ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1271099 сатып алу бойынша
Төмендету бойынша ашық тендер тәсілімен

Лот № 1 (3-1 У, 4582625) Виртуалды бөлінген серверді жалдау бойынша қызметтер (VPS)

Тапсырыс беруші: "KMG PetroChem" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Ұйымдастырушы: "KMG PetroChem" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	3-1 У
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Виртуалды бөлінген серверді жалдау бойынша қызметтер (VPS), Виртуалды бөлінген серверді жалға беру қызметі (VPS)
Қосымша сипаттама	Есептеу қуатын беру жөніндегі қызметтер
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Атырау облысы, Атырау Қ.Ә., Атырау қ., ул. Кайыргали Смагулова, д. 1.
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	01.2027 бастап 12.2027 дейін (қоса алғанда)
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 100%, Соңғы төлем - 0%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

1.1 Анықтамалар мен қысқартулар

- **ТОБЖ** – талшықты-оптикалық байланыс желілері;

- **виртуалдық машина (ВМ)** – физикалық жұмыс станциясымен ұқсастығы бойынша операциялық жүйелер мен қосымшаларды іске қоса алатын бағдарламалық жұмыс станциясы.

- **бос тұрып қалу (қолжетімсіздік)** – Қызметтердің немесе Орындаушы ұсынатын Тапсырыс беруші пайдаланушыларына арналған нақты объектілердің толық қалпына келтірілгенге дейінгі кезеңдегі қолжетімсіздігінің жиынтық уақыты.

- реакция **уақыты** – Тапсырыс берушінің туындаған проблемасын шешу бойынша Орындаушы маманының жұмысын бастау және техникалық қолдау алу үшін Орындаушыға жүгіну арасындағы уақыт кезеңі;

- **жою уақыты** – жүйенің жұмыс қабілетін қалпына келтіретін уақыт;

- **дата-орталық немесе деректерді өңдеу орталығы (ДӨО)** — бұл серверлік және желілік жабдықтарды орналастыруға (хостингке) арналған мамандандырылған ғимарат;

- **қолжетімділік**– Тапсырыс берушінің Қызметтерді пайдаланудың техникалық мүмкіндігінің нақты уақыты кезеңнің толық ұзақтығының процентімен немесе уақытты өлшеу бірліктерімен (тәулік, сағат, минут) көрсетілуі мүмкін;

• **оқыс оқиға** — қызметтің стандартты қолданылу шеңберінен шығатын және осы қызметті көрсетуді тоқтатудың немесе сапасын төмендетудің нақты немесе болуы мүмкін себебі болып табылатын кез келген оқиға.

• **Қызмет көрсетуге арналған сұраныс** – ақпаратты, консультацияларды қолдауға, көрсетуге немесе гермоаймаққа кіру рұқсатын беруге арналған сұрау;

• **проблема** – белгісіз пайда болу себебі бар бір немесе бірнеше байланысты оқиғалар;

• **жұмыс күні** – 5-күндік жұмыс аптасы кезінде Қазақстан Республикасының аумағында ағымдағы жылы ресми есептелетін жұмыс күні;

• **ДСЖ** – деректерді сақтау жүйесі;

• **vApp** – олардың мақсаты бойынша (пошталық сервер, бухгалтерия және өзгелері) виртуалдық машиналарды біріктіретін және виртуалдық машиналар тобын басқаратын виртуалдық машианалар орналастырылатын контейнер.

• **VDC** - (виртуалды ДӨО) виртуалдандыру үшін бағдарламалық жасақтамамен басқарылатын бірыңғай қорғалған желіге біріктірілген деректерді сақтауға арналған есептеу ресурстары мен жүйелерінің кешені; vCPU (ГГц), vRAM (Гигабайт), vStorage (Гигабайт) параметрлерімен анықталады.

2. Байланыстар

2.1 Орындаушы Шартқа қол қойылған күннен бастап 3 жұмыс күні ішінде Қызметтерді көрсетуге байланысты жұмыс мәселелері бойынша жауапты тұлғаны тағайындап, оның байланыс деректерін хабарлайды, ауыстырылған жағдайда 2 жұмыс күні ішінде жазбаша (e-mail) хабардар етеді.

2.2 Орындаушы оқыс оқиғалар мен қызмет көрсету/өзгертуге арналған өтінімдерді жедел өңдеу үшін электронды пошта адресін және байланыс орталығының телефон нөмірін (нөмірлерін) көрсетуі тиіс.

2.3 Оқыс оқиғалар бойынша өтінімдер тәулік бойы қабылданады және өңделеді, қызмет көрсету және өзгерістер бойынша өтінімдер жұмыс уақытында қабылданады, бірақ Қызметтердің қолжетімсіздігіне әкелуі мүмкін жұмыстардың (қызмет көрсету және өзгерістер) өзі Орындаушы мен Тапсырыс беруші алдын ала келіскен уақыт аралығында жүргізіледі.

2.4 Өтінімдер Тапсырыс берушінің уәкілетті және жауапты тұлғаларымен @kmgpetrochem.kz доменінің корпоративтік электронды пошта адрестерін пайдалана отырып жіберіледі. Шарт жасалғаннан кейін Тапсырыс беруші ресми хатпен уәкілетті және жауапты тұлғаларды тағайындап, олардың байланыс деректерін Орындаушыға ұсынады.

2.5 Тапсырыс берушінің деректерінің жоғалуына әкелуі мүмкін жоюды, қайтарымсыз өзгертуді немесе басқа да әрекеттерді көздейтін, сондай-ақ Қызметтер құнының өзгеруіне әкеп соғатын өтінімдерді Орындаушы тек Тапсырыс беруші атынан уәкілетті тұлғаның жеке жазбаша растауы бар болса ғана орындауға қабылдайды. Тиісті растауды алғанға дейін Орындаушы мұндай тапсырыстарды орындауға кірісуге құқылы емес.

3. Қызметтерге кіретін қызметтердің тізбесі

3.1 Виртуалды процессорды ұсыну (vCPU).

3.2 Виртуалды жедел жадыны ұсыну (vRAM).

3.3 Диск кеңістігін ұсыну (vStorage).

3.4 Деректерді қабылдау-беру арнасын ұсыну.

3.5 Осы ТЕ-де көрсетілген ілеспе қызметтер.

4. Қызметтердің қысқаша сипаттамасы

4.1 Қызметтер Тапсырыс берушінің ақпараттық жүйелерін орналастыруға арналған.

4.2 Орындаушы өз есебінен Тапсырыс берушінің ВМ және VDC 01.01.2027 ж. дейін (қоса алғанда) ұсынатын және келісетін жоспар бойынша көшіреді. Көшіру мерзімі — 01.01.2027 жылдан бастап 10 жұмыс күнінен аспайды. Тапсырыс беруші қолданыстағы контрагенттің қолдау көрсетуін қамтамасыз етеді және көшіру үшін бастапқы деректерді (ВМ тізбесі, көлемі, платформасы, арнасы) және/немесе Тапсырыс берушінің виртуалды машиналарының сақтық көшірмелері бар сақтық көшірмесін жасауға арналған БЖ-ға қолжетімділікті ұсынады. Тапсырыс берушінің жұмыс уақытында сервистердің жарамдылығы сақталады, қолжетімсіздікке әкелуі мүмкін жұмыстар келісілген уақыт аралықтарында жұмыс уақытынан тыс жүргізіледі.

4.3 3-бөлімдегі есептеу ресурстары мен қызметтері 2027 жылғы 1 қаңтардан кешіктірілмей ұсынылады.

