

Příloha A.II.

Požadavky na Společné datové prostředí (CDE)

—

Projekt:

**Kalové hospodářství ČOV Brno – Modřice –
Zhotovitel stavby**

Autor dokumentu:

Digital Construction Consulting s.r.o.; Stupkova 1441/7; 170 00, Praha 7; IČ: 11637498

OBSAH

1	<u>SEZNAM POJMŮ A ZKRATEK</u>	4
2	<u>ÚVOD</u>	5
3	<u>SYSTÉM CDE A FUNKČNÍ POŽADAVKY</u>	5
3.1	SYSTÉM CDE	5
3.1.1	FUNKČNÍ POŽADAVKY	5
3.1.1.1	Minimální	Chyba! Záložka není definována.
3.1.2	PRÁCE S DIGITÁLNÍM MODELEM STAVBY	9
3.1.2.1	Minimální požadavky na CDE	9
3.1.3	VAZBY MEZI DOKUMENTY V DIGITÁLNÍ PODOBĚ	9
3.1.4	DATOVÉ FORMÁTY	9
3.1.5	LOKALIZACE DO ČEŠTINY	10
3.1.6	INTEGROVANÉ CDE	10
4	<u>ZPŮSOB LICENCOVÁNÍ, PRAVIDLA PRO PŘIDĚLOVÁNÍ LICENCÍ</u>	10
4.1	LICENČNÍ PODMÍNKY	10
5	<u>PŘÍSTUP A DOSTUPNOST</u>	11
5.1	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU	11
5.2	API ROZHRANÍ	11
5.3	DOSTUPNOST CDE	11
5.4	ZÁLOHOVÁNÍ DAT CDE	12
6	<u>PRAVIDLA POJMENOVÁNÍ SLOŽEK A DOKUMENTŮ V DIGITÁLNÍ PODOBĚ</u>	13
6.1	PRAVIDLA PRO VERZOVÁNÍ DDP	14
7	<u>FUNKČNÍ POŽADAVKY NA PROCESY V CDE (WORKFLOW)</u>	14
8	<u>ZABEZPEČENÍ DAT V SYSTÉMU</u>	15
8.1	ŘÍZENÍ PŘÍSTUPOVÝCH OPRÁVNĚNÍ	15
8.1.1	SEZNAM UŽIVATELŮ, SKUPIN, ROLÍ APOD.	15
8.1.2	SCHÉMA NASTAVENÍ PRÁV PODLE STRUKTURY ÚLOŽIŠTĚ	16
8.2	BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY	16
8.2.1	MINIMÁLNÍ POŽADAVKY	16
8.3	FUNKCE MONITORINGU, AUDITU, SYSTÉMOVÝCH ZÁZNAMŮ AKTIVIT	17
9	<u>PODPORA PRO UŽIVATELE</u>	17

9.1	ZAJIŠTĚNÍ PODPORY	17
9.1.1	ZAJIŠTĚNÍ TECHNICKÉ PODPORY	18
9.1.2	ZAJIŠTĚNÍ UŽIVATELSKÉ PODPORY	18
9.1.3	GARANCE ODEZVY PODPORY (SLA)	19
9.2	UŽIVATELSKÉ NÁVODY A DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	20
9.3	PLÁN ŠKOLENÍ UŽIVATELŮ	20

1 Seznam pojmů a zkratk

CDE – Společné datové prostředí (tzv. Common Data Environment)

IFC – otevřený datový formát a schéma (tzv. Industry Foundation Classes)

WF – digitální process, někdy také nazýván jako „workflow“

Metadata - DDP popisných informací připojených k DDP; jiný výraz pro často používaný pojem „vlastnosti“; speciálním typem metadat je auditní log dokumentu

Auditní log - nezměnitelný záznam v databázi připojený ke každému dokumentu, který ukládá historii kompletní manipulace s dokumentem

Dokument - je každá písemná, obrazová, zvuková nebo jiná zaznamenaná informace, ať již v podobě analogové či digitální, která byla vytvořena původcem nebo byla původci doručena

Dokument v digitální podobě (DDP) - je dokument, jehož nosičem je datový soubor, nebo datová zpráva; digitální dokument je v daném formátu a lze jej reprodukovat a zpracovat

Virtuální složka – složka, resp. struktura složek, která v rámci společné databáze dokumentů umožňuje jejich třídění a podrobnější organizaci do stromové struktury

SLA – představuje dohodu o úrovni poskytovaných služeb tzv. (Service Level Agreement) mezi Objednatelem a Zhotovitelem

