>Өндіруші Acer Үлгі: X1827 Түр: Тұрақты проектор Технология Толығырақ мәліметтер: DLP Түпнұсқа ажыратымдылығы Толығырақ мәліметтер 3840 x 2160 (UltraHD 4K) Қолдау көрсетілетін ажыратымдылық Толығырақ мәліметтер: UHD (3840 x 2160) Толығырақ Lu4, мин. Мәліметтер: 4000 Шамдар саны 1 Шам қуаты, Вт Толығырақ мәліметтер: 240 Шамның қызмет ету мерзімі, сағат Толығырақ мәліметтер: 5000 Шамның қызмет ету мерзімі, сағаттар (үнемдеу режимінде) Қосымша мәліметтер: 12000 Бейне стандарттары Толығырақ мәліметтер EDTV, PAL, SECAM, NTSC, HDTV, SDTV Көлденең сканерлеу жиілігі Толығырақ мәліметтер: тік сканерлеу жиілігі 135 кГц.</p> <p>Түйін тасты түзету Қосымша мәліметтер V ±30°, H ±30°, Тік, Көлденең проекция опциялары Толығырақ мәліметтер Артқы, алдыңғы, төбеге орнату Контраст арақатынасы Қосымша мәліметтер 10000:1 Масштабтау Қосымша мәліметтер 2.0x Бейне қосқыштары Қосымша</p>	<p>«Ғылыми-ұйымдастырушылық қамтамасыз ету» шығыстар бабы бойынша 1 800 000 (бір миллион сегіз жүз мың) теңге сомасында үнемдеуге байланысты «Проектор» деп аталатын жалпы сомасы 100 707 миллион теңге сомасында «Материалдар, жабдықтар және (немесе) бағдарламалық қамтамасыз ету сатып алу» шығыстар бабына қайта бөлу қажет. теңгені құрады. «Материалдар, жабдықтар және (немесе) бағдарламалық қамтамасыз ету сатып алу» үнемделген қаражатты «Проектор» атауын сатып алуға қайта бөледі.</p> <p>Сараптамалық жүйенің модульдері арасында деректер алмасуға арналған API қызметін дамыту үшін қазіргі даму кезеңінде тегін шешімдерді пайдаланудың мағынасы бар екенін хабарлады Стефан К.Б.</p>	1 797 000	Маусым - тамыз	50/50	12 ай

		<p>мәліметтер1 x VGA кірісі, 2 x HDMI кірісі, 2 x HDMI кірісі, xDİio кірісіMo1Aud, Құрамдас SF кірісі. кіріс (Шағын ұя), 1 x Аудио шығысы (Шағын ұя)Басқа қосқыштар1 x USB (А түрі)Кірістірілген динамиктерТолығырақ мәліметтер 1 x 10 WҚашықтан басқару пультіҚосымша мәліметтер ЖоқМүмкіндіктерТолығырақ HDR қолдауы, Кірістірілген динамиктер Дизайнда пайдаланылған түсТолығырақ ақ Қосымша шу деңгейі - 26 дБ 4K UHD қолдауыHDR10 қолдауы 240 Гц жаңарту жиілігінде 1080р ажыратымдылығыISFссс калибрлеу Негізгі тастың бұрмалануын түзетуӨлшемдері (ені x Y x D) 31,3 x 11,3 x 24 см Пакет өлшемдері (ені x Y x D) 39 x 34 x 16 см Өнімнің салмағы 3,4 кг. (айлар)Толығырақ 12</p>					
8	Ноутбук	<p>Жалпы ақпарат Өнім UID 81C38EA ӨндірушіHP Үлгі: Omen 16-wd0009ci операциялық жүйе операциялық жүйе Жоқ Назар аударыңыз: сатып алуды ұмытпаңызоперациялық жүйе CPU CPU: Intel Core i5 Процессор үлгісі: 13420H Процессор жиілігі, ГГц: 2.1</p>	<p>Стефан К.Б., ол сараптамалық жүйе модульдері мен білім базаларына арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу үшін қымбат арнайы Exsys Developer бағдарламалық құралын сатып алудың қажеті жоқ, бірақ Java SE Development Kit, PHP, SQL сияқты тегін бағдарламалау тілдерін пайдалануға болатынын хабарлады. Бұл бағдарламалау тілдері белгілі бір ДҚБЖ-ға</p>	500 000	шілде-тамыз	50/50	12 ай

		<p>Максималды процессор жиілігі, ГГц4,6 Ядролар саны:8 L3 кэш: 12 МБ Бейне карта Бейне карта түрі Процессордағы біріктірілген графика, Дискретті видеокарта Біріктірілген графика: Intel UHD графикасы GPU сериясы GeForce RTX 40 сериясы Дискретті видеокарта моделі GeForce RTX 4050 Бейне жады көлемі: 6 ГБ Жедел Жадтау Құрылғысы ЖЖҚ түрі:DDR5 ЖЖҚ сыйымдылығы, ГБ16 ЖЖҚ жиілігі 5200 МГц ЖЖҚ конфигурациясы: 2 x 8 ГБ ЖЖҚ слоттарының саны:2 Мәліметтерді сақтау құрылғылары Қатты диск:HDD № Қатты күйдегі диск 512 ГБ SSD SSD үшін M.2 ұясы PCIe интерфейсімен (диск орнатылған) Экран: мүмкіндіктер IPS матрицасы,144 Гц Экран диагоналы, дюйм:16.1 Экранның ажыратымдылығы 1920 x 1080 толық HD Экран жарықтығы, cd/m2:250 Экран беті:Күңгірт Тамақтану Батарея Түрі</p>	<p>тәуелсіз және стандартталған негізгі операциялық жүйелермен үйлесімді, бұл оларды жобаның мақсаттарына жету үшін ең қолайлы етеді. Сонымен қатар, сараптамалық жүйені дамыту нәтижелерінің бірі қабылданған шешімдердің визуализациясын қамтамасыз ету болып табылады. Жоспарланған нәтижелерді сәтті аяқтау үшін қуатты бейне карта да қажет, сондықтан бұл жұмыстар үшін ноутбук қажет болады.</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

	<p>Алынбайтын Батарей сыйымдылығы: 70 Вт сағ Қуат адаптері: 19,5 В, 230 Вт Интерфейстер Қосқыштар:HDMI,RJ -45,микрофон кірісі/құлаққап шығысы (комбо) USB 3.0/ USB 3.2 Gen 1 порттарының саны:3 USB Type-C1 қосқыштарының саны Желі қосылымдары Коммуникациялық құралдар Gigabit Ethernet (1000 Мбит/с),Wi-Fi (802.11ac), Блютез Функциялар мен мүмкіндіктер Мультимедиа Веб-камера, динамиктер, микрофон Өңдеу материалдары: Пластмасса Веб-камера мүмкіндіктері Камерадағы физикалық ысырма Пернетақта мүмкіндіктері Негізгі жарықтандыру Дизайнда қолданылған түс Қара Қосымша Bang & Olufsen аудио жүйесі Екі динамик Өлшемдері мен салмағы Өлшемдері (ені x Ү x D) 36,9 x 26 x 2,8 см Салмағы, кг: 2,4 Пакет өлшемдері (ені x Ү x D) 59 x 34 x 7 см</p>					
--	--	--	--	--	--	--

		Қаптамамен бірге салмағы: 4,2 кг Зауыттық деректер Кепілдік мерзімі (айлар): 12					
9	JEOL JCM-7000 электронды микроскоп сканері	Jeol JCM-7000 (Жапония) жұмыс үстелі сканерлеуші электрондық микроскоп JEOL JCM -7000: - үлкейту: 10х-тан 100000х-қа дейін; - жеделдету кернеуі: 5, 10, 15 кВ; Электрондық оптика: - вольфрамды катодты электронды тапанша; - тұрақты магниті бар конденсатор және электромагниттік линза; - объективті электромагниттік линза; - 8-полюсті астигматизм компенсациясы электромагниттік линза; - Сканерлеуші 2 деңгейлі ауытқу орамы; - Суреттің электрлік ығысуы (D=6мм); - 4 сегментті жартылай өткізгіш детектор шағылысқан электронды детектор; - Режим үшін екіншілік электронды детектор айнымалы вакуум (UVD); - Кескінді кері қарай ойнату шашыраған электрондар; - қайталама электрондардағы бейнелерді жаңғырту; - кері шашыраған және екінші реттік электрондардың сигналдарын араластыру арқылы алынған кескінді жаңғырту;	Осылайша, қызметтің негізгі мақсаты суды салқындату болып табылады	31 156 598	ақпан- сәуір	50/50	12 ай

