Příloha 2.II.

Požadavky na Společné datové prostředí (CDE)

Projekt:

Kalové hospodářství ČOV Brno – Modřice, zpracování projektové dokumentace

Obsah

[Úvod 4](#_Toc82354389)

[1 Systém CDE a funkční požadavky 4](#_Toc82354390)

[1.1 Systém CDE 4](#_Toc82354391)

[1.2 Funkční požadavky 4](#_Toc82354392)

[1.3 Logické vazby 5](#_Toc82354393)

[1.4 Datové formáty 5](#_Toc82354394)

[1.5 Jazykové mutace systému 5](#_Toc82354395)

[1.6 Technické normy, předpisy a metodiky 5](#_Toc82354396)

[2 Způsob licencování, pravidla pro přidělování licencí 6](#_Toc82354397)

[2.1 Licenční podmínky 6](#_Toc82354398)

[3 Přístup a dostupnost 6](#_Toc82354399)

[3.1 Technické řešení přístupu 6](#_Toc82354400)

[3.2 Garance dostupnosti 6](#_Toc82354401)

[3.3 Garance exportu dat 7](#_Toc82354402)

[4 Závazné části CDE 7](#_Toc82354403)

[5 Pravidla pro pojmenování souborů a složek 8](#_Toc82354404)

[5.1 Pravidla pro pojmenovávání souborů, resp. dokumentů v digitální podobě 8](#_Toc82354405)

[5.2 Pravidla pro verzování dokumentů v digitální podobě 8](#_Toc82354406)

[5.3 Pravidla pro nakládání se soubory, resp. dokumenty v digitální podobě 8](#_Toc82354407)

[5.4 Pravidla pro značení pohledů v DIMS 8](#_Toc82354408)

[6 Zabezpečení dat a systému 9](#_Toc82354409)

[6.1 Bezpečnostní požadavky 9](#_Toc82354410)

[6.2 Řízení přístupových oprávnění 10](#_Toc82354411)

[6.3 Funkce monitoringu, auditu, systémových záznamů aktivit (log) apod. 10](#_Toc82354412)

[7 Definice procesů prováděných v CDE (workflow) 10](#_Toc82354413)

[7.1 Procesy schvalování 10](#_Toc82354414)

[7.2 Procesy předávání, předávací protokoly 11](#_Toc82354415)

[7.3 Řešení dalších procesů 11](#_Toc82354416)

[7.4 Připomínkování dokumentů v digitální podobě a způsob vypořádání připomínek 11](#_Toc82354417)

[8 Požadavky na funkcionalitu CDE pro DIMS 11](#_Toc82354418)

[Jako minimální funkčnost CDE pro práci s DIMS jsou stanoveny následující požadavky: 11](#_Toc82354419)

[9 Podpora pro uživatele 11](#_Toc82354420)

[9.1 Uživatelské návody a další zdroje informací 11](#_Toc82354421)

[9.2 Plán školení uživatelů 11](#_Toc82354422)

[9.3 Zajištění podpory 12](#_Toc82354423)

[9.3.1 Zajištění technické podpory 12](#_Toc82354424)

[9.3.2 Zajištění uživatelské podpory 12](#_Toc82354425)

# Úvod

Tento dokument vznikl na podkladu a v souladu s metodikami vydanými Českou agenturou pro standardizaci a Státním fondem dopravní infrastruktury.

Jako podklad pro tento dokument byla využita Metodika pro výběr společného datového prostředí (CDE), Státní fond dopravní infrastruktury, září 2019 a Příloha č. 2 BIM Protokolu, Požadavky na Společné datové prostředí, zpracovaná týmem PS02 a PS03 pod vedením Josefa Žáka a Lukáše Klee a vydaná Českou agenturou pro standardizaci 2021.

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 účastníky projektu, jednoznačně určuje platnou verzi informace a pomáhá vyhnout se nedorozumění, duplicitám a chybám.

Úlohou systému CDE tedy je řídit a spravovat dokumenty, procesy a komunikaci o projektu ve fázích přípravy a 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 Dodavatel způsob a popis splnění požadavků v tomto dokumentu.

# Systém CDE a funkční požadavky

## Systém CDE

Objednatel požaduje integrovaný jednotný systém CDE splňující následující požadavky. Integrovaný jednotný systém CDE spojuje všechny požadované funkce CDE do jednotného prostředí ovládaného přes jednotné rozhraní.

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

V případě, že v průběhu projektu zajistí Objednatel vlastní Společné datové prostředí (CDE) je povinností Dodavatele migrovat data do CDE Objednatele a od data stanoveného Objednatelem toto CDE využívat k plnění dle smlouvy.

Po dobu plnění DSP a DPS podle smlouvy bude CDE zajištěno Dodavatelem.

