

KSH/449 - 3/2023

VÁLLALKOZÁSI KERETSZERZŐDÉS

mely létrejött egyrészről a

Központi Statisztikai Hivatal

Székhely: 1024 Budapest, Keleti Károly utca 5-7.
Adószám: 15302724-2-41
Bankszámlaszám: 10032000-01456363-00000000
Képviseli: Dr. Kincses Áron
Képviselő titulusa: elnök
mint Megrendelő,

másrészről a

DXC Technology Magyarország Kft.

székhely: 1114 Budapest, Bartók Béla út 43-47.
adószám: 10534296-2-44
bankszámlaszám: 10800007-32376016-00000000
képviseli: Czibók Zoltán - ügyvezető

és

DATATRONIC Kft.

székhely: 1163 Budapest, Lillafüred utca 10/b.
adószám: 12941076-2-42
bankszámlaszám: 10918001-00000058-08820005
képviseli: Ruzsinszki Viktor - ügyvezető

Vállalkozó (továbbiakban: Vállalkozó)

(a továbbiakban együtt: *Felek*) között alulírott helyen és napon, az alábbi feltételekkel:

I. Előzmények

1. Megrendelő beszerzési igénye alapján a Digitális Kormányzati Ügynökség Zrt., (a továbbiakban: DKÜ Zrt.) mint ajánlatkérésre feljogosított központi beszerző szervezet a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanácsról, valamint a Digitális Kormányzati Ügynökség Zártkörűen Működő Részvénytársaság és a kormányzati informatikai beszerzések központosított közbeszerzési rendszeréről szóló 301/2018. (XII.27.) Korm. rendelet 13.§ (1) bekezdés a) pontja alapján Megrendelő javára eljárva a beszerzési igény kielégítését szolgáló központosított beszerzés keretében a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény (a továbbiakban: Kbt.) Második Része, XV. Fejezete 81. § (1) bekezdése szerinti uniós értékhatást elérő nyílt közbeszerzési eljárást folytatott le „KSH Adatbank kialakításának beszerzése.” tárgyában (a továbbiakban: **Közbeszerzési eljárás**). A közbeszerzési eljárásban nem lehetett részajánlatot tenni.
2. A DKÜ Zrt. a közbeszerzési eljárásban Vállalkozó, mint Ajánlattevő ajánlatát nyilvánította nyertes ajánlatnak.

II. A szerződés tárgya

1. Megrendelő a Ptk. 6:238. §-a alapján megrendeli, Vállalkozó pedig elvállalja a jelen szerződés 1. sz. mellékletében meghatározott műszaki leírás és specifikáció szerinti adatbank rendszer létrehozását és a műszaki leírásban meghatározott kapcsolódó szolgáltatások teljesítését.

2

A beszerzés azért szükséges, hogy az új generációs adatkezelési technológiák, architektúrák hivatali implementációja révén a megvalósítandó rendszer lehetőséget biztosítson arra, hogy a Megrendelő Magyarország digitális átállásának előmozdítója legyen, képessé váljon magas szintű ML technológiákat bevezetni, támogassa az adatgazdaságra átállás folyamatát.

Az ADATBANK rendszer létrehozásával a Megrendelő célja a Megrendelő egymástól eltérő adatköreinek, kész adatállományainak közös, hivatal szintű központi standard formalizált tárolóban való elhelyezése, kezelése, mely lehetővé teszi

- az adatállományok KSH-n belüli megosztását,
- a munkatársak számára bármely adatállomány közvetlen elérését azok fel- illetve tovább dolgozásának elősegítésére, az adatállományok egységesítését,
- az egységes és központilag szabályozott adatminőség létrehozását, az adatminőség egyértelműsítését és az adatminőségi paraméterek adatokhoz történő társítását,
- az egységes KSH szintű adathozzáférés biztosítását, mely mind az igénybevétel hozzáférési módjai mind pedig a hozzáférési jogosultságkezelés tekintetében egységes,
- az adatállományokra vonatkozó, KSH szinten egységes és áttekinthető tematikus besorolások létrehozását,
- a jelenleginél hatékonyabb adatkezelést,
- az eltérő adatkörök adatállományainak rekordszintű összekapcsolhatóságát,
- az eltérő adatkörök adatállományaiból történő lekérdezés során összekapcsolt, hibrid adatállományok létrehozhatóságát,
- az eredeti és a hibrid adatállományokra is vonatkoztatható egységesen szervezett, automatikus és manuális lépéseket is tartalmazó bizonyos adatfeldolgozási lépések, adatelemzések lehetőségét,
- a tájékoztatás automatizálásához az előfeltételek biztosítását,
- az KSH teljes adatvagyonának biztonságos mentését és hosszú távú tárolását.

Az ADATBANK rendszer egy új, megvalósítandó informatikai rendszer. A megvalósítás során fontos szempont, hogy a meglévő szoftverkészletünkkel, annak esetleges kiterjesztésével, bővítésével kivitelezhető legyen.

Ez az új rendszer együttműködik a KSH meglévő releváns informatikai rendszereivel, amelyek a META és az EAR.

2. Felek megállapodnak abban, hogy jelen cím 1. pontjában meghatározott feladatokat a Vállalkozónak, mint az ezen feladatokat rendszeresen, üzletkörében végzően ellátó, megfelelő szakismerettel és gyakorlattal rendelkező személytől elvárható fokozott gondosság mellett kell ellátnia, eredményfelelősséggel, figyelemmel arra, hogy a rendszer folyamatos és rendeltetésszerű működése a Megrendelő kifejezetten fontos érdeke.

III. A teljesítés módja, ütemezése

1. Felek rögzítik, hogy a Vállalkozó kötelezettségeit részletesen a közbeszerzési műszaki leírás tartalmazza akként, hogy amennyiben jelen szerződés szövege azzal ellentétes lenne, akkor a közbeszerzési műszaki leírást tekintik a Felek irányadónak az adott kérdésben.
2. Vállalkozó köteles minden, jelen szerződésben meghatározott tevékenysége során a mindenkor hatályos valamennyi magyar, Európai Unió jogszabály, egyéb rendelkezés, továbbá a szakmai szabályok, szabványok és szokványok betartására.
3. Vállalkozó tevékenységét az előírtakhoz képest hiány-, és hibamentesen kell, hogy megvalósítsa (teljesítse), az előírt határidőkön belül, amely a felhasználási jog Megrendelő általi megszerzését is jelenti.
4. Bármilyen, a szerződés szerű teljesítést veszélyeztető akadályoztatást (ideértve a késedelmet is)

Vállalkozónak haladéktalanul jeleznie kell Megrendelő felé, illetve a késedelem/akadályoztatás elhárítása érdekében minden tőle elvárható intézkedést haladéktalanul meg kell tennie. A tájékoztatás elmulasztásából, vagy nem teljes körű teljesítéséből eredő károkért Vállalkozó teljes kártérítési felelősséggel tartozik.

5. A teljesítés ütemezése, határidők:

A Vállalkozó köteles a jelen szerződés szerinti feladatait az alábbi ütemezés és határidők szerint teljesíteni (projektszakaszok):

5.1 Szoftver beszerzés szakasza

Vállalkozó a műszaki leírásban rögzített szoftvereket a szerződéskötéstől számított 10 naptári napon belül köteles biztosítani. : Vállalkozó a licencek és a hozzá kapcsolódó támogatási szolgáltatások rendelkezésre állását e-mailben megküldött nyilatkozattal igazolja.

5.2 Tervezési szakasz

5.2.1 **Architektúra terv:** Fizikai architektúra terv a KSH architektúrájára implementálva, a jelen Szerződés hatályba lépésétől számított 2 hónapos határidőn belül.

5.2.2 **Felhasználói követelmények:** Oracle termékekkel által leírt rendszerterv, amely a pilot adatkörök alapján az Adatbank felhasználói folyamatait leírják. jelen Szerződés hatályba lépésétől számított 3 hónapos határidőn belül.

5.3 Bevezetési szakasz

5.3.1 **Teszt rendszer telepítés:** Vállalkozó köteles a fizikai architektúra tervek alapján teszt rendszer telepítésére a jelen Szerződés hatályba lépésétől számított 6 hónapon belül.

5.3.2 **Tesztelés:** Felhasználói követelményekben megfogalmazott funkciók tesztelése, a jelen Szerződéskötés hatályba lépésétől számított 9 hónapon belül.

5.3.3 **1. Pilot adatkör sikeres integrációja:** A 1. Pilot adatkör sikeres rendszer integrációja, amelyen tesztelhető a felhasználók által specifikált folyamatok, határidő: Szerződés hatályba lépésétől számított 9 hónapon belül.

5.3.4 **2. Pilot adatkör sikeres integrációja:** A 2. Pilot adatkör sikeres rendszer integrációja, amelyen tesztelhető a felhasználók által specifikált folyamatot, ennek határideje a jelen Szerződéskötés hatályba lépésétől számított 9 hónapon belül.

5.4 Fennmaradó rendszerek telepítése

5.4.1 **Oktatói rendszer telepítése:** A fizikai architektúra tervek alapján a Vállalkozó köteles az oktatói rendszert telepíteni a jelen Szerződés hatályba lépésétől számított 12 hónapon belül.

5.4.2 **Integrációs rendszer telepítése:** A fizikai architektúra tervek alapján az integrációs folyamatok tesztelésére szolgáló rendszer telepítve: a jelen Szerződés hatályba lépésétől számított 12 hónapon belül

5.4.3 **Éles rendszer telepítése:** fizikai architektúra tervek alapján a produktív környezetbe létrehozott

rendszer telepítve: a jelen Szerződés hatályba lépésétől számított 12 hónapon belül

5.5 *Oktatás*

- 5.5.1 Rendszer oktatása: A Vállalkozó köteles a Megrendelő által kijelölt maximum 300 fő számára a jelen szerződés keretében létrehozott és telepített rendszerrel kapcsolatos oktatási szolgáltatást nyújtani, a Megrendelő oktató rendszerén, az éles rendszer telepítését követő 3 hónapon belül.

5.6 *Rendszerkövetés, szakértői támogatás*

A Vállalkozó rendszerkövetés, szakértői támogatás keretében a rendszer élesítésétől számított 12 hónap időtartam alatt, 600 emberóra + opcionálisan 150 emberóra (opció) mennyiségben Műszaki Leírásban felsorolt támogatási és support szolgáltatások nyújtására köteles. Jelen szerződés a rendszerkövetés, szakértői támogatás tekintetében keretszerződés, amelyben Megrendelő az alapmennyiség (600 emberóra) lehívására vállal kötelezettséget, míg a 150 emberóra tekintetében (opció) Megrendelőnek nincs lehívási, felhasználási kötelezettsége. Amennyiben a Megrendelő az opciós mennyiséget is le kívánja hívni, erről legkésőbb a jelen pontban írt 12 hónapos időtartam lejártát megelőző 30 nappal írásban értesíti a Vállalkozót.

6. Mérföldkövek (igazolt teljesítéssel, amelyhez kifizetés tartozik):

- I. Beszerzés: – Szoftver beszerzés; (5.1.)
- II. Tervezés: - Tervezés (5.2.)
- III. Kivitelezés – Bevezetés (5.3.), Telepítés (5.4.),
- IV. Oktatás (5.5.)
- V. Éles üzemű rendszer 12 hónapos rendszerkövetése, szakértői támogatása (5.6.)

Vállalkozó előteljesítésre jogosult.

7. A rendszerkövetés, szakértői támogatás tekintetében (beleértve az opcionálisan lehívható óra mennyiséget is) Vállalkozó az egyes lehívásoknál a munka megkezdése előtt emberóraban kifejezett árat, valamint határidőt tartalmazó ajánlatot készít, melynek alapján a Megrendelő megrendeli a feladat elvégzését. Az emberóraban kifejezett ár részletes bontásban tartalmazza a feladat elvégzéséhez szükséges alfeladatok időigényét. Az egyes lehívásoknál felhasznált emberórákról Vállalkozó nyilvántartást vezet, és az III/5. pont szerinti riportot készít, mely a teljesítésigazolás alapját képezi. Vállalkozó az általa az adott feladatra megajánlott és a Megrendelő által jóváhagyott (megrendelt) óraszámnál magasabb óraszámot a Megrendelő külön írásbeli hozzájárulása nélkül nem jogosult felszámítani.
8. Vállalkozó minden 3 (három) hónapot követő 5 (öt) napon belül köteles riportot készíteni az adott időszakban bejelentett hibák státuszáról, elvégzett továbbfejlesztésekből. A Megrendelő a riport kézhezvételétől számított 8 (nyolc) napon belül a riportot elfogadja, vagy megfelelő indokkal visszautasítja. A riportok Megrendelőnek történő átadása és annak Megrendelő általi elfogadása a teljesítésigazolás kibocsátásának feltételét képezi.
9. Megrendelő köteles a Vállalkozót minden olyan lényeges körülményről haladéktalanul – de legfeljebb 5 napon belül – értesíteni, amely a teljesítés eredményességét vagy kellő időre történő elvégzését veszélyezteti vagy gátolja. Az értesítés elmulasztásából vagy nem teljes körű teljesítésből eredő kárért a Vállalkozó nem tartozik felelősséggel.

10. A Vállalkozó a Megrendelő utasítása szerint köteles eljárni. Az utasítás nem terjedhet ki a tevékenység megszervezésére és nem teheti a teljesítést terhesebbé.
11. Ha a Megrendelő célszerűtlen vagy szakszerűtlen utasítást ad, a Vállalkozó köteles őt erre figyelmeztetni. Ha a Megrendelő a figyelmeztetés ellenére utasítását fenntartja, a Vállalkozó a szerződéstől – ha másképpen a szerződés szerződésszerű teljesítése nem biztosítható - elállhat vagy a feladatot a Megrendelő utasításai szerint, a megrendelő kockázatára elláthatja. A Vállalkozó köteles megtagadni az utasítás teljesítését, ha annak végrehajtása jogszabály vagy hatósági határozat megsértéséhez vezetne, vagy veszélyeztetné mások személyét vagy vagyonát.
12. A Felek megállapodnak abban, hogy a szerződés tárgyát képező feladatok elvégzése során a szerződés teljesítésének érdekében minden tekintetben legjobb tudásuk és lehetőségeik (különösen Megrendelőnél a rendelkezésre álló pénzügyi és eszköz erőforrások) szerint egymás érdekeit figyelembe véve kölcsönösen együttműködnek.
13. Vállalkozó szükség esetén konzultációt kezdeményez Megrendelőnél a feladat teljesítésének egyeztetése érdekében. Felek kötelesek a konzultációt a megfelelő kompetenciával és döntési jogosultsággal rendelkező munkatársainak bevonásával biztosítani. Ezen pontban rögzített Vállalkozói kötelezettség teljesítésének elmaradása a Vállalkozó terhére esik.
14. A Megrendelő a tevékenységét, szakterületét érintő szabályozások általa ismert várható változásáról a tudomásra jutásától számított 2 munkanapon belül írásban, előzetesen értesíti a Vállalkozót annak érdekében, hogy Vállalkozó részéről a rendszert érintő módosítások az érintett szabályozás hatálybalépéséig elkészülhessenek. Az értesítésből elmaradásából, vagy késedelméből eredő károkért a Vállalkozó nem felel.
15. Megrendelő jogosult a Vállalkozó tevékenységét ellenőrizni, valamint szükség esetén tájékoztatást kérni. A tájékoztatás kérés keretében a Vállalkozó köteles a kért tájékoztatást megadni 5 munkanapon belül (kivéve, ha a tájékoztatás, ill. az érintett feladat jellegéből, vagy jelen szerződésből más nem következik), szükség esetén a teljesítéssel kapcsolatban a Megrendelőt kérés nélkül tájékoztatni. Felek rögzítik, hogy sem az ellenőrzés teljesítése, sem annak elmaradása vagy hibás teljesítése nem mentesíti a Vállalkozót a szerződésszegésből eredő jogkövetkezmények alól.
16. Megrendelő vállalja, hogy a Vállalkozó kérésére hozzáférhetővé teszi a Vállalkozó munkavégzéséhez szükséges, a Megrendelő rendelkezésére álló releváns adatokat és dokumentumokat. Megrendelő biztosítja továbbá, hogy Vállalkozó a jelen szerződésből eredő feladatai elvégzéséhez szükséges kérdésekben a Megrendelő megfelelő alkalmazottjaival konzultálhasson, valamint vállalja, hogy a Vállalkozó által a teljesítéshez kapcsolódóan feltett kérdésekre haladéktalanul, legkésőbb 3 munkanapon belül választ ad. Ez utóbbi kötelezettség a Vállalkozó vonatkozásában szintén megfelelően alkalmazandó.
17. **A teljesítés helye:** Központi Statisztikai Hivatal, 1024, Budapest Buday László u. 5-7.
18. Ha a szerződés tárgyát képező (terméktámogatási) szolgáltatásokat a Megrendelő által kijelölt helyszínen lehet/szükséges elvégezni, úgy a Megrendelő köteles a munkahelyet munkavégzésre alkalmas állapotban a Vállalkozó rendelkezésére bocsátani, illetve biztosítani a bejutást a munkavégzés helyszínére. A Megrendelő a munkához szükséges feltételeket, eszközöket, szakmai kapcsolattartója útján határidőre biztosítja.
19. A Megrendelő a Vállalkozó által írásban kijelölt személyek részére belépési engedélyt ad a Megrendelő fenti épületébe a Munkák elvégzése céljából, részükre a belépéshez szükséges kártyát

biztosít. A belépőkártyákat és a kulcsokat a szerződés lejártakor, vagy annak bármely okból történő megszűnése esetén a Vállalkozó köteles visszaszolgáltatni a Megrendelő részére. A kulcsok és belépőkártyák használatáért a Vállalkozó felelősséget vállal, biztonságos helyen tárolja őket, esetleges elvesztésüket, megrongálódásukat haladéktalanul jelenti; ebben az esetben köteles az ezzel összefüggő költségeket megtéríteni. A jelen pontban rögzített kötelezettségeinek elmulasztásával, valamint a kulcsok vagy belépőkártyák esetleges elvesztésével, vagy megrongálódásával összefüggésben felmerülő károk megtérítéséért a Vállalkozó teljes körű felelősséggel tartozik. A Felek rögzítik, hogy a Megrendelő a szolgáltatásnyújtásban részt vevő személyek tekintetében az Általános Adatkezelési Tájékoztatójának 2.9. pontja szerinti beléptető rendszerben rögzített adatait kezeli.

