



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

**ПРОТОКОЛ № 3  
ОТ ЗАСЕДАНИЕ НА КОМИСИЯ  
По Заповед № 1170/16.05.2019г.**

<b>Основание:</b>	<i>Заповед № 1170/16.05.2019г. на проф.д.ик.н. Стати Статев – ректор на УНСС за провеждане на обществена поръчка, открита процедура по ЗОП за сключване на договор с предмет „Доставка, инсталиране, конфигуриране, тестване и поддържане на СПЕЦИАЛИЗИРАНА ЦЕНТРАЛИЗИРАНА СИСТЕМА ПОД КЛЮЧ HADOOP за работа с Големи данни по проект „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни“ (ДИГД), № BG05M2OP001-1.002-0002“</i>
<b>Дата/ Място заседанието:</b>	<i>15.07.2019г./ 11:00 / П008</i>
<b>Дата съставяне протокола:</b>	<i>22.07.2019г.</i>
<b>Състав:</b>	<i><b>ПРЕДСЕДАТЕЛ:</b> Самуил Авдала – началник отдел "Обществени поръчки и търгове" <b>ЧЛЕНОВЕ:</b> Проф.д.ик.н. Валентин Кисимов – Директор на център за компютърни иновационни системи д-р Венко Андонов – дирекция „Информационни технологии“ Красимир Димитров – ръководител на отдел "Правно и нормативно обслужване" Мария Иванова - ръководител отдел „Техническа поддръжка“</i>

На заседанието освен членовете на комисията присъства представляващият на КОНСОРЦИУМ БИГ ДЕЙТА СИСТЕМС ДЗЗД – Деян Йовков.

Представители на средствата за масово осведомяване не присъстваха.

При съобразяване с чл. 57, ал. 3 от ППЗОП, комисията обяви резултатите от оценяване на допуснатите участници в процедурата по другите показатели, след което пристъпи към отваряне на ценовите им предложение, както следва:

## 1. КОНСОРЦИУМ БИГ ДЕЙТА СИСТЕМС ДЗЗД

Предлагана цена – 3 187 007,00 лв. без ДДС

След извършване на тези дейности, комисията продължи своята работа на закрито заседание с разглеждане на ценовото предложение на допуснатия до този етап участник, при което установи, че отговаря на изискванията на възложителя.

Комисията пристъпи към определяне на оценката на финансовия показател и комплексните оценки на допуснатия участник, както следва:

### КОНСОРЦИУМ БИГ ДЕЙТА СИСТЕМС ДЗЗД

#### ОЦЕНКАТА НА ФИНАНСОВИЯ ПОКАЗАТЕЛ

$$\text{ФП} = (\text{Ц}_{\text{min}} / \text{Ц}_i) \times 100 = (3\,187\,007,00 / 3\,187\,007,00) \times 100 = 100 \text{ точки}$$

**КОМПЛЕКСНА ОЦЕНКА (КО):** Комплексната оценка на офертата на участник се изчислява по посочените показатели и съответните им относителни тежести по следната формула:

$$\text{ТП} \times 60\% + \text{ФП} \times 40\% = 100 \times 60\% + 100 \times 40\% = 100 \text{ точки}$$

**Крайно класиране:**

**1 място - КОНСОРЦИУМ БИГ ДЕЙТА СИСТЕМС ДЗЗД – 100 точки**

**Комисията предлага:**

1. Да се сключи договор за „Доставка, инсталиране, конфигуриране, тестване и поддържане на СПЕЦИАЛИЗИРАНА ЦЕНТРАЛИЗИРАНА СИСТЕМА ПОД КЛЮЧ НАDOOP за работа с Големи данни по проект „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни“ (ДИГД), № BG05M2OP001-1.002-0002“ с участника класиран на първо място КОНСОРЦИУМ БИГ ДЕЙТА СИСТЕМС ДЗЗД на стойност 3 187 007,00 (три милиона, сто осемдесет и седем хиляди и седем лева и 00ст.) лева без ДДС;

2. Отстранени участници:

2.1. ПРАЙМ ТЕХНОЛОДЖИС ЕООД на основание чл. 107, т. 1 и т. 5, във връзка с чл. 67 от ЗОП, тъй като участникът не е изпълнил условие, посочено в документацията и е подал оферта, която не отговаря на условията за представяне, включително за форма и начин, поради следното:

С протокол № 1, комисията установи липса, непълноти или несъответствие на информацията, включително нередовност или фактическа грешка, или несъответствие с изискванията към личното състояние или критериите за подбор поставени от възложителя, както следва:

- Участникът е представил в своята оферта списък – опис на представените от участника документи по образец. В него е посочено наличие на CD с ЕЕДОП по образец. При разглеждане на документите в офертата на участника, комисията не установи наличие на CD с ЕЕДОП по образец. Съгласно

чл. 67, ал. 1 от ЗОП, при подаване на заявление за участие или оферта участникът декларира липсата на основанията за отстраняване и съответствие с критериите за подбор чрез представяне на единен европейски документ за обществени поръчки (ЕЕДОП). В него се предоставя съответната информация, изисквана от възложителя, и се посочват националните бази данни, в които се съдържат декларираните обстоятелства, или компетентните органи, които съгласно законодателството на държавата, в която кандидатът или участникът е установен, са длъжни да предоставят информация. Единният европейски документ за обществени поръчки се предоставя в електронен вид по образец, утвърден с акт на Европейската комисия.

Предвид констатациите комисията, на основание чл. 54, ал. 9 във връзка с ал. 8 от ПЗЗОП, даде възможност на участникът, от която същия не се възползва, да представи нов ЕЕДОП и/или други документи, които съдържат променена и/или допълнена информация в срок до 5 работни дни от получаването на протокола. Допълнително представената информация може да обхваща и факти и обстоятелства, които са настъпили след крайния срок за получаване на оферти за участие.

**2.2. МНЕМОНИКА АД на основание чл. 107, т. 1 от ЗОП, тъй като участника не отговаря на поставените критерии за подбор и не е изпълнил друго условие, посочено в обявлението за обществена поръчка и в документацията, поради следното:**

С протокол № 1, комисията установи липса, непълноти или несъответствие на информацията, включително нередовност или фактическа грешка, или несъответствие с изискванията към личното състояние или критериите за подбор поставени от възложителя, както следва:

- В представения от участника еЕЕДОП, Част III: Основания за изключване, буква Г: Специфични национални основания за изключване на въпрос „Прилагат ли се специфични национални основания за изключване, които са посочени в обявлението или в документацията за обществената поръчка?“, участника е дал погрешно отговор „Да“, като в същото време е декларирал липсата на посочените в обявлението специфични национални обстоятелства за отстраняване.

- В представения от участника еЕЕДОП, Част IV: Критерии за подбор, буква В: Технически и професионални способности, участника не е доказал наличието на персонал и/или ръководен състав с определена професионална компетентност, както следва :

1.1. Ръководител на проекта, за който е налице:

• Образование: Минимална образователна степен „бакалавър“ или еквивалентна в областите „Технически науки“, „Икономика“ или „Природни науки, математика и информатика“, а когато е придобито извън страната – в области, еквивалентни на посочените;

• Допълнителна квалификация: Успешно издържан изпит по РМВОК и/или Prince2 или еквивалент.

1.2. Минимум 1 брой налични сертифицирани специалисти, за следните области:

- управление и внедряване на хардуерни системи от производителя;
- „Oracle Database SQL / Microsoft SQL Server“ или еквивалент;
- „ITIL Certificate in IT Service Management“ или еквивалент;
- „Microsoft Certified IT Professional“ или еквивалент
- „Microsoft Certified Solution Associate (MCSA)“ или еквивалент;

- управление на проекти – “PRINCE2” или еквивалент;
- мрежови технологии;
- управление на достъпа до мрежата (Network Access Control или еквивалент);
- технология за защита от проникване - Intrusion Prevention System (IPS) или еквивалент;
- Linux или еквивалент специалист .