Dostupnost - udává, jaká je hodnota časové dostupnosti služby, např. 24/7/365–24 hodin, 7 dní v týdnu, 365 dní v roce

Incident - je takový stav, který neumožňuje provádět určité funkce, nebo nejsou splněny podmínky stanovené ve smlouvě

Požadavek - představuje jakýkoliv požadavek Objednatele služby, kromě Incidentu

Doba odezvy - je uplynulá doba, než zareaguje zákaznický servis Zhotovitele na Objednatelem nahlášený Incident

Doba odstranění - udává, jak dlouho bude trvat oprava Incidentu, a do kdy musí Zhotovitel Incident od jeho nahlášení vyřešit

Pokuta/Penále - určuje náhradu za vzniklý Incident, nebo za nesplnění Doby odezvy, a nebo Doby odstranění

Cena služby - stanovuje cenu, kterou Objednatel zaplatí za poskytovanou službu

Komunikační kanály - definují, jakým způsobem je možné předávat informace, nahlásit a řešit Incidentsy a Požadavky

Kontaktní osoby – kontakty na určené osoby Zhotovitele a Objednatele

Pracovní doba – definuje pracovní dobu Zhotovitele a Objednatele

Třetí strana – je právnickou, nebo fyzickou osobu, která v době uzavření smlouvy nemusí mít smluvní vztah s Objednatelem; může se jednat např. o zhotovitele stavby, koordinátora BOZP, TDI, správce stavby a další

Sandbox – je bezpečnostní mechanismus, který slouží pro oddělení běžících procesů a poskytuje omezený přístup ke zdrojům

Revize – je proces změny, při kterém se mění obsah dokumentu; výsledkem revize je nová verze dokumentu

Verze – je jedna z několika podob téhož dokumentu/modelu, jde o číselné nebo jmenné označení stádia produktu

2 Úvod

Společné datové prostředí (CDE) je centrálním zdrojem informací používaným k jejich shromažďování, správě a sdílení pro celý Projektový tým. Vytvoření tohoto centrálního zdroje informací usnadňuje spolupráci mezi jednotlivými Členy projektového týmu, 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 během provádění Stavby a musí být použity takové technologie a principy, které zajistí požadovanou úroveň důvěrnosti, dostupnosti a integrity uchovávaných dat a informací.

V dokumentu Plán realizace BIM (BEP), uvede Zhotovitel způsob a popis splnění požadavků v tomto dokumentu.

3 Systém CDE a funkční požadavky

3.1 SYSTÉM CDE

3.1.1 Funkční požadavky

- 1) Organizování DDP do složek (za složku jsou pro účely tohoto dokumentu považovány fyzické i virtuální složky).
- 2) Nahrání, sdílení DDP.
 - a) Nahrávání jednotlivých DDP a složek.
 - b) Nahrání několika DDP a složek najednou (bulk upload).
 - c) Vkládání dalších informací k dokumentům v digitální podobě, tzv. metadat.

- d) Zaznamenání minimálních metadat DDP a složek (datum poslední změny, autor změny DDP a složky, typ, velikost).
 - e) Sdílení jednotlivých či několika DDP a složek jednotlivým uživatelům a skupinám uživatelů.
- 3) Revize DDP včetně správy verzí.
 - a) Tvorba nové verze dokumentu a její identifikace.
 - b) Možnost spravovat verze DDP, vracet se k předchozím a aktivovat je jako nové verze.
 - c) Udržovat vazby na propojené dokumenty.
 - d) Revize DDP vnořených ve složkách (revize celé adresářové struktury).
- 4) Stažení DDP a složek na úložiště mimo CDE.
 - a) Uložení DDP a libovolné adresářové struktury mimo CDE.
 - b) Stažení DDP a složek na úložiště mimo CDE musí být zaznamenáno v auditním logu.
- 5) Zobrazení nejčastěji používaných formátů pro:
 - a) Textové dokumenty (.pdf, .txt).
 - b) Fotografie a jiné obrazové dokumenty (.jpg, .png).
 - c) Digitální model stavby ve formátu IFC a umožnění manipulace s digitálním modelem stavby (dále viz kapitola „Práce s digitálním modelem stavby“).
- 6) Audity dokumentů (např. formou audit logů) a dohodnutých procesů.
- 7) Vyhledávání v datech, včetně full-textového vyhledávání.

Jednou z důležitých součástí CDE je možnost vyhledávat v dostupných dokumentech v digitální podobě a datech daného projektu. Jedná se o stěžejní funkcionalitu pomocí které lze efektivně pracovat v rámci daného CDE, které může obsahovat značné množství dat.