20. A Vállalkozó szavatol azért, hogy a jelen szerződésből fakadó kötelezettségei teljesítése során elegendő számú és a szükséges szaktudással rendelkező személyeket foglalkoztat.
21. A Vállalkozó a jelen szerződés alapján a szolgáltatásaiért, továbbá a rendszer a jelen szerződésben és műszaki leírásban leírt paramétereknek megfelelő rendeltetésszerű használhatóságáért szavatosságot vállal, valamint a jelen szerződésben szereplő egyéb tanácsadási szolgáltatásai tekintetében felel a vonatkozó szolgáltatásoknak magas szintű szakértelemmel és legnagyobb gondossággal történő teljesítéséért. Vállalkozó kijelenti, hogy a Vállalkozó, valamint munkatársai a jelen szerződésben foglalt feladatok ellátására képesek, és minden ahhoz szükséges szakértelemmel rendelkeznek.
22. Vállalkozó köteles mindent megtenni azért, hogy adatvesztés a Megrendelő hálózatán, azok hardverein ne következzen be. Vállalkozó teljes kártérítési felelősséget vállal az esetleges olyan adatvesztésért, amiért felelős. Vállalkozó telepítése tevékenységét csak olyan – a Megrendelővel előzetesen egyeztetett - időpontban végezheti, hogy a Megrendelő tevékenységét ne zavarja.
23. Megrendelő köteles a szerződésszerű teljesítést elfogadni és igazolni.
24. Vállalkozó a tevékenységét úgy köteles végezni, hogy a Megrendelő működését ne veszélyeztesse, vagy akadályozza. Vállalkozó felel minden, a fentiek megsértéséből eredő a Megrendelőnek, ill. harmadik személyeknek okozott károkért.
25. Fentebb leírt vállalkozói kötelezettségek bármelyikének megsértése súlyos szerződésszegésnek minősül.
26. Felek rögzítik, hogy Vállalkozó a feladat ellátása során az ajánlatában foglaltak és Kbt. szabályainak megfelelően alvállalkozó(k) (Ptk. szerint közreműködők) igénybevételére jogosult, akként, hogy a Vállalkozó az igénybe vett alvállalkozó(k)ért úgy felel, mintha a munkát maga végezte volna. Nem jogszerű igénybevétel esetén felel mindazon károkért is, mely e nélkül nem következett volna be.
27. Megrendelő e körben kifejezetten felhívja a Vállalkozó figyelmét a Kbt. 138-139. §-ban foglaltakra.
28. Jelen szerződést a Vállalkozónak, mint a közbeszerzési eljárás alapján nyertes Vállalkozóként szerződő félnek kell teljesítenie. A fenti teljesítési kötelezettséget teljesítheti a Vállalkozóként szerződő fél jogutódja, ha mint gazdasági társaság átalakul vagy a szervezet jogutódlással megszűnik.
29. Megrendelő nem korlátozhatja Vállalkozó jogosultságát alvállalkozó bevonására. Vállalkozó a teljesítéshez alvállalkozót az ajánlatában foglaltak szerint vehet igénybe. Vállalkozó

igénybe vesz alvállalkozó(ka)t/nem vesz igénybe alvállalkozó(ka)t.¹

30. Vállalkozó legkésőbb a jelen szerződés megkötésének időpontjában, majd – a később bevont alvállalkozók tekintetében – a szerződés teljesítésének időtartama alatt köteles előzetesen Megrendelőnek valamennyi olyan alvállalkozót bejelenteni (a megnevezésen túl az elérhetőség, valamint a képviselőre jogosult megjelölésével), amely részt vesz a szerződés teljesítésében.
Az alvállalkozó bejelentésekor Vállalkozónak meg kell adnia az alábbi információkat:
 - alvállalkozó megnevezése (név, székhely, adószám, és adott esetben cégjegyzékszám);
 - alvállalkozó elérhetősége (levelezési cím, vagy email cím);
 - alvállalkozó részéről a képviselőre jogosult személy(ek) megnevezése;
 - alvállalkozói teljesítés várható százalékos arányát;
 - alvállalkozói szerződés szerinti ellenszolgáltatás mértékét.
31. Vállalkozó az alvállalkozói teljesítést követően a vállalkozói teljesítésen belül köteles Megrendelőnek megadni a következő adatokat:
 - alvállalkozói teljesítés tényleges százalékos aránya;
 - ellenszolgáltatás teljesítésének időpontját;
 - kifizetett ellenszolgáltatás értékét.
32. Vállalkozó a szerződés teljesítésének időtartama alatt köteles Megrendelő szerződésben rögzített kapcsolattartóját tájékoztatni az alvállalkozók bejelentésben közölt adatainak változásáról.
33. Vállalkozó kijelenti és szavatolja, hogy a szerződés teljesítéséhez nem vesz igénybe a közbeszerzési eljárásban előírt kizáró okok hatálya alatt álló alvállalkozót.
34. Vállalkozó alvállalkozó jogosulatlan igénybevétele esetén felelős minden olyan kárért is, amely anélkül nem következett volna be.
35. Vállalkozó köteles a Szerződés teljesítésébe bevonni azon szakembereket, akiket az alkalmasság igazolása és az értékelési szempontok körében megnevezett.
36. A szerződés teljesítéséhez szükséges megrendelői kötelezettségeket a Megrendelő egy 12 fős munkacsoport útján biztosítja, amelynek tagjai a Megrendelő részéről kerülnek kijelölésre. A Vállalkozó ezzel a munkacsoporttal szakmai kapcsolattartója (projektvezetője) útján tartja a kapcsolatot. A Vállalkozó a jelen szerződés hatályba lépésétől számított 5 napon belül köteles ezen szakmai kapcsolattartóját kijelölni és erről a Megrendelőt tájékoztatni.

IV. Vállalkozói díj, fizetési feltételek

1. Vállalkozót jelen szerződés szerinti tevékenységek szerződésszerű ellátásáért vállalkozói díj illeti meg. A vállalkozói díj két részből áll: bekerülési díj (szoftverdíj és rendszer tervezés, bevezetés és oktatás) + fenntartási díj (rendszerkövetés, szakértői támogatás 12 hónap időtartamban).

A) Bekerülési díj:

A/1) Szoftverdíj: 313 867 530 Ft + ÁFA, azaz háromszáztizenhárommilliónyolcszázhatvanhétezer-ötszázharminc forint + ÁFA és

¹ Megfelelő aláhúzendő.

A/2) Rendszer tervezés, bevezetés, oktatás díja: 158 929 775 Ft + ÁFA, azaz százötvennyolcmillió-kilencszázhuszonkilencezer-hétszázhetvenöt forint + ÁFA.

B) Fenntartási díj: 16 406 250 Ft + ÁFA, azaz tizenhatmillió-négyszázhatvanöt-hétszázötven forint + ÁFA

Fenntartási díj alapját szolgáló egységár: 21 875 Ft + ÁFA/emberóra, azaz huszonegyezer-nyolcszázhatvenöt forint + ÁFA/emberóra. A lehívható alapmennyiség 600 emberóra és 150 emberóra opcionális mennyiség.

Árazótáblát jelen szerződés 2. sz. melléklete tartalmazza.

2. A vállalkozói díj magába foglalja Vállalkozó feladat-ellátáshoz szükséges valamennyi költségét és kiadását, továbbá a felhasználási jog ellenértékét (átalánydíj). Vállalkozó a tevékenysége ellátása során a fenti pontban meghatározottakon túl semmiféle további ellenszolgáltatást nem követelhet.
3. A fenti vállalkozói díj fix összegű, mely a szerződés időbeli hatálya alatt nem módosítható.
4. Megrendelő az ellenszolgáltatást – vállalkozói díj összegét – saját forrásból biztosítja, mely rendelkezésre áll.
5. Az ajánlattétel, a szerződés, a számlázás, az elszámolás és a kifizetések pénzneme magyar forint (HUF).
6. Megrendelő előleget nem fizet.
7. Vállalkozó az egyes mérföldkövek teljesítését Megrendelő felé írásban (e-mail is) jelzi. A (rész)teljesítést a mérföldkövekhez tartozó, műszaki leírásban rögzített feladatok megvalósítása jelenti. Megrendelő a műszaki leírás 7.2. pontjában szereplő elvégzendő feladatokat ellenőrzi, és így állapítja meg a (rész)teljesítést.
Felek rögzítik, hogy a Kbt. 135. § (1), és (5)-(6) bekezdései irányadóak.
8. Felek rögzítik, hogy a vállalkozói díj kifizetése a IV/9. pontban meghatározott mérföldkövek teljesítését követően történik. A IV/9.5. pont szerinti szolgáltatás tekintetében a vállalkozói díj kifizetése a tényleges lehívott óramennyiséget követően, utólag, 3 havonta történik. A Felek megállapítják, hogy az általános forgalmi adóról szóló, 2007. évi CXXVII. törvény (a továbbiakban: Áfa törvény) szerinti, a számlakiállítás szempontjából történő „teljesítése” annak Megrendelő általi elismerésével (azaz (rész)teljesítésigazolás kiállításával) tekinthető megvalósultnak. Az Áfa törvényben rögzített, számlakibocsátásra nyitva álló határidő kezdete a (rész)teljesítésigazolás kiállításának napja, azaz Vállalkozónak ettől a naptól számítottan kell a számláját az Áfa törvényben meghatározott határidőn belül kiállítani és Megrendelő részére a kiállítástól számított 3 (három) napon belül eljuttatni. A Megrendelő részéről a teljesítést **Gazdag Ferenc László igazolja**. Felek rögzítik, hogy a Ptk. 6:130. § (1)-(2) bekezdései alkalmazandók. Megrendelő az adott vállalkozási díjrészt – amennyiben Vállalkozó nem vesz igénybe Alvállalkozót – az igazolt (rész)teljesítést követően, utólag, Vállalkozó bankszámlájára köteles átutalni: DXC Technology Magyarország Kft.: CITIBANK Rt-nél vezetett 10800007-32376016-00000000 számú bankszámlájára, Datatronic Kft. UniCredit Bank Hungary Zrt-nél vezetett 10918001-00000058-08820005 számú bankszámlájára, a Vállalkozó által kiállított számla Megrendelő általi igazolt kézhezvételétől számított 30 naptári napon belül. Megrendelő szerződés szerinti teljesítés elismeréséről ((rész)teljesítésigazolás) a (rész)teljesítésétől számított nyolc napon belül írásban köteles nyilatkozni. A számla benyújtásának feltétele Megrendelő részéről kiállított, aláírt

(rész)teljesítésigazolás. A számlához a Megrendelő részéről kiállított, aláírt (rész)teljesítésigazolás 1 eredeti példányát mellékelni kell. Az Áfa törvény 58. §-a az irányadó a számlázás vonatkozásában. Felek a Kbt. 135. § (5) bekezdése szerinti feltételek alapján az ellenszolgáltatás részletekben történő teljesítésében állapodnak meg.

A Kbt. 135. § (6) bekezdés értelmében Megrendelő a szerződésen alapuló ellenszolgáltatásból eredő tartozásával szemben csak a jogosult által elismert, egynemű és lejárt követelését számíthatja be.

Vállalkozó kizárólag a vonatkozó jogszabályokban meghatározott alaki és formai követelményeknek megfelelő számlát fogad be. A papír alapú számlát Megrendelő részére a 1024 Budapest, Keleti Károly utca 5-7. címre, míg a Kbt. 27/A. § szerinti elektronikus számlát a penzugy@ksh.hu e-mail címre kell Vállalkozónak megküldenie. Megrendelő felhívja Vállalkozó figyelmét, hogy az elszámolás és a kifizetés pénzneme a forint (HUF)

9. A vállalkozói díj kifizetésének ütemezése, részszámlázás:

1. A jelen szerződés teljesítéséhez szükséges szoftvereket a Vállalkozó a jelen szerződés hatályba lépését követően szerzi be. A szoftverek díja azok Megrendelő részére való leszállítását követően kerül kifizetésre: a Vállalkozó a szoftverdíj 100%-ára jogosult.
 2. A tervezési szakaszt követően a Vállalkozó a bekerülési díj szoftverdíjjal csökkentett összegének 20%-ára (húsz) jogosult.
 3. A bevezetési szakaszt követően: a Vállalkozó a bekerülési díj szoftverdíjjal csökkentett összegének 60%-ára (hatvan) jogosult.
 4. Oktatást követően a bekerülési díj szoftverdíj jal csökkentett összegének 20%-ára jogosult.
 5. Fenntartási díj kifizetése a ténylegesen lehívott óramennyiség alapján, utólag, 3 havonta történik.
10. Késedelmes fizetés esetén a Megrendelő a Ptk. 6:155. §-ban meghatározottak szerinti késedelmi kamat, valamint a külön jogszabályban meghatározott behajtási költségátalány megfizetésére köteles.
11. Felek rögzítik, hogy Megrendelő részéről fizetési kötelezettségei kizárólag a jogszabályoknak és jelen szerződésnek mindenben megfelelő számla Megrendelő általi hiánytalan kézhezvétele keletkeztet.
12. A beszerzési díjat Megrendelő a DKÜ rendelet 14. § (2) bekezdésének c) pontja alapján közvetlenül az eljárást lefolytató DKÜ Zrt. részére fizeti meg. A beszerzési díj alapja a közbeszerzési eljárás eredményeként létrejövő visszterhes szerződés általános forgalmi adó nélkül számított értéke, mértéke 2% + ÁFA.

V. A szerződést biztosító mellékkötelezettségek (a szerződés megerősítése)

1. Felek megállapodnak abban, hogy amennyiben olyan okból, melyért a Vállalkozó felelős (Ptk. 6:186.§) a szerződés teljesítése meghiúsul, akkor Vállalkozó meghiúsulási kötbért köteles fizetni. A meghiúsulási kötbér alapja a még nem teljesített szolgáltatásokra vonatkozó nettó vállalkozó díj nettó összege, mértéke a kötbéralap 20 %-a.
2. Részleges meghiúsulás:
A Felek a rendszertervezés, szakértői támogatás óralehívásos szolgáltatásokat rendeltetési célra önmagában alkalmas részegységeinek tekintik, melynek alapján a szolgáltatás jogilag osztható szolgáltatásnak minősül.
Erre tekintettel a Felek megállapodnak, hogy amennyiben a Megrendelő Vállalkozó súlyos

szerződésszegésére hivatkozással a jelen szerződést részlegesen, a szerződésszegéssel érintett szolgáltatás tekintetében felmondja, Vállalkozó meghiúsulási kötbér megfizetésére köteles, melynek alapja a részleges meghiúsulással érintett szolgáltatás teljes nettó ellenértéke, mértéke 20 (húsz)%.