4.4 Бастапқы есептеу ресурстары Тапсырыс берушіге осы техникалық ерекшелікте көрсетілген көлемде беріледі. Орындаушы Шартта белгіленген мерзімде ай сайын Тапсырыс берушіге №1 қосымшадағы нысан бойынша есепті (VDC-ның бөлінген және пайдаланылған ресурстары, оқыс оқиғалар, қолжетімділік) жібереді. Сапа көрсеткіштері мен SLA мерзімдері — 15–16-бөлімдерге сәйкес.

4.5 Қызметтерді көрсету аяқталған кезде Орындаушы кемінде күнтізбелік 10 (он) күн ішінде VDC, vApp және өзге де деректерді жоймайды және Тапсырыс берушіге деректерді қабылдау-берудің қорғалған арнасы арқылы жүктеу немесе Тапсырыс берушінің меншікті алмалы-салмалы тасығыштарына көшіру мүмкіндігін береді.

4.6 Тапсырыс берушіге берілетін VDC виртуалды қуаттарының серверлері мен деректерді сақтау қоймалары (ДСҚ) бар ДӨО Қазақстан Республикасының аумағында орналасқан.

5. Қызметтердің толық сипаттамасы: Жалпы талаптар

5.2 VDC ішінде сатып алынатын виртуалды ресурстарды виртуалды бөлу және қауіпсіздіктің кірістірілген жүйесінің болуы;

5.3 Қызметтер бойынша тәулік бойы техникалық қолдау көрсетуі;

5.4 Орындаушы өзінің инфрақұрылымын (серверлер, ДСҚ, желі, VDC ресурстарын тұтыну) бақылайды және Қызметтерге әсер ететін оқыс оқиғалар туралы Тапсырыс берушіні хабардар етеді. VDC ресурстарын тұтынуды Тапсырыс беруші басқару порталында қолдана алады. ВМ ішіндегі ОЖ мен қосымшаларды мониторингтеуді Тапсырыс беруші орында

5.5 Орындаушы Виртуалды серверлерге енгізетін және Тапсырыс берушіде Қызметтердің қолжетімсіздігіне әкеп соғатын кез келген өзгерістер Тапсырыс берушінің жауапты қызметкерімен келісілуі тиіс.

5.6 Жалға алынған серверлік қуаттарды басқару порталына қол жеткізу: Орындаушы Тапсырыс берушінің байланыс электрондық мекенжайына электрондық хат жіберу арқылы Тапсырыс берушіге есептеу қуаттарына қол жеткізу үшін логин мен құпия сөзді береді.

5.7. Орындаушы мыналарға міндетті:

Тапсырыс берушіге ұсынылатын VDC-да орналастырылатын және өңделетін ақпараттың сақталуын қамтамасыз етуге:

- Ақпараттың тұтастығын қамтамасыз етуге.

- Ақпараттың құпиялылығын қамтамасыз етуге.

- Үшінші тұлғалардың рұқсатсыз кіруіне жол бермеуге.

5.8 Тапсырыс берушінің веб-интерфейс арқылы виртуалды машиналардың конфигурациясын өз бетінше басқару мүмкіндігі, оның ішінде: серверлердің конфигурацияларын бірнеше минут ішінде өзгерту;

- бірнеше минут ішінде сервер конфигурацияларын өзгертіңіз
- виртуалды машиналардың үлгілерін басқару және виртуалды машиналардың алдын ала ретке келтірілген суреттерін жүктеп алу;
- НҚ мен қосымшаларды дербес қосу, өшіру, орнату;
- веб-интерфейс арқылы консолдің көмегімен виртуалды машиналарға қол жеткізу.

6. Қызметтердің толық сипаттамасы: виртуалды дата-орталыққа (VDC) қойылатын талаптар

6.1. VDC-мен техникалық ақаулар, дұрыс емес конфигурация және (немесе) VDC жүйесінің жұмысындағы ақаулар туындаған жағдайда, Орындаушы 16-бөлімде көрсетілген мерзімдерге сәйкес Тапсырыс берушінің сұрауынан кейін ақауларды жояды (баптау жүргізеді және т.б.), егер бұл үшін виртуалды машинаны, vApp немесе бүкіл VDC клиентті өшіру талап етілмесе, өйткені бұл жағдайда виртуалды машинаны, vApp немесе бүкіл VDC клиентті клиенттің өзі тоқтатқаннан кейін ғана жұмыс жүргізуге болады. Бұл ретте Орындаушы серверлерде сақталатын ақпараттың сақталуын және құпиялылығын қамтамасыз етеді.

6.2. ДӨО-ның желілік және серверлік инфрақұрылымы 16-бөлімнің талаптарына сәйкес VDC-ның жоғары қолжетімділігін қамтамасыз етуге тиіс.

6.3. Орындаушы виртуалды желілерді құру және олардың теңшеулерін орындау мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

6.4. Орындаушы Тапсырыс берушіге мүмкіндік беретін басқару интерфейсіне қол жеткізуді Тапсырыс берушіге қамтамасыз етуі керек:

- бөлінген ресурстар шегінде виртуалды серверді құру және теңшеу;
- басқару интерфейсіне қол жеткізе алатын пайдаланушылардың тіркелгі жазбаларын басқару;
- виртуалды машиналардың жұмысын басқару (қосу, өшіру және қайта іске қосу); виртуалды машинаның консоліне тікелей қол жеткізу;
- виртуалды машиналар мен олардың топтарының көшірмелерін құру;
- CD/DVD (ISO-суреттерін немесе физикалық жетектерді) жөндеу;
- x86 архитектурасы серверлерінде жұмыс істейтін 32 және 64 биттік операциялық жүйелерді қолдау.

6.5. 6.2-тармақтағы және 16-бөлімдегі қолжетімділік талаптары Орындаушының осы техникалық спецификация бойынша Тапсырыс берушіге Қызметтер көрсету үшін Тапсырыс берушінің желілік инфрақұрылымына қосылу нүктесіне дейін (Тапсырыс берушінің желілік жабдығына дейін) пайдаланатын желілік және серверлік инфрақұрылымына қолданылады.

7. Қызметтердің толық сипаттамасы: Қауіпсіздікке қойылатын талаптар

7.1. Қорғау ақпаратты өңдеудің барлық технологиялық кезеңдерінде және жұмыс істеудің барлық режимдерінде, оның ішінде жөндеу және регламенттік жұмыстарды жүргізу кезінде бағдарламалық-техникалық құралдар кешенімен және оларды қолдайтын ұйымдастыру шараларымен қамтамасыз етілуге тиіс.

7.2. Программалық-техникалық қорғау құралдары бұлттың негізгі функционалдық сипаттамаларын (жылдам әрекет ету, конфигурацияны өзгерту мүмкіндігі) айтарлықтай нашарлатпауы тиіс;

7.3. Орындаушы ақпараттық қауіпсіздік деңгейін бұзу жағдайларын болдырмау және тез анықтау үшін ақпараттық қауіпсіздік журналдарын жүргізу және мониторинг құралдарын пайдалануға міндеттенеді.

7.4. Орындаушы Тапсырыс берушінің талабы бойынша күнтізбелік 15 (он бес) күннен кешіктірмей Тапсырыс берушінің өкілдері үшін ДӨО-ға баруды қамтамасыз етуге және осы техникалық ерекшелік талаптарының орындалуын көрсетуге тиіс. Тапсырыс берушінің келуді жылына 4 реттен артық қамтамасыз етуді талап етуге құқығы жоқ.

7.5. Орындаушы Тапсырыс берушінің кінәсі бойынша болған Тапсырыс берушінің VDC үшінші тұлғалардың рұқсатсыз кіргені үшін жауапты болады.

7.6. Орындаушы іс-қимылдар нәтижесінде Орындаушы персоналының немесе оның мердігерлерінің Тапсырыс берушінің VDC сақталатын ақпаратты жоғалтқаны үшін жауапты болады.

