

IČO: 652 697 05, DIČ: CZ65269705  
Bankovní spojení: 71234621/0100  
**Nositel certifikátu ISO 9001:2008, 14001:2004, akreditace DIAS**  
www.fnbrno.cz

Naše zn.: 2016/.../FNBRNO – 15.2.2 – Va/Eg  
Vaše zn.: -

V Brně dne 19. ledna 2016

## **Žádost o podání nabídky k veřejné zakázce malého rozsahu**

### **1. Vymezení předmětu plnění**

Předmětem plnění veřejné zakázky je zajištění níže uvedené služby a funkcionality:

- Žádankový systém, který v plném rozsahu pokryje žádankovou komunikaci mezi klinickými pracovišti FN Brno a laboratorními a dalšími provozy:
  - OKB - Oddělení klinické biochemie,
  - OKH - Oddělení klinické hematologie,
  - ODH - Oddělení dětské hematologie,
  - OKM - Oddělení klinické mikrobiologie,
  - DVK - Dermatovenerologická klinika,
  - CMBGT - Centrum molekulární biologie a genové terapie,
  - OLG - Oddělení lékařské genetiky,
  - KNPT - Klinika nemocí plicních a tuberkulózy,
  - TTO – Transfuzní a tkáňové oddělení,
  - UPA – Ústav patologie,
  - RDK – Radiologické kliniky FN Brno,
  - externí laboratoře mimo FN Brno (v případě nastavení vstupních podmínek ze strany ext. subjektů).
  
- Servisní podpora Žádankového systému:
  - na dodané řešení bude poskytnuta záruční doba v délce min. 60 měsíců a servisní zajištění po dobu 60 měsíců.

Účel nákupu - dodávka, následná implementace a podpora samostatného modulu pro oboustrannou elektronickou komunikaci mezi klinickým informačním systémem a laboratorními informačními systémy pro potřeby Fakultní nemocnice Brno. Cílem dodávky je zajistit jednotný, moderní, rychlý, uživatelsky přívětivý a komfortní systém pro pořizování, evidenci odesílání a příjem požadavků – žádank na laboratorní vyšetření a jejich výsledků. Systém musí podporovat stávající integrační rozhraní Intersystems Caché FN Brno.

Podrobná specifikace předmětu plnění veřejné zakázky je uvedena v příloze č. 1 této výzvy.

## 2. Místo a doba plnění

- Místem plnění je Centrum informatiky, Fakultní nemocnice Brno, Pracoviště medicíny dospělého věku, Jihlavská 20, Brno
- Zadavatel stanovuje konečný termín uvedení do rutinního provozu žádankového systému 30. červen 2016

## 3. Podmínky pro plnění

Nabídka bude zpracována v českém jazyce a předložena v jednom originále v písemné formě v listinné podobě a bude vložena do obálky označené slovy „Nabídka - **Žádanky na vyšetření SVLS - Neotevírat**“.

Nabídka bude obsahovat:

- obsah nabídky – seznam předkládaných dokumentů,
- krycí list zájemce obsahující identifikační údaje uchazeče, a to obchodní firmu nebo název, sídlo, právní formu, IČ, DIČ, bankovní spojení, statutární orgán, telefonní, faxové a e-mailové spojení, adresu pro doručování písemností, internetovou adresu apod.,
- cenovou nabídku dle 4. bodu této výzvy s technickou specifikací v českém jazyce,
- referenci - uchazeč musí prokázat realizaci minimálně 1 zakázky v České republice v podobném rozsahu a velikosti jako FN Brno. Přípustné jsou reference jak samostatných žádankových systémů, tak i reference žádankových systémů v rámci nemocničních nebo laboratorních IS,
- harmonogram realizace, který bude závaznou součástí nabídky. Objednatel má právo termíny fází nasazení a zprovoznění Žádankového systému změnit - jak pro jednotlivá klinická pracoviště, tak pro jednotlivé laboratorní provozy. Především s ohledem na možný souběh s plánovaným upgrade laboratorních informačních systémů nemocnice,
- záruční lhůta na dodané řešení bude min. 60 měsíců a servisní zajištění po dobu 60 měsíců,
- návrh smlouvy podepsaný osobou oprávněnou jednat jménem zájemce nebo za zájemce.

Nabídka bude zabezpečena takovým způsobem, který znemožní vyjmout jednotlivé listy nabídky. Opatření proti vyjmutí listů, uplatňuje zadavatel zejména z důvodů vyloučení možnosti neoprávněné manipulace. Jednotlivé listy nabídky budou číslovány nepřetržitou číselnou řadou. Jako poslední list nabídky bude doloženo prohlášení uchazeče, podepsané statutárním zástupcem uchazeče, o počtu stran nabídky.

## 4. Požadavky na způsob zpracování nabídkové ceny a platební podmínky

Celková nabídková cena za navrhované řešení Žádankového systému bude zpracována v Kč bez DPH, včetně DPH, s vyčíslením DPH zvlášť a s uvedením sazby DPH, a bude zahrnovat veškeré náklady spojené s dodávkou předmětu plnění, tj. zejména dopravu zboží do místa dodání, obaly, naložení, složení, pojištění během dopravy, případné clo, instalaci, uvedení do provozu, provedení funkční zkoušky, recyklační poplatek (pouze u zboží, které tomuto poplatku podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, podléhá).

Cena bude stanovena jako maximální a nepřekročitelná a její změna bude možná jen v případě legislativních změn, které mají prokazatelný vliv na výši nabídkové ceny.

