

## Specifikace díla

### A. Obecné požadavky

Požadavek			
<b>Systémové požadavky</b>	Podpora jednoho z operačních systémů: UNIX/Linux, Windows		
	Jediné úložiště dat (repozitory) a to relační databázi, pro svůj provoz nevyžaduje LDAP server		
	Repozitory podporuje minimálně jednu z těchto relačních databází - MySQL 5, MS SQL Server 2014, Oracle DB 12, PostgreSQL 9.4, nebo novější verze		
	Řešení podporuje technologii Java 8 či .NET 4.5, nebo novější verze		
	Řešení je možné provozovat na jednom z aplikačních serverů: Apache Tomcat 8, Oracle Glassfish 3.1, Oracle WebLogic 12c, nebo novější verze		
	Řešení podporuje přístup pomocí zabezpečeného protokolu HTTPS s podporou technologie RSA a ECC		
<b>Licence</b>	Počet licencí bez omezení na počet uživatelů, koncových systémů, procesorových jader, velikost paměti a jiných hardwarových, softwarových či aplikačních parametrů		
	Dodávka zdrojových kódů		
	Možnost připojení budoucích nových koncových systémů a vložení jejich přístupových rolí a logiky do systému IDM bez dodatečných licenčních nákladů		
<b>Servis a podpora</b>	<i>Implementátora</i>	Garance reakční doby	
		Hlášení požadavků na telefonickou hotline a do helpdeskové aplikace v režimu 5x8, pracovní doba od 9:00 hod do 17:00 hod	
		Reporting o průběhu řešení požadavků v helpdeskové aplikaci provozované Dodavatelem	
		192 hodin na konzultace, případně drobný rozvoj řešení. Tyto hodiny bude možné využít libovolně v průběhu doby platnosti smlouvy	
		Měsíční report o provedených službách	
	<i>Výrobce</i>	Garance oprav jádra produktu	
		Přístup k novým verzím a patchům produktu	
	<i>Řešení vad</i>	P1 – kritické vady se zásadními dopady do běhu procesů Zadavatele	Reakce do 4 hod
			Odstranění do 8 hod
		P2 – vady způsobující významné zhoršení funkčnosti systému	Reakce do 8 hod
			Odstranění do 32 hod
	P3 – vady s nízkými dopady, ostatní požadavky	Reakce do 16 hod	
Odstranění dle dohody			

Obecné požadavky - pokračování

Požadavek			
Demo	Obecné	V době podání nabídky on-line přístupné demo produktu bez nutnosti instalace jakéhokoliv SW či provedení konfigurace na straně zadavatele (např. VPN přístup)	
		dostupnost po dobu minimálně 20 pracovních dní od zpřístupnění	
	Požadovaná funkcionality	Admin. přístup	Přehled uživatelů
			Detail uživatele
			Koncové systémy s možností přidat nový koncový systém
			Serverové úlohy
			Minimálně dva reporty z části Reporting tabulky Požadavků na funkcionalitu (viz níže)
	Uživ. přístup	Změna hesla z jediného místa pro všechny systémy	
		Přehled o přidělených oprávněních v systémech	
		Žádosti o role	
Ukázková data			

**A. Požadavky na funkcionalitu**

Požadavek		
Technické požadavky	Všeobecné	Administrátorská a vývojářská dokumentace
		Dávkové akce (příklad: hromadné přejmenování)
		Export/import konfigurace IDM ve formátu XML
		Logování a reporty chyb
		Možnost definovat a pravidelně spouštět serverové úlohy (nejrůznější transformační, kontrolní a notifikační úlohy)
		Možnost vytvářet vlastní konektory ke koncovým systémům jako komponenty nezávislé na verzi IDM
		Podpora některého z rozšířených skriptovacích jazyků v konfigurovatelných částech Identity Manageru
		Podpora vícejazyčného uživatelského rozhraní
		Řešení musí být schopno pracovat v tzv. odlehčeném režimu, kdy funguje pouze jako integrační datový nástroj mezi koncovými systémy. Jedná se o volitelné vypínání náročných administrativních funkcí, jako je workflow apod.
		Schopnost pracovat v režimu vysoké dostupnosti
		Správa různých typů objektů (identit uživatelů, funkčních míst, místností, organizační struktury, rolí apod.)
	Autorizační model	Autorizační model je založen na RBAC (Role-Based Access Control) přístupu
		Oprávnění jsou součástí rolí, role jsou přiděleny uživatelům
Musí být možné nastavit, k jaké části uživatelského rozhraní mají uživatelé přístup		