1.3. Минимум 1 брой наличен системен администратор (или на подобна длъжност специалист), който системен администратор е сертифициран или е с преминато обучение/положен изпит при производител/сертифициран център за обучение по „Cloudera Administrator“ или еквивалент, в която декларация се уверява, че чрез този системен администратор ще се осигурява реакция от страна на доставчика при регистрация/уведомление от страна на Възложителя за повредата в инсталацията и/или конфигурацията на управляващия софтуер на Cloudera на Hadoop клъстера (или еквивалент).;

- В представения от участника еЕЕДОП, Част IV: Критерии за подбор, буква В: Технически и професионални способности, участника не е доказал, че разполага със сервизна база за осъществяване на сервизната услуга.

С писмо Вх. № 830/28.05.2019г. дружеството е уведомило комисията за наличие на промяна в състава на членовете на съвета на директорите, като към писмото е приложил попълнен електронен ЕЕДОП на новия член на директорите, удостоверение за актуално състояние и документ за упълномощаване.

**Предвид констатациите комисията, на основание чл. 54, ал. 9 във връзка с ал. 8 от ППЗОП, даде възможност на участникът, от която същия не се възползва, да представи нов ЕЕДОП и/или други документи, които съдържат променена и/или допълнена информация в срок до 5 работни дни от получаването на протокола. Допълнително представената информация може да обхваща и факти и обстоятелства, които са настъпили след крайния срок за получаване на оферти за участие.**

**2.3. КОНТРАКС АД на основание чл. 107, т. 2, б. „а“ от ЗОП, тъй като е представил оферта, която не отговаря на предварително обявените условия за изпълнение на поръчката, поради следното:**

Комисията констатира, че техническото предложение на участника не отговаря на изискванията на възложителя, поради което не се допуска до оценяване и по-нататъшно участие в процедурата

Мотиви:

1. Съгласно изискванията на РАЗДЕЛ II. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ, от стр. 51 до стр. 58

„Участниците трябва да представят следните документи, свързани с „Информационна сигурност на Специализираната централизирана система под ключ“:

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване на централизирано автентизиране на потребителите на Hadoop система“, в което се описва:

а)подход за създаване съответното изискване с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б)един или няколко примера за прилагане на изискването.

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване на права за

достъп за сървъри и сегменти от данни в Hadoop система, на вече създадени потребители“, в което се описва:

а) подход за създаване съответното изискване с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б) един или няколко примера за прилагане на изискването.

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване контрол на достъпа до HDFS директории и файлове на Hadoop система“, в което се описва:

а) подход за създаване съответното изискване с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б) един или няколко примера за прилагане на изискването.

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване централизиран Лист за управление на достъпа до Hadoop система“, в което се описва:

а) подход за създаване съответното изискване с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б) пример за прилагане на изискването.

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване на механизъм за пълен одит на Hadoop система“, в което се описва:

а) подход за създаване съответната одитна система с 3 параметъра - произход на данни, достъп до данни и идентификация на потребител, с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б) разпечатка от работата на създадена одитна система с посочените 3-те броя параметри.

- Документ „Ръководство на администратора за Осигуряване на защита и криптиране на данните в Hadoop система за данни върху диск и данни в движение“, в което се описва:

а) подход за създаване съответното изискване с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б) по един пример за двата вида криптиране, като се използва един от предварително създадени потребители.

- Документ „Ръководство на администратора за Изграждане управление на ключовете за криптиране в Hadoop система“, в което се описва:

а) подход за създаване съответното изискване с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б) пример как за създадени 2 броя потребители се създадат ключове и се представи как може те да се управляват.

- Документ „Примерно функциониране на Адаптивна Архитектура за Информационна Сигурност“, в който са представени разпечатки от примерно функциониране и конфигуриране в компютърна среда на доставчика, на следните компоненти: Модула за УАЛС, IPS устройството и Модула за МУД. В този документ да се представят разпечатки от следните 4 броя примерно интегриране:

Между Модул за УАЛС и LOG файловете на един модул МодулDataNode, и на един модул МодулNameNode, както и на техните операционни системи;

Резултат от корелация между съдържание на LOG файл на един модул МодулDataNode и на LOG файл на един модул МодулNameNode;

Между IPS устройството и Модул за прилагане на политики- Модула за МУД;

Участниците следва да представят следните материали, свързани с „Интегриране на Специализираната централизирана система под ключ Hadoop работеща под управление на Cloudera, с Майкрософт SQL Server минимум версия 2017“:

1. Материали свързани с интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“, прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server:

1.1. Документ „Ръководство за програмиста за интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“, прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server, който документ да съдържа информация за потенциално реализиране на четирите типа интегриране:

а)експортиране и импортиране на данни от едната система в другата;

б)четене, модифициране и изтриване на данни от едната система в другата;

в)данните в системата MS SQL Server 2017 да бъдат в таблици създадени за работа в паметта (memory-optimized tables in the main memory);

г)конфигуриране Аналитичните услуги (Analytical Services) на MS SQL Server 2017 или следваща версия да работят с данни от система Cloudera/Hadoop данни (HDFS файлове), като се съдържа следната информация:

- Аналитичните услуги (Analytical Services) на MS SQL Server 2017 да работят с данни от система Cloudera/Hadoop данни (HDFS файлове). Обяснения логиката на интегрирането;

- Първичен код;

- Конфигурационни файлове.

1.2. Магнитен носител съдържащ изпълняващ код за Интегриране на двете системи: MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“, прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server, за четирите типа интегриране:

а)експортиране и импортиране на данни от едната система в другата;

б)четене, модифициране и изтриване на данни от едната система в другата;

в)данните в системата MS SQL Server 2017 или следваща версия да бъдат в таблици създадени за работа в паметта (memory-optimized tables in the main memory);

г)конфигуриране Аналитичните услуги (Analytical Services) на MS SQL Server 2017 или следваща версия да работят с данни от система Cloudera/Hadoop (HDFS файлове).

1.3. Документ представящ наличие на програмен продукт разработен от доставчика за интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop, който програмен продукт е с достатъчно ниво на зрялост - с пазарна реализация минимум 6 месец, като документът съдържа банково проследима пазарната реализация;

2. Материали свързани с прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server:

2.1. Документ „Ръководство за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server“, в който

документ да се съдържа следната информация:

- Първичен код;
- Конфигурационни файлове.

2.2. Магнитен носител съдържащ изпълняващ код за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server;

2.3. Документ представящ наличие на програмен продукт разработен от доставчика, за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server, който програмен продукт е с достатъчно ниво на зрялост - с пазарна реализация минимум 6 месец, като документът съдържа банково проследима пазарната реализация:

4. **Участниците** трябва да представят следните материали, свързани със „Система за тестване пълна функционалност на Специализирана централизирана система под ключ“:

- Документ „Ръководство на администратора за Провеждане тестване работоспособността на отделните МодулDataNode“, в което се представя:

детайлно описание как да се проведе тестването според изискването;  
разпечатка от тестване на поне един МодулDataNode.

- Документ „Ръководство на администратора за Провеждане тестване изпълнението на MapReduce задание в Hadoop система, в което се дава:

- а) детайлно описание как да се проведе тестването според изискването;
- б) разпечатка от подобно тестване.

- Документ „Ръководство на администратора за Провеждане тестване на комплексната работа на Специализираната централизирана система под ключ Hadoop чрез прилагане на „Ние приложение“ или чрез прилагане на „clean test““, в което се дава:

детайлно описание как да се проведе тестването според изискването;  
разпечатка от подобно тестване.