Platební podmínky: Fakturu - daňový doklad vystaví prodávající po splnění dodávky a předání předmětu plnění kupujícímu. Splatnost faktury je rozložena do 12-ti rovnoměrných splátek, první splátka 60 dnů od data vystavení faktury, druhá a každá další splátka 30 dnů od splatnosti předchozí splátky. Součástí faktury bude splátkový kalendář, datum splatnosti faktury bude shodné s datem poslední splátky. Datum uskutečnění zdanitelného plnění bude shodné s datem předání předmětu plnění kupujícímu, tj. datem podpisu předávacího protokolu.

## 5. Způsob hodnocení nabídek

Nabídka bude hodnocena podle základního hodnotícího kritéria, kterým je nejnižší nabídková cena bez DPH.

## 6. Poskytování dodatečných informací

V případě, že některý z dodavatelů bude mít jakýkoliv dotaz vztahující se k zadávacím podmínkám veřejné zakázky, musí tento dotaz podat prostřednictvím profilu zadavatele, jímž je elektronický nástroj E-ZAK. Žádost o dodatečnou informaci k zadávacím podmínkám je dodavatel povinen doručit zadavateli nejpozději 5 pracovních dnů před uplynutím lhůty pro podání nabídek. Zadavatel odešle dodavateli odpověď na jeho žádost nejpozději do 11:00 hodin posledního pracovního dne předcházejícího poslednímu dni lhůty pro podání nabídek. Zadavatel může poskytnout dodavatelům dodatečné informace k zadávacím podmínkám i bez předchozí žádosti. Dodatečné informace, včetně přesného znění případné žádosti, poskytne zadavatel hromadně i všem ostatním dodavatelům prostřednictvím svého profilu (<https://ezak.fnbrno.cz/>).

## 7. Zadavatel si vyhrazuje právo

Zadavatel si vyhrazuje právo řízení na veřejnou zakázku zrušit (z jakéhokoliv důvodu) až do okamžiku uzavření smlouvy s vybraným uchazečem.

## 8. Lhůta a místo podání nabídky

### Lhůta:

- lhůta pro podání nabídky se stanovuje do 4.2. 2016 do 11,00 hod.

### Místo:

- poštou doporučeně na adresu:

**Fakultní nemocnice Brno**  
**Odbor obchodu a marketingu - Obchodní oddělení**  
**Jihlavská 20**  
**625 00 Brno**

- osobně na výše uvedené adrese pavilon P, Odbor obchodu a marketingu – Obchodní oddělení, přízemí, dveře č. 1062 v pracovních dnech od 8,00 do 11,00 hod.

## 9. Název a sídlo organizace

Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 20, 625 00 Brno

Ing. Lenka Vamberská  
vedoucí obchodního oddělení

**Přílohy:**  
Příloha č. 1 - Technická specifikace

Vyřizuje: Ing. Hana Egerlová, tel. 532 232 784

## Technická specifikace

### Idea Žádankového systému:

- Současný stav – Ve FN Brno je realizována elektronická žádanková komunikace mezi jednotlivými laboratořemi a klinickým informačním systémem NIS AMIS. Z toho oboustranná komunikace (žádanka, výsledek) je realizována pro laboratoře typu biochemie, hematologie, patologie, radiologie, částečně transfuzní oddělení. Mikrobiologická pracoviště elektronicky odesílají do klinického informačního systému výsledky. Některé speciální laboratoře nejsou elektronicky propojeny s NIS nebo se využívá žádanka na konsiliární vyšetření. K evidenci vzorků jsou používány čárové kódy, které se vytvářejí a tisknou po zadání žádanky.
- Cílový stav – funkčnost předmětu veřejné zakázky - vytvořit žádankový portál, který:
  - oboustranně propojí (žádanka - výsledek) všechna laboratorní pracoviště s klinickým informačním systémem. (výsledek zůstává v laboratorním systému, do žádankového systému jde pouze informace o stavu požadavku + možnost se na něj „prokliknout“.
  - umožní vytvořit „z jedné obrazovky“ jednotnou strukturovanou žádanku - obsahující kombinaci libovolných požadavků libovolných laboratoří z jednotného nemocničního číselníku laboratorních položek, včetně zadání všech potřebných parametrů k vyšetřením,
  - předdefinovat neomezené množství žádankových šablon,
  - k identifikaci vzorků bude možno použít předtištěných štítků s čárovými kódy, které budou „spárovány“ s identifikací žádanky až ve chvíli odběru vzorku.
  - Bude monitorovat průběh řešení požadavků od vzniku žádanky, její elektronické odeslání do laboratorního IS, a zpětné odeslání výsledků vyšetření. Průběžně budou zaznamenávány „stavy“ řešení požadavků žádanky.
  - Procesní řízení s možností informace žadateli o došlých výsledcích, atp.

### Informační systém musí respektovat následující požadavky a zásady:

- servisně orientované architektura,
- procesní řízení,
- bezpečnost,
- integrace na LDAP (s možností ověření SSO),
- integrace elektronického podpisu a časového razítka do procesu,
- integrace skartačních znaků pro následné procesy archivace respektive skartace,
- striktní dodržování standardů (HL7, DICOM, DASTA, apod.).

### Technické podmínky:

- Architektura klient – server.
- Provoz klienta, serveru i DB na aktuálních verzích OS, DB, runtime.
- Centrální Patch Management na úrovni klienta, serveru i DB řízený FN Brno.
- Podpora ověření uživatele LDAP, SSO, řízení oprávnění na úrovni role a pracoviště.
- Podpora použití elektronického podpisu a časového razítka (zadavatel disponuje vlastní certifikační autoritou) nad výstupními dokumenty.
- Podpora použití skartačních příznaků nad výstupními dokumenty.
- Možnost využití stávajících tiskových zařízení FN Brno pro tisk štítků (ZEBRA, BRADY).
- Podpora identifikace vzorků prostřednictvím bar code/QR code .
- Možnost vkládat binární soubory (JPG, PDF, DOC, XLS, atd...) jako přílohy žádanek.
- Podpora komunikačních standardů v aktuální verzi (DASTA, případně HL7 a DICOM).