7.7. Орындаушы Тапсырыс берушінің деректерінің сақталуына және үшінші тұлғаларға таратпауға жауапты.

8. Қызметтердің толық сипаттамасы: деректерді қабылдау-беру арнасына қойылатын талап

8.1. Орындаушы Тапсырыс берушіге ұсынылған VDC үшін Интернет желісіне кемінде 200 мбит/сек жылдамдықпен (Қазақстан Республикасының ішіндегі өлшеу нүктелеріне дейін симметриялы және кепілдендірілген) және пайдалануға жарамды кемінде 8 жаһандық ақ IP-адрестермен (аспайтын/28 маска) қолжетімділікті ұйымдастырады және қамтамасыз етеді.

8.2. Орындаушы Орындаушының ДӨО-дан және Тапсырыс берушіге ұсынылатын Тапсырыс берушінің VDC-сынан Тапсырыс берушінің коммутациялық/серверлік бөлмелеріндегі тіректерге дейін L2 VPN немесе L3 VPN MPLS арналарының жұмыс істеуін ұйымдастырады және қамтамасыз етеді.

8.3. Орындаушы Тапсырыс берушінің желілік инфрақұрылымына қосылу нүктесіне дейін (Тапсырыс берушінің желілік жабдығы) арналарды қосу компоненттерін қамтамасыз етеді.

8.4. Каналдардың қабылдау-беру жылдамдығы кемінде 200 Мегабит/сек (әр каналға).

8.5. L2 VPN немесе L3 VPN MPLS деректерді қабылдау-беру арнасының Интернет желісіне қолжетімділігі жоқ.

8.6. Қосылу хаттамасы: L2VPN немесе L3VPN MPLS.

8.7. Орындаушы өзінің ДӨО-нан және Тапсырыс берушіге ұсынылатын VDC-ден бастап, мына мекенжайлардағы Тапсырыс берушінің коммутациялық/серверлік бөлмелеріндегі тіректерге дейін L2 VPN/L3 VPN MPLS арналарын ұйымдастырады және олардың жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз етеді:

1) Атырау қаласы, Қайырғали Смағұлов к-сі, 1.

2) Атырау облысы, Теңіз, (мекенжайы мен координаттары Тапсырыс берушіден нақтылаңыз)

8.8. Деректерді қабылдау және (немесе) беру көлеміне (санына) шектеу жоқ.

9. Қызметтердің толық сипаттамасы: Виртуалдандыру жүйесіне қойылатын талаптар

9.1. Виртуалдандыруға арналған бағдарламалық жасақтама аппараттық құралдарға (bare metal) тікелей орналасқан технологияларға негізделген және келесі немесе баламалы функционалға ие болуы тиіс:

• бір сервердегі физикалық ядролар санына тең vCPU бар қуатты виртуалды машиналарды құру; Windows, Linux сияқты әртүрлі операциялық жүйелерді іске қосу;

• жалпы сақтау қоймасының сыйымдылығын динамикалық бөлу;

• жұмыс істеп тұрған виртуалды машиналарды хосттар арасында (оған гипервизор орнатылған физикалық сервер) пайдаланушылардың жұмысын немесе қызмет көрсетуді тоқтатпай автоматты түрде тасымалдау/көшіру; жабдық істен шыққан кезде барлық қосымшаларды бірнеше минут ішінде автоматты түрде қайта іске қосу; виртуалды машиналарды Ethernet-тен iSCSI, NFS, CIFS хаттамаларын қолдай отырып жүктеу мүмкіндігі; виртуалды машиналардың суреттерін ескі күйге қайтару мүмкіндігімен;

• виртуалды машиналар арасындағы қызметтерді кластерлеу;

• виртуалды машиналардың операциялық жүйелерін басқару консолі арқылы жаңарту; сақтау құрылғыларын, процессорларды, желіні, жедел жадыны мониторингілеу.

10. Қызметтердің толық сипаттамасы: Бұзылуға тұрақтылыққа қойылатын талаптар

10.1. Деректерді беру желісі тораптарының бас тартуы мен істен шығуы деректердің бұзылуына әкеп соқтырмауы және тұтастай жүйенің жұмыс істеу қабілеті қалпына келтірілгеннен кейін одан әрі жұмысқа әсер етпеуі тиіс.

11. Қызметтердің егжей-тегжейлі сипаттамасы: деректерді өңдеу орталығына (ДӨО) қойылатын талаптар

11.1. Орындаушы мына талаптарға сәйкес келетін меншік құқығында немесе өзге заңды негізбе ДӨР болуы тиіс.

• физикалық және ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін және ДӨО жұмыс қабілеттілігін көрсете отырып, тәулік бойы мониторинг жүргізетін диспетчерлік орталық;

• ғимаратты күзетуді, кіру деңгейін бақылау жүйесін, өткізу режимін, бейнебақылауды және бөгде адамдардың рұқсатсыз кіруінен қорғаудың басқа шаралары;

• әрбір ДӨО ғимаратына ТОБЖ кемінде 2 (екі) тәуелсіз енгізу;

• ДӨО жұмыс қабілеті мен қауіпсіздігінің мониторинг жүйелері жабық байланыс арналары бойынша жұмыс істеуі тиіс;

• 24/7 байланыс орталығының болуы.

11.2. Орындаушы инфрақұрылым компоненттерін мамандандырылған ДӨО-ға орналастыруы тиіс.

11.3. ДӨО мынадай жүйелері болуы керек:

Газды өрт сөндіру жүйесі; Өрт сигнализация жүйесі; Қауіпсіздік сигнализация жүйесі;

Оқығыштарды қолдану арқылы қолжетімділікті бақылау және басқару жүйесі; Күзеттік бейнебақылау жүйесі;

Периметрді қорғау жүйесі;

Эвакуациямен құлақтандыру және оны басқару жүйесі.

11.4. Орындаушының инфрақұрылымына Қызметтерді ажыратпай қызмет көрсету мүмкіндігі үшін ДӨО АТ-жүктемеге қызмет көрсететін резервтік компоненттермен және бірнеше тәуелсіз тарату арналарымен жарақтандырылуы тиіс. Кез келген уақытта АТ-жүктемесінің жұмысын қамтамасыз ету үшін энергиямен жабдықтау жүйесінің кіріс бөлігі ретінде де, механикалық жүйелер үшін де бір тарату арнасының жұмысы жеткілікті.

11.5. ДӨО кез келген белсенді компоненті Қызметтерді көрсетуге әсер етпестен пайдаланудан шығару мүмкіндігіне ие болуы керек.

11.6. Резервтік компоненттер мен тарату арналары қандай да бір себеппен пайдаланудан шығарылған кезде белсенді компоненттердің тұрақты белгіленген электр қуаты ДӨО жабдығының барлық қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін жеткілікті болуы тиіс.

12. Қызметтердің толық сипаттамасы: ДӨО үй-жайларында қоршаған орта жағдайларын қамтамасыз етуге қойылатын талаптар

12.1. Ауаны баптау жүйелері аптасына 7 күн/тәулігіне 24 сағат/жылына 365 күн үздіксіз жұмыс істеуге есептелген және машина залының кондиционерлері үшін қатар деңгейінде кемінде «N+1» резервке алынуы тиіс;

12.2. Жүйе өңірдің климаттық жағдайлары мен температуралық режимді ескере отырып, штаттық (авариялық емес) режимде жұмыс істеуі тиіс;

12.3. Машиналық залдың ішінде «ыстық» және «суық» дәліздердің болуы.