5. **Участниците** трябва да представят материалът „Концептуалната архитектура за разширение на системата за хиляди PB“, използвайки компонентите на предложената Специализирана централизирана система под ключ Hadoop, като се направи нейното теоретично разширение до капацитет стотици и хиляди PB, с което да се докаже разширяемостта на предложената Специализирана централизирана система под ключ Hadoop до капацитет хиляди PB. Концептуалната архитектура да съдържа минимум следните части:

Същност на системата Hadoop и Hadoop 3;

Използване в Hadoop на не-RAID архитектури на дискови масиви;

Технологии влияещи на Hadoop клъстерните архитектури за изграждане на голям капацитет, с акцент на принципа на Кодирание срещу изтриване (КСИ) и увеличава ефективното използване на дисково пространство, Кодирание срещу изтриване (КСИ) в Hadoop 3 и Работа с малки файлове;

Прилагане на твърдо дисково устройство (HDD) и Полупроводниково дисково устройство (SSD) в Hadoop;

Метод за повишаване производителността на Hadoop система;

Хардуерна Референтна архитектура на Hadoop, включваща Избор на управляваща система за Референтна архитектура на Hadoop, Типове сървъри използвани в Референтната архитектура, Инфраструктурна архитектура на Референтната архитектура, Прототипна Хардуерна Референтна архитектура на Hadoop, Референтна архитектура на Hadoop за разработка на приложения, Производствена Референтна архитектура на Hadoop, Архитектурни решения за преодоляване на практическата препоръка за 100 TB ограничение на DataNode при Cloudera-Hadoop, и Ключови индикатори за хардуерна оценка на Работен сървър;

Архитектура на големи Hadoop клъстери с обеми стотици и хиляди PB, включваща Архитектурен подход към създаването на DataNode сървър, Физическа архитектура на Hadoop клъстери с обеми стотици и хиляди PB, Използване на дискове с големи обеми в DataNode сървъри, и Hadoop Агрегирана система състояща се от няколко Hadoop клъстера;

Литературни източници ползвани при разработка на Концептуалната архитектура.

Във връзка с провеждане на тестване на предлаганите хардуерни системи:

i. **Участникът** да представи писмено предложена детайлно разписана процедура за провеждане на отделните тестове, базирана на добрите практики и препоръки от страна на производителя на предлаганото оборудване.

ii. **Участникът** да представи разпечатка на екрани от провеждане на подобно конфигуриране и тестове на специализирани системи, свързани с:

- Конфигуриране на VLAN на комутаторите (switches);
- Обмен на данни между два изчислителни модула с използване на конфигурираната VLAN;
- Обмен на данни между изчислителен модул и споделен диск.“.

**Видно от техническото предложение, участникът не е спазил изискванията посочени по-горе, като липсват следните документи:**

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване на централизирано автентикаране на потребителите на Hadoop система“, в което се описва:

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване на права за достъп за сървъри и сегменти от данни в Hadoop система, на вече създадени потребители“, в което се описва:

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване контрол на достъпа до HDFS директории и файлове на Hadoop система“, в което се описва:

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване централизиран Лист за управление на достъпа до Hadoop система“, в което се описва:

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване на механизъм за пълен одит на Hadoop система“, в което се описва:

- Документ „Ръководство на администратора за Осигуряване на защита и криптиране на данните в Hadoop система за данни върху диск и данни в движение“, в което се описва:

- Документ „Ръководство на администратора за Изграждане управление на ключовете за криптиране в Hadoop система“, в което се описва:



- Документ „Примерно функциониране на Адаптивна Архитектура за Информационна Сигурност“, в който са представени разпечатки от примерно функциониране и конфигуриране в компютърна среда на доставчика, на следните компоненти: Модула за УАЛС, IPS устройството и Модула за МУД. В този документ да се представят разпечатки от следните 4 броя примерно интегриране:

Материали свързани с интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“, прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server:

- Документ „Ръководство за програмиста за интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“, прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server, който документ да съдържа информация за потенциално реализиране на четирите типа интегриране:

- Магнитен носител съдържащ изпълняващ код за Интегриране на двете системи: MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“, прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server, за четирите типа интегриране:

- Документ представящ наличие на програмен продукт разработен от доставчика за интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop, който програмен продукт е с достатъчно ниво на зрялост - с пазарна реализация минимум 6 месец, като документът съдържа банково проследима пазарната реализация;

Материали свързани с прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server:

- Документ „Ръководство за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server“, в който документ да се съдържа следната информация:

- Магнитен носител съдържащ изпълняващ код за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server;

- Документ представящ наличие на програмен продукт разработен от доставчика, за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server, който програмен продукт е с достатъчно ниво на зрялост - с пазарна реализация минимум 6 месец, като документът съдържа банково проследима пазарната реализация.

- Документ „Ръководство на администратора за Провеждане тестване работоспособността на отделните МодулDataNode“

- Документ „Ръководство на администратора за Провеждане тестване изпълнението на MapReduce задание в Hadoop система

- Документ „Ръководство на администратора за Провеждане тестване на комплексната работа на Специализираната централизирана система под ключ Hadoop чрез прилагане на „Hue приложение“ или чрез прилагане на „clean test““

- Концептуалната архитектура за разширение на системата за хиляди РВ“, използвайки компонентите на предложената Специализирана централизирана система под ключ Hadoop, като се направи нейното теоретично разширение до капацитет стотици и хиляди РВ, с което да се докаже разширяемостта на предложената Специализирана централизирана система под ключ Hadoop до

капацитет хиляди РВ.“.

**КОМИСИЯ:**

**ПРЕДСЕДАТЕЛ:**

Самуил Авдала –  
началник отдел "Обществени поръчки и търгове"

**ЧЛЕНОВЕ:**

Проф.д.ик.н. Валентин Кисимов –  
Директор на център за компютърни системи

д-р Венко Андонов –  
дирекция „Информационни технологии“

Красимир Димитров –  
ръководител на отдел "Правно и нормативно обслужване"

Мария Иванова –  
ръководител отдел „Техническа поддръжка“



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

**ПРОТОКОЛ № 2**  
**ОТ ЗАСЕДАНИЕ НА КОМИСИЯ**  
**По Заповед № 1170/16.05.2019г.**

<b>Основание:</b>	<i>Заповед № 1170/16.05.2019г. на проф.д.ик.н. Стати Статев – ректор на УНСС за провеждане на обществена поръчка, открита процедура по ЗОП за сключване на договор с предмет „Доставка, инсталиране, конфигуриране, тестване и поддържане на СПЕЦИАЛИЗИРАНА ЦЕНТРАЛИЗИРАНА СИСТЕМА ПОД КЛЮЧ НАDOOP за работа с Големи данни по проект „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни“ (ДИГД), № BG05M2OP001-1.002-0002“</i>
<b>Дата/ Място на заседанието:</b>	<i>01.07.2019г./ 11:00 / П008</i>
<b>Дата на съставяне на протокола:</b>	<i>08.07.2019г.</i>
<b>Състав:</b>	<i>ПРЕДСЕДАТЕЛ: Самуил Авдала – началник отдел "Обществени поръчки и търгове" ЧЛЕНОВЕ: Проф.д.ик.н. Валентин Кисимов – Директор на център за компютърни иновационни системи д-р Венко Андонов – дирекция „Информационни технологии“ Красимир Димитров – ръководител на отдел "Правно и нормативно обслужване" Мария Иванова - ръководител отдел „Техническа поддръжка“</i>

**Комисията продължи своята работа в закрито заседание, като разгледа допълнително представените документи относно съответствието на участника с изискванията към личното състояние и критериите за подбор, поставени от възложителя, както следва:**

1. Участникът **КОНСОРЦИУМ БИГ ДЕЙТА СИСТЕМС ДЗЗД** в определения от комисията срок (пет работни дни, считано от датата на получаване на протокола) е депозирал в стая 5002 на УНСС писмо с вх. № 05 от 20.06.2019 г., 10,40ч. с приложен нов еЕЕДОП – 2бр., Хартиен носител на ЕЕДОП – 2бр.:

С протокол № 1, комисията установи липса, непълноти или несъответствие на информацията, включително нередовност или фактическа грешка, или несъответствие с изискванията към личното състояние или критериите за подбор поставени от възложителя, както следва:

- Участникът е представил в своята оферта единствено 3 бр. еЕЕДОП на **КОНСОРЦИУМ БИГ ДЕЙТА СИСТЕМС ДЗЗД**. Съгласно чл. 67, ал. 6 от ЗОП, когато участникът е обединение, което не е юридическо лице, ЕЕДОП се подава от всеки от участниците в обединението, в случая от **СЕКЮРИТИ СОЛЮШЪНС ИНСТИТЮТ ЕООД** и **ПЕРСИ ООД**. При необходимост от деклариране на обстоятелства, относими към обединението, ЕЕДОП се подава и за обединението.