- Fulltextové vyhledávání v žádankách.
- Logování a audit provedených operací v rámci software.

#### **Klient:**

- Plná webová aplikace.
- Ověřená kompatibilita s nejrozšířenějšími prohlížeči – minimálně s MS Internet Explorer ver.10 a vyšší, Mozilla Firefox ver. 31 ESR a vyšší, Google Chrome ver.38 a vyšší, Apple Safari ver. 5.1.7 pro Windows, 8 pro Mac OS XPodpora IE a vyšší.
- Podpora od Microsoft Windows 7, 64 bit.
- Spustitelný s oprávněními uživatele.
- Podmínky provozu PC s klientem ve FN Brno (Zapojení v LAN, instalace operačního systému dle interních pravidel zadavatele, použití stávající antivirové ochrany).
- Intersystems Caché, Mediworks Framework E5

#### **Server:**

- Provoz aplikačního i DB serveru na VMware.
- Aplikační server Windows 2012R2x86/2012R2x64/Centos7.
- Zálohování 1x denně prostředky FN Brno.

#### **Integrace:**

- Integrace do prostředí FN Brno prostřednictvím integrační platformy InterSystems Caché.
- Komunikace prostřednictvím webových služeb.
- Podpora funkcionality Master Patient Index provozované FN Brno na platformě Caché.
- Podpora funkcionality Electronic Health Record provozované FN Brno na platformě Caché.
- Zdrojem číselníků bude platforma Caché (např.: IČP, nákladová střediska, organizační struktura, číselník laboratorních metod, NČLP).
- Systém musí podporovat automatickou aktualizaci NČLP.
- Kontrola čísla pojištěnce proti ověřenému registru VZP umístěného na serverech FN Brno.
- Podpora service desk FN Brno.
- Možnost řešení reportů a statistik mimo produkční systém (export dat).

#### **Obecné podmínky:**

- Jako součást nabídky bude předložen dokument „plán dodávky“, který bude obsahovat nutné podmínky a požadovanou připravenost a součinnost ze strany zadavatele.
- Prezentace nasazení systému na referenčních pracovištích před podpisem smlouvy.
- Bezplatná aktualizace v souladu s legislativou nejpozději ke dni účinnosti legislativní změny.
- Poskytnutí podpory formou helpdesk a hotline dle SLA smlouvy, která bude součástí nabídky na dodávku Žádankového systému.
- Poskytnutí vývojových prací v rozsahu 10 hodin měsíčně v ceně dodávky po schválení vedením FN Brno.
- Provedení příslušné projektové, bezpečnostní, provozní a uživatelské dokumentace k dílu. Zhotovitel se zavazuje udržovat aktuální stav dokumentace k Software. Veškerá dokumentace bude v českém jazyce, a to včetně dokumentace k produktům třetích stran, které Zhotovitel pro plnění použije. U dokumentace k produktům třetích stran předloží Zhotovitel dokumentaci v oficiálním znění a překlad do českého jazyka. Postačí neúřední překlad, přičemž Zhotovitel

přebírá odpovědnost za případná pochybení ve vztahu ke třetím stranám, pokud byla způsobena, byť nezaviněnou, chybou v překladu.

- Projektové řízení: dodávka a nasazení Žádankového systému bude řízeno s využitím projektových nástrojů – preferováno je využití nástrojů aplikace MS Project.

## **Odborné podmínky**

### **Normy a akreditace**

- Program Žádankového systému je v souladu s platnou legislativou, zejména:
  - zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů,
  - zákon 268/2014 Sb. o zdravotnických prostředcích,
  - zákon 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování ve znění jejich pozdějších předpisů,
  - zákon č. 227/2000 Sb. o elektronickém podpisu,
  - zákon č. 499/2004 Sb. o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů
- elektronická komunikace Žádankového systému splňuje a aktivně umožňuje plnit bez jakéhokoli omezení veškeré požadavky Laboratorních provozů na rozsah jak přijímaných informací obsažených v žádankách, tak následně i na atributy a rozsah výstupů (výsledků a zpráv) dle normy ČSN EN ISO 15789:2012,
- je v souladu s normou ČSN EN ISO 9001,
- je garantováno udržování a rozšiřování programového vybavení Žádankového systému dle těchto norem a zákonů, jejich aktualizací či jejich následovníků a všech dalších legislativních požadavků a změn v rámci standardní podpory systému. Zejména (ale ne výhradně) zajišťovat bezpečnost (pokročilou správu přístupových práv do jednotlivých částí systému/ pro jednotlivé činnosti, autologout, ...), dohledatelnost všech žádanek/výsledků i činností s nimi realizovaných v rámci Žádankového systému, logovat všechny akce všech uživatelů i administrátorů v rámci systému.

### **Vzhled Žádankového systému**

- Všechny části Žádankového systému jsou provedeny v grafickém uživatelském rozhraní (GUI).
- Žádankový systém musí být uživatelsky přívětivý, přehledný, intuitivně ovladatelný, flexibilní a modulárně upravitelný pro potřeby jednotlivých klinických pracovišť, včetně konfigurace uživatelem.
- Je požadován sofistikovaný - inteligentní, parametrizovaný přístup, který umožní rychlé, ne zbytečně složité a neomezující zadávání položek formuláře žádanky.
- Celý Žádankový systém je proveden – lokalizován v českém jazyce.
- FN Brno může požadovat dílčí změny grafického rozhraní, které budou v rámci zavádění Žádankového systému provedeny.
- V celém programu Žádankového systému bude zavedena podpora funkčních kláves.