13. Қызметтердің толық сипаттамасы: Бұзылуға тұрақтылыққа қойылатын талаптар

13.1. Орындаушы Шартқа қол қойылған күннен бастап 3 (үш) жұмыс күні ішінде ДК-нің құжаттамалық бар екенін растауға тиіс.

13.2. Орындаушы Шарт жасалған күннен бастап 5 (бес) жұмыс күні ішінде инженерлік инфрақұрылым схемасын ұсыну түрінде ДӨО мыналардың бар екенін растауға тиіс:

- N+1 типі бойынша резервтеу арқылы кондиционерлеу жүйесі; өрт қауіпсіздігі жүйесі;
- қолжетімділікті бақылау және басқару жүйесі;
- ДӨО периметрі бойынша қозғалыс, бейнебақылау датчиктері;
- N+1 қағидаты бойынша қайталанатын белсенді магистральдық желілік жабдық.

және 11,12-бөлімдердің талаптарына сәйкес келеді:

13.3. Орындаушы Тапсырыс берушінің байланыс тұлғасының өтінімі бойынша: (a) өткен күнтізбелік кезеңдегі Қызметтердің жалпы тоқтап қалу (қолжетімділік) уақытын; (b) оқыс оқиғалардың тізбесін және оларды шешудің күн-уақытын көрсете отырып, нәтижесін көрсетеді.

13.4. Тапсырыс берушінің сұрауы бойынша Орындаушы ДӨО келу журналының көшірмесін ұсынуы тиіс.

14. Қызметтердің егжей-тегжейлі сипаттамасы: Қызметтерді басқару

14.1. Тапсырыс беруші Қолданыстағы Шартта және/немесе оған қосымша келісімдерде көзделген шектеулер шегінде, Орындаушыға ресми жазбаша сұрау жолдау арқылы есептеу ресурстарының санын және деректерді беру арналарының өткізу қабілетін өзгертуге құқылы.

Өзгертілген параметрлерді тарифтеу келесідей жүзеге асырылады:

• есептеу ресурстарының және/немесе деректерді беру арналарының өткізу қабілетінің саны артқан жағдайда — тиісті параметрлер нақты артқан күннен бастап;

• есептеу ресурстарының және/немесе деректерді беру арналарының өткізу қабілетінің азаюы жағдайында — тиісті өтінім берілген күннен бастап 1 (бір) жұмыс күнінен кешіктірмей.

14.2. Орындаушы Тапсырыс беруші тиісті өтінім берген күннен бастап 1 (бір) жұмыс күнінен аспайтын мерзімде, қолданыстағы Шартта және/алып қоюға болмайтын оған қосымша келісімдерде көзделген мәндер шегінде есептеу ресурстарының санын және/немесе деректерді беру арналарының өткізу қабілетін ұлғайтуды немесе азайтуды қамтамасыз етуге міндетті.

15. Қызметтердің егжей-тегжейлі сипаттамасы: техникалық қолдау

15.1. Телефон және электрондық пошта арқылы Орындаушының байланыс орталығы тәулік бойы кепілдендірілген ақпараттық және техникалық қолдауды жүзеге асырады.

15.2. Техникалық қолдау: Орындаушы есептеу қуаттарын техникалық қолдауды, техникалық қызмет көрсетуді және басқаруды орындайды:

• Тапсырыс берушінің байланыс тұлғаларының талаптары бойынша VDC серверлерін жасайды; тапсырыс берушінің байланыс тұлғаларының талаптары бойынша VDC-ны басқарады; виртуалды машиналардың өнімділігін бақылайды;

• ДӨО тарабынан барлық VPN қосылымдарын басқаруды орындайды.

Орындаушы Тапсырыс берушінің сұранысы бойынша, «Шарт» бойынша ұсынылатын Қызметтер шеңберінде VDC және VPN-арналарын пайдалану мәселелері жөніндегі техникалық қолдауды, баптауды және конфигурациялауды, параметрлерді өзгертуді, диагностикалауды және ақауларды жоюды, сондай-ақ консультацияларды қамтамасыз етуге міндетті. Бұл Тапсырыс берушіге ұсынылатын Қызметтердің жұмыс істеуін, қолжетімділігін және дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін қажетті көлемде көрсетіледі.

15.3. Орындаушының техникалық қолдау қызметінің процестері тиісті Service Desk ақпараттық жүйесінде: өтінімді тіркеу, өтінімнің орындалу барысы, өтінімнің орындалу статусы, өтінімнің орындалу нәтижесі, өтінімді берген тұлға, адамның байланыстары, барлық тіркелген оқиғалардың күні-уақыты сақталуы тиіс.

15.4. Орындаушы Тапсырыс берушіге тіркелген оқыс оқиғаның нөмірін, оқыс оқиғаны шешудің болжамды уақытын, оқыс оқиғаның қысқаша себебін хабарлайды.

16. Қызмет көрсету деңгейі (SLA)

Қызметтердің қолжетімділігі мен қолжетімсіздігі минутпен есептеледі. Тараптардың деректері сәйкес келмеген жағдайда, Орындаушы құжат жүзінде басқаны растамағанша, Тапсырыс берушінің деректері қолданылады.

Осы Техникалық ерекшелікте көзделген бір немесе бірнеше Қызметтің ішінара қолжетімсіздігі (функционалдығының шектелуі немесе осы Техникалық сипаттамада көрсетілген параметрлердің төмендеуі) – Қызметтердің қолжетімсіздігіне теңестіріледі.

Осы Техникалық спецификацияда көзделген Қызмет көрсету деңгейлерінің (SLA) бұзылуы, Қызметтердің қолжетімсіздігі және осы Техникалық спецификацияда көзделген өзге де бұзушылықтар үшін Орындаушыға айыппұл санкцияларын қолдану, Шарттың 7-бөлімінің 7.5., 7.6, 7.7. тармақтарында көзделген тәртіпке сәйкес жүзеге асырылады.

16.1. Басымдылықтар, мерзімдер.

Басымдық	**Сипаттамасы**	**Әсер ету уақыты**	**Шешу уақыты**
Авариялық	Орындаушының жабдығы, желісі, инженерлік жүйелері немесе инфрақұрылымы істен шыққандықтан, Қызметтердің толық қолжетімсіздігі	10 минут	1 сағат
Жоғары	Қызметтің ішінара қолжетімсіздігі, функционалдығының айтарлықтай шектелуі немесе параметрлерінің төмендеуі	10 минут	2 сағат
Әдеттегі	Қызметтерді пайдалануға елеулі әсер етпейтін ақау; стандартты процедура орындалады	10 минут	6 сағат
Төмен	Қызметтердің істен шықпауына байланысты емес қызмет көрсетуге немесе өзгертуге сұрау салу	1 сағат	16 сағат

16.2. Жоспарлы және шұғыл жұмыстар

16.2.1. Қызметтерді көрсетуде үзіліс тудыратын жоспарлы жұмыстар тек Тапсырыс берушінің келісімімен ғана жүргізіледі. Орындаушы Жұмыстар басталғанға дейін кем дегенде 5 күнтізбелік күн бұрын Тапсырыс берушіні күнін, уақытын және ұзақтығын көрсете отырып хабардар етеді.

16.2.2. Тапсырыс беруші келісім беруден бас тартуға немесе басқа уақыт ұсынуға құқылы. Жоспарлы жұмыстар Тапсырыс берушінің жұмыс уақытынан тыс жүргізіледі.

16.2.3. Жоспарлы үзілістердің жиынтық ұзақтығы – күнтізбелік жылда 50 сағаттан аспайды, үзілістер арасындағы интервалдар – кемінде күнтізбелік 7 күн. Бұл лимит шегінде келісілген жоспарлы жұмыстар қолжетімсіздік ретінде есептелмейді.

