Конкурстық құжаттамаға
16-қосымша

Сатып алынатың қызметтердің Техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	"Еңбек ресурстарын дамыту орталығы" акционерлік қоғамы
Ұйымдастырушының атауы:	"Еңбек ресурстарын дамыту орталығы" акционерлік қоғамы
Конкурстың №:	№ 17885999-1
Конкурстың атауы:	Резервтік көшіру бағдарламасына техникалық қолдау лицензиясын ұзарту қызметі
Лоттың нөмірі:	№ 83196485-ОК1
Лоттың атауы	Лицензиялық бағдарламалық қамтамасыз етуді техникалық қолдау жөніндегі қызметтер
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:	620920.000.000027
Қызметтің атауы:	Лицензиялық бағдарламалық қамтамасыз етуді техникалық қолдау жөніндегі қызметтер
Өлшем бірлігі:	Бір қызмет
Саны (көлемі):	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы:	7625000
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	7625000
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс:	
Қызмет көрсету мерзімі	Техникалық ерекшелікке сәйкес
Аванстық төлем мөлшері:	0

Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы	Резервтік көшіру бағдарламасына техникалық қолдау лицензиясын ұзарту қызметі техникалық сипаттамасы. № Атауы Талабы 1. Жалпы талаптар Резервтік көшіру, репликация және қалпына келтіру бағдарламасына жазылу қызметі. 2. Лицензиялар саны Кем дегенде 50 виртуалды немесе физикалық серверге арналған резервтік көшіру, репликация және қалпына келтіру бағдарламаларын қамтамасыз ету қажет. 3. Қызмет көрсету мерзімі 2026 жылғы 20 желтоқсаннан кешіктірмей. 4. Жазылымның қолданылу мерзімі Жазылым іске қосылған күннен бастап кемінде 12 ай. 5. Жеткізу орны Астана қ, Сығанақ 70, 407 кабинет, hostmaster@enbek.kz электрондық поштасына. 6. Резервтік көшіру, репликация және қалпына келтіру үшін бағдарламалық қамтамасыз етуге қойылатын талаптар Резервтік көшіру, репликация және қалпына келтіру тапсырмаларын орындауға арналған лицензиялар. Виртуалды инфрақұрылымды қолдау: VMware vSphere платформасы негізінде виртуалды инфрақұрылымды резервтік көшіруді қолдау. ОЖ қолдауы: Microsoft Windows Server орнатылған серверлік жүйелерді резервтік көшіру; Debian, Ubuntu, RHEL орнатылған жүйелерді резервтік көшіру. Резервтік көшіру платформасының жалпы функционалдық мүмкіндіктері: Резервтік көшіру платформасы таралған және көлденең масштабталатын архитектураға ие болуы тиіс; Платформа өз конфигурацияларын қалпына келтіру үшін өзін-өзі резервтік көшіру мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс; Лицензияларды тарату сервері ретінде орталық басқару серверін пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс; Басқару серверінен басқа резервтік көшіру платформасының негізгі компоненттері Microsoft Windows операциялық жүйесінде де, Linux операциялық жүйелерінде де орналастырылуы тиіс; Шешім басқару консоліне кіру кезінде, интернет желісіне қосылған жағдайда да, қосылмаған жағдайда да арнайы қосымшаларды пайдалану арқылы екі факторлы аутентификацияны қолдауы тиіс. Виртуалды машиналарды резервтік көшіру: Резервтік көшіру платформасы виртуалды машиналарды кескін деңгейінде резервтік көшіру мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс, өзгерген блоктарды ғана көшіру, қосымшалардың күйін сақтау және ВМ ішіне арнайы қосымшаларды орнатпай резервтік көшіру мүмкіндігімен; Платформа резервтік көшірмелерді деректерді беру желісі арқылы да, сақтау желісі арқылы да жіберуді қолдауы тиіс, оның ішінде ВМ-ды тікелей NFS сақтау құрылғыларынан резервтік көшіру мүмкіндігімен. Резервтік көшірмелерді "жұмыс барысында" дедупликациялау және сығу механизмін қамтамасыз ету; ОЖ қызметтік файлдарының блоктарын, сондай-ақ пайдаланушы көрсеткен қалталар мен файлдарды резервтік көшіру процесінен шығару мүмкіндігі болуы тиіс — бұл резервтік көшіру уақытын қысқарту және сақталатын деректер көлемін азайту үшін қажет. Физикалық машиналарды резервтік көшіру: Операциялық жүйені кескін деңгейінде, том деңгейінде және жеке файлдар деңгейінде резервтік көшіру мүмкіндігін қамтамасыз ету, қосымшалардың күйін сақтай отырып; Тек өзгерген блоктарды көшіру мүмкіндігін қамтамасыз ету — бұл берілетін деректер көлемін азайтуға мүмкіндік береді; Мақсатты