### **Přístupy a oprávnění**

- Přístup k procesům a jejich dílčím částem je řízen pomocí „seznamu pro řízení přístupu“ (ACL) – který určuje, stupeň oprávnění jednotlivých přístupů a nakládání s daty.
- Uživatelské zpřístupnění pokročilejšího nastavování systému pro definované vybrané pracovníky na administrátorské úrovni (číselníky, formuláře, sestavy, čárové kódy,..).

## Obsah žádanky

- Předpokládá se, že všechny, níže popsané, již jednou zanesené údaje do Klinického informačního systému budou automaticky předvyplněny do žádankového formuláře (prostřednictvím webových služeb dostupných na integrační platformě Caché).
- Bude umožněno zadání žádanky i pro pacienta, který není evidován v KIS.
- U jednotlivých položek budou při zadávání prováděny smysluplné kontroly správnosti zadání s patřičnou signalizací, např.:
  - jméno pacienta proti jeho identifikačnímu číslu v nemocnici
  - rodné číslo
  - číslo pojištěnce
  - kódy pojišťoven
  - diagnózy
  - IČP
  - vazby mezi metodami, příp. parametry metod
  - kontrola četnosti (frekvence) vyšetření
  - atd.
- Žádanka musí umožnit definovat pole s identifikačními údaji pacienta:
  - identifikační číslo pacienta v nemocnici
  - jméno a přímení,
  - pohlaví,
  - datum narození,
  - rodné číslo,
  - možný náhradní identifikátor (novorozenci, neidentifikovaní pacienti,...),
  - pojištěnec nebo samoplátce
  - kód pojišťovny,
  - číslo pojištění,
  - adresa pacienta,
  - příp. další kontakty na pacienta (rodinné příslušníky),
  - diagnóza (možnost zadání více diagnóz – k vyšetření, základní, ...),
  - informovaný souhlas s vyšetřením (zda je přiložen ke vzorku, je uložen v dokumentaci,..) – odkaz do plánovaného systému Evidence informovaných souhlasů,
- údaje o žádajícím subjektu:
  - identifikační číslo zdravotnického pracoviště - IČP,
  - případně zohlednění IČP s nákladovým střediskem (více nákl. středisek v rámci jednoho IČP, výzkumné programy s vlastním nákladovým číslem,...)
  - identifikace žádajícího pracovníka – lékaře nebo osoby s oprávněním,
  - odbornost,
  - kontakt na žádající pracoviště (pracovníka),
  - případně inf. kde se má zaslat výsledek vyšetření,
- urgentnost vyšetření:
  - rutina,
  - statim,
  - případně další možnosti dle specifčnosti laboratoře (do 2 dnů, vital,...)
- údaje o vzorku:
  - informace o druhu odebíraného vzorku - materiálu,

- v případě potřeby bližší specifikace odběru (anatomické místo, podmínky sběru, množství, pořadí vzorků, popisy vzhledu i více druhů materiálů na jedné žádance,..),
  - datum a čas primárního odběru vzorku (plán, skutečnost),
  - kdo provedl odběr,
- požadovaná laboratorní vyšetření:
    - jednotlivá vyšetření,
    - sestavitelné skupiny a soubory vyšetření,
- klinicky relevantní informace o pacientovi a daném požadavku pro účely provedení lab. vyšetření a interpretaci výsledku, např.:
    - výška, váha,
    - alergie,
    - terapie ATB a jiných léčiv,
    - jiná terapie (chemo, radio,..),
    - gravidita, týden gravidity,
    - kov v těle (stimulátor),
    - dárce tkáně, orgánů (alogenní, autologní),
    - informace o příjemci (vazba),
    - informace o dárci (vazba),
    - informace o rodinných příslušnících (evidence příbuzenských vazeb, rodinná anamnéza) – dědičné choroby,
    - krevní skupina,
    - transfuze (počet, reakce,..),
    - kuřák/nekuřák, počet vykouřených cigaret za den,
    - atd.
- poznámka k žádance
    - možnost doplnění libovolného textu,
    - možnost přiložení doprovodného souboru k žádance, naskenované podklady, import částí dokumentace KIS,... (formáty např. \*.pdf, a další MS Office), možná integrace se zaváděným systémem DMS za využití čárových kódů,
- identifikační údaje vlastní žádanky:
    - jedinečná identifikace žádanky, štítek s čárovým kódem,
    - pevná vazba na jedinečné identifikace vzorků,
    - možnost využití tisku štítků s čárovými kódy po zadání žádanky (nyní používaný způsob),
    - preferovaný a povinný způsob - využití identifikace z předtištěných štítků s čárovými kódy (zajištění jednoznačného spárování štítků s žádankou),
    - datum a čas pořízení žádanky, kým byla založena či editována.

### **Žádanka - formulář**

- Pořízení žádanky bude provedeno přes flexibilní formulář - žádankovou šablonu, která v maximálním nastavení umožní v jednu chvíli pomocí filtrů vytvořit požadavek na souhrn vyšetření pro více laboratoří najednou, bez omezení na typ laboratoře, konkrétní pracoviště, druh materiálu, typ odběru, požadovaná jednotlivá vyšetření, požadované přednastavené skupiny metod, požadované parametry metod, požadované upřesňující údaje k pacientovi, poznámky k jednotlivým metodám, poznámky k žádance.
- Základem je variabilita – uživatelská možnost (oprávněný uživatel) vytvoření libovolného počtu šablon (uživatelských formulářů) pro konkrétní klinické pracoviště, konkrétního uživatele



s definovaným přednastavením – předvýběrem jak položek, tak i rozsahu vybíraných hodnot u konkrétní položky.