16.2.4. Апаттарды жою немесе болдырмау үшін ғана шұғыл жұмыстар жүргізіледі. Оларды бастамас бұрын Орындаушы Тапсырыс берушіге себебін және болжамды ұзақтығын хабарлайды. Жедел жұмыстардың уақыты қолжетімсіздік ретінде есептеледі, бірақ өзіндік мәнінде 16.1.5-т. бұзушылық болып табылмайды.

16.2.5. Шұғыл жұмыстарға жатпайтын және Тапсырыс берушіні хабардар етпей немесе оның келісімін алмай жүргізілген үзіліс бұзушылық болып табылады (келісілмеген жұмыстар) және қолжетімсіздік ретінде есептеледі.

16.2.6. Ерекшеліктер

Үзіліс уақыты тек келесі жағдайларда ғана қолжетімсіздік ретінде есептелмейді (тізім жабық):

16.2.3-тармақтың лимиті шегінде, Тапсырыс беруші келіскен жоспарлы жұмыстар;

Тапсырыс берушінің өзінің жабдығының немесе бағдарламалық жасақтамасының параметрлерін өзгертуі, бұл Қызметтің қолжетімділігіне тікелей немесе жанама әсер еткен;

Тапсырыс берушінің кінәсінен қалпына келтіру жұмыстарындағы кідірістер (мысалы, үй-жайға кіруді қамтамасыз етпеу) - осындай кідіріс уақытына;

үшінші тұлғалардың Тапсырыс берушінің кінәсінен болған Тапсырыс берушінің есепке алу деректеріне қол жеткізуі.

Шартқа сәйкес еңсерілмейтін күш жағдайлары.

Орындаушының жоғары тұрған операторлары мен мердігерлерінің желілеріндегі апаттар ерекшелік болып табылмайды

16.2.7. Қолжетімділікті есептеу

Күнтізбелік айға есептеледі.

$$\text{Қолжетімділік, \%} = (\text{Тай} - \text{Т жеткіл.}) / \text{Тай} \times 100$$

мұндағы Т ай — айдағы минуттар саны, Т жеткіліксіз — 16.1.8-тармақтағы ерекшеліктерді шегергендегі минуттармен есептелетін қолжетімсіздіктің жиынтық уақыты.

Қолжетімділік нормасы айына 99,8% кем емес Норма шегіндегі үзілістер қызметтерді қалыпты режимде көрсету болып саналады.

16.3. Бұзушылықтарды тіркеу және есеп беру

16.3.1. Барлық оқыс оқиғалар Орындаушының өтінімдер жүйесінде тіркеледі. Тапсырыс беруші қолжетімділікті өздігінен бақылауға және оқыс оқиғалар журналын жүргізуге құқылы.

16.3.2. Тараптардың деректері сәйкес келмеген жағдайда, егер Орындаушы құжатпен, уақыт белгілері бар өз жабдығының және өтінімдер журналының логтарымен басқаны растамаса, Тапсырыс берушінің мониторингі мен журналының (хат-хабар, уақыт белгілері бар логтар) деректері қолданылады.

16.3.3. Келесі айдың 5-ші жұмыс күнінен кешіктірмей, Орындаушы SLA есебін жібереді: оқиғалар тізімі (өтінім нөмірі, басталуы, аяқталуы, басымдылығы, себебі), жоспарлы және шұғыл жұмыстар тізімі және әрбір Қызмет бойынша қолжетімділікті есептеу.

16.3.4. Есепті уақытылы ұсынбаған жағдайда, қолжетімділік Тапсырыс беруші деректері бойынша есептеледі және бұл есептеу Тараптармен келісілген болып саналады.

17. Орындаушы ұсынатын есептеу қуатының көлемі

Сипаттамасы	**Өлшем бірлігі**	**Көлемі (кемінде)**
Виртуалды процессорды (vCPU) ұсыну	ядролар саны	256
Виртуалды жедел жадыны ұсыну (vRAM)	Гигабайт	620
ұсыну дискілік кеңістік (*vStorage) *10000 айн/мин кем және Орындаушы HDD дискілерін ұсынған жағдайда кем дегенде SAS.	Гигабайт	22 000
Симметриялық арна Интернетке қосылу үшін деректерді қабылдау-тапсыру VDC үшін	Мегабит/сек	200
L2 VPN немесе L3 VPN MPLS ДӨО (VDC) Атырау		

қаласындағы кеңсеге дейін жылдамдықпен	Мегабит/сек	200
L2 VPN немесе L3 VPN MPLS, деректерді өңдеу орталығынан (ДӨО) «Теңіздегі» кеңсеге дейінгі жылдамдықпен	Мегабит/сек	200

3. Техникалық стандарттар

№ р/с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б
1	Иә	СТ РК ISO /IEC 20000-1-2016	390470	Қазақстан Республикасының ұлттық стандарты	Информационные технологии Менеджмент услуг Часть 1 Требования к системе менеджмента услуг	Настоящий стандарт устанавливает требования к поставщику услуг по планированию, созданию, внедрению, эксплуатации, мониторингу, анализу, поддержке и совершенствованию системы менеджмента услуг (СМУ).	Нет ()	86	Информационные технологии (ИТ) в целом	Действует		01.01.2018	

Қол қойған Токенов Берик Серикович
Қол қойылған күні 16.11.2026

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1271099
способом Открытый тендер на понижение

Лот № 1 (3-1 У, 4582625) Услуги по аренде виртуального выделенного сервера (VPS)

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "KMG PetroChem"
Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "KMG PetroChem"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	3-1 У
Наименование и краткая характеристика	Услуги по аренде виртуального выделенного сервера (VPS), Услуги по аренде виртуального выделенного сервера (VPS)
Наименование категории ОКТРУ	Услуги по предоставлению вычислительных мощностей для физического размещения информации на сервере с применением технологии виртуализации (хостинг) без доступа к сети Интернет
Дополнительная характеристика	Услуги по предоставлению вычислительной мощности
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, ул. Кайыргали Смагулова, д. 1.
Условия поставки	-
Срок поставки	с 01.2027 по 12.2027 (включительно)
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 100%, Окончательный платеж - 0%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

1.1 Определения и сокращения

- **ВОЛС** — волоконно-оптическая линия связи;

- **виртуальная машина (ВМ)** — программная рабочая станция, которая по аналогии с физической рабочей станцией может запускать операционные системы и приложения.

- **время простоя (недоступность)** – совокупное время недоступности Услуг или конкретных объектов, предоставляемых Исполнителем для пользователей Заказчика до момента полного восстановления услуг.

- **время реакции** — период времени между обращением к Исполнителю для получения технической поддержки и началом работы специалиста Исполнителя по решению возникшей проблемы Заказчика;

- **время устранения** — время, через которое Услуги восстанавливает работоспособность;

- **дата-центр или центр обработки данных (ЦОД)** — это специализированное здание для размещения (хостинга) серверного и сетевого оборудования;

- **доступность** — фактическое время технической возможности использования Заказчиком Услуг, может выражаться в процентах от полной длительности периода либо в единицах измерения времени (сутки, часы, минуты);

• **инцидент** — любое событие, выходящее за рамки стандартного функционирования услуги и являющееся настоящей или возможной причиной приостановки или снижения качества предоставления этой услуги;

• **запрос на обслуживание** — запрос на поддержку, предоставление информации, консультации или предоставление доступа в гермозону;

• **проблема** — один или несколько связанных инцидентов с неизвестной причиной возникновения;

• **рабочий день** — день, официально считающийся рабочим на территории Республики Казахстан при 5-ти дневной рабочей неделе;

• **СХД** — система хранения данных;

• **vApp** — контейнер, в котором размещаются виртуальные машины, который позволяет объединять виртуальные машины по их назначению (почтовый сервер, бухгалтерия и пр.) и управлять группой виртуальных машин;

• **VDC** — (виртуальный ЦОД) комплекс вычислительных ресурсов и систем для хранения данных объединенных в единую защищенную сеть под управлением программным обеспечением для виртуализации; определяется параметрами vCPU (ГГц), vRAM (Гигабайт), vStorage (Гигабайт).

