Příloha č. 1 – Technická specifikace

**Technická specifikace**

Obsah:

1 Představení Zadavatele 1

2 Předmět veřejné zakázky 1

3 Členění veřejné zakázky 3

3.1 Harmonogram 3

3.2 Implementační plán 4

4 Popis prostředí Zadavatele 5

4.1 Organizační členění SŽ 5

4.2 Organizační řád SŽ 6

4.3 Interní předpisy 7

4.4 Platforma Správy železnic 10

4.5 Informační systémy a softwary Správy železnic 10

5 Funkční požadavky 12

5.1 Všeobecná specifikace funkčních požadavků 12

5.2 Práce s daty Staveb 17

5.3 Procesy 19

5.4 Formulář 24

5.5 Komunikace 26

5.6 Časový plán Stavby 26

6 Technické požadavky 27

6.1 Základní technické požadavky 27

6.2 Integrace Software do prostředí SŽ 29

6.3 Licence a uživatelská oprávnění 30

6.4 Požadavky na vývojové prostředí Software 32

6.5 Požadavky na spolehlivost 34

6.6 Požadavky na bezpečnost 35

6.7 Požadavky na předávané dokumenty 37

6.8 Požadavky na školení 44

7 Požadavky na řízení provádění 46

7.1 Způsob a přístup k řízení provádění Plnění 46

7.2 Nasazení Software 57

7.3 Testování Software 58

7.4 Akceptace 65

8 Údržba, provoz a rámcový rozvoj Software 71

8.1 Údržba a provoz 71

8.2 Rámcový rozvoj („Služby rozvoje“) 86

8.3 Další služby („Součinnost při ukončení“) 86

9 Seznam tabulek 87

10 Seznam obrázků 87

11 Přílohy Technické specifikace 87

# Představení Zadavatele

Správa železnic, státní organizace (dále také „SŽ“ nebo „Správa železnic“), na základě platné právní úpravy plní funkci provozovatele a vlastníka dráhy. Zajištění provozuschopnosti dráhy celostátní a drah regionálních ve vlastnictví státu je nezbytnou podmínkou k jejich provozování pro potřeby plynulé a bezpečné drážní dopravy a představuje tak jednu ze stěžejních činností Správy železnic.

Správa železnic zabezpečuje opravy a údržbu celostátních a regionálních drah, a to v odvětvích železničních tratí (svršku a spodku), staveb železničního spodku, mostů a tunelů, budov a pozemních staveb, zařízení elektrotechniky a energetiky a zařízení sdělovací a zabezpečovací techniky ve své správě. Dále zajišťuje opravy a údržbu nemovitostí v železničních stanicích včetně úklidu a ostrahy v těchto objektech. K tomu využívá jak vlastní personální, strojní či technické kapacity (především prostřednictvím organizačních jednotek – oblastních ředitelství a specializovaných jednotek), tak smluvní vztahy s dodavateli působícími na příslušném trhu.

Tab. : Charakteristika železniční sítě a pozemních staveb Zadavatele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ukazatel** | **Měrná jednotka** | **Množství** |
| Délka tratí celkem | Km | 9 358 |
| Délka elektrizovaných tratí | Km | 3 215 |
| Stavební délka kolejí celkem | Km | 15 091 |
| Počet výhybkových jednotek | v. j. | 21 445 |
| Počet mostů | Ks | 6 719 |
| Počet tunelů | Ks | 166 |
| Počet železničních přejezdů | Ks | 7 734 |
| Počet budov | Ks | 8 070 |

# Předmět veřejné zakázky

Veřejná zakázka má za cíl začlenit společné datové prostředí (Common Data Environment, dále také „CDE“) do Správy železnic, tj. dodat, udržovat, provozovat a případně rozvíjet Software, který bude splňovat veškeré technické a funkční požadavky specifikované zadávací dokumentací.

CDE je součástí dlouhodobé strategie Ministerstva průmyslu a obchodu v rámci zavádění metody Informační management staveb (Building Information Management, dále také „BIM“) do českého stavebního prostředí. Klíčovým dokumentem je *Koncepce zavedení metody BIM v České republice,* který byl na základě usnesení vlády č. 682 schválen dne 25. září 2017. Klíčovým milníkem v koncepci je červenec roku 2023[[1]](#footnote-2), kdy bude zavedena povinnost použití BIM pro nadlimitní veřejné zakázky na projektové a stavební práce financované z veřejných rozpočtů. ČR tím navázala na řadu dalších vyspělých evropských zemí, které začaly s digitalizací stavebního odvětví. Již v roce 2014 Evropská unie uznala užitečnost BIM pro veřejný sektor, neboť tato metoda pomáhá dosáhnout vyšší efektivity vynaložených prostředků a podporuje inovace. Směrnice 2014/24/EU, o zadávání veřejných zakázek umožnila zadavatelům v celé Evropě, aby mohli při zadávání veřejných zakázek požadovat použití BIM. Pro dopravní segment u veřejných investorů převzal roli garanta Státní fond dopravní infrastruktury (dále také „SFDI“), který podpořil použití metody BIM řadou metodických dokumentů. Ve vazbě na CDE se jedná primárně o *Metodiku pro výběr společného datové prostředí (CDE)* z března 2022.

Společné datové prostředí představuje pro Zadavatele strategický cíl v rámci digitalizace a zavedení metody BIM do organizace, a to nejen z pohledu splnění legislativní povinnosti, ale také z hlediska interní potřeby digitalizovat stavební prostředí SŽ. V současné době organizace nedisponuje jednotným systémem, který by umožnil spravovat všechny procesy a dokumenty v rámci přípravy   
a realizace Staveb. Rozhodnutí o pořízení CDE do organizace bylo provedeno jak na základě vlastních zkušeností a zjištění, tak na základě doporučení odborné veřejnosti. Vlastní závěry se opírají zejména o realizované pilotní projekty, provedenou analýzu externího dodavatele[[2]](#footnote-3) a v neposlední řadě proběhlými předběžnými konzultacemi. V obecné rovině jsou očekávané přínosy od CDE:

* Zvýšení transparentnosti, eliminace nedorozumění, jednoznačnost.
* Snížení množství chyb při správě informací.
* Podpora pracovních postupů v organizaci.
* Zjednodušení spolupráce s dodavateli.
* Přiřazení odpovědnosti.
* Urychlení práce s informacemi.
* Automatizované procesy správy informací.
* Usnadnění vyhledání informace (např. i uvnitř dokumentů).
* Integrace se stávajícími systémy.
* Monitorování a auditování průběhu práce s informacemi.

Pilotní projekty stavebních akcí v režimu BIM, v různých fázích přípravy a realizace, řídí SŽ ve spolupráci s  dodavateli již od roku 2017. Součástí zakázek na tyto pilotní projekty je mimo jiné také poskytnutí CDE ze strany zpracovatele, a to vždy pouze ke každému konkrétnímu smluvnímu vztahu. Zadavatel měl tedy možnost prověřit funkcionality různých softwarů CDE a vytvořit si ucelenou představu o potřebách a způsobu implementace CDE do organizace. Jedním z klíčových závěrů vycházejících ze zkušeností z pilotních projektů je, že plnohodnotnou implementaci režimu BIM do organizace lze provést pouze se softwarem CDE na straně SŽ, který je v maximálně možné míře integrován do informačních systémů, které organizace již provozuje v rámci přípravy a realizace staveb. Návazná diskuze s odbornou veřejností, tj. jak zástupci soukromého sektoru, tak zástupci státních organizací odpovědných za digitalizaci stavebního segmentu (zejména se Státním fondem pro dopravní infrastrukturu a Českou agenturou pro standardizaci), potvrdila a podpořila závěry, které učinila SŽ na základě vlastních zkušeností. Poslední aspektem, který vyplývá z výše zmíněného je samotný rozvoj organizace primárně ve vazbě na dosažený pokrok v odvětví digitalizace a možnosti uplatnění moderních metod při každodenních činnostech. Instituce, která ve stavebnictví řídí miliardové stavební zakázky, by si určitě „zasloužila“ funkční a efektivní nástroj na vysoké úrovni. V opačném případě (nevlastnění jednotného datového prostředí) se SŽ vystavuje riziku pořízení desítky menších softwarů pro jednotlivé dílčí procesy ve stavebnictví, které budou náročnější na správu, zajištění kyberbezpečnosti, konsolidace informací napříč systémy a v neposlední řadě na investice. Tento scénář je také v rozporu s Interními předpisy i doporučeními od hlavního architekta eGovernmentu.

Samotná veřejná zakázka zahrnuje pořízení Software vč. licencí, integraci na vybrané informační systémy, implementaci procesů i následné práci s daty, zajištění technické a uživatelské podpory. Samotný Software bude garantovat bezpečnou a kvalitní práci s daty, jak pro interní zaměstnance, tak pro externí uživatele, kteří jsou pro SŽ v dodavatelské roli. Součástí Software může být i Standardní Software v případě, že splňuje požadavky uvedené v Smlouvě a všech jejich přílohách.

Integrace Softwaru na vybrané IT systémy v organizaci je součástí dlouhodobé koncepce pro řízení dat a informací o stavebních akcích. S ohledem na velikost organizace a velkému množství dat, nelze integrovat dotčené IS a softwary v jednom kroku, a proto bude docházet k postupnému propojování. Implementace procesů a požadavků na funkčnost Software je založená na interních potřebách a také metodických dokumentech vydávanými Statním fondem dopravní infrastruktury a Českou agenturou pro standardizaci (dále také „ČAS“).

# Členění veřejné zakázky

Veřejná zakázka je členěna do tří bloků, které jsou označovány jako Hraniční milníky. Hraniční milníky jsou dále chronologicky rozděleny na menší části tzv. Etapy a Dílčí Etapy. Každá Etapa a Dílčí Etapa má přidělenou obsahovou náplň a časový prostor pro její splnění.

## Harmonogram

Harmonogram veřejné zakázky je představen tabulkou č. 2 v rozčlenění na Hraniční milníky a jejich Etapy a Dílčí Etapy. Hraniční milníky zohledňuji časovou návaznost Smlouvy o dílo a Servisní smlouvy (souhrnně označení také jako Smlouva viz příloha č. 1 Seznam použitých zkratek a definic Zadávací dokumentace. Hraniční milník I zahrnuje náležitosti, které jsou součástí Smlouvy na dodávku a pořízení software (Smlouva o dílo), a to v době trvání dvou let a Hraniční milníky II a III zahrnují náležitosti, které jsou součástí Smlouvy o údržbě, provozu a rámcovém rozvoji Software (Servisní smlouva), v době trvání osm let. Etapy (např. E1) rozděluji Hraniční milníky dle prováděných činností a časového rozsahu. Dílčí Etapy (např. E.1.1), upřesňují Etapu obsahově a časově. Sekce uvedené v kap. 7.1.3 rozvíjejí Etapy, nebo Dílčí etapy na základně Podrobného Harmonogramu vytvořeného po uzavření Smlouvy v rámci provádění Plánu.

Tab. : Harmonogram

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hraniční milník** | **Etapa** | **Dílčí Etapa** | **Termíny plnění** | **Akceptační protokol** |
| **I** | **Nabytí účinnosti Smlouvy na dodávku a pořízení Software** | | T | - |
| E1: členěna do několika Dílčích Etap | | T + 365 dnů | - |
| z toho | E1.0 Tvorba Implementačního plánu | T + 90 dnů | Ano |
| E1.1: Aplikace Implementačního plánu – první část (Integrace skupina A) | E1.0 + 210 dnů | Ano |
| E1.2: Školení uživatelů a administrátorů | E1.0 + 210 dnů | Ano |
| E1.3: Tvorba Dokumentace – první část | E1.0 + 210 dnů | Ano |
| E1.4: Pilotní provoz  (Integrace skupina A) | E1.1 + 65 dnů | Ano |
| E2: členěna do několika Dílčích Etap | | E1.4 + 365 dnů | Ano |
| z toho | E2.1: Aplikace Implementačního plánu – druhá část (Integrace skupina B) | E1.4 + 300 dnů | Ano |
| E2.2: Školení uživatelů | E1.4 + 300 dnů | Ano |
| E2.3: Tvorba Dokumentace – druhá část | E1.4 + 300 dnů | Ano |
| E2.4: Pilotní provoz  (Integrace skupina B) | E2.1 + 65 dnů | Ano |
| E3: Paušální služby | | E1.0 -konec E2.4 | Ano |
| **II a III** | **Nabytí účinnosti Smlouvy o údržbě, provozu a rámcovém rozvoji Software** | | E2.4 + 640 dnů | - |
| **II** | E4: Paušální služby | | E3 + 1 095 dnů | Ano |
| **III** | E5: Paušální služby | | E4 + 1 825 dnů | Ano |

Písmeno „T“ označuje den nabytí účinnosti Smlouvy o dílo. Od tohoto dne začíná Plnění Dodavatele. Délky trvání Dílčích etap jsou uvedeny stanoveným počtem dnů počínaje od konce dané Etapy.

## Implementační plán

Implementační plán (dále také „Plán“) je řídícím dokumentem zahrnujícím, jak projektové řízení, tak technické řešení zejména činností spojených s Instalací, Integrací, Implementací, Školením, Dokumentací, Pilotním provozem a Paušálními službami. Plán bude strukturován a uspořádán do sady navazujících oddílů či dokumentů tak, aby požadavky SŽ byly zachyceny srozumitelným a přehledným způsobem ve všech vazbách a souvislostech. Samotné tvorbě Plánu bude předcházet analytická činnost mapující relevantní procesy, IS, software a Interní předpisy, jako součást tvorby Plánu. Základní obsahová náplň a struktura Implementačního plánu je uvedena v tab. č.3. Detailně bude struktura a obsahová náplň Plánu předložena a projednána Dodavatelem se Zadavatelem po podpisu Smlouvy. Do Plánu budou zapracované tabulky a požadavky uvedené v této Technické specifikaci s tím, že související tabulky můžou být zpracované samostatně např. prostřednictvím tabulkového procesoru ve formátu \*.xlsx a s dokumentem Plán provázané odkazem.

Tab. : Struktura Implementačního plánu

|  |  |
| --- | --- |
| Dílčí část Plánu | Obsahové náležitosti dílčí části Plánu |
| Úvod | Popis cílů a užití Software ve vazbě na předmět veřejné zakázky. |
| Projektové řízení | Podrobný popis projektového řízení provádění Díla v členění na:   * organizační strukturu řízení včetně jednotlivých rolí a odpovědností, jak na straně Zadavatele, tak na straně Dodavatele (základní obsahové náležitosti viz kap. 7.1); * Podrobný Harmonogram rozvíjející Hraniční milníky, Etapy a Dílčí etapy z tabulky č. 2, z které bude jednoznačně patrný rozsah prací jednotlivých dílčích částí Plánu; * základní pravidla pro řízení komunikace a dokumentace; * řízení změn, rizik a eskalační pravidla; * požadavky na součinnost Zadavatele a třetích stran. |
| Implementace | Podrobný popis provádění Implementace Softwaru v rozsahu popisu a způsobu Instalace včetně nasazení v podmínkách SŽ.  Součástí bude také popis postupu zajištění požadavků na:   * uživatelské funkcionality včetně Uživatelského rozhraní Software; * role, práva a přístupy uživatelů s vazbou na různé úrovně odpovědností napříč Stavbami; * nastavení jednotného Uživatelského rozhraní Software viz kap. 5.1.2; * nastavení jednotného Uživatelského prostředí Staveb viz kap. 5.1.3; * přenos dat a kontrolu metadat a adresářové struktury s vazbou na Dokumentace staveb v jednotlivých stupních zpracování; * zajištění provádění kontrolních a schvalovacích procesů v přípravě a realizaci Staveb včetně podpůrných schémat; * popis možností návrhu uživatelského rozhraní ve vazbě na následnou Integraci a požadované funkcionality; * způsob pilotního Testování s detailním rozpracováním v samostatné kapitole. |
| Integrace | Popis architektury Softwaru, včetně návrhu základní architektury rozvíjených částí Softwaru, včetně architektury všech modulů a ostatních funkčních celků;   * popis jednotlivých částí Softwaru a jejich funkcionality. Software i jeho rozvíjené části musí plně zohledňovat požadavky platné legislativy České republiky, včetně resortních předpisů Ministerstva dopravy ČR, souvisejících norem ČSN a standardů SŽ; * popis požadavků na výpočetní prostředí, zpracovávané objemy dat a výkonnostní parametry Softwaru; * popis výkonnostních a kapacitních parametrů, na něž je Software dimenzován a popis způsobu, jakým bude možno výkonnost Softwaru dále rozšiřovat formou technického vybavení, konfigurování či doplňování Software, zaměňování či doplňování licencí apod. * popis Integrace Softwaru pro prostředí Zadavatele; * popis Integrace Softwaru na vybrané software a informační systémy Zadavatele ve dvou skupinách dle Harmonogramu, viz také tabulka č. 4; * popis Integrace Softwaru pro datovou komunikaci s externími software na bázi CDE (požadavek spojený s kapitolou 5.3); * přehled možností budoucího rozšiřování Softwaru zejména s ohledem na jeho výkonnostní a kapacitní limity; * popis zajištění bezpečnosti, monitoringu a zálohování dat. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dílčí část Plánu** | **Obsahové náležitosti dílčí části Plánu** |
| **Dokumentace** | Požadavky na Dokumentaci vychází z dokumentů Platforma SŽ (příloha č.1.1 a 1.2 Technické specifikace) a kap 6.7.5  Dokumentace bude v základu členěná na části:   * Bezpečnostní dokumentace; * Strategie Testování; * Registry; * Příručky a školící materiály; * Dokumentace Integrační a Implementační. |
| **Paušální služby** | Podrobně je předmět Paušálních služeb popsán v kapitole 8.1. Plán bude zahrnovat:   * popis provozu, správy, administrace, dohledu a servisovaném Softwaru; * popis zajištění kontinuity provozu, bezpečnosti, monitoringu, zálohování a odolnosti proti havárii; * popis úrovně poskytovaných informačních a komunikačních služeb (Service Level Agreement, dále také „SLA“) vč. způsob monitoringu; * popis obnovy po havárii (Disaster recovery, dále také „DR“); * fungování a způsob komunikace HelpDesk a Servisního modelu. |
| **Pilotní provoz** | Popis rozsahu Testování provozu Software dle příslušné Etapy a Dílčí Etapy je podrobně popsán v kap. 7.2 a v Plánu bude popsáno zejména:   * nasazení Softwaru na vybraných Stavbách, které prověří Implementaci Software v reálných situacích; * nastavení Testovacích scénářů pro ověření funkční Integrace; * nastavení Testovacích scénářů pro ověření Paušálních služeb. |
| **Školení** | Popis provádění školení uživatelů na Software (viz také kap. 6.8) v rozsahu:   * nastavení základních pravidel pro proces školení (doba trvání, četnost apod.) ve vazbě na průběh Implementace a Integrace; * nastavení míry podrobnosti provádění školení s vazbou na cílové skupiny uživatelů Softwaru; * popis tvorby a obsahových náležitostí školících materiálů včetně základní osnovy se zohledněním příslušné etapy a cílové školené skupiny (uživatel, administrátor apod.). |
| **Rozvoj** | Popis potencionálních Rozvojových oblastí, které nespadají do Paušálních služeb uvedených v kap.8.1. |
| **Plán ukončení** | Návrh osnovy Plánu ukončení včetně termínů odpovídajících článku 4 Smlouva o údržbě, provozu a rozvoji Software.  Podrobný popis součinnosti a spolupráce mezi Zadavatelem a Dodavatelem s vazbou na Plán ukončení. |

# Popis prostředí Zadavatele

Kapitola v krátkosti představuje základní organizační členění SŽ, přehled klíčových oblastí organizace, které mají přímou vazbu na tvorbu Plánu, dále pak základní přehled Interních předpisů, dokumentů a relevantních systémů majících vztah k technické specifikaci požadavků na Software.

## Organizační členění SŽ

SŽ je organizací s dvoustupňovým systémem řízení:

* nadřízený stupeň Generální ředitelství SŽ - označení ***GŘ****,*
* podřízený stupeň množina organizačních jednotek - označení ***OJ****.*

Pod pojmem útvar nebo organizační složka se rozumí obecné označení jakékoliv organizačně či procesně ucelené části SŽ příslušného stupně řízení. Přehled a vazba jednotlivých složek organizace Zadavatele je patrné v dokumentu Organizační struktura, která je součást přílohy 14.1 Zadávací dokumentace.

### Generální ředitelství

Generální ředitelství se člení na úseky, odbory, samostatná oddělení, oddělení, samostatné skupiny a skupiny, regionální pracoviště. Primárně je důležité členění na organizační složky:

* úsek ekonomický **(EN)** řízený náměstkem generálního ředitele pro ekonomiku,
* úsek modernizace dráhy **(NM)** řízený náměstkem generálního ředitele pro modernizaci dráhy,
* úsek provozuschopnosti dráhy **(NPS)** řízený náměstkem generálního ředitele pro provozuschopnost dráhy,
* úsek pro řízení provozu **(PŘP)** řízený náměstkem generálního ředitele pro řízení provozu,
* samostatné organizační složky generálního ředitele určené Organizačním řádem GŘ:
  + Odbor personální,
  + Odbor interního auditu,
  + Odbor mezinárodních vztahů,
  + Odbor právní činnosti,
  + Odbor strategie,
  + Odbor komunikace,
  + Odbor bezpečnosti a krizového řízení,
  + Samostatné oddělení vedení podpory organizace.

### Organizační jednotky

Organizační jednotky se člení na úseky, kanceláře ředitelů OJ, odbory, oddělení, odborné správy a specializovaná provozní střediska, provozní obvody, skupiny, regionální pracoviště a další odborně specializované organizační útvary (např. laboratoře, dílny, obvody apod.). Organizační jednotky jsou podřízené jednotlivým buď přímo GŘ, nebo jednotlivým úsekům GŘ.

* Organizační jednotky podřízení přímo GŘ:
  + oblastní ředitelství (OŘ) (OŘ Brno; OŘ Hradec Králové; OŘ Plzeň; OŘ Ostrava; OŘ Praha; OŘ Ústí nad Labem),
  + Správa železničních informačních technologií (SŽT),
* Organizační jednotka podřízení úseku EN:
  + centrum sdílených služeb (CSS).
* Organizační jednotky podřízení úseku NM:
  + Stavební správa východ (SSV),
  + Stavební správa západ (SSZ),
  + Stavební správa vysokorychlostních tratí (SSVRT).
* Organizační jednotky podřízení úseku NPS:
  + Centrum telematiky a diagnostiky (CTD),
  + Hasičský záchranný sbor (HZS),
  + Správy železniční geodézie (SŽG).
* Organizační jednotky podřízení úseku NŘP:
  + Centrální dispečerské pracoviště Praha (CDP Praha),
  + Centrální dispečerské pracoviště Přerov (CDP Přerov).
  1. Organizační řád SŽ

Organizační řád Správy železnic, státní organizace (označení ***SŽ R1***), je základním vnitřním organizačním předpisem společnosti který upravuje organizační strukturu, zásady organizace a vnitřního řízení společnosti, působnost a předmět činnosti organizačních jednotek jednotlivých stupňů řízení a jejich vzájemné vztahy. Každá organizační složka zpracovává svůj vlastní Organizační řád, přičemž žádný není v rozporu se SŽ R1.

Pro informativní představu bude výběr Organizačních řádů k dispozici, s ohledem na jejich charakter, až v průběhu jednacího řízení. Jedná se o následující interní předpisy, které obsahují chráněné informace:

* R1 - Organizační řád Správy železnic, státní organizace,
* R1/1 - Organizační řád Generálního ředitelství,
* R1/2 - Organizační řád Stavební správy západ,
* R1/3 - Organizační řád Stavební správy východ,
* R1/8 - Organizační řád Správy železniční geodézie,
* R1/13 - Organizační řád Oblastního ředitelství Ostrava,
* R1/18 - Organizační řád Stavební správy vysokorychlostních tratí,
* R1/19 - Organizační řád Správy železničních telematiky,

Jedná se o informativní výběr organizačních řádů některých organizačních složek, které budou aktivně zapojené do využívání Softwaru. Podrobnější členění organizačních složek, jejich základní provázanost a orientační počet zaměstnanců organizace a požadavků na přístup do Softwaru je uveden v příloze Zadávací dokumentace 14.1 *Organizační struktura*. Jedná se o informativní počty uživatelů jednotlivých organizačních složek včetně orientačního počtu licencí, které budou upřesněné v průběhu Plnění.

## Interní předpisy

Veškeré činnosti SŽ se řídí právními předpisy, včetně technických předpisů a technických norem a Interními předpisy, které v souladu s právními předpisy SŽ vydává.

Interním předpisem se rozumí interní normativní (závazný) dokument SŽ, který stanovuje pravidla pro jednání osob, vymezuje jejich vztahy, upravuje jejich povinnosti či oprávnění nebo určuje požadavky či podmínky pro výrobky nebo služby (procesy).

Druhy Interních předpisů:

* **Statut** - základní dokument SŽ, který upravuje podrobnosti o její činnosti podle požadavků právních předpisů; Statut smí být v SŽ pouze jeden.
* **Řád** - vymezuje základní struktury (systémy) a stanovuje pravidla vnitřního pořádku SŽ; ustanovení jsou natolik obecná, že se předpokládá jejich stálost.
* **Směrnice** - rozvádí (podrobněji upravuje) ustanovení řádů nebo standardizuje ucelené opakující se činnosti (procesy), a to zejména v souvislosti s měnícími se podmínkami; ustanovení jsou natolik stálá, že se podle nich vytváří účelné stereotypy chování.
* **Pokyn** - rozvádí (podrobněji upravuje) ustanovení směrnic nebo standardizuje dílčí opakující se činnosti (procesy) či upravuje věci, pro které směrnice nebyla dosud vydána.
* **Příkaz** - ukládá úkoly, určuje zaměstnance odpovědné za jejich splnění a stanovuje termíny pro jejich splnění; ustanovení se vztahují k jednorázové (neopakující se) situaci, zejména k provedení okamžitých manažerských nebo jiných zásahů do řízení SŽ.
* **Rozhodnutí -** používá se ke zřízení, sloučení, rozdělení nebo zrušení organizačního útvaru, poradního orgánu, zkušební či jiné komise apod.; v této souvislosti je dovoleno, aby ukládalo úkoly, určovalo zaměstnance odpovědné za jejich splnění a stanovilo termíny pro jejich splnění; ustanovení se vztahují k jednorázové (neopakující se) situaci, zejména k provedení okamžitých manažerských nebo jiných zásahů do řízení SŽ.
* **Technická norma železnic -** stanovuje všeobecná a opakovatelně použitelná pravidla, vlastnosti nebo parametry staveb a zařízení nebo jejich částí, technologických procesů, charakteristiky činností nebo jejich výsledků, a to za účelem dosažení optimálního stupně uspořádání v daných souvislostech; ustanovení určují technologické nebo technické standardy, závazné požadavky nebo podmínky na výrobky nebo služby (procesy).
* **Předpis -** stanovuje pracovní postupy pro opakující se činnosti (procesy); ustanovení určují požadavky, které je třeba splnit pro zajištění potřebné bezpečnosti, standardu, kvality apod.
* **Metodický pokyn -** vysvětluje způsob vykonávání opakující se i neopakující se činnosti (procesu), a to zejména v případech, kdy takovou činnost (proces) není účelné v konkrétním vnitřním předpisu popisovat podrobně nebo taková činnost (proces) není právním předpisem, technickým předpisem, technickou normou nebo vnitřním předpisem vysvětlena jednoznačně.
* **Provozní řád -** stanovuje způsob chování v objektu nebo způsob provozování či správy informačního, sdělovacího, rádiového nebo jiného zařízení (systému).
* **Pokyn provozovatele dráhy -** upravuje věci, které nejsou upraveny pravidly pro provozování dráhy a provozování drážní dopravy a v daném okamžiku je nelze upravit jiným vnitřním předpisem.
* **Strategický/koncepční dokument -** slouží k systematickému řízení, aby všechny zdroje SŽ byly využívány co nejefektivněji a aby bylo možno včas a správně reagovat na změny v okolním prostředí; obsahuje ucelenou sadu standardních nástrojů k řízení změn a určuje jejich žádoucí směr, stanovuje postupy k jejich zavedení, sledování a vyhodnocování.

Přehled vnitřních předpisů je součástí přílohy č. 1.4 *Přehled Interních dokumentů*.

Vnitřní předpisy tvořící desítky dokumentů, které určují procesy, terminologii a další oblasti činností spojených výkony SŽ. Zadavatel pro potřeby výběrového řízení vybral základní předpisy, které zásadním způsobem ovlivňují požadavky a procesy a dokumenty ve stádiích přípravy a realizace staveb.

Kromě organizačních řádů uvedených v kapitole 4.1 patří mezi zásadní vnitřní předpisy, které budou pro práci Softwaru prioritní:

* Směrnice SM011 - Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace,
* Směrnice SM62 - Postupy v přípravě investičních staveb státní organizace Správa železnic,
* Směrnice SM105 - Změny během výstavby,
* Směrnice SŽDC č. 20 pro stanovení a členění investičních nákladů staveb SŽ,
* Pokyn generálního ředitele č. 4/2016: Předávání digitální dokumentace a dat mezi SŽDC a externími subjekty.

Uvedené dokumenty jsou doložené v kompletní podobě jako příloha této Technické specifikace   
*1.5 Vybrané Interní dokumenty*. Základní obsahové náplně vybraných předpisů je uvedený následujících kapitolách.

### Směrnice SM011

Směrnice SM011 *Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace* stanoví minimální rozsah, obsah a povinnou strukturu dokumentací pro přípravu a realizaci staveb SŽ. Směrnice vychází z právních předpisů upravujících povolování staveb, zejména z právní úpravy tzv. velké novelizace zákona č. 183/2006 Sb. (dále též „stavební zákon“) a souvisejících novel vyhlášek o dokumentacích staveb, tedy vyhlášek č. 499/2006 Sb. a č. 146/2008 Sb. a dále ze zákona č. 416/2009 Sb. (dále též „liniový zákon“) ve znění zákona č. 403/2020 Sb. a vyhlášky č. 583/2020 Sb. Z hlediska Implementace Softwaru do prostředí SŽ je ze směrnice SŽ SM011 stěžejní příloha č. 10, která upravuje požadavky na strukturu, členění a označování jednotlivých částí Dokumentace stavby. Tato příloha by měla být implementovaná do Softwaru zejména z hlediska označování Dokumentace stavby dle kap. 2.7 - Konvence označení dokumentace v elektronické podobě, která má přímou vazbu na požadavky na metadata jednotlivých souborů a adresářů.

Metadata včetně kódového označení částí Dokumentace stavby jsou základním podkladem pro veškeré kontrolní a schvalovací procesy ve vazbě na zpracování Dokumentace stavby v jednotlivých stádiích. Jednotlivé části kódu jsou podkladem pro vyplnění tzv. formuláře (podrobněji kap. 5.2.3) a reprezentují označení charakteru jednotlivých dokumentů.

### Směrnice SM62

Směrnice SM62 - *Postupy v přípravě investičních staveb státní organizace* nastavuje základní pravidla a postupy pro zajištění podkladů, projednání, kontrolu a schvalování staveb ve stádiích projektové a předprojektové přípravy. Směrnice je zásadním vstupem pro nastavení schvalovacích a kontrolních mechanizmů v rámci Softwaru. Směrnice se přímo váže na Organizační řád Správy železnic, který vymezuje povinnosti a odpovědnosti jednotlivých částí organizace a jejich zaměstnanců.

Příprava každé stavby investičního charakteru sestává z několika postupných kroků definovaných základními milníky:

* zařazení Stavby do Plánu investiční výstavby,
* zpracování jejího zadání,
* projednání návrhu technického řešení na poradách v průběhu projektování,
* vypracování stanovisek dotčených útvarů v rámci připomínkového řízení a následné vypořádání tohoto připomínkového řízení,
* schválení Stavby v příslušném stádiu.

Některé postupy se opakují v závislosti na počtu stádií, ve kterých je stavba připravována a schvalována a na počtu stupňů Dokumentací stavby, které nemusí nutně odpovídat počtu stádií. Stěžejným je opakující se proces připomínkového řízení ve stádiu přípravy blíže viz kap. 5.2.1.

### Směrnice SM105

Ve stádiu realizace jsou důležitými procesy změny technického a tím i finančního, případně časového plánu Stavby. Směrnice SM105 - *Změny během výstavby*, nastavuje pravidla pro proces změnového řízení v průběhu realizace, v rozsahu administrativního zpracování změn, přičemž změnou Stavby je v pojetí směrnice myšleno např.:

* změna ceny stavebního objektu/provozního souboru nebo úpravy množství v kterékoli položce soupisu stavebních prací dodávek a služeb;
* změny v kvalitě a jiných vlastnostech některé položky ze soupisu stavebních prací dodávek a služeb;
* změny rozměrů některý stavebních konstrukcí;
* jakákoli dodatečná práce, zařízení, materiály nebo služby nezbytné pro dokončení díla, včetně veškerých přejímacích zkoušek s nimi spojených, vrtů, odstranění havárií, poruch a vad zařízení pokud je nezpůsobil zhotovitel, prodloužení doby výluky pokud není důvod vzniku na straně zhotovitele, dodatečné změny/požadavky vyvolané místní samosprávou a dalších zkušební a výzkumné práce.

### Směrnice SŽDC č. 20

Jedná se o metodický dokument určený ke stanovení a členění investičních nákladů staveb, včetně závazných vzorů formulářů pro souhrnný rozpočet Stavby a položkové rozpočty jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů, je závazným podkladem pro stanovení a členění celkových investičních nákladů Stavby a vytvoření finančního rozpočtu pro zajištění spolufinancování Stavby.

Jedním ze základních cílů směrnice je vytvoření souhrnného rozpočtu Stavby, (dále jen „SR“) který je souhrnem všech nákladů, které jsou nutné k přípravě, zabezpečení a realizaci Stavby včetně příjmů generovaných Stavbou a nákladů provozních přímo souvisejících s realizací Stavby. Náklady, uvedené v SR, vychází z rozpočtů Stavby jednotlivých stavebních objektů a objektů technické a technologické části Stavby, dále pak z ostatních souvisejících nákladů stanovených na základě již z dříve smluvně zajištěných vztahů nebo z procentního vyčíslení položek souvisejících činností nutných k přípravě, zabezpečení a realizaci Stavby.

SR je vždy zpracován v otevřené formě v aktuálním formuláři vzorové šablony SR, dle členění na stádia přípravy a realizace. Zadavatel požaduje, aby Software umožnil práci s formulářem SR, na úrovni práce s databází, tj. načtení obsahu formuláře SR a následné práce s daty na úrovni jednotlivých položek a provedení statiky vývoje hodnoty položek dle různých kritérií. Dále součástí Software bude provedení kontroly a schválení SR na základě dat uvedených ve formuláři SR ve vztahu k požadavkům vycházejícím z uvedené směrnice.

## Platforma Správy železnic

Platforma Správy železnic (dále také Platforma SŽ) specifikuje v souhrnu požadavky na standard informačních systémů zaváděných ve Správy železnic. Platforma SŽ tvoří závazné dokumenty, které jsou příloh této Technické specifikace:

* příloha 1.1 *Platforma SZ 2.0,*
* příloha 1.2 *Platforma SZ Standardy vývoje.*

## Informační systémy a softwary Správy železnic

Výčet informačních systémů (dále také IS) a softwaru, které SŽ aktuálně využívá nebo připravuje k využívání a u kterých leze předpokládat součinnost se Softwarem, včetně předpokladu přesunu dat a informací (tzv. Kategorie Integrace) do nebo ze Software je uveden v tabulce č. 4. Součástí výčtu jsou také IS a softwary, které v době tvorby Zadávací dokumentace byly v Testovací fázi nebo poslední části vývoje, a proto Zadavatel rozdělil Integraci do dvou časově navazujících skupin v rámci jednotlivých časových etap. Podrobně je časové rozdělení Plnění uvedené v tabulce č. 2 Harmonogram. Samotná Integrace jednotlivých informačních systémů bude probíhat dle standardů uvedených v Platformě SŽ. Při stanovení nabídky lze předpokládat, že IS i software, které aktuálně využívá nebo připravuje k využívání, a u kterých se předpokládá provádět Integraci, jsou také v souladu s Platformou SŽ, prostřednictvím které budou se Softwarem komunikovat.

Členění Integrace dle různých principů (viz tab. č. 4):

1. Kategorie Integrace jsou stanoveny dle charakteru a informačních potřeb IS nebo softwaru následovně:
   * Kategorie Integrace **D** „*dokumenty*“ – IS nebo software bude primárně zdrojem dokumentů v rozsahu souborů, které mohou být rozčleněné do adresářů, a pro zachování integrity bude vyžadováno dodržení předepsané struktury.
   * Kategorie Integrace **P** *„*procesy“ – IS nebo software je využíván na provádění konkrétních úkonů v určité fázi přípravy nebo realizace, tj. dílčích procesů, jako je připomínkování, schvalování apod.
   * Kategorie Integrace **I** *„informace“* – IS nebo software je zdrojem nebo příjemcem informací s kterými bude Software aktivně pracovat, např. seznam zaměstnanců a jejich začlenění do organizační struktury jako zdroj informací, aktuální stav průběhu provádění Stavby zdroj i příjem informací, odkaz na umístění stavby.

Jednotlivé kategorie můžou být pro potřebu Integrace u jednotlivých IS a softwaru kombinované, viz podrobněji tab. č. 4.

1. Harmonogram s označením skupina/Etapa odpovídá rozdělení provádění Plnění na Etapy a současně rozdělení Integrace Software na interní IS a software do dvou částí, tj. na skupinu A a B (viz také kap 3.1).
2. Význam označení jednotlivých stavů IS a softwaru v tabulce č. 4:
   * provozovaný – IS nebo software v organizaci běžně provozovaný,
   * pilotní – IS nebo software v organizaci nasazený v pilotním režimu,
   * vývoj – IS nebo software v Testovací fázi nebo poslední části vývoje.

Tab. : Informační systémy a softwary k Integraci

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Označení | Popis | Kategorie Integrace | Harmonogram  (skupina/Etapa) | Stav |
| IS C.E.Sta | Centrální evidence informací o probíhajících stavbách | D, P, I | A/E1 | provozovaný |
| IS Plán | Plánování a zasmluvnění finančních prostředků | D | A/E1 | provozovaný |
| InvestDokument | Archiv projektové dokumentace. | D, I | A/E1 | provozovaný |
| Buildary.online | Elektronický stavební deník | D, P, I | B/E2 | pilotní |
| SAP REM | Pasportizace pozemních staveb | D, I | B/E2 | provozovaný |
| FAMA+ | Evidenční a objednávkový systém | D, I | B/E2 | provozovaný |
| ERMS | Spisová služba | D, I | B/E2 | provozovaný |
| MAJA | Majetkoprávní aplikace | D, I | B/E2 | pilotní |
| IS DTMŽ | Digitální technická mapa železnice | D, I | B/E2 | vývoj |
| ESMI | Manažerský nástroj řízení provozuschopnosti železniční infrastruktury | I | B/E2 | vývoj |
| LInO | Lokalizace infrastrukturních objektů | D, I | B/E2 | vývoj |
| TPI | Technický pasport infrastruktury | D, I | B/E2 | vývoj |
| Aspe | Program pro tvorbu rozpočtů a řízení nákladů během realizace | D, I | B/E2 | provozovaný |
| Kros | Program pro tvorbu rozpočtů a řízení nákladů během realizace. | D, I | B/E2 | provozovaný |
| ISPD mapy | Mapový portál s informacemi o železniční síti ve správě SŽ | I | B/E2 | provozovaný |
| Interaktivní mapa | Mapový portál pro evidenci informací o aktuálně probíhajících stavbách. | I | B/E2 | provozovaný |

# Funkční požadavky

Funkční požadavky jsou založené na realizovaných pilotních projektech, proběhlých předběžných tržních konzultací (dále také „PTK“), doporučeních vyplývajících z koncepčních dokumentů SFDI   
a ČAS i specifických potřeb Zadavatele pro přípravu a realizaci staveb. Podrobnější popis samotných funkčních požadavků, které jsou textově zpracované v následujících podkapitolách, jsou podrobněji specifikovány v přílohách č. 3 a 5 Zadávací dokumentace.

