**"БЕКИТЕМИН"**

"Кумтөр Голд Компани" ЖАКтын

Башкармалыгынын төрагасы

Субанов Б.K.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025

**Программалык камсыздоону иштеп чыгуу кызмат көрсөтүүлөрү боюнча (кызмат көрсөтүү келишиминин негизинде)**

**Техникалык тапшырма**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Сатып алууга тийиш болгон товарлардын, иштердин, кызмат көрсөтүүлөрдүн талаптарынын параметрлери (сатып алуунун предмети)** | Товарларга, иштерге, кызмат көрсөтүүлөргө карата конкреттүү талаптар |
| 1. | Аталышы/түрү, саны/көлөмү, өлчөм бирдиги | 1. Корпоративдик ERP чечиминин модулдарын иштеп чыгуу. 2. Бизнес-система бөлүмдөрүн талдоого катышуу. 3. Жаңы чакан, орто жана ири долбоорлор үчүн ситуациялык максаттарды иштеп чыгууга көмөк көрсөтүү. 4. Программалык архитектураны иштеп чыгуу жана андан ары колдоо. 5. Алгоритмди оптималдаштыруу. 6. Колдонуучу интерфейсин иштеп чыгуу. |
| 2. | Товарларды жеткирүү, кызмат көрсөтүү/жумуштарды аткаруу | Бишкек, Ибраимов көчөсү, 24. |
| 3. | Товарларды жеткирүүнүн, кызмат көрсөтүүнүн, жумуштарды аткаруунун мөөнөтү (мезгилдери) | Келишимге кол коюлган күндөн тартып бир жыл |
| 4. | Ишти аткаруунун тартиби (ырааттуулугу, этаптары) | 1. Бизнес-процесстер менен таанышуу, техникалык жана функционалдык талаптарды чогултуу жана талдоо. 2. Архитектуралык чечимдерди иштеп чыгуу, модулдарды жана интерфейстерди долбоорлоо. 3. Программалык камсыздоону иштеп чыгуу, компоненттерди конфигурациялоо, бизнес-логиканы ишке ашыруу. 4. Картынын катышуусу менен функционалдык жана интеграциялык тестирлөө. 5. Система компоненттери үчүн код комментарийлерин берүү. 6. Иштелип чыккан модулдарды ишке киргизүү жана тейлөө, комментарийлерди четтетүү 7. Орто жана жыйынтыктоочу жыйынтыктарды көрсөтүү, кезектеги отчетторду берүү. |
| 5. | Берилген товарларга, аткарылган иштерге, көрсөтүлгөн кызмат көрсөтүүлөргө талаптар | Бардык көрсөтүлүүчү кызмат көрсөтүүлөр өнүктүрүүнүн заманбап практикасын эске алуу менен, ошондой эле төмөнкү технологияларды колдонуу менен сапаттуу жана өз убагында көрсөтүлүүгө тийиш:   1. Иштеп чыгуу тили: C# жана/же Delphi; 2. Платформа: .Net Framework (WinForms) жана Delphi VCL (Visual Component Library) - Windows үчүн иш столу колдонмолорун иштеп чыгуу үчүн фреймворк; 3. Маалымат базасы: MS SQL; 4. Иштеп чыгуу чөйрөсү: MS Visual Studio жана/же Embarcadero® RAD Studio; 5. Версияларды башкаруу жана кызматташуу үчүн ADO, SDAC, DevExpress жана Git системаларынын компоненттик топтому.   **Иш аткаруучуга коюлган квалификациялык талаптар:**   1. Маалымат технологиялары / программалык камсыздоону долбоорлоо жана иштеп чыгуу / колдонмо математика жана информатика тармагында адистешкен, маалымат системалары тиешелүү тармагында 1 жылдан кем эмес иш тажрыйбасы бар жогорку техникалык билим; же орто кесиптик билим, толук эмес жогорку билим *(бакалавриаттын студенттери)* же жетиштүү практикалык тажрыйбасы бар магистратура даражасын алуу; 2. Маалымат системалары тармагында 2 жылдан кем эмес иш тажрыйбасы; 