# **Společné datové prostředí - CDE**

# Předmět plnění

Předmětem plnění veřejné zakázky je dodávka, implementace a školení Společného datového prostředí (CDE) Kraje Vysočina. CDE bude centralizovaný informační systém pokrývající agendu přípravy, projektování, výstavby, údržby dokumentace a podporu procesů správy majetku (typicky nemovitého) Kraje Vysočina nově v elektronické formě. V oblasti staveb CDE bude jednotným zdrojem informací používaným k jejich shromažďování, správě a sdílení pro projektové týmy, útvary KrÚ, PO kraje i dodavatele. Vytvoření tohoto centrálního zdroje informací usnadňuje spolupráci mezi jednotlivými účastníky projektů, jednoznačně určuje platnou verzi informace a pomáhá vyhnout se nedorozumění, duplicitám a chybám.

Úlohou systému CDE je řídit a spravovat dokumenty, procesy a komunikaci o projektu ve fázích přípravy a provádění stavby. Musí být použity takové technologie a principy, které zajistí požadovanou úroveň důvěrnosti, dostupnosti a integrity uchovávaných dat a informací.

Dodané řešení musí být multitenantní, tj. umožňovat definici oddělených datových prostorů, práv, uživatelů a konfigurací pro jednotlivé organizace (příspěvkové organizace kraje i dodavatele staveb a jejich partnery).

