Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17993360-1
Сатып алудың атауы:	Государственные закупки - ВНИМАТЕЛЬНО ЧИТАЙТЕ ТЕХНИЧЕСКУЮ СПЕЦИФИКАЦИЮ
Лоттың нөмірі:	№ 88733312-ОИ2
Лоттың атауы:	Роботтандырылған платформа
Лоттың сипаттауы:	жерүсті, мобильді, көп функциялы, әртүрлі әскери/инженерлік міндеттерді шешу үшін
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Роботоконструктор
Саны, көлемі:	1
Өлшем бірлігі:	Дана
Жеткізу орны:	611010000, Түркістан облысы, Түркістан қ. 162 квартал 387 участок
Жеткізу мерзімі:	Келісім шарт заңды күшіне енген күннен бастап 15 күнтізбелік күн ішінде
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	Требование к потенциальному поставщику: 1. Поставляемый товар должен быть новым, ранее не использованным, не восстановленным и не бывшим в эксплуатации. 2. Поставщик обязан предоставить действующие сертификаты (диллерский) и документы, подтверждающие соответствие товара требованиям законодательства Республики Казахстан, если они предусмотрены для данного вида продукции. 3. Руководство по эксплуатации и техническая документация должны быть предоставлены на казахском и/или русском языках. В случае предоставления документации на иностранном языке необходимо приложить нотариально заверенный перевод на русский или казахский язык. 4. Поставщик обязан провести очное (офлайн) обучение сотрудников Заказчика по эксплуатации, настройке, управлению и техническому обслуживанию робота. 5. Обучение должно проводиться квалифицированным специалистом (должен предоставить подтверждающие документы Заказчику) поставщика с практической демонстрацией основных функций оборудования. 6. Поставщик обязан предоставить гарантию сроком не менее 12 месяцев с момента подписания акта приёма-передачи товара. 7. В течение гарантийного срока поставщик обязан обеспечить техническую поддержку и устранение неисправностей, возникших по вине производителя 8. Сопутствующие услуги: такие как доставка товара, отгрузка, разгрузка, установка, монтаж и ввод в эксплуатацию, обучение сотрудников Заказчика правилам использования робота включены в сумму закупа и осуществляются за счет поставщика. 1. Основные технические характеристики № Наименование характеристики Требуемые технические характеристики 2 Тип оборудования Гуманоидный двуногий робот 3 Назначение Образовательные, демонстрационные, исследовательские и интерактивные задачи 4 Высота робота Не менее 1 350 мм 5 Габариты в сложенном состоянии Не более 700 × 460 × 310 мм 6 Масса Не менее 38 кг с аккумулятором 7 Количество степеней свободы Не менее 29 8 Степени свободы ног Не менее 6 на каждую ногу 9 Степени свободы поясничного отдела Не менее 3 10 Степени свободы рук Не менее 7 на каждую руку 11 Максимальный крутящий момент коленного сустава Не менее 120 Н·м 12 Максимальная грузоподъёмность руки Не менее 3 кг 13 Скорость передвижения До 2 м/с 14 Тип передвижения Двуногая ходьба 15 Вычислительный блок Встроенный высокопроизводительный процессор, не менее 8 ядер 16 Система технического зрения Глубинная камера Intel RealSense D435i или аналогичная 17 Датчики окружающей среды 3D LiDAR для обнаружения объектов и пространственного ориентирования 18 Беспроводная связь Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2 или выше 19 Аккумулятор Съёмный интеллектуальный литий-ионный аккумулятор

20 Время автономной работы Не менее 2 часов (в зависимости от режима эксплуатации)
21 Система управления Интеллектуальная система управления движением робота
22 Функциональные возможности Выполнение движений, ходьба, поддержание равновесия, демонстрация запрограммированных движений и взаимодействие с окружающей средой
23 Обновление программного обеспечения Поддержка обновления программного обеспечения
24 Диапазон движения суставов: сустав талии — по оси Z ±155°, по оси X ±45°, по оси Y ±30°; коленный сустав — 0–165°; тазобедренный сустав — по оси P ±154°, по оси R от −30° до +170°, по оси Y ±158°; лучезапястный сустав — по осям P и Y ±92,5°.
Год выпуска: 2026 год.