**Предвид констатациите комисията, на основание чл. 54, ал. 9 във връзка с ал. 8 от ПЗЗОП, даде възможност на участникът да представи нов ЕЕДОП и/или други документи, които съдържат променена и/или допълнена информация в срок до 5 работни дни от получаването на протокола. Допълнително представената информация може да обхваща и факти и обстоятелства, които са настъпили след крайния срок за получаване на оферти за участие.**

От допълнително представените от участника документи е видно, че участникът е коригирал установените липса, непълноти или несъответствие на информацията, включително нередовност или фактическа грешка, или несъответствие с изискванията към личното състояние или критериите за подбор поставени от възложителя, поради което отговаря на изискванията за лично състояние и критериите за подбор, поставени от възложителя.

**С оглед на горното комисията допуска участника **КОНСОРЦИУМ БИГ ДЕЙТА СИСТЕМС ДЗЗД** до по-нататъшно участие в процедурата.**

2. Участникът **ПРАЙМ ТЕХНОЛОДЖИС ЕООД** в определения от комисията срок (пет работни дни, считано от датата на получаване на протокола) не е депозирал в стая 5002 на УНСС допълнителни документи.

С протокол № 1, комисията установи липса, непълноти или несъответствие на информацията, включително нередовност или фактическа грешка, или несъответствие с изискванията към личното състояние или критериите за подбор поставени от възложителя, както следва:

- Участникът е представил в своята оферта списък – опис на представените от участника документи по образец. В него е посочено наличие на CD с ЕЕДОП по образец. При разглеждане на документите в офертата на участника, комисията не установи наличие

на CD с ЕЕДОП по образец. Съгласно чл. 67, ал. 1 от ЗОП, при подаване на заявление за участие или оферта участникът декларира липсата на основанията за отстраняване и съответствие с критериите за подбор чрез представяне на единен европейски документ за обществени поръчки (ЕЕДОП). В него се предоставя съответната информация, изисквана от възложителя, и се посочват националните бази данни, в които се съдържат декларираните обстоятелства, или компетентните органи, които съгласно законодателството на държавата, в която кандидатът или участникът е установен, са длъжни да предоставят информация. Единният европейски документ за обществени поръчки се предоставя в електронен вид по образец, утвърден с акт на Европейската комисия.

Предвид констатациите комисията, на основание чл. 54, ал. 9 във връзка с ал. 8 от ПЗОП, даде възможност на участникът, от която същия не се възползва, да представи нов ЕЕДОП и/или други документи, които съдържат променена и/или допълнена информация в срок до 5 работни дни от получаването на протокола. Допълнително представената информация може да обхваща и факти и обстоятелства, които са настъпили след крайния срок за получаване на оферти за участие.

На база на горното, комисията реши да предложи ПРАЙМ ТЕХНОЛОДЖИС ЕООД за отстраняване на основание чл. 107, т. 1 и т. 5, във връзка с чл. 67 от ЗОП, тъй като участникът не е изпълнил условие, посочено в документацията и е подал оферта, която не отговаря на условията за представяне, включително за форма и начин.

3. Участникът МНЕМОНИКА АД в определения от комисията срок (пет работни дни, считано от датата на получаване на протокола) не е депозирал в стая 5002 на УНСС допълнителни документи.

С протокол № 1, комисията установи липса, непълноти или несъответствие на информацията, включително нередовност или фактическа грешка, или несъответствие с изискванията към личното състояние или критериите за подбор поставени от възложителя, както следва:

- В представения от участника еЕЕДОП, Част III: Основания за изключване, буква Г: Специфични национални основания за изключване на въпрос „Прилагат ли се специфични национални основания за изключване, които са посочени в обявлението или в документацията за обществената поръчка?“, участника е дал погрешно отговор „Да“, като в същото време е декларира липсата на посочените в обявлението специфични национални обстоятелства за отстраняване.

- В представения от участника еЕЕДОП, Част IV: Критерии за подбор, буква В: Технически и професионални способности, участника не е доказал наличието на персонал и/или ръководен състав с определена професионална компетентност, както следва :

1.1. Ръководител на проекта, за който е налице:

• Образование: Минимална образователна степен „бакалавър“ или еквивалентна в областите „Технически науки“, „Икономика“ или „Природни науки, математика и информатика“, а когато е придобито извън страната – в области, еквивалентни на

посочените;

- Допълнителна квалификация: Успешно издържан изпит по PMBOK и/или Prince2 или еквивалент.

1.2. Минимум 1 брой налични сертифицирани специалисти, за следните области:

- управление и внедряване на хардуерни системи от производителя;
- „Oracle Database SQL / Microsoft SQL Server” или еквивалент;
- „ITIL Certificate in IT Service Management“ или еквивалент;
- „Microsoft Certified IT Professional” или еквивалент
- „Microsoft Certified Solution Associate (MCSA)” или еквивалент;
- управление на проекти – “PRINCE2” или еквивалент;
- мрежови технологии;
- управление на достъпа до мрежата (Network Access Control или еквивалент);
- технология за защита от проникване - Intrusion Prevention System (IPS) или еквивалент;
- Linux или еквивалент специалист .

1.3. Минимум 1 брой наличен системен администратор (или на подобна длъжност специалист), който системен администратор е сертифициран или е с преминато обучение/положен изпит при производител/сертифициран център за обучение по „Cloudera Administrator“ или еквивалент, в която декларация се уверява, че чрез този системен администратор ще се осигурява реакция от страна на доставчика при регистрация/уведомление от страна на Възложителя за повредата в инсталацията и/или конфигурацията на управляващия софтуер на Cloudera на Hadoop клъстера (или еквивалент).;

- В представения от участника еЕЕДОП, Част IV: Критерии за подбор, буква В: Технически и професионални способности, участника не е доказал, че разполага със сервизна база за осъществяване на сервизната услуга.

С писмо Вх. № 830/28.05.2019г. дружеството е уведомило комисията за наличие на промяна в състава на членовете на съвета на директорите, като към писмото е приложил попълнен електронен ЕЕДОП на новия член на директорите, удостоверение за актуално състояние и документ за упълномощаване.

**Предвид констатациите комисията, на основание чл. 54, ал. 9 във връзка с ал. 8 от ППЗОП, даде възможност на участникът, от която същия не се възползва, да представи нов ЕЕДОП и/или други документи, които съдържат променена и/или допълнена информация в срок до 5 работни дни от получаването на протокола. Допълнително представената информация може да обхваща и факти и обстоятелства, които са настъпили след крайния срок за получаване на оферти за участие.**

**На база на горното, комисията реши да предложи МНЕМОНИКА АД за отстраняване на основание чл. 107, т. 1 от ЗОП, тъй като участника не отговаря на**

поставените критерии за подбор и не е изпълнил друго условие, посочено в обявлението за обществена поръчка и в документацията.

Комисията продължи своята работа с разглеждане на техническите предложения на допуснатите участници в процедурата, при което установи, следното:

### 1. Относно офертата на КОНСОРЦИУМ БИГ ДЕЙТА СИСТЕМС ДЗЗД:

Техническо предложение на участника съдържа:

1. Техническо предложение по образец;
2. Декларация за конфиденциалност по образец;
3. Техническо предложение съдържащо функционални и нефункционални изисквания на СПЕЦИАЛИЗИРАНА ЦЕНТРАЛИЗИРАНА СИСТЕМА ПОД КЛЮЧ, включващо следните документи:
  - 3.1. „Интегриране на Специализираната централизирана система под ключ с Майкрософт SQL Server минимум версия 2017“.
  - 3.2. „Ръководство на администратора за Провеждане тестване на работоспособността на отделните МодулDataNode“, чрез прилагане на „Host Heartbeats“
  - 3.3. Документ „Ръководство на администратора за провеждане на тестове на изпълнението на MapReduce задание в Hadoop система, чрез прилагане на „Pi Estimator“, на WorldCount приложение или на друго“.
  - 3.4. Документ „Ръководство на администратора за провеждане тестване на комплексната работа на Специализираната централизирана система под ключ Hadoop чрез прилагане на „Ние приложение“ или чрез прилагане на „Clean test“.
  - 3.5. Концептуална архитектура за разширение на системата Hadoop за хиляди Petabytes.
  - 3.6.Обучение - описание на КУРС 1 - Инсталиране и конфигуриране на Hadoop система.
  - 3.7.Обучение - описание на КУРС 2 - Основи на MapReduce програмирането
  - 3.8.Обучение - описание на КУРС 3 - Създаване на тестови данни за провеждане на изследвания.
  - 3.9. Документ „Изисквания към Специализираната централизирана система под ключ и нейното поддържане“
  - 3.10. Документ с приложен списък на ръководствата, както следва:
    - 3.10.1. Документ „Ръководство на администратора за Създаване на централизирано автентикаране на потребителите на Hadoop система“
    - 3.10.2. Документ „Ръководство на администратора за Създаване на права за достъп за сървъри и сегменти от данни в Hadoop система, на вече създадени потребители“
    - 3.10.3. Документ „Ръководство на администратора за Създаване контрол на достъпа до HDFS директории и файлове на Hadoop система“
    - 3.10.4. Документ „Ръководство на администратора за Създаване централизиран Лист за управление на достъпа до Hadoop система“
    - 3.10.5. Документ „Ръководство на администратора за Създаване на механизъм за пълен одит на Hadoop система“
    - 3.10.6. Документ „Ръководство на администратора за Осигуряване на защита и криптиране на данните в Hadoop система за данни върху диск и данни в движение“
    - 3.10.7. Документ „Ръководство на администратора за Изграждане управление на

ключовете за криптиране в Hadoop система“

3.10.8. Документ: „Примерно функциониране на Адаптивна Архитектура за Информационна Сигурност“

3.11. Документ „Съдържащ информация за интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“

3.12. Документ представящ наличие на програмен продукт разработен от доставчика за интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop, който програмен продукт е с достатъчно ниво на зрялост - с пазарна реализация минимум 6 месеца.

3.12.1. Копие на фактурите за продажба

3.12.2. Банково извлечение като доказателство за плащането

3.12.3. Протоколи от предаването на лицензите

3.13. Документ „Ръководство за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning - ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server“

3.14. Документ представящ наличие на програмен продукт разработен от доставчика, за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning - ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server, който програмен продукт е с достатъчно ниво на зрялост - с пазарна реализация минимум 6 месеца.

3.14.1. Копие на фактурите за продажба

3.14.2. Банково извлечение като доказателство за плащането

3.14.3. Протоколи от предаването на лицензите

3.15. Документ относно изискване от страна на Възложителя за предоставяне на писмено предложена детайлно разписана процедура за провеждане на отделните тестове, базирана на добрите практики и препоръки от страна на производителя на предлаганото оборудване в 4 приложения:

3.15.1. Приложение 1 - Процедура за провеждане на тестове и изпитания свързани с предложения хардуер от SuperMicro.

3.15.2. Приложение 2 - Производствен протокол хардуерната система SuperMicro.

3.15.3. Приложение 3 – Добри практики при конфигурирането на WatchGuard Firebox устройство

3.15.4. Приложение 4 – Хардуерни тестове на IPS устройство на WatchGuard

3.16. Документ, във връзка с изискване от страна на Възложителя за Предоставяне на разпечатка на екрани от провеждане на подобно конфигуриране и тестове на специализирани системи, свързани с: Конфигуриране на VLAN на комутаторите (switches); Обмен на данни между два изчислителни модула с използване на конфигурираната VLAN

3.17. Описание на съдържанието на външния хард диск (HDD)

4. Външен хард диск

5. Сертификати и оторизационни писма

Кратко описание:

Участникът е предложил срок за изпълнение на поръчката – 3 месеца.

На първо място, участникът е описал в табличен вид функционалните изисквания и начин на реализация на специализираните хардуерни системи изискани от възложителя,



както следва:

1. Базова Специализирана хардуерна система за обработка на данни:

1.1. Изчислителни модули на възел за данни на Базовата Специализирана хардуерна система за обработка на данни SuperMicro модел SSG-6019P-ACR12L с характеристики надвишаващи минималните определени от възложителя и модули за данни (МодулDataNode) с размер 1U;

1.2. Комуникационни модули – комутатори (switches) на Базовата Специализирана хардуерна система за обработка на данни

1.2.1. Основен комуникационен модул на Базовата Специализирана хардуерна система за обработка на данни - Super Micro модел SSE-X3348S, Layer 2/3/4 с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя;

1.2.2. Допълнителен комуникационен модул на Базовата Специализирана хардуерна система за обработка на данни - Allied Telesis модел AT-x510L-28GT Layer 3 с характеристики надвишаващи минималните определени от възложителя;

1.3. Физическа организация на Базова Специализирана хардуерна система за обработка на данни с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя и UPS Gtec AP160N с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя;

1.4. Разширяема Специализирана хардуерна система за обработка на данни

1.4.1. Изчислителни модули на възел за данни на Разширяемата Специализирана хардуерна система за обработка на данни - SuperMicro модел SSG-6019P- ACR12L с характеристики надвишаващи минималните определени от възложителя;

1.4.2. Комуникационни модули - комутатори (switches) на Разширяемата Специализирана хардуерна система за обработка на данни

1.4.2.1. Основен комуникационен модул на Разширяемата Специализирана хардуерна система за обработка на данни - Super Micro модел SSE- X3348S с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя;

1.4.2.2. Допълнителен комуникационен модул на Разширяемата Специализирана хардуерна система за обработка на данни - Allied Telesis модел AT-x510L- 28GT Layer 3 с характеристики надвишаващи минималните определени от възложителя;

1.4.3. Физическа организация на Разширяемата Специализирана хардуерна система за обработка на данни с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя и UPS SOCOMEC MODULYS GP RM с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя;

1.5. Управляваща Специализирана хардуерна система за управление обработка на данни

1.5.1. Изчислителни модули на Управляващата Специализирана хардуерна система

1.5.1.1. Изчислителни модули свързани с управление работата на Hadoop средата - SuperMicro модел SYS-1029P- WTR с характеристики надвишаващи минималните определени от възложителя;

1.5.1.2. Изчислителен модул „Сървър за УАЛС“ (Сървър за управление и анализ на логове

и събития) - SuperMicro модел SSG-6019P-ACR12L с характеристики надвишаващи минималните определени от възложителя;

1.5.1.3. Изчислителен модул „Сървър за МУД“ (Сървър за Мрежово управление и достъп) - SuperMicro модел SYS-1029P-WTR с характеристики надвишаващи минималните определени от възложителя;

1.5.2. Комуникационни модули – комутатори (switches) на Управляващата Специализирана хардуерна система за обработка на данни

1.5.2.1. Основен комуникационен модул на Управляващата Специализирана хардуерна система за обработка на данни - Super Micro модел SSE-X3348S. Layer 2/3/4 с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя;

1.5.2.2. Допълнителен комуникационен модул на Управляващата Специализирана хардуерна система за обработка на данни - Allied Telesis модел AT-x510L-28GT Layer 3 с характеристики надвишаващи минималните определени от възложителя;

1.5.3. Физическа организация на Управляващата Специализирана хардуерна система за обработка на данни с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя и UPS GTEG AP160N с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя;

1.6. Комуникационна Специализирана хардуерна система за обмен на данни

1.6.1. Централен комуникационен модул - SuperMicro модел SSE- C3632S. Layer 2 / 3/4 с характеристики надвишаващи минималните определени от възложителя;

1.6.2. Допълнителен комуникационен модул - Allied Telesis модел AT-x510L-28GT с характеристики надвишаващи минималните определени от възложителя;

1.6.3. Изчислителен сървър за LDAP - SuperMicro модел SYS- 1029P-WTR с характеристики надвишаващи минималните определени от възложителя;

1.6.4. Граничен изчислителен модул МодулEdgeNode - SuperMicro модел SYS-1029P-WTR с характеристики надвишаващи минималните определени от възложителя;

1.6.5. IPS устройство - WatchGuard M4600 с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя;

1.6.6. Физическа организация на Комуникационната Специализирана хардуерна система за обмен на данни с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя и UPS GTEG AP160N с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя;