- V šablonách bude možno pořadí a návaznost položek variantně nastavit. Například v žádance typu biochemie se vybírá vyšetření (metoda) a zní vyplyne mimo jiné druh materiálu (krev, moč,..), naopak u laboratoří typu mikrobiologie je prvotním kritériem druh materiálu (odebíraný vzorek) a následně z něj vyplyne možná nabídka vyšetřovacích metod.
- V žádankové šabloně bude možno vytvářet a přednastavit jak aktivní položky (viz. výše) tak i pasivní položky – myšleno např. informační pole typu tel. kontakt na laboratoř, možné typy zkumavek, a další informace vztahující se k druhu a podmínkám odběru, laboratoři, pacientovi atd.
- V žádankové šabloně bude možno definovat tzv. „volná pole“, např. poznámky s možností svázání s jiným typem položky – doplňující informace k pacientovi, pracovištím, typům odběr atd.
- Žádanková šablona bude umožňovat nastavení grafického uspořádání pasivních a aktivních části formuláře jak na obrazovce, tak i v tisku.
- V žádankové šabloně bude možno přednastavit, jakým způsobem se budou vybírat jednotlivé položky – např. CheckBoxy (zaškrťovací políčko pro více výběrů,) RadioButtony (pro výlučný výběr), skupinová pole přepínacích tlačítek, výběr ze seznamu, roletková menu, jednoduché i násobné výběry. V případě potřeby bude možno vytvořit přednastavitelné panely vyšetření (metod, skupin metod, materiálů, ...).
- Přímo ze žádankového formuláře bude možno získat předodběrové, odběrové a poodběrové informace – odkaz (vstup) na pokyny definovaných konkrétní laboratoří pro konkrétní vyšetření.
- V žádankové šabloně bude možnost upravovat rozložení ovládacích prvků aplikace.

### Žádanka – procesy

- Zadávání žádanky
  - Jednotlivé žádankové formuláře bude možno použít samostatně, opakovaně nebo zřetěžit do jednoho pracovního procesu zadávání požadavku s ohledem na potřebu daného klinického pracoviště a konkrétního požadavku na vyšetření (předoperační vyšetření, vyšetření ke konkrétní diagnóze,...).
  - Počet formulářových procesů pro pracoviště nebo uživatele, skupinu uživatelů není omezen.
  - V rámci zadávání žádanky bude možno stanovit, kdy se má žádanka elektronicky exportovat mimo zadávací pracoviště – standardně stanovením plánované doby odběru,
  - bude však možno žádanku jen naplánovat, před odesláním doplňovat,
  - v případě, že na žádance jsou požadavky do různých laboratorních IS, budou vytvořeny samostatné žádanky pro každou laboratoř,
  - systém bude umožňovat každou žádanku zvlášť opatřit elektronickým podpisem, časovým razítkem a skartačním příznakem.
- Odběr vzorků
  - Řešení pomocí čárových kódů, vazba odebírající personál – pacient – odebíraný vzorek – žádanka,
  - možnost vytvoření plánu odběrů (např. v daný čas pro více pacientů),
  - sledování aktuálního stavu (fronta plánu a provedených odběrů).
- Odeslání žádanky do laboratorních IS
  - Po provedení odběru a spárování potřebných údajů (žádanka – vzorek – odebírající) žádanka je elektronicky odeslána,
  - systém uloží žádanku do Electronic Health Record (dále EHR) integrační platformy Caché (formát ve struktuře metadat a souběžně v zobrazitelné podobě např. \*.pdf soubor),
  - laboratorní IS bude žádanky z EHR průběžně odebírat.
- Sledování stavu žádanky, výsledky
  - Žádankový systém bude monitorovat odeslané žádanky v EHR, kde bude dostupný aktuální stav žádanky, včetně odkazu na výsledky,

- aktuální informace o stavu žádanky, případně odkaz na výsledek bude zobrazován v Žádankovém systému (umožnění náhledu také do neúplných výsledků – pokud jsou laboratoři již vydány, také informace o dosud neprovedených vyšetřeních),
- omezení zobrazování nebo tisku výsledků dle nastavení oprávnění přístupu,
- součástí informace o stavu žádanky bude i zobrazitelná informace o době odezvy (Turnaround Time – TAT, časový interval od převzetí biologického materiálu laboratoří do zveřejnění výsledku)
- Přehledy
  - Žádankový systém umožní aktivní přehledy zadaných žádanek (možný výběr položek pro zobrazení a možné filtrace dle stavů žádanky, laboratoře, žádajícího pracoviště, žádající osoby, pacienta, data a časů pořízení i odběrů, materiálů, odběrových nádob, diagnózy, atd.).
  - Možnost uložení a následně rychlý přístup pro uživatelem nadefinované a vybrané sestavy.
  - Všechny přehledy a předdefinované sestavy lze tisknout.

### **Číselníky žádankového systému**

- Základní číselníky žádankového systému budou uloženy na integrační platformě Caché dostupné pomocí webových služeb. Jedná se o číselníky a informace přesahující hranice Žádankového systému, např.:
  - nemocniční číselník laboratorních položek (metody, parametry, materiály, odběrové nádoby, odběrové postupy – pokyny pro oddělení,...),
  - číselník NČLP
  - číselník žádajících pracovišť - organizační struktura,
  - číselník provádějících pracovišť (laboratoří) - organizační struktura,
  - identifikace žádajícího pracovníka.