Detailně bude definitivní podoba Softwaru, zejména podoba jeho Implementace a Integrace předmětem Plnění, avšak pro účely hodnocení Zadavatel požaduje, aby Software již v době nabídky splňoval minimální funkční požadavky (viz příloha č. 3 - *Scénáře pro kvalitativní hodnocení - Minimální technické podmínky*), které Zadavatel vyhodnotil jako nezbytné minimum pro efektivní implementaci Softwaru do organizace. Další požadavky na Software (viz příloha č. 5 - *Scénář pro kvalitativní hodnocení - Funkční podmínky*), nad úroveň minimálních požadavků v rámci hodnocení kvalifikace, Zadavatel identifikoval jako přínosné z hlediska implementace Softwaru po stránce ekonomické a časové.

## Všeobecná specifikace funkčních požadavků

Jedním z klíčových požadavků Zadavatele na Software je kvalitní a transparentní způsob práce s daty na jednotlivých Stavbách. Důraz je kladen na práci s daty, které jsou součástí Dokumentace stavby, DiMS i různých procesů, a to nejen v případě předání na konci smluvního vztahu se zpracovatelem, ale zejména v průběhu zpracování Dokumentací stavby, nebo stádia provádění Stavby, tj. realizace. Jedná se o procesy různého charakteru, s kterými je svázaná práce s různými typy dat a dokumentů. Dalším důležitým požadavkem Zadavatele na Software je požadavek na práci s informacemi napříč Stavbami, a to v rozsahu různých statistik, přehledů, porovnání dat apod., tj. činností, které umožní zapojit využívání Software plnohodnotně do procesů digitalizace organizace.

### Výklad pojmů ve vazbě na funkční požadavky

SŽ v rámci Staveb pracuje s různými informacemi konkrétního i všeobecného charakteru, které mezi sebou potřebuje sdílet nebo na základě dat vycházejících ze Staveb provádět různá vyhodnocení, statistiky, přehledy apod. Některé softwary interně již používané (zejména IS C.E.Sta) svými funkcionalitami určité potřeby zajišťují, avšak v budoucnu se s ohledem na propojení Softwaru s interními softwary předpokládá, že se data, nebo výsledné přehledy budou vzájemně sdílet, případně Software převezme již existující funkcionality. Pro jednoznačnost Zadavatel upřesňuje některé pojmy, s kterými všeobecně pracuje při specifikaci, zejména funkčních požadavků:

* **Stavba** – je stavební akce vložená do plánu investiční výstavby SŽ (IS Plán), zahrnující souhrn činností v rozsahu přípravy, zabezpečení a realizaci stavebního díla jako celku. Stavba vzniká vložením do IS Plán a zaniká kompletním předáním do provozu, konečným vypořádáním a vyřazením z IS Plán.
* **Uživatelské rozhraní Softwaru** – je základníu uživatelské prostředí Softwaru, ve kterém uživatel pracuje po jeho spuštění, a to bez vazby na konkrétní Stavbu, tj. hlavní komunikační prostředí Softwaru v podobě menu, dialogových oken, ikon či jiných grafických prvků.
* **Uživatelské prostředí Stavby** – je základní uživatelské prostředí každé jednotlivé Stavby, ve kterém uživatel eviduje podklady, doklady, dokumentace a všeobecné informace o Stavbě jejím průběhu, změnách, stavu provádění apod. Součástí jsou také o informace, které aktivně vstupují do statistických přehledů, porovnání či jiných výstupů prováděných na konkrétní Stavbě nebo na více Stavbách v Uživatelském rozhraní Softwaru.
* **Dokumentace stavby** – pojem zahrnuje všeobecné označení dokumentace zpracovávané pro konkrétní stavbu ve stádiu přípravy nebo realizace, dle bližší specifikace uvedené v Interním předpisu - směrnice SM011 - Dokumentace stavby Správy železnic, státní organizace.
* **Struktura dokumentace Stavby** – je závazná struktura Dokumentace stavby, každého jednotlivého stupně zpracování a je blíže specifikovaná přílohou č.10 Manuál pro strukturu dokumentace, která je součástí SM011.
* **Protokol připomínek** – je dokument, vytvořený na závěr první fáze připomínkového řízení k Dokumentaci staveb a je podkladem pro zpracovatele Dokumentace stavby k vytvoření návrhu vypořádání připomínek. Jedná se o dokument, generovaný Softwarem na základě vytvořených dat a proběhlých procesů.
* **Protokol o vypořádání připomínek** – je dokument vytvořený na závěr připomínkového řízení a je podkladem pro definitivní schválení daného stupně Dokumentace stavby. Dokument vychází z Protokolu připomínek a je ze strany zpracovatele Dokumentace stavby doplněn o způsob zapracování připomínek a ze strany odborných zástupců zadavatele závěrečně odsouhlasen. Jedná se o dokument, generovaný Softwarem na základě vytvořených dat a proběhlých procesů.

### Uživatelské rozhraní Softwaru

Zadavatel požaduje, aby zejména v Prezentační vrstvě Software bylo možné Uživatelské rozhraní Software ovládat pomocí grafických interaktivních prvků rozdělených na skupin. První skupinu bude tvořit fixní část a druhou skupinu variabilní část, kde obě části budou dále také členěné. Uživatelské rozhraní Softwaru musí být uživatelsky přijatelné a intuitivní, přičemž primárně se ve skupinách bude jednat o interaktivní panely, které budou odkazovat na konkrétní informace, případně budou umožňovat aktivní práci s těmito informacemi. Z Uživatelského rozhraní Software bude uživatel vstupovat přes komunikační okno do Uživatelského prostředí Stavby, kterou si vyhledá výběrovím prostředím.

Fixní část Uživatelského rozhraní Softwaru

Fixní část bude obsahovat, kromě základních ovládacích prvků Softwaru (základní menu) a informacích o změnách a aktualizacích Softwaru, interaktivní panely pro různé statistické přehledy o Stavbách, jako například:

* přehled nově vložených Staveb,
* přehled ukončených Staveb,
* přehled aktuálních změn za určité období,
* přehled plnění termínů za období,
* grafické znázornění statistik ke Stavbám všeobecně (např. počtu Staveb v různých stupních zpracování), apod.

Variabilní část Uživatelského rozhraní Softwaru

Variabilní část si, na rozdíl od fixní části, bude konkrétní uživatel upravovat dle svých potřeb se zohlednění přístupových práv do Softwaru a odpovědnostní pozice dle Matice odpovědnosti (v rámci jednotlivých Staveb může být uživatel zařazen do různých odpovědnostních úrovní). Jedná se například o:

* přehledy a správa Staveb, do kterých je uživatel zařazen,
* přehledy vybraných uživatelem vybraných Staveb i v případech, že není v odpovědnostních rolích zařazen,
* přehledy přidělených úkolů a termínů, včetně stavu jejich řešení,
* průběh probíhajících procesů (označovaných také jako workflow) na Stavbách dle odpovědností úrovní uživatele,
* aktuální změny ve statistických přehledech sestavených uživatelem, apod.

### Uživatelské prostředí Stavby

Zadavatel požaduje, aby každá Stavba měla vytvořené jednotné Uživatelské prostředí Stavby, které by bylo možné ovládat pomocí grafických interaktivních prvků. Prostředí bude možné rozdělit na základní část a podrobnou část. Informace v podobě dat nebo souborů uložených v Softwaru bude možné v rámci Stavby sdílet případně jiným způsobem s nimi pracovat, například na úrovni statistických přehledů v rámci Uživatelského rozhraní Softwaru. Uživatelské prostředí Stavby bude možné každým uživatelem upravovat a nastavovat (tj. zobrazit, uspořádat, skrýt apod.) v rozsahu popsaném v kap. 5.1.2.

Obsahové náležitosti Uživatelského prostředí Stavby uvedené v kap. 5.1.3.1 a 5.1.3.2 nejsou definitivní a můžou být v průběhu Implementace upravené. Zadavatel uvádí daný výčet pro potřeby utvoření si představy Dodavatele o chrakteru dat, jejich zdroje a způsob jejich užití a práce s těmito daty v Software.

Základní část

Základní část bude tvořena primárně základními informacemi o Stavbě, jejím průběhu, personálním obsazením   
a smluvním zajištění. Některé informace v základní části musí být uvedené od založení Stavby, avšak některé informace budou vkládané postupně v průběhu přípravy a realizace Stavby, případně bude prováděná jejich aktualizace. Z informací, tj. z dat, uvedených v základní části se bude provádět aktivní práce na úrovni Uživatelského rozhraní Softwaru viz. kap. 5.1.2.

Jedná se zejména o data:

* **Údaje o stavbě:**
  + **Identifikace Stavby** (základní identifikační údaje Stavby a polohové umístění Stavby):
    - Název Stavby: (konkrétní název dle IS Plán),
    - Označení v systému SŽ: (unikátní kód specifikující Stavbu po celou dobu přípravy a realizaci Staveb dle IS Plán ve formátu SXXXXXXXXX),
    - Přiřazená organizační jednotka: (konkrétní organizační jednotka zajišťující přípravu a realizaci stavby např. SSV, OŘ Praha),
    - Oblastní správce: (organizační jednotka které přebírá stavbu do následné správy - konkrétní OŘ),
    - Aktuální status: (dle seznamu např. schváleno, výběrové řízení příprava, výběrové řízení realizace, projektová příprava, realizace, kolaudace, předáno do provozu, pozastaveno apod. – s vazbou na harmonogram stavební akce).
  + **Popis Stavby** (základní popis náplně Stavby):
    - Kraj: (název kraje/krajů ve kterých se Stavba nachází),
    - TU/DU: (označení identifikující traťový a definiční úsek v železniční síti, který je předmětem stavby),
    - Popis Stavby: (volný text).
  + **Parametry Stavby:** základní tabulkový přehled parametrů, charakterizující rozsah Stavby tzv. kapacitní údaje stavby. Parametry jsou zpracované v prvním stádiu přípravy Stavby a průběžně se aktualizují až do úrovně ukončení Stavby a vyřazení z IS Plán. Zadavatel požaduje, aby z výstupů tabulkových procesrů (datový formát xlsx), bylo možné do Softwaru automaticky načíst parametry a následně s nimi pracovat jako s databázovým nástrojem, tj. filtrovat data podle jednotlivých parametrů.
* **Personální obsazení Stavby** (přehled aktuálních nákladů Stavby):
  + HIS: (titul jméno přímení; organizační jednotka),
  + Správce stavby/TDS: (titul jméno přímení; organizační jednotka),
  + Ekonom stavby: (titul jméno přímení; organizační jednotka),
  + PR odpovědnost: (titul jméno přímení; organizační jednotka).
* **Harmonogram stavební akce** průběh přípravy a realizace Stavby lze v základní struktuře rozdělit do dvou úrovní (viz také kap. 5.6):
  + Harmonogram stavbní akce: zahrnuje všeobecní informace o průběhu přípravy a realizace Stavby s vazbou na milníky smluvně specifikované, nebo milníky pevně ukotvené jinými podklady,
  + Podrobný harmonogram stádia Stavby, zahrnuje konkrétní informace o aktuálně probíhajícím zpracování díla s vazbou na připravované nebo proběhlé aktivity v rámci díla (např. vstupní, průběžná nebo závěrečná profesní jednání, konzultace, připomínkoví proces apod.).
* **Náklady Stavby** (přehled aktuálních nákladů Stavby):
  + Schválené náklady Stavby CIN v Kč,
  + Aktuální náklady Stavby CIN v Kč,
  + Financování Stavby v Kč.

Podrobná část

Podrobná část bude zahrnovat konkrétní dokumenty, v podobě souborů strukturovaných do adresářů a podadresářů. Jedná se zejména o Dokumentace stavby a související podklady. Dokumenty v podrobné části vznikají postupně a jsou průběžn aktualizované či doplňované v průběhu přípravy a realizace Stavby. Jedná se například o:

* Smlouvy: (zahrnuje přehled smluv s externími subjekty, kteří se podílejí na Stavbě. Jedná se o propojení se softwarem pro evidenční a objednávkoví systém Fama+).
* Podklady: podklady pro projektovou přípravu/realizaci stavby a výstupy z přípravy a realizace stavby mající charakter podkladů např. pro daší stádium. Zejména:
  + mapové podklady,
  + průzkumy,
  + fotodokumentace,
  + vzory a formuláře,
  + metodické dokumenty,
  + archivní dokumentace.
* Doklady: dokumenty různého charakteru z přípravy i realizace, např. protokolů, záznamů.
* Dokumentace stavby: zahrnuje Dokumentace stavby včetně DiMS v rozdělení na jednotlivé stupně zpracování. Stupeň dokumentace musí být volitelně nastavitelný dle charakteru Stavby viz kap. 5.1.4.

Podrobnou část bude umožněno sdílet s externími subjekty za účelem přenosu dat s a do Softwaru.

### Dokumentace stavby

Pravidla pro členění Dokumentace stavby jsou detailně popsané v metodickém dokumentu SŽ „*Manuál pro strukturu dokumentace a popisové pole“*, který je součástí SM011, jako příloha č. 10 (dále také Manuál). Manuál stanovuje minimální požadavky pro odevzdávání Dokumentací staveb   
 v elektronické podobě s ohledem na následné ukládání, správu a sdílení dat v datových skladech s možností využitím datové struktury v procesech přípravy a realizace Staveb. Manuál také stanovuje pravidla pro pojmenování, označování souborů a složek, dále pak minimální požadavky na metadata souborů a složek, povolené používání znaků a formáty jejich zápisů.

Dokumentace stavby předávaná SŽ zpracovatelem v elektronické podobě zahrnuje soubory   
a adresáře v předepsaném rozsahu a formátu. Dokumentace stavby se předává vždy v otevřeném a uzavřeném formátu, avšak pro účely workflow je primárně používána uzavřená forma Dokumentace stavby. Základní definice s vazbou na předávanou Dokumentaci stavby:

* **Otevřený formát** – nativní formát odevzdávaných částí Dokumentace stavby ve kterých byla zpracována, tj. textové soubory \*.docx, tabulkové přehledy a výkazy \*.xlsx, \*.xml, \*.xlsm, výkresové soubory \*.dgn, \*.dwg, \*.rvt apod.
* **Uzavřený formát** - Dokumentace stavby předávaná ve formátu \*.PDF (verze PDF/A), 3D vizualizace a 3D zákresy vizualizací do fotografií (ve formátu \*.JPG, \*.TIF,\*.TGA nebo \*.PDF.
* **Povinný adresář** – je adresářová složka, která musí být vždy v předávané Dokumentaci stavby vytvořena, pokud existuje alespoň jeden soubor, který bude do něj vkládán a to   
  i v hierarchii podadresářů. Zařazení a označení v předepsané struktuře musí byt dodrženo.
* **Volitelný adresář** – je adresářová složka, která nemusí být v předávané Dokumentaci stavby vytvořena a její vytvoření je na rozhodnutí příslušného zpracovatele. V případě, že bude složka vytvořena, musí být dodrženo zařazení a označení v předepsané struktuře.
* **Stupeň dokumentace** – vyjadřuje stádium, podrobnost a vazbu na příslušné správní řízení spojené se zpracování konkrétní Dokumentace stavby.

V označování Dokumentací staveb SŽ se používají následující zkratky:

* + **STU** studie,
  + **ZP** záměr projektu,
  + **DUR** dokumentace pro územní řízení,
  + **DUSL** dokumentace pro společné povolení (liniový zák.),
  + **DUSP** dokumentace pro společné povolení,
  + **DSP** dokumentace pro stavební povolení,
  + **PDPS** dokumentace pro provádění stavby,
  + **RDS** realizační dokumentace,
  + **DSPS** dokumentace skutečného provedení stavby.
* **Dílčí část dokumentace** – jedná se o předem definované ucelené dílčí části Dokumentace stavby v pojmenování a označení dle zavedené konvence vycházející z příslušných vyhlášek a potřeb SŽ. U označení, je první písmenný znak doplněn o číselnou hodnotu, kdy každá hodnota definuje specifické zařazení do struktury Dokumentace stavby, viz blíže Manuál. Označení dílčí části se může přenášet do názvu adresářů a souborů.
* **Objekty** – jedná se o část Dokumentace stavby vycházející z předepsané struktury členění určenou pro konkrétní technické řešení Stavby. Označení objektů je tvořena písemnými znaky SO a PS, případně u sdružených objektů SK a PK a šestimístní číselnou hodnotou, v případě podobjektu osmimístní číselnou hodnotou, kdy každá pozice číselného označení definuje specifické informace, viz blíže Manuál. Označení objektů se vždy přenáší do názvů souborů a adresářů. Pojmenování objektů není přesně definované, avšak je definován princip tvorby názvů těchto objektů.
* **Typ přílohy** – jedná se o předem číselné označení přílohy Dokumentace stavby, kdy každá hodnota číselného označení definuje specifické informace:
  + **1** Technická zpráva / jiná Textová část,
  + **2** Výkresová část,
  + **3** Výpočty / Technické podklady,
  + **4** Výkaz výměr.

### Digitální model stavby

Všeobecná specifikace

S ohledem na profesní rozsah Staveb SŽ, je Digitální model stavby (DiMS) nejčastěji rozdělen do Dílčích DiMS. Pro celou stavbu je vytvářen jeden DiMS reprezentovaný dokumentem s názvem Koordinační modelem Stavby. Dílčí DiMS jsou provázány s Koordinačním modelem Stavby, přičemž po předání Dokumentace stavby do Software, uživatelem, kterého reprezentuje třetí strana, nejčastěji projektant, musí být zajištěno zachování vzájemného provázání Dílčích DiMS s Koordinačním modelem Stavby.

Software musí umožnit práci jak s Koordinačním modelem Stavby, tak Dílčími DiMS. Samotná práce s DiMS je spojená s uživatelskými potřebami, jako jsou měření vzdáleností a ploch, provádění řezů v libovolných směrech a místech, zobrazení negrafických informací, zapínání a vypínání hladin/vrstev, případně zapínání a vypínání zobrazení dle jiných specifikací. Software také umožní vytvoření ale i zachování vytvořených provázání jednotlivých datových objektů uložených   
v DiMS (elementy, místnosti, zóny apod.) s libovolnými záznamy/úkoly, které jsou součástí Softwaru a zapojení DiMS či jeho dílčích částí do jednotlivých procesů s možností vyznačení připomínkujícího místa přímo v něm prostřednictvím Formuláře.

Software v práci s Digitálním modelem stavby musí disponovat nástroji, které umožní:

* plynulou aktualizaci jednotlivých Dílčích DiMS,
* plynulou aktualizaci a práci s Koordinační modelem Stavby se zachováním vazeb mezi Dílčími DiMS,
* procesy zahrnující sdílení, kontrolu a schválení dat,
* zajištění bezpečnosti výměny dat,
* propojení DiMS s podrobným harmonogramem stádia včetně realizace,
* propojení DiMS s náklady stavby.

Datové formáty DiMS

Digitální model stavby (také DiMS) uložený v nativních formátech různých softwarových řešení   
i ve formátu IFC se v Softwaru zpravidla chová jako jakékoli jiný soubor a platí pro něj požadavky   
z kapitoly 5.2.

Nejčastěji jsou Zadavateli předávané DiMS ve formátech:

* výměnný formát IFC (po vzájemné dohodě případně IFCZIP, IFCXML, SAF, atd.);
* nativní formát dle zpracovatele Dokumentace stavby (DWG, DGN, RVT, atd.).

Datový standard

Základní datová struktura DiMS u staveb SŽ, aktuálně vycházet z principů metodiky SFDI Předpis pro informační modelování staveb (BIM) pro stavby dopravní infrastruktury Datový standard DÚR, DSP, PDPS, RDS březen 2022 – V5.0“.

Datový standard podle příslušných profesních zařazení definuje používané typy elementů, které se propisují do vlastnosti, a danému typ elementu přiřazuje datovou šablonu – tedy kombinace požadovaných vlastností pro daný typ elementu.

Datový standard rozděluje vlastnosti do těchto skupin:

* **Identifikace –** vlastnosti s vazbou na rozpoznání polohy, umístění, zatřídění nebo označení konstrukce, jako je např. (název, číslo SO/PS , kódové označení, číslo komunikace, staničení apod.).
* **Stavební výrobek / konstrukce –** vlastnosti s vazbou stanovení charakteru konkrétní konstrukce, jako jsou např. (typ, materiálová charakteristika, návrhové parametry apod.).
* **Etapizace –** vlastnosti s vazbou na čas, zejména na dobu provádění stavby, jako jsou např. (zahájení/ukončení realizace, doba trvání, stavební postup/etapa výstavby apod.).
* **Zobrazení –** vlastnosti s vazbou na grafické požadavky, jako jsou např. (barva, textura, přesnost apod.).
* **Množství –** vlastnosti v rozsahu matematicky vyjádřených číselných hodnot reprezentujících informaci potřebnou pro stanovení výkazu množství, např. (plocha, délka, objem apod.).
* **Fáze –** zahrnuje vlastnosti s vazbou status konstrukce, jako je např. (provizorní stav, trvalý stav, demolice apod.).

## Práce s daty Staveb

### Všeobecná pravidla

Cílem Zadavatele je Software kvalitně provozovat přimárně ve stádiích přípravy a realizace Staveb, proto kvalitní práce se daty v rozsahu konkrétních informací o stavbách a souborů v různých datových formátech představuje jeden ze základních požadavků na Software. Zejména soubory mohou být součástí různých workflow, jako jsou schvalovacích procesy, připomínkové řízení, kontroly a předávání Stavby, dále pak jsou soubory součástí samostatných vstupních i výstupních podkladů apod. Typově se jedná o požadavky na operace a funkce běžně používaných v softwarech pro správu dokumentů. Informace o stavbách, které nemají chrakter souborů budou buď přímo definované uživatelem, nebo generované ze souborů, nebo jiných IS a software.

Cílový stav reprezentuje situaci, kdy uživatelé podílející se na přípravě nebo realizaci Staveby, s ohledem na přidělené odpovědnostní role, si vzájemně předávají, schvalují, kontrolují a nabízejí ke sdílení všechny soubory pouze pomocí Softwaru, kde daný soubor je uložen právě jednou. Přičemž daný soubor má celou dobu zachovanou auditní stopu.

Požadavky Zadavatele jsou zejména zaměřené na:

* Možnosti ukládání jakýkoliv datových formátů.
* Integrované prohlížení datových formátů:
  + Běžné: PDF, JPEG/JFIF, DOCX, XLSX, PPT, PPTX.
  + Projekční: RVT, PLN, DWG, DGN a IFC.
* Práce se stavy dokumentů dle ČSN EN ISO 19650 (založení, úprava, k předání, předáno).
* Řízení přístupů k souborům dle přiřazených uživatelských rolí, které jsou specifikované dle aktuálních odpovědností na Stavbě a její fáze.
* Definování libovolné adresářové struktury napříč projekty vč. možnosti nastavení výchozí (defaultní) varianty.
* Vyhledávání v souborech včetně full-textu.
* Zobrazení, úprava a doplnění vlastních metadat s možností aplikace kódovníků a číselníků.
* Sestavení auditního protokolu o stažení a verzí souboru.
* Možností přepínaní mezi jednotlivými verzemi souboru na neomezenou dobu.
* Možnost sdílení souborů mezi uživateli Zadavatele a externími dodavateli.

### Metadata souborů a adresářů Dokumentace stavby

Dokumentace stavby jsou napříč celou přípravou a realizací zpracovávané a strukturované jednotně, dle Manuálu. Zpracovatel Dokumentace stavby je povinen tuto strukturu dodržovat mimo jiné   
i z důvodu digitalizace kontrolních a schvalovacích procesů.

Zadavatel bude vyžadovat, aby Software pracoval s jednotlivými částmi Dokumentace staveb v rozsahu souborů a adresářů na úrovni metadat tak, aby je bylo možné provádět identifikaci dle různých kritérií. Každý část Dokumentace stavby, a to jak soubor, tak adresář, je označený unikátním identifikačním kódem, který byl zaveden jako součást celkového zavádění procesu digitalizace v SŽ. Kódové označení je sestaveno s fasetově skládaného kódu, s přesně danou strukturou, kdy každá pozice v kombinaci s předepsaným zápisem má vypovídající informační hodnotu. Kromě kódového označení je pro metadata předepsán i minimální rozsah dalších dat, které svojí obsahovou náležitostí odpovídají základním popisným informacím uvedeným v popisovém poli dokumentu (např. název objektu, přílohy, části díla, kódové označení přílohy viz dále).

Základním identifikátorem souboru a adresáře je kódové označení, které je také součástí metadat. Kódové označení je tvořeno strojově čitelným kódem, z kterého je možné identifikovat informace o stavbě a dokumentaci. V kódovém označení nejsou použité jiné znaky (např. tečky a mezery) než jsou předepsané. Členění kódu je rozděleno do jednotlivých identifikátorů s pevnou strukturou jednotlivých pozic. V případě, že některá z pozic není obsazena, je pozice označená znakem “X“, mezery jsou označené znakem “\_“. Kód stavby je sestaven ze znaků písmenných “Z“, číselných “Y“ a “\_“ o celkovém počtu pozic 43, žádná z pozic kódu nezůstává bez označení.

Tab. : Minimální požadované metadata Dokumentace staveb

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Metadata | Formát dat | Příklad vyplnění |
| Označení dílčí části: | *ZYYY* | D212 |
| Název dílčí části: | *text dle popisového pole* | Zast\_Malá\_Velká\_nástupiště |
| Číslo objektu/komplexu: | *ZZYYYYYY* | SO111201 |
| Nebo u objektu s podobjektem | *ZZYYYYYY\_YY* | SO111201\_01 |
| Název objektu: | *text dle popisového pole* | ŽST\_Velká\_Malá |
| Číslo přílohy (typ/pořadí): | *Y\_YYY* | 2\_004 |
| Název přílohy: | *text dle popisového pole* | Půdorys |
| Dílčí název přílohy: | *text dle popisového pole* | Nástupiště\_kol\_1 |
| Kódové označení přílohy: |  | viz výše |



Obr. č. : Struktura kódu označující Dokumentaci staveb

Metadata uvedená v tab. č. 5 budou využívaná různými způsoby, jako např.:

* Informace o souborech a adresářích:

informace, zahrnující název přílohy, nebo části dokumentace, je důležitá při orientaci v Dokumentaci stavby, zejména při její kontrole a připomínkování. Název souboru by měl zahrnovat pouze označení přílohy, nebo objektu z čehož není patrné o jaký charakter přílohy se jedná. Smyslem metadat je tuto informaci přenés se souborem, nebo adresářem a zobrazit ji v přídavných polích funkcionalitou Software, aby nemusela být nesystémově informace uvedena v návech souborů.

* Označení objektů a dílů Dokumentace stavby:

označení je stěžejnou rozlišovací podmínkou v připomínkovém řízení, kdy jsou jednotlivé připomínky ke schválení, v rámci matice odpovědnosti, přidělované schvalovateli na základě zařazení do určité skupiny, kterou reprezentuje uvedený identifikátor. V kódovém označení (viz obr. č. 1) se jedná o identifikátor 16 až 30.

* Jméno zpracovatele objektů a dílů Dokumentace stavby:

V budoucnu chce Zadavatel využívat Software i při kontrole kvalifikací osob, při výběru dodavatele např. Dokumentací stavby. Na základě metadat chce provádět Zadavatel kontrolu, zda zpracovatel, který se prokazuje v kvalifikacích referenční zakázkou SŽ, je skutečným zpracovatelem.

* 1. Procesy

Ve všeobecnosti se jedná o procesy - workflow spojené s přípravou a realizací Staveb, které zahrnují průběžnou kontrolu, připomínkování a schvalování dokumentů. Cílem Zadavatele je v rámci digitalizace v maximální možné míře procesy Stavby digitalizovat prostřednictvím Softwaru. Procesy v Softwaru budou probíhat zejména nad dokumenty v klasické 2D podobě (např. ve formátech PDF, DOCX, XLSX), avšak také nad DiMS a případně jinými 3D soubory. Zásadní je, i v rámci schvalovacích a připomínkovacích procesů, dodržení definovaného grafického zobrazení a připojených popisných informací dle platných požadavků SŽ (definovaných kapitolou 4.3 Vnitřní předpisy). Z pohledu uživatelů Softwaru je klíčová podoba Formuláře, tzn. dialogového okna pro zaznamenávání připomínek a podnětů v rámci uvedených procesů (více samostatná kapitola 5.4 Formulář).

Mezi nejvýznamnější procesy, které bude Zadavatel v Softwaru využívat (plnohodnotný přehled procesů vypracuje Dodavatel v Plánu), patří především:

* sdílení, připomínkování a odevzdání zpracovávané Dokumentace stavby,
* uložení a sdílení veškerých dokumentů a DiMS ke každému stádiu,
* komunikace nad dokumenty a DiMS,
* předání Dokumentace stavby k danému milníku Stavby,
* schválení předané dokumentace, její převzetí a archivace,
* práce s daty v DiMS,
* přenos dokumentů a dat do pasportních systémů,
* projednávání a schvalování podkladů pro fakturace,
* projednávání a schvalování změnových řízení,
* práce s dílčími úkoly různého charakteru.

Software bude umožnovat přehledné zobrazení jednotlivých stavů připomínek, úkolů (vyřešeno, řešeno, nepřiděleno apod.) včetně exportu ve formě reportu (tzn. jak statistických informací o aktuálně prováděné Stavbě, tak samotné připomínky, řešení úkolů v jejich plném či vybraném znění v rozsahu textových i grafických výstupů), které si uživatel Softwaru bude moci nastavit dle různých kritérií (např. dle připomínkující organizační jednotky nebo dle stavebních objektů). Podrobně bude nastavení jednotlivých procesů předětem Imlpementace s detailním rozpracováním v Plánu.

### Příprava staveb – typový proces

V průběhu zpracování jednotlivých stupňů Dokumentací stavby ve stádiích přípravy je návrh a kontrola technického řešení postupně odsouhlasována a schvalována dle harmonogramu vycházejícího ze smluvního vztahu se zpracovatelem Dokumentace stavby. Samotnému závěrečnému připomínkovému procesu zpracované a odevzdané Dokumentace stavby předchází projednání návrhu technického řešení zahrnující vstupní poradu, průběžné porady/konzultace   
a závěrečné jednání. Projednání každého jednotlivého stupně Dokumentace stavby probíhá formou porad nebo konzultací, které jsou konané jak distanční, tak prezenční formou. Porady na projednání Dokumentace stavby i její dílčí části, může svolat jak zástupce SŽ, tak zástupce zpracovatele, tj. třetí strany z pohledu předmětu Plnění. Pro pozvánky na porady (ve významu také jednání, konzultace apod.), které se aktuálně zasílají elektronicky (emailem), případně také písemně, bude v Softwaru vytvořen nástroj, který umožní koordinovat termíny jednotlivých porad, ukládat zápisy z těchto porad ve vazbě na harmonogram zpracování Dokumentace stavby. Software také umožní připomínkování případně schvalování jednotlivých zápisů ve stanovených lhůtách, případně jejich vazbu na dokumenty, nebo části Dokumentace stavby.

Závěrečné připomínkové řízení je proces, kdy jednotlivý zástupci Zadavatele provádějí závěrečnou kontrolu odevzdané Dokumentace stavby zejména z hlediska správnosti technického řešení   
a profesní koordinace, odborných požadavků Interních předpisů i externí legislativy, požadavků smluvních a požadavků vycházejících z projednání dokumentace v průběhu jejího zpracování. Závěrečným dokumentem, který je podkladem pro definitivní schválení daného stupně dokumentace je závěrečný protokol o vypořádání připomínek, který obsahuje veškeré připomínky a způsob jejich zapracování. Software umožní vytvoření závěrečného protokolu s provázáním na jednotlivé části Dokumentace stavby, ke kterým se každá konkrétní připomínka vztahuje. Tento protokol bude generován automaticky na základě schvalovacího procesu.

Jako příklad typového procesu v přípravě Staveb bylo vybráno závěrečné připomínkové řízení pro připomínkování Dokumentace stavby dle směrnice SŽ SM62. Jedná se o proces, který má v přípravě staveb nejvyšší četnost užití. Zadavatel také připravil podklad pro prokázání splnění požadavků na funkcionality Softwaru s vazbou na daný typ procesu (workflow). Podklad zahrnuje definice rolí v matici odpovědnosti s popisem náplně činnosti odpovědnostních rolí, jejích vzájemnou vazbu a vazbu na časový harmonogram workflow a současně příslušnou část připomínkované Dokumentace stavby.

Odpovědnostní role v závěrečném  připomínkovém řízení Dokumentace stavby

Přehled a vazba jednotlivých odpovědnostních rolí a jejich vazba na Dokumentaci stavby je patrné v dokumentu 14 Zadávací dokumentace, zejména 14.8 Matice odpovědnosti.

Odpovědností role jsou z hlediska vstupu do procesu definované následovně:

* *Připomínkující* – je každá osoba v organizaci, která vznese připomínku k jakékoli části Dokumentace stavby ve stanoveném časovém harmonogramu.
* *Povinně Připomínkující* – je *Připomínkující*, který musí vznést připomínku k té části Dokumentace stavby, ke které je povinně přiřazena.
* *Odborný garant* – osoba, která může být Připomínkující k jakékoliv části Dokumentace stavby avšak jeho povinností je koordinace všech připomínek pro jim přiřazené části dokumentace V odpovědnostní roli je také rozhodující osobou v případě sporu mezi různými Připomínkujícími. Pokud se jedná o rozpor mezi jim vznesenými připomínkami a jiným Připomínkujícím, je rozhodující osobou Vrcholový koordinátor nebo HIS. V případech kdy Odborný garant není určen, nebo jeho pozice není obsazena, je Odborným garantem.
* *Vrcholový koordinátor* a *HIS* – jsou osoby, které vrcholově koordinují připomínkující proces včetně možnosti zamítnutí připomínky nebo koordinačního stanoviska Odborného garanta. Vrcholový koordinátor je určen pro vybrané části dokumentace z důvodu, aby ve své odbornosti zajistil profesní podporu vrcholovému manažerovi stavby s označením HIS. V případech kdy Vrcholový koordinátor není určen, nebo jeho pozice není obsazena, je Vrcholovým koordinátorem HIS. Vrcholový koordinátor nemůže být současně Odborným garantem.

Odpovědností role jsou rozdělené do čtyř úrovní ve vazbě na workflow. Úrovně jsou hierarchicky uspořádané dle odpovědnosti a požadavku na jednotlivé činnosti a časové vazby následovně:

* Úroveň I - zahájení schvalovacího procesu a závěrečné schválení dokumentace před předáním zpracovateli dokumentace; označení role uživatele HIS – personálně jedna osoba.
* Úroveň II - závěrečná koordinace připomínek vycházejících z úrovní III a IV dle jednotlivých profesí; označení role uživatele Vrcholový koordinátor – personálně 1 a víc osob z jedné organizací jednotky s označením Vrcholový koordinátor.
* Úroveň III – tvorba i koordinace připomínek vycházejících z úrovně IV dle jednotlivých profesí; označení role uživatele Odborný garant – personálně víc osob z různých organizačních jednotek. Náplní činností může být i Připomínkující na úrovni IV.
* Úroveň IV – tvorba připomínek na úrovni jednotlivých organizačních jednotek. Jedná se o veškeré Připomínkující, kteří vznesli v časovém rámci připomínku k Dokumentaci stavby.

Popis procesu závěrečného připomínkového řízení Dokumentace stavby

Jedná se o proces - ucelené workflow, kdy jednotlivý zástupci Zadavatele provádějí závěrečnou kontrolu odevzdané Dokumentace stavby zejména z hlediska správnosti technického řešení   
a profesní koordinace, odborných požadavků Interních předpisů i externí legislativy, požadavků smluvních a požadavků vycházejících z projednání dokumentace v průběhu jejího zpracování. Workflov má dvě základní fáze, a to fázi připomínkování a fázi vypořádání připomínek. Každá fáze má dílčí časové úseky definované charakterem činnosti, která je v daném časovém úseku workflow prováděná. Na konci první fáze, dojde k vytvoření Protokolu připomínek, který je podkladem pro zpracovatele Dokumentace stavby k vytvoření návrhu vypořádání připomínek a je podmíněným dokumentem pro následnou fázi. Podkladem pro definitivní schválení daného stupně Dokumentace stavby je „Protokol o vypořádání připomínek“, který obsahuje veškeré připomínky a způsob jejich zapracování. Proces v personální a odpovědnostní rovině je popsán v kap. 5.3.1.1, jednotlivé personální obsazení se může lišit napříč jednotlivými Stavbami, tj. odpovědnostní role jsou vázané na konkrétního zaměstnance pouze ve vztahu ke konkrétní fázi Stavby a v jiné fázi té samé Stavby, nebo v jiné Stavbě může ta sama osoba být na jiné odpovědnostní úrovni.

V odpovědnostní úrovni Zadavatele je workflow rozděleno do čtyř úrovní (označení I až IV). Úrovně jsou hierarchicky uspořádané, kdy role s označením I má nejvyšší pravomoc. S ohledem na velikost a členitost SŽ nelze ztotožnit časový harmonogram a odpovědnostní úroveň schvalovacích procesů. Procesy připomínkování můžou probíhat v různých odpovědnostních úrovních, nebo může také nastat situace že úroveň IV probíhá v různých časových úsecích, kdy vybraná organizační jednotka připomínkuje Dokumentaci stavby s předstihem a připomínky poskytuje další organizační jednotce na té samé odpovědnostní úrovni, avšak v seskupení dle profesních skupin.