	құрылғы қолжетімсіз болған жағдайда, деректерді жергілікті кэшке резервтік көшіру мүмкіндігі болуы тиіс, әрі қолжетімділік қалпына келген кезде деректерді автоматты түрде мақсатты құрылғыға жіберу мүмкіндігімен; Серверде жұмыс істейтін қосымшалармен интеграция механизмін іске асыру, мысалы, Microsoft Exchange сияқты жүйелердің транзакциялық журналдарымен өзара әрекеттесу мүмкіндігімен; Периодтық синтетикалық толық резервтік көшірмелерді жасау мүмкіндігін қолдау; Бар резервтік көшіру тапсырмасының шеңберінде периодтық белсенді толық резервтік көшірмелерді жасау мүмкіндігін қолдау. Виртуалды машиналарды репликациялау және апаттан кейінгі қалпына келтіру функционалдығы: Резервтік алаң ресурстарына қолжетімділікті басқару үшін қолжетімділікті бақылауды делегирлеу мүмкіндігін қамтамасыз ету; Microsoft Hyper-V және VMware vSphere платформалары үшін тікелей репликацияны, сондай-ақ бар резервтік көшірмелерден репликацияны қолдау, көптеген қалпына келтіру нүктелерін жасау және тек өзгерген блоктарды жіберу мүмкіндігімен; ВМ ішіндегі қосымшалардың тұтастығын қамтамасыз ету, арнайы қосымшаларды ВМ ішіне орнатпай; Репликация кезінде резервтік көшіру платформасы сақтау құрылғылары арасында репликаларды қайта бастау мүмкіндігімен, трафикті сығу және жаһандық дедупликациялау механизмдерін, сондай-ақ екі алаңда арнайы серверлерде ақпаратты кэштеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс; Репликацияланған виртуалды машинаға ауысу мүмкіндігін қамтамасыз ету, желілік интерфейс пен IP мекенжайды автоматты түрде өзгерту мүмкіндігімен; Тіпті резервтік көшіру сервері жоғалған жағдайда да репликацияланған ВМ-ға ауысу мүмкіндігін қамтамасыз ету; ВМ-ды апаттан кейінгі қалпына келтірудің алдын ала бапталған жоспарлары арқылы ауыстыру процесін қамтамасыз ету. Резервтік көшірмелер мен виртуалды машиналардың репликаларының тұтастығын және қалпына келтіру мүмкіндігін тестілеу: Резервтік көшіру платформасы тапсырыс берушінің өндірістік инфрақұрылымында оқшауланған орта құру мүмкіндігіне ие болуы тиіс, бұл ортаны резервтік көшірмелерді автоматты түрде тестілеу немесе тесттік аймақтар құру үшін пайдалануға мүмкіндік беруі тиіс; Платформа резервтік көшірмелерді автоматты тестілеу процедурасының құрамында вирустарға тексеру мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Тексеру кәсіпорын инфрақұрылымында қолданылатын антивирустық шешім арқылы жүзеге асырылуы тиіс; Платформа резервтік көшірмелер мен ВМ репликаларының жұмысқа жарамдылығын автоматты түрде тестілеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Тексеру оқшауланған ортада жоспар бойынша репликалардан, резервтік көшірмелерден және/немесе ДСЖ аппараттық суреттерінен байланысты виртуалды машиналарды іске қосу арқылы жүзеге асырылуы тиіс, ВМ ішіндегі қосымшалар мен сервистердің жұмысқа жарамдылығын тестілеу мүмкіндігімен. Ішкі тексеру скрипттерін де, пайдаланушының жеке скрипттерін де қолдану мүмкіндігі болуы тиіс; Платформа резервтік көшірмелерді тексеру үшін икемді кесте құру мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс, бұл ВМ жұмысқа жарамдылығын автоматты