2. Контакты

2.1 Исполнитель назначает ответственного по рабочим вопросам, связанным с оказанием Услуг в течение 3 рабочих дней с даты подписания Договора и сообщает его контактные данные, о замене уведомляет письменно (e-mail) в течение 2 рабочих дней.

2.2 Исполнитель должен указать адрес электронной почты и телефонный номер (номера) контакт центра для оперативной обработки заявок по иницидентам и запросам на обслуживание/изменение.

2.3 Заявки по инцидентам принимаются и обрабатываются круглосуточно, заявки на обслуживание и изменения принимаются в рабочее время, но сами работы (обслуживание и изменения) которые могут повлечь за собой недоступность Услуг проводятся Исполнителем в предварительно согласованное с Заказчиком временное окошко.

2.4 Заявки направляются уполномоченными и ответственными лицами Заказчика с использованием корпоративных адресов электронной почты домена @kmgpetrochem.kz. После заключения Договора Заказчик официальным письмом назначает уполномоченных и ответственных лиц и предоставляет Исполнителю их контактные данные.

2.5 Заявки, предусматривающие удаление, уничтожение, безвозвратное изменение или иные действия, которые могут привести к утрате данных Заказчика, а также заявки, влекущие изменение стоимости Услуг, принимаются Исполнителем к исполнению исключительно при наличии отдельного письменного подтверждения уполномоченного лица со стороны Заказчика. До получения соответствующего подтверждения Исполнитель не вправе приступать к исполнению таких заявок.

3. Перечень услуг, входящих в Услуги

3.1 Предоставление виртуального процессора (vCPU).

3.2 Предоставление виртуальной оперативной памяти (vRAM).

3.3 Предоставление дискового пространства (vStorage).

3.4 Предоставление каналов приема-передачи данных.

3.5 Сопутствующие услуги указанные в настоящей ТС.

4. Краткое описание Услуг

4.1 Услуги предназначены для размещения информационных систем Заказчика.

4.2 Исполнитель за свой счёт выполняет миграцию ВМ и VDC Заказчика по плану, который представляет и согласовывает с Заказчиком до 01.01.2027г. (включительно); . Срок миграции — не более 10 рабочих дней с 01.01.2027г.. Заказчик обеспечивает содействие действующего контрагента и предоставляет исходные данные (перечень ВМ, объём, платформа, канал) и/или доступ к ПО резервного копирования с резервными копиями виртуальных машин Заказчика для миграции . Работоспособность сервисов в рабочее время Заказчика сохраняется, работы, способные привести к недоступности, проводятся в согласованные окна вне рабочего времени.

4.3 Вычислительные ресурсы и Услуги с раздела 3 предоставляются не позднее 01.01.2027 г.

4.4 Первоначальные вычислительные ресурсы предоставляются Заказчику в объеме, указанному в настоящей технической спецификации. Исполнитель ежемесячно, в срок, установленный Договором, направляет Заказчику отчёт по форме Приложения №1 (выделенные и используемые ресурсы VDC, инциденты, доступность). Показатели качества и сроки SLA — по разд. 15–16.

4.5 При завершении оказания Услуг Исполнитель в течение не менее 10 (десяти) календарных дней не удаляет VDC, vApp и прочие данные и предоставляет Заказчику возможность скачивания по защищенному каналу приема-передачи данных или копирование на собственные съемные носители Заказчика.

4.6 ЦОД с серверами и хранилищами данных (СХД) предоставляемых виртуальных мощностей VDC Заказчику находятся на территории Республики Казахстан.

5. Детальное описание Услуг: Общие требования

5.2 Наличие встроенной системы безопасности и виртуального разделения приобретаемых виртуальных ресурсов внутри VDC;

5.3 Оказание круглосуточной технической поддержки по Услугам;

5.4 Исполнитель осуществляет мониторинг своей инфраструктуры (серверы, СХД, сеть, потребление ресурсов VDC) и уведомляет Заказчика об инцидентах, влияющих на Услуги. Потребление ресурсов VDC доступно Заказчику в портале управления. Мониторинг ОС и приложений внутри ВМ выполняет Заказчик.

5.5 Любые изменения виртуальных серверов Исполнителем влекущие недоступность Услуг у Заказчика должны быть согласованы с ответственным сотрудником Заказчика.

5.6 Доступ к порталу управления арендованными серверными мощностями: Исполнитель передает логин и пароль для

доступа к вычислительным мощностям Заказчику, посредством отправки электронного письма на контактный

электронный адрес Заказчика.

5.7. Исполнитель обязан:

Обеспечить сохранность информации, размещаемой и обрабатываемой в VDC предоставленный Заказчику:

- Обеспечить целостность информации.

- Обеспечить конфиденциальность информации.

- Не допускать несанкционированного доступа третьих лиц.

5.8 Возможность самостоятельного управления конфигурацией виртуальных машин Заказчиком, посредством веб- интерфейса, в том числе:

• изменять конфигурации серверов за несколько минут;

• управлять шаблонами виртуальных машин и загружать предварительно настроенные образы виртуальных машин;

• самостоятельно включать, выключать, устанавливать ОС и приложения;

• доступ к виртуальным машинам посредством консоли через веб-интерфейс.

6. Детальное описание Услуг: требования к виртуальному дата-центру (VDC)

6.1. В случае возникновения технических неисправностей с VDC, неверной конфигурации и (или) неполадок в работе системы VDC, Исполнитель в соответствии со сроками указанные в разделе 16, после запроса Заказчика устраняет неисправности (проводит настройку, и так далее), если для этого не требуется выключение виртуальной машины, vApp или всего VDC клиента, поскольку в этом случае провести работы возможно только после остановки виртуальной машины, vApp или всего VDC клиента самим клиентом. При этом Исполнитель обеспечивает сохранность и конфиденциальность хранимой на серверах информации.

6.2. Сетевая и серверная инфраструктура ЦОД должна обеспечивать высокую доступность VDC в соответствии с требованиями раздела 16.

6.3. Исполнитель обеспечивает возможность создания виртуальных сетей и выполнение их настроек.

6.4. Исполнитель должен обеспечить Заказчика доступом к интерфейсу управления, позволяющий Заказчику:

• создавать и настраивать виртуальные сервера в пределах выделенных ресурсов;

• управлять учетными записями пользователей, имеющими доступ к интерфейсу управления;

• управлять работой виртуальных машин (включить, выключить и перезагрузить); получать непосредственный доступ к консоли виртуальной машины;

• создавать копий виртуальных машин и их групп;

• монтировать CD/DVD (ISO-образов, либо физических приводов);

• поддерживать работу 32 и 64-битных операционных систем, работающих на серверах архитектуры x86.

6.5. Требования по доступности в пункте 6.2 и в разделе 16 относятся к сетевой и серверной инфраструктуре которые используются Исполнителем для оказания Услуг Заказчику по данной технической спецификации до точки подключения к сетевой инфраструктуры Заказчика (до сетевого оборудования) Заказчика.

7. Детальное описание Услуг: Требования к безопасности

7.1. Защита должна обеспечиваться комплексом программно-технических средств и поддерживающих их организационных мер на всех технологических этапах обработки информации и во всех режимах функционирования, в том числе при проведении ремонтных и регламентных работ.