# Technické požadavky na dodávku CDE

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadavky - zkrácený text** | **Kód požadavku** | **BIM - CDE** | Poznámky: P1=Povinné - musí splňovat nejpozději v době podání nabídky (jejich předvedení může být ze strany zadavatele požadováno v rámci hodnocení nabídky)  P2=Povinné - musí být dostupné s možností dodání až v době dokončení implementace R=Rozšiřující požadavky jsou nepovinné a závazek jejich naplnění v době ukončení implementace bude hodnocen jako kvalitativní výhoda (v rámci hodnocení nabídky v procesu veřejné zakázky) N=Nepožadujeme |
| **Autentizace SSO KV** | **N01** | P2 | Pro ověření uživatele (autentizaci) je vyžadována integrace ASW na nástroje ověřování SSO KV = autentizační brána Authgate od firmy Autocont (AC Identita), která spravuje federaci Idp viz VysocinaID https://vysocinaid.kr-vysocina.cz. Ověřovací prostředí KV poskytuje službu autentizační brány (protokoly SAML2), kde služba centrálně ověřuje uživatele proti identitním prostorům spravovaným KV (AD, lokální účty IDM atd.) Na bránu SSO KV se nasměruje uživatelské přihlášení prostřednictvím https a výsledek ověření SSO KV vrátí ASW. Pokud systém poskytuje odkazy na své konkrétní objekty z externího prostředí (typicky link v emailové notifikaci) je nutné zabezpečit automatické směřování uživatele na tento objekt i v případě nutnosti přihlášení uživatele. |
| **Autorizace IDM** | **N02** | P2 | ASW si synchronizuje data přes API IDM AC Identita. Pro získání oprávněn uživatelů ASW (autorizace) je provedena autorizace proti databází uživatelských oprávnění na identity management KV (IDM). Databáze uživatelských oprávnění má vystaveno uživatelské rozhraní (API) ve formě web služeb SOAP (WS). ASW získává profil daného uživatele včetně oprávnění (rolí) prostřednictvím API na IDM KV, ukládá tyto parametry do svého interního nástroje správy uživatelů a v proceduře autorizace přiděluje na základě úspěšné autorizace příslušná oprávnění. |
| **Aplikační firewall BIG IP F5** | **N03** | P2 | ASW musí být plně funkční přes napojení na aplikační firewall BIG IP F5 tzn. aplikace musí být schopná plného fungování za aplikačním firewallem, který odděluje uživatele od aplikace a to včetně inspekce HTTPS provozu |
| **QRadar SIEM** | **N04** | P2 | ASW musí být schopen předávat vydefinované logy do SIEMu QRadar. |
| **Platforma VMWARE** | **N05** | P2 | ASW je plně provozuschopný na serverové virtualizační platformě VMWare. |
| **Windows 2019 a vyšší** | **N06** | P2 | Preferovaný podporovaný operační systém pro provoz ASW je MS Windows Server 2019 nebo vyšší |
| **MSSQL 2016 a vyšší** | **N07** | R | Preferované provozní databáze ASW jsou MS SQL Server 2016 a vyšší |
| **Webová aplikace bez dalších komponent** | **N08** | P2 | Z hlediska technologie ASW jsou požadované webové aplikace typu lehký klient, umožňující pracovat bez instalace jakýchkoli dodatečných doplňků, komponent na koncové stanice jednotlivých uživatelů (např. Active X, Flash apod.) |
| **Prohlížeče (Edge, Chrome, Firefox) a platformy (Win, Lin, Andr, Mac)** | **N09** | P2 | ASW je navržen tak, aby byla funkční pro všechny běžné prohlížeče (Edge, Chrome a Firefox) bez omezení klíčové funkčnosti. Běžně lze zobrazit v aktuálních verzích prohlížečů na platformách Windows, Linux, Android, Mac OS X i iOS. |
| **Responsivní rozhraní (web+mobil)** | **N10** | R | Webové rozhraní je uzpůsobeno optimálnímu zobrazení a obsluze na různých technických zařízeních – osobní počítače, tablety, smartphone (responsivní rozhraní) |
| **Zákl. funkcionalita na mob. zařízení** | **N11** | P2 | Základní funkčnost ASW je dostupná i na mobilních zařízeních |
| **Správa uživatelů, oprávnění a rolí** | **N12** | P2 | ASW obsahuje nástroj pro správu uživatelů a uživatelských oprávnění na bází typizovaných rolí. |
| **Superadmin role s možností notifikací uživatelům s možnost přihlásit se na uživatele (pod jeho právy)** | **N14** | P2 | ASW umožní pro roli superadmina následující funkčnost: - zadávání notifikací s povinností potvrzení uživatele (pro všechny uživatele např. info o odstávce, nových funkcionalitách celého řešení, centrální podpory apod.) - přístup do dat všech organizací (tenatů) včetně možnosti přihlásit se v zástupu za uživatele jakékoliv organizace (tento stav přihlášení za jiného uživatele logovat/historizovat) |
| **Tvorba uživatelských reportů a statistik bez programování** | **N15** | P2 | ASW podporuje tvorbu statistik a reportů na úrovni uživatelského rozhraní a příslušné uživatelské role bez nutnosti programování |
| **Bezp. protokoly (HTTPS, SFTP, SSL)** | **N16** | P2 | ASW je navržen tak aby primárně podporoval protokoly zabezpečené komunikace (např. TLS, HTTPS, SFTP apod.) |
| **Multitenantnost a jednotná adm. správa (superadmin)** | **N17** | P2 | ASW podporuje multitenantní architektur - tj. schopnost sdílet stejnou aplikaci a/nebo výpočetní zdroje více uživatelskými subjekty ve vzájemně autonomním prostředí z pohledu subjektu uživatele (administrátor organizace). Současně musí být podporována jednotná administrátorská správa (superadmin) z pohledu dodavatele služby – TCK KV a taktéž musí být zajištěna jednotná a jednoznačná technologie zálohování celého prostředí. |
| **Pořízení dat 1x, žádný dupl. vstup dat** | **N18** | P2 | Data pořizovaná v rámci ASW jsou vedena v ASW pouze jednou, není požadován duplicitní vstup dat. Je zajištěna jednoznačnost vstupních informací a jejich následné sdílení a provazování s jinými záznamy. |
| **Provoz v Rowanetu při výpadku Internetu** | **N19** | R | ASW musí být schopen autonomního provozu v síti ROWANet i v případě omezené nebo zcela nedostupné konektivity do Internetu. |
| **Rozhraní systému v CMS 2.0** | **N19.1** | P2 | Součástí dodávky bude samostatné aplikační rozhraní provozované v prostředí CMS 2.0 zahrnující integraci na Informační systém sdílené služby (ISSS) |
| **2s pro zápis údaje v aplikaci (při rychlosti 0,5 Mb/s)** | **N20** | N | Rychlost odezvy ASW, je definována jako časová prodleva mezi dokončením zadání funkčního požadavku z uživatelského rozhraní a zobrazením požadované informace na zobrazovacím rozhraní příslušného technického zařízení. Tato prodleva nesmí být delší než 2 sekundy při rychlosti připojení uživatele 0,5 Mb/s. Tato podmínka neplatí v případě logování do systému nebo prvního načítání rozsáhlých číselníků. |
| **ISO 27001/2, metodika OSSTMM** | **N21** | P2 | ASW musí z pohledu bezpečnosti odpovídat metodologii norem ISO 27001 a ISO 27002 a relevantním oblastem z metodiky OSSTMM |
| **Penetrační testy OWASP** | **N22** | P2 | ASW musí před začleněním do infrastruktury TCK KV projít penetračními testy dle metodiky OWASP |
| **Logování a historizace všech operací** | **N23** | P2 | ASW podporuje kompletní logování a historizace všech operací prováděných ze strany uživatelů, integrovaných systémů a interních procesů systémů s vlivem na datový obsah a bezpečnost. |
| **Podporuje autonomní databáze pro jednotlivé subjekty** | **N24** | N | ASW podporuje virtualizace na úrovni autonomních databází nikoli na bázi celých serverových instalací, aby bylo možno jednotně spravovat více autonomních instancí ASW pro více subjektů. |
| **Export DB a odchod organizace z hostingu do svého prostředí** | **N25** | P2 | ASW umožňuje export dat organizace do samostatné databáze a její případné provozování přímo v dané organizaci (odchod organizace z multitenantního krajského řešení a provozování ve vlastním) |
| **Integrace s jiný aplikacemi (přes API SOAP nebo REST)** | **N26** | P2 | Preferovaný způsob integrace s ostatními aplikacemi je využití technologie SOAP (web služby WS) nebo REST (HTTPS) |
| **Vzdálená aktualizace bez nutnosti jakýchliv inst. na koncových zař.** | **N28** | P2 | Aktualizace ASW probíhá ve formě vzdálené aktualizace celého řešení bez nutnosti instalace komponent na koncových stanicích a bez nutnosti instalace na místě (on-site) v datovém centru kromě předem definovaných specifických situací. |
| **Inst. balíček+DOK+inst. instrukce** | **N29** | P2 | Pro vybrané ASW je při instalaci ASW požadováno dodání instalačního balíčku (package) včetně dokumentace a instalačních instrukcí |
| **Zálohování a arch. za provozu** | **N30** | P2 | Průběžné zálohování a archivaci ASW je možno provádět za provozu aplikace, není požadováno zastavení systému. |
| **Zálohování a arch. pracovníky z OI** | **N31** | P2 | Zálohování a archivaci dat ASW je možno provádět interně určenými pracovníky KV (typicky odbor IT) bez součinnosti dodavatele |
| **Licence pro dvě prostředí (PROD+TEST)** | **N32** | P2 | V rámci dodávky licencí je požadován dodání minimálně 2 prostředí (produkční a testovací), optimálně 3 prostředí (produkční, testovací a školící). |
| **Dokumentace v CZ (odborné věci možno v AJ)** | **N33** | P2 | Dokumentace k ASW je dodána v českém jazyce, přípustnou výjimkou je dokumentace ryze technického resp. systémového charakteru, kde je možné dodání dokumentace v jazyce anglickém. |
| **Kontext. nápověda v CZ** | **N34** | P2 | Součástí ASW je kontextová nápověda v českém jazyce |
| **Trvalé (perpetuální) licence** | **N35** | P2 | Licence ASW je trvalá, časově neomezená |
| **Možnost vložení vrstvy nápovědy** | **N36** | P2 | ASW umožní pro své webové komponenty vložení kódu objednatele (typicky JavaScript) pro řízení vrstvy kontextové nápovědy (modelově https://productfruits.com/) |