3. Késedelmi kötbér fizetésére köteles a Vállalkozó, ha olyan okból, amiért felelős (Ptk. 6:186. §) késedelmesen teljesít (bármely jelen szerződésben, ill. mellékleteiben meghatározott vagy Felek által rögzített teljesítési határidő vonatkozásában). A kötbér alapja a késedelemmel érintett teljesítési mérföldkőre eső nettó vállalkozói díj. A kötbér mértéke a késedelem minden megkezdett naptári napja után napi 1% a kötbéralapra vetítetten. Több kötelezettség késedelve esetén a kötbér külön-külön fizetendő. A késedelmi kötbér maximálisan felszámítható mértéke 10 napi késedelmi kötbér.
4. Hibás teljesítési kötbér fizetésére köteles a Vállalkozó, ha olyan okból, amiért felelős (Ptk. 6:186. §) hibásan teljesít (bármely jelen szerződésben, ill. mellékleteiben meghatározott vagy Felek által rögzített szolgáltatás vonatkozásában). A kötbér alapja a hibás teljesítéssel érintett teljesítési mérföldkőre eső nettó vállalkozói díj. A kötbér mértéke 20 % a kötbéralapra vetítetten. Több kötelezettség hibás teljesítése esetén a kötbér külön-külön fizetendő.
5. Bármely meghiúsulási kötbér, az azonos okból érvényesített késedelmi kötbér alkalmazását kizárja, illetve annak alkalmazása esetén a meghiúsulási kötbér ezen összeggel csökken. Amennyiben bármely jogcímen felszámított késedelmi kötbér eléri a maximumát, a Megrendelő jogosult jelen szerződést azonnali hatállyal felmondani, és meghiúsulási kötbért követelni.
6. Szerződő Felek rögzítik, hogy a kötbér megfizetése nem érinti Megrendelőnek azt a jogát, hogy a kötbéren felüli (közvetlen-közvetett) kárát érvényesítse Vállalkozóval szemben.
7. Felek megállapodnak abban, hogy a kötbért a Megrendelő a Vállalkozóval írásbeli felszólítás útján érvényesíti. Amennyiben a Vállalkozó az írásbeli felszólítás kézhezvételétől számított 3 munkanap alatt magát nem menti ki (érdemi indoklással és azt alátámasztó bizonyítékokkal), akkor a kötbérkövetelést, mint elismert követelést kell nyilvántartani, és így az beszámíthatóvá válik, a Kbt. 135. § (6) bekezdés szerinti feltételek teljesülése esetén.
8. Vállalkozót a szerződés hibátlan teljesítésének biztosítására a Ptk-ban meghatározott kellékszavatosság, ill. jogszatosság terheli.
9. Tekintettel arra, hogy Megrendelő csak hiány és hibamentes teljesítést fogad el, Vállalkozó köteles a hibásan/hiányosan teljesített feladatát- amennyiben a Megrendelő erre igényt tart - haladéktalanul kijavítani. Megrendelő a felszólítástól a hiánytalan/hibátlan teljesítéséig jogosult a késedelmi kötbért érvényesíteni. Amennyiben Megrendelő a hibás teljesítést elfogadja, úgy hibás teljesítési kötbérre jogosult.
10. Jótállás: A Vállalkozó a jelen szerződés keretében előállított rendszerre annak üzembe helyezésétől számított 12 hónapos időtartamra köteles jótállást vállalni.

VI. Felhasználási jogok

1. A jelen Szerződés keretében szállított dobozos szoftverekre vonatkozó felhasználási jogokra azok licencfeltételei szerint illetik a felhasználási jogok a Megrendelőt.
2. Az 1. ponton kívül a jelen Szerződés teljesítés során a fejlesztési szolgáltatások eredményeként

létrejött szellemi alkotásokkal, szerzői művekkel kapcsolatos szerzői jogok Megrendelőt illetik meg. Megrendelő teljes körű és kizárólagos, földrajzilag és időben korlátlan felhasználási jogot szerez a jelen szerződés keretében létrejött szerzői művek egészének, vagy azonosítható valamely részének anyagi formában és nem anyagi formában történő szabad és korlátlan hasznosítására, a Szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: Szt.) 17. § valamennyi pontjaira kiterjedően, ideértve, de nem kizárólagosan valamennyi ismert felhasználási módjára, beleértve azok módosítását, többszörözését, átdolgozását, továbbfejlesztését, nyilvánosságához való közvetítésének jogát, valamint harmadik személyek részére történő felhasználási jog engedélyezését. A Megrendelő ezen joga azon alkotások tekintetében is fennáll, amelyek valamely korábbi mű egészének vagy valamely azonosítható részének megváltoztatásával jönnek létre, és amelynek eredményeképpen az eredeti műből származó más (önálló jogvédelemben részesíthető) mű keletkezik.

3. Vállalkozó szavatol, hogy harmadik személynek nincs olyan joga vagy igénye, mely a fentiek, így különösen a Megrendelő részére biztosítandó felhasználási jog maradéktalan teljesítését korlátozná vagy kizárná. Ilyen ok felmerülése esetén a Vállalkozó haladéktalanul köteles intézkedni a saját költségén ennek elhárításáról. Ez a rendelkezés irányadó a szakmai tartalomra is.
4. Vállalkozó – az általa, illetve jelen szerződés teljesítésébe bevont közreműködője által teljesítendő szolgáltatás tekintetében – a szerződés tárgyával kapcsolatos minden szerzői jogi, szabadalmi és egyéb, harmadik fél által történő követelés kielégítését magára vállalja és teljesíti, ezek alól Megrendelőt haladéktalanul mentesíti.
5. Vállalkozónak kártalanítania kell Megrendelőt harmadik fél által felmerülő minden olyan igény esetén, amely a szellemi alkotásokra vonatkozó jogok megsértéséből származik.
6. Vállalkozó, amennyiben a vonatkozó eljárásjogi szabályok lehetővé teszik félként, egyébként beavatkozóként az erről szóló értesítés kézhezvételét követően haladéktalanul vesz részt minden, Megrendelő ellen a jelen szerződés következtében szerzői jog megsértése miatt indított eljárásban, vagy választása szerint azt peren kívül egyezséggel lezárja, továbbá Megrendelőnél keletkezett indokolt és igazolt költségeket haladéktalanul megtéríti vagy magára vállalja.

VII. A szerződés hatálya, módosítása, megszűnése, megszűntetése

1. Jelen szerződést Felek határozott időre, a szerződés hatályba lépésétől számított 24 hónapig terjedő Vállalkozói teljesítési időszakra kötik azzal, hogy ezen belül jelen szerződés 5. pont 1-5. alpontban rögzített feladatokat a szerződéskötéstől számított 15 hónapon belül kell teljesíteni. Jelen szerződés 5. pont 6. alpontban rögzített rendszerkövetés és támogatás az éles rendszer üzembehelyezésétől számított 12 hónapig, de maximum a 600 emberóra + 150 emberóra, azaz 750 (hétszázötven) emberóra, opcionálisan felhasználható keret kimerüléséig tart. A jótállást az éles rendszer üzembehelyezésétől számított 12 hónapig kell nyújtani. A szerződés hatályba lépésének időtartama mindkét fél aláírásának napja. Felek rögzítik, hogy a jogosulti (Megrendelő) késedelem időtartamával a kötelezettre (Vállalkozó) irányadó határidők automatikusan meghosszabbodnak.
2. Felek rögzítik, hogy jelen szerződésben, annak mellékleteiben a Vállalkozó teljesítésével kapcsolatos valamennyi határidő, ún. szigorú (fix) határidő, melynek jogkövetkezményeivel tisztában vannak.
3. Felek a fentiek okán az indokolás nélküli elállás (felmondás) jogát kizárják, kivéve, ha jogszabály a Megrendelőre nézve ilyen kötelező tartalmú kötelezettséget nem telepít.

-
4. Szerződő Felek rögzítik, hogy jelen szerződés csak a Kbt. feltételeinek (141.§) teljesülése esetén, írásban módosítható. Felek rögzítik, hogy a szerződés – alakszerű szerződésmódosítás nélkül a Kbt. 141.§ (4) bek. a) pontja alapján – módosul az alábbi esetekben:
 - 4.1. felek közhiteles nyilvántartásban foglalt adatainak módosulása esetén a nyilvántartásba bejegyzés napjával,
 - 4.2. felek kapcsolattartóira, teljesítésigazoló személyére vonatkozó adatok módosulása esetén a másik félhez tett közlés kézhezvételének napjával,
 - 4.3. az elektronikus számlázási cím változása esetén;
 - 4.4. jogszabályváltozás, a kógens jogszabályi rendelkezés alkalmazása esetén;
 - 4.5. a teljesítésbe bevont szervezetet, személyt, alvállalkozót érintő változás esetén,

amennyiben a Kbt. ezt egyebekben nem zárja ki.
 5. Felek rögzítik, hogy semmis a szerződés módosítása, ha az arra irányul, hogy a Vállalkozót mentesítsék az olyan szerződésszegés (illetve szerződésszegésbe esés) és annak jogkövetkezményei - ide nem értve a felmondás vagy elállás jogának gyakorlását - alkalmazása alól, amelyért felelős (illetve felelős lenne), vagy amely arra irányul, hogy Megrendelő átvállaljon a Vállalkozót terhelő többletmunkaköltségeket vagy indokolatlanul egyéb, a szerződés alapján a Vállalkozót terhelő kockázatokat. E körben Vállalkozó kijelenti, hogy a kockázatokat felmérte és azt a jelen szerződésben foglalt ellenszolgáltatásban teljes körűen érvényesítette.
 6. Megrendelő a Vállalkozó szerződésszegő magatartása vagy mulasztása miatt a szerződést írásban azonnali hatállyal felmondhatja, köteles azonban a Vállalkozó által már elvégzett munka ellenértékét megtéríteni. A jelen szerződésben súlyos szerződésszegésként megjelölt, vagy egyébként ilyennek minősülő szerződésszegések a sérelmet szenvedett érdekmúlását önmagában igazolja.
 7. Súlyos szerződésszegésnek minősül a Vállalkozó részéről különösen:
 - 7.1. a szerződésben rögzített feladatok esetében bizonyíthatóan Vállalkozó hibájából történt ismételt mulasztás,
 - 7.2. ha a szerződésben rögzített esetekben a Megrendelő által tett észrevételeket, utasításokat a Vállalkozó saját hibájából történő figyelmen kívül hagyja,
 - 7.3. Vállalkozó ismételten és dokumentáltan olyan tevékenységet vagy mulasztást tanúsít, mely a Megrendelő alaptevékenységének zavartalan végzését sérti vagy veszélyezteti,
 - 7.4. Megrendelő jó hírnevét súlyosan sérti vagy veszélyezteti,
 - 7.5. Vállalkozó ellen jogerősen felszámolás eljárás indul, vagy végelszámolási kérelmet nyújt be,
 - 7.6. Vállalkozó adószámát törlik,
 - 7.7. Megrendelő adataiban a Vállalkozó tevékenysége vagy mulasztása okán adatvesztés (nem várt módosulás) következik be,
 - 7.8. amennyiben bármely a Kbt. által előírt kötelezettségét – kivéve, ha ahhoz más jogkövetkezményt fűz a Kbt. vagy más kógens jogszabály - a Vállalkozó megszegi,
 - 7.9. jogszabályon vagy jelen szerződésen alapuló titoktartási kötelezettségét megszegi,
 - 7.10. Vállalkozó a teljesítés során hamis adatot szolgáltat,
 - 7.11. Vállalkozói késedelem esetén a késedelmi kötbér eléri a maximális mértékét;
 - 7.12. Vállalkozó a teljesítést jogos ok nélkül megtagadja;
 - 7.13. Vállalkozó bármilyen módon megtéveszti a Megrendelőt, valótlan adatot szolgáltat és ez közvetlen vagy közvetett módon súlyosan káros hatással lehet a lényeges szerződéses kötelezettségek teljesítésére;
 - 7.14. Vállalkozóval szemben a szerződés teljesítése során következnek be a Kbt. 62. §-ban

- foglalt kizáró okok;
- 7.15. Vállalkozó a tájékoztatási kötelezettségét neki felróható okból megszegte;
 - 7.16. Vállalkozó méltányolható ok nélkül nem kezdte meg a szerződés teljesítését;
 - 7.17. Vállalkozó jelen szerződést az alvállalkozókra/közreműködőkre vonatkozó szabályokkal összeegyeztethetetlen módon teljesíti;
 - 7.18. Vállalkozóval szemben a Közbeszerzési Döntőbizottság vagy bármely bíróság a jelen szerződés teljesítésével összefüggő jogsértést állapít meg;
8. Vállalkozó a Megrendelő súlyos szerződésszegése esetén jogosult a Szerződést írásban, azonnali hatállyal felmondani. A jelen szerződésben súlyos szerződésszegésként megjelölt, vagy egyébként ilyennek minősülő szerződésszegések a sérelmet szenvedett érdekmulását önmagában igazolja.
 9. Megrendelő súlyos szerződésszegésének minősül különösen:
 - 9.1. ha Megrendelő bármely számlát az esedékességet követően tett Vállalkozó általi írásbeli felszólításra, az abban biztosított, legalább 15 napos fizetési határidőn belül sem fizeti meg.
 10. Szerződésszegés esetén bármely fél köteles fenti jogának gyakorlása előtt a másik, szerződésszegő fél figyelmét írásban felhívni a szerződésszegés megszüntetésére, megfelelő, legalább 3 munkanapos (fizetés teljesítésénél 15 napos) határidő mellett. Az azonnali hatályú felmondást tartalmazó nyilatkozatban hivatkozni kell a súlyos szerződésszegés tényére, és meg kell jelölni a súlyos szerződésszegés megállapításának alapjául szolgáló tény, körülményt. Nem kell jelen pontot alkalmazni akkor, ha a szerződésszegés jellege miatt (pl.: elmulasztott szigorú határidő) nem lehetséges.
 11. Megrendelő jogosult és egyben köteles a szerződést felmondani - ha szükséges olyan határidővel, amely lehetővé teszi, hogy a szerződéssel érintett feladata ellátásáról gondoskodni tudjon -, ha
 - 11.1. Vállalkozóban közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személy vagy személyes joga szerint jogképes szervezet, amely tekintetében fennáll a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont kb) alpontjában meghatározott feltétel;
 - 11.2. Vállalkozó közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személyben vagy személyes joga szerint jogképes szervezetben, amely tekintetében fennáll a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont kb) alpontjában meghatározott feltétel.

Ennek érdekében a szerződés teljesítésének teljes időtartama alatt Vállalkozó tulajdonosi szerkezetét Megrendelő számára megismerhetővé teszi és a Kbt. 143. § (3) bekezdése szerinti ügyletekről Megrendelőt haladéktalanul értesíti.
 12. Megrendelő a szerződést felmondhatja, ha:
 - 12.1. Feltétlenül szükséges a szerződés olyan lényeges módosítása, amely esetében a Kbt. 141. § alapján új közbeszerzési eljárást kell lefolytatni;
 - 12.2. Vállalkozó nem biztosítja a Kbt. 138. §-ban foglaltak betartását, vagy Vállalkozó személyében érvényesen olyan jogutódlás következett be, amely nem felel meg a Kbt. 139. §-ban foglaltaknak; vagy
 - 12.3. az EUMSZ 258. cikke alapján a közbeszerzés szabályainak megszegése miatt kötelezettségszegési eljárás indult vagy az Európai Unió Bírósága az EUMSZ 258. cikke alapján indított eljárásban kimondta, hogy az Európai Unió jogából eredő valamely kötelezettség tekintetében kötelezettségszegés történt, és a bíróság által megállapított jogsértés miatt a szerződés nem semmis.
 - 12.4. Megrendelő általi azonnali hatályú felmondás esetén Megrendelő meghíúsulási kötbérre jogosult az V. 1. pont szerinti mértékben.

13. A szerződés bármely jogcímen történő megszűnése esetén a Vállalkozó a megszűnésig teljesített szolgáltatások ellenértékére jogosult.
14. A szerződés bármely okból való megszűnése esetén a Vállalkozó a birtokában lévő, a Megrendelő által átadott dokumentumokat a teljesítéssel egy időben, vagy a szerződés bármely okból történő megszűnését követő 3 napon belül átadja a Megrendelő részére iratjegyzékkel együtt, jegyzőkönyv felvétele mellett. A Vállalkozó nem jogosult semmilyen, a Megrendelő által átadott dokumentum megtartására (még archiválási, minőségbiztosítási, pénzügyi stb. okokból sem).
15. A szerződésszegő fél teljes körű kártérítési felelősséggel tartozik az általa szerződésszegéssel a másik félnek, illetve harmadik személynek okozott kárért.
16. Szerződő Felek jelen vállalkozási szerződés – bármely okból történő – megszűnése esetén kötelesek teljes körűen elszámolni egymással 15 napon belül, beleértve az esetleges kártérítési és kötbérgényeket is.

VIII. Felek képviselőiben eljáró személyek

1. Vállalkozó feladatát Megrendelővel folyamatosan egyeztetve köteles ellátni. A Felek a Szerződésben foglaltak teljesítésének elősegítése érdekében az alábbi személyeket jelölik meg kapcsolattartóként:

| | Megrendelő részéről | Vállalkozó részéről |
|------------------------|--|--------------------------------------|
| Név: | Tokai Sándor | Farkas József |
| Tel: | +36 30 019 0064 | +36 30 900 0904 |
| Értesítési cím: | 1024 Budapest Keleti Károly utca 5-7. | 1114 Budapest, Bartók Béla út 43-47. |
| E-mail: | Sandor.Tokai@ksh.hu | Jozsef.farkas@dxc.com |

2. Felek tudomásul veszik, hogy az egymáshoz címzett jognyilatkozatokat hatályosan csak a fenti pontban megjelölt személlyel közölheti, illetve részére továbbíthatják.
3. Amennyiben fentiekben meghatározott, Felek képviselőiben eljáró személyek megváltoznak, erről Felek írásban kötelesek értesíteni egymást, azonban ez nem számít jelen szerződés módosításának.
4. Felek jognyilatkozataikat kizárólag írásban, az átvétel helyét és idejét azonosítható módon igazoló módon tehetik meg érvényesen. A Felek a fentiekben értik a fax és az elektronikus levelezés (e-mail) formáját is.

IX. Titoktartás

1. Felek kijelentik, hogy minden olyan adatot, tény, információt mely jelen szerződés keretein belül a másik féllel kapcsolatban a tudomásukra jut, titokként kezelnek, kivéve melynek nyilvánosságra hozatalát jogszabály előírja. A Feleket a titoktartási kötelezettség időbeli korlátozás nélkül terheli.
2. Vállalkozó a tevékenysége során a tudomására jutott valamennyi a Megrendelő adatbázisában szereplő harmadik személyre, ügyletre vonatkozó adatot köteles titokként kezelni.