Po dobu plnění autorského dozoru bude CDE zajištěno Objednatelem, nebo zhotovitelem stavby. Dodavatel je povinen toto CDE používat, včetně digitálních procesů, a udržovat aktuální dokumenty, digitální modely stavby, průzkumy, výkresy, vyjádření, zápisy, dokumentace a další dokumenty dle Smlouvy o dílo tak, aby byly k dispozici Objednateli.

## Funkční požadavky

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

* stažení souborů a složek na úložiště mimo CDE
* revize souborů včetně jejich správy a případně revize celých složek
* porovnání stejných dokumentů v digitální podobně s jejich předchozími verzemi
* integrované prohlížení souborů s příponami (.pdf, .txt, docx., xlsx., jpg., png.)
* integrované prohlížení formátu IFC pro DIMS
* správa jednotlivých verzí (revizí) dokumentů, jejich přístupnost v rámci systému
* audity dokumentů (např. formou audit logů) a dohodnutých procesů
* vyhledávání v datech, včetně full-textového vyhledávání
* filtrování, vhodná zobrazení dat v rámci aplikace filtru
* workflow řešící předávání, schvalování apod. dokumentů, popis způsobu vypořádání připomínek
* Definice a správa defaultních pracovních postupů (podpora pracovních postupů - workflow).
* Práce s číselníky.
* Nastavení oprávnění dle požadavků Objednatele.
* Přístup externím uživatelům do vyhrazeného prostoru a k vyhrazeným složkám.
* Po ukončení provozu systém umožňuje export dat do adresářové struktury včetně logů, auditů a metadat.

## Logické vazby

Objednatel požaduje, aby CDE umožnovalo vytvoření odkazů na cesty (např. adresářové cesty, url, hypertextový odkaz, …) směřujících na vybrané dokumenty v digitální podobě a umožnovalo tak propojení dat uložených v CDE s DIMS.

## Datové formáty

Systém CDE nesmí být omezen jen na určité formáty a musí umožňovat uložit jakýkoli vhodný, resp. relevantní formát souboru dokumentu v digitální podobě.

## Jazykové mutace systému

Uživatelské rozhraní CDE musí být v češtině.

## Technické normy, předpisy a metodiky

Objednatele požaduje, aby systém zohledňoval následující 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;
* VMV čá. 57/2017 Národní standard pro elektronické systémy spisové služby;
* zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů;
* vyhláška č. 193/2009 Sb., o stanovení podrobností provádění autorizované konverze dokumentů;
* 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).

# Způsob licencování, pravidla pro přidělování licencí

## Licenční podmínky

Objednatel požaduje zajištění dostatečného počtu licencí po dobu dodávky předmětu služby, vyjma autorského dozoru, dle smlouvy o dílo od Dodavatele. Je na Dodavateli, zda dodá vlastní systém, tyto licence bude pořizovat jako uživatelské (licence na uživatele), nebo paušální částkou dle velikosti a trvání projektu.

Na straně Objednatele bude CDE používat maximálně 10 uživatelů.

Dodavatel zajistí přístup osob Objednatele do systému CDE a použití systému CDE dle BIM Protokolu a jeho příloh.

Termíny zprovoznění a provozu CDE jsou uvedeny ve smlouvě o dílo.

# Přístup a dostupnost

## Technické řešení přístupu

Dodavatel poskytne přístup do CDE Objednateli a Objednatelem pověřeným osobám do 1 dne od vyžádání Objednatel, případně umožní Objednateli přidělovat přístupy do systému.

## Garance dostupnosti

Dodavatel zajistí nepřetržitou dostupnost, provozuschopnost a údržbu systému. V případě nefunkčnosti/nedostupnosti systému (mimo plánovaná servisní okna dle platné smlouvy) garantuje Dodavatel jeho opětovné zprovoznění do 8 h od telefonického/e-mailového/ nahlášení nefunkčnosti/nedostupnosti systému Objednatelem nebo jakoukoliv pověřenou osobou daného projektu. Celkově dodavatel systému garantuje, provoz systému (poskytne klientovi odezvu) minimálně 99 % času z celkového času objednávky mimo servisní okna.

Dodavatel podrobně specifikuje způsob řešení nezbytných technických zásahů do systémů, které mohou vést k výpadkům funkčnosti, způsob řešení technických závad a minimalizace jejich dopadů na CDE v Plánu realizace BIM (BEP). Dodavatel garantuje dostupnost CDE po dobu trvání smluvního vztahu s Objednatelem.

V CDE musí být použity takové technologie/principy, které zajistí požadovanou úroveň důvěrnosti, dostupnosti a integrity uchovávaných dat a informací.