 - a) Vyhledávací mechanismus CDE musí umožňovat vyhledávání dle vybraných kritérií v tomto rozsahu:
 - i. Vyhledávání podle připojených metadat k DDP (jedním z metadat je i název DDP).

- ii. Vyhledávání v obsahu dokumentu. Jedná se o možnost vyhledávat uvnitř strojově čitelných DDP (MS Office dokumenty – .docx, .xlsx, .pptx, strojově čitelné PDF, textové DDP, .xml).
 - iii. Možnost sestavit vyhledávací dotaz pomocí podrobnějších vyhledávacích kritérií (rozlišení velkých/malých písmen, hledání klíčových slov v přesné a frázové shodě, chybějící slova, data a času).
 - iv. Filtrování dle metadat (např. dle stavu dokumentu, autora dokumentu či revize apod.).
- 8) Podpora workflow – možnost tvorby WF (dále viz kapitola „Definice procesů prováděných v CDE (workflow)“).
 - a) Tvorba lineárního workflow splňující základní požadavky na jednotlivé fáze dokumentů dle ISO 19650-1.
 - b) Tvorba nelineárního workflow, které umožňuje větvení, paralelní zpracování, případně skoky mezi fázemi.
 - c) Notifikace uživatelům při změně stavu dokumentu ve workflow.
- 9) Nastavitelné notifikace a upozornění uživatelů (na dokumenty, fáze workflow apod.) včetně dědění nastavení notifikace na podsložky.
- 10) Vytváření sestav nad daty uloženými v CDE (v minimální rozsahu: DDP, procesy, úkoly).
- 11) Nastavitelné skupiny uživatelů.
- 12) Zadávání úkolů a asociace DDP k těmto úkolům.
- 13) Porovnání stejných dokumentů v digitální podobě s jejich předchozími verzemi (.pdf, .docx, .xlsx).
- 14) Vypořádání připomínek formou tiketů (např. formou úkolů, spuštění jiného workflow, nebo založení formuláře) nad DDP ve formátu .pdf.
- 15) Tvorba sestav nad metadaty DDP.
- 16) Vypořádání připomínek formou tiketů nad DDP ve formátu .ifc.

17) Práce se DDP určenými pro rozpočty.

- a) Zobrazení rozpočtů ve formátu xml.
- b) Porovnání rozpočtů.
- c) Přenos časových údajů ve formátu xml.
- d) Přenos zjišťovacích protokolů – čtení.
- e) Přenos změn během výstavby – čtení.
- f) Přenos údajů o měření položek podle aktuální metodiky měření - čtení.

18) Vyhledávání v datech, včetně full-textového vyhledávání.

- a) Nastavení oblasti vyhledávání přes výběr umístění složek.
- b) Možnost hledat i ve všech revizích dokumentů.

19) Vytváření sestav dokumentů.

- a) Vytvoření sestavy DDP a složek a její distribuce (prostřednictvím emailu, zpřístupnění vybraným uživatelům, skupině uživatelů).

20) Práce se DDP určenými pro harmonogramy (ve formátu xml).

- a) Zobrazování harmonogramu.
- b) Zobrazování finančních údajů v kontextu harmonogramu (časových údajů).

21) Možnost přímé komunikace (např. diskuse a fóra).

22) Součástí notifikace a upozornění uživatelů (na dokumenty, fáze workflow apod.) je odkaz přímo k řešenému úkolu.

23) Zobrazení nejčastěji používaných formátů pro:

- a) Textové dokumenty (.docx, .xlsx).
- b) Dokumenty ve formátu PDF.

24) Generování souhrnných reportů obsahujících přehled uživatelů, jejich přístupových práv, workflow a stavu workflow včetně asociovaných DDP.

3.1.2 Práce s digitálním modelem stavby

V rámci CDE je nezbytné umožnit přímou interakci s digitálními modely stavby, které na sebe váží další informace. Propojení jednotlivých datových objektů uvnitř digitálních modelů staveb s dalšími informacemi uloženými v prostředí CDE tvoří jednu ze základních přínosů využití CDE.

3.1.2.1 Minimální požadavky na CDE

- 1) Podpora práce s náhledem digitálního modelu stavby ve formátu ifc.
- 2) Zobrazení negrafických informací digitálního modelu stavby (např. názvy elementů a datových objektů a jejich vlastností).
- 3) Zobrazení/skrytí jednotlivých elementů a datových objektů digitálního modelu stavby.
- 4) Měření v digitálním modelu stavby včetně souřadnic.
- 5) Provádět řezy digitálními modely staveb.
- 6) Vyhledávání elementů a datových objektů v digitálním modelu stavby podle vlastností.
- 7) Nastavení průhlednosti elementů a datových objektů digitálního modelu stavby.