# Funkční požadavky

Sdílené úložiště dokumentů v digitální podobě umožňující manipulaci s dokumenty pro potřeby všech procesů, tj. zejména:

* integrované prohlížení DiMS ve formátu \*.ifc (včetně zobrazení sloučených dílčích DiMS);
* zaznamenání připomínek dokumentů a DiMS pomocí záznamů, které mohou být dále procesně řízeny pomocí workflow;
* stažení souborů a složek na úložiště mimo CDE;
* revize dokumentů včetně jejich správy a případně revize celých složek; přehledná správa revizí dokumentů, včetně možnosti pracovat s každou revizí samostatně (otevření, stažení apod.);
* prohlížení výkresů ve formátu \*.pdf, \*.dwg, \*.dxf;
* integrované prohlížení souborů s příponami (\*.pdf, \*.txt, \*.docx, \*.xlsx, \*.jpg, \*.png);
* možnost uložení a stažení souboru libovolného formátu o velikosti až 2GB
* využívání CDE na mobilních zařízení (např. telefon, tablet);
* audity datových záznamů, dokumentů, procesů a komunikace (např. formou audit logů);
* vyhledávání v datech i dokumentech, včetně full-textového vyhledávání;
* filtrování, vhodná zobrazení dat v rámci aplikace filtru;
* práce s předdefinovanými číselníky;
* přístup externím (ad-hoc) uživatelům do vyhrazeného prostoru, datovým záznamům a k vyhrazeným složkám;
* nastavitelné notifikace (na Dokumenty v digitální podobě, workflow, apod.);
* export dat do souborové a adresářové struktury včetně logů, auditů a metadat;
* CDE umožní vytvoření odkazů (URL) na objekty typu dokument, projekt, soubor, úkoly, uživatele, workflow s jejich dostupností i pro přihlášení (uživatel přistupuje na URL objektu a musí projít procesem autentizace přes autentizační SAML2 bránu IDM/AG)
* minimální funkčnost CDE pro práci s DiMS v IFC formátu zahrnuje:
  + nástroje umožňující procházení a prohlížení geometrických částí DiMS;
  + skrývání a zobrazování jednotlivých Datových objektů a Elementu DiMS;
  + měření (délka, plocha, objem, úhel) ve 3D;
  + zobrazení vlastností jednotlivých Datových objektů;
  + vyhledávání na základě vlastností Datových objektů;
  + zobrazování přednastavených pohledů a řezů;
  + výběr jednoho a více Datových objektů a Elementů.
  + možnost výběru prvků dle klasifikace CCI
* Možnost práce s uživatelským identifikátorem staveb ve smyslu třídění a hierarchické vizualizace areálů, budov/úseků liniových staveb, podlaží a místností
* Nástroj na údržbu datových standardů objednatele (DSO) s možností definice základních šablon DSO (typicky pozemní a silniční stavby) a následných odvozených DSO pro konkrétní stavby;
* Validátor IFC formátu s automatickým importem DSO a validací IFC vůči němu, detekcí kolizí a protokolem chyb pro dodavatele IFC;
* Nástroj na tvorbu a export informačního kontejneru (dle normy ISO 19650-1: pojmenovaná trvalá množina informací opětovně získatelná ze souboru, systému nebo z hierarchie úložiště aplikace) - garance souladu řešení s požadavky českých právních předpisů, připravovaným zákonem o BIM a digitálním stavebním řízením.
* Plná lokalizace uživatelského prostředí do češtiny.