Požadavky na funkcionalitu - pokračování

Požadavek		
Technické požadavky	Rozhraní pro integraci	Možnost volání za pomoci Web service API (SOAP/WSDL) nebo REST API.
		Možnost volat ekvivalent jakékoli funkcionality, která je dosažitelná z webového rozhraní (možnost volání jen některých funkcí jádra IDM je pro tyto potřeby nedostatečná)
	Integrace s access managementem	Zajištění Web SSO (Single Sing On) do IDM
		IDM musí podporovat SLO - Single Log - Out (uživatel se odhlásí v Access managementu a následně je při příštím dotazu odhlášen i v nástroji Identity managementu)
	Synchronizace a rekonciliace	Synchronizace změn v reálném čase s odolností proti výpadkům informačních systémů - vestavěná podpora opakování propagace změn v případě neúspěchu
		Obousměrná synchronizace dat jak z IDM do spravovaného systému (např. uživatele a jejich atributy), tak ze spravovaného systému do IDM (např. role v konkrétním systému).
		Mapování atributů mezi informačními systémy na základě pravidel/vzorců
		Práce s komplexními (tabulky) či binárními atributy uživatele - certifikáty, fotografie, autentizační tokeny
		Rekonciliace účtů - pravidelná automatická kontrola stavu účtů na koncových systémech s autoritativním vypořádáním nesouladu
		Rekonciliace účtů - zaznamenání stavu účtu vzhledem k ne/existenci vlastníka v IDM
		Rekonciliace oprávnění - pravidelná automatická kontrola stavu oprávnění na koncových systémech oproti stavu chtěnému a náprava (notifikace, zápis do logů, výmaz nadbytečných oprávnění apod.)
		Nastavení párovacích pravidel mezi identitou a účtem (například email identity na login účtu)
		Synchronizace hesel z IDM do koncového systému
	Emailové notifikace	Možnost definice šablon emailů s podporou vícejazyčnosti
		Možnost konfigurace parametrů odesílání zpráv (SMTP server apod.)
	Delegování správy	Delegování správců musí mít administrátorská práva nad zvolenými komunitami nebo skupinami uživatelů - účelem je umožnit lokálnímu administrátorovi správu nad uživateli patřícími do samostatného podřízeného celku (ať už z pohledu interního, tak externího - například dodavatelské účty)

Požadavky na funkcionalitu - pokračování

Požadavek			
<b>Podporované procesy spustitelné z GUI IDM</b>	Vznik identity	Zdrojem dat je externí systém nebo samotná IDM aplikace	
		Propagace identity do úložiště Identity managementu	
		Automatické přidělení oprávnění dle nadefinovaných pravidel	
		Propagace účtů do koncových systémů včetně časového omezení	
		Odeslání emailové notifikace	
	Změna identity	Zdrojem dat je externí systém nebo samotná IDM aplikace	
		Propagace změn do Identity managementu	
		Propagace změn do koncových systémů	
	Změna pozice (reorganizace)	Zdrojem dat je externí systém nebo samotná IDM aplikace	
		Propagace změn do Identity managementu	
		Odebrání původních oprávnění k definovanému datu	
		Přidělení nových oprávnění dle nadefinovaných pravidel	
		Propagace změn do koncových systémů	
		Odeslání emailové notifikace	
	Žádost o změnu oprávnění	Zdrojem je Helpdesk systém nebo samotná IDM aplikace	
		Propagace změn do Identity managementu	
		Identity Management zajistí schvalovací workflow a zpětnou informaci Helpdesku o stavu požadavku	
		Propagace změn do koncových systémů	
		Odeslání emailové notifikace	
	Zánik identity	Zdrojem dat je externí systém nebo samotná IDM aplikace	
Propagace změn do Identity managementu			
Zrušení (fyzický výmaz, zneplatnění) identity v koncových systémech dle nadefinovaných pravidel			
Možnost zpožděného výmazu účtů počítaného od data zneplatnění identity			
<b>Správa uživatelů</b>	Administrační webové rozhraní pro správu uživatelů		
	Editace profilu uživatele		
	Uložení a zobrazení fotografie uživatele		
	Evidence atributů uživatele (jednohodnotové, vícehodnotové, binární či definované komplexní struktury – tabulky)		
	Zneplatnění uživatele k určitému datu		
	Přiřazení koncových systémů, rolí či organizace k uživateli		
	Vyhledávání a filtrování podle atributů	uživatelů	podle loginu
			podle jména
			podle příjmení
			podle celého jména
rolí		podle jména	
organizací	podle jména		