25 Сенсоры: 3D LiDAR или эквивалент для трехмерного восприятия пространства. Глубинная камера для получения данных в реальном времени. Высокая адаптивность: Робот спроектирован для работы в различных условиях, включая сложные и неровные поверхности. Его способность быстро адаптироваться к изменениям окружающей среды делает его идеальным для использования в исследованиях, спасательных операциях и промышленности. Энергетическая эффективность: Быстрая замена батарей и эффективная система охлаждения. Развитие искусственного интеллекта: Возможность интеграции с мощными вычислительными платформами. Открывает широкие возможности для разработки и тестирования передовых алгоритмов искусственного интеллекта, включая машинное обучение и компьютерное зрение. Широкий спектр применения: Этот робот может использоваться в самых разных сферах, начиная от образовательных учреждений и заканчивая производственными предприятиями, что делает его универсальным инструментом для решения сложных задач.
Поставщик должен обеспечить поставку следующей комплектации:
1. Гуманоидный робот — 1 шт.
2. Аккумуляторная батарея — 2 шт.
3. Зарядное устройство — 2 шт.
4. Пульт дистанционного управления — 2 шт.
5. Комплект необходимых кабелей и аксессуаров – 2 комплект

Әлеуетті жеткізушіге қойылатын талаптар:
1. Жеткізілетін тауар жаңа, бұрын пайдаланылмаған, қалпына келтірілмеген және пайдалануда болмаған болуы тиіс.
2. Жеткізуші тауардың Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген талаптарға сәйкестігін растайтын сәйкестік сертификаттарын (диллерлік) және өзге де құжаттарды, егер осы тауар түріне міндетті сертификаттау талаптары көзделген болса, ұсынуға міндетті.
3. Пайдалану жөніндегі нұсқаулық пен техникалық құжаттама қазақ және/ немесе орыс тілдерінде ұсынылуы тиіс. Құжаттама шет тілінде ұсынылған жағдайда, Жеткізуші оның қазақ немесе орыс тіліне нотариалды куәландырылған аудармасын қоса ұсынуға міндетті.
4. Жеткізуші Тапсырыс берушінің қызметкерлеріне роботты пайдалану, баптау, басқару және техникалық қызмет көрсету бойынша міндетті түрде

	көзбе-көз (офлайн) оқыту жүргізуге міндетті. 5. Оқыту Жеткізушінің білікті маманы (Тапсырыс берушіге растайтын құжаттарды ұсынуы тиіс) тарапынан жабдықтың негізгі функциялары мен мүмкіндіктерін тәжірибе жүзінде көрсете отырып жүргізілуі тиіс. 6. Жеткізілетін тауарға кепілдік мерзімі тауарды қабылдау-тапсыру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 12 (он екі) айды құрауы тиіс. 7. Кепілдік мерзімі ішінде Жеткізуші өндірушінің кінәсінен туындаған ақаулар мен кемшіліктерді өз есебінен жоюды, сондай-ақ техникалық қолдау көрсетуді қамтамасыз етуге міндетті. 8. Тауарларды жеткізу, тиеу, түсіру, орнату, құрастыру және іске қосу, сондай-ақ Тапсырыс берушінің қызметкерлерін роботты пайдалану ережелеріне оқыту сияқты қосалқы қызметтер сатып алу бағасына кіреді және жеткізушінің есебінен жүзеге асырылады. 1. Негізгі техникалық сипаттамалар № Сипаттама атауы Қажетті техникалық сипаттамалар 2 Жабдық түрі Гуманоидты екі аяқты робот 3 Мақсаты Білім беру, демонстрациялық, зерттеу және интерактивті тапсырмалар 4 Роботтың биіктігі 1350 мм-ден кем емес 5 Бүктелген кездегі өлшемдері 700 × 460 × 310 мм-ден аспайды 6 Салмағы Батареямен 38 кг-нан кем емес 7 Еркіндік дәрежелерінің саны 29-дан кем емес 8 Аяқтардың еркіндік дәрежесі Әр аяқ үшін 6-дан кем емес 9 Бел аймағының еркіндік дәрежесі 3-тен кем емес 10 Қолдардың еркіндік дәрежесі Әр қол үшін 7-ден кем емес 11 Тізе буынының максималды айналу моменті 120 Н м-ден кем емес 12 Қолдың максималды жүк көтергіштігі 3 кг-нан кем емес 13 Қозғалыс жылдамдығы 2 м/с дейін 14 Қозғалыс түрі Екі аяқты жүру 15 Есептеу блогы Кіріктірілген жоғары өнімді процессор, кемінде 8 ядро 16 Көру жүйесі Intel RealSense D435i тереңдік камерасы немесе оған балама 17 Қоршаған орта сенсорлары Нысанды анықтау және кеңістіктік бағдарлау үшін 3D LiDAR 18 Сымсыз