		<p>Ауаны сору жүйесі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - айдауды басқару толығымен автоматты, электромагниттік клапан әдісі; - Pirani сенсорымен вакуумды басқару; - Атмосфералық жағдайдан айдау уақыты <p>Жұмысшылар: 3 минуттан аспайды</p> <ul style="list-style-type: none"> - Үш вакуум режимі: 3-5 Па (BSE режимі) 30 Па (стандартты режим) 50 Па (зарядтау режимі) - Моторлы кезең - Үлгінің максималды диаметрі: 80 мм - Үлгінің максималды биіктігі: 50 мм 					
10	JEOL JCM-7000 микроскоптары әртүрлі материалдарды пайдаланады	<p>Электроникаға арналған шығын материалдары</p> <p>JEOL JCM-7000 микроскопы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - үлгінің оптикалық бейнесіне негізделген навигация жүйесі; Айналмалы үлгі ұстағыш; - Үлгілерді бекітуге арналған екі жақты өткізгіш көміртекті таспа (Негізгі материал - тоқыма емес мата, беті - өткізгіш толтырғыш ретінде көміртегі ұнтағы бар қара желім) - Венельт цилиндрлік электрод (электрондық мылтыққа орнату үшін); - Үлгі ұстағыш (32*10 x 10 дана). 	JEOL JCM-7000 микроскопы	24 171 300	ақпан-сәуір	50/50	12 ай
11	Энергия дисперсиялық спектрометр	<p>SEM JCM-7000 үшін энергия дисперсиялық спектрометрі (EDS):</p> <ul style="list-style-type: none"> - кремнийдің дрейфтік детекторы; - EDX қосылым жинағы (вакуумдық фланец, сым жинағы); - белсенді ауданы 30 мм² кем емес; 	JEOL JCM-7000 микроскопы	26 999 952	ақпан-сәуір	50/50	12 ай

		<ul style="list-style-type: none"> - Энергия ажыратымдылығы 129 эВ (Mn Ka сызығы) кем емес; - анықталған элементтер диапазоны В(5) Cf(98) тар емес; - Салқындату жүйесі: екі сатылы Peltier түрі; - кемінде 4096 арнаның көп арналы анализаторы (2,5 эВ/арна); - Санау жылдамдығы кемінде 60 000 имп./сек. - Сапалық талдау: шыңдарды автоматты және қолмен анықтау; - Сандық талдау: сілтемесіз Элементті карталау: - Ажыратымдылық: кемінде 1024 × 768 пиксель; - өлшенетін элементтердің максималды саны: 30-дан кем емес; - Карталарды араластыру: кем дегенде 3 элемент - Спектрді экспорттау пішімі: BMP, TIFF, JPEG, EMSA, Text, Excel, Word, PDF. 					
12	Эксперименттік үлгілердің рентгендік флуоресценциялық және магниттік-резонанстық талдауын жүргізу	Эксперименттік үлгілердің рентгендік фазалық талдауын (ХРА) жүргізу Рентгендік флуоресценциялық талдауға үлгілерді дайындау Дифракция заңдылықтарын қабылдау және түсіндіру Дифрактометрді реттеу	Марганец ТОО	11 500 000	Сәуір-қыркүйек	50/50	12 ай
13	КВЭС балқыту технологиясын әзірлеу үшін өндірістік алаң мен	«Марганец» АҚ персоналының жалақысы Балқыту пеші мен жабдықтары Балқытуға арналған шығыс материалдары, кг Амортизациялық аударымдар	ТОО марганец	12 000 000	Сәуір-қыркүйек	50/50	12 ай

	қосалқы жабдықты жалға алу	(ғимарат, көлік)					
14	Вакуумдық сорғы	Түр Қалақша-ротор Өнімділік, м3/сағ90 Қуаты, кВт 2,2 Максималды қалдық қысым, мбар 0,00001 Шу деңгейі, дБ75 Мақсат Өнеркәсіптік NVR сериясы Қосымша 2NVR 2NVR-90D үлгісі Майдың құрамы: Майлы Салмағы, кг 100	Экзогенді құю үшін вакуум қажет	1 500 000	Сәуір- қыркүйек	50/50	12 ай
15	Күрделі модификаторлар	Титан ұнтағы РТ-Ch 500 микронға дейін ірі фракция Молибден ұнтағы МК Вольфрам ұнтағы 99,99% ПВХ	Легіріленген құймаларға арналған	7 200 000	Сәуір- қыркүйек	50/50	12 ай
16	Сол материалдан кез келген мәселені шешіңіз	ОТҚА ТӨЗІМДІ RUL/CIC 421 NETZSCH Температура диапазоны: бөлме ... 1700°C Қыздыру элементтері: 4 супер-тантал 1800 Жылыту және салқындату жылдамдығы: 0,01 К/мин ... 5 К/мин Үлгі ұстаушы: Al2O3 Жүктеме ауқымы: 1 Н ... 1000 Н (1 Н- ден 100 Н-ге дейінгі қадамдармен) Үлгі өлшеміне байланысты ең көбі 0,5 Н/мм2 Өлшем диапазоны: 20000 мкм Δ1 ажыратымдылығы: 5 нм	Металлургия өндірісі үшін пештерді футерлеуде отқа отынды материалдардың беріктілігін анақтау қажет	15 000 000	сау- қыркүйек	50/50	12 ай

		<p>Температураны өлшеу: термодаттарлар (ішкі және сыртқы) Үлгі ұзындығы: 50мм Үлгі диаметрі: 50 мм Атмосфералар: ауа, статикалық с-DTA® өлшеу жүйесі</p>					
17	<p>Шахта жағдайында кернеулерді анықтауға арналған өлшеу-есептеу кешені</p>	<p>Жергілікті әсер ету қаупін бағалауға арналған «Prognoz-L2» портативті құрылғысы, «Инженер» нұсқасы (зарядтау станциясымен, контакт төсемдерімен, 1 штангамен және құжаттамамен бірге) Динамикалық диапазон ~99 дБ Жиілік диапазоны - 1 ... 30 кГц Құрылғының салмағы - 600 г Өлшемдері (LxWxD) - 226x90x45 мм Құрылғы қабықшасының қорғау дәрежесі IP65 Пьезокерамикалық датчиктер AR2085-1000 беттік түрі Осьтік сезімталдық (± 10%) – 1000 мВ/г Салыстырмалы көлденең сезімталдық < 5% Жұмыс температурасының диапазоны -40...+ 125 °С Қоректендіру кернеуі - (15...30) В Беткейге орнатылған сенсор корпусының материалы - титан. Беткейге орнатылған сенсордың салмағы (кабельсіз) – 35 г Пьезокерамикалық датчиктер AR2085-1000 ұңғыма түрі Осьтік сезімталдық (± 10%) – 1000 мВ/г</p>	<p>«Prognoz-L2» жергілікті әсер ету қаупін бақылау құрылғысы серпімді діріл импульстарын жазуға арналған, тау жыныстарының қайтымсыз деформациялану процесі кезінде шығарылады (табиғи дыбыс шығару процесі) және display үшін шығару интенсивтілік көрсеткіштері түріндегі өлшеу нәтижелері акустикалық эмиссия және әсер ету қаупінің критерийлері.</p>	12 500 000		50/50	12 ай