Požadavky na funkcionalitu - pokračování

Požadavek		
Správa rolí	Webové rozhraní pro správu rolí (soubor oprávnění)	
	Roli je možné přiřazovat uživatelům i organizacím	
	Možnost nastavení platnosti přiřazení role uživateli i organizaci od-do.	
	Možnost nastavit další atributy přiřazení (např. dle lokality uživatele)	
	Možnost dynamického výpočtu u schvalovací role	
	Role je možné hierarchicky skládat	
	Řízení autorizačních objektů v koncovém systému	Možnost svázat definici role s existencí objektu oprávnění v koncovém systému
		Schopnost role vytvořit objekt v koncovém systému (např. vytvoření objektu v AD)
	Mechanismus konfliktních rolí (SoD – Segregation Of Duties)	Možnost systému nastavit pravidla pro vzájemně se vylučující role
		Ochrana systému v případě pokusu o přiřazení konfliktní role (pokud dojde k pokusu o přiřazení role uživateli, který již má jinou konfliktní roli, musí systém konflikt oznámit a vlastní přiřazení neprovede)
	Časově omezené role	Řešení musí umožňovat nastavit časové období od-do pro přiřazení role uživateli
		Pokud časové období uplyne nebo ještě nenastalo, nesmí se přiřazení role uplatnit
Nastavení práv	Řešení musí umožňovat nastavit práva až na úroveň atributu libovolného typu objektu. Práva musí být přidělena uživateli, roli nebo organizaci	
Certifikace rolí	V nástroji IDM je možné spustit úlohu z grafického rozhraní, která zajistí schvalování pro všechny role přidělené identitám	
	Možnost recertifikace rolí (opakované spuštění schvalování)	
Organizační struktura	Administrační webové rozhraní pro správu stromové struktury	
	Možnost vytváření libovolného počtu stromů	
	Možnost vytváření nezávislých entit (pracovní pozice, funkční místa) ve stromě	
	Možnost definovat atributy entit ve stromě	
	Možnost přiřazovat entitám ve stromě jiné objekty, zejména	role
		jiné entity stromu
		účty v koncových systémech
	Možnost vizualizace entit pomocí stromové struktury	
	Entity ve stromě přiřazovat k libovolnému objektu, zejména	rolí
		uživateli
	Uživatel nebo role může být přiřazen ve více entitách stromu zároveň	
	Uživatel nebo role může být přiřazen ve více stromech zároveň	
	Uživatel může mít různé role v různých strukturách (nadřazený v jedné organizační struktuře může být v jiné struktuře podřazený apod.)	
Časové omezení při zařazení do stromové struktury	Řešení umožňuje nastavit časové období od-do pro přiřazení uživatele do stromové struktury	
	Pokud časové období uplyne nebo ještě nenastalo, nesmí se přiřazení uživatele do stromu uplatnit	

Požadavky na funkcionalitu - pokračování

Požadavek		
Schvalovací proces	Grafické rozhraní pro schvalovací procesy	
	Notifikace schvalovatele minimálně emailem	
	Schvalovatelé si mohou zobrazit přehled svých úloh	
	Možnost úlohu schválit či zamítnout včetně uvedení zdůvodnění	
	Schvalovací workflow musí podporovat vícekrokové schvalování	
	Schvalovat může jednotlivec nebo skupina schvalovatelů	
	Je možné určit typ schválení "všichni ze skupiny" nebo "jeden ze skupiny"	
	Správce IDM musí být schopen pracovat se všemi úlohami (pro řešení nestandardních situací)	
Firemní politiky	Možnost zavádění, vynucování a kontroly firemních politik	
	Politiky hesla	Řešení umožňuje nastavení pravidel pro minimální a maximální délku hesla, povolené skupiny znaků, počet opakování znaků, minimální a maximální výskyt znaků ze skupiny
	Politiky účtu	Řešení umožňuje nastavení pravidel pro název účtu - minimální a maximální délka, povolené znaky, zakázaná slova v názvu (například *admin*, *info*), kontrola na platný formát emailové adresy
Reporting	Auditní report	Kompletní přehled změn provedených nad uživatelem – například synchronizace atributů, přidělení role včetně časového omezení, změna hesla atd.
		Kompletní přehled změn provedených nad klíčovými entitami řešení - role, organizace, definice politik a konfigurací
		Záznam o přihlášení uživatele do webové rozhraní IDM
	Report uživatelů	Informuje o tom, jaké mají uživatelé přiřazené role a účty v koncových systémech
		Možnost reportovat uživatele v určité organizaci
	Report rekonciliace	Přehled účtů v koncových systémech, které jsou známy IDM, v momentu spuštění reportu
		Možnost identifikace účtů, ke kterým nebyl v IDM nalezen vlastník
Možnost exportovat minimálně do všech následujících formátů: PDF, CSV, HTML, XML a formát MS Word a MS Excel		