# Integrační vazby

Součástí dodávky bude příprava API a realizace vazeb na interní systémy Kraje Vysočina.

Projektové řízení/zásobník akcí (PŘ -> CDE API):

1. založit projekt v CDE z projektového řízení (primární cesta) včetně uživatelů a práv (čtení/editace) z proj. řízení
2. možnost propárování, pokud by projekt byl založen v CDE ručně před založením v proj. řízení (nestandradní cesta)
3. možnost prokliku z projektu CDE do stejného projektu v proj. řízení a naopak

Gordic GINIS – spisová služba (CDE -> GINIS API)

1. možnost z CDE založit spis pro projekt. Do takto založeného spisu se budou synchronizovat (vybrané nebo všechny – dle volby) dokumenty z CDE.
2. možnost zpětného propsání dokumentu ze spisové služby do CDE (v CDE se zadá PID (unikátní identifikátor) dokumentu ze spisové služby a CDE si dle PID dotáhne dokument)

FM software – TESCO SW - EMA+ (FM -> CDE API)

1. možnost stáhnutí ifc z CDE
2. avízo nové verze ifc v projektu (avízo dle typu rozpracovanosti např. jenom pro finální verze)
3. možnost se prokliknout z projektu CDE do stejného projektu v FM a naopak

IDM/AG Identity management (CDE -> AG/IDM API)

1. napojení autentizační brány (SAML2) Authgate (AG) a využití identit VysocinaID (https://vysocinaid.kr-vysocina.cz/ ) pro identity kraj/PO/dodavatelé.
2. napojení na IDM (AC Identita) a získání oprávnění uživatelů (aplikační role pro CDE)

DWH/BI datové sklady (DWH -> CDE API)

1. API (případně DB pohledy) CDE pro zpřístupnění dat do DWH – projekty a jejich atributy/metadata (stav apod.) včetně veškerých uživatelsky zadaných údajů k projektům v CDE

Nástroj na správu rozpočtů - viz níže

Stavební deník - viz níže

# Technické normy, předpisy a metodiky

Objednatel požaduje, aby CDE zohledňovalo následující Právní předpisy v jejich aktuálních zněních:

* zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti);
* zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů;
* vyhláška č. 259/2012 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby;
* zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů;
* vyhláška č. 529/2006 Sb., o požadavcích na strukturu a obsah informační koncepce a provozní dokumentace a o požadavcích na řízení bezpečnosti a kvality informačních systémů veřejné správy (vyhláška o dlouhodobém řízení informačních systémů veřejné správy);
* zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce;
* vyhláška č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti);
* Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679, obecné nařízení o ochraně osobních údajů (např. dodržením ISO 27001).

# Licenční podmínky

Zadavatel požaduje licence pro přístup neomezeného počtu uživatelů, množství uložených projektů a objektů. V případě, že podmínky dodavatele neumožňují neomezený licenční model, je požadována dodávka licencí pro minimálně 5000 uživatelů, 1000 projektů, a 1mil objektů a 100 organizací (tenantů)

Licence bude časově neomezená, perpetuální.

# Zabezpečení dat a systému

Objednatel požaduje splnění následujících bezpečnostních požadavků:

* Systém splňuje certifikaci ISO 27001:2013 a požadavky stanovené normou ČSN EN ISO 19650.
* CDE zaznamenává auditní logy a umožňuje zástupcům Objednatele přístup k těmto informacím, které musí zahrnovat všechny informace o úpravách všech uložených souborů a jejich metadat včetně informace, kdo se souborem manipuloval.
* CDE zaznamenává logy obsahující přihlašování/odhlašování uživatelů a umožňuje zástupcům Objednatele přístup k těmto informacím, které musí zahrnovat zejména časovou značku, přihlašovací jméno a popis události.
* CDE podporuje a vynucuje přístup přes šifrované spojení prostřednictvím webového prohlížeče (HTTPS) pro přístup k veškerým uloženým informacím.
* V případě vyžádání Objednatele podepíše Dodavatel dohodu o mlčenlivosti (NDA) týkající se dat projektu uložených v CDE.
* Objednatel požaduje, aby Dodavatel informoval o bezpečnostních událostech, které mohou mít vliv na integrity, důvěryhodnost a dostupnost uchovávaných dat a informací.
* Řešení jako celek (všechny komponenty / aplikace) musí být udržovány aktualizované a v případě zjištění specifické zranitelnosti aplikace musí být tato bezodkladně opravena.