		Салыстырмалы көлденең сезімталдық < 5% Жұмыс температурасының диапазоны -40...+ 125 °С Қоректендіру кернеуі - (15...30) В Датчик корпусының материалы – дуралюминий Ұңғылық сенсордың салмағы – 245 г Prognoz-L2View бағдарламалық құралы				
18	Керн сынамасы (төбе жыныстарын соққысыз айналмалы бұрғылауға арналған қондырғы)	Айналмалы бұрғылау қондырғысы MQT-130/3.2 Бұрғылау диаметрі 50 мм Бұрғылау тереңдігі 15 м	Тау жыныстарының үлгілерін жинау үшін негізгі сынама алғыш қажет.	1 776 062		50/50 12 ай
19	Бір осьті қысу құрылғысы	ПСН-0.16.10 құрылғысы деформация сипаттамаларын анықтауға арналған жабдықпен ПСН-0.16.10 құрылғысының механикалық-гидравликалық қондырғысы деформациялық сипаттамаларын анықтауға арналған жабдығы бар Жалпақ штамп 75 мм Сфералық тірегі бар жалпақ штамп 90 мм	Біркелкі емес және белгіленген пішінді үлгілерді қарама-қарсы сфералық шегіністермен, сондай-ақ жазық штамптармен жою әдісімен тасты және жартылай тасты топырақтардың созылу/қысылу беріктігін, сондай-ақ деформация модулін, серпімділік модулін, контактілі деформация модулін, көлденең деформация коэффициентін және басқа деформация сипаттамаларын анықтау.	3 500 000		50/50 12 ай
20	Алмаз тәждер 15 дана	Алмаз бұрғылары Сегмент 15 дана Бұрғылау диаметрі 50 мм	Гауһар тәждер өзек үлгісін алу құрылғысының жұмысы үшін қажет	750 000		50/50 12 ай

21	PhpStorm бағдарламалық құралы 2021.0.14	PHP үшін кросс-платформалық интеграцияланған әзірлеу ортасы, әзірлеуші: JetBrains	Веб-қосымшаларды бағдарламалау, жөндеу және тестілеу үшін лицензияланған бағдарламалық қамтамасыз ету қажеттілігі	500 000	Сәуір - мамыр	50/50	12 ай
22	HP сервері HPE ProLiant DL360 Gen10 4208 2,1 ГГц 8 ядролы 1P 16 ГБ- R P408i-a 8SFF 500 Вт PS сервері + HPE 1,8 ТБ SAS 12G 10K SFF	Жоғары өнімді есептеу сервері, HP ProLiant DL360 Gen10 үлгісі, Intel Xeon Silver 4208 2,1 ГГц процессоры, 8 ядросы, 16 ГБ жедел жады, P408i-a RAID контроллері, 8 SFF диск ұясы, 500 Вт қуат көзі, HPE 1,8 ТБ SSD SSD дискісімен бірге жеткізіледі.	Үлкен көлемдегі деректерді өңдеуге арналған маңызды жабдық, бұлтты есептеулер, виртуализация және хостинг кешені, жоғары жүктемелі ақпараттық жүйелер. Аналитиканы, модельдеуді және машиналық оқытуды бір уақытта орындауға мүмкіндік береді, қателерге төзімділігі және деректерді қорғауы жоғары қолданбалар мен дерекқорлардың үзіліссіз жұмысын қамтамасыз етеді.	4 500 000	Сәуір - маусым	50/50	12 ай
23	Бір осьтік сығылу модулін анықтауға арналған UTM-500 жынысты топырақты сынау жүйесі аяқталды	Негізгі спецификация: Жүйе бір осьті сығымдау жағдайында тау жыныстарының үлгілерін сынауға арналған біріктірілген жабдықты (диаметрі 54,7 мм плиталар жиынтығы), үлгінің осьтік және диаметрлік деформациясын тікелей өлшеумен жанасу әдісін қолдана отырып, жыныстың деформациялық сипаттамаларын анықтауға арналған жабдықты қамтиды. Тау жыныстарын сынау үшін қолдануға оңай сынақ жүйесі. Сервобасқарумен сервогидравликалық жүйе, жүктеме немесе деформация бойынша автоматты басқарумен бір осьті қысу	UTM-500 жүйесі массивтің кернеулі-деформациялық күйін сандық модельдеу үшін бастапқы мәліметтерді дайындау үшін бір осьті сығылу кезіндегі тау жыныстарының серпімділік модулін, деформациясын және беріктік сипаттамаларын анықтау бойынша зерттеулер жүргізу үшін қажет. Жүйе 500 кН дейінгі жүктеме кезінде бір осьті сығымдау кезіндегі тау жыныстарының беріктігі мен деформациялық сипаттамаларын анықтауға арналған.	36 900 000	аванстық төлемді алған күннен бастап 24 жұмыс аптасының ішінде.	50/50	12 ай

	<p>жағдайында сынақтарды жүзеге асырады. Қарапайым бағдарламалық қамтамасыз ету пайдаланушыға барлық сынақ параметрлерін алдын ала бағдарламалауға мүмкіндік береді және тестілеу кезеңінде оператордың араласуын қажет етпейді. Барлық негізгі компоненттер: қуат жақтауы, контроллер, гидравликалық сорғы, бір корпусқа біріктірілген. Қуат жақтауы келесі сипаттамаларды қамтиды және қамтамасыз етеді:</p> <ul style="list-style-type: none">-Инсульт 50мм (2 дюйм).-Статикалық қысу жүктемесі 500 кН.- Деформация сенсоры, диапазоны 50 мм, дәлдігі 0,05%.- Бағаналар арасындағы қашықтық 24 см.-Тік жұмыс аймағы 55 см-ге дейін (жабдық пен үлгіні орнату үшін максималды қашықтық).- Төрт баған.- Гидравликалық дистрибьютор бағанында қысым пульсациясын азайту үшін қосулы/жоғары режимдері бар қысымды реттейтін соленоид және аккумулятор бар.-Жоғары жиілікті пропорционалды клапан.- Біріктірілген гидравликалық сорғы станциясы. - Қатты негізге орнатылады (негіз жылжымалы және соңғы орнату кезінде бекітіледі).- Жабдықпен бірге жүйенің салмағы шамамен 500 кг.					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>- Габариттік өлшемдері (тереңдігі, ені, биіктігі): 66см x 95см x 213см.</p> <p>-Қорек көзі 220 В, 50 Гц, 15 А, 1 фаза. SR-LC-LP500 +/-500 кН (112 кип) жүк ұяшығы төмен профильді дәлдіктегі жалпы мақсаттағы жүк ұяшығы болып табылады.</p> <p>- Дәлдік 0,25%.</p> <p>-Жүктеме +/-500 кН</p> <p>Үлгі деформациясын бақылауға арналған қондырмалар жинағы, соның ішінде:</p> <p>-Үш тензометр, сенсорлық жүріс, +/-4мм (8мм) жүріс, сызықтық 1% FS</p> <p>- Үлгінің максималды диаметрі 54,7 мм.</p> <p>-Жұмыс істейтін өзек диаметрі 25 мм-ден 54,7 мм-ге дейін.</p> <p>- Серіппелі бұрандалары бар екі бекіту сақинасы және осьтік тензометрлерді орнатуға арналған бағыттаушы түйреуіштер (датчиктер 180 градус бұрышта диаметральді қарама-қарсы орнатылады, тау жыныстарының біркелкі еместігін есепке алу үшін екі тензометр қолданылады) және жоғары дәлдіктегі тізбекті қамтиды.</p> <p>радиалды деформация сенсорын орнату блогы.</p> <p>RKU-PLAT-NX қысу пластиналары жинағы</p> <p>- Диаметрі 54,7 мм үлгілерге арналған жоғарғы және төменгі пластиналар.</p> <p>-Әр табакша шыңдалған баспайтын болаттан (RC 58-60) жасалған.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