3.1.3 Vazby mezi dokumenty v digitální podobě

- 1) DDP mohou obsahovat vazby na jiné DDP. Tyto vazby mohou být zajištěny prostřednictvím externích referencí a hyperlinků (permanentních odkazů). CDE musí umožňovat pracovat s vazbami ve formátu hyperlinku. Použití ostatních typů vazeb je řešeno jinými softwarovými nástroji.

3.1.4 Datové formáty

Datové formáty DDP v CDE jsou pro účely metodiky rozděleny z hlediska funkcionality na kategorie podle typu DDP:

- 1) Office dokumenty
 - a) CDE musí umožňovat tyto dokumenty přímo prohlížet.
- 2) Rastrové obrázky

- a) Systém CDE musí umožnit prohlížení rastrových obrázků minimálně ve formátech: .jpeg a .png.
- b) Volitelnou funkcionalitou CDE jsou základní nástroje pro úpravu obrázků -otočení, přiblížení, oříznutí, přidávání tvarů, značek a textů.

3) Dokumentace ve 2D a 3D

- a) CDE musí umožnit práci s digitálním modelem stavby ve formátu IFC.

4) PDF

- a) CDE musí umožnit prohlížení dokumentů ve formátu PDF včetně běžných operací jako je otočení, přiblížení, přepínání stránek a další.
- b) CDE musí umožnit digitální podepisování (včetně kvalifikovaného podpisu dle EIDAS).

5) Ostatní DDP

- a) CDE musí umožnit uložit a stáhnout jakýkoli DDP bez ohledu na jeho příponu a velikost.

3.1.5 Lokalizace do češtiny

- 1) CDE musí být kompletně lokalizováno do českého jazyka. V české jazykové verzi musí být i veškeré související materiály (manuály, nápověda apod.).

3.1.6 Integrované CDE

Objednatel požaduje integrovaný jednotný systém CDE splňující požadavky uvedené v tomto dokumentu. Integrovaný jednotný systém CDE je takový systém, který spojuje všechny požadované funkce CDE do jednotného prostředí ovládaného přes jednotné rozhraní.

Zhotovitel bude v rámci Společného datového prostředí udržovat aktuální Dokumenty, Digitální modely stavby, průzkumy, výkresy, vyjádření, dokumentace a další Dokumenty dle Smlouvy o dílo tak, aby byly k dispozici Objednateli.

4 Způsob licencování, pravidla pro přidělování licencí

4.1 Licenční podmínky

Objednatel disponuje vlastním CDE řešením, pro které má zajištěný dostatečný počet licencí pro vlastní potřeby a uživatele. Nad rámec těchto licencí disponuje

jednouživatelskou (desktopovou) licenci, která může být na vyžádání poskytnuta jednomu uživateli Zhotovitele.

Zhotovitel si tedy musí zajistit CDE vlastní.

Náklady na CDE (licence) na straně Zhotovitele jsou součástí přijaté smluvní částky.

5 Přístup a dostupnost

5.1 Technické řešení přístupu

Objednatel má vlastní CDE, v němž provozuje projekty a do nějž mají přístup osoby Objednatele. Zhotovitel zajistí kompatibilitu mezi použitím CDE Zhotovitele a CDE Objednatele. Tato kompatibilita může být zajištěna prostřednictvím API. Zhotovitelem zvolené CDE bude splňovat požadavky uvedené v tomto dokumentu.

Pro ověření funkčnosti API a zajištění propojení může Zhotovitel vyžádat jednu licenci pro přístup do CDE Objednatele. Objednatel je povinen tento přístup bezplatně umožnit.

5.2 API rozhraní

API CDE Objednatele je k dispozici na webové adrese:

<https://suspcapi.digitalita.cz/swagger/index.html>

CDE Zhotovitele musí disponovat API minimálně v rozsahu zabezpečující funkčnost (minimální funkční požadavky) dané tímto dokumentem.