### **Support dodavatele**

- Základní rozsah supportu bude 7x8x365 (podpora od 8:00 do 16:00 hodin každý den)
- Součástí dodávky bude možnost využití systému sběru, evidence, zpracování a vyhodnocování požadavků zákazníka (helpdesk). Přístup pomocí www prohlížeče na straně zákazníka.
- Údržba, opravy a upgrade přes web.
- Přímý přístup ke specialistům (hotline).
- Stálá přítomnost po definovanou dobu při zavádění Žádankového systému – minimálně 2 týdny).
- Zaškolení administrátorů objednatele:
  - 16 hod pracovníci CI FN Brno,
  - 8 hod pro vybrané uživatele.
  - školení vybraných pracovníků (CI i uživatelů) v případě rozsáhlejšího upgrade nebo změny funkčnosti
- Drobné úpravy v rámci supportní smlouvy v rozsahu 10 hodin měsíčně

### **Hodnotící kritéria**

#### ***Funkcionality***

Kvalita a rozsah plnění dle odstavců kapitoly Odborné podmínky

Kapitola	Požadovaný stav při zahájení provozu	Stav po dopracování v rámci akceptačního řízení
<b>Normy a akreditace</b>	100% plnění	100% plnění
<b>Vzhled Žádankového systému</b>	Výhrady budou řešeny v rámci akceptačního řízení.	100% plnění

<b>Přístupy a oprávnění</b>	100% plnění	100% plnění
<b>Obsah žádanky</b>	Výhrady budou řešeny v rámci akceptačního řízení. Případné drobné nedodělky, odsouhlasené zadavatelem, nemající vliv na celkovou funkčnost budou dopracovány do 1 roku od předání díla v rámci servisní podpory.	99% plnění
<b>Žádanka - formulář</b>	Výhrady budou řešeny v rámci akceptačního řízení. Případné drobné nedodělky, odsouhlasené zadavatelem, nemající vliv na celkovou funkčnost budou dopracovány do 1 roku od předání díla v rámci servisní podpory.	99% plnění
<b>Žádanka - procesy</b>	Výhrady budou řešeny v rámci akceptačního řízení a s ohledem na připravenost zadavatele (např. elektronický podpis, využití čárových kódů dle možností FN Brno).	100% plnění
<b>Číselníky Žádankového systému</b>	100% plnění	100% plnění

### Dimenzování Žádankového systému

Žádankový systém jako plně integrovaný informační systém v rámci NIS musí podporovat následující objemy při zachování deklarovaných odezev systému. Požadovaný stav musí Žádankový systém splnit při náběhu systému. Podporovaný stav obsahuje možný nárůst objemu v případě větší kooperace s jinými zdravotnickými subjekty, pro který musí být řešení rozšiřitelné posílením HW infrastruktury bez nutnosti zásahu do programového řešení Žádankového systému. Tím je mj. zajištěna perspektivnost nového systému a jeho pružnost vůči změnám.

Parametr	Požadovaný stav	Podporovaný stav
Počet uživatelů	4000, z toho 2000 současně pracujících	6000, z toho 3000 současně pracujících
Počet stanic (počítačů)	3500	6000
Počet zpracovávaných žádanek	2 milióny / rok	4 milióny/rok
Počet samostatných laboratoří	15	25

Při akceptaci HW infrastruktury navržené Zhotovitelem musí systém splňovat následující odezvy při zachování objemu dat požadovaného stavu po dobu minimálně 5 let provozu:

Parametr	Požadovaná hodnota	Přijatelná hodnota
Vystavení žádanky po zadání uživatelem	1 sekunda (80% případů), 2 sekundy (15% případů)	3 sekundy (5% případů)
Zpracování požadavku uživatele u jednoho úkonu	0,5 sekundy (80% případů), 1 sekunda (15% případů)	3 sekundy (5% případů)
Zpracování požadavku na přehled žádanek	2 sekundy (80% případů), 5 sekund (15% případů)	8 sekund (5% případů)

### Dostupnost Žádankového systému

- Žádankový systém musí být trvale dostupný (365 dní x 24 hodin) ve všech svých funkcionalitách. Zhotovitel musí navrhnout takové technické řešení, které bude toto plně podporovat a bude využívat moderních trendů v oblasti řešení systémů s vysokou dostupností.
- Akceptovatelná doba neplánovaného výpadku systému je 2 hodiny v celku, maximálně 1x za 6 měsíců.
- Mimo hlavní provozní dobu (7:00-17:00) mohou probíhat plánované servisní úkony systému včetně procesů zálohování atd. V této době je po dohodě s FN Brno možné provádět servisní práce, opravy a nasazování nových funkcí případně další potřebné zásahy do systému.
- Součástí poptávané dodávky řešení je také návazná technická podpora po nasazení Žádankového systému do provozu po dobu 5-ti let. Technická podpora bude zakotvena ve Smlouvě o technické podpoře, která řeší základní podporu systému rozdělenou do jednotlivých služeb. Návrhy těchto služeb jsou přehledně uvedeny v následujících tabulkách:

Kód	Název	Popis služby
<b>S01</b>	<b>Technická podpora</b>	<p>Technická podpora Žádankového systému zahrnuje služby:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servisní podpory.</li> <li>• Podpory Licenčního SW (maintenance) – pokud je součástí řešení.</li> <li>• Podpory aplikačního sw (ASW), to je Údržby ASW a Vývoje ASW.</li> </ul> <p>Požadavky na služby a zásahy v rámci systémové podpory mohou být typu „Havarijní“ a „Normální“.</p> <p>Součástí je v obou případech tvorba a aktualizace uživatelské, bezpečnostní, projektové a provozní dokumentace, testování, školení apod.</p>
<b>S02</b>	<b>Profylaktická kontrola</b>	Zahrnuje preventivní a funkční prohlídky ASW a LSW s cílem predikce nesrovnalostí a závad.
<b>S03</b>	<b>Systémová podpora IS</b>	<p>Zahrnuje systémové služby k zajištění provozu a správy Žádankového systému. Jedná se zejména o instalace SW, konfigurace apod. Jedná se o služby v rámci Servisní podpory.</p> <p>Požadavky na služby a zásahy v rámci systémové podpory mohou být</p>

Kód	Název	Popis služby
		typu „Havarijní“ a „Normální“.
<b>S04</b>	<b>Školení a konzultace</b>	Zahrnuje služby k zajištění školení, prezentací, seminářů uživatelů a správců Žádankového systému lektory anebo formou e-learningu.  Pozn.: služby školení, konzultace a prezentace jsou vyžadovány jen jako součást dodávky. V rámci Smlouvy o technické podpoře nebude standardní školení poptáváno, výjimkou je požadavek na školení z důvodu významné změny funkčnosti provedené v rámci podpory (např. odstranění chyby).
<b>S05</b>	<b>Projektové řízení</b>	Zahrnuje služby spojené s řízením projektů, vedením příslušné projektové dokumentace, účast na kontrolních dnech, řídicích výborech projektů apod.
<b>S06</b>	<b>Monitoring</b>	Zahrnuje služby periodické kontroly stanovených parametrů Žádankového systému, obvykle technickými prostředky.
<b>S07</b>	<b>Služby Hot-line</b>	Zahrnuje podporu uživatelům a správcům při vyřízení požadavků na krátké dotazy spojené s provozem a užíváním Žádankového systému podaných obvykle telefonem, emailem či jinými elektronickými kanály apod.
<b>S08</b>	<b>Podpora Licenčního software (maintenance)</b>	Zahrnuje služby dle licenčních smluv výrobců LSW (maintenance LSW).
<b>S09</b>	<b>ServiceDesk / HelpDesk</b>	Zahrnuje služby řešení a eskalace zjištěných nesrovnalostí a vad Žádankového systému (jeho ASW, LSW) vedoucí k jejich vyřízení/odstranění. Součástí je též přístup žadatelů o servisní zásah na ServiceDesk/HelpDesk dodavatele. Jedná se o požadavky na řešení vad (zásahy) typu „Havarijní“ a „Normální“.
<b>S10</b>	<b>Reklamace</b>	Zahrnuje služby dle reklamačního řádu výrobce (prodejce / distributora) příslušného LSW a Zhotovitele ASW.
<b>S11</b>	<b>Reporting</b>	Služba pravidelného měsíčního reportingu o plnění sjednaných SLA. Slouží k zajištění kontroly plnění SLA.
<b>S12</b>	<b>Podpora Žádankového systému ASW</b>	Zahrnuje upgrade a update dodaného ASW, jak od dodavatelů třetích stran, tak k produktům specificky vytvořeným a dodaným pro Žádankový systém. Obsahuje: - právo na nové verze systémů třetích stran, součástí jejichž dodávky je služba maintenance resp. Software Assurance resp. podpory daného ASW - právo na upgrade a update - legislativní servis Maintenance legislativy (legislativní servis) zahrnuje sledování změn legislativy ve spolupráci s Objednatelům s dopadem na Žádankový systém a zapracování změn této legislativy.

Minimální požadavky na úroveň služeb jsou rozděleny na následující oblasti:

- Parametry SLA pro služby poskytované na vyžádání prostřednictvím ServiceDesk / HelpDesk dodavatelů (poskytovatelů služby),
- Parametry SLA pro služby poskytované paušálně.

Dle stupně závažnosti jsou události rozděleny na:

- „Havarijní“ – při události znemožňující práci více uživatelům systému nebo ohrožující provozní činnosti objednatele nebo při částečném přerušení elektronické komunikace mezi laboratorními a klinickými systémy.
- „Normální“ – při ostatních událostech zjištění nesrovnalostí a vad.
- Stupeň závažnosti a dobu vyřešení požadavku definuje a odsouhlasuje kompetentní pracovník objednatele dle smlouvy SLA.
- Dobou zahájení řešení (reakce) a dobou vyřešení požadavku se rozumí doba (reálný čas) od nahlášení požadavku na hotline nebo pomocí služby helpdesk dle definovaného postupu v SLA smlouvě. Případné náhradní řešení události typu Havárie požadavek přesunuje o kategorii níže, doba plnohodnotného vyřešení událost se pak nescítá a počítá se od prvního nahlášení.

Parametry SLA pro služby poskytované na vyžádání			
Služba	Rozsah poskytování	Reakce	Poznámka
S01	8:00 – 16:00 v pracovní dny	do 3 dnů	Jedná se reakci na požadavek na změnu (údržba a rozvoj) ASW.
S02	8:00 – 16:00 v pracovní dny	do 10 dnů.	Lze dohodnout periodické kontroly Např. 1x měsíčně – výstupem protokol
S03	8:00 – 16:00 Všechny dny v roce	do 2 hod. typu „Havarijní“ do 24 hod. typu „Normální“	Jedná se o reakci na požadavek na systémovou podporu.
S04	8:00 – 16:00 v pracovní dny	do 14 dnů	
S05	8:00 – 16:00 v pracovní dny	do 3 dnů	Účast na kontrolních dnech, jednáních řídicího výboru projektu a koordinačních jednáních. Jedná se o činnosti na vyžádání, které jsou součástí dodávky nebo při mimořádných událostech (v případě výskytu více než 1 incidentu typu Havarijní nebo 6 incidentů typu Normální za 30 dní).