## Garance exportu dat

Dodavatel CDE systému musí na vyzvání Objednatele do deseti pracovní dní deklarovat bezpečnost uložených dat, jejich dostupnost a zajistit jejich zálohování. Zálohování musí být vyřešeno tak, aby bylo možné CDE a jeho obsah plnohodnotně obnovit:

1. V průběhu projektu, kdy je nutné zajistit v zásadě kontinuální dostupnost CDE a dat. Dodavatel umožní na vyžádání Objednatele přístup k této záloze do tří pracovních dní.
2. V případě neočekávaných událostí (selhání hardware, poškození dat, ztráta dat) zajistí Dodavatel do tří pracovních dní bezztrátovou obnovu dat ze zálohy.
3. Po ukončení a archivaci projektu, například v případě požadavku na obnovení CDE pro výkon správy a údržby, rekonstrukce a opravy atp. (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 souborů MS Excel), poskytne dodavatel schémata a popisy nutné k rekonstrukci databázových dat IT technikem třetí strany.

S ohledem na předpokládaný objem dat je žádoucí pro zálohování využívat formu automatických příp. poloautomatických záloh. Upřesňující požadavky definuje objednatel.

Záloha CDE musí být oddělena od primárních dat, tj. musí být v rámci infrastruktury uložená 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.

Dodavatel CDE musí mít definován plán záloh včetně definice postupů pro případ neplánovaného výpadku (disaster recovery). Tento plán záloh Dodavatel doloží Objednateli na vyzvání do deseti pracovních dní.

# Závazné části CDE

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.

Rozdělení CDE na jednotlivé oblasti bude Dodavatelem specifikováno v Plánu realizace BIM (BEP). Současně bude Dodavatelem připraven manuál použití CDE na projektu.

Pro vytváření nových podsložek a jejich užívání stanoví Dodavatel 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 Dodavatelem, nebo jiných způsobů třídění (např. formou metadat), pro účely jejich interních agend spojených s Dílem.

# Pravidla pro pojmenování souborů a složek

## Pravidla pro pojmenovávání souborů, resp. dokumentů v digitální podobě

Objednatel nedisponuje předpisem upravujícím požadavky na pojmenování dalších souborů, resp. dokumentů v digitální podobě a složek v rámci CDE. Objednatel tedy požaduje o návrh způsobu označování souborů a složek Dodavatelem v Plánu realizace BIM (BEP).

Následující syntaxe je ilustrativním příkladem označení:

Označování souborů projektové dokumentace bude následující:

AAAAAA\_BB\_CCC\_DDDDDDDDD

Kde:

AAAAAA – Reprezentuje označení stavebního objektu (např. S04002)

BBB – Reprezentuje část objektu (např. 44C)

CCC – Reprezentuje číslo výkresu (např. 012)

DDDDDDDDD – Reprezentuje název výkresu (např. SITUACE)

Jednotlivé pozice značení jsou odděleny podtržítkem.

Příklad označení souboru dle zvoleného systému značení:

SO4002\_44C\_012\_SITUACE

## Pravidla pro verzování dokumentů v digitální podobě

Revize dokumentů budou ukládány jako verze původního souboru v rámci CDE.

Tzn. původní soubor bude vždy nahrazen novým s tím, že systém CDE zaznamená, že se jedná o novou verzi dokumentu.

## Pravidla pro nakládání se soubory, resp. dokumenty v digitální podobě

Objednatel nedisponuje vlastním předpisem upravujícím požadavky na velikost souborů. Další pravidla pro nakládání se soubory včetně omezení jejich velikosti budou upraveny Dodavatelem v Plánu realizace BIM (BEP).

## Pravidla pro značení pohledů v DIMS

Dodavatel navrhne v Plánu realizace BIM (BEP) systém značení pohledů v DIMS.

# Zabezpečení dat a systému

## Bezpečnostní požadavky

Objednatel požaduje splnění následujících bezpečnostních požadavků:

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 časové razítko, přihlašovací jméno, IP adresu uživatele a popis události.

CDE zaznamenává logy řešení pro ochranu před škodlivým kódem, v případě webové aplikace také logy řešení pro ochranu webových aplikací.

CDE podporuje a vynucuje přístup přes šifrované spojení prostřednictvím webového prohlížeče (HTTPS) pro přístup k veškerým uloženým informacím. Použitý certifikát pro tento účel musí být podepsán důvěryhodnou kořenovou certifikační autoritou.

Dodavatel Cloud Computingu (služby CDE), který poskytuje tuto službu v České republice, nemá sídlo v Evropské unii a neustavil si svého zástupce v jiném členském státě Evropské unie, musí mít ustanoveného svého zástupce v České republice. Zástupcem Zhotovitele Cloud Computingu je osoba, která má sídlo v České republice a která je Zhotovitelem Cloud Computingu na základě plné moci zmocněná jej zastupovat.

Dodavatel CDE musí zajistit na základě žádosti Objednatele bez zbytečného odkladu přístup k informacím a datům, které Zhotovitel služby uchovává, včetně možnosti kontroly uchovávaných informací a dat v reálném čase.