		<p>CBL-SET1 кабель жинағы</p> <ul style="list-style-type: none"> - SCON контроллері мен сенсорларына арналған кабельдердің толық жиынтығы. Кіріктірілген бір арналы сервоконтроллер SCON-ST Микропроцессор негізіндегі сандық сервоконтроллер, функция генераторы, деректерді жинау және цифрлық енгізу/шығару блогы. Қосылғандар арасында нақты уақыттағы деректерді беру ауысуы бар кеңейтілген сервобасқару түрлендіргіштер (датчиктер, басқару арнасы). Мыналарды қамтиды және қамтамасыз етеді: <ul style="list-style-type: none"> -24-биттік рұқсат. -Қоздыру, бір уақытта іріктеу, ішкі сүзу және конфигурацияланатын кіріс диапазоны бар төрт (4) ADC арнасы (DC және SG сенсор түрлері) -4 (4) ± 10 VDC тұрақты диапазоны бар ADC арнасы. -(1) ± 10V шығыс сигналы немесе +/- 100mA ток шығысы бар сервопропорционалды басқару шығысы. -TCP/IP байланыстары. - Басқаруға арналған су өткізбейтін пернетақта экраны. -Қорек көзі: 24В тұрақты ток, 5А. APP-UNC біріктірілген бағдарламалық құрал - Графикалық пайдаланушы интерфейсі бар бір осьті тау 					
--	--	---	--	--	--	--	--

		жыныстарын сынау қолданбасы, үлгі геометрия деректерін енгізуге және Янг модулін, Пуассон қатынасын және бір осьті қысу беріктігін есептеуге мүмкіндік береді.					
24	Электр генераторы Eurolux G4000A / 3кВт / 220В 64/1/38	Номиналды қуат: 3 кВт Желілік кернеу: 220 В Жүйені іске қосу түрі: қолмен стартер Қозғалтқыштың жүрістерінің саны: 4 Жанармай түрі: бензин Жинақта автоматты іске қосудың болуы (AVR): жоқ Өнім класы: тұрмыстық Жанармай бағының сыйымдылығы: 15 л Батарея қосылған: жоқ Таза салмағы: 38,36 кг Генератор түрі: синхронды Доңғалақтардың болуы: жоқ Май сенсорының болуы: иә Жанармай деңгейінің көрсеткіші: иә Шу деңгейі: 68 дБ Розеткалардың саны (16А/220В): 1 Салқындату түрі: мәжбүрлі Қорғаныс класы: IP23 Макс. айналымдар саны: 3600 айн/мин Май табағы сыйымдылығы: 0,6 л Отын шығыны (80% номиналды қуат жүктемесінде): 1,3 л/сағ Автоматты іске қосу жүйесінің болуы: жоқ Шу өткізбейтін корпусының болуы: жоқ	Жобаны жүзеге асыру үшін сынау стендін жасауға, сорғы бөлшектерін өңдеуге және тәжірибелік үлгіні жасауға арналған шығын материалдарын, атап айтқанда: әртүрлі параметрлері бар биологиялық және минералды гидравликалық майларды, гомогенаттар мен генераторды сатып алу жоспарлануда. Кез келген тұтқырлықтағы сұйықтықты айдау мүмкіндігі туралы гипотезаны растау үшін әртүрлі майлар мен гомогенаттар (корольдік желе) қажет.	109 397		50/50	12 ай

		Қаптамасыз өлшемдері (LxWxH): 610x440x440 мм					
25	Mineral майы Rimula R4X 15 w 40	Shell Rimula R4 Multi майы қызмет ету мерзімі бойы қозғалтқыш пен майдың өнімділігін сақтауға арналған. Мұның бәрі техникалық қызмет көрсету шығындарын азайтуды қамтамасыз етеді және қозғалтқыштың сенімділігін арттырады. Shell Rimula R4 Multi көптеген ауыр жүкті және жолсыз қозғалтқыштарда қолдануға жарамды.		5*46 000= 230 000		50/50	12 ай
26	Гидравликалық май VMGZ (50л)	ВМГЗ (-60) гидравликалық майы – тұтқырлығы төмен, қатуы төмен базалық майлар және қоспалар құрамы негізінде өндірілетін барлық маусымдық май.		2*31 544= 63 088		50/50	12 ай
27	табиғи король желе (10 г)	Біртекті, мөлдір емес, кремді масса. Түсі: сарғыш реңкті ақ немесе сәл кремді.		170*6000= 1 020 000		50/50	12 ай
28	Автоматты басқару жинағы	NI I82P-4P12-P-33-C көлбеу сенсорлары, қысым датчиктері, BC N2-2R-AR-DC24 интерфейс блоктары, BP2.8-15V DC қуат көздері, KD-22ESH-3PA-GR сенсорлық түймелері.	Лифтті басқаруға арналған автоматтандыру жинағы жолаушылар пневматикалық лифтінің қозғалысын автоматтандырылған басқаруға және басқаруға, оның қауіпсіз және тұрақты жұмысын қамтамасыз етуге арналған.	5*488 396= 2 441 980	2025 жылдың маусымы	50/50	12 ай
29	Интегралды полиуретанды көбіктен жасалған лифт білігінің бампері	Интегралды көбік полиуретаннан жасалған лифт білігінің бампері,	Интегралды полиуретанды көбіктен жасалған лифт білігінің бампері	2*23 200= 46 400	2025 жылдың мамыры	50/50	12 ай
30	Полиуретанды дөңгелек	AV 50x40x9K-B полиуретанды дөңгелек, негізі - болат, Диаметрі - 50 мм	Білікке арналған бағыттағыштар	60*20 000= 1 200 000	2025 жылдың шілдесі	50/50	12 ай

		ені – 40 мм, 40 дана;					
31	Полиуретанды дөңгелек	GRS 50X25/12-10K-B полиуретанды дөңгелек, негізі - болат, Диаметрі - 50 мм	Білікке арналған бағыттағыштар	20*17 100= 342 000	2025 жылдың шілдесі	50/50	12 ай
32	ALTERA FPGA Cyclone IV EP4CE6E22C8N жөндеу тақтасы	FPGA циклоны IV EP4CE6E22C8N, 64 МБ SDRAM	Конволюциялық кодты декодтау алгоритмдерін іске асыру және сынау үшін қолданылады	6*46 290= 277 740	2025 жылдың мамыры	50/50	12 ай
33	STM32F103C8T6 жөндеу тақтасы	ARM Cortex-M3 микроконтроллері, 64 КБ флэш жады	Ол алгоритмдерді бағдарламалық және аппараттық жүзеге асыруда қолданылады	20*3 500= 70 000	2025 жылдың мамыры	50/50	12 ай
34	Arduino MKR Vidor 4000 тақтасы	FPGA Intel Cyclone 10, SAMD21 Cortex-M0+	FPGA және RF сигналдарымен жұмыс істеу үшін гибриді ортаны қамтамасыз етеді	8*68 540= 548 320	2025 жылдың мамыры	50/50	12 ай
35	Сандық осциллограф Rigol DS1054Z	50 МГц, 4 арна, 1 ГС/с	Сигналдарды талдау және өңдеу алгоритмдерін сынау үшін қолданылады	4*375 185= 1 500 740	2025 жылдың мамыры	50/50	12 ай
36	USB Blaster Altera CPLD/FPGA бағдарламалаушысы	USB интерфейсі, Altera үйлесімділігі	FPGA құрылғыларын бағдарламалау үшін қолданылады	10*1 730= 17 300	2025 жылдың мамыры	50/50	12 ай
37	Радиоарнаның өшетін модельдеу жинағы	Сигнал генераторы + өшетін симулятор модуляторы	Нақты радиоарналарда алгоритмдерді тексеруге жағдай жасайды	4*300 000= 1 200 000	2025 жылдың мамыры	50/50	12 ай
38	Қосымша керек-жарақтар (кабельдер, қосқыштар, қуат көздері, антенналар)	Кабельдер, қосқыштар, қуат көздері жинағы	Жабдықты қосу және пайдалану үшін	61 770	2025 жылдың мамыры	50/50	12 ай
39	Білім қорын толтыру	Тау-кен қазбаларының параметрлерінің категориялық және сандық ерекшеліктерін өңдеу, оларды	AP19680292 «Тау-кен қазбаларын қамтамасыз ету және қамтамасыз ету мәселелері бойынша	3 000 000	2025 жылдың мамыры	50/50	12 ай