7.2. Программно-технические средства защиты не должны существенно ухудшать основные функциональные характеристики облака (надежность, быстродействие, возможность изменения конфигурации).

7.3. Исполнитель обязуется использовать средства ведения журналов и мониторинга информационной безопасности для предотвращения и быстрейшего обнаружения случаев нарушения уровня информационной безопасности.

7.4. Исполнитель должен по требованию Заказчика не позже, чем через 15 (пятнадцать) календарных дней обеспечить посещение ЦОД не менее чем для 4 представителей Заказчика и продемонстрировать выполнения требований настоящей технической спецификации. Заказчик не имеет права требовать обеспечить посещение более 4 раз в год.

7.5. Исполнитель несет ответственность за несанкционированный доступ третьих лиц к VDC Заказчика, который произошел не по вине Заказчика.

7.6. Исполнитель несет ответственность за потерю информации, хранящейся в VDC Заказчика, в результате действий персонала Исполнителя или его подрядчиков.

7.7. Исполнитель несет ответственность за сохранность и нераспространение третьим лицам данных Заказчика.

8. Детальное описание Услуг: Требование к каналу приема-передачи данных

8.1. Исполнитель организует и обеспечивает доступ к Сети Интернет для VDC предоставленный Заказчику со скоростью не менее 200 мбит/сек (симметричный и гарантированный до точек измерения внутри Республики Казахстан) и с не менее 8 глобальными белыми IP адресами пригодных для использования (не более /28 маска).

8.2. Исполнитель организует и обеспечивает работоспособность каналов L2 VPN или L3 VPN MPLS от ЦОД Исполнителя и VDC предоставляемый Заказчику до стойек в коммутационных/серверных помещениях Заказчика.

8.3. Исполнитель обеспечивает компоненты подключения каналов до точки подключения к сетевой инфраструктуре Заказчика (сетевое оборудование Заказчика)

8.4. Скорость приема-передачи каналов не менее 200 Мегабит/сек (на каждый канал).

8.5. Каналы приема-передачи данных L2 VPN или L3 VPN MPLS не имеет доступа к сети Интернет.

8.6. Протокол подключения: L2VPN или L3VPN MPLS.

8.7. Исполнитель организует и обеспечивает работоспособность каналов L2 VPN/L3 VPN MPLS от ЦОД Исполнителя и VDC предоставляемый Заказчику до стоек в коммутационных/серверных помещениях Заказчика по адресам:

1) город Атырау, ул. Кайыргали Смагулов, 1.

2) Атырауская область, Тенгиз, (адрес и координаты уточнить у Заказчика)

8.8. Отсутствует ограничение по объему (количеству) приема и (или) передачи данных.

9. Детальное описание Услуг: Требования к системе виртуализации

9.1. Программное обеспечение для виртуализации должно быть основано на технологиях, которые находятся прямо на аппаратных средствах (bare metal) и должны иметь следующий или эквивалентный функционал:

• создавать мощные виртуальные машины с vCPU равным числу физических ядер на одном сервере; запуск различных операционных систем как Windows, Linux;

• динамическое распределение емкости общего хранилища;

• автоматический перенос/миграция работающих виртуальных машин между хостами (физический сервер с установленным на нём гипервизором) без прерывания работы пользователей или обслуживания; автоматический перезапуск всех приложений в течение нескольких минут при отказе оборудования; возможность загрузки виртуальных машин из Ethernet с поддержкой протоколов iSCSI, NFS, CIFS; снимки виртуальных машин с возможность вернуться к старому состоянию;

• кластеризация сервисов между виртуальными машинами;

• обновление операционных систем виртуальных машин через консоль управления; мониторинг хранилища, процессоров, сети, оперативной памяти.

10. Детальное описание Услуг: Требования к отказоустойчивости

10.1. Отказы и сбои узлов сети передачи данных не должны приводить к разрушению данных и сказываться на дальнейшей работе после восстановления работоспособности системы в целом.

11. Детальное описание Услуг: Требования к Центру обработки данных (ЦОД)

11.1. Исполнитель должен иметь ЦОД на праве собственности или ином законном основании, который соответствует следующим требованиям:

• диспетчерский центр круглосуточного мониторинга с отображением систем физической и информационной безопасности и работоспособности ЦОД;

• охрана здания, систему контроля уровня доступа, пропускной режим, видеонаблюдение и другие меры защиты от несанкционированного проникновения посторонних лиц;

• не менее 2 (двух) независимых вводов ВОЛС в каждое здание ЦОД;

• системы мониторинга работоспособности и безопасности ЦОД должны функционировать по закрытым каналам связи;

• наличие колл-центра 24/7.

11.2. Исполнитель должен расположить компоненты инфраструктуры в специализированном ЦОД.

11.3. ЦОД должен иметь следующие системы:

Систему газового пожаротушения; Систему пожарной сигнализации; Систему охранной сигнализации;

Систему контроля и управления доступом с применением считывателей; Систему охранного видеонаблюдения;

Систему охраны периметра;

Систему оповещения и управления эвакуацией.

11.4. Для возможности обслуживания инфраструктуры Исполнителя без отключения Услуг ЦОД должен быть оснащен резервными компонентами и несколькими независимыми каналами распределения, обслуживающими ИТ-нагрузку. Для обеспечения работы ИТ-нагрузки в любой отдельно взятый момент времени достаточно работы одного канала распределения, как входного участка системы энергоснабжения, так и для механических систем.

11.5. Любой активный компонент ЦОД должен иметь возможность вывода из эксплуатации, не влияя на оказание Услуг.

11.6. Постоянной установленной электрической мощности активных компонентов должно быть достаточно для обеспечения всех потребностей оборудования ЦОД, когда резервные компоненты и каналы распределения по той или иной причине выведены из эксплуатации.

12. Детальное описание Услуг: Требования к обеспечению условий среды в помещениях ЦОД

12.1. Системы кондиционирования воздуха должны быть рассчитаны на непрерывную работу 7 дней в неделю/24 часа в сутки/365 дней в год и должны иметь резервирование не менее «N+1» на уровне ряда для кондиционеров машинного зала;

12.2. Система должна функционировать в штатном (не аварийном) режиме с учетом климатических условий региона и температурного режима;

12.3. Иметь «горячие» и «холодные» коридоры внутри машинного зала.

13. Детальное описание Услуг: Требования к документации

13.1. Исполнитель должен подтвердить документальное наличие ЦОД в течение 3 (трех) рабочих дней со дня подписания Договора.

13.2. Исполнитель в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня заключения Договора должен подтвердить, в виде предоставления схемы инженерной инфраструктуры, что ЦОД имеет

- системы кондиционирования резервированием по типу N+1; системы пожарной безопасности;
- системы контроля и управления доступом;
- датчиков движения, видеонаблюдения по периметру ЦОД;
- дублируемое активное магистральное сетевое оборудование по принципу N+1.

и соответствует требованиям разделов 11,12:

13.3. Исполнитель по заявке контактного лица Заказчика указывает: (a)общее время простоя (доступности) Услуг за прошедший календарный период; (b)перечень инцидентов и их результат их решения с указанием даты-времени.

13.4. По запросу Заказчика Исполнитель должен предоставлять копию журнала посещений ЦОД.

14. Детальное описание Услуг: Управление Услугами

14.1. Заказчик имеет право изменять количество вычислительных ресурсов и пропускную способность каналов передачи данных в пределах значений, предусмотренных действующим Договором и/или дополнительными соглашениями к нему, путем направления Исполнителю официального письменного запроса.

Тарификация измененных параметров осуществляется:

• в случае увеличения количества вычислительных ресурсов и/или пропускной способности каналов передачи данных — с даты фактического увеличения соответствующих параметров;

• в случае уменьшения количества вычислительных ресурсов и/или пропускной способности каналов передачи данных — не позднее 1 (одного) рабочего дня с даты подачи соответствующей заявки.