Tab. : Workflow závěrečného připomínkového řízení I fáze

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Označení | Popis procesu | Personální zajištění  (viz. kap. 5.3.1.1) |
| **Zahájení** | Vložení Dokumentace stavby do Software v předepsaném formátu - vstup do Softwaru ze strany externího uživatele – přenos dat.  Zahájení procesu zasláním požadavku personálně na Povinně Připomínkující dle Matice odpovědnosti a na dílčí úseky SŽ dle Interních předpisů s vazbou Organizační strukturu společnosti. | HIS |
| **Připomínkování** | Vkládání připomínek k jednotlivým souborům i adresářům dokumentace formou Formuláře. Povinní připomínkující se musí vyjádřit k přiděleným souborům nebo i celým adresářům\*1) i v případech kdy připomínky nevznášejí (forma „bez připomínek“) | Připomínkující |
| **Koordinace** | Koordinace připomínek jednotlivých Připomínkujících na úrovni Odborného garanta. V případě, že Odborný garant není určen, koordinaci provádí HIS.  Činnost: na základě metadat vytvoření dílčích stanovisek pro jednotlivé části Dokumentace stavby | Odborný garant  HIS |
| **Vrcholová koordinace** | Kontrola | Vrcholový koordinátor a HIS |
| **Ukončení připomínkování** | Vydání Protokolu o připomínkách a jeho předání zpracovateli dokumentace – výstup ze Softwaru externímu uživateli. | HIS |
| **Vypořádání** | Zapracování připomínek ze strany zpracovatele dokumentace – mimo Software | Zpracovatel dokumentace |

Tab. : Workflow závěrečného připomínkového řízení II fáze

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Proces | Popis procesu | Personální zajištění  (viz. kap. 5.3.1.1) |
| **Zahájení kontroly** | Vložení Dokumentace stavby do Software v předepsaném formátu se zapracovanými změnami – vstup do Softwaru ze strany externího uživatele – přenos dat. | HIS |
| **Kontrola**  **vypořádání** | Kontrola zapracování připomínek ze strany Připomínkujících | Připomínkující  Odborný garant |
| **Ukončení** | Vydání Protokolu o vypořádání připomínek | HIS |

Poznámky k tabulce:

\*1) vyjádření k adresářům je souhrnným vyjádřením ke všem souborům a adresářům zařazeným do adresáře, ke kterému byla vznesena připomínka.

Softwaru musí umožnit vytvoření všech protokolů s provázáním na jednotlivé části Dokumentace stavby, ke kterým se každá konkrétní připomínka vztahuje. Protokoly budou generované automaticky na základě schvalovacího procesu. Software bude umožnovat přehledné zobrazení jednotlivých stavů připomínek (vyřešeno, řešeno, nepřiděleno apod.) včetně exportu ve formě reportů, které si uživatel Softwaru bude moci nastavit dle různých kritérií (např. dle připomínkující organizační jednotky SŽ nebo dle stavebních objektů) minimálně v datových formátech PDF, XLSX, DOCX. Software musí umožnit proces časově pozastavit, nebo workflow opakovat a to buď pro celou Dokumentaci stavby, nebo i vybranou část v případech, kdy HIS, Vrcholovým koordinátorem nebo Odborný garant v rámci koordinační činnosti nenalezne shodu nebo část Dokumentace stavby bude muset být zásadním způsobem upravena. Na úrovni HIS může být také svolané koordinační jednání za účelem vypořádání rozporů, přičemž podnět ke koordinačnímu jednání může být vznesen Vrcholový koordinátor nebo Odborný garant.

### Realizace staveb – typový proces

V rámci realizace Staveb je oproti stádiu přípravy, prováděno několika násobně více typů procesů spojených s vydáváním různých protokolů, zápisů, prováděných kontrol apod.

Zejména se jedná o činnosti související s:

* předáním staveniště,
* kontrolou technických a technologických postupů,
* kontrolou průběhu prací,
* zápisem do stavebního deníku,
* zápisem z kontrolních dnů,
* kontrolními protokoly o skutečné výměře,
* schvalováním podkladům k fakturacím,
* nárokováním položek,
* dodržováním časového a finančního harmonogramu,
* řízením reklamací,
* změnovým řízením,
* dílčími a konečnými přejímkami,
* převzetím Dokumentace stavby, přípravou dokladů pro kolaudaci Stavby.

Obr. č. : Proces změnového řízení dle směrnice SŽDC SM105

V rámci realizace Stavby je prováděno více procesů, které mají charakter uzavřených workflow, přičemž se může jednat o workflow, která jsou navzájem podmíněná. Princiliálně se jedná o procení kroky, jejichž cílem je v rámci odpovědnostní matice provést předepsané úkony kontroního   
a schvalovacího charakteru.

Jako příklad typového procesu v realizaci staveb bylo vybráno změnové řízení dle směrnice SŽ SM105: Změny během výstavby. Změnové řízení patří k nejvýznamnějším procesům v rámci realizace stavby přímo související s kontrolou nákladů vč. vazeb na hodnocení ekonomické efektivity a podmínek pro financování, kontrolu technické specifikace položek apod. Z tohoto důvodu Zadavatel požaduje, aby Software umožňoval procesy implementovat jako součást systému tak, aby odpovědným osobám na straně SŽ bylo umožněno provést procesy vztahujících se změnovému řízení a souvisejícím jednáním korektně, bezchybně a podle směrnic s minimálním vynaložením času a maximálním využitím známých dat. Každý požadavek a připomínka musí být zaevidována spolu se změnou, kterou vyvolala, tj. bude umožněno porovnávat různé verze dokumentů v čase a sledovat, jak který podnět ovlivnil výslednou podobu. Samotné workflow změnového řízení (obr. 2) je relativně jednouché, kdy po vytvoření změnového listu musí dojít k dvojímu schválení na straně objednatele.

## Formulář

V rámci provádění různých workflow bude požadováno, aby jak komunikace, tak samotný proces probíhal formou komunikačních oken – Formulářů, u kterých bude možné nastavit grafické   
i obsahové parametry, a to ve vazbě na charakter workflow ke kterému budou vázány. Formuláře jsou nejčastěji součástí schvalovacích procesů (např. viz kap. 5.3.1) a jejích účelem je v jednotné formě vznést připomínku, poznámku nebo schválení konkrétní skutečnosti (např. návrhu technického řešení), a to k textovému nebo výkresovému souboru. Je požadováno, aby Formuláře Software umožňovali práci s databázovými daty a s informacemi, které budou vycházet z metadat souborů anebo z umístění souborů v adresářové struktuře. Taktéž je požadováno, aby bylo možné informace z Formulářů dále zpracovávat např. do různých protokolů, zápisů apod., a to se zachováním všech skutečností uvedených ve Formulářích, minimálně v datových formátech PDF, XLSX, DOCX.

### Obecné požadavky Formulář

Jedná se o všeobecné požadavky na formát Formuláře a základní funkcionality. Požadavky na obecné vlastnosti jsou zejména:

* formát Formuláře konkrétního workflow bude se bude dynamicky měnit na základě role přihlášeného uživatele (např. zadavatel připomínky uvidí pouze odpovídající část formuláře);
* grafické řešení jednotlivých Formulářů bude možné navrhnout v různých formátech tak, aby bylo možné automaticky rozlišit určité skutečnosti, např. požadavky na vyplnění Formuláře, označení povinných a nepovinných polí apod.;
* bude integrovaná kontrola pravopisu ručně doplňovaných dat;
* využívání historie opakujíce se zadávaných dat ve vazbě na uživatele, např. předmět připomínky;
* k ručně vkládanýcm informacím, např. připomínkám nebo požadavkům (viz. kap 5.4.1.3) bude umožněno přidělovat různé priority, případně zkrácené heslovíté popisy pro následnou práci s Formuláři.

Informace uvedené ve Formulářích bude možné dále zpracovávat a s Formuláři bude možné nadále v jednotlivých workflow pracovat. Software bude zejména bude umožněno provádět:

* filtraci informací z Formulářů (např. připomínke) dle uživatelských filtrů a dat (např. priority připomínky; zpracovatele, odboru SŽ apod.);
* hromadného schválení vybraných skutečností na základě konkrétného parametru, dle uživatelského filtru (např. provést schválení všechn připomínky s prioritou „nízká“);
* automatického schvalování nebo postoupení Formuláře k řešení na základě jejich priority (např. aby připomínka s prioritou „vysoká“ byla řešena okamžitě);
* uzamčení možnosti vytvoření Formuláře s ohledem na časový harmonogram worklow (automatický časový zámek);
* lokální odemčení tvorby Formuláře k vybraným souborům, nebo ve vazbě na vybraného uživatele jeho pozici v organizaci nebo ve workflow (i v kombinaci);
* možnost vytvoření jednoho Formuláře k více dokumentům;
* možnost formou Formuláře vytvořit požadavek nebo úkol a zdat jeho řešení konkrétnímu uživateli;
* možnost postoupi požadavek nebo úkol dalšímu uživateli se zachováním vazeb mezi zadavatelem úkolu a současně informaci o postoupení uvádět ve Formuláři;
* možnost upravit automaticky doplněná databázová data.

### Databázové data do Formulářů

Pro účely plnohodnotné digitalizaci je potřebné opakující se administrativní úkony automatizovat tak, aby se maximální množství dat do Formulářů doplňovala, nebo nabízela automaticky z databázového prostředí.

Databázově doplňovaná data do formulářů lze rozdělit do dvou základních skupin:

* automatické vyplňování dat dle identifikace uživatele a vlastnosti souboru/adresáře;
* poloautomatické, tj. výběrově doplňovaná data ze seznamu, nebo zadaná s pomocí checkboxů.

Automaticky vyplněná data

Jedná se primárně o data reprezentující konkrétního uživatele jeho zařazení v organizační struktuře Zadavatele a konkrétním workflow, nebo informaci vycházející datově s vlastností (metadat) souborů, případně jejich umístění v adresářové struktuře. U uvedených dat se bude požadovat aby se do Formulářů doplňovali automaticky. Konkrétně se jedná:

* Všeobecná data identifikující Stavbu, nebo workflow, např.:dle procesu nebo Stavby:
  + název Stavby,
  + stupeň zpracovávané Dokumentace stavby,
  + datum schválení/postoupení/uzavření připomínky apod.
* Data identifikující soubory a adresáře, ke kterým se workflow váže (např. metadat souborů a adresářů připomínkované Dokumentace stavby viz. kap. 5.2.2)
* Personální data dle identifikace přihlášeného uživatele:
  + jméno a příjemní uživatele (aktuálně přihlášený uživatel) – fixní data,
  + zařazení uživatele v organizační struktuře (definováno profilem uživatele) – fixní data,
  + odpovědnostní pozice v rámci probíhajícího workflow, ke kterému se Formulář váže (např. závěrečné připomínkové řízení viz kap. 5.3.1.1) – pozice se váže ke konkrétní stavbě a konkrétnímu jejímu stádiu nebo workflow.

Data vybraná ze seznamu, nebo zadaná s pomocí checkboxů

Jedná se zejména poloautomatické, tj. výběrové doplňování dat z předem definovaného seznamu. Na základě vybraných dat, shodně jako z dat uvedených v kap. 5.4.2.1, bude možné provádět různé úkony, filtry a nastavení. Jedná se o data reprezentující:

* přiřazení řešení úkolu nebo připomínky ve vazbě seznam zaměstnanců s umožněním dílčího vyhledávání dle postupného zadávání např. příjmení; Data definující možnost ruční změny řešitele připomínky dle seznamu;
* variantní výběr volby řešení úkolu nebo připomínky např. „zamítnuto“, „schváleno“;
* přiřazení priority k úkolu nebo připomínce – volby např.: „formální“, „koncepční“ „technická“, „kritická“ apod.;
* opakování uživatelem zadaná data v daném workflow (např. opakující se informaci „chyba značení“).

### Data ručně vyplněná

Jedná se zejména o informace charakteru vpisovaného záznamů v rámci prováděného workflow. Záznam vytváří uživatel jako stanovisko k určité skutečnosti (např. úkolu), nebo dokumentu (např. připomínka k souboru Dokumentace stavby) nebo reakci na již vytvořenému stanovisku. Data ručně vkládaná uživatelem do Formuláře zahrnují zejména:

* zkrácený název předmět záznamu (připomínky, úkolu) – jednoduchý popis problematiky případně charakteru připomínky (s možností využití historie zadaných údajů). Práce s Formulářem předpokládá provádět filtrování nebo vyhledávat dle názvu, nebo dílčí části názvu záznamu;
* text záznamu - detailní popis např. připomínky s vazbou na konkrétní dokument s využitím grafické podpory, tj. možnosti označení místa v dokumentu (šipka, zakroužkování apod.) s chybou ke které se záznam vztahuje. Práce s Formulářem předpokládá provádět vyhledávání v záznamu;
* Formulář umožní provádět vícestupňové záznamy jednoho i více uživatelů se zohledněním odpovědností matice i externích subjektů (např. vyjádření řešitele dané připomínky na straně dodavatele).

## Komunikace

Komunikace mezi všemi uživateli Software patří k základním pilířům společného datového prostředí. Mezi klíčové požadavky na Software patří:

* umožnění vzájemné komunikace mezi uživateli prostřednictvím sdělení vytvářených pomocí Formulářů, nebo formou diskuse (krátké zprávy, komentáře apod.);
* využívání e-mailové komunikace primárně pro notifikace (upozornění) k určitým skutečnostem (např. zahájení nebo ukončení workflow apod);
* umožnění uživateli, aby si jednotlivá sdělení (zprávy, komentáře apod.) zorganizoval podle různých kritérií (priority, termínů vyřízení, charakteru, Staveb apod.). Tato nastavení provádí uživatel na základě vlastních potřeb a nastavení bude možné uložit i přenášet, nebo zálohovat;
* možnost vytvořit různá nastavení pro jednoho uživatele, dle Staveb na kterých se podílí.

## Časový plán Stavby

Stavba je v pojetí Zadavatele vnímáná jako celkový proces, zahrnující fáze přípravy a realizace, včetně všech administrativních úkonů se stavbou související. Z časového hlediska lze časové plnánování stavby rozdělit do dvou rovin (viz také kap. 5.1.3), a to na harmonogram stavební akce jako celku a podrobný harmonogram stádia.

### Harmonogram stavební akce

Stavby SŽ jsou z hlediska plánování přípravy a realizace rozdělené celkvě na 6 stádií, tj. 3 stádií přípravy a 3 stádií realizace.

Ve stádiích přípravy, probíhá projektová příprava, jejíž součástí jsou vždy určité mílníky, které reprezentují určitou skutečnost spojenou s výběrem zpracovatele příslušné Dokumentace stavby, případně dchválením, nebo jinými smluvně podchycenými skutečnostmi. Stádia přípravy jsou:

* Stádium 1 - Záměr projektu
  + vypracovává se dokumentace jejiž stěžejní přílohou je posouzení ekonomické efektivity stavby;
  + dokumentace se schvaluje na úrovni Ministerstva dopravy;
  + milníky do harmonogramu stavby tvoří převážně informace o zadání zakázky zpracovateli, smluvních termínech pro odevzdání a předpokládaném schválení.
* Stádium 2 – Dokumentace pro územní řízení (DUR)
  + vypracovává se dokumentace, kterou se stavba umísťuje v území;
  + dokumentace se schvaluje na úrovni SŽ a probíhá standardní připomínkový proces;
  + milníky do harmonogramu stavby tvoří převážně informace o zadání zakázky zpracovateli, smluvních termínech pro připomínkování, odevzdání i dílčí odevzdání a předpokládaném schválení ze strany SŽ.
* Stádium 3 – Projektová
  + Vypracovávají se různé kombinace Dokumentace stavby, jejimž účelem je vydání stavebního, nebo společného povolení a dokumentace pro prvádění stavby, která je současně dokumentací na základě, které se vybírá dodavatel stavebních prací;
  + dokumentace se schvaluje na úrovni SŽ a probíhá standardní připomínkový proces;
  + milníky do harmonogramu stavby tvoří převážně informace o zadání zakázky zpracovateli, smluvních termínech pro připomínkování, odevzdání i dílčí odevzdání   
    a předpokládaném schválení ze strany SŽ.

Ve stádiích realizace se jedná o označení rozhodujících milníků realizace stavby s vabou na zahájení, realizaci a ukončení stavebních prací. Stádia realizace jsou:

* Stádium 4 - po zadávacím řízení na realizaci
  + primárně zahrnuje milník reprezentující termín podepsání smlouvy se zhotovitelem.
* Stádium 5 – realizace stavby
  + zahrnuje základní smluvně ukotvené milníky spojené s realizací stavby.
* Stádium 6 – ukončení stavby
  + primárně zahrnuje milník reprezentující termín ukončení smluvního vztahu se zhotovitelem realizace, přičemž milníků může být víc, např. předpokládaná kolaudace, finanční vypořádání stavby apod.

### Podrobný harmonogram stádia stavební akce

Rozpracovává podrobně každé stádium a zahrnuje konkrétní informace o aktuálně probíhajícím zpracování Dokumentace stavby, nebo realizaci s vazbou na připravované nebo proběhlé aktivity v rámci (např. vstupní, průběžná nebo závěrečná profesní jednání, konzultace, připomínkoví proces apod.). Software bude aktivně využíván jako nástroj na plánování a kontrolu průběhu daného stádia. Taktéž se předpokládá provázání informací o plánováných i proběhlých aktivitách s pozvánkami, zápisy, záznami, úkoli apod. (viz také popis uživatelského prostředí kap. 5.1.3). Detailní nastavení a forma podrobného harmonogramu stádia stavební akce je předmětem Implementace a bude tetalně rozpracován v Plánu.

# Technické požadavky

* 1. Základní technické požadavky

Zadavatel má na Software a způsob jeho Implementace následující obecné požadavky:

1. Dodavatel je povinen respektovat veškeré aktuální platné legislativní a technické předpisy platné v České republice (dále také „ČR“).
2. Software bude plně respektovat obvyklé metodiky a best-practice pro návrh a vývoj software pomocí vícevrstvé architektury, viz požadavky Platformy SŽ. Konkrétní užití jednotlivých vzorů se řídí vhodností, plánovanou zátěží a požadavky na Dostupnost Software.
3. Software bude plně integrován do stávajícího informačního prostředí Správy železnic.
4. Součástí Software může být i Standardní Software, viz článek 6.2 Zvláštních obchodních podmínek, které jsou součástí Smlouvy o dílo. V takovýchto případech se licenční ujednání k  části Software, která má charakter Standardního Software, řídí uvedeným ustanovením Smlouvy. V ostatních případech se řídí ustanovení 6.1 Zvláštních obchodních podmínek, které jsou součástí Smlouvy o dílo.
5. Software bude otevřeným systémem, tedy musí mít plně dokumentované rozhraní API pro vazbu na další externí moduly prostřednictvím Integrační platformy, které umožní všechny datové výstupy publikovat ostatním systémům jednotnou formou.
6. Software musí umožnit víceuživatelský přístup prostřednictvím Tenkého klienta   
   (s připuštěním Tlustého klienta v případě nutnosti, na základě odsouhlasení Zadavatelem), aplikační správu, správu uživatelských účtů a řízení přístupových práv.
7. Software musí být centralizovaný a jednotný pro všechny organizační složky Zadavatele.
8. Software a jeho aplikační části musí být typu server – klient (s připuštěním Tlustého klienta v případě nutnosti, na základě odsouhlasení Zadavatelem), tj. přístup pomocí webového klienta bez nutnosti instalace do počítače (k použití aplikace pro běžné uživatele postačuje běžný kancelářský počítač) umožňující zabezpečený on-line přístup pomocí standardních webových prohlížečů, z vnitřní sítě příp. i internetu.
9. Software musí mít snadné a intuitivní ovládání přizpůsobené pro Zadavatele a možnost upravit dílčí parametry vzhledu i pro potřeby jednotlivých uživatelů.
10. Identifikace uživatelů a technických účtů a rolí bude zajišťována službami Active Directory při respektování principu jednotného přihlášení SSO.
11. Postupný nárůst počtu licencí v čase na základě postupného navyšování počtu aktivních uživatelů.
12. Licenční model s využitím tzv. plovoucích licencí s omezením na 2 500 aktivních uživatelů.
13. Software bude provozně dostupný odkudkoli i mimo pracoviště/ vnitropodnikovou síť Správy železnic.
14. Při práci se souborem o velikosti 300MB a vyšší nesmí přesáhnout požadovaná šířka pásma (při postupném náběhu počtu současně pracujících) uživatelů následující hodnoty.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok provozu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Počet současně aktivních uživatelů | 100 | 270 | 400 | 800 | 1500 a více | 1500 a více | 1500 a více |
| Šířka pásma Mb/s | 6,35 | 17,14 | 25,39 | 50,78 | 95,21 | 95,21 | 95,21 |

S ohledem na charakter dat spravovaných v CDE, která se bezprostředně týkají kritické infrastruktury, je třeba dbát požadavků daných zákonem č. 181/2014 Sb., zákon o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů, a prováděcí vyhláškou č. 82/2018 Sb., vyhláškou o kybernetické bezpečnosti. Z tohoto důvodu Objednatel umožňuje umístění dat spravovaných v CDE pouze ve vlastní infrastruktuře Objednatele.

Zadavatel požaduje v rámci dodávky Software provádět Integraci do otevřené architektury s využitím stávající infrastruktury a stávajících i Dodavatelem navržených datových zdrojů a jeho propojení s ostatními relevantními systémy Zadavatele a jeho partnerů či spolupracujících subjektů. Software musí naplňovat tyto základní vlastnosti:

1. Strukturování Software, zejména jeho Integrační části, na funkční moduly či celky orientované na příslušné věcné oblasti, které umožní jejich další úpravy a rozvoj v souladu s rozvíjejícími se požadavky v dané věcné oblasti, aniž by tyto úpravy a rozvoj zásadně ovlivňovaly ostatní moduly systému či připojené okolní systémy a současně umožnily participaci různých subjektů na těchto úpravách a rozvoji. Tento koncept povede k zajištění vhodné kombinace interoperability, portability a otevřených standardů umožňující další efektivní rozvoj a provozování Software.
2. Používání otevřených standardů a protokolů pro komunikaci mezi Software a dalšími software a systémy Zadavatele.
3. Schopnost efektivního integrování nových funkčních modulů poskytnutých různými dodavateli včetně komerčně dostupných funkčních celků.
4. Využití Integrační platformy Zadavatele, zavedení servisně orientované architektury a souvisejících postupů a integračních služeb.
5. Umožnění jednoduché Integrace systémů, funkčních celků, modulů, aplikací a služeb,
6. Přispět k efektivnímu vývoji a nasazování nových celků a služeb prostřednictvím možnosti kombinovat či opětovně používat již existující funkce a komponenty, využívání jasně definovaných rozhraní a aplikace stejných či obdobných technik a postupů.
7. Software musí umožňovat připojení uživatele z libovolného počítače připojeného do sítě Internet bez nutnosti instalovat a udržovat jakýkoliv software kromě webovského prohlížeče. Po zadání www adresy URL do adresářového řádku prohlížeče dojde ke spuštění Software.
8. Pro případy Tlustého klienta bude Software nainstalován a provozován na infrastruktuře Zadavatele.
9. Na Software bude navázán dohledový systém Dodavatele, který zajistí předání informace o výpadku Software nebo některé jeho části. Dodavatel v rámci Plnění zajistí spolupráci a součinnost při Integraci na monitorovací nástroje Zadavatele.

Rozšířené technologické požadavky

1. Software bude umožňovat konfiguraci auditu volitelně na úrovni jednotlivých operací. Výstup auditních logů bude předáván k vyhodnocení na Bezpečnostní monitoring SŽ (od řízení incidentů a událostí).
2. Software musí mít administrační rozhraní pro správu parametrů systému – konfigurací, Software potřebných workflow, správu úloh (jobů) a jejich plánování.
3. Software musí poskytovat podporu pro provozní monitoring, včetně specifických čítačů, které umožní monitorování výkonu systému.
4. Každý přístup so Software musí být jednoznačně identifikován a přiřazen ke koncovému uživateli, který s daty pracuje (i v případě přístupu přes API je nutné přebírat identitu uživatele a ověřovat oprávnění).
5. Pokud bude Software ukládat nestrukturovaná data (dokumenty, obrázky apod.), bude je ukládat v datovém úložišti v předem dohodnuté struktuře a formě.
6. V případě, že součástí Software bude Tlustý klient, tedy aplikace, která se instaluje na koncovou stanici, zajistí Dodavatel příslušné instalační balíčky pro instalaci a rovněž pak   
   i pro následné Aktualizace. Distribuci a nasazení instalačních balíčků provede Zadavatel. Tlustý klient bude sloužit pouze interním pracovníkům SŽ na úrovni práce administrátora.

## Integrace Software do prostředí SŽ

V rámci integračních prací je nezbytnou součástí analýza navrhovaného řešení zpracované v Plánu. Analytická část Plánu bude obsahovat především detailní popis komunikačních rozhraní, přenosy dat apod. Tvorbu plánu bude Dodavatel provádět v součinnosti s Objednatelem.

Dodavatel zajistí v rámci Integrace následující činnosti:

* Integraci na stávající IS a software Zadavatele prostřednictvím Integrační platformy SŽ.
* Provozní monitoring.
* Bezpečnostní monitoring SŽ.
* Autentizační platforma.
* Integrace mezi HelpDesky Zadavatele a Dodavatele.

### Integrace na IS a software SŽ

Podrobné požadavky na komunikaci s dalšími systémy stanoví Plán. V Plánu se rovněž vymezí způsoby Integrace a datové struktury a jejich vzájemné a významové vazby. Zadavatel sice deklaruje základní portfolio spektra dat, která mohou vstupovat do řešení Software, ale předpokládá, že Dodavatel je dostatečně fundovaný v problematice a je schopen data předem analyzovat a doporučit Zadavateli další postup k doplnění dat, jejich rozsahu a kvality. Do té doby Zadavatel očekává, že Dodavatel vystačí s dostupnými daty.

Výčet IS a software Zadavatele, včetně časových souvislostí a základního popisu charakteru přenášených dat jsou uvedené v kap. 4.5.

### Provozní monitoring

Software musí být monitorovatelný dohledovými nástroji umožňujícími sledování SLA parametrů a jeho jednotlivých komponent v souladu s pravidly a zásadami služeb monitoringu a dohledu vycházejícími z Platformy SŽ. Podrobnosti architektury nástrojů pro provozní monitoring projedná Dodavatel se Zadavatelem a následně rozpracuje detailně v Plánu.

### Bezpečnostní monitoring

Dodavatel zajistí zaznamenávání bezpečnostních a provozních událostí dodávaného řešení v souladu s požadavky ZKB resp. VKB.

Předmět plnění musí poskytovat auditní záznamy (logy), které umožní jednoznačně určit uživatele, čas a jeho provedenou činnost v takové podobě, aby je bylo možné zpracovávat nástrojem SIEM.

Dodavatel se zavazuje, že umožní automatizované předávání auditních záznamů (logům) SŽ, přičemž toto předávání je součástí smluvního plnění.

### Autentizační platforma

Autentizační platforma je služba Active Directory, která zajišťuje autentizaci a autorizaci uživatelů.

### HelpDesk

Dodavatel zajistí okamžité automatické zasílání zpráv (např. email) o Problémech Zadavateli na HelpDesk a současně vynaloží veškeré úsilí na odstranění Problému vlastními prostředky. Forma komunikace a Akceptace se řídí u všech případů příslušnými ustanoveními Smlouvy a Technických podmínek. Primárně Dodavatel v součinnosti se Zadavatelem zajistí plynulou komunikaci mezi HelpDesky jednotlivých stran v posloupnosti primárního a sekundárního HelpDesku, tj. primární je ten na který se bude odkazovat první krok komunikace.

* Požadavek bude primárně hlášen na HelpDeck Dodavatele.
* Dodavatel má povinnost neprodleně informovat Objednatele o kybernetických bezpečnostních Incidentech souvisejících s plněním předmětu Smlouvy (helpdeskkb@spravazeleznic.cz). Součástí oznámení musí být popis povahy případu kybernetického bezpečnostního Incidentu.

## Licence a uživatelská oprávnění

Zadavatel požaduje použít takový licenční model, který umožní řídit přístupy do Software na základě aktivně přihlášených uživatelů – tzv. plovoucí licence (floating license). V rámci nasazení Software se předpokládá postupný nárůst uživatelů v čase s tím, že maximální počet aktivně přihlášených uživatelů nepřesáhne 2 500, přičemž se předpokládá, že Software bude přístupný pro interní a externí uživatele a celkový počet uživatelských účtů, z kterých můžou být aktivování uživatelé je výrazně vyšší. Celkový počet licencí pro aktivní uživatelé byl stanoven na základě interní kalkulace, která vycházela ze zkušeností s nasazením jiných softwarů využívaných v přípravě a realizaci staveb a předpokládaného nárůstu uživatelů v čase.

Tab. : Předpokládaný počet uživatelů Software SŽ



Do celkového počtu aktivních uživatelů v rámci Licencí se nebudou započítávat uživatelé komunikující se Softwarem v rámci jiných softwaru pomocí integrovaného API.

. Zařazení zaměstnanců mezi uživatele Software je rozděleno na:

* prioritu I – uživatelské účty k Software vytvořené v rámci Hraničního milníku I,
* priorita II – uživatelské účty k Software vytvořené v rámci Hraničního milníku II a II.

Software musí umožňovat správu uživatelských účtů a řízení přístupových práv podle různých klíčů a musí umožňovat práci s profilem uživatele. Uživatel bude mít možnost nahlížet na svůj profil. Musí být umožněn také přístup externích uživatelů mimo organizaci SŽ, také s možnosti úpravy svého profilu.

Základní charakter uživatelů je:

* standardní uživatel,
* administrátor.

U nastavení uživatelských oprávnění se ve všeobecnosti předpokládá používání oprávnění ke skupinám dokumentů (soborů) dle konkrétního členění dat vztahujících se k jednotlivým Stavbám. Primárně není žádoucí nastavování oprávnění k jednotlivým souborům samostatně.

Autentizace a autorizace uživatelů do Softwaru musí být prováděna s využitím principu SSO, na základě záznamů vedených v Active Directory. Software bude pracovat s IDM zadavatele a umožní definovat uživatelská práva na několika úrovních s vazbou na konkrétního uživatele nebo skupinu viz níže.

### Standardní uživatel

Standardní uživatel všeobecně v textu Zadávací dokumentaci označován jako uživatel, pokud z kontextu nevyplívá, že se jedná o administrátora, je fyzická osoba s prioritní formou přístupu do Softwaru Tenký klient, reprezentující zaměstnance SŽ, nebo osobu zastupující třetí stranu spolupodílející na předmětu činnost Zadavatele, tj. na přípravě a realizaci staveb. Uživatelská oprávnění (čtení, zápis atd.) budou u standardních uživatelů rozdělené dle odpovědnostních rolí definovaných v rámci předmětu užívání Softwaru (např. procesů popsaných v kap. 5.3). Detailní definice a oprávnění, jejich vazba na charakter uživatele bude rozpracovaná v Plánu a bude provázaná s procesy, rolemi a fázemi staveb SŽ.

V základním rozdělení, dle účelu a způsobu práce s informacemi a daty jednotlivých staveb lze rozdělit standardní uživatele na:

1. Standardní uživatel informativní – nejčastěji zástupce vedení organizace Zadavatele, nebo vedení subjektů třetích stan (např. SFDI), který má přístup k datům v Softwaru pouze pro čtení, bez vazeb na konkrétní Stavbu. Uživatel pracuje s daty za účelem provádění informačních sestav o průběhu přípravy a realizaci staveb, nebo získávání konkrétních informací o Stavbách. Nejčastěji pracuje s daty na úrovni základních informací o Stavbách (viz. kap. 5.1.3.1).
2. Standardní uživatel procesní – zaměstnanec Zadavatele, nebo třetích stran, který pracuje s daty jednotlivých staveb, dle přiřazení konkrétní role na Stavbě v konkrétní fázi. Uživatel tohoto typu má přístup ke čtení, zápisu nebo vykonávání úkonů (např. schvalování) dle aktuálně přiděleného oprávnění. Předpokládá se, že informativní přístup (čtení) na základní informace o Stavbách (viz. kap. 5.1.3.1) a možnost práce s daty na úrovni sestav, nebo získávání informací o Stavbách bude umožněno všem uživatelům tohoto typu. Přístup k dalším datům v rozsahu podrobných informací o Stavbách (viz kap. 5.1.3.2) bude řízen dle konkrétní Stavby a její fáze. Pro předejití pochybnostem Zadavatel uvádí, že konkrétní jeden uživatel v rámci různých staveb, ale i v rámci jedné Stavby v různých fázích, může mít různé role, a tím různá oprávnění. Taktéž nemusí uživatel tohoto typu roli ve Stavbě oficiálně přidělenou, avšak s ohledem na pozici, nebo roli v jiné Stavbě, může vznášet připomínky a požadavky. Pro účel výběrového řízení Zadavatel definoval základní role a předpokládané požadavky na oprávnění, které vycházejí z matice odpovědnosti uvedené a popsané v kap. 5.3.1, viz tab. č. 4.

Tab. : Příklad popis rolí a uživatelského přístup na Stavbě v jedné fázi projektové přípravy



Popis charakteru přístupu uživatele:

* a přidělování uživatelských práv procesním uživatelům ke konkrétní Stavbě,
* w vkládání dokumentů,
* r čtení, kopírování, možnost provádění sestav,
* e kontrola, připomínkování a schvalování dokumentů dle matice odpovědnosti,
* i kontrola a připomínkování dokumentů nepovinné.

Role jsou přidělené pouze na období provádění určité fáze a po tomto období přechází u všech procesních uživatelů přístupová práva do úrovně „r“.

### Administrátor

Jedná se jednoho i více zástupců zaměstnance Zadavatele, jehož role je zejména IT nastavení Softwaru, nastavení technických parametrů a koordinace přenosu dat mezi Softwarem a softwary SŽ. Mezi další standardní činnosti administrátora patří:

* provozování HelpDesk Zadavatele,
* řešení Problémů včetně řešení Incidentů,
* řešení Požadavků,
* správa a obnova dat apod.

Předpokládá se, že přidělování přístupových práv ke konkrétním Stavbám bude v gesci, tzv. administrátora zakázky s označením Správce dat.

## Požadavky na vývojové prostředí Software

Základní požadavky na prostředí Software vychází z Platformy SŽ, která je součástí této příloh Technické specifikace. Součástí Software může být i Standardní Software, avšak i v tomto případě je požadováno, aby Software jako celek splňoval níže uvedené požadavky.

### Základní požadavky na Software a jeho provoz

* Zadavatel požaduje, aby dodávané řešení bylo v min. třívrstvé či vícevrstvé architektuře s min. oddělením integrační, aplikační, prezentační vrstvy.
* V souladu s Platformou SŽ Zadavatel požaduje provozní prostředí Software n-úrovňově, tj. odděleně vývojové (pro Integraci na prostředí SŽ), Testovací a Produkční prostředí.
* Řešení musí být schopno při Aktualizaci automaticky přenést stávající data včetně jejich historie a zachovat uživatelské nastavení jednotlivých uživatelů.
* Software musí být možné nastavovat a konfigurovat pomocí administrátorského konfiguračního rozhraní v rozsahu běžném pro dané řešení.
* Software musí být kompletně lokalizovaný do češtiny, včetně nápovědy a veškeré dokumentace.

### Zdroje pro zpracování Software

Zadavatel zajistí potřebné HW zdroje na úrovni pokrytí běžného provozu, např. fyzické servery pro virtuální infrastrukturu, datová úložiště formou diskových polí, operační systémy, systém databáze, základní SW.

### Instalační a konfigurační služby při Implementaci

Zadavatel zajistí dostatečnou součinnost při instalaci a konfigurování Software. Přesné vymezení předpokládané spolupráce Dodavatel navrhne v Plánu.

### Podpora infrastruktury Zadavatelem

Zadavatel zajistí další možné podpory pro infrastrukturu zpracování projektu ICT technologií, zejména napájení, klimatizaci, požární ochranu, monitoring provozních prostor, apod. Zadavatel je schopen zajistit správu technologií uvedených v Platformě SŽ. Pokud Dodavatel dodá po předchozí dohodě se Zadavatelem další SW technologie, je potřeba, aby zajistil jejich administraci a zajistil Zadavateli odpovídající počet certifikovaných administrátorských školení viz. kap. 6.8 a zajistil kompletní dokumentaci viz kap. 6.7.

### Prezentační vrstva Software

Zadavatel předpokládá dodávku řešení na úrovni preferovaně Tenkého klienta, s možností připuštění Tlustého klienta v případě nutnosti na administrativní úrovni ze strany Zadavatele.

Ergonomie Software

Jednotlivé elementy v Softwaru musí dodržovat obecnou ergonomii, tak aby uživateli usnadnily práci. Software se musí korektně zobrazovat na minimální rozlišení obrazovky o šířce >1200px a výšce >700px.

Software bude implementován na existující hardwarové prostředí a platformy používané Zadavatelem, v souladu s jejich vymezením v Platformě SŽ a tam uvedenými zásadami a principy.

Prostředí pro koncové uživatele:

* Běžné pracovní stanice s OS Windows s minimálně dvou jádrovým procesorem, 4 GB RAM a Full HD rozlišením displeje.
* Mobilní telefony.

Zásady pro Uživatelské rozhraní Software vychází z Platformy SŽ a cílového způsobu užívání Softwaru pro přípravu a realizaci staveb. Uživatelské rozhraní jsou v dokumentu Platforma SŽ popsané v požadavcích na prezentační vrstvu. Zadavatel požaduje, aby Uživatelské rozhraní Softwaru bylo možné ovládat pomocí grafických interaktivních prvků rozdělených na do dvou základních skupin. První skupinu bude tvořit fixní část a druhou skupinu variabilní část. Uživatelské rozhraní Softwaru musí být uživatelsky přijatelné a intuitivní, přičemž v obou skupinách by se jednalo o interaktivní panely, které budou odkazovat na konkrétní informace, případně budou umožňovat aktivní práci s těmito informacemi (viz kap. 5.1).

Práce uživatele se Softwarem

Software musí poskytnout plně funkční rozhraní (bude možné provádět všechny potřebné úlohy) bez zbytečné prodlevy po spuštění uživatelem. Spuštěním rozhraní se rozumí start systému na straně uživatele. Změna obrazovky či vrácení hodnot ze serveru na obrazovku je chápána jako standardní uživatelská úloha s odezvou maximálně 3 s.

Software musí mít garantované odezvy při založení/úpravě/zrušení jednoho záznamu v jednotkách sekund (pro 95 % případů do 3 s, jinak maximálně do 10 s).

Vícenásobné operace v případě zobrazování přehledů záznamů musí být realizovány v časovém horizontu nepřekračujícím obvyklé běžné časy jiných informačních systémů pracujících s evidenčními záznamy v závislosti na množství zobrazovaných záznamů. Interaktivní funkce musí splňovat parametry odezvy běžného uživatelského rozhraní. Evidenční záznamy musí splňovat mj. požadavky monitorování bezpečnostních událostí.

### Digitální podpis

Dle nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES je nejvyšší formou elektronického podpisu (co do své důvěryhodnosti) tzv. kvalifikovaný elektronický podpis.

Zadavatel požaduje implementaci kvalifikovaného elektronického podpisu, který bude využíván především v rámci vypořádání procesů popsaných v kapitole č. 5.3.

### Požadavky na výkon

Výkon Software je škálovatelný s ohledem na možnosti vytvoření virtuálního prostředí serverové architektury a dostatečným výkonem diskových polí a kapacity sítě (LAN, FC). Zásadním požadavkem je efektivita aplikačního řešení z pohledu výkonu a škálovatelnosti.

Software musí umožnovat horizontální i vertikální škálování na úrovni hardwarových i softwarových prostředků.