Parametry SLA pro služby poskytované paušálně			
Služba	Rozsah poskytování	Reakce	Poznámka
S06	7x24	On-line, max. do 1 hod. zaslání upozornění.	S automatickou notifikací prostřednictvím e-mail a SMS na určené osoby.
S07	8:00 – 16:00 každý den (7x8)	Do 1 hod.	Online dotazy s dobou trvání do 15 minut.

Parametry SLA pro služby poskytované paušálně			
<b>S08</b>	8:00 – 16:00 každý den (7x8)	Dle licenčních smluv.	
<b>S09</b>	8:00 – 16:00 každý den (7x8)	Do 2 hod. typu „Havarijní“ Do 4 hod. typu „Normální“	
<b>S10</b>	8:00 – 16:00 v pracovní dny	Do 1 měsíce	
<b>S11</b>	1x za měsíc		K dispozici na HelpDesku
<b>S12</b>	min. čtvrtletně	Tak, aby byla dodržena aktualizace v souladu s legislativou nejpozději ke dni účinnosti legislativní změny	Dle četnosti vydání výrobce / poskytovatele.

### Servisní podpora

Navrhovaná struktura servisní podpory:

p.č.	Servisní podpora
1	Pohotovost k zásahu v pracovní dny typu Normální zásah
2	Pohotovost k zásahu v pracovní dny typu Havarijní zásah
3	Pohotovost k zásahu o svátcích a dnech pracovního klidu bez ohledu na typ zásahu
4	Pohotovost k zásahu mimo pracovní dobu typu Havarijní zásah
5	Profylaktická kontrola
6	Monitoring
7	Účast na kontrolních dnech a jednáních
8	Servisní podpora na vyžádání
9	Sledování legislativních změn

Parametr služby:

p.č.	Parametr	Hodnota parametru (Rozsah „od- do“/Reakce „do“/ doba vyřešení)	Poznámka
1	Pohotovost k zásahu v pracovní dny typu Normální zásah pro podporu Žádankového systému	<ul style="list-style-type: none"> <li>8:00 – 16:00 v pracovní dny</li> <li>reakce do 4 hodin</li> <li>vyřešení do 24 hodin),</li> <li>Reakce do 24 hod. u požadavků</li> </ul>	Požadavek doručený mimo Dobu rozsahu pohotovosti se považuje za doručený v 8:00 následující pracovní den. Pro doručení požadavku bude použit vždy

p.č.	Parametr	Hodnota parametru (Rozsah „od- do“/Reakce „do“/ doba vyřešení)	Poznámka
		na vyžádání	ServiceDesk/HelpDesk - hlášení závad.
2	Pohotovost k zásahu v pracovní dny typu Havarijní zásah pro podporu Žádankového systému	<ul style="list-style-type: none"> <li>8:00 – 16:00 v pracovní dny</li> <li>Reakce do 1 hod.</li> <li>Vyřešení do 8 hodin</li> </ul>	Pro doručení požadavku bude použit vždy ServiceDesk/HelpDesk - hlášení závad.
3	Rozsah pohotovosti pro podporu Žádankového systému o svátcích a dnech pracovního klidu bez ohledu na typ zásahu	<p>8:00 – 16:00 ve svátky a dny pracovního klidu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reakce do 2 hod.</li> <li>Vyřešení do 8 hodin</li> </ul>	<p>Zásahy ve svátky a dny pracovního klidu musí být řešeny operativně s ohledem na závažnost požadavku, předpokládá se havarijní zásah. Pro doručení požadavku bude použit vždy ServiceDesk/HelpDesk - hlášení závad.</p> <p>Požadavek doručný mimo Dobu rozsahu pohotovosti se považuje za doručný v 8:00 následující den.</p>
4	Pohotovost k zásahu mimo pracovní dobu typu Havarijní zásah	<ul style="list-style-type: none"> <li>16:00 – 8:00 každý den</li> <li>Reakce následující den do 1 hod. (9:00)</li> </ul>	Pro doručení požadavku bude použit vždy ServiceDesk/HelpDesk - hlášení závad.
5	Požadavek na profylaktickou kontrolu	Dle dohodnutého plánu profylaxí	Profylaktické prohlídky budou v periodicitě 1 x měsíčně.
6	Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>0:00 – 24:00</li> <li>On-line</li> </ul>	S automatickou notifikací prostřednictvím e-mail a SMS zpráv na určené osoby.
7	Účast na kontrolních dnech a jednáních	<ul style="list-style-type: none"> <li>8:00 – 16:00</li> <li>max. 2 x měsíčně v rozsahu do 2 hod.</li> </ul>	V případě, že bude překročen počet jednání, nebude toto překročení zvlášť zpoplatněno.
8	Servisní podpora na vyžádání - rozvoj	<ul style="list-style-type: none"> <li>8:00 – 16:00</li> <li>10 hodin měsíčně</li> </ul>	Služba v rámci paušálu na vyžádání.



p.č.	Parametr	Hodnota parametru (Rozsah „od- do“/Reakce „do“/ doba vyřešení)	Poznámka
9	Sledování legislativních změn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hlášení monitoringu legislativních změn - čtvrtletně</li> <li>• Realizace změny – funkční a zapracované do doby nabytí účinnosti změny</li> </ul>	Součástí hlášení monitoringu leg. změn je předložení návrhu na realizaci změny.