Požadavky na funkcionalitu - pokračování

Požadavek			
Uživatelské rozhraní	Obecné požadavky	Jedno webové rozhraní pro administrátory i pro koncové uživatele, responzivní design (použití tlustého klienta není přípustné pro uživatelské, konfigurační ani správcovské činnosti)	
		Kompletní lokalizace prostředí IDM do českého jazyka	
		Možnost grafického přizpůsobení korporátní identitě úřadu (rozhraní je možné upravovat dle potřeb klienta)	
		Dvě úrovně administrace	
		Administrátor – správce IDM, zasahuje do poloautomatických procesů, řeší výjimečné stavy, kontroluje reporting a flow identit	
		Lokální informatik – přistupuje do IDM s omezeným oprávněním – provádí reset zapomenutých hesel	
	Koncoví uživatelé	Zobrazení základních informací o profilu přihlášeného uživatele	přehled schválených rolí
			přehled rolí, které jsou svázány se zastávanou pracovní pozicí
			přehled oprávnění na jednotlivých koncových systémech
		Možnost změny hesla na všech nebo vybraných koncových systémech	
		Možnost změny definovaných atributů přihlášeného uživatele - podle typu uživatele možnost na nastavit práva na změnu atributů v profilu uživatele (např. externistům umožnit změnu kontaktní adresy, zaměstnancům naopak pouze změnu osobního emailu)	
		Možnost zadat požadavek na zařazení do role, do stromu nebo na přístup do aplikace - možnost změny v přiřazení rolí podléhá schvalovacímu workflow	
		Vedoucím pracovníkům umožňuje vložit požadavky na změny v přiřazení rolí pro podřízené pracovníky a sledovat stav vyřizování jejich žádostí	
		Schvalovatelům umožňuje rozhodování o schválení či zamítnutí vznesených požadavků	

## **Popis konkrétního nabízeného řešení Manažerské shrnutí**

Zadavatel: **ČR – Česká obchodní inspekce**  
Štěpánská 567/15, 120 00 Praha 2

Dodavatel: **AMI Praha a. s. (AMI)**  
Pláničkova 11, 162 00 Praha 6

Předmětem nabídky je implementace a technická podpora systému pro správu, řízení a monitoring identit, který zajistí jednotnou elektronickou správu, řízení a monitoring uživatelských identit včetně integrací do níže vyjmenovaných IS.

Pro řešení oblasti Identity Manageru je v tomto řešení navrhnut produkt midPoint od společnosti Evolveum.

- Řešení poběží na operačním systému CentOS, nebo dodaném Zadavatelem (Unix/Linux/Windows schopné provozovat Tomcat 7 s Java JDK 1.7).
- Řešení bude využívat relační databázi MySQL nebo poskytnutou Zadavatelem (MySQL 5.6, MS SQL Server 2014, Oracle DB 12, PostgreSQL 9.4, nebo novější verze).
- Produkt midPoint, operační systém CentOS ani relační databáze MySQL nepotřebují licence ke svému běhu.
- V případě dodání operačního systému či databáze zadavatelem, je na zadavateli zajistit i potřebné licencování.

Součástí nabídky jsou zejména následující části:

- vypracování detailní analýzy a návrhu řešení,
- vypracovaná požadovaná dokumentace,
- implementace a konfigurace IdM,
- v rámci nasazení systému IdM budou připojovány následující systémy:
  - personální systém Elanor Odyssey 2001,
  - MS Active Directory,
  - MS Exchange 2013,
  - Mercurius (kontrolní informační systém) společnosti INISOFT,
  - GINIS® (spisová služba) společnosti GORDIC,
  - JASU® CS (ekonomický informační systém) společnosti Múzo Praha,
- školení administrátorů zadavatele,
- poskytování služeb technické podpory provozu a maintenance IdM po dobu 24 měsíců.