байланыс Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2 немесе одан жоғары 19 Батарея Алынбалы интеллектуалды литий-ионды батарея 20 Батареяның қызмет ету мерзімі кемінде 2 сағат (жұмыс режиміне байланысты) 21 Басқару жүйесі Интеллектуалды робот қозғалысын басқару жүйесі 22 Функционалдылығы Қозғалыстарды орындау, жүру, тепе-теңдікті сақтау, бағдарламаланған қозғалыстарды көрсету және қоршаған ортамен әрекеттесу 23 Бағдарламалық жасақтаманы жаңарту Бағдарламалық жасақтаманы жаңартуды қолдау 24 Буын қозғалыс диапазоны: бел буыны - Z осі ±155°, X осі ±45°, Y осі ±30°; тізе буыны - 0–165°; Жамбас буыны: P осі бойымен ±154°, R осі бойымен -30°-тан +170°-қа дейін, Y осі бойымен ±158°; білек буыны: P және Y осі бойымен ±92,5°. Шығарылған жылы: 2026 жыл. 25 Сенсорлар: 3D кеңістіктік қабылдау үшін 3D LiDAR немесе баламасы. Нақты уақыттағы деректерді алуға арналған тереңдік камерасы. Жоғары бейімделу: Робот күрделі және тегіс емес беттерді қоса алғанда, әртүрлі жағдайларда жұмыс істеуге арналған. Қоршаған ортаның өзгерістеріне тез бейімделу қабілеті оны зерттеу, құтқару операцияларында және өнеркәсіпте қолдануға өте ыңғайлы етеді. Энергия тиімділігі: Батареяны тез ауыстыру және тиімді салқындату жүйесі. Жасанды интеллектті дамыту: Қуатты есептеу платформаларымен интеграциялау мүмкіндігі. Машиналық оқыту мен компьютерлік көруді қоса алғанда, озық жасанды интеллект алгоритмдерін әзірлеу және сынау үшін кең мүмкіндіктер ашады. Қолдану аясының кеңдігі: Бұл роботты білім беру мекемелерінен бастап өндірістік нысандарға дейін кең ауқымды жағдайларда пайдалануға болады, бұл оны күрделі мәселелерді шешуге арналған әмбебап құрал етеді. Жеткізуші келесі керек-жарақтарды ұсынуы керек: 1. Гуманоидты робот — 1 дана. 2. Батарея — 2 дана. 3. Зарядтағыш — 2 дана. 4. Қашықтан басқару пульті — 2 дана. 5. Қажетті кабельдер мен керек-жарақтар жиынтығы — 2 жиынтық.

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17993360-1
Наименование закупки:	Государственные закупки - ВНИМАТЕЛЬНО ЧИТАЙТЕ ТЕХНИЧЕСКУЮ СПЕЦИФИКАЦИЮ
Номер лота:	№ 88733312-ОИ2
Наименование лота:	Платформа роботизированная
Описание лота:	наземная, мобильная, многофункциональная, для решения различных военных/инженерных задач
Дополнительное описание лота:	Роботоконструктор
Количество:	1
Единица измерения:	Штука
Места поставки:	611010000, Туркестанская область, г.Туркестан 162 квартал 387 участок
Срок поставки:	В течение 15 календарных дней со дня вступления договора в законную силу
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Требование к потенциальному поставщику: 1. Поставляемый товар должен быть новым, ранее не использованным, не восстановленным и не бывшим в эксплуатации. 2. Поставщик обязан предоставить действующие сертификаты (диллерский) и документы, подтверждающие соответствие товара требованиям законодательства Республики Казахстан, если они предусмотрены для данного вида продукции. 3. Руководство по эксплуатации и техническая документация должны быть предоставлены на казахском и/или русском языках. В случае предоставления документации на иностранном языке необходимо приложить нотариально заверенный перевод на русский или казахский язык. 4. Поставщик обязан провести очное (офлайн) обучение сотрудников Заказчика по эксплуатации, настройке, управлению и техническому обслуживанию робота. 5. Обучение должно проводиться квалифицированным специалистом (должен предоставить подтверждающие документы Заказчику) поставщика с практической демонстрацией основных функций оборудования. 6. Поставщик обязан предоставить гарантию сроком не менее 12 месяцев с момента подписания акта приёма-передачи товара. 7. В течение гарантийного срока поставщик обязан обеспечить техническую поддержку и устранение неисправностей, возникших по вине производителя 8. Сопутствующие услуги: такие как доставка товара, отгрузка, разгрузка, установка, монтаж и ввод в эксплуатацию, обучение сотрудников Заказчика правилам использования робота включены в сумму закупа и осуществляются за счет поставщика. 