# Řízení přístupových oprávnění

* CDE musí umožňovat práci se skupinami uživatelů a přiřazování oprávnění těmto uživatelům.
* CDE musí umožňovat přiřazování oprávnění na základě rolí (tyto role mohou být řešeny skupinami).
* CDE musí umožňovat přístup externím uživatelům do vyhrazeného prostoru a k vyhrazeným složkám.
* CDE systém musí umožňovat generování souhrnných reportů obsahujících přehled uživatelů a jejich přístupových práv.

# Funkce monitoringu, auditu, systémových záznamů aktivit (LOG) apod.

Objednatel požaduje splnění následujících požadavků na pořizování systémových záznamů aktivit (LOG):

* systémové záznamy musí systém CDE pořizovat automaticky tak, aby v něm nebylo možné provádět jakékoliv změny;
* systémové záznamy budou k dispozici všem subjektům užívajícím CDE v rozsahu oprávněného přístupu a Dodavatel specifikuje způsob jejich poskytování;
* systémové záznamy budou obsahovat druh provedené činnosti (nahrání, stažení, vložení poznámky, revize, redlining, změna stavu...);
* systémové záznamy budou obsahovat datum a čas zaznamenané činnosti;
* systémové záznamy budou obsahovat identifikaci původce zaznamenané činnosti.

# 

# Definice procesů prováděných v CDE (workflow)

CDE musí podporovat nadefinovaní workflow pro Objednatelem požadované úlohy a také umožnit uživatelské vytváření vlastních workflow bez nutnosti vývojářských zásahů podle potřeb jednotlivých organizací na procesní toky.

* Tvorba workflow pro obecně používané procesy, kterými jsou:
  + proces schvalování dokumentů vkládaných do CDE;
  + proces sdílení dokumentů v digitální podobě a dat do CDE;
  + proces předání dokumentů, předávací protokoly;
  + změnová řízení a vyžádání informací;
  + připomínkové řízení.
* Tvorba libovolného množství jednotlivých aktivit a stavů pracovního toku.
* Cyklický průchod nastavených částí workflow (např. odmítnutí změny a její opětovné předložení ke schválení);
* Tvorba paralelního workflow, kdy může docházet k větvení procesů na základě kritérií a může docházet k souběžnému zpracování více aktivit najednou.
* Nástroje pro notifikaci (hlášení v aplikaci, email) při změně stavu (aktivity).
* Prostřednictvím oprávnění řídit přístup k Dokumentům v digitální podobě na základě probíhajícího workflow.
* Zaznamenávat změny stavů workflow (např. schválení, připomínky).
* Přidávat informované osoby, které mohou v rámci aktivity pracovního toku nahlížet do Dokumentů.
* Umožnit nastavení termínů pro jednotlivé aktivity workflow.
* Umožnit uzavření vybraných workflow v návaznosti na termíny.
* Umožnit přidání textové poznámky k vybraným workflow.
* Umožnit přidání souboru k vybraným aktivitám workflow.

# Uživatelské návody a další zdroje informací

Dodavatel poskytne uživatelské návody, manuály a další zdroje informací například formou odkazů na referenční příručky a uživatelské návody k softwarovým nástrojům CDE, a to jak přímo do CDE, kde budou tyto materiály uloženy jako samostatné dokumenty v digitální podobě, tak i na webové stránky softwarových vendorů.

# Plán školení uživatelů

Dodavatel zajistí zaškolení určených osob Objednatele. Do školení budou, mimo jiné, zařazena témata specifikovaná v rámci funkčních požadavků a workflow. Zařazeny budou také vzorové postupy práce v rámci těchto funkčních požadavků a práce s Dokumenty, s nimiž bude Objednatel v rámci Společného datového prostředí přicházet do styku.

# Zajištění technické podpory

Dodavatel zajistí technickou podporu (telefonicky/e-mailem) pro určené technické správce (administrátory) a věcné garanty (typicky BIM manažeři a správci informací) Objednatele v českém jazyce v pracovní dny od do (např. 7:00 – 18:00).

Pro podporu mimo stanovenou dobu uvede Dodavatel jiné vhodné způsoby kontaktování podpory (např. kontaktní e-mail).

Dodavatel uvede kontaktní osobu (osoby) poskytující technickou podporu spolu s telefonickým a e-mailovým spojením.

