

# Technické podmínky – požadavky zadavatele na předmět plnění

## Software pro rozpočtování staveb

### Předmět plnění

Předmětem této veřejné zakázky je dodávka, instalace, konfigurace a uvedení do provozu softwarového řešení pro komplexní přípravu, oceňování a průběžné řízení stavebních rozpočtů, včetně podpory agendy BIM. Požadované řešení musí umožňovat aktualizaci ceníků OTSKP a ÚRS i správu cen výrobců, tvorbu a oceňování položkových rozpočtů s vazbou na stavební informační model, evidenci a vyhodnocování změn prováděných prací během výstavby, zpracování zjišťovacích protokolů a sledování prostavěnosti, členění přímých i nepřímých nákladů. Součástí plnění zaškolení uživatelů a poskytování technické podpory.

### Technické požadavky

#### Software - technické požadavky

VZ Software pro rozpočtování staveb			
Požadavky - zkrácený text! Kompletní technické podmínky jsou uvedeny v příloze č. 1 ZD	Kód požadavku	Typ požadavku	Popis nabízeného způsobu splnění povinných (P2) / nepovinných funkčních požadavků (R), kde zadavatel uvedl "ano"
Autentizace/Autorizace AM/IDM KV	N01	P2	Pro ověření uživatele (autentizaci) a získání oprávnění (autorizace) je vyžadována integrace na nástroje ověřování SSO KV = autentizační brána AM/IDM od firmy Autocont (AC Identita). Ověřovací prostředí KV poskytuje službu autentizační brány (protokoly SAML2, OIDC), kde služba centrálně ověřuje uživatele proti identitním prostorům spravovaným KV (AD, lokální účty IDM atd.). Na bránu AM/IDM KV se nasměruje uživatelské přihlášení prostřednictvím https a výsledek ověření AM/DIM se vrátí do aplikace.
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 2022 a vyšší	N06	P2	Preferovaný podporovaný operační systém pro provoz ASW je MS Windows Server 2002 nebo vyšší
MSSQL 2022 a vyšší	N07	P2	Preferované provozní databáze ASW jsou MS SQL Server 2002 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	N	Webové rozhraní je uzpůsobeno optimálnímu zobrazení a obsluze na různých technických zařízeních - osobní počítače, tablety, smartphone (responsivní rozhraní)
Zákl. funkcionality na mob. zařízení	N11	N	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 bázi typizovaných rolí
GUI na bázi WIN	N13	N	Logika a standardy ovládání ASW budou v maximální možné míře kompatibilní se standardy ovládání aplikací na bázi platformy MS Windows
Superadmin role s možností notifikací uživatelům s možností přihlásit se na uživatele (pod jeho právy)	N14	R	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 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	N	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	N	ASW podporuje multitenantní architekturu - tj. schopnost sdílet stejnou aplikaci a/nebo výpočetní zdroje více uživatelskými subjekty ve vzájemně autonomním prostředí z pohledu subjektu uživatele (administrátora organizace). Současně musí být podporována jednotná administrátorská správa (superadmin) z pohledu poskytovatele 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	N	ASW musí být schopen autonomního provozu v síti ROWANet i v případě omezené nebo zcela nedostupné konektivity do Internetu
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	R	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 instalací 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 jinými aplikacemi (přes API SOAP nebo REST)	N26	R	Preferovaný způsob integrace s ostatními aplikacemi je využití technologie SOAP (web služby WS) nebo REST (HTTPS)
Výměna dat s jinými apl. (XML)	N27	R	Preferovaný formát pro výměnu dat mezi ASW a ostatními systémy je XML
Vzdálená aktualizace bez nutnosti jakýchkoliv 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 Ol	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 požadováno dodání minimálně 2 prostředí (ostré a testovací), optimálně 3 prostředí (ostré, testovací a školící).
Dokumentace v CZ (odborné věci možno v AJ)	N33	P2	Požadována dokumentace v českém jazyce, odborné věci jsou možné v anglickém jazyce (např. vícejazyčné názvy a popisy položek)
Kontext. nápověda v CZ	N34	P2	Kontextová nápověda v českém jazyce
Trvalé (perpetuální) licence	N35	P2	Zadavatel požaduje licence pro přístup 50 uživatelů, 1000 projektů a objektů. Licence bude časově neomezená, perpetuální

## Funkční požadavky

### Správa rozpočtu

Zajišťuje import, kontrolu, porovnání, aktualizaci a sledování čerpání rozpočtů a finančních prostředků a množství prací u stavebních zakázek Kraje Vysočina v oblasti pozemního i liniových staveb. Cílem je i kontrola rozdílu mezi rozpočtem × provedením × fakturací, včasná signalizace přečerpaní, způsobilosti nákladů a podklad pro platby, controlling i dotační reporting.