5.3 Dostupnost CDE

- 1) Zhotovitel zajistí nepřetržitou dostupnost, provozuschopnost a údržbu systému. V případě nefunkčnosti/nedostupnosti systému (mimo plánovaná servisní okna dle platné smlouvy) garantuje Zhotovitel jeho opětovné zprovoznění dle kapitoly Podpora pro uživatele od telefonického/e-mailového/nahlášení nefunkčnosti/nedostupnosti systému Objednatelem nebo jakoukoliv pověřenou osobou daného projektu. Zhotovitel systému garantuje provoz systému (poskytne klientovi odezvu) minimálně 99 % času z celkového času objednávky mimo servisní okna.
- 2) Objednatel požaduje systém s garantovaným nepřetržitým servisem (24/7).

- 3) Zhotovitel podrobně specifikuje způsob řešení nezbytných technických zásahů do systému, které mohou vést k výpadkům funkčnosti, způsob řešení technických závad a minimalizace jejich dopadů na CDE v Plánu realizace BIM (BEP).
- 4) Objednatel požaduje CDE na dobu realizace projektu prodlouženou o tři měsíce.

5.4 ZÁLOHOVÁNÍ DAT CDE

- 1) Zhotovitel CDE systému musí deklarovat bezpečnost uložených dat, jejich dostupnost a zajistit jejich zálohování. Zálohování musí být vyřešeno tak, aby bylo možné CDE a jeho obsah plnohodnotně obnovit:
 - a) V průběhu projektu, kdy je nutné zajistit v zásadě kontinuální dostupnost CDE a dat.
 - i. Zhotovitel umožní na vyžádání Objednatele přístup k této záloze.
 - b) V případě neočekávaných událostí (selhání hardware, poškození dat, ztráta dat) zajistí Zhotovitel do tří pracovních dnů bezztrátovou obnovu dat ze zálohy.
 - c) Po ukončení a archivaci projektu, například v případě požadavku na obnovení CDE pro výkon správy a údržby, rekonstrukce a opravy apod. (tzv. „archivní záloha“). Archivní záloha by měla obsahovat všechny dokumenty uložené k danému projektu v CDE a zálohy všech databázových tabulek. Pokud Objednatel neurčí jinou formu exportu databázových dat (například konkrétní strukturu DDP MS Excel), poskytne Zhotovitel schémata a popisy nutné k rekonstrukci databázových dat IT technikem třetí strany.
- 2) S ohledem na předpokládaný objem musí Zhotovitel pro zálohování využívat formu automatických případně poloautomatických záloh. Upřesňující požadavky definuje Objednatel.
- 3) Záloha CDE musí být oddělena od primárních dat, tj. musí být v rámci infrastruktury uložena na odděleném místě nebo archivována na samostatném datovém nosiči (magnetická páska, pevný disk, NAS atp.), a to vždy při zachování plné důvěrnosti a bezpečnosti dat.

- 4) Zhotovitel definuje pro CDE plán záloh včetně definice postupů pro případ neplánovaného výpadku (Disaster Recovery).

6 Pravidla pojmenování složek a dokumentů v digitální podobě

- 1) Vlastní struktury podsložek, modulů, nebo jiný způsob organizace informací (např. podle metadat), musejí respektovat procesní logiku a její vazby na používaná přístupová oprávnění. Proto se předpokládá jejich rozdělení na samostatné oblasti.
- 2) Rozdělení CDE na jednotlivé oblasti bude Zhotovitelem specifikováno v Plánu realizace BIM (BEP). Současně bude Zhotovitelem připraven manuál použití CDE na projektu.
- 3) Pro vytváření nových podsložek a jejich užívání stanoví Zhotovitel závazná pravidla, jejichž účelem je zejména eliminovat riziko ohrožení funkčnosti systému CDE (např. použitím zcela nevhodných názvů, nebo překročením datové kapacity nebo jiným přetížením systému procesy pracovních složek). V nižších úrovních struktury se předpokládá možnost vytváření vlastních podsložek Zhotovitelem, nebo jiných způsobů třídění (např. formou metadat), pro účely jejich interních agend spojených s Dílem.
- 4) Délka názvu jednoho DDP či složky maximálně 256 znaků dle standardu Windows.
- 5) V názvech nejsou povoleny zakázané znaky Windows (např. / : * ? " < > |).
- 6) Objednatel nedisponuje předpisem upravujícím požadavky na pojmenování dalších souborů, resp. Dokumentů v digitální podobě a složek v rámci CDE. Objednatel požaduje návrh způsobu označování souborů a složek Zhotovitelem v Plánu realizace BIM (BEP).