### Požadavky na mobilní aplikace

Zadavatel požaduje, aby Software byl pro vybrané funkcionality dostupný přes Tenkého klienta v mobilním zařízení (telefon), které je možné nahradit u vybraných funkcionalit i samostatnou mobilní aplikací pro operační systém Android a iOS.

Mobilní aplikaci chápe Zadavatel jako další rozšiřující nástroj pro ovládání Software. Aplikace nemusí sloužit pro plnohodnotné ovládání systému (jako ve webovém prohlížeči), ale musí obsahovat takové nástroje, které umožní využívat vybraných funkcionalit Software.

Seznam jednotlivých funkcionalit je uveden v přílohách č. 3 a 5 ve sloupci „Mobilní aplikace“, kde je slovy „ANO“ a „NE“ vyjádřeno, zda SŽ považuje danou funkcionalitu v mobilní aplikaci za potřebnou či nikoliv. V případě, kdy požadovaná funkce není v aktuální verzi aplikace dostupná, je nutné tyto funkcionality doplnit v průběhu Implementace Software.

Přesná podoba mobilní aplikace, včetně rozsahu funkcionalit, bude upřesněna v rámci sestavení Implementačního plánu.

### Požadavky komunikaci mezi Softwarem a CDE třetích stran

Správa železnic spolupracuje s větším množstvím dodavatelů z řad projektantů a stavebních firem, kteří využívají různá softwarové řešení na principu CDE. Je proto nutné, aby Software obsahoval otevřené API, pomocí kterého půjde provést spojení s jinými softwary CDE na úrovni přenosu dokumentů, stavů workflow, protokolů, notifikací a dalších požadavků na datovou komunikaci vyplývající z konkrétního workflow.

Přesná struktura datové komunikace bude stanovena při tvorbě Implementačního plánu.

**Obsah obrázku text

Popis byl vytvořen automaticky**

**Software**

Obr. č. : Modelová komunikace Software s CDE třetích stran

SŽ požaduje, aby pro komunikaci s dalšími CDE byla využívána prioritně technologie API a zároveň pro vybrané procesy možnost aplikace formátu .BCF dle Plánu.

## Požadavky na spolehlivost

### Dostupnost Softwaru, včetně zabezpečení požadované Dostupnosti

Navržené provozní prostředí musí umožnit provoz alespoň ve dvou nezávislých a geograficky oddělených lokalitách spolu s redundancí HW a SW komponent v primární lokalitě.   
V obou disponibilních lokalitách jsou jednotlivé části infrastruktury již nyní zdvojeny (např. v oblasti síťové komunikace, HW vybavení serverů, atd.). Zadavatel je schopen zajistit vysokou Dostupnost   
(tzn. umožnit high-availability či režimy Active-Active/Active-Passive) a po případné havárii zajistit obnovu provozu mezi datovými centry.

S ohledem na požadovanou Dostupnost Softwaru musí být Software provozován v primární lokalitě a záložní lokalitě v režimu přiměřené Dostupnosti, což podrobně definuje Dodavatel v rámci zpracování Implementačního plánu (tzn., že by mělo jednat o režim active/active v případě   
téhož datového centra a režim active/passive mezi dvěma oddělenými lokalitami).

Přiměřená Dostupnost v rámci primární lokality musí splňovat minimálně následující vlastnosti:

* Active-Active clustering na všech vrstvách (např. prezenční/aplikační/integrační/datová),
* vzhledem k očekávané zátěži Softwaru musí být řešení horizontálně škálovatelné,
* výpadek jednoho HW prostředku (serveru, síťového prvku, SAN infrastruktury) nesmí znamenat výpadek Softwaru v primární lokalitě,
* v případě výpadku jedné komponenty výkon z pohledu uživatelů nesmí být významně omezen (dodržení dohodnutého SLA) viz kap. 8.1.8,
* řešení musí podporovat replikaci dat v plném rozsahu do záložní lokality,
* replikace dat do záložní lokality nenahrazuje zálohování Softwaru a vhodný zálohovací mechanismus musí být navržen s ohledem na objem zálohovaných dat v 20 ti letém horizontu udržitelnosti řešení s tím, že kompletní Software je nutno obnovit na připravený HW dle požadavků uvedených v kap 8.1.8 - RPO.

IT prostředí Zadavatele je řešeno jako redundantní s přiměřenou Dostupností. Software musí fungovat na infrastruktuře Zadavatele typově popsané v dokumentu Platforma SŽ. Součástí dodávky Softwaru jsou veškeré potřebné technické, softwarové, vývojové či jiné licence, dle podmínek uvedených v kap 6.1 a 6.2 Zvláštních obchodních podmínek, tj. v případech kdy je součástí Software Standardní Software.

Zadavatel požaduje, aby Dodavatel v rámci Integrace a Implementace Softwaru definoval a aplikoval takové mechanismy, které minimalizují vliv nefunkčnosti spolupracujících systémů na funkčnost Softwaru (např. vhodným ošetřením chybových stavů, využitím dat uložených   
ve vyrovnávací paměti apod.). Dodavatel je dále povinen tyto mechanismy vhodným způsobem   
při poskytování komplexních Služeb podpory (zejména Paušálních služeb) dále rozvíjet, optimalizovat a upravovat na základě zkušeností získaných z provozu.

Zadavatel požaduje, aby přesné nastavení a postavení jednotlivých serverů a synchronizační mechanismy byly detailně popsány v dokumentu Plán.

## Požadavky na bezpečnost

### Přístupů do prostředí Software

Dodávaný Software musí vyhovovat zásadám a principům řízení identit uvedeným Platformě SŽ.

Autentizace

Je požadováno, aby Software umožňovala následující typy autentizace:

* SSO, autentizaci pomocí protokolu Kerberos, nebo OpenID proti Active Directory,
* uložení uživatelských jmen a hesel v šifrované podobě,
* Provedení pomocí protokolu LDAP, proti Active Directory,
* Dvoufaktorové ověření 2FA přes mobilní aplikaci.

Autorizace

Je požadováno, aby Software obsahoval vlastní autorizační modul, který bude minimálně umožňovat:

* vytváření uživatelských účtů,
* vytváření rolí s vazbou na systém práce a odpovědnostních úrovní uživatelů (viz. kap. 6.3),
  + přidělování jednotlivých uživatelských účtů k rolím,
  + přidělování konkrétních oprávnění na role.

Kvalita hesla

Software umožní konfiguraci:

* stanovení minimální délky hesla (v libovolné délce od 12 do maximálně 30 znaků),
* nastavení vynucení požadavků na kvalitu hesla: velké znaky, malé znaky, číslice, speciální znaky,
* nastavení minimálního počtu po sobě jdoucích hesel, která se nesmí opakovat,
* nastavení délky části hesla, která se nesmí opakovat,
* vynucení změny hesla po úvodním nastavení a po určité době používání,
* vypršení platnosti hesel po uplynutí zvolené doby jejich platnosti,
* uložení a přenos hesla musí probíhat v zašifrované podobě.

### Antivirová ochrana

Antivirovou ochranu zajistí Zadavatel v součinnosti s Dodavatelem v souladu s Platformou SŽ.

### Dohledové nástroje

Software musí být monitorovatelný dohledovými nástroji umožňujícími sledování SLA parametrů a jeho jednotlivých komponent v souladu s pravidly a zásadami služeb monitoringu a dohledu vycházejícími z Platformy SŽ. Podrobnosti architektury dohledových a bezpečnostních nástrojů projedná Dodavatel se Zadavatelem a následně rozpracuje detailně v Plánu.

### Logování přístupů a aktivit

Software musí:

* Podporovat konfiguraci auditu jednotlivých modulů systému tak, aby bylo možné nastavit zapisování auditní stopy o všech provedených operacích: jak činnosti uživatelů, tak toku dat v rámci Integrační platformy.
* Podporovat export auditních dat do specializovaných systémů Security Information and Event Management (SIEM) prostřednictvím webových služeb.

### Ochrana integrity dat

Software bude obsahovat automatické kontroly a monitoring automatických i manuálních rozhraní pro import a export dat. V případě chyby bude rozhraní pozastaveno a uživatel/administrátor bude informován a navigován k nápravě. Informace o chybě rozhraní bude zřetelně sdělena uživateli a bude také viditelně zobrazena v monitorovacím rozhraní.

### Standardy informační bezpečnosti

Software musí splňovat podmínky zákona o kybernetické bezpečnosti – Zákon č. 181/2014 Sb. Řešení bude plně v souladu s požadavky zákona č. 110/2019 Sb.

* Software musí být možné napojit na bezpečností systémy implementované v SŽ (např. Identity Management, Privileged Account Management and Access, Single Sign-on) tak, aby byly splněny požadavky vyplývající ze ZKB.
* Řídit se pravidly SŽ pro autentizaci a autorizaci uživatelů.

Veškerá komunikace musí být zabezpečena (šifrování přenosů dat).

### Ochrana osobních údajů

Řešení bude plně v souladu s požadavky zákona č. 110/2019 Sb.

## Požadavky na předávané dokumenty

### Všeobecné požadavky

Dodavatel v rámci Předmětu Plnění odevzdává, nebo předává několik typu dokumentů, které svým charakterem lze rozdělit na dokumenty mající funkci:

* plánů, harmonogramů, zpráv a podkladů spojených s průběhem a způsobem provádění Díla,
* zápisů a záznamů z jednání nebo jiných forem konzultací či porad,
* protokolů nebo jiných dokumentů mající funkci potvrzení nebo schválení provedení či předání Plnění nebo části Plnění,
* dokumentace různého charakteru, jejichž funkce je technický popis Plnění, nebo části Plnění, dále souhrnně označováno jako Dokumentace.

Dodavatel, tudíž zdokumentuje v různých typech dokumentů průběh provádění Plnění, a to ve všech Etapách, případně Dílčích Etapách, Sekcích apod., v potřebné předem dohodnuté formě a rozsahu.

Součástí dokumentů můžou být nejen textové dokumenty, ale také další součásti jako jsou popisy, šablony, diagramy, modely, schémata, tabulky, komentované zdrojové kódy vytvářených částí Softwaru atd. či dokumenty zpracované návrhářskými či vývojářskými nástroji. Veškerá dokumenty musí být zpracována ve formátech MS Office (Word, Excel, Visio) nebo PDF, obrázky ve formátech JPG, PNG, komprese ZIP.

Dokumenty zpracovávané návrhářskými či vývojářskými nástroji budou v příslušném formátu. Vytvářená dokumenty musí být v českém jazyce. Zadavateli bude předána v elektronické i tištěné podobě (pokud nebude Zadavatelem odsouhlaseno jinak). Formáty, jmenné konvence, způsob řízení dokumentů popíše Dodavatel v Plánu.

Veškeré dokumenty musí být v českém jazyce v tištěné i strojově čitelné elektronické formě (pokud nebude Zadavatelem odsouhlaseno jinak), která umožní její následné aktualizace a doplňování Zadavatelem.

Dodavatel bude dokumenty udržovat po celou dobu Plnění v aktuální podobě. Dokumentace Software bude obsahovat jejich architekturu, definici a popis, popis jejich logiky, volání, vstupních a výstupních parametrů, návratových a chybových kódů či hlášení, návod pro použití služeb, způsob monitorování a způsob Testování a v případě modulového členění Software zohlední i tuto skutečnost.

Dokumentace Software u a jeho jednotlivých prvků, součástí či komponent bude zpracována takovým způsobem, aby Zadavateli (ať již samostatně nebo prostřednictvím třetí strany) umožňovala:

* Software samostatně používat, spravovat, konfigurovat, administrovat a provádět všechny další Zadavateli náležící nezbytné činnosti při jeho provozováni, údržbě a dalším rozvoji,   
  a to definovanými typy a skupinami uživatelů.
* Samostatně zajistit technické, síťové, komunikační či infrastrukturní prostředí a provádět jejich nastavení vč. nastavení navazujících systémů spočívající např. v síťové a datová konektivitě, monitorování a logování.
* Samostatně zajistit technickou a provozní bezpečnostní konfiguraci všech prvků Softwaru   
  a dále nastavovat role a přístupová práva.
* Být schopen poskytovat informace o funkcích a způsobu používání Softwaru pro všechny typy a skupiny jeho uživatelů, být schopen dále pak poskytovat informace potřebné pro podporu   
  a udržování Softwaru, a také poskytovat informace o Softwaru a jeho funkcích dotčeným subjektům a navazujícím systémům.
* Být schopen samostatně provádět všechny provozní postupy, např. zálohování, spouštění servisních programů, provést činnosti související s obnovou po havárii a ostatní prostupy   
  dle navržených procesů a zpracovaného provozního modelu.

V Plánu bude vždy k dispozici aktuální seznam vytvořených nebo připravovaných dokumentů v logickém členění a označování tak aby se bylo možné v dokumentech orientovat. Orientační návrh přehledové tabulky včetně návrhu označování dokumentů, který je uveden v tab. 10 bude při tvorbě Plánu projednán a ze strany Zadavatele odsouhlasen. Dokumenty budou rozdělené do skupiny dle jejich charakteru a taktéž bude uveden časový údaj o jejich vytvoření či změně. Každý dokument bude mít garanta, přičemž garantem může být i Pracovní tým, dle charakteru problematiky, kterou zpracovává.

Tab. : Návrh tabulky přehledu dokumentů

| Vytvoření dokumentu | | | | | **Dokument** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Etapa | Dílčí Etapa | Sekce | Datum vytvoření | Datum změny | Skupina | Kód | Název | Popis | Garant |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

### Plány, harmonogramy, zprávy a podklady

Jedná se o typy dokumentů, které svým charakterem odpovídají požadavkům, podkladům nebo jiným typům dokumentů spojených s popisem průběhu provádění Plnění.

Základní dělení dokumentů a příklad typů dokumentů dle jejich charakteru:

* Plán (např. Implementační Plán).
* Zpráva (např. Zpráva o stavu provádění Plnění).
* Harmonogram (např. Podrobný Harmonogram).
* Podklady (dokumenty související s výše uvedenými dokumenty, které nemají charakter dokumentace ani záznamů a tvoří doplňující podklad).

Výčet dokumentů je pouze základní, součástí můžou být i dokumenty typu vstupních podkladů potřebných pro zpracování Díla předávaných Zadavatele (např. různé typy směrnic, metodických dokumentů SŽ apod.)

Implementační Plán

Stěžejným dokumentem označovaný také jako Plán (viz kap. 3.2), kde Dodavatel zpracuje přehled dokumentů, které budou v průběhu Plnění vytvořeny. Dokument musí být koncipován logicky   
a přehledně s interaktivními plně funkčními odkazy.

Zprávy

Jedná se o dokument informativního charakteru, který slouží k předávání informací o provádění Plnění odpovědným zástupcům nejčastěji na straně Zadavatele. Stěžejnými jsou níže uvedené dokumenty, avšak nejedná se o definitivní výčet dokumentů tohoto typu.

Zpráva o stavu provádění Plnění:

Zprávu o stavu provádění Díla připravuje v pravidelných měsíčních intervalech Projektový manažer Dodavatele a předkládá ji Projektovému manažerovi Zadavatele k připomínkování. Zpráva obsahuje informaci o aktuálním stavu a výhledu na nadcházející období a slouží jako podklad pro pravidelné jednání Řídicího výboru. Zpráva obsahuje informace min. v následujících oblastech:

* souhrnné informace o provádění Plnění (aktuální stav),
* aktuální stav a přehled splněných termínů a úkolů, případně přhled nesplěných úkolů a termínů,
* plánované činnosti včetně termínů a odpovědností,
* součinnost Zadavatele a dotčených stran (stav poskytování, požadavky na zajištění budoucí součinnosti),
* řízení a řešení sporů,
* vyvolané aktivity či projekty související s Plněním, včetně stručného popisu dopadů na Zadavatele,
* změnové požadavky,
* rizika v krátkodobém i dlouhodobém horizontu s vazbou na finanční a časové nároky jak Plnění, tak jiných projektů Zadavatele,
* přehled nákladů Plnění včetně předpokládaných finančních nároku rozdělených dle fakturačních období a charakteru jednotlivých činností,
* odpovědnostní role a požadavky na rozhodnutí dle jednotlivých činností prováděných v rámci Plnění.

Zpráva o provádění Etapy a Dílčí Etapy

Zprávu zpracovává Dodavatel před koncem každé Etapy a Dílčí Etapy a předkládá ji Zadavateli k připomínkování a odsouhlasení. Obsahuje doklad o úplnosti dané Etapy/Dílčí Etapy, tzn. o provedení všech prací, které měly být provedeny, dále obsahuje rekapitulaci všech výstupů a jejich stavu. Současně zpráva obsahuje přehled cílů kvality, míru jejich naplnění, zjištěné případné nedostatky a jim příslušná nápravná opatření spolu s jejich vlastníky (nedostatků) a termíny provedení, zjištěnou zpětnou vazbu a reflexi Dodavatele na tato zjištění, návrhy na zlepšení. Součástí správy bude i přehled průběžně vydaných Akceptačních protokolů vztahujících se k Etapě.

Harmonogramy

Harmonogram, který je součástí Smlouvy, je závazný a bude rozpracován do Podrobného Harmonogramu, který je částečně popsán také v kap. 7.1.3. Podrobný Harmonogram musí sumarizovat přehled prací a potřebných kapacit pro jejich provedení. Obsahuje Hraniční Milníky, Etapy, Dílčí Etapy, které rozpracovává do podrobných Sekcí, případně dalších členění s vyznačením Milníků provádění Plnění. Důležité práce jsou mezi sebou provázány. Je vypracován vhodným způsobem s využitím elektronických nástrojů. Podrobný Harmonogram bude v aktuální podobě vždy k dispozici. V případě změny Plnění s dopadem do Harmonogramu bude tento také upraven v takovém časovém horizontu, aby nedošlo k prodlení v Plnění.

### Zápisy a záznamy

Z každého jednání (schůzky, konzultace či porady) každého Projektového týmu, Hlavního týmu či Řídícího výboru je Dodavatel, nebo jiná Zadavatelem pověřená osoba, povinna pořizovat oboustranně odsouhlasený zápis/záznam, který slouží k popisu obsahu jednání a přijatých rozhodnutí a k zápisu uložených úkolů a jejich plnění. Vytvoření zápisu/záznamu z jednání, vložení do předem domluveného úložiště, jeho distribuce zúčastněným stranám, sběr a vypořádání připomínek a distribuce finální verze je úkolem Dodavatele, neurčí-li Zadavatel celkově či jednotlivě jinak.

Zápisy a záznamy budou interaktivně provázané s pozvánkami na jednání a Podrobným Harmonogramem.

### Protokoly a předávací dokumenty

Jedná se o typ dokumentů, které mají charakter potvrzení nebo schválení provedení či předání Plnění nebo části Plnění.

Základní typy dokumentů:

* **Akceptační protokol** je protokol, který jsou zavázáni podepsat Objednatel i Dodavatel po provedení všech nezbytných činností v rámci Akceptačního řízení, potvrzující provedení výstupu provádění Plnění. Akceptační protokol je připravený ze strany Dodavatele a následně upravený a vyplněný Objednatelem (viz kap. 7.4).
* **Protokol o provedení Testu** je protokol shrnující výsledky Testování, který zpracovává Dodavatel a před­kládá ho Zadavateli k připomínkování a odsouhlasení a následnému potvrzení Projektovými manažery obou stran. Je přikládán jako nedílná příloha Akceptačního protokolu, je-li pří­slušné akceptované plnění ověřováno Testem.
* **Protokol o provedeném Školení** slouží k potvrzení, že školení bylo řádně provedeno. Vystavuje ho Dodavatel, který školení provádí a odsouhlasuje jej zástupce Zadavatele. Součástí protokolu bude uveden minimálně předmět školení, školitel, seznam školených osob, datum a místo školení.

Výčet dokumentů je pouze základní, součástí můžou být i jiné typy dokumentů majících charakter potvrzující předání Plnění či provedení Díla či jeho částí, avšak typ a obsahové náležitosti takovýchto dokumentů musí být schválené Zadavatelem a zapracované do Plánu.

### Dokumenty s charakterem Dokumentace

Všeobecné požadavky

Jedná se o typy dokumentů různého charakteru, jejichž funkce je technický popis Software včetně všech souvisejících činností a funkcionalit, které jsou předmětem Plnění.

Dokumentace Softwaru a jeho jednotlivých prvků, součástí či komponent bude zpracována takovým způsobem, aby Zadavateli (ať již samostatně nebo prostřednictvím třetí strany) umožňovala:

* Software samostatně používat, spravovat, konfigurovat, administrovat a provádět všechny další Zadavateli náležící nezbytné činnosti při jeho provozováni, údržbě a dalším rozvoji,   
  a to definovanými typy a skupinami uživatelů.
* Samostatně zajistit technické, síťové, komunikační či infrastrukturní prostředí a provádět jejich nastavení vč. nastavení navazujících systémů spočívající např. v síťové a datová konektivitě, monitorování a logování.
* Samostatně zajistit technickou a provozní bezpečnostní konfiguraci všech prvků Softwaru   
  a dále nastavovat role a přístupová práva.
* Poskytovat informace o funkcích a způsobu používání Softwaru pro všechny typy a skupiny jeho uživatelů, dále pak poskytovat informace potřebné pro podporu a udržování Softwaru, a také poskytovat informace o Softwaru a jeho funkcích dotčeným subjektům a navazujícím IS a softwaru Zadavatele.
* Samostatně provádět všechny provozní postupy, např. zálohování, spouštění servisních programů, provést činnosti související s obnovou po havárii a ostatní prostupy   
  dle navržených procesů a dat.

Dodavatel zpracuje metodiku správy Dokumentace, podle níž bude moci Zadavatel Dokumentace nejen převzít, ale také ji dále upravovat, rozšiřovat a celkově spravovat. Dodavatel vytvoří šablony příslušných dokumentů pro záznam jednotlivých částí Dokumentace. Dodavatel jako součást předání Dokumentace také zaškolí pracovníky Zadavatele v této metodice, jednotlivých postupech a vysvětlí šablony. Dokumentaci bude Dodavatel zpracovávat průběžně tak aby příslušný typ a část Dokumentace byl k dispozici vždy v době daného dílčího Plnění, ke kterému se Dokumentace vztahuje. Dodavatel musí udržovat veškerou Dokumentaci po dobu svého plnění v aktuálním stavu,   
a to i během poskytování Služeb podpory tak, aby příslušná provozní, administrátorská, uživatelská či jiná Dokumentace byla aktualizována podle provedených dílčích změn v Softwaru   
či jiných položkách plnění Dodavatele, a to nejpozději v den Akceptace takové změny a její Implementace do prostředí Zadavatele.

Dodavatel v rámci jím prováděných analytických prací, zejm. během zpracování Plánu, zdokumentuje navrhované řešení a vytvoří příslušné koncepční části Dokumentace, např. Strategii Testování. Dodavatel navrhne vhodnou strukturu Dokumentace a popíše v samostatné kapitole její jednotlivé složky jako součást Plánu. Dodavatel popíše v Plánu také dodávanou Dokumentaci podle požadovaných typů, doplní dalšími dokumenty podle jím navrhovaných výstupů a služeb.

Dokumentace bude strukturována a bude obsahovat takové součásti, aby takto zpracovaná Dokumentace Zadavateli umožnila:

* Vytvořit hardwarové a infrastrukturní prostředí.
* Vytvořit síťové a komunikační prostředí.
* Vytvořit softwarové prostředí (operační systémy, knihovny, databázové systémy, kompilátory, systémové nástroje, pomůcky atd.).
* Vytvořit novou instanci nového Softwaru.
* Provést vyžadovanou provozní hardwarovou konfiguraci.
* Provést vyžadovanou provozní softwarovou konfiguraci (nastavení rolí, přístupových práv atd.).
* Provést softwarovou a hardwarovou konfiguraci navazujících IS a software   
  (datová konektivita, dohled, monitoring atd.).
* Provést softwarovou a hardwarovou bezpečnostní konfiguraci.
* Poskytovat informace o funkcích a použití Softwaru pro všechny skupiny uživatelů a technických pracovníků.
* Poskytovat informace o funkcích a použití Softwaru pro účely jeho podpory a údržby   
  vč. jeho monitorování a zálohování.
* Poskytovat informace o funkcích a použití Softwaru pro navazující či spolupracující systémy.
* Provádět všechny provozní a servisní činnosti, činnosti preventivní a korektivní údržby.
* Provést postupy obnovy po havárii.

Základní typy Dokumentací:

* Bezpečnostní dokumentace.
* Strategie Testování.
* Registry.
* Příručky a školící materiály.
* Dokumentace Integrační a Implementační.

Výčet dokumentů typu Dokumentace je pouze základní, součástí můžou být i jiné typy dokumentů majících charakter Dokumentace k Software, avšak typ a obsahové náležitosti takovýchto dokumentů musí být schválené Zadavatelem a zapracované do Plánu.

Dodavatel navrhne a nastaví jednotný systém pojmenování a označování jednotlivých typů Dokumentací tak, aby bylo možné se v Dokumentacích orientovat i elektronickými nástroji.

Bezpečnostní dokumentace

Bezpečnostní dokumentace bude popisovat zejména na:

* stav bezpečnosti vycházející z analýzy rizik Softwaru, v jejímž rámci bude provedena identifikace aktiv, hrozeb, zranitelností a budou stanovena rizika Softwaru,
* klasifikace a řízení aktiv, jejich evidenci v návaznosti na vlastnictví informačních prvků a celků,
* pravidla organizace bezpečnosti v oblastech rolí a odpovědností schvalovacích procesů, spolupráce s příslušnými úřady a odbornými skupinami, bezpečnosti v otázce externích přístupů,
* bezpečnost lidských zdrojů,
* fyzickou bezpečnost a zabezpečení prostředí,
* řízení provozu, především pak ochranu proti škodlivým kódům, zálohování, správu sítě, výměnu informací s jinými systémy a monitorování,
* řízení přístupu, evidenci uživatelů, stanovení pravidel a odpovědností pro přístupy, řízení přístupu k sítím a k Softwaru,
* vývoj a údržbu Softwaru s důrazem na zvyšování úrovně bezpečnosti, resp. i vhodné metriky na vybrané měřitelné atributy a následná pravidelná vyhodnocování úrovně bezpečnost,
* soulad Softwaru s požadavky plynoucími z platných Interních předpisů i externí legislativy, soulad se standardy bezpečnosti a hlediska provádění auditu Softwaru.

Bezpečnostní dokumentace musí být zpracována v souladu s prováděcí vyhláškou k zákonu o kybernetické bezpečnosti a také v souladu s normou ISO 27 000-27 005 a ISO 27 035.

Dokumentace Strategie Testování

Jedná se o typ Dokumentace, která vymezuje typy prováděných Testů jednotlivých Plnění, tzn. výstupů a služeb, a způsob ověření jejich parametrů.

V Testovací dokumentaci budou rozpracované:

* cíle a rozsah Testování – definuje komponenty a požadavky na Software a plnění jiného charakteru, které mají být Testovány, ale i ty, které jsou z Testování vyňaty,
* konceptuální přístup k jednotlivým typům Testů, jak budou Testy prováděny, typy prováděných Testů,
* způsob Testování požadavků a očekávaných vlastností, pokrytí, trasování,
* celkový časový postup Testů, návaznosti, rámcový harmonogram ve vazbě na Harmonogram a Podrobný Harmonogram,
* organizace Testování, zodpovědné osoby a jejich role a jim příslušné činnosti,
* způsob řízení Testování,
* požadavky na Testovací data, včetně těchto dat a jejich příprava,
* způsob komunikace a reportingu průběhu a výsledků Testů,
* rizika a závislosti související s Testováním,
* prostředí (jedno či více), které je potřebné pro provedení Testů,
* nástroje využívané na podporu Testování,
* standardy a normy, které je nutno dodržet,
* vstupní kontroly a kritéria nezbytná pro zahájení jednotlivých typů Testů,
* výstupní kritéria indikující možnost ukončení jednotlivých typů Testů a vazba na protokol o provedení Testu,
* popis očekávaných výkonnostních a kapacitních parametrů řešení, které budou následně   
  mj. ověřovány výkonnostními Testy a zohledněny v případném ověřovacím provozu.

Popis výkonnostních a kapacitních omezení, na něž je Software dimenzován a popis způsobu, jakým bude možno výkonnost Software dále rozšiřovat formou rozšiřování technického vybavení, konfigurování či doplňování Software, zaměňování či doplňování licencí apod.

Dokumentace registrů

Dodavatel povede v průběhu svého plnění vhodnou formou různé registry. Způsob jejich vedení, jejich konkrétní technickou podobu atp. upřesní v dokumentu Plán. Případné navrhované pomůcky či softwarové nástroje spolu s jejich provozováním zajišťuje plně Dodavatel.

Jedná se zejména o:

* registr Problémů včetně registrů Incidentů (viz kap. 8.1.8.2),
* registr Požadavků (viz kap. 8.1.8.3),
* registr rizik (slouží k dokumentování rizik a jejich sledování a obsahuje parametry pro rozpoznání rizik, s vazbou na odpovědné osoby u Dodavatele i Zadavatele, včetně termínů a opatření s riziky spojené).

Příručky a školící materiály

Dokumentace charakteru školících materiálů a příruček budou graficky zpracované v souladu se standardy Zadavatele, které jsou dostupné na jeho webových stránkách.

Vytvoření školících materiálů je úkolem Dodavatele. Kromě příruček bude, které budou k dispozici školeným zaměstnancům nebo třetím stranám můžou být součástí dokumentace pro školení podpůrné materiály jako např. prezentace, konkrétní ukázkové či procvičovací cvičení na základě reálných situací a dat.

Stěžejní dokumenty jsou příručky v rozsahu:

* Administrátorská příručka.
* Instalační příručka.
* Uživatelská příručka.

Administrátorská příručka:

Musí obsahovat zejména součásti, které poskytnout pracovnímu týmu systémové podpory provozu ICT Zadavatele:

* základní funkční specifikaci Softwaru, tj. základní informace o Softwaru, o jeho účelu a o parametrech garantovaných koncovým uživatelům v organizaci i mimo ni. Bude obsahovat mj. rekapitulaci analýzy požadavků a návrhu a popis architektury, rozhraní, procesů a užití Softwaru;
* požadavky na technologický postup práce se Softwarem, tj. na postupy se základy provozní technologie Softwaru;
* informace o technické struktuře Softwaru, případně návrhu rozvíjených části Softwaru pro potřeby SŽ; tj. poskytnou informaci o architektuře systému a některých detailech řešení v oblasti aplikační, datové a v oblasti technické, do hloubky nutné ke kvalitnímu zajištění systémové podpory provozu.
* informace o organizačně provozním zajištění Softwaru, tj. principy a zásady potřebné pro budování a provoz jak pracovišť koncových uživatelů, tak pracovišť systémové podpory provozu;
* plány provozu a správy Softwaru. Základní procesy řízení provozu vč. parametrů pro jednotlivé činnosti, návrh organizace a rolí;
* plán podpory Softwaru. Základní procesy podpory provozu včetně parametrů pro jednotlivé činnosti, návrh organizace a rolí;
* konfigurace bezpečnostních prvků Softwaru; tj. popis způsobu zajištění garance souladu mechanizmu práce Softwaru s platnými bezpečnostními předpisy organizace, popis principů realizace těchto bezpečnostních prvků v Softwaru včetně informací, které jsou nutné k parametrizaci systému tak, aby bezpečnostní prvky zabudované v systému byly účinné (viz též bezpečnostní dokumentaci);
* popis bezpečnostního zálohování dat a aplikací v Softwaru. Cílem této části administrátorské dokumentace je stanovit zásady bezpečnostního zálohování dat a aplikačních modulů vytvářených přímo po potřeby Integrace Software do prostředí Zadavatele;
* dohled a prověřování stavu Softwaru. Cílem této části je poskytnout informace nutné k organizaci rutinního sledování funkčnosti a bezpečnosti Softwaru;
* řešení nestandardních stavů Softwaru (Problémů), scénáře řešení. Cílem této části administrátorské dokumentace je stanovit scénáře postupů při řešení Problémů a uvést předpoklady, za kterých je možno dané scénáře aplikovat;
* popis nástrojů pro Testování a správu.

Instalační příručka:

Musí poskytnout pracovnímu týmu systémové podpory provozu ICT v organizaci dostatečné informace pro:

* instalaci a konfiguraci serverových komponent, tj. podklady pro správnou instalaci, konfiguraci a kontrolu funkčnosti všech serverových komponent Softwaru;
* instalace a konfigurace klientských komponent v případě Tlustého klienta, tj. podklady pro správnou instalaci, konfiguraci a kontrolu funkčnosti všech komponent Softwaru i v případech umístění na klientských stanicích;
* organizaci práce zavádění Softwaru do užívání, tj. informovat o pravidlech, zásadách, postupech, požadavcích a omezení při zavádění Softwaru do užívání.

Uživatelská příručka:

Uživatelská příručka, je dokumentace, která musí zahrnovat kompletní popis funkcionalit ve vazbě na jednotlivé uživatelské role, včetně názorných příkladů. Příručka musí být uživatelsky přívětivá sestavená tak aby měla návodný charakter a současně rejstřík s možností vyhledávání dle různých klíčů.

Součástí bude uživatelské nápovědy obsahující alespoň:

* Aplikační nápovědu.
* Metodickou nápovědu.

### Dokumentace Integrační a Implementační

Jedná se o typ Dokumentace k Software výše neuvedené, která je tvořená pro uživatele technické a adminitrátorské zástupující Zadavatele. Jedná se Dokumentaci Software, která se bude obsahovat jeho architekturu v rozdělení dle jednotlivých modulů, komponentů s jejich podrobnou definicí, popisem, včetně popisu jejich logiky, volání, vstupních a výstupních parametrů, návratových a chybových kódů či hlášení, návod pro použití služeb, způsob monitorování a způsob Testování. Součásti Dokumentace bude také provazba na ostatní typy Dokumentacecí jako jsou např. příručky, protokoly apod. Přip vytváření Dokumentace budou respektované požadavky Technické specifikace a Smlouvy.

## Požadavky na školení

Zadavatel požaduje, aby Dodavatel provedl Školení, která musí pokrývat všechny aspekty práce se Software, jeho uživatelské, administrátorské a technické obsluhy, provozování procesů a souvisejících činností vykonávaných pracovníky Zadavatele, případně pracovníky dotčených organizací:

* dodavatel bude řídit a koordinovat průběh školení, zajistí organizaci školení a vypracuje   
  jeho harmonogram;
* dodavatel vypracuje plán Školení a školící materiály pro jednotlivé typy školení, který bude vždy k dispozici účastníkům Školení alespoň 5 pracovních dnů před zahájením Školení;
* plán Školení bude obsahovat celkovou strukturu a přehled prováděných Školení, jejich rozsah, cílovou skupinu školení a potřebnou součinnost Zadavatele či dotčených stran;
* dodavatel zajistí vhodné školitele s řádnou znalostí probírané problematiky a znalostí všech souvisejících částí Softwaru i prováděných činností a postupů zejména z pohledu cílové skupiny účastníků daného Školení;
* dodavatel provede Školení Softwaru v rozdělení na:
  + Školení uživatelské,
  + Školení administrátorské,
* školící materiály budou odpovídat konečné podobě Softwaru tak, jak bude systém nasazován do provozu;
* školící materiály budou zpracovány běžnou formou ve vhodných nástrojích, zejm. MS Office, tzn. prezentace hlavně v PPTX, materiály pro účastníky v PPTX či DOCX;
* součástí školicího materiálu bude vytvořené demo prostředí fiktivní Stavby, na kterém bude práce Software simulovaná v průběhu Školení. Demo prostředí bude uzpůsobené charakteru školení (např. demo prostředí pro přípravu staveb a demo prostředí pro realizaci staveb);
* uživatelské procesy, činnosti, agendy či jiné úkony budou ve školících materiálech zohledněny v jejich celistvosti, tzn. od jejich počátku až do jejich dokončení;
* školící materiály budou svým obsahem, strukturou, šířkou záběru i mírou podrobnosti odpovídat cílové skupině, pro niž je dané školení a tyto materiály určeny.

Školení budou probíhat primárně v prostorách Zadavatele, avšak po dohodě lze využít i prostory Dodavatele. Školení bude prováděno ve školícím; tj. testovacím demo prostředí (viz výše), které bude účastníkům Školení umožňovat praktické procvičování školené problematiky. Živé ukázky práce se Softwarem, výstupy, dokumenty, prezentace a jednotlivé postupy bude Dodavatel provádět z jednoho počítače, který bude připojen ke školícímu či Testovacímu prostředí, bude mít přístup ke všem požadovaným systémům, komponentám či informačním zdrojům a bude připojen k velkoplošné projekci.

Účastníkům Školení bude umožněno provádět úkony současně se školitelem na pracovních PC, a to buď poskytnutých Dodavatelem, nebo se bude jednat o hardware Zadavatele (školených zaměstnanců třetích stran zastupujících uživatele) což je ze strany Zadavatele preferováno. Dodavatel primárně připraví školicí prostředí včetně všech souvisejících úkonů před každým Školením (např. provede nastavení účtů a přístupů pro účastníky Školení, nastaví konfiguraci, připraví data pro Školení, připraví scénáře, modely fiktivní Stavby pro demonstraci práce i pro samostatné procvičování účastníky Školení, ale také překontroluje technickou infrastrukturu počítačů, jejich zapojení a kabeláž atp.). Příprava školicího prostředí a všech souvisejících úkonů je součásti dodávky Školení a provádí je tedy Dodavatel za dostatečně a včasné vyžádané nezbytné součinnosti Zadavatele. V případě, že hardware Zadavatele nebo třetích stan, nebude možné nastavit před zahájením Školení, musí být doba Školení upravená tak, aby doba potřebná pro nastavení hardware časově nekolidovala s dobou potřebnou na řádné provedení Školení. Školení může být prováděno prezenční i distanční formou, přičemž forma Školení bude vždy odsouhlasená Zadavatelem.

Zadavatel může požadovat, aby některá Školení byla zakončena krátkým písemným testem účastníků Školení v rozsahu max. 30 otázek, které osvědčí znalost účastníků v probírané problematice. Zadavatel může také požadovat, aby výstupem některých Školení bylo písemné osvědčení v listinné podobě o absolvování Školení a případného testu každého z účastníků daného typu a běhu školení. Dodavatel také na vyžádání Zadavatele v součinnosti se Zadavatelem připraví informativní materiál, který bude Zadavatel moci využít pro prezentování Softwaru a jeho funkcí pro odbornou veřejnost a vedení resortu Zadavatele.

Navrhovaný způsob Školení bude zpracován v dokumentu Plán.

Školení uživatelské

Specializace školení bude odpovídat potřebám práce uživatelů Software v oblasti přípravy a realizace staveb. Charakter školení bude implementační, kdy cílem je podrobně seznámit účastníky s principy práci v Softwaru, jeho obsluhu používáním dle charakteru pracovního zařazení uživatelů. Součástí Školení bude také předání informací o dalších informačních zdrojích pro plné porozumění Softwaru   
a ovládnutí práce s ním.