3. Vállalkozó köteles mentesíteni a Megrendelőt a fentiek miatt a harmadik személyek által a Megrendelővel szemben érvényesített valamennyi kár, ill. igény vonatkozásában.
4. A titoktartási kötelezettség megszegéséből eredő kárért az ezért felelős fél kártérítési kötelezettséggel tartozik.
5. Felek titoktartási kötelezettsége kiterjed a munkavállalókra, valamely polgári jogi szerződés alapján munkavégzésre irányuló jogviszony, vagy más jogviszony alapján a féllel kapcsolatban lévő egyéb személyekre, közreműködőikre is. Ezen személyek magatartásáért a titoktartási kötelezettség viszonylatában az érintett Fél, mint saját magatartásáért felel.
6. A szerződő Felek tudomásul veszik, hogy a vonatkozó jogszabályok és megállapodások szerinti illetékes ellenőrző szervezetek feladat- és hatáskörüknek megfelelően jelen szerződés alapjául szolgáló közbeszerzési eljárást és jelen szerződés teljesítését ellenőrizhetik, részükre a jogszabály szerinti információ megadása üzleti titokra való hivatkozással nem tagadható meg.
7. Az illetékes ellenőrző szervezetek ellenőrzése, helyszíni vizsgálata esetén Vállalkozó köteles minden segítséget Megrendelő részére megadni, a helyszíni vizsgálaton jelen lenni az ellenőrzés hatékonysága és Megrendelő kötelezettségeinek megfelelő teljesítése érdekében.
8. Felek kifejezetten rögzítik, hogy tudomásuk van arról, hogy Megrendelő köteles a Közbeszerzési Hatóságnak bejelenteni, ha:
 - 8.1. Vállalkozó szerződéses kötelezettségét súlyosan megszegte és ez a szerződés felmondásához vagy elálláshoz, kártérítés követeléséhez vagy a szerződés alapján alkalmazható egyéb jogkövetkezmény érvényesítéséhez vezetett, valamint ha Vállalkozó olyan magatartásával, amelyért felelős, részben vagy egészben a szerződés lehetetlenülését okozta. A bejelentésnek tartalmaznia kell a szerződésszegés leírását, az annak alapján alkalmazott jogkövetkezményt, valamint, hogy a szerződő fél a szerződésszegést elismert-e, vagy sor került-e arra vonatkozóan perindításra.
 - 8.2. Vállalkozó szerződéses kötelezettségének jogerős bírósági határozatban megállapított megszegése esetén a szerződésszegés tényét, leírását, lényeges jellemzőit, beleértve azt is, ha a szerződésszegés a szerződés felmondásához vagy a szerződéstől való elálláshoz, kártérítés követeléséhez vagy a szerződés alapján alkalmazható egyéb szankció érvényesítéséhez vezetett, valamint Vállalkozó szerződő fél olyan magatartásával, amelyért felelős, (részben vagy egészben) a szerződés lehetetlenülését okozta.
9. Felek fenti körben megállapodnak abban, hogy Vállalkozó nem jogosult a fenti adatok átadása miatt a Megrendelővel szemben semmiféle igényt érvényesíteni abban az esetben sem, ha bármely átadott tény, vagy körülmény utóbb nem bizonyulna valósnak, kivéve ha ezzel a Megrendelőnek az adatok átadásának pillanatában tényyszerűen tisztában kellett lennie (nem tartozik ide a hibás jogszabály-értelmezésből vagy téves tényállás-értelmezésből származó körülmény, kivéve ha az a Megrendelőnek felróhatóan következett be).
10. A Felek tudomásul veszik, hogy az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény 27. § (3)-(3a) bekezdései alapján a szerződés tartalma közérdekű adatnak minősül, és az nem minősül üzleti titoknak. Az esetleges nyilvánosságra hozatal azonban nem eredményezheti az olyan adatokhoz - így különösen a védett ismerethez - való hozzáférést, amelyek megismerése az üzleti tevékenység szempontjából aránytalan sérelmet okozna, feltéve, hogy ez nem akadályozza meg a közérdekű adat megismerésének lehetőségét.

11. „Felek kijelentik, hogy a Felek képviselőinek, a szerződés teljesítésében közreműködő személyek és a kapcsolattartók adatait a Felek GDPR rendelkezései szerint kezelik. Felek a saját alkalmazottaik adatait, valamint a Felek által a másik Fél részére továbbított személyes adatokat a GDPR 6. cikk (1) bekezdés (e) pontja szerint kezelik, azaz adatkezelőre ruházott közhatalmi jogosítvány gyakorlásának keretében végzett feladat végrehajtásához szükséges a szerződéses partnerük adatainak kezelése, a célhoz szükséges mértékben és ideig.
12. Felek rögzítik, hogy rendelkeznek az adatvédelmi jogszabályok által előírt felhatalmazással a jelen szerződésben rögzített kapcsolattartói személyes adatok kezelésére. Felek kijelentik, hogy a szükséges és előírt, előzetes tájékoztatást megadták a jelen szerződésben megnevezett munkavállalóiknak arról, hogy személyes adatukat (név, e-mail, adott esetben a hozzájuk köthető telefonos, faxos elérhetőség) a jelen szerződéssel összefüggésben, a Felek közötti kapcsolattartás érdekében, a jelen szerződés megszűnésének időpontjáig – amennyiben a szerződés időtartama alatt a kapcsolattartó személye változik, úgy e változás hatályba lépéséig - az őket foglalkoztató Fél a fentebb írt körben és célból használhatja, és a másik Félnek ugyanezen célból és feltételekkel történő használat érdekében továbbíthatja. Felek kijelentik, hogy a munkavállalók jelen pontban hivatkozott adatkezelésről szóló tájékoztatásában kitértek arra, hogy a szerződésre vonatkozó kötelező iratmegőrzés időtartama alatt fenti személyes adataik a Felek dokumentumkezelő rendszerében eltárolásra, illetve jogszabály által szabályozott hatósági, bírósági eljárás során az eljáró szerv részére megküldésre kerülhetnek.
13. Felek rögzítik, hogy a jelen szerződés időtartama alatt, valamint azt követően is, kölcsönösen betartják a hatályos magyar és európai uniós adatvédelmi szabályokat, ideértve különösen, de nem kizárólagosan az Infotv., valamint a GDPR rendelkezéseit.”

X. Vegyes és záró rendelkezések

1. Szerződő Felek kijelentik, hogy szerződéskötési képességük korlátozás alá nem esik.
2. Az államháztartásról szóló 2011. évi CXCV. törvény (a továbbiakban: Áht.) 41. § (6) bekezdése értelmében, továbbá az államháztartásról szóló törvény végrehajtásáról szóló 368/2011. (XII. 31.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Ávr.) 50. § (1a) bekezdése, illetőleg a nemzeti vagyronról szóló 2011. évi CXCVI. törvény (a továbbiakban: Nvtv.) 3. § (1) bekezdés 1. pontja szerint Vállalkozó képviselője jelen szerződés aláírásával úgy nyilatkozik, hogy Vállalkozó átlátható szervezetnek minősül. Vállalkozó tudomásul veszi, hogy Megrendelő nem köthet vele érvényesen visszterhes szerződést, illetve a létrejött ilyen szerződés alapján nem teljesíthet kifizetést, amennyiben Vállalkozó a nyilatkozata ellenére nem minősül átlátható szervezetnek. Felek rögzítik, hogy Megrendelő jelen pont szerinti feltétel ellenőrzése céljából a jelen szerződésből eredő követelések elévüléséig az Áht. 55. §-ban foglaltak szerint jogosult Vállalkozó átláthatóságával összefüggő, az Áht. 55. §-ban meghatározott adatokat kezelni. Vállalkozó kijelenti és jelen szerződés aláírásával tudomásul veszi, hogy ezen adatok változása esetén, a változásról haladéktalanul köteles Megrendelőt tájékoztatni, figyelemmel az Ávr. 50. § (1a) bekezdésében foglaltakra. A valótlan tartalmú nyilatkozat alapján kötött visszterhes szerződést Megrendelő felmondja, vagy – ha a szerződés teljesítésére még nem került sor – a szerződéstől eláll.
3. Amennyiben a szerződés teljesítése során bármikor olyan, bármelyik Fél felelősségi és ellenőrzésén körén kívül eső, a szerződéskötés időpontjában előre nem látható, elháríthatatlan körülmény áll elő, amely akadályozza a szerződésszerű teljesítést, és amely esetben nem volt elvárható, hogy a Fél a körülményt elkerülje, vagy a kárt elhárítsa, úgy az érintett Fél mentesül a nem szerződésszerű

teljesítéséből eredő felelősség alól.

A Fél ellenőrzési körén kívüli körülménynek minősül különösen:

- természeti katasztrófák: földrengés, tűzvész, aszály, fagykár, árvíz, szélvihar, villámcsapás;
- egyes politikai-társadalmi események: háború, forradalom, felkelés, szabotázs, közlekedési útvonal (repülőtér) lezárása;
- egyes állami intézkedések: behozatali-kiviteli tilalmak, devizakorlátozások, embargó, bojkott;
- súlyos üzemzavarok.

A Felek rögzítik, hogy nem minősül a szerződésszegő Fél ellenőrzési körén kívüli eső oknak:

- a saját üzemi rend szervezési, vagy egyéb zavara;
- a Fél alkalmazottainak magatartása.

A Felek rögzítik, hogy a veszélyhelyzet kapcsán hozott intézkedések, vagy bármilyen egyéb, előre nem látható kormányzati intézkedések, amennyiben azok elrendelésére a szerződés aláírását követően kerül sor, vis maior körülménynek minősülnek, ha a korlátozó intézkedés a szerződésszerű teljesítés elmaradásának egyenes oka. Ebben az esetben a Ptk. 6:179. § (1) bekezdésében foglaltak alapján a szerződés – jogszabály erejénél fogva, a Felek megszüntető jognyilatkozata nélkül – a jövőre nézve megszűnik, és a Felek a Ptk. 6:180. §-ában foglaltak szerint kötelesek egymással elszámolni, azaz, a szerződés megszűnésének időpontját megelőzően nyújtott szolgáltatás pénzbeni ellenértékét meg kell téríteni. Ha a már teljesített pénzbeni szolgáltatásnak megfelelő ellenszolgáltatást a másik Fél nem teljesítette, a pénzbeni szolgáltatás visszajár.

Kártérítés abban az esetben sem jár, ha a szerződés megszűnése miatt a Felek bármelyikét kár érte. A lehetetlenné válásról tudomást szerző Félnek haladéktalanul értesítenie kell írásban erről a másik Fél szerződés szerinti kapcsolattartóját. Az ennek elmaradásából eredő károkért felelősséggel tartozik.

4. Felek rögzítik, hogy Vállalkozó köteles a Megrendelőt a Kbt. 142. § alapján terhelő kötelezettségek teljesítése érdekében az ott szereplő adatokról, körülményekről azok bekövetkezését, vagy ha ez később történt tudomásra jutását követően írásban értesíteni.
5. Szerződő Felek megegyeznek abban, hogy a vitás kérdést megkísérlik peren kívüli békés úton rendezni, és csak ennek eredménytelensége esetén fordulnak bírósághoz.
6. Jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben Magyarország hatályos jogszabályai, különösen a Kbt., valamint a Kbt. által engedélyezett körben Ptk. vonatkozó rendelkezései az irányadóak.
7. Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozó nem fizethet, illetve számolhat el a szerződés teljesítésével összefüggésben olyan költségeket, amelyek a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont ka)-kb) alpontja szerinti feltételeknek nem megfelelő társaság tekintetében merülnek fel, és amelyek Vállalkozó adóköteles jövedelmének csökkentésére alkalmasak.
8. Felek megállapodnak abban, hogy amennyiben a szerződés bármely pontja kógens jogszabályba ütközne, vagy a közbeszerzési eljárás kötelező érvényű dokumentumának tartalmával ellentétes lenne, akkor a szerződés fentieket sértő rendelkezése helyébe – minden további jogcselekmény, így különösen a szerződés módosítása nélkül – a megsértett kötelező érvényű jogszabályi rendelkezés vagy közbeszerzési dokumentumi rendelkezés kerül. Fentieket kell megfelelően alkalmazni akkor is, ha valamely kógens jogszabály akként rendelkezik, hogy valamely rendelkezése a szerződés része (vagy a szerződésben szövegszerűen szerepelnie kell) és azt szövegszerűen a szerződés nem tartalmazza (az adott rendelkezés a szerződés részét képezi).
9. A szerződés és annak dokumentumainak nyelve a magyar. Jelen szerződés mellékletét képezi

KSH Adatbank kialakítása

(fizikailag nem csatolva) a közbeszerzési eljárás iratanyaga, ide nem értve a döntéseket és döntés előkészítő anyagokat.

10. Jelen szerződés a csatolt mellékletekkel együtt 53 (ötvenhárom) oldalból áll. Jelen szerződés elválaszthatatlan részét képezi az ajánlattételi felhívás, és a közbeszerzési dokumentumok. Jelen szerződés a mindkét fél aláírásra és kötelezettségvállalásra jogosult vezető tisztségviselőjének (Vállalkozónál cégszerű) aláírása esetén érvényes.

Felek jelen szerződést – annak elolvasását és értelmezését követően – mint akaratukkal mindenben egyezőt 4 példányban írtak alá, melyből 2 példány Megrendelőt, 2 példány Vállalkozót illet.

jóváhagyólag aláírták.

Budapest, 2023. 2023 DEC 12.



Dr. Kincses Áron
.....
Dr. Kincses Áron
elnök
KSH

Budapest, 2023. 12.12.

Ruzsinszki Viktor
.....
DATATRONIC KFT.
1163 Budapest, Lillafüred u. 10/B.
Adószám: 12941076-2-42
Cégjegyzékszám: 01-09-711125

Ruzsinszki Viktor
ügyvezető
DATATRONIC Kft.

Budapest, 2023. 12.12.

Czibók Zoltán
.....

Czibók Zoltán
ügyvezető
DXC Technology Magyarország Kft.

Mellékletek:

1. számú melléklet: közbeszerzési műszaki leírás
2. Vállalkozó árajánlata, árazótábla

Pénzügyi ellenjegyző (KSH) neve:
Dömsödi Csilla

.....

Pénzügyi ellenjegyző (KSH) aláírása:

Dömsödi Csilla
.....

Pénzügyi ellenjegyzés (KSH) dátuma:

2023 DEC. 12

Jogtanácsosi aláíró (KSH) neve:
dr. Kuzsner Zoltán

.....

Jogtanácsosi (KSH) aláírás:

dr. Kuzsner Zoltán
.....

Jogtanácsosi aláírás (KSH) dátuma:

2023. 12.12.

1. számú melléklet: közbeszerzési műszaki leírás



KSH Adatbank kialakításának beszerzése műszaki specifikáció

KSH Adatbank kialakítása

Műszaki specifikáció

1 Tartalom

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Adatbank projekt általános körülményei | 1 |
| 2 | Az ADATBANK rendszer általános célja | 1 |
| 3 | Az Adatbank rendszer hosszabb, stratégiai távú céljai | 2 |
| 4 | Funkcionális követelmények | 3 |
| 4.1 | Rendszerhez való kapcsolódás szabványos adatkapcsolat segítségével (API-k) | 3 |
| 4.2 | Felhasználók, szerepkörök és hozzáférések | 3 |
| 4.3 | Általános elvárások | 5 |
| 4.4 | Input követelmények | 5 |
| 4.5 | Rendszer indulás/pilot adatkörök | 6 |
| 4.6 | Lekérdezési követelmények | 7 |
| 4.7 | Funkcionálisan kiváltható követelmények | 12 |
| 5 | Nem funkcionális követelmények | 14 |
| 5.1 | Implementáció | 14 |
| 6 | Üzemeltetéssel kapcsolatos műszaki elvárások | 18 |
| 6.1 | Logikai architektúra | 18 |
| 6.2 | Tervezett szoftver architektúra | 19 |
| 6.3 | Rendszer környezetek | 19 |
| 6.4 | Disaster Recovery követelmények (Rendkívüli helyzetre vonatkozó követelmények) | 20 |
| 6.5 | Biztonsági mentés | 20 |
| 6.6 | Archiválás | 20 |
| 6.7 | Monitoring | 21 |
| 6.8 | Naplózás | 21 |
| 6.9 | SLA (szolgáltatási elvárások) | 22 |
| 6.10 | Információbiztonság | 23 |
| 6.11 | Nem funkcionális elvárások a felhasználói felülettel (GUI) kapcsolatban | 24 |
| 7 | Projekt teljesülésének mérföldkövei | 25 |
| 7.1 | Licence beszerzés | 25 |
| 7.2 | Megvalósítás | 27 |

KSH Adatbank kialakítása

Műszaki specifikáció

1 Adatbank projekt általános körülményei

Az Adatbank projekt egy zöldmező beruházás formájában valósul meg. Így a projekt során nincs referencia rendszer, amelynek funkcionalitását, vagy szerepét figyelembe kellene venni. A projekt kizárólag On Premise valósulhat meg a KSH saját szerverein.