## Představení Evolveum midPoint



Produkt Evolveum midPoint je open-source řešení Identity managementu s otevřeným kódem, bez nutnosti nakupovat licence. Má otevřenou a rozšiřitelnou architekturu založenou na standardech Java, XML a REST. Filosofii produktu je docílit maximální efektivnost při minimálním úsilí.

Historicky je kód midPointu odvozen z kódu OpenIDM 1.6, přičemž se jeho tvůrci snažili o odstranění známých vad, zjednodušení zdrojového kódu a stabilizaci produktu.

Veliký důraz je kladen na neustálý vývoj a implementaci nových funkcionalit, nové verze jsou typicky vydávány 2x-3x ročně.

Při vývoji IdM Evolveum midPoint jsou v maximální míře využívány standardy a frameworky založené na jazyku Java - Spring, Spring Security, Prism Objects, Wicket. Dále je možné využít skriptovací jazyky, jako je například Groovy, JavaScript, Python, XPath v2 a další. K připojení zdrojových a koncových systémů je použito frameworku Identity Connector Framework, dále je možné připojit webové služby SOAP/WSDL. Konektory pro připojení je možné čerpat hned ze tří nezávislých projektů ConnId, OpenICF a Polygon.

Součástí produktu je webové rozhraní, které umožňuje administrátorům konfigurovat IdM midPoint a uživatelům provádět nastavení hesla a zpracování požadavků jako například žádosti o role.

Vývoj produktu midPoint je zastřešen společností Evolveum. Na rozvoji kódu se podílejí i jiné týmy, přičemž společnost Evolveum koordinuje tuto činnost a poskytuje komunitní podporu i placený support. Výhodou společnosti Evolveum je její know-how a cca 11 let zkušeností jejich inženýrů v oblasti IdM implementací, zejména Sun Microsystems.

Díky otevřenosti produktu midPoint je možné jej bezproblémově rozšiřovat a integrovat do něj další požadovanou funkcionalitu. Příkladem takové přidané funkčnosti může být:

- úpravy uživatelského rozhraní,
- SSO,

- distribuce PKI klíčů,
- governance funkce,
- registr business a aplikačních rolí,
- vícefaktorová autentizace,
- správa privilegovaných účtů.

Společnost Evolveum k produktu nabízí možnost zakoupení plné podpory produktu.

Více informací na <http://www.evolveum.com/midpoint/>

### **Vybrané vlastnosti midPoint**

Webové rozhraní aplikace midPoint nabízí:

- Kompletní správu Identity managementu – identit uživatelů, rolí, organizačních jednotek, koncových systémů, pravidelných a kontrolních úloh, bezpečnostních politik a dalších konfigurací.
- Samoobslužné rozhraní pro koncové uživatele s přehlednou nástěnkou (dashboard), změnou hesla či registrovaných údajů a žádostmi o role.

IdM umožňuje spravovat identity a jejich zařazení do rolí, do stromů organizačních struktur a funkčních míst. Umožňuje spravovat všechny tyto typy objektů, vytvářet je, měnit jejich atributy či vlastnosti a mazat je, umožňuje nastavit práva pro čtení nebo změnu na jednotlivé atributy objektů. Uživatelům umožňuje vytvářet žádosti o role a schvalovat žádosti ostatních.

Celé uživatelské rozhraní dodaného řešení je v českém jazyce a to včetně nápovědy. Kromě toho řešení obsahuje GUI také v jazycích angličtina, španělština, turečtina a slovenština. Všechny údaje jsou ukládány v kódování UTF-8, IdM umí správně pracovat se všemi znaky (nejen českými).

Podporovány jsou nejnovější verze prohlížeče IE, FireFox, Opera, Google Chrome. GUI zobrazuje uživatelům mimo jiné jejich přiřazení do rolí, zařazení do organizační struktury, navázané aplikace a účty v nich, zobrazuje zadané požadavky, požadavky čekající na schválení. Dále umožňuje uživatelům provést změnu hesla v IdM i v navázaných aplikacích. Vedoucím pracovníkům umožňuje měnit vlastnosti účtů svých podřízených pracovníků, zakládat požadavky na přiřazení rolí pro své podřízené a sledovat jejich stav.

Dále midPoint nabízí diferencovaný přístup jednotlivých uživatelů nebo komunit buď nastavením práv, nebo členstvím v roli, nebo zařazením do organizační struktury, která má nadefinována požadovaná práva. Umožňuje řídit přidělování rolí, zařazování do org. struktury a vytváření přístupů do aplikací např. na základě hodnoty určeného atributu.