2. Хардуерна система на Прототипната под-система Hadoop за управление тестването на прототипни решения за големи данни с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя;

3. Специализирано системно софтуерно осигуряване с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя;

4. Информационна сигурност на Специализираната централизирана система под ключ Hadoop с характеристики съответстващи на минималните определени от възложителя;

5. Интегриране на Специализираната централизирана система под ключ с Майкрософт

SQL Server минимум версия 2017;

В част „Интегриране на Специализираната централизирана система под ключ с Майкрософт SQL Server минимум версия 2017“, участникът на първо място е описал функционалностите на софтуера за експортиране и импортиране на данни от едната система (MS SQL Server) в другата (Специализираната централизирана система под ключ) и обратно. На следващо място е налице подробно описание на функционалностите на софтуера да чете, модифицира и изтрива данни от едната система (MS SQL Server) в другата (Специализираната централизирана система под ключ) и обратно. На стр. 140 участникът е описал функционалностите на софтуера как данните в системата MS SQL Server да бъдат в таблици създадени за работа в паметта (memory-optimized tables in the main memory). От стр. 140 до стр. 147 участникът е описал функционалностите на софтуера за Конфигуриране на Аналитични услуги (Analytical Services) на MS SQL Server 2017 да работят с интегрирани данни от Cloudera/Hadoop (HDFS файлове). Към тази част е приложен външен хард диск със софтуер в първичен код (source code), в изпълняващ код (binary code) и конфигурационни файлове за интегриране между данните на двете системи: MS SQL Server минимална версия 2017 (във вид на релационни таблици) и Специализирана централизирана система под ключ Cloudera/Hadoop (във вид на HDFS файлове), прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server.

6. Система за тестване пълна функционалност на Специализирана централизирана система под ключ с включени:

6.1. „Ръководство на администратора за Провеждане тестване на работоспособността на отделните МодулDataNode“, чрез прилагане на „Host Heartbeats“

6.2. Документ „Ръководство на администратора за провеждане на тестове на изпълнението на MapReduce задание в Hadoop система, чрез прилагане на „Pi Estimator“, на WorldCount приложение или на друго“.

6.3. Документ „Ръководство на администратора за провеждане тестване на комплексната работа на Специализираната централизирана система под ключ Hadoop чрез прилагане на „Ние приложение“ или чрез прилагане на „Clean test“.

7. Концептуална архитектура за разширение на системата Hadoop за хиляди PetaBytes съдържаща:

7.1. Същност на системата Hadoop и Hadoop 3

7.2 Използване в Hadoop на не-RAID архитектури на дискови масиви

7.3 Технологии влияещи на Hadoop клъстерните архитектури за изграждане на голям капацитет

7.4 Прилагане на твърдо дисково устройство (HDD) и Полупроводниково дисково устройство (SSD) в Hadoop

7.5. SAS дискови устройства

7.6 Метод за повишаване производителността на Hadoop система

7.7 Хардуерна Референтна архитектура на Hadoop

7.8 Архитектура на големи Hadoop кълъстери с обеми стотици и хиляди PB

## 7.9. Литература

8. Архивиране на началната инсталация - Предложено е от участника софтуерното съдържание на всеки изчислителен модул да се архивира (backup) на отделен DVD диск, конфигурационният файл на всеки комуникационен модул да се архивира (backup) на отделен DVD диск, за два изчислителни модула и за един комуникационен модул да се тества процеса на възстановяване (restore/rollback) на тяхното съдържание и последващото след това коректно функциониране на цялата Специализирана система по ключ Hadoop. Участникът е предложил да предостави набор от 300 DVD носителя за създаване на библиотека от архивирани копия на изчислителните и комуникационни модули.

9. Обучение с включено описание, както следва:

9.1. Обучение - описание на КУРС 1 - Инсталиране и конфигуриране на Hadoop система.

9.2. Обучение - описание на КУРС 2 - Основи на MapReduce програмирането

9.3. Обучение - описание на КУРС 3 - Създаване на тестови данни за провеждане на изследвания.

Освен изброеното по-горе съдържание на техническото предложение, участникът е представил и следните документи:

Документ „Изисквания към Специализираната централизирана система под ключ и нейното поддържане“

Документ с приложен списък на ръководствата, както следва:

Документ „Ръководство на администратора за Създаване на централизирано автентизиране на потребителите на Hadoop система“

Документ „Ръководство на администратора за Създаване на права за достъп за сървъри и сегменти от данни в Hadoop система, на вече създадени потребители“

Документ „Ръководство на администратора за Създаване контрол на достъпа до HDFS директории и файлове на Hadoop система“

Документ „Ръководство на администратора за Създаване централизиран Лист за управление на достъпа до Hadoop система“

Документ „Ръководство на администратора за Създаване на механизъм за пълен одит на Hadoop система“

Документ „Ръководство на администратора за Осигуряване на защита и криптиране на данните в Hadoop система за данни върху диск и данни в движение“

Документ „Ръководство на администратора за Изграждане управление на ключовете за криптиране в Hadoop система“

Документ: „Примерно функциониране на Адаптивна Архитектура за Информационна Сигурност“

Документ „Съдържащ информация за интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“

Документ представящ наличие на програмен продукт разработен от доставчика за интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop, който програмен продукт е с достатъчно ниво на зрялост - с пазарна реализация минимум 6 месеца.

Копие на фактурите за продажба

Банково извлечение като доказателство за плащането

Протоколи от предаването на лицензите

Документ „Ръководство за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning - ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server“

Документ представящ наличие на програмен продукт разработен от доставчика, за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning - ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server, който програмен продукт е с достатъчно ниво на зрялост - с пазарна реализация минимум 6 месеца.

Копие на фактурите за продажба

Банково извлечение като доказателство за плащането

Протоколи от предаването на лицензите

Документ относно изискване от страна на Възложителя за предоставяне на писмено предложена детайлно разписана процедура за провеждане на отделните тестове, базирана на добрите практики и препоръки от страна на производителя на предлаганото оборудване в 4 приложения:

Приложение 1 - Процедура за провеждане на тестове и изпитания свързани с предложения хардуер от SuperMicro.

Приложение 2 - Производствен протокол хардуерната система SuperMicro.

Приложение 3 – Добри практики при конфигурирането на WatchGuard Firebox устройство

Приложение 4 – Хардуерни тестове на IPS устройство на WatchGuard

Документ, във връзка с изискване от страна на Възложителя за Предоставяне на разпечатка на екрани от провеждане на подобно конфигуриране и тестове на специализирани системи, свързани с: Конфигуриране на VLAN на комутаторите (switches); Обмен на данни между два изчислителни модула с използване на конфигурираната VLAN

Комисията констатира, че техническото предложение на участника отговаря на изискванията на възложителя, поради което се допуска до оценяване и по-нататъшно участие в процедурата.

## **1. Относно офертата от КОНТРАКС АД**

Техническо предложение на участника съдържа:

1. Техническо предложение по образец;
2. Декларация за конфиденциалност по образец;
3. Техническо предложение за изпълнение на поръчката;
4. Брошури на предлаганото оборудване – заверени копия.
5. Оторизационни писма

Комисията констатира, че техническото предложение на участника не отговаря на изискванията на възложителя, поради което не се допуска до оценяване и по-нататъшно

участие в процедурата

Мотиви:

1. Съгласно изискванията на РАЗДЕЛ II. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ, от стр. 51 до стр. 58

„Участниците трябва да представят следните документи, свързани с „Информационна сигурност на Специализираната централизирана система под ключ“:

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване на централизирано автентизиране на потребителите на Hadoop система“, в което се описва:

а) подход за създаване съответното изискване с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б) един или няколко примера за прилагане на изискването.

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване на права за достъп за сървъри и сегменти от данни в Hadoop система, на вече създадени потребители“, в което се описва:

а) подход за създаване съответното изискване с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б) един или няколко примера за прилагане на изискването.

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване контрол на достъпа до HDFS директории и файлове на Hadoop система“, в което се описва:

а) подход за създаване съответното изискване с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б) един или няколко примера за прилагане на изискването.