14.2. Исполнитель обязан обеспечить увеличение или уменьшение количества вычислительных ресурсов и/или пропускной способности каналов передачи данных в пределах значений, предусмотренных действующим Договором и/или дополнительными соглашениями к нему, в срок не более 1 (одного) рабочего дня с даты подачи соответствующей заявки Заказчиком.

15. Детальное описание Услуг: Техническая поддержка

15.1. Круглосуточная гарантированная информационная и техническая поддержка осуществляется контакт-центром Исполнителя по телефону и электронной почте.

15.2. Техническая поддержка: Исполнитель оказывает техническую поддержку, техническое обслуживание и администрирование вычислительных мощностей:

• создает VDC сервера по требованию контактных лиц Заказчика; управляет VDC по требованию контактных лиц Заказчика; осуществляет мониторинг производительности виртуальных машин;

• выполняет администрирование всех VPN подключений со стороны ЦОД.

Исполнитель обязан по запросу Заказчика, в пределах предоставляемых по Договору Услуг, обеспечивать необходимую техническую поддержку, настройку и конфигурирование, изменение параметров, диагностику и устранение неисправностей, а также предоставлять консультации по вопросам эксплуатации VDC и VPN-каналов в объеме, необходимом для обеспечения работоспособности, доступности и надлежащего функционирования предоставляемых Заказчику Услуг.

15.3. Процессы службы технической поддержки Исполнителя должны поддерживаться в соответствующей информационной системе Service Desk: регистрация заявки, ход исполнения заявки, статус исполнения заявки, результат исполнения заявки, лицо подавшее заявку, контакты лица, даты-время всех зафиксированных событий.

15.4. Исполнитель сообщает Заказчику номер зарегистрированного инцидента, предположительное время решения инцидента, краткую причину инцидента.

16. Уровень сервиса (SLA)

Доступность и недоступность Услуг считается в минутах. При расхождении данных Сторон применяются данные Заказчика, пока Исполнитель не подтвердит иное документально.

Частичная недоступность одной или нескольких Услуг предусмотренных данной Технической спецификацией (ограничение функционала или снижение параметров указанных в настоящей Технической спецификации) – приравнивается к недоступности Услуг.

Применение штрафных санкций к Исполнителю за нарушение предусмотренных настоящей Технической спецификацией SLA, за недоступность Услуг и иные нарушения, предусмотренные настоящей Технической спецификацией, осуществляется в соответствии с порядком предусмотренном пунктами 7.5., 7.6, 7.7. раздела 7 Договора.

16.1. Приоритеты, сроки.

Приоритет	**Описание**	**Время реакции**	**Время решения**
Аварийный	Полная недоступность Услуг из-за неисправности оборудования, сети, инженерных систем или инфраструктуры Исполнителя	10 минут	1 час
Высокий	Частичная недоступность, существенное ограничение функционала или снижение параметров Услуги	10 минут	2 часа
Обычный	Неисправность, не оказывающая существенного влияния на использование Услуг; выполняется стандартная процедура	10 минут	6 часов
Низкий	Запрос на обслуживание или изменение, не связанный с неработоспособностью Услуг	1 час	16 часов

16.2. Плановые и срочные работы

16.2.1. Плановые работы, вызывающие перерыв в оказании Услуг, проводятся только с согласия Заказчика. Исполнитель уведомляет Заказчика не менее чем за 5 календарных дней до начала работ, с указанием даты, времени и продолжительности.

16.2.2. Заказчик вправе отказать в согласовании или предложить другое время. Плановые работы проводятся в нерабочее время Заказчика.

16.2.3. Суммарная продолжительность плановых перерывов - не более 50 часов в календарный год, интервал между перерывами - не менее 7 календарных дней. Согласованные плановые работы в пределах этого лимита не учитываются как недоступность.

16.2.4. Срочные работы проводятся только для устранения или предотвращения аварий. Перед их началом Исполнитель сообщает Заказчику причину и предполагаемую продолжительность. Время срочных работ учитывается как недоступность, но само по себе не является нарушением п. 16.1.5.

16.2.5. Перерыв, не являющийся срочными работами и проведённый без уведомления или без согласия Заказчика, является нарушением (несогласованные работы) и учитывается как недоступность.

16.2.6. Исключения

Время перерыва не учитывается как недоступность только в следующих случаях (перечень закрытый):

плановые работы, согласованные Заказчиком, в пределах лимита п. 16.1.3;

изменение Заказчиком настроек своего оборудования или программного обеспечения, прямо или косвенно повлиявшее на доступность Услуги;

задержки восстановления по вине Заказчика (например, необеспечение доступа в помещение) - на время такой задержки;

доступ третьих лиц к учётным данным Заказчика, произошедший по вине Заказчика;

обстоятельства непреодолимой силы в соответствии с Договором.

Аварии в сетях вышестоящих операторов и подрядчиков Исполнителя исключениями не являются

16.2.7. Расчёт доступности

Доступность считается за календарный месяц,

$$\text{Доступность, \%} = (T_{мес} - T_{недост}) / T_{мес} \times 100$$

где Т мес — количество минут в месяце, Т недост — суммарное время недоступности в минутах за вычетом исключений п. 16.1.8.

Норма доступности не менее 99,8% в месяц. Перерывы в пределах нормы считаются оказанием Услуг в штатном режиме.

16.3. Фиксация нарушений и отчётность

16.3.1. Все инциденты регистрируются в системе заявок Исполнителя. Заказчик вправе вести собственный мониторинг доступности и журнал инцидентов.

16.3.2. При расхождении данных Сторон применяются данные мониторинга и журнала Заказчика (переписка, логи с отметками времени), если Исполнитель не подтвердит иное документально - логами своего оборудования и системы заявок с отметками времени.

16.3.3. Не позднее 5-го рабочего дня следующего месяца Исполнитель направляет отчёт SLA: перечень инцидентов (номер заявки, начало, окончание, приоритет, причина), перечень плановых и срочных работ и расчёт доступности по каждой Услуге.

16.3.4. Если отчёт не направлен в срок, доступность рассчитывается по данным Заказчика, и этот расчёт считается согласованным Сторонами.

17. Объем вычислительных мощностей, предоставляемых Исполнителем

Описание	**Единица измерения**	**Объем (не менее)**
Предоставление виртуального процессора (vCPU)	количество ядер	256
Предоставление виртуальной оперативной памяти (vRAM)	Гигабайт	620
Предоставление дискового пространства (*vStorage) *менее 10000 обор/мин и не менее SAS если Исполнитель предоставляет HDD диски.	Гигабайт	22 000
Симметричный канал приема-передачи данных для доступа в сеть Интернет для VDC	Мегабит/сек	200
L2 VPN или L3 VPN MPLS ЦОД (VDC) до офиса в г.Атырау со скоростью	Мегабит/сек	200

L2 VPN или L3 VPN MPLS с ЦОД (VDC) до офиса в Тенгиз со скоростью	Мега бит/сек	200

3. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
1	Да	СТ РК ISO /IEC 20000-1-2016	390470	Национальный стандарт Республики Казахстан	Информационные технологии Менеджмент услуг Часть 1 Требования к системе менеджмента услуг	Настоящий стандарт устанавливает требования к поставщику услуг по планированию, созданию, внедрению, эксплуатации, мониторингу, анализу, поддержке и совершенствованию системы менеджмента услуг (СМУ).	Нет ()	86	Информационные технологии (ИТ) в целом	Действует		01.01.2018

Подписал Токенов Берик Серикович

Дата подписания 16.11.2026