IdM umožňuje pracovat s libovolným počtem stromů organizačních struktur. Každá identita může být současně zařazena v libovolném počtu těchto stromů a dokonce může být zařazena současně v několika organizacích v rámci jednoho stromu (např. při souběhu pracovních vztahů nebo souběhu funkcí).

MidPoint má implementován mechanismus nastavování pravidel pro vzájemně se vylučující role. Pokud pak dojde k pokusu o přiřazení role uživateli, který již má jinou konfliktní roli, systém konflikt oznámí a přiřazení role neprovede. Také lze nastavit platnost identity jako takové (od-do, pak je identita zablokována jak v IdM, tak v koncových systémech), umožňuje nastavit časově omezené přiřazení uživatele do role, nebo časově omezené přiřazení do stromu v organizační struktuře.

IdM umožňuje nastavit připojení do aplikací tak, aby byl tok dat jednosměrný z aplikace do IdM, jednosměrný z IdM do aplikace, nebo obousměrný. Směry toku dat lze libovolně kombinovat až na úroveň jednotlivých atributů. Aplikace rovněž nativně obsahuje mechanismus pro vyrovnání se s aktuální nedostupností koncového systému, nevyřízené operace jsou dočasně uloženy do objektu v IdM a provedeny až po obnovení komunikace s koncovým systémem.

MidPoint obsahuje reportovací modul a auditní modul, jejichž úkolem je zaznamenávat veškeré činnosti jak v rámci IdM, tak směrem ke koncovým systémům. Standardní součástí je podrobný auditní report o všech činnostech v IdM, dále report o uživatelích, přidělených rolích a zařazení do org. struktury a report o rekonciliacích z připojených aplikací.

Vývoj produktu je díky open-source povaze velmi otevřený a transparentní, důkazem je veřejně dostupná road-mapa s komentáři a prioritami výrobců software:

<https://jira.evolveum.com/browse/MID>

## **Online demo**

Společnost Evolveum ve svém internetovém prostředí nabízí funkční online demo aplikace midPoint verze 3.1.1. Nabízená verze v tomto řízení je 3.2.

URL: <http://demo.evolveum.com>

Login: Administrator

Heslo: 5ecr3t

Návod: <https://wiki.evolveum.com/display/midPoint/Live+Demo>

## Servisní podpora a SLA

Pro spolehlivý provoz řešení doporučujeme podporu, která zajistí garanci základních servisních parametrů. Nabízíme podporu v režimu 5x8, tj. v pracovní době 9:00 – 17:00 v pracovních dnech. Součástí jsou následující položky:

- garance reakční doby,
- garance odstranění vady,
- hlášení požadavků v helpdesku /telefonicky,
- měsíční report zákazníkovi.

SLA bude splňovat následující parametry:

Kategorie vady	Reakční doba	Odstranění vady
Vysoká	4 hodiny	8 hodin
Střední	8 hodin	32 hodin
Nízká	16 hodin	dle dohody

Všechny hodiny uvedené v tabulce jsou počítány v rámci pracovní doby. Reakční dobou se rozumí doba od zahájení požadavku do doby potvrzení zahájení jeho řešení.

### Specifikace kategorií vad:

- Kategorie vady „vysoká“, tj. vady zabraňující provozu – systém není použitelný ve svých základních funkcích nebo se vyskytuje funkční závada znemožňující činnost systému. Tento stav může ohrozit běžný provoz zadavatele a nelze jej dočasně řešit organizačním opatřením.
- Kategorie vady „střední“, tj. vady omezující provoz – funkčnost systému je ve svých funkcích degradována tak, že tento stav omezuje běžný provoz zadavatele. Jedná se také o vady způsobující problémy při užívání a provozování systému nebo jeho části, ale umožňující provoz, jimiž způsobené problémy lze dočasně řešit organizačními opatřeními.
- Kategorie vady „nízká“, tj. vady neomezující provoz – znamená drobné vady, které nespádají do kategorií „vysoká“ nebo „střední“.

Zařazení vady do jednotlivých kategorií určuje zadavatel.

Součástí této nabídky je 192 hodin prací, které je možné využít na jakékoli činnosti související s předmětem smlouvy po dobu platnosti smlouvy. Jakékoli práce na požadavcích s výjimkou oprav záručních vad budou odečítány z tohoto objemu hodin, případně po jeho vyčerpání mohou být objednány na základě hodinové sazby.