A szerződés teljesítéséhez szükséges ajánlatkérői kötelezettségeket a Ajánlatkérő egy 12 fős munkacsoport útján biztosítja, amelynek tagjai a Ajánlatkérő részéről kerülnek kijelölésre. A Nyertes Ajánlattevő ezzel a munkacsoporttal szakmai kapcsolattartója (projektvezetője) útján tartja a kapcsolatot. A rendszert a KSH kizárólag saját zárt hálózatán belül tervezi használni. Ennek üzemeltetésért a KSH saját üzemeltetési csapata felel.

A projekt megvalósítása során egyedi szoftverfejlesztési munka nem történik. A rendszer üzembe állítását, tesztelését és éles üzemi működtetését a KSH saját szerverein kell elvégezni.

A munkák során a kapcsolódó rendszerrel kapcsolatos illesztési és finomhangolási munkákat a KSH maga koordinálja így ilyen feladata a vállalkozónak nem lesz.

Az Adatbank projekt sikerkritériuma, hogy a meghatározott ütemterv szerint előálljon egy olyan rendszer, amely képes két pilot adatkört kezelni. A két pilot adatkör input adatait egy több munkalapos XLSX fájl és több, kis méretű Oracle adatbázis tábla tartalmazza. A rendszert a pilot után a KSH képes saját maga tovább paraméterezni, üzemszerűen használni annak érdekében, hogy a KSH teljes adatvagyonára az Adatbankba kerüljön tárolásra és további felhasználásra.

A rendszer teljes funkcionalitását a KSH teljes adatvagyonára a szervezet 2-3 év leforgása alatt, egy adatmigrációs projekt keretében tervezi megvalósítani.

2 Az ADATBANK rendszer általános célja

Az Adatbank rendszer létrehozásával a KSH célja a KSH egymástól eltérő adatkörei kész adatállományainak közös, Hivatal szintű központi standard formalizált tárolóban való elhelyezése, kezelése, mely lehetővé teszi

- az adatállományok KSH-n belüli megosztását,
- a munkatársak számára bármely adatállomány közvetlen elérését azok fel- illetve tovább dolgozásának elősegítésére, az adatállományok egységesítését,
- az egységes és központi szabályozott adatminőség létrehozását, az adatminőség egyértelműsítését és az adatminőségi paraméterek adatokhoz történő társítását,
- az egységes KSH szintű adathozzáférés biztosítását, mely mind az igénybevétel hozzáférési módjai mind pedig a hozzáférési jogosultságkezelés tekintetében egységes,

- az adatállományokra vonatkozó, KSH szinten egységes és áttekinthető tematikus besorolások létrehozását,
- modern, hatékony adatkezelést,
- az eltérő adatkörök adatállományainak rekordszintű összekapcsolhatóságát,
- az eltérő adatkörök adatállományaiból történő lekérdezés során összekapcsolt, hibrid adatállományok létrehozhatóságát,
- az eredeti és a hibrid adatállományokra is vonatkoztatható egységesen szervezett, automatikus és manuális lépéseket is tartalmazó bizonyos adatfeldolgozási lépések, adatelemzések lehetőségét,
- a tájékoztatás automatizálásához az előfeltételek biztosítását,
- az KSH teljes adatvagyonának biztonságos mentését és hosszú távú tárolását.

Az Adatbank rendszer egy új, megvalósítandó informatikai rendszer. A megvalósítás során fontos szempont, hogy a KSH meglévő szoftverkészletével, annak esetleges kiterjesztésével, bővítésével kivitelezhető legyen.

Ez az új rendszer együttműködik a KSH meglévő releváns informatikai rendszereivel, amelyek a META és az EAR. A rendszert kizárólag a KSH belső munkatársai használják.

3 Az Adatbank rendszer hosszabb, stratégiai távú céljai

A fejezetben megfogalmazott célok, követelmények stratégiai célként szerepelnek a Hivatal stratégiájában, így ezek üzemszerű működése nem elvárt az Adatbank rendszer indulásakor, azonban a követelmények rendszer szintű elemeit igazoltan tartalmaznia kell az Adatbanknak. A rendszert oly módon kell megvalósítani, hogy az itt felsorolt funkciók működése fejlesztés nélkül - külső vállalkozó közreműködésével vagy saját erőforrás felhasználásával - paraméterezés segítségével az üzemszerű használatba vételt követően biztosított legyen.

1. **Gráfadatbázis technológia KSH szintű bevezetése:** Az adattárolás tekintetében a KSH-ban korábban nem alkalmazott gráf alapú adattárolás technológia biztosítsa a tárolástechnológia fejlődéséhez való felzárkózást. Ez leginkább az eltérő adatkörök hibridizációját (hibrid adattermésítés) és a tájékoztatási adattermék-képzést segítse elő.
2. **Az Adatbank rendszer workflow vezérlése:** biztosítsa a szisztematikus és „nagyipari” jellegű adatkezelést, mely az adatok egységes és magas minőségben történő létrehozásának, kezelésének meghatározó előfeltétele.
3. **FAIR adatkezelés:** A KSH adatkezelésének a FAIR alapelvek alapján történő meg- illetve átszervezése lehetőségének alapjait teremtsen meg az új rendszer.
4. **Metaadatgondozás és felhasználás magasabb szintre emelése:** Az adatfeldolgozási folyamatok keretében az adatok és metaadatok keletkezésének és felhasználásának teljes életciklusát kövesse a rendszer.

Váljon lehetővé a totális, historikus (provenance) metaadat keletkeztetés és metaadattársítás is.

5. **Metaadatgondozás mesterséges intelligencia algoritmusokkal:** Az Adatbank rendszerszerű megvalósítása tegye lehetővé az állományok és a metaadatok mesterséges intelligencia támogatásával történő innovatív jellegű gondozásának bevezetését a KSH-ban.

4 Funkcionális követelmények

4.1 Rendszerhez való kapcsolódás szabványos adatkapcsolat segítségével (API-k)

A rendszer által tárolt adatokhoz való hozzáférést szabványos adatcserét támogató API-k segítségével a rendszernek biztosítani kell.

A következő alkalmazásoknak kell tudnia API-n keresztül hozzáférnie az adatokhoz:

1. Szabványos programozható lekérdező alkalmazások pld:
 - a. SQL Developer
 - b. SAS EG
 - c. R
 - d. Python
 - e. Power BI (vagy ezzel egyenértékű adatvizualizációs eszköz)
2. Homogenizált adatok automatizált lekérdezése. Például: KSH Stadat (statikus pivot táblák) táblákat le lehessen kérdezni automatikusan

Az Adatbank adattárában tárolt adatokhoz való hozzáférést a külső alkalmazásokkal (lásd fent, 1. pont) standard ODBC, JDBC kapcsolat segítségével kell megvalósítani.

4.2 Felhasználók, szerepkörök és hozzáférések

A rendszerben magas szinten definiált szerepkörök a következők: Lekérdező, Karbantartó, Admin, Jóváhagyó, Üzemeltető. Az alkalmazás szerepkörökön felül az adaton végezhető műveletek köre és aggregáltsági szintje adatkörönként változhat.

1. Lekérdező
 - a. Csak megtekintési, futtatási jog.
 - b. A Lekérdező szerepkörbe tartozók csak a mások által elkészített folyamatokat, eljárásokat használhatják, de sajátot nem hozhatnak létre.
 - c. Két al-szerep, ezek között nincs jogosultsági különbség, csak a GUI beállítás különbözik:
 - i. egyszerű lekérdezéseket, keresztáblákat létrehozók, akik az egyszerűbb Excel függvények használatához hasonlóan itt is tudnak különböző szűrési, aggregálási feltételeket megadni;

- ii. bonyolultabb lekérdezéseket létrehozó felhasználók, akik ismerik jól az adatbázist, tudnak SQL-t, SAS EG-t, R-t, Python-t használni.
2. Karbantartó
 - a. Megtekintési és beavatkozási jog
 - b. A Lekérdező szerepkör bővítése azzal, hogy létre hozhat saját folyamatot, eljárást. Az általa létrehozott eljárások, folyamatok jogosultságait állíthatja.
 3. Adminisztrátor
 - a. Megtekintési és beavatkozási jog. Teljes körű jogosítványt jelent az egész modulra és annak minden tartalmához.
 - b. Felhasználók kezelése.
 - c. Naplófájlokhoz való hozzáférést biztosít minden szinten.
 4. Jóváhagyó
 - a. Speciális megtekintő jog – a felhasználó nem tud adatmódosítást eszközölni ebben a szerepkörben.
 - b. Csak a nem saját maga által módosított/létrehozott változásokat hagyhatja jóvá.
 5. Üzemeltető
 - a. Üzemeltetési, modul kapcsolási funkciókat lát el. Technikai belépéssel rendelkezik. Legmagasabb aggregáltsági szinten láthat csak adatot annak érdekében, hogy a kapcsolatokat és az alkalmazás futását ellenőrizni tudja.

Csoportos hozzáférési jogosultságok biztosítására szükség lehet adatkörönként és szervezeti egységenként. Elérhetővé kell tudni tenni egy szervezeti egység/felhasználói csoport számára egy adatkört. Az aggregáltsági szinttel kapcsolatos információkat az adat hordozza ezt nem kell jogosultsági csoport szinten beállítani.

Az adatokhoz történő hozzáférési jogosultságok esetén az aggregáltsági szintek felfelé haladva egyre megengedőbbek. Tehát egy elemi szintű adatokat is látó felhasználó láthatja a magasabban aggregált adatokat is. Visszafelé ennek az ellenkezője igaz. A napló- és verzióadatokhoz történő hozzáférés tekintetében ugyanúgy figyelembe kell venni a hozzáférési jogosultságokat, mint az elsődleges adatok tekintetében.

A felhasználók által látható adatokat és műveleteket a felhasználói szerepkörök és az adat által hordozott aggregáltsági szintű beállítás szabályozza. Az adathoz csak technikai felhasználó segítségével lehessen hozzáférni. Közvetlen adatbázis hozzáférés nem engedélyezett.

4.3 Általános elvárások

A rendszerrel kapcsolatos általános elvárás, hogy a törvényi, közigazgatási, szabályozói környezetnek megfeleljen, a változások implementálhatók legyenek (a valós követelmény ezen manuális tevékenység megtámogatása IT eszközökkel).

A Hivatal számára legköltséghatékonyabb megoldás Oracle termékekkel érhető el, mivel a kapcsolódó rendszereink szintén Oracle környezetben lettek megvalósítva és a KSH architektúrája is Oracle alapú. A licence és támogatás-bővítések is már az Oracle megoldásra készültek, aminek indoka, hogy így az integráció kevesebb erőforrást igényel, pénzügyi és humán erőforrás-felhasználási szempontból.

A rendszer kialakításához adatbázis fejlesztő és adattudós kompetencia szükséges.

4.4 Input követelmények

- a. Automatizált és manuális betöltés: Termelési adatbázisból input interfészen keresztül biztosítsa a már katalogizált adatok betöltését. A betöltést és az ellenőrzést a modul automatikusan végezze a szabványos input forrásból érkező adatok esetén.
- b. Elvégzi a szükséges technikai/formai átalakításokat, hogy azok teljesen megfeleljenek az adattár követelményeinek. Három típus átalakítását látja el: EAR, egyéb Oracle (Oracle DB tábla, Oracle DB nézet), csv/xls. Szűrés, aggregálás, pivotálás egyéb funkciók segítségével az állományok átalakíthatók az adattárház elvárásainak megfelelően.
- c. Ellenőrzés, hogy az állomány (kész adat)
 - i. szerepel-e, illetve megfelel-e az adatvagyonleltárban felvett információknak;
 - ii. tartalma megfelel-e az adatkatalogusban rögzített információknak;
 - iii. struktúrája megfelel-e az adattár adatmodelljének, technikai követelményeinek;
 - iv. az állomány egyedi-e, nincs-e duplikáció.
- d. Ellenőrzés visszacsatolás: Egyértelmű és közérthető formában (a felületen és/vagy e-mailben) adjon visszacsatolást a felhasználónak (adatgazda statisztikus), hogy mi az ellenőrzés eredménye, mely feltételnek nem felel meg az adat, és miért. Nem csak a betöltő kaphat értesítést, hanem más arra jogosult/beállított felhasználó is.
- e. XLS(XLSX), XML, TXT, CSV, JSON fájl beolvashatóságának biztosítása felülettel
 - i. Beolvasás esetén az állományhoz a META adattal felruházása
- f. A betöltéseket lehessen ütemezni
 - i. Az input rendszer – Adatbank kapcsolata automatizált legyen.
- g. A betöltött adatok az Adattárba, az állomány és a betöltés (időbélyeg, felhasználó) leíró információi az Adatkatalogusba kerülnek.

- h. Az egész adattranszformációs folyamat, vagy több lépés egyszerre másolható legyen, hogy hasonló folyamatokat ne kelljen ugyanazokból a lépésekből felépíteni
- i. A betöltő (szerkezeti/formai) adatátalakító része bővíthető legyen később, a projekt lezárása után az EAR, Oracle, csv/xlstől eltérő formában tárolt múltbéli (vagy még nem EAR-osított jövőbeli feldolgozások) állományai vonatkozásában.
 - i. A projekt következő fázisaiban az Adatbankba a következő típusú állományokat kell tudni migrálni: SAS szövegfájl, SPSS szövegfájl, xml, txt, xlsm, pbx állományok.
- j. Betöltéskor mindig ki kell tölteni a minőségi jellemzőket vagy automatikusan (pl. EAR-ból érkező állományok esetén), vagy manuálisan.
- k. Nem EAR-ból érkező kész adatok esetén a rendszer biztosítson egy felületet, ahol meg lehet adni azokat az adathoz kapcsolódó információkat, minőségi jellemzőket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy a szabványos forrásból érkező adatokkal azonos információk álljanak rendelkezésre minden betöltött adatról. Programmal is feltölthető, menthető és behivatkozhatók legyenek a korábban bevitt információk.
- l. Meta vezérelt: A modulba csak olyan állományok kerülhetnek, amelyek mutatói, nomenklatúrái a KSH Metában (a továbbiakban meta) már leírásra kerültek.
- m. Redundancia kiszűrése.

4.5 Rendszer indulás/pilot adatkörök

Az Adatbank rendszer 2 pilot adatkörrel fogja megkezdeni az indulását:

1. A területi GDP számítás idősoros, feldolgozási eredményterméke. A kizárólagosan belső használatra szánt 6 munkalapos Excel tábla mérete kb. 50 MB, mely 20 éves idősort tartalmaz. A vonatkozási év mellett a másik idődimenzió az állapotév (a módszertan éve). Cél, hogy ez az állomány úgy kerüljön be az Adatbankba, hogy a betöltés után már rendelkezzen minden leíró és Meta információval, katalógus elemmel. Az adathasználat *jelenleg* csak szűk felhasználói kör számára engedélyezett. Tájékoztatási termék előállításához inputként szolgál. Adatkinyerés általános lekérdező alkalmazással és egyéb, támogatott szoftverrel (pl. SQL Developer-rel) lehetséges.
2. Mezőgazdasági felvásárlási adatok. Az adatok havi adatgyűjtésből származnak. Az adatelőállítás során egy vonatkozási évben, havi, negyedéves, fél éves és éves gyakorisággal állnak elő kész adatok Oracle táblákban, melyek állapota többféle lehet: feldolgozásra kész, tovább feldolgozásra (pl. index számításra) kész, tájékoztatásra kész. A különféle állapotú adatok más-más felhasználói kör számára érhetőek el. Az adatok feldolgozása EAR-ban történik, így a leíró és a Meta információk zöme rendelkezésre áll, betöltés során viszi

magával az adat. A pilot adatkör mérete kb. 15 MB. Cél, hogy az adatok minden rendelkezésre álló információval együtt bekerüljenek az Adatbankba, majd tovább felhasználási, elemzési céllal, katalogizálva kinyerhetők legyenek akár R stúdióval is.

4.6 Lekérdezési követelmények

- a. Lehessen több adatforrás adatait dashboard/riport felületen megjeleníteni és másokkal megosztani.
- b. A lekérdezéskor megadott, szűrési, rendezési szempontok menthetők és újra futtathatók legyenek felhasználóhoz kötötten. A lekérdezések mentésekor az adatokat nem, csak a lekérdezés algoritmusát menti.
 - i. A műveletekről standard log készül.
- c. Standard lekérdező funkciók biztosítása (menthető paraméterezéssel), melyek az általános, ismétlődő lekérdezéseket biztosítják. A lekérdezéseknél a paraméterek állíthatók legyenek. (Pl. nem kell minden hónapban újra megírni, elég a hónapot átállítani).
- d. Lekérdezések automatizálása, ütemezés lehetőségének támogatása
- e. Adatkatalógusból elérendő adatok: adatok elérhetőségére, összehasonlíthatóságára vonatkozó információk. Mikortól érhető el az adatok, milyen gyakorisággal, mikor várható az adatok frissítése, idősoros törések jelölése. Látszódjon, hogy mikor frissült utoljára az adat.
- f. Adjon lehetőséget idősorok előállítására, időbeli vizsgálatra. Legyen lehetőség idősoros adatok lekérdezésére. Időszakok ne szöveges változóként, hanem formázott dátumként szerepeljenek (lehetővé téve további számításokat). Frekvenciaváltás lehetősége (havi adatokból negyedéves vagy éves adatok automatikus előállítása, az adott adattípushoz megfelelő transzformációval – átlagolás vagy összegzés).
- g. Az adatok hivatkozhatók legyenek adott azonosítón keresztül, hogy kérdés esetén egyértelmű legyen, hogy milyen adatról van szó. A lekérdezőből legyen elérhető a részletes META információja az adott mutatónak, nómenklatúrának. Szükség esetén cella szintű megjegyzéseket is lehessen megjeleníteni.
- h. Lehessen a lekérdezésekből egyszerű grafikonokat készíteni (oszlop, sáv, vonal, kör, halmozott oszlop, halmozott sáv, terület, halmozott terület, térkép). Az elkészült diagramok legyenek kiexportálhatóak képként (png/jpeg/svg).
- i. Revíziók, revíziós változatok kezelése, lekérdezhetősége. Ezen kívül az előzetes és javított (terven felül módosított) adatokat is kezelni kell. Az információ az adatkatalógusból jön. Revíziókra vonatkozó információk is jelenjenek meg (tervezett és nem tervezett revízió is).
- j. Fájl export CSV, XLSX, JSON formátumokba.