Příklad:

Označování souborů projektové dokumentace bude následující:

A_A_A_A_A_BBBB_CC_DDD_EEEEEEEEEEEEE

Kde:

A_A_A_A_A – Reprezentuje členění projektové dokumentace (např. D_1_1_2_1)

BBBB – Reprezentuje označení stavebního objektu (např. S001)

CC – Reprezentuje část objektu (např. A1)

DDD – Reprezentuje číslo výkresu (např. 101)

EEEEEEEEEEEEEE – Reprezentuje název výkresu (např. PUDORYS-1NP)

Jednotlivé pozice značení jsou odděleny podtržítkem.

Příklad označení souboru dle zvoleného systému značení:

D_1_1_2_1_SO01_A1_101_PUDORYS-1NP

6.1 PRAVIDLA PRO VERZOVÁNÍ DDP

- 1) Dokument musí být v systému CDE uložen vždy pouze jednou a na jednom místě, jeho nové verze (revize) jsou vkládány jako jeho další verze nikoliv jako samostatné dokumenty s jiným názvem a v jiném umístění. Původní verze dokumentu vždy musí být v CDE ponechána v nezměnitelné podobě včetně všech jejích vlastností.
- 2) Konkrétní pravidla pro verzování dokumentů v digitální podobě definuje pro konkrétní CDE Zhotovitel v Plánu realizace BIM (BEP).

7 Funkční požadavky na procesy v CDE (workflow)

Jednotlivá workflow, včetně jejich schémat a přiřazených osob, nebo skupin osob, zpracuje Zhotovitel jako součást Plánu Realizace BIM.

- 1) CDE musí umožnit nadefinovat workflow pro Objednatelům požadované úlohy a také umožnit vytváření vlastních workflow, podle potřeb jednotlivých organizací na procesní toky.
- 2) CDE musí umožnit definovat základní workflow pro typické úlohy v daném odvětví a stupni projektu. Definice skupin uživatelů, včetně sekvence aktivit a jejich stavů je na Objednateli.
- 3) Tvorba libovolného množství jednotlivých aktivit a stavů pracovního toku.
- 4) Tvorba sériového workflow. Tzn. definovat jednotlivé aktivity pracovního toku, které na sebe navazují a zajistit přechod z jedné aktivity a jejího stavu do následující nebo předchozí aktivity.
- 5) Tvorba paralelního workflow, kdy může docházet k větvení procesů na základě kritérií a může docházet k souběžnému zpracování více aktivit na jednou.

- 6) Úprava vlastností pracovního toku a přidání dalších aktivit.
- 7) Spojování aktivit do pracovního toku sériového nebo paralelního.
- 8) Definovat přístupová práva podle rolí v projektu na každou aktivitu pracovního toku.
- 9) Nástroje pro notifikaci při změně stavu (aktivity).
- 10) Prostřednictvím oprávnění řídit přístup k DDP na základě probíhajícího workflow.
- 11) Zaznamenávat změny stavů workflow (např. schválení, připomínky).
- 12) Přidávat informované osoby, které mohou v rámci aktivity pracovního toku nahlížet do dokumentů.
- 13) Umožnit nastavení termínů pro jednotlivé aktivity workflow.
- 14) Umožnit automatické uzavření vybraných workflow v návaznosti na termíny.
- 15) Umožnit přidání textové poznámky k vybraným workflow.
- 16) Umožnit řízení oprávnění a přístup k jednotlivým Dokumentům na základě workflow.
- 17) Umožnit přidání DDP k vybraným aktivitám workflow.

8 Zabezpečení dat v systému

8.1 ŘÍZENÍ PŘÍSTUPOVÝCH OPRÁVNĚNÍ

8.1.1 Seznam uživatelů, skupin, rolí apod.

- 1) Systém CDE musí umožnit řídit uživatelská oprávnění do jednotlivých částí projektu i modulů CDE (dokumenty, procesy, modely apod.) a musí toto umožnit hromadně přiřazením uživatele do jedné nebo několika skupin.

- 2) Systém CDE musí poskytovat komplexní moderní zabezpečení dat a přístupů. Musí se řídit platnou českou i evropskou legislativou, zejména zákonem o kybernetické bezpečnosti 181/2014 Sb.
- 3) CDE musí umožnit dědění oprávnění pro podsložky.

8.1.2 Schéma nastavení práv podle struktury úložiště

- 1) Systém CDE musí umožnit řízení oprávnění i do dílčích částí jednotlivých subsystémů, v případě DDP se jedná o:
 - a) Přístup (čtení) k jednotlivým adresářům a nastavení možnosti do nich zapisovat.
 - b) Možnost měnit dokumenty jiných uživatelů.
 - c) Možnost vidět verze dokumentů.
 - d) Možnost revidovat dokument.
 - a) Možnost nastavení přístupů k jednotlivým projektům a částem projektů (moduly).