	тестілеуді және вирустар мен басқа да аномалияларға тексеруді біріктіруге мүмкіндік беруі тиіс. Резервтік көшірмелерді сақтау: Платформа виртуалды машиналардың резервтік көшірмелерін шифрлау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс; Әртүрлі физикалық ДСЖ-ны логикалық түрде біріктірілген масштабталатын резервтік сақтау пулына біріктіру мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс, бұл жеке ДСЖ-лердің қолжетімді кеңістігін біріктіруге мүмкіндік береді; Резервтік көшірмелерді әртүрлі сақтау құрылғылары арасында беру мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс, жаңа сақтау тереңдігін көрсету мүмкіндігімен; Резервтік көшірмелерді әртүрлі сақтау құрылғылары арасында жылжыту мүмкіндігін, сондай-ақ жеке виртуалды машиналарды әртүрлі тапсырмалар арасында жылжыту мүмкіндігін қолдауы тиіс, оның ішінде сол ВМ үшін бұрын жасалған резервтік көшірмелерді де; Резервтік көшіру платформасы таспалық кітапханаларға резервтік көшіруді қолдауы тиіс, көп ағынды жазу мүмкіндігімен, әртүрлі таспалық кітапханалардан таспалық жинақтауыштарды бір пулға біріктіру мүмкіндігімен; Платформа дискілік сақтау құрылғысындағы толық резервтік көшірме мен инкременттік тізбектен синтетикалық толық резервтік көшірмені уақытша синтетикалық көшірме жасамай-ақ таспаға жазу кезінде қалыптастыру мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Виртуалды машиналардың резервтік көшірмелерінен деректерді қалпына келтіру: Резервтік көшіру платформасы резервтік көшіру сервері толық жоғалған жағдайда да резервтік көшірмелерден қалпына келтіру мүмкіндігін қолдауы тиіс; Платформа виртуалды машиналарды толықтай, сондай-ақ жеке виртуалды дискілер мен конфигурациялық файлдарды қалпына келтіру мүмкіндігін қолдауы тиіс. Қалпына келтіру деректерді беру желісі арқылы да, сақтау желісі арқылы да жүзеге асырылуы тиіс; Платформа VMware vSphere платформасы үшін резервтік көшірме сақтау құрылғысынан виртуалды машиналарды бірден іске қосу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Платформа резервтік көшірмелер мен виртуалды машиналардың репликаларының жұмысқа қабілеттілігін оқшауланған ортада автоматты түрде тексеруді қамтамасыз етуі тиіс, оның ішінде өзара байланысты виртуалды машиналарды іске қосу, қолданбалардың жұмысын пайдаланушы сценарийлері бойынша тестілеу және зиянды бағдарламалық қамтамасыз етудің бар-жоғын бірыңғай тексеру тапсырмасы аясында тексеру мүмкіндігі болуы тиіс. Платформада келесі мүмкіндіктерді қамтамасыз ететін кіріктірілген мониторинг функциялары болуы тиіс: Резервтік көшірмелерде бар, бірақ резервтік көшіру тапсырмаларына енгізілмеген жүйелер туралы есептерді ұсыну, резервтік көшіру және репликациялау тапсырмалары параметрлерінің өзгерістерін бақылау, сондай-ақ уәкілетті пайдаланушылар орындаған қалпына келтіру операцияларын пайдаланушыны және қалпына келтірілген объектілерді тіркей отырып қадағалау мүмкіндігі болуы тиіс. Платформада киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды жоспарлауға арналған қауіптер орталығының кіріктірілген есептілігі болуы тиіс, сондай-ақ резервтік көшіру инфрақұрылымындағы ықтимал зиянды белсенділік

	туралы дабыл сигналдарын автоматты түрде қалыптастыру мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Резервтік көшіру жүйесіне техникалық қолдау және жаңартуларға жазылым талаптары: Бағдарламалық қамтамасыз етуге техникалық қолдау көрсету: Техникалық қолдау бағдарламалық қамтамасыз етудің сол редакциясының жаңа нұсқаларына жаңартуға мүмкіндік беруі тиіс.
Әлеуетті өнім берушіге оның жеңімпазы анықталған және онымен Мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасалған жағдайда қойылатын талаптар (қажет болған кезде көрсетіледі) (әлеуетті өнім берушіні көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін қабылдамауға жол берілмейді)	

Приложение 16
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых услуг (заполняется заказчиком)