Požadované funkce:

- Hierarchická struktura rozpočtu
  - neomezené úrovně rozpočtu (stavební objekt, provozní soubor, položka; podobjekt, atd) včetně zachování číslování/kódů z rozpočtového software projektanta (např. KROS, ASPE, BUILDpower)
- Kontrola rozpočtu formou porovnání nabídek a mimořádně vysokých a nízkých cen v jednotlivých položkách vůči cenám projektu a referenčním ceníkům platným v určeném období
- Trojúrovňové množství a cena
  - u každé položky je evidováno pole Rozpočtováno / Provedeno / Fakturováno, s automatickým výpočtem procenta čerpání a blokad zadání nad 100 %, s možností schválené výjimky
  - funkce blokace na nastavená procenta (pozastávka fakturace)
- Způsobilost nákladů
  - evidence příznaku „Způsobilé / Nezpůsobilé / Částečně“ s uvedením procenta uznatelnosti, jako podklad pro dotační audit

- Import rozpočtů (soupis prací s výkazem výměr) a měření
  - podpora importu rozpočtů ve formátu XC4,
  - možnosti hromadného nahrání měřicích listů i jejich ruční editace
- Kontrola návazností a změn
  - Kontrola fakturace vůči změnovým listům (ZBV)
  - Automatické nabízení vybraných položek k čerpání napříč celým rozpočtem (včetně zapracovaných ZBV)
- Finanční sumarizace a dashboardy (požadavek typu R)
  - přehledy čerpání po zakázce, objektu, kapitolách a dotačních zdrojích, s barevným rozlišením (např.  $\leq 80\%$  = zelená,  $80\text{--}100\%$  = žlutá,  $> 100\%$  = červená s možností definice limitů)
  - sumarizace způsobilosti nákladů
  - upozornění na blížící se limit pozastávky rozpočtu
- Exporty
  - exporty do formátů XLSX/PDF (souhrnné protokoly, fakturační listy,...)
  - export do XC4
- Off-line režim pro zadávání dat na stavbě (požadavek typu R)
  - podpora mobilní aplikace umožňující prohlížení a zadání dat bez připojení k internetu s následnou synchronizací dat.

## Změny během výstavby – ZBV

Umožňuje úplnou evidenci, schvalování a vyhodnocování víceprací a méněprací vzniklých v průběhu realizace stavby. Klíčové je přiřazení každé změny ke konkrétní smlouvě, stavebnímu objektu, rozpočtové položce a projektové dokumentaci, včetně automatického generování unikátního ID změny.

Požadované funkce:

- Centrální evidence ZBV
  - unikátní ID ZBV, vazba na smlouvu, stavbu, objekt, rozpočtovou položku a projektovou dokumentaci
- Workflow ZBV realizované prostřednictvím CDE
- Více-/méně-práce
  - označení typu změny s možností vzájemného zápočtu
  - automatické dopočty dopadu na celkovou cenu zakázky i jednotlivé kapitoly rozpočtu
- Legislativní kontroly

kontrola limitů dle zákona o veřejných zakázkách §222 VoVZ a samostatná příloha vzorové metody výpočtu limitu (příloha\_c1.xls)

## Cenové soustavy

Je jádrem rozpočtové logiky poptávaného stavebního softwaru. Měl by zajišťovat spolehlivý a aktualizovaný zdroj jednotkových cen, který je provázaný na všechny moduly, kde se pracuje s financemi, množstvími, změnami nebo BIM modelem. Zajišťuje konzistenci, transparentnost a kontrolu nad cenami napříč životním cyklem stavby – od rozpočtu po vyúčtování.

- Import a aktualizace oficiálních ceníků
  - Podpora ceníků OTSKP, ÚRS, RTS (vč. kvartálních nebo minimálně ročních aktualizací).
  - Automatická detekce změn a kontrola platnosti (např. barevné zvýraznění změn cen) (požadavek typu R)
- Správa firemních ceníků a vlastních položek
  - Zobrazení (zvýraznění) „R položek“
- Podpora vícejazyčnosti a měnové konverze
  - Vícejazyčné názvy a popisy položek (např. EN/DE/CZ) (požadavek typu R)
  - Automatické přepočty dle aktuálního kurzu (pro mezinárodní zakázky, FIDIC) (požadavek typu R)
- Třídění a filtrování položek
  - Podle oboru, typu práce a případného tagu
- Cenová historie a porovnání
  - Archiv cen z předchozích verzí rozpočtu nebo projektů.
  - Možnost porovnat vývoj cen konkrétní položky v čase.