Dodavatel CDE musí zajistit řízení kontinuity činností v souvislosti s poskytovanou službou.

V případě vyžádání Objednatele podepíše Dodavatel dohodu o mlčenlivosti (NDA) týkající se dat projektu uložených v CDE.

Objednatel CDE požaduje, aby Dodavatel služby informoval a bezpečnostních událostech, které mohou mít vliv na integrity, důvěryhodnost a dostupnost uchovávaných dat a informací.

Dodavatel CDE musí zajistit ochranu před škodlivým kódem nad Zhotovitelem služby uchovávanými daty a informacemi.

Dodavatel CDE musí zajistit ochranu webových portálů proti průnikům nasazením vhodné webaplikační ochrany (např. webaplikační firewall).

Řešení jako celek (všechny komponenty - OS, aplikace) musí být udržovány aktualizované a v případě zjištění specifické zranitelnosti aplikace musí být tato bezodkladně opravena.

Z pohledu důvěrnosti se s informací může seznámit pouze jakýkoliv zaměstnanec Objednatele, nebo jejich konzultanti a pověřené osoby, nebo osoby Dodavatele. Ostatní osoby musí být schváleny Objednatelem.

Po skončení projektu budou data předána Objednateli digitální záloha, nebo provozuschopná kopie CDE na paměťovém nosiči. V případě digitální zálohy bude tato záloha obsahovat veškerá data CDE exportované do adresářové struktury včetně logů, auditů a metadat.

## Řízení přístupových oprávnění

CDE musí umožňovat práci se skupinami uživatelů a přiřazování oprávnění těmto uživatelům.

CDE systém musí zajišťovat řízení oprávnění a přístup k jednotlivým dokumentům na základě workflow.

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

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

* Systémové záznamy musí systémy CDE pořizovat automaticky tak, aby nebylo možné v nich provádět jakékoli změny.
* Systémové záznamy budou k dispozici všem subjektům užívajícím CDE a Dodavatel specifikuje způsob jejich poskytování.
* Systémové záznamy budou obsahovat druh provedené činnosti (nahrání, stažení nebo prohlížení záznamu, vložení poznámky, revize, připomínky, 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 řešení pracovních postupů a procesů prostřednictvím workflow.

Procesy (workflow) budou nastaveny v CDE Dodavatelem. Procesní schémata jednotlivých procesů budou zpracována Dodavatelem a budou součástí Plánu realizace BIM (BEP). Dále budou na základě schémat procesů v CDE nastavena workflow formou šablon, které lze využít pro dílčí workflow.

CDE musí umožňovat realizaci po sobě jdoucích i paralelních kroků workflow.

## Procesy schvalování

Technické postupy užívané ke schválení dokumentů v digitální podobě. Např. schválení projektové dokumentace, vzorků výrobků a materiálů, zápisů a dalších procesů.

## Procesy předávání, předávací protokoly

Předávací protokoly budou nastaveny jako šablony v CDE.

## Řešení dalších procesů

Distribuce zápisů z kontrolních dnů, schvalování postupů prací, požadavků na výkon a funkci, zvolených specifikací materiálů a výrobků, pokyny správce stavby budou řešeny prostřednictvím workflow.

## Připomínkování dokumentů v digitální podobě a způsob vypořádání připomínek

CDE systém bude umožňovat digitální záznam připomínek k dokumentům.  
Připomínky bude možné zaznamenávat do jednotlivých souborů a přidávat revize těchto souborů do CDE nebo i jako součásti workflow.

Připomínky bude možné zaznamenávat do workflow bez nutnosti vazby na jednotlivé dokumenty.

# Požadavky na funkcionalitu CDE pro DIMS

# Jako minimální funkčnost CDE pro práci s DIMS jsou stanoveny následující požadavky:

Nástroje umožňující procházení a prohlížení geometrických částí DIMS.

Skrývání a zobrazování jednotlivých datových objektů a elementu DIMS.

Měření (délka, plocha, objem, úhel) ve 2D i 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.

# Podpora pro uživatele

## 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 emailem správci informací.

## Plán školení uživatelů

Dodavatel zajistí zaškolení personálu Objednatele. V rámci školení budou proškolena, mimo jiné, témata specifikované v rámci funkčních požadavků a workflow. Proškoleny 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 podpory

### Zajištění technické podpory

Dodavatel zajistí technickou podporu formou telefonické „hotline“ pro určené osoby Objednatele v českém jazyce v pracovní dny 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 emailovým spojením.

### Zajištění uživatelské podpory

Dodavatel zajistí uživatelskou podporou dostupnou všem uživatelům (telefonicky/emailem/helpDesk), fungující minimálně v rozsahu denní pracovní doby 8:00 – 16:00.

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

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