Наименование заказчика	Акционерное общество "Центр развития трудовых ресурсов"
Наименование организатора	Акционерное общество "Центр развития трудовых ресурсов"
№ конкурса:	№ 17885999-1
Наименование конкурса:	Услуга продления лицензии технической поддержки программы резевного копирования
Номер лота:	№ 83196485-ОК1
Наименование лота:	Услуги по технической поддержке лицензионного программного обеспечения
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:	620920.000.000027
Наименование услуги:	Услуги по технической поддержке лицензионного программного обеспечения
Единица измерения:	Одна услуга
Количество (объем):	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:	7625000
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	7625000
Срок оказания услуги:	Согласно технической спецификации
Размер авансового платежа* *:	0 %
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных	Техническая спецификация Услуга продления лицензии технической поддержки программы резевного копирования. № Наименование Требование 1. Общие требования Услуга на подписку программы резервного копирования, репликации и восстановления. 2. Количество лицензий Количество лицензий должно обеспечивать возможность резервного копирования, репликации и восстановления не менее 50 виртуальных или физических серверов. 3. Срок оказания услуги не позднее 20 декабря 2026 года. 4. Срок действия подписки Не менее 12 месяцев со дня активации подписки. 5. Место оказания услуги г. Астана, ул. Сыганак 70, кабинет 407, электронная почта hostmaster@enbek.kz. 6. Требования к программному обеспечению для резервного копирования, репликации и восстановления. Лицензии должны обеспечивать выполнение задач резервного копирования, репликации и восстановления данных. Поддержка виртуальных инфраструктур: Поддержка резервного копирования виртуальной инфраструктуры на базе платформы VMware vSphere, Поддержка ОС: Резервное копирование серверных систем с установленной ОС Microsoft Windows Server; Резервное копирование систем с установленной ОС Debian, Ubuntu, RHEL; Общие функциональные возможности платформы резервного копирования: Платформа резервного копирования должна иметь распределенную и горизонтально масштабируемую архитектуру резервного копирования. Платформа резервного копирования должна иметь возможность встроенного резервного копирования самой себя для восстановления настроек; Обеспечивать использование центрального сервера управления в качестве сервера распределения лицензий; Основные компоненты платформы резервного копирования, за исключением управляющего сервера, должны иметь возможность развертывания как на операционных системах Microsoft Windows, так и на операционных системах семейства Linux; Решение должно поддерживать возможность двухфакторной аутентификации с использованием специализированных приложений при доступе к консоли управления, как при наличии доступа к сети интернет, так и при его отсутствии; Резервное копирование виртуальных машин: Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность резервного копирования ВМ на уровне образов, с возможностью копирования только изменившихся блоков и с сохранением состояния приложений, а также без установки специализированных приложений внутрь ВМ; Платформа резервного копирования должна поддерживать передачу резервных копий, как по сети передачи, так и по сети хранения данных, включая резервное копирование ВМ напрямую с NFS-хранилищ; Платформа резервного копирования должна иметь механизм дедупликации и сжатия резервных копий “на лету”, возможность исключать блоки служебных файлов ОС, а также папки и файлы, указанные пользователем, для ускорения процесса резервного копирования, а также для уменьшения объема хранимых данных; Резервное копирование физических машин: Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность резервного копирования ОС на уровне образов, на уровне томов, а также на