8.2 BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY

8.2.1 Minimální požadavky

- 1) Zhotovitel systému CDE musí být certifikován podle normy ČSN ISO/IEC 27001. Systému musí plnit zejména tyto požadavky na bezpečnost:
 - a) Zabezpečení všech dotazů (vyjma přihlášení).
 - b) Přenos dat o kontextu uživatele pomocí autorizačních tokenů.
 - c) Komunikace přes zabezpečený protokol HTTPS.
 - d) Systém nesmí ukládat uživatelská hesla na straně serveru v otevřené podobě.
 - e) Možnost více-faktorového ověření.
 - f) Na klientské straně, pokud jsou uloženy přístupové údaje, musí k tomu být využity zabezpečené prostředky.
 - g) Hesla uživatelů musí vyžadovat splnění požadavků pro silná hesla.
 - h) Pokud se jedná o desktopového klienta k CDE, musí být aplikace digitálně podepsána certifikátem vystaveným důvěryhodnou certifikační autoritou.

- i) CDE musí poskytovat kontinuální zálohy databázových informací s možností obnovit data v dílčím čase.
- j) Umístění serverů v zabezpečeném komplexu
 - i. Omezený přístup.
 - ii. Kamerový systém.
 - iii. Protipožární ochrana.
 - iv. Duální připojení k internetu pro případ výpadku jedné z větví.
 - v. Duální napájení - připojení zákaznické technologie k druhé větvi elektrické energie.
- k) Administrátorské přístupy k databázím a aplikačním serverům mají pouze osoby, které mají smluvně danou mlčenlivost.
- l) Ochrana proti DDoS (Distributed Denial of Service Attack).
- m) Ochrana proti Cross-site Scripting.
- n) Ochrana proti SQL Injection.
- o) Ochrana proti Man-in-the-middle útokům.

8.3 FUNKCE MONITORINGU, AUDITU, SYSTÉMOVÝCH ZÁZNAMŮ AKTIVIT

- 1) CDE musí umožnit monitorovat běh databázových a výkonných částí systému (tzv. aplikačních serverů) a dostupnost systému.
- 2) CDE musí umožnit monitoring síťového provozu a potenciálních hrozeb a útoků ze strany internetu. Dále auditovat všechny uživatelské akce, které jsou prováděny vzhledem k serverové části CDE (např. stažení DDP, nahrání DDP, založení projektu, neúspěšné přihlášení apod.).
- 3) CDE musí v rámci auditní stopy ukládat minimálně tato data:
 - a) Původce akce (identifikátor uživatele).
 - b) Čas akce, včetně časového pásma.
 - c) IP adresa odesílatele.
 - d) Typ akce a parametry.

9 Podpora pro uživatele

9.1 ZAJIŠTĚNÍ PODPORY

Zajištění podpory provozu CDE se rozumí poskytování služeb pro řešení Požadavků a Incidentů, zabezpečení bezporuchového chodu, technické a

zákaznické podpory a také zabezpečení případného rozvoje systému CDE, včetně produktivního provozu a údržby. Údržba zahrnuje aktivity preventivního, korektivního, adaptivního a zdokonalujícího charakteru.

Součástí údržby a podpory je rovněž průběžně prováděná správa CDE, jeho aktualizace nebo další úpravy. V neposlední řadě je součástí údržby a podpory CDE také další rozvoj softwaru ve smyslu doplňování jeho nových funkcí a dalších modulů poskytovaných zejména jeho výrobcem, zpracovávání požadavků či reakce na změny vyvolané okolím, což bývají hlavně změny v legislativním prostředí (nejen legislativními normami, ale také závaznými resortními normativními akty, směnicemi, normami, metodickými pokyny apod.). Míru podpory musí definovat Objednatel.

9.1.1 Zajištění technické podpory

Technická podpora CDE musí garantovat včasný zásah v případě vzniku Incidentu. Incidenty se klasifikují dle jejich závažnosti a provozních podmínek na min. tři standardní kategorie, pokud nebude Objednatelem požadováno jinak:

1. **Vysoká** – Závady vylučují užívání produktu, nebo jeho části, tj. problémy zabraňující provozu systému. Provoz systému nebo jeho části je zastaven.
2. **Střední** – Závady způsobující problémy při užívání a provozování systému, nebo jeho části, ale umožňující provoz systému. Provoz systému nebo jeho části je omezen.
3. **Nízká** – Provoz systému nebo jeho části je závadou ovlivněn, může však pokračovat jiným způsobem.