3. C# жана/же Delphi программалоо тилинин кесиптик билимдери; 4. WinForms, WPF, ASP.Net MVC, ASP.Net веб-формалар менен тажрыйба; 5. Берилиштер структуралары жана аларды .NET менен ишке ашыруу жөнүндө билим; 6. Программалоо обьект-багытталган ыкмасын, структуралык программалоонун эрежелерин ишенимдүү билүү жана колдонуу; 7. Программалык интерфейсти иштеп чыгуу тажрыйбасы: формалар, тизмелер, дарактар; 8. Клиент-сервер тиркемелерди иштеп чыгуу тажрыйбасы; 9. T-SQL суроолор тилин *(Transact SQL)* шарттуу "орто" деңгээлде билүү, T-SQL кодунун аткаруусунун негиздерин *түшүнүү (суроо планы, индекстер);* 10. Өзүнүн жана башкалардын кодун түшүнүү, каталарды таап жана оңдоо жөндөмдүүлүгү; 11. GIT, CVS же ушу сыяктуу версияларды башкаруу системаларын билүү; 12. МТ долбоорлор жана тапшырмалар боюнча иштеп чыгуучу катары кеминде 2 жыл тажрыйбасы.   **Артыкчылык:**   1. Маалымат технологиялары боюнча мыкты тажрыйбалар жана тажрыйбалар, программалык камсыздоону иштеп чыгуунун жетилгендик деңгээли жана долбоорлорду башкаруу, стандарттардын бири *(COBIT, ITIL, CMMI, AGILE, PMBOK);* 2. Стандарттарды, процесстерди, иштеп чыгуу аспаптарын, тестирлөө, процесстердин жана коддун сапатынын метрикаларын чогултуу *(CI/CD, DevOps техникалык практикасы, Open Stack),* пландаштырылган көрсөткүчтөрдү көзөмөлдөө жана жетишүү; 3. T-SQL суроолор тили (MS SQL) боюнча терең билим; 4. MS SQL Server өндүрүмдүүлүгү, кулпулоо жана транзакциялык механизмдер, индекстер, өндүрүмдүүлүктү оптималдаштыруу ыкмалары ж.б. боюнча терең билим жана тажрыйба. 5. Администратор/иштеп чыгуучу/архитектор катары 1С 8.х платформасы менен иш тажрыйбасы, MS SQL деңгээлинде 1С берилиштер базасынын структурасын жана 1С платформасы менен MS SQLдин өз ара аракеттешүүсүнүн принциптерин билүү. |
| 6. | Товарларды, кызмат көрсөтүүлөрдү жеткирүүнүн жана кабыл алуунун тартиби | 1. Иштин ар бир этабы аяктагандан кийин, Иш аткаруучу Буйрутмачыга аткарылган иштер жөнүндө отчетту жана аралык жыйынтыктарды көрсөтөт. 2. Иштелип чыккан программалык камсыздоого карата кандайдыр бир эскертүүлөр болгон учурда, Иш аткаруучу программалык камсыздоонун татаалдыгына жараша Буйрутмачы тарабынан белгиленген мөөнөттө аларды жоюга милдеттүү. 3. Жумуштардын көлөмүнүн жыйынтыгы боюнча ай сайын эки тараптын кол коюлган аткарылган иштеридин актысы түзүлөт. |
| 7 | Техникалык жана башка документтерди жумуш бүткөндөн жана тапшырылгандан кийин буйрутмачыга өткөрүп берүүгө талаптар | 1. Негизги компоненттери боюнча комментарийлери менен программанын коду. 2. Программалык камсыздоону андан ары иштеп чыгуу боюнча сунуштар (зарыл болсо). 3. Бардык материалдар Буйрутмачы менен макулдашылган форматта электрондук түрдө берилиши керек. |
| 8 | Кепилдик | 1. Иш аткаруучу иштелип чыккан программалык камсыздоонун жана көрсөтүлгөн кызматтардын туура жана туруктуу иштешине кепилдик берет. |

**"Кумтөр Голд Компани" ЖАКтын**

**Маалымат технологиялары**

**бөлүмүнүн менеджери**

**\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 Борчубаев Е.**