- k. Az adatkatalógusban meglévő minősítő információk alapján lehessen jogosultságokat rendelni állományok egyes példányaihoz (pl. előzetes adatot szűkebb kör láthatja, mint a véglegest).
- l. Előnézeti megjelenítő felület, amely segíti az adatstruktúra megértését. Ez jelenti:
 - i. első sorok megjelenítését teljes adattartalommal;
 - ii. oszlopok strukturális leírását (szöveg, szám, dátum);
 - iii. információt a letöltendő tábla méretéről.
- m. Az adattárban lévő adatállományokon lehessen műveleteket végezni: oszlop kiválasztás, szűrés (select, filter, group by), felosztás, halmozás, összekapcsolás állományoknak, pivot/unpivot. Lehessen számított mezőket definiálni (alapműveletek, AVG, COUNT, SUM). Az adattranzformációs folyamat elmenthető és kereshető legyen.
- n. Egyszerű lekérdezések előállíthatók legyenek kód írás nélkül, kiválasztott mezők behúzásával sorokba, oszlopokban, vagy érték mezőbe (drag and drop). Kiválasztott mezők kijelölhető értéke(i) szűrőként is megadhatók legyenek. Azon a kódbeviteli nyelven, amivel lehet írni a lekérdezőbe lehessen kiexportálni az eredményt és a módosított forráskódot futtatni a lekérdezőben (mint pl. az Excel makró esetében). Ennek segítségével egyszerűbben lehet bonyolultabb lekérdezéseket is létrehozni.
- o. Biztosított legyen a szakstatistikusok által végzett bonyolultabb műveletek elvégezhetősége:
- p. *Vagy alkalmazás formájában legyen felhasználói felület bonyolultabb lekérdezések esetén kód írására (SQL, R, Python). Kódbevitel esetén a válasz, azaz a lekérdezés eredménye az adott programnyelv által feldolgozható struktúrájú legyen (pl.: R esetén data.frame; Python esetén list, dict vagy pandas.dataframe; univerzális megoldás lehet a Json) a kód általi feldolgozhatóság érdekében.*
- q. ODBC, JDBC kapcsolat segítségével, amin keresztül Python, SAS EG vagy R kódokat lehet az az adattár tartalmán lefuttatni
 - i. Az adattranzformációs folyamat, és a különböző transzformációs és táblaösszekapcsolási lépések a modulon belül dataflow-ként menthetőek legyenek. A dataflow kereshető is legyen, és megfelelő jogosultság esetén elérhesse más felhasználó is.

- ii. A folyamatban használt műveletek nem kerülnek ki a modulból.
- iii. Csak a lépések mentődnek, az adatok nem.
- iv. Törléskor nem történik fizikai törlése a datafownak, csak a státusza változik töröltre, így visszaállítható.
- v. A dataflow legyen másolható és megosztható.
- vi. Lehessen feliratkozni rá, és az eredményét lekérdezni jogosultsággal.
- vii. Az elmentett dataflow-kat lehessen csoportosítani könyvtárstruktúra formában, annak érdekében, hogy a mentett lekérdezések átláthatóbbak legyenek.

3. Adattárolási követelmények:

- a. Nagy mennyiségű adat tárolására és lekérdezésére alkalmas adatbázis modell. Rendszer indulásakor 10 TB. Éves szinten 10 TB növekménnyel számolva.
- b. Az adattárban tárolt adatok a homogenizálás által adjanak lehetőséget idősorok előállítására, időbeli vizsgálatra. Legyen lehetőség idősoros adatok lekérdezésére.
- c. A tervezendő adatmodellnek, tudnia kell kezelni a következő, a meglévő KSH adatvagyonleltárban található adatforrás típust: Oracle adatbázistábla, nézet, csv, txt fájl, xls/xlsx táblázatok, SAS fileok.
- d. Egységes rendszerező elv használata: a szakstatisztikai rendszerező elv a szakstatisztikák országos rendszere alkalmazása.
- e. Verziókövetés:
 - i. Egy objektum újbóli tárolásakor új verzió keletkezzen (felülírás helyett);
 - ii. Minden verzió megtekinthető legyen;
 - iii. Egyes verziókat, ha már szükségtelenné válnak lehessen törölni szigorú feltételek mellett
 - 1. Igazolja vissza minden felhasználó, hogy törölhető az adat;
 - 2. Csak az adatgazda törölheti.

4. Metaadat-kezelés

- a. Mapping: Legyen meghatározható, hogy a betöltendő állományokban szereplő adatok hogyan feleltethetők meg az Adattárban lévő tábla struktúrájával.
- b. Az adatbázisokhoz kapcsolódó metainformációk elérhetőek legyenek (adatgyűjtés, mutatónév, fogalom, mértékegység, érvényességi idő, fordítókulcsok stb.). Az adatokhoz metainformációk párosulnak, a definíciókon, fogalmakon túl fontos az adatkapcsolatok (milyen az adatkörben található adatok vannak még), és az előállításra, módosításra vonatkozó információk (ki mikor hozta létre/módosította).

- c. Metaadatok paraméterezési lehetőségének támogatása. Az adatok kategorizálása/megjelölése metaadatok előzetesen megadott értékei alapján (lekérdezések keretében).

5. Minőségindikátorok kezelése

a. A minőségindikátorok típusai:

- i. szöveges információk: leíró szöveges információk, amelyek az érintett egységhez (állomány, mutató, adat, szakstatisztika, stb.) kapcsolhatók és ezáltal adnak szövegesen értelmezhető információt az adott egység minőségéről, illetve általános magyarázatot adnak az egyes minőségdimenziók értelmezéséhez;
- ii. számszerű információk: minőséget kifejező számszerű értékek.

b. A minőségindikátorok jellege:

- i. termékminőségre vonatkozó információk: termék alatt a statisztikai termékek legszélesebb körét értjük, azaz minden külső felhasználónak vagy belső további felhasználására szánt információtömeget, valamint ezen információtömeget jellemző leíró és számszerű információkat.
- ii. folyamatminőségre vonatkozó információk: azon statisztikai adatelőállítási folyamatokra, azok szakaszaira, részfolyamataira vonatkozó leíró és számszerű információk, aminek a minőségét mérjük.

- c. Minőségindikátorok paraméterezési lehetőségének támogatása. Az adatok kategorizálása/megjelölése minőségindikátorok előzetesen megadott értékei alapján (lekérdezések keretében).

- d. Át kell tudni emelni az adatállományokra és mutatókra vonatkozó aggregált minőséginformációkat:

- i. azonosító;
- ii. vonatkozási idő kezdete;
- iii. vonatkozási idő vége;
- iv. adatállományt jellemző számszerű minőséginformációk;
- v. adatállományt jellemző szöveges minőséginformációk.

- e. Az adatkatalógusban meglévő minősítő információk alapján lehessen jogosultságokat rendelni állományok egyes példányaihoz (pl. előzetes adatot szűkebb kör láthatja, mint a véglegest).

6. Adatkatalógus

- a. Az adatkatalógus a forrástól függetlenül minden, nyilvántartásba vett állomány és az állományokban szereplő adatok jellemzőit tartalmazza.

-
- b. Az adatkatalógusban kezelt leíró, illetve a modul működéséhez szükséges információk is a KSH metainformációs rendszerében kerülnek kezelésre.
 - c. Az Adatkatalógusban szereplő minden olyan információ, mely egy adott forrásrendszerben – pl. központi meta – leírásra került, azok karbantartása automatizáltan történik, nem manuálisan. Minden más jellemző karbantartás manuálisan történjen, karbantartó felületen keresztül.
 - d. Az Adatkatalógus modul a már előzetesen létrehozott információkat interfészekon keresztül olvassa ki a forrásrendszerből és szintén interfészen keresztül továbbítja azt a modul információit használó rendszereknek.
 - e. Az Adatár és az Adatkatalógusban tárolt adatok és leíró információk egyidejűleg és naprakészen kell rendelkezésre álljanak.
 - f. Az Adatkatalógus két nyelven, magyarul és angolul tárolja a szükséges információkat.
 - g. Az Adatkatalógus tartalmazza az adatok és adatállományok és azok példányainak összes olyan jellemzőjét, melyek együttese egyértelműen azonosítja az adott állományt, példányt (ennél a követelménynél az azonosítás nem egy mesterséges egyedi azonosító meglétét jelenti).
 - h. Az adatkatalógust úgy kell kialakítani, hogy ugyanazt az adatállományt ne lehessen duplán katalogizálni.
 - i. Definiálni kell, hogy mely jellemzők változása esetén szükséges új adatkatalógus tételt létrehozni egy adatállomány esetén. Pl. a szerkezet változása esetén mindenképp indokolt.
 - j. Flag alkalmazása az Adattárra vonatkozólag. Az adatok minőségi, közölhetőségi, előállítási körülményeire utaló jelek (pl. becsült adat, nem végleges adat).
 - k. Legyen beazonosítható, hogy az adat konkrétan milyen időpont szerinti állapotot tükröz. Publikációknál megadjuk, mikori állapot szerintiek az adatok.
 - l. Adatok forrása (OSAP, átvett stb.), forrás rendszere (Adél, EAR stb.), adatgazda.
 - m. Adatváltozások mellett a módszertani változásokat is nyomon kell követni.
 - n. Kereshetőség
 - i. Fejlett keresőrendszer, amivel bármilyen elemre rá lehet keresni (dimenzió, nómenklatúra elem, időszak). Egyedi adatok lekérdezési lehetősége.
 - ii. Az adatbázisban a táblák minden - akár kezdő - felhasználó által gyorsan, egyértelműen megtalálhatók legyenek.
 - iii. A részletes és naprakész leírást az adatstruktúráról az Adatkatalógus modul tartalmazza, amely kereshető és elemi szinten tartalmazza az adatok adatbázisban elfoglalt helyét.
 - iv. Az adatkörök szakmai és technikai felelőse listázható legyen.
 - o. Tömeges letöltés lehetősége

- i. Géppel olvasható tartalomjegyzék, ami tartalmazza az összes "tábla" fontosabb adatait: cím, utolsó frissítés/módosítás dátuma, kezdő/vég időszak, adatok letöltése URL, meta URL;
- ii. Igény lehet teljes adatkörök szűrés nélküli letöltése.

7. Workflow funkciók

- a. üzleti folyamatok rögzítése
 - i. Modulhoz
 - ii. Felelőshöz
 - iii. Felelős Szervezeti egységéhez
 - iv. amihez legalább hozzárendelhető még:
 1. Értesítendő
 2. Elvárt eredmény
 3. kezdő/vég dátum
- b. felületen összevezethető DataFlow állománnyal, Alkalmazás loggal.
- c. Adatkör frissítésnél automatikus értesítő küldése releváns felhasználóknak. Státuszról, szükséges beavatkozásról az érintett munkatársakat meghatározott módon értesíti.
 - i. státusz értesítés (pl. hiba nélkül elindult, befejeződött);
 - ii. figyelmeztetések (pl. emlékeztetők, elvárt státusztól eltérés, vészbeavatkozásról, annak szükségességéről).
- d. Igény rögzítésének lehetősége felhasználó részéről, ha szeretne állományokról, azok 'eseményeiről' értesítést kapni.
- e. Interfészen kapcsolódó rendszerek riportolása, monitorozása.
- f. Logok olvasása és elemzése felhasználói jogosultságok szerint. Képes előnézetek és riportok generálására.
- g. Verziókövetés: Rendelkezik egy adminisztrációs felülettel, amelyen keresztül információ kérdezhető le a verziókövetésről, archiválásról.
- h. Rendszeren belül definiálható folyamatok lépéseit ütemezi, végrehajtja, validálja, státuszolja. Biztosítja, hogy mindig csak egyetlen használatban lévő „igaz információ” legyen: konzisztens, egyetlen verziója legyen elérhető az adatnak

4.7 Funkcionálisan kiváltható követelmények

A felfedés elleni védelmi modul a projekt következő szakaszaiban kerül felhasználásra, amikor a rendszer kiegészítésre kerül tájékoztatási modullal.

Az Adatbank rendszer indulásakor a felfedés elleni védelmi modulnak nem kell üzemszerűen működőképesnek lennie, azonban a megvalósítás lehetőségét biztosítani kell a keretrendszernek.

A KSH jelenleg a következőkben leírt eljárást és módszereket használja. A KSH számára elfogadható az egyenértékű eredménytermék előállítására képes, de más eljárást alkalmazó gyártói szoftver is.

1. Felfedés elleni védelem jelenlegi megvalósítása:

- a. R package segítségével egy R kód implementálása és folyamatba illesztése META adatok alapján
- b. Az állományokat az eljárás során adat szinten nem duplikáljuk, csupán leíró információval látjuk el
- c. A védelemhez szükséges információk kiolvasása az adatkatalógusból, majd ezek alkalmazása.
- d. A rendszer biztosítsa a szükséges adatvédelmet, lehetőleg a védett adatok jelzése, kezelésének, megjelenítésének lehetőségével. Jelölje a védett adatokat.
- e. Küszöb szabály alkalmazása – „hármasszabály”: Gyakorisági tábláknál alkalmazandó védelmi eljárást támogató algoritmus, melynek során elnyomásra kerülnek azok a cellák, amelyeknél az adatszolgáltatók száma egy meghatározott küszöbértéknél (általában 3) kevesebb. Az esetek többségében – amikor a dimenziókon belül vannak részösszesenek – másodlagos védelem is szükséges, az elsődlegesen elnyomott cellák kiszámolásának megakadályozására.
- f. A táblák mögötti dominancia értékeket is tárolni kell, hogy a dominancia-szabály alapján a táblák védhetők legyenek.
 - i. Dominancia-szabály (n,k) alkalmazása: Érzékeny egy cella, ha az értékét adó adatszolgáltatók közül a legnagyobb n darab hozzájárulásának összege meghaladja a cella értékének k %-át. A szabály alapján szükség lesz egy segéd-tábla előállítására, amely tartalmazza a legnagyobb hozzájáruló értékét. Ezt az eljárást értékösszegetábláknál alkalmazzuk. Ebben az esetben is megjelenik a másodlagos cellaelnyomás.
- g. Adatok és leíró információk egyidejű rendelkezésre állása: A védelmi eljárás során átesett adatkörökben az elnyomott cellák egyértelmű jelölésén kívül, még az állományhoz kapcsolatosan meg kell jelennie egy leíró információknak, amely tartalmazza az eljárás során történt változások aspektusait (elnyomott cellák aránya, adatvesztés mértéke). Ennek tárolása, a mostani információk alapján, a tájékoztatásra kész adatok rendszeréhez kapcsolódó adatkatalógusban lenne.
- h. Bővíthetőség biztosítása: A felfedés elleni védelmi modulnak bővíthetőnek kell lennie, hiszen új védelmi eljárások kerülhetnek bele a későbbiekben.
- i. Tábla-transzformációs műveletek támogatása: Az interfésznek képesnek kell lennie olyan tábla átstrukturálási műveletekre, amelyet a védelmi szoftver támaszt. A fentihez hasonlóan a szoftver működéséhez szükség van a metából kivett strukturális metaadatok (elsősorban nomenklatúrák) olyan módon történő átalakítására, hogy azt a cellaelnyomás során a szoftver használni tudja.

- j. A felfedés elleni védelmi modulnak, mind input, mind output oldalon az alapegysége az állomány.