* Školení uživatelské se uskuteční v prostorách Zadavatele nebo Dodavatele dle dohody.
* Školení může být rozděleno do více fází, např. na úvodní seznamovací školení (v období Implementace a Integrace) a školení tzv „aktualizační“, kdy budou již proškoleným zaměstnancům, v rámci úvodního školení, představené změny a novinky Software.
* Školení proběhne formou prezentace a ukázek pracovních postupů ve školícím prostředí Softwaru, v prezenční nebo distanční formě dle dohody se Zadavatelem.
* Školení může být rozděleno dle charakteru práce školených zaměstnanců, tj. se může ve Školení klást větší důraz na konkrétní problematiku (např. s rozdělením na přípravu a realizaci staveb). V případě specializace Školení, musí být zaměstnanci předem informování, o jaký typ školení se jedná. Příprava školícího materiálu musí odpovídat specializaci Školení.
* Dodavatel pro Školení uživatelské připraví školící materiály či prezentace, které bude moct využít samostatně i Zadavatel např. pro účely seznámení pracovníků spolupracujících organizace se Softwarem, případně si bude moci školený uživatel, po absolvování školení, dle materiálu opětovně prověřit pochopení znalostí.

Školení administrátorské

Specializace Školení bude odpovídat požadavkům na práci administrátorů, správců a dalšího technického personálu a pracovníků, kteří se budou podílet na dalším rozvoji a vývoji Softwaru.

Předmětem Školení bude zejména:

* Představení architektury a technického řešení Softwaru.
* Představení uživatelských a administrátorských rozhraní Softwaru a jeho komponent.
* Proškolení správcovských, administračních či bezpečnostních funkcí.
* Seznámení s konfigurováním celého Softwaru a jednotlivých modulů.
* Proškolení pro nastavení Softwaru, správu číselníků, uživatelů a podobných konfiguračních prvků.
* Proškolení nastavení uživatelských účtů a oprávnění.
* Seznámení s prováděním základních servisních úkonů, preventivní i korektivní údržby, instalačních prací atp.

Školení bude vhodně členěno, např. celkový Software, jednotlivé moduly nebo skupiny příbuzných modulů, cílová skupina účastníků apod.

# Požadavky na řízení provádění

## Způsob a přístup k řízení provádění Plnění

Zadavatel požaduje od Dodavatele průběžné, nepřerušované a včasné realizování Předmětu Plnění v jeho úplné celistvosti (tzn. všech jeho součástí ve všech souvislostech a vazbách a s ohledem na dotčené strany a technické i funkční požadavky, včetně návazných požadavků na údržbu provoz a rozvoj). Při provádění Předmětu Plnění budou uplatňované principy projektového řízení s jasným plánování, organizováním, sledováním a kontrolou všech Zadavatelem požadovaných dodávek a souvisejících činností. Řízení realizace Předmětu Plnění formou Projektového řízení musí být Dodavatelem poskytováno počínaje prvním dnem zahájení prací na Předmětu Plnění až do posledního dne předání a ukončení Předmětu Plnění pokud v Plánu nebude pro určité činnosti specifikováno jinak. Dodavatel musí být připraven při zahájení Předmětu Plnění již pracovat s principy, které jsou specifické pro Projektové řízení. Dodavatel bude vycházet z Interního předpisu Zadavatele   
SŽ SM107 - Řízení projektů v prostředí Správy železnic, státní organizace.

### Požadavky na Projektové řízení

Projektové řízení, tj. management provádění Předmětu Plnění (dále Projektové řízení) bude zajištěno Dodavatelem za součinnosti Zhotovitele a bude zahrnovat minimálně tyto činnosti:

1. plánování, organizování, dohlížení, monitorování a vykazování všech aspektů Předmětu Plnění včetně vytvoření Plánu (viz kap. 3.2), jehož součástí je dokumentovaný popis včetně příslušných postupů, šablon a nástrojů platných pro všechny oblasti prováděného Předmětu Plnění,
2. provádění veškerých činností s vysokou odbornou péčí osobami, které mají potřebnou kvalifikaci, znalosti a zkušenosti pro plnění svých úkolů,
3. nastavení organizace prací se zohledněním Podrobného Harmonogramu, procesů, struktur, rolí, odpovědností a činnosti se zohledněním vazeb na organizační strukturu Zadavatele,
4. efektivní řízení provádění Předmětu Plnění s ohledem na jeho rozsah, časový harmonogram, rozpočet, lidské zdroje, změny a rizika s ohledem na dosažení vytyčených cílů Zadavatele,
5. pravidelné informování o postupu a průběžných výsledcích realizace Předmětu Plnění, zahrnující pravidelné reporty včetně informací o odchylkách vůči smluvním požadavkům na zpracování Předmětu Plnění, nebo závěrům provedeným v průběhu zpracování Předmětu Plnění (Harmonogramu, Podrobného Harmonogramu, Plánu, rozsahu, rozpočtu či kvality) a návrh nápravných opatření a postupů pro zajištění kvalitního Plnění,
6. řízení vzájemných vazeb a závislostí výstupů, které jsou součástí výsledného řešení i v dílčích částech Předmětu Plnění,
7. řízení vzájemné provázanosti poskytovaných činností a služeb, Implementace a Integrace jednotlivých komponent Softwaru nebo výstupů do komplexního propojeného do organizace Zadavatele, včetně řízení potřebné součinnosti,
8. zajištění organizace a vzájemných závislostí průběžných, dílčích nebo finálních Plnění (či jejich části), které jsou nezbytné pro realizaci Předmětu Plnění,
9. příprava, nastavení a sledování Předmětu Plnění a jeho dílčích částí nebo oblastí, které definují, jak bude každá část či oblast během realizace Předmětu Plnění řešena a jaké postupy, metody a techniky budou použity. V Plánu je požadováno zapracovat také vzájemně logicky uspořádané dílčí plány pro jednotlivé části či oblasti. Tyto dílčí plány budou součástí Plánu a musí obsahovat detailní rozpad prací v souladu s Podrobným Harmonogramem. Z detailního rozpadu budou patrné vazby na kontrolní body a mechanizmy, propojení s rozpočtem, takovým způsobem aby tím bylo zajištěno, že všechny pracovní bloky a úkoly do sebe navzájem zapadají a to způsobem, jehož výsledkem bude vytvoření plně integrovaného a plně funkčního Softwaru,
10. provázání veškerých dodávek a činností s fakturací, tj. v Plánu jasně nastavit jaké dokumenty, protokoly, výkazy či požadavky na součinnost Zadavatele musí být provedené, předané a ukončené, včetně požadavků na kontrolní mechanizmy, aby bylo možné jednotlivé fakturace ze strany Zadavatele schválit,
11. koordinace aktivit a úkolů zúčastněných stran Zadavatele, Dodavatele i třetích stran zúčastňujících se Pilotního provozu, jakož i koordinaci činností a úkolů dodavatelů stávajících systémů Zadavatele, na kterých se Software integruje,
12. řízení vazeb a rozhraní, tzn. rozpoznávání, dokumentování, plánování, komunikování a monitorování vnitřních a vnějších rozhraní ve vztahu k výstupům prováděným v rámci Předmětu Plnění, což zahrnuje:
    * řízení vazeb mezi lidmi v rámci organizace Zadavatele zapojených přímo i nepřímo do realizace Předmětu Plnění, tj. osob, které v rámci své pracovní náplně mohou provádět nebo provádějí činnosti související s Předmětem Plnění,
    * řízení rozhraní a vazeb mezi částmi organizace, které nepředstavují pouze vztahy mezi lidmi, ale také různé dílčí cíle, styly řízení, aspirace či zvláštnosti, které mohou být i protichůdné, v těchto případech pak bude nastaven mechanizmus, který případným kolizím včas předejde,
    * řízení systémových rozhraní, technického vybavení, infrastrukturního zázemí či dalších typů vazeb, které jsou obsaženy ve vytvářeném Softwaru nebo jsou realizovány v rámci Předmětu Plnění,
13. správa vnitřní integrace, což představuje plánování, operativní řízení a manažerské vedení provádění Předmětu Plnění, vč. koordinování a sledování úkolů a činností při realizaci Předmětu Plnění,
14. zajištění řádné a srozumitelné komunikace a jejího řízení napříč všemi zúčastněnými stranami a vytváření pozitivního vnímání probíhajících procesů a činností při provádění Předmětu Plnění,
15. poskytování souvisejících služeb jako je řízení změn, řízení incidentů, řízení Problémů a otevřených otázek, řízení rizik, řízení releasů, řízení bezpečnosti, řízení konfigurace, řízení kvality, řízení poptávky, zajištění kontinuity provozu a dalších souvisejících procesů řízení zpracování Předmětu Plnění s ohledem na průběžné řízení a koordinaci s ostatními projekty či aktivitami Zadavatele,
16. správa knihovny zahrnující systém pro ukládání, distribuování a archivaci dokumentů (viz kap 6.9), šablon, registrů a nástrojů vč. zajištění postupů řízení dokumentů a jejich archivní historii,
17. motivace personálu na straně Zadavatele i Objednatele i ostatních zainteresovaných stran, aby cíle prováděného Předmětu Plnění byly dosaženy v čase, rozsahu a rozpočtu a byly splněny dohodnuté ukazatele úspěšnosti,
18. takové využití znalostí, dovedností, nástrojů a technik, aby aktivity spojené s prováděním Předmětu Plnění vedly ke splnění všech požadavků kladených na Předmět Plnění,
19. řádné plánování zdrojů Zadavatele a třetích stran, které jsou zapojeny do realizace Předmětu Plnění, a jejich včasné přiřazení k plánovaným činnostem. Komunikování změn v přiřazení a plánech s příslušnými manažery Zadavatele a Dodavatele,
20. vedení společného registru úkolů platného pro Předmět Plnění a jeho dílčí oblasti, který obsahuje nejméně identifikátor úkolu, název úkolu, odpovědnou osobu, prioritu, datum zadání úkolu, požadované datum splnění úkolu, stavové příznaky a popis včetně identifikace kritické cesty,
21. získávání či vyžadování všech informací od všech zástupců Zadavatele, Dodavatele nebo třetích stran, které mohou nějak ovlivňovat realizaci Předmětu Plnění,
22. postupovat v souladu s pokyny vydanými Zadavatelem, které nejsou v rozporu se Smlouvou a dále v souladu s informacemi a materiály poskytnutými subjekty, které se Zadavatelem spolupracují (např. dodavatelé stavebních projektů, řídící orány státní správy),
23. zajištění správné komunikace a její řízení napříč všemi stranami zúčastněnými na zpracování Díla a vůči celé organizaci Zadavatele,
24. konzultace k návrhům a doporučením Zadavatele a třetích stran,
25. neprodleně bez zbytečného odkladu upozorňování na jakékoliv ohrožení poskytovaného Plnění nebo jeho částí,
26. neprodleně a bez zbytečného odkladu oznamovat řídícímu orgánu Projektového řízení (viz kap. 7.1.4) jakákoliv zjištění či poznatky, že informace, instrukce nebo vstupy poskytnuté některým pracovníkem Zadavatele nebo partnera Zadavatele jsou nevhodné, nezpracované správně nebo nedostatečně kvalitní, a pokud se jedná o informace poskytnuté Dodavatelem, či třetí stranou, pak také neprodlené oznámení této straně,
27. zajištění nezbytné asistence Zadavateli při jednání se třetími stranami a vystupování   
    v takových jednání v pozici technického poradce Zadavatele,
28. zajištění souladu s ostatními projekty Zadavatele, které jsou obsaženy ve výhledu připravovaných projektů a plánu realizovaných projektů (viz kap 4.4), které Dodavatel zpracuje v Plánu.

### Náležitosti Plánu z hlediska Projektového řízení

Dodavatel navrhne a podrobně popíše v Plánu způsob realizace Předmětu Plnění. Popíše způsob analýzy, vývoje, Testování, nasazování a provozu Softwaru. Popíše také činnosti, které budou muset provést Zadavatel, Dodavatel, případně a třetí strany. V Podrobném Harmonogramu popíše jednotlivé časové úseky Předmětu Plnění, jejich zaměření a cíle, vstupní podmínky umožňující její zahájení, ukončení a přechod k časovému úseku následujícímu, zpracovávané výstupy a požadavky na součinnost Zadavatele a třetích stran. V zobrazení časových úseků, minimálně na úrovni Dílčích Etap, bude vždy vyznačená a dostatečně popsaná kritická cesta.

Dodavatel popíše způsob řízení realizace Předmětu Plnění ve vhodném členění, které odpovídá logickému členění Dodavatelem navrhované metody řízení. Musí však být pokryty všechny základní skupiny procesů Projektového řízení nezbytné k vytvoření srozumitelných a správných výstupů a výsledků.

Dodavatel navrhne a popíše způsob řízení realizace Předmětu Plnění, metodu projektového řízení, kterou bude uplatňovat, hloubku a šířku jejího uplatnění s ohledem na rozsah Předmětu Plnění v rozdělení dle jednotlivých Smluv. Popíše zejména aspekty metody řízení, které Dodavatel považuje za nutné oproti běžným standardům či obvyklé praxi vyzdvihnout nebo naopak potlačit vzhledem k charakteru Předmětu Plnění, prostředí či podmínkám Zadavatele. Rozsah zde uvedeného popisu řízení provádění Předmětu Plnění se musí soustředit na uvedené významné aspekty řízení a nesmí obsahovat generické texty a diagramy, které jsou všeobecně platné a musely by teprve být pro potřeby nabízených aktivit příslušně aplikovány či interpretovány, tj. všeobecné nástroje, dokumenty, diagramy apod. budou konkretizovány s ohledem na Předmět Plnění, nebo potřeby Zadavatele. Dodavatelem zvolený přístup musí zohlednit:

* schopnost dodat celkový rozsah Předmětu Plnění v požadovaném čase, rozpočtu a kvalitě,
* jednotlivé časové úseky uvedené v Podrobném Harmonogramu ve vazbě na Hraniční milníky, Etapy a Dílčí Etapy musí být nastaveny realisticky, tj. tak aby byly činnosti prováděné v dané etapě splnitelné a proveditelné,
* činnosti a procesy, na které je potřebné se zaměřit z hlediska zbezpečnění správného a včasné dokončení Předmětu Plnění, tj. aplikovat metodu kritické cesty dle charakteru Plnění,
* již prováděné projekty Zadavatele, které mají vazbu na Předmět Plnění a kompatibilitu projektového řízení těchto projektů s navrženým Projektovým řízením,
* schopnost Zadavatele přijmout Dodavatelem navrhovaný způsob Projektového řízení,   
  zejm. s ohledem na počet disponibilních zdrojů, jejich znalostí, zkušeností a dovedností, nezbytné součinnosti a možností jejího poskytnutí v požadované kvalitě a potřebném čase, počet dostupných výpočetních prostředí, maximálního možného počtu větví paralelního vývoje (bude-li souběžný vývoj probíhat),
* praktické zkušenosti navrhovaného Realizačního týmu s navrhovaným způsobem Projektového řízení.

Dodavatel zpracuje způsob, formy a metody, procesy a postupy řízení projektu takovým způsobem, aby z jejich popisu bylo zřejmé a srozumitelné, že navrhovaný způsob Projektového řízení je realistický v prostředí Zadavatele a že Zadavatel bude schopen poskytnout požadovanou nezbytnou součinnost. Dodavatel v takto zpracovaném přístupu k řízení provádění Předmětu Plnění zohlední dále tyto Zadavatelem požadované aspekty:

* Dodavatel uvede organizační strukturu, která bude pokrývat nejméně Dodavatele, Zadavatele a dotčené třetí strany se zapracováním grafického znázornění jednotlivých odpovědnostních vazeb,
* seznam rolí podílejících se na realizaci Předmětu Plnění s vyznačením jejich příslušnosti k organizaci Dodavatele / Zadavatele / třetím stranám, včetně stručného popisu náplně definice, významu a hierarchického uspořádání role v rámci odpovědnostní matice,
* aktivity Projektového řízení pro jednotlivé role formou RACI matice,
* matice dodávek a rozdělení odpovědností za související činnosti formou RACI matice,
* postup řízení zdrojů,
* strukturu plánu řízení provádění Předmětu Plnění,
* rozsah a navrhované metody Projektového řízení ve vazbě na pomůcky, nástroje či šablony, jejich účel a způsob použití,
* klíčové principy, hlavní postupy a procedury vybraného Projektového řízení (zejm. sledování a vykazovaní stavu a průběhu prací, aktualizace plánu projektu, plánování a obsazování zdrojů, řízení součinnosti),
* postupy pro zajištění běžné agendy potřebné pro provádění Předmětu Plnění včetně administrativní podpory (mj. způsob rezervace jednacích místností a pracovních prostor, pořizování zápisů z jednání, správu dokumentů aj.),
* lhůty běžné i limitní pro zajištění průběhu provádění Předmětu Plnění, jako např. minimální doba na svolání jednání, doba pro zaslání, nebo připomínkování dokumentů apod.,
* pro dále uvedené činnosti, postupy a procesy bude v detailu navržen postup, role a odpovědnosti, pomůcky a nástroje, vstupy a výstupy jednotlivých kroků:
  + eskalační proces pro řešení situací, kdy není možno dosáhnout řešení na úrovni   
    jeho vzniku, ale řešení je nutno posunout na vyšší úroveň rozhodování včetně konkretizování této úrovně,
  + řízení rizik,
  + řízení změn vč. vedení jejich registru, provádění analýz, hodnocení dopadů a nákladů, sledování a vykazování realizace jednotlivých změn a jejich schvalování,
  + řízení nesouladů a otevřených otázek, které ovlivňují provádění Předmět Plnění.

V případě, že bude nutné provést aktualizaci Plánu z důvodu zapracování nových skutečností, podkladů nebo zjištění, bude tento aktualizován s tím, že aktualizace bude řádně identifikovatelná, projednaná a schválená Zadavatelem.

### Projektové řízení ve vazbě na Harmonogram

Dodavatel navrhne Podrobný Harmonogram v rozsahu Sekcí, které budou navazovat na Etapy a Dílčí Etapy uvedeného v kap. 3.1. Bude se jednat o Podrobný Harmonogram Plnění, popisující jednotlivé Sekce s vyznačením začátků a konců, s vyznačením Milníků, které budou mimo jiné reprezentovat začátky a konce časových úseků, kontrolní body a kontrolní dny provádění Předmětu Plnění, termíny pro integrační požadavky k dosažení určitých systémových, projektových, organizačních nebo jiných vazeb, termíny dodávek nebo skupin souvisejících dodávek atd.

Systém označování Sekcí bude proveden v návaznosti na označování Etap a Dílčích Etap a bude mít logickou fasetově skládanou strukturu. Systém označování Milníků bude provázán se systémem označování Sekcí. Dodavatel předloží návrh způsobu označování v rámci návrhu Plánu a nechá si ho odsouhlasit Zhotovitelem.

Sekce budou zpracovány minimálně ve formátu dle přiloženého vzoru, viz Tab. 11. Návrh přehledu Milníků bude zpracován minimálně ve formátu dle přiloženého vzoru, viz Tab. 12.

Tab. : Návrh struktury tabulky přehledu Sekcí

| Etapa | Sekce | | | | Způsob Akceptace | Návaznost na Sekci  (označení) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Označení | Popis | Zahájení | Ukončení |
|  |  |  |  |  |  |  |

Tab. 12: Návrh struktury tabulky přehledu Milníky

| Etapa | Sekce | Milník | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Označení | Popis | Termín provedení | Způsob Akceptace |
|  |  |  |  |  |  |

Dodavatel navrhne a popíše v Plánu seznam výstupů (dodávek, poskytnutých služeb) ve formátu dle přiloženého vzoru tabulky, viz tab. 13. Označení výstupu musí být krátké a výstižné, aby z názvu byl jasně srozumitelný účel a obsah výstupu. Součástí výstupu bude jeho jedinečný kód, aby bylo možno se odkazovat na výstup v ostatní dokumentaci pouze tímto kódem. Systém kódování výstupu bude mít logickou fasetově skládanou strukturu a před aplikací bude schválen Zadavatelem. Popis výstupu stručně, ale úplně vystihne náplň daného. Metoda Akceptace výstupu bude označovat některý ze Zadavatelem určených postupů Akceptace. Akceptační kritérium upřesňuje použité kritérium úspěšné Akceptace v souladu s příslušnou akceptační metodou.

Tab. : Návrh struktury tabulky obsahující výstupy

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kód výstupu | Označení výstupu | Popis výstupu | Metoda Akceptace výstupu | Akceptační kritérium |
|  |  |  |  |  |

### Definice organizační struktury a personálního obsazení

Dodavatel navrhne organizační strukturu personálního obsazení, definici rolí potřebných pro řádné zpracování Díla vč. specifikace požadované součinnosti podle vzoru tabulky 14 přičemž upraví / doplní řádky podle potřeby a úpravu projedná se Zadavatelem. Dodavatel navrhne a zavede takové organizační upořádání a organizaci týmů, aby zahrnovali Zadavatele, Dodavatele, Dílem dotčené subjekty a případně další třetí strany a zpracuje organizační diagram s uvedením personifikovaným seznamem rolí spolu s popisem jejich náplně. Veškeré takto zpracované dokumenty zapracuje do Plánu a bude je pravidelně aktualizovat.

Tab. : Návrh organizační struktury

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Projektová role | Počet pracovníků v dané roli celkem | Požadovaná kapacita (0-100%) |
| Řídicí výbor | | |
| Sponzor |  |  |
| Člen Řídicího výboru |  |  |
| Hlavní tým | | |
| Projektový manažer Zadavatele |  |  |
| Projektový manažer Dodavatele |  |  |
| Vedoucí týmů |  |  |
| Projektové týmy | | |
| Vedoucí týmu |  |  |
| Člen týmu |  |  |

Zadavatel požaduje nastavení organizace provádění Plnění v souladu s běžnými metodikami a obvyklou praxí. V organizaci práce na Předmětu Plnění musí být minimálně role Zadavatele dle níže uvedeného zařazení.

Dodavatel popíše tabulkovou formou v dokumentu Plán všechny další požadavky na součinnost Zadavatele, které nejsou spojena s konkrétními rolemi, např. materiální součinnost, přístup na pracoviště Zadavatele atp., zejména jejich rozsah, formu a obsah i oblast součinnosti, případně vazbu na konkrétní cíl, Etapu, Dílčí Etapu Sekci nebo Milník.

Řídící výbor

je vrcholný orgán, který je vytvořen na období trvání Předmětu Plnění v rozsahu minimálně Díla. Řídicí výbor se schází podle potřeby na společných jednáních, kde je informován o stavu provádění Plnění a průběhu prací v jednotlivých Projektových týmech. Základní povinnosti Řídicího výboru:

* kontrolovat a schvalovat průběh zpracování Díla na základě předkládaných zpráv, výstupů a dokumentů;
* provádět strategická rozhodnutí, která jsou nezbytná pro řešení vzniklých Problémů v průběhu;
* rozhodovat o případných změnách v průběhu zpracování Díla;
* rozhodovat v případech přesahujících pravomoc Projektového manažera;
* jmenovat a odvolávat členy Hlavního týmu;
* rozhodovat o motivaci Projektového týmu.

Jednání Řídicího výboru se bude scházet dle potřeby. Z jednání Řídicího výboru bude vypracován zápis. Jednání Řídicího výboru mohou svolat všichni jeho členové, organizaci jednání zajišťuje Zadavatel. Jednání Řídícího výboru musí mimo jiné předcházet ukončení Etap, Dílčí Etapy   
a Hraničního milníku.

**Řídícího výbor reprezentuje:**

* Sponzor - 1 osoba,
* Člen Řídícího výboru – více osob.

**Sponzor**  je člen vrcholového vedení Zadavatele a člen Řídicího výboru. Vystupuje aktivně při řešení vzniklých Problémů a má následující pravomoci:

* předsedá Řídícímu výboru a účastní se aktivně práce Řídícího výboru, nebo pověřuje osobu k zastupování;
* prosazovat Dílo na všech úrovních Zadavatele;
* jmenovat Projektového manažera Zadavatele a další členy Projektového týmu Zadavatele, který mají rozhodovací pravomoc;
* poskytuje zpětnou vazbu Projektovému manažerovi ohledně jeho výkonu;
* poskytuje informace o změnách strategie firmy či externích událostech, které by mohly ovlivnit provádění Plnění;
* poskytuje včasná rozhodnutí;
* předkládá ke schválení a sleduje čerpání zdrojů pro provádění Plnění;
* je finálním rozhodčím a eskalačním bodem pro všechny sporné body vyskytující se v průběhu provádění Plnění a které přesahují pravomoc Projektového manažera a uplatňuje rozhodovací pravomoci v průběhu zpracování Plnění pro určení priorit a schválení rozsahu změn Plnění.

**Člen Řídícího výboru** jedná se o více osob reprezentující vrcholového vedení organizace Zadavatele a zástupce Dodavatele s rozhodovací pravomocí, která je ustanovena reprezentovanou organizací. Počet Členů Řídícího výboru u obou stran musí být shodný.

Hlavní tým

řídí a koordinuje práce jednotlivých Projektových týmů a přijímá rozhodnutí přesahující pravomoci těchto týmů. Tvoří ho Projektový manažer Zadavatele a Projektový manažer Dodavatele a Vedoucí projektových týmů, dále případně další pověření pracovníci Zadavatele tak, aby byla zajištěna dostatečná kompetence k přijímání rozhodnutí. Hlavnímu týmu předsedá Projektový manažer Zadavatele a o všech jednáních se pořizuje písemný zápis. Členové Hlavního týmu jsou Projektový manažeři Zadavatele a Dodavatele a Vedoucí týmů.

Základní povinnosti Hlavního týmu jsou tyto činnosti:

* kontroluje průběžně práce při provádění Plnění, jejich plynulost a správnost;
* kontroluje plnění Harmonogramu a Podrobného Harmonogramu dle Plánu v rozsahu Etap, Dílčích Etap, Sekcí a Milníků a oficiálně schvaluje jejich ukončení nebo splnění;
* připravuje a překládá zprávy o průběhu Díla Řídicímu výboru;
* přenáší rozhodnutí Řídicího výboru a rozpracovává je na úkoly pro jednotlivé Projektové týmy;
* koordinuje práci Projektových týmů a přijímá rozhodnutí přesahující kompetence těchto týmů;
* rozhoduje o všech zásadních změnách Předmětu Plnění (rozsah, termíny, rozpočet, personální obsazení);
* schvaluje postupy řešení Problémů, které byly vzneseny na Vedoucí týmů.

Jednání Hlavního týmu - bude probíhat podle potřeby a postupu prací, v období Hraničního milníku I minimálně jedenkrát za 14 dní, pokud se Dodavatel a Zadavatel nedohodnou na jiné frekvenci jednání Hlavního týmu. Pravidelná jednání Hlavního týmu svolává Projektový manažer Zadavatele, mimořádná jednání mohou svolat všichni jeho členové, organizaci jednání zajišťuje Zadavatel.

**Hlavní tým reprezentuje:**

* Projektový manažer Zadavatele - 1 osoba.
* Projektový manažer Dodavatele - 1 osoba.
* Vedoucí týmu – více osob, dle počtu týmů se může v průběhu měnit.

**Projektový manažer**  jedná se o dvě osoby, které reprezentují výkonné pracovníky na straně Zadavatele i Dodavatele (Projektový manažer Zadavatele a Projektový manažer Dodavatele) a jsou odpovědné za celkové řízení Plnění a rozhodování přesahující pravomoc Vedoucích týmu v rámci jednotlivých Projektových týmů. Zahrnuje zejména činnosti:

* kontrola průběžné práce na provádění Plnění v jednotlivých Etapách, Dílčích Etapách a určených Sekcích a Milnících;
* jako člen Hlavního týmu připravuje a překládá zprávy o průběhu Plnění Řídicímu výboru;
* přenáší rozhodnutí Řídicího výboru a rozpracovává je na úkoly pro jednotlivé Projektové týmy prostřednictvím Vedoucích týmů;
* schvaluje postupy řešení Problémů, které byly vzneseny na Vedoucím týmu;
* aktivně se účastní projektového řízení při zpracování Předmětu Plnění dle schváleného Harmonogramu a Podrobného harmonogramu, zdrojů a ve stanovené kvalitě;
* stanovuje standardy pro provádění Plnění;
* dohlíží na dodržování standardů, metod a postupů při provádění Plnění;
* zajišťuje evidenci a postup řešení Problémů, které vznikly během provádění Plnění.

Projektový tým

je označení dílčí části Realizačního týmu a zástupců Zadavatele, se zaměřením na provádění konkrétní specifické části Plnění, tj. je sestaven pro každou oblast nebo cíl provádění Plnění podle příslušného věcného zaměření. Projektových týmů může být více a činnosti můžou provádět v souběhu, v překryvu i návazně, dle zpracovávané oblasti, nebo cíle. Projektový tým je složen z Vedoucího týmu, Členů týmu (určení uživatelé, personál ICT apod.) a poradců Zadavatele. Pro identifikaci bude název Projektového týmu vždy doplněn o významově logické označení cíle nebo oblasti, kterou se tým zabývá (např. Projektový tým Integrace).

Jednání Projektového týmu – bude prováděno v pravidelných intervalech dle Etap, Dílčích etap, Sekcí nebo potřeb vzešlých z předmětu náplně prováděné části Plnění. Pravidelnost jednání bude definovaná v době vytvoření konkrétního Projektového týmu a doplněná, nebo upravená vždy před začátkem nové Etapy, Dílčí Etapy, Sekce nebo termínu Milníku.

**Projektový tým reprezentuje:**

* Vedoucí týmu - 1 osoba/Projektový tým.
* Člen týmu – více osob, může se počet v průběhu měnit.

**Vedoucí týmu** je osoba, která stojí v čele každého Projektového týmu. Jeden Vedoucí týmu může řídit více Projektových týmu, avšak nesmí docházet k prodlení a nejasnostem v předmětu práce Projektových týmu a případné kolize, nejasnosti a spory vyskytující se mezi takovými Projektovými týmy, jsou řešené a rozhodované na úrovni Hlavního týmu. Činnosti Vedoucí týmu jsou zejména:

* vypracováni plánu práce Projektového týmu, včetně Podrobného Harmonogramu, určení odpovědností a náplně činností jednotlivých Členu týmu;
* odpovídá za Členy týmu a vede jejich aktuální přehled a náplň jejích činností;
* dohlížení, kontrolu a koordinaci práce Čelenů týmu;
* předávání zpráv Projektovým manažerům a Hlavnímu týmu;
* rozpracování, nebo zapracování rozhodnutí Hlavního týmu do úkolů pro svůj tým, včetně informování a úkolování Členy týmu;
* účast na jednáních Projektového týmu, zajištění zpracování záznamů a zápisů a dokumentování provedených prací;
* schvaluje způsob realizace a Testování ve své oblasti;
* v případě potřeby řídí školení uživatelů a Členů týmu.

**Člen týmu** - jedná se o více osob primárně na straně Dodavatele, které provádějí veškeré zadané úkoly a dohodnuté aktivity tak, aby bylo zabezpečeno plynulé a kvalitní provádění dílčí částí Plnění, která je předmětem činnosti Projektového týmu, v kterém je zařazen. Počet Členů týmu v jednotlivých Projektových týmech nemusí být konzistentní, ale může být průběžně doplňován, nebo měněn dle aktuální řešené problematiky. Jeden Člen týmu se může vyskytovat ve více Projektových týmech v případě, že to charakter činností vyžaduje i v různé odpovědnostní úrovni. Doplňující pojmenování projektové role Člena týmu bude upřesněno do Plánu a bude tvořit doplňující informaci potřebnou pro komunikaci v rámci provádění Plnění. Pro jednotlivé Členy týmu bude v případě potřeby rozpracovaná odpovědnostní matice a bude určena Kategorie člena (viz kap 7.1.6).

Člen Projektového týmu a jeho úkoly:

* spolupodílí se na tvorbě postupu, harmonogramu a dalších plánovacích aktivitách prováděné části Plnění;
* nese odpovědnost za zadané úkoly a povinnosti;
* plní přiřazené úkoly ve stanovených standardech, termínech a kvalitě;
* účastní se porad nebo konzultací Projektového týmu dle požadavků Vedoucího týmu, nebo dle charakteru prováděného úkolu;
* provádí nenaplánované či mimořádné činnosti;
* zodpovídá se a informuje Vedoucímu týmu.

### Realizační tým

Realizační tým zahrnuje osoby uvedené v Příloze Smlouvy Realizační tým a zahrnuje Kvalifikované osoby a další osoby (zaměstnanci Dodavatele či Poddodavatele), prostřednictvím nichž Dodavatel provádí Plnění dle Smlouvy.

Zadavatel požaduje, aby plnění Smlouvy bylo v příslušných pozicích v Realizačním týmu poskytováno kvalifikovanými pracovníky a aby toto obsazení bylo po dobu provádění Plnění stabilní a v souladu se Smlouvou a s cíli Plnění. Zadavatel požaduje, aby plnění Díla v rámci Hraničního milníku I bylo na příslušných klíčových pozicích členů Realizačního týmu poskytováno Kvalifikovanými osobami, které byly hodnoceny. Pravidla pro změny osob na klíčových pozicích v průběhu Plnění upravuje Smlouva. Dodavatel popíše v Plánu další členy Realizačního týmu.

Realizační tým Dodavatele se skládá minimálně z následujících klíčových pozic:

* Projektový manažer Dodavatele,
* Konzultant CDE,
* Analytik,
* IT specialista,
* Tester,
* SW architekt,
* Specialista servisní podpory.

### Komunikace v rámci Projektového týmu

Dodavatel navrhne a v dokumentu Plán popíše způsob a formu komunikace, kterou bude během realizace Plnění uplatňovat. Dodavatel ve svém návrhu rozpracuje profil zainteresovaných stran na realizaci Plnění, role a jejich personální obsazení rozdělí a definuje jednotlivých Kategorií členů a navrhne základní obsah matice komunikace v průběhu provádění Plnění. Kategorie člena by odpovědností měla korespondovat s přidělenou rolí. Kategorie člena bude reprezentovat odpovědnostní pozici číselným označením, přičemž hodnota 1 definuje nejvyšší pozici Vedoucího týmu a vzestupné číslování snižuje odpovědnostní roli. V rámci Projektového týmu může být více Členů týmu se stejnou Kategorií člena. Pokud role není definovaná, tj. na práci Projektového týmu se podílí v krátkém časovém období zaměstnanec Zadavatele, nebo třetí strana, uvede se název role krátkým a výstižným specifickým označením (např. projektant) a veškeré další informace, požadované na Členech týmu.

Informovanost reprezentuje stupeň informovanosti osob Projektového týmu a je rozdělena do kategorií: Neinformován (N), Informován (I), Rozumí úloze (R), Provádí úlohu (P), Aktivně prosazuje (A), přičemž forma a podrobnost Informovanosti bude definovaná v Plánu. Možnost zapojení do řízení konkrétního Projektového týmu (vysoká (V), střední (S), nízká (N) by měla korespondovat s Kategorií člena odpovídající charakteru konkrétního Projektového týmu, tj. zapojení do řízení Projektového týmu vychází z charakteru problematiky, na které Projektový tým pracuje.

Při zpracování návrhů a popisů využije vzory uvedených tabulek. Plán komunikace připraví jako přílohu dokumentu Plán a v průběhu provádění Plnění ji podle potřeby bude aktualizovat.

Tab. : Profil zainteresovaných stran

| osoba | organizace | role | Kategorie člena | řízení  (V, S, N) | Informovanost  (N, I, R, P, A) | Popis |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Vedoucí týmu | 1 |  |  |  |
|  |  | Člen týmu | 2 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Tab. : Matice komunikace Projektového týmu

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Příjemce informace | | Informace | Datum/čas | Způsob | Zdůvodnění | Zasilatel Informace | |
| osoba | role/Kategorie člena | Co? | Kdy? | Jak? | Proč? | osoba | role/Kategorie člena |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Výše uvedené principy budou použité pro Plnění i pro Hlavní tým a Řídící výbor.

### Řízení součinnosti dotčených stran a koordinace se souběžnými projekty

Dodavatel popíše řízení součinnosti dotčených subjektů a třetích stran, její zadávání, koordinaci, přebírání jejích výstupů a mechanismy uplatňování vad součinnosti. Způsoby upozorňování, eskalace a alternativních návrhů řešení pro případy, kdy tato součinnost nebude poskytnuta řádně, včas a v požadované kvalitě. Součinnost dotčených subjektů a třetích stran bude Dodavatel uplatňovat prostřednictvím Zadavatele.

Dodavatel popíše v dokumentu Plán způsob koordinace Předmětu Plnění minimálně na úrovni Díla   
s ostatními projekty či aktivitami probíhajícími u Zadavatele tak, aby zabránil kolizním stavům a účinně zvládal jejich dopady a vzájemné vlivy zejména na obsahové a časové potřeby Plnění.

### Řízení souběhu s běžným provozem

Souběžně s Plněním musí Zadavatel zajišťovat výkon běžných rutinních činností a svěřené agendy. Zadavatel realizuje a nadále bude zajišťovat plánování a realizaci údržby, oprav a rekonstrukcí stávajícími postupy. Dodavatel navrhne a v dokumentu Plán popíše a zavede postupy plánování a koordinace s ostatními aktivitami či projekty Zadavatele. Definuje takový způsob řízení Předmět Plnění včetně dodávky požadovaných výstupů, který umožní provádět Předmět Plnění souběžně s běžným provozem Zadavatele. Dodavatel vymezí a v dokumentu Plán popíše, případně včas informuje o časové přípustnosti provádění změn stávajících systémů nebo softwarů v souvislosti s implementací Softwaru. Zadavatel požaduje, aby tato omezení, které se vážou na úpravy stávajících systémů, softwaru byla limitována na minimální nutnou míru s ohledem na věcně i nákladově efektivní postup Implementace a Integrace nového Softwaru. Zadavatel také požaduje, aby v případě zjištění uvedených potřeb v průběhu provádění Plnění, byl neprodleně a bez zbytečného odkladu o skutečnostech informován.

Bude-li Dodavatel navrhovat postupný způsob Implementace a Integrace Softwaru (např. v časově ohraničených fázích, po modulech, funkčních blocích, podle integrovaných systémů atp.), pak Dodavatel navrhne a do příslušných částí dokumentace promítne způsob realizace takového přístupu k Implementaci a Integraci a do Plánu uvede veškeré nároky a požadavky na změny stávajících systémů nebo softwarů.

### Přenos znalostí z Dodavatele na Zadavatele

Dodavatel navrhne a popíše v dokumentu Plán způsob přenosu znalostí a dovedností (know-how) od Dodavatele na pracovníky Zadavatele ve vazbě na Podrobný Harmonogram, tj. ve vazbě na Etapy, Dílčí Etapy nebo Sekce. Uvede způsob konkrétní přenosu znalost (např. typy školení), počty dnů, cílové skupiny (pro jaký typ či roli pracovníků Zadavatele je navrhované školení určeno) a požadavky na součinnost ze strany Zadavatele. Uvede i všechny ostatní způsoby přenosu znalostí a dovedností, které Dodavatel uplatní. Použije vzor podle tabulky č. 17.

Dodavatel současně navrhne časově ukotvený plán přenosu znalostí a dovedností, podle kterého bude v této oblasti při realizaci Předmětu Plnění postupovat. Tento plán připraví jako přílohu Plánu takovým způsobem, aby jej bylo možno následně při Plnění podle potřeby aktualizovat.