	уровне отдельных файлов, с сохранением состояния приложений; Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность копирования только изменившихся блоков, для уменьшения передаваемых данных; Обладать возможностью резервного копирования в локальный кэш, в случае недоступности целевого устройства для резервного копирования, с последующей автоматической передачей данных из кэша на целевое устройство, при восстановлении доступа к данному целевому устройству; Реализовывать механизм интеграции с приложениями, работающими на сервере с возможностью взаимодействия с транзакционными логами Microsoft Exchange. Поддерживать возможность создания периодических синтетических полных резервных копий Поддерживать возможность создания периодических активных полных резервных копий в рамках существующего задания резервного копирования; Функциональные возможности репликации и аварийного восстановления виртуальных машин: Платформа должна регулировать доступ к ресурсам резервной площадки с помощью делегирования контроля доступа; Платформа резервного копирования должна поддерживать, как прямую репликацию виртуальных машин для платформ Microsoft Hyper-V и VMware vSphere, так и репликацию из существующих резервных копий, с возможностью обеспечения создания множества точек восстановления и передачей только изменившихся блоков; Платформа должна обеспечивать целостность приложений внутри ВМ при репликации, без установки специализированных приложений внутрь ВМ; При репликации ВМ между хранилищами платформа резервного копирования должна иметь возможность возобновляемой передачи реплик между площадками с использованием механизмов сжатия и глобальной дедупликации трафика, и кэширования информации на обеих площадках на специализированных серверах; Платформа резервного копирования должна обеспечивать переключение на реплицированную виртуальную машину с возможностью автоматической смены сетевого интерфейса и IP адреса; Платформа резервного копирования должна обеспечивать переключение на реплицированную виртуальную машину даже при потере сервера резервного копирования; Платформа должна обеспечить процесс переключения ВМ с помощью преднастроенных планов послеаварийного восстановления системы. Тестирование целостности и возможности восстановления из резервных копий и реплик виртуальных машин: Платформа резервного копирования должна иметь возможность создать изолированную среду на продуктивной инфраструктуре Заказчика, с возможностью использовать ее для автоматического тестирования резервных копий или для создания тестовых зон; Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность проверки резервных копий на наличие вирусов в составе процедуры автоматического тестирования. Проверка должна выполняться, как при помощи антивирусного решения, используемого в инфраструктуре предприятия, Платформа резервного копирования должна иметь возможность автоматического тестирования работоспособности резервных копий и реплик ВМ. Проверка должна осуществляться с помощью

	запуска связанных виртуальных машин из реплик, резервных копий и/или аппаратных снимков СХД, в изолированной среде по расписанию, с возможностью тестирования работоспособности приложений и сервисов внутри ВМ. Должна быть возможность использовать как встроенные скрипты проверки, так и возможность использовать собственные скрипты; Платформа должна предоставлять возможность создания гибкого расписания на проверку резервных копий с возможностью комбинирования автоматического тестирования работоспособности ВМ и проверки на наличие вирусов и других аномалий; Хранение резервных копий: Платформа резервного копирования должна иметь возможность шифровать резервные копии виртуальных машин; Платформа резервного копирования должна иметь возможность объединения различных физических СХД в логически единый масштабируемый пул хранения резервных копий, для объединения доступного пространства отдельных СХД.; Платформа резервного копирования должна уметь передавать резервные копии между различными хранилищами с возможностью указания новой глубины хранения для резервной копии; Платформа резервного копирования должна поддерживать возможность перемещения резервных копий между разными хранилищами, а также поддерживать перемещение отдельных виртуальных машин между разными заданиями включая уже созданные для неё резервные копии; Платформа резервного копирования должна поддерживать резервное копирование на ленточные библиотеки, включая многопоточную запись, возможность объединять ленточные накопители в пул с разных ленточных библиотек; Платформа резервного копирования должна иметь возможность формирования синтетической полной резервной копии при записи на ленту из имеющихся в дисковом хранилище резервных копий полной резервной копии и цепочки инкрементальных без создания временной синтетической полной копии на диске; Восстановление данных из резервных копий виртуальных машин: Платформа резервного копирования должна поддерживать возможность восстановления из резервных копий даже в случае полной потери сервера резервного копирования; Платформа резервного копирования должна поддерживать восстановление виртуальных машин как целиком, так и отдельных виртуальных дисков, и файлов конфигураций. Восстановление должно идти как по сети передачи, так и по сети хранения данных; Платформа резервного копирования должна обеспечивать моментальный запуск виртуальных машин непосредственно из хранилища резервных копий, как для платформы VMware vSphere, Платформа должна обеспечивать автоматическую проверку резервных копий и реплик виртуальных машин на работоспособность с использованием изолированной среды, включая запуск связанных виртуальных машин, выполнение пользовательских тестов приложений и проверку на наличие вредоносного программного обеспечения в рамках единого задания проверки. Платформа должна иметь встроенные функции мониторинга с возможностью: Предоставления отчёта о системах, присутствующих в резервных копиях, но не включённых в задания резервного копирования, отслеживания

	изменений настроек заданий резервного копирования и репликации, отслеживания операций восстановления авторизованными пользователями с фиксацией пользователя и восстановленных объектов. В платформе должна присутствовать интегрированная отчётность центра угроз для планирования мероприятий по обеспечению кибербезопасности с автоматическим созданием сигналов тревоги о потенциальной вредоносной активности в инфраструктуре резервного копирования. Требования к технической поддержке и подписке на обновления системы резервного копирования: Техническая поддержка ПО должна: Техническая поддержка должна включать в себя возможность обновления на новые версии ПО той же редакции.
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)	