		қалыпқа келтіру және .csv форматындағы файлдарды машиналық оқыту үлгілерінде және шахталық қазбаларды бекіту және күтіп ұстау мәселелері бойынша сараптамалық шешімдер қабылдау жүйесінде пайдалану үшін дайындау. Алдын ала өңдеу әдістерін пайдалану One-Hot Encoding and Ordinal Encoding, Min-Max Scaling, Robust Scaling, Z-score Standardization, Python бағдарламалау тілі (Pandas, NumPy, Scikit-learn), R, PostgreSQL және визуализация құралдары (Matplotlib, Seaborn).	сараптамалық шешімдер қабылдау жүйесін әзірлеу» (03.08.2023 ж. № 319/23-25 келісім-шарт)				
40	Қызмет	Өндіріс орнында балқытуды технологиялық қамтамасыз етуді жүргізу	Ферросилиций өндірісінің жоғары дисперсті шаңынан алынған брикеттерді пайдалана отырып балқытуды технологиялық қамтамасыз ету	6 700 000	маусымның соңына дейін	50/50	12 ай
41	Күл мөлшерін өлшегіш	Золар, Ресей, Красноярск	Табиғи радиоактивті элементтердің (U238, Th232, K40) табиғи гамма-сәулеленуінің спектрометриясын пайдалана отырып, көмірді ядролық-геофизикалық сынаудың жаңа технологиясын жасау, күрделі гамма-спектрометриялық өлшемдердің жоғары масситивтілігін бағалаудағы күрделі гамма-спектрографиялық сапаны бағалау, интерпретациялау және алгоритмдік негіздеу негізінде әрбір радионуклидтің меншікті белсенділігін іріктеп есепке алу.	1 898 000 рубль		50/50	12 ай

42	Мазмұнды толтыру, цифрлық платформаны тестілеу, пилоттық кезеңде техникалық қолдау көрсету		Күнтізбелік жоспарды жүзеге асыру	2 600 000	Маусым, 2025 жыл	50/50	12 ай
43	Айрықша зияткерлік меншік құқықтарының нарықтық құнын бағалау және лицензиялық келісімді дайындау	Ұлттық зияткерлік меншік институты	Қызметтің негізгі мақсаты – тараптарға мәміленің заңдылығын қамтамасыз етуге және зияткерлік меншік құқықтарын тиімді басқаруға мүмкіндік беретін зияткерлік меншік құқықтарының құнына кәсіби баға беру және заңды негізделген лицензиялық келісімді дайындау.	2 000 000		50/50	12 ай
44	Инъекциялық якорь өндірісі	Үзіліс жүктемесі, кН-110; Созылу беріктігі, Н/мм2 -400; Диаметрі, сыртқы, мм - 22; Диаметрі, ішкі, мм - 12; Зәкірдің соңындағы жіп, мм - 200/600 Тығыздағыштың ұзындығы, мм -250; Жұмыс қысымы, бар* -200; Максималды қысым, бар* -250; Мембраналық реакция кезінде, бар -60	Өнеркәсіптік кәсіпорындарға енгізу мақсатында ұсынылған әзірлемелерді практикалық енгізу.	1 500 000	2025 жылдың қазаны	50/50	12 ай
45	Қысым арқан анкерін жасау	Үзіліс жүктемесі, кН-110; Созылу беріктігі, Н/мм2 -400; Диаметрі, сыртқы, мм - 22; Диаметрі, ішкі, мм - 12; Зәкірдің соңындағы жіп, мм - 200/600 Тығыздағыштың ұзындығы, мм -250; Жұмыс қысымы, бар* -200; Максималды қысым, бар* -250; Мембраналық реакция кезінде, бар -60	Өнеркәсіптік кәсіпорындарға енгізу мақсатында ұсынылған әзірлемелерді практикалық енгізу.	1 800 000	2025 жылдың қазаны	50/50	12 ай

46	Қысым құбырын жасау	Үзіліс жүктемесі, кН-110; Созылу беріктігі, Н/мм2 -400; Диаметрі, сыртқы, мм - 22; Диаметрі, ішкі, мм - 12; Зәкірдің соңындағы жіп, мм - 200/600 Тығыздағыштың ұзындығы, мм -250; Жұмыс қысымы, бар* -200; Максималды қысым, бар* -250; Мембраналық реакция кезінде, бар -60	Өнеркәсіптік кәсіпорындарға енгізу мақсатында ұсынылған әзірлемелерді практикалық енгізу.	750 000	2025 жылдың қазаны	50/50	12 ай
47	Білік пен кабинаның корпусарын жасау	Жұмыс орнында монтаждалған шахта және кабина корпусары	Жұмыс орнында монтаждалған шахта және кабина корпусары	5 000 000	2025 жылдың қыркүйек айы	50/50	12 ай
48	Қызмет көрсету: 5 дана көлемінде тіректер мен белгілерді (жерде ұзақ уақыт бекітілген тірек нүктелер) жасау және орнату	Бақылау бағанасы - тереңдігі топырақтың қату тереңдігінен (кемінде 1,5 м) төмен темірбетон бағанасы. Пилонның ортаңғы бөлігі жер деңгейінде бетон жақтауымен күшейтілген. Жоғарғы бөлігі температура факторларының әсерін жою үшін пластикалық құбырмен қорғалған. Жоғарғы ұшында диаметрі 150 мм, қалыңдығы 10 мм металл пластина бар, геодезиялық аспаптарды бекітуге арналған 5/8 дюймдік жіппен дәнекерленген болт бар. Рамалық арматураның диаметрі 10 мм. Жұмыс температурасының диапазоны: -40°С-тан +50°С-қа дейін.	Бақылау тіректері гидротехникалық құрылысты (Шерубай-Нұра су қоймасының жағалауы) бақылау үшін стационарлық тірек пункттерін құру үшін қажет. Олар геодезиялық өлшеулердің жоғары дәлдігін қамтамасыз етеді, температураның маусымдық ауытқуларынан және топырақ іргетасының деформацияларынан туындайтын қателерді барынша азайтады. Бұл дизайнды пайдалану объектілерді пайдалану қауіпсіздігін арттырады және маркшейдерлік және геотехника саласындағы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес келеді.	4 000 000	3 ай	50/50	12 ай
49	Қызмет: 14 дана көлемінде гидротехникалық	Спутниктік радар суреттерінің кеңістіктік рұқсатының талап етілетін	Гидротехникалық құрылыстың жай-күйіне кешенді мониторинг жүргізу үшін заманауи жоғары	4 560 000	6 ай	50/50	12 ай

	құрылыс аумағының ағымдағы суреттерін алу және жоғары дәлдіктегі спутниктік радиолокациялық суреттерді талдау.	дәлдігі 10 метр/пиксель немесе одан да көп.	дәлдіктегі радиолокациялық суреттерді сатып алу және талдау қажет.				
50	Үстел үсті токарь	Машина төсенішінің үстіндегі өңдеу диаметрі 80 мм кем емес дайындаманың ұзындығы, кемінде 300 мм тірек үстіндегі өңдеу диаметрі, 120 мм кем емес каретка инсульт, кемінде 75 мм штрих штрихы, кемінде 60 мм қажетті кернеу 220 В шпиндельдің айналу жиілігі 15-2500 айн/мин	Құрылғы үлгіні механикалық сынауға, дилатометрге сынауға дайындау үшін пайдаланылады және ІЛІР «KORMS» жүйесінде орнатылады.	796 000	2025 жылғы сәуір-мамыр	50/50	12 ай
51	Ноутбугі Lenovo LOQ 15IRX9, Core i7-13650HX/15,6"WQHD/24GB/1TB/GF RTX4060 8 ГБ/LAN/DOS	Өнімнің UID - 83DV00YMRK, өндіруші - Lenovo Үлгі - LOQ 15IRX9, Операциялық жүйе - Жок Процессор – Intel Core i7, процессор үлгісі – 13650HX Процессор жиілігі, ГГц – 2,6 Процессордың максималды жиілігі, ГГц – 4,9 Ядролар саны – 14, L3 кэш – 24 МБ Бейне карта түрі - Біріктірілген графика, Дискретті графикалық карта Процессордағы біріктірілген графика – Intel UHD Graphics	Ноутбук тау-кен өндірісінде қолданылатын модельдеу бағдарламаларымен жұмыс істеу үшін, сондай-ақ акустикалық дыбысты өңдеуге арналған бағдарламалармен жұмыс істеу үшін қажет.	679 990	2025 жылдың 15 қарашасына дейін	50/50	12 ай