# **Elektronický stavební deník**

Cílem je pořízení on-premise řešení multitenantního informačního systému pro zajištění elektronické formy agendy stavebního deníku dle požadavků stavebního zákona. Informační systém bude k dispozici jak zástupcům investora, dodavatele stavby a stavebního dozoru, bude provozován v rámci Technologického centra Kraje Vysočina.

# Technické požadavky na dodávku elektronického stavebního deníku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadavky - zkrácený text** | **Kód požadavku** | **BIM - CDE** | Poznámky: P1=Povinné - musí splňovat nejpozději v době podání nabídky (jejich předvedení může být ze strany zadavatele požadováno v rámci hodnocení nabídky)  P2=Povinné - musí být dostupné s možností dodání až v době dokončení implementace R=Rozšiřující požadavky jsou nepovinné a závazek jejich naplnění v době ukončení implementace bude hodnocen jako kvalitativní výhoda (v rámci hodnocení nabídky v procesu veřejné zakázky) N=Nepožadujeme |
| **Autentizace SSO KV** | **N01** | P2 | Pro ověření uživatele (autentizaci) je vyžadována integrace ASW na nástroje ověřování SSO KV = autentizační brána Authgate od firmy Autocont (AC Identita), která spravuje federaci Idp viz VysocinaID https://vysocinaid.kr-vysocina.cz. Ověřovací prostředí KV poskytuje službu autentizační brány (protokoly SAML2), kde služba centrálně ověřuje uživatele proti identitním prostorům spravovaným KV (AD, lokální účty IDM atd.) Na bránu SSO KV se nasměruje uživatelské přihlášení prostřednictvím https a výsledek ověření SSO KV vrátí ASW. Pokud systém poskytuje odkazy na své konkrétní objekty z externího prostředí (typicky link v emailové notifikaci) je nutné zabezpečit automatické směřování uživatele na tento objekt i v případě nutnosti přihlášení uživatele. |
| **Autorizace IDM** | **N02** | P2 | ASW si synchronizuje data přes API IDM AC Identita. Pro získání oprávněn uživatelů ASW (autorizace) je provedena autorizace proti databází uživatelských oprávnění na identity management KV (IDM). Databáze uživatelských oprávnění má vystaveno uživatelské rozhraní (API) ve formě web služeb SOAP (WS). ASW získává profil daného uživatele včetně oprávnění (rolí) prostřednictvím API na IDM KV, ukládá tyto parametry do svého interního nástroje správy uživatelů a v proceduře autorizace přiděluje na základě úspěšné autorizace příslušná oprávnění. |
| **Aplikační firewall BIG IP F5** | **N03** | P2 | ASW musí být plně funkční přes napojení na aplikační firewall BIG IP F5 tzn. aplikace musí být schopná plného fungování za aplikačním firewallem, který odděluje uživatele od aplikace a to včetně inspekce HTTPS provozu |
| **QRadar SIEM** | **N04** | P2 | ASW musí být schopen předávat vydefinované logy do SIEMu QRadar. |
| **Platforma VMWARE** | **N05** | P2 | ASW je plně provozuschopný na serverové virtualizační platformě VMWare. |
| **Windows 2019 a vyšší** | **N06** | P2 | Preferovaný podporovaný operační systém pro provoz ASW je MS Windows Server 2019 nebo vyšší |
| **MSSQL 2016 a vyšší** | **N07** | R | Preferované provozní databáze ASW jsou MS SQL Server 2016 a vyšší |
| **Webová aplikace bez dalších komponent** | **N08** | P2 | Z hlediska technologie ASW jsou preferované webové aplikace typu lehký klient, umožňující pracovat bez instalace jakýchkoli dodatečných doplňků, komponent na koncové stanice jednotlivých uživatelů (např. Active X, Flash apod.) Tato preference má prioritu i oproti případnému nevýznamnému omezení funkcionality aplikace (omezení v úrovni nice-to-have funkce) |
| **Prohlížeče (Edge, Chrome, Firefox) a platformy (Win, Lin, Andr, Mac)** | **N09** | P2 | ASW je navržen tak, aby byla funkční pro všechny běžné prohlížeče (Edge, Chrome a Firefox) bez omezení klíčové funkčnosti. Běžně lze zobrazit v aktuálních verzích prohlížečů na platformách Windows, Linux, Android i Mac OS X. |
| **Responsivní rozhraní (web+mobil)** | **N10** | R | Webové rozhraní je uzpůsobeno optimálnímu zobrazení a obsluze na různých technických zařízeních – osobní počítače, tablety, smartphone (responsivní rozhraní) |
| **Zákl. funkcionalita na mob. zařízení** | **N11** | R | Základní funkčnost ASW je dostupná i na mobilních zařízeních bez nutnosti instalovat speciální aplikaci |
| **Správa uživatelů, oprávnění a rolí** | **N12** | P2 | ASW obsahuje nástroj pro správu uživatelů a uživatelských oprávnění na bází typizovaných rolí. |
| **Superadmin role s možností notifikací uživatelům s možnost přihlásit se na uživatele (pod jeho právy)** | **N14** | P2 | ASW umožní pro roli superadmina následující funkčnost: - zadávání notifikací s povinností potvrzení uživatele (pro všechny uživatele např. info o odstávce, nových funkcionalitách celého řešení, centrální podpory apod.) - přístup do dat všech organizací (tenatů) včetně možnosti přihlásit se v zástupu za uživatele jakékoliv organizace (tento stav přihlášení za jiného uživatele logovat/historizovat) |
