

**Příloha č. 8 Smlouvy**

**Katalog požadavků IS SEKM 3**

## Obsah

1	Funkční požadavky.....	3
2	Technické požadavky .....	16
2.1	Požadavky na základní architekturu .....	16
2.2	Požadavky na bezpečnost.....	23
2.2.1	Požadavky na aplikační bezpečnost .....	24
2.2.2	Informační aktiva .....	26
2.2.3	Požadavky na monitoring stavu IS, trasování .....	27
2.3	Požadavky na dostupnost.....	27
2.4	Požadavky na sledování historie změn .....	29
2.5	Historická data a logy .....	31
2.6	Požadavky na portály.....	32
2.7	Požadavky na datové úložiště a důvěryhodný archiv.....	34
2.8	Požadavky na komunikační rozhraní a interoperabilitu .....	35
2.9	Požadavky na správu uživatelů.....	37
2.10	Požadavky na analýzy, reporty .....	38
2.11	Požadavky na zálohování.....	39

## 1 Funkční požadavky

Zkratky a definice: **Systém**=IS SEKM 3, **WK**= Portál IS SEKM3, **MK**= Mobilní klient IS SEKM3, **BE** – Serverový SW IS SEKM3, **DB**=databáze, **RUIAN**= registr územní identifikace, adres a nemovitostí. **Detailní specifikace** = úvodní analýzy a podrobný způsob řešení, **záznam** – lokalita nebo indicie, **SW platforma**= neunikátní software IS SEKM 3, **SLA**= dohodnutá úroveň poskytování služeb specifikovaná v příloze č. 2 Smlouvy, **WS EAP** – webová služba pro export dat IS SEKM 3 do Environmentální Analytické Platformy MŽP.

**Objednatel** je **zadavatelem** v rámci zadávacího řízení; **Zhotovitel** je vítězný **účastník** zadávacího řízení.

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
1	Systém umožňuje centrální i delegovanou správu uživatelů a uživatelských práv	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje služba vytváření, blokování, mazání uživatelů a rolí (dle oprávnění a role).</li> <li>Role je možné nastavit a upravovat v grafickém uživatelském rozhraní (GUI) Systému.</li> <li>Existuje možnost delegace a vytváření vlastních uživatelů a jejich účtů (samostatná administrace uživatelů organizace bez nutnosti zatížení administrace „superadministrátora“).</li> <li>Existují nástroje pro: zobrazení detailu uživatele, editaci profilu uživatele, mazání uživatele, přidání uživatele.</li> <li>Existuje nastavení pro zabezpečení jednotlivých služeb Systému s možností přiřazení konkrétní uživatelské roli v Systému.</li> <li>Existuje služba správy notifikací (automaticky generovaných e-mailů) - možnost definovat příjemce mailů, automatické přednabízení skupiny podle rolí.</li> <li>Existuje služba správy/nastavování mapových podkladů, projektů a služeb (zpřístupňování „balíčků“ pro definované skupiny uživatelů či uživatelské role.</li> </ul>	Dokumentace, testování
2	Systém disponuje optimálním počtem uživatelských rolí nezbytných pro zabezpečení řádného výkonu agend evidence a inventarizace kontaminovaných míst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje kompletní přehled a popis rolí (charakteristika, omezení, pravidla) odpovídající Metodickému pokynu (MP) č. 2/2011 MŽP a Metodice inventarizace.</li> <li>Zhotovitel (v rámci Detailní specifikace) provede analýzu požadavků a souvisejících</li> </ul>	Dokumentace, testování

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
		metodických předpisů, zkompletuje, popíše a optimalizuje výčet rolí. -> přehled rolí odpovídá potřebám užití Systému pro elektronické řešení agendy kontaminovaných míst a inventarizace indicií.	
3	Systém umožňuje nastavení - přidělování, odebrání a zobrazování oprávnění - pro relevantní role uživatelů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje služba přidělování, odebrání a zobrazování oprávnění - pro relevantní role uživatelů: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) na územní působnost,</li> <li>b) na druh přístupu k datům Systému: <ul style="list-style-type: none"> <li>-- k editaci dat (modifikaci, vytváření/přidávání záznamů) objektů lokalit, lokalit, souborů lokalit nebo územních jednotek - různé hierarchické úrovně,</li> <li>-- k prohlížení dat a záznamů (lokality, indicie) - objektů lokalit, lokalit, souborů lokalit nebo územních jednotek různé hierarchické úrovně (katastr-obec-ORP-kraj-ČR),</li> <li>-- ke schvalování záznamů či objektů záznamů Systémů</li> <li>-- k zálohování, obnovám a údržbě Systémů.</li> </ul> </li> <li>c) na časové období</li> </ul> </li> <li>Rozsah údajů o uživateli je alespoň: identifikátor oprávnění, název organizace, jméno uživatele a kontaktní údaje, typ oprávnění (druh přístupu k datům), stav oprávnění, územní a časová platnost (právo k) oprávnění;</li> <li>Existuje možnost zobrazení jak detailu oprávnění, tak tabelárního přehledu s možností řazení a filtrování.</li> </ul>	Dokumentace, testování
4	Systém disponuje správou číselníků	<ul style="list-style-type: none"> <li>Číselníky Systému bude možné bez zásahu Zhotovitele a bez znalostí programování správcem Systému měnit a upravovat.</li> <li>Pro administrátora Systému bude existovat služba: <ul style="list-style-type: none"> <li>uživatelského uzavření neaktuálních hodnot číselníků archivace hodnoty a dále její nepoužívání, musí být vyřešen způsob možných kolizních stavů v rámci dalších etap životního cyklu záznamu),</li> <li>časového rozlišení obsahu číselníků (verzování; nutné kvůli měnící se terminologii,</li> </ul> </li> </ul>	Dokumentace, testování

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
		<p>např. z důvodu změny legislativy, apod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ uživatelské aktualizace (doplňování) hodnot existujících číselníků: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) automaticky (pokud existuje takový zdroj, např. územní číselník RUIAN - napojení Systému na ZR) bez nutnosti programovacích úprav nebo</li> <li>b) uploadem nových hodnot číselníku (např. tabulkou *.CSV v kódování UTF-8) přes GUI pro správu číselníků nebo</li> <li>c) postupným manuálním vložením nových hodnot - zpravidla ke stávajícímu (odbornému) číselníku přes GUI pro správu číselníků.</li> </ul> </li> </ul>	
5	Systém umožňuje řízení přihlašovacích údajů a registrace uživatelů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existuje služba registrace uživatelů do Systému (vytvoření a odeslání žádosti o oprávnění - existuje registrační formulář a funkce k jeho odeslání).</li> <li>• Existuje služba změny hesla, zaslání zapomenutého hesla.</li> <li>• Aktivní práce (včetně vyhledávání v datech a jejich zobrazení) se Systémem, resp. využívání jeho služeb, je podmíněna povinnou registrací uživatele.</li> <li>• Uživatelé mají k dispozici základní funkcionality správy atributů svého účtu.</li> <li>• Stávající uživatelé IS SEKM2 budou hromadně migrováni do IS SEKM3.</li> </ul>	Dokumentace, testování

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
6	Systém umožňuje editaci (modifikace, zakládání) záznamů a souvisejících dat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existují funkční formulářová rozhraní pro editaci záznamů a navazujících dat (objektů záznamu/lokality, indicie).</li> <li>Rozsah údajů zadávaných do Systému pro osoby s příslušným editačním oprávněním je v souladu s MP MŽP č. 2/2011 (základní formulářové rozhraní k záznamům má podobu tzv. Souhrnného formuláře, ostatní formulářové rozhraní jsou specifické pro konkrétní typy objektů lokality -&gt; výčet atributů a polí viz MP MŽP č. 2/2011).</li> <li>Existuje možnost vkládání uživatelských informací operativního/pomocného charakteru k jednotlivým záznamům ve strukturované podobě (např. správce informačního obsahu, doklady, data vystavení, čísla souvisejících smluv); dále pak existuje možnost vytváření poznámek (uživatelé si mohou jednotlivé poznámky označovat/štítkovat dle potřeby) a štítků.</li> <li>Existuje možnost zápisu rozsáhlejších textů pro vybrané pole formuláře.</li> <li>Existují zejména následující editační funkce: přidat nový záznam; odemčení záznamu, uzavření záznamu pro editaci, uložení změny, smazání, zobrazit/skryt smazané záznamy, zapnout/vypnout automatické vyplňování záznamů, zámeček editace off-line, zobrazit tabulkově, posun na předchozí záznam, následující záznam, výběrový filtr záznamů, řazení přehledu záznamů aj.</li> <li>Existuje možnost editace souvisejících datových objektů záznamu (lokality): dokumenty, obrázky, stavby, skládky, sanace, sledované oblasti, sledované objekty, místa odběrů vzorků, zápis měření a chemických analýz (interaktivní formulář pro zadávání např. veličin chemických látek s možností filtrace jejich výběru).</li> <li>Existuje možnost editace popisných informací k zájmovým územím strukturovaně za témata: Geomorfologie, Klima, Vegetace; Geologie, a hydrogeologie; složky ŽP, Hydrologie; Rizikovost,</li> <li>Existuje možnost týmové práce na lokalitě (editace dílčích částí formuláře více anotátory) i indicii (zakládání inventarizačních týmů) = simultánní práce na jednom objektu.</li> </ul>	Dokumentace, testování

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje služba uzamykání v rámci editace částí sledovaných zájmových objektů lokality (např. ohniska), vzorků a analýz – pouze WK.</li> <li>Existuje služba klasifikace objektů (priorita, stupeň utajení, historie, rozsah, komplexnost/složitost, sanace a jiné dle číselníku) – pouze WK.</li> <li>Existuje možnost hromadného zpracování (vkládání, upravování) dat z externích souborů, např. kalkulátor průtoku, možnost parametrického nastavení datových formulářů (zpravidla ve formátu *.CSV, *.XLSX) – pouze WK.</li> <li>Existuje možnost přiřazení stupně utajení k záznamu nebo jeho částem – pouze WK.</li> <li>Existuje možnost editaci vybraných dat dle přístupových práv i v off-line režimu (a po připojení upload a aktualizace databáze) – platí pro MK.</li> <li>Uživatel Mobilní aplikace, jež vytvořil data v off-line režimu má k dispozici funkcionalitu odeslání vytvořených či modifikovaných dat do BE části Systému je-li k dispozici připojení k síti internet.</li> </ul>	
7	Systém umožňuje tvorbu strukturovaných šablon (importních tabulek) pro vybrané objekty záznamů lokalit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje služba tvorby šablon importních tabulek v GUI Systému s možností duplikace definovaných položek a služba jejich exportu. <ul style="list-style-type: none"> <li>Strukturu importního formuláře má uživatel možnost vytvořit na základě filtrů interaktivního formulářového rozhraní. Systém umožňuje takto uživatelsky definovanou šablonu vyexportovat (pro možnost zrychlené editace mimo Systém) v podobě editovatelného *.CSV souboru.</li> <li>Systém bude disponovat výběrem 10 nejčastěji používaných přednastavených šablon.</li> <li>Uživatel má možnost své šablony uložit pro opětovné použití.</li> </ul> </li> </ul>	Dokumentace, testování
8	Systém umožňuje import dat do uživatelských šablon (modelů)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje služba hromadného importu dat z uživatelsky vytvářených šablon (modelů, viz bod 7 výše) např. pro zpracování vzorkování, měření a analýz ze standardní tabulkové formy *.CSV. <ul style="list-style-type: none"> <li>uživatel má možnost předpřipravit importní data v aplikaci nezávislé na Systému.</li> <li>podmínkou řádného importu je dodržení datové struktury importního souboru.</li> </ul> </li> </ul>	Dokumentace, testování

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
9	Systém podporuje proces schvalování záznamů (lokalit, indicií)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>možnost schvalování jen vybraných částí/objektů lokalit (např. ohnisek, vybraných oblastí, přidávání komentářů, priorit atd.),</li> <li>dvoustupňový proces schvalování záznamů včetně verifikace, autorizace a logování,</li> <li>služba předání a přiřazení záznamu (žádosti) k ověření/schválení,</li> <li>služba vrácení do stavu rozpracovanosti (schvalovatelem/ověřovatelem i žadatelem),</li> <li>služba tvorby komentářů a doporučení v rámci schvalovacího procesu záznamu, (lokalita, indicie),</li> <li>služba přijímání a odmítání provedených změn (v rámci schvalování ověřování/záznamů),</li> <li>služba blokace vybraného počtu zpracovaných lokalit s důvěrnými údaji (i pro autora = anotátora) určených pro publikaci,</li> <li>služba blokace (uzamykání/odemykání) záznamů pro editaci ve stavu předáno k ověření/schválení,</li> </ul> </li> <li>Záznam může být ve stavu: neaktuální, rozpracováno, k přijetí, ke schválení, schváleno, nepřijato.</li> </ul>	Dokumentace, testování
10	Systém umožňuje v rámci inventarizační části shlukování duplicitních indicií	<ul style="list-style-type: none"> <li>Záznamy indicií je možné slučovat. Tzn. založit nový či doplnit stávající záznam o informaci o indiciích, jež byly tímto záznamem vytvořeny na základě sloučení, resp. přiřazení informací více indicií k indicii výsledné, která byla vyhodnocena na základě vyhodnocení duplicity indicií jako referenční. Účastník navrhne nejvhodnější způsob, který nebude generovat kolizní stavy a bude minimalizovat vytváření duplicit v datech.</li> <li>Původní indicie budou vyřazeny v další části inventarizačního procesu. K záznamu tak vyřazené indicie přibude před uzavřením informace o vazbě na navazující indicii. Navazující indicie bude mít obdobně zapsanu doplňující informaci o původních indiciích.</li> <li>Funkcionalitu shlukování bude prováděna zejména výběrem příslušných indicií prostřednictvím mapového rozhraní (tato funkcionalita není vyžadováno pro Mobilního</li> </ul>	Dokumentace, testování



ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
		<p>klienta). Příslušný editor má možnost parametrizace vzdálenostního rádiusu (v metrech) s cílem výběru polohově blízkých indicií v blízkosti zvoleného bodu (např. jiné indicie). Označení indicií pro provedení sloučení indicií je možné také přes výběr dotčených indicií na základě vymezení zájmové plochy.</p>	
11	Systém podporuje proces vyhodnocení kategorie priority lokality pro management odstraňování starých ekologických zátěží	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje služba zajišťující automatizované vyhodnocování a klasifikaci priority lokality pro odstraňování starých ekologických zátěží, resp. kontaminovaných míst na základě již vyplněných hodnot formuláře lokality. <ul style="list-style-type: none"> <li>Algoritmus výpočtu odpovídá MP MŽP č. 2/2011.</li> <li>Příslušný editor má možnost navrženou hodnotu dle svého uvážení upravit s doplněním zdůvodnění.</li> </ul> </li> </ul>	Dokumentace, testování
12	Systém disponuje validačními kontrolami pro podporu procesu editace a schvalování záznamů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulář eliminuje automaticky chyby již při vyplňování.</li> <li>Existují nástroje a automatizované mechanismy na kontrolu formálních, metodických a logických náležitostí formulářů (kontrola údajů z hlediska extrémních hodnot, kontrola neslučitelných kombinací hodnot, kontrola duplicit údajů, kontrola vyplnění povinných polí, apod.).</li> <li>Editorům formulářů bude po zanesení podezřelé hodnoty zobrazeno notifikační systémové upozornění o pravděpodobné chybě zadání a bude existovat kontrola formuláře/záznamu před odesláním ke schválení.</li> <li>Před uložením jakéhokoliv vyplněného formuláře bude existovat dvojstupňová kontrola úplnosti dat. Prvním stupněm je uživatelská kontrola, kterou uživatel stvrzuje např. zaškrtnutím příslušného checkboxu. Druhým stupněm je automaticky vyvolaná kontrola celého formuláře (sady navazujících formulářů) oproti nastaveným pravidlům (například povinná pole, rozsahy hodnot a podobně).</li> <li>Rozsah a podrobnosti validačních mechanismů upřesněny v rámci tvorby Detailní specifikace na základě konzultací s Objednatelem.</li> </ul>	Dokumentace, testování
13	Systém umožňuje zjednodušení vyplňování údajů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje automatizovaná služba zjednodušeného vyplnění formulářů (např. předvyplnění v</li> </ul>	Dokumentace,

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
		případě aktualizace záznamů, převzetí údajů při slučování záznamů apod.).	testování
14	Systém umožňuje poskytování dat a výstupů ve formátech.opendata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Výstupy Systému (formuláře, přehledy, uživatelské sestavy) je možné vyexportovat minimálně do formátů: *.CSV, *.XLSX, *.JSON. Výběr příslušného formátu exportních dat je k dispozici v GUI Systému.</li> <li>Geografická vektorová data lze exportovat minimálně do formátů: *.GML, *.geoJSON, .SHP.</li> </ul>	Dokumentace, testování
15	Systém umožňuje hledání, vybírání a filtrování záznamů a dat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje služba hledání a filtrování v záznamech, souvisejících datech/objektech lokalit (o dokumentech, stavbách, sanacích, oblastech apod.) a attributech gisových prvků podle různých kritérií přes GUI.</li> <li>Prohledávání je možné:               <ol style="list-style-type: none"> <li>na základě fulltextu (tj. včetně uživatelských informací a doprovodných poznámek ve volném textu – výsledek hledání bude seznam záznamů, případně jejich vnořených částí, kde se hledaný text nachází),</li> <li>využitím číselníků (včetně územních) a</li> <li>ohraničením území nad podkladovou mapou (v případě užití mapového subsystému)</li> </ol> </li> </ul>	Dokumentace, testování
16	Systém umožňuje zobrazování a prohlížení (čtení) záznamů, souvisejících a systémových dat dle příslušné role a přiděleného oprávnění	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ukládané údaje je možné prohlížet.</li> <li>Uživatelé s příslušným oprávněním mají možnost zobrazovat historii editace dat a sledovat operace se záznamy a jeho částmi.</li> <li>Data v Systému lze prohlížet v pohledu Souhrnných formulářů, podrobných formulářů souvisejících objektů záznamů, přehledů/sestav záznamů, výsledků hledání a filtrování a administrátorských zobrazení. Mezi jednotlivými zobrazeními existuje systém prolinků.</li> <li>Existuje mapové prezentační rozhraní zobrazující územní lokalizace záznamů nad podkladovou mapou v mapovém okně (blíže viz požadavky na podporu prostorových - bod 18–23).</li> <li>Systém umožňuje zobrazování nápovědy k ovládacím prvkům a polím formulářů (například po „přejetí“ kurzorem myši – u MKje přípustné v omezené míře).</li> </ul>	Dokumentace, testování

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systém umožňuje zobrazení aktualit a informativních/statických údajů o agendě a Systému (např. uživatelská příručka),</li> <li>• Systém disponuje funkcí náhledového okna pro obrazové přílohy – prohlížení, zvětšení, uzavření po nastavení kurzoru nebo alternativním způsobem.</li> <li>• Systém nabízí, na základě uživatelského nastavení vstupních dat, zobrazení souborných statistik dat v tabelární i grafické podobě - např. kolik nápravných opatření bylo, v kterém roce ukončeno (dle specifikace Objednatele),</li> <li>• Výběr viditelných sloupců v tabelárních přehledech bude uživatelsky nastavitelný - u MK je přípustné v omezené míře.</li> </ul>	
17	Systém umožňuje editaci výstupů a exportních sestav včetně statistik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V rámci Portálu existuje služba pro jednoduchou tvorbu exportů dat - formulářů a uživatelských výběrů/sestav včetně možnosti tisku do listinné podoby a elektronické podoby *.PDF, *.CSV, *.XML a JSON. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ uživatel má možnost definovat exportní výstupy, vytvářet sestavy, reporty a šablony z dat uložených v Systému -&gt; existuje služba obecného a hromadného generování informačních výstupů dle univerzálních filtrů, např. pro územně analytické podklady, jev 64, reporting, export dat, apod.,</li> <li>○ v rámci analýzy a vývoje budou některé exportní sestavy a jejich formát pevně stanoveny a následně – automaticky nebo na základě uživatelského potvrzení generovány (i hromadně, viz níže).</li> <li>○ uživatel má možnost hromadného výběru souhrnných formulářů k exportu, resp. uložení do více souborů najednou.</li> <li>○ existuje možnost omezení přístupu k reportu na veřejné a neveřejné (organizace veřejné správy) apod.</li> </ul> </li> <li>• Systém umožňuje tvorbu uživatelských modelů (parametrizovatelných šablon) pro zpracování vzorkování, měření a analýz (viz MP MŽP č. 2/2011) - Systém umožňuje export a tisk uživatelských výběrů dat (v rámci práce se schválenými lokalitami),</li> </ul>	Dokumentace, testování

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Jako standardní přednastavená funkcionality Systému existuje služba automatizovaného generování sestav informací pro zpracování příloh pro územně analytické podklady (ÚAP) ve smyslu vyhlášky č. 500/2006 Sb. (Vyhláška o územně analytických podkladech, jev č. 64 Staré zátěže v území a kontaminované plochy) ve formátech .SHP, .PDF a .ZIP (jednotlivě nebo hromadně za více lokalit včetně indicií dle územního členění). Tato služba umožňuje automatizovaný export všech územně příslušných dat ze Systému (indicie, záznamy) do příslušných formátů k určitému datu v členění dle územní příslušnosti definované výběrem uživatele, dynamickou publikaci v GUI Portálu pro přednastavené územní jednotky (např. za ORP, kraje) a dále možnost uložení/stažení vyexportovaných/publikovaných souborů dle výběru jednotlivě nebo hromadně do zvoleného adresáře koncového zařízení. Přístup k této službě podléhá nastavení přístupových práv administrátorem. <ul style="list-style-type: none"> <li>Systém zároveň zajistí automatizované poskytování ÚAP pro vybranou územní jednotku ve smyslu vyhlášky č. 500/2006 Sb. (Vyhláška o územně analytických podkladech, jev č. 64 Staré zátěže v území a kontaminované plochy) do okolních systémů formou standardizované stahovací standardizované mapové služby (v otevřeném standardu GeoJSON, případně ve standardu OGC WFS). Návrh rozhraní služby a služby samotné respektuje principy ESB. Služba obsahuje lokality, jejich charakteristiku a související údaje včetně indicií v dané územní jednotce (kraj, ORP, obec) k datu poskytnutí, resp. zveřejnění správcem IS SEKM 3..</li> </ul> </li> <li>Všechny dokumenty (formuláře) a záznamy lze vytisknout. <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozsah a podoba sestav a výstupů musí být obdobná jako v případě IS SEKM 2 (viz MP MŽP č. 2/2011).</li> </ul> </li> </ul>	
18	Systém podporuje připojení externích mapových služeb (WMS/WMTS) a import geografických dat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podkladové mapy, resp. geodata, lze načíst z externích datových zdrojů připojením se k příslušné WMS/WMTS službě. Přidávání a administraci potřebných mapových služeb</li> </ul>	Dokumentace, testování

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
		<p>nastavuje administrátor s tím. Uživatelé administrátora žádají o zpřístupnění příslušných mapových služeb.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje možnost nastavení vzhledu a pořadí vrstev pro WK i MK (mapová služba)</li> <li>Existuje možnost nahrát soubor/y s geodaty (obecně ve standardech OGC, minimálně .SHP); <ul style="list-style-type: none"> <li>Prostřednictvím GUI WK i MK půjde nahrát do Systému vektorová data – vytvořit nový záznam v databázi nebo provázat se stávajícím záznamem v databázi, resp. uložit data (atributy i geometrii) prostorových objektů (manuálně vytvořené editorem)</li> </ul> </li> </ul>	
19	Systém podporuje zobrazení údajů na mapovém podkladu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lokalita/indicie je možné zobrazit bodově nebo také jako kombinace bodu a polygonu zájmového území, přičemž referenční bod plošného vektorového objektu musí být v jeho centru (centroid)</li> <li>Systém umožňuje vyhledávání a zobrazení (vizualizaci) výsledků hledání v mapě na základě prostorového či atributového dotazu.</li> <li>Po kliknutí na zájmový bod lokality/indicie/souvisejícího objektu bude zobrazena strukturovaná informace o základních charakteristikách prvku s odkazem na komplexní popis lokality umožňující otevření souhrnného formuláře lokality/indicie či detailu souvisejícího objektu (lokality).</li> <li>Systém bude umožňovat využívání dvoumonitorového systému - samostatně pro mapovou aplikaci a samostatně pro odpovídající formulář (umožňuje-li to nastavení OS zařízení).</li> <li>Systém disponuje standardními prohlížečemi GIS nástroji (zoom, měřítko, legenda, posun, výběr a řazení vrstev, Identifikace/info o prvku, uživatelské nastavení symbolologie/klasifikace, měření vzdálenosti, apod.).</li> <li>Existuje služba zobrazení povinných (uživatel nemůže měnit jejich nastavení či je odstranit) a volitelných mapových vrstev v Systému.</li> <li>Existuje možnost zoomování při zobrazování mapových podkladů včetně automatického zoom na příslušný katastr při zadávání nové lokality.</li> </ul>	Dokumentace, testování

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje možnost určení vzhledu a pořadí zobrazovaných vrstev a měřítka.</li> <li>Existuje možnost nastavení průhlednosti vrstev - znázornění téže mapové vrstvy v mapové kompozici vícekrát, vždy s jiným způsobem grafické klasifikace.</li> <li>Existuje služba otevírání a vkládání libovolných podkladových vrstev (rastry včetně ortofota) a skládání mapových podkladů do mapových kompozic.</li> <li>Systém umožní zobrazit na mapovém podkladu i dokumentační výřez leteckého/družicového spektrálního snímku a vektorový výstup, které budou v případě potřeby dodány do Systému Objednatelem v rámci rozšířené podpory terénního šetření nebo doplnění dokumentace daného záznamu.</li> <li>Systém umožňuje vyhledávání v geografických datech dle uživatelského dotazu na úrovni aplikace (WK, MK).</li> <li>Systém podporuje ukládání dat a metadat v souladu s technickými požadavky směrnice INSPIRE.</li> <li>Existuje možnost: <ul style="list-style-type: none"> <li>zobrazení mapových prvků, anotací a rastrů,</li> <li>možnost uložení dat do paměti přístroje,</li> <li>sběru dat pomocí GPS,</li> <li>vytváření nových prvků (bod, linie, plocha),</li> <li>přiřazení fotografie danému prvku,</li> <li>vyhledávání prvků na základě atributů a prostorových dotazů,</li> <li>synchronizace dat a editace databáze.</li> </ul> </li> <li>Systém umožňuje tvorbu mapové cache za účelem snadné a rychlé zálohy a kopírování.</li> </ul>	
20	Systém podporuje vytváření a ukládání vlastních vektorových vrstev (body, linie, polygony) v off-line modu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vytváření vektorové vrstvy záznamu je možné prostřednictvím pozice kurzoru i zadáním souřadnic (GPS).</li> <li>Systém umožní zaznamenat bodovou pozici nebo obvodový polygon nově zadávaného objektu, jehož zaměření bude získáno přímo v terénu pomocí GPS přijímače v mobilním</li> </ul>	Dokumentace, testování

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
		zařízení. <ul style="list-style-type: none"> <li>Uživatel má možnost editace popisných atributů – je zajištěna konzistence s daty souhrnného formuláře záznamu nebo převzetí údajů ze souhrnného formuláře.</li> <li>Systém zajišťuje automatizované provázání vektorového prvku k souvisejícímu záznamu v „nemapové“ části Systému.</li> <li>Systém automatizovaně vytváří soubornou vektorovou vrstvu všech záznamů.</li> </ul>	
21	Systém umožňuje vytvoření, uložení, stažení a načtení výřezu podkladové mapy (zájmové oblasti) pro off-line práci v terénu na lokální úložiště zařízení	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uživatel má možnost stáhnout uživatelsky definovaný výřez základní podkladové mapy a ortofotomapy a příslušné záznamy (a související data v rozsahu souborného formuláře) vztahující se vybranému území pro možnost práce off-line a tj. uložit na lokální disk zařízení.</li> <li>Základní podkladovou mapu a ortofotomapu jako mapový podklad zajistí Objednatel, eventuálně je bude možné získat veřejně přístupnou mapovou službou.</li> </ul>	Dokumentace, testování
22	Systém umožňuje připojení polohových informací (souřadnic GPS) pozice uživatele k bodům na mapě	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klientská část Systému umožňuje automatizované spárování s polohovými službami externího zařízení a zobrazení pozice uživatele (externího zařízení) v podkladové mapě, umožňuje-li to operační systém zařízení, na které běží WK.</li> </ul>	Dokumentace, testování
23	Systém zabezpečuje transformaci souřadnic GPS (WGS84) <->S-JTSK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systém automatizovaně převádí údaje získané s GPS do souřadného systému S-JTSK.</li> </ul>	Dokumentace, testování
24	Systém umožňuje doplňování a modifikace informačního obsahu portálu (vkládání aktualit, upozornění, dokumentů, odkazů apod.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existuje služba pro publikaci veřejně dostupných dat Systému na portále a služba jednoduchého, plnohodnotného a bezpečného redakčního systému pro vkládání uživatelských informací (základních informací o Systému a jeho použití, nápovědy, aktuality, odkazy apod.).</li> <li>Systém disponuje vyhrazeným redakčním systémem.</li> </ul>	Dokumentace, testování

## 2 Technické požadavky

### 2.1 Požadavky na základní architekturu

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
25	<p>Je požadována architektura Systému na bázi klient server.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systém musí být navržen na bázi SOA architektury.</li> <li>• Klientská část Systému musí splňovat umožňovat asynchronní komunikaci v případě výpadku internetového připojení.</li> </ul> <p>Bliže viz požadavek 42.</p>	Formulováno v požadavku.	<p>Dokumentace (Detailní specifikace, Správcovská příručka) Oponentní posudek</p>
26	Požadavek na modularitu Systému - modularita umožní kromě samostatné správy a řešení incidentů/požadavků i přidávání nových modulů. Objednatel dále předpokládá, že jednotlivé uvedené moduly mohou být dále rozděleny na další, dílčí podčásti s ohledem na požadované funkcionality/procesy.	Architektura Systému je modulární.	<p>Dokumentace Oponentní posudek</p>
27	Základem Systému bude jednotná aplikační platforma. Vlastní aplikační platforma bude doplněna konkrétními aplikacemi, které zajistí vrstvu společných služeb pro celý Systém.	Existuje jednotná aplikační platforma.	<p>Dokumentace Oponentní posudek</p>
28	Zhotovitel navrhne vhodný protokol pro komunikaci jednotlivých modulů IS v rámci jednotné aplikační platformy.	Protokol komunikace.	<p>Dokumentace Oponentní posudek</p>
29	Zhotovitel (systémový architekt) zajistí takový návrh architektury, aby splňoval požadavky (mechanismy) pro zaručení vysoké dostupnosti dat.	Formulováno v požadavku.	<p>Dokumentace Oponentní posudek</p>



30	Objednatel dále požaduje, aby při návrhu architektury byly použity technologie umožňující škálovat výkon jednotlivých modulů dle aktuální zátěže. Systém bude podporovat virtualizační, clusterové a cloudové technologie.	Řešení je škálovatelné.	Dokumentace Oponentní posudek
31	Návrh architektury musí být připraven na budoucí zakomponování integrační platformy (tj. napojení podnikovou sběrnici služeb - ESB). Ta by byla požadována v okamžiku, pokud by počet vzájemných propojení externích či interních systémů navázaných na Systém dosáhlo takových hodnot, že by jiné formy integrace a předávání dat mezi systémy nebyly z pohledu Objednatele efektivní.	Architektura odpovídá požadavku na zakomponování integrační platformy.	Dokumentace Oponentní posudek
32	Návrh musí zohledňovat požadavek na vytvoření celkem tří oddělených instancí Systému, které jsou provozovány po dobu životnosti Systému (do ukončení poskytování Provozní podpory díla): a) vývojová instance (může být součástí architektury Zhotovitele) b) testovací / školicí instance v architektuře Systému c) provozní instance v architektuře Systému	Existují tři oddělená prostředí – vývojové, testovací, provozní.  Testovací prostředí je kopií provozního prostředí, které slouží k řešení incidentů nebo k akceptačnímu testování nových verzí Systému.  Vývojové prostředí slouží rovněž k testování prototypů nových funkcionalit.  Testovací i vývojové prostředí je přístupné pro daný účel prostřednictvím internetu bez nutnosti instalace použití VPN.	Dokumentace Testování
33	V návrhu bude brán ohled na minimalizaci nákladů počáteční investice a minimalizaci nákladů následného provozu a údržby.	TCO.	TCO Oponentní posudek
34	Celý Systém musí být připraven na pravidelné i nepravidelné modifikace, doplňování a úpravy funkcionalit, datových struktur a dalších prvků dle požadavků Objednatele.	Architektura Systému.	Dokumentace Oponentní posudek
35	Technickým cílem architektury Systému je oddělení business logiky od prezentace a dat, garance škálovatelnosti a auditovatelnosti Systému a možnost dalšího rozvoje a rozšíření o další funkčnosti a systémy nezávisle na Zhotoviteli za pomoci technologií splňujících průmyslové standardy a zamezení dodávky tzv. „black boxu“.	Systém je škálovatelný, auditovatelný, modulární, rozšiřitelný.  Systém má vícevrstvou architekturu.	Dokumentace Oponentní posudek

36	Rozšiřitelnost Systému musí být zajištěna ve smyslu: <ul style="list-style-type: none"><li>rozšíření množství funkcionalit, procesů</li><li>množství uživatelů, případně rolí, kterých může postupným vývojem Systému přibýt</li><li>možnost postupného zapojování nových modulů.</li></ul>	Formulován v požadavku.	Dokumentace Oponentní posudek
37	Otevřenost Systému pro změny a případné doplňování nových modulů, které musí být realizovatelné za minimálního dopadu na provoz a být integrovatelné do Systému.	Formulován v požadavku.	Dokumentace Oponentní posudek
38	Rozšiřování Systému musí být možné zadat externímu dodavateli, nezávisle na Zhotoviteli jádra Systému. Tomu odpovídá dokumentace Systému.	Formulován v požadavku.	Dokumentace Oponentní posudek
39	Změny v uživatelských oprávněních, změny číselníků a změny, jež nevyvolávají zásadní změny ve workflow Systému, musí být možné bez zásadní změny architektury Systému, musí být možné je zvládnout vlastními kapacitami (vyškolenými administrátory či správci).	Formulován v požadavku.	Dokumentace Oponentní posudek

40	<p>Softwarová platforma (SW platforma):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>je požadována jako součást řešení Systému (včetně licencí, maintenance fee pro všechny jednotlivé části SW platformy, certifikátů apod.), součástí SW platformy není: hardwarová a komunikační infrastruktura, virtualizační serverový software, síťová konektivitu a doména Systému (ty zajišťuje Objednatel).</li> <li>k SW platformě je požadována garance průběžného vývoje a oprav minimálně po dobu čtyř (4) let od zahájení produkčního provozu, tj. podpora od výrobce nebo dodavatele příslušné části SW platformy další tři (3) roky po ukončení vývoje této platformy; to neplatí pro použité opensource produkty vyvíjené komunitou – zde Zhotovitel Objednateli garantuje na svou zodpovědnost maintenance čestným prohlášením, o tom že se uvedený opensource produkt je trvale vyvíjen/podporován a že je Objednatel schopen zajistit s uvedeným řešením trvalou udržitelnost Systému).</li> </ul> <p>Systém musí být postaven na takové SW platformě, aby byl udržitelný po dobu minimálně 6 let produkčního provozu. Dále též požadavek 49.</p>	Formulován v požadavku.	<p>Dokumentace</p> <p>Oponentní posudek</p>
41	<p>Bude vytvořeno technologické prostředí a báze standardů tak, aby vývojáři budoucích aplikací při dodržení těchto standardů museli a mohli využít vrstvy společných služeb, standardních principů mezipřikáční komunikace a správy procesů.</p>	Formulován v požadavku.	<p>Dokumentace</p> <p>Oponentní posudek</p>

42	Je požadováno, aby veškeré funkcionality Systémy byly koncovému uživateli plně dostupné prostřednictvím standardního webového prohlížeče bez potřeby instalace dodatečného software. Výjimkou jsou běžně rozšířené pluginy jako například Adobe Flash Player, Adobe Reader, Java, doplněk pro využití elektronického podpisu nebo využití systému prvků ActiveX. Použité pluginy nesmějí omezit použitelnost prohlížečů na podporovaných platformách pro osobní počítače (Windows, Linux, MacOS). Objednatel nicméně preferuje řešení, které bude plně využitelné také na mobilních zařízeních (kompatibilní s tenkými klienty/webovými prohlížeči v prostředí OS: Android, iOS), tj. bez nutnosti instalace pluginů.	Formulován v požadavku.	Dokumentace Oponentní posudek
43	Systém bude podporovat všechny běžně používané prohlížeče (Edge, Explorer, Chrome, Firefox, Safari a Opera) v jejich aktuálních verzích. Zadavatel požaduje zpětnou kompatibilitu s předchozími verzemi prohlížečů minimálně o jednu verzi oproti verzi aktuální v době zahájení vývoje Systému.	Formulován v požadavku.	Dokumentace Testování Oponentní posudek
44	Systém bude disponovat utilitami pro monitoring chodu aplikačních serverů a služeb Systému, včetně systému „včasné výstrahy“ (např. nedostupnosti Systému) na e-mail a telefonní číslo. GUI pro monitoring může být součástí Systému anebo bude zajišťovat dedikovaný systém, který bude součástí SW platformy.	Formulován v požadavku.	Dokumentace Testování Oponentní posudek
45	Je požadováno, aby součástí řešení Systému byla vhodná utilita pro otestování HW i SW kompatibility koncové uživatelské stanice.	Formulován v požadavku.	Dokumentace Testování
46	Pro vstup uživatele do Systému bude použito zabezpečení jménem a heslem. Po skončení práce se uživatel ze Systému odhlásí. Při delší nečinnosti uživatele (například 20 minut, bude upřesněno v rámci Detailní specifikace) Systém automaticky uživatele odpojí / odhlásí. Dále též požadavek 55a.	Formulován v požadavku.	Dokumentace Testování Oponentní posudek

47	Z pohledu nákladů a investic Objednatel požaduje použít takové technologie, které nevedou k nutnosti licencování koncových uživatelských stanic, resp. přístupu koncových stanic k BE, (PC, tabletů) žádným způsobem.	Formulován v požadavku.	Dokumentace Testování Oponentní posudek
48	Požadavek na spolehlivost a robustnost řešení.	Zadavatel požaduje, aby z důvodů spolehlivosti a robustnosti řešení byl celý Systém po technické a technologické stránce navrhován podle principů No single point of failure.	Oponentní posudek
49	Požadavek na technologickou robustnost IS	<p>Technické řešení Systému bude založeno na software, pro který jeho výrobce nebo dodavatel garantuje další rozvoj po dobu minimálně čtyř (4) let a poskytování podpory po dobu dalších minimálně tří (3) let od ukončení jeho vývoje.</p> <p>Systém bude provozován na soustavě virtuálních serverů na vlastní infrastruktuře Objednatel, Zadavatel je oprávněn v budoucnu rozhodnout o přemístění provozu Systému včetně související SW platformy do externího hostingu (cloudu), přičemž náklady na provedení změny jsou minimální. Fyzické umístění Systému nesmí mít žádný vliv na chování Systému ani vyžadovat přeprogramování jakýchkoliv komponent.</p> <p>Objemy zapisovaných dat jsou předpokládány v řádech jednotek až desítek megabajtů za hodinu, ovšem s rostoucím počtem uživatelů (zahájení plošné inventarizace) se objemy dat mohou výrazně zvýšit. Počet registrovaných uživatelů z řad veřejnosti s právem prohlížení bude cca 1200 uživatelů.</p>	Oponentní posudek

50	Požadavky na on-line a off-line chod MK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systém disponuje mobilním klientem (MK) umožňujícím on-line i off-line provádění vybraných služeb/funkcionalit Systému.</li> <li>• MK zabezpečuje pouze základní funkcionality editace a prohlížení dat Systému nezbytné k efektivní práci uživatelů Systému v terénu. Nezabezpečuje administrátorské a schvalovací funkcionality.</li> <li>• MK musí být navržen tak, aby zvládal on-line i off-line režim.</li> <li>• MK disponuje funkcionalitou uživatelského i automatického nastavení on-line nebo off-line modu.</li> <li>• GUI pro off-line i on-line režim musí být v základních rysech podobné, ale zároveň jednoduše odlišitelné.</li> <li>• MK musí být kompatibilní alespoň s jednou běžně dostupnou platformou používanou na mobilních zařízeních typu tablet.</li> <li>• MK umožňuje správu editační historie včetně načítání vlastních mapových projektů (předpřipravených v uživatelském účtu v rámci Portálu)</li> <li>• Návod MK je dostupná v off-line i on-line modu.</li> <li>• V on-line modu MK zajišťuje zejména: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ přístup k datům lokalit a indicií v rozsahu údajů souhrnného formuláře a vyhledávání nad těmito daty,</li> <li>○ zobrazení detailu lokality nebo indicie (v rozsahu údajů souhrnného formuláře) načtením dat z Portálu Systému, <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ v tabelární podobě</li> <li>▪ v podobě mapového okna <ul style="list-style-type: none"> <li>• zobrazení konkrétního bodu, polygonu či linie lokality či indicie</li> <li>• zobrazení podkladové vrstvy rastrových dat dle uživatelského výběru mapové služby nebo z cache zařízení,</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ zobrazení přehledu lokalit a indicií, k nimž má uživatel přístupová práva <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ formou zobrazení seznamu</li> <li>▪ formou mapového okna</li> <li>▪ filtr pro nastavení vyhledávání základních parametrů a číselníků vycházející z údajů souhrnného formuláře,</li> </ul> </li> <li>○ editace detailu lokality nebo indicie (v rozsahu údajů souhrnného formuláře) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ formou vytvoření, modifikace či mazání údajů formuláře lokalit nebo indicie</li> <li>▪ formou vytvoření vektorové vrstvy záznamu (polygonu, linie, bodu) v mapovém</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>Dokumentace</p> <p>Testování</p>
----	---	---	-------------------------------------

## 2.2 Požadavky na bezpečnost

V Systému budou zpracovávány i osobní údaje ve smyslu zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů. Systém proto musí být navržen a dokumentován v souladu s požadavky tohoto zákona. Sbíraná data mohou být předmětem obchodního tajemství a jako takové je třeba je chránit před neoprávněným přístupem.

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
51	Autentizace – Systém musí být schopen ověřit proklamovanou identitu subjektu a dále jej autorizovat k požadovanému využití služeb Systému.	Formulováno v požadavku.	Dokumentace Oponentní posudek
52	<p>Systém bude logovat a monitorovat činnost uživatelů.</p> <p>Portál bude umožňovat administrátorovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sledování veřejných přístupů i neveřejných systémových událostí z internetu,</li> <li>• vizualizaci statistiky logů a přístupů,</li> <li>• vytvoření jednoduchého přehledu a reportu za pomoci filtrů atributů logů.</li> </ul> <p>Systém dále zajišťuje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vedení logů o prováděných operacích v Systému a změnách v datech (syslog), časové razítko.</li> <li>• Přeposílání logů na externí server (dle specifikace Objednatele) podle standardu syslog, tj. generovat a aktivně posílat logy ve formě syslogu na definovatelnou IP adresu a port. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 událost v Systému odpovídá 1 syslog zprávě.</li> <li>○ Položky v logu musí být odděleny následovně: Položka 1=Hodnota 1, Položka 2=Hodnota 2 atd.</li> <li>○ Příklad: May 27 10:03:24 SourceID: 000001, Event=malware infection, size=11134, class=0, relevance=1.</li> </ul> </li> </ul>	Formulováno v požadavku požadavek.	Dokumentace Oponentní posudek

**2.2.1 Požadavky na aplikační bezpečnost**

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
53	Vývoj aplikace – metodika vývoje Zhotovitel musí mít (předložit Objednateli) formalizovanou metodiku pro vývoj, programování a kódování aplikace.	Formulováno v požadavku.	Nabídka Dokumentace (Detailní specifikace) Oponentura
54	Ochrana webové aplikace Webové části Systému (Portál, BE) musí být chráněny proti nejčastějším (top 10) útokům, které byly identifikovány nezávislým společenstvím OWASP ( <a href="http://www.owasp.org">http://www.owasp.org</a> ).	Formulováno v požadavku.	Oponentura Penetrační testování



ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
55	<p><b>Požadavky na přístup do Systému</b></p> <p>Zpracování dat a přístup k datům bude oddělen pro každou roli, resp. uživatele zvlášť. Přístup uživatelů do Systému bude řízen přes uživatelské role, které budou definovat rozsahy přístupu k datům a povolené funkčnosti.</p> <p>Základní role:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Správce Systému</li> <li>• Uživatel</li> <li>• Technický administrátor Systému</li> <li>• Auditor</li> </ul> <p>U každé role musí Systém umožnit nastavení přístupových oprávnění:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• správce Systému – možnost nastavení plné administrace Systému</li> <li>• uživatel – možnost nastavení oprávnění minimálně pro zápis, smazání a čtení dat v rámci daného modulu dané organizace.</li> <li>• technický správce Systému - přístup k systémovým prostředkům Systému umožňující zajištění funkčního chodu Systému nemá přístup k vlastním datům.</li> <li>• auditor - práva pro přístup do logů a provozních záznamů</li> </ul> <p>Autentizace – Objednatel požaduje autentizaci jménem a heslem, ochranu proti prolomení hesla pomocí „brute force“ technik a připravenost na budoucí integraci autentizace pomocí certifikátu (resp. 2FA).</p> <p>Hesla musí být přenášena v nečitelném tvaru.</p> <p>Hesla musí být ukládána v databázi v šifrovaném tvaru algoritmem, jež je považován za bezpečný/neprolomitelný</p> <p>Heslová politika – Systém musí umožňovat vynucení/nastavování heslové politiky (defaultně):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• délka hesla 8 až 32 znaků / pro administrátora min. 15 znaků</li> <li>• heslo obsahuje min. jedno velké písmeno</li> <li>• heslo obsahuje min. jedno malé písmeno</li> <li>• heslo obsahuje min. jednu číslici</li> <li>• heslo obsahuje min. jeden speciální znak odlišný od předchozích kritérií</li> </ul> <p>Systém musí umožňovat správci nastavit libovolnou dobu povinné změny hesla.</p> <p>Systém musí umožňovat nastavit správci počet možných pokusů o autentizaci do Systému s definovatelnou délkou zamčení takového účtu.</p>	Formulováno v požadavku.	<p>Dokumentace</p> <p>Oponentní posudek</p> <p>Testování</p>

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
56	Přenos informací v rámci služeb poskytovaných Systémem musí být prostřednictvím šifrovaného spojení.	Formulováno v požadavku.	Dokumentace
57	<b>Ochrana před škodlivým kódem</b> Zhotovitel zajistí ochranu Systému před škodlivým kódem a zajistí ověření a stálou kontrolu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mezi vnitřní sítí a vnější sítí</li> <li>• serverů a sdílených datových úložišť</li> </ul>	Formulováno v požadavku.	Dokumentace Oponentní posudek
58	Testování Systému V souladu s metodologií vývoje zajišťuje Zhotovitel vývoj a dílčí testy Systému ve vlastním kontrolovaném (vývojovém) prostředí. Integrační testy, systémové, zátěžové a akceptační testy budou probíhat v testovacím prostředí Objednatele. Scénáře těchto testů navrhuje Zhotovitel a jejich rozsah a průběh předem schvaluje Objednatel.	Formulováno v požadavku.	Testování
59	Požadavek na resilienci	Systém prokáže takovou úroveň resilience, aby v každém okamžiku byl schopen návratu k původnímu fungování. Bude obsahovat scénáře a systém obnovy z různých havarijních stavů do známého stavu datové a procesní konzistence. Pro každé výše uvedené selhání bude Systém schopen manuální či automatické obnovy do posledního známého konzistentního stavu. Systém bude schopen pracovat při zvýšení zátěže plánované i neplánované.	Oponentura Dokumentace (havarijní plány a jejich testy)

### 2.2.2 Informační aktiva

Požadavky na bezpečnost Systému je, aby všechna informační aktiva byla ukládána a zpracovávána na jediném centrálním místě a mají tedy velmi vysokou hodnotu. Naprostá většina informací a dat bude existovat jen v digitální podobě.

Tyto skutečnosti kladou zásadní požadavky na zabezpečení aktiv a jejich zálohování. Definici aktiv, stanovení odpovědností za aktiva detailně provede Objednatel v příslušných fázích projektu.

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
60	Zajištění ochrany osobních údajů a naplnění pravidel pro nakládání s nimi dle zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů ve znění pozdějších předpisů.	Formulováno v požadavku	Oponentura

### 2.2.3 Požadavky na monitoring stavu IS, trasování

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
61	<p>Systém bude disponovat službami pro možnost dohledu a monitorování stavu aplikačního prostředí i samostatných modulů v reálném čase.</p> <p>Systém bude obsahovat GUI a v něm intuitivní grafické a uživatelsky přívětivé nástroje na sledování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stavu SW platformy,</li> <li>stavu a zatížení jednotlivých služeb (počty volání za časovou jednotku, volající IP adresy, počet korektních a chybných zpracování, apod.),</li> <li>plnění SLA pro jednotlivé služby (KL SEKM_01).</li> </ul> <p>Výstup dohledu bude sloužit jako podklad pro kvartální hodnocení SLA.</p>	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace.

## 2.3 Požadavky na dostupnost

Zadavatel klade důraz na parametry systému klíčové z pohledu uživatele. Takovým parametrem je celková odezva při nejčastějších operacích v Systému. Tyto požadavky musí být promítnuty do celkového návrhu IS, od volby architektonického a databázového modelu, přes aplikační rozhraní k webovému rozhraní uživatele, ale i do návrhu výkonu HW platformy.

Požadované hodnoty doby odezvy vyjadřují čas na uživatelském rozhraní.

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
62	Kapacita systému odpovídá požadavkům na přístup pro cca 1500 logovaných uživatelů s hraničním výkyvem 15 uživatelů v jeden okamžik, resp. požadavkům vzešlých z upřesnění z Detailní specifikace. Systém musí zároveň zvládat bez znatelného omezení zpřístupnění (načítání) externích mapových služeb.	Odezvy Systému při použití služeb systému uživatelem jsou přiměřené – max. jednotky sekund – podrobněji viz požadavky níže.	Testování
63	Zobrazení celkového stránkovaného souhrnu záznamů v Systému (WK, MK) do 5 s bez ohledu na to, zda jsou aplikovány filtry či nikoliv.	Formulováno v požadavku.	Testování
64	Zobrazení úplného náhledu do jednotlivého (detailu) záznamu Systému (WK, MK) do 3 s.	Formulováno v požadavku.	Testování
65	Práce ve formuláři pro zadávání nebo editaci jednotlivých záznamů při přechodu na další obrazovku do 5 s. Zadavatel předpokládá rozdělení záznamu na dílčí obrazovky, při přechodu na každou další obrazovku bude provedeno uložení všech změněných informací a kontrola všech polí, zda splňují validační pravidla (např. povinná/nepovinná pole, rozsahy hodnot, výpočty apod.)	Formulováno v požadavku.	Testování
66	Finální kontrola (validace) úplnosti zadaných dat evidenčního záznamu proběhne do 10 s.	Formulováno v požadavku.	Testování
67	Při každém zpracování dat delším než 5 s (10 s u volání webových mapových služeb, tj. vykreslení dat z externí WMS/WMTS služby v rozsahu mapového okna) musí být uživatel upozorněn o důvodu zpoždění vhodnou grafikou v českém jazyce.	Formulováno v požadavku.	Testování
68	Vykreslení interně uložených rastrových a vektorových (uživatelem vytvořených či serverovým softwarem Systému zpřístupněných dat) v rozsahu mapového okna o velikosti 1024x768 px do 5 s.	Formulováno v požadavku.	Testování

V cílovém stavu bude Systém poskytovat asynchronní a synchronní služby. Odezvy asynchronních služeb nejsou kritické, požadavky na synchronní služby jsou následující:

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
69	Dostupnost Systému pro uživatele – 98% (dostupnost Systému bude Zhotovitelem monitorována, reportována Objednateli a to jako součást Provozní podpory díla).	Požadovaná hodnota je 98 % měsíčně, tj. doba nedostupnosti představuje 264 minut za měsíc v garantovaném pásmu 8-18:00 v pracovní dny, bez plánovaných odstávek, výpadků způsobených Objednatelem či vyšší mocí (u HW či síťové konektivity). Objednatel musí být o odstávkách Systému ze strany Zhotovitele v dostatečné předstihu informován. Objednatel si vyhrazuje, jím stanové dny/hodiny v týdnu nepoužívat pro odstávky nebo neschválit navrhovanou odstávku Zhotoviteli.	Testování
70	Maximální doba odezvy jakékoliv synchronní služby je 5 s (u mapové 10 s). Pozn.: Odezvy asynchronních služeb není kritická. Budou probíhat dle typu služby automaticky po připojení klienta k internetu nebo v dohodnuté periodicitě (např. jednou denně k času 24:00 hodin či jiném vhodně definované Objednatelem v rámci realizace plnění).	Formulováno v požadavku. Zhotovitel v rámci specifikace výkonostního testování navrhne alespoň 8 synchronních služeb (úloh), u kterých bude otestována maximální doba odezvy pro současné odbavení 15 požadavků zadaných v jeden okamžik.	Testování

## 2.4 Požadavky na sledování historie změn

Úkolem ukládání historie změn je zaznamenání datových změn. Jedná se o velmi užitečnou funkci v případě odhalování problému v datech, zjišťování příčin změn dat nebo identifikace uživatelů, kteří změny provedli.

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
----	-----------	---	--

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
71	<p>Údaje uložené u jednotlivých záznamů v historii změn musí obsahovat minimálně tyto informace:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kdo (který uživatel / Systém, IP adresa)</li> <li>kdy (přesné určení času na vteřiny či ještě podrobněji)</li> <li>jakou změnu provedl (vlození / editace / smazání apod.) např. ID lokality, identifikace modifikované části (pole), typ (detail) změny.</li> </ul> <p>Systém bude v rámci provozu zajišťovat:</p> <p>sběr informací o provozních a bezpečnostních činnostech, zejména typ činnosti, datum a čas, identifikaci technického aktiva, které činnost zaznamenalo, identifikaci původce a místa činnosti a úspěšnost nebo neúspěšnost činnosti.</p> <p>Jedná se zejména o tyto typy změny:</p> <p>a) přihlášení a odhlášení uživatelů a administrátorů, činnosti provedené administrátory,</p> <p>c) činnosti vedoucí ke změně přístupových oprávnění,</p> <p>d) neprovedení činností v důsledku nedostatku přístupových oprávnění a další neúspěšné činnosti uživatelů,</p> <p>e) zahájení a ukončení činností technických aktiv Systému,</p> <p>f) automatická varovná nebo chybová hlášení technických aktiv,</p> <p>g) přístupy k záznamům o činnostech, pokusy o manipulaci se záznamy o činnostech a změny nastavení nástroje pro zaznamenávání činností a</p> <p>h) použití mechanismů identifikace a autentizace včetně změny údajů, které slouží k přihlášení.</p> <p>Výše zmíněné provozní logy Systém uchovává nejméně po dobu 3 měsíců.</p> <p>Zajistí ochranu logů před neoprávněným čtením nebo změnou.</p>	<p>Příslušná funkcionality v Systému.</p> <p>Fungující předávání požadovaných informací ve standardu SysLog;</p> <p>Vybrané informace také v nezávislém kompaktním formátu pro výměnu JSON externí službě specifikované Objednatelem během řešení.</p>	<p>Testování</p> <p>Dokumentace (Detailní specifikace)</p> <p>Oponentura</p>
72	<p>Historická data budou představovat otisk dat před časem změny. Z takového záznamu je možné přesně identifikovat, která konkrétní data byla změněna, kým a kdy.</p>	<p>Neměnné časové snímky (otisky) se předávají formátované v nezávislém kompaktním formátu pro výměnu dat JSON externí službě specifikované Objednatelem během řešení.</p>	<p>Testování</p>

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
73	Požadovanou funkcí aplikace ukládající historii změn je zobrazení těchto změn v uživatelském rozhraní aplikace. Uživatelům s příslušným oprávněním toto dá možnost zjistit, kdo je autorem datové věty, případně, kdo provedl její úpravu.	Formulováno v požadavku	Testování
74	Konkrétní podobu historie uložených změn a historizace dat je nutné představit v návrhu řešení. Taktéž je nutné určit rozdělení oprávnění uživatelů, kteří budou mít k historii přístup a definovat přesná pravidla pro práci s těmito záznamy.	Formulováno v požadavku	Nabídka, Detailní specifikace

## 2.5 Historická data a logy

Při návrhu a v průběhu implementace je třeba definovat způsob a rozsah archivace jakýchkoliv dat napříč Systémem tak, aby nebyly jednotlivé systémy v budoucnu objemem méně využívaných dat zatěžovány a udržela se tak kontinuita výkonu Systému, případně se usnadnilo následné kapacitní plánování Systému. Musí být rovněž dodrženy požadavky na důvěryhodnost dat a legislativní požadavky na archivaci dat.

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
75	Vzhledem k tomu, že každý prvek infrastruktury bude neustále generovat množství dat, bude v Detailní specifikaci u každého takového prvku definováno, jak a v jakém případě bude zacházet s konkrétními daty. Konkrétněji, které logy a data databází Systému se budou kam a po jak dlouhou dobu archivovat a za jak dlouhou dobu z archivu odmazávat.	Formulováno v požadavku	Detailní specifikace, Dokumentace, Oponentura
76	Všechny definované operace budou zaznamenány do systémového logu archivovaného po dobu pěti let. Tento log bude ukládán odděleně od ostatních dat a bude jej možné využít pro forenzní audit (kdo si transakci vyžádal, s jakými oprávněními, daty, výsledkem transakce).	Systémový log se zároveň předává pomocí standardu SysLog nebo v nezávislém kompaktním formátu pro výměnu JSON externí službě specifikované Objednatelem během řešení.	Dokumentace Oponentura

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
77	<p>Rozsah logování a jeho analýz má zajistit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naplnění požadavků zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů ve znění pozdějších předpisů <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vytváření záznamů o přístupech k osobním údajům včetně důvodu přístupu a o změnách tento záznamů (změny záznamů – viz Ukládání historie změn).</li> </ul> </li> <li>• Detekce útoku <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vytváření analýz logů, které pomůžou odhalit buď právě probíhající útok na aplikace a včas mu zabránit, nebo zdokumentovat průběh útoku a poskytnout podklady pro stanovení nezbytného bezpečnostního opatření.</li> </ul> </li> <li>• Stanovení příčin a vyvozování odpovědnosti <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zajistit informace pro stanovení příčiny a rozsahu škod v případě havárie systému, které pomohou při zpětné obnově provozu, zajistí podklady pro preventivní opatření a je-li to možné, identifikují vnější příčinu, popřípadě pachatele.</li> </ul> </li> <li>• Detekce chyb a vylepšení aplikace <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vytvářet podklady pro analýzu skrytých chyb programu a nedostatků v oblasti hardware a zjistit kontext a okolnosti, za kterých k některým chybám dochází. Dále pak naznačit možnosti optimalizace uživatelského rozhraní</li> </ul> </li> </ul>	Formulováno v požadavku	<p>Dokumentace</p> <p>Oponentura</p>

## 2.6 Požadavky na portály

Uživatelské portály zprostředkovávají uživatelům vstupy a výstupy dat, náhled nad daty a umožňují zadávat data a ukládat dokumenty. Dále zprostředkovávají registraci nových uživatelů a administraci Systému.

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
----	-----------	---	--



ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
78	Součástí Portálu je požadavek na systém správy obsahu CMS v českém jazyce.	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace
79	Řešení prezentační webové části Systému (Portálu) bude zahrnovat min. 3 základní aplikační pohledy/webové portály. Kromě administrativního a servisního portálu (servisní portál bude sloužit pro přístup k aplikaci Servisdesk pro pracovníky, kteří se budou podílet na službách Servisdesk), budou existovat min. dva uživatelské pohledy. Portál Systému s rozcestníkem pro registrované a veřejné uživatele bude na stávající doméně <a href="http://www.sekm.cz">www.sekm.cz</a> .	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace Oponentura
80	Design portálu Systému odpovídá schválenému grafickému manuálu. Zhotovitel navrhne v průběhu tvorby Detailní specifikace min. 3 varianty, které nebudou definovány pouze barevným odlišením. Grafický návrh webové části Systému mohou být volně přizpůsoben layoutu (formátování a velikost fontů, zarovnání prvků, barevná schémata) podobě webu <a href="http://www.mzp.cz">www.mzp.cz</a> .	Formulováno v požadavku	Dokumentace
81	GUI aplikačních pohledů musí být dostatečně robustní, odolné vůči chybám uživatelů. Systém musí vhodně zareagovat na chyby uživatelského ovládání a vstupních dat a formou chybového hlášení a nápovědy podat srozumitelné vysvětlení chyby, popř. nabídnout řešení. Chybová hlášení musí být dostatečně jasná a odpovídat kontextu formuláře / obrazovky nebo tento kontext popsat. Tyto požadavky se týkají obzvláště portálu pro externí uživatele, kdy je nutno očekávat uživatele s pouze základní znalostí obsluhy.	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace Oponentura
82	Ovládání musí být jednoznačně intuitivní, uživatelsky příjemné a snadno zvládnutelné i pro méně zkušené uživatele. Zadavatel požaduje, aby na portálu byly v maximální možné míře použity kontextové nápovědy, které uživateli umožní rychle se zorientovat, helpy a odkaz do Online knihovny dokumentů na uživatelskou příručku a provozní řád v poslední verzi. Ovládání a vzhled musí vyváženým způsobem respektovat současné moderní metody vizualizace webového obsahu založené na interaktivních prvcích založených na HTML 5 (např. dynamické vykreslování, přesuny grafických objektů, mapového obsahu, grafů, drag/drop vkládání souborů aj.)	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace Oponentura

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
83	Systém umožní přehledné a strukturované monitorování všech uložených dat. Data budou v maximální míře provázána tak, aby veškerá související data ze všech úrovní a typů monitoringu byla pohromadě a na další příbuzná data se uživatel dostal velmi jednoduše maximálně v několika krocích.	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace Oponentura
84	Systém umožní uživatelsky vytvářet a spravovat stránky se statickým obsahem pro uživatele, které budou tvořit samostatnou strukturu portálu. Počet změn statického obsahu za měsíc je předpokládán do 20 aktualit měsíčně; počet statických dokumentů, resp. statických HTML stránek vedených v Systému bude cca 20-50, mimo „wiki“ manuál (objem dat=cca 200-1000 MB).	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace
85	Při uložení vyplněného formuláře a přechodu na další pracovní okno bude uživatel vhodným způsobem informován o úspěšném uložení všech vyplněných dat.	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace
86	Přístupnost části portálu určené široké veřejnosti bude splňovat požadavky vyhlášky Ministerstva vnitra o dostupnosti služeb dálkového přístupu.	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace
87	Portály budou v přiměřené míře zohledňovat požadavky responzivního web designu.	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace

## 2.7 Požadavky na datové úložiště a důvěryhodný archiv

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
88	Produkční data Systému budou ukládána v produkčním datovém úložišti a budou oddělena od jednotlivých aplikací. Aplikace budou data získávat prostřednictvím vrstvy společných služeb.	Formulováno v požadavku	Dokumentace Oponentura

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
89	Zadavatel požaduje, aby aplikace umožnila přehledné a strukturované zobrazování všech uložených dat na základě definovaných uživatelských práv. Nebude povoleno pracovat s daty jinak, než prostřednictvím k tomu určeného formuláře a obrazovky a vždy bude provedena kontrola, zda role uživatele umožňuje tato data zobrazit, editovat nebo ukládat.	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace Oponentura
90	U všech souborových příloh bude zaručena neměnnost dat, nesmazatelnost dokumentu, v případě potřeby elektronická certifikace a dostupnost.	Formulováno v požadavku	Dokumentace Oponentura
91	Systém umožní, aby všechny vložené souborové přílohy byly opatřeny jednoznačným identifikátorem, časem uploadu a vždy asociovány s předmětem.	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace

## 2.8 Požadavky na komunikační rozhraní a interoperabilitu

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
92	Systém musí mít k dispozici jednotné, standardizované a zabezpečené komunikační rozhraní.	Formulováno v požadavku	Dokumentace Testování Oponentura
93	Systém musí umožňovat asynchronní i synchronní komunikaci prostřednictvím obvyklých komunikačních kanálů za využití obvyklých standardů bez závislosti na platformě (operačním systému, vývojovém prostředí, programovacím jazyku apod.).	Formulováno v požadavku	Dokumentace Oponentura

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
94	<p>Zhotovitel zajistí pro komunikaci s externími systémy jednotné Integrační rozhraní. Toto rozhraní bude využitelné pro pravidelný export a/nebo import dat tak, aby se případné napojení na později požadované nebo existující systémy nemuselo řešit individuálně. V současné době je známo rozhraní na Environmentální analytickou platformu (EAP) Objednatele.</p> <p>Požaduje se vytvoření a dodání exportní webové služby Systému (WS EAP) a její dokumentace, která umožní zpřístupnění fronty dosud nepředaných časových snímků a logů do EAP. WS EAP bude periodicky předávat časové snímky dat a procesní logy Systému do EAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Objednatelem bude zajištěno vytvoření importního konektoru EAP (dle dokumentace WS EAP), který konzumuje výše uvedenou službu a transformuje předávaná data do standardní struktury, kterou následně zpracuje importní služba EAP.</li> <li>Předávání časových snímků dat a logů musí být navrženo tak, že při výpadku importní služby EAP nedojde ke ztrátě dat.</li> <li>EAP umožňuje sofistikované prohledávání uložených dat včetně mapování a tagování. Tyto služby jsou dostupné pomocí otevřeného RESTfull rozhraní.</li> </ul> <p>Ostatní rozhraní budou definována v Detailní specifikaci jako výsledek analýzy vazeb Systému na ostatní systémy a aplikace.</p> <p>Dále bude požadována standardizovaná exportní služba v otevřeném standardu GeoJSON, případně ve standardu OGC WFS nebo pro automatizovaný výdej ÚAP, jejíž parametry vydefinuje Detailní specifikace.</p>	Formulováno v požadavku	<p>Dokumentace</p> <p>Oponentura</p>
95	<p>Zhotovitel dále navrhne standardizované, jednotné a zabezpečené komunikační rozhraní (například na XML / JSON standardu) pro výměnu dat s externími systémy na základě individuálně nakonfigurovaného souboru přenášených dat - specifikované přenosové datové věty. Standard musí obsahovat minimálně způsob identifikace dat, datový typ, řešení ochrany datového typu a rozsahu hodnot, řešení CRC a šifrování.</p>	Formulováno v požadavku	<p>Testování</p> <p>Dokumentace</p>

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
96	Systém musí zajistit kontrolu vstupní komunikační věty na úrovni aplikační logiky i bezpečnostních prostředků DB stroje tak, aby nebyla porušena konzistence dat uložených v DB (integritní omezení) a nedocházelo k jejich ztrátám.	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace
97	Je požadováno, aby přenosy bylo možné spouštět ručně, nebo automatizovat do naplánovaných konfigurovatelných úloh. Vybrané přenosy i ze strany zodpovědných uživatelů Systému.	Formulováno v požadavku	Testování Dokumentace
98	Systém napojen na základní registr RUIAN. Územní číselník se pravidelně synchronizuje s databází RUIAN.	Formulováno v požadavku	Dokumentace Testování
99	Systém poskytuje služby i v případě nedostupnosti jakéhokoliv z napojených externích systémů. Systém disponuje základními mapovými podklady (ortofoto, vybraná základní mapa ČR), disponuje vlastním územním číselníkem. Základní mapové podklady dodá v souborové podobě Objednatel.	Lze provádět agendu evidence kontaminovaných míst i v případě nedostupnosti externích on-line služeb.	Dokumentace Testování

## 2.9 Požadavky na správu uživatelů

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
100	Řízení identit Systému musí zajišťovat jednoznačnou identifikaci uživatele na základě určených mechanismů autentizace. Systém bude zajišťovat spojení adresářových služeb, zabezpečení sítě, autentizaci a autorizaci, zaopatření a správu uživatelů, technologií pro jediné přihlášení se do Systému a webových služeb. Systém musí být připraven na budoucí požadavek na autentizaci dle požadavků zákona 297/2016 Sb. v souladu s nařízením eIDAS (přípravenost na začlenění prostředků pro elektronické identifikace).	Formulováno v požadavku	Dokumentace Testování Oponentní posudek

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
101	Řízení identit proto bude obsahovat min. tyto prvky: <ul style="list-style-type: none"> <li>• autentizace</li> <li>• autorizace</li> <li>• aplikace pro správu včetně tvorby automatizovaných procesů</li> <li>• služby pro uživatele (možnost personalizace dle preferencí konkrétního uživatele)</li> <li>• integrační služby na doménu a LDAP struktury k zajištění možnosti SSO pro interní uživatele (MŽP).</li> <li>• identifikaci neaktivity uživatele a automatické odhlašování</li> </ul>	Formulováno v požadavku	Dokumentace Testování Oponentní posudek
102	Systém umožní modelování stromu organizačních rolí (definování nadřízenosti a podřízenosti napříč organizační strukturou) subjektu.	Formulováno v požadavku	Dokumentace Testování
103	Je požadováno, aby se uživatel hlásil do celého Systému pouze jedním účtem. Tuto funkčnost požadujeme realizovanou od zahájení testovacího provozu.	Formulováno v požadavku	Dokumentace Testování
104	Řízení správy uživatelů (IDM) bude umožňovat administrátorské nastavení přístupových práv jednotlivým uživatelům pro jednotlivé služby Systému.	Formulováno v požadavku	Dokumentace Testování

## 2.10 Požadavky na analýzy, reporty

Systém bude mít funkce pro dotazování a vytváření sestav, reportů a exportů dat. Pomocí této komponenty Systému bude mít Zadavatel k dispozici průběžné podrobné informace o běhu agend, agregované statistické informace atd.

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
105	Systém bude obsahovat předdefinované GUI pro reporting a statistiky nad produkčními a systémovými daty. Předmětem předprogramování reportingu a statistik jsou všechna data předávaná oprávněnému uživateli i všechna data zaznamenaná systémem v rámci průběhu agend (systémové statistiky). Tyto předdefinované nástroje a statistiky budou k dispozici pro všechny role v Systému. Podrobná definice přehledů (sestav) bude upřesněna Analýzou. Vizualizace statistik bude minimálně formou parametrizovatelných tabulek a grafů/diagramů.	Formulováno v požadavku	Dokumentace Testování
106	Systém bude poskytovat funkce pro ukládání a základní vytěžování strukturovaných i nestrukturovaných dat do externího prohledávacího systému (EAP) pro účely vytěžování strukturovaného i nestrukturovaného obsahu a pro základní vytěžování produkčních dat (bližší popis externího systému a popis realizace propojení bude dodán v průběhu projektu).	Formulováno v požadavku	Dokumentace Testování
107	Výstupy z provádění statistik a reportingu (typicky v podobě tabulek) bude možné exportovat do formátu .XLSX, .PDF, .CSV, .JSON.	Formulováno v požadavku	Dokumentace Testování
108	Systém bude disponovat nástroji pro prohledávání (včetně víceúrovňových strukturovaných vyhledávacích kritérií) zpracovaných hlášení, dat, informací.	Formulováno v požadavku	Dokumentace Testování

## 2.11 Požadavky na zálohování

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
----	-----------	---	--

ID	Požadavek	Kritérium úspěšnosti splnění požadavku (akceptační kritérium)	Způsob ověření splnění akceptačního kritéria
109	<p>Systém je zálohovaný.</p> <p>Zálohování musí zabezpečit způsob obnovy zpracování v případě ztráty primární provozní lokality a v případě havárie systému. Požadujeme nastavit zálohovací mechanismus (zálohovací schéma) tak, aby zálohování zabezpečovalo návrat nejdéle ke stavu ke konci předchozího pracovního dne.</p> <p>Požadujeme plnou zálohu provádět po ukončení každého pracovního dne. V průběhu dne realizovat inkrementální zálohy. Datovou zálohu držet celkem 14 dní zpětně. Případné upřesnění určí Detailní specifikace.</p>	<p>Je popsán proces zálohování, zálohování je nasazeno a probíhá dle popsaného plánu, je možná obnova ze zálohy, probíhá kontrola zálohování.</p> <p>Systém je zálohován, nastavení Systému, nastavení uživatelů, data a další nezbytné položky.</p>	<p>Dokumentace zálohování</p>
110	<p>Pro prevenci ztráty a možnost odhalení neoprávněné manipulace s daty bude navržena zálohovací strategie. Bude hledána optimální rovnováha mezi cenou zálohování, rychlostí obnovy, nároky na lidskou obsluhu, vhodností geografické distribuce dat/záloh, aj. Objednatel zpočátku neočekává existenci záložní lokality, nicméně Systém musí být na zálohování do geograficky oddělené lokality připraven.</p> <p>Zadavatel požaduje vytvoření detailního návrhu zálohování celého Systému. Zálohování se bude skládat ze dvou částí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Real-time backup,</li> <li>• Fail-over backup</li> </ul>	Formulováno v požadavku	<p>Dokumentace</p> <p>Testování</p> <p>Oponentura</p>