	<p>GPU сериясы - GeForce RTX 40 сериясы</p> <p>Дискретті графикалық карта үлгісі - GeForce RTX 4060</p> <p>Бейне жадының сыйымдылығы – 8 ГБ, ЖЖҚ түрі – DDR5</p> <p>ЖЖҚ сыйымдылығы, ГБ - 24,</p> <p>ЖЖҚ жиілігі - 4800 МГц</p> <p>ЖЖҚ конфигурациясы - 2 x 12 ГБ</p> <p>ЖЖҚ слоттарының саны - 2</p> <p>Максималды жедел жады - 32 ГБ</p> <p>Қатты диск - HDD жоқ, қатты күйдегі диск - 1TB SSD</p> <p>SSD үшін M.2 ұясы - PCIe интерфейсімен (орнатылған диск), PCIe интерфейсімен (тегін)</p> <p>Мүмкіндіктер - IPS матрицасы, 165 Гц,</p> <p>Экран диагоналы, дюйм -15,6</p> <p>Экран ажыратымдылығы - 2560 x 1440 QHD, Экран жарықтығы, cd/m2 - 350</p> <p>Экран беті - күңгірт</p> <p>Батарея түрі - литий-ион (ли-ион), алынбайтын</p> <p>Батарея сыйымдылығы - 60 Вт, қуат адаптері - 20 В, 230 Вт</p> <p>Қосқыштар - HDMI, RJ-45, микрофон кірісі/құлаққап шығысы (комбо), қосқыштар саны USB 3.0/ USB 3.2 Gen 1-3</p> <p>USB Type-C қосқыштарының саны - 1</p> <p>Байланыс - Gigabit Ethernet (1000 Мбит/с), Wi-Fi (802.11ax), Bluetooth, Bluetooth нұсқасы - 5.2</p> <p>Мультимедиа – веб-камера, динамиктер, микрофон</p>					
--	---	--	--	--	--	--

		<p>Өңдеу материалдары - Пластмасса Веб-камера мүмкіндіктері - Камераның қуат қосқышы, 1080р ажыратымдылығы бар FHD пернетақта мүмкіндіктері - сандық пернетақта, пернелердің артқы жарығы Дизайнда пайдаланылған түс - сұр Қосымша - қуаты 2 Вт болатын 2 динамик Екі жақты микрофон AI чипі: LA1</p> <p>TÜV Rheinland төмен көк жарық сертификаты HDMI 2.1 60 Гц жиілікте 8K дейінгі ажыратымдылықты қолдайды USBType-C қосқышы Power Delivery 140W, Display Port1.4 мүмкіндігін қолдайды Өлшемдері (ені x Y x D) - 35,9 x 25,8 x 2,3 см, Салмағы, кг - 2,4 Қаптама өлшемдері (ені x Y x D) - 54 x 35,5 x 8,5 см Қаптамамен бірге салмағы - 3,8 кг</p>					
52	операциялық жүйе	Microsoft Windows 11 Professional, 64бит, орысша 1pk DSP, Қазақстанда ғана DVD, OEI	Операциялық жүйе ноутбукпен жұмыс істеуге және тау-кен өндірісінде қолданылатын модельдеу бағдарламаларымен жұмыс істеуге, сондай-ақ акустикалық дыбысты өңдеуге арналған бағдарламалармен жұмыс істеуге қажет.	98 990	2025 жылдың 15 қарашасына дейін	50/50	12 ай

53	Ноутбук сөмкесі	15,6" Tucano BSLOOP15-BK, сұр	Ноутбукпен жұмыс істеу кезінде ыңғайлылық пен ұтқырлық үшін ноутбук сөмкесі қажет.	14 030	2025 жылдың 15 қарашасына дейін	50/50	12 ай
54	Ноутбукке арналған тінтуір	Logitech M190, Сұр, Сымсыз, Оптикалық, 1000н/д, 1 x AA, USB	Ноутбук тінтуірі ноутбукта жұмыс істеу және тау-кен өндірісінде қолданылатын модельдеу бағдарламаларымен жұмыс істеу үшін, сондай-ақ акустикалық дыбысты өңдеуге арналған бағдарламалармен жұмыс істеу үшін қажет.	6 990	2025 жылдың 15 қарашасына дейін	50/50	12 ай
55	Херох қағазы	A4 SVETOCOPY	Жоба аясында құжаттамамен жұмыс істеу үшін қағаз қажет.	48 100	2025 жылдың 15 қарашасына дейін	50/50	12 ай
56	Қысқыш	19 мм қара	Жоба аясында құжаттамамен жұмыс істеу үшін қағаз қажет.	1900	2025 жылдың 15 қарашасына дейін	50/50	12 ай
57	«Қарағанды агломерациясының қолданыстағы әлеуметтік маңызы бар ауданаралық (қалааралық облысшілік) маршруттары	«Қарағанды агломерациясының қолданыстағы әлеуметтік маңызы бар ауданаралық (қалааралық облысшілік) маршруттары бойынша жол жүру ақысын есептеу» ақпараттық жүйесі (АЖ) қолданыстағы әлеуметтік маңызы бар ауданаралық (қалааралық облысшілік) маршруттар бойынша, оның ішінде Қарағанды		4 500 000		50/50	12 ай

	бойынша жол жүру ақысын есептеу» ақпараттық жүйесін құру.	агломерациясының бекітілген тарифтік қызметтер көрсету әдістемесіне сәйкес келетіндерді қоса алғанда, жол жүру ақысын есептеуге тиіс. тұрақты маршруттар бойынша жолаушылар мен бағажды тасымалдауға 2011 жылғы 13 қазандағы № 614. «Қарағанды агломерациясының қолданыстағы әлеуметтік маңызы бар ауданаралық (қалааралық облысшілік) маршруттары бойынша жол жүру ақысын есептеу» АЖ-ға келесі мәліметтердің барлығын енгізу қажет.					
58	«Қарағанды агломерациясының жолдарында көлік ағындарының қарқындылығының өзгеруіне байланысты көлік ағынының қарқындылығын анықтау» ақпараттық жүйесін құру	«Қарағанды агломерациясының жолдарындағы көлік ағынының қарқындылығының өзгеруіне байланысты анықтау» ақпараттық жүйесі (АЖ) болашаққа болжаумен жүйеде туындайтын өзгерістерді ескере отырып, Қарағанды агломерациясының көлік жүйесінің дамуының барлық заңдылықтарын зерделеуге мүмкіндік беруі тиіс. өнеркәсіптік кәсіпорындардың немесе сауда кәсіпорындарының көрсеткіштерінде және т.б. және олардың жалпы Қарағанды агломерациясының көлік жүйесіне әсері. Зерттелетін Қарағанды агломерациясының барлық жолдары «Қарағанды агломерациясының жолдарындағы көлік ағындарының қарқындылығының өзгеруіне		9 016 000		50/50	12 ай