1. Основные технические характеристики № Наименование характеристики Требуемые технические характеристики 2 Тип оборудования Гуманоидный двуногий робот 3 Назначение Образовательные, демонстрационные, исследовательские и интерактивные задачи 4 Высота робота Не менее 1 350 мм 5 Габариты в сложенном состоянии Не более 700 × 460 × 310 мм 6 Масса Не менее 38 кг с аккумулятором 7 Количество степеней свободы Не менее 29 8 Степени свободы ног Не менее 6 на каждую ногу 9 Степени свободы поясничного отдела Не менее 3 10 Степени свободы рук Не менее 7 на каждую руку 11 Максимальный крутящий момент коленного сустава Не менее 120 Н·м 12 Максимальная грузоподъёмность руки Не менее 3 кг 13 Скорость передвижения До 2 м/с 14 Тип передвижения Двуногая ходьба 15 Вычислительный блок Встроенный высокопроизводительный процессор, не менее 8 ядер 16 Система технического зрения Глубинная камера Intel RealSense D435i или аналогичная 17 Датчики окружающей среды 3D LiDAR для обнаружения объектов и пространственного ориентирования 18 Беспроводная связь Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2 или выше

19 Аккумулятор Съёмный интеллектуальный литий-ионный аккумулятор
20 Время автономной работы Не менее 2 часов (в зависимости от режима эксплуатации)
21 Система управления Интеллектуальная система управления движением робота
22 Функциональные возможности Выполнение движений, ходьба, поддержание равновесия, демонстрация запрограммированных движений и взаимодействие с окружающей средой
23 Обновление программного обеспечения Поддержка обновления программного обеспечения
24 Диапазон движения суставов: сустав талии — по оси Z ±155°, по оси X ±45°, по оси Y ±30°; коленный сустав — 0–165°; тазобедренный сустав — по оси P ±154°, по оси R от −30° до +170°, по оси Y ±158°; лучезапястный сустав — по осям P и Y ±92,5°.
Год выпуска: 2026 год.
25 Сенсоры: 3D LiDAR или эквивалент для трехмерного восприятия пространства. Глубинная камера для получения данных в реальном времени. Высокая адаптивность: Робот спроектирован для работы в различных условиях, включая сложные и неровные поверхности. Его способность быстро адаптироваться к изменениям окружающей среды делает его идеальным для использования в исследованиях, спасательных операциях и промышленности. Энергетическая эффективность: Быстрая замена батарей и эффективная система охлаждения. Развитие искусственного интеллекта: Возможность интеграции с мощными вычислительными платформами. Открывает широкие возможности для разработки и тестирования передовых алгоритмов искусственного интеллекта, включая машинное обучение и компьютерное зрение. Широкий спектр применения: Этот робот может использоваться в самых разных сферах, начиная от образовательных учреждений и заканчивая производственными предприятиями, что делает его универсальным инструментом для решения сложных задач.
Поставщик должен обеспечить поставку следующей комплектации:
1. Гуманоидный робот — 1 шт.
2. Аккумуляторная батарея — 2 шт.
3. Зарядное устройство — 2 шт.
4. Пульт дистанционного управления — 2 шт.
5. Комплект необходимых кабелей и аксессуаров – 2 комплект

Әлеуетті жеткізушіге қойылатын талаптар:
1. Жеткізілетін тауар жаңа, бұрын пайдаланылмаған, қалпына келтірілмеген және пайдалануда болмаған болуы тиіс.
2. Жеткізуші тауардың Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген талаптарға сәйкестігін растайтын сәйкестік сертификаттарын (диллерлік) және өзге де құжаттарды, егер осы тауар түріне міндетті сертификаттау талаптары көзделген болса, ұсынуға міндетті.
3. Пайдалану жөніндегі нұсқаулық пен техникалық құжаттама қазақ және/немесе орыс тілдерінде ұсынылуы тиіс. Құжаттама шет тілінде ұсынылған жағдайда, Жеткізуші оның қазақ немесе орыс тіліне нотариалды куәландырылған аудармасын қоса ұсынуға міндетті.