Tab. 17: Návrh struktury plánu přenosu znalostí a dovedností

| Přenášená znalost | | | | Dodavatel | Příjemce | | Zařazení v Podrobném Harmonogramu | Akceptace přenosu | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| oblast | popis | metoda přenosu | doba přenosu | osoba  role | osoba  role | součinnost | Etapa/Dílčí Etapa/Sekce | forma | nápravné opatření |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### Způsob řízení kvality, rizik a změn Předmětu Plnění

Dodavatel navrhne, v dokumentu Plán zavedený způsob a postupy plánování, zajištění a řízení kvality, a to celkově pro celé Plnění a následně v rozdělení dle Podrobného Harmonogramu.

Dodavatel navrhne, v Plán popíše zavedený způsob a postup řízení Problémů a otevřených otázek. Detailně popíše příslušné postupy v souvislosti s použitými nástroji a pomůckami. Součástí popisu bude definice rolí a jejich zodpovědnosti a rozhodovacích pravomocí. Činnosti budou popsány formou RACI matice. Dodavatel v návrhu procesu bude respektovat Zadavatelem uvedená závazná pravidla změnového řízení.

Řešení Problému

Odpovědnost za identifikaci Problému a za jejich evidenci má každý kdo se na provádění Plnění podílí. Odpovědnost za řešení Problému (tzn. přidělení odpovědnosti za odstranění, sledování, potvrzení odstranění Problému, údržba databáze Problémů atd.) má Projektový manažer Dodavatele nebo jím pověřený zástupce. Při stanovení způsobu a postupů řízení Problémů bude Dodavatel vycházet z následujících principů:

* každý Problém, který není možné řešit v rámci Projektového týmu, Projektový manažer Dodavatele předloží Hlavnímu týmu.
* Hlavní tým následně Problém buď:
  + **neakceptuje** - Problém není pro Plnění relevantní, nemá k němu vztah a neohrožuje jeho průběh, nebo
  + **akceptuje** (přijme k řešení) - Problém bude mít vliv na průběh provádění Plnění.
* Projektový manažer Dodavatele navrhne a Hlavní tým určí:
  + prioritu při řešení Problému na základě vlivu Problému na průběh provádění Plnění. Priorita bude určena na základě stejných principů Priorit Incidentů;
  + Člena týmu odpovědného za návrh řešení a odstranění Problému, nebo
  + Postoupí Problém Řídícímu výboru (viz níže).
* Projektový manažer Dodavatele provádí v pravidelných intervalech sledování odstranění Problému a Hlavní tým o průběhu odstraňování informuje.
* Pokud Problém není odstraněn do příslušného termínu a nadále ovlivňuje průběh provádění Plnění, Projektový manažer Dodavatele posoudí důvod, proč nedošlo k odstranění Problému, a definuje nápravná opatření, která předloží k schválení Hlavnímu týmu.
* V případě, že Problém je mimo kompetence Hlavního týmu nebo proces jeho odstranění není efektivní a vážně ohrožuje průběh provádění Plnění, musí Hlavní tým Problém okamžitě předložit Řídicímu výboru spolu s návrhem řešení, za účelem provedení konečného rozhodnutí.
* Hlavní tým musí provést, ve vazbě na Problém, revizi Plánu, postupů, činností, harmonogramů atd., a pokud Problém ovlivní Harmonogram, pak předložit jeho změnu ke schválení Řídicímu výboru. Tento krok může být spojen s provedením změnového řízení.

Změna Předmětu Plnění

Změnové řízení Předmětu Plnění je proces povinně spouštěný v okamžiku, kdy je požadována změna,   
která ovlivňuje tři základní parametry Plnění: čas, náklady a rozsah. Procesně a detailně je popsána změna Předmětu Plnění ve Smlouvě. Závazná pravidla změnového řízení jsou tato:

* žadatel o změnu předloží svou žádost Projektovému manažerovi Zadavatele   
  nebo jím pověřenému zástupci, včetně zdůvodnění požadované změny,
* Projektový manažer Zadavatele či jeho zástupce změnový požadavek zaeviduje a předá Projektovému manažerovi Dodavatele k doplnění informací,
* Projektový manažer Dodavatele doplní do změnového požadavku, nejpozději do 10 dnů (podle rozsáhlosti požadované změny) po jeho obdržení, seznam dopadů, které bude mít zahrnutí této změny na Plnění (časový plán, zdroje Zadavatele i Dodavatele, cena vyjádřená v penězích nebo nepřímo formou odhadu pracnosti).
* Takto doplněný změnový požadavek předloží Projektový manažer Zadavatele   
  či jeho zástupce členům Řídicího výboru v dostatečném předstihu tak, aby na své nejbližším řádném nebo mimořádném jednání mohl rozhodnout, že:
  + Akceptuje předložený změnový požadavek – v tom případě Projektový manažer Zadavatele či jeho zástupce a Projektový manažer Dodavatele zabezpečí zapracování změny do Plánu a Dokumentace a případně také připraví eventuální návrh dodatku příslušné Smlouvy zohledňující všechny dopady změny na Předmět Plnění.
  + Neakceptuje předložený změnový požadavek – v tom případě Projektový manažer Zadavatele či jeho zástupce informuje žadatele o rozhodnutí Řídicího výboru a rozsah Předmětu Plnění zůstane beze změny.
  + Předá změnový požadavek k rozhodnutí Sponzoru.
* Navrhování a provádění všech změn musí být v souladu se zákonem o zadávání veřejných zakázek.

## Nasazení Software

Zadavatel požaduje, aby nasazení Softwaru proběhlo úspěšně. Z tohoto důvodu požaduje, aby nasazení Softwaru nebylo připravováno, řízeno a provedeno pouze z technického pohledu, ale obsahovalo také složku řízení organizační změny. Zadavatel požaduje, aby součástí realizace Plnění bylo také zvládnutí nezbytných změn, a to jak změn dočasných, které souvisejí s realizací Plnění, přičemž dočasnost bude časově vymezena, tak změn trvalých, které souvisejí se stavem rutinního používání Softwaru. Dodavatel musí být schopen:

* účinně zvládnout rezistenci vůči změnám a zvládnout s rezistencí související rizika,
* účinně minimalizovat pokles výkonnosti, který lze očekávat v období po nasazení Softwaru až do okamžiku jeho ustáleného používání,
* připravit komunikační strategii a komunikační plán vůči organizaci Zadavatele a ostatním dotčeným stranám,
* rozpoznat prováděním Plnění dotčené osoby a organizace, definovat přístup k řízení   
  jejich očekávání a být nápomocen Zadavateli při řízení očekávání těchto subjektů,
* zajistit správnou, včasnou a účinnou prezentaci i komunikaci v rámci provádění Plnění a jeho výstupů a výsledků směrem dovnitř organizace Zadavatele,
* nastavit vhodné způsoby a prostředky zjišťování zpětné vazby od Předmětem Plnění dotčených subjektů, být nápomocen Zadavateli při zjišťování zpětné vazby, při jejím vyhodnocování a navrhování a realizaci opatření reagujících na poznatky zjištěné zpětnou vazbou,
* v dostatečném předstihu navrhovat potřebné změny v organizaci Zadavatele, které budou vyvolány nasazením Softwaru a provádět součinnost při těchto změnách,
* navrhovat potřebné změny v procesech a postupech Zadavatele, které budou vyvolány nasazením Softwaru a provádět součinnost při těchto změnách,
* provést Test připravenosti organizace Zadavatele před nasazením Softwaru.

Zadavatel požaduje, aby před nasazením Softwaru byly splněny tyto minimální předpoklady:

* Software a všechny jeho součásti (moduly, komponenty, rozhraní atd.) budou nainstalovány na všech příslušných počítačích a souvisejících technických prvcích, které to vyžadují,
* aby propojení a komunikace Softwaru s ostatními systémy bylo Testováno, akceptováno a bylo stabilní,
* aby připojené a připojované systémy a software měly připraveny Testované, akceptované a funkční integrační vazby,
* aby interní i externí uživatelé byli připraveni používat nový Software,
* školící materiály, procesní a provozní příručky jsou dokončeny, akceptovány, publikovány a příslušným uživatelům dostupné,
* všechna příslušná školení dle Plánu řádně proběhla, uživatelé i technický personál jsou proškolení a jsou připraveni pracovat se Softwarem,
* funkční, uživatelský a další Testy dle Plánu byly řádně provedeny a Software byl akceptován,
* zajištěná zvýšená podpora ze strany Dodavatele na období pilotního provozu.

## Testování Software

### Obecné principy Testování

Software bude Testován v Testovacím prostředí a až ukončení Testování konkrétního Testu dle Plánu bude provedeno nasazení konkrétní funkcionality Software v Produkčním prostředí. Zadavatel je povinen zajistit fungování Dodavatelem vytvořeného Testovacího prostředí, na kterém bude Software Testován, a Produkčního prostředí, na kterém Software poběží v ostrém provozu, přičemž všechna prostředí budou umístěna na IT prostředí Zadavatele, nedohodnou-li se strany jinak.

Plněním Dodavatele v oblasti Testování je celkové řízení Testování, které mj. zahrnuje zpracování dílčí části Dokumentace, plánů jednotlivých Testů, řízení a organizování Testování přes celý jeho životní cyklus od strategie (mj. plánování, příprava, návrh Testu, příprava Testovacích dat, provádění Testu, vykazování a sledování defektů, vyhodnocení a ukončení aj.), definování a řízení potřebné součinnosti Zadavatele při uplatňování požadavků vůči třetím stranám (např. příprava Testovacích dat, technické kontroly, modifikace jimi dodávaných systémů atp.), řízení a koordinace všech stran zapojených do Testování, koordinace a řešení chyb, Incidentů, tj. Problémů navzájem mezi stranami zapojenými do Testování.

Zadavatel požaduje, aby Dodavatel celý průběh Testování logicky rozčlenil a provedl ve čtyřech navazujících částech:

* Strategie Testování,
* Příprava Testování,
* Realizace Testování,
* Ukončení Testování.

Strategie Testování

Jedná se o přípravný krok Testování Software, který zahrnuje činnosti, jejímž cílem je vytvoření dílčí Dokumentace s označením Strategie Testování (viz kap. 6.7.5.3), která bude zahrnovat kompletní návrh koncepce Testování.

Dokumentace je součástí Plánu v rámci fáze a bude primárně vytvářená pro fázi Implementace. Dokumentace bude obsahovat návrh Testů pro každý funkční celek dodávaného Softwaru s vazbou na Etapu, Dílčí Etapu, Sekci nebo Milník. Strategie Testování navrhne a vymezení typy prováděných Testů (funkční, uživatelský, integrační, komplexní, výkonnostní či zátěžové aj.) s jejich popisem, způsobem Akceptace a návazných činností (např. nasazení do Produkčního prostředí, provedení školení apod.) Strategie Testování pokládá základy celého Testování. Základními atributy Testování, které musí Dodavatel důsledně zohlednit, jsou principy měřitelnosti, transparentnosti, trasovatelnosti a auditovatelnosti.

Příprava Testování

Jedná se o dílčí krok Testování Software zahrnující, v návaznosti na Strategii Testování, přípravu konkrétních Testovacích scénářů a Testovacích skriptů vycházejících z funkčních a technických požadavků na Software.

Fáze přípravy Testování zahrnuje zejména:

* Vypracování detailního plánu Testování a Testovacích scénářů. Scénáře budou zahrnovat podrobný návod pro Testery, jak Testovat daný funkční celek Softwaru pro jednotlivé případy jeho užití (různé uživatelské postupy, různé typy zpracovávaných dat apod.) a pro dané typy Testů.
* Připravuje se Testovací prostředí a Testovací data. Testovací prostředí a data připravuje Dodavatel za součinnosti Zadavatele.
* Součástí přípravy je také příprava technologií a dat pro Testování a v případě uživatelského akceptačního Testu pak zejména příprava Testerů.

Výstupem fáze jsou podrobné plány Testování, Testovací případy, scénáře a skripty, Testovací data a Testovací prostředí. Testování podle příslušného typu Testu provádějí vývojáři, konzultanti, příp. další Testeři Dodavatele a v některých typech Testů i příslušní zástupci Zadavatele a jeho uživatelé (příp. také pracovníci a uživatelé dotčených stran). Testovaní v rámci Testů navazujících na iniciální Testy (jakými jsou jednotkové Testy či systémové Testy) se již vývojáři a konzultanti Dodavatele smí účastnit jen v omezeném a jasně předem definovaným způsobem, aby byl eliminován konflikt zájmů.

Všechny Testy jsou realizovány na základě Dodavatelem připravených a Zadavatelem odsouhlasených Testovacích scénářů a Akceptačních kritérií Testování. Konkrétní způsob provedení daného typu Testu jednotlivých funkčních celků a celého Softwaru je součástí jeho detailního plánu Testování a je v rámci tohoto detailního plánu odsouhlasen Zadavatelem. Testeři ověřují celkovou funkčnost funkčních celků a celého Softwaru způsobem a v příslušných rolích Zadavatele podle toho, jak bude cílově provozován v reálném provozu. Odstranění závad, resp. provedení nezbytných úprav z akceptačních Testů provede Dodavatel (příp. třetí strany a nebude-li odstranění závady proveditelné bez součinnosti Zadavatele, pak i s jeho součinností) v dohodnutém termínu. Bezodkladně po odstranění závad budou Testy pro tyto závady přiměřeně zopakovány.

Realizace Testování

Jedná se o prováděcí fázi Testování, jejíž součástí je provádění Testování a řízení Testerů, sledování a vyhodnocování defektů, řízení odstraňování chyb, koordinace třetích stran a nasazování systémů a oprav.

Při provádění jednotlivých Testovacích scénářů dochází k porovnání skutečné reakce Softwaru s reakcí očekávanou podle daného scénáře. Pokud se skutečná reakce Softwaru od očekávané reakce liší, je tento fakt označen jako defekt. Dalšími možnými důvody nesprávné očekávané reakce nebo nesprávné skutečné reakce Softwaru jsou defekty vyplývající z chyby Testovacího scénáře, chyby Testovacích dat, chyby v nastavení prostředí atd. Před každým Testováním je potřebné stanovit kategorie defektů (min. A, B, C, D dle kap. 7.4.3) a stanovit jejich význam ve vazbě na charakter Testu. Klasifikaci defektu a jejich zařazování do kategorií provádí a zaznamenává Tester při evidenci defektu. Defekt buď:

* indikuje chybu (očekávaná reakce Softwaru je správná, ale skutečná reakce Softwaru se od ní liší),
* identifikuje změnu (Software reaguje vzhledem k zadání správně, nesprávná je v tomto případě očekávaná reakce, kdy hlavním důvodem nesprávné očekávané reakce je nepřesná znalost zadání ze strany Testera či pracovníka, který Testovací případy/scénáře navrhoval),
* defekt také může vyústit v požadavek na změnu s ohledem na výstup Testu.

Ukončení Testování

Jedná se o závěrečnou fázi Testování, která souvisí s vytvořením souhrnné zprávy o prováděném Testu – Protokol o provedení Testu, který je přímím podkladem pro vystavení Akceptačního protokolu k danému Testu.

Předmětem poslední fáze Testování je důkladné zdokumentování realizovaných Testů a jejich vyhodnocení. Součástí fáze je také:

* identifikace neodstraněných chyb a definice jejich závažnosti, návrh jejich odstranění pokud bude Testování akceptované s výhradou,
* ukončení a vyhodnocení Testu, pokud byly provedeny všechny Testovací případy a Testovací scénáře, proběhla všechna naplánovaná kola (běhy) Testů,
* vypracování Dokumentace o průběhu a výsledcích Testu, její předložení ze strany Dodavatele a schválení ze strany Zadavatele, případně stanoveny podmínky pro Akceptaci (termíny oprav zbylých chyb a releasy, do nichž budou zahrnuty případné změnové požadavky),
* Vypracování Protokolu o provedení Testu.

Protokol o pro­ve­de­ní Testu je vypracován ke každému Testování. Protokol obsahuje seznam případných závad s jejich popisem a klasifikací závažnosti spo­­lu s dohod­nu­tým způsobem a termíny jejich odstranění. Protokol o provedení Testů vypracovává Vedoucí týmu, který je pověřen Testováním za Dodavatele a odsouhlasuje ho pověřený pracovník Zadavatele (např. Projektový manažer nebo jím pověřený zaměstnanec). Protokol je předmětem projednávání a odsouhlasení Řídicím výborem. Protokol o provedení Testu obsahuje:

* dokumentaci realizovaného Testu a jeho výsledek pro Testovací scénáře jednotlivě i souhrnně,
* seznam zbývajících neodstraněných chyb či nedostatků s jejich popisem, klasifikací závažnosti a dohodnutý způsob jejich odstranění spolu s termíny odstranění,
* průběh Testování a vý­sledky provedených případů a scénářů se zaznamenávají do protokolu průběžně nejlépe ke konci každého dne provádění Testu.

Protokol o provedení Testu je přikládán jako nedílná příloha Akceptačního protokolu, je-li pří­slušné akceptované plnění ověřováno Testem.

### Typy požadovaných Testů

Zadavatel stanovil minimální rozsahu Testů, které proběhnou v rámci Testování Softwaru, které mají za účel ověřit jeho různé vlastnosti. Typy minimálně požadovaných Testů jsou uvedené v kapitolách 7.3.2.1 až 7.3.2.14.

Ověřovací Test

Jedná se o typ Testu určeného k ověření požadavků technické specifikace. Má za úkol posouzení technické specifikace z pohledu její úplnosti, srozumitelnosti a konzistence; při ověření se vychází z rozsahu Plnění a schváleného zadání ve formě výstupů z úvodního Plánu a požadavků uvedených ve Smlouvě.

Cílem Testování je ověřit úplnost, srozumitelnost a konzistenci systémové specifikace.

Výstup: Protokol o provedení Testu, jehož součástí je také mapování naplnění požadavků Plánu.

Jednotkový Test

Testují se jednotlivé funkcionality Software v Testovacím prostředí. Zahrnuje jak fázi Implementace, tak Integrace. Pro komunikaci s jednotlivými IS a software Zadavatele musí být vždy vytvořené samostatné Testovací scénáře se specifikací jednotlivých Testů. Cílem je odhalení případných rozporů mezi Implementací, Integrací a požadavky Zadavatele a specifikací modulu.

Po dohodě se Zadavatelem mohou být některé systémy či komponenty vyjmuty z jednotkového Testu.

Výstup: Protokol o provedení Testu.

Softwarový funkční Test

Reálný Test funkčnosti Software, který prošel jednotkovými Testy. Jedná se o Testování ucelených funkcionalit Software, jako jsou jednotlivé moduly či funkční oblasti (např. funkčnost nastavení workflow připomínkového řízení v přípravě). Součástí může být i Test správné funkce přenosu dat mezi IS a software Zadavatele a Softwarem pokud není součástí Integračního Testování.

Cílem tohoto Testu je Testovat správnost a funkčnost nastavení Software a dále správnost ukládání a vyhledávání dat.

Výstup: Protokol o provedení Testu, jehož součástí je Dokumentace a výstupy v podobě potřeb úpravy Plánu s případným dopadem do Strategie Testování.

Integrační Test

Testování provedení Integrace Softwaru jako celku, včetně Integrace na IS a software Zadavatele a vazby na třetí strany zahrnující uživatele podílejících se na přípravě a realizaci staveb Zadavatele. Jedná se o Test jednotlivých nastavených procesů z pohledu jejich celistvého provádění od začátku do konce. Test je prováděn Dodavatelem za omezené součinnosti Zadavatele.

Cílem je najít a odstranit odchylky mezi Softwarem, jehož součástí je i vývojová oblast a jeho skutečným chováním jako integrovaného celku.

Výstup: Protokol o provedení Testu, jehož součástí jsou Dokumentace a výstupy v podobě potřeb úpravy IS a software Zadavatele, případně splnění podmínek vycházejících z předintegračního Testování, vstupní a výstupní Testovací data, pomůcky prováděných Testů a podrobně rozpracované Testovací scénáře jednotlivých Testů.

Předintegrační Test

Může předcházet integračním Testům, je to jejich zjednodušená forma, která slouží k ověření základních integračních vazeb, vzájemné komunikace, prostupů atp.

Předintegrační Test je zařazen či vyjmut z celkového konceptu Testování v dohodě mezi Zadavatelem a Dodavatelem.

Cílem je ověřit, že Software jako celek správně pracuje, spolupracuje s okolními IS a software, fungují základní integrační scénáře a všechna rozhraní jsou přístupná.

Výstup: Protokol o provedení Testu, jehož součástí jsou Dokumentace a výstupy v podobě potřeb úpravy IS a software Zadavatele, vstupní a výstupní Testovací data, pomůcky prováděných Testů a podrobně rozpracované Testovací scénáře jednotlivých Testů.

Izolovaný výkonnostní Test

Testuje odezvy Softwaru při simulované zátěži definované počtem uživatelů či připojených subjektů a Testuje odezvy a doby zpracování Softwaru při uchovávání, zpracovávání a přístupu k různým definovaným objemům dat. Výkonnostní Testy slouží k ověření výkonových charakteristik, příp.   
k jejich doladění nebo posílení Softwaru. Objemy dat a počty Testovaných uživatelů budou definovány.

Jedná se o Test v simulovaném režimu pro ověření celkové výkonnosti Software při provozu se simulovaným počtem uživatelů plánovaných jako aktivně současně pracujících. Je realizován Dodavatelem v Testovacím prostředí. Jeho úspěšné dokončení je podmínkou celkového převzetí dodávaného Softwaru.

Pro provádění tohoto Testu se obvykle využívají technické prostředky, které umožňují automatizovaně simulovat používání Softwaru velkým počtem uživatelů.

Následně po automatickém Testování bývá tento Test proveden i uživatelsky.

Cílem tohoto Testu je ověřit chování Softwaru jako celku při plném provozu a zatížení jeho klíčových částí. Tyto parametry budou definovány během přípravy Plánu.

Výstup: Protokol o provedení Testu, jehož součástí je aktualizovaná dílčí část Dokumentace nebo Plánu, vstupní a výstupní Testovací data, pomůcky prováděných Testů a podrobně rozpracované Testovací scénáře jednotlivých Testů.

Integrovaný výkonnostní Test

Integrovaný zátěžový (výkonnostní) Test má podobné vlastnosti jako izolovaný výkonnostní Test s tím, že se uskutečňuje v Produkčním prostředí.

Aktuální počet reálných údajů a dokumentů vzniklých z dat importovaných pro účel Testu je doplněn simulovanými údaji a dokumenty na celkový Zadavatelem stanovený počet údajů a dokumentů.

Cílem tohoto Testu je ověřit chování Softwaru jako celku při plném provozu a zatížení jeho klíčových částí v Produkčním prostředí. Tyto parametry budou definovány během přípravy Plánu.

Výstup: Protokol o provedení Testu, jehož součástí je aktualizovaná dílčí část Dokumentace nebo Plánu, vstupní a výstupní Testovací data, pomůcky prováděných Testů a podrobně rozpracované Testovací scénáře jednotlivých Testů.

Infrastrukturní Test

Testuje infrastrukturu a všechny její komponenty z pohledu jejich funkčnosti, spolupráce, Dostupnosti a dalších souvisejících vlastností. Ověřuje funkčnost infrastruktury jako celku i její funkčnost v různých situacích, např. při poruše některých částí, výpadku některého nebo všech uzlů či celé lokality.

Součástí je Test součinnosti produkční a záložní lokality, vč. přenosu provozu z produkční na záložní lokalitu v případě nezbytnosti obnovení provozu po havárii a zpět při obnovení pokojného normálního stavu.

Výstup: Protokol o provedení Testu, jehož součástí jsou konkrétní Dokumentace případně požadavky na úpravu Plánu a Strategie Testování nebo konkrétních návazných Testovacích scénářů.

Test obnovy

Testuje se provedení obnovy po identifikaci havárii Software, Problému, Incidentu, čili provedení obnovení Softwaru v záložní lokalitě a spuštění takto zajišťovaného náhradního provozu.

Výstup: Protokol o provedení Testu, jehož součástí jsou vstupní a výstupní Testovací data, pomůcky prováděných Testů a podrobně rozpracované Testovací scénáře jednotlivých Testů prokazující plnou obnovu po simulaci havárie Software.

Bezpečnostní a penetrační Test

Testuje bezpečnost Softwaru a všech jeho součástí, mj. počítačové sítě, formou simulovaného útoku na Software a síť. Jsou simulovány vnitřní a vnější hrozby.

Součástí přípravy Testu je analýza zranitelností. Předpokládá se, že bezpečnostní a penetrační Test zajistí Zadavatel zčásti nebo celkově s pomocí vlastních zdrojů nebo prostřednictvím třetí strany. Konkrétní způsob provedení bude možno potvrdit až v průběhu provádění Plnění, když budou zpracovány informace, které umožní bezpečností Test plánovat.

Celkové řízení (koordinace) je nadále součástí plnění Dodavatele.

Připravenost k nasazení Test

Ověřuje připravenost k nasazení Softwaru a jeho běžného rutinního používání. Vedle technických a systémových aspektů se také zaměřuje se na proškolenost, připravenost vnitřních i vnějších uživatelů, technického personálu aj., nastavení procesů servisu a údržby, připravenost třetích stran, funkčnost nástrojů a pomůcek (např. interní HelpDesk Dodavatele a Zadavatele).

Výstup: Protokol o provedení Testu, jehož součástí jsou aktualizované části Dokumentace nebo Plánu, přehled Testovacích případů a scénářů.

Uživatelský akceptační Test

Jedná se o Test celé Implementace na reálných datech staveb podle předem schválených akceptačních scénářů.

Testuje se plně integrovaný Software, který prošel úspěšně všemi předchozími typy Testů. Testují se vybrané funkce a vybrané procesy simulujících běžný provoz prováděných Zadavatelem.

Cílem Testu je odhalení zbývajících chyb a vytvoření podkladů pro předání a implementovaného Software.

Výstup: Protokol o provedení Testu, jehož součástí jsou aktualizované části Dokumentace nebo Plánu, přehled Testovacích případů a scénářů. Akceptační protokol.

Regresní Test

Provedení vhodné kombinace výše uvedených typů Testů v přiměřeném rozsahu za účelem ověření, zda dříve integrovaný a o testovaný Software po nějaké změně (např. po provedené opravě, aktualizaci, změně konfigurace aj.) má stále stejné vlastnosti jako původně o testovaný Software.

Výstup: Protokol o provedení Testu, jehož součástí jsou aktualizované části Dokumentace nebo Plánu, přehled testovacích případů a scénářů včetně přehledu Testovaných dat.

### Testovací nástroje, prostředky a pomůcky

Zadavatel požaduje, aby všechny nástroje, prostředky a pomůcky potřebné pro řízení a provádění Testů kompletně poskytl Dodavatel (vč. všech potřebných licencí, zajištění provozu a údržby, zaškolení pracovníků Zadavatele a pracovníků subjektů zapojených do Testování) a aby veškeré související ceny, poplatky či jiné náklady a výdaje byly zohledněny v nabídkové ceně Dodavatele.

Zadavatel poskytne Dodavateli pro účely Testování součinnost v rozsahu odsouhlaseném v Plánu, databáze souborů, informací a podkladů potřebných po provedení Testů a vycházejících z charakteru konkrétních Testů.

Dodavatel v rámci dokumentu Plán navrhne a popíše přístup k Testování a požadavky na data. Takto navržené a popsané postupy následně v souladu s Harmonogramem a Podrobným Harmonogramem zohlední v dokumentu Strategie Testování. Dodavatel zejména popíše:

* Způsob Testování a ověřování kvalitativních charakteristik na výstupy a Dodavatelovo plnění s ohledem na ně specifikované požadavky a očekávané vlastností, pokrytí Testů, trasování požadavků.
* Celkový časový postup Testů, návaznosti, rámcový harmonogram a jejich návaznost na Harmonogram a Podrobný Harmonogram.
* Způsob řízení Testování a jeho organizaci, zodpovědné osoby a jejich role a jim příslušné činnosti.
* Potřebná Testovací data pro jednotlivé typy Testů a způsob jejich přípravy.
* Způsob komunikace a reportingu průběhu a výsledků Testů.
* Rizika a závislosti související s Testováním.
* Prostředí (jedno či více), které je potřebné pro provedení Testů.
* Nástroje využívané na podporu Testování a způsob jejich správy (řízení, provoz, zaškolení atp.).
* Standardy a normy, které je nutno dodržet.
* Vstupní kontroly a kritéria nezbytná pro zahájení jednotlivých typů Testů.
* Výstupní kritéria indikující možnost ukončení jednotlivých typů Testů.
* Požadavky na součinnost Zadavatele v rámci Testování.

Zodpovědnosti za provádění jednotlivých aktivit pro jednotlivé typy Testů budou zpracovány formou RACI matice za využití přiloženého vzoru podle tab. 19. Ke každé aktivitě musí být uvedena strana, případně role zodpovědná za úspěšné provedení dané aktivity spolu s vyznačením strany, která danou aktivitu fyzicky zajišťuje. Zadavatel pro vyloučení pochybností připomíná, že Testování (plánování, příprava, provedení a vyhodnocení) je součástí plnění Dodavatele, přičemž Dodavatel provede plánování, přípravu a řízení či koordinaci i těch Testů či souvisejících aktivit, které bude provádět Zadavatel či dotčené strany (např. uživatelské akceptační Testy).

### Prostředí pro Testování

Zadavatel požaduje, aby Testy byly prováděny v prostředích příslušných danému typu Testu. Dodavatel v rámci dokumentu Plán navrhne skladbu jím dodávaných Testovacích prostředí podle následující tabulky, která obsahuje minimální požadavky Zadavatele.

Dodavatel zajistí potřebná prostředí pro provádění Testů, přičemž bude vycházet ze Zadavatelem požadované skladby výpočetních prostředí.

Tab. : Prostředí pro provádění Testů

| Prostředí | Typ Testu | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jednotkový | Softwarový funkční | Integrační předintegrační | izolovaný výkonnostní | Integrovaný výkonnostní | Infrastrukturní | Bezpečnostní a penetrační | Připravenosti k nasazení | Uživatelský akceptační |
| Testovací | x | x | x | x | x |  |  | x | x |
| Produkční |  |  |  |  |  | x | x |  |  |

Tab. : Aktivity v oblasti Testování

| Test | Aktivita | Popis činnosti | Odpovědná osoba | Zajišťuje | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dodavatel** | **Zadavatel** | **Třetí strana** |
|  | Celkové řízení Testování |  |  |  |  |  |
| Příprava Testování |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Realizace Testování |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Ukončení Testování |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Dodavatel v  dílčí části Dokumentace nebo Plánu uvede pro každý Test jeho rámcovou specifikaci, kterou následně rozpracuje do plánů jednotlivých Testů.

Tab. : Parametry rámcové specifikace Testů

| Vlastnost Testu | Detailní popis |
| --- | --- |
| Popis | Co jak bude Testováno |
| Cíl | Konkrétní cíl Testu |
| Rozsah | Co vše a do jaké hloubky bude Testováno |
| Zdroje | Kdo se na Testu bude podílet (Zadavatel, Dodavatel, třetí strany atp.) |
| Lokalita | Kde Test proběhne |
| Softwarové prostředí | V jakém prostředí bude probíhat |
| Typ Testovacích dat | Jaká Testovací data budou použita (syntetizovaná, reálná anonymizovaná aj.) |
| Způsob Testu | Typ – black box atp. |
| Vstupní kritéria | Za jakých podmínek je možno přistoupit k zahájení Testu |
| Výstupní kritéria | Kdy je možno považovat Test za ukončený |

Dodavatel uvede soupis všech navrhovaných nástrojů, prostředků a pomůcek potřebných pro řízení a provádění Testů. Definuje potřebnou součinnost Zadavatele v této oblasti, např. specifikaci potřebného výpočetního prostředí množství a charakter dat potřebných pro Testování, které musí Zadavatel zajistit.

Dodavatel v rámci návrhu Testování uvede role osob zapojených do Testování, jejich zodpovědností a součinnosti podle vzoru Tab. 21.

Tab. : Role osob zapojených do Testování

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Role | Zodpovědnost na straně Dodavatele | Zodpovědnost na straně Zadavatele |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### Odstraňování chyb během Testování a Pilotního provozu

Dodavatel navrhne, v dílčí části Dokumentace, případně také v Plánu popíše a zavede postupy řešení chyb, které se vyskytnou během Implementace Softwaru, zejm. během Testování a Pilotního provozu. Dodavatel popíše tyto hlavní kroky, které vhodně doplní o další nezbytné činnosti:

* Jak bude rozesílat požadavky na opravy chyb.
* Jak bude konsolidovat a prioritizovat požadavky na opravy chyb.
* Jak bude předávat požadavky na opravy chyb jejich řešiteli.
* Jak budou požadavky na opravy chyb řízeny a sledovány vč. jejich kvalitativních a časových hledisek.
* Jak bude subjekt, který uplatnil požadavek na opravu chyby, informován o průběhu opravy a jejím provedení.

Popis činností bude také obsahovat popis interakce s pomůckami, nástroji či aplikacemi, které budou v daném kroku používány. Činnosti budou řešeny ve své celistvosti od jejich začátku do konce. Budou též pokryty třetí strany, které budou do Testování a Pilotního provozu zapojeny, budou se ho účastnit nebo jím budou nějak dotčeny. Role a odpovědnosti budou zpracovány formou RACI matice.

## Akceptace

### Obecné principy akceptačního řízení

Realizované Plnění bude předáváno Zadavateli po jednotlivých částech ve formě výstupů představujících provádění dílčích částí Plnění v souladu s Harmonogramem uvedeným v kapitole 3.1, případně Podrobném Harmonogramu uvedených v Plánu. Cílem Akceptace je na základě provedených Testů (viz kap. 7.3) prověřit prověří shodu finálního zpracování Plnění nebo jeho části se zadáním pro zpracování Plnění nebo jeho části. Akceptace ve formě Akceptačního protokolu může být prováděná i pro činnosti, které nevyžadují provádění Testů. Souhrn činností, které vyžadují Akceptaci a vystavení Akceptačního protokolu je vždy uveden v Plánu.

Ve všeobecnosti pro potřeby Akceptace:

* Dodavatel poskytuje plnění Zadavateli v požadované kvalitě a ve sjednaných termínech. Dodavatel vždy připraví k přejímce veškeré součásti předávaného Plnění, resp. částí Plnění, a to v konečné podobě, přičemž o průběhu a výsledku předání a převzetí vyhotoví obě strany protokol, ve kterém uvedou všechny skutečnosti zjištěné v průběhu přejímky, případně sepíší zjištěné nedostatky a stanoví termíny pro jejich odstranění. Plnění musí být předáno ve stavu, aby umožňovalo provádění příslušného typu podmínky, např. Testu, dle dohodnutého harmonogramu, Strategií Testování v souladu s Plánem a Podrobným Harmonogramem. Akceptace je prováděná nejen pouze s vazbou na Testování, ale i na každého dílčí Plnění, které je podmíněno doložením Akceptační protokol. Akceptační protokol, který je vždy součástí Akceptace, musí být podepsaný odpovědnými zástupci Zadavatele i Dodavatele. Plnění jako celek, nebo v rozdělení dle jednotlivých Smluv, je jako celek Akceptováno, pokud jsou úspěšná všechna předcházející Akceptační řízení a je vytavený Akceptační protokol.
* Pro případy, kdy je Akceptace podmíněná provedením Testu:
  + Dodavatel rovněž v rámci přípravy Testů zajistí služby Instalace a prezentace funkčnosti v příslušném výpočetním prostředí, školení týmu pro provedení Testu apod., podle specifikace uvedené ve strategii a plán Testování.
  + Dodavatel vytvoří technický seznam položek Testů po předchozí dohodě se Zadavatelem a tento bude odsouhlasen Zadavatelem jako součást plánu příslušného Testování, nejpozději však před zahájením realizace části plnění, které bude těmito Testy prověřováno.
* Navazující činnosti odpovídající určité časovému úseku, které jsou v Plánu podmíněná Akceptací jiné činnosti je Dodavatel oprávněn zahájit pouze po Akceptaci těchto činností.   
  Uvedené případy musí být zohledněné při tvorbě Plánu a jasně definované (např. ve Strategii Testování). Není-li tato podmínka splněna, může Dodavatel zahájit následující časový úsek pouze s výslovným souhlasem Zadavatele a za podmínek jím stanovených.
* Akceptaci podléhá také ověření, že Software funguje bez provozních problémů komunikace mezi všemi spolupracujícími IS a software Zadavatele. Dodavatel sice negarantuje věcnou správnost dat v případě, kdy tato jsou převážně závislá na třetí straně (není-li tato třetí strana subdodavatelem Dodavatele) nebo na Zadavateli, ale i pro tento případ se Dodavatel ve spolupráci se Zadavatelem zavazuje vyvinout maximální úsilí k zajištění věcné správnosti dat, když se o existenci takového problému dozvěděl, nebo při odborné péči měl dozvědět, a bez zbytečného odkladu navrhne Zadavateli účinné řešení problému.
* V případě, že Zadavatel neuvede do Akceptačního protokolu Dodavateli seznam vad a výsledkem Akceptace bude tato provedena bez výhrad s označením „Akceptováno“, je daný předmět Akceptace akceptován a považuje se ze strany Dodavatele za řádně předané Plnění, nebo dílčí Plnění a ze strany Zadavatele za převzaté a schválené.
* Předmět Akceptace je možné, po dohodě obou smluvních stran, akceptovat s výhradami, pokud obsahuje určité předem stanovené množství nepodstatných vad, které nebrání zásadně v užití Softwaru nebo jeho části. V takovém případě uvedou strany do Akceptačního protokolu v rámci akceptačního řízení seznam výhrad, které je Dodavatel povinen odstranit ve lhůtě, která je sjednána smluvními stranami. V tomto případě, je Akceptace označená jako „Akceptace s výhradou“.
* V případě výsledku akceptačního řízení „Akceptováno s výhradou“ se považuje daný časový úsek nebo dílčí plnění ze strany Dodavatele za řádně předané a ze strany Zadavatele za převzaté a schválené okamžikem odstranění identifikovaných vad, uvedených v Akceptačním protokolu a podpisem nového Akceptačního protokolu, v němž je uvedena skutečnost, že došlo k odstranění identifikovaných vad.
* V případě neakceptování předmětu Akceptace Zadavatelem jsou smluvní strany povinny uvést do Akceptačního protokolu v rámci akceptačního řízení seznam vad, které je Dodavatel povinen odstranit ve lhůtě, která bude sjednána smluvními stranami, přičemž tato sjednaná lhůta nemá vliv na původní termín a případné prodlení Dodavatele.
* V případě výsledku akceptačního řízení "Neakceptováno" oznámí Dodavatel po odstranění vad, které bránily Akceptaci daného časového úseku nebo dílčího plnění Zadavateli nejpozději ve stranami sjednané lhůtě připravenost k opakovanému akceptačnímu řízení.
* Akceptace je dokončena podpisem Akceptačního protokolu, ve kterém bude výslovně uvedeno, že příslušná část Plnění je bez vad a nedodělků.
* Akceptační řízení proběhne na systémech Zadavatele a za součinnosti zástupců obou smluvních stran.
* Zadavatel má právo v rámci Akceptačního řízení si vyžádat fyzickou přítomnost oprávněných zaměstnanců Dodavatele v sídle Zadavatele.

### Průběh akceptačního řízení

Proces Akceptačního řízení je třístupňový́ a zahrnuje vytvoření návrhu na Akceptaci a následnou Akceptaci na úrovních Projektového týmu a Řídícího výboru, dle předmětu Akceptace a vydání Akceptačního protokolu.

**Výsledek akceptačního řízení:**

* Akceptováno – předmět k Akceptaci předán bez vad.
* Akceptováno s výhradou – stanový se obsahové a časové podmínky odstranění vad.
* Neakceptováno – předmět k Akceptaci je vrácen k přepracování.

**Postupy akceptační řízení:**

* Pokud není odsouhlaseno v Plánu jinak, Strany jsou povinny se dohodnout na termínu provedení Akceptačního řízení s tím, že Dodavatel písemně oznámí Zadavateli připravenost k Akceptačnímu řízení. Dodavatel je povinen písemně informovat Zadavatele nejméně čtrnáct (14) dní předem o termínu předání výstupu k Akceptačnímu řízení. Zadavatel po přijetí tohoto oznámení oznámí Dodavateli termín Akceptačního řízení, který Zadavatel stanoví ve lhůtě maximálně 7 pracovních dnů od data sdělení připravenosti Dodavatelem. Zadavatel vyvine potřebnou součinnost pro zahájení Akceptačního řízení v oznámeném termínu. Pokud Dodavatel termín nemůže přijmout, dojedná se Zadavatelem nejbližší možný termín.
* Dodavatel předloží Zadavateli výstup, který je předmětem Akceptačního řízení současně s návrhem příslušného Akceptačního protokolu včetně všech jeho příloh (např. Protokol o provedení Testu), který si předtím Projektoví manažeři Dodavatele a Zadavatele vzájemně odsouhlasili.
* Dodavatel je povinen zajistit, aby příslušné Testy byly kompletně provedeny nejpozději v příslušném termínu stanoveném Harmonogramem nebo Podrobným Harmonogramem, který je součástí Plánu.
* V případě, že výstup neobsahuje žádnou vadu, výsledkem Akceptace je Akceptováno,
* Obsahuje-li výstup určité předem stanovené množství nepodstatných vad, může být výsledkem Akceptace po dohodě obou smluvních stran Akceptováno s výhradou. Zadavatel může v Akceptačním protokolu s výsledkem Akceptováno s výhradou určit, že Dodavatel je do doby odstranění vytčených vad a nedodělků oprávněn pokračovat v Plnění dle Harmonogramu nebo Podrobného Harmonogramu uvedeného v Plánu.
* V ostatních případech je výsledkem Akceptace „Neakceptováno“, tj. předmět Akceptace je vrácen k přepracování“. Celý postup se opakuje. Výstup nadále nesplňuje akceptační kritérium a Dodavatel se tímto může ocitnout s jeho předáním v prodlení.
* Pokud se ani ve druhém opakování Akceptačního řízení nepodaří splnit Akceptační kritérium (tzn., že výstup nesplní akceptační kritérium ani napotřetí) jedná se o závažné porušení povinnosti Dodavatele. Projektový manažer Zadavatele navrhne další postup a předloží jej Řídicímu výboru ke schválení.
* Není-li stanovena jiná akceptační lhůta, platí, že Zadavatel je povinen se vyjádřit do 10 pracovních dnů od předložení návrhu příslušného Akceptačního protokolu.

### Akceptační kritéria

Pro potřeby hodnocení výsledů Testů a stanovení příslušných Akceptačních kritérií jsou všechny defekty, chyby, vady, nedostatky a nedodělky zařazeny a kategorizovány podle své závažnosti   
do jedné ze čtyř kategorií A, B, C a D. Pro upřesnění v této souvislosti Zadavatel uvádí, že popis defektu či vady musí obsahovat relevantní informace, aby z tohoto popisu bylo zřejmé zařazení   
do určité kategorie. Uvedená Akceptační kritéria nemusí být vázané pouze na provádění Testů, ale v obdobném znění budou uplatněná na veškeré skutečnosti, které jsou předmětem Plnění a jsou podmíněné vydáním Akceptačního protokolu.

Tab. : Kategorizace defektů a vad software podle závažnosti ve vazbě na Akceptační kritéria

| Úroveň závažnosti | Stručný popis | Podrobný popis |
| --- | --- | --- |
| A  Kritická | Selhání Softwaru  Nelze v Testu dále postupovat | Kritický dopad na chování celého Softwaru jako funkčního celku. Software je buď zcela nefunkční a/nebo neumožňuje využívat jeho zásadní funkce. Došlo k nenahraditelné ztrátě dat nebo k jejich neopravitelnému poškození. Neexistuje žádné náhradní řešení. Software nelze nasadit. Software havaruje a je nepoužitelný. Situace způsobuje vážné provozní problémy. V Testování nebo jiných skutečnostech, které jsou předmětem Plnění nelze pokračovat. |
| B  Vysoká | Omezená funkčnost určité části Softwaru  Nelze v Testu dále postupovat v části Softwaru, u některých funkcí | Taková degradace funkce či výkonnosti Softwaru nebo jeho funkčního celku, že tento stav omezuje běžné užívání Softwaru nebo jeho provoz. Činnosti poskytované Softwarem jsou výrazně ovlivněny z důvodu omezení funkcí některého z funkčních celků Softwaru. Software nebo jeho významnou část není možné spustit nebo používat.  Software jako celek může být funkční, ale některá jeho část nepracuje vůbec nebo pracuje v podstatných aspektech v rozporu s jeho stanovenými vlastnostmi. Se Softwarem jako celkem je sice možné pracovat, ale pro ovlivněnou část neexistuje žádné náhradní řešení.  V případě současného výskytu více vad kategorie B může nastat situace, kdy vzájemné působení těchto vad způsobí kumulaci negativního dopadu tak, že závažnost dopadu bude odpovídat podmínkám kategorie A.  Lze pokračovat v Testování nebo jiných činnostech, které jsou předmětem Plnění, ale je nutné prověřit, zda se nejedná o skutečnosti, které jsou v dlouhodobém hledisku závažné. Zadavatel posoudí, zda lze provést Akceptaci s výhradou. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C  Střední | Omezená funkčnost  Lze v Testu dále postupovat při určitých omezeních | Část Softwaru není plně funkční nebo část Softwaru funguje v rozporu se stanovenými vlastnostmi. Existuje určité dočasné náhradní řešení. Malé dopady na funkčnost Softwaru jako celku či na jeho funkční celky. V Testování nebo jiných činnostech, které jsou předmětem Plnění, lze pokračovat s vynecháním dotčené části nebo úpravou Plánu bez dopadu do Harmonogramu a Akceptaci lze provést s výhradou. |
| D  Nízká | Malé nebo kosmetické chyby  Lze v Testu dále postupovat | Neovlivňuje výrazně některou funkci Softwaru. Nepoškozuje data. Neznamená žádné uživatelské omezení uživatelských funkcí Softwaru ani významné prodlužování časů zpracování oproti standardnímu časovému nastavení příslušných funkcí. V zásadě se jedná o kosmetické chyby. Použitelnost může být jistým způsobem omezena, ale bez dopadu na funkčnost Softwaru. Existuje náhradní řešení bez výrazného dopadu na funkčnost i použitelnost.  V Testování nebo jiných činnostech, které jsou předmětem Plnění, lze pokračovat a Akceptaci lze provést s výhradou. |

Kategorii defektu či vady vždy posoudí pracovník Zadavatele odpovědný za provedení příslušného Testu, nebo jiných skutečností, které jsou předmětem Plnění s pracovníkem Dodavatele, který odpovídá za daný Test nebo Plnění. Neshodnou-li se na kategorii vad, posoudí a rozhodnou o kategorii vady oba Projektoví manažeři. Neshodnou-li se ani tito na kategorii vad, platí až do dalšího rozhodnutí stanovisko Zadavatele. V případě přetrvávající neshody je postoupeno rozhodnutí Řídícímu výboru.

Hlavní pravidla pro odstraňování defektů jsou stanovena takto:

* **Chyby s kritickou závažností** musí být opraveny a přeTestovány ještě ve stejném Testovacím cyklu (běhu).
* **Chyby s vysokou a střední závažností** musí být opraveny a přeTestovány do konce provádění daného typu Testu.
* **Chyby s nízkou závažností** musí být odstraněny podle určení Projektového manažera Zadavatele, přičemž k plánovanému termínu ukončení daného typu Testu musí být stanoven termín pro jejich odstranění.
* **Změnové defekty** jsou postoupeny jako vstup do změnového řízení.

Základní doby pro odstranění chyb dle závažnosti budou stanoveny v dokumentu Plán.

Specificky pro potřeby hodnocení výsledů Testů dokumentace, které jsou prováděny způsobem jejího revidování a připomínkování, jsou pro tento účel samostatně definovány typy defektů dokumentace podle závažnosti vznesených připomínek.

Tab. 23: Kategorizace defektů a vad dokumentace podle závažnosti

| **Závažnost připomínky** | **Popis** |
| --- | --- |
| **A**  **Kritická připomínka** | * Kritická připomínka, která znamená, že bez jejího zapracování nelze považovat výstup za řádně zpracovaný. * Výstup by obsahoval podstatné chyby či nedostatky, nebyl by použitelný, nemohl by být použit jako vstup pro následné aktivity spojené s prováděním Díla. |
| **B**  **Podstatná připomínka** | * Podstatná připomínka, která významným způsobem ovlivňuje připomínkovanou problematiku. * Pokud by tato připomínka nebyla řádně vypořádána, mohlo by to způsobit významný dopad do návrhu řešení, výslednou podobu Softwaru, provoz Zadavatele, jím vykonávané agendy nebo agendy jeho partnerů atp. * Pokud se nepodaří tuto připomínku zapracovat během připomínkového řízení, musí být způsob a termín jejího zapracování oběma stranami schválen, samostatně sledován a evidován (např. v registru problémů a otevřených otázek). |
| **C**  **Nezávažná připomínka** | * Připomínka je evidována, je schválen způsob jejího zapracování (např. úprava či doplnění dokumentu), ale tuto úpravu není nutno provádět bezprostředně. * Dodavatel připomínku zapracuje do výstupu v termínu, který je uveden v akceptačním protokolu. |

Zadavatel je povinen své připomínky k dokumentaci v rámci Akceptačního řízení vznést konsolidovaně nejpozději do 10 pracovních dní ode dne předání výstupu k Akceptačnímu řízení, není-li Smluvními stranami dohodnuto jinak. Pokud Zadavatele vznese další připomínky po uplynutí výše uvedené lhůty, sjednají smluvní strany novou lhůtu pro vyřešení předmětné připomínky.

Akceptační kritérium plnění pro práci typu dokument – limitní počty přípustných defektů v jednotlivých kategoriích Testů jsou uvedené v tab. 24.

Tab. 24: Počty přípustných defektů pro práci s dokumenty při Akceptaci

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Limitní počty otevřených připomínek** | **Počty přípustných otevřených připomínek v jednotlivých kategoriích** | | |
| **A** | **B** | **C** |
| Počet | 0 | 15 | 30 |

Limitní počty přípustných defektů v jednotlivých kategoriích Testů jsou uvedené v tab. 25.

Tab. 25: Počty přípustných defektů pro práci se Softwarem při Akceptaci

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test** | **Počty přípustných defektů v jednotlivých kategoriích** | | | |
| A | B | C | D |
| Jednotkový Test | Nesleduje se, Dodavatel pouze poskytne protokoly o provedení Testů | | | |
| Softwarový funkční Test | 0 | 0 | 30 | Není rozhodné |
| Integrační, předintegrační Test | 0 | 0 | 30 | Není rozhodné |
| Výkonnostní Test, Infrastrukturní, Obnovy | Vyhodnocuje se specificky, nikoli podle počtu chyb | | | |
| Uživatelský akceptační Test | 0 | 0 | 25 | Není rozhodné |
| Bezpečnostní Test | 0 | 0 | 5 | Není rozhodné |
| Připravenost k nasazení | 0 | 0 | 8 | Není rozhodné |

### Metody Akceptace dle typů plnění

Zadavatel uvádí přehled vyžadovaných metod Akceptace pro příslušné typy Plnění.

Akceptace plnění typu Software

Plnění mající charakter Software se ověřuje příslušnými typy Testů, které jsou vymezeny v dokumentu dílčí část Dokumentace nebo Plánu. Akceptačním kritériem je výsledný počet chyb podle jejich kategorie A, B, C a D platný pro daný typ Testu.

Akceptace výkonnostních parametrů

Chování Softwaru z pohledu jeho výkonnosti je součástí ověřování během uživatelského akceptačního Testu a samostatně během integrovaného výkonnostního Testu a izolovaného výkonnostního Testu.

* Předmětem hodnocení jsou časy odezev či doby zpracování procesů od jejich začátku až po jejich ukončení, tedy Softwaru plně integrovaného do prostředí Zadavatele. Požadované celkové hodnoty výkonnostních indikátorů jsou takto koncipovány – bude upřesněno v rámci Plánu.
* Součástí některých indikátorů je rovněž čas pro zpracování souvisejících činností uživateli nebo čas pro obdobné zpracování, přičemž čas pro zpracování souvisejících činností uživateli nebo čas pro obdobné zpracování není součástí hodnocení výkonnostních indikátorů během Akceptace.
* Výkonnost je akceptována, pokud je dosaženo nejméně 90 % stanovených výkonnostních indikátorů měřených v procesech či transakcích od jejich začátku až po jejich ukončení a pro zbývajících 10 % výkonnostních indikátorů není jejich hodnota překročena o více   
  než 30 % (viz popis níže).
* Vyhodnocování výkonnostních indikátorů se provádí na hodinových / denních / týdenních vzorcích, jak je pro každý výkonnostní indikátor stanoveno podle jeho povahy příslušného měřeného procesu či transakce.
* Výkonnostní procesní indikátor, který nebude možno změřit či vyhodnotit vzhledem k chybě software třetí strany, nebude v hodnocení zvažován.
* Indikátory, které byly z hodnocení vyloučeny nebo se staly neměřitelnými (např. z důvodu chyby v systému či komponentě některé třetí strany), nejsou do hodnocení zahrnuty.
* Předmětem Akceptace jsou pouze doby odezvy nebo jiné určené výkonnostní charakteristiky Softwaru či jeho modulů (funkčních celků), které jsou předmětem dodávky Dodavatele, a to s odečtením časů odpovídajících interakci uživatelů (např. délka zadání některého vstupního údaje) a s odečtením časů zpracování v jiných systémech (např. další systémy připojené přes integrační vazby).
* Indikátory, které souvisejí s aktivitami uživatelů, a výkonnostní charakteristiky, které budou těmito indikátory takto vyhodnocovány, musí mít obvyklá trvání uživatelských interakcí v sobě zohledněny tak, aby indikátorem bylo možno postihnout celkové obvyklé trvání aktivity od jejího spuštění uživatelem až do jejího ukončení.
* Měření indikátorů, které v sobě zohledňují interakce uživatelů a které bude prováděno během Akceptace Plnění, nebude zavdávat příčinu pro případnou penalizaci Dodavatele pro neplnění výkonnostních parametrů či jiných hodnot daných dohodou o úrovni služeb (SLA).

Akceptace Plnění

Způsob Akceptace Plnění je definován takto:

* Pro Akceptaci Plnění se budou vyhodnocovat stanovené limitní počty defektů spolu s dalšími pravidly, které nahlížejí na stabilitu a bezchybovost Softwaru.
* Nevyřešené defekty a chyby, jejichž řešení je v kompetenci Zadavatele (např. chyby v připojených stávajících systémech Zadavatele nebo v systémech dotčených stran), neovlivňují celkové hodnocení Díla a do výpočtů vstupují jako by byly vyřešeny a odstraněny.
* Plnění, nebo část plnění v rozsahu Dílo s ohledem na Smlouvu je možno ukončit a Akceptovat, pokud se během Akceptačního řízení nevyskytne ani jeden defekt typu A a současně ani jeden defekt typu B a současně zůstane maximálně 30 otevřených defektů typu C. V případě, že se během Akceptačního řízení nepodaří dosáhnout tohoto stavu, jde o nesplnění Akceptačního kritéria.
* Pokud není Akceptační kritérium dosaženo ani po druhém opakování tohoto postupu, tzn., že výstup nesplní Akceptační kritérium ani napotřetí, jedná se o závažné porušení povinnosti Dodavatele. Pokud Zadavatel nevyužije jiné možnosti stanovené ve Smlouvě, Projektový manažer Zadavatele navrhne další postup a předloží jej Řídicímu výboru ke schválení a současně zahájí příslušný postup.
* Zadavatel je povinen pro připomínkování výstupu a následnou kontrolu jeho aktualizované verze vynaložit potřebnou součinnost, zejm. zajistit dostupnost příslušných pracovníků Zadavatele.
* Závažnost připomínky určuje Zadavatel. Pokud se nad označením závažnosti připomínky nepodaří najít shodu, postupuje se dále podle eskalačního procesu s cílem najít shodu nad závažností připomínky.
* Než bude taková shoda nalezena, považuje se stupeň závažnosti připomínky za takový, jak jej určil Zadavatel. Bude-li ve výsledku eskalačního procesu závažnost připomínky snížena, má toto snížení kategorie účinnost k původnímu datu uplatnění připomínky Zadavatelem (tzn. i zpětně) se všemi důsledky s tím spojenými.
* V případě, že se mezi Dodavatelem a Zadavatelem nepodaří dosáhnout shody nad způsobem vypořádání určité připomínky a autor připomínky její vypořádání nepovažuje nadále za řádné, postupuje se dále podle eskalačního procesu s cílem najít vhodný způsob vypořádání připomínky.

Akceptace dokumentů

Akceptace výstupů, které mají povahu dokumentů či Dokumentace včetně Plánu, se řídí podmínkami stanovenými ve Smlouvě.

Doplňující podmínky pro Akceptaci dokumentů:

* Limitní počet otevřených připomínek, při jehož dosažení je dosaženo Akceptační kritérium pro dokumentaci, je uveden v tab. 20. Projektový manažer Zadavatele o dosažení počtu připomínek informuje Projektového manažera Dodavatele. Projektový manažer Dodavatele připraví návrh příslušného akceptačního protokolu a zašle jej Projektovému manažerovi Zadavatele k revizi. Jakmile si oba Projektoví manažeři schválí výsledné znění Akceptačního protokolu, může být daný výstup postoupen k jeho Akceptaci Řídicím výborem.
* Překročí-li počet otevřených připomínek limitní počet, není splněno Akceptační kritérium.
* Pokud není počet otevřených připomínek v přípustném limitu ani po druhém opakování tohoto postupu, tzn., že výstup nesplní akceptační kritérium ani napotřetí, jedná se o závažné porušení povinnosti Dodavatele. Pokud Zadavatel nevyužije jiné možnosti stanovené ve Smlouvě, Projektový manažer Zadavatele navrhne další postup a předloží jej Řídicímu výboru ke schválení.
* Zadavatel je povinen pro připomínkování výstupu a následnou kontrolu jeho aktualizované verze vynaložit potřebnou součinnost, zejm. zajistit dostupnost příslušných pracovníků Zadavatele.
* Závažnost připomínky určuje Zadavatel. Pokud se nad označením závažnosti připomínky nepodaří najít shodu, postupuje se dále podle eskalačního procesu s cílem najít shodu nad závažností připomínky. Než bude taková shoda nalezena, považuje se stupeň závažnosti připomínky za takový, jak jej určil Zadavatel. Bude-li ve výsledku eskalačního procesu závažnost připomínky snížena, má toto snížení kategorie účinnost k původnímu datu uplatnění připomínky Zadavatelem (tzn. i zpětně) se všemi důsledky s tím spojenými.
* Dokumenty, které nejsou předmětem tohoto akceptačního postupu, se akceptují metodou uvedené v kap. 7.4.4.8.

Akceptace školení

Školení je považováno za akceptované v případě jeho provedením v souladu s požadavky na školení viz kap 6.8. dodáním účastníky podepsané prezentační listina, a od všech účastníků byl převzetím dotazníků zjišťujících zpětnou vazbu k danému školení. Školící materiály a pomůcky se akceptují metodou Akceptace výstupních dokumentů.

Akceptace provedeného úkolu

Provedený úkol je považován za Akceptovaný, pokud příjemce výsledku tohoto úkolu písemně potvrdí, že Dodavatel provedl zadaný úkol v dohodnutém rozsahu, čase a místě, a že úkol byl proveden personálem Dodavatele s potřebnými schopnostmi. Úkol může být stanovený Plánem nebo může vzejít z jednání mezi Dodavatelem a Zadavatelem a je zaznamenán záznamem nebo zápisem.

Akceptace dodávky prostředí

Prostředí je považováno za Akceptované, pokud zodpovědná osoba Zadavatele písemně potvrdí, že příslušné výpočetní prostředí bylo úspěšně naistalováno a zprovozněno. Tento postup se použije rovněž pro nastavování, konfigurování či podobné administrátorské zásahy prováděné Dodavatelem.

Akceptace předávaných položek

Předávané položky, které nejsou předmětem specifického typu Testu nebo Akceptace, se předávají a přebírají na základě předávacího protokolu podepsaného odpovědnými osobami obou smluvních stran, ve kterém je uveden soupis předávaných položek spolu s jejich stručným popisem, pokud ze samotného textu předávané položky není plně zřejmý její obsah).

# Údržba, provoz a rámcový rozvoj Software

(dále také „Služby podpory“) sestává z následujících činností:

* Údržba a provoz (dále jen „Paušální služby“).
* Rámcový rozvoj (dále jen „Služby rozvoje“).
* Další služby – poskytnutí součinnosti dle článku 4 Smlouvy o údržbě, provozu a rámcovém rozvoji Software (dále jen „Součinnost při ukončení“).

## Údržba a provoz

Obecné podmínky poskytování Paušálních služeb jsou určeny několika základními prvky. Jednak to jsou kalendáře poskytování Paušálních služeb, určující časový režim jejich poskytování a Dostupnosti. Dále to je třístupňová škála definující různou závažnost Incidentů a Požadavků. K jednotlivým stupňům závažnosti jsou přiřazeny Doby zahájení řešení Incidentu / Doby zahájení řešení Požadavku a Doby řešení Incidentu / Doby řešení Požadavku. A konečně pro jednotlivé stupně závažnosti jsou definována pravidla pro určení výše smluvní pokuty pro případ neplnění stanovených podmínek. Pro potřeby kapitoly 8.1 jsou službami myšleny dílčí Paušální služby.

Paušální služby jsou Dodavatelem poskytovány v souladu s definicí služeb uvedených v katalogovém listu příslušné služby a tamtéž uvedenými kvalitativními atributy a vlastnostmi dané služby, které představují sjednanou úroveň poskytované služby. Kontrolu poskytovaných služeb bude pravidelně provádět Zadavatel. Hodnoceným vyhodnocovacím obdobím je jeden kalendářní měsíc.

Dodavatel je povinen se řídit zákonnými, technickými a jinými požadavky, pravidly a doporučeními, souvisejícími s poskytovanými službami, spravovanou nebo využívanou infrastrukturou   
a využívanými nebo poskytovanými službami Zadavatele či třetích stran, byť nejsou upraveny katalogovými listy či smluvními ustanoveními.

Zpracování informací, podkladů a dat pro hodnocení Paušálních služeb je součástí plnění Dodavatele. Absence takových informací, podkladů a dat je považována za prokázanou nedostatečnou Dostupnost Softwaru. Veškeré výkazy, podklady a dokumenty musí být ve formě umožňující přezkoumatelnost   
a auditovatelnost Zadavatelem a kontrolními institucemi, což jsou veškeré subjekty oprávněné provádět kontrolu jakkoliv se týkající plnění Dodavatele na základě právního předpisu. Dodavatel je povinen bezplatně poskytnout součinnost Zadavateli související s odbornými, zákonnými a jinými kontrolami a audity, které mohou být uplatňovány vůči Zadavateli v souvislosti s dodávkou Služeb podpory a Software jako takovým. Dodavatel je také povinen po předchozím upozornění umožnit kdykoliv fyzickou kontrolu v místech, která souvisejí s dodávkou Služeb podpory. Je-li nějaký dokument, výkaz nebo jiný podklad související s jiným dokumentem zpochybněn kontrolní organizací, je Dodavatel povinen poskytnout podklady, které budou kontrolním orgánem akceptovány. Pokud nebude Dodavatel schopen takové podklady dodat či takové podklady nebudou kontrolním orgánem akceptovány a bude-li jejich absence důvodem k udělení postihu vůči Zadavateli, jedná se podstatné porušení povinnosti Dodavatele.

Prokázáním, že nedostatečná Dostupnost Softwaru či přerušení či zhoršení kvality poskytování Paušálních služeb došlo vinou vnějšího vlivu (mimo působnost Dodavatele) nebo nesoučinností Zadavatele je povinností Dodavatele. Nejsou-li doklady prokazující příslušné skutečnosti doručeny jako součást podkladů pro hodnocení služeb za příslušné vyhodnocovací období, je nedostatečnou Dostupnost přerušení či zhoršení kvality poskytování Paušálních služeb přičítána k tíži Dodavatele.

Pokud Dodavatel dodal v rámci svého řešení i nějaký software nebo program s otevřeným kódem, pro nějž Dodavatel poskytuje komerční podporu jejich výrobce, pak je Dodavatel zodpovědný za řešení Incidentů či Požadavků bez zbytečných prodlev v rozsahu jejich analýzy, návrhu variant řešení, zajištění komunikace s útvarem podpory příslušného produktu (jeho výrobce, distributora atp.) a pokud je to požadováno Zadavatelem, pak také zajištění dočasného náhradního řešení a zajištění jeho schválení Zadavatelem. Podpora produktů bez uvedené komerční podpory je považována za nedílnou součást Služeb podpory Softwaru vytvořeného Dodavatelem a tudíž i tato podpora musí splňovat sjednané parametry kvality.

V případě dopadu nefunkčnosti jednoho či více spolupracujících systémů na funkčnost Softwaru je výsledné omezení sjednané úrovně služeb vyloučeno z hodnocení úrovně Dodavatelem poskytovaných Paušálních služeb. Nicméně i v tomto případě je Dodavatel povinen na vyžádání Zadavatele zajistit vhodné dočasné náhradní řešení.

Ve všech uvedených případech je Dodavatel spoluzodpovědný za řešení Incidentů při včasném záznamu Incidentů v HelpDesku Zadavatele a záznamu o provedených činnostech při řešení Incidentů rovněž v HelpDesku Zadavatele, je povinen spolupracovat při analýze Incidentů, a v případě Požadavku schváleného Zadavatelem také spolupracovat na řešení nebo přípravě dočasného náhradního řešení. Dokud není jednoznačně určena příčina Incidentu ležící mimo oblast odpovědnosti Dodavatele, analyzuje a řeší Dodavatel Incident jako by to byl Incident spadající plně do jeho sféry řešení v rámci sjednaných úrovní Paušálních služeb.

V rámci poskytování Paušálních služeb je Dodavatel odpovědný za kontroly a návrhy změn konfigurace, kontroly a analýzy žurnálů a logů, ladění a optimalizaci Softwaru, preventivní   
a proaktivní údržbu potřebnou k předcházení Incidentům a veškeré další administrátorské činnosti na aplikační úrovni potřebné pro provoz Softwaru. Dodavatel je povinen na základě analýzy Incidentů navrhovat, a po schválení Zadavatelem na úrovni Softwaru implementovat nové způsoby monitorování a bezpečnostního dohledu s cílem zrychlit detekci Incidentů. Dodavatel je dále povinen navrhovat a po schválení Zadavatelem provádět aktualizace, aplikovat bezpečnostní záplaty či povyšovat verze použitých programů, nástrojů a softwarových komponent s cílem udržet aktuálnost a bezpečnost Softwaru.

Dodavatel není zodpovědný za řešení Problému včetně Incidentů souvisejících s nefunkčností infrastruktury nebo některých jejích částí v odpovědnosti Zadavatele.

### Rozsah Paušálních Služeb

Paušální služby spočívající zejména v poskytování služeb:

* **Uživatelská podpora** – jedná se o on-line a off-line služby zahrnující telefonickou a elektronickou komunikaci pomocí HelpDesk s uživateli:
  + Telefonická podpora on-line – telefonickou podporou on-line se rozumí odpovídání na dotazy uživatelů v režimu 5x12.
* **Provozování HelpDesku** pro nahlašování Incidentů, včetně Integrace na HelpDesk Zadavatele (úroveň L1 bude zajišťována Zadavatelem, úroveň L2 a L3 bude zajišťována Dodavatelem) viz kap. 8.1.2.
* **Aktualizace Dokumentace**, předmětem je služby je udržování aktuální Dokumentace Softwaru (viz kap. 6.7.5), včetně jejich aktualizace v závislosti na provedených provedených úpravách Software.
* Lokalizaci a řešení Incidentů a Požadavků, zejména, nikoliv však výlučně, dodržení Doby zahájení řešení Incidentu a Doby zahájení řešení Požadavku, Doby řešení incidentu a Doby řešení požadavku odpovídající kategorii vzniklého Incidentu či Požadavku a specifikované v kapitole 8 a příloze č. 6 Smluv – Zvláštní obchodní podmínky, zajišťování dodání řešení Incidentů, vyřizování Požadavků (včetně podpory při realizaci činností zotavení z poruchových a havarijních stavů zahrnující mimo jiné zajištění obnovy dat a nastavení systému z pořízených záloh).
* **Podpora Softwaru** poskytování a zajištění požadované Dostupnosti a plnění dalších podmínek SLA dle Servisního modelu specifikovaného v kapitole 8.1.8 této technické specifikace.
* **Údržba** (Maintenance) Softwaru, včetně zajištění, Implementace a instalace Aktualizací, záplat a opravných balíčků (patch) či jiných modernizací (update) Software, které tvoří Software.
* Navrhování optimalizace aplikačních serverů, databází, komunikačních nastavení a dalších komponent technického řešení Softwaru.
* Podpora a správa Standardního Software, který je součástí Softwaru, sestávající z řešení Incidentů spojených s provozem takového Standardního Software.
* Zajištění a udržování Maintenance Standardního Software, který je součástí Softwaru, Instalace, Implementace a Integrace aktualizací takového Standardního Software a poskytnutí podpory tomuto Standardnímu Software, včetně poskytnutí nejnovějších verzí tohoto Standardního Software Zadavateli a dalších služeb v souladu s jeho standardními obchodními podmínkami, na dobu trvání Servisní smlouvy.
* Provádění servisních zásahů, a to v plánovaných termínech nebo i jindy na základě vlastních poznatků, nebo na výzvu Zadavatele.
* **Pravidelná údržba Software** zahrnuje provádění pravidelné údržby, přičemž údržba software a firmware produktů, které jsou součástí Softwaru, zahrnuje zejména poskytování a implementaci nových verzí těchto produktů, provádění update či upgrade těchto produktů, instalaci opravných patchů a dále:
  + Zajištění provozu, Dostupnosti a funkčnosti Softwaru.
  + Řešení chybových stavů.
  + Pravidelná kontrola vytížení aplikačních, databázových či jiných serverů (např. využití procesorů, paměti, místa na disku apod.).
  + Pravidelná kontrola aplikačních a systémových žurnálů serverů.
  + Pravidelná kontrola podpůrných komponent, nástrojů a systémů z pohledu funkčnosti Softwaru jako celku.
  + Úpravy parametrů a konfigurací vyplývající z provozních potřeb či jejich návrhy směrem k provozovatelům příslušných částí.
  + Vyhodnocování skutečných parametrů funkčních celků, modulů či systémů (odezvy aj.) v rámci nahlášených incidentů, jejichž předmětem jsou problémy s těmito parametry.
  + Součinnost při analýze incidentů a problémů v připojených systémech Zadavatele   
    či spolupracujících subjektů. Předkládání návrhů na optimalizaci.
  + Definice či úpravy v nastavení směrování, dočasných pamětí, rozhraní, adaptérů s ohledem na připojení systémů Zadavatele či spolupracujících subjektů.
  + Reakce na vnější změny, zejména zajištění kompatibility webových rozhraní a klientských komponent.
* Pro části přístupné veřejnosti či spolupracujícím subjektům to je kompatibilita   
  s nejméně 3 nejnovějšími verzemi prohlížečů Mozilla Firefox, Internet Explorer, Microsoft Edge, Google Chrome, případně dalších určených dominantních prohlížečů s významným postavením na trhu, které budou předem dohodnuty a specifikovány v provozní a systémové dokumentaci. Přizpůsobení nové verzi prohlížeče musí být připraveno k nasazení do produkčního prostředí nejpozději do 3 měsíců od vydání nové verze daného prohlížeče jeho výrobcem, pokud Zadavatel neurčí jinak.
* Pro části přístupné interním uživatelům Zadavatele to je kompatibilita s konfigurací standardního výpočetního prostředí Zadavatele (tzn. konfigurace klientských počítačů).
  + Součinnost s Dodavateli připojených systémů Zadavatele či spolupracujících subjektů, poskytnutí podkladů a informací pro připojení. Součinnost při Testování a při nasazování do provozního prostředí. Definice požadavků na tyto systémy.
  + Součinnost při Testech po úpravách či zásazích do infrastruktury.
  + Definice nastavení databází.
  + Definice požadavků na zálohování a poskytnutí součinnosti provozovateli služby zálohování.
  + Kontrola dostupnosti záplat, opravných balíčků, oprav atp. od výrobců použitých platforem (dále jen „balíček“), analýza vhodnosti a potřebnosti Implementace balíčku, návrh potřebných opatření a postupů s ohledem na Implementace balíčku ke schválení Zadavateli, Instalace a provedení změn dle Zadavatelem schválených návrhů opatření, Implementace schválených požadavků na změnu.
  + Podpora na úrovni L2 a L3 a poskytování odborných konzultací, provozní podpora, služby HelpDesku Dodavatele, dohledové služby, bezpečnostní dohled, součinnost s útvarem ICT Zadavatele zajišťujícího provoz infrastruktury.
  + Součinnost při implementaci Zadavatelova monitoringu Dostupnosti služby.
  + Zajištění podpory u výrobců použitých komponent pocházejících od třetích stran.
  + Správa a aktualizace provozní dokumentace.
  + Aktualizace Provozního deníku (zejména záznam prováděných činností, popis servisních úkonů apod.).
  + Účast na jednání provozních a pracovních týmů Zadavatele a týmů přizvaných třetích stran.
  + Součinnost v rámci procesů projektového řízení souvisejících s návrhem a realizací změn či jiných aktivit majících povahu činností souvisejících s Dílem.
  + Příprava výkazů a podkladů pro vyhodnocení služby. Administrativní činnosti související s prováděním dílčích činností v rámci poskytování služby.
* Sledování souladu Softwaru s obecně závaznými právními předpisy a informování Zadavatele o případném nesouladu Softwaru s obecně závaznými právními předpisy a udělování rad Zadavateli v tomto směru k dosažení souladu Softwaru s legislativou.
* Podávání pravidelných výkazů o plnění SLA, poskytování Paušálních služeb a reportů o provozu Softwaru; tyto budou zasílány na elektronickou adresu Kontaktní osoby Zadavatele pro věcné plnění v elektronické podobě umožňující editaci a vyhledávání, a též v podobě neumožňující další editaci, přičemž Strany budou postupovat v souladu s příslušnými postupy uvedenými v kapitole 8.
* Aktualizace Softwaru způsobené změnami obecně závazných právních předpisů (legislativní update); v rámci legislativního update Poskytovatel zajistí aktualizace Softwaru tak, aby vyhovovaly aktuálnímu znění a účinným právním předpisům České republiky, přičemž legislativní update musí být dodán nejpozději před nabytím účinnosti příslušné změny právního předpisu, případně v jiném termínu dostatečně předem schváleným Zadavatelem (jedná se hlavně o změnu technických předpisů).
* Konverze dat, exporty/importy dat od externích zpracovatelů.
* Drobné úpravy exportů a jiných výstupů Dodavatelem, aktualizace a synchronizace aplikačních částí Softwaru.
* Aktualizace nastavení parametrů a konfigurací jednotlivých částí Softwaru.
* Administrace uživatelů, správa rolí a oprávnění pro skupiny uživatelů.
* Zajišťování automatizovaného exportu/importu dat do Softwaru mimo běžné úkony.
* Pravidelné zálohování souborů a dat Softwaru do připravené infrastruktury Zadavatele. Plná záloha ve stanovený den v týdnu (den stanoven Zadavatelem), diferenciální záloha každý den mimo den stanovený Zadavatelem pro plnou zálohu. Tato činnost se bude řídit plány zálohování, havarijními plány a plány obnovy dat.
* Pravidelná údržba Testovacího a vývojového prostředí Softwaru. Na provoz těchto prostředí se nevztahují lhůty a parametry dle SLA (pokud na tato prostředí nejsou uzavřena samostatná SLA).

### Úrovně podpory

Zadavatel požaduje, aby Dodavatel zajistil podporu podle obvyklého tříúrovňového modelu. Záznamy o řešení všech Incidentů a Požadavků jsou vedeny v HelpDesku Zadavatele, a to i v případě Incidentů a Požadavků řešených Dodavatelem prostřednictvím jeho centra podpory.

Tab. : Členění úrovně podpory

| **Úroveň podpory** | **Popis** | **Zajišťuje** |
| --- | --- | --- |
| **L1** | * Pracoviště HelpDesk Zadavatele, které zabezpečuje příjem hlášení všech Incidentů či Požadavků a jejich vstupní zpracování a prvotní kontrolu. * Jsou-li schopnosti na této první úrovni podpory dostačující, pak Incident či Požadavek vyřeší. * Pokud řešení Incidentu či Požadavku převyšuje schopnosti této úrovně podpory, pak je incident či požadavek předán řešitelům z řad autorizovaných interních uživatelů (tzn. pracovníků Zadavatele nebo Zadavatelem zmocněných osob). * Pokud řešení Incidentu či Požadavku nelze vyřešit autorizovanými interními uživateli, pak je Incident či Požadavek předán na vyšší úroveň podpory. * První úroveň podpory zajišťovaná Zadavatelem funguje přiměřeně i pro externí uživatele (např. pro autorizované uživatele spolupracujících systémů). | Zadavatel |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L2** | * První vrstva podpory zajišťovaná pracovníky Dodavatele. * Pracovníci této úrovně mají hlubší znalosti a větší specializaci ve svěřené oblasti. Jsou schopni řešit složitější problémy a hledat jejich řešení. Jsou schopni již pracovat s různými technickými prostředky a diagnostickými nástroji, vyhledávat a identifikovat chyby v datech a systémech. V případě metodické podpory mají již podrobnější znalosti z oblasti metodiky a legislativy. * Pracovníci této úrovně provádějí diagnózu a vyšetření Incidentu a posuzují Incident z hlediska dopadu na ostatní systémy. Zároveň spolupracují s provozovateli spolupracujících či návazných systémů, portálů a aplikací při řešení Incidentů napříč těmito systémy. Rozhodují o předání Incidentu či Požadavku k řešení dalším řešitelským skupinám. * Ověřuje získané informace a stav řešení na úrovni podpory L1. * Provádějí vyšetření a diagnózu Incidentu či Požadavku na své úrovni. Pokud není Incident či Požadavek možno vyřešit na této 2. úrovni, je předán na 3. úroveň podpory dle závažnosti Incidentu či Požadavku. | Dodavatel |
| **L3** | * Druhá vrstva podpory zajišťovaná pracovníky Dodavatele, kteří provádějí vysoce specializované činnosti, např. metodicko-technické analýzy složitých problémů. Jedná se o technické specialisty či řešitelské týmy Dodavatele a jeho partnerů (dodavatele, subdodavatele aj.). * Zodpovídá za zpracování a vyřešení nejtěžších Incidentů a Požadavků. Podpora úrovně L3 přejímá zpracované problémy z podpory úrovní L1 a L2. * S koncovými uživateli komunikuje jen ve zcela výjimečných případech, typicky v případech, nejsou-li znalosti na úrovni podpory L1 a L2 dostatečné pro analýzu. * Zodpovídá za finální vyřešení Incidentu či Požadavku, ať už řešení zahrnuje komunikaci s výrobci software, hardware či jiných prvků nebo dodavateli služeb atp., ať jde o opravu nebo výměnu hardwaru, opravu či doprogramováni kódu, instalaci nezbytných programů apod. * Specialisté na této úrovni podpory provádějí vyšetření, diagnózu a odstraňování Incidentů. Zároveň spolupracují s provozovateli spolupracujících či návazných systémů, software, portálů a aplikací při řešení Incidentů či Požadavků napříč těmito systémy. * Zajišťují odbornou pomoc nižším úrovním podpory. Tvoří strategie podpory a servisu. Mají vliv na další rozvoj ve svěřených oblastech nebo tento rozvoj přímo řídí. * Do podpory na této úrovni vstupuje jako jeden subjekt také útvar ICT Zadavatele a dále metodičtí pracovníci Zadavatele, kteří řídí rozvoj, zpracovávají požadavky na nové funkce či změny nebo připravují koncepce a plány. | Dodavatel |

### Technická podpora

Zadavatel požaduje, aby v rámci Plnění Dodavatel zajistil technickou podporu především v souvislosti Implementace Softwaru. Technická podpora zajišťuje veškeré činnosti, které budou nezbytné pro správnou Implementaci a Integraci Software. Technická podpora bude sloužit pouze odborným pracovníkům Zadavatele, kteří budou spolupracovat s Dodavatelem při nasazení a Testování Softwaru.

### Provozní deník

Dodavatel povede při poskytování Paušálních služeb provozní deník, do něhož budou zaznamenávány příslušné události bez zbytečného odkladu, a to nejdéle do 1 pracovního dne od výskytu dané události. Provozní deník bude jeden společný pro celý Software a všechny jeho součásti. Bude technicky realizován v prostředí Zadavatele. Každý záznam v provozním deníku bude obsahovat alespoň datum a čas jeho pořízení, identifikaci osoby, která záznam pořídila, označení dotčené služby (tzn. identifikátor služby podle příslušného katalogového listu služby), datum a čas začátku události a datum a času vyřešení v případě událostí, jejichž řešení přesáhlo jednu hodinu, popis události, popis provedených úkonů v rámci řešení události s vyznačením času jejich provedení a příp. také délky jejich provádění, označení zadávacího listu Služby rozvoje, pokud Dodavatel provádí nějaký zásah v souvislosti s činnostmi podle zadání Zadavatele. Do provozního deníku budou zaznamenávány všechny významné události, např.:

* Provedení úkonů předepsaných definicemi jednotlivých služeb tak, jak budou uvedeny v jejich katalogových listech.
* Havarijní stavy, opravy, servisní zásahy.
* Odstavení služeb, byť dočasné.
* Zprovoznění nové služby.
* Výměny či aktualizace programových komponent či jiných prvků Softwaru.
* Anomálie a nestandardní stavy Softwaru s dopady na plnění parametrů kvality poskytovaných služeb.
* Spuštění, vypnutí či restart služeb.
* Obnova ze zálohy.

### Výkazy poskytnutých služeb

Při poskytování Paušálních služeb povede Dodavatel záznamy o všech provedených pracích (a to i těch, které byly provedeny a nezaznamenávají se do Provozního deníku, např. aktualizace dokumentace, poskytnutí konzultace na vyžádání, účast na jednání apod.) ve formě Výkazu poskytnutých služeb. Tento výkaz bude Dodavatel předávat Zadavateli spolu s ostatními podklady za uplynulé vyhodnocovací období. Jednotlivé záznamy ve Výkazu poskytnutých služeb budou obsahovat, datum a čas provedené činnosti, délku provádění činnosti (v hodinách nebo člověkodnech), identifikaci pracovníka, který činnost provedl, stručný a výstižný popis provedené činnosti.

### Měření a vyhodnocování poskytnutých Paušálních služeb

Kontrolu poskytovaných Paušálních služeb provádí Zadavatel podle kvalitativních atributů a vlastností služeb uvedených v katalogových listech příslušných služeb. Nebyla-li služba poskytnuta v souladu s jejími kvalitativními atributy a vlastnostmi, ať již pro danou službu specificky uvedenými v příslušném katalogovém listu nebo obecně stanovenými v Servisní smlouvě, pak Zadavatel může uplatnit své právo na odpovídající smluvní pokutu za hodnocené vyhodnocovací období.

### Struktura katalogového listu služby

Zadavatel požaduje, aby Dodavatel v rámci Plánu definoval každou službu z Paušálních služeb svým katalogovým listem podle vzoru uvedeného v tab. 27.

Tab. : Vzor katalogového listu služby

|  |  |
| --- | --- |
| Katalogový list služby | |
| Identifikátor služby | Jednoznačné kódové označení služby |
| Název služby | Krátký, ale výstižný název služby |
| Popis služby | Výstižný popis náplně služby |
| Kvalitativní indikátor služby | |
| Identifikátor indikátoru | Jednoznačné kódové označení kvalitativního indikátoru |
| Definice | Definice kvalitativního parametru služby |
| Parametry kvalitativního indikátoru služby | |
| Kalendář služby | Označení kalendáře poskytování služby |
| Obnovení služby | Odkaz na obecně platné požadavky na obnovu služby nebo specifické hodnoty obnovy |
| Definice dílčích parametrů indikátoru kvality služby | Jednotlivé proměnné a jejich definice, které vstupují do vzorce výpočtu Dostupnosti |
| Způsob výpočtu | Vzorec výpočtu Dostupnosti spolu s jeho definicí a popisem způsobu výpočtu |
| Měřicí bod | Místo v Softwaru (např. rozhraní), kde se parametry indikátoru kvality služby zjišťují |
| Způsob dokladování | Definice podkladů, z nichž se berou indikátory pro výpočet |
| Smluvní pokuta | Odkaz na obecně platné požadavky na smluvní pokutu nebo specifické hodnoty a způsob stanovení smluvní pokuty |
| Doplňující informace | |
| Poznámka | Doplňující poznámky a vysvětlení |
| Platební podmínky | Odkaz na obecná smluvní ustanovení nebo definice specifického režimu |

Zadavatel požaduje, aby přiřazení funkčních oblastí Softwaru ke kalendářům služeb odpovídalo schématu uvedené v tab. 27. Toto přiřazení musí být koncepčně definováno v rámci Plánu. Zadavatel připouští, jelikož v tomto okamžiku ještě nezná přesnou strukturu funkčních oblastí Softwaru, kterou teprve Dodavatel v Plánu navrhne, že schéma přiřazení může být vhodně doplněno o řádky, v nichž Dodavatel uvede jím navrhnuté funkční oblasti, nicméně při zachování principů přiřazení ke kalendářům služeb zřejmých z tab. 27.

### Servisní model a parametry SLA

Dodavatel bude poskytovat Paušální služby dle níže uvedených servisních modelů a parametrů SLA v souladu s ustanovením Smlouvy. Pojmy a definice požadavků na servisní model a parametry SLA jsou uvedeny v následujících kapitolách a tabulkách, případně jsou některé pojmy ve všeobecnosti definované v příloze č. 1 Zadávací dokumentace – Seznam použitých zkratek a definic.

Předmětem kapitoly je podrobné nastavení pravidel pro poskytování Paušálních služeb s vazbou na servisní model a Parametry SLA v rozsahu:

* pravidel pro Dostupnost, provoz a údržbu Software,
* řešení Incidentů,
* řešení Požadavků.

Tab. : Dostupnost a provozu Software ve vazbě na servisní model a parametry SLA

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Provozní**  **doba Software** | **Dostupnost Software** | **Servisní model** | **Doba provozu**  **(PD)** | **RPO** | **RTO** | **Plánovaná**  **Odstávka** | **Neplánovaná**  **Odstávka** |
| 7x24 | 97% | C1 | 5x12 | 24 h | N/A | dle Plánu | do 24 h 5 PD předem |
| normální | (6-18) | nad 24 h 14 PD předem |

Tab. : Řešení Incidentů a Požadavků ve vazbě na servisní model a parametry SLA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Incident** | | | | | **Požadavek** | | | |
| **RTI** | **Priorita Incidentu** | | | | **RTR** | **Kategorie Požadavku** | | |
| **(A)** | **(B)** | **(C)** | **(D)** | **V** | **S** | **N** |
| 1 PD | 4 h | 1 PD | 3 PD | individuálně | 3 PD | 7 PD | 10 PD | individuálně |

Doba stanovená v PD určuje počet definovaných Pracovních dnů (PD). Doba stanovená v hodinách (h) určuje počet hodin v rámci PD, pokud není upřesněno jinak. Přesahuje-li doba určená v hodinách, definované rozmezí doby PD, hodinová lhůta se mimo dobu PD zastaví a pokračuje dále v běhu během další bezprostředně následující doby definované jako PD. Toto ustanovení se netýká definice lhůt pro dobu prodlení a stanovení pokut dle Smlouvy.

Dostupnost a provoz

**Provozní dobu Software**, která je definovaná jako časový úsek určený pro užívání Software Zadavatelem, nebo třetí stranou v rámci stanovené Dostupnosti:

* 7x24 znamená zajištění v pracovních dnech i dnech volna po dobu 24 hod denně se zohledněním stanovené Dostupnosti.

**Doba provozu**, která je definovaná jako časový úsek, v němž Dodavatel zajišťuje údržbu a provoz Softwaru a služba je v definovaném rozsahu a kvalitě dostupná uživatelům:

* 5x12 (6-18) znamená zajištění v PD po dobu 12 hod denně (6:00-18:00).

**Dostupnost**, skutečnost, že dodávaný a provozovaný Software je přístupný ve sjednané době a požadovaným způsobem dle Smlouvy:

* služba je označena jako nedostupná v případě nedostatečnou Dostupnost služby jako celku (všechny moduly Softwaru, popř. všechny aplikace, všichni uživatelé) nebo nejsou dostupné podstatné části této služby (vyjmenované moduly Softwaru nebo vyjmenované aplikace) ve stanovených lokalitách – toto je definováno v popisu služby,
* za nedostupnou se služba považuje od okamžiku nahlášení Zadavatelem nebo zjištění Dodavatele do okamžiku obnovení dostupnosti služby a oznámení této skutečnosti Zadavateli a dotčeným uživatelům,
* doby nedostupnosti služby jsou zaokrouhleny na celé minuty,
* do doby nedostupnosti se započítávají všechny doby incidentů a Neplánovaných Odstávek,
* do doby nedostupnosti se nezapočítávají Plánované Odstávky ohlášené definovaným způsobem,
* doba dostupnosti je vyjádřena jako procento času za měsíc: 97%

**RPO** (Recovery Point Objective Parametr) vyjadřuje maximální ztrátu dat v čase při havárii Softwaru a následné obnově:

* hodnota parametru je definována v reálných hodinách: 24h,
* Vyhodnocení parametru se provádí pouze při obnově Softwaru, tj. parametr byl splněn ANO/NE, v případě nesplnění je reportován skutečný bod obnovy.

**RTO** (Recovery Time Objective Parametr) vyjadřuje dobu nutnou k obnově chodu služby (obnova dat, nastavení vazeb apod.) do akceptované úrovně provozu:

* hodnota parametru je definována v reálných hodinách a minutách a je úměrná množství dat nutných k obnově, složitosti a počtu nastavovaných vazeb,
* hodnota RTO se udává od rozhodnutí o zahájení procesu obnovy do doby zprovoznění,
* Vyhodnocení parametru se provádí pouze při obnově Softwaru, tj. parametr byl splněn ANO/NE, v případě nesplnění je reportována doba prodlení při obnově.

**Odstávka** je definovaná jako plánovaná doba, ve které je omezen, popř. přerušen provoz Software přičemž se nejedná se o vadu ani Incident, avšak se může jednat o řešení výsledného dopadu vady nebo Incidentu, což nevylučuje uplatnění pokut a sankcí stanovených za příslušné vady a Incidenty dle Smlouvy. V průběhu Odstávky zabezpečuje Poskytovatel činnosti nezbytné k zachování dalšího provozu Software, tj. provádění zálohování systémů údržby, plánovaných oprav apod. Pro účely výpočtu parametru Dostupnost se doba Plánovaných Odstávek nezapočítává do doby nedostupnosti Software.

Případné dlouhodobější Plánované Odstávky (např. servisní zásahy, upgrade apod.) jsou přípustné   
pouze mimo pracovní dny, případně v pracovní dny mimo dobu od 6 do 18 hod, a to vždy po předchozím projednání se Zadavatelem. U Neplánovaných Odstávek je doporučeno prioritně tyto provádět za shodných podmínek jako Plánové Odstávky. Popis Odstávek je uveden v tab. 30.

Tab. : Typy Odstávky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pojem** | **Definice** | **Doba plánování Odstávky** |
| **Plánovaná Odstávka** | Pravidelné Odstávky, jejichž rozsah je uveden v plánu Odstávek Odboru informatiky Zadavatele, který je vedený na smluvené období. Objednatel může požádat v naléhavých a odůvodněných případech o přesunutí tohoto typu Odstávky. Při plánování Odstávek se vyhodnocují a porovnávají rizika na straně Dodavatele i Zadavatele.  Zadavatel může požádat v naléhavých zdůvodněných případech o přesunutí tohoto typu odstávky. Při plánování Odstávek se vyhodnocují a porovnávají rizika na straně Dodavatele  i Zadavatele. | dle Plánu |
| **Neplánovaná Odstávka** | Odstávka mimo Plánovanou Odstávkou.  Zadavatel může v naléhavých zdůvodněných případech a po vzájemné dohodě se Dodavatelem tento typ Odstávky zamítnout pouze v případě, že jejich zamítnutím není zvýšeno provozní riziko poskytovatele, které může vést k havárii Softwaru. | Požadováno:  - 5 dní před Odstávkou do 24 hod.  - 14 dní před Odstávkou nad 24 hod. |

Incident

Incident se projevuje zejména selháním oproti funkčnosti a funkcionalitě specifikované v této Technické specifikaci, anebo obvyklé pro Předmět Plnění a má charakter vady. Incident představuje:

* událost v rámci využívání Předmětu Plnění ze strany Objednatele či poskytování Plnění ze strany Dodavatele, která způsobuje, že Předmět Plnění či jakákoliv jeho část nefunguje očekávaným způsobem, a tato událost způsobuje či může způsobit snížení kvality Předmětu Plnění nebo jeho nedostupnost (např. HW poruchy nebo SW chyby na informačních systémech, koncových zařízeních, vzniklá nedostupnost dat apod.);
* neplánované přerušení fungování Předmětu Plnění či jakékoliv jeho části anebo neplánované přerušení Plnění dle Smlouvy;
* omezení kvality fungování Předmětu Plnění nebo souvisejícího Plnění; nebo
* jakoukoliv prokazatelnou nefunkčnost Předmětu Plnění či souvisejícího Plnění.

Práce s Incidentem je rozdělena do třech základních časových celků:

* **Čas nahlášení Incidentu** představuje doložený časový údaj, vyjadřující datum a čas, kdy byl Incident nahlášen Ohlašovatelem způsobem stanoveným ve Smlouvě či Technické specifikaci na Kontaktní místo Dodavatele, v případě, že v Plánu nebude upřesněno jinak,   
  tj. čas vytvoření tiketu v HelpDesk, čas odeslání e-mailu z e-mailového serveru Objednatele anebo čas ukončení telefonátu s příslušným pracovníkem Dodavatele. Ohlašovatel je povinen uvést popis Incidentu v následujícím rozsahu:
  + krátký a rámcově výstižný název Incidentu;
  + identifikace části Předmětu Plnění, které se Incident týká,
  + určení prostředí (Testovací prostředí, Produkční prostředí),
  + detailní popis Incidentu, průvodních jevů a všech významných souvisejících informací,
  + Kategorii Incidentu specifikovanou jako Urgence,
  + identifikaci Ohlašovatele.
* **Doba zahájení řešení Incidentu** **(RTI)** – znamená dobu, která uplyne mezi Časem nahlášení Incidentu Ohlašovatelem a předání na Kontaktní místo Dodavatele. Hodnota parametru stanovená jako 1PD je maximální možná doba a pro dobu řešení se počítá skutečně zaznamenaný čas v hodinách a minutách.
* **Doba řešení Incidentu** znamená dobu, která uplyne od Doby zahájení řešení Incidentu (RTI) do okamžiku nastavení požadovaného stavu (včetně použití náhradního řešení nebo zařízení) Dodavatelem a oznámení ukončení řešení předmětného Incidentu Objednateli. Pokud Objednatel řešení Incidentu neakceptuje, vrací se Incident k novému řešení Dodavateli, přičemž v takovém případě se za dobu ukončení řešení předmětného Incidentu považuje až potvrzení ukončení řešení daného Incidentu ze strany Objednatele. V případě, že Ohlašovatel, který je třetí stranou, není s akceptovaným řešením Incidentu spokojen, tak tak tuto skutečnost nahlásí na Kontaktní místo Dodavatele. Doba řešení Incidentu je závislá na Prioritě Incidentu. Do Doby řešení Incidentu se nezapočítává doba, po kterou nemůže Dodavatel řešit Incident z důvodu:
  + neobdržení podkladů a informací vyžádaných Dodavatelem, které jsou nezbytně nutné pro lokalizaci nebo replikaci Incidentu, od Objednatele;
  + řešení Incidentu u třetí osoby (vyjma Poddodavatele), jejíž součinnost je dle Smlouvy povinen zajistit Objednatel (např. poskytovatele služeb podpory IT prostředí Objednatele anebo systémů, na které je Software napojen);
  + neposkytnutí jiné nezbytně nutné součinnosti Objednatele vyžádané Dodavatelem v souladu se Zadávací dokumentací (zejména Technickou specifikací, Smlouvou či Zvláštními obchodními podmínkami).

**Kategorie Incidentu** definuje Urgence a Impact Incidentu na Předmět Plnění:

* Urgence představuje dílčí část Kategorie Incidentu definovanou, jako naléhavost Incidentu z pohledu uživatele při jeho nahlášení v rozdělení do kategorií uvedených v tabulce č. 31.
* Impact představuje dílčí část Kategorie Incidentu definovanou, jako dopad Incidentu z pohledu Zadavatele, nebo Dodavatele po jeho nahlášení uživatelem v rozdělení do kategorií uvedených v tabulce č. 32. Jedná se o hodnotu, která zohledňuje kritičnost řešení Incidentu (dáno výsledkem bezpečnostní klasifikace resp. byznys kritičností daného Incidentu a zařazením do servisního modelu) a rozsah zasažení Incidentu do procesů a činností Předmětu Plnění.

Tab. : Kategorie Incidentu – Urgence (naléhavost)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategorie Incidentu** | **Označení** | **Definice** |
| **Vysoká** | **V** | ohrožení kritických procesů a činností na straně Zadavatele |
| **Střední** | **S** | zásadní vliv na důležité procesy a činnosti Zadavatele |
| **Nízká** | **N** | standardní řešení v efektivním režimu |

Tab. : Kategorie Incidentu – Impact (dopad)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategorie Incidentu** | **Označení** | **Definice** |
| **Vysoká** | **V** | ohrožení kritických procesů a činností na straně Zadavatele |
| **Střední** | **S** | zásadní vliv na důležité procesy a činnosti Zadavatele |
| **Nízká** | **N** | standardní řešení v efektivním režimu |

**Priorita Incidentu** reprezentuje počítanou hodnotu z hodnoty Impact a Urgence, která stanovuje pořadí důležitosti řešení více Incidentů a souběžných Incidentů.

Tab. : Stanovení pořadí Priority Incidentů dle Kategorie Incidentu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Impact** (dopad) | | | |
| **Urgence** (naléhavost) | **Vysoký (V)** | **Střední (S)** | **Nízký (N)** |
| **Vysoký (V)** | 1 | 2 | 3 |
| **Střední (S)** | 2 | 3 | 4 |
| **Nízký (N)** | 3 | 4 | 4 |

Tab. : Priority Incidentů

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pořadí** | **Priorita Incidentu** | **Definice** | **Doba řešení Incidentu** |
| 1 | **Kritická**  **(A)** | Stav, kdy je Software buď zcela nefunkční a/nebo neumožňuje využívat jeho zásadních funkcí a situace způsobuje vážné provozní nebo bezpečnostní problémy. | 4 h |
| 2 | **Vysoká**  **(B)** | Stav, kdy všechny nebo některá z úloh nebo modulů Software, je nefunkční v celé lokalitě nebo více lokalitách, což brání zpracovávat běžné či denní operace, přičemž náhradní řešení není k dispozici. Stav omezuje kritickou část procesů Zadavatele, popř. činnost všech uživatelů Software. | 1 PD |
| 3 | **Střední**  **(C)** | Stav, kdy jsou některé části Softwaru nefunkční, ale nejsou ohroženy funkce hlavní služby Předmětu Plnění a existuje náhradní řešení. Stav omezuje činnost klíčových uživatelů. | 3 PD |
| 4 | **Nízká**  **(D)** | Stav, kdy nejsou ohroženy hlavní funkce služby Předmětu Plnění, v tomto stavu lze službu Předmětu Plnění provozovat během celého měsíčního cyklu - existuje náhradní řešení a dále Incidenty s dopadem na jednoho uživatele.  Doba řešení Incidentu priority D bude v případě každého jednotlivého Incidentu zvlášť nebo pro účely více konkrétních Incidentů (jakož i Incidentů priority D, které mohou vzniknout teprve v budoucnu) individuálně dohodnuta mezi Dodavatelem a Zadavatelem (resp. uživatelem na straně Zadavatele). Nedohodnou-li se Dodavatel a Zadavatel na době řešení, určí tuto dobu řešení Zadavatel jednostranně, přičemž platí, že jednostranně určená Doba vyřešení Incidentu priority D nesmí být kratší než Doba řešení incidentu priority C. | individuální dohodou |

**Vyhodnocení parametru**: se proveden u všech nahlášených Incidentů, nevyřešených v rámci předešlých Vyhodnocení parametru jako ukončené, a to vždy v rámci daného kalendářního měsíce v rozdělení dle Priority Incidentu následovně:

* uvede se stručný výčet ukončených Incidentů v termínu,
* uvede se stručný výčet ukončených Incidentů v prodlouženém termínu se zdůvodněním a dobou prodloužení,
* uvede se stručný výčet ukončených Incidentů s pozdním řešením, tj. Incident kdy Doba vyřešení nesplňovala stanovený limit a také nebyla stanovena doba prodloužení limitu,
* uvede se stručný výčet neukončených Incidentů, které jsou v řešení.

Vyhodnocení parametru se provádí vždy k 10. dni následujícího měsíce.

Požadavek

Požadavek znamená žádost ze strany Objednatele o službu nebo její podporu předaná v souladu se Smlouvou Dodavateli přes, která nemá příčinu v chybovém stavu, tj. není Incidentem. Žádost o Požadavek je předaná Ohlašovatelem na Kontaktním místě Dodavatele, kterým je HelpDesk.

Práce s Požadavkem je rozdělena do třech základních časových celků:

* **Čas nahlášení Požadavku** – doložený čas vytvoření záznamu kdy byl Požadavek nahlášen, tj. čas vytvoření tiketu v HelpDesku, čas odeslání e-mailu z e-mailového serveru Objednatele anebo čas ukončení telefonátu s příslušným pracovníkem Dodavatele.
* **Doba zahájení řešení Požadavku** **(RTR)** – znamená dobu, která uplyne mezi Časem nahlášení Požadavku Ohlašovatelem a předání na Kontaktní místo Dodavatele. Hodnota parametru stanovená jako 3PD je maximální možná a pro dobu řešení se počítá skutečně zaznamenaný čas v hodinách a minutách. V případě, že Požadavek vyžaduje schválení ze strany Zadavatele, může být schválení provedeno před i po RTR dle charakteru Požadavku.
* **Doba řešení Požadavku** – znamená dobu, která uplyne od Doby zahájení řešení Požadavku do okamžiku nastavení požadovaného stavu Dodavatelem a oznámení ukončení řešení Požadavku Objednateli. U Požadavků, které vyžadují schválení ze strany Objednatele, se čas schvalování nezapočítává do Doby řešení Požadavku. Způsob a zejména Doba řešené Požadavku je závislá na Kategorii Požadavku, která je stanovena na základně stupně naléhavosti Požadavku. Pokud Objednatel neakceptuje řešení Požadavku, Požadavek se vrací k novému řešení Dodavateli, přičemž v takovém případě se za dobu ukončení řešení předmětného Požadavku považuje až potvrzení ukončení řešení daného Požadavku ze strany Objednatele. Do Doby řešení Požadavků se dále nezapočítává doba, po kterou nemůže Dodavatel řešit Požadavek z důvodu:
  + neobdržení podkladů a informací vyžádaných Dodavatelem, které jsou nezbytně nutné pro řešení Požadavku, od Objednatele;
  + řešení Požadavku u třetí osoby (vyjma Poddodavatele), jejíž součinnost je dle Smlouvy povinen zajistit Objednatel (např. poskytovatele služeb podpory IT prostředí Objednatele anebo systémů, na které je Software napojen);
  + neposkytnutí jiné nezbytně nutné součinnosti Objednatele vyžádané Dodavatelem v souladu se Zadávací dokumentací (zejména Technickou specifikací, Smlouvou či Zvláštními obchodními podmínkami).

**Kategorie Požadavku** definuje charakter Požadavku a jeho vztah k naléhavosti řešení. Kategorii Požadavku stanovuje Ohlašovatel, Dodavatel je oprávněn požadovat korigování tohoto nastavení v souladu s objektivním zjištěním. Jednotlivé Kategorie Požadavků s vazbou na jejich řešení jsou definované v tab. 35.

Tab. : Kategorizace Požadavků

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategorie Požadavku** | **Definice** | **Doba řešení Požadavku** |
| **Vysoká**  **(V)** | Požadavek, jehož řešení je pro Zadavatele kritické – nevyřešení požadavku v stanovené lhůtě může ohrozit kritické procesy Zadavatele a mohou vzniknout vyčíslitelné škody. | 7 PD |
| **Střední**  **(S)** | Požadavek, jehož řešení neovlivňuje využívání hlavních funkcí služby Předmětu Plnění – do doby vyřešení Požadavku lze při podpoře procesů Zadavatele využívat náhradní řešení.  Zároveň má Požadavek časově náročné řešení, které vyžaduje součinnost více řešitelských skupin. | 10 PD |
| **Nízká**  **(N)** | Ostatní Požadavky, jejichž Řešení výrazně neovlivňuje procesy Zadavatele.  Doba vyřešení Požadavku kategorie N bude v případě každého jednotlivého Požadavku zvlášť nebo pro účely více konkrétních Požadavků (jakož i Požadavků kategorie N, které mohou vzniknout teprve v budoucnu) individuálně dohodnuta mezi Dodavatelem a Zadavatelem (resp. uživatelem na straně Zadavatele). Nedohodnou-li se Dodavatel a Zadavatel na Době vyřešení, určí tuto dobu Zadavatel jednostranně, přičemž platí, že jednostranně určená Doba řešení požadavku kategorie N nesmí být kratší než Doba řešení požadavku kategorie S. | Individuálně |

**Vyhodnocení parametru**: se provede u všech realizovaných Požadavků neuvedených v rámci předešlých Vyhodnocení parametru jako ukončené, a to vždy v rámci daného kalendářního měsíce v rozdělení dle Kategorií Požadavku následovně:

* uvede se stručný výčet ukončených Požadavků v termínu,
* uvede se stručný výčet ukončených Požadavků v prodlouženém termínu se zdůvodněním a dobou prodloužení,
* uvede se stručný výčet ukončených Požadavků s pozdním řešením, tj. Požadavky kdy Doba vyřešení nesplňovala stanovený limit a také nebyla stanovena doba prodloužení limitu,
* uvede se stručný výčet neukončených Požadavků, které jsou v řešení.

Vyhodnocení parametru se provádí vždy k 10. dni následujícího měsíce.

### Podpora komponent třetích stran

Obsahem je zajištění podpory pro Dodavatelem dodané komponenty třetích stran, kterou poskytují jejích výrobci. Její náplní je technická podpora a podpora těchto komponent včetně aktualizací a zajištění přístupu k dalším službám poskytovaných výrobci, tedy mj.:

* Přístup k opravám a záplatám nabízených řešení.
* Přístup k novým verzím nabízených produktů, které mají souvislost s dodanými komponentami.
* Přístup do znalostní báze příslušných výrobců a k oddělení podpory příslušných výrobců, např. pro dotazy při řešení problémových stavů, konzultace při administraci a konfiguraci, dotazy k licenční politice, plánovaných funkcích v nových verzích apod.
* Obnova podpory u výrobce (provedení platby, uzavření smlouvy s výrobcem aj.),   
  např. ke konci období, když je podpora uzavírána na určitou dobu (např. rok),   
  aby nenastal stav nezajištěné podpory výrobce.
* Informování o stavu komponenty a příslušného produktu, např. platnosti podpory a doby jejího trvání, zařazení do plánu podpory, označení verze apod.
* Zajištění všech informací a poskytnutí součinností vyžadovaných výrobci příslušných komponent v souvislosti s poskytováním jejich podpory.
* Vykazování zajištěné podpory vhodnou průkaznou formou, např. odpovědi od výrobců, doklady o registraci podpory, licenční klíče atp.

V případě výpadku služby, tzn. nikoli řádně zajištěné podpory, se jedná o Incident se závažností s prioritou N (ostatní).

### Podklady pro měření a vykazování služeb

Náplní je předávání údajů a podkladů, které má Dodavatel k dispozici pro potřeby sledování služeb, jejich měření a vykazování, analyzování jejich kvality a průběhu poskytování a vyhodnocování, využívání Softwaru, jeho součástí či podpůrných komponent využití Softwaru vč. stavových, výkonnostních, bezpečnostních či provozních údajů, mj.:

* Neagregované údaje o všech provedených jednotlivých transakcích, operacích či úkonech provedených k určitému okamžiku či během vyhodnocovacího období.
* Neagregované údaje a podklady pro vyhodnocení kvalitativních parametrů poskytovaných služeb a pro související výpočty za vyhodnocovací období.
* Agregované údaje o provozním stavu, výkonnosti, bezpečnostních aspektech apod. v online režimu formou datových řezů (nebo jiných dohodnutých způsobů) či jejich předávání na dohodnutá rozhraní.

Data budou předávána v Zadavatelem odsouhlasené struktuře, formátu, frekvenci, umístění   
či rozhraní, které budou definovány v Plánu. Data budou ukládána do datového úložiště Zadavatele, odkud je bude moct načítat vhodnými nástroji, nebo budou předávána na dohodnuté rozhraní.

Absence podkladů používaných pro vyhodnocení poskytovaných služeb a jejich kvality se považuje za výpadek služby, jejíž dostupnost a kvalitu měla chybějící data dokládat. Tento stav se považuje za jeden souvislý Incident se střední prioritou závažnosti (S).

Neagregované údaje a podklady použité pro vyhodnocení kvalitativních parametrů poskytovaných služeb za určité vyhodnocovací období budou úplné a budou předány nejpozději v okamžiku předání Výkazu poskytnutých služeb v tomto vyhodnocovacím období.

Neagregované údaje o transakcích, operacích či úkonech provedených k určitému okamžiku budou úplné a budou k dispozici nejpozději 12 hodin po tomto okamžiku.

Data poskytovaná v online režimu budou úplná a mohou být nejvýše 5 minut stará.

### Smluvní pokuty

Smluvní pokuty za nedodržení povinnosti Dodavatele dodržet sjednanou Dobu vyřešení Incidentu a Požadavku nebo povinnost zajištění požadované Dostupnosti jsou upraveny v článku 16 Příloh č. 6 Smlouvy o dílo a Smlouvy o údržbě: Zvláštní obchodní podmínky.

Pokud by celková smluvní pokuta dle článku 16. Zvláštních obchodních podmínek za dané vyhodnocovací období byla vyšší než cena Paušálních služeb za toto období, bude neuplatněný nárok na smluvní pokutu uplatněn v prvním následujícím měsíci nebo případně dalších měsících. K danému vyhodnocovacímu období může Zadavatel uplatnit smluvní pokutu i později např. z důvodu dodatečně zjištěného nároku na smluvní pokutu, z důvodu administrativní prodlevy s výpočtem ceny, nepřesností výpočtu smluvní pokuty apod., přičemž vždy je rozhodné právě jen to, zda Zadavateli vznikl nárok na smluvní pokutu a pro vyloučení pochybností se uvádí, že případně i pozdější uplatnění smluvní pokuty nemá za následek zánik nároku na smluvní pokutu. Pokud výše smluvní pokuty převýší zbývající dosud nezaplacenou částku za poskytování Paušálních služeb až do konce poskytování Paušálních služeb (včetně případu zániku Servisní smlouvy), jedná se o podstatné porušení povinností Dodavatele. Zadavatel bude v takovém případě oprávněn uplatnit vůči Dodavateli celou zbývající část smluvní pokuty.

Pokud Dodavatel poruší stanovené smluvní povinnosti tím, že v kterémkoliv vyhodnocovacím období kterékoliv služby poskytované podle jejího katalogového listu bude tato služba nebo její část nedostupná po dobu delší, než je pro ni stanoveno v daném katalogovém listu nebo maximální přípustný počet kritických incidentů překročí maximální přípustný počet takových kritických incidentů podle příslušného katalogového listu, nebo nebudou dodrženy obecně definované parametry řešení kritických incidentů, jedná se podstatné porušení povinností Dodavatele.

## Rámcový rozvoj („Služby rozvoje“)

Služby rozvoje Dodavatel poskytuje dle pravidel vymezených v článku 2 Smlouvy o údržbě, provozu a rozvoji Software.

## Další služby („Součinnost při ukončení“)

Součinnost při ukončení Dodavatel poskytuje dle pravidel vymezených v článku 4 Smlouva o údržbě, provozu a rozvoji Software.

# Seznam tabulek

[Tab. 1: Charakteristika železniční sítě a pozemních staveb Zadavatele 1](#_Toc137182924)

[Tab. 2: Harmonogram 3](#_Toc137182925)

[Tab. 3: Struktura Implementačního plánu 4](#_Toc137182926)

[Tab. 4: Informační systémy a softwary k Integraci 11](#_Toc137182927)

[Tab. 5: Minimální požadované metadata Dokumentace staveb 19](#_Toc137182928)

[Tab. 6: Workflow závěrečného připomínkového řízení I fáze 22](#_Toc137182929)

[Tab. 7: Workflow závěrečného připomínkového řízení II fáze 22](#_Toc137182930)

[Tab. 8: Předpokládaný počet uživatelů Software SŽ 30](#_Toc137182931)

[Tab. 9: Příklad popis rolí a uživatelského přístup na Stavbě v jedné fázi projektové přípravy 31](#_Toc137182932)

[Tab. 10: Návrh tabulky přehledu dokumentů 38](#_Toc137182933)

[Tab. 11: Návrh struktury tabulky přehledu Sekcí 50](#_Toc137182934)

[Tab. 12: Návrh struktury tabulky přehledu Milníky 50](#_Toc137182935)

[Tab. 13: Návrh struktury tabulky obsahující výstupy 50](#_Toc137182936)

[Tab. 14: Návrh organizační struktury 50](#_Toc137182937)

[Tab. 15: Profil zainteresovaných stran 54](#_Toc137182938)

[Tab. 16: Matice komunikace Projektového týmu 54](#_Toc137182939)

[Tab. 17: Návrh struktury plánu přenosu znalostí a dovedností 55](#_Toc137182940)

[Tab. 18: Prostředí pro provádění Testů 63](#_Toc137182941)

[Tab. 19: Aktivity v oblasti Testování 64](#_Toc137182942)

[Tab. 20: Parametry rámcové specifikace Testů 64](#_Toc137182943)

[Tab. 21: Role osob zapojených do Testování 64](#_Toc137182944)

[Tab. 22: Kategorizace defektů a vad software podle závažnosti ve vazbě na Akceptační kritéria 67](#_Toc137182945)

[Tab. 23: Kategorizace defektů a vad dokumentace podle závažnosti 68](#_Toc137182946)

[Tab. 24: Počty přípustných defektů pro práci s dokumenty při Akceptaci 69](#_Toc137182947)

[Tab. 25: Počty přípustných defektů pro práci se Softwarem při Akceptaci 69](#_Toc137182948)

[Tab. 26: Členění úrovně podpory 75](#_Toc137182949)

[Tab. 27: Vzor katalogového listu služby 78](#_Toc137182950)

[Tab. 28: Dostupnost a provozu Software ve vazbě na servisní model a parametry SLA 78](#_Toc137182951)

[Tab. 29: Řešení Incidentů a Požadavků ve vazbě na servisní model a parametry SLA 79](#_Toc137182952)

[Tab. 30: Typy Odstávky 80](#_Toc137182953)

[Tab. 31: Kategorie Incidentu – Urgence (naléhavost) 81](#_Toc137182954)

[Tab. 32: Kategorie Incidentu – Impact (dopad) 82](#_Toc137182955)

[Tab. 33: Stanovení pořadí Priority Incidentů dle Kategorie Incidentu 82](#_Toc137182956)

[Tab. 34: Priority Incidentů 82](#_Toc137182957)

[Tab. 35: Kategorizace Požadavků 84](#_Toc137182958)

# Seznam obrázků

[Obr. č. 1: Struktura kódu označující Dokumentaci staveb 19](#_Toc136896890)

[Obr. č. 2: Proces změnového řízení dle směrnice SŽDC SM105 23](#_Toc136896891)

[Obr. č. 3: Modelová komunikace Software s CDE třetích stran 34](#_Toc136896892)

# Přílohy Technické specifikace

* Příloha 1.1 Platforma SŽ 2.0
* Příloha 1.2 Platforma\_SŽ\_Standardy vývoje
* Příloha 1.3 Neobsazeno
* Příloha 1.4 Přehled Inteních dokumentů
* Příloha 1.5 Vybrané Interní dokumenty
  + Směrnice SM011 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace,
  + Směrnice SM62 - Postupy v přípravě investičních staveb státní organizace,
  + Směrnice SM105 - Změny během výstavby,
  + Směrnice SŽDC č. 20 pro stanovení a členění investičních nákladů staveb SŽ,
  + Pokyn generálního ředitele č. 4/2016: Předávání digitální dokumentace a dat mezi SŽDC a externími subjekty.

1. V době tvorby zadávací dokumentace je projednáváno možné odložení povinnosti. [↑](#footnote-ref-2)
2. Veřejná zakázka z roku 2021: Podpora technické specifikace zadávací dokumentace pro výběr společného datového prostředí (CDE) s ohledem na potřeby SŽ. [↑](#footnote-ref-3)