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване централизиран Лист за управление на достъпа до Hadoop система“, в което се описва:

а) подход за създаване съответното изискване с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б) пример за прилагане на изискването.

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване на механизъм за пълен одит на Hadoop система“, в което се описва:

а) подход за създаване съответната одитна система с 3 параметъра - произход на данни, достъп до данни и идентификация на потребител, с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б) разпечатка от работата на създадена одитна система с посочените 3-те броя параметри.

- Документ „Ръководство на администратора за Осигуряване на защита и криптиране на данните в Hadoop система за данни върху диск и данни в движение“, в което се описва:

а) подход за създаване съответното изискване с посочено техническо и програмно-

конфигурационно решение;

б) по един пример за двата вида криптиране, като се използва един от предварително създадени потребители.

- Документ „Ръководство на администратора за Изграждане управление на ключовете за криптиране в Hadoop система“, в което се описва:

а) подход за създаване съответното изискване с посочено техническо и програмно-конфигурационно решение;

б) пример как за създадени 2 броя потребители се създадат ключове и се представи как може те да се управляват.

- Документ „Примерно функциониране на Адаптивна Архитектура за Информационна Сигурност“, в който са представени разпечатки от примерно функциониране и конфигуриране в компютърна среда на доставчика, на следните компоненти: Модула за УАЛС, IPS устройството и Модула за МУД. В този документ да се представят разпечатки от следните 4 броя примерно интегриране:

Между Модул за УАЛС и LOG файловете на един модул МодулDataNode, и на един модул МодулNameNode, както и на техните операционни системи;

Резултат от корелация между съдържание на LOG файл на един модул МодулDataNode и на LOG файл на един модул МодулNameNode;

Между IPS устройството и Модул за прилагане на политики– Модула за МУД;

Между Модул за УАЛС и Модул за МУД.

**Участниците следва да представят следните материали, свързани с „Интегриране на Специализираната централизирана система под ключ Hadoop работеща под управление на Cloudera, с Майкрософт SQL Server минимум версия 2017“:**

1. Материали свързани с интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“, прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server:

1.1. Документ „Ръководство за програмиста за интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“, прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server, който документ да съдържа информация за потенциално реализиране на четирите типа интегриране:

а)експортиране и импортиране на данни от едната система в другата;

б)четене, модифициране и изтриване на данни от едната система в другата;

в)данните в системата MS SQL Server 2017 да бъдат в таблици създадени за работа в паметта (memory-optimized tables in the main memory);

г)конфигуриране Аналитичните услуги (Analytical Services) на MS SQL Server 2017 или следваща версия да работят с данни от система Cloudera/Hadoop данни (HDFS файлове), като се съдържа следната информация:

• Аналитичните услуги (Analytical Services) на MS SQL Server 2017 да работят

с данни от система Cloudera/Hadoop данни (HDFS файлове). Обяснения логиката на интегрирането;

- Първичен код;
- Конфигурационни файлове.

1.2. Магнитен носител съдържащ изпълняващ код за Интегриране на двете системи: MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“, прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server, за четирите типа интегриране:

- а)експортиране и импортиране на данни от едната система в другата;
- б)четене, модифициране и изтриване на данни от едната система в другата;
- в)данните в системата MS SQL Server 2017 или следваща версия да бъдат в таблици създадени за работа в паметта (memory-optimized tables in the main memory);
- г)конфигуриране Аналитичните услуги (Analytical Services) на MS SQL Server 2017 или следваща версия да работят с данни от система Cloudera/Hadoop (HDFS файлове).

1.3. Документ представящ наличие на програмен продукт разработен от доставчика за интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop, който програмен продукт е с достатъчно ниво на зрялост - с пазарна реализация минимум 6 месец, като документът съдържа банково проследима пазарната реализация;

2. Материали свързани с прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server:

2.1. Документ „Ръководство за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server“, в който документ да се съдържа следната информация:

- Първичен код;
- Конфигурационни файлове.

2.2. Магнитен носител съдържащ изпълняващ код за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server;

2.3. Документ представящ наличие на програмен продукт разработен от доставчика, за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server, който програмен продукт е с достатъчно ниво на зрялост - с пазарна реализация минимум 6 месец, като документът съдържа банково проследима пазарната реализация;

4. **Участниците** трябва да представят следните материали, свързани със „Система за тестване пълна функционалност на Специализирана централизирана система под ключ“:

- Документ „Ръководство на администратора за Провеждане тестване



работоспособността на отделните МодулDataNode“, в което се представя:

детайлно описание как да се проведе тестването според изискването;

разпечатка от тестване на поне един МодулDataNode.

- Документ „Ръководство на администратора за Провеждане тестване изпълнението на MapReduce задание в Hadoop система, в което се дава:

а) детайлно описание как да се проведе тестването според изискването;

б) разпечатка от подобно тестване.

- Документ „Ръководство на администратора за Провеждане тестване на комплексната работа на Специализираната централизирана система под ключ Hadoop чрез прилагане на „Ние приложение“ или чрез прилагане на „clean test““, в което се дава:

детайлно описание как да се проведе тестването според изискването;

разпечатка от подобно тестване.

5. **Участниците** трябва да представят материалът „Концептуалната архитектура за разширение на системата за хиляди РВ“, използвайки компонентите на предложената Специализирана централизирана система под ключ Hadoop, като се направи нейното теоретично разширение до капацитет стотици и хиляди РВ, с което да се докаже разширяемостта на предложената Специализирана централизирана система под ключ Hadoop до капацитет хиляди РВ. Концептуалната архитектура да съдържа минимум следните части:

Същност на системата Hadoop и Hadoop 3;

Използване в Hadoop на не-RAID архитектури на дискови масиви;

Технологии влияещи на Hadoop клъстерните архитектури за изграждане на голям капацитет, с акцент на принципа на Кодирание срещу изтриване (КСИ) за увеличаване ефективното използване на дисково пространство, Кодирание срещу изтриване (КСИ) в Hadoop 3 и Работа с малки файлове;

Прилагане на твърдо дисково устройство (HDD) и Полупроводниково дисково устройство (SSD) в Hadoop;

Метод за повишаване производителността на Hadoop система;

Хардуерна Референтна архитектура на Hadoop, включваща Избор на управляваща система за Референтна архитектура на Hadoop, Типове сървъри използвани в Референтната архитектура, Инфраструктурна архитектура на Референтната архитектура, Прототипна Хардуерна Референтна архитектура на Hadoop, Референтна архитектура на Hadoop за разработка на приложения, Производствена Референтна архитектура на Hadoop, Архитектурни решения за преодоляване на практическата препоръка за 100 TB ограничение на DataNode при Cloudera-Hadoop, и Ключови индикатори за хардуерна оценка на Работен сървър;

Архитектура на големи Hadoop клъстери с обеми стотици и хиляди РВ, включваща Архитектурен подход към създаването на DataNode сървър, Физическа архитектура на

Hadoop кълстери с обеми стотици и хиляди РВ, Използване на дискове с големи обеми в DataNode сървъри, и Hadoop Агрегирана система състояща се от няколко Hadoop кълстера;

Литературни източници ползвани при разработката на Концептуалната архитектура.

Във връзка с провеждане на тестване на предлаганите хардуерни системи:

i. **Участникът** да представи писмено предложена детайлно разписана процедура за провеждане на отделните тестове, базирана на добрите практики и препоръки от страна на производителя на предлаганото оборудване.

ii. **Участникът** да представи разпечатка на екрани от провеждане на подобно конфигуриране и тестове на специализирани системи, свързани с:

- Конфигуриране на VLAN на комутаторите (switches);
- Обмен на данни между два изчислителни модула с използване на конфигурираната VLAN;
- Обмен на данни между изчислителен модул и споделен диск.“.