| **Tvorba uživatelských reportů a statistik bez programování** | **N15** | P2 | ASW podporuje tvorbu statistik a reportů na úrovni uživatelského rozhraní a příslušné uživatelské role bez nutnosti programování |
| **Bezp. protokoly (HTTPS, SFTP, SSL)** | **N16** | P2 | ASW je navržen tak aby primárně podporoval protokoly zabezpečené komunikace (např. TLS, HTTPS, SFTP apod.) |
| **Multitenantnost a jednotná adm. správa (superadmin)** | **N17** | P2 | ASW podporuje multitenantní architektur - tj. schopnost sdílet stejnou aplikaci a/nebo výpočetní zdroje více uživatelskými subjekty ve vzájemně autonomním prostředí z pohledu subjektu uživatele (administrátor organizace). Současně musí být podporována jednotná administrátorská správa (superadmin) z pohledu dodavatele služby – TCK KV a taktéž musí být zajištěna jednotná a jednoznačná technologie zálohování celého prostředí. |
| **Pořízení dat 1x, žádný dupl. vstup dat** | **N18** | P2 | Data pořizovaná v rámci ASW jsou vedena v ASW pouze jednou, není požadován duplicitní vstup dat |
| **Provoz v Rowanetu při výpadku Internetu** | **N19** | R | ASW musí být schopen autonomního provozu v síti ROWANet i v případě omezené nebo zcela nedostupné konektivity do Internetu. |
| **Rozhraní systému v CMS 2.0** | **N19.1** | P2 | Součástí dodávky bude samostatné aplikační rozhraní provozované v prostředí CMS 2.0 zahrnující integraci na Informační systém sdílené služby (ISSS) |
| **2s pro zápis údaje v aplikaci (při rychlosti 0,5 Mb/s)** | **N20** | N | Rychlost odezvy ASW, je definována jako časová prodleva mezi dokončením zadání funkčního požadavku z uživatelského rozhraní a zobrazením požadované informace na zobrazovacím rozhraní příslušného technického zařízení. Tato prodleva nesmí být delší než 2 sekundy při rychlosti připojení uživatele 0,5 Mb/s. Tato podmínka neplatí v případě logování do systému nebo prvního načítání rozsáhlých číselníků. |
| **ISO 27001/2, metodika OSSTMM** | **N21** | P2 | ASW musí z pohledu bezpečnosti odpovídat metodologii norem ISO 27001 a ISO 27002 a relevantním oblastem z metodiky OSSTMM |
| **Penetrační testy OWASP** | **N22** | P2 | ASW musí před začleněním do infrastruktury TCK KV projít penetračními testy dle metodiky OWASP |
| **Logování a historizace všech operací** | **N23** | P2 | ASW podporuje kompletní logování a historizace všech operací |
| **Podporuje autonomní databáze pro jednotlivé subjekty** | **N24** | N | ASW podporuje virtualizace na úrovni autonomních databází nikoli na bázi celých serverových instalací, aby bylo možno jednotně spravovat více autonomních instancí ASW pro více subjektů. |
| **Export DB a odchod organizace z hostingu do svého prostředí** | **N25** | N | ASW umožňuje export dat organizace do samostatné databáze a její případné provozování přímo v dané organizaci (odchod organizace z hostovaného řešení a provozování ve vlastním) |
| **Integrace s jiný aplikacemi (přes API SOAP nebo REST)** | **N26** | P2 | Preferovaný způsob integrace s ostatními aplikacemi je využití technologie SOAP (web služby WS) nebo REST (HTTPS) |
| **Vzdálená aktualizace bez nutnosti jakýchliv inst. na koncových zař.** | **N28** | P2 | Aktualizace ASW probíhá ve formě vzdálené aktualizace celého řešení bez nutnosti instalace komponent na koncových stanicích a bez nutnosti instalace na místě (on-site) v datovém centru kromě předem definovaných specifických situací. |
| **Inst. balíček+DOK+inst. instrukce** | **N29** | P2 | Pro vybrané ASW je při instalaci ASW požadováno dodání instalačního balíčku (package) včetně dokumentace a instalačních instrukcí |
| **Zálohování a arch. za provozu** | **N30** | P2 | Průběžné zálohování a archivaci ASW je možno provádět za provozu aplikace, není požadováno zastavení systému. |
| **Zálohování a arch. pracovníky z OI** | **N31** | P2 | Zálohování a archivaci dat ASW je možno provádět interně určenými pracovníky KV (typicky odbor IT) bez součinnosti dodavatele |
| **Licence pro dvě prostředí (PROD+TEST)** | **N32** | P2 | V rámci dodávky licencí je požadován dodání minimálně 2 prostředí (ostré a testovací), optimálně 3 prostředí (ostré, testovací a školící). |
| **Dokumentace v CZ (odborné věci možno v AJ)** | **N33** | P2 | Dokumentace k ASW je dodána v českém jazyce, přípustnou výjimkou je dokumentace ryze technického resp. systémového charakteru, kde je možné dodání dokumentace v jazyce anglickém. |
| **Kontext. nápověda v CZ** | **N34** | P2 | Součástí ASW je kontextová nápověda v českém jazyce |
| **Trvalé (perpetuální) licence** | **N35** | P2 | Licence ASW je trvalá, časově neomezená |
| **Možnost vložení vrstvy nápovědy** | **N36** | P2 | ASW umožní pro své webové komponenty vložení kódu objednatele (typicky JavaScript) pro řízení vrstvy kontextové nápovědy (modelově https://productfruits.com/) |