4. Жеткізуші Тапсырыс берушінің қызметкерлеріне роботты пайдалану,

	баптау, басқару және техникалық қызмет көрсету бойынша міндетті түрде көзбе-көз (офлайн) оқыту жүргізуге міндетті. 5. Оқыту Жеткізушінің білікті маманы (Тапсырыс берушіге растайтын құжаттарды ұсынуы тиіс) тарапынан жабдықтың негізгі функциялары мен мүмкіндіктерін тәжірибе жүзінде көрсете отырып жүргізілуі тиіс. 6. Жеткізілетін тауарға кепілдік мерзімі тауарды қабылдау-тапсыру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 12 (он екі) айды құрауы тиіс. 7. Кепілдік мерзімі ішінде Жеткізуші өндірушінің кінәсінен туындаған ақаулар мен кемшіліктерді өз есебінен жоюды, сондай-ақ техникалық қолдау көрсетуді қамтамасыз етуге міндетті. 8. Тауарларды жеткізу, тиеу, түсіру, орнату, құрастыру және іске қосу, сондай-ақ Тапсырыс берушінің қызметкерлерін роботты пайдалану ережелеріне оқыту сияқты қосалқы қызметтер сатып алу бағасына кіреді және жеткізушінің есебінен жүзеге асырылады. 1. Негізгі техникалық сипаттамалар № Сипаттама атауы Қажетті техникалық сипаттамалар 2 Жабдық түрі Гуманоидты екі аяқты робот 3 Мақсаты Білім беру, демонстрациялық, зерттеу және интерактивті тапсырмалар 4 Роботтың биіктігі 1350 мм-ден кем емес 5 Бүктелген кездегі өлшемдері 700 × 460 × 310 мм-ден аспайды 6 Салмағы Батареямен 38 кг-нан кем емес 7 Еркіндік дәрежелерінің саны 29-дан кем емес 8 Аяқтардың еркіндік дәрежесі Әр аяқ үшін 6-дан кем емес 9 Бел аймағының еркіндік дәрежесі 3-тен кем емес 10 Қолдардың еркіндік дәрежесі Әр қол үшін 7-ден кем емес 11 Тізе буынының максималды айналу моменті 120 Н м-ден кем емес 12 Қолдың максималды жүк көтергіштігі 3 кг-нан кем емес 13 Қозғалыс жылдамдығы 2 м/с дейін 14 Қозғалыс түрі Екі аяқты жүру 15 Есептеу блогы Кіріктірілген жоғары өнімді процессор, кемінде 8 ядро 16 Көру жүйесі Intel RealSense D435i тереңдік камерасы немесе оған балама 17 Қоршаған орта сенсорлары Нысанды анықтау және кеңістіктік бағдарлау үшін 3D LiDAR 18 Сымсыз байланыс Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2 немесе одан жоғары 19 Батарея Алынбалы интеллектуалды литий-ионды батарея 20 Батареяның қызмет ету мерзімі кемінде 2 сағат (жұмыс режиміне байланысты) 21 Басқару жүйесі Интеллектуалды робот қозғалысын басқару жүйесі 22 Функционалдылығы Қозғалыстарды орындау, жүру, тепе-теңдікті сақтау, бағдарламаланған қозғалыстарды көрсету және қоршаған ортамен әрекеттесу 23 Бағдарламалық жасақтаманы жаңарту Бағдарламалық жасақтаманы жаңартуды қолдау 24 Буын қозғалыс диапазоны: бел буыны - Z осі ±155°, X осі ±45°, Y осі ±30°; тізе буыны - 0–165°; Жамбас буыны: P осі бойымен ±154°, R осі бойымен -30°-тан +170°-қа дейін, Y осі бойымен ±158°; білек буыны: P және Y осі бойымен ±92,5°. Шығарылған жылы: 2026 жыл. 25 Сенсорлар: 3D кеңістіктік қабылдау үшін 3D LiDAR немесе баламасы. Нақты уақыттағы деректерді алуға арналған тереңдік камерасы. Жоғары бейімделу: Робот күрделі және тегіс емес беттерді қоса алғанда, әртүрлі жағдайларда жұмыс істеуге арналған. Қоршаған ортаның өзгерістеріне тез бейімделу қабілеті оны зерттеу, құтқару операцияларында және өнеркәсіпте қолдануға өте ыңғайлы етеді. Энергия тиімділігі: Батареяны тез ауыстыру және тиімді салқындату жүйесі. Жасанды интеллектті дамыту: Қуатты есептеу платформаларымен интеграциялау мүмкіндігі. Машиналық оқыту мен компьютерлік көруді қоса алғанда, озық жасанды интеллект алгоритмдерін әзірлеу және сынау үшін кең мүмкіндіктер ашады. Қолдану аясының кеңдігі: Бұл роботты білім беру мекемелерінен бастап өндірістік нысандарға дейін кең ауқымды жағдайларда пайдалануға болады, бұл оны күрделі мәселелерді шешуге арналған әмбебап құрал етеді. Жеткізуші келесі керек-жарақтарды ұсынуы керек: 1. Гуманоидты робот — 1 дана. 2. Батарея — 2 дана. 3. Зарядтағыш — 2 дана. 4. Қашықтан басқару пульті — 2 дана. 5. Қажетті кабельдер мен керек-жарақтар жиынтығы — 2 жиынтық.