5 Nem funkcionális követelmények

5.1 Implementáció

1. Lehetőleg minden funkció elérhető legyen webes felületen.
2. A megoldás legyen kompatibilis a KSH jelenlegi informatikai környezetével
 - a. Adatbázis technológiák:
 - i. PostgreSQL min. 14 (egyelőre nincs tervben közvetlen kapcsolat kiépítése)
 - ii. EDB (egyelőre nincs tervben közvetlen kapcsolat kiépítése)
 - iii. Oracle 19C EE
 - iv. MS SQL Server min. 2019
 - v. Essbase (nincs tervben közvetlen kapcsolat kiépítése)
 - b. Alkalmazás webservert technológiák
 - i. Apache
 - ii. NGINX
 - c. Alkalmazás technológiák
 - i. BackEnd: Java, Springboot
 - ii. FrontEnd: AngularJS, Angular Material
 - d. Virtualizációs környezet
 - i. VMware
 - e. Mentési rendszer
 - i. Veeam Backup
 - f. Monitoring rendszer
 - i. Nagios
 - g. SIEM rendszer
 - i. Splunk
 - h. Konténerizációs technológiák
 - i. Podman
 - ii. Docker

KSH Adatbank kialakítása

i. Szerver OP rendszer

i. Linux:

1. RedHat min. 8
2. Oracle Linux min. 8

ii. Windows0

1. Windows Server 2019

j. Desktop operációs rendszer

i. Windows 10

k. A teljes Hivatali architektúra Oracle alapokon működik, a kialakított környezethez felhasznált elemek a következő Oracle termékek:

| Sorszám | Termék neve |
|---------|--|
| 1 | Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual |
| 2 | Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual |
| 3 | Oracle Diagnostics Pack - Processor Perpetual |
| 4 | Oracle Essbase Plus - Named User Plus Perpetual |
| 5 | Oracle Essbase Plus - Processor Perpetual |
| 6 | Oracle Internet Application Server Enterprise Edition - Processor Perpetual |
| 7 | Oracle Internet Developer Suite - Named User Plus Perpetual |
| 8 | Oracle Programmer - Named User Plus Perpetual |
| 9 | Oracle TopLink and Application Development Framework – Named User Plus Perpetual |
| 10 | Oracle Tuning Pack - Processor Perpetual |
| 11 | Oracle Web Tier - Processor Perpetual |
| 12 | Oracle WebLogic Server Standard Edition - Processor Perpetual |
| 13 | Oracle Linux Premier Limited - System Perpetual |
| 14 | Oracle Database Enterprise Edition - Named User Plus Perpetual |
| 15 | Oracle Partitioning - Named User Plus Perpetual |

3. Oktatás

A 3 kiemelt felhasználói szerepkörbe (lekérdező, karbantartó, üzemeltető) sorolt felhasználók oktatása.

- a. Oktatási tematika összeállítása
- b. Oktatás hibrid formában (helyszíni és online) – a környezet kialakítása

- c. Oktatási ütemterv, 10 munkanapra lebontva
- d. Oktatás időzítése: az üzembiztos rendszer használatbavétele előtt, közvetlenül
- e. Oktatási kézikönyv, mint dokumentációs eredménytermék elkészítése
- f. Gyakorlati példatár, mintafolyamatok készítése
- g. A képzés végeztével további konzultációs lehetőség biztosítása a szerződés szerint

4. Dokumentációk

A megvalósítási szakasz elvárt dokumentációs eredménytermékei, mérföldkövekhez köthetően:

- a. Fizikai architektúraterv, rendszerterv
 - b. Telepítési leírás
 - c. Tesztelési dokumentációk (Tesztesetek, Tesztforgatókönyv, Tesztelési jegyzőkönyvek - funkcionális, terheléses)
 - d. Oktatási kézikönyv
 - e. Felhasználói kézikönyv
 - f. Üzemeltetési kézikönyv
5. Induláskor 10 TB nagyságrendű adat tárolása és folyamatos, hatékony lekérdezhetősége. A projekt előrehaladtával várhatóan éves 10 TB nagyságrendű növekménnyel lehet számítani.
- a. Ezt figyelembe véve a következők az elvárások:
 - i. Szerver szinten storage dinamikus allokálása
 - ii. Többosztályú tárolás (tiered storage) előny
6. Továbbfejleszthetőség, bővíthetőség
7. Rendszerkövetés és szakértői támogatás
- 5x8 órás rendelkezésreállítás, kapcsolattartás incidenskezelő szoftver használatával.

A pilot adatkörökön túlmenő adatintegráció támogatása. Az alaprendszer paraméterezési metódusainak módosítása igény szerint. A hivatali belső, adatmigrációs projekt célja a teljes hivatali adatvagyon Adatbankba kerülése ehhez külső, fejlesztői támogatásra, mintafolyamatok elkészítésére van szükség, az éles üzembe vételt követően.

Nyertes Ajánlattevő az elvégzett szolgáltatásról minden teljesített hónapot követő 3. napig státusz jelentést állít össze szolgáltatási termék bontásban, és azt megküldi Ajánlatkérő részére.

Hibák javítása, karbantartás:

Akár Ajánlatkérő által jelzett, akár más úton Nyertes ajánlattevő tudomására jutott hibák, biztonsági rések javítására, az elvárható lehető legrövidebb idő alatt, Nyertes ajánlattevő javítja.

Hiba javítás alatt olyan rendszerműködés, funkcionalitás vagy adat állapot elhárítását értjük, amely nem felel meg a Rendszer elvárt működésére vonatkozó korábbi megállapodásoknak (pl. szerződés, követelményspecifikáció, stb.). Hibának tekintendő (jellemzően, de nem kizárólagosan):

- korábbi, specifikáció szerinti működés megváltozása erre vonatkozó igény nélkül;
- az alkalmazás hibája által okozott utólag javítható adathiba;
- felek megállapodása szerint hibának tekintett működés.

Hibaosztályok meghatározása:

- **Súlyos / 1. prioritású:** olyan, a Rendszer egészét, vagy annak a munkafolyamat szempontjából kritikus funkcióját elérhetetlenné vagy működésképtelenné tevő, illetve a beküldési határidő teljesítését lehetetlenné tevő probléma, amelyhez megkerülő megoldás nincs és a problémát az előző verzióra történő visszalépéssel sem lehet megoldani.
- **Közepes / 2. prioritású:** olyan, a Rendszer egészét, vagy annak a munkafolyamat szempontjából kritikus funkcióját elérhetetlenné vagy működésképtelenné tevő, illetve a beküldési határidő teljesítését lehetetlenné tevő probléma, melyhez megkerülő megoldás található, vagy a probléma az előző verzióra történő visszaállással ideiglenesen orvosolható; továbbá minden, kulcsfontosságú munkafolyamat végrehajtását megakadályozó probléma és adathibákat, adatbázis inkonzisztenciát generáló funkcionális hiba.
- **Kis / 3. prioritású:** Minden olyan hiba, ami nem sorolható a Súlyos és a Közepes prioritású osztályba.

| | |
|-------------|--|
| Hibaosztály | Bejelentés megnyitása és a javítás megkezdése (Válaszidő, munkanapokon 08.00 - 16.30 között) |
| Súlyos | 4 óra |
| Közepes | 24 óra |
| Kis | 48 óra |

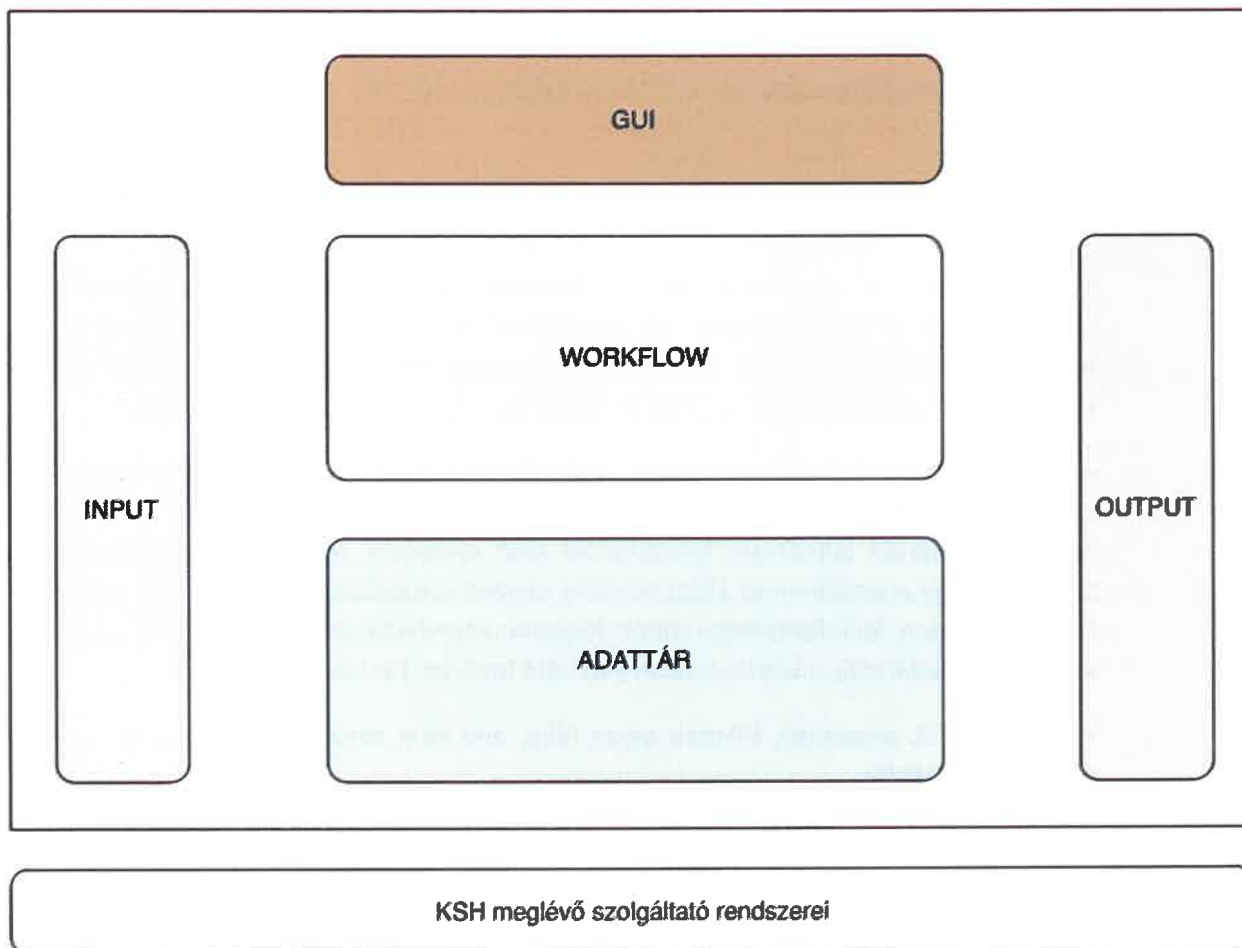
Nyertes ajánlattevőnek a Központi Statisztikai Hivatal Adatbank rendszerének „rendszerkövetés és szakértői tanácsadás” tárgyában kell szolgáltatást nyújtania az Ajánlatkérő számára a

rendszer élesítésétől számított 12 hónap időtartam alatt, 600 óra + opcionálisan 150 óra mennyiségben lehívható emberóra keret terhére, amelyben Ajánlatkérő az alapmennyiség (600 emberóra) lehívására vállal kötelezettséget, míg a 150 emberóra pozitív mennyiségi eltérés szerinti mennyiségek tekintetében (opció) Ajánlatkérőnek nincs lehívási, felhasználási kötelezettsége.

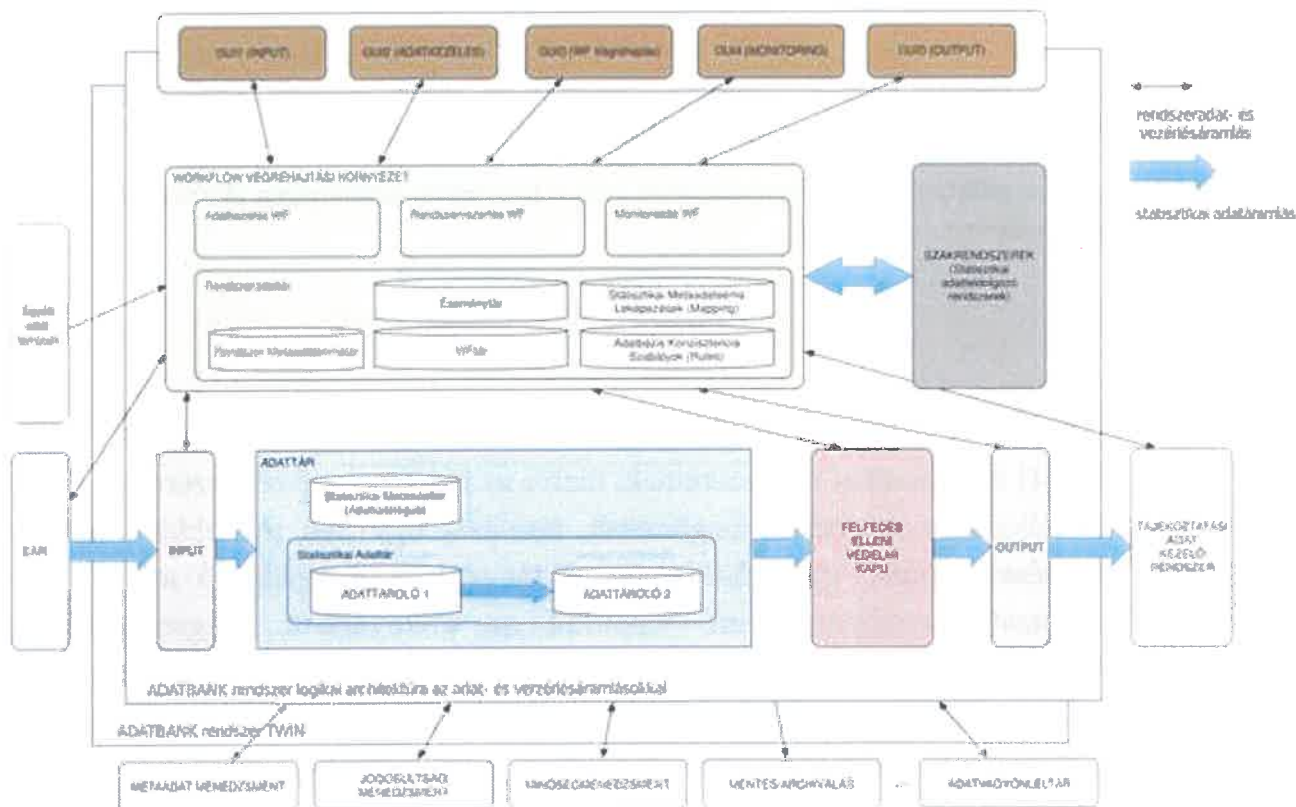
6 Üzemeltetéssel kapcsolatos műszaki elvárások

6.1 Logikai architektúra

ADATBANK logikai architektúra áttekintés:



6.2 Tervezett szoftver architektúra



6.3 Rendszer környezetek

Az Adatbank rendszert 4 egymástól elkülönülő példányban kell megvalósítani, amelyek a következők:

1. Fejlesztői rendszer
 - a. Új funkciók, folyamatok megvalósítására szolgáló rendszerpéldány
2. Adat integrációs/migrációs rendszer (adat vezérelt funkciók tesztelésére)
 - a. Új adatkörök bevonásának folyamatainak megvalósítására szolgáló rendszerpéldány
3. Teszt rendszer
 - a. Új funkciók, folyamatok, új adatkörök bevonásának tesztelésére szolgáló rendszerpéldány
4. Éles rendszer
 - a. A rendszernek az élesen üzemelő rendszerpéldánya

6.4 Disaster Recovery követelmények (Rendkívüli helyzetre vonatkozó követelmények)

Az Adatbanknak a DR oldali mentése és üzemeltetése csak tárhely szinten fog megvalósulni. Inkrementális mentéssel **naponta** szükséges a deltát a DR oldalra áttölteni, amennyiben történt adatbetöltés az adattárba. Alkalmazások szintjén DR oldal létrehozása nem szükséges.

A DR oldalon az adattárolóból közvetlenül lehet adatot lekérdezni, amennyiben tájékoztatási termék miatt erre szükség van.

6.5 Biztonsági mentés

1. A KSH informatikai rendszereinek, illetve az informatikai rendszereken kezelt adatállomány mentését, megőrzését, tárolását úgy kell megoldani, hogy a mentések típusa, gyakorisága és példányszáma elfogadható adatvesztési kockázatot eredményezzen, valamint az archiválásra, megsemmisítésre vonatkozó jogszabályi követelményeket teljesíthesse. Az elektronikus formátumban mentendő adatok körét és a megőrzési idejét az adatgazdák felelőssége meghatározni, melyet az adatvagyonleltár felmérés keretében van lehetőség felmérni.
2. A rendszerrel kapcsolatos biztonsági mentési elvárások:
 - a. részleges visszaállítás lehetősége előny, így az esetleges emberi hibákból adódó adatvesztés könnyebben orvosolható.

A rendszerrel kapcsolatos biztonsági mentési és a helyreállítási munkálatokat is a KSH munkatársai látják el. A rendszerrel kapcsolatosan elvárás, hogy Virtuális Gép szinten biztosítja a biztonsági mentés és a mentésből való helyreállítás lehetőségét.

6.6 Archiválás

1. Klasszikus informatikai fogalomként nem valósul meg az archiválás. Tehát az adattárból semmilyen módon nem megengedett adatot eltávolítani azért, hogy azt egy „olcsóbb” tartós tárba elhelyezzük. Majd a jövőben igény esetén belátható időn belül a rendszerbe visszatöltsük. Ennek indoka az, hogy bizonyos adatkérések kiszolgálása esetén az átfutási idő nem szabályozható. Ennek értelmében akár az 1 napos visszaállítási idő sem elfogadható szolgáltatási szint.
2. Archiválás helyett adatkezelési szempontból a rendszer szintjén a nem funkcionálisan megjelenő több sebességű tárolás a támogatott. Ennek

értelmében a rendszer automatikusan vagy kézi beavatkozás segítségével mozgatja az adatokat elsődleges gyors sebességű adattároló és a másodlagos vagy harmadlagos lassabb adattárolók között.