**Видно от техническото предложение, участникът не е спазил изискванията посочени по-горе, като липсват следните документи:**

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване на централизирано автентизиране на потребителите на Hadoop система“, в което се описва:

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване на права за достъп за сървъри и сегменти от данни в Hadoop система, на вече създадени потребители“, в което се описва:

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване контрол на достъпа до HDFS директории и файлове на Hadoop система“, в което се описва:

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване централизиран Лист за управление на достъпа до Hadoop система“, в което се описва:

- Документ „Ръководство на администратора за Създаване на механизъм за пълен одит на Hadoop система“, в което се описва:

- Документ „Ръководство на администратора за Осигуряване на защита и криптиране на данните в Hadoop система за данни върху диск и данни в движение“, в което се описва:

- Документ „Ръководство на администратора за Изграждане управление на ключовете за криптиране в Hadoop система“, в което се описва:

- Документ „Примерно функциониране на Адаптивна Архитектура за Информационна Сигурност“, в който са представени разпечатки от примерно функциониране и конфигуриране в компютърна среда на доставчика, на следните компоненти: Модула за УАЛС, IPS устройството и Модула за МУД. В този документ да се представят разпечатки от следните 4 броя примерно интегриране:

Материали свързани с интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“, прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server:

- Документ „Ръководство за програмиста за интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“, прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server, който документ да съдържа информация за потенциално реализиране на четирите типа интегриране:

- Магнитен носител съдържащ изпълняващ код за Интегриране на двете системи: MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop“, прилагайки PolyBase технологията на MS SQL Server, за четирите типа интегриране:

- Документ представящ наличие на програмен продукт разработен от доставчика за интегриране на двете системи MS SQL Server 2017 или следваща версия и система Cloudera/Hadoop, който програмен продукт е с достатъчно ниво на зрялост - с пазарна реализация минимум 6 месец, като документът съдържа банково проследима пазарната реализация;

Материали свързани с прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server:

- Документ „Ръководство за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server“, в който документ да се съдържа следната информация:

- Магнитен носител съдържащ изпълняващ код за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server;

- Документ представящ наличие на програмен продукт разработен от доставчика, за прилагане на технологията за машинно обучение (Machine Learning – ML) на MS SQL Server 2017 или следваща версия, с използване на данни от система Cloudera / Hadoop и от MS SQL Server, който програмен продукт е с достатъчно ниво на зрялост - с пазарна реализация минимум 6 месец, като документът съдържа банково проследима пазарната реализация.

- Документ „Ръководство на администратора за Провеждане тестване работоспособността на отделните МодулDataNode“

- Документ „Ръководство на администратора за Провеждане тестване изпълнението на MapReduce задание в Hadoop система

- Документ „Ръководство на администратора за Провеждане тестване на комплексната работа на Специализираната централизирана система под ключ Hadoop чрез прилагане на „Hue приложение“ или чрез прилагане на „clean test““

- Концептуалната архитектура за разширение на системата за хиляди РВ“, използвайки компонентите на предложената Специализирана централизирана система под

ключ Nadoor, като се направи нейното теоретично разширение до капацитет стотици и хиляди РВ, с което да се докаже разширяемостта на предложената Специализирана централизирана система под ключ Nadoor до капацитет хиляди РВ.“

На база на горното, комисията предлага участника КОНТРАКС АД за отстраняване на основание чл. 107, т. 2, б. „а“ от ЗОП, тъй като е представил оферта, която не отговаря на предварително обявените условия за изпълнение на поръчката.

Комисията премина към оценяване на техническото предложение на допуснатия участник, както следва:

**1. Относно офертата на КОНСОРЦИУМ БИГ ДЕЙТА СИСТЕМС ДЗЗД:**

**ПРИСЪЖДАНЕТО НА ТОЧКИ ПО ПОД-ПОКАЗАТЕЛИТЕ, ФОРМИРАЩИ ОЦЕНКАТА ПО ПОКАЗАТЕЛ „СРОК ЗА ДОСТАВКА И ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ЦЯЛАТА СИСТЕМА ПОД КЛЮЧ ”:**

Подпоказател:	Максимален брой точки:	Коефициент на тежест в %:
<p><b>Подпоказател „Срок за доставка и пускане в експлоатация на цялата система под ключ ” (Кд)</b></p> <p>Показател „Срок за доставка и пускане в експлоатация на цялата система под ключ ” (Кд) – Представява срок за доставка и пускане в експлоатация на цялата система под ключ на участника и се формира по следната формула:</p> $Кд = \frac{Кд \text{ мин.}}{Кд \text{ участник}} \times 100,$ <p>където:</p> <p>Кд мин – предложен най-кратък срок за изпълнение на поръчката;</p> <p>Кд участник – предложен срок за изпълнение на поръчката от съответния участник.</p> <p>Участник предложил срок за доставка и пускане в експлоатация на цялата система под ключ по-малко от 1 месец и повече от 6 месеца се отстранява от участие.</p>	100	35

Участниците следва да посочат срок за доставка и пускане в експлоатация на цялата система под ключ в месеци.		
--	--	--

**МАКСИМАЛНИЯТ БРОЙ ТОЧКИ ЗА ПОКАЗАТЕЛ „СРОК ЗА ДОСТАВКА И ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ЦЯЛАТА СИСТЕМА ПОД КЛЮЧ ” Е: 100**

**КОНСОРЦИУМ БИГ ДЕЙТА СИСТЕМС ДЗЗД – предложение на участника – 3 месеца**  
 $K_d = K_d \text{ мин.} / K_d \text{ участник} \times 100 = 3/3 \times 100 = 100 \text{ точки}$

*Показател „Физическия размер на модула МодулDataNode в рамките на раковото пространство“ Кфр*

**ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ОЦЕНКАТА ПО ТЕХНИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛ „ФИЗИЧЕСКИЯ РАЗМЕР НА МОДУЛА МОДУЛDATANODE В РАМКИТЕ НА РАКОВОТО ПРОСТРАНСТВО“**

Числов израз на оценката по този показател са точките, които се изчислява, както следва:

**ПРИСЪЖДАНЕТО НА ТОЧКИ ПО ПОД-ПОКАЗАТЕЛИТЕ, ФОРМИРАЩИ ОЦЕНКАТА ПО ПОКАЗАТЕЛ „ФИЗИЧЕСКИЯ РАЗМЕР НА МОДУЛА МОДУЛDATANODE В РАМКИТЕ НА РАКОВОТО ПРОСТРАНСТВО“:**

Подпоказател:	Максимален брой точки:	Коефициент на тежест в %:
<p><b>Подпоказател „Физическия размер на модула МодулDataNode в рамките на раковото пространство“ Кфр</b></p> <p>„Физическия размер на модула МодулDataNode в рамките на раковото пространство“ Кфр и се получава по следния начин:</p> <p>1. Участник/ци предложил физически размер 1U на изчислителните модули на МодулDataNode получава/т - 100 точки</p> <p>2. Участник/ци предложил физически размер 2U на</p>	100	65

изчислителните модули на модула МодулDataNode получава/т – 10 точки;		
---	--	--

**МАКСИМАЛНИЯТ БРОЙ ТОЧКИ ЗА ПОКАЗАТЕЛ „ФИЗИЧЕСКИЯ РАЗМЕР НА  
МОДУЛА МОДУЛDATA NODE В РАМКИТЕ НА РАКОВОТО ПРОСТРАНСТВО“ Е:  
100**

**КОНСОРЦИУМ БИГ ДЕЙТА СИСТЕМС ДЗЗД – предложение на участника – 1 U -  
Кфр = 100 точки**

**ОЦЕНКА НА УЧАСТНИКА ПО ТЕХНИЧЕСКИЯ ПОКАЗАТЕЛ Е: 100**

ТП = 100 x 35% + 100 x 65% = 100 ТОЧКИ

*На основание чл. 57, ал.3 от ППЗОП, Комисията реши да проведе следващото  
си открито заседание в зала П008 на УНСС, на което да отвори ценовото  
предложение на единствения допуснат участник.*

**КОМИСИЯ:**

**ПРЕДСЕДАТЕЛ:**

Самуил Авдала –  
началник отдел "Обществени поръчки и търгове"

**ЧЛЕНОВЕ:**

Проф.д.ик.н. Валентин Кисимов –  
Директор на център за компютърни иновационни системи

д-р Венко Андонов  
дирекция „Информационни технологии“

Красимир Димитров –  
ръководител на отдел "Правно и нормативно обслужване"

Мария Иванова –  
ръководител отдел „Техническа поддръжка“