#### Provázání do ostatních modulů stavebního softwaru

- Čerpání rozpočtu (prostavěnost) - kontrola čerpání dle původních jednotkových cen.
- ZBV – změny během výstavby - položky ze ZBV musí být oceňovány buď ze stejného ceníku (referenční cena) nebo s odkazem na odlišnost (nová verze cenové soustavy). Kontrola změnových listů vůči vybrané verzi cenové soustavy.
- Možnost nastavení a kontroly rozpočtových limitů na stavbu

### Ostatní požadavky

- Reporting & dashboardy
  - Celková rekapitulace stavby – přehled stavebních objektů (název, číslo, cena), soupis prací a to včetně pohledu přes i ZBV; členění položek ve skladbě původní hodnota, změna na základě ZBV a nová hodnota
  - Možnost návrhu uživatelských sestav
  - export do PDF a XLSX
- Export rozpočtu a stavu prostavěnosti za dané období ve formátu XC4
- Nástroj pro porovnání N nabídek včetně porovnání jednotlivých položek mezi nabídkami a vůči rozpočtované ceně s možností procentního definování odchylky

### Integrační vazby

- Hyperon ASPEHUB CDE – společné datové prostředí (Stavební software -> CDE API)
  - Členění rozpočtů do skupin dle seznamu projektů vyčtených z CDE (automatické zakládání projektů dle informací vyčtených z CDE)
  - Načítání a ukládání souborů přímo z/do úložiště CDE
  - Možnost provázání příloh rozpočtu vůči úložišti CDE
  - Odkaz na přímý vstup do CDE na daný projekt (URL na projekt)
  - Možnost zobrazení konkrétního prvku rozpočtu ve vizualizaci modelu v prohlížeči CDE (požadavek typu R)
  - Přřazení položek rozpočtu k IFC prvkům (typicky pomocí GUID).

- AC IDENTITA - AM/IDM Access management/Identity management
  - a) napojení autentizační brány AM (protokoly SAML2/OIDC) a využití identit VysocinaID
  - b) napojení na IDM API (protokol SOAP) a získání oprávnění uživatelů (aplikační role)

## Licenční podmínky

Zadavatel požaduje licence pro přístup 50 uživatelů, 1000 projektů a objektů. Licence bude časově neomezená, perpetuální.

## Školení uživatelů

Dodavatel zajistí zaškolení určených osob Objednatele. Do školení budou, mimo jiné, zařazena témata specifikovaná v rámci funkčních požadavků. Zařazeny budou také vzorové postupy práce v rámci těchto funkčních požadavků.

## Zajištění technické podpory

Dodavatel zajistí technickou podporu (telefonicky/e-mailem) pro určené technické správce (administrátory softwarového řešení) a věcné garanty (typicky stavební rozpočtáři, kontroloři) Objednatele v českém jazyce v pracovní dny od do (např. 8:00 – 16:00).

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.

## Zkratky

Zkratka	Význam
<b>OTSKP</b>	Oborový třídník stavebních konstrukcí a prací – oficiální cenová a klasifikační soustava pro pozemní komunikace a železniční stavby.
<b>ÚRS</b>	Ústav racionalizace ve stavebnictví – historický název organizace; dnes zkráceně používané označení pro její cenové listy a rozpočtové databáze.
<b>ZBV</b>	Změny během výstavby – proces pro evidenci a schvalování více-/méněprací vzniklých v průběhu stavby.
<b>HMG</b>	Harmonogram – modul pro tvorbu časového a finančního plánu stavby (Gantt, S-křivka).
<b>VP</b>	Výrobní plán – rozpis kapacit, lidí a mechanizace potřebných k provedení stavby.

<b>Zkratka</b>	<b>Význam</b>
<b>TM</b>	Technologická (technická) příprava – modul pro technické listy, postupy a kalkulace výrobních procesů.
<b>JOC</b>	Jednotková obchodní cena – prodejní (smluvní) cena za 1 MJ položky.
<b>JNC</b>	Jednotková nákladová cena – kalkulovaná nákladová cena za 1 MJ položky.
<b>OC</b>	Obchodní cena – výsledná (celková) prodejní cena položky nebo zakázky.
<b>NC</b>	Nákladová cena – výsledná (celková) nákladová cena položky nebo zakázky.