6.7 Monitoring

1. A monitoringnak integrálhatónak kell lennie a KSH meglévő Nagios rendszerével.
2. Adatok lekérdezési gyakoriságának mérése és jelölése.
3. Minden rendszerkomponens tegye lehetővé az alábbiakban meghatározott üzemi paraméterek folyamatos és automatikus továbbítását vagy lekérdezését egy központi monitoring rendszer számára.
4. Az alacsony szintű rendszertervben kerüljenek meghatározásra az egyes rendszerkomponensek normál üzemi paramétereire vonatkozó automatizált mérési eljárások, valamint az egyes paraméterek normál üzemi értékei, riasztási határértékei. Az így megadott üzemi paraméterek köre legalább az alábbi területekre terjedjen ki minden rendszerkomponens esetén:
 - a. Külső forrásból származó terhelés (például: API kérések száma, tranzakciók száma, felhasználói műveletek száma időegységként).
 - b. Belső erőforrás felhasználás (például: adattárolás, processzoridő vagy hálózati kommunikáció felhasználása időegységként, teljes adattároló kapacitás, adattároló objektumok száma).
 - c. Késleltetés (például: feldolgozási sorok mérete, tranzakciók végrehajtásának időigénye, külső szinkron vagy aszinkron kérésekre adott válaszidők).

6.8 Naplózás

1. Minden rendszerkomponens tegye lehetővé az alábbiakban meghatározott strukturált naplóadatok automatikus és folyamatos továbbítását a központi naplógyűjtő és -elemző *Splunk* rendszer számára.
2. Az alacsony szintű rendszertervben kerüljenek meghatározásra az egyes rendszerkomponensek által normál, éles üzemi működés során kibocsátott napló üzenetek típusai, valamint ezek struktúrája, az egyes adatmezők lehetséges értékei és ezek értelmezése. A naplók elemzésének támogatásához az egyedi naplóbejegyzések legalább az alábbi adatokat tartalmazzák minden komponens és minden bejegyzéstípus esetén:
 - a. A bejegyzett esemény keletkezésének teljes időbélyege (dátum, időpont, időzóna).
 - b. A bejegyzés kibocsátó rendszerkomponens egyedi azonosítója.
 - c. A bejegyzés súlyossági besorolása (például: debug, info, warning, error, critical).
 - d. A bejegyzés lehetőség szerinti teljes kontextusa, további korrelációs vizsgálatok elősegítésére (például: tranzakció azonosító, felhasználó azonosító, munkamenet azonosító, processz azonosító).

- e. A bejegyzés további adatai strukturált adatformátumban, a Splunk által feldolgozható módon.
3. A rendszer legalább az alábbi típusú üzemviteli események teljes körű naplózását biztosítsa:
 - a. Felhasználók és külső rendszerek munkameneteinek létrejötte és megszüntetése (beleértve az időtúllépés miatti megszűnést is), az érintett munkamenet kontextusának (pl.: munkamenet azonosító, belépési pont, kliens IP címe) teljes körű azonosítása mellett.
 - b. Privilegizált felhasználók által végrehajtott rendszerszintű (például: konfiguráció módosítási, jogosultság kezelési) műveletek, az érintett felhasználó, illetve a módosításra kerülő rendszerparaméterek és ezek eredeti, valamint új értékeinek teljes körű azonosítása mellett.
 - c. Rendszerkomponensek üzemállapotainak módosulása (például: indulás, leállítás, cluster állapot vagy szerepkör változás), ezek kontextusának és lehetséges kiváltó okainak azonosítása mellett.
 - d. A rendszer adattartalmának módosulásával járó műveletek (például: adat módosítás, létrehozás, törlés, metaadatok módosítása, különösen felfedés elleni védelem esetén), a művelet kontextusának (például: végrehajtó felhasználó vagy külső rendszerkomponens) teljes körű azonosítása mellett, oly módon, hogy az egyszeri tömeges adatmódosítások lehetőleg egy naplóbejegyzésben csoportosítva jelenjenek meg.
 4. A naplózott események köre később könnyen bővíthető legyen.
 5. A rendszer naplók alapelemben ne, illetve kivételes esetben is csak rejtett / anonimizált módon tartalmazzanak üzleti vagy személyes adatokat, azonosító adatokat, titkos kulcsokat, jelszavakat. Kivételt képeznek ez alól a biztonsági célból rögzített adatok az alábbi esetekben:
 - a. Felhasználói név vagy egyéb felhasználó azonosító adatok;
 - b. Kapcsolódó rendszerek IP címei és egyéb azonosító adatai.

6.9 SLA (szolgáltatási elvárások)

1. A rendszer legyen alkalmas plusz erőforrások, licencek bevonásával párhuzamosan maximum 300 természetes személy felhasználó kiszolgálására.
 - a. A rendszer indulásakor várhatóan 30-50 személy fogja használni. A tervezett 300 párhuzamos felhasználót a rendszer várhatóan 2 év alatt fogja elérni
2. A KSH-n belül jelenleg 400 db SQL-t használó, 104 db R felhasználó és 26 db Python felhasználó, 192 SAS EG felhasználó kolléga van. A jövőben várhatóan az R és Python fejlesztő száma nőni fog, de nem drasztikusan.
3. A rendszer supportot munkanapokon hétfőtől-péntekig reggel 9-től délután 5-ig szükséges biztosítani.

- a. Karbantartási munkálatok miatt hétfégi munkavégzés, vagy hétköznapi túlmunka 18:00 után a vállalkozóval előre egyeztetett időpontban történhet.

6.10 Információbiztonság

1. A rendszer biztosítsa a benne tárolt adatok bizalmasságát, sértetlenségét és rendelkezésre állását, valamint elemeinek sértetlensége és rendelkezésre állása zárt, teljes körű, folytonos és kockázatokkal arányos védelmével.
2. A rendszer várható biztonsági besorolása alapján a 2013. évi L. törvény hatálya alá, a 4-es (4-4-4) biztonsági szintbe kerül, ezért eleget kell tennie a vonatkozó műszaki és dokumentációs biztonsági követelményeknek.
3. A rendszert az NKI-nak külső sérülékenységi vizsgálatokkal kell levizsgálnia.
4. Az Adattárban nem tárolunk érzékeny és személyes adatokat. Azok tárolása az információbiztonsági előírások szerint, a kiemelt biztonsági osztályon belül történik.
5. TCP alapú kapcsolatok esetén elvárás legalább a TLSv1.2 vagy afölötti verzió alkalmazása, kölcsönös, tanúsítvány alapú azonosítással, az aktuálisan biztonságosnak tekintett algoritmus készletre történő korlátozás mellett.
6. A rendszer tegye lehetővé a csatlakozó természetes személy felhasználók több faktossal történő azonosításának kényszerítését, egyes felhasználói csoportokra (pl.: privilegizált felhasználók) történő szűkítés lehetőségével.
7. A rendszer minden külső kapcsolati csatornáján tegye lehetővé a sikertelen azonosítási / hitelesítési próbálkozások számának korlátozását, az adott felhasználó vagy rendszer számára kapcsolódási csatorna időleges vagy végleges hozzáférési korlátozásának lehetőségével.
8. A rendszer támogassa az Active Directory (AD) alapú felhasználó és csoportkezelést, az AD alapú azonosítási szolgáltatás megvalósítását, valamint az egyes felhasználói szerepkörök AD csoport alapú hozzárendelését.
9. A rendszer támogassa a külső szabványos hozzáférés- és jogosultság-menedzsment (például: UCS, IDM) szolgáltatással történő integrációt.
10. *A rendszernek rendelkeznie kell kártékony kód elleni védelemmel.*
 - *A KSH jelenleg már rendelkezik az alábbi védelmekkel:*
 - *végpontvédelem (folyamatosan frissülő szignatúra adatbázis, központilag menedzselve),*
 - *külső és belső tűzfalpár IPS funkcionalitással,*
 - *web és email security rendszer az internet irányából érkező és oda irányuló forgalom ellenőrzésére (kártékony kód elleni védelem, levélszemét szűrés, tartalom szűrés, web analitika stb.)*

6.11 Nem funkcionális elvárások a felhasználói felülettel (GUI) kapcsolatban

Rövid követelménylista:

1. Az Adatbank elérés KSH belső hálózatáról, Windows desktop-ról valósul meg. Az alkalmazást alapértelmezetten böngészőben lehessen használni (**böngésző független módon, az aktuális böngésző mindenkor legújabb változatát használva (jellemzően Microsoft Edge)**). Elfogadott megoldás lehet még a vastag klienses vagy egyéb desktop alkalmazás is, de ebben az esetben előzetes egyeztetés szükséges!
2. A felhasználói felületek legyenek:
 - a. könnyen kezelhetőek,
 - b. könnyen áttekinthetőek,
 - c. a bennük szereplő információk jól kereshetőek és egyszerűen listázhatóak,
 - d. magyar nyelvűek,
 - e. rendelkezzenek könnyen használható súgóval, leírással a funkciók használatához.

Kiegészítő követelmények:

3. Reszponzív felhasználó felületek (GUIk)
 - a. Ez a koncepció és az eddigi gyakorlat szerint olyan bonyolultságú lekérdező felületet jelent, amely praktikus mobil eszközökön nehezen használható lenne, ezért egy desktop-on futó böngészőre célzott megvalósítás realiztikus.
 - b. Ez megfelelő implementáció és választott technológia esetén később bővíthető esetlegesen mobil eszközökkel is vezérelhető felületekkel, de olyan mértékű rezponzivitást és eszközfüggetlenséget nem feltételezünk a megvalósítással szemben, amely teljes egészében támogatná ezeket.
 - c. Arra viszont fel kell készülni, hogy a lekérdező felületek felhasználói élmény szempontjából különböző méretű kijelzőkön is elfogadhatók legyenek.
 - d. Realiztikus képernyőméretek: 1280×1024 - 5120×2880

7 Projekt teljesülésének mérföldkövei

7.1 Licence beszerzés

| Mérföldkő | Terméknév | A bővítés mennyiségi mértéke (darab) |
|---------------------|--|--------------------------------------|
| Licence beszerzés | | |
| | Oracle Database Enterprise Edition- Named User Plus Perpetual | 300 |
| | Oracle Partitioning- Named User Plus Perpetual | 300 |
| | Oracle Diagnostics Pack- Named User Plus Perpetual | 300 |
| | Oracle Tuning Pack- Named User Plus Perpetual | 300 |
| | Oracle Advanced Security- Named User Plus Perpetual | 300 |
| | Oracle Data Integrator Enterprise Edition - Named User Plus Perpetual | 300 |
| | Oracle Analytics Server- Named User Plus Perpetual | 300 |
| | Oracle Analytics Server Administrator- Named User Plus Perpetual | 1 |
| Támogatás beszerzés | | |
| | Oracle Database Enterprise Edition- Named User Plus Perpetual, 1 év Support | 300 |
| | Oracle Partitioning- Named User Plus Perpetual, | 300 |

KSH Adatbank kialakítása

| | | | |
|--|---|-----|--|
| | 1 év Support | | |
| | Oracle Diagnostics Pack- Named User Plus Perpetual, 1 év Support | 300 | |
| | Oracle Tuning Pack- Named User Plus Perpetual, 1 év Support | 300 | |
| | Oracle Advanced Security- Named User Plus Perpetual, 1 év Support | 300 | |
| | Oracle Data Integrator Enterprise Edition- Named User Plus Perpetual, 1 év Support | 300 | |
| | Oracle Analytics Server- Named User Plus Perpetual, 1 év Support | 300 | |
| | Oracle Analytics Server Administrator- Named User Plus Perpetual, 1 év Support | 1 | |

a

KSH Adatbank kialakítása

7.2 Megvalósítás

| Mérföldkő | Projekt szakaszok | Eredménytermék | Határidő a szerződés-kötés időpontjától (t) számítva | Elvégzendő feladatok |
|--------------------------|-------------------|--|--|--|
| I. Beszerzés | Licence beszerzés | Lásd 7.1. táblázat | A szerződés-kötést követő 10 naptári napon belül | Vállalkozó a licenckel és a kapcsolódó támogatási szolgáltatások rendelkezésre állását e-mailben megküldött nyilatkozattal igazolja |
| Tervezési szakasz | | | | |
| II. Tervezés | Architektúra terv | Fizikai architektúra terv a KSH architektúrájára implementálva | t+2 hónap | A rendszer teljes funkcionalitása architektúra tervének és rendszertervének az elkészítése, az adatgyűjtés leltár adatköreire optimalizálva a felhasználói igények szintetizálása. |

KSH Adatbank kialakítása

| | | | | |
|---------------------------|----------------------------|---|-----------|--|
| | Felhasználói követelmények | Oracle termékekkel leírt rendszerterv, amely a pilot adatkörök alapján az Adatbank felhasználói folyamatait leírják | t+3 hónap | |
| Bevezetési szakasz | | | | |
| III. Kivitelezés | Teszt rendszer telepítése | A fizikai architektúra tervek alapján teszt rendszer telepítése | t+6 hónap | <p>Az architektúra terv alapján megvalósított tesztkörnyezet kialakítása, funkcionális, integrációs és terheléses tesztek elvégzése, jóváhagyott tesztforgatókönyvekkel igazolva.</p> <p>A két pilot adatkör adatelállítási folyamatának implementációja a tesztkörnyezetbe, melynek előfeltétele a részletes igényspecifikáció.</p> |

KSH Adatbank kialakítása

| | | | |
|-----------|--|---|-----------|
| Tesztelés | Felhasználói követelményekben megfogalmazott funkciók tesztelése | t+9 hónap | |
| | 1. Pilot adatkör sikeres integrációja | A 1. Pilot adatkör sikeres rendszer integrációja, amelyen tesztelhető a felhasználók által specifikált folyamatok | t+9 hónap |

α

KSH Adatbank kialakítása

| | | | | |
|---|---------------------------------------|---|------------|--|
| | 2. Pilot adatkör sikeres integrációja | A 2. Pilot adatkör sikeres rendszer integrációja, amelyen tesztelhető a felhasználók által specifikált folyamatok | t+9 hónap | |
| Fennmaradó rendszerek telepítése | | | | |
| Oktatói rendszer telepítése | | A fizikai architektúra tervek alapján az oktatói rendszer telepítése | t+12 hónap | Az oktatói, az integrációs és éles környezetek kialakítása az architektúra terv és a tesztelési tapasztalatok figyelembevételével. Üzemeltetési kézikönyv, telepítési leírás, felhasználói kézikönyv. |

2

KSH Adatbank kialakítása

| | | | | |
|-------------|---------------------------------|---|------------|--|
| | Integrációs rendszer telepítése | A fizikai architektúra tervek alapján az integrációs folyamatok tesztelésére szolgáló rendszer telepítése | t+12 hónap | |
| | Éles rendszer telepítése | fizikai architektúra tervek alapján a produktív környezetbe létrehozott rendszer telepítése | t+12 hónap | |
| IV. Oktatás | Oktatás | | | |

a

KSH Adatbank kialakítása

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | Rendszer oktatása | A KSH által kijelölt maximum 300 fő oktatása a KSH oktató rendszerén Oktatási kézikönyv | t+15 hónap | A 3 kiemelt felhasználói szerepkörbe (lekérdező, karbantartó, üzemeltető) sorolt felhasználók oktatása előzetesen egyeztetett oktatási tematika alapján. Oktatás hibrid formában (helyszíni és online) valósul meg. Oktatási adatbázis kialakítása, gyakorlati példatár, mintafolyamatok és oktatási kézikönyv készítése. |
| V. Éles üzemű rendszer 12 hónapos rendszer követése, szakértői támogatása | Rendszerkövetés és szakértői támogatás | A pilot adatkörökön túlmenő adatintegráció támogatása | az éles rendszer üzembeállításától számított 12 hónap | Az éles rendszer felhasználói támogatása és karbantartása az éles rendszer üzembe állításától számított 12 hónapig. Igény szerinti paraméterezési feladatok ellátása. |

d

2. számú melléklet

 Elektronikusán átvitt
 Czibók Zoltán

RÉSZLETES ÁRTÁBLÁZAT

Alulírott Czibók Zoltán, mint a(z) **DXC Technology Magyarország Kft.** (1114 Budapest, Bartók Béla út 34-47) (cég elnevezése, székhelye) Közös Ajánlattevő nyilatkozatával: jogosult képviselője a(z) **Központi Statisztikai Hivatal** felelősségű társaság által „KSH Adatbank kialakítása” tárgyban indított közbeszerzési eljárás ajánlattevőjeként és a **DATATRONIC Kft.** (székhely: 1163 Budapest, Lillafüred utca 10/b.) közös ajánlattevő képviseletében a következő részletes ajánlatot teszem:

| Megnevezés | Összesen | |
|---|-------------------------------|---|
| I. Bekerülési díj összesen: | 472 797 305 Ft | |
| 1.1. Szoftverdíj: | 313,867,530 Ft | |
| 1.2 Rendszer tervezés, bevezetés, oktatás díja: | 158,929,775 Ft | |
| Megnevezés | Egységár | Összesen (egységár * 750 emberóraval) |
| Fenntartás díja: (alap mennyiség 600 emberóra + opciós mennyiség 150 emberóra) | 21,875 Ft/emberóra | 16,406,250 Ft |

Kelt: Budapest, 2023. év. 10. hó. 20. nap

.....
 Czibók Zoltán
 Ügyvezető
 DXC Technology Magyarország Kft.