Dostupnost technické podpory je požadována minimálně v pracovní dny v pracovní dobu s termíny plnění dle priorit jednotlivých úrovní Incidentů. SLA stanovuje Komunikační kanály a Kontaktní osoby pro řešení Incidentů.

9.1.2 Zajištění uživatelské podpory

- 1) Uživatelská podpora CDE musí garantovat poskytování informací, školení a konzultací určenými specialisty Zhotovitele na základě Požadavku Objednatele.
- 2) Dostupnost uživatelské podpory by měla být požadována minimálně v pracovní dny v Pracovní dobu. SLA stanovuje Komunikační kanály a Kontaktní osoby pro řešení Požadavků Objednatele.

9.1.3 Garance odezvy podpory (SLA)

1) Požadavek či Incident jsou definovaným Komunikačním kanálem, a to podle povahy a jeho urgentnosti:

- a) **Telefon** (hotline) je vhodný pro vyřizování neodkladných požadavků nebo v situacích, kdy nejsou dostupné ostatní kanály. Zhotovitel služby musí být prostřednictvím telefonu dostupný kdykoliv během Pracovní doby.
- b) **Email** je určen zejména pro vyřizování korespondence, předávání podkladů, zodpovídání rozsáhlejších dotazů apod. Email může být určen také pro zadávání požadavků, pokud aplikace helpdesku není poskytována, nebo není dostupná.
- c) **Helpdesk Zhotovitele - Zhotovitelem** provozovaná aplikace, do níž mají přístup oprávnění uživatelé Objednatele, primárně určená pro zadávání Incidentů.
- d) **Helpdesk Objednatele - Objednatelem** provozovaná aplikace, do níž mají přístup všichni oprávnění uživatelé Zhotovitele, primárně určená pro zadávání Incidentů

2) Maximální reakční doba je stanovena:

Priorita	Doba potvrzení přijetí požadavku	Doba odstranění
Vysoká	Max. 2 hodiny v rámci požadované Dostupnosti	Max. 8 hodin v rámci požadované Dostupnosti
Střední	Max. 6 hodin v rámci požadované Dostupnosti	Max. 3 pracovní dny
Nízká	Max. 1 pracovní den	Max. 10 pracovních dní

3) Servisní zásah je prováděn v pracovních hodinách Zhotovitele a doba odstranění se počítá v rámci Pracovní doby Zhotovitele.

4) Objednatel při řešení Incidentů a Požadavků poskytne Zhotoviteli maximální součinnost v Pracovní dobu Objednatele, v opačném případě může dojít ke snížení priority Incidentu.

9.2 UŽIVATELSKÉ NÁVODY A DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

- 1) Objednatel požaduje po Zhotoviteli CDE předání kompletní dokumentace k systému při zahájení poskytování služeb, která zahrnuje uživatelskou dokumentaci (tzn. podrobný manuál pro všechny typy uživatelů), administrátorskou dokumentaci (tzn. návod pro správce systému), provozní dokumentaci (která obsahuje ucelený popis implementovaného řešení včetně popisu jeho architektury, datového modelu, popis konfigurace a nastavení celého systému, popis způsobu zálohování a postupů pro obnovu a též popis detailního postupu pro instalaci), bezpečnostní dokumentaci.
- 2) Objednatel požaduje po Zhotoviteli průběžné udržování dokumentace celého systému v aktuálním stavu.
- 3) Objednatel požaduje po Zhotoviteli poskytnutí informací o aplikačních rozhraních a integračních prvcích, integračních protokolech, způsobu napojování na okolí systému a monitorování integračních rozhraní. Tyto informace je Zhotovitel povinen poskytnout do 10 dní od vyžádání.

9.3 PLÁN ŠKOLENÍ UŽIVATELŮ

- 1) Objednatel požaduje po Zhotoviteli úvodní zaškolení uživatelů pro běžnou obsluhu a správců systému pro administrování systému. Pro tento účel by měl být vytvořen plán úvodního školení s pravidelným doškolováním při změnách systému při zahájení poskytování služeb. Bližší specifikace školení bude Zhotovitelem uvedena v Plánu realizace BIM (BEP).

Tento dokument byl vytvořen na základě standardů SFDI pro účely projektu a jedná se o autorské dílo zpracovatele. Není dovoleno tento text, ani jeho části, vyjma použití na projektu, upravovat, kopírovat nebo jakkoli měnit bez souhlasu autora.