		байланысты көлік ағынының қарқындылығын анықтау» АЖ-ға енгізілуі тиіс. АЖ келесі негізгі елді мекендерді қоса алғанда, Қарағанды агломерациясының жолдарында көлік ағынының қарқындылығын анықтауы тиіс: Қарағанды қаласы; Теміртау, Ақтау, Саран, Ақтас, Шахтинск, Шахан, Долинка, Абай; б. Қарабас; б. Топар және т.б.					
59	Эксперименттік-көмірлердің біртектілігіне байланысты қатені бағалау (сынама алу қатесі): - салмағы 9 кг нүктелік (бастапқы) үлгілерді таңдау; - үлгіні дайындау арқылы ауыр элементтердің құрамын анықтау	Көмірлердің гетерогенділігіне байланысты қатені эксперименттік бағалау (таңдау қателігі); уран, торий және калий-40-ты радиохимиялық (ядро-физикалық) анықтау; көмірдің күлділігін анықтау.	Көмірлердің гетерогенділігіне байланысты қатені бағалау, гамма-спектрометриялық және ядролық-физикалық әдістерді қолдана отырып дайындалған көмір үлгілеріндегі және күл мен қож қалдықтарындағы радионуклидтердің (U238, Th232 және K40) концентрациясы туралы мәліметтер алу, көмір күлінің құрамын анықтау.	522 000	2025 жылдың маусымы	50/50	12 ай
60	Уран, торий және калий-40-ты радиохимиялық (ядролық-физикалық) анықтау	Уран, торий және калий-40-ты нейтронды белсендіру әдісімен радиохимиялық (ядро-физикалық) анықтау (WWR-K ядролық реакторында қысқа мерзімді радионуклидтерге және ұзақ өмір сүретін радионуклидтерге қатысты салыстырмалы әдісті, гамма-спектрометриялық әдісті (жоғары таза германийдің коаксиалды жартылай	Әртүрлі көлемдегі (~5 мм) дайындалған үлгілердегі және күлділіктегі радионуклидтердің (U238, Th232 және K40) және сирек жер элементтерінің концентрациясы туралы мәліметтер алу.	3 125 000	2025 жылдың маусымы	50/50	12 ай

		өткізгіш детекторлары бар спектрометрлер (SPD HPG) GEM40P4-83, ORTEC, CANBERRA).					
61	Көмірдің күлділігін анықтау	Сыналған көмірдің күлділігі мен радионуклидтердің меншікті белсенділігі арасындағы корреляциялық байланыстар туралы есептелген деректер.	Талданатын көмірлердің әртүрлі радиогеохимиялық және петрофизикалық сипаттамалары жағдайында гамма-спектрометриялық өлшемдердің бір мәнділігін арттыратын интерпретация алгоритмін таңдау.	720 000	2025 жылдың маусымы	50/50	12 ай
62	Сандық ауытқу өлшегіш PSK-MG4.01	Ауыстыру өлшегіш көрсеткіштерінің диапазоны, мм 0...9999 Сызықтық орын ауыстыруды өлшеу диапазоны, мм 0...200 Ауыстыру өлшемдерінің абсолютті қателік шегі, мм, диапазонда: – 0-ден 10 мм-ге дейін $\pm 0,05$ – 10-нан 100 мм-ге дейін $\pm 0,1$ – 100-ден 200 мм-ге дейін? $\pm 0,5$ Ең кіші бірлік бағасы, мм, диапазондағы: - 0-ден 999 мм-ге дейін 0,01 – 999-дан 9999 мм-ге дейін 0,1 Жіп диаметрінің номиналды мәні, мм 0,25 - 0,6 Жол диаметрінің мәндерінің диапазоны, мм, артық емес 0,01 Жетекші блоктың диаметрі, мм 19,2 $\pm 0,5$	Техникалық тексерулер мен сынақтар кезінде конструкциялардың деформациялары мен ауытқуларын өлшеу кезінде дәлдік пен тиімділікті арттыру қажеттілігіне байланысты PSK-MG4.01 сандық ауытқу өлшегішін сатып алу ұсынылады. Құрылғы жоғары дәлдікті (0,01 мм-ге дейін), сандық индикацияны, далада автономды жұмысты және деректерді ДК-ге беру мүмкіндігін қамтамасыз етеді, бұл өлшеулердің сенімділігі мен тиімділігін айтарлықтай арттырады. PSK-MG4.01 пайдалану нормативтік құжаттаманың талаптарына сәйкес келеді және бақылау және диагностикалық	1 009 200	2025 жылдың 15 қарашасына дейін	50/50	12 ай

		<p>Кернеу жүк салмағы, кг $1 \pm 0,05$</p> <p>Режимдер: операциялық, бақылау, Күтуде</p> <p>Мұрағатталған ақпарат көлемі, мәндері 4000</p> <p>Габариттік өлшемдері (L x W x H), мм, артық емес – электронды блок 155 x 80 x 70</p> <p>- қысқышы бар электронды блок 310 x 110 x 120</p> <p>Қоректендіру кернеуі, V 3,7 В (Li-полимер)</p> <p>Желілік адаптер / USB порты</p> <p>Тұтынылатын қуат, мВт, артық емес: 25</p> <p>Салмағы, кг, артық емес 0,75</p>	жұмыстардың сапасын қамтамасыз ету үшін қажет.				
63	PSK-MG4 және PSK-MG4.01 сандық ауытқу өлшегіштеріне арналған корпус	Өндіруші SKB Stroypribor Шығу елі Ресей	PSK-MG4 және PSK-MG4.01 сандық ауытқу өлшегіштеріне арналған корпусы сатып алу дәл өлшеу жабдығының қауіпсіздігін, тасымалдаудың қарапайымдылығын және қауіпсіз сақтау шарттарын қамтамасыз ету қажеттілігімен негізделген. Корпус құрылғыларды механикалық зақымданудан, шаңнан, ылғалдан және басқа да сыртқы әсерлерден қорғайды, бұл әсіресе далада	89 900	2025 жылдың 15 қарашасына дейін	50/50	12 ай

			<p>пайдаланған кезде маңызды. Мамандандырылған корпусты пайдалану жабдықтың қызмет ету мерзімін ұзартуға, оның метрологиялық сипаттамаларын сақтауға және тасымалдау кезінде ақаулық қаупін азайтуға мүмкіндік береді, бұл оны сатып алуды орынды және экономикалық тұрғыдан негізделген етеді.</p>				
64	<p>Оциллограф 2 арналы 60 МГц Hantek DSO5062B</p>	<p>HANTEK сандық оциллографтарының ассортименті екі арналы жұмыс үстелін қамтиды 5000В, 5000ВМ, 5000Р сериялы оциллографтар. Сондай-ақ аралас сигналдық оциллографтар MSO 5000 D сериясы. 5000В және 5000ВМ сериялары тек жад сыйымдылығымен ерекшеленеді. 5000В-де -1М, 5000ВМ-де -2М. 5000Р сериясы В/ВМ сериясынан кіші жады сыйымдылығымен және максималды кірісімен ерекшеленеді. 1:1 режиміндегі кернеу 35 В. Сонымен қатар, 5000Р жылдамырақ жадыға ие, ол кейбір комбинацияларда іріктеудің жоғары жылдамдығын пайдалануға мүмкіндік береді</p>	<p>Hantek DSO5062B қос арналы оциллографын сатып алу жөндеу, реттеу және зерттеу жұмыстары кезінде дәл диагностика жүргізу және электр сигналдарын талдау қажеттілігімен негізделген. Құрылғы жоғары өлшеу дәлдігін қамтамасыз етеді, нақты уақыт режимінде сигнал пішінін көрсетеді және төмен жиілікті де, жоғары жиілікті де процестерді талдауға мүмкіндік береді, бұл сандық және аналогтық схемалармен жұмыс істеу кезінде өте маңызды. Екі арнаның болуы сигналдарды салыстыру және олардың арасындағы өзара әрекеттесулерді талдау мүмкіндіктерін кеңейтеді.</p>	259 491	2025 жылдың 15 қарашасына дейін	50/50	12 ай

	<p>жад көлемі және уақыт/бөлу 5000B/BM қарағанда. DSO-5000B сериясының мүмкіндіктері Тамаша өнеркәсіптік дизайн. Әрбір арна, уақыт, триггер, мультиметр үшін кілттер 800*480 рұқсаты бар үлкен 7 дюймдік экран. USB 2.0 интерфейсі, USB хосты, компьютермен басқару оңай Жоғары жаңарту жылдамдығы (2500 кадр/с) Жоғары іріктеу жылдамдықтары - 1 ГГц, эквивалентті режимде 25 ГГц. FFT, +, -, *, /, XY, автоматты өлшемдердің 23 түрі, үлгіні тексеру Әр түрлі іске қосу режимдері, ALT триггеріне арналған бөлек уақыт базасы, екі бақылау оңай әртүрлі жиіліктегі сигналдар, бейне триггер. Сигналдарды жазу және сақтау Толықтығы: Құрылғы - 1 дана Қуат кабелі - 1 дана USB кабелі - 1 дана Зондтар - 2 дана. Техникалық параметрлері: Түрі: сандық</p>	<p>Hantek DSO5062B осциллографы ықшам, компьютерге USB қосылымы, интуитивті интерфейсі бар және өлшеу жабдығына қойылатын заманауи талаптарға жауап береді, бұл оны сатып алуды негізделген және техникалық диагностика мен оқыту сапасын арттыру үшін қажет етеді.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>Аналогтық арналар саны: 2 Сандық арналар саны: жоқ Өткізу жолағы, МГц: 60 Арнаға дискреттеу жиілігі, ГГц: 1 Топтама: dso5000</p>					
65	<p>NORDBERG JACK N32032 өте төмен арба 3 тонна, H=75- 500 мм</p>	<p>Өндіруші Нордберг Шығарылған елі: Қытай Жүк көтергіштігі 3000 кг Көтеру биіктігі 500 мм Қабылдау биіктігі 75 мм Айналмалы домкрат Иә Жалпы өлшемдер Ені 400 мм Ұзындығы 780 мм Биіктігі 165 мм</p>	<p>NORDBERG N32032 троллейбус домкратын сатып алу жылжымалы эстакада жобасын іске асыру шеңберінде жедел монтаждау және жөндеу жұмыстарын жүргізу қажеттілігімен негізделген. Бұл домкрат ең төменгі көтеру биіктігімен жоғары көтеру қабілетін қамтамасыз етеді, бұл төмен профильді құрылымдармен және жабдықтармен жұмыс істегенде өте маңызды. Конструкцияның жинақылығы, маневрлігі және сенімділігі оны шектеулі кеңістіктерде және уақытша құрылыс алаңдарында пайдалануға мүмкіндік береді. Берік корпус пен жүктемеге төзімділік жұмыс кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз етеді, ал 500 мм-ге дейінгі көтеру ауқымы эстакада элементтерін орнату кезінде кең ауқымды</p>		<p>2025 жылдың 15 қарашас ына дейін</p>	<p>50/50</p>	<p>12 ай</p>

			тапсырмаларды орындауға мүмкіндік береді.				
66	Зертханалық таразы Gosmetr VLTE-310 (310 г, 0,001 г, сыртқы калибрлеу)	Максималды салмақ шегі (MWL немесе Max), g 310 Дискреттілік (бөлу мәні) (d), g 0,001 Дәлдік класы Жоғары (II) Калибрлеу Сыртқы Реттеу салмағы 200 г F2 * Ең төменгі салмақ шегі (MWL), g 0,02 Тексеру бөлу мәні (e), mg 10 Тексеру кезінде өлшеу аралықтарында рұқсат етілген қателік шегі, мг: - 0,02 г-дан 50 г қоса алғанда; ±5; - 50 г-дан жоғары 200 г дейін және қоса алғанда; ±10; - 200 г-ден жоғары 310 г±15 қоса алғанда Көрсеткіштерді орнату уақыты, с, 3-тен аспайды Таразы ыдысының диаметрі, мм Ø120 Габариттік өлшемдері (L x W x H), мм 260×190×125 Салмағы, кг, артық емес 1.7 Қуатты тұтыну, V A, 5,0 артық емес 5В номиналды шығысы бар айнымалы ток адаптері арқылы	Gosmetr VLTE-310 зертханалық таразысын сатып алу жылжымалы эстакада жобасы аясында материалдар мен бөлшектердің массасын жоғары дәлдікпен өлшеу қажеттілігімен негізделген. Таразылар құрылыс қоспаларының, химиялық реагенттер мен ұсақ бөлшектердің массасын мөлшерлеу және бақылау үшін қажетті дәлдікті қамтамасыз етеді, бұл жылжымалы құрылымдарды құрастыру және пайдалану кезінде технологиялық нормаларды сақтау үшін өте маңызды. Сыртқы калибрлеудің болуы өрісте өлшеу дәлдігін сақтауға мүмкіндік береді. Олардың ықшам өлшемдері мен пайдаланудың қарапайымдылығы оларды жылжымалы және уақытша учаскелерде пайдалануға ыңғайлы етеді, бұл оларды сатып алуды негізделген және жылжымалы эстакададағы	496 213	2025 жылдың 15 қарашасына дейін	50/50	12 ай

		айнымалы ток желісінен қуат алады (кернеу/жиілік) 230±23 В; 50±1 Гц Орташа қызмет ету мерзімі, жыл, кемінде 10	жұмыс сапасын қамтамасыз ету үшін қажет етеді.				
67	Сыртқы SSD дискісі 2 ТБ, Kingston XS1000, Қызыл	Өнім UID SXS1000R/2000G Өндіруші Кингстон XS1000 үлгісі Жабдық түрі USB SSD Жад сыйымдылығы, 2000 ГБ Оқу жылдамдығы, 1050 МБ/с дейін 1000 МБ/с дейін жазу жылдамдығы Интерфейс түрі USB 3.2 Gen 2, USB 3.2 Gen 2 Type-C Үйлесімділік Android, Chrome OS, Linux, macOS, Windows Дизайнда қолданылған түс Қызыл, қуат индикаторлары Корпус Алюминий қорытпасы + ABS USB портынан қуат алады Қосымша сақтау температурасы - 20°C және +85°C Өлшемдері мен салмағы Өлшемдері (ені x Ж x D) 6,9 x 1,3 x 3,2 см Қаптама өлшемдері (ені x Y x D) 8 x 12 x 2,5 см Өнім салмағы 0,02 кг Қаптамамен салмағы 0,06 кг RTL қаптамасы	Эксперименттік нәтижелерді, есептерді, диаграммаларды, графиктерді және басқа жобалық құжаттамаларды сақтау үшін сыртқы SSD дискісі қажет. Бұған қоса, құрылғының ұтқырлығы топ мүшелеріне ақпарат алмасуды жеңілдетеді, әсіресе дискіні зертханалар, презентациялар немесе қашықтағы жұмыс арасында деректерді тасымалдау үшін пайдаланған кезде.	71 990	2025 жылдың 15 қарашасына дейін	50/50	12 ай

		Зауыттық деректер Кепілдік мерзімі (айлар) 60 Өндірушінің веб-сайтына сілтеме www.kingston.com/ru					
68	Қызмет	Металл конструкцияларын есептеу бойынша кеңес беру, ТОО институтының градиент жобасында эстакада сызбаларын әзірлеу.	Жылжымалы эстакадаға арналған тәжірибелік стендті әзірлеу, атап айтқанда: 1) эстакада құрылымының негізгі құрамдас бөліктерін әзірлеу; 2) эстакаданы жобалауға техникалық шарттарды жасау; 3) топырақ іргетасының жүктемесін ескере отырып, эстакада жұмысының математикалық моделін әзірлеу және зерттеу; 4) есептік-түсіндірме хатты әзірлеу; 5) пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарды әзірлеу; 6) эксперименттік зерттеулердің бағдарламасы мен әдістемесін әзірлеу.	4 005 036	2025 жылдың 15 қарашасына дейін	50/50	12 ай

Ескерту: Коммерциялық ұсыныстар электрондық пошта арқылы жіберіледі INTP.department@ktu.edu.kz

Ғылым және инновациялар департаментінің директоры



Б.Д. Сулеев