# Další požadavky na funkce

* Webový systém i mobilní aplikace (s mechanismem offline běhu a synchronizace při konektivitě)
* Vedení základních údajů o stavbě – identifikační údaje stavby, základní dokumenty stavby (typicky odkazem do CDE), stav stavby
* Možnost rozdělení stavby na více stavebních deníků (dle stavebních objektů) realizovaných různými dodavateli
* Nástroj pro vedení denního záznamu (dále jen Záznam) dle šablony (datum, identifikace staveniště, automatické informace počasí, osoby a organizace, mechanizace, materiál, revize, prováděné práce, hodinový výkaz, docházka). Možnost kopie zápisu pro nové použití (nový dle tohoto). Automatické (možnost nastavení lhůty zámku) i ručního zamykání denního záznamu.
* Nástroj pro vedení zápisu z kontrolního dne (dále jen Zápis) dle šablony (provedené akce, plán akcí, více a méně práce, identifikované problémy, seznam účastníků). Možnost kopie zápisu pro nové použití (nový dle tohoto).
* Možnost úpravy vlastních šablon Záznamu a Zápisu z kontrolního dne per stavba
* Automatické generování podepsaného PDF dokumentu ze Záznamu a Zápisu.
* Přikládání fotografií a videí včetně geolokace a zobrazení v mapě
* Integrované focení a natáčení videa v mobilní aplikaci
* Kalendářový přehled záznamů a akcí na stavbě
* Přikládání libovolných dokumentů a odkazů
* Provoz v režimu tabletu
* Možnost diktování textu
* Nástroj pro potvrzování Záznamu a Zápisu (podpora více technik podepisování - el. podpis jako služba, jen databázovým záznamem, ruční grafický podpis; uložení místa podpisu – GPS souřadnice)
* Přehled staveb dostupných pro daného uživatele včetně mapového přehledu a filtrování dle stavu stavby.
* Export/Tisk deníku (pro stavební úřad, kolaudaci, uložení do archivu) - do PDF
* vyhledávání v datech i dokumentech, včetně full-textového vyhledávání;
* Integrace na CDE
  + Online dostupnost (URL odkaz) na dokumenty stavby uložení v CDE – smlouvy, harmonogram, studie, projektová dokumentace, fotodokumentace, zobrazení 3D modelu v prohlížeči CDE
  + Automatické zakládání Záznamu, Zápisu, fotodokumentace a celého uzavřeného stavebního deníku do CDE
* Nadstavbové funkce (nepovinné)
  + Nástroj na automatické zakládání úkolů ze Záznamů a Zápisů do CDE (práce s objekty – uživatel, skupina uživatelů, objekt stavby, objekt z dokumentace)
  + Nástroj pro videodokumentaci na bázi fotogrametrie (typu MAWISPhoto)

# Technické normy, předpisy a metodiky

Objednatel požaduje, aby CDE zohledňovalo následující Právní předpisy v jejich aktuálních zněních:

* zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon (zejména §154 a §157);
* vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb (zejména příloha č. 16);

# Licenční podmínky

Zadavatel požaduje licence pro přístup neomezeného počtu uživatelů, množství uložených projektů a objektů. V případě, že podmínky dodavatele neumožňují neomezený licenční model, je požadována dodávka licencí pro minimálně 5000 uživatelů (z řad investora, dodavatelů i dozoru), 1000 staveb a 10 organizací (investorů/tenantů).

Licence